



MENYELAMI WAKTU 40.000 TAHUN

Berdialog dengan Masa Lalu
di Taman Arkeologi Leang-Leang



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI REPUBLIK INDONESIA
2022

MENYELAMI WAKTU 40.000 TAHUN

**Berdialog dengan Masa Lalu
di Taman Arkeologi Leang-Leang**

PERPUSTAKAAN BALAI PELESTARIAN CAGAR BUDAYA MAKASSAR
SULAWESI SELATAN, SULAWESI TENGGARA
DAN SULAWESI BARAT

DIDAFTAR TGL
NO. PENDAFTARAN
NO. KLASIFIKASI



Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 19 Tahun 2002 tentang Hak Cipta
Lingkup Hak Cipta

1. Hak cipta merupakan hak eksklusif bagi pencipta atau pemegang Hak Cipta untuk mengumumkan atau memperbanyak ciptaannya, yang timbul secara otomatis setelah suatu ciptaan dilahirkan tanpa mengurangi pembatasan menurut peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Ketentuan Pidana

Pasal 72

1. Barangsiapa dengan sengaja atau tanpa hak melakukan perbuatan sebagaimana dimaksud dalam pasal 2 ayat (1) atau pasal 49 ayat (1) dan ayat (2) dipidana dengan pidana penjara masing-masing paling singkat 1(satu) bulan dan/atau denda paling banyak Rp. 5.000.000.000,00 (lima milyar rupiah).

2. Barangsiapa dengan sengaja menyiarkan, memamerkan, mengedarkan atau menjual kepada umum suatu Ciptaan atau barang hasil pelanggaran Hak Cipta atau Hak Terkait sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dipidana dengan pidana penjara paling lama 5 tahun dan/atau denda paling banyak Rp. 500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah).

MENYELAMI WAKTU 40.000 TAHUN

Berdialog dengan Masa Lalu di Taman Arkeologi Leang-Leang



Editor:
Iwan Sumantri
Andriany

Penanggung Jawab:
Laode Muhammad Aksa

Disusun Oleh:
Balai Pelestarian Cagar Budaya
Provinsi Sulawesi Selatan
Kementerian Pendidikan, Kebudayaan,
Riset, dan Teknologi
2022

Menyelami Waktu 40.000 tahun, Berdialog dengan Masa Lalu di Taman Arkeologi Leang-Leang.

@Balai Pelestarian Cagar Budaya Provinsi Sulawesi Selatan

ISBN: 978-602-244-920-1

Editor: Iwan Sumantri | Andriany

Penanggung Jawab: Laode Muhammad Aksa

Redaktur: Andini Perdana

Penulis: Iwan Sumantri | Laode Muhammad Aksa | Muhammad Ramli | Rustan |
Nusriat | Dewi Susanti | Muhammad Tang | Abdullah | Iswadi | Andini
Perdana | Hj. Rachmiyana | Imran Ilyas | Anggi Purnamasari | Khorunnisa

Kontributor: Fatriani Fara | Rini Oktaviani Rakhman | Siti Aisyah Mansyur | Andi
Tanra Akib | Anna Islamiati | Wiwidayanti

Layout dan Sampul: Ahmad Abdul

Fotografer: Achmad Abdul | Firman

Sekretariat: Chunjunarsih | Nasruddin | Muhammad Akram Arsyad | Ayu Muliana

Penerbit: Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi
Jl. Jenderal Sudirman, Senayan, Jakarta Pusat

Cetakan Pertama, 2022

Hak Cipta dilindungi undang-undang

Dilarang memperbanyak karya tulis ini dalam bentuk dan dengan cara apapun
tanpa ijin tertulis dari penerbit.

Isi buku ini menggunakan huruf Avenir Book, 9 pt, 416 hlm: 21 cm x 14,8 cm

SAMBUTAN KEPALA BALAI PELESTARIAN CAGAR BUDAYA PROVINSI SULAWESI SELATAN

Puji dan syukur, kami panjatkan kehadiran Allah SWT, yang telah memberikan kekuatan, ketekunan, dan kesabaran sehingga buku yang sudah lama dipersiapkan ini akhirnya dapat diselesaikan dengan baik. Kini buku yang berjudul "Menyelami Waktu 40.000 Tahun" Berdialog Dengan Masa Lalu di Taman Arkeologi Leang-Leang" dapat tersaji dan kita nikmati bersama. Penerbitan buku ini merupakan salah satu upaya Balai Pelestarian Cagar Budaya Provinsi Sulawesi Selatan untuk mengomunikasikan sekaligus menyebarluaskan informasi salah satu Kawasan Cagar Budaya di Sulawesi Selatan, yaitu Taman Arkeologi Leang-Leang.

"Menyelami Waktu 40.000 Tahun" Berdialog dengan Masa Lalu di Taman Arkeologi Leang-Leang merupakan judul yang terpilih setelah diskusi panjang yang kami lalui. Dengan harapan, Taman Arkeologi kedepannya akan dirancang sebagai bentuk simbolik interaksi mendalam manusia masa kini dengan lingkungan alam masa lalu yang telah terkubur oleh perjalanan waktu ribuan tahun. Taman akan ditata sesuai kronologi zaman yang menandai periode budaya manusia, dari periode modern saat ini hingga zaman penghunian awal manusia di kawasan ini pada zaman pleistosen ribuan tahun lalu.

Buku ini merupakan kumpulan tulisan atau bunga rampai yang membahas "mimpi" terwujudnya interpretasi dan presentasi menyelami waktu 40.000 tahun yang lalu di Taman Arkeologi Leang-Leang. Tulisan akan dimulai dengan membahas tentang desain persentasi dan interpretasi, kronologi prasejarah, pengelolaan pengunjung, alur cerita taman, zona pertama yaitu layanan umum, zona kedua yaitu taman batu, zona ketiga yaitu permainan tradisional,

Menyelami Waktu 40.000 tahun, Berdialog dengan Masa Lalu di Taman Arkeologi Leang-Leang.

@Balai Pelestarian Cagar Budaya Provinsi Sulawesi Selatan

ISBN: 978-602-244-920-1

Editor: Iwan Sumantri | Andriany

Penanggung Jawab: Laode Muhammad Aksa

Redaktur: Andini Perdana

Penulis: Iwan Sumantri | Laode Muhammad Aksa | Muhammad Ramli | Rustan |
Nusriat | Dewi Susanti | Muhammad Tang | Abdullah | Iswadi | Andini
Perdana | Hj. Rachmiyana | Imran Ilyas | Anggi Purnamasari | Khorunnisa

Kontributor: Fatriani Fara | Rini Oktaviani Rakhman | Siti Aisyah Mansyur | Andi
Tanra Akib | Anna Islamiati | Wiwidayanti

Layout dan Sampul: Ahmad Abdul

Fotografer: Achmad Abdul | Firman

Sekretariat: Chunjunarsih | Nasruddin | Muhammad Akram Arsyad | Ayu Muliana

Penerbit: Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi
Jl. Jenderal Sudirman, Senayan, Jakarta Pusat

Cetakan Pertama, 2022

Hak Cipta dilindungi undang-undang

Dilarang memperbanyak karya tulis ini dalam bentuk dan dengan cara apapun
tanpa ijin tertulis dari penerbit.

Isi buku ini menggunakan huruf Avenir Book, 9 pt, 416 hlm: 21 cm x 14,8 cm

DAFTAR ISI

Sambutan Kepala Balai Pelestarian Cagar Budaya Provinsi Sulawesi Selatan	v
Daftar Isi	vii
Pengantar Editor (<i>Iwan Sumantri</i>)	viii
Desain Tata Pamer Situs Arkeologi Leang-Leang: Presentasi dan Interpretasi Ulang Lanskap Taman Arkeologi Leang-leang (<i>Laode Muhammad Aksa</i>)	1
Kronologi Prasejarah "Di Kawasan Karst Maros-Pangkep" (<i>Muhammad Ramli</i>).....	17
Pengelolaan Alur Pengunjung Taman Arkeologi Leang-leang (<i>Andriany</i>).....	43
"Menyelami Waktu 40.000 Tahun" Berdialog dengan Masa Lalu di Taman Arkeologi Leang-Leang (<i>Rustan</i>)	71
Zona Pertama Taman Arkeologi Leang-Leang: Layanan Umum (<i>Dewi Susanti</i>)	93
Zona Kedua Taman Arkeologi Leang-Leang: Taman Bantu (<i>Abdullah dan Muhammad Tang</i>)	121
Zona Ketiga Taman Arkeologi Leang-Leang: Permainan Tradisional (<i>Nusriat</i>)	151
Zona Keempat Taman Arkeologi Leang-Leang: Ekosistem Habitat (<i>Rustan</i>).....	171
Zona Kelima Taman Arkeologi Leang-Leang: Zona Perlindungan Utama (<i>Iswadi</i>).....	203
Program Publik Menyentuh Pengunjung Di Taman Arkeologi Leang-Leang (<i>Andini Perdana</i>)	251
Gua-gua Prasejarah di Maros-Pangkep (<i>Dewi Susanti dan Hj. Rachmiyana</i>)	293
Pembagian Ruang dan Fasilitas Taman Arkeologi Leang-Leang (<i>Imran Ilyas dan Fatriani Fara</i>)	333
Lanskap Menarik dan Media yang Memesona di Taman Arkeologi Leang-Leang (<i>Anggi Purnamasari</i>).....	379

PENGANTAR EDITOR

Untuk memenuhi tuntutan jaman, Taman Prasejarah Leang-leang diubah menjadi Taman Arkeologi Leang-leang. Perubahan itu bukan sekedar perubahan nama, tetapi juga terkait dengan perubahan fungsi. Jika dahulu penekanannya pada upaya pengelolaan pelestarian semata, kini penekanannya pada upaya pemanfaatan. Itu berarti pelayanan informasi kepada publik menjadi suatu keharusan. Oleh sebab itu, ruang-ruang pelayanan informatif dalam kawasan ini dianggap perlu dihadirkan.

Taman ini sudah hadir sejak tahun 1970-an, melalui serangkaian proses; penelitian, pelestarian, pengelolaan, dan pemanfaatan. Kehadiran Taman Arkeologi sebagaimana wujudnya sekarang ini, juga melalui serangkaian proses; perenungan dan perdebatan mewarnainya.

Terletak di Kecamatan Bantimurung, Kabupaten Maros, Taman Arkeologi Leang Leang masuk ke dalam kawasan karst terbesar di dunia yang telah berusia ribuan tahun bahkan jutaan tahun. Kawasan ini menyimpan berbagai kekayaan, mulai dari air sungai bawah tanah, keanekaragaman hayati dan mineral, hingga tinggalan budaya berusia puluhan ribu tahun yang lalu.

Di Perbukitan Karst Tompobalang di selatan hingga Bulu Pute di utara, terdapat Sub Kawasan Leang-Leang. Sebuah sub kawasan yang tidak hanya memiliki keindahan alam, namun juga kaya akan pengetahuan dan kebudayaan. Ya, tempat ini menjadi salah satu saksi bisu perjalanan peradaban manusia sejak zaman

prasejarah. Maka dari itu, tidak mengherankan rasanya jika para ilmuwan dan arkeolog baik yang berasal dari Indonesia maupun luar negeri berbondong-bondong datang ke tempat ini. Tujuannya untuk mengupas kehidupan prasejarah yang menyertai tempat ini di masa lampau.

Taman Arkeologi Leang Leang adalah tempat terpendamnya kisah peradaban manusia 40.000 tahun yang lalu. Bersanding dengan pemandangan alam memukau karena berisi bebatuan purba yang dikelilingi oleh bukit yang hijau. Berbagai aktivitas *edutainment*, belajar sambil rekreasi, dapat dilakukan di tempat ini. Kita bisa *hunting* foto di Taman Batu hingga mempelajari "mengapa batu-batu gamping ini dapat mencuat dari tanah dan bagaimana proses terbentuknya".

Leang Pettae dan Pettakere merupakan dua leang yang menjadi bukti awal peradaban manusia. Kedua situs tersebut saat ini telah menyatu dalam sebuah areal yang telah dikelola oleh Balai Pelestarian Cagar Budaya (BPCB) Sulawesi Selatan. Didalamnya terdapat gambar prasejarah, baik cap tangan telapak manusia dan hewan menyerupai babi rusa yang pada bagian jantungnya terdapat objek yang menancap. Juga ditemukan sampah dapur atau sisa-sisa makanan manusia prasejarah. dan artefak masa lampau, seperti alat batu, kapak neolitik, manik-manik, bahkan rangka manusia.

Potensi yang besar tersebut membuat Balai Pelestarian Cagar Budaya Provinsi Sulawesi Selatan (BPCB Sul-Sel) terus meningkatkan pengelolaan taman. Mulai dari melakukan perubahan konsep dari Taman Prasejarah Leang-Leang menjadi

Taman Arkeologi Leang-Leang. Tujuannya untuk mewujudkan Kawasan Taman Arkeologi Leang-Leang sebagai Pusat layanan informasi, interpretasi, presentasi, edukasi, serta rekreasi dengan pelibatan masyarakat berbasis pelestarian. Sementara berbagai upaya perlindungan dengan menjaga kelestarian gua-gua terus dilakukan. Begitupun dengan upaya pengembangan dengan melakukan kajian dan memvitalkan kembali tempat ini serta upaya pemanfaatan, agar taman ini semakin dilirik oleh masyarakat sebagai tempat menarik untuk belajar yang menyenangkan.

Dalam hal perlindungan, tiap tahun BPCB Sul-Sel rutin mengadakan upaya pemeliharaan. Salah satu upaya itu adalah melakukan kajian laju kerusakan untuk mengetahui faktor yang bertanggungjawab terhadap proses kerusakan gambar dinding gua. Hal itu dilakukan untuk menemukan cara untuk menjaga kelestarian jejak-jejak peninggalan prasejarah yang ada di lingkungan Taman Arkeologi Leang-Leang, guna mencegah kerusakan yang disebabkan oleh proses alam itu sendiri. Selain itu, BPCB Sul-Sel juga melakukan berbagai macam upaya pemeliharaan lainnya, dengan menempatkan sejumlah juru pelihara untuk mengurus kebersihan dan kelestarian lingkungan; memotong rumput, membersihkan sampah, dan membenahi tanaman. Status juru pelihara ini ada pegawai negeri sipil (PNS) dan ada pula pegawai honorer.

Agar pengunjung mendapatkan pengetahuan tentang Taman Arkeologi Leang-Leang, BPCB Sul-Sel telah memfasilitasi dengan menempatkan papan informasi persis di dalam gerbang masuk ketika pengunjung masuk ke dalam areal. Dari papan tersebut diharapkan pengunjung mendapat gambaran mengenai

lokasi-lokasi penting yang ada dalam lingkungan Taman Arkeologi Leang-Leang. Tak hanya itu, pihak BPCB Sul-Sel juga telah membangun sebuah pusat informasi gambar prasejarah untuk para pengunjung untuk menggali informasi dan pengetahuan mengenai zaman prasejarah melalui gambar-gambar prasejarah, alat batu, dan temuan-temuan arkeologis lainnya.

Semua yang ditulis di atas merupakan sebagian kecil dari upaya dan kerja BPCB Sul-Sel untuk melindungi, mengembangkan, memanfaatkan, dan mengelola Situs Cagar Budaya bernama Taman-Arkeologi Leang-Leang. Tentu saja, tidak sedikit dana yang telah digelontorkan oleh negara untuk maksud dan tujuan tersebut.

Dalam konteks layanan publik, tidak mengherankan kemudian bilamana Geopark Maros-Pangkep menetapkan Taman Arkeologi Leang-leang dan lingkungan sekitarnya sebagai salah satu geosite mereka untuk mendukung penetapan sebagai geopark nasional. Bahkan, dalam beberapa bulan berselang, status Geopark Maros-Pangkep sebagai geopark nasional telah diusulkan masuk dalam jaringan Unesco Global Geopark. Dalam upaya itu, Unesco telah melakukan assessment terhadap kelengkapan Geopark Maros-Pangkep dan menyatakan bahwa pengelolaan dan penyediaan informasi tentang Taman Arkeologi Leang-leang sangat menggembirakan.

Dari diskusi dengan kawan-kawan dari BPCB Sul-Sel wilayah kerja Sulawesi Barat, Sulawesi Selatan, dan Sulawesi Tenggara, tim ini mencoba introspeksi kondisi terkini Taman Arkeologi Leang-Leang dan berusaha merumuskan serangkaian langkah untuk

mengembangkan segala potensi yang ada di tempat ini. Tentu saja, ide, pikiran, dobrakan, dorongan, dan inisiasi itu bersumber dari Bapak Laode Muhammad Aksa selaku pimpinan BPCB wilayah kerja Sulawesi Selatan, Sulawesi Barat, dan Sulawesi Tenggara.

Melalui diskusi ringan, kami semua memiliki "mimpi-mimpi" seperti apa pengelolaan taman ini kedepan. Kami pun menyusun tulisan berbentuk bunga rampai, dengan judul **"Menyelami Waktu 40.000 Tahun, Berdialog dengan Masa Lalu di Taman Arkeologi Leang-Leang"**.

Buku ini merupakan "kumpulan mimpi" kami tentang Taman Arkeologi Leang-Leang kedepannya. Mulai dari mempresentasikan hingga menginterpretasikan taman arkeologi, kronologi prasejarah, dan pengaturan pengunjung. Kami juga bermimpi agar di taman ini terdapat sebuah narasi tentang adaptasi manusia terhadap lingkungan yang terus berubah di masa 40.000 tahun. Kami membuat alur cerita dan membagi lokasi Taman Arkeologi ini kedalam lima zona. Bahkan kami bermimpi agar di taman ini akan terdapat program publik, fasilitas, hingga multimedia berbasis digital. Tujuannya agar pengunjung pulang dengan membawa cerita tentang kehidupan manusia masa lampau.

Laode Muhammad Aksa, seorang Arkeolog sekaligus Kepala BPCB Sulsel, menuliskan tentang Desain Tata Pamer Situs Arkeologi Leang-Leang : "Presentasi dan Interpretasi Ulang Lanskap Taman Arkeologi Leang-Leang. Tulisan ini menjelaskan tentang bagaimana presentasi dan interpretasi *in situ* diperlukan bukan hanya karena adanya lanskap bukit karst dan leang yang

spektakuler, melainkan karena pentingnya tinggalan arkeologis yang terdapat pada Taman Arkeologi Leang-leang.

Muhammad Ramli, seorang Arkeolog sekaligus Ketua Tim Ahli Cagar Budaya Kabupaten Maros, menuliskan "Kronologi Prasejarah di Kawasan Karst Maros-Pangkep". Tulisannya mengulik kronologi dan jejak perkembangan manusia pada zaman prasejarah. Bagaimana gua-gua tersebut ditemukan di era ketika "saya masih muda" hingga saat ini. Penelitian tersebut terus berlangsung, untuk mengungkap *behind the scene* kehidupan manusia di Kawasan Karst Maros-Pangkep.

Di sisi lain, Andriany, seorang Arkeolog yang juga menjabat sebagai Kepala Sub Bagian Tata Usaha BPCB Sulsel, akan memberikan gambaran mengenai manajemen pengunjung di Taman Arkeologi Leang-Leang. Tulisannya berjudul "Pengelolaan Alur Pengunjung Taman Arkeologi Leang-Leang". Naskah ini timbul akibat keresahan dari kami semua bahwa setiap tahunnya pengunjung mengalami peningkatan, namun pertanyaan besarnya adalah, "apakah mereka pulang membawa pengetahuan?". Melalui karya ini, pengunjung akan digiring untuk memahami kehidupan 40.000 tahun yang lalu.

Rustan, Arkeolog Prasejarah yang bekerja di Pokja Maros-Pangkep ini akan membawa kita kembali ke kehidupan 40.000 tahun lalu, dengan tulisan berjudul "Menyelami Waktu 40.000 Tahun, Berdialog dengan Masa Lalu di Taman Arkeologi Leang-Leang. Jika tulisan sebelumnya membahas tentang alur pengunjung, maka tulisan ini membahas tentang alur cerita (*storyline*) taman. Taman Arkeologi dinarasikan terbagi menjadi

lima zona, yaitu zona layanan umum, taman batu, permainan tradisional, ekosistem habitat, dan zona perlindungan utama.

Zona pertama, Layanan Umum ditulis oleh Dewi Susanti, seorang Arkeolog sekaligus Pamong Budaya Ahli Muda. Ia menceritakan apa dan bagaimana aktivitas pengunjung di zona ini. Pengunjung masa kini akan disugahi berbagai fasilitas masa kini, mulai dari pos jaga, ruang informasi, ruang penerimaan, plaza, bola leppangeng, kotak ekskavasi, dan juga pusat informasi gambar prasejarah.

Zona Kedua, Taman Batu ditulis oleh Abdullah dan Muhammad Tang. Duo Arkeolog dan Pamong Budaya Ahli Muda ini berkolaborasi menceritakan mengenai salah satu zona yang paling sering dijadikan spot foto oleh pengunjung yang datang, yaitu Zona Taman Batu. Bagaimana batu-batu ini bisa muncul ke permukaan dan bagaimana proses perubahan landskap terjadi di masa itu. Batu yang merupakan karst mini tersebut dulunya padang rumput luas, tempat asyik bagi manusia prasejarah berburu. Pada tulisan ini juga akan dipaparkan titik indah atau unik untuk berfoto, panel-panel interaktif di setiap titik. Tujuannya agar terjadi interaksi antara manusia masa kini alias pengunjung dengan lingkungan.

Zona Ketiga, Permainan Tradisional yang ditulis oleh Nusriat, Arkeolog Senior dan Pamong Budaya Ahli Muda. Seiring berjalannya waktu, permainan tradisional semakin tergerus oleh perkembangan zaman. Bahkan jenis-jenis permainan yang selalu kita mainkan semasa kecil, sudah sangat jarang kita temui anak-anak yang memainkannya. Tulisan ini akan mengajak kita

bernostalgia dengan permainan-permainan tersebut dan juga mengenalkannya kepada para generasi muda. Berbagai permainan tradisional tersebut dapat kita coba langsung mainkan di Taman Arkeologi Leang-Leang. Kita ke taman ini bukan hanya mempelajari sejarah kehidupan masa lampau, juga kita dapat bermain.

Zona Keempat, Ekosistem Habitat ditulis oleh Rustan, akan membawa kita menjelajahi kondisi lingkungan yang lebih tua. Kisah bagaimana awal mula manusia menghuni semenanjung Selatan Sulawesi, khususnya di Kawasan Karst. Kondisi iklim yang dan habitat yang diyakini tidak jauh berbeda dengan kondisi saat ini. Manusia bertahan hidup dengan membuat berbagai alat penunjang hidup dari alam yang mereka temukan. Di zona ini juga kita bisa melihat makanan kesukaan manusia purba, kuskus, yang masih sering lalu lalang menampakkan wajahnya kepada pengunjung.

Zona Kelima, Pelindungan Utama ditulis oleh Abdullah dan Iswadi. Duo Arkeolog dan Pamong Budaya Ahli Muda berduet untuk menjelaskan inti kunjungan di Taman Arkeologi Leang-Leang, yaitu Leang Pettae dan Pettakere. Mereka menceritakan tentang temuan di leang ini plus temuan terbaru di luar sana. Tulisan dielaborasi sehingga kita akan paham betapa kompleksnya kehidupan manusia prasejarah. Mereka bukan hanya hidup untuk berburu dan makan. Mereka memiliki jiwa seni dengan menggambar pada dinding gua prasejarah dan membuat kalung dari tulang dan gigi hewan yang disantapnya. Dalam tulisan ini juga dibahas tentang aturan-aturan kunjungan dan aturan fasilitas yang terdapat di zona pelindungan utama.

Program publik merupakan hal yang membedakan Taman Arkeologi Leang-Leang dengan tempat wisata lainnya. Andini Perdana, seorang Pamong Budaya Ahli Muda dan bekerja di Pokja Pengembangan dan Pemanfaatan Cagar Budaya menuliskan "Program Publik Menyentuh Pengunjung di Taman Arkeologi Leang-Leang". Ia menjelaskan berbagai kegiatan edukasi dan partisipatif terkait narasi 40.000 tahun yang lalu. Pengunjung diajak untuk "nimbrung" dalam berbagai program menarik berdasarkan segmennya. Program tersebut didesain untuk pengunjung umum, pengunjung pelajar atau anak-anak, pengunjung dewasa, pengunjung komunitas, serta tak lupa pengunjung berkebutuhan khusus. Dengan harapan bahwa pengunjung datang, tidak sekedar berwisata atau bersenang-senang, tetapi pulang membawa pengetahuan baru.

Taman Arkeologi Leang-Leang tidak bisa terlepas dari gua-gua lain di kawasan Karst Maros Pangkep. Hj. Rachmiyana, dulunya adalah Konservator dan saat ini Pamong Budaya Ahli Muda berkolaborasi dengan Dewi Susanti menghasilkan tulisan, berjudul "Gua-Gua Prasejarah di Maros-Pangkep". Mereka memaparkan mengenai gugusan gua-gua prasejarah yang telah ditemukan dan tersebar di seluruh wilayah ini. Mereka menyajikan data nama-nama gua yang ditemukan sejak tahun 1950 hingga 2022. Sementara untuk gua-gua dengan keunikan yang mempunyai peranan atau nilai penting, akan dibahas satu persatu.

Pembagian Ruang dan Fasilitas Taman Arkeologi Leang-Leang dibahas tuntas oleh Imran Ilyas, Arkeolog sekaligus Pamong Budaya Ahli Pertama. Melalui tulisannya, ia membahas berbagai fasilitas yang idealnya terdapat di taman ini. Fasilitas di setiap

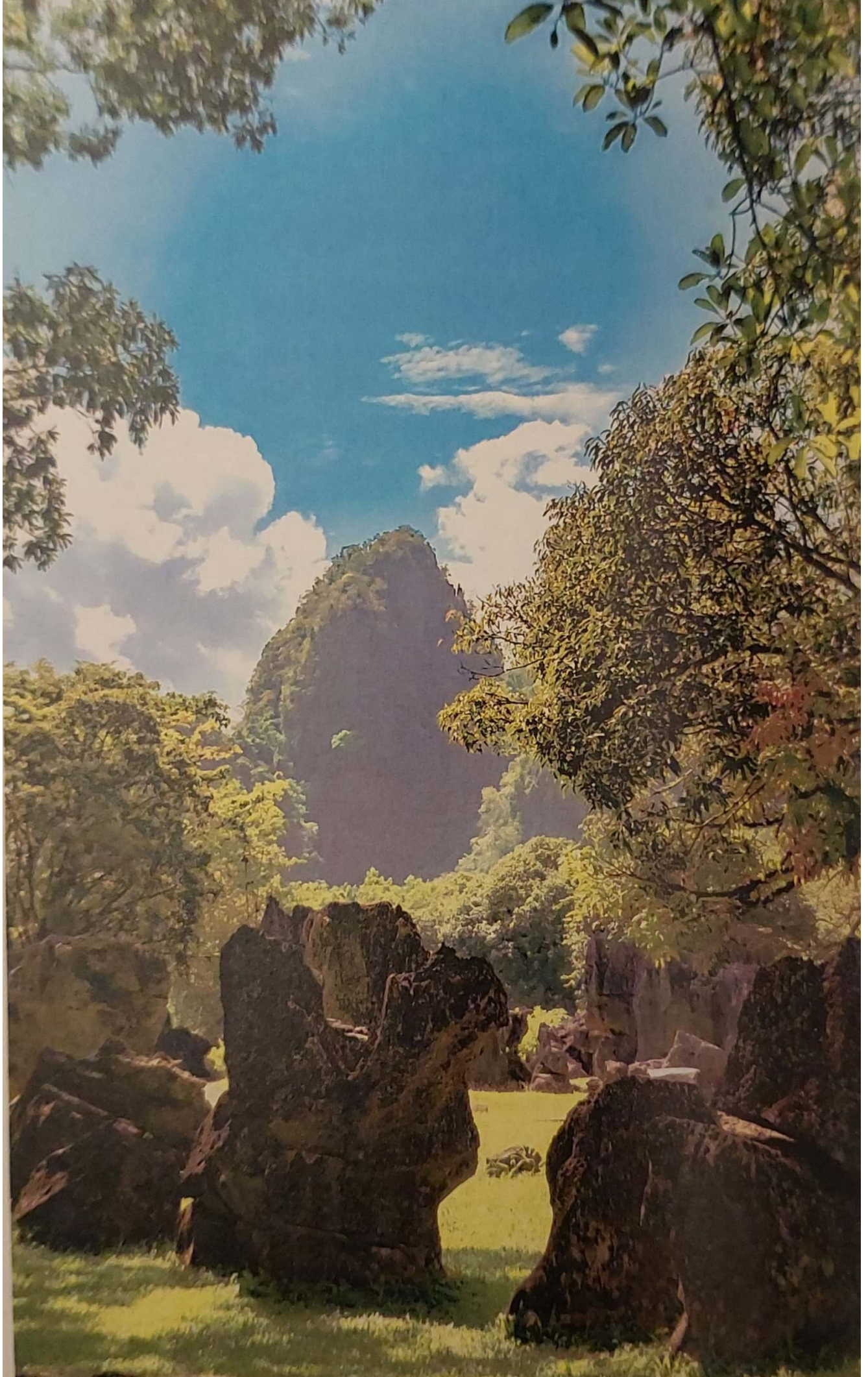
zona didesain berbeda sesuai dengan narasi yang disampaikan. Misalnya fasilitas di zona pertama akan terkait dengan menampilkan wajah dari Taman Arkeologi Leang Leang, karena berada pada bagian paling depan. Sementara fasilitas di zona kelima terkait dengan upaya perlindungan situs cagar budaya.

Lanskap Menarik dan Media yang Memesona di Taman Arkeologi Leang-Leang oleh Anggi Purnamasari, Pamong Budaya Ahli Pertama yang ditempatkan di Pokja Pelayanan Publik. Melalui tulisannya, ia membahas peran penting dari kehadiran multimedia. Jaman Now, Revolusi Industri 4.0 dan *Society 5.0* mengharuskan pengelola taman memikirkan perubahan dunia yang terjadi. Era dimana *Internet of Things*, *Big Data*, dan *Clouds Computing* telah digunakan oleh masyarakat. Pelayanan taman tentunya juga harus disesuaikan dengan kondisi kekinian.

Di akhir kata, saya sebagai editor merasa sangat berbangga karena diberikan kesempatan untuk membaca tulisan-tulisan dari para penulis hebat ini. Selamat membaca, dan selamat menyelam dalam peristiwa sejarah dan budaya pada arus budaya yang semakin deras ini.

Makassar, November 2022

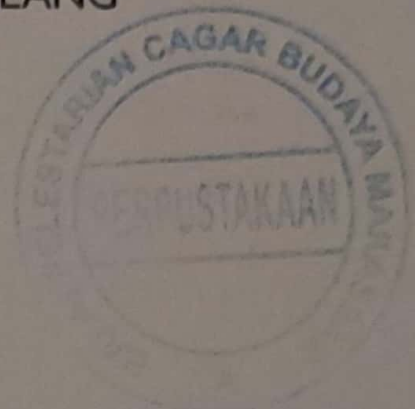
Iwan Sumantri



DESAIN TATA PAMER SITUS ARKEOLOGI LEANG-LEANG : "PRESENTASI DAN INTERPRETASI ULANG LANSKAP TAMAN ARKEOLOGI LEANG-LEANG"

oleh

Laode Muhammad Aksa



1. Pendahuluan

Taman Arkeologi Leang-leang bukan hanya sebatas ruang untuk membaca buku panduan, serta mengamati replika gambar cadas pada ruangan pusat informasi gambar cadas, namun Taman Arkeologi Leang-leang merupakan ruang beraktivitas yang mampu untuk melibatkan seluruh panca indra. Keberadaan Taman Arkeologi Leang-leang juga bertujuan untuk merawat, melindungi, melestarikan, menyajikan dan mengelola tinggalan arkeologis serta bentang alam yang terkandung di dalamnya. Hal ini menjadikan Taman Arkeologi Leang-leang mampu dipandang secara berbeda melalui beberapa kata kunci seperti pendidikan, ilmu pengetahuan, kebudayaan, presentasi, eksperimen, laboratorium alam dari beberapa disiplin ilmu serta interpretasi langsung.

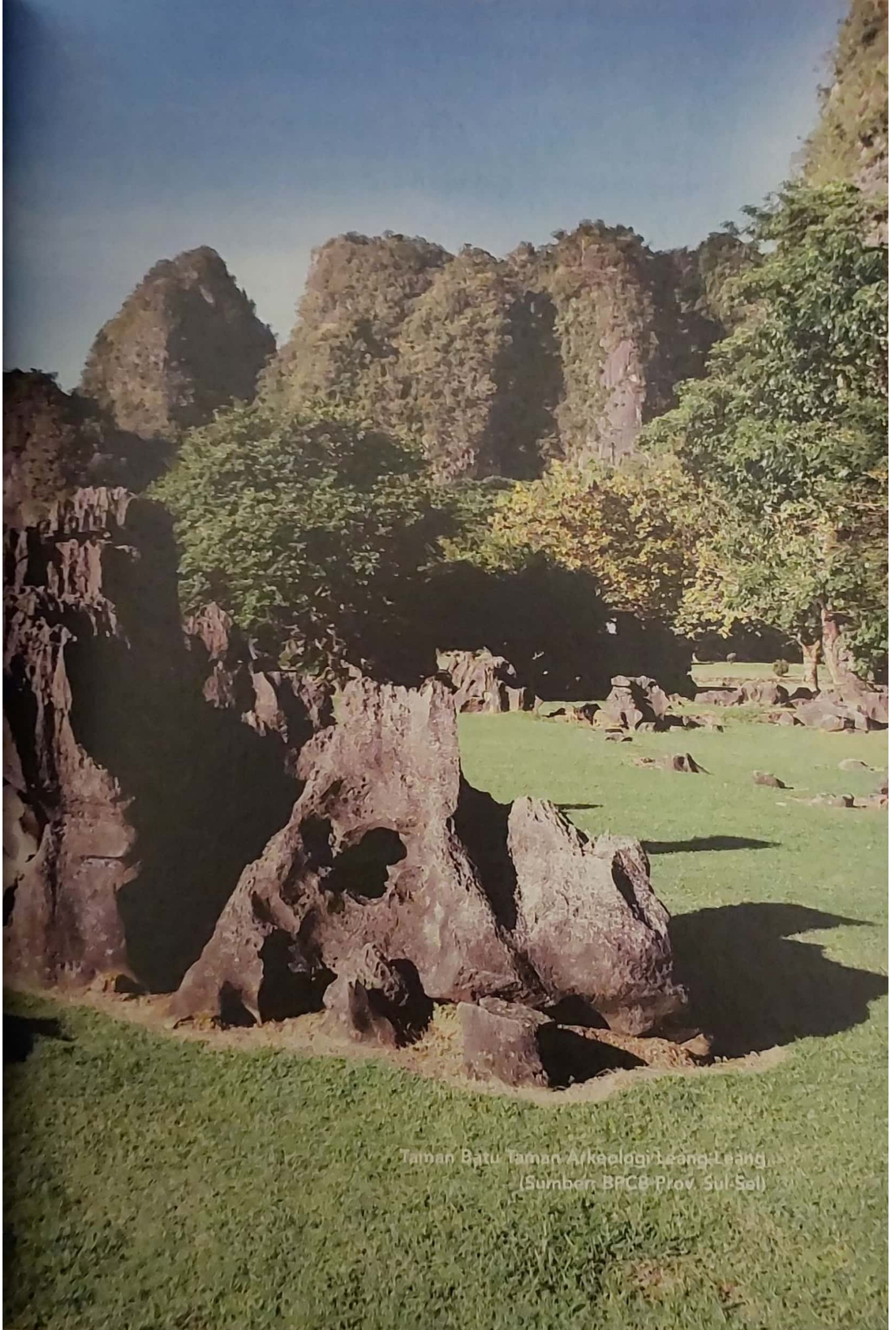
Dengan konsep perpaduan kombinasi antara ruang terbuka serta ruang tertutup merupakan langkah awal yang penting dalam pengembangan Taman Arkeologi Leang-leang. Dengan presentasi in situ dari situs Arkeologi Leang-leang dalam bentuk asli, serta pengunjung yang dituntun untuk melalui interior lanskapnya. Pelestarian in situ dan penyajian tinggalan arkeologis pada Taman

Arkeologi Leang-leang tentu saja berdasarkan aspek serta prinsip perlindungan situs dan kawasan secara eksklusif.

Presentasi in situ diperlukan bukan hanya karena adanya lanskap bukit karst dan goa yang spektakuler, melainkan karena pentingnya tinggalan arkeologis yang terdapat pada Taman Arkeologi Leang-leang seperti gambar cadas (*Rock Painting*). Taman Arkeologi Leang-leang Secara tidak langsung telah membentuk jembatan antara pengunjung dengan ilmu pengetahuan. Sebab adanya beberapa presentasi dalam Taman Arkeologi Leang-leang yang memiliki hubungan langsung terhadap ilmu pengetahuan. Hal tersebut menjadi cerminan Museum hidup yang sebenarnya

Beberapa hasil wawancara bersama pengunjung, menyoroti fakta bahwa pengunjung Situs Arkeologi Leang-leang membutuhkan presentasi spektakuler untuk memahami warisan budaya dan alam. Fenomena tersebut menjadi salah satu acuan para arkeolog, para ahli pelestari, dan keahlian lainnya, yang tergabung dalam kajian pelestarian dan penataan Taman Arkeologi Leang-leang, yang bertujuan untuk mendesain tata pameran atau presentasi ditempat yang merupakan hal baru pada Taman Arkeologi Leang-leang, baik dalam pendekatan maupun solusinya. Kerangka interpretasi mampu untuk menjadi penentu alur utama cerita yang diceritakan serta bagaimana hal itu diceritakan.

Salah satu manfaat dari interpretasi warisan budaya yakni, untuk memberikan edukasi serta pemahaman, terutama untuk menanamkan pemahaman mengenai pentingnya aktivitas pelestarian. Alur cerita yang jelas juga perlu untuk dikembangkan



Taman Batu Taman Arkeologi Leang-Leang
(Sumber: BPCB Prov. Sul-Sel)



Informasi Taman Arkeologi Leang-Leang dapat di akses melalui bpcb.sulsel.id
(Sumber: BPCB Prov. Sul-Sel)

secara konsisten, dan pemandu yang terlatih bisa menjadi solusi yang baik. Semua hal yang diceritakan terhadap pengunjung harus memiliki kesan lebih terhadap Taman Arkeologi Leang-leang, sebagai sesuatu yang dapat pengunjung bawa pulang serta menambah pemikiran yang baru, selain itu juga hal tersebut mampu dimanfaatkan dengan baik oleh pengunjung Taman Arkeologi Leang-leang.

2. Aplikasi Teknologi Informasi

Penggunaan aplikasi teknologi informasi, yang berada pada Pusat Informasi bertujuan mempermudah pengunjung untuk memahami Taman Arkeologi Leang-leang yang saat ini tengah dikembangkan, dengan mengontekstualisasikan sisa-sisa tinggalan

arkeologis secara terkini, hampir tidak mungkin tanpa melibatkan aplikasi multimedia. Umpan balik pengunjung telah memperjelas bahwa film dan presentasi sangat diperlukan. Dengan pembangunan pusat pengunjung, aplikasi teknologi informasi juga harus ditingkatkan, guna memberikan informasi tentang seluruh area Taman Arkeologi Leang-leang dan lingkungan geografis serta budaya yang lebih luas.

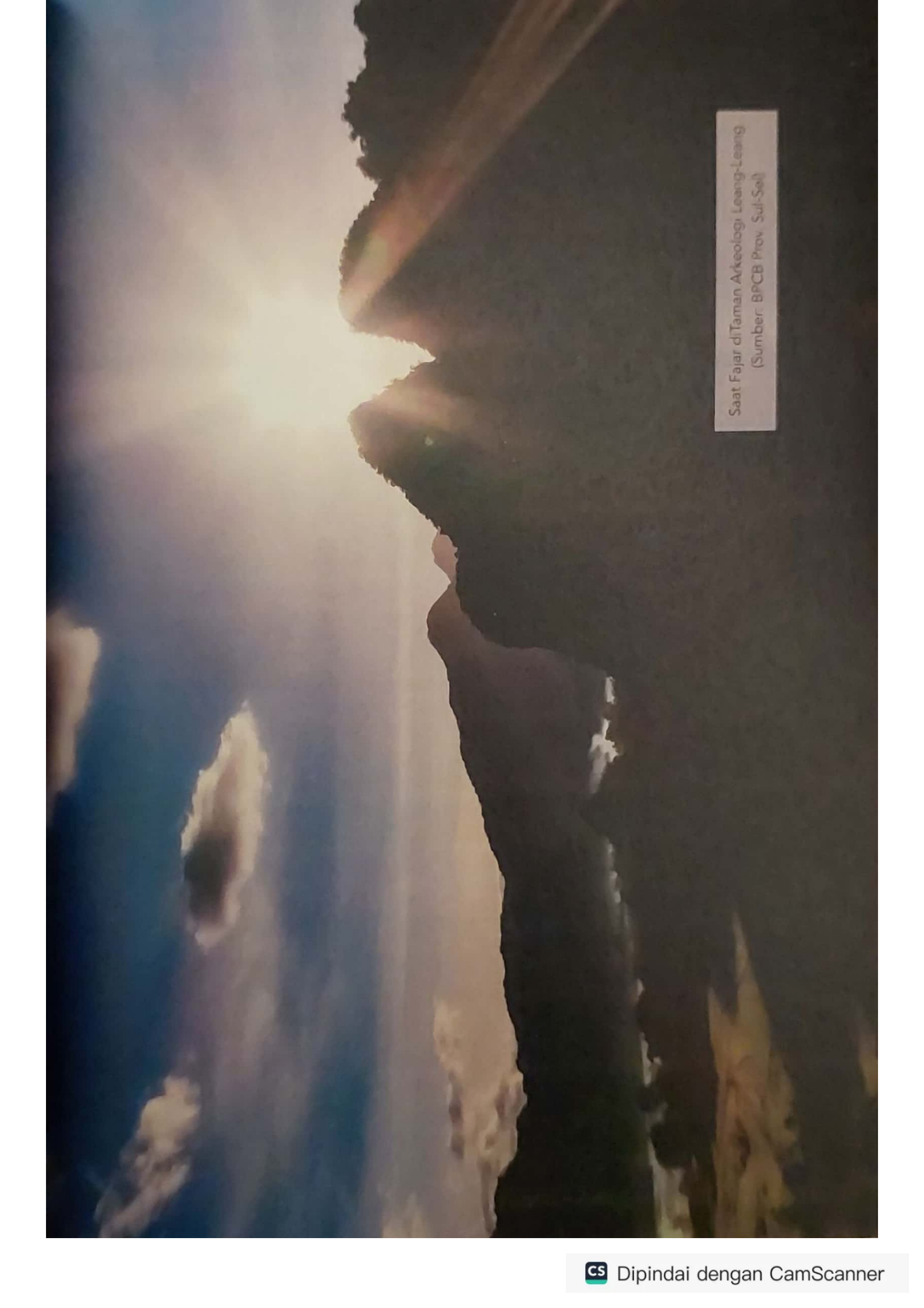
Sesuai rencana yang ada, ruang proyeksi pada Pusat Informasi Gambar Prasejarah selain menampilkan gambar cadas yang ada di wilayah karst Sulawesi Selatan, dan Sulawesi Tenggara, juga menampilkan film dan animasi yang menjelaskan kondisi dan alasan di balik penciptaan Taman Arkeologi Leang-leang, serta pentingnya warisan tinggalan arkeologi dan sejarah peradaban. Hal ini akan memiliki aspek kepentingan yang khusus dalam pemahaman serta apresiasi yang tepat terhadap Taman Arkeologi Leang-leang. Konten interaktif juga sangat penting di unit pameran temporer dan permanen. ini juga mampu dibenarkan oleh hasil penelitian arkeologi dan interdisipliner yang terakumulasi selama bertahun-tahun. Beberapa ilustrasi memberikan informasi tidak hanya tentang fasilitas taman arkeologi tetapi juga tentang lingkungan yang lebih luas dan pemandangan lainnya. BPCB Sulsel telah memberikan informasi khusus tentang Taman Arkeologi Leang-leang pada aplikasi *virtual reality* berdasarkan foto udara dan survei terbaru dalam transfer informasi yang tepat. Dengan ini diyakini mampu memberikan kerangka spasial untuk semua informasi yang dapat menarik bagi pengunjung dan peneliti.

3. Pusat Informasi Gambar Cadas dan Taman Arkeologi Leang-leang

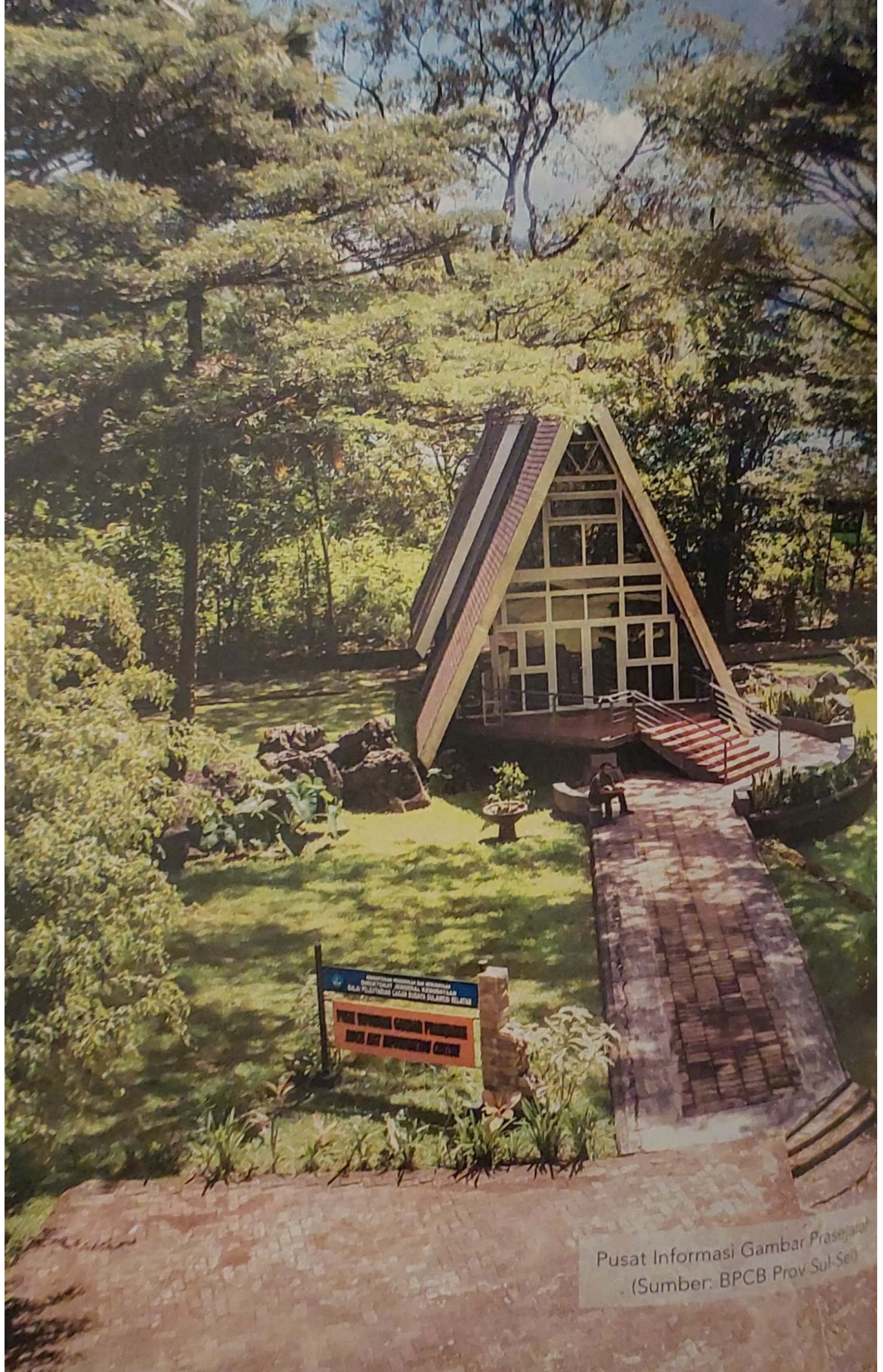
Pada tahun 1980an, Balai Perlindungan Peninggalah Sejarah dan Purbakala Makassar mendirikan Taman Prasejarah di Leang-leang Maros dan juga Sumpangbita Pangkep. Yang bertujuan untuk membuat ruang informasi dalam bentuk taman prasejarah, dengan presentase gua berdasarkan warisan tinggalan arkeologi di wilayah tersebut. Berkat kapasitasnya, lembaga ini dapat melayani sejumlah tujuan sebagai area penelitian berbagai disiplin ilmu, hingga destinasi wisata.

Selama ini pihak lembaga membiasakan para pengunjung berinteraksi dengan situs arkeologi serta alam pada wilayah tersebut, sementara konsep pengembangan dan pemanfaatan situs akan menawarkan kesempatan pengelolaan pada warisan budaya. Sehingga sebagai lembaga pelestarian warisan budaya, serta pengkajian, telah menjadi dasar bagi perlindungan dan studi prasejarah di wilayah tersebut. Sebagai destinasi wisata juga, dengan mengunjungi situs gua prasejarah belum membuat suatu hubungan antara wisata situs arkeologi, alam dan atraksi lainnya secara terintegrasi di ruang indoor dan outdoor ataupun terimplementasi dengan menggunakan teknologi informasi.

Dengan paradigma pelestarian cagar budaya, pada tahun 2018 BPCB Sulsel melaksanakan program fasilitas situs arkeologi pada Taman Arkeologi Leang-leang dengan memperbaiki serta membuat layanan publik yang bertujuan untuk memberi informasi dan menampilkan artefak, dengan adanya penggunaan teknologi



Saat Fajar di Taman Arkeologi Leang-Leang
(Sumber: BPCB Prov. Sul-Sel)

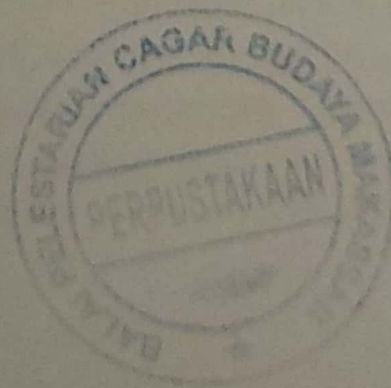


Pusat Informasi Gambar Prasejarah
(Sumber: BPCB Prov Sul-Sel)



Gambar Prasejarah dibuat pada 45.500 tahun yang lalu,
Taman Arkeologi Leang-Leang gedung Pusat Informasi Gambar Prasejarah
(Sumber: BPCB Prov. Sul-Sel)

Situs arkeologi pada kawasan karst Maros-Pangkep akhir dasawarsa ini banyak berfungsi sebagai pusat penelitian gambar cadas, dibuktikan dengan adanya penemuan gambar cadas tertua didunia, selain tentang peradaban penghunian, kawasan karst Maros Pangkep juga menunjukkan adanya aktivitas berburu pada masa yang lampau. Beberapa gua yang telah dikenal dari sekian banyak gua yang telah di survei, eksplorasi dan ekskavasi arkeologi di kawasan karst ini adalah, Situs Gua Leang-leang, Leang Jing, Leang Timpuseng, Leang TedongE, Leang Bulusipong 4 serta beberapa leang lagi yang juga telah dikenal didunia internasional.

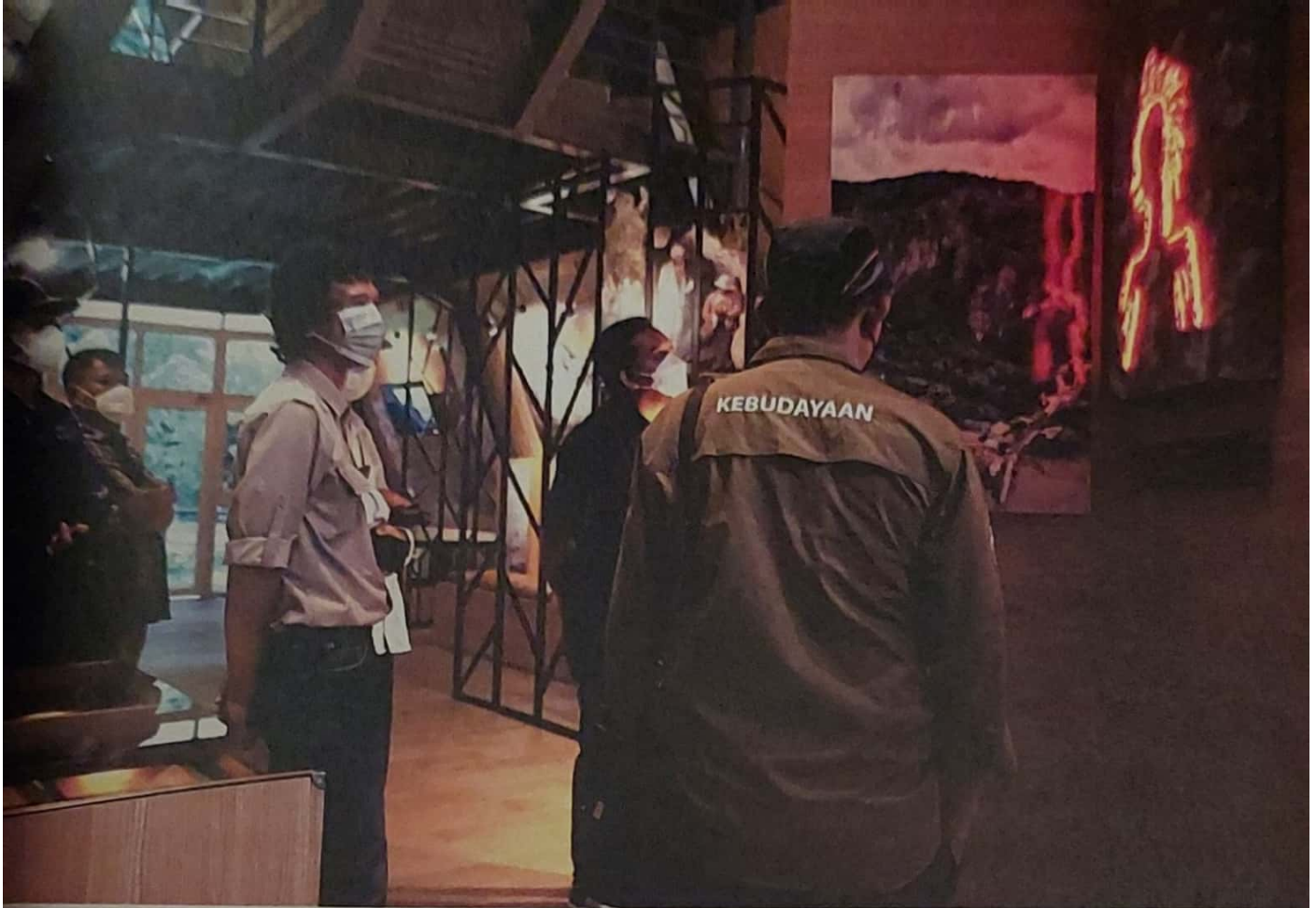


4. Konsep Presentasi, Interpretasi dan Pariwisata di Taman Arkeologi Leang-leang

Pada tahun 2018 Balai Pelestarian Cagar Budaya Sul-Sel telah mempresentasikan ide pada situs Arkeologi Leang-leang. terhitung Sejak tahap pertama, hingga proses perencanaan, serta pertemuan/FGD yang telah dilakukan guna membahas serta merangkai kajian pelestarian terhadap situs arkeologi leang-leang.

Selaras dengan konsep, presentasi serta interpretasi tata pameran outdoor dan indoor yang memanfaatkan lanskap alami, pada situs arkeologi dengan konsep pembuatan pusat informasi gambar prasejarah yang menghubungkan ketiga ruangan tersebut secara spiral. Oleh karena itu, tata pameran ini melambangkan spiral waktu, di mana pengunjung mampu untuk belajar sejarah pada periode kurang lebih 40.000 tahun yang lalu, dengan melalui peristiwa besar seperti perubahan iklim serta alam selama Periode Glasial dan Interglasial terakhir. Sebagai persiapan untuk perjalanan waktu ini, pusat informasi gambar prasejarah mampu memberikan refleksi pada pengunjung tentang perjalanan utama evolusi alam kawasan karst Maros-Pangkep, hasil budaya manusia prasejarah, serta gambar cadas tertua di dunia dan juga lingkungan vegetasinya.

Tata pameran tersebut menampilkan budaya tinggalan arkeologi pada masa berburu, dan hidup menetap di gua-gua dalam konteks sejarah lingkungan. Perjalanan waktu ini berlanjut pada Taman Arkeologi Leang-leang, di mana presentasi pada aspek arkeologi serta program yang telah dibuat mampu memberikan pengalaman langsung terhadap pengunjung. Tempat ini juga berfungsi sebagai pusat penelitian laboratorium alam berbagai disiplin ilmu. Dengan adanya fasilitas berupa ruang



presentasi dan ruang kelas yang digunakan untuk berbagai kepentingan seperti pemaparan lokakarya maupun rapat, juga adanya perpustakaan khusus dengan yang dilengkapi jaringan internet, terdapat juga rumah tradisional Bugis Makassar yang mampu untuk dimanfaatkan oleh para tamu dan peneliti. Penyediaan Plaza dirasa penting kedepannya berfungsi visitor center serta wisata minat khusus.

Pada lokasi pusat pengunjung, pengunjung mampu berbagai informasi tentang taman arkeologi ini. Serta saat yang sama, pusat informasi juga menawarkan beberapa rute wisata budaya pada situs-situs di kawasan leang-leang. Dengan hal ini pusat pengunjung akan menciptakan hubungan antara warisaninggalan arkeologi dengan atraksi wisata lainnya di daerah bukit karst Maros Pangkep. Terkhusus wisata seperti seni rakyat, olahraga gunung (caving, panjat tebing, bersepeda gunung,

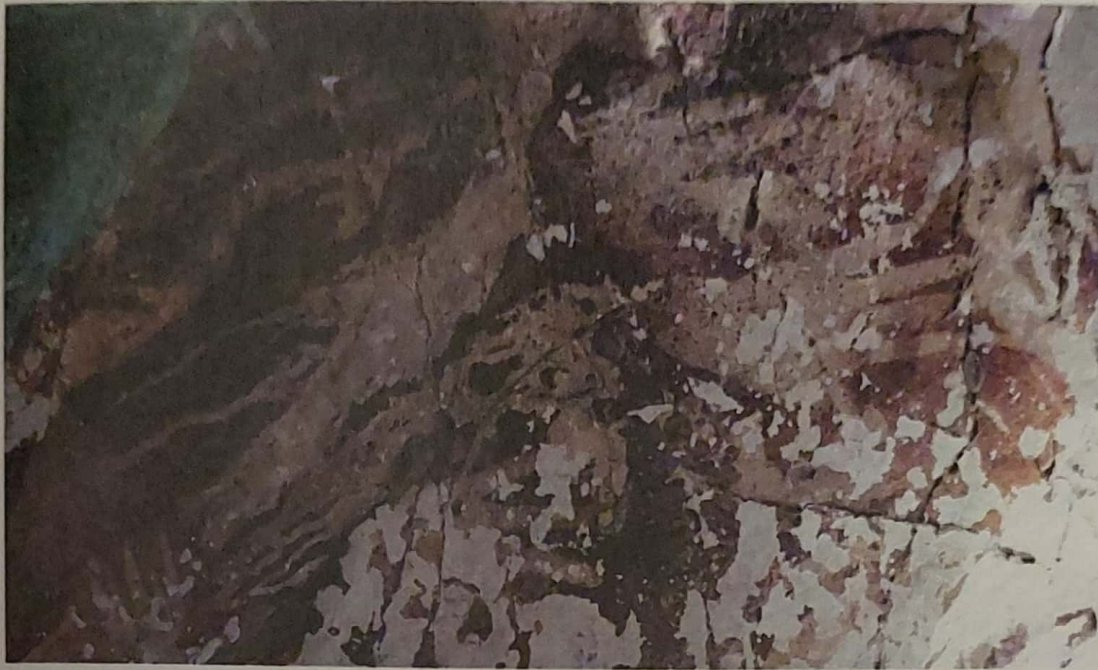


Taman Batu (sumber: BPCB Prov. Sul-Sel)

hiking), jelajah alam menunjukkan bagaimana pemahaman kita tentang alam, dan juga air jatuh Bantimurung.

Konteks dan interpretasi pada Taman Arkeologi Leang-leang menawarkan konteks utama temuan arkeologis, situs gua prasejarah dan gambar cadas (*rock painting*). Keberhasilan Taman Arkeologi Leang-leang sangat bergantung pada bagaimana sumber daya manusia yang ada, baik dari BPCB Sulsel serta masyarakat setempat dalam menerjemahkan catatan arkeologis menjadi presentasi yang bermakna, tanpa menghilangkan keaslian situs dan tinggalan arkeologi yang terkandung.

Setiap objek yang dipresentasikan pada Taman Arkeologi Leang-leang layak mendapatkan konteks, bukan hanya karna keberadaan objek seni gambar cadas tetapi lebih kepada nilai yang terkandung dibalik keberadaanya. Salah satu keuntungan adanya Taman Arkeologi Leang-leang yakni mampu menceritakan peristiwa yang terjadi pada situs arkeologi, dengan kisah perjalanan waktu, dan memberi interpretasi mengenai bagaimana



Leang Pettae Taman Arkeologi Leang-Leang (sumber:
BPCB Prov. Sul-Sel)



Leang Pettakere Taman Arkeologi Leang-Leang.
(Sumber: BPCB Prov. Sul-Sel)

aktivitas kehidupan pada masa lalu. Dengan interpretasi yang baik, pengunjung mampu mendapatkan semua informasi yang ditawarkan, dengan harapan pengunjung membawa pulang kesan pada Taman Arkeologi Leang-leang.

5. Penutup

Pendekatan tata pameran pada Taman Arkeologi Leang-leang, yaitu presentasi kombinasi indoor dan outdoor. Dengan menggabungkan kedua pendekatan adalah hal yang terbaik untuk dilakukan.

Dengan konsep tata pameran pada Taman Arkeologi Leang-leang, diharapkan untuk mampu memberi dampak yang baik bagi



Taman Arkeologi Leang-Leang dan fasilitasnya
(sumber: BPCB Prov. Sul-Sel)

pelestarian situs arkeologi serta lanskap alam terbuka, terkhusus bagi pengunjung baik wisata umum hingga wisata minat khusus mampu dipermudah dalam mengakses Kawasan pada Taman Arkeologi Leang-leang dan juga mampu untuk memberi dampak pada masyarakat sekitar Taman Arkeologi Leang-leang. Mengingat kawasan Taman Arkeologi Leang-leang merupakan lokasi yang memiliki nilai penting bagi sejarah, ilmu pengetahuan, pendidikan, agama, dan kebudayaan.



Rombongan pelajar menunggu giliran masuk gua, pembatasan pengunjung dalam gua agar pelestarian gambar gua tetap terjaga dan informasi pemandu dapat terserap dengan baik (sumber: BPCB Prov. Sul-Sel)

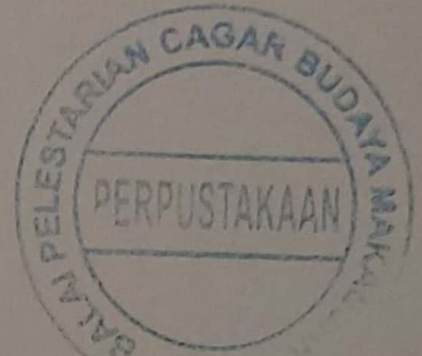


Kawasan Gua Prasejarah Leang-Leang tahun 1950 dan 2022
(Sumber: digitalcollections.universiteitleiden.nl dan BPCB Prov. Sul-Sel)

KRONOLOGI PRASEJARAH DI KAWASAN KARST MAROS-PANGKEP

oleh
Muhammad Ramli

Kisah Perjalanan Dua Naturalist Swiss di Kawasan Perbukitan Karst Maros



Kabupaten Maros tentu tidak asing lagi terdengar ketika kita berbicara peninggalan prasejarah, baik dari peninggalan berupa alat batu, lukisan dinding dan juga gua yang diduga sebagai hunian oleh manusia pendukung kala itu. Bagaimana tidak, Kabupaten Maros memiliki gugusan batuan karst yang telah menjulang tinggi kepermukaan mengandung fosil moluska dan foraminifera ("*nummulite* dan *discosyclina*") yang menunjukkan umur Eosen atas hingga Miosen Tengah dan juga tinggalan budaya prasejarah, terdapat ratusan gua yang telah dijadikan lokasi penelitian baik penelitian berskala nasional hingga penelitian yang mencakup skala internasional.

Gugusan punggung pegunungan Gua (karst) di Kabupaten Maros dan Pangkep, Sulawesi Selatan, berderet seperti sebuah permainan puzzle. Letaknya beraturan, membentuk ceruk, lembah, dan tebing yang curam. Disana terdapat ratusan gua yang penuh dengan lukisan cap tangan, lukisan manusia, tinggalan tembikar, alat-alat batu, kerang-kerang laut, hingga tulang-tulang hewan. Jumlah gua yang memiliki tinggalan arkeologi di karst Maros dan Pangkep mencapai ratusan. Gua-gua itu seperti gua pada umumnya. Ada mulut, ada dinding, ada langit-langit. Ragam gua pun bervariasi. Ada yang memiliki kedalaman ratusan meter, ada



Kawasan Gua Prasejarah Leang-Leang Maros (sumber: BPCB Prov. Sul-Sel)

pula yang menjulang vertikal. Namun gua-gua ini memiliki daya pikat tersendiri. Ia menjadi gudang ilmu pengetahuan untuk menentukan perjalanan panjang manusia di Sulawesi dan Nusantara.

Mengenal Sosok Penemu Gua-Gua Prasejarah Maros Pangkep

Mengenal sosok peneliti *Paul Benedict Sarasin* lahir di Basel 11 Desember 1856 hingga menutup usia pada 7 April 1929 di Basel, beliau adalah seorang pencinta alam asal Swiss, juga salah seorang pendiri Taman Nasional Swiss, dan mengambil studi kedokteran di Universitas Basel. Fritz Sarasin atau Karl Friedrich Sarasin, (3 Desember 1859-23 Maret 1942) adalah naturalis dan etnolog asal Swiss. Paul Sarasin, yang berprofesi sama adalah sepupunya. Mereka pernah mengunjungi Ceylon, Sulawesi, Kaledonia Baru dan Siam. Keduanya berasal dari keluarga bangsawan kaya & berkuasa yang memerintah dikota asal



Kawasan Gua Prasejarah Belae Pangkep (sumber: BPCB Prov. Sul-Sel)

mereka di Basel. Fritz dan Paul merupakan orang yang pertama kali membuat teori mengenai penghunian Kepulauan Nusantara.

Pada tahun 1893-1896 mereka mengunjungi daratan Sulawesi. Disana mereka melakukan kerja pemetaan geografi dan geologi di daerah yang belum pernah diteliti, pada tahun 1896 mereka kembali ke Basel. Dan kemudian pada tahun 1902-1903, mereka mengunjungi daratan Sulawesi untuk kedua kalinya, Hasil dari kunjungan pertama dan kunjungan keduanya, dipublikasikan dalam karya tulis setebal lima jilid buku pada tahun 1907. Dalam kegiatan penelitiannya Paul Sarasin dan Fritz Sarasin pada tahun 1893-1896 mengawali kegiatan Penelitian gua-gua hunian masa prasejarah di wilayah Sulawesi Selatan, serta dalam ekspedisinya yang kedua di Indonesia pada bulan Maret 1902-1903. Kedua orang Naturalis dan Etnolog Swiss tersebut mengunjungi lokasi yang dicurigainya untuk memperoleh jawaban atas berbagai pertanyaan itu, adalah perbukitan karst di wilayah pedalaman Sulawesi Selatan. Dugaannya memang terbukti, mereka



Paul dan Fritz Sarasin (schwulengeschichte.ch)

menemukan sejumlah gua-gua dan ceruk yang memiliki indikasi jejak manusia prasejarah berupa alat batu yang tersingkap di permukaan tanah, penelitian dilakukan disekitar kawasan Lamoncong Kabupaten Bone, daerah pegunungan kapur (*lime stone*) yang berdekatan dengan Kabupaten Maros. Ekskavasi yang dilakukan di Gua Calendu, Gua Ululeba, Gua Ululeba II, dan Gua Balisao. Adapun hasil dari ekskavasi tersebut, Paul dan Sarasin

menemukan alat batu berupa di antara temuannya adalah serpih bilah kapak batu, alat penyerut, bilah pisau, dan mata panah. Semua alat batu dikerjakan dengan terampil oleh pembuatnya dan alat-alat tulang. Salah satu temuan yang memiliki karakter tersendiri yaitu mata panah, begitu khas. Lancip dengan sisi bergerigi dan bagian pangkal bercabang, demikian laporkan buku jilid keduanya "*Reisen in Celebes*" yang terbit tahun 1905-1906. (Valerie Champman, 1986).

Penelitian-penelitian tersebut dibiayai oleh mereka sendiri, Paul Sarasin adalah Presiden komisi untuk Museum Etnologi Basel Paul 1906-1912, dan Fritz menyumbangkan koleksi mereka ke Museum Etnologi. Mereka membawa kembali ke Basel 1000 hewan dan tumbuhan, serta 680 objek etnografi dan 600 foto Bersama Hermann Fischer-Sigwart, Jakob Heierli, Albert Heim, Hans Schardt, Carl Schroter, Ernest Wiczek, dan Friedrich Zschokke, mereka para pendiri Schweizerische Naturschutzkommission (Komisi Konservasi Alam Swiss).

Tiga tahun kemudian, mereka menerbitkan kisah petualangannya dalam buku dua jilid *Reisen in Celebes: Ausgefahrt in Den Jahren 1893-1896 Und 1902-1903*. Di buku itulah disebutkan manusia penghuni gua itu sebagai *To Ala*, serta sebagai penanda budaya di Sulawesi Selatan khususnya pada kawasan penelitian. Orang-orang ini memiliki ciri-ciri fisik seperti orang Wedda yang tinggal di Siam, dulunya Selatan India sekarang Srilanka. Selanjutnya Paul Sarasin dan Fritz Sarasin mengatakan sempat bertemu dengan seratus orang suku *To Ala* yang mendiami Kawasan Lamoncong, Paul Sarasin dan Fritz Sarasin berpendapat, bahwa Suku Toala adalah seketurunan Suku Bangsa Wedda yang merupakan salah satu kasta yang tertua dari

homo sapiens yang ditemukan pertama kali di Ceylon. (H.R. Van Heekeren, 1952).

Penelitian kehidupan gua-gua prasejarah, dilanjutkan dengan penelitian stratigrafi tanah. Maraknya berita penelitian sebelumnya mendorong minat para ahli prasejarah lainnya untuk melakukan penelitian di Kawasan Karst Pebukitan Maros-Pangkep, pedalaman Sulawesi Selatan, diantaranya *Van Stien Callenfels*, *W.J.A. Willems*, *F.D. McCarthy*, *H.R. Van Heekeren*, *D.J. Mulvaney* dan *R.P. Soejono*.

Meskipun kemudian banyak yang meragukan dan menilai laporan kunjungan Paul dan Fritz Sarasin pertama kali pada tahun 1902 ke gua Cakondo, Ululeba dan gua Balisao. Spekulatif, namun setidaknya mereka telah berhasil mengundang minat peneliti-peneliti lain untuk meneliti gua-gua prasejarah di kawasan ini. Tercatat kemudian penelitian secara intensif pada gua-gua prasejarah Sulawesi Selatan mulai dilakukan seperti *Van Stein Callenfels*, *H.D. None* dan *A. A. Cense* pada tahun 1933, *W. J. A. Willems* dan *F.D. McCarthy* pada tahun 1936, serta *H.R. Van Heekeren* yang sangat intensif meneliti pada tahun 1936, 1937, 1947, dan 1950, tahun yang sama (1950), *H.C.M. Heeren-Palm* kemudian melanjutkan penelitian, *D.J. Mulvaney* dan *R.P. Soejono* pada tahun 1969, serta *Ian.C. Glover* pada tahun 1973 dan tahun 1975 (Heekeren, 1972).

DR. P.V. Stien Callenfels yang mengadakan penelitian yang sama guna menguji kebenaran penelitian Paul dan Fritz Sarasin, yang tersebut di atas dengan membandingkan 23 wanita Suku *To ala* dengan 53 wanita Suku Bugis yang berasal dari Bone Selatan. Hasil penelitian tersebut menyatakan bahwa tidak ada perbedaan antara Suku Bugis dengan Suku Toala. Demikian pula pendapat



Gelar Doktor diberikan kepada H. R. van Heekeren (kiri) Universitas Leiden tahun 1965 (sumber: nationaalarchief.nl)

W.A. Mijsberg, bahwa: Suku *To ala* yang ada di Sulawesi Selatan tidak seketurunan dengan suku Bangsa yang ada di Ceylon, tapi ada persamaan dengan Ras Proto-melayu. (W.A. Mijsberg 1941) Kedua pendapat ahli tersebut diperkuat oleh hasil penelitian Dr. Hooijer, bahwa tinggalan tulang yang terdapat di Gua Bola Batu dan Gua Lompoa termasuk Proto Melayu. (H.R. Van Heekereen, 1952). Cense juga menemukan alat batu berupa mata panah, lancip segitiga besar, lancip bergerigi, dan pecahan gerabah terkonsentrasi pada permukaan situs. Kemudian menyusul penelitian yang sama dalam tahun 1937 oleh: W.J. Willems dan F.D. Mc Carty, untuk membuktikan persebaran manusia secara geografis. Selanjutnya hal yang serupa yang dilakukan oleh Fransen

di Leang Cani Kabupaten Bone, Leang Lompoa di Kabupaten Maros tetapi belum ada tanda-tanda lukisan gua ditemukan.

Pada tanggal 26 Februari 1950 ketika Ny, C.H.M. Heeren Palm, ekskavasi di Gua Pettae menemukan gambar cap telapak tangan pada bagian bawah gua, pada hari selanjutnya ditemukan lukisan berupa garis-garis menyerupai lukisan binatang yang sedang meloncat dan sebuah objek yang tertancap disekitar bagian jantungnya. Hasil analisis D, Ä. Hooijer ahli Zoologi, menyatakan bahwa binatang yang dimaksud itu adalah lukisan binatang babirusa (H.R.van Heekeren 1952), Pada tanggal, 5 Maret 1950 ditemukan lagi beberapa lukisan pada dinding gua Leang Burung dan pada tanggal, 26 Maret 1950 Dr.C.H.M. Fransen melaporkan penemuannya berupa lukisan cap tangan dengan latar belakang warna merah di Leang Jarie Kampung Samanggi Desa Je'ne Taesa.



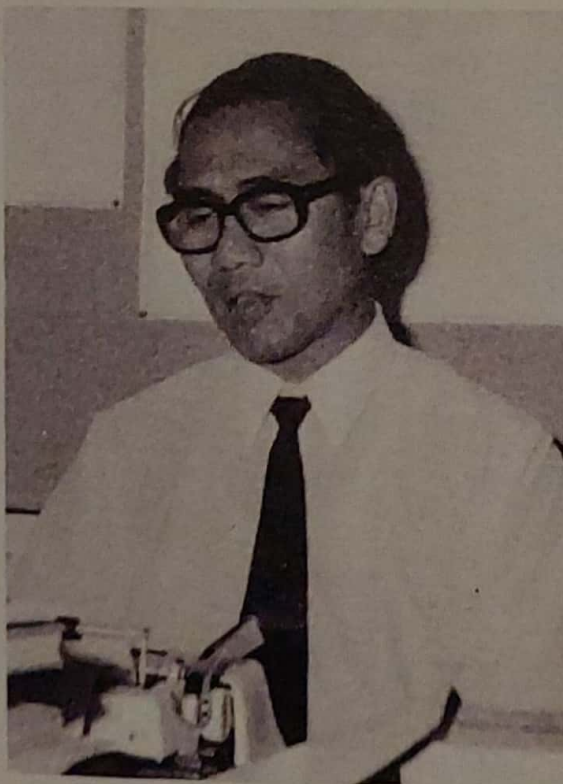
Gambar menyerupai lukisan binatang yang sedang meloncat di Leang Pettae tahun 1950 (sumber: digitalcollections.universiteitleiden.nl)



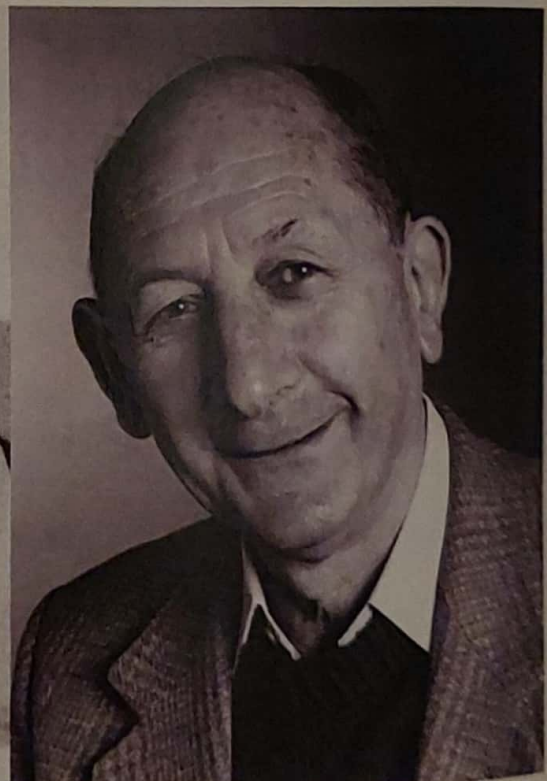
Gambar menyerupai lukisan binatang yang sedang meloncat di Leang Pettae tahun 1950 dan 2022 (sumber: digitalcollections.universiteitleiden.nl dan BPCB Prov Sul-Sel)

Lancipan Maros Teknologi Tertua Orang Toala (E)

Dua tahun berikutnya Heekeren mendefinisikan Lancipan Maros yang ia peroleh dari Situs Batu Ejaya dan Panganreang Tudea, Kabupaten Bantaeng. Hekeren menemukan Lancipan Maros, kemudian menelitinya dengan melihat morfologinya secara umum. Temuan-temuannya selama melakukan rangkaian penelitian di Indonesia ia publikasikan melalui bukunya: *"The Stone Age of Indonesia"*. "Lancipan Maros adalah mata panah bergerigi dari batu dan memiliki sayap pada pangkal," tulis H.R. Van Heekeren dalam buku tersebut yang terbit pada tahun 1972. Sedangkan Peter Bellwood memposisikan Maros Point ke dalam kebudayaan prasejarah yang usianya lebih muda, tak lebih dari 4000 tahun. Pada tahun 1969 sebuah tim ekspedisi arkeologi



R.P. Soejono (sumber: lingkaran-koma.blogspot.com)

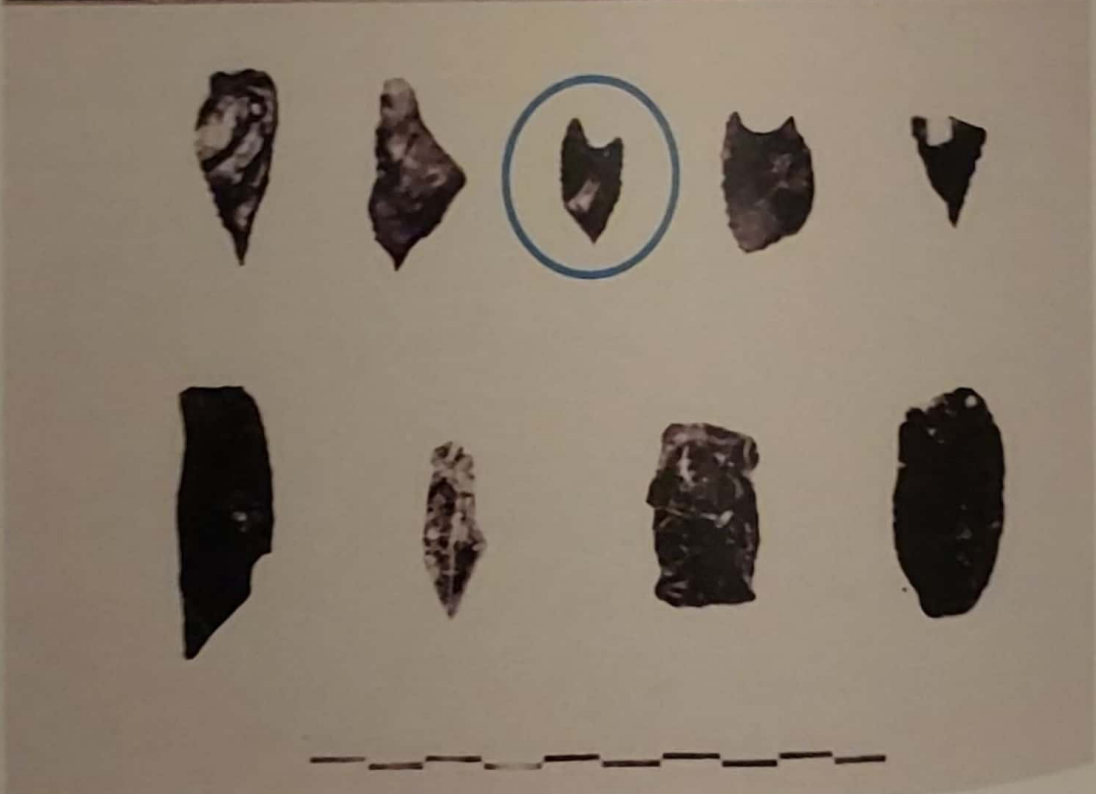


John Mulvaney
(sumber: www.abc.net.au/news)

Indonesia-Australia yang dipimpin oleh Mulvaney dan R.P. Soejono mengunjungi beberapa situs prasejarah yang terpenting, dan mengadakan ekskavasi, seperti: Di Gua Pangnganreang Tudea dan Gua Batu Ejayya I. Selain membuktikan laporan Van Stein Callenfels, juga untuk melengkapi data yang dinyatakan hilang. Tim ekspedisi tersebut menemukan sejumlah alat batu, keramik dan sisa-sisa arang untuk penentuan usia dengan menggunakan metode radio carbon. Lalu melanjutkan ekskavasinya di Gua Ululeang, Gua Burung yang terletak dikaki pegunungan kapur (bukit gamping) sebelah timur ibu kota Kabupaten Maros, dalam ekskavasinya mereka menemukan tembikar berhias, kerang dan artefak lainnya dan Tahun 1979 Tim Hadimuljono menemukan Rangka Manusia, kapak neolitik, dan manik-manik Leang Pettakere.

Mulvaney dan Soejono 1970 pertama kali mendeskripsikan Maros Point melalui publikasi ilmiah berjudul *The Australian-Indonesian Archaeological Expedition to Sulawesi* melalui jurnal *Asian Perspective* volume 13. Menurutnya Lancipan Maros memiliki ciri: cekung dengan tepian bergerigi. Temuan Maros Point berada satu lapisan dengan temuan artefak-artefak bercirikan masa pre-neolitik. Pertanggalan C14 pada arang menunjukkan angka 7870-7750 BP, lebih tua dari pendapat Heekeren dan Bellwood.

Manusia Toala dicirikan dengan alat batu, menurut Mentut Glover mereka hidup antara 8.000 sampai dengan 3.000 tahun yang lalu, di Gua Ulu Leang memperoleh pertanggalan tertua teknologi Toala yang berlangsung 8.000-7.000 SM. Sedangkan Teknologi Lancipan Maros dan mikrolitik geometric dari bahan



Ekskavasi dan temuan Lancipan Maros di Leang Pettae tahun 1950
(sumber: digitalcollections.universiteitleiden.nl)

Chert dan Vulkanik berlangsung kira-kira 5.500 sampai dengan 3.500 SM.

Dua dekade terakhir, penelitian Lancipan Maros kian masif dan intensif. Penelitian terbaru, menemukan Maros Poin dalam penggalian di Situs Gua-gua prasejarah Maros-Pangkep. Berdasarkan stratigrafi tanah, temuan Maros Point berada satu lapisan dengan temuan artefak-artefak bercirikan masa pre-neolitik. Lancipan Maros berfungsi bagi mata panah untuk berburu dari segi bentuk fisik dan ukuran Lancipan Maros lebih tepat sebagai mata panah.



Lancipan Maros (sumber
BPCB Prov Sul-Sel)

Liontin Simbol Identitas Budaya

Orang Maros Sudah Mengenal perhiasan 19,000 hingga 30,000 silam, hal ini merupakan bukti tentang simbol identitas budaya material oleh manusia modern awal penghuni Wallacea. Bukti tersebut adalah perhiasan liontin dari tulang kuskus, manik-manik dari tulang babi, artefak batu dengan pola goresan berbentuk geometrik, dan penggunaan zat pewarna lukisan yang menunjukkan kesatuan budaya dengan gambar-gambar gua di kawasan Perbukitan Maros Pangkep.

Penelitian pun dilakukan di wilayah Pangkep dan dilakukan oleh berbagai instansi pemerintahan maupun lembaga pendidikan



Liontin (sumber BPCB Prov Sul-Sel)

antara lain Badan Koordinasi Survei dan Pemetaan Nasional (Bakosurtanal yang sekarang dikenal dengan Badan Informasi Geospasial) bekerjasama dengan Direktorat Perlindungan dan Pembinaan Peninggalan Sejarah dan Purbakala serta Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI). Lembaga pendidikan yang dimaksud antara lain Universitas Indonesia, Universitas Gadjah Mada, dan Universitas Hasanuddin.

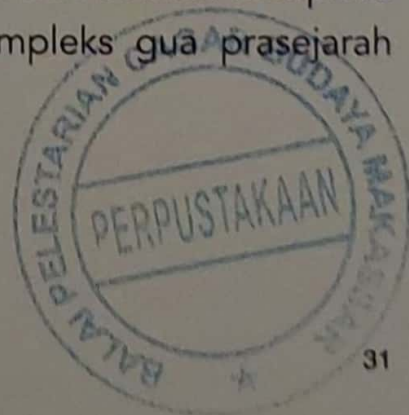
Tahun 1973 telah dilakukan ekskavasi di Leang Burung dan Leang Ulu Wae atas kerja sama LPPN wilayah IV Sulawesi, Kantor Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kabupaten Maros, Departemen Pendidikan dan Kebudayaan turut melibatkan peneliti dari Universitas Oxford yakni *Dr M Sweeting* *Mr M. Day*, dan *Mr. R. Mc Doland*. Pada tahun 1973 dan tahun 1975 ekskavasi Gua Burung dan Gua Ululeang dilanjutkan oleh: *I.C. Glover*. (*Glovere1979*). Dalam kurun waktu 1973 sampai 1975 semakin

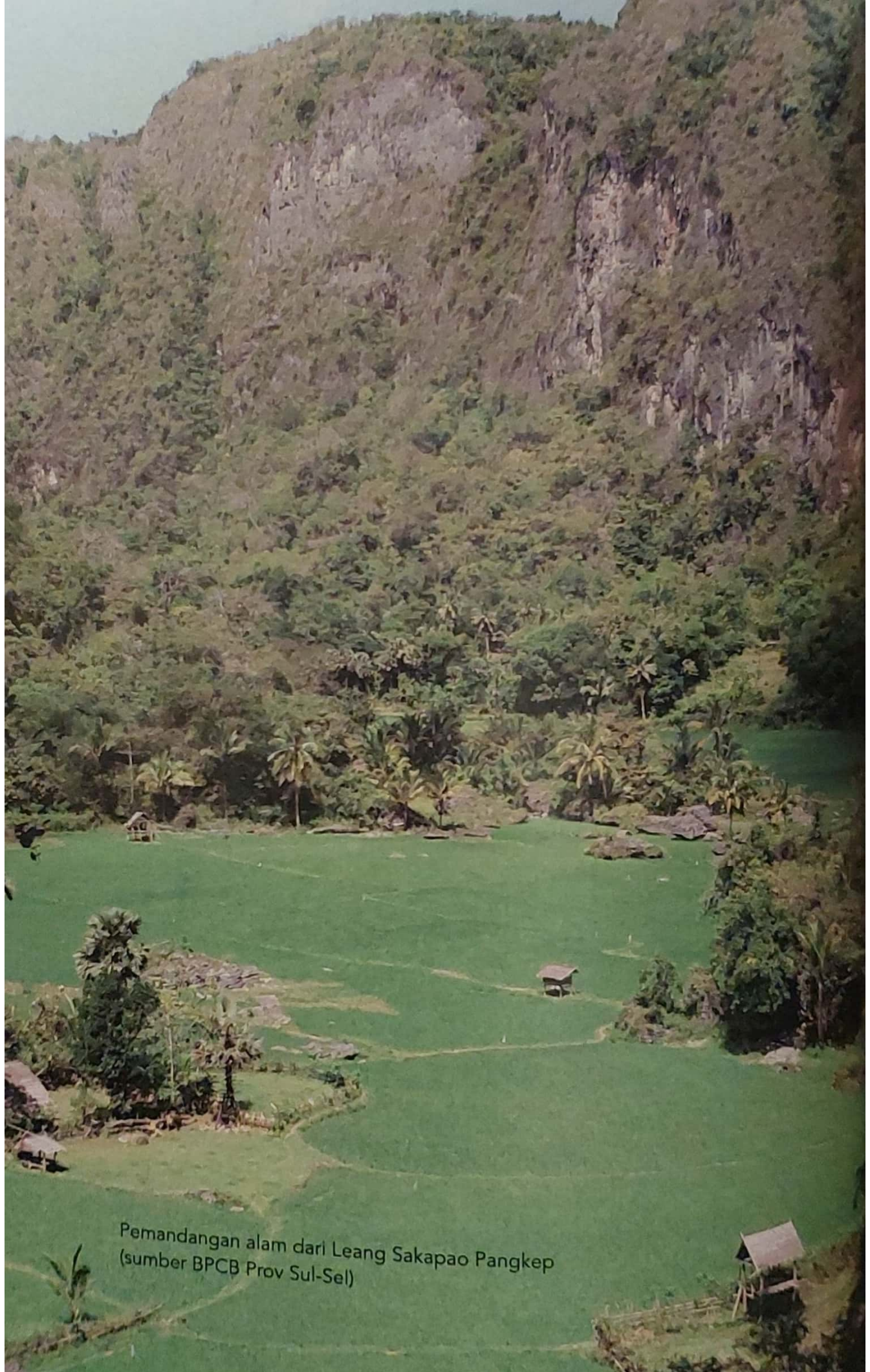


Leang Burung tahun 1950
(sumber: digitalcollections.universiteitleiden.nl)

Banyak ditemukan gua-gua prasejarah di antaranya: Leang Pettakere, Leang Lambatorang, Leang Wae, Leang Balang.

Kompleks Gua Prasejarah Minasate'ne seperti: Gua Barubbusu, Gua Lompoa I, Gua Lompoa II, Gua Kassi, Gua Kajuara, Gua Buluribba, Gua Pattenningang, Gua Camningkanang, Gua Sassang, Gua Sapiria, Gua Batang Lamara, Gua Sakapao. Dan sebelah utara timur laut terdapat kompleks gua-gua prasejarah Bungoro, sedangkan di sebelah selatan kompleks gua prasejarah Minasate'ne, terdapat kompleks gua prasejarah Balocci.





Pemandangan alam dari Leang Sakapao Pangkep
(sumber BPCB Prov Sul-Sel)

Balai Peletarian Cagar Budaya Makassar, termasuk salah satu Balai Peletarian Cagar Budaya tertua di Indonesia yang telah berdiri sejak 1948. Berarti hingga tahun 2022, telah memasuki usia 74 tahun. Usia yang terbilang tidak muda lagi untuk sebuah kantor pemerintah. Idealnya hasil-hasil kegiatan pelestarian, terutama yang dilakukan di wilayah situs gua prasejarah kawasan karst Maros-Pangkep, bisa ditelusuri hingga tahun 1948. Mengingat kawasan ini telah terkenal dan menjadi lokasi penelitian oleh banyak ahli arkeologi sejak awal 1900-an. Namun hasil penelusuran pustaka di perpustakaan Balai Peletarian Cagar Budaya Makassar, laporan tertua yang bisa diperoleh berasal dari tahun 1984. Berupa laporan ekskavasi yang dilakukan pada Situs Gua Sumpang Bitu Kabupaten Pangkep.

Hingga terbentuknya jurusan Arkeologi Fakultas Sastra Universitas Hasanuddin sejak tahun 1980, namun baru defenitif sebagai program studi resmi pada tahun 1984 melalui Surat Keputusan Rektor Universitas Hasanuddin No.405/A/10.01/1984, tepat pada tanggal 9 Juli 1984, tentang Kurikulum Universitas Hasanuddin, secara tidak langsung telah menambah ramai kehadiran penelitian pada situs-situs Gua Prasejarah di Kawasan Karst Maros-Pangkep dan wilayah Sulawesi Selatan dan Sulawesi Tenggara. Hampir seluruh gua-gua prasejarah telah menjadi sasaran penulisan tugas akhir mahasiswa Arkeologi, misalnya saja mahasiswa Arkeologi angkatan 80-83 sasaran objek penelitainnya didominasi oleh kajian gua-gua praesejarah.

Hingga saat ini, Jurusan arkeologi termasuk pionir dalam penelitian arkeologi untuk situs gua-gua prasejarah di kawasan karst Maros-Pangkep. Banyak penelitian yang telah dihasilkan dengan menjadikan situs gua prasejarah Maros-Pangkep sebagai

lokasi dan objek penelitian, baik yang dilakukan oleh mahasiswa untuk penulisan skripsi, maupun yang dilakukan secara mandiri oleh dosen. Adapun daftar penelitian skripsi Mahasiswa Jurusan Arkeologi berdasarkan pada Situs Gua Prasejarah Maros-Pangkep berdasarkan Database Alumni Jurusan Arkeologi FIB-UH, 2015.

Pada tahun 1984 Ekskavasi dilakukan di gua-gua prasejarah Gua Garunggung, Gua Cumi Lantang oleh Pusat Penelitian Arkeologi Nasional bekerjasama dengan Jurusan Sejarah dan Arkeologi Fakultas Sastra Universitas Hasanuddin, serta Balai Pelestarian Cagar Budaya Sulawesi Selatan diantaranya: Gua



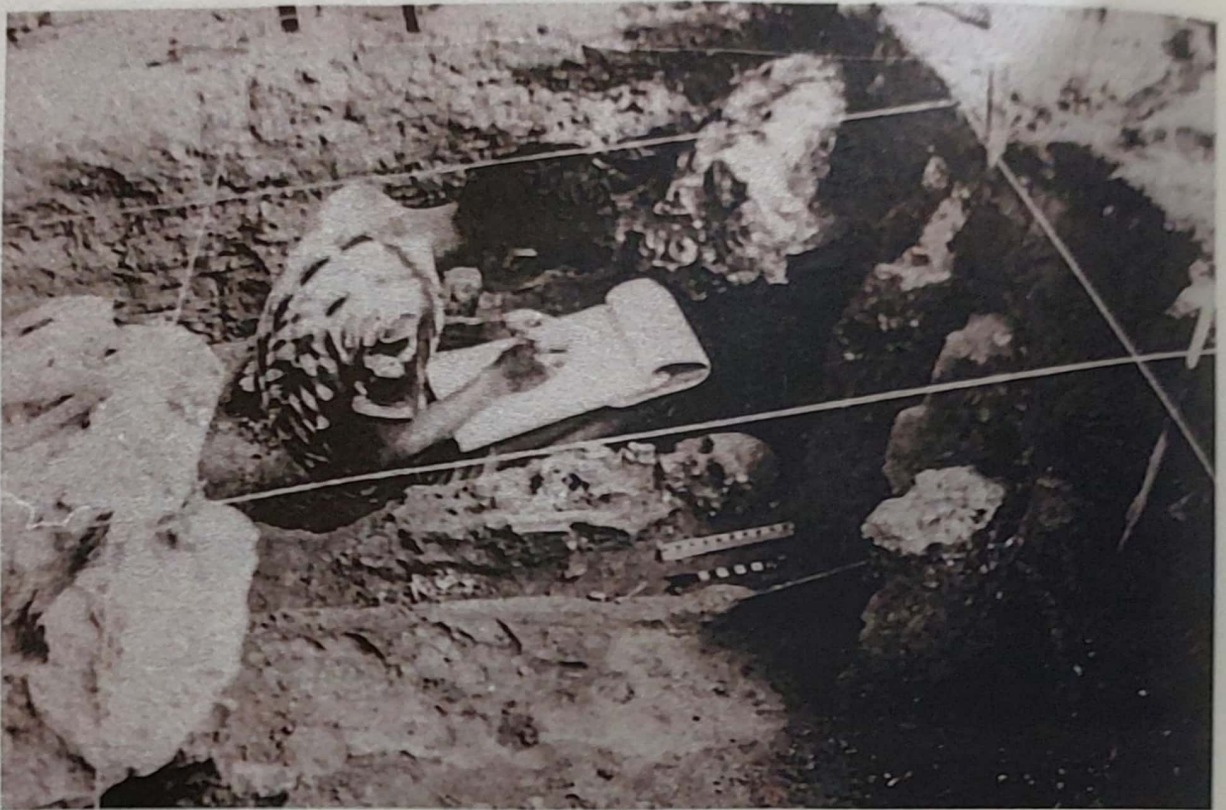
Leang Sumpangbita tahun 1980-an
(sumber BPCB Prov Sul-Sel)

Bulusumi, dan Gua Cumi Lantang, selanjutnya pada tahun 1985 Ekskavasi dilanjutkan di Gua Sumpang Bita dan Gua Bulusumi oleh Balai Pelestarian Cagar Budaya Sulawesi Selatan dengan Mahasiswa Jurusan Sejarah dan Arkeologi Fakultas Sastra Universitas Hasanuddin

Pada tahun 1985 sejumlah kegiatan survei oleh kelompok Mahasiswa Arkeologi Universitas Hasanuddin Makassar, seperti penemuan Gua Akkarasaka yang terletak



Ekskavasi di Leang Pettakere 1979
(sumber BPCB Prov Sul-Sel)



Ekskavasi di Leang Pettakere 1979
(sumber BPCB Prov Sul-Sel)

di kaki gunung kapur Rammang-rammang, Kampung Salenrang, Desa Alatengae, Kecamatan Bantimurung, (sekarang Desa Salenrang Kecamatan Bontoa Kabupaten Maros). Pada tahun 1986, tim survei mahasiswa Arkeologi Universitas Hasanuddin menemukan lukisan dinding gua di Gua Mandauseng dan Gua Botto.

Pada tahun 1979, Balai Pelestarian Cagar Budaya melakukan ekskavasi penyelamatan di Gua Pettakere yang dipimpin oleh Hadimulyono, dalam ekskavasinya berhasil menemukan rangka manusia, manik-manik, kapak neolitik, dan alat batu, selanjutnya pada tahun 1991, Suaka Peninggalan Sejarah dan Purbakala Sulawesi Selatan melakukan kegiatan penelusuran gua-gua prasejarah di Kabupaten Maros-Pangkep.

Penelitian kerjasama Indonesia Australia tersebut kemudian berlanjut pada tahun 2011-2014, bahkan direncanakan hingga 2015 (proyek 5 tahun), dengan melakukan ekskavasi pada situs Leang Burung II (2011-2013) dan Leang Bulu Bettue (2013-2014) Kabupaten Maros. Proyek ini dilakukan atas kerjasama Universitas Wollongong dan Universitas Griffith Australia dengan Pusat Arkeologi Nasional, Balai Pelestarian Cagar Budaya Makassar dan Balai Arkeologi Makassar. Berhubung masih dalam satu tahap penelitian, hasil ekskavasi baru akan dipublikasikan pada tahun 2015. Namun salah satu bagian dari penelitian tersebut yang dipublikasikan di jurnal bergengsi internasional, Nature, berhasil menyita perhatian dunia.

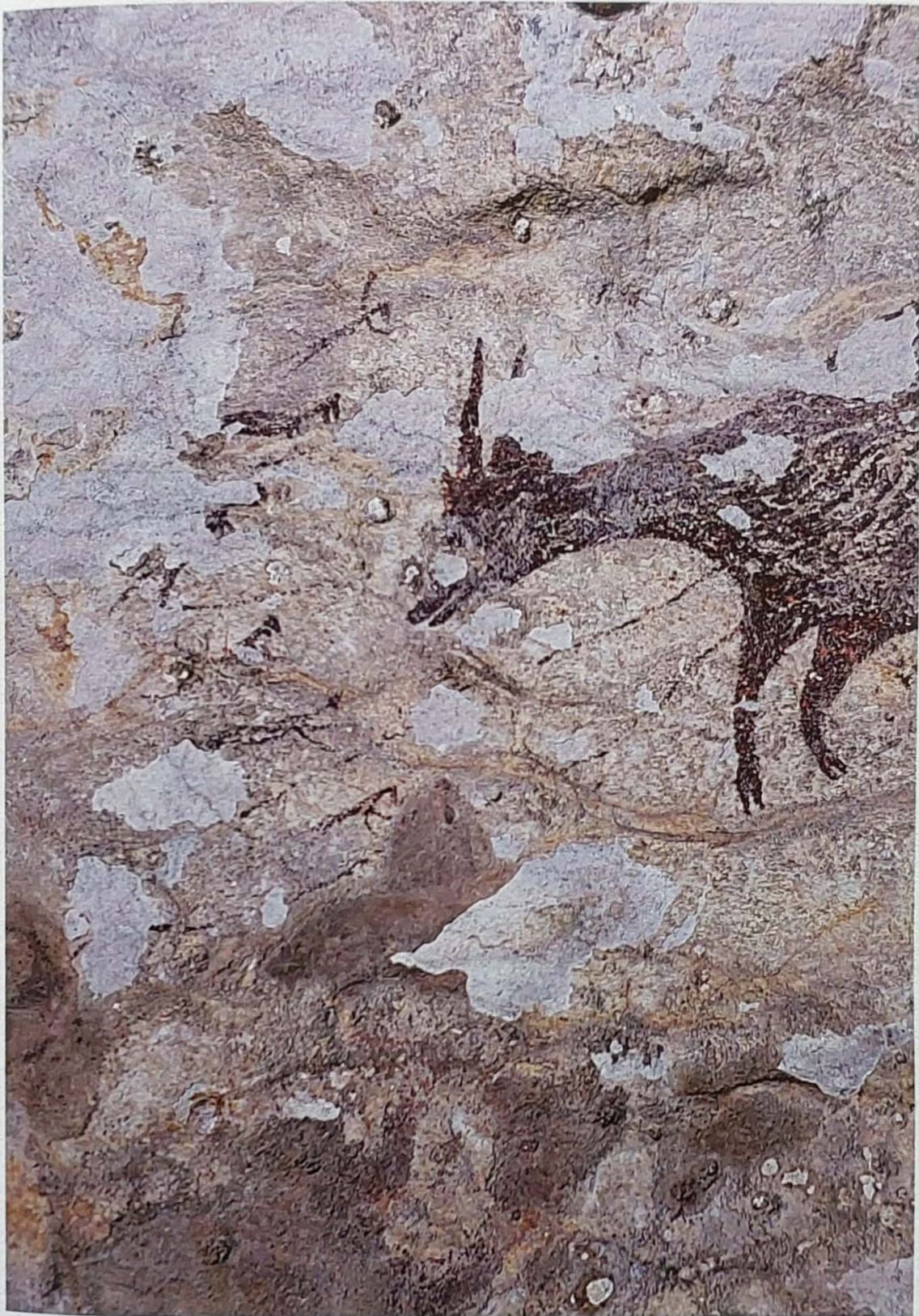
Selanjutnya mulai tahun 2018 saat ini, Balai Pelestarian Cagar Budaya mulai melakukan kegiatan monitoring laju kerusakan lukisan dinding pada gua prasejarah Maros-Pangkep. Disisi lain pada tahun 2018-2019 Balai Arkeologi juga intens melakukan survei dan ekskavasi terhadap gua-gua Maros-Pangkep.

Hingga saat ini, Balai Arkeologi Makassar dan Balai Pelestarian Cagar Budaya Sulawesi Selatan, masih melacak kawasan perbukitan Karst Maros-Pangkep dan berhasil mendata sekitar 511 Gua Prasejarah dengan beragam temuan arkeologisnya di empat wilayah kecamatan yaitu Kecamatan Bantimurung, Kecamatan Bontoa, Kecamatan Mallawa, Kecamatan Simbang, dan Kecamatan Tompo Bulu Kabupaten Maros, dan di wilayah Pangkep terdapat 204 gua meliputi Kecamatan Bungoro, Balocci, Labbakkang, dan Kecamatan Minasa Te'ne.

Tahun 2015 jejak genetik dalam tubuh seorang wanita muda yang meninggal 7.000 tahun lalu, tahun 2018 temuan rangka manusia di Leang dari masa bercocok tanam yang pernah ditemukan di Sulawesi Selatan, juga menjadi bukti dari salah satu jenis tradisi penguburan Austronesia awal dengan posisi terlentang.

Hasil analisis usia gambar dinding gua prasejarah yang dilakukan oleh Maxime Aubert (Peneliti Universitas Griffith) dengan menggunakan metode Uranium Series dari beberapa sampel *corraloid speleothem* (kalsit) yang "tumbuh" di atas gambar dinding pada 7 situs gua prasejarah di wilayah Maros dan menghasilkan usia paling tua 39.900 tahun yang lalu untuk gambar cap tangan, dan 35.400 tahun yang lalu untuk gambar babi-rusa. Publikasi temuan usia gambar dinding tersebut kemudian dimuat dalam majalah *Nature Volume 514* Edisi 9 Oktober 2014. Publikasi tersebut sekaligus membantah konsep dan teori yang selama ini berkembang bahwa aktivitas berkesenian berkembang dimulai dari Eropa.

Pada tahun 2015 Penelitian di Situs Leang Bulu Bettue, Maros dilaporkan lapisan hunian berumur 19,000 hingga 30,000 tahun silam. Penelitian ini tidak hanya menunjukkan lapisan budaya Plestosen Akhir, tetapi juga menemukan bukti menarik tentang simbol identitas budaya material oleh manusia modern awal penghuni Wallacea. Bukti tersebut di antaranya adalah perhiasan liontin dari tulang kuskus, manik-manik dari tulang babi, artefak batu dengan pola goresan berbentuk geometrik, dan intensif penggunaan mineral zat pewarna lukisan yang menunjukkan kesatuan budaya dengan gambar-gambar Gua di kawasan tersebut.



Seekor anoa yang sedang diburu oleh sekelompok *figure* setengah manusia dan setengah hewan, Leang Bulusipong 4 Pangkep. (sumber BPCB Prov Sul-Sel)

Dalam rangkaian penelitian bersama yang melibatkan Pusat Penelitian Arkeologi Nasional, Badan Pelestarian Cagar Budaya Sulawesi Selatan, Balai Arkeologi Makassar, dan Universitas Griffith Australia, pada tahun 2017 menemukan gambar yang berusia 44 ribu tahun lalu, pada gua Leang Bulu Sipong 4 Pangkep, memperlihatkan sebuah lukisan seekor anoa yang sedang diburu oleh sekelompok *figure* setengah manusia dan setengah hewan, lengkap dengan tombak dan talinya. Beberapa peneliti memperkirakan lukisan purbakala ini adalah kisah terekam yang tertua di dunia. Selanjutnya ditemukan lagi lukisan babi kutil, penemuan ini diperkirakan dibuat pada 45.500 tahun yang lalu. Angka tersebut menunjukkan bahwa lukisan dinding disekitar Maros termasuk lukisan yang tertua di dunia.

Temuan rangka manusia hasil penggalian dari Leang Jarie tahap 1 tahun 2018, rangka manusia paling utuh dari masa bercocok tanam yang pernah ditemukan di Sulawesi Selatan, dan bukti dari salah satu jenis tradisi penguburan Austronesia awal dengan posisi terlentang. Ditemukan lapisan budaya Toala mata panah bergerigi (Maros Point) usia 7700 BP. Merupakan temuan mata panah bergerigi yang tertua di Sulawesi.

Daftar pustaka

- Brumm, A, dkk. 2017. "Early human symbolic behavior in the Late Pleistocene of Wallacea". PNAS, Early Edit, 1–6. <https://doi.org/10.1073/pnas.1619013114>
- Chapman Vallerie 1986 "Inter site variability South Sulawesi the results of the 1969 Australia-Indonesia Archaeological Expedition" **Archaeology in Oceania**; Australia: Universitas of Sydney
- Glover, Ian. C 1976 Prehistoric Research in the Maros District South Sulawesi. London: Institute of Archaeology University of London
- 1979 The artefacts of sink action on Archaeology Deposits in caves: An Indonesia Example. World Archaeology Vol.10 No.3 London: Routledge & Kegan Paul
- Heekeren. Van. HR 1952 Rock Painting and other Prehistory discover near Maros (S.W Celebes). Jakarta: Laporan Tahunan Dinas Purbakala
- 1972 The Stone Age of Indonesia. The Hague: Matus Nijhoff
- Hooijer 1962. "Fossil vertebrata of Sulawesi" Makalah Jakarta
- Hadi Muljono. 1980 Prasejarah Sulawesi Selatan. Ujung Pandang: Suaka Peninggalan Sejarah dan Purbakala Sulselra

Mijsberg, W.A 1941 *De Antropologische betekenis van de Toala's in Zuid-Celebes in Zuid-Celebes op ground van matigen verricht door wijlen*

Mubarak Andi Pampang, 2015 *Model Pelibatan Perusahaan Tambang dalam Mendukung Pelestarian Situs Gua-Gua Prasejarah Kawasan Karst Maros-Pangkep Sulawesi Selatan. TESIS Program Pascasarjana Fakultas Ilmu Budaya Universitas Gadjah Mada: Yogyakarta*

DR. Stein Callenfels. *Ned-Indie: Gennesk. Tijdsehr.V.*

Ramli Muhammad, dkk. 2013 *Situs Gua Prasejarah To ala: Ditengah Konflik Kepentingan: Makassar. De La Macca*

Paul dan Fritz Sarasin: 1905 *Reisen in Celebes. Ausgeführt in den Jahren 1893-1896 und 1902-1903.* 2 jilid. Wiesbaden, Kreidel,

PENGELOLAAN ALUR PENGUNJUNG TAMAN ARKEOLOGI LEANG-LEANG

oleh
Andriany



Pengantar

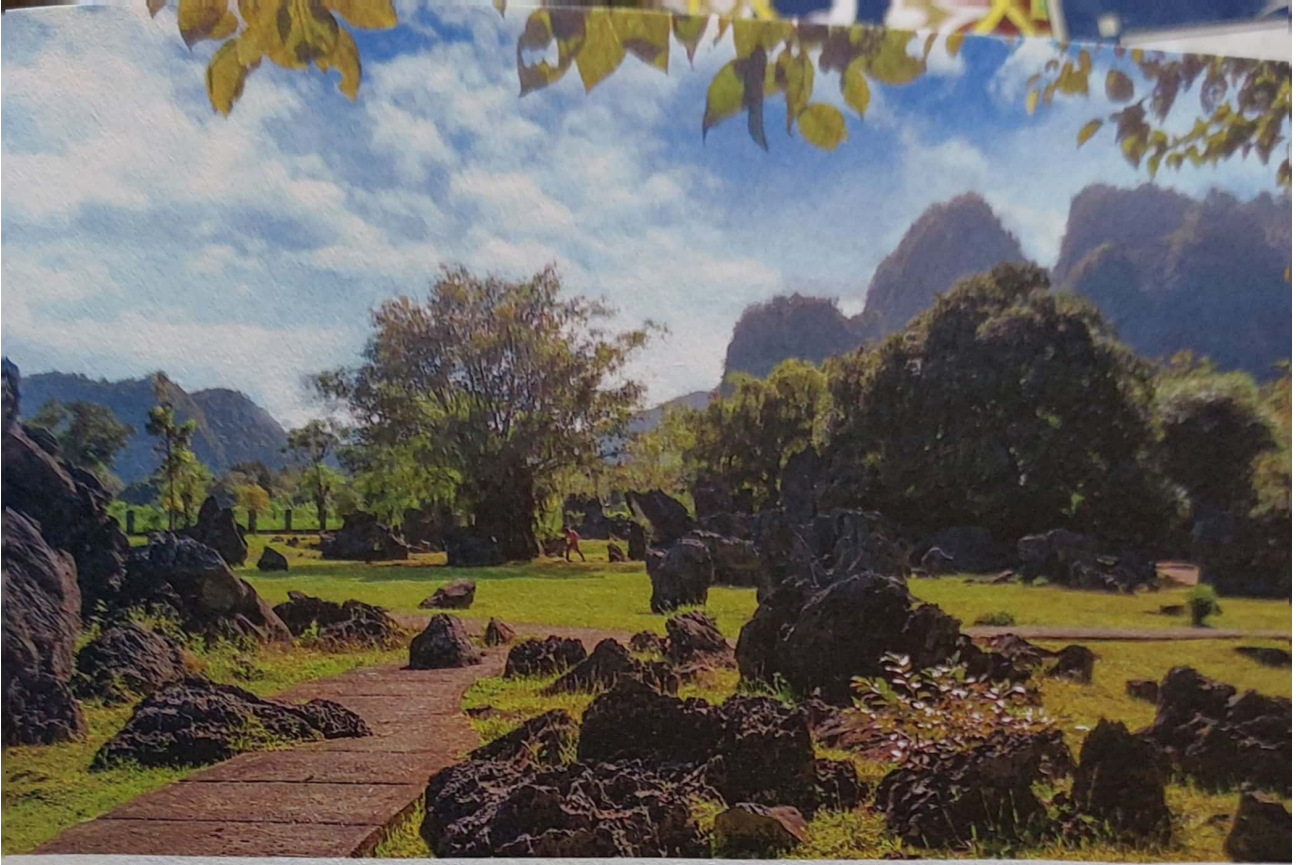
Taman Arkeologi Leang-leang adalah salah satu lokasi atraksi arkeologi prasejarah yang terkenal, terletak di kabupaten Maros Sulawesi Selatan, yang kepopulerannya bahkan telah mendunia. Bagi wisatawan daya tarik Objek ini adalah lanskap alamnya, yang terdiri dari gugusan pegunungan karst, dengan gua-gua yang di dalamnya tersimpan jejak peradaban manusia dari puluhan ribu tahun yang lalu, berupa lukisan di dinding gua. Jejak manusia masa lalu tersebut, menjadi warisan sejarah budaya yang sangat berharga dan tak ternilai, yang bahkan beberapa diantaranya telah diklaim sebagai seni lukis tertua di dunia melalui serangkaian penelitian yang intensif. Selain itu, ikut menambah keindahan kawasan ini adalah fenomena alam, berupa batuan-batuan karst yang muncul dari tanah. Batuan batuan ini melalui proses alami jutaan tahun yang lalu, yang kemudian membentuk taman batuan karst, ternyata dari perspektif photography fenomena ini merupakan latar belakang panorama yang unik.

Taman Arkeologi Leang-leang, berjarak sekitar $\pm$ 37 Km dari bandar udara Sultan Hasanuddin dan berjarak sekitar 45 Km dari Makassar ibu kota provinsi Sulawesi Selatan, sebuah jarak yang relatif dekat, sehingga Leang-leang menjadi bagian dari destinasi wisata pilihan bertema alam dan lingkungan. Berdasarkan



Jarak Taman Prasejarah Leang-Leang dari Bandar Udara Sultan Hasanuddin $\pm$ 37 Km, dan dari Fort Rotterdam Kota Makassar $\pm$ 45 Km (sumber: Google Maps)

rekapitulasi data kunjungan, Wisatawan yang berkunjung ke taman arkeologi Leang-leang baik itu wisatawan lokal, dari luar Sulawesi Selatan, maupun wisatawan mancanegara, terus mengalami peningkatan sekitar 42% per tahunnya, data tersebut berdasarkan perbandingan data pengunjung tahun 2018 (19.979 orang) dan tahun 2019 (49.751 orang), (sampel data diambil

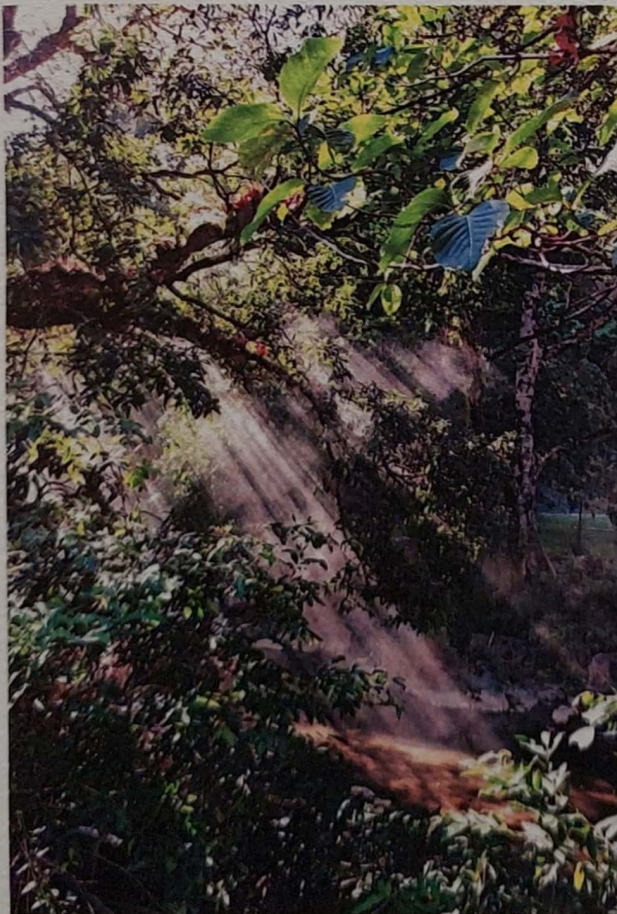


Taman Arkeologi Leang-Leang (sumber: BPCB Prov. Sul-Sel)

sebelum pandemic Covid 19, dimana fasilitas umum dan objek wisata berbasis situs warisan budaya ditutup untuk umum).

Disisi lain, Profil pengunjung yang mendominasi kunjungan ke Taman Arkeologi Leang-leang pun saat ini telah berubah, bukan hanya sekedar peneliti atau yang konsen pada bidang keilmuan terkait seperti geologi, arkeologi, sejarah, antropologi dan ilmu humaniora, serta ilmu-ilmu terkait lainnya saja, tetapi juga dari berbagai segmen masyarakat. Motivasi berkunjung ke taman arkeologi Leang-leang pun, bukan lagi hanya datang bertujuan menambah ilmu pengetahuan terkait peninggalan manusia prasejarah atau kegiatan-kegiatan yang berfokus dalam bidang budaya semata, tetapi data saat ini menunjukkan, bahwa prosentase pengunjung lebih besar adalah yang datang hanya sekedar untuk mencari hiburan dan pengalaman dengan sekedar berfoto foto memanfaatkan latar belakang panorama alam yang ada seperti taman batu karst, jembatan dan lainnya.

Fakta tersebut diatas menunjukkan bahwa Taman Trkeologi Leang-leang, selain sebagai situs arkeologi/warisan budaya juga adalah objek parawisata, yang apabila dilihat dari statistik jumlah pengunjung, menunjukkan trend peningkatan setiap tahunnya. Hal ini menjadikan Taman Arkeologi leang-leang menjelma menjadi destinasi mass tourism, tentu saja, dari sudut pandang ekonomi (profit), hal ini menjadi entitas positif terutama bagi pendapatan negara khususnya devisa bagi pemerintah daerah. Berdasarkan fakta empirik tersebut, kemudian dalam konteks ini taman arkeologi Leang-leang, tidak bisa tidak akan disematkan status sebagai objek pariwisata, yang dengan statistik per kunjungannya, taman arkeologi Leang-leang terkondisikan menjadi destinasi *mass tourism* (wisatawan berjumlah banyak, dimana banyak wisatawan melakukan perjalanan berkelompok/rombongan wisatawan).

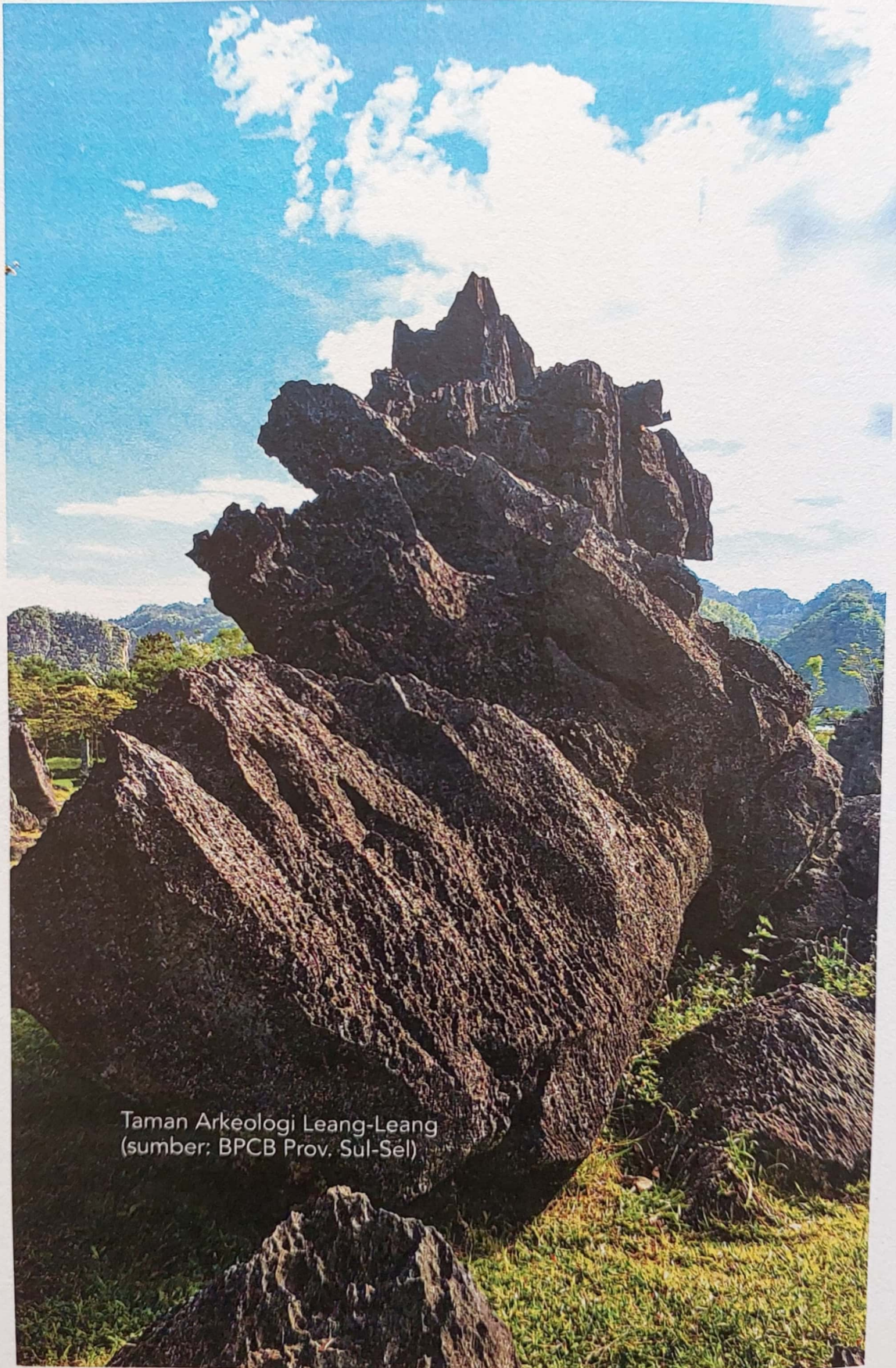


mass tourism di taman arkeologi Leang-leang dengan segala keuntungan positif dibaliknya memunculkan masalah lain, terutama bagi kelestarian lingkungan dan warisan budaya yang ada. Tidak dapat dielakkan *mass tourism* akan mendatangkan dampak

Sungai Leang-Leang di pagi hari (sumber: BPCB Prov. Sul-Sel)

negatif, contohnya terjadi penipisan (aus) batuan karst yang sering diduduki\ dinaiki oleh pengunjung yang melakukan sesi foto pada batuan tersebut, pengunjung mengganggu ekosistem dengan merusak vegetasi, membunuh spesies baik secara sengaja atau tidak sengaja. Kualitas udara dan air akan terkontaminasi oleh polusi, layanan dan fasilitas pariwisata dipengaruhi oleh vandalisme, coretan, dan erosi, sementara ancaman bagi monumen arkeologi adalah kunjungan secara masif ke gua dimana tinggalan arkeologi nya adalah banyak fosil kerang dan fosil tulang yang terinjak injak pengunjung, begitu juga kerusakan pada lukisan gua akibat partikel debu yang terbawa bersama pengunjung serta pengaruh dampak suhu tubuh manusia terhadap lukisan. Selain itu dampak negatif lainnya adalah banyaknya pengunjung akan mengurangi kenyamanan dan pengalaman pengunjung itu sendiri.

Kondisi tersebut, mempengaruhi eksistensi taman arkeologi Leang-leang baik secara positif, maupun negatif. Pada tahun 2014, UNESCO merilis analisis terhadap situs warisan dunia bahwa dampak pengunjung/pariwisata massal merupakan ancaman terbesar ketiga yang mempengaruhi situs. Hal tersebut menjadi tantangan tersendiri bagi pemerintah, dalam hal ini Balai Pelestarian Cagar Budaya Provinsi Sulawesi Selatan untuk menyusun strategi mempertahankan kelestariannya. Oleh karena itu, pemanfaatan kawasan situs prasejarah Leang-leang menjadi taman arkeologi sebagai sarana wisata, tetap harus berbasis pelestarian sumber daya budaya dan sumber daya alam yang dikandungnya. Upaya yang perlu dilakukan untuk meminimalisir dampak negatif yang ditimbulkan adalah menerapkan aturan yang ketat, salah satunya adalah strategi manajemen alur pengunjung.



Taman Arkeologi Leang-Leang
(sumber: BPCB Prov. Sul-Sel)



Dampak negatif terjadi penipisan (aus) batuan karst yang sering diduduki\ dinaiki oleh pengunjung yang melakukan sesi foto pada batuan
(Sumber: BPCB Prov. Sul-Sel)

Paradigma Konseptual

Manajemen alur pengunjung adalah konsep pengelolaan destinasi wisata yang menekankan pada optimalisasi kualitas pengalaman kunjungan wisatawan dan minimalisasi dampak negatif terhadap objek dan lingkungannya, yang bersumber pada pedoman pengelolaan wisata berkelanjutan. Manajemen arus pengunjung, mencakup semua strategi yang digunakan untuk mengatur atau memusatkan arus pengunjung, mengubah perilaku pengunjung, atau memberi mereka informasi tentang destinasi dimaksud, baik dengan buku panduan sederhana maupun teknologi informasi yang canggih, dengan tetap mempertahankan nilai-nilai universal yang dikandung oleh situs arkeologi dimaksud.

Berbagai situs warisan budaya terkenal di dunia yang telah menjadi taman arkeologi/ *archaeological park*, menjadi objek wisata yang menarik dengan tetap mempertahankan kelestariannya juga telah menerapkan manajemen alur pengunjung, seperti di Pompeii di Italia, Athena di Yunani, Petra di Jordania, Luxor di Mesir dan lain lain. Situs-situs arkeologi tersebut telah menjadi destinasi wisata terkenal dunia yang telah dikelola sebagai arkeologi park, dan menjadi penyumbang devisa terkenal bagi negaranya.

Hal ini menunjukkan betapa pentingnya penerapan manajemen alur pengunjung dalam mengelola objek warisan sejarah budaya yang dibuka untuk wisatawan dalam jumlah besar. Manajemen alur pengunjung adalah salah satu strategi dalam konsep pariwisata berkelanjutan, oleh karena itu, sebagai destinasi wisata populer bertema khusus (tentang alam dan warisan sejarah budaya), Taman Arkeologi Leang-leang, sudah sepatutnya mulai menerapkan standar pelayanan pariwisata tanpa mengesampingkan tujuan utama pelestarian cagar budaya.

Menyatukan tujuan pariwisata dan pelestarian budaya dan lingkungan dapat terwujud dengan menerapkan strategi pariwisata berkelanjutan. Konsep pariwisata berkelanjutan adalah keseimbangan antara sosial budaya, lingkungan dan ekonomi, seperti yang telah ditetapkan oleh Global Sustainable Tourism Council (GSTC). Adapun kriteria pengelolaan pariwisata berkelanjutan adalah manajemen berkelanjutan (*sustainable management*), keberlanjutan sosial ekonomi (*socio-economic sustainability*), keberlanjutan budaya (*cultural sustainability*), dan keberlanjutan lingkungan (*environmental sustainability*).



Rombongan pengunjung (sumber: BPCB Prov. Sul-Sel)

Salah satu metode untuk mencapai pariwisata berkelanjutan yaitu pengelolaan arus pengunjung, pengelolaan pengunjung dapat meminimalisir dampak negatif yang ditimbulkan oleh pariwisata. Pengelolaan pengunjung bertujuan untuk memberikan manfaat besar sebuah objek wisata dengan pengelolaan tersistem untuk memenuhi kebutuhan pengunjung. Dalam pengelolaan destinasi, sangat penting untuk memperhatikan volume dan aktivitas wisatawan. Untuk itu, destinasi diwajibkan memiliki sistem manajemen pengunjung yang ditinjau secara berkala, baik itu mengenai batasan (jumlah) wisatawan, jalur interpretasi, waktu kunjungan, dan lainnya. Manajemen pengunjung merupakan peluang untuk mempengaruhi pergerakan pengunjung, memenuhi kebutuhan pengunjung, mendorong penyebaran kunjungan secara merata dan memberikan pengalaman wisata yang terbaik. Contohnya, perjalanan mencapai objek utama di dalam kawasan destinasi harus menjadi petualangan yang seru, dengan rute yang menarik dan menantang.

Bagaimana sebaiknya merencanakan dan mengatur alur pengunjung? Dalam manajemen pengunjung terdapat dua elemen dasar seperti berikut ini (dikutip dari laman Politeknik perhotelan NSC) :

1. Mencapai keseimbangan antara kebutuhan dan persyaratan dari obyek wisata dan pengunjung.
2. Menjadi bagian penting dalam pengembangan dan pengelolaan suatu obyek wisata

Hal yang tidak bisa dikesampingkan dalam menyusun manajemen alur pengunjung adalah, keinginan pengunjung. Mengapa demikian? Penting bagi manajemen untuk dapat memahami perilaku pengunjung. Hal tersebut dilakukan karena pada dasarnya manajemen alur pengunjung dalam pengelolaan sebuah taman arkeologi bertujuan untuk menyelaraskan antara kebutuhan, keinginan dan harapan wisatawan dengan tetap mengutamakan kelestarian ekosistem alam, lingkungan dan kelestarian warisan sejarah budaya yang bermuara pada tercapainya kepuasan pengunjung.

Banyak ahli yang mengemukakan pendapat, bahwa membuka situs warisan sejarah budaya bagi wisatawan harus dimulai dengan perencanaan, dimana proses perencanaan menyediakan kerangka kerja untuk pengelolaan situs secara keseluruhan berdasarkan kombinasi kebutuhan situs, pengunjung, dan proses pengelolaan itu sendiri. Oleh karena itu, penting dalam mengelola sebuah taman arkeologi, menerapkan lima prinsip dasar pengelolaan sumberdaya budaya (CRM), agar kelestarian cagar budaya tetap terjaga. Lima prinsip dasar pengelolaan tersebut meliputi: *Planning* (perencanaan), *Organizing*

(pengorganisasian), *Directing* (petunjuk atau pengarah); *Actuating* (pelaksanaan), *Controlling* (pengontrolan/evaluasi) (Kasnowirhadjo, 2001).

Selanjutnya, taman arkeologi Leang-Leang sebagai sumber daya arkeologi, harus dilindungi secara fisik, melalui penetapan secara hukum dan zonasi. Zonasi diperlukan untuk menentukan batas keruangan untuk mengakomodasikan kepentingan-kepentingan lain dalam pengelolaan sumber daya arkeologi.

Pengelolaan Taman Arkeologi Leang-Leang

a. Management/Pengelolaan

Pengelolaan situs warisan budaya membutuhkan perhatian yang besar beserta pengalaman, dan mampu mencapai keseimbangan antara perlindungan cagar budaya dan terpenuhinya kebutuhan pengunjung di sisi lain. Oleh karena itu pelestarian taman arkeologi Leang-Leang saat ini dilakukan oleh Balai Pelestarian cagar Budaya Provinsi Sulawesi Selatan, Direktorat Jendral Kebudayaan, kementerian pendidikan dan kebudayaan.

Berdasarkan konsep teoritik tersebut diatas, menjadi argument kuat bahwa sudah saatnya taman arkeologi Leang-Leang memiliki manajemen tersendiri yang mampu menyusun strategi atau rencana program kerja, baik jangka pendek maupun jangka panjang yang telah disesuaikan dengan kaidah pelestarian cagar budaya maupun prinsip prinsip pariwisata berkelanjutan. Sistem management adalah berbicara terkait, penganggaran, program dan sumber daya manusia. Selain itu, dibutuhkan

peraturan, pedoman, dan sistem zonasi untuk pengembangan kawasan taman arkeologi Leang-leang.

Sebaiknya mulai kini sudah harus disusun pedoman dalam perencanaan yang dapat dituangkan dalam bentuk peraturan dan/atau kebijakan mengenai pengelolaan maupun pembangunan Taman Arkeologi Leang-Leang. Dengan begitu, sebelum pembangunan dilakukan, dibutuhkan proses awal berupa kajian/studi kelayakan yang memuat pandangan atau penilaian terhadap dampak lingkungan, ekonomi, dan sosial budaya yang mengintegrasikan antara situs, tata guna lahan, desain, maupun konstruksi. Setiap program dari strategi yang dijalankan juga harus di monitoring secara berkala.

Salah satu komponen manajemen adalah sumber daya manusia, yang terdiri dari administrasi, keuangan dan teknis meliputi, pemandu/educator serta perlindungan dan pengamanan, pengamanan ini bisa merupakan polisi khusus, security dan/atau juru pelihara. Hal penting lainnya, yang harus dipersiapkan adalah sistem manajemen risiko atau mitigasi bencana terhadap perubahan iklim, bencana alam, kesehatan, termasuk terorisme, dan potensi bencana lainnya, Selanjutnya adalah Menyusun program mitigasi atau tanggap bencana, termasuk juga protokol komunikasi dan pelatihan bagi pemangku kepentingan, penduduk lokal, dan pengunjung.

Dalam sistem manajemen salah satu hal yang tidak boleh diabaikan adalah keterlibatan pemangku kepentingan sebagai partner dalam pengelolaan Taman Arkeologi Leang-leang, khususnya mengakomodir pemangku kepentingan terdekat yaitu masyarakat lokal. Karena peningkatan pengunjung pada taman



Kontribusi dalam pemberdayaan ekonomi masyarakat lokal (sumber: Muslimin dan Kelompok Pemuda Sampeang)

arkeologi tidak dipungkiri memberi kontribusi dalam pemberdayaan ekonomi masyarakat lokal. Oleh karena itu, Pihak manajemen harus memiliki program atau sistem untuk meningkatkan pemahaman masyarakat lokal terhadap peluang dan tantangan dalam memanfaatkan Taman Arkeologi Leang-Leang berdasarkan konsep pariwisata berkelanjutan. Pihak manajemen juga wajib meningkatkan pelayanan prima dengan mengedukasi masyarakat lokal terkait manajemen industri pariwisata serta pelestarian cagar budaya dan lingkungan, seperti keramah tamahan melayani pengunjung (*hospitality*), serta mampu bercerita dengan baik tentang informasi taman arkeologi Leang-leang (*story telling*), meskipun mereka bukan pemandu resmi, serta tentu saja dukungan dan fasilitasi usaha yang dikelola masyarakat.

Pengaturan alur pengunjung adalah merupakan bagian dari secara keseluruhan sistem manajemen pengelolaan taman

arkeologi. Keterlibatan dan umpan balik pengunjung juga sangat penting dalam manajemen pengelolaan taman arkeologi menjadi objek wisata berkelanjutan. Untuk itu, sebaiknya terdapat sistem yang dapat memantau dan melaporkan kepuasan pengunjung berdasarkan pengalaman mereka.

a. Manajemen Alur Pengunjung Taman arkeologi Leang-Leang

Definisi manajemen pengunjung adalah proses dimana pengelola menyusun aturan yang menentukan penggunaan taman oleh pengunjung. Konsep manajemen alur pengunjung disusun sebagai layanan untuk memenuhi kepuasan dan perspektif pengunjung. Konsep Taman Arkeologi Leang-Leang dibuat agar pengunjung dapat berinterpretasi dengan sumber daya alam dan sumber daya budaya yang ada di dalamnya, dengan tema yang diusung "MENYELAMI WAKTU 40.000 TAHUN", pengunjung diharapkan mampu berdialog dengan masa lalu, dengan melabuhkan imajinasinya pada taman batuan karst, ataupun lukisan prasejarah di dinding-dinding gua. Berdasarkan hal tersebut konsep alur pengunjung yang dirancang di taman arkeologi adalah mengutamakan keleluasaan pengunjung untuk mengeksplorasi point-point destinasi yang ada di dalam Taman Arkeologi Leang-Leang.

Melalui serangkaian kegiatan untuk mendapatkan pengetahuan tentang pengunjung, yang salah satunya adalah kajian yang bertujuan untuk mengidentifikasi kebutuhan untuk menjadikan kawasan situs gua prasejarah Leang Pettae dan Leang Petta kere beserta lingkungan alam dan ekosistem yang ada di Leang-leang menjadi Taman Arkeologi Leang-Leang, dengan cara

mengidentifikasi potensi dan sumber daya yang ada di kawasan tersebut. Dalam kajian tersebut penting untuk mengetahui trend yang diinginkan pengunjung, sehingga juga dijarang persepsi eksternal yaitu pengunjung dan pihak luar lainnya terkait apa yang paling dibutuhkan atau diinginkan oleh pengunjung ada di dalam Taman Arkeologi Leang-Leang. Hal ini penting, berdasarkan salah satu prinsip pemasaran destinasi wisata yaitu berorientasi terhadap pasar (market oriented). Data yang dihimpun mencakup persepsi pengunjung terhadap fasilitas yang telah tersedia saat ini, pengunjung juga memberikan persepsi terhadap informasi yang dapat mereka nikmati selama di taman Taman Arkeologi Leang-Leang, selain itu pengunjung juga mengemukakan fasilitas apa yang paling mereka butuhkan ke depannya di dalam Taman Arkeologi Leang-Leang. Selain masukan dari pengunjung, BPCB juga menghimpun data persepsi masyarakat; dimana grafik hasil survei menunjukkan intensitas masyarakat lokal menginginkan untuk ikut terlibat dalam pengelolaan Taman Arkeologi Leang-Leang sebagai destinasi wisata.

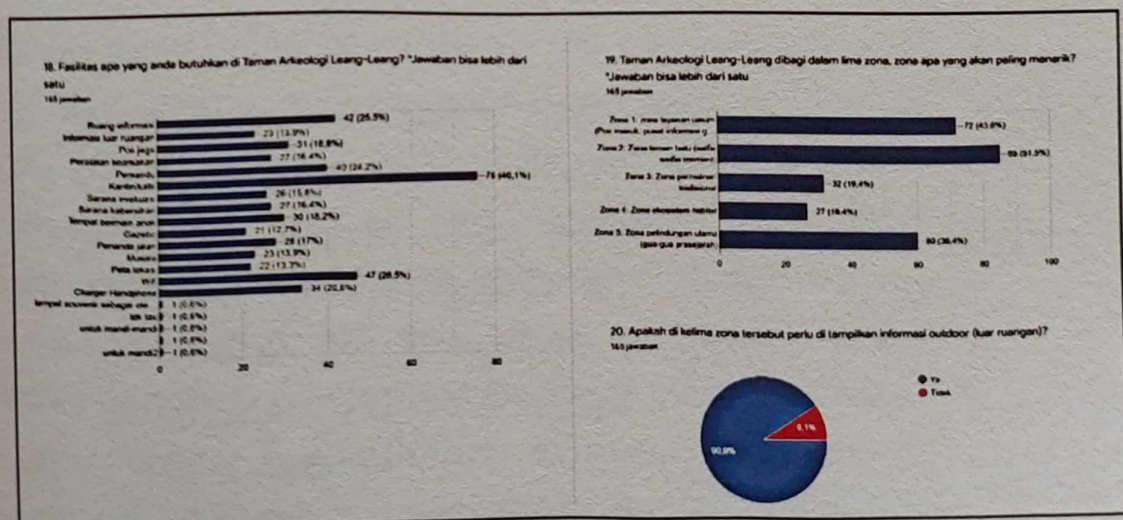


Diagram Persepsi pengunjung. (sumber: BPCB Prov. Sul-Sel)

Persepsi pengunjung menjadi penting dalam menyusun strategi pengelolaan Taman Arkeologi Leang-Leang, karena pengunjunglah yang langsung merasakan

Selain persepsi eksternal, hasil kajian juga mengidentifikasi potensi dan eksisting lanskap, yang menjadi daya dukung terhadap objek gua prasejarah yang ada di Taman Arkeologi Leang-Leang disertai dengan pertimbangan resiko dan masalah terkait aspek sosial-ekonomi, budaya, dan lingkungan.

Pada dasarnya, ada dua cara menerapkan manajemen pengunjung yaitu cara keras (*hard measure*) dan cara lunak (*soft measure*), cara ini dapat diterapkan di Taman Arkeologi Leang-Leang dengan strategi sebagai berikut:

1. Cara keras (*hard measure*), yaitu memaksa pengunjung untuk bertingkah laku sesuai dengan keinginan pengelola, yang merupakan cara untuk membatasi akses atau kontak antara pengunjung dengan monument arkeologi dengan cara sebagai berikut:
 - a. Fisik; Dengan cara ini, jumlah pengunjung yang masuk dibatasi dan tidak boleh melewati zona tertentu, dengan alasan adanya perbaikan atau perawatan di area tersebut. Pengamanan dan pembatasan dilakukan dengan cara menutup atau memagari untuk sementara daerah tersebut. penutupan area/zona juga dapat dilakukan apabila kapasitas pengunjung dianggap sudah berlebihan. misalnya membangun pagar untuk melindungi sumber daya sensitif, dan/atau menutup sebagian atau seluruh area wisata untuk perbaikan dan perawatan.



Pembatasan jumlah pengunjung melewati zona tertentu
(sumber: BPCB Prov. Sul-Sel)

- b. Memperketat waktu kunjungan di obyek wisata, cara ini diterapkan untuk obyek wisata yang memiliki waktu kunjungan. Pengelola dapat memperketat waktu kunjungan, misalnya waktu berkunjung ke Taman Arkeologi Leang-Leang pada Senin-Jumat pukul 08.30–16.00 Wita, dan sabtu-minggu/hari libur pukul 08.00–17.00 Wita

Strategi tersebut dapat dicapai dengan menerapkan aturan yang ketat tentang batas jumlah maksimum pengunjung dalam suatu areal dalam satu waktu.

JAM OPERASIONAL	
JAWA TIMUR PARK 1	08.30 - 16.30
MUSEUM TURBIL	08.30 - 16.30
PREDATOR FUN PARK	08.30 - 16.30
ECO GREEN PARK	08.30 - 16.30
JAWA TIMUR PARK 2	08.30 - 16.30
JAWA TIMUR PARK 3	08.30 - 16.30
DINO PARK	12.00 - 20.00
THE LEGEND STARS	12.00 - 20.00
MUSEUM MUSIK DUNIA	12.00 - 20.00
FUN TECH PLAZA	12.00 - 20.00
DINO MALL	12.00 - 20.00
MUSEUM ANGIUT	12.00 - 20.00
SAUTU NIGHT SPECTACULAR	19.00 - 22.00

Contoh jam pengunjung

- c. Mengatur tempat parkir, sebagian besar dampak pengunjung akan terlihat di tempat parkir, seperti sampah dan kemacetan akibat padatnya pengunjung. Oleh karena itu penempatan posisi parkir sebaiknya di tempat yang berbeda atau di luar dari kawasan taman arkeologi, seperti contoh dibawah ini, lokasi parkir di situs *arkeologi acropolis*, Yunani, dimana area parkir dibuat terpisah dan berjarak dari situs utama, pengunjung melanjutkan akses ke situs inti dengan berjalan kaki.



Area Parkir Taman Arkeologi Leang-Leang
(sumber: BPCB Prov. Sul-Sel)

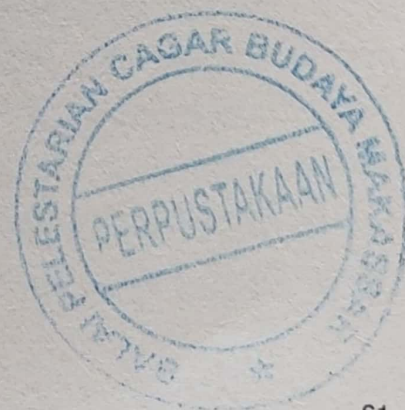
d. Menciptakan konsep zonasi

Cara ini dilakukan pada umumnya, untuk objek wisata yang dilindungi, seperti sebuah taman arkeologi, dengan membagi menjadi beberapa zona seperti zona perlindungan, zona wisata dan zona fasilitas dengan tujuan agar setiap kegiatan wisata tidak saling mengganggu, sekaligus menjaga kelestarian daerah-daerah yang rentan. Di Taman Arkeologi Leang-Leang zonasi dibagi kedalam:



Peta pembagian Zona Taman Arkeologi Leang-Leang
(sumber: BPCB Prov. Sul-Sel)

- Zona Layanan Umum
- Zona Taman Batu
- Zona Permainan Tradisional
- Zona Ekosistem Habitat



- e. Memberlakukan pembayaran tiket masuk ke area wisata

Pemberlakuan tiket masuk guna mengontrol pengunjung, misalnya membatasi jumlah pengunjung 200 orang per hari, hasil penjualan tiket sekaligus dimanfaatkan untuk pemeliharaan dan pengembangan taman arkeologi.

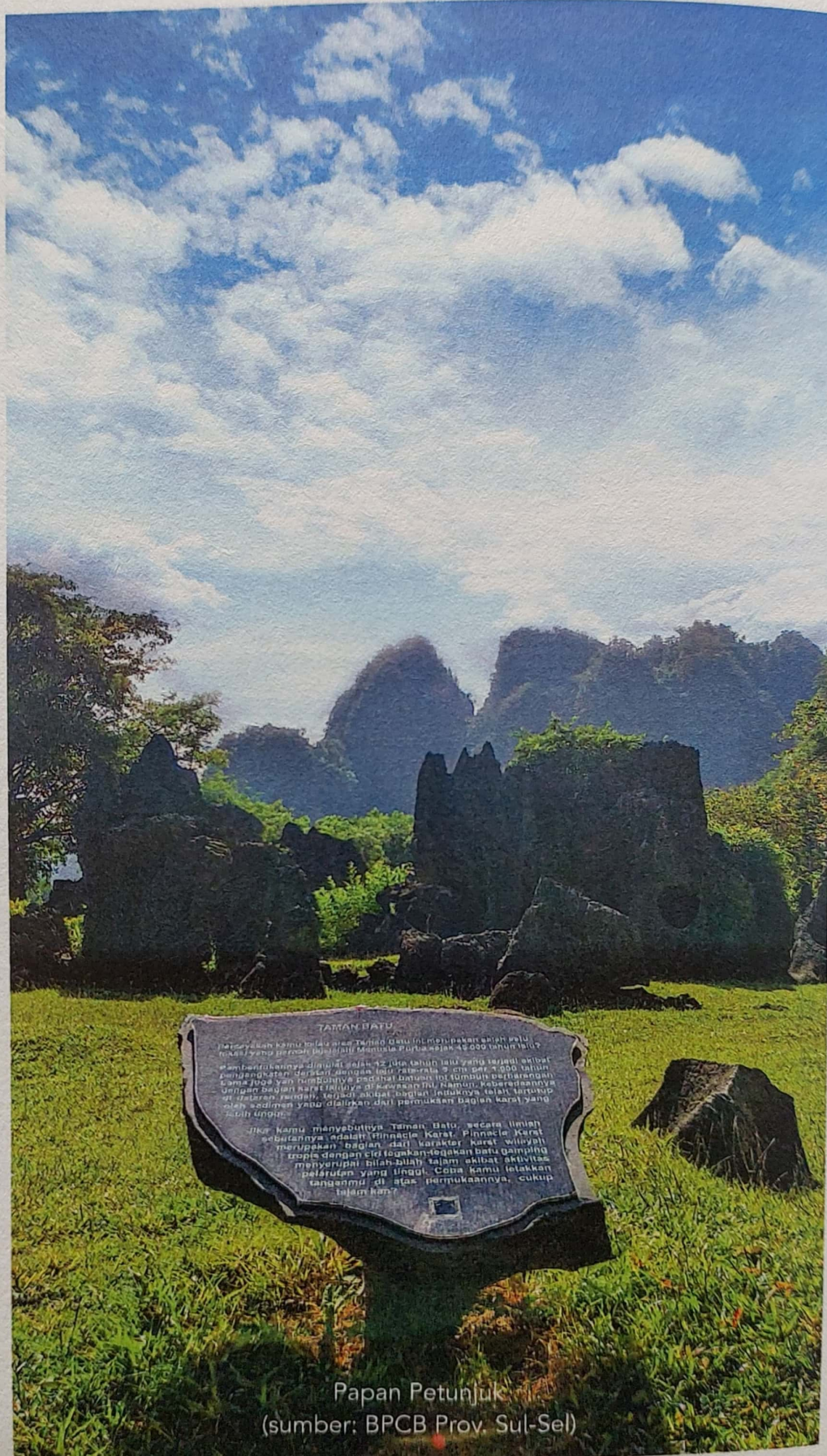
- f. Menggunakan strategi diskriminasi

Strategi diskriminasi dimaksudkan untuk membuat pembatasan, bisa dilakukan dengan cara strategi diskriminasi harga; yaitu cara dengan membedakan harga berdasarkan demografi, psikografi dan/atau geografi. Sebagai contoh, harga rombongan lebih murah daripada harga tiket individu dan perbedaan harga tiket untuk yang datang sekedar berwisata dengan yang datang untuk kepentingan penelitian, atau pengunjung yang akan mengakses gua prasejarah harus membayar harga tiket tambahan. Selain itu dimungkinkan juga pembatasan akses dengan menerapkan system reservasi, yaitu batasan akses ke taman arkeologi, dengan cara hanya untuk pemesanan khusus atau pembatasan hanya ke professional untuk dapat mengakses zona inti.

- 2. Cara lunak (*Soft Measure*), yaitu memotivasi pengunjung untuk bertingkah laku sesuai keinginan pengelola obyek wisata dan masyarakat. Cara ini juga merupakan strategi redistributive, yaitu memusatkan, membubarkan atau memecah jumlah pengunjung dalam satu waktu dan tempat. Infrastruktur jalan setapak telah ada di dalam taman Leang-leang dengan jalur yang banyak menuju ke titik yang

bervariasi. Memanfaatkan jalur setapak ini dapat berfungsi untuk memecah kepadatan pengunjung di satu titik. Cara lainnya adalah sebagai berikut:

- a. Promosi, meningkatkan pasokan kegiatan rekreasi, siapkan lebih banyak jalur atau perluas publik yaitu tawaran paket tambahan kunjungan ke objek lain, di bagian awal atau di bagian akhir perjalanan. Paket kunjungan lebih dari satu hari untuk sasaran tertentu, misalnya untuk menambah wawasan pengetahuan atau meningkatkan kesadaran akan cinta lingkungan, dsb. Contohnya tawaran paket kunjungan ke leang timpuseng dan leang jing leang dengan lukisan cap tangan tertua di dunia, berumur sekitar 37.000 tahun yang lalu, atau tawaran kunjungan dengan tambahan waktu satu hari perjalanan berikutnya ke leang Bulu Sipong 4 leang dengan lukisan berburu tertua di dunia berumur 4.000.000 tahun di Kabupaten Pangkep, atau ke kawasan karst Rammang-rammang. Pengunjung yang jenuh dengan keramaian, akan mencari alternatif lokasi yang lebih tenang sambil beristirahat. Termasuk juga promosi bisnis lokal yang berkaitan yang dikelola oleh masyarakat di sekitar taman arkeologi.
- b. Penyebaran informasi sebelum dan saat kunjungan, bertujuan membantu pengunjung merancang perjalanan wisata dan mendorong kunjungan ke daerah yang kurang populer sehingga penyebaran kunjungan merata, menyediakan jadwal dan pemandu wisata guna meringankan kepadatan pengunjung pada titik-titik daya tarik tertentu dan memberikan saran untuk kunjungan



Papan Petunjuk
(sumber: BPCB Prov. Sul-Sel)

pada musim sepi guna mendapatkan pengalaman wisata yang optimal dan mengurangi kemacetan kendaraan serta pengunjung. Oleh karena itu diperlukan infrastruktur untuk penyebarluasan informasi. Ini juga bisa mengakomodir penyebarluasan informasi terkait kebijakan yang diberlakukan di kawasan taman. Pengumuman tentang jadwal event. Di sisi lain penyebaran informasi ini juga dapat ditujukan untuk menginformasikan dan menyadarkan pengunjung tentang kemungkinan kerusakan sumber daya budaya dan sumber daya alam yang disebabkan oleh kehadiran mereka. Sebagai contoh, di gua prasejarah dimana terdapat lukisan, pengunjung dilarang menyentuh lukisan, atau pengunjung yang tidak boleh naik ke atas batuan. Untuk mengimbangi hal di atas, taman arkeologi seharusnya memiliki informasi mengapa mereka tidak boleh melakukan hal tersebut, informasi ini dapat disampaikan oleh pemandu, maupun papan-papan informasi yang ada di sekitar situs, alternative menarik lainnya adalah tersedia media reproduksi gua dan lukisan prasejarah yang dibuat dengan bahan serupa yang dapat disentuh oleh pengunjung, dimana pengunjung dapat merasakan tekstur, bentuk dan warna yang sama, sehingga sensasi seperti menyentuh aslinya.

- c. Interpretasi, yakni mendorong apresiasi dan pengetahuan pengunjung tentang Taman Arkeologi Leang-Leang, dengan strategi ini pengunjung dapat mengenali dan menafsirkan dan menghargai nilai estetik, nilai historis dan nilai ilmiah yang selanjutnya mampu

mengkomunikasikan pentingnya nilai-nilai warisan situs sehingga timbul pemahaman terhadap pelestarian cagar budaya serta konservasi lingkungan. Interpretasi ini juga bertujuan untuk meningkatkan pengalaman wisata, menghubungkan antara pemasaran dan pengunjung. Interpretasi dapat dilakukan dengan berbagai cara, diantaranya *personal attended services*, ketika pengunjung dapat berinteraksi langsung dengan interpreter, seperti tur yang dibimbing (*conducted tour*), presentasi pada waktu-waktu tertentu, dan demonstrasi atraksi wisata. Pengunjung juga dapat berinterpretasi terhadap rambu-rambu yang disediakan, maupun spanduk dan brosur berisi tentang promosi spot-spot yang ada ataupun pertunjukan temporer di dalam taman. Ketersediaan media tersebut diharapkan dapat mempengaruhi perilaku pengunjung dan mencegah aktivitas mereka yang dianggap dapat membahayakan baik itu eksistensi objek arkeologi, lingkungan bahkan terhadap pribadi mereka. Oleh karena itu media interpretasi harus disiapkan oleh pihak pengelola. Media interpretasi dapat berupa alat elektronik audio visual ataupun taman natural dan taman artifisial. Dengan strategi ini diharapkan dapat mengubah perilaku negatif pengunjung di taman arkeologi.

d. Papan petunjuk

Papan petunjuk bertujuan menjadi media pengelola untuk memberi saran kepada pengunjung. Penggunaan papan petunjuk dimaksudkan untuk mengarahkan pengunjung sesuai dengan jalur yang tersedia, bertujuan



Papan petunjuk memberi informasi letak objek-objek wisata dan fasilitas yang dibutuhkan (sumber: BPCB Prov. Sul-Sel)

untuk mengurangi penumpukan massa, mencegah kemacetan, menghindari pengerusakan, meminimalisasi konflik antar pengunjung, menarik perhatian wisatawan ke daerah yang kurang populer, dan memastikan pengunjung dapat mencapai obyek wisata cepat dan aman. Oleh karena itu papan petunjuk harus dibuat jelas dan semenarik mungkin, papan petunjuk apabila dibuat secara eksotis, akan menjadi salah satu entitas daya tarik wisata. Papan petunjuk sangat penting dalam sebuah destinasi wisata, terutama untuk memandu wisatawan didalam kawasan apabila tidak didampingi oleh pemandu.

Penerapan manajemen alur pengunjung Taman Arkeologi Leang-leang dilakukan dengan memanfaatkan daya dukung yang ada, baik itu yang ada dalam kawasan taman arkeologi maupun potensi yang berasal dari luar taman. Agar pengelolaan alur pengunjung Taman Arkeologi Leang-Leang ini dapat efektif,



Peta alur pengunjung
(sumber: BPCB Prov. Sul-Sel)

diterapkan strategi yang diharapkan dapat memaksimalkan pemanfaatan lahan-lahan seperti yang dimaksudkan dalam zonasi tersebut diatas, hal ini juga dapat mengatur distribusi pengunjung secara seimbang.

Kesimpulan

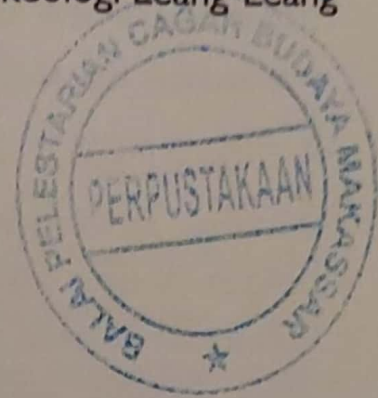
Taman Arkeologi Leang-leang adalah salah satu lokasi atraksi arkeologi prasejarah yang terkenal, terletak di kabupaten Maros Sulawesi Selatan, yang kepopulerannya bahkan telah mendunia. Jejak manusia masa lalu tersebut, menjadi warisan sejarah budaya yang sangat berharga dan tak ternilai, yang bahkan beberapa diantaranya telah diklaim sebagai seni lukis tertua di dunia melalui serangkaian penelitian yang intensif. Selain itu, ikut menambah keindahan kawasan ini adalah fenomena alam, berupa batuan-batuan karst yang muncul dari tanah. Profil pengunjung yang mendominasi kunjungan ke Taman Arkeologi Leang-Leangpun saat ini telah berubah, bukan hanya sekedar peneliti atau yang konsen pada bidang keilmuan terkait seperti geologi, arkeologi, sejarah, antropologi dan ilmu humaniora, serta ilmu-ilmu terkait lainnya saja, tetapi juga dari berbagai segmen masyarakat. Motivasi berkunjung ke Taman Arkeologi Leang-Leang pun, bukan lagi hanya datang bertujuan menambah ilmu pengetahuan terkait peninggalan manusia prasejarah atau kegiatan-kegiatan yang berfokus dalam bidang budaya semata, tetapi pengunjung lebih besar adalah yang datang hanya sekedar untuk mencari hiburan dan pengalaman dengan sekedar berfoto foto memanfaatkan latar belakang panorama alam yang ada seperti taman batu karst, jembatan dan lainnya.

Tidak dapat dielakkan *mass tourism* akan mendatangkan dampak negatif, contohnya terjadi penipisan aus batuan karst yang sering diduduki atau dinaiki oleh pengunjung yang melakukan sesi foto pada batuan tersebut, pengunjung mengganggu ekosistem dengan merusak vegetasi, membunuh spesies baik secara sengaja atau tidak sengaja. Kualitas udara dan air akan terkontaminasi oleh polusi, layanan dan fasilitas pariwisata dipengaruhi oleh vandalisme, coretan, dan erosi, sementara ancaman bagi monumen arkeologi adalah kunjungan secara masif ke gua dimana tinggalan arkeologinya adalah banyak fosil kerang dan fosil tulang yang terinjak injak pengunjung, begitu juga kerusakan pada lukisan gua akibat partikel debu yang dibawa bersama pengunjung serta pengaruh dampak suhu tubuh manusia terhadap lukisan. Kondisi kondisi tersebut, mempengaruhi eksistensi Taman Arkeologi Leang-Leang baik secara positif, maupun negatif. Oleh karena itu, pemanfaatan kawasan situs prasejarah Leang-Leang menjadi taman arkeologi sebagai sarana wisata, tetap harus berbasis pelestarian sumber dayabudaya dan sumber daya alam yang dikandungnya. Upaya yang perlu dilakukan untuk meminimalisir dampak negatif yang ditimbulkan adalah menerapkan aturan yang ketat, salah satunya adalah strategi manajemen alur pengunjung berkelanjutan.

"MENYELAMI WAKTU 40.000 TAHUN"

Berdialog dengan Masa Lalu di Taman Arkeologi Leang-Leang

oleh
Rustan



Alur Cerita Taman

Taman Arkeologi Leang-leang dirancang sebagai bentuk simbolik interaksi mendalam manusia kini dengan lingkungan alam masa lalu yang telah terkubur oleh perjalanan waktu ribuan tahun. Alam hanya menyuguhkan monolog dalam bentuknya saat ini, sebuah adegan di akhir pertunjukan alam yang panjang, setelah melalui perubahan lanskap sebagai panggung, vegetasi tutupan sebagai properti pertunjukan, dan iklim sebagai tata cahayanya. Taman ini diciptakan untuk "menghadirkan" kembali proses-proses ini untuk menciptakan ruang dialog dengan manusia di masa lalu melalui lingkungan dan cagar budayanya yang dijumpai pengunjung saat ini.

Masyarakat dengan segala kekiniannya, masih sulit untuk memahami bagaimana proses dan perubahan lingkungan alam berlangsung, serta bagaimana manusia beradaptasi di masa lampau, meskipun itu adalah cikal bakal eksistensinya sendiri. Penyampaian informasi hasil-hasil penelitian yang bersifat tekstual yang digunakan saat ini memiliki keterbatasan dalam menghadirkan situasi alam dan lingkungan masa lampau, khususnya sensasi yang dapat dirasakan oleh pengunjung. Oleh karena itu, taman ini ditata dengan tujuan menampilkan situasi lingkungan alam manusia di masa lampau dari masing-masing

periode perubahan yang signifikan. Dengan demikian pengunjung dapat memahami dan merasakan bagaimana manusia dahulu membentuk kebudayaan di zamannya.

Situasi taman sebagai objek kunjungan ditata berdasarkan kronologi zaman yang menandai periode budaya manusia, dari periode modern saat ini hingga zaman penghunian awal manusia di kawasan ini pada zaman pleistosen ribuan tahun lalu. Meskipun lahan tersedia sangat terbatas, ± 4 ha, namun setidaknya penataan dapat memberi kesan atas situasi lingkungan masa lalu, terwakili oleh kondisi lanskap dan vegetasi yang disuguhkan. Untuk tujuan tersebut, lahan dibagi menjadi 4 zona utama, yaitu zona penerimaan (yang disebut zona layanan umum) mewakili masa sekarang hingga masa ketika pertanian mulai dikenal di daerah Sulawesi Selatan. Zona berikutnya adalah zona taman batu mewakili suatu masa sekitar 35.000-20.000 tahun lalu, zona ekosistem habitat adalah suatu lahan dengan penataan yang mewakili dan menggambarkan situasi pada masa sekitar 50.000-35.000 tahun lalu, dan zona perlindungan utama cagar budaya.

A. Zona Layanan Umum

Zona ini diperuntukkan bagi layanan pertama ketika pengunjung tiba di lokasi, yaitu gambaran umum apa yang akan pengunjung temui ketika berkunjung ke taman. Visualisasinya memberikan daya tarik yang khas sehingga siapapun akan tertarik untuk menghabiskan waktu di taman arkeologi ini. Di area ini pula pengunjung mendapat informasi tentang Taman Arkeologi Leang-leang, dan sajian presentasi apa saja yang dapat dinikmati di

dalamnya. Demikian pula pilihan pengunjung terhadap objek yang menurutnya menarik, sehingga dapat mengatur jalur kunjungan dan waktu yang disediakan untuk berkunjung.

Kebutuhan standar bagi pengunjung tersedia di area ini, termasuk kebutuhan mendesak atau vital, baik untuk keamanan maupun kenyamanannya. Narasi awal tentang taman, fasilitas yang tersedia, titik penting, alur pengunjung, situasi lingkungan, aturan-aturan, pemandu, titik-titik berbahaya, dan kebutuhan khusus pelayanan kesehatan darurat, juga ditempatkan di zona ini. Penjelasan singkat tentang taman dapat diperoleh di ruang penerimaan (*front office*) yang ditempatkan di gedung pos kendali, dan penjelasan lebih lengkap dapat diperoleh pengunjung di Pusat Informasi Gambar Prasejarah.

Bagian paling depan ditempatkan gerbang yang dilengkapi dengan papan nama Taman Arkeologi Leang-leang, dimana pada titik ini pengunjung diarahkan untuk mendapatkan tiket masuk,



Pusat Informasi Gambar Prasejarah dan fasilitas pengunjung
(sumber: BPCB Prov. Sul-Sel)

sekaligus menjadi pintu keluar untuk meninggalkan lokasi taman setelah kunjungan selesai. Setelah itu, pengunjung menuju ke ruang penerimaan untuk mendapatkan informasi apa saja yang dapat dinikmati dan pilihan lokasi beserta alurnya, serta meminta pemandu jika diperlukan. Plaza yang disiapkan menjadi titik persinggahan untuk istirahat, menyiapkan kelengkapan, mengatur jadwal, dan juga untuk menunggu. Untuk mengisi waktu selama di plaza, beberapa sajian presentasi tersedia di zona seperti peta lokasi, rumah tradisional Bugis-Makassar, berbagai jenis tumbuhan, dan informasi temporer lain yang disediakan pengelola.

Gerbang, pos kontrol, ruang pusat informasi, ruang kelas, dan toilet yang tersedia di zona ini menggambarkan suasana modern yang mewakili lingkungan pada umumnya pengunjung yang datang saat ini. Fasilitas-fasilitas tersedia menggunakan fasilitas yang umum digunakan masyarakat saat ini. Namun di beberapa titik, taman di zona ini ditata sedemikian rupa untuk menggambarkan kondisi lingkungan tradisional masyarakat asli yang mendiami kawasan karst Maros-Pangkep, yaitu pemukiman tradisional Bugis-Makassar. Tanaman-tanaman lokal dan modern ditempatkan di sekeliling plaza dilengkapi informasi, sebagian cukup terbuka menggambarkan kehidupan agraris masyarakat. Bangunan rumah panggung adalah arsitektur tradisional yang digunakan masyarakat yang berpencaharian pertanian sejak ribuan tahun yang lalu.

Pusat informasi Gambar Prasejarah menyajikan berbagai peninggalan arkeologi khas dari berbagai daerah, khususnya tentang gambar-gambar prasejarah dan temuan lain yang berkaitan. Gambaran perjalanan panjang sebuah "peradaban"

prasejarah berkembang yang pada akhirnya menentukan bentuk peradaban kita saat ini. Demikian pula pada fasilitas ini, pengunjung dapat memperoleh informasi sejarah penelitian yang telah dilakukan sejak awal abad 20 hingga saat ini. Hal ini menjadi pengantar untuk memahami dan mengapresiasi bagaimana para peneliti dan para ahli telah mencurahkan segala kemampuannya dalam menambah pengetahuan dan wawasan pengunjung tentang asal usul manusia.

Bagaimana para ahli dan peneliti mengungkapkan penjelasan-penjelasan tentang manusia jauh di masa lalu juga ditampilkan berbagai metode atau cara mereka bekerja. Salah satu yang pengunjung dapat saksikan adalah diorama kotak ekskavasi, yaitu model dan tata cara para peneliti dan ahli melakukan ekskavasi atau penggalian lapisan tanah untuk membaca sisa-sisa kebudayaan yang terendapkan pada lapisan tanah. Apa saja yang digunakan, bagaimana melakukan penggalian, cara-cara menangani dan menganalisis temuan, menentukan umur, serta bagaimana mereka menyimpulkan adalah informasi penting dalam mengedukasi pengunjung.

B. Zona Taman Batu

Area seluas 190,038 are/19.003,8 m² ini diperuntukkan bagi presentasi suasana lingkungan pada akhir zaman pleistosen, suatu masa sekitar 35.000-20.000 tahun lalu yaitu ketika lingkungan saat itu terbuka dan kering. Fase ini menggambarkan bagaimana bentang lahan terbentuk selain karena aktivitas geologi, hidrologi, dan peran kunci perubahan iklim global. Kisah ini menceritakan suasana ketika terjadi penurunan ekstrim ketinggian muka laut



Zona Taman Batu
(sumber: BPCB Prov. Sul-Sel)

global karena penurunan suhu bumi yang dikenal dengan glasiasi terakhir, mengakibatkan luas daratan bertambah secara ekstrim pula. Selain suhu bumi menurun, juga terjadi penurunan suhu muka laut yang menyebabkan kondisi iklim lebih kering dan curah hujan yang rendah dibanding saat ini. Dampaknya adalah area hutan menjadi berkurang berganti menjadi padang rumput.

Padang rumput yang luas kala itu menjadi medan perburuan bagi masyarakat yang menghuni gua-gua, selain mengeksploitasi lingkungan hutan hujan di daerah karst dan dataran tinggi lainnya di sebelah timur yang secara intens dihuni. Perburuan hewan liar seperti babi, terutama babi hutan Sulawesi (*Sus celebensis*) di padang rumput dan hutan, juga hewan-hewan pohon lokal seperti kuskus beruang (*Ailurops ursinus*). Hewan-hewan lain juga seperti babi rusa (*Babyrousa babirussa*), Anoa (*Bubalus sp.*), dan berbagai

jenis unggas juga dipastikan menjadi sumber protein hewani yang diburu waktu itu. Selain itu, pada iklim yang kering, sungai-sungai menjadi sumber pencaharian dengan mengumpulkan kerang-kerang dan juga mungkin ikan. Demikian pula untuk daerah pantai, bakau, dan rawa yang diduga juga cukup luas menjadi lokasi pengumpulan hewan air seperti ikan, kerang, kepiting, dan lain-lain.

Oleh karena itu pada zona ini, lahan ditata sedemikian rupa untuk menggambarkan bagaimana padang rumput terbuka yang pada bagian-bagian yang cukup basah di sepanjang tahun akan tertutup dengan pepohonan dan perdu, menyelingi daerah-daerah terbuka yang hanya tertutup rumput dan belukar. Pada lereng-lereng landai, mengalir sungai-sungai yang mungkin sebagian besar bersifat musiman, ditutup dengan pepohonan yang lebih rimbun, dan berbagai jenis pohon lokal/endemik yang menghasilkan buah. Lingkungan yang terbuka ini pula diduga menyediakan berbagai jenis umbi-umbian, kacang-kacangan, dan biji-bijian (dari tumbuhan tertentu) yang menjadi sumber karbohidrat bagi kehidupan manusia.

Sisi sebelah utara-timur laut zona ini masih berupa persawahan, berperan memberikan padang rumput yang luas ke arah barat dengan latar pegunungan Bulusaraung sebagai ikon geologi di sisi timur. Sementara di bagian selatan dibatasi oleh aliran Sungai Leang-Leang dengan pepohonan yang lebih rindang sebagai representasi dari batas lahan savana yang panas di barat dan hutan hujan karst yang teduh di sisi timur. Karst-karst mini (*pinnacle karst*) tersebar di padang rumput memberikan gambaran suasana lanskap alami kawasan suatu waktu di masa lalu, memberikan kesan tersendiri bagi pengunjung.



Persawahan sisi utara Taman Arkeologi Leang-Leang
(sumber: BPCB Prov. Sul-Sel)

Apresiasi pengunjung dapat dijembatani untuk membayangkan suasana hidup manusia 35.000-15.000 tahun lalu, ketika menghuni gua namun berburu di padang rumput, mengumpulkan makanan dari sungai-sungai yang mengalir yang tidak jauh dari tempat mereka berkumpul dan menghuni gua-gua. Berdasarkan hasil penelitian di Leang Bulu Bettue, setidaknya pada masa itu dipastikan kehadiran manusia modern di wilayah ini. Hal ini terkonfirmasi dari temuan kerangka manusia berupa rahang atas kanan pada lapisan berumur antara 25.000-16.000 tahun lalu. Persentase untuk menunjukkan kepada pengunjung akan hal itu, maka dapat ditempatkan *shelter-shelter* yang berfungsi tempat istirahat manusia kala itu saat jauh dari gua. Dalam konteks saat ini, dapat berfungsi sebagai gazebo tempat beristirahat bagi pengunjung. Di beberapa tempat property berburu, seperti panah, tombak, wadah-wadah dari bahan-bahan alam untuk membawa biji-bijian, umbi-umbian, ikan, kerang dan lainnya dapat dipajang sebagai ikon perburuan.

C. Zona Permainan Tradisional

Area yang disiapkan untuk ini sebenarnya dapat menempati zona apapun di dalam taman, karena permainan tradisional biasanya tidak terikat dengan lanskap tertentu. Namun demikian, pada umumnya permainan tradisional dikaitkan dengan permukiman penduduk, halaman rumah, atau ruang keseharian tertentu. Oleh karena itu, zona yang disiapkan secara khusus untuk kegiatan atraksi permainan tradisional berada di sekitar areal (halaman dan kolong) rumah tradisional di Zona Layanan Umum dan rumah tradisional di Zona Ekosistem Habitat.

Permainan-permainan tradisional masyarakat seringkali dihubungkan dengan kegiatan keseharian, seperti pencaharian, pesta, ritual, dan juga waktu senggang atau hiburan. Kadang kala berwujud permainan yang melibatkan aktivitas fisik yang dimainkan di ruang terbuka, atau yang bersifat hiburan yang melibatkan pemikiran atau kreativitas, dimainkan dalam ruang



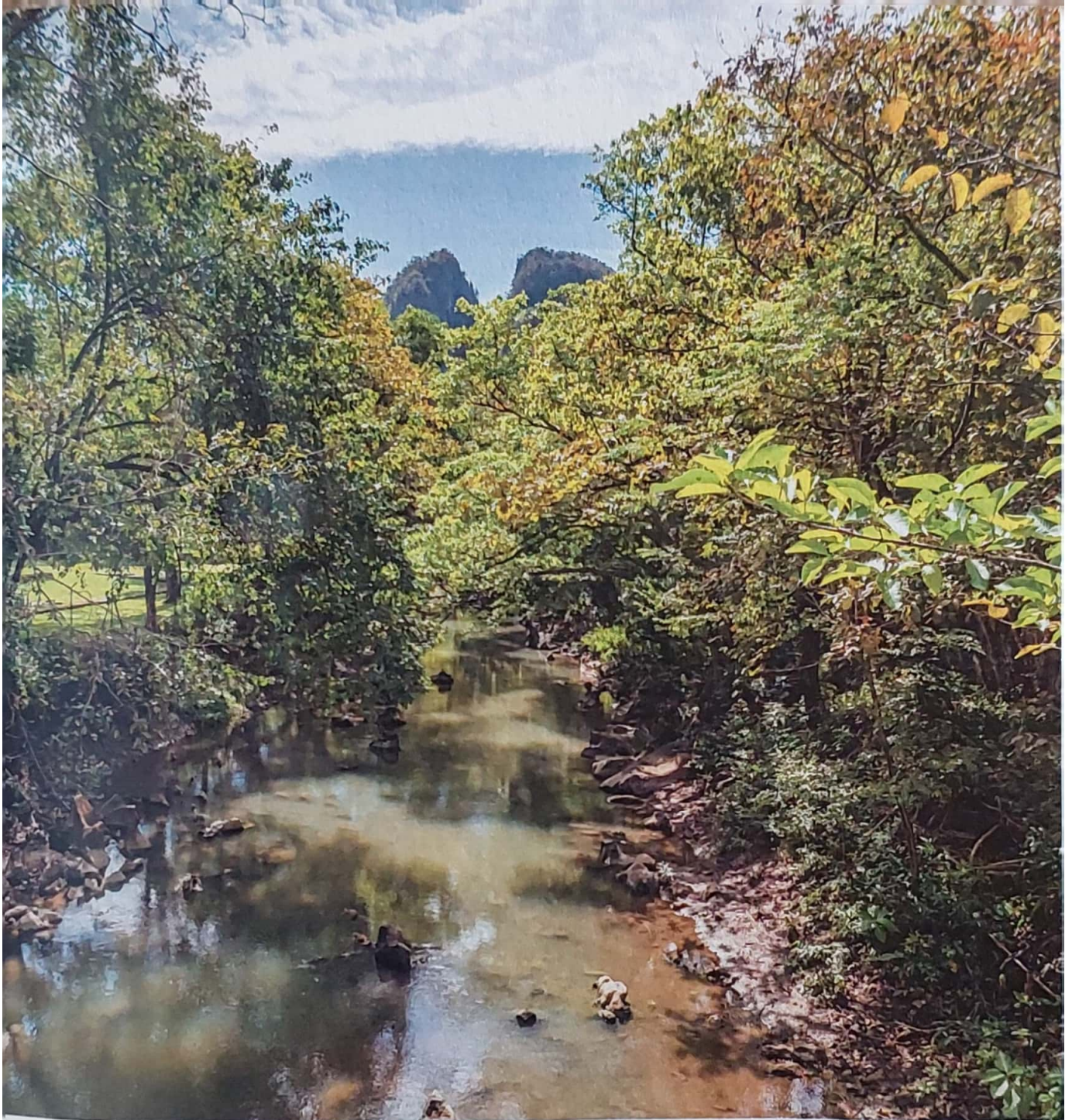
Zona Permainan Tradisional (sumber: BPCB Prov. Sul-Sel)

tertutup. Sebagian benar-benar berwujud aktivitas, dan sebagian lainnya menggunakan alat-alat bantu atau kelengkapan tambahan. Namun demikian, pada prinsipnya seluruh zona dapat menjadi area bermain bagi pengunjung, khususnya anak-anak, dengan tetap dibatasi dengan aturan-aturan tertentu yang tidak bertentangan dengan prinsip pelestarian cagar budaya, dan keamanan pengunjung dan lingkungan taman.

D. Zona Ekosistem Habitat

Memasuki areal sebelah selatan Sungai Leang-Leang, pengunjung diajak untuk memasuki zaman yang lebih tua, dengan suasana lingkungan yang menggambarkan ketika awal mula manusia menghuni semenanjung selatan Sulawesi, khususnya kawasan karst Maros-Pangkep. Berdasarkan hasil-hasil penelitian arkeologi, geologi, paleoklimatologi, dan bidang lain terkait, zaman ini berkaitan dengan kondisi ekologi dan lanskap daratan tertutup vegetasi hutan rimbun, khas hutan hujan tropis. Posisinya yang berada di wilayah kepulauan Indonesia, pada zaman itu dipengaruhi oleh iklim tropis yang secara bersamaan dengan kondisi tingginya muka laut yang dikenal dengan periode akhir zaman interglasial, sekitar 80.000-35.000 tahun lalu. Luas daratan lebih sempit, dengan posisi garis pantai, kondisi iklim, dan habitat diyakini tidak jauh berbeda dengan kondisi saat ini.

Presentasi lingkungan meniru kondisi lingkungan asli kawasan pada saat itu, yaitu suhu udara, curah hujan, termasuk tumbuhan dan binatang yang masih eksis masih dapat disaksikan. Kuskus, monyet, tarsius, unggas, ular, biawak, maupun berbagai hewan air di sungai-sungai menjadi atraksi di zona ekosistem

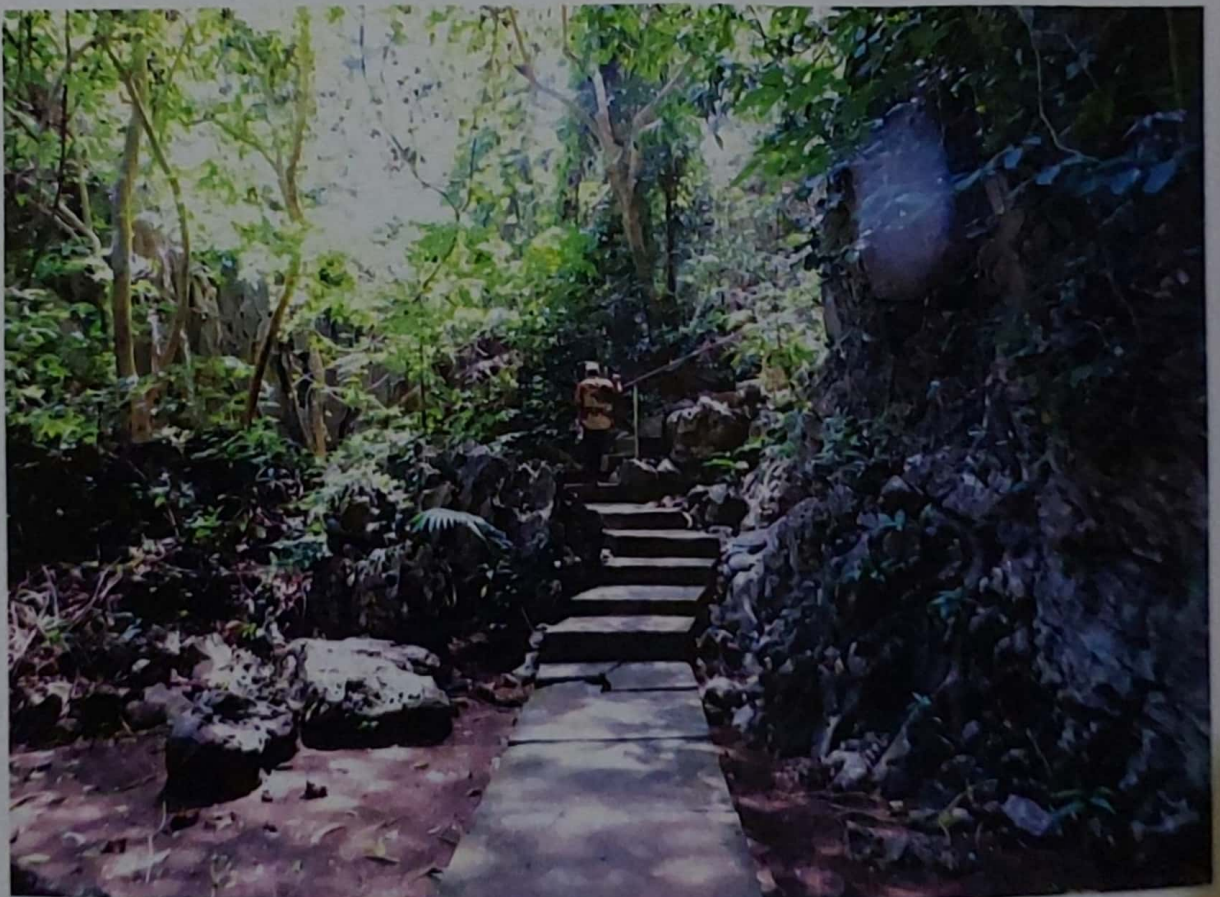


Sungai Leang-Leang (sumber: BPCB Prov. Sul-Sel)

habitat ini. Agak berbeda pada kondisi vegetasi yang saat ini banyak diserbu dengan berbagai jenis tumbuhan asing (pendatang), dahulu di masa tersebut kawasan hutan hujan didominasi oleh tumbuhan dan pepohonan khas Pulau Sulawesi, bersifat lokal dan endemik. Penataan taman di zona ini

dikondisikan untuk mengembalikan dominasi tumbuh-tumbuhan lokal dan endemik tersebut.

Pengunjung dapat menikmati suasana hutan hujan di masa lampau dengan berbagai jenis tumbuhan atau pohon, dan hewan endemik, yang mungkin sulit dijumpai di tempat lain. Tajuk pohon bervariasi, sebagaimana karakteristik pohon yang tumbuh di areal lereng tebing yang tinggi. Oleh karena itu, penataan tumbuhan mengikuti standar ekosistem asli karst, tajuk tinggi dan ramping ditempatkan mendekati lereng, dan ketinggian tajuk semakin menurun dengan percabangan yang rimbun dan melebar mendekati area sungai. Di bawahnya diisi oleh tutupan tumbuhan



Lorong alur pengunjung menuju Leang Pettae
(sumber: BPCB Prov. Sul-Sel)

tingkat menengah, rambut dan perdu. Pada bagian paling bawah, lantai hutan diisi dengan jenis-jenis tumbuhan rumput khas, keladi, tumbuhan rambut, dan lainnya mencirikan lantai hutan karst. Tutupan vegetasi ini akan melindungi sepenuhnya lantai hutan dari pencahayaan matahari yang kuat, namun pada bagian tertentu dibuka untuk sirkulasi angin dan pencahayaan secukupnya, berdasarkan hasil-hasil kajian konservasi lingkungan untuk pelestarian cagar budaya, khususnya situs-situs gua. Lingkungan ditata agar lorong-lorong yang merupakan jalur pengunjung juga berfungsi sebagai saluran angin, penguapan dan aliran air, serta pencahayaan matahari.

Memasuki zona ini, pengunjung diajak untuk menginterpretasi dan membayangkan bagaimana leluhur manusia yang paling awal di Sulawesi mengadaptasikan diri dengan lingkungan alam yang telah tersedia. Manusia itu adalah manusia modern yang secara anatomi tidak memiliki perbedaan dengan manusia yang hidup saat ini hidup menghuni gua, mengumpulkan makanan dari hutan, tebing-tebing, permukaan lereng, sungai-sungai, dan berburu hewan-hewan besar. Mereka membuat alat-alat penunjang hidup dari benda-benda alam yang ditemuinya berupa kayu, rotan, tanah, batu, atau bagian-bagian makhluk hidup lain.

Berbagai jenis buah, biji-bijian, daun, umbi, dan mungkin bagian-bagian batang tumbuhan tertentu digunakan oleh mereka untuk memenuhi kebutuhan nutrisi kelompok seperti karbohidrat, vitamin, dan mineral. Berbagai jenis pohon lokal/endemik berbuah ditambahkan untuk merepresentasikan lingkungan alam yang menyediakan nutrisi bagi manusia, bahkan sebagian untuk tujuan medik. Demikian pula umbi-umbian, kacang-kacangan, sayuran,

dengan sumber utama yang diperoleh dari vegetasi lingkungan sekitar gua. Penempatannya sesuai jenis, ketinggian tajuk, dan sifat dari tumbuhan sehingga menunjang visualisasi lingkungan yang alami. Pengunjung mendapat edukasi yang tidak ditemukan di lokasi wisata lain, yaitu pengalaman berkesan membayangkan bagaimana lingkungan hutan hujan tropis membentuk budaya awal manusia di Kawasan Karst Maros-Pangkep, sekitar 35.000 sampai setidaknya 45.000 tahun lalu, bahkan diperkirakan hingga 80.000 tahun lalu.

Sementara kebutuhan proteinnya diperoleh dari hewan-hewan liar yang hidup di lingkungan hutan, khususnya kuskus, babi hutan (babi rusa dan babi hutan Sulawesi), anoa, monyet, tarsius, ayam hutan, burung, hewan pengerat, serangga, ikan, dan kerang-kerang. Pengunjung dapat merasakan suasana harmonis hubungan antara kelompok manusia dan lingkungan sekitarnya. Lingkungan menyediakan segala kebutuhan hidup manusia sejak pertama kali manusia menghuni pulau ini. Visualisasi dihadirkan untuk merepresentasi kemampuan manusia memanfaatkan sumber daya hewani yang disediakan lingkungannya adalah dengan menghadirkan hewan-hewan endemik dan lokal yang masih eksis. Pertimbangan ini berhubungan dengan upaya penataan tutupan lahan agar menjadi lingkungan yang nyaman bagi hewan-hewan, seperti kuskus, tarsius, burung, dan kerang-kerang atau ikan di sungai. Kondisi ini memperlihatkan populasi hewan-hewan penghuni pohon memuncak pada puncak perkembangan hutan hujan pada masa akhir periode *interglasiasi*, sekitar 40.000-35.000 tahun yang lalu.

Tata taman juga ditujukan untuk menginspirasi pengunjung dalam memahami bagaimana manusia sejak awal telah memiliki



Kuskus di depan Leang Pettae Leang-Leang
(sumber: BPCB Prov. Sul-Sel)

pemahaman yang baik tentang potensi lingkungannya dan bagaimana memanfaatkannya secara arif. Mereka mengembangkan kreasi dan inovasi untuk menunjang kebutuhannya dengan sumberdaya di sekitarnya. Perkakas kerja atau alat-alat yang digunakan untuk memotong, mengeruk, menusuk, wadah, dan perhiasan, semua dibuat atau dimodifikasi dari benda alam yang tersedia di lingkungannya. Peningkatan pengetahuan dan cara kerja yang efisien terus dilakukan sesuai dengan kebutuhan. Bagaimana mereka membuat mata panah dari batu gamping atau batu jenis lain yang lebih baik, mengembangkan bentuk untuk kebutuhan praktis atau artistik, semua dikembangkan bersama kelompoknya.

Penataan terhadap lanskap tidak sekedar menampilkan vegetasi dan fauna asli di lingkungan karst, namun juga menampilkan indikator-indikator alami adanya dampak kehadiran aktivitas manusia pada skala prasejarah. Alur-alur pergerakan

utama manusia dalam berkegiatan sehari-hari ditampakkan pada penataan ruang terbuka dan lorong-lorong di bawah kanopi hutan, perubahan-perubahan muka lahan karena intervensi manusia, dan lain-lain. Ruang-ruang terbuka juga dapat menjelaskan adanya aktivitas manusia yang menebang dan mengolah kayu dalam bentuk yang sederhana untuk kepentingan keseharian. Keduanya, ruang terbuka dan lorong, juga menyediakan ruang yang lapang bagi pengunjung untuk secara leluasa menikmati dan mengapresiasi lingkungan taman.

E. Zona Perlindungan Utama

Zona ini merupakan area yang ditujukan bagi tersedianya lingkungan yang ideal bagi keberlanjutan kelestarian objek cagar budaya berupa sisa-sisa kehidupan manusia penghuni gua. Prinsipnya area ini berada di zona lingkungan ekosistem habitat, hutan hujan tropis dengan vegetasi yang padat dengan tetap menjamin sirkulasi udara dan pencahayaan yang memadai. Gua-gua berada dalam sebuah lingkungan yang menyerupai lingkungan dari masa ketika manusia pertama kali tiba dan menghuni kawasan ini, sekitar 50.000 tahun yang lalu.

Bukti-bukti aktivitas manusia pada saat menghuni gua, menggunakan alat-alat dari kayu, batu, menghias dirinya, menggambar di dinding atau langit-langit gua, dan sisa-sisa makanan terawetkan disini. Penataannya ditujukan untuk menggambarkan suasana lingkungan dan sistem sosial saat penghunian gua oleh manusia dengan berbagai aktivitasnya. Selain itu, juga memvisualisasikan upaya-upaya sistematis untuk mempertahankan kondisi kelestarian gua dan temuan-temuan



Pelataran dan sisa makan terawetkan di Leang Pettae
(sumber: BPCB Prov. Sul-Sel)

budaya di dalamnya. Untuk tujuan ini juga, diperlihatkan upaya pemerintah atau pengelola untuk melestarikan situs cagar budaya ini, seperti penempatan fasilitas pengamanan, pengembangan, dan pemanfaatan. Informasi tentang situs dan tinggalannya, fasilitas pengamanan, peralatan keselamatan, dan lain-lain yang ditempatkan berpedoman pada prinsip pelestarian dan keserasian lingkungan. Pengelola dalam menata fasilitas pelengkap tersebut tidak tampak lebih dominan dari presentasi utama, yaitu situs dan lingkungan alam sekitarnya.

Area perlindungan utama meliputi gua dan area di sekitar yang menampilkan sebaran temuan atau bagian-bagian gua yang menjadi bagian tak terpisahkan sebagai situs. Presentasi di area ini memang sangat khusus mengingat objek merupakan daerah terpenting dari taman, sehingga penataan diprioritaskan bagi perlindungan tetapi dengan tetap bisa menjamin keamanan dan kenyamanan setiap pengunjung. Tampilan gua sebagai situs memperlihatkan suasana yang apa adanya dengan intervensi untuk menonjolkan temuan-temuan arkeologi sebagai bukti aktivitas manusia di masa lalu.

Titik-titik temuan penting harus ditandai dengan baik, seperti titik dimana pengunjung dapat menyaksikan gambar-gambar dinding gua, deposit temuan artefak batu, deposit sampah dapur (sisa-sisa makanan), dan lainnya. Pengunjung juga dapat mengetahui batas-batas area yang dapat mereka akses dan area yang tidak dapat diakses. Untuk ini, beberapa properti dibutuhkan untuk memudahkan pengunjung mengenali temuan-temuan arkeologi, dan memahami bagaimana temuan-temuan tersebut berperan dalam sistem kehidupan prasejarah di masa lalu.

Dengan penataan ini, maka pengunjung secara langsung dapat memperoleh pengalaman, atau setidaknya merasakan sensasi bagaimana aktivitas keseharian manusia pada masa prasejarah di kawasan karst. Pengunjung dapat membawa pengetahuan baru dari kehidupan lampau pada kehidupan kekinian sebagai sebuah manfaat edukasi taman. Dengan begitu pengunjung dapat memahami korelasi antara situs dan lingkungannya, atau dapat merangkai cerita dari seluruh zona yang dipresentasikan Taman Arkeologi Leang-leang. Pengunjung tidak sekedar berwisata atau bersenang-senang, tetapi pulang membawa pengetahuan baru.

KESIMPULAN

Alur Cerita Taman

Taman Arkeologi Leang-leang dirancang sebagai bentuk simbolik interaksi mendalam manusia kini dengan lingkungan alam masa lalu yang telah terkubur oleh perjalanan waktu ribuan tahun. Penyampaian informasi hasil-hasil penelitian yang bersifat tekstual yang digunakan saat ini memiliki keterbatasan dalam menghadirkan situasi alam dan lingkungan masa lampau, khususnya sensasi yang dapat dirasakan oleh pengunjung.

a. Zona Layanan Umum; Zona ini diperuntukkan bagi layanan pertama ketika pengunjung tiba di lokasi, yaitu gambaran umum apa yang akan pengunjung temui ketika berkunjung ke taman. Visualisasinya memberikan daya tarik yang khas sehingga siapapun akan tertarik untuk menghabiskan waktu di taman arkeologi ini. Demikian pula pilihan pengunjung terhadap objek yang menurutnya menarik, sehingga dapat mengatur jalur kunjungan dan waktu yang disediakan untuk berkunjung. Demikian pula pada fasilitas ini, pengunjung dapat memperoleh informasi sejarah penelitian yang telah dilakukan sejak awal abad 20 hingga saat ini.

b. Zona Taman Batu; Karst-karst mini tersebar di padang rumput memberikan gambaran suasana lanskap alami kawasan suatu waktu di masa lalu, memberikan kesan tersendiri bagi pengunjung. Apresiasi pengunjung dapat dijumpai untuk membayangkan suasana hidup manusia 35.000-15.000 tahun lalu, ketika menghuni gua namun berburu di padang rumput, mengumpulkan makanan dari sungai-sungai yang

mengalir yang tidak jauh dari tempat mereka berkumpul dan menghuni gua-gua.

c. Zona Permainan Tradisional; Area yang disiapkan untuk ini sebenarnya dapat menempati zona apapun di dalam taman, karena permainan tradisional biasanya tidak terikat dengan lanskap tertentu.

d. Zona Ekosistem Habitat; Memasuki areal sebelah selatan Sungai Leang-Leang, pengunjung diajak untuk memasuki zaman yang lebih tua, dengan suasana lingkungan yang menggambarkan ketika awal mula manusia menghuni semenanjung selatan Sulawesi, khususnya kawasan karst Maros-Pangkep. Luas daratan lebih sempit, dengan posisi garis pantai, kondisi iklim dan habitat diyakini tidak jauh berbeda dengan kondisi saat ini. Mereka membuat alat-alat penunjang hidup dari benda-benda alam yang ditemuinya berupa kayu, rotan, tanah, batu, atau bagian-bagian makhluk hidup lain.

e. Zona Perlindungan Utama; Zona ini merupakan area yang ditujukan bagi tersedianya lingkungan yang ideal bagi keberlanjutan kelestarian objek cagar budaya berupa sisa-sisa kehidupan manusia penghuni gua. Prinsipnya area ini berada di zona lingkungan ekosistem habitat, hutan hujan tropis dengan vegetasi yang padat dengan tetap menjamin sirkulasi udara dan pencahayaan yang memadai. Gua-gua berada dalam sebuah lingkungan yang menyerupai lingkungan dari masa ketika manusia pertama kali tiba dan menghuni kawasan ini, sekitar 50.000 tahun yang lalu.

DAFTAR PUSTAKA

- Achmad, Amran. 2011. *Rahasia Ekosistem Hutan Bukit Kapur*. Brillian Internasional. Surabaya.
- Anggraeni. 2012. The Austronesian Migration Hypotehsis as Seen from Prehistoric Settlements on Karama River, Mamuju, West Sulawesi. Philoshopy Doctor Thesis. Canberra. The Australian National University. (tidak terbit).
- Anonim. 2007. Laporan Pemintakatan (Zoning) Gua-Gua Prasejarah Kawasan Karst Bantimurung Kabupaten Maros. Balai Pelestarian Peninggalan Purbakala Makassar.
- Aubert M, Brumm A, Ramli M, Sutikna T, Saptomo EW, Hakim B, et al. 2014. Pleistocene cave art from Sulawesi, Indonesia. *Nature* 2014; 514: 223–227. <https://doi.org/10.1038/nature13422> PMID: 25297435.
- Aubert, M. et al. 2019. Earliest hunting scene in prehistoric art. *Nature* **576**, 442–445.
- Brumm, Adam, et al. 2017. *Early Human Symbolic Behavior in the late Pleistocene of Wallacea*, www.pnas.org/cgi/doi/10.1073/pnas.1619013114.
- Brumm, Adam, et al. 2021. *Oldest Cave Art Found in Sulawesi*. *Sciences Advances*, Vol. 7, 13 Januari 2021. <http://advances.sciencemag.org>.
- Brumm, Adam, et al. 2021. Skeletal Remains of a Pleistocene Modern Human (*Homo sapiens*) from Sulawesi, PLOS ONE | <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0257273> September 29, 2021.

- Bullbeck, David, et al. 2001. Culture History of the Toalean of South Sulawesi Indonesia, *Asian Perspectives* Vol. 39 No. 1-2. University of Hawaii Press.
- Bullbeck, David, et al. 2005. Leang Sakapao 1, Second Dated Pleistocene site from South Sulawesi Indonesia. *Modern Quaternary Research in Southeast Asia*.
- Carlhoff, Selina, et al. 2021. Genome of a Middle Holocene Hunter-Gatherer from Wallacea, *Nature*, Vol. 596, 26 August 2021. <https://doi.org/10.1038/s41586-021-03823-6>
- Hasriaty. 2019. Analisis Vegetasi di Resort Pattunuang-Karaengta Taman Nasional Bantimurung Bulusaraung. Makassar. Jurusan Biologi FMIPA UNM.
- Heekeren, H. R. van. 1957. *The Stone Age of Indonesia*. Martinus Nijhoff, The Hague;
- McManus, Paulette M. 1999. Archaeological Parks: what are they? *Archaeology International*, Nov. 1999. DOI: <http://dx.doi.org/10.5334/ai.0317>
- Pleistocene, Scientific **Reports** | (2019) 9:6392 | <https://doi.org/10.1038/s41598-019-42670-4>
- Wuster, Christopher M., et al. 2019. Savanna in Equatorial Borneo During the Late

ZONA PERTAMA TAMAN ARKEOLOGI LEANG-LEANG: LAYANAN UMUM

oleh
Dewi Susanti



Pembangunan pariwisata di Kabupaten Maros memiliki peranan penting dalam meningkatnya penyerapan tenaga kerja, mendorong pemerataan pembangunan daerah dan memberikan kontribusi dalam pendapatan asli daerah (PAD) yang dihasilkan dari kunjungan wisatawan, serta berperan dalam mengentaskan kemiskinan yang pada akhirnya akan meningkatkan kesejahteraan rakyat. Pariwisata juga berperan dalam upaya meningkatkan jati diri bangsa dan mendorong kesadaran serta kebanggaan masyarakat terhadap kekayaan alam dan budaya daerah dengan memperkenalkan kekayaan alam dan budayanya. Pemerintah Maros sebagai penyelenggara pembangunan kepariwisataan yang terintegrasi dalam pembangunan daerah yang dilakukan secara sistematis, terencana, terpadu, berkelanjutan dan bertanggung jawab dengan tetap memberikan perlindungan terhadap nilai-nilai agama dan budaya yang hidup dalam masyarakat, kelestarian dan mutu lingkungan hidup, serta peningkatan kemakmuran dan kesejahteraan rakyat.

Taman Prasejarah Leang-Leang atau juga dikenal Taman Purbakala Leang-Leang adalah salah satu objek wisata di Kabupaten Maros dan Sulawesi Selatan yang menyajikan wisata edukasi tentang kepurbakalaan. Kata "Leang" dalam bahasa setempat (Bugis-Makassar) memiliki makna "gua". Di kawasan



Taman Batu (sumber: BPCB Prov. Sul-Sel)

Taman Arkeologi ini terdapat dua gua prasejarah, dan di sekitar kawasan ini banyak lagi ditemukan gua-gua prasejarah yang menyimpan kekayaan budaya. Para arkeolog berpendapat bahwa beberapa gua yang terdapat di sekitar kawasan tersebut pernah dihuni manusia sekitar 3.000-8.000 tahun SM. Bukti keberadaan ini ditandai dengan lukisan prasejarah berupa gambar babi rusa yang sedang melompat, puluhan gambar telapak tangan yang ada pada dinding-dinding gua hasil identifikasi menunjuk terdapat 5 buah gambar telapak tangan manusia purbakala yang ditemukan di Gua Pettae, terdapat pula 32 bekas telapak tangan yang ditemukan di Gua Pettae. Temuan lain yang ditemukan pada gua yaitu sampah dapur yang bisa dikategorikan sebagai sisa-sisa makanan manusia prasejarah atau manusia yang pernah hidup di dalam gua tersebut.

Selain itu Taman Arkeologi Leang-Leang juga memiliki daya tarik tersendiri bagi pengunjung sebagai objek wisata. Salah satunya bentang alam yang dimiliki taman arkeologi Leang-Leang, dengan latar bentang alam yang terbuka serta susunan gunung karst menjadikan Taman Arkeologi Leang-Leang sebagai destinasi wisata para pengunjung untuk mengabadikan momen di tempat tersebut. Kemudian dengan jumlah 21 gua secara keseluruhan dan juga temuan arkeologi yang beragam menjadikan kawasan ini sangat cocok dijadikan tempat kuliah lapangan untuk mahasiswa arkeologi serta rumpunan ilmu lainnya yang terkait dan juga para peneliti untuk melakukan kajian lebih lanjut. Dengan peningkatan fasilitas yang baik serta sarana dan prasarana pada Taman Arkeologi Leang-Leang dapat menjadi penunjang sebagai tempat destinasi objek wisata bagi para pengunjung. Sarana dan prasarana yang perlu dibenahi bagi kepentingan pengembangan Taman Arkeologi Leang-Leang untuk kedepannya, sangat memiliki peranan besar untuk menjadikan Taman Arkeologi Leang-Leang sebagai daerah tujuan wisata. Sarana dan prasarana yang ada saat ini di Taman Arkeologi Leang-Leang adalah;

1. Gerbang

Gerbang merupakan suatu bangunan yang berfungsi sebagai akses awal pintu masuk/keluar di suatu Kawasan. Bangunan pintu gerbang merupakan simbol yang memiliki makna bahwa kita memasuki sebuah kawasan atau tempat. Nilai estetis dari suatu pintu gerbang sangat dominan mempengaruhi suatu bangunan pintu gerbang disamping beberapa faktor lainnya, misalnya sejarah, sosial-budaya, politik, lingkungan, psikologi, konstruksi dan lain sebagainya. Gaya gerbang Pada Taman



Gerbang Taman Arkeologi Leang-Leang (sumber: BPCB Prov. Sul-Sel)

Arkeologi Leang-Leang merupakan kolaborasi dari arsitektur budaya lokal dan budaya modern tetap mempertimbangkan skala, bentang alam dan sekitarnya, dan juga menyesuaikan warna kontras bukan warna gradasi sehingga serasi secara visual dengan lingkungan sekitar. Selain gerbang, hal utama yang perlu ada di Taman Arkeologi Leang-Leang yaitu Gapura atau papan nama. Lokasi tujuan pembuatan Gapura atau papan nama lokasi di Taman Arkeologi Leang-Leang yaitu sebagai penanda lokasi dan dapat memudahkan pengunjung untuk menemukan Taman Arkeologi Leang-Leang.

2. Gapura

Gapura (papan nama Taman Arkeologi Leang-Leang) merupakan penanda lokasi pintu masuk di kawasan Taman Arkeologi Leang-Leang, ukuran tulisan pada Taman Arkeologi Leang-Leang yang sesuai dengan jarak pandang dan wisatawan dapat melihat dengan jelas dan ukuran gapura tersebut tetap mempertimbangkan kenyamanan dan kemudahan aksesibilitas kendaraan yang lewat, jarak berupa antar tiang tetap menyesuaikan dengan kondisi jalan dan lahan yang tersedia di Taman Arkeologi Leang-Leang dan terdapat loket tiket Jalur Masuk dan jalur keluar di bedakan dengan ukuran yang cukup luas untuk memberi ruang gerak lebih kepada pengunjung. Hal ini bertujuan untuk mengantisipasi banyaknya jumlah pengunjung yang datang. Selain itu, Taman Arkeologi Leang-Leang juga dilengkapi dengan fasilitas seperti pos satpam, sebagai tempat pengawasan dan penjagaan aset, di areal Taman Arkeologi Leang-leang. Pengunjung juga dapat mengakses lokasi dengan adanya Peta Kawasan dan memberikan gambaran tentang potensi sumberdaya budaya dan sumber daya alam yang ada di Taman Arkeologi Leang-Leang.

3. Alur pengunjung

Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan pada saat pengumpulan data kajian. Dimana pengamatan dimulai dari pintu masuk sampai pada areal Taman Arkeologi Leang-Leang dan gua Petta Kere serta gua Pettae. Diketahui bahwa keberadaan fasilitas yang ada saat ini di Taman Arkeologi Leang-Leang, belum bisa dimaksimalkan untuk menyebarkan pengunjung agar tidak terjadi

penumpukan massa di satu titik. Maka dari itu, diperlukan beberapa alternatif atau tambahan fasilitas yang bisa menjadi tempat sasaran pengunjung. Beberapa alternatif yang bisa diterapkan untuk Kawasan Taman Arkeologi Leang-Leang seperti;

4. Fasilitas alternatif pengunjung

- a. Dari pintu tiket di buat 2 jalur kunjungan dan setiap jalur diberi pengarahan kunjungan serta diberi batasan waktu kunjungan sehingga antara setiap jalur kunjungan tidak terjadi tumpukan pada satu titik atau didalam gua-gua. Dua jalur yang dimaksud adalah pada bagian "jalur sisi kiri" dari pintu masuk (gerbang) kemudian diarahkan ke ruang informasi sedangkan untuk "jalur sisi kanan" adalah dari pintu masuk kemudian diarahkan di bagian plaza untuk memperoleh informasi mengenai Taman Arkeologi Leang-Leang, kemudian diarahkan ke Taman Batu
- b. Pada karcis tiket masuk diberi *checklist/daftar* jalur kunjungan sehingga dapat diketahui bahwa pengunjung memasuki semua fasilitas yang ada di Kawasan Taman Arkeologi Leang-Leang
- c. Pembatasan pengunjung khusus dilakukan bagi pengunjung yang ingin masuk ke Leang Petta Kere dan Leang Petta dengan Batasan waktu. Metode yang digunakan dengan memberlakukan perbedaan warna tiket antara pengunjung yang hanya ingin menikmati suasana Taman Arkeologi Leang-Leang dengan pengunjung yang ingin ke gua
- d. Setiap pengunjung mendapatkan peta yang berisi fasilitas-fasilitas apa saja yang terdapat di Kawasan Taman Arkeologi



Peta fasilitas Taman Arkeologi Leang-Leang (sumber: BPCB Prov. Sul-Sel)

Leang-Leang, serta brosur yang berisi tentang penjelasan singkat mengenai candi Borobudur, peta ini didapatkan ketika pengunjung membeli tiket masuk

- e. Bagi pengunjung kelompok diharuskan menggunakan jasa *guide*, sedangkan bagi pengunjung individu disediakan *audio-guide* dalam bentuk kaset dan pemutarannya yang dapat dipinjamkan ke pengunjung atau dalam bentuk digital yang dapat di transfer langsung ke dalam alat pemutar musik digital yang dibawah oleh pengunjung
- f. Papan informasi berupa peraturan pengunjung pada saat berkunjung ke Taman Arkeologi Leang-Leang, papan informasi tersebut diletakkan di dekat loket masuk dan juga

ketika akan memasuki areal gua-gua yang ada di Taman Arkeologi Leang-Leang.

**5. Pos Pengamanan, Informasi, dan Ruang Penerimaan
(pengenalan Taman Arkeologi Leang-Leang, alur
pengunjung, keletakan fasilitas dan amenities)**

- a. Pos pengamanan yang ada di Taman Arkeologi Leang-Leang berada tepat di bagian pintu gerbang dan setelah loket pengambilan karcis. Pos pengamanan ini dibuat seperti bangunan rumah yang mewakili gaya arsitektur bangunan rumah bugis pada umumnya, memiliki fasilitas ruang istirahat dan kamar mandi (*toilet*). Petugas yang ada



Pos Pengamanan Taman Arkeologi Leang-Leang (sumber: BPCB Prov. Sul-Sel)

di pos pengamanan ini adalah staf dari Balai Pelestarian Cagar Budaya Sulawesi Selatan yang pada tiap harinya ada empat petugas yang bertugas yang terdiri dari polisi khusus Cagar Budaya (polsus) dan staf unit Maros Pangkep. Pos pengamanan yang ada di Taman Arkeologi Leang-leang selain diperuntukkan untuk pos pengamanan, juga dimanfaatkan kepada petugas untuk proses administrasi pengunjung seperti pengisian buku tamu, penyerahan surat izin bagi masyarakat yang akan menggunakan Taman Arkeologi Leang-Leang, dan beberapa aktivitas lainnya. Untuk memaksimalkan fungsi dari pos pengamanan sebaiknya bangunan yang ada saat ini dilakukan perbaikan renovasi atau perbaikan serta dilengkapi perlengkapan yang sesuai dengan standar pos pengamanan pada umumnya.

- b. Ruang informasi yang ada saat ini di Taman Arkeologi Leang-Leang yaitu Pusat informasi Gambar Prasejarah menyajikan berbagai peninggalan arkeologi khas dari berbagai daerah, khususnya tentang gambar-gambar prasejarah dan temuan lain yang berkaitan. Gambaran perjalanan panjang sebuah "peradaban" prasejarah berkembang yang pada akhirnya menentukan bentuk peradaban kita saat ini. Demikian pula pada fasilitas ini, pengunjung dapat memperoleh informasi sejarah penelitian yang telah dilakukan sejak awal abad 20 hingga saat ini. Hal ini menjadi pengantar untuk memahami dan mengapresiasi bagaimana para peneliti dan para ahli telah mencurahkan segala kemampuannya dalam menambah pengetahuan dan wawasan pengunjung tentang asal usul manusia. Maka dari itu, sebaiknya di Taman Arkeologi Leang-Leang memiliki

Tourism Information Center (TIC), yang memiliki beberapa fasilitas sebagai informasi pariwisata, seperti peta digital, peta sebaran situs, jaringan internet, digital screen, artefak, permainan anak-anak, cctv. Namun, kondisi saat ini dan berdasarkan pengamatan di lapangan menunjukkan bahwa Pusat Informasi Wisata/TIC yang terletak di Taman Arkeologi Leang- Leang kurang strategis, dan tidak mudah diakses oleh pengunjung. Papan Petunjuk Lokasi Pusat Informasi Wisata/TIC, disarankan diberi penanda bahwa TIC tersebut bisa diakses untuk umum dan gratis, serta mencantumkan logo "i" (Informasi) disertai tulisan "*Tourism Information Center*". Tulisan ditulis dengan huruf jelas dan mudah dibaca, papan penunjuk lokasi dapat dibuat menggunakan unsur tradisional yang menjadi ciri khas Taman Arkeologi Leang-Leang. Ukuran papan petunjuk disarankan proporsional dengan lokasi penempatan, menarik, mudah terlihat, dan tidak terhalang apapun. TIC (*Tourism Information Center*) tersebut menyediakan fasilitas layanan informasi pariwisata yang akurat dan terbaru (*update*) kepada siapa saja yang membutuhkan sedangkan desain Interior Tic atau Ruang informasi Taman Arkeologi Leang-Leang tetap memperhatikan perkembangan zaman dengan tampilan yang modern dan menggunakan fasilitas yang lebih maju dan berkembang agar informasi yang disampaikan didalam ruang informasi dapat diterima dengan baik serta memberikan wawasan untuk pengunjung.

- c. Video Mapping menggunakan proyektor bertujuan untuk menjelaskan karya dalam bentuk sebuah gambar yang bergerak, dengan audio visual yang bertujuan menjelaskan

informasi dalam bentuk suara, video dan tulisan sehingga dapat lebih dimengerti untuk pengunjung dalam menambah informasi dan wawasan. Papan informasi digital dapat digunakan oleh pengunjung, bertujuan untuk memberikan informasi secara langsung pada layar TV yang berhubungan langsung dengan internet sehingga dapat diakses oleh semua pengguna yang ada di dalam ruang informasi untuk penjelasan tentang karya koleksi yang dipamerkan. koleksi yang dipamerkan di atas merupakan Penggunaan sistem *barcode* pada setiap informasi koleksi untuk menjelaskan sejarah dan awal terciptanya karya tersebut yang bisa diakses melalui *smartphone*. Dengan dukungan teknologi yang berkembang saat ini dengan menerapkan QR-Code ke dalam sistem informasi berbasis web untuk pengenalan detail koleksi yang ada di ruang informasi, peranan sistem informasi ini sangat bermanfaat untuk melakukan pengenalan dari beberapa koleksi yang ada di dalam. Dengan adanya penerapan QR-Code pada sistem informasi, di Ruang Informasi Taman Arkeologi Leang-Leang aktivitas operasional maupun pengenalan koleksi dapat menghasilkan data yang akurat dan efisien. Sistem informasi berbasis web membantu penanganan operasional sedangkan aplikasi berbasis android untuk pengenalan koleksi secara audio visual.

6. Plaza

Plaza adalah kata yang berasal dari Bahasa Spanyol yang berhubungan dengan "Lapangan" menggambarkan tempat terbuka yang pada umumnya diperuntukkan untuk umum atau



Plaza Taman Arkeologi Leang-Leang (sumber: BPCB Prov. Sul-Sel)

ruang publik. Plaza yang ada di Taman Arkeologi Leang-Leang untuk kondisi saat ini belum informatif dan masih menunjukkan dari pengertian dan fungsi dari plaza itu sendiri.

Untuk memaksimalkan fungsi dari plaza yang ada di Taman Arkeologi Leang-Leang, maka perlu pembenahan dan penataan. Tujuan dari pembenahan ini agar memudahkan pengunjung untuk memperoleh informasi singkat tentang Taman Arkeologi Leang-Leang. Hal-hal yang perlu dibenahi di plaza ini adalah informasi tentang keletakan objek dan atraksi, atraksi di zona layanan umum, jalur evakuasi, jenis-jenis vegetasi, dan jalur difabel. Bagian plaza ini merupakan bagian inti atau sangat penting dan posisi plaza sangat tepat berada di pintu gerbang dan ini sama halnya dengan plaza yang ada di Taman Arkeologi Leang-Leang yang berada tepat di depan pintu masuk (gerbang). Fasilitas yang dapat

kita temukan saat ini di bagian plaza yaitu sitemap yang berisi peta tata letak taman, namun belum semua pengunjung yang datang ke Taman Arkeologi Leang-Leang dapat mengakses peta tersebut. Kendala itu terjadi karena tidak adanya informasi yang disampaikan kepada petugas loket atau petugas pengamanan untuk mengarahkan pengunjung untuk ke bagian plaza.

Penataan plaza di Taman Arkeologi Leang-Leang sangat penting untuk segera dilakukan, mengingat jumlah pengunjung yang ada di Taman Arkeologi Leang-Leang, semakin meningkat. Sebaiknya disediakan bangku taman agar bagi pengunjung yang baru tiba dan memiliki banyak waktu bisa menikmati keindahan alam yang ada dan bisa mengakses informasi-informasi yang ada di bagian plaza. Papan informasi dan rambu-rambu, serta papan petunjuk ditempatkan di bagian plaza ini sehingga pengunjung yang datang bisa menentukan jalur dan fasilitas apa saja yang mereka ingin nikmati selama berkunjung di Taman Arkeologi Leang-Leang. Hal lain, yang dibuat pada bagian plaza ini sehingga dapat menarik dan menahan pengunjung agar tidak terjadi penumpukan di bagian fasilitas yang lain adalah Taman yang berisi tanaman endemik, lokal, dan yang dibudidayakan di Kawasan karst Maros-Pangkep.

7. Pusat Informasi Gambar Prasejarah

Pusat informasi merupakan bentuk prasarana yang diperuntukkan bagi pengunjung agar memudahkan untuk memperoleh atau mengakses berbagai informasi mengenai Taman Arkeologi Leang-Leang, gambar-gambar cadas yang ada di wilayah kerja Balai Pelestarian Cagar Budaya Sulawesi Selatan

serta temuan penting yang ditemukan di Kawasan prasejarah Maros-Pangkep dan di wilayah kerja Balai Pelestarian Cagar Budaya, sebaran Situs Gua Prasejarah di Seluruh Wilayah Kerja BPCB Sulsel, Jumlah dan jenis situs gua prasejarah di Kawasan Karst Maros-Pangkep, Jenis dan ragam gambar-gambar gua prasejarah, Jenis dan ragam artefak, Sejarah Penelitian, Sejarah Pelestarian dan Pengelolaan, Informasi terkini hasil-hasil penelitian.

Di Indonesia pun, unsur ini merupakan salah satu kelemahan, seperti terlihat di situs-situs warisan budaya dunia Kompleks Candi Borobudur, Kompleks Candi Prambanan, dan Situs Manusia Purba Sangiran. Hampir di semua situs warisan dunia tersebut, penyajian informasi sangat kurang memadai, meskipun diakui beberapa tahun terakhir ini telah ada upaya untuk meningkatkannya. Padahal keberhasilan pelestarian warisan budaya justru akan sangat tergantung pada apresiasi masyarakat terhadap nilai pentingnya. Sebaliknya, penyajian yang baik akan memudahkan upaya pewarisan nilai penting warisan budaya. Oleh sebab itu, semestinya penyajian warisan budaya harus dilengkapi dengan informasi yang cukup tentang warisan budaya dan nilai-nilai penting yang dikandungnya. Tujuan dari pelestarian adalah **meneruskan warisan budaya kepada generasi mendatang**, sehingga mereka akan dapat merasakan manfaatnya. Kesadaran ini didasari oleh pemahaman bahwa warisan budaya bukanlah milik generasi sekarang saja, tetapi menjadi hak generasi mendatang. Meminjam ungkapan Darvill (1995), warisan budaya tidak saja memiliki nilai kegunaan sekarang (*use value*), tetapi juga nilai pilihan (*optional value*) dan Nilai keberadaan (*existence value*). **Nilai pilihan** lebih menekankan pada tekad untuk



Pusat Informasi Gua Prasejarah (sumber: BPCB Prov. Sul-Sel)

menyelamatkan warisan budaya sebagai simpanan untuk generasi mendatang. Asumsinya, kita harus menyisakan warisan budaya sebagai sumber daya budaya untuk masa mendatang, meskipun saat ini kita belum tahu akan kebutuhannya di masa mendatang. Prinsip utama pendukung nilai pilihan ini adalah menjaga stabilitas warisan budaya agar tidak mengalami perubahan sama sekali. **Nilai keberadaan** terkait erat dengan perasaan puas atau senang jika BCB itu dipastikan masih tetap ada, walaupun kegunaannya tidak dirasakan sama sekali. Pendukung nilai ini merasa puas kalau bisa mendapatkan kepastian bahwa sumber daya itu akan bertahan (*survive*) atau tetap eksis (*existence*).

Penyajian informasi pada pusat informasi Taman Arkeologi Leang-Leang, bukan hanya semata-mata tentang warisan budaya, bentuk bendawi, dan Disertai dengan nilai penting dari objek tersebut. Hal ini mengingat bahwa banyak warisan dunia tidak mendapat penghargaan yang selayaknya dari semua lapisan

masyarakat karena penyajian nilai penting warisan budaya yang tidak memadai.

Konsep pembangunan Taman Arkeologi Leang-Leang adalah konsep Citra yang menyenangkan, nyaman, tenang, bersih dan memadukan konsep edukasi yang modern. Mengingat bahwa tidak semua pengunjung yang datang di Taman Arkeologi Leang-Leang, ingin masuk ke ruang informasi namun ada yang hanya ingin berlibur atau menikmati suasana. Adapun pengunjung yang memang bertujuan untuk datang menikmati informasi yang ada di Pusat Informasi Gambar Prasejarah agar bisa menambah wawasan mereka mengenai bangunan Kawasan karst Maros-Pangkep dan kekayaan alam serta budaya apa saja yang ada di Kawasan tersebut. Informasi yang tersedia di ruang informasi tersebut mereka dapat peroleh dengan adanya perpaduan edukasi yang modern dan divisualisasikan melalui audio visual dengan menggunakan layar digital yang dapat membantu pengunjung lebih memahami dan merasakan dengan mudah, karena seseorang cenderung lebih tertarik dengan menggunakan metode visual. Oleh Karena itu, Konsep gaya bangunan Pusat Informasi Gambar Prasejarah yaitu Tumpal adalah simbol gunung yang artinya kekuatan, keseimbangan alam.

Interior dalam ruang menggunakan warna-warna netral, simpel seperti warna hitam, putih dan abu-abu. Dalam buku psikologi warna mempunyai arti seperti putih memiliki arti ketentraman, kenyamanan, kepolosan, bersih, senang. Hitam memiliki arti ketegasan, percaya diri, kecanggihan, berwibawa, misteri. Abu-abu memiliki arti tenang. Konsep Pencahayaan dan warna sangat berkaitan erat. Pencahayaan alami dan pencahayaan

buatan di Taman Arkeologi Leang-Leang memainkan peran penting dalam membentuk skema dekoratif.

Desain skema pencahayaan, sangat diperhatikan dalam pemilihan warna dan efek yang ditimbulkan, karena itu sangat berpengaruh terhadap suasana ruang. Skema pencahayaanya mudah dikontrol serta menggunakan *automated control* dan *scene-setting controls* yang dapat menciptakan suasana berbeda pada satu kali sentuhan.

8. Ruang Kelas

Taman Arkeologi Leang-Leang sudah dijadikan sebagai Laboratorium dan kampus lapangan untuk mahasiswa Jurusan Arkeologi Unhas dengan fasilitas berupa Ruang kelas. Ruang kelas ini diperuntukkan sebagai tempat untuk memberikan materi kepada mahasiswa atau peserta pelatihan yang bisa berjalan secara kondusif dan efektif kepada peserta, serta biasa dimanfaatkan sebagai ruang rapat bagi instansi pemerintah atau



Ruang Kelas Taman Arkeologi Leang-Leang (sumber: BPCB Prov. Sul-Sel)

Lembaga organisasi masyarakat yang sedang berkegiatan di Taman Arkeologi Leang-Leang. Seiring dengan perkembangan dan kekayaan alam yang ada di Kawasan karst Maros-Pangkep, maka saat ini ada beberapa jurusan ilmu lain dari Universitas Hasanuddin yang menjalin Kerjasama dengan Balai Pelestarian Cagar Budaya Sulawesi Selatan untuk menjadikan Taman Arkeologi sebagai Laboratorium dan kampus lapangan.

Untuk memaksimalkan fungsi dari ruang kelas tersebut, maka beberapa fasilitas yang perlu dibenahi pada tempat ini berupa interaktif projector, jaringan internet, *sound system*, instalasi jaringan terintegrasi database dan lokasi *outdoor* (situs), *whiteboard*, dan alat peraga.

9. Toilet

Untuk merancang toilet dalam kawasan wisata Taman Arkeologi Leang-Leang, dibutuhkan beberapa prinsip dan kaidah yang perlu dijadikan pertimbangan dalam pembuatan dan penempatan toilet seperti;

- Gender

Toilet, di Taman Arkeologi Leang-Leang sudah sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan dan dipisahkan sesuai jenis kelamin (pria dan wanita) serta pengguna antara pengunjung dan pengelola

- Global

Toilet di Taman Arkeologi Leang-leang masih perlu dibenahi seperti penggunaan teknologi yang dapat membantu penghematan air (kran sensor) dan ada khusus untuk disabilitas



Musala dan Toilet terletak di belakan ruang kelas.
(sumber: BPCB Prov. Sul-Sel)

- Budaya

Prinsip budaya sangat mempengaruhi perencanaan pembangunan fasilitas toilet yang disesuaikan dengan budaya suatu tempat atau negara. Contohnya di Taman Arkeologi Leang-Leang bukan hanya wisatawan domestik yang datang berkunjung namun banyak wisatawan mancanegara yang datang berkunjung. Budaya masyarakat di Indonesia adalah menggunakan air untuk membersihkan diri setelah membuang hajat. Sedangkan wisatawan mancanegara menggunakan tissue. Jadi, di dalam toilet yang dibuat harus menyediakan air dan tissue serta model toilet duduk/jongkok.

- Higienis

Toilet di Taman Arkeologi Leang-Leang kurang bersih dan kurang terawat. Prinsip higienis sangat penting untuk diperhatikan dalam pembangunan toilet karena kerentanan penyebaran penyakit melalui fasilitas ini sangat tinggi. Jika tidak terpenuhinya kebutuhan tersebut akan berakibat pada ketidaknyamanan wisatawan selama melakukan kegiatan wisata, yang akhirnya juga mempengaruhi tingkat kepuasan. Lokasi penempatan toilet kurang tepat karena berada di tengah objek wisata.

10. Mushola

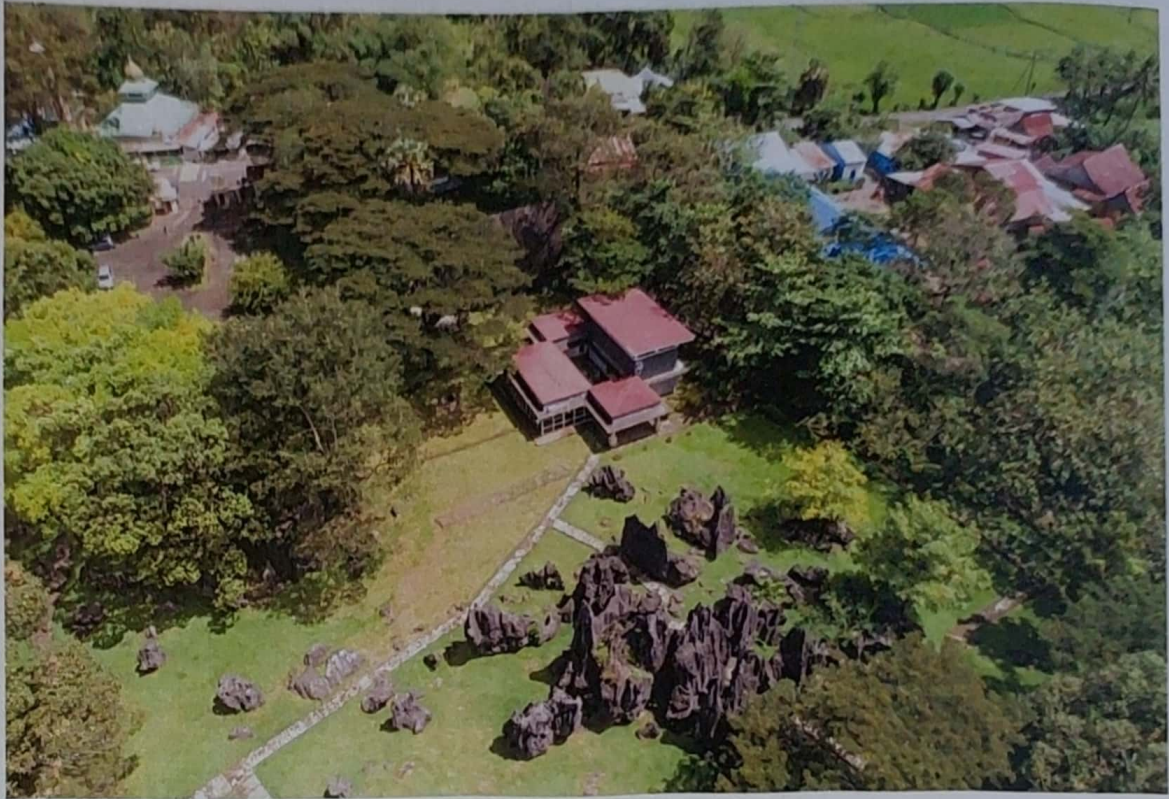
Di Taman Arkeologi Leang-Leang, sudah dilengkapi dengan fasilitas Mushola, pembangunan Mushola ini dilakukan dengan tujuan agar memberikan kemudahan dan kenyamanan kepada pengunjung yang ingin melaksanakan sholat saat jam berkunjung. Fasilitas Mushola ini sangat mudah diakses oleh pengunjung karena telah dilengkapi dengan penunjuk arah dengan tulisan yang mudah dibaca dan jelas. Pada Mushola ini sudah dilengkapi fasilitas standar untuk melaksanakan shalat seperti kondisi bangunan yang sudah mempertimbangkan sirkulasi udara ruang, dan di dalam musholla sudah disediakan karpet dan sajadah. Untuk memberikan kenyamanan kepada pengunjung pada saat melaksanakan shalat maka dalam mushola juga sudah dilengkapi kipas angin. Adapun fasilitas penunjang yaitu fasilitas membersihkan diri dan tempat wudhu dan terpisah untuk pria dan wanita dan masing masing dilengkapi dengan papan nama yang jelas, air bersih yang cukup, tempat cuci tangan, sirkulasi udara,

juga alas kaki dan fasilitas lainnya yang bersih serta terawat. Desain bangunan mushola tidak menunjukkan budaya lokal atau ciri khas sebagai mushola yang ada di Taman Arkeologi Leang-Leang karena bentuk bangunan ini tidak dirancang untuk mushola seperti pada umumnya sebab telah adanya bangunan masjid di luar Taman Arkeologi Leang-Leang yang mudah diakses oleh pengunjung.

11. Ruang Analisis

Ruang analisis atau ruang *Storage* temuan hasil penelitian yang dilakukan di Taman Arkeologi Leang-Leang dan sekitarnya, berada tepat diatas bangunan toilet. Kondisi ruangan ini untuk saat ini masih difungsikan sebagai Gudang penyimpanan barang-barang kebutuhan dan peralatan untuk Taman Arkeologi Leang-Leang.

Untuk kepentingan kedepannya dan peruntukan dari fungsi ruang ini maka perlu dilakukan pembenahan atau penataan pada ruangan ini agar menunjukkan fungsi sebagai ruang analisis atau ruang *storage*. Fungsi dari ruang ini adalah sebagai ruang penyimpan hasil temuan atau penelitian, serta untuk ruang analisis. Hal utama yang perlu dilakukan pada ruangan ini adalah penataan ruang, pembenahan lantai, pemasangan plafon, menyediakan fasilitas untuk analisis seperti meja, kursi, rak, dan lemari. Penyediaan peralatan yang umum digunakan pada saat melakukan analisis, perlengkapan edukasi, perlengkapan kegiatan lapangan, instalasi listrik, AC, jaringan internet, CCTV. Fasilitas lain yang dibutuhkan untuk memaksimalkan hasil kerja pada saat melakukan analisis temuan yaitu ruang pantry dan ruang terbuka



Ruang Analisis dan Fasilitas lainnya
(sumber: BPCB Prov. Sul-Sel)

afternoon coffee, ruang yang dipilih untuk ruang terbuka tersebut yaitu berada tepat di depan ruang analisis yaitu diatas ruang terbuka yang berada di bagian belakang ruang kelas dan di depan toilet.

Untuk menjaga keamanan dan kenyamanan dalam melakukan analisis di ruangan ini maka perlu dibuat papan informasi dan papan petunjuk, serta jadwal penggunaan ruang. Hal ini dilakukan agar tetap menjaga kenyamanan dan keamanan temuan yang ada di ruangan tersebut. Disisi lain petugas keamanan yang ada di Taman Arkeologi Leang-Leang bisa tetap mengontrol dan koordinasi ke pengguna ruang tersebut.

12. Kotak Ekskavasi

Salah satu fasilitas yang disediakan dan ada di dalam Taman Arkeologi Leang-Leang adalah kotak ekskavasi. Kotak ekskavasi ini merupakan fasilitas yang sangat penting dalam informasi Taman Arkeologi Leang-Leang untuk dipublikasi atau disampaikan kepada masyarakat umum, dimana sasaran utamanya adalah para pengunjung yang datang ke Taman Arkeologi Leang-Leang. Disisi lain fasilitas kotak ekskavasi ini sasarannya adalah generasi sekarang dan yang akan datang, tujuannya agar mereka mengetahui kekayaan budaya yang dimiliki oleh bangsa dan Kawasan karst Maros-Pangkep sangat kaya dan besar.

Kotak ekskavasi ini dapat memberikan informasi bagaimana cara para ahli dan peneliti mengungkap penjelasan-penjelasan tentang manusia jauh di masa lalu juga ditampilkan berbagai metode atau cara mereka bekerja. Salah satu yang pengunjung dapat saksikan adalah diorama kotak ekskavasi, yaitu model dan tata cara para peneliti dan ahli melakukan ekskavasi atau penggalian lapisan tanah untuk membaca sisa-sisa kebudayaan yang terendapkan pada lapisan tanah. Apa saja yang digunakan, bagaimana melakukan penggalian, cara-cara menangani dan menganalisis temuan, menentukan umur, serta bagaimana mereka menyimpulkan adalah informasi penting dalam mengedukasi pengunjung.

13. Bola Leppangeng

Penataan fasilitas yang ada di Taman Arkeologi Leang-Leang dalam konteks prasejarah, namun tetap mengutamakan konsep Arsitektur tradisional Bugis-Makassar. Salah satu fasilitas yang masih mempertahankan tradisional Bugis-Makassar adalah

Bola Leppangeng. Pada *Bola Leppangeng* ini kita masih bisa menemukan konsep pembagian ruang pada bangunan rumah tradisional Bugis-Makassar pada umumnya, walaupun pada pembagian ruang ini sudah ada unsur modern. Namun disini lain, nilai filosofi pada bangunan rumah tersebut masih bisa kita temukan.

Ciri khas lain yang dapat kita temukan dan masih dipertahankan pada bangunan rumah ini adalah penataan kolom rumah dan halaman rumah yang masih menunjukkan ciri khas bangunan rumah tradisional Bugis-Makassar. Pada bagian kolom rumah dimanfaatkan sebagai tempat beristirahat pada siang hari dan masih ditemukan fasilitas seperti kursi dan meja (*bale-bale*)



Bola Leppangeng
(sumber: BPCB Prov. Sul-Sel)

yang pada umumnya masyarakat Bugis-Makassar masih banyak menghabiskan waktu di siang hari di kolom rumah dan bahkan sering kali dimanfaatkan juga untuk menerima tamu yang datang bertamu pada siang hari. Pada bagian halaman juga kita bisa temukan unsur tradisional yaitu memiliki halaman yang luas dan memiliki taman.

Unsur modern yang bisa kita temukan pada bangunan ini dan berdasarkan peruntukkan bangunan *Bola Leppangeng* ini, yaitu pada bagian rumah ini kita bisa menemukan papan informasi yang menunjukkan bahwa bangunan ini adalah bangunan *Bola Leppangeng* yang memiliki beberapa fasilitas.

14. Parkir Pengelola

Parkir pengelola Taman Arkeologi Leang-Leang, saat ini belum tertata rapi, mengingat bahwa areal parkir pengelola masih ada di dalam bagian lahan Plaza atau di sekitar pintu gerbang. Untuk memaksimalkan fungsi dari plaza dan zona pelayanan kedepannya maka sebaiknya areal parkir pengelola dipindahkan ke areal yang tidak nampak dari pengunjung dan tidak menimbulkan kecemburuan terhadap para pengunjung yang datang.

Pengembangan Taman Arkeologi Leang-Leang untuk kedepannya dan demi memaksimalkan pemanfaatan lahan yang ada, maka pihak pengelola Taman Arkeologi Leang-Leang, memanfaatkan lahan yang ada di bagian sisi utara pintu gerbang sebagai lahan parkir pengelola. Lahan ini dipilih mengingat posisi lahan yang tidak nampak dari pengunjung. Di areal parkir

pengelola ini akan dipasang rambu atau petunjuk arah, yang menunjukkan bahwa parkir khusus untuk pengelola Taman Arkeologi Leang-Leang.

15. Drainase



Luapan air dari sungai hampir setiap tahun membanjiri Taman Arkeologi Leang-Leang
(sumber: BPCB Prov. Sul-Sel)

Sistem drainase merupakan salah satu sarana yang ditujukan untuk menghindari kemungkinan terjadinya genangan air pada waktu musim hujan. Sistem drainase pada Taman Arkeologi Leang-Leang masih perlu dilakukan pembenahan dan penataan yang lebih baik. Hal ini, berdasarkan data yang diperoleh di lapangan menunjukkan bahwa drainase di Taman Arkeologi Leang-Leang belum maksimal baik dari segi penataan aliran air atau bentuk saluran airnya. Kondisi yang terjadi di Taman Arkeologi Leang-Leang ketika musim hujan dan volume air sangat tinggi maka aliran air akan meluap melewati batas dari tinggi saluran yang telah dibuat, sehingga

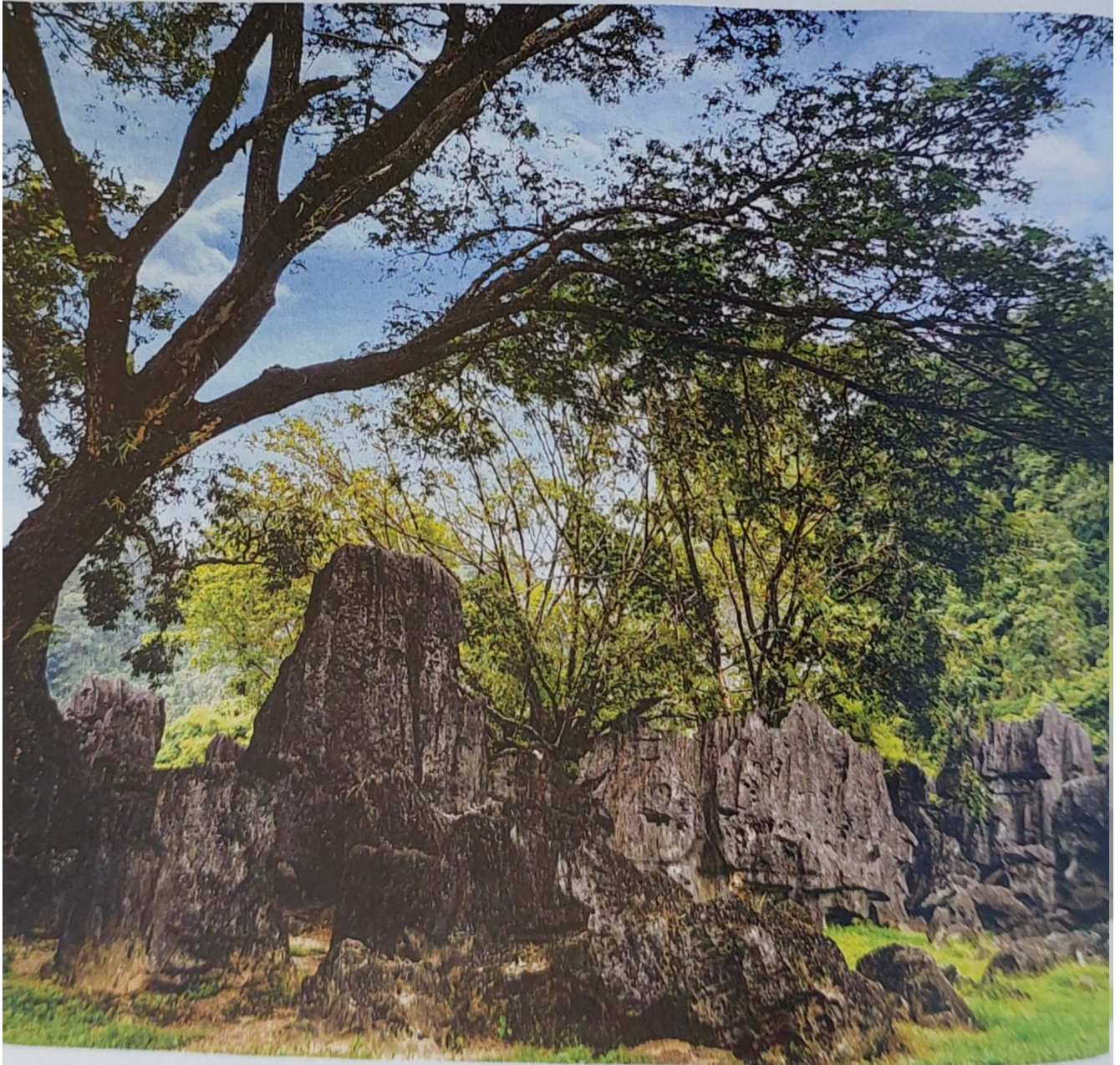
menyebabkan terjadinya genangan air terjadi dimana-mana. Disisi lain, untuk model drainase yang sudah ada saat ini secara bentuk dan estetik masih belum maksimal serta mengurangi keindahan Taman Arkeologi Leang-Leang.

Maka dari itu, agar tidak terjadi genangan air atau luapan air pada saat musim hujan di Taman Arkeologi Leang-Leang, maka sebaiknya saluran air dari pagar sisi barat dan sisi utara dilakukan pembenahan, dan dibuat rekayasa lahan dan saluran air disekitar areal ruang yang ada di Taman Arkeologi Leang-Leang.

Kesimpulan

Pembangunan pariwisata di Kabupaten Maros memiliki peranan penting dalam meningkatnya penyerapan tenaga kerja, mendorong pemerataan pembangunan daerah dan memberikan kontribusi dalam pendapatan asli daerah yang dihasilkan dari kunjungan wisatawan, serta berperan dalam mengentaskan kemiskinan yang pada akhirnya akan meningkatkan kesejahteraan rakyat. Pariwisata juga berperan dalam upaya meningkatkan jati diri bangsa dan mendorong kesadaran serta kebanggaan masyarakat terhadap kekayaan alam dan budaya daerah dengan memperkenalkan kekayaan alam dan budayanya. Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan pada saat pengumpulan data kajian. Dimana pengamatan dimulai dari pintu masuk sampai pada areal Taman Arkeologi Leang-Leang dan gua Petta Kere serta gua Pettae. Pengamanan, Informasi, dan Ruang Penerimaan/Pos pengamanan yang ada di Taman Arkeologi Leang-Leang berada tepat di bagian pintu gerbang setelah loket pengambilan karcis. Pos pengamanan ini dibuat seperti bangunan

rumah yang mewakili gaya arsitektur bangunan rumah bugis pada umumnya, memiliki fasilitas ruang istirahat dan kamar mandi. Hal utama yang perlu ada di Taman Arkeologi Leang-Leang yaitu Gapura atau papan nama. Lokasi tujuan pembuatan Gapura dapat memudahkan pengunjung untuk menemukan Lokasi.



Taman Arkeologi Leang-Leang (sumber: BPCB Prov. Sul-Sel)

ZONA KEDUA TAMAN ARKEOLOGI LEANG-LEANG: TAMAN BATU

oleh

Abdullah dan Muhammad Tang



A. Geologi

Apa yang anda pahami jika mendengar kata Geologi? Mungkin ada yang mengartikan sebagai ilmu yang berkaitan dengan batuan, dan ada juga yang menganggap ilmu tersebut berkaitan dengan pertambangan. Pada dasarnya pemahaman tersebut tidak salah, akan tetapi berada dalam perspektif yang lebih sempit. Oleh karena itu jika ingin sedikit lebih dalam memahami tentang geologi maka tulisan ini akan mencoba untuk membahasnya.

Geologi berasal dari bahasa Yunani yaitu "geo" yang berarti "bumi" dan "logos" yang artinya "alasan" atau ilmu. Ketika kedua kata tersebut dirangkai ke dalam kalimat yang lebih menerangkan maka geologi dapat kita artikan sebagai ilmu (*sains*) yang mempelajari komposisi bumi, struktur, sifat-sifat fisik, sejarah, dan proses pembentukannya. Artinya banyak hal yang dipelajari terkait dengan geologi dan semuanya berkaitan dengan kebumihan.

Geologi merupakan salah satu bidang ilmu yang memiliki sejarah panjang. Pertama kali digunakan oleh Jean-André Deluc sekitar tahun 1778 dan diperkenalkan sebagai istilah baku oleh Horace Bénédict de Saussure pada tahun 1779. Dalam rentang waktu yang panjang, geologi kemudian mengalami



Bentang karst di kawasan Rammang-Rammang (sumber: BPCB Prov. Sul-Sel)

perkembangan dengan terbentuknya cabang-cabang ilmu geologi yang baru seperti: Mineralogi, Petrologi, stratigrafi, Paleontologi, Geologi Struktur, Geomorfologi, Geologi fisik dan Geokimia.

Salah satu objek studi dari geologi yang terdapat di Indonesia adalah karst yang dikenal juga dengan istilah batu gamping. Keberadaannya tersebar hampir di semua wilayah Indonesia, tetapi lokasi terbesarnya terdapat di kawasan Maros dan Pangkep. Jika kita melakukan perjalanan dengan menggunakan pesawat udara di atas Kabupaten Maros dan Pangkep dan memandang keluar, maka akan disuguhkan dengan pemandangan berupa hamparan bukit indah. Diantara sekian banyak bukit yang terlihat diantaranya terdapat kawasan karst yang dibahas saat ini, terutama saat melakukan penerbangan di bandara Internasional Sultan Hasanuddin, baik saat *Take-off* maupun *Landing*. Pemandangan yang berkaitan dengan bukit karst bukan hanya bisa dinikmati dari atas, tetapi pemandangan tersebut juga bisa dinikmati dari daratan, terutama saat melakukan perjalanan dengan menggunakan kendaraan roda dua dan roda empat, dengan rute Makassar–Parepare atau sebaliknya. Pemandangan



Kawasan Karst Maros (sumber: BPCB Prov. Sul-Sel)

tersebut berupa bentang lahan yang membentuk deretan bukit menjulang tinggi bagaikan tower-tower yang siap untuk dipanjat.

1. Sejarah Terbentuknya Kawasan Karst

Ketika melihat kawasan karst maka selain keindahan bentuknya, hal lain yang menjadi perhatian adalah bagaimana proses bentang lahan tersebut bisa terbentuk. Jika dilihat secara kasat mata maka bentang lahan berupa bukit-bukit batu tersebut seolah-olah bisa berdiri di tempatnya saat ini karena ditancapkan dari atas. Namun ternyata proses pembentukannya sangat

panjang dengan berbagai dinamika yang menyertainya. Ketika mempelajari proses pembentukan kawasan karst, hal pertama yang kita dapatkan adalah bukit-bukit yang menjulang tinggi tersebut awalnya berada di bawah permukaan air laut.

Proses pembentukan yang berlangsung selama jutaan tahun, diawali dengan pergerakan lempeng bumi bersifat dinamis dan menyebabkan lempeng saling bertabrakan sehingga menghasilkan gaya tektonik yang mendorong sebagian lempeng ke atas. Peristiwa ini menyebabkan sedimentasi sisa-sisa tumbuhan dan hewan yang mengandung kapur (kalsium karbonat) terangkat dari dasar laut ke permukaan. Peristiwa yang disebabkan oleh gaya tektonik ini yang kemudian menghasilkan deretan bukit kapur/gamping di permukaan laut.

Setelah proses yang disebabkan oleh gaya tektonik, peristiwa selanjutnya adalah pelarutan batuan karbonat oleh asam lemah. Proses ini sangat dipengaruhi oleh air hujan yang kemudian menghasilkan reaksi karbon dioksida yang bersifat asam lemah. Larutan tersebut mengalir melalui aliran air permukaan dan akan melarutkan batu gamping sehingga terbentuk celah. Celah yang dihasilkan dari proses pelarutan akan semakin membesar dari waktu ke waktu hingga membentuk patahan dan rongga yang dinamakan patahan (sesar), lubang lari air (*sinkhole*), rongga (*sink/doline*) dan gua (*cave*).

Uraian singkat sejarah pembentukan kawasan karst tersebut, cukup untuk memberi pemahaman kepada kita tentang proses pembentukan bentang lahan kawasan perbukitan karst Maros-Pangkep yang ada saat ini.

2. Bagian-Bagian dan Istilah Geologi yang Penting di Kawasan Karst

Pengetahuan tentang karst yang selama ini dijumpai di beberapa wilayah di Indonesia menyangkut berbagai bentuk yang kemudian memunculkan istilah beragam. Berdasarkan morfologinya, karst dapat dibedakan menjadi dua bagian utama yaitu *Endokarst* dan *Eksokarst*. Istilah tersebut mungkin masih sangat asing di telinga, walaupun istilah tersebut jarang didengar tetapi pada dasarnya pada kehidupan sehari-hari sudah sering dilihat terutama bagi yang tinggal di sekitar bukit karst.

a. Endokarst

Morfologi *Endokarst* merupakan bentuk lahan yang terbentuk di bawah permukaan, meliputi lorong atau ruang yang berada di dalam perut bumi atau sering disebut *luweng* atau gua. Adapun jenis-jenis dari *Endokarst* yaitu sebagai berikut:

1. Gua Vertikal

Gua ini dicirikan dengan lubang-lubang dengan arah kemiringan 70 sampai dengan 90° (vertikal). Pada lorong vertikal tidak jarang ditemui pola seperti tangga yang beraturan (*pitch*). Aliran air yang masuk ke bawah permukaan kemudian melewati batang (*shaft*) dan melarutkan batuan karbonat yang dilalui sehingga memperbesar bentuknya.

2. Gua Celah

Selain gua vertikal gua yang sering kita temukan pada saat menelusuri kawasan karst adalah gua celah (*Crack Cave*).

Gua ini terbentuk akibat proses patahan atau gempa yang menimbulkan celah. Pada bagian mulut gua maupun lorongnya banyak ditemukan bongkah batu dengan ukuran cukup besar, yang diakibatkan oleh hasil runtuhnya dari dinding maupun atap gua. Gua ini kemudian dimanfaatkan oleh manusia prasejarah sebagai tempat untuk bermukim agar terhindar dari berbagai ancaman.

Penjelasan tentang *Endokarst* tentu tidak hanya sampai disini, misalnya dengan melakukan penelusuran di dalam gua maka akan banyak ornamen yang memanjakan mata. Ornamen-ornamen tersebut terbentuk melalui proses panjang, berawal dari rekahan-rekahan batu kemudian menjadi jalur yang membawa larutan batu gamping baik di langit-langit maupun di lantai gua seperti: *Stalaktit*, *Stalagmit*, *Column*, *Draferies*, *Flowstone*, *Shawl/tirai Gua*, *Helectiti*, Mutiara gua, *Gourdam* dan *Soda Strow*.



Gua/Liang Pettae Leang-Leang (sumber: BPCB Prov. Sul-Sel)

b. Eksokarst



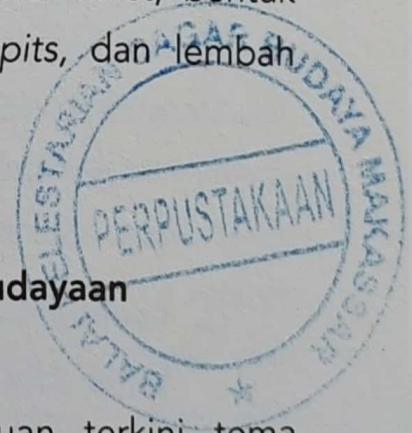
Bukit Karst dan Sungai di Sekitarnya

Eksokarst merupakan pasangan dari istilah endokarst. Eksokarst merupakan bentang lahan yang menjelaskan relief secara umum karena dapat dilihat secara langsung. Bentuk lahan ini dibagi menjadi dua yaitu bentuk lahan karst positif yang meliputi bentukan

kerucut karst, (*kaglkarst*), *labyrinth karst* dan *tower karst*; bentuk lahan karst negatif yang meliputi *doline*, *kokpits*, dan lembah kering.

1. Hubungan lansekap karst dengan kebudayaan prasejarah

Informasi-informasi terbaru hasil penemuan terkini tema prasejarah di kawasan karst merupakan bukti nyata betapa kayanya alam dan budaya yang dimiliki. Saat ini kiblat tentang lukisan prasejarah tertua tidak lagi dipegang oleh Eropa yang telah mendominasi selama ini. Penemuan lukisan prasejarah tertua kini malah ditemukan di negara ini, tepatnya di kawasan karst Maros dan Pangkep. Mungkin bagi sebagian masyarakat itu tidaklah penting tetapi untuk kepentingan



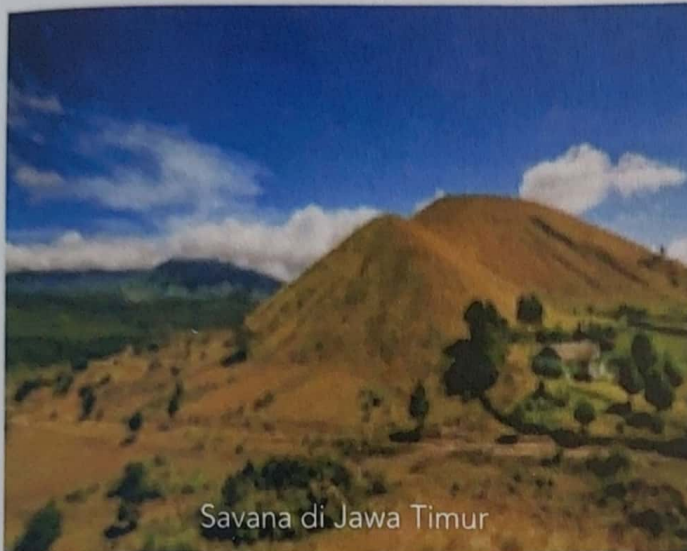
bangsa, penemuan tersebut sangatlah mengangkat citra bangsa Indonesia di mata dunia internasional.

Lansekap karst merupakan bentuk rupa bumi yang memiliki banyak hubungan dengan berbagai kebudayaan yang pernah ada di dunia ini. Bentuk lingkungan yang mempengaruhi pola adaptasi terhadap kehidupan manusia sangatlah kompleks, mulai dari pemenuhan sumber daya alam untuk bahan makanan, sebagai tempat untuk bermukim sampai pemenuhan bahan untuk keperluan pembuatan peralatan dalam memenuhi kebutuhan hidup manusia.

Berbagai macam tinggalan dan sisa makanan manusia masa lampau yang diperoleh pada saat penelitian arkeologi menjadi gambaran terhadap pola adaptasi oleh manusia. Temuan-temuan tersebut juga memberi gambaran terkait dengan kondisi iklim yang juga berkaitan erat dengan kondisi lingkungan yang pernah ada dan terjadi di daerah tersebut.

2. Gambaran kondisi lingkungan prasejarah 30.000-12.000 tahun lalu

Apa yang anda pikirkan jika mendengar kata Sabana? Tentu yang langsung terlintas adalah daerah yang berada di dataran Afrika, Amerika dan Australia. Sabana merupakan tipe ekosistem di dataran rendah, atau dataran tinggi, dimana komunitasnya terdiri dari beberapa pohon yang tersebar tidak merata dan lapisan bawahnya didominasi oleh suku rumput-rumputan. Jangan salah, di negara ini juga terdapat Sabana. Saat ini di Indonesia formasi Sabana ini sangat umum dijumpai di wilayah yang sangat kering seperti di Nusa Tenggara dan



Savana di Jawa Timur

Maluku. Tetapi di beberapa tempat di Pulau Jawa juga dapat dijumpai Sabana. Sabana di Baluran juga dikenal sebagai "*Africa van Java*" atau secuil Afrika di Pulau Jawa.

Selain di Baluran,

Sabana juga terdapat di Kawasan Taman Nasional Bali Barat, Kawasan Taman Nasional Gunung Rinjani, serta yang paling luas adalah di Provinsi NTT, seperti di Pulau Sumba.

Iklim di formasi sabana biasanya dikenal iklim kering dan dilengkapi dengan dua musim yaitu musim dingin dan musim panas. Musim dingin berlangsung dari November hingga April, dengan suhu rata-rata adalah 21° dengan kondisi daerah yang benar-benar kering. Musim panas ditandai dengan hujan lebat tepatnya pada bulan Mei sampai Oktober dengan kisaran 200-750 milimeter. Vegetasi alami daerah Sabana terdiri dari rumput tinggi dan pohon berbatang keras seperti mangrove dan palem ekosistem Sabana tropis terdiri dari dua kategori besar hewan, herbivora, dan karnivora. Hewan karnivora termasuk macan tutul, singa, harimau, jaguar, serigala, macan kumbang, dan hyena.

Secara umum formasi Sabana juga dapat ditemukan di Sulawesi khususnya Maros-Pangkep. Formasi tersebut hingga saat ini memang sudah tidak ada lagi karena iklim saat ini dominan lebih lembab. Formasi sabana tersebut ternyata

pernah terjadi dikisaran 30.000–12.000 tahun yang lalu, ditandai dengan suhu udara yang tinggi akibat dari interglasial, dimana pada saat itu permukaan laut turun hingga 120 m dari garis pantai yang ada sekarang.

B. Iklim

Iklim merupakan kata yang sangat sering didengar, bahkan hampir tiap hari, dan demikian halnya dengan istilah cuaca. Iklim dan cuaca memiliki pengertian yang berbeda. Secara teknis cuaca diartikan sebagai "keadaan atmosfer di suatu tempat atau daerah selama waktu tertentu (menit, jam, hari, bulan, musim, dan seterusnya)". Sedangkan iklim adalah "peluang statistik kejadian berbagai keadaan atmosfer di suatu tempat atau daerah selama kurun waktu kalender".

Salah satu iklim yang pernah terjadi di sekitar kawasan karst Maros Pangkep adalah iklim kering, yang diperkirakan terjadi pada kurun-waktu 30.000 sampai dengan 12.000 tahun yang lalu. Pada tipe ini, rata-rata penguapan lebih besar dari curah hujan sehingga tidak terdapat surplus air. Selain itu, wilayah-wilayah pada zona iklim ini tidak terdapat sumber sungai yang permanen.

Apa yang kita rasakan saat ini adalah iklim yang sudah mulai stabil dari 5.000-1.600 tahun yang lalu, dari masa tersebut hingga saat ini merupakan waktu yang stabil untuk mengembangkan teknologi bercocok tanam dan beternak. Dalam kurun waktu tersebut juga manusia sudah mulai menjalin komunikasi dengan baik sehingga manusia mulai hidup lebih berkelompok dan membangun komunitas yang lebih besar.

Data iklim 100 tahun terakhir menunjukkan suhu rata-rata selalu di atas 25,4°C, dan perubahan rata-rata suhu udara tahunan berkisar antara -0,5 °C sampai 0,7 °C. Dinamika perubahan suhu dapat dilihat pada periode pertama tahun 1901-1931, periode kedua tahun 1941-1961 dan periode ketiga tahun 1971-2001. Pada periode pertama, terlihat hampir tidak terjadi peningkatan suhu udara di Indonesia, pada periode kedua terjadi penurunan suhu udara hampir mencapai 0,4 °C. Namun, pada periode ketiga kembali terjadi peningkatan suhu udara yang sangat tajam, bahkan pada tahun 1998 mencapai 0,7 °C. Rata-rata suhu udara di Indonesia yang senantiasa selalu berada di atas 18 °C sepanjang tahun, sehingga dengan demikian iklim tersebut dapat dikategorikan sebagai tipe iklim kelas A.

Aktivitas biologis merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi pembentukan topografi karst, baik secara langsung maupun tidak langsung. Aktivitas biologis dapat menghasilkan humus yang akan menutupi batuan dasarnya dan menjadi anaerobik. Sehingga air permukaan yang masuk akan mampu mencapai batuan dasar sehingga menyebabkan peningkatan kemampuan air untuk melarutkan batuan. Kawasan karst memiliki karakteristik ekosistem yang khas, yaitu dengan kandungan kapur yang terkandung di dalam tanah. Hal ini mengharuskan tumbuhan yang hidup di kawasan tersebut toleran terhadap kandungan kapur dan kekeringan.

1. Jenis rumput

Pada dasarnya semua rumput yang hidup itu merupakan rumput liar, dan pada awalnya dikategorikan sebagai hama untuk tanaman budidaya. Namun pada akhirnya, karena bentuk

teksturnya yang indah dan enak dipandang maka sebagian orang kemudian memanfaatkan rumput. Jenis-jenis rumput yang hingga kini masih sering ditemukan terutama di kawasan karst adalah rumput ilalang/alang-alang, rumput grinting, rumput teki dan rumput gajah.

2. Jenis perdu-belukar

Tanaman perdu merupakan tumbuhan berkayu yang memiliki cabang-cabang dan tubuh rendah dekat dengan permukaan. Umumnya tanaman ini memiliki ketinggian tidak lebih dari 5-6 meter. Karakteristik dari tanaman perdu adalah memiliki ukuran yang kecil, bercabang di dekat tanah dan tidak memiliki batang yang tegas. Tanaman tersebut terdiri dari rembosa mini, ekor



Jenis Rumput dan Perdu

tupai, bromelia, mirten, lili paris, philodendron, sutra bombai, bunga sokai, bunga melati dan bunga sepatu.

Selain tanaman perdu di kawasan karst terdapat tanaman semak, tanaman ini berkayu dengan tinggi tidak lebih dari lima meter, tumbuhan ini umumnya ditemukan di wilayah yang memiliki iklim kering seperti Australia, California dan Afrika, tumbuhan ini juga dapat ditemukan di wilayah

yang beriklim tropis semi kering seperti indonesia. Jenis-jenis semak belukar antara lain Chaparral, Belukar duri, *Scrublands*, *Chenopod* atau *Saltbush* dan *Malle*.

3. Jenis pohon

Kawasan karst Maros-Pangkep khususnya Taman Arkeologi Leang-leang memiliki keragaman flora yang sangat banyak. Berdasarkan data yang diperoleh tumbuhan yang terdapat di kawasan ini dikategorikan sebagai tumbuhan dataran rendah seperti *vegetasi palanqium sp*, *calophilum polyalthia insignis*, *pangium celastroceae*, *cinamomum* dataran rendah antara lain *abtusifolium* (nyato), *ficus sp* (beringin), *sterquila*, *leea indica*, *sapotaceae*, *edule*, *aleurites moluccana*, *sp*, *leea aculata*. *vegetasi hutan vitex cofassus* (bitti), *palaquium pterocarpus indicus*



Vegetasi Karst (sumber: BPCB Prov. Sul-Sel)

(cenrana), *foetida*, *Dracontomelon dao* (dao), *Dracontomelon mangiferum*, *Arenga pinnata* (Aren), *Colona sp*, *Dillenia serrata*, *Alleurites moluccana* (kemiri), *Diospyros celebica* (kayu hitam), *Buchanania arborescens*, *Antacepalus cadamba*, *Myristica sp*, *Kneam sp*, dan *Calophyllum inophyllum*.

4. Fauna

Tidak berbeda dengan kondisi flora, fauna yang hidup di kawasan ini juga sangat beragam. Dari sekian banyak jenis fauna di lokasi ini juga terdapat hewan dengan jenis yang khas dan merupakan fauna endemik, antara lain burung enggang Sulawesi (*Ryticeros cassidix*), burung enggang kerdil (*Penelopides exahartus*), musang Sulawesi (*Macrogolidia mussenbraecki*), kelelawar, kera Sulawesi (*Macaca maura*), kuskus (*Phalanger celebencis*), tarsius (*Tarsius sp*), serta berbagai jenis kupu-kupu yakni *Papilio blumei*, *Papilio polites*, *Papilio satapses*, *Troides*



Beberapa Jenis Fauna Karst (lentera, 24.com)

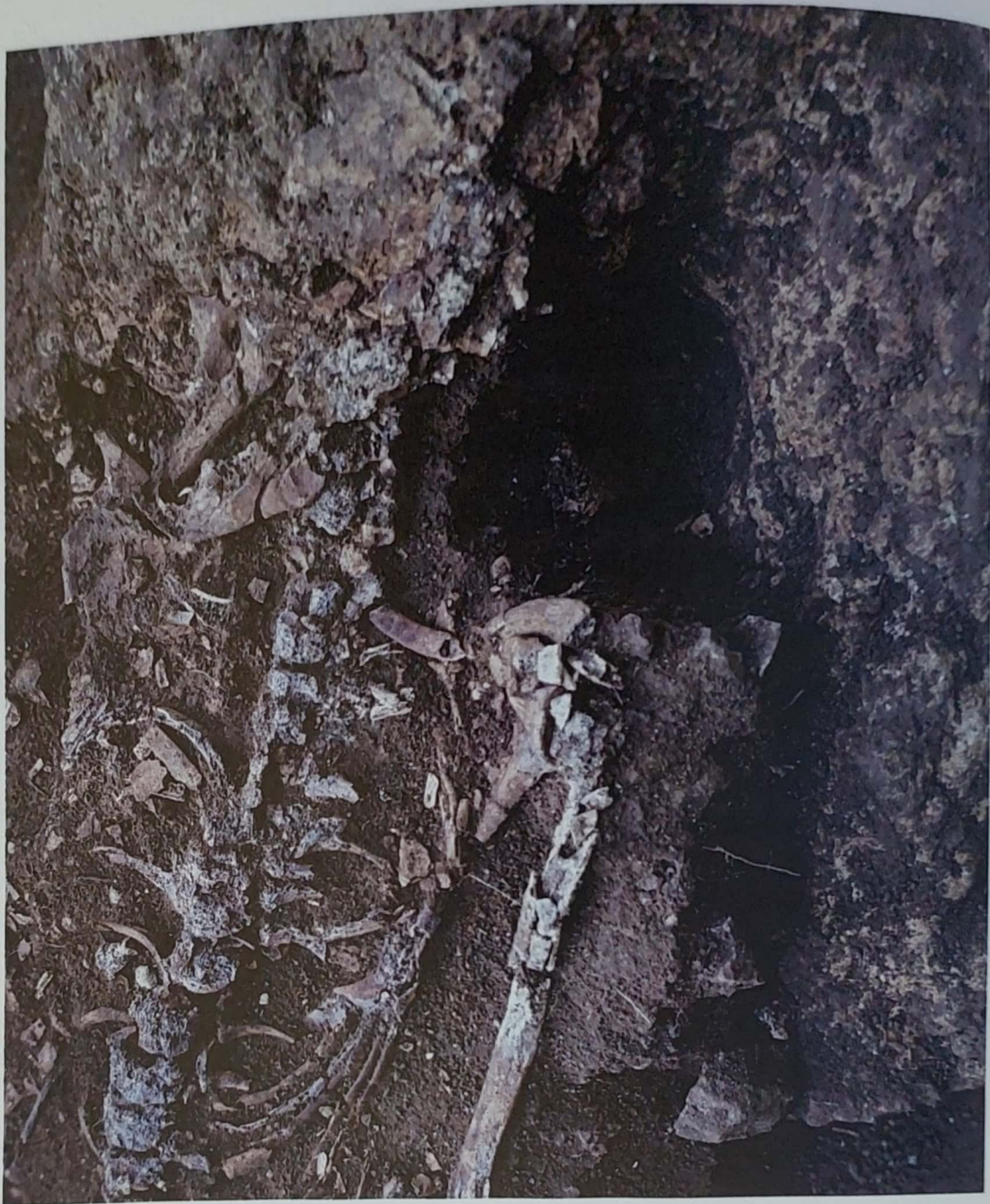
halipron, *Trides helena*, *Troides hypolites*, dan *Graphium androcles*. Selain itu terdapat jenis fauna yang endemik dalam gua sebagai penghuni gelap abadi seperti ikan dengan mata tereduksi bahkan mata buta (*Bostrychus spp*), kumbang buta (*Eustra sp*), jangkrik gua (*Rhaphidophora sp*), dan tungau buta (*Trombidiidae*).

5. Manusia

Data etnografi dapat menunjukkan bahwa saat ini wilayah Indonesia dihuni oleh dua kelompok ras manusia (*Homo Sapiens*), pertama adalah *Ras Mongoloid* yang mayoritas menempati bagian barat dan utara kawasan ini, sedangkan di bagian timur dan selatan wilayah ini berangsur-angsur digantikan oleh ras *Australo-Melanesid*.

Untuk kawasan karst Maros-Pangkep saat ini telah berhasil diidentifikasi manusia pendukung yang selama ini dipertanyakan. Temuan pertama adalah rangka manusia di Leang Jarie sekitar tahun 2018. Rangka manusia ini diperkirakan berumur 4000 tahun dan menunjukkan ciri ras mongoloid dengan ciri postur tubuh yang tinggi dan lebih kekar.

Temuan manusia berikutnya di kawasan karst Maros-Pangkep adalah temuan rangka di Leang Panninge. Rangka tersebut memiliki umur yang lebih tua dari manusia yang ada di Leang Jarie. Kerangka manusia itu diketahui perempuan berusia 17-18 tahun, dimakamkan sekitar 7.300-7.200 tahun silam, dan memiliki latar belakang genetik *Austromelanesoid*, serta deskripsi penampakkannya seperti orang-orang Papua dan Aborigin di Australia.



Manusia Maros dari Leang Jaie (sumber: BPCB Prov Sul-Sel)

6. Budaya

Pada zaman prasejarah, peradaban manusia dimulai dengan menghasilkan beragam kebudayaan yang kemudian disebut budaya prasejarah. Dalam kehidupan sehari-hari, istilah budaya

atau kebudayaan sering diartikan dengan hal-hal yang menyangkut kesenian dan adat istiadat saja, dan pemahaman sempit tersebut bahkan masih bertahan hingga sekarang. Jika melihat pengertian kebudayaan yang sebenarnya maka artinya tidak sekadar berkenaan dan berkaitan dengan seni tapi lebih luas dari itu. Kata kebudayaan berasal dari bahasa Sanskerta; *buddhaya*, yaitu bentuk jamak dari kata "buddhi" yang berarti akal. Dengan demikian kebudayaan dapat diartikan sebagai: semua hal yang berhubungan dengan akal. Di samping itu, para ahli juga mengupas kata kebudayaan sebagai perkembangan dari kata majemuk budi dan daya, yang berarti daya dari budi (kemampuan dari akal) yang berupa cipta, rasa dan karsa, sehingga kebudayaan diartikan sebagai hasil dari cipta, rasa dan karsa manusia dalam memenuhi kebutuhan.

7. Aktivitas manusia masa prasejarah

Berdasarkan hasil penelitian kehadiran manusia di bumi diperkirakan sekitar 3.000.000 tahun yang lalu. Tentu waktu tersebut sangatlah panjang untuk ukuran manusia, waktu yang begitu panjang menciptakan corak kehidupan yang juga beragam, dari yang paling sederhana hingga pembuatan alat-alat dari logam yang membutuhkan keahlian khusus. Dari awalnya hidup berpindah-pindah hingga menetap dengan membuat rumah. Masa berburu dan mengumpulkan makanan, kadang juga digunakan istilah meramu makanan, adalah corak kehidupan dasar dari manusia prasejarah, dicirikan dengan kehidupan sangat sederhana, tergantung pada alam, berpindah-pindah atau

nomaden dari satu tempat ke tempat yang lain untuk mendapatkan makanan.

Kehidupan liar menjadi awal dari aktivitas manusia. Pada masa berburu dan meramu tingkat awal, lingkungan tempat tinggal manusia purba masih liar. Banyak gunung berapi masih aktif dan kerap meletus. Keadaan bumi pun masih belum stabil seperti sekarang. Perkakas yang digunakan oleh masyarakat juga masih sangat sederhana. Alat-alat tersebut digunakan untuk memotong daging dan tulang binatang buruan. Kehidupan manusia pada masa ini dicirikan dengan hidup secara berpindah-pindah, kebutuhan untuk hidup sangat bergantung pada alam, alat-alat bantu yang digunakan dibuat dari batu yang masih kasar dan mereka belum mengenal bercocok tanam.

Perkembangan berikutnya dikenal dengan masa berburu dan meramu tingkat lanjut. Cara bermukim mereka mulai berubah dari nomaden menjadi semise denter karena ketika masyarakat berburu dan meramu tingkat lanjut telah mampu mengumpulkan makanan dalam jumlah yang cukup banyak, mereka mulai lebih lama mendiami suatu tempat. Namun karena mereka masih harus memenuhi sebagian kebutuhan makanan mereka dari berburu, maka jika bahan makan di alam sekitar mereka sudah habis, mereka akan berpindah tempat (*nomaden*), kemudian menetap lagi untuk beberapa waktu.

Masa berikutnya dikenal dengan masa bercocok tanam. Masa ini merupakan masa yang sangat penting dalam kehidupan manusia. Banyak penemuan-penemuan baru, mulai dari penguasaan alam yang begitu cepat, berbagai macam tumbuhan dan hewan mulai dipelihara dan dijinakkan. Pada masa ini

masyarakat sudah hidup menetap secara berkelompok dengan sistem yang sederhana. Semua pemenuhan kebutuhan mulai diatur dan dibagi antara anggota, penciptaan alat-alat untuk kebutuhan bersama juga semakin meningkat seperti, pembuatan pakaian, gerabah dan alat-alat kerja yang kualitasnya semakin ditingkatkan.

8. Karya manusia

Berkunjung ke museum menjadi pengalaman yang sangat menarik untuk menambah informasi dan pengetahuan terkait dengan hasil karya manusia. Biasanya museum akan menyajikan karya berdasarkan tema, dan Prasejarah akan menjadi salah satu dari tema tersebut. Karya yang berasal dari masa prasejarah bisa menjadi daya tarik tersendiri untuk museum, Bukan karena diakibatkan oleh bentuk tetapi biasanya jumlahnya akan sangat terbatas dan informasi yang dimiliki sangat tinggi.

Karya yang tercipta pada masa prasejarah masih dominan dibuat sesuai dengan kebutuhan dalam menunjang kehidupan manusia. Tidak heran jika rata-rata temuan yang diperoleh pada saat melakukan ekskavasi adalah perkakas yang berkaitan erat dalam memenuhi kebutuhan makanan. Karya tersebut berupa perkakas batu yang telah dimodifikasi baik secara sederhana maupun dengan tingkat kompleksitas tinggi. Karya tersebut dapat berupa kapak perimbas, kapak genggam, kapak penetak, alat serpih dengan berbagai bentuk dan fungsi.

Seni rupa dapat dikatakan sebagai bagian budaya yang tua. Dalam batas-batas tertentu, seni rupa telah ada sejak manusia



Perkakas batu dibuat secara sederhana maupun dengan tingkat kompleksitas tinggi (sumber: BPCB Prov. Sul-Sel)

mengenal peradaban. Karya-karya yang dimaksud ditemukan dalam bentuk gerabah yang diberi ornamen hias tertentu, patung-patung leluhur masyarakat prasejarah, serta catatan-catatan (dalam bentuk gambar) yang digoreskan pada dinding-dinding gua. Pada akhir abad ke-19 dan permulaan abad ke-20, pada beberapa tempat ditemukan hasil seni yang dianggap paling tua hingga saat ini. Penemuan tersebut merupakan lukisan-lukisan pada dinding gua-gua yang terdapat di Perancis Selatan dan Spanyol Utara seperti di Combaralles, Font de Gaume, Altamira, dan Alpera. Lukisan-lukisan yang dibuat pada dinding-dinding dan langit-langit gua tersebut dibuat dengan digurat atau dicukil menggunakan batu tajam. Cukilan ini diberi warna

memakai batu dangklik dicampur dengan lemak binatang sebagai perekatnya. Kebanyakan terdapat gambar-gambar binatang bison atau sapi hutan. Ada juga beruang, rusa kutub, kuda liar, dan babi hutan.

Penemuan yang terbaru dan cukup mencengangkan adalah temuan lukisan dinding di kawasan karst Maros Pangkep di abad 21 yang tampil sebagai lukisan tertua ditemukan di eropa. Sebut saja leang Timpuseng, leang Jaria, leang Bulu Sipong 4 dan yang terakhir leang Tedongnge menjadi lokasi penemuan dengan hasil pertanggalan antara 30.000 sampai dengan 45.000 tahun yang lalu.

9. Proses interaksi manusia dengan lingkungan

Tidak bisa dipungkiri bahwa sejarah alam semesta jauh lebih panjang dibandingkan dengan sejarah umat manusia. Diperkirakan muncul sekitar tiga juta tahun yang lalu, bertepatan dengan masa Pleistosen sebagai masa yang paling muda jika dikaitkan dengan pertanggalan geologi. Pleistosen diperkirakan terjadi pada kurun waktu 3.000.000 sampai dengan 10.000 tahun yang lalu.

Waktu yang begitu panjang tentu sangat berpengaruh terhadap interaksi manusia dengan lingkungan. Sejak awal sebelum manusia mengenal teknologi hubungan manusia dengan lingkungan alam sekitarnya masih berjalan dengan harmonis. Selain jumlahnya yang masih sedikit mereka juga masih memanfaatkan alam sesuai dengan kebutuhan dan tidak berlebihan sehingga kerusakan alam masih dapat terjaga dengan baik. Interaksi tersebut dimulai pada masa dimana manusia sudah

mulai hadir dengan berbagai kemampuan yang menyertai. Hubungan tersebut yang kemudian memunculkan budaya dan memiliki kaitan yang tidak bisa dipisahkan.

Perkembangan akal budi tercermin dari hasil budaya yang berhasil diciptakan sangat dipengaruhi oleh lingkungan. Awalnya manusia hanya hidup secara berpindah-pindah dengan mengumpulkan makanan sesuai dengan kebutuhan. Namun seiring dengan waktu dengan penguasaan teknologi yang semakin meningkat membuat manusia menjadi semakin eksploratif. Kemampuan manusia untuk menetap di sebuah lokasi menjadi semakin berkembang diiringi dengan kemampuan sosial dalam membuat sebuah komunitas yang lebih besar.

Berdasarkan tinggalan arkeologi yang diperoleh pada saat penelitian, temuan berupa artefak yang terbuat dari tanah. Alat batu berupa serpih yang terbuat dari chart, cangkang moluska dan tulang binatang. Temuan tersebut ditemukan secara terkonsentrasi dan tersebar dengan model yang saling berasosiasi antara satu dengan lain. Berdasarkan temuan tersebut maka dapat disimpulkan bahwa lingkungan pada masa itu menyiapkan berbagai kebutuhan manusia namun untuk memperolehnya tentu manusia harus berusaha dengan keras, terutama untuk mendapatkan binatang yang memiliki ukuran besar.

Hingga saat ini hubungan manusia dengan lingkungan makin sangat memprihatinkan. Berbagai sifat eksploratif oleh manusia membuat lingkungan menjadi semakin rusak. Kondisi tersebut juga dapat terlihat di kawasan karst Maros Pangkep yang saat ini menjadi lingkungan kaya flora dan fauna. Selain itu lokasi ini juga dikenal sebagai daerah yang kaya dengan tinggalan budaya

sangat tinggi nilainya. Sayangnya kondisi tersebut menjadi tantangan tersendiri mengingat interaksi manusia dengan lingkungan juga semakin tinggi sehingga diperlukan strategi agar kekayaan lingkungan dan budaya yang terdapat di dalamnya dapat tetap dilestarikan.

10. Apresiasi

Salah satu lokasi yang menjadi tempat favorit oleh masyarakat ketika berkunjung di Taman Arkeologi Leang-Leang adalah taman batu. Sayangnya hingga saat ini masyarakat hanya menjadikan lokasi tersebut sebagai tempat untuk berfoto. Pemanfaatan taman batu belum dilaksanakan secara maksimal sehingga masih banyak informasi yang belum sampai kepada pengunjung. Oleh karena itu pada pembahasan kali ini akan diuraikan terkait dengan taman batu secara rinci.

C. Lokasi yang Memiliki Nilai Khusus

Taman batu secara keseluruhan memiliki nilai khusus yang tinggi, namun pada kenyataannya nilai tersebut belum disajikan dengan baik. Hingga saat ini pengunjung hanya memanfaatkan lokasi tersebut sebagai tempat untuk berfoto. Nilai khusus dimaksud salah satunya adalah sebaran batu gamping yang memiliki nilai ilmu pengetahuan seperti proses pembentukan akibat proses pengangkatan, sejak 12 juta tahun lalu dengan laju rata-rata 3 cm per 1000 tahun.



Taman Batu (sumber: BPCB Prov. Sul-Sel)

D. Titik Indah Atau Unik

Taman batu merupakan salah satu lansekap kawasan karst yang terdapat di Taman Arkeologi Leang-Leang. Taman batu tersebut ternyata bukan hanya memiliki nilai ilmu pengetahuan tetapi juga memiliki titik-titik yang indah dan menarik. Setelah diidentifikasi dengan baik, di dalam lokasi taman batu terdapat titik yang bisa menampilkan sebuah atraksi dan terlihat apabila kita perhatikan secara seksama. Selain titik yang tersembunyi, pada lokasi ini juga terdapat sebuah fenomena yang hanya bisa dilihat pada waktu tertentu.



Bentuk-bentuk
unik di Taman
Arkeologi Leang-
Leang
(sumber: BPCB
Prov. Sul-Sel)

Titik unik tersebut berupa penampakan beberapa bentuk fauna dan manusia. Fauna terdiri dari bentuk yang menyerupai gajah, anjing dan dinosaurus. Sedangkan batu yang menyerupai muka manusia juga dapat ditemukan, tetapi waktunya sangat terbatas karena salah satu atribut yang menggambarkan rambut hanya bisa tampak pada waktu pagi yaitu sekitar pukul 09.00 sampai dengan pukul 11.00 wita. Waktu tersebut yang melengkapi rambut dari batu berbentuk muka manusia melalui bayangan yang dipantulkan dari bagian atas batu.

Selain titik unik, pada lokasi ini juga menawarkan area pemandangan indah, berupa hamparan batu tersebar di atas permukaan tanah menjadi salah satu titik pandang yang jarang ditemukan. Deretan batu gamping dengan berbagai ukuran menambah keindahan taman batu, dan memberi kesan penampakan hamparan taman yang seakan-akan sengaja dibuat dan ditata dengan rapi.

Titik indah lainnya dapat disaksikan di sebelah utara taman batu, dimana pada lokasi tersebut terdapat lahan yang masih kosong dan berbatasan langsung dengan area persawahan. Sajian hamparan pemandangan luas berupa bentang sawah dimana pada bagian ujung terdapat deretan bukit karst yang seolah-olah menjadi batas dan sekaligus penghalang dari dunia lain yang berada di sebelahnya.

Kesimpulan

Taman Arkeologi Leang-Leang saat ini menjadi salah satu destinasi wisata menarik untuk dikunjungi. Di lokasi ini pengunjung akan disuguhkan perpaduan dengan tinggalan budaya prasejarah dengan lingkungan sekitar yang indah. Salah satu tempat yang paling sering dijadikan alasan untuk berkunjung adalah taman batu. Terletak tepat di sebelah utara sungai Leang-leang dan berbatasan langsung dengan Zona Layanan Umum. Lokasi tersebut menjadi tempat favorit karena bentang alam yang unik, dan tempat yang tepat untuk aktivitas foto. Sayangnya, keunikan tempat tersebut belum dikelola dengan baik sehingga masih banyak informasi yang belum sampai ke publik. Mulai dari kondisi geologi, iklim, biologi, budaya dan apresiasi.

Geologi dapat menjelaskan tentang proses pembentukan batuan dan bentang alam. Iklim dapat berbicara tentang kondisi iklim mulai dari prasejarah hingga saat ini. Biologi berbicara tentang flora, fauna dan manusia pendukung. Budaya berbicara tentang bagaimana manusia berposes hingga menghasilkan sebuah karya dan yang terakhir adalah apresiasi terkait dengan lokasi yang memiliki arti khusus. Lokasi yang unik dan fasilitas yang dapat memenuhi semua kebutuhan pengunjung, baik yang umum sampai dengan yang memiliki kebutuhan khusus. Dengan informasi yang semakin lengkap, ke depan taman Arkeologi akan semakin disenangi dan tentunya akan berdampak terhadap masyarakat yang ada di sekitarnya.

Daftar Pustaka

- Adji Tjahyo Nugroho dik. 1999 "Kawasan Karst Dan Prospek Pengembangannya Di Indonesia, Seminar PIT IGI di Universitas Indonesia, 26-27 Oktober 1999
- Ahmad Amran dik, 2016. "Database Karst Sulawesi Selatan" badan lingkungan hidup daerah Provinsi Sulawesi Selatan. Makassar.
- Asikin Nurani Indah, 2021, "Lanskap Budaya Pacitan Dan Korelasinya Dengan Sebaran Hunian, Artefak, Dan Bahan Baku Di Kawasan Gunung Sewu, Amerta Jurnal Penelitian dan Pengembangan Arkeologi Vol. 39 No. 2, Desember 2021 : 97-112
- Fakhri, 2019. Identifikasi Awal Dan Rekonstruksi Aspek Biologistemuan Rangka Manusia Lj-1 Situs Leang Jarie, Maros, Sulawesi Selatan. Jurnal Walennae, Vol. 17, No. 2, November 2019 (113-124) ISSN(p) 1411-0571; ISSN (e) 2580-121X. Makassar
- Fakhri Aziz, 2019. Identifikasi Morfologi Dan Struktur Geologi Karst Di Era 4.0 Menggunakan Sistem Informasi Geografis. See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/333579357>
- Julianto Dwi, 2012, "Kajian Sistem Drainase Pada Universitas Negeri Yogyakarta Kampus Karangmalang, Skripsi Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta.
- Haryono Eko dkk. Tanpa tahun, "Geomorfologi Dan Hidrologi Karst Bahan Ajar, Kelompok Studi Karst Fakultas Geografi Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.

- Noerwisi Sofian, 2008. "MENGARUNGI GARIS WALLACE: Awal Migrasi Manusia dari Daratan Sunda menuju Kawasan Wallacea" Article in Berkala Arkeologi, November 2008 DOI: 10.30883/jba.v28i2.359
- Nirwana, 2014, "Sistem Penerapan Drainase", makalah Universitas Politeknik Negeri Balikpapan Jurusan Teknik Sipil. Balikpapan
- Suripin, 2004, Sistem Drainase Perkotaan yang Berkelanjutan, Andi, Yogyakarta.
- Sutomo dkk, 2016 "Asal Usul F Asal Usul Formasi Savana Sabana: Tinjauan dari Nusa Tenggara Timur dan Hasil Penelitian di Baluran Jawa Timur [Origin of savanna formation: Literature review from East Nusa Tenggara and research results from Baluran East Java Indonesia] a Indonesia]" Conference website Available here. This Conference Proceeding is posted at Research Online. <https://ro.ecu.edu.au/ecuworkspost2013/3558>.
- Putri Ira megawati, 2010. "Persebaran Gua dan Morfometri Endoskarta di Kawasan Karst Tajur Klapanunggal Kabupaten Bogor, Jawa Barat. Skripsi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Departemen Geografi.
- Wirjohamidjojo Soerjadi, 2010. Iklim Kawasan Indonesia (dari aspek dinamik - sinoptik) Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika Jl. Angkasa I No.2 Kemayoran, Jakarta
- Zaenuri Awaluddin Mokhammad dkk, 2015 Diferensiasi Morfologi Karst Kabupaten Tuban-Jawa Timur, Jurnal Bumi Indonesia.
- Said Muhammad dkk, 2007. "Direktori Potensi Wisata Budaya Di Kawasan Karst Maros-Pangkep Sulawesi Selatan

Indonesia" Penerbit/Publisher: Balai Pelestarian Peninggalan Purbakala Makassar Jl. Ujungpandang No. 1 Komplek Benteng Rotterdam Makassar Sulawesi Selatan Indonesia.

Salmah Sri, 2015." Perilaku Vandalisme Remaja di Yogyakarta Youth Vandalism Attitude in Yogyakarta" Media Informasi Penelitian Kesejahteraan Sosial, Vol. 39, No. 1, Maret

Haryanti Rina Herlina Dkk, 2017. "Aksesibilitas Pariwisata Bagi Difabel di Kota Surakarta (Studi Evaluasi Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 30 Tahun 2006 Tentang Pedoman Teknis Fasilitas Dan Aksesibilitas Pada Bangunan Gedung Dan Lingkungan) , 1 Spirit Publik P-ISSN. 1907-0489 E-ISSN 2580-3875 Volume 12, Nomor 1 April 2017.

Ainurohma Diah, 2022. Proses Terjadinya Karst dan Manfaat Karst, Dosengoeografi.com

Intan Verina, 2022. "Ketahui, Ini Pengertian, Jenis Flora dan Fauna Sabana, serta Letaknya" <https://www.popmama.com/big-kid/6-9-years-old/verina-intan-l/ketahui-ini-pengertian-jenis-flora-dan-fauna-serta-letak-sabana/5>.

Kepo kafe, 2022. Apa Ciri-Ciri Iklim Jenis Sabana Tropis? <https://www.kafekepo.com/apa-ciri-ciri-iklim-jenis-sabana-tropis/>.

The Conservation, <https://theconversation.com/bagaimana-perubahan-iklim-pengaruhi-pola-perburuan-manusia-prasejarah-di-indonesia-133919>, terbit 17 april 2020.

<http://arsal-arsenal.blogspot.com/2015/01/proses-terbentuknya-karst.html>

<https://sembirkadipaten.kec-prembun.kebumenkab.go.id/index.php/web/artikel/4/542>

ZONA KETIGA TAMAN ARKEOLOGI LEANG-LAENG; PERMAINAN TRADISIONAL

oleh
Nusriat



Pendahuluan

Permainan tradisional adalah jenis-jenis permainan dari zaman dahulu umumnya dimainkan oleh anak-anak dari generasi ke generasi berikutnya yang konsepnya sederhana tanpa mesin yang rumit, tanpa baterai, tidak harus ada koneksi internet sebagaimana permainan modern sekarang ini. Permainan tradisional yang saat ini disebut permainan jaman dulu disingkat "jadul" sangat membutuhkan kebersamaan atau berkelompok minimal berdua, namun dapat pula melakukan permainan secara tunggal. Alat yang digunakan umumnya merupakan bahan-bahan alam yang mudah ditemukan disekitar tempat tinggal yang sangat sederhana dan murah. Ciri khas saat memainkannya biasanya diiringi dengan nyanyian atau musik. Keistimewaan permainan tradisional mampu menambah daya tahan tubuh dan keterampilan, permainan tradisional sangat menarik dan seru karena saat memainkannya dapat menumbuhkan nilai-nilai positif dalam kehidupan sehari-hari seperti melatih kekompakan, kebersamaan, gotong royong bahkan timbul rasa saling menghargai, secara umum dapat disimpulkan bersifat edukatif, rekreatif dan kompetitif.

Sayangnya seiring berkembangnya waktu, eksistensi permainan tradisional semakin redup karena kehilangan peminatnya. Akar dari keadaan ini berasal dari kebudayaan,

sebagaimana kita ketahui bahwa kebudayaan merupakan perwujudan kemampuan manusia atau kelompok manusia melalui proses belajar dalam menyesuaikan diri dengan lingkungannya maka dapat diwujudkan dalam bentuk; (1) ide, gagasan, moral dan nilai (2) pola tingkah laku manusia, dan (3) dalam bentuk benda. Ketiga wujud tersebut saling mempengaruhi dan dikembangkan terus menerus dari generasi ke generasi berikutnya. Wujud kebudayaan manusia itu dibedakan atas dua karya manusia, yaitu berbentuk benda (*tangible*) dan berbentuk tak benda (*intangible*).

Secara umum kebudayaan menjadi modal dasar dan memiliki peran penting dalam pembentukan jati diri (*identitas*). Kebanggaan nasional dan cinta tanah air dapat terwujud jika karakter manusia pendukungnya memuliakan, memelihara, mempertahankan dan mengembangkan kebudayaannya masing-masing.

Merujuk pada amanat Undang-Undang Dasar Tahun 1945 khususnya pasal 32 menyebutkan "Pemerintah/Negara berkewajiban memajukan kebudayaan nasional Indonesia di tengah peradaban dunia dengan menjamin kebebasan masyarakat dalam memelihara dan mengembangkan nilai-nilai budayanya". Amanat tersebut selanjutnya dijabarkan ke dalam garis-garis kebijakan dalam Rancangan pembangunan jangka Menengah (RPJM). Dalam RPJM disebutkan bahwa arah kebijakan pemerintah dalam membangun bangsa di bidang kebudayaan adalah melestarikan kebudayaan bangsa yang artinya melakukan upaya perlindungan, pengembangan, dan pemanfaatan kebudayaan, menuju ke arah kemajuan peradaban serta persatuan dan kesatuan bangsa Indonesia. Selanjutnya dalam Undang-undang RI No. 32 tahun 2004 Tentang Pemerintah Daerah, mengatur para

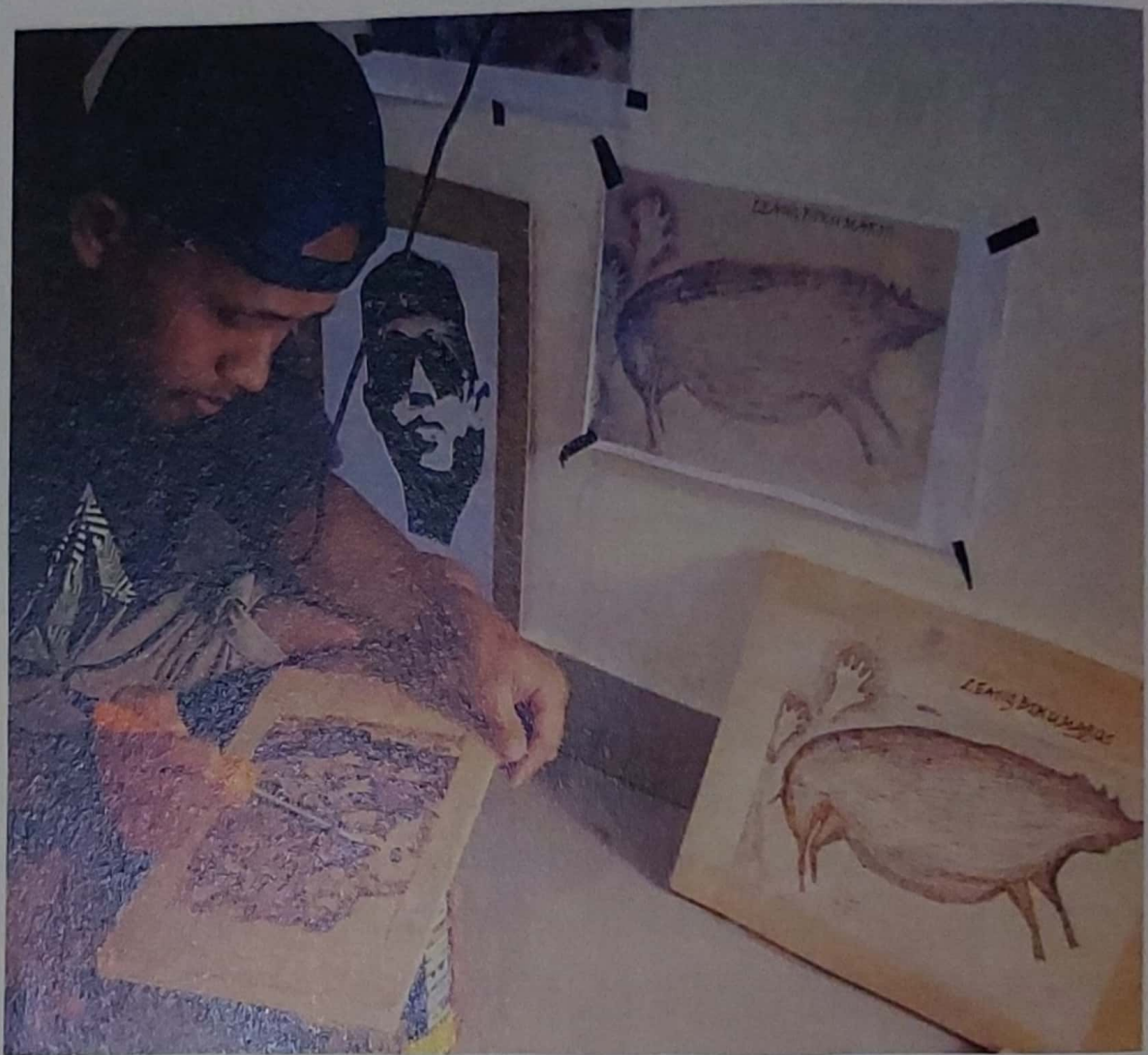
kepala daerah dan wakil kepala daerah mempunyai tugas dan kewajiban membina, mengembangkan, melindungi dan memanfaatkan nilai budaya.

Dalam Undang-undang Pemajuan Kebudayaan no. 5 tahun 2011 pasal 1 ayat 1 "Kebudayaan adalah segala sesuatu yang berkaitan dengan cipta, rasa, karsa, dan hasil karya masyarakat". Pelestarian kesenian (seni) sebagai salah satu Objek Pemajuan Kebudayaan (OPK), dapat dilakukan melalui berbagai kegiatan untuk meningkatkan dan mempertahankan kebudayaan sebagai jati diri bangsa melalui upaya-upaya; perlindungan, pengembangan, pemanfaatan dan pembinaan.

Kesenian dari kata dasar "seni" dapat diartikan sebagai upaya manusia dalam mengekspresikan pikiran khususnya yang bersifat artistik, baik secara individu, komunal dan lain-lain yang berbasis warisan budaya maupun yang berbasis kreativitas penciptaan baru yang terwujud dalam berbagai bentuk kegiatan dan/atau medium. Misalnya: seni pertunjukan, seni rupa, seni sastra, film, seni musik atau dikelompokkan ke dalam 3 ruang seni yaitu:

1. Seni rupa meliputi: seni lukis, seni patung, seni instalasi, seni grafis, seni keramik, seni kriya.
2. Seni desain meliputi: desain komunikasi visual (grafis, komik, *advertising*)
3. Seni pertunjukan meliputi: musik, tari, teater, monolog, *folklore*.

Pemanfaatan objek kesenian/benda, seni/objek adalah untuk penguatan ideologi, politik, ekonomi, sosial budaya, pertahanan dan keamanan dalam mewujudkan tujuan nasional yakni sebesar-



Seni lukis bakar media kayu (sumber: Mimin Sampeang)

besarnya untuk kemakmuran rakyat, selain itu kesenian dapat juga dimanfaatkan untuk kepentingan Pendidikan, agama, sosial, ekonomi, ilmu pengetahuan, teknologi dan seni itu sendiri.

Agenda strategis pemanfaatan kesenian dalam upaya sebagai objek pemajuan kebudayaan adalah membangun karakter bangsa, meningkatkan kesejahteraan masyarakat dan memperkuat kedudukan Indonesia di dunia internasional

Permainan Tradisional

Permainan tradisional adalah salah satu destinasi/alternatif kunjungan/hiburan yang dilakukan oleh pengunjung Taman Arkeologi Leang-leang selain mengunjungi tinggalan cagar alam maupun cagar budaya di Taman Arkeologi Leang-leang. Kegiatan ini merupakan daya tarik alternatif sebagai penyeimbang sehingga pengunjung tidak merasa jenuh berlama-lama bahkan diharapkan dapat memberikan suguhan keindahan alam, tinggalan arkeologi destinasi ini ditujukan untuk segmen berbagai umur menjadi daya tarik bagi pengunjung untuk datang lagi.

Menyusun konsep tentang permainan tradisional berarti mengetengahkan tentang bentuk kegiatan permainan yang tumbuh ataupun berkembang secara turun temurun menjadi kebiasaan yang berlaku pada suatu wilayah, menurut Kurniati dalam bukunya berjudul *"Permainan Tradisional dan perannya keterampilan Sosial Anak"* (2016:2) menjelaskan bahwa permainan tradisional merupakan suatu aktifitas permainan yang tumbuh dan berkembang di daerah tertentu yang syarat dengan nilai-nilai budaya dan tata kehidupan masyarakat dan diajarkan turun temurun dari satu generasi ke generasi berikutnya.

Adapun jenis permainan tradisional yang dimaksudkan dalam tulisan ini adalah beberapa jenis permainan yang lazim dimainkan oleh masyarakat di wilayah Kabupaten Maros tetapi sudah dikenal bahkan sudah pula dimainkan di wilayah nusantara lainnya. Rencana awal penempatan permainan tradisional berdasarkan Laporan Hasil Kajian Pengembangan Taman Prasejarah Leang-Leang Menjadi Taman Arkeologi Leang-Leang adalah menempati 2 (dua) lokasi di sisi utara maupun sisi selatan dari Sungai Leang-

Leang. Lokasi pertama merupakan area taman yang berada di sekitar Rumah Peneliti. Lokasi kedua berada di sisi utara Sungai Leang-Leang (area ini merupakan area taman). Kedua lokasi ini diperuntukan untuk lokasi permainan tradisional *Santo-Santo* (permainan instrument batu sungai), *Ma'baguli* (permainan kelereng), *Rutta-rutta* (jenis permainan kelereng yang diikuti sekumpulan pemain dimana menggunakan tanah lapang dan digaris berbentuk lingkaran), *Pontu-pontu* (jenis permainan kelereng yang diikuti sekumpulan pemain dimana menggunakan tanah lapang dan digaris berbentuk persegi panjang), *Maccule Oto-oto* (bermain mobil-mobilan yang dibuat sendiri dari kayu), *Tingko-tingko*, *Dende-dende*, *Asing-asing*, *Mappadende*, *Bong-bong* (permainan benteng yang diikuti oleh 2 tim, berlomba untuk menyentuh benteng yang dijaga masing-masing tim), *Boi-boi*, *Lopi-lopi* (permainan perahu), *Patte-patte* (permainan karet yang saling bersusun), *Temba'-temba'* (permainan tembak dari bambu), *Ma'wayang* (permainan kertas bergambar), *Tolu-tolu* (kejar-kejaran), *Bareccung bulo* (permainan mercon dari bambu, menggunakan minyak tanah atau karbit), *Lengga-lengga* (permainan sejenis enggrang, tetapi menggunakan kaleng bekas), *Pukul Bantal*, *Lojo-Lojo*, *Bong-Bong*, *Pasodo Tompong-Tompong* (Permainan ini menyerupai permainan bola basket). Untuk membawa bola digunakan Pasodo, yaitu sejenis jala untuk menangkap ikan dan memasukkan bola takraw ke dalam keranjang yang terbuat dari anyaman bambu. Permainan tradisional ini telah eksis di pesisir pantai Maros). Paraga salah satu permainan tradisional yang populer "Paraga". Jenis permainan yang layak dimainkan di Taman Arkeologi Leang-leang :

1. **Permainan Engran/Longga/Dongga-Dongga** adalah jenis permainan yang dapat dilakukan secara perorangan maupun secara berkelompok, permainan engrang bersifat uji ketangkasan dan keterampilan karena dibutuhkan keberanian dan keseimbangan serta kemahiran untuk mengendalikan pijakan dengan menggunakan dua bilah bambu yang panjangnya lebih kurang 2 meter dan diameternya antara 10-15 cm lalu diberi pengait/takikan untuk menempatkan telapak kaki atau sepatu. Pemain engrang boleh usia anak sampai dewasa yang penting terampil menjalankan engrang. Pada mulanya Engrang ini merupakan olahraga atau permainan tradisional yang jika diteliti, cukup sulit untuk menemukan



Permainan Engran/ A'Longga (sumber: [pinterest.com](https://www.pinterest.com))

darimana asal mulanya, tetapi beberapa peneliti mengatakan permainan ini sudah ada sejak zaman penjajahan Belanda dan permainan ini mendapat pengaruh dari budaya Cina tempat

pengambilan perlengkapan engran di Zona 3 dan beratraksi boleh berkeliling ke beberapa zona sekitarnya. Usia pemain antara 15 tahun dewasa.

2. Main Kelereng/Ma'baguli adalah jenis permainan anak-anak yang bersifat rekreatif, edukatif dan kompetitif yang dimainkan secara individu maupun berkelompok kebanyakan anak lelaki usia antara 8-18 tahun. Menggunakan peralatan kelereng berbentuk bulat berdiameter antara 1-1,5 cm, berbahan kaca, tanah liat maupun yang terbuat dari buah baguli yang sudah dikeringkan. Lokasi bermain di sebelah barat rumah peneliti zona 3 boleh juga di area zona 2, cara bermain membuat lingkaran lalu menaruh kelereng tadahan kemudian masing-masing pemain berdiri di luar lingkaran lalu secara berurutan membidik kelereng tadahan hingga keluar lingkaran maka yang bersangkutan boleh mengambil kelereng tersebut, syarat permainan adalah tidak boleh memindahkan tempat kelereng yang dimainkan. Lokasi bermain di sebelah barat rumah peneliti zona 3 boleh juga di area zona 2 dekat pendopo

Bermain kelereng/
Ma' baguli (sumber:
[pinterest.com](https://www.pinterest.com))



3. **Ma'dende** adalah jenis permainan secara individu maupun berkelompok bersifat rekreatif, edukatif, dan kompetitif sangat baik untuk melatih kekuatan otot tungkai kaki kebanyakan dimainkan anak perempuan usia 5 s/d 15 tahun, madende berasal dari Bahasa Bugis Makassar yang berarti meloncat dengan satu kaki, beberapa jenis *madende* yakni; *dende tau-tau*, *dende kappala* dan *dende camming*, peralatan yang digunakan adalah lempengan batu ukuran diameter 3-5 cm. Persiapan bermain terlebih dahulu memilih tempat yang datar kemudian membuat pola atau gambar horizontal dapat menggunakan batang penggaris jika bermain dipermukaan tanah dan jika di lantai dapat menggunakan pewarna biasanya kapur tulis atau pecahan batu bata, Adapun bentuk pola umumnya berbentuk petak-petak menyerupai tangga dengan divariasi tertentu berukuran Panjang 2-3 meter dan lebar 1-2 meter. Cara bermain diawali dengan mengundi peserta menggunakan cara hompimpa atau boleh juga dengan suit. Hompimpa dilakukan jika peserta lebih dari 3 orang cara mengundinya menggunakan telapak tangan dengan terbuka ataupun tertutup secara serentak diiringi nyanyian "*hompimpa alaium gamreng*", apabila ada satu tangan yang muncul sendiri maka dialah pemenangnya, dilanjutkan secara berurut, jika pesertanya tersisa 2 orang maka dilanjutkan dengan cara suit yakni menunjukan jari (ibu jari menang melawan jari telunjuk, jari telunjuk menang lawan jari kelingking dan jari kelingking menang lawan ibu jari). Setelah urutan pemain tersedia maka permainan dimulai dengan cara melempar lempengan batu ke tangga pertama kemudian meloncati tempat batu dengan menggunakan sebelah kaki meloncat tangga demi tangga, jika lemparan batu meleset atau loncatan tidak sesuai urutan makan

sipemain berhenti untuk digantikan pemain baru dengan urutan dari awal seperti pemain pertama, demikian seterusnya hingga permainan beralih ke cara meletakan batu lempengan ke atas kaki yang tidak berpijak, dilanjutkan lagi dengan



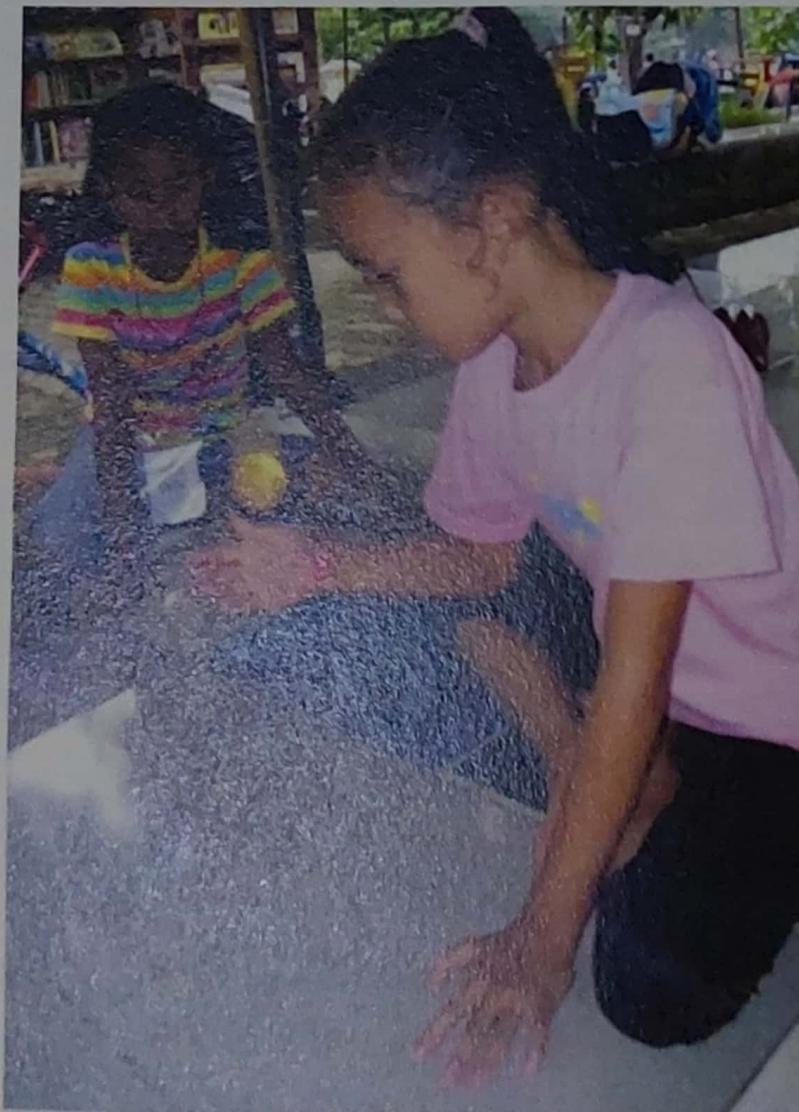
Ma'dende
(sumber: freepik.com)

menaruh batu lempengan ke atas kepala lalu meloncat seperti permainan pertama, jika berhasil Kembali ke tempat star maka berhak mendapatkan rumah pada salah satu tangga namun dengan cara melempar lempengan batu. Rumah yang dimaksud dapat menjadi tempat berpijak 2 kaki bagi

pemilikinya dan bagi lawannya harus melewati rumah tersebut. Demikian secara berkesinambungan sampai keseluruhan petak permainan dipenuhi rumah jadi tidak menutup kemungkinan ada salah satu peserta tidak mendapatkan rumah maka berakhirlah permainan. Lokasi permainan madende di tempatkan di bawah kolong rumah peneliti zona 3

4. Beklan/Bekel; adalah jenis permainan secara individu maupun berkelompok bersifat rekreatif, edukatif, dan kompetitif kebanyakan dimainkan anak perempuan namun ada pula anak lelaki usia 10 s/d 15 tahun dimainkan secara perorangan dan berkelompok 2-5 orang, sejarah nama permainan tradisional ini berasal dari Belanda dan Namanya berasal dari Bahasa Belanda *bikkelspel* atau *bikkelen*. Peralatan yang digunakan adalah bola kasti/bola tenis atau bola karet dan kulit kerang yang dibentuk khusus atau boleh juga dengan tutup botol. Sebelum permainan di mulai terlebih dahulu mempersiapkan tempat yang datar pada lantai yang keras seperti tembok maupun papan yang dapat memberi efek memantul jika bola mengenai lantai. Cara bermain diawali dengan kompetisi baik dengan cara *hompimpa* maupun suit, selanjutnya para pemain bersiap posisi duduk melingkar, pemain pertama menggenggam kulit kerang lalu melempar bola setinggi kepala boleh lebih kemudian menghamburkan kulit kerang tidak boleh berdempetan karena minimal jaraknya seukuran jari kelingking pada saat bola masih melayang untuk selanjutnya kembali dipungut sambil menangkap bola, permainan berlangsung secara bertahap yakni tahap pertama diambil persatu buah dalam satu genggamannya sampai habis lalu kembali di hamburkan untuk berlanjut ke tahap berikutnya,

tahap kedua diambil perdua buah dalam satu genggam, tahap ketiga pertiga buah demikian sampai habis. Tingkatan berikutnya adalah menyamakan posisi kerang seperti membuka posisi kerang lalu mengulang dipungut secara bertahap, dilanjutkan lagi dengan posisi menutup kerang dan terakhir adalah membuka dan menutup kerang secara cepat dan langsung memungut semua kerang. Syarat pergantian pemain jika saat bermain terjadi kesalahan, misalnya jarak kerang berdempetan atau diukur dengan jari kelingking terjadi



Bermain Beklan/ Bekel
(sumber: budaya-indonesia.org)

pergeseran, atau tidak berhasil menangkap bola. Lokasi permainan bekla ditempatkan di pendopo zona 2

5. Congklak atau *Ma'bulacang*; adalah jenis permainan secara individu biasanya dengan 2 pemain, bersifat rekreatif, edukatif, dan kompetitif dimainkan mulai anak-anak usia 8 tahun sampai dewasa kebanyakan perempuan namun diperbolehkan pula laki-laki. Sejarah permainan ini berasal dari kebudayaan kuno Timur Tengah diperkirakan telah ada sejak 7.000 hingga 5.000 SM, Selanjutnya permainan ini dibawa ke daratan Afrika dan akhirnya menyebar ke negara-negara Asia termasuk Indonesia melalui para pedagang. Sebelum permainan dimulai terlebih dahulu dipersiapkan bahannya berupa papan congklak berbahan kayu atau plastic berbentuk oval diberi lubang 2 deret masing-masing 7 lubang lalu ditambah masing-masing 1 lubang pada bagian puncak/ujung lubang berukuran lebih besar sebagai tempat penyimpanan/gudang batu *daceng*. Panjang papan 50-80 cm, lebar 15-20 cm, tebal 5-10 cm, ukuran lubang berdiameter antara 5-7 cm dan kedalaman 2-3 cm, sedangkan lubang besarnya biasanya berbentuk persegi Panjang berukuran Panjang 10 cm dan lebar 3 cm, kedalaman 3 cm atau kalua berbentuk bulat berdiamer 8 cm. Cara memainkan adalah secara bertahap yakni; tahap 1), kedua pemain duduk saling berhadapan diantarai papan congklak yang melintang, tahap 2) mengisi lubang dengan biji masing-masing sebanyak 7 biji jadi jumlah biji yang harus dipersiapkan adalah $14 \text{ lubang} \times 7 \text{ biji} = 98 \text{ biji}$, tahap 3) pemain mengambil isi salah satu lubang yang ada di depannya lalu menebarkannya ke lubang berikutnya kearah kanan atau searah jarum jam persatu biji lalu pada biji terakhir akan ditambahkan dengan isi



Bermain
Congklak/
Ma'bulancang
(sumber:
wikipedia.org)

lubang yang ada berlanjut terus hingga berakhir pada lubang kosong. Tahap 4) jika pasangan tempat berakhirnya biji terakhir berisi maka pemain berhak mengambil isi lubang tersebut lalu menyimpannya di kepala papan yang berfungsi sebagai gudang, tahap 5) pemain yang mendapatkan makanan akan melanjutkan permainan yang dimulai dari deretan sebelah kanan makanan. 6) permainan akan berakhir jika pada saat mengisi lubang kosong pasangannya juga kosong. 7) Lawan main akan memilih lubang yang berada di depannya lalu menaburkannya seperti permainan lawannya. 8) Jika salah seorang pemain lubang di depannya kosong maka permainan berakhir. 9) untuk bermain selanjutnya maka jumlah biji dacing Kembali di tebar per 7 biji setiap lubang jika lawannya tidak mencukupi 7 lubang maka akan menjadi rumah lawan sehingga pada saat bermain tidak diperbolehkan mengambil lubang lawannya dengan demikian maka lama kelamaan rumahnya akan semakin sedikit. Lokasi permainan ini ditempatkan di gazebo zona 2 dan zona 3

6. Ayunan adalah jenis permainan secara individu bersifat rekreatif dan edukatif, dimainkan mulai anak-anak usia 8 tahun

sampai dewasa baik perempuan maupun laki-laki. Sebelum permainan dimulai terlebih dahulu dipersiapkan tempatnya dan perlengkapannya. Tempat yang disediakan agak unik yakni di bawah pohon karena perlengkapannya berupa tali dan tempat duduk ayunan. Tali dicantolkan di dahan yang dapat menahan beban hingga berat 50 kg, permainan ayunan ini cukup menantang karena tersebar di beberapa titik dalam Kawasan sehingga boleh jadi di tempat yang sepi pengunjung.



Bermain ayunan
(sumber: <https://st4.depositphotos.com/>)

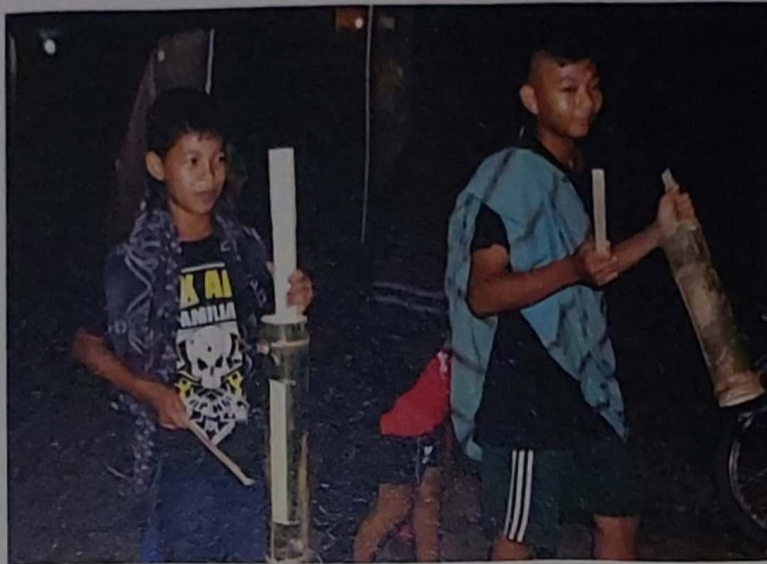
Cara bermain sangat mudah karena cukup duduk atau berdiri padaudukan ayunan kemudian mengayunkan badan secara bolak balik. Lokasi permainan ayunan tersebar di semua zona yakni zona 1,2,3,4,5 khususnya di bawah pohon yang rindang.

7. Stempel Tangan adalah jenis permainan meniru tradisi nenek moyang yang melakukan stempel telapak tangan pada media cadas baik secara positif ataupun negatif yang terdapat pada gua-gua maupun karang/cadas. Permainan ini bersifat edukatif dan rekreatif sebagai pengingat bahwa seseorang pernah berkunjung ke Taman Arkeologi Leang-leang pada suatu waktu yang dibuktikan dengan stempel telapak tangan. Jadi stempel yang dimaksud akan disimpan untuk waktu tertentu. Adapun sarana stempel menggunakan bahan terdiri dari kertas atau kain sebagai media stempel sedangkan bahan pewarna adalah yang ramah lingkungan dan tidak membahayakan kulit, dapat menggunakan bahan pewarna makanan. Ada pula pembuatan stempel tangan secara cetak/timbul menggunakan bahan padat claydo yang dibasahi biasanya dicampur air agar lembab untuk memudahkan mencetak model telapak tangan kemudian dilanjutkan dengan pengeringan dengan cara pemanasan oven atau di jemur. Bagi peminat stempel cetak diharapkan dapat membawa hasil stempelnya. Lokasi permainan stempel ditempatkan di sekitar ruang kelas zona 1.



Stempel tangan di Leang Pettakere, dapat ditiru pada media kain atau kayu
(sumber BPCB Prov Sul-Sel)

8. Bunyi-bunyian Pengusir Monyet dan Burung; adalah jenis bunyi-bunyian yang tidak beraturan yang berfungsi untuk mengagetkan sekaligus mengusir binatang yang dianggap sebagai hama tanaman khususnya monyet dan burung dalam Bahasa Makassar disebut *lappae*, jadi peralatan demikian merupakan perlengkapan di pondok kebun atau sawah yang dibuat sendiri. Peralatan yang digunakan adalah bahan alami seperti bambu dan ada pula berbahan kayu jenis pohon Nangka. Cara membuatnya masing-masing sebagai berikut: 1) satu setengah ruas bambu berukuran sedang sampai besar salah satu ujungnya dilebihkan dari ruasnya sebagai tempat cantolan kurang lebih sepanjang seperempat dari Panjang ruas dibentuk tegak atau menghilangkan bentuk bulat kemudian diberi lubang kecil sebagai tempat mengikat tali cantolan untuk menggantung secara vertikal, sedangkan pada ruas utama di hilangkan seperlima bagian hingga terbentuk ruang bambu yang salah satu sisinya terbuka hal ini akan menimbulkan bunyi yang nyaring dan frekuensinya lebih jauh jika dipukul bagian dinding bambu, bentuk maupun cara menghasilkan bunyi sama dengan kentongan pos ronda jaman sekarang, 2) satu buah ruas bambu berukuran besar pada salah satu sisi bagian ruasnya di belah hingga tiga perempat dari Panjang bamboo namun sepertiga bagian dihilangkan berlawanan arah dengan belahannya, kemudian salah satu belahan bambu dibuat lubang kecil sebagai tempat mengikat tali panjang secara horizontal sehingga jika talinya di tarik maka dengan sendirinya belahan bambunya ikut tertarik lalu di lepas kembali maka akan menghasilkan bunyi yang cukup besar, hal ini dilakukan berulang-ulang 3) satu ruas bambu berukuran kecil salah satu ruasnya di belah hingga tigaperempat dari Panjang ruas bambu



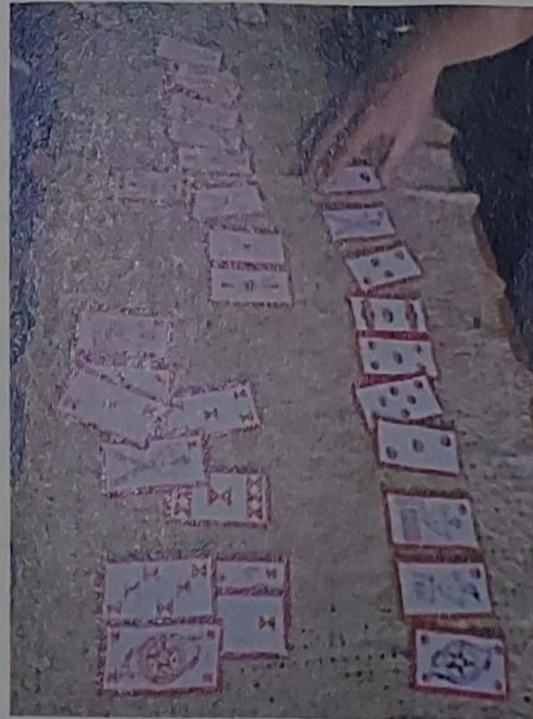
Bermain Kentongan bambo/ *lape-lape*, *palo'ro*
(sumber: infopublik.id)

kadang-kadang diberi variasi untuk memberi kesan keindahan, cara membunyikannya a d a l a h menggoyangkan bagian ruas yang tidak dibelah berlawanan arah dengan arah belahan akan menghasilkan

bunyi yang mengagetkan kawanan burung . 4) sebatang dahan pohon Nangka berukuran 50-70 cm dan diameter 20-30 cm, pada salah satu sisinya dikeruk hingga menghasilkan rongga, maka jika bidang atau dinding yang tersisa di pukul akan menghasilkan suara yang melengking/nyaring dan frekuensinya berjarak lebih dari 1000 meter. Kelebihan alat ini dibandingkan dengan alat bambu adalah saat posisinya dapat di gantung maupun di rebahkan namun kekerasan bunyi yang dikeluarkan sama. Lokasi peralatan bunyi-bunyian ini di dapat ditemukan di kolong rumah peneliti zona 3.

9. Ma'Bujang Omi/Mangomi; permainan ini merupakan permainan hiburan yang menyenangkan sekaligus mengasah otak, yang kebanyakan dimainkan oleh laki-laki dewasa berjumlah 4 orang. Cara memainkannya hampir sama dengan permainan domino, namun kartunya dibuat khusus. Hasil wawancara dengan masyarakat sekitar Leang-Leang menyebutkan bahwa, konon permainan ini bermula ketika ada

seorang bangsawan kaya yang memiliki istri yang banyak, namun dari beberapa istrinya tidak akur, maka untuk mengakrabkan para istri tersebut dibuatlah permainan ma'buang omi yang gambarnya terkesan lucu sehingga dengan sendirinya memicu pemainnya untuk tertawa. Informasi dari youtube bahwa permainan ini dilakukan ketika menjaga bibit padi. Saat ini permainan ma'bujang Omi sudah jarang ditemukan namun masyarakat Maros pedalaman khususnya kecamatan Bantimurung dan sekitarnya masih ditemukan terutama jika ada perlehatan baik dalam suasana gembira seperti pernikahan, aqikahan, selamat dan lain-lain, maupun suasana duka seperti saat peringatan hari-hari orang meninggal (hari ke-3, ke 7, ke 40, ke 100, ke 1000). Setiap kartu diberi nama antara lain; *Rai sapada, Rai Kopasa, Rai Ulaweng, sapadila, basettung, puntu uleng, puntu ulaweng nyarang aju, puntu kopasa, nyarang ulaweng, nyarang sapada*. Lokasi permainan *ma'bujang omi* dipersiapkan di kolong rumah lempangeng atau di tempat teduh di sekitar pepohonan rindang zona 1.



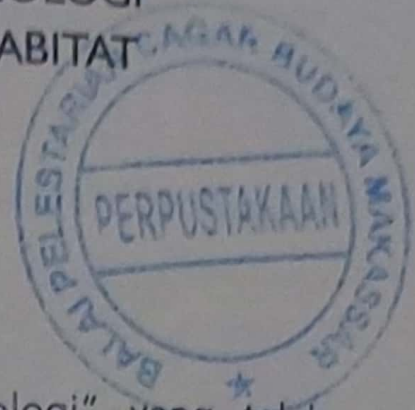
Kartu/bujang ome

DAFTAR PUSTAKA

- A Husna M. *100+ Permainan Tradisional Indonesia Untuk Kreativitas Ketangkasan dan Keakraban*. Jakarta: C.V. Andi Offset. 2009
- Aisyah Fuad. *Kumpulan Permainan Anak Tradisional Indonesia*. Jakarta: Cerdas Interaktif, 2007.
- Winoto, Sigit Dwi. 2013. *Permainan Tradisional Nusantara*. Jakarta: Pustaka Mulia
- Kurniati Euis, *Permainan Tradisional dan Perannya Keterampilan Sosial Anak*. 2016 Jakarta: Prenamedia Grup
- Hamzah Aminah. 1984. *Permainan Rakyat Suku Bugis Makassar di Sulawesi Selatan*. 1984 Jakarta: Depdikbud
- Pokok Pikiran Kebudayaan Kabupaten Maros 2018. Pemerintah Kabupaten Maros Dinas Kebudayaan dan Pariwisata
- [www. Google.com](http://www.Google.com)

ZONA KEEMPAT TAMAN ARKEOLOGI LEANG-LAENG: EKOSISTEM HABITAT

oleh
Rustan



Berdasarkan konsep "Taman Arkeologi" yang telah diterapkan di beberapa situs penting di dunia, maka penataan di zona ini menyasar lanskap dan lingkungan sekitar situs arkeologi yang menggambarkan aktivitas manusia dan dinamika lingkungan dari masa ke masa, yang dipandang secara holistik dan multi disiplin. Dalam pandangan ini, kondisi muka bumi dan ekologiannya adalah alasan logis manusia menghuni tempat tertentu dan melakukan aktivitasnya. Visualisasi di zona ini meliputi *landscaping* secara terbatas, untuk menguatkan kondisi nyata lanskap pada masa lampau dengan ekosistem ekologi yang menampilkan ekosistem lingkungan alam pada masanya. Keduanya didesain berdasarkan hasil-hasil penelitian, khususnya tentang rentang waktu penciptaan budaya di situs-situs gua di kawasan ini.

Beberapa penelitian arkeologi atau bidang lain terkait dengan kebudayaan awal di kawasan menunjukkan bahwa setidaknya manusia telah menghuni kawasan sejak 45.500 tahun yang lalu. Para ahli, peneliti atau ilmuwan telah bekerja untuk mengetahui umur situs dengan berbagai metode, seperti karbon dan seri uranium. Hasilnya diketahui bahwa manusia modern pertama telah menghuni kawasan setidaknya pada 45.500-8.000 tahun lalu, yaitu dikenal dengan kebudayaan "Pra-Toalean". Berikutnya manusia modern dengan ras berbeda pada sekitar

8.000-1.500 tahun lalu dikenal dengan 'ras' Toala, kebudayaannya dikenal dengan *Toalean Techno complex*. Keduanya merupakan bangsa pendahulu yang diyakini tidak menurunkan manusia penghuni Sulawesi saat ini.

Selanjutnya ras modern terakhir adalah bangsa Austronesia tiba di Sulawesi sekitar 4.000 tahun yang lalu. Austronesia adalah bangsa yang berhasil berkembang dan terus mengokupasi Asia-Pasifik hingga saat ini karena kemampuannya dalam bidang pertanian dan pelayaran. Tradisi bertani di masyarakat Sulawesi Selatan khususnya di Kabupaten Maros dan Kabupaten Pangkep juga dipercaya sebagai warisan dari Austronesia ini.

Berdasarkan hasil-hasil penelitian tersebut, dapat diketahui bahwa penghunian gua-gua dan tradisi menggambar di gua dilakukan oleh manusia pra-Toalean di akhir *Pleistosen*. Perhitungan umur dengan *Uranium Series* terhadap bonggol kapur kecil yang tumbuh di atas pewarna gambar di gua-gua menunjukkan bahwa kisaran umur gambar-gambar di gua di kawasan ini antara 45.500 kyr-17.400 kyr. Umur ini juga diperkuat dengan bukti-bukti dari lapisan tanah di lantai gua yang menyimpan sisa-sisa kegiatan manusia di masa lalu. Hasil penelitian di Leang Burung 2 (Maros) misalnya, telah membantu kita mengetahui bahwa kehidupan manusia di gua tersebut setidaknya telah dimulai sejak 30.000 tahun lalu. Demikian pula hasil penelitian di Leang Sakapao (Pangkep) juga menunjukkan umur 31.000-19.000 tahun lalu. Penelitian di Leang Bulu Bettue oleh Adam Brumm dan timnya pada tahun 2017 menemukan perhiasan berupa liontin dari tulang jari kuskus beruang dan taring babirusa, artefak batu yang digores pola simetris, dan bekas-bekas pigmen oker pada lapisan tanah berumur antara 30.000-22.000

BP. Dari gua yang sama, tim itu juga menemukan sisa rangka manusia modern (*Homo sapiens*) berupa fragmen rahang atas kanan, dan dengan berbagai metode perhitungan umur, diketahui berasal dari masa 25.000-16.000 tahun lalu.

Menghadirkan kembali lanskap dan situasi pada masanya merujuk pada hasil-hasil perhitungan umur tinggalan arkeologi dan rekonstruksi lingkungan, didesain berdasarkan pada hasil-hasil penelitian. Dalam hal kronologi waktu sebagaimana telah diuraikan di atas, setidaknya taman harus mampu mempresentasikan 3 tahapan masa, Pra-Toalean (45.500-17.400 tahun lalu), Toalean (8.000-1.500 tahun lalu), dan Austronesia (4.000-saat ini). Desain lanskap dan ekologi didasarkan pada pengetahuan kondisi lingkungan masa itu, yaitu iklim, bentang lahan, vegetasi, dan fauna. Visualisasinya tertuang ke dalam masing-masing zona di dalam taman, termasuk zona ekosistem habitat ini. Secara umum, zona perlindungan utama dan zona ekosistem habitat, dan zona taman batu yang pada prinsipnya merupakan satu kesatuan, adalah representasi dari tahap awal kehadiran manusia (Pra-Toalean) di Kawasan karst Maros-Pangkep.

Hasil-hasil penelitian tentang iklim kuno, pada periode 80.000-35.000 tahun lalu, kondisi lingkungan diketahui sangat mirip dengan kondisi lingkungan saat ini hingga 15.000 tahun lalu. Kondisi itu berbeda dengan periode setelahnya sekitar 30.000-16.000 tahun lalu yang relatif dingin dan kering. Iklim pada periode awal ini lebih hangat dan lembab, serta curah hujan lebih tinggi dan menciptakan tutupan lahan berupa hutan hujan tropis. Periode yang dikenal dengan masa interglasiasi ini muka laut hanya lebih rendah sekitar 12 m dibanding saat ini, berimplikasi pada tingginya suhu global curah hujan, elevasi muka laut relatif



Landkap kawasan Leang-Leang, (sumber: BPCB Prov Sul-Sel)



Taman Arkeologi Leang-Leang (sumber: BPCB Prov Sul-Sel)

tinggi, dan daratan lebih sempit atau hanya sedikit lebih luas dibanding saat ini. Konsekuensi dari kondisi ini adalah terciptanya hutan hujan tropis yang lebat di dataran rendah daerah Maros dan Pangkep dan daerah sepanjang pesisir barat semenanjung selatan Sulawesi.

Zona habitat, diperuntukkan untuk menyajikan gambaran kondisi lingkungan pada sekitar 45.000-35.000 tahun lalu (atau masa lebih tua hingga 100.000 tahun lalu), yaitu ketika manusia prasejarah menghuni gua-gua dengan lingkungan ekologi hutan hujan tropis di sekitarnya. Hutan hujan tropis sendiri seringkali secara luas diartikan sebagai bioma berupa hutan yang selalu lembab di wilayah khatulistiwa karena curah hujan yang tinggi. Sebagai perbandingan, kondisi lahan lanskap daratan di awal holosen, maka kondisi lingkungan karst saat ini bisa menjadi referensi dalam merancang model tutupan taman saat ini.

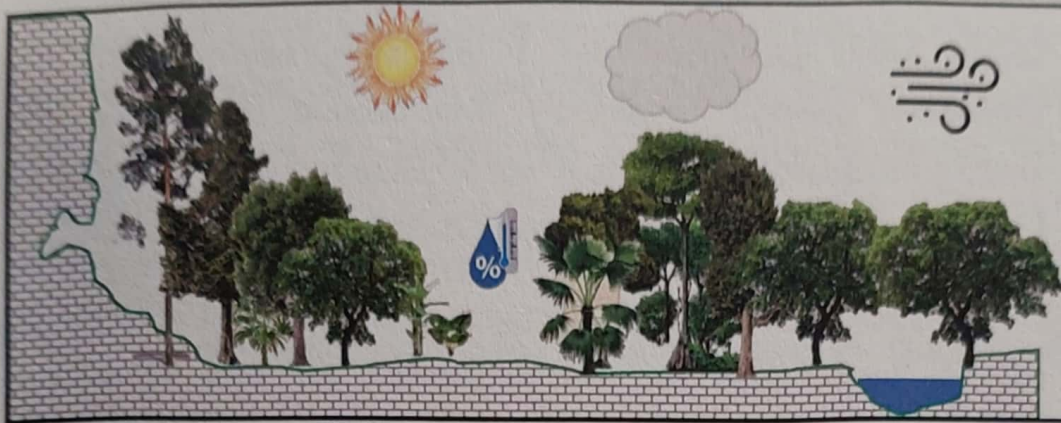
Model lingkungan tersebut dapat menjadi lingkungan hidup yang ideal bagi berbagai fauna purba dan modern,



Zona ekosistem habitat (sumber: BPCB Prov Sul-Sel)

sebagaimana hasil ekskavasi arkeologi dari Leang Bulu Bettue tahun 2015-2019 dimana menunjukkan kehadiran fauna *T. perfecta* (moluska air tawar), kuskus beruang (*Ailurops ursinus*), rodensia, monyet hitam Sulawesi (*Macaca sp.*), burung, reptil, kepiting, ikan, babi hutan Sulawesi (*Sus celebensis*), dan Anoa (*Bubalus sp.*). Fauna ini ditemukan pada lapisan stratigrafi yang berumur antara 50.000-22.000 tahun yang lalu. Fauna-fauna tersebut diduga menjadi sumber daya yang dimanfaatkan untuk diet manusia di masa itu dan kuskus menjadi fauna utama yang dikonsumsi pada periode 40.000-22.000 dan anoa menjadi dominan pada periode sebelumnya 50.000-40.000 tahun lalu.

Taman Arkeologi Leang-Leang sebagai bagian dari Kawasan Karst Maros-Pangkep, merupakan bagian dari lanskap



Konsep penataan zona ekosistem habitat, diarahkan untuk mendukung upaya perlindungan situs dengan memanfaatkan jenis tutupan vegetasi hutan hujan tropis. (sumber: Rustan)

tropis dengan ciri khas lingkungan ekologi bukit kapur atau lebih tepat disebut sistem karst. Hutan hujan di wilayah karst ini adalah hutan kapur, yaitu hutan yang tumbuh pada batuan kapur yang mengandung karbonat kalsium/kalsit yang mudah larut oleh air hujan, yang menyebabkan terbentuknya retakan-retakan dan terowongan yang menyerupai relief, sehingga membentuk morfologi yang khas (Achmad, 2011: 38). Pada lingkungan karst ini, Achmad (2001) membagi tipe hutan menjadi 6 tipe habitat berdasarkan pada topografi bukit kapur, yaitu (1) habitat lereng atas, (2) habitat lereng bawah, (3) habitat punggung bukit, (4) habitat bukit sisa, (5) habitat lorong patahan, dan (6) habitat tebing.

Penataan tutupan lahan untuk taman di zona ekosistem habitat ini berpedoman pada model habitat hutan kapur lereng bawah, dengan jenis vegetasi kombinasi, pohon, anakan pohon, dan herba, dengan mengutamakan jenis tumbuhan endemik dan lokal. Peletakkannya mempertimbangkan stratum vegetasi yaitu tingkatan pohon didasarkan pada stratifikasi tinggi tajuk dalam hutan hujan tropis, antara lain stratum A-E. Klasifikasi stratum

secara lebih sederhana dari hutan hujan tropis terdiri atas *Emergent*, *Canopy*, *Understory*, dan *Ground Floor*. Jenis dan stratum ini disesuaikan dengan luas lahan taman yang tersedia dan kondisi kelerengannya, khususnya pada zona ekosistem habitat ini.

Secara umum penataan taman di semua zona mendukung sebuah lingkungan yang memungkinkan berbagai fauna-fauna yang masih ada saat ini maupun usaha untuk mengembalikan yang telah punah, demi sebuah presentasi taman yang identik dengan lingkungan asli pada masanya. Suguhan vegetasi beserta ekosistemnya berfungsi sebagai alat peraga atau presentasi untuk memudahkan pengunjung memahami peran manusia dan kebudayaannya dalam konteks ekosistemnya di masa lalu. Taman juga dirancang agar memudahkan pengunjung menjangkau situs dengan aman, nyaman, dan mendapat ruang apresiasi yang memadai. Untuk kebutuhan tersebut disediakan properti penunjang tambahan berupa kelengkapan fasilitas pendukung pendidikan, wisata, atau apresiasi, dengan mengutamakan desain yang menyatu dengan lingkungan.

Penataan Taman Arkeologi Leang-Leang bertujuan untuk menciptakan lingkungan alam (dengan modifikasi terbatas) yang ideal untuk mendukung upaya perlindungan tinggalan arkeologi (cagar budaya), khususnya mempertahankan keberadaan gambar-gambar dinding gua prasejarah. Hasil kajian konservasi memberikan data kebutuhan kondisi ideal bagi gambar untuk bertahan lebih lama, khususnya pada area yang bersentuhan langsung dengan gua bergambar yaitu zona perlindungan utama dan zona ekosistem habitat. Kondisi ideal yang dibutuhkan adalah faktor kestabilan kondisi klimatologi (mikro, lokal, dan makro) yang terdiri atas arah dan kecepatan angin, temperatur dan

kelembaban udara, kelembaban struktur gua, hidrologi, matahari dan pencahayaan. Demikian pula faktor kualitas udara, yaitu debu, kebisingan, emisi gas buang, dan polutan lainnya. Taman dan tutupannya dirancang untuk menstabilkan kondisi iklim dan meminimalisir paparan polutan di lingkungan gua.

Leang Pettae dan Leang Petta Kere adalah dua gua di Taman Arkeologi Leang-Leang yang menempati sisi utara (barat laut) kawasan karst Bantimurung, dalam artian bahwa arah hadap gua adalah utara-barat laut. Berdasarkan hasil kegiatan monitoring (2018-2022), pengukuran arah angin dan kecondongan matahari menunjukkan bahwa paparan angin ke dalam gua pada umumnya dari arah timur laut-barat laut. Demikian juga dengan arah kecondongan matahari antara bulan Mei-Juli (puncak pada pertengahan Juni) berada di sekitar 270° - 300° . Pada posisi matahari seperti ini area sekitar atau sebagian dari panel bergambar di Leang Pettae terpapar matahari pada sekitar pukul

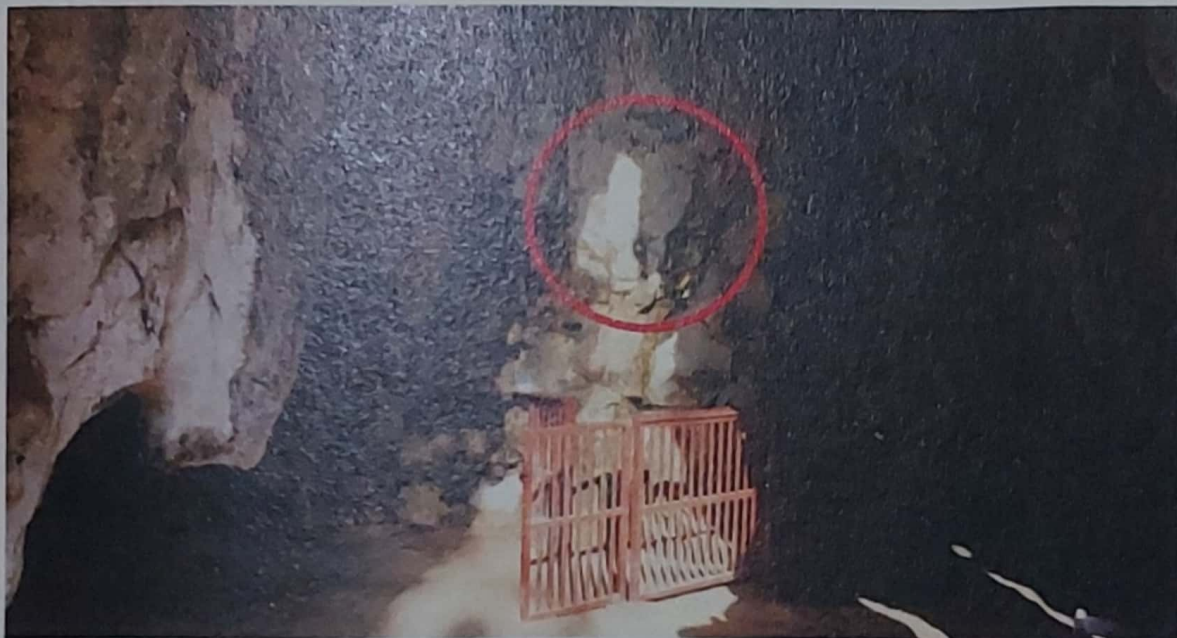


Foto ini diambil tepat pukul 16.15 pada bulan Juli, paparan cahaya matahari menerpa sebagian panel gambar di Leang Pettae (sumber: BPCB Prov Sul-Sel)

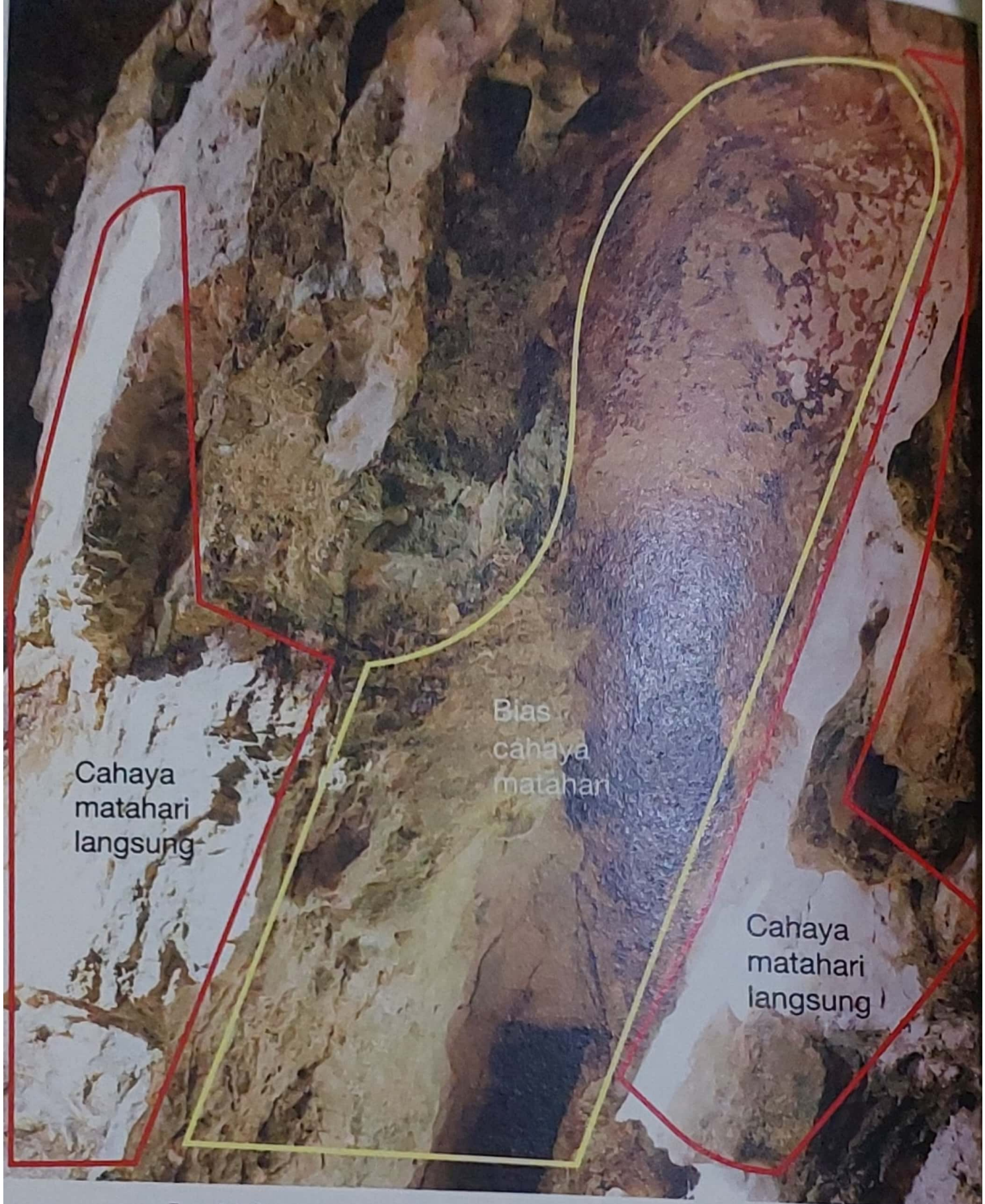
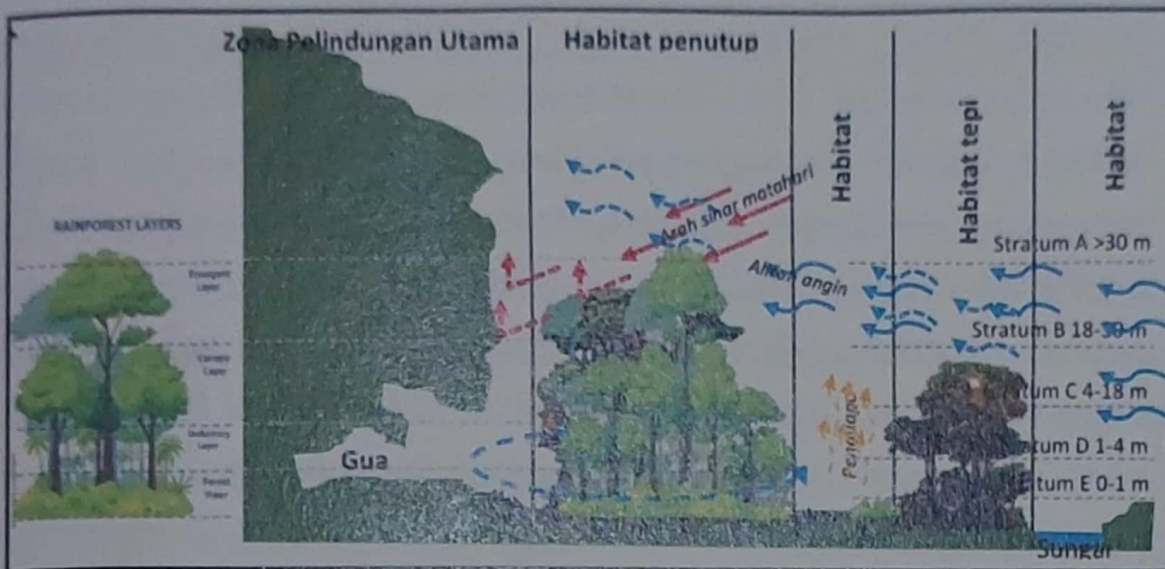


Foto ini diambil tepat pukul 16.12 pada bulan Juli, paparan cahaya matahari menerpa sebagian panel gambar di Leang Pettae (sumber: BPCB Prov Sul-Sel)

15.00-17.00. Arah aliran angin sangat dinamis sepanjang tahun, karena pengukuran arah angin dilakukan di mulut gua, tetapi suplai aliran angin berasal dari ruang terbuka di depan mulut gua, dan sebagian dari lereng sebelah barat bukit. Ruang terbuka di depan mulut gua diduga kuat sebagai faktor kondisi yang menentukan tingkat paparan cahaya, angin, polutan, fluktuasi suhu dan kelembaban udara di dalam dan sekitar gua.



Konsep penempatan vegetasi penutup lahan di zona habitat Taman Arkeologi Leang-Leang (ilustrasi dihimpun dari berbagai sumber)

Model lahan tersedia seluas 1,76 ha relatif datar memanjang dari timur ke barat mengikuti aliran sungai sepanjang 210 meter, secara ekologis merupakan bagian tak terpisahkan dari sistem karst secara keseluruhan. Sebagian dari area ini, khususnya area sekitar kaki bukit, termasuk dalam kawasan Taman Nasional Bantimurung Bulusaraung, maka penataannya diselaraskan dengan regulasi yang berlaku di taman nasional, Selain mempertimbangkan fungsi stabilisasi iklim, gangguan polutan, sebagai upaya perlindungan, penempatan jenis tumbuhan/vegetasi khas kawasan ini (diutamakan jenis endemik), juga

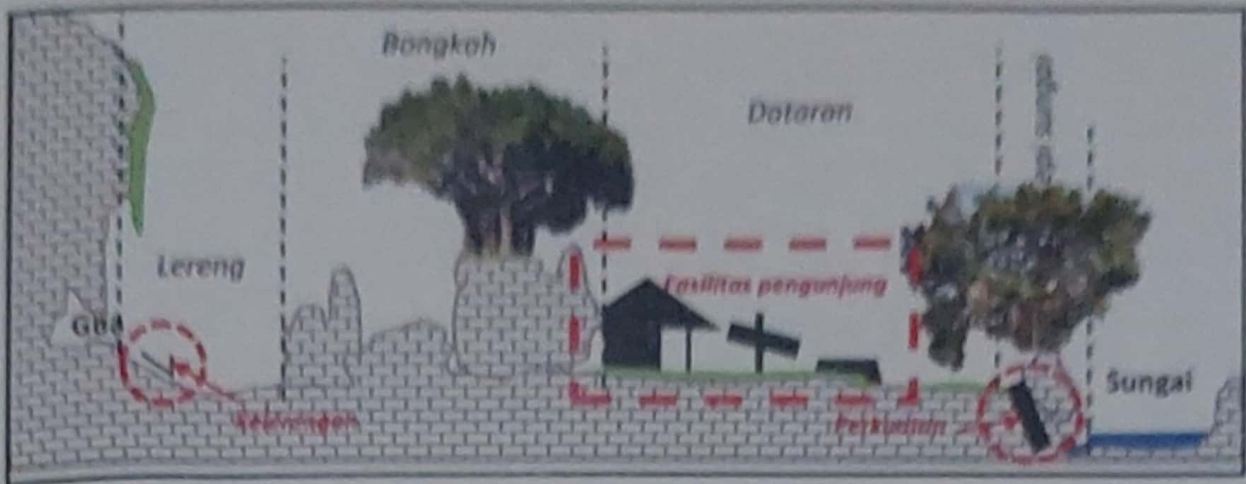
pemilihan jenis tumbuhan sebagai tutupan lahan mempertimbangkan kebutuhan lingkungan ideal bagi fauna penghuni kawasan.

Upaya pemulihan tutupan lahan untuk menunjang presentasi taman yang menekankan pada aspek visual, impresi, dan ekspresi pengunjung adalah sebuah keharusan, termasuk menghilangkan sebagian pohon pendatang. Perubahan terhadap lanskap hanya dilakukan pada bagian-bagian lanskap yang diketahui sebagai unsur tambahan atau artifisial. Unsur penting lainnya adalah kelengkapan yang berkaitan dengan sarana penunjang keamanan dan kenyamanan pengunjung serta media-media informasi untuk menunjang tujuan edukatif taman. Desain model, konstruksi, dan tata letak unsur-unsur tambahan dibuat menyatu dengan lingkungan alam atau disamarkan. Bahan-bahan alam digunakan untuk mempertahankan kesan alami agar pengunjung benar-benar dapat merasakan sensasi lingkungan alam masa lalu tanpa terganggu oleh kehadiran unsur-unsur tambahan yang bersifat modern.

Berdasarkan konsep penataan sebagaimana telah diuraikan di atas, maka secara garis besar dapat diklasifikasi beberapa tahap atau bagian yang penting untuk diuraikan secara lebih rinci, yaitu lanskap, habitat penutup, habitat lorong, habitat tepi sungai, habitat antara, sarana, dan informasi.

1. Lanskap atau bentang lahan

Bentang lahan di zona ini dibagi menjadi 4 bagian, yaitu tepi sungai, dataran, bongkah batu, dan lereng. Masing-masing



Pembagian zona ekosistem habitat terdiri atas 4 bagian, dengan modifikasi lanskap terbatas dan penambahan fasilitas yang selaras dengan lingkungan alam (sumber: Rustan)

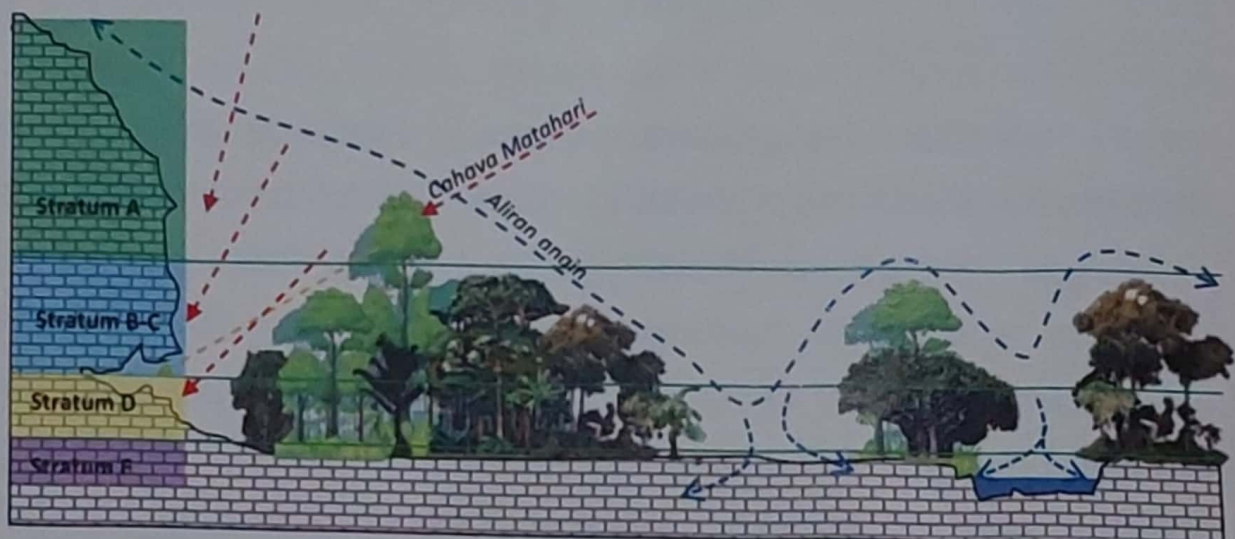
dari bagian ini secara umum tidak mengalami perubahan signifikan, kecuali terhadap detail teknis untuk kebutuhan penataan di atasnya, dan kebutuhan pengamanan/penyelamatan lanskap itu sendiri. Detail teknis yang dimaksud adalah seperti perataan muka tanah untuk penempatan tumbuhan, fasilitas jalan, informasi, atau toilet. Sedangkan Intervensi lahan untuk kebutuhan pengamanan lanskap sendiri adalah seperti penataan tepi sungai untuk mencegah kelongsoran tebing, erosi, atau banjir dengan tetap mempertimbangkan keserasian desain, bahan, dan struktur dengan lingkungan.

Perbaikan lereng sekitar mulut gua dilakukan jika dianggap membahayakan kondisi eksisting, dan untuk fasilitas berkunjung ke situs/gua. Proses ini disertai dengan kajian kelerengan yang matang agar efektif berfungsi. Penambahan jenis-jenis vegetasi mempertimbangkan kebutuhan ekologis jenis tersebut pada titik tertentu membutuhkan penyesuaian muka lahan. Kebutuhan akan fasilitas pengunjung yang membutuhkan modifikasi muka lahan seperti jalan media informasi, setapak, gazebo, dan toilet. Untuk

hal ini, desain mempertimbangkan desain dan bahan-bahan yang ramah dan selaras dengan lingkungan. Kegiatan yang berpotensi mengubah struktur dan bentuk asli bentang lahan ini menuntut desain yang tepat agar tetap ramah lingkungan, tersamar (tidak menonjol) dan meminimalisir dampak struktural dan visual lanskap.

2. Habitat Penutup

Tipe tutupan lahan di area ini berpegang pada prinsip pengendalian fluktuasi iklim, khususnya untuk kestabilan suhu dan kelembaban udara sekitar gua, memberikan penghalang bagi paparan matahari di dalam gua, mengurangi tekanan akibat hembusan angin secara langsung, menyaring polutan yang dibawa oleh angin, menormalisasi aliran dan resapan air permukaan, menyediakan ruang ekologi bagi fauna karst, dan mempresentasikan gambaran umum kondisi lingkungan ekologi masa lampau. Oleh karena itu, pemilihan jenis tumbuhan sebagai penutup lahan mempertimbangkan tinggi tajuk, model percabangan, dan tutupan tajuk/kerimbunan. Tutupan lahan



Pembagian zona ekosistem habitat terdiri atas 4 bagian, dengan modifikasi lanskap terbatas dan penambahan fasilitas yang selaras dengan lingkungan alam (sumber: Rustan)

secara horizontal dan vertikal diperuntukkan bagi pergerakan angin agar mengalir mengikuti ruang kosong di atas permukaan. Aliran angin yang bersifat tidak konstan dapat diarahkan dengan membentuk alur dengan gradasi elevasi muka tutupan yang landai. Demikian pula paparan sinar matahari yang bersifat lurus khususnya pada posisi $30-45^{\circ}$ (sore) dihambat dengan tajuk pohon yang tinggi agar tidak langsung menerpa bagian dalam gua.

Dengan alasan tersebut, maka jenis tumbuhan secara vertikal ditata berdasarkan gradasi tinggi tajuk, dengan menempatkan pohon paling tinggi (Stratum A) di bagian tengah kemudian dikelilingi dengan pohon stratum B dan C, dan pada bagian bawah untuk menjaga kerapatan tutupan ditempatkan pohon dari stratum D. Pengaturan ini dapat disesuaikan dengan kebutuhan lain, seperti pengaliran udara bawah agar aliran angin terbagi (tidak hanya ke atas) sehingga tekanannya lemah. Penataan secara horizontal mempertimbangkan ketersediaan ruang terbuka sebagai lorong angin dan paparan matahari untuk permukaan lahan.

Beberapa jenis tumbuhan endemik dan lokal memenuhi karakteristik ketinggian, percabangan, dan sebaran tutupan tajuk. Pohon dengan tajuk tinggi menempati lapisan paling atas dari tegakan hutan membentuk tutupan vertikal, menciptakan ruang di bagian bawahnya diisi oleh jenis pohon dengan tajuk sedang dan tutupan yang melebar memberikan efek tutupan yang lebih luas. Sedangkan pada bagian bawah ditutup dengan pohon dengan tajuk rendah peredam aliran angin bawah atau atas permukaan tanah. Lapisan paling bawah adalah tumbuhan penutup muka tanah berfungsi untuk menjaga kelembaban dan ekosistem mikro.

Jenis-jenis pohon yang diutamakan untuk mengisi habitat penutup dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel Jenis-jenis pohon

N o	Nama	Nama Latin	Nama Lokal	Tinggi (M)	Layer	Stratum
1	Bayur Sulawesi	<i>Pterospermum celebicum</i>	Banyoro	50	Emergent	A
2		<i>Vitex cofassus</i>	Bitti	45	Emergent	A
3	Rao	<i>Dracontomelon dao</i>	Dao	45	Emergent	A
4	Eboni	<i>Diospyros celebica</i>		40	Emergent	A
5	Nyato	<i>Palaquium obtusifolium</i>	Nato	30	Emergent	A
6	Mata Kucing?	<i>Hopea celebica</i>	Keri	-	Kanopi	B
7	Aren/Enau	<i>Arenga pinnata</i>	Inru'	25	Kanopi	B
8	Pinang	<i>Pinanga celebica</i>	Alosi	15	Canopy	C
9	Baru'	<i>Caryota mitis</i>		10	Understory	C
10	Rotan	<i>Calamus sp.</i>				
11	Gowok	<i>Syzygium sp.</i>	Pasui		Canopy	B
12		<i>Garcinia celebica L</i>			Canopy	B
13	Kecapi	<i>Sandoricum koetjape</i>	Settung	20	Canopy	B
14	Ubi keduduk	<i>Dioscorea alata</i>	Siapa/sikapa			
15	Pisang liar			4	Understory	C
16	Keladi hutan				Understory	C
17	Pakis	<i>Cyathea celebica</i>			Forest Floor	E

Selain jenis-jenis pohon yang diutamakan tersebut pada tabel di atas, dapat pula ditambahkan dengan selingan jenis-jenis tumbuhan merambat berbatang keras maupun herbal untuk mengisi ruang bawah tajuk kanopi hutan. Pengayaan vegetasi menguatkan sistem ekologi karst serta keindahan taman, dan dengan pertimbangan tertentu, dapat ditambahkan jenis-jenis lumut yang khas di kawasan ini.



Ilustrasi penataan vegetasi penutup lahan pada habitat lorong model terbuka (sumber: Rustan)

3. Habitat Lorong

Habitat ini untuk menyediakan ruang terbuka agar siklus penguapan dan aliran air, pencahayaan matahari, dan sirkulasi udara/angin terus berlangsung secara alamiah. Habitat ini berfungsi sebagai jalur pengunjung agar dapat mengapresiasi ekosistem atau lingkungan alami situs. Ruang terbuka ini permukaan tanahnya ditutup dengan vegetasi rumput, dan herba.

Penataan dan penempatan jenis tumbuhan penutup lahan untuk habitat lorong didasarkan pada model atau jenis tumbuhan dan tinggi tajuk. Pada prinsipnya permukaan lahan utama ditutup dengan rumput jenis lokal, kemudian di bagian pinggir ditempatkan tanaman dengan tajuk lebih tinggi hingga mendekati

batas dengan habitat penutup. Di antaranya adalah jenis-jenis keladi hutan, pakis-pakisan, pisang liar, palm lokal (mis. *Caryota mitis*). Pada batas antara keduanya, dapat ditempatkan jenis-jenis anggrek endemik Sulawesi pada tegakan pohon bagian luar dari habitat penutup, seperti jenis *Arachnis celebica* dan *Luisia celebica*.

Model lorong yang lain adalah lahan tertutup oleh kerindangan vegetasi, terutama pada area-area yang jauh dari situs. Vegetasi pada bagian pinggir habitat penutup tidak menggunakan tumbuhan Strata D sebagai pengisi ruang bawah dari tumbuhan stratum A, B, dan C. Dengan konsep ini, maka jalur pejalan kaki yang mengisi habitat lorong tidak terpapar cahaya matahari, berkesan berada di bawah kanopi hutan hujan tropis. Titik-titik penempatan untuk model lorong ini memilih lokasi yang dekat dengan aliran sungai agar kompleksitas hutan hujan dapat diekspresikan dengan sempurna.

4. Habitat Tepi Sungai

Area tepi sungai sebagai batas sebelah utara zona ekosistem habitat, secara konseptual tidak terpisah dengan lingkungan vegetasi penutup, namun bagian lanskap ini akan diberi perlakuan berbeda dengan pertimbangan akan dilakukan stabilisasi tebing sungai. Maka vegetasi penutup yang ditempatkan pada area ini tidak menggunakan tumbuhan dari stratum A dan *layer Emergent*. Tinggi maksimum pohon adalah 30 meter, dari jenis pohon yang memiliki cabang dan daun yang lebat, bertutupan lebar, serta akar yang kuat dan mengikat tanah. Jenis vegetasi diutamakan dari jenis endemik atau lokal yang



Sungai Leang-Leang (sumber: BPCB Prov Sul-Sel)

beradaptasi dengan lingkungan sungai musiman, serta merupakan tumbuhan buah. Tutupan tajuk yang melebar menutup sebagian alur sungai di beberapa tempat, namun tetap terbuka di tempat yang lain.

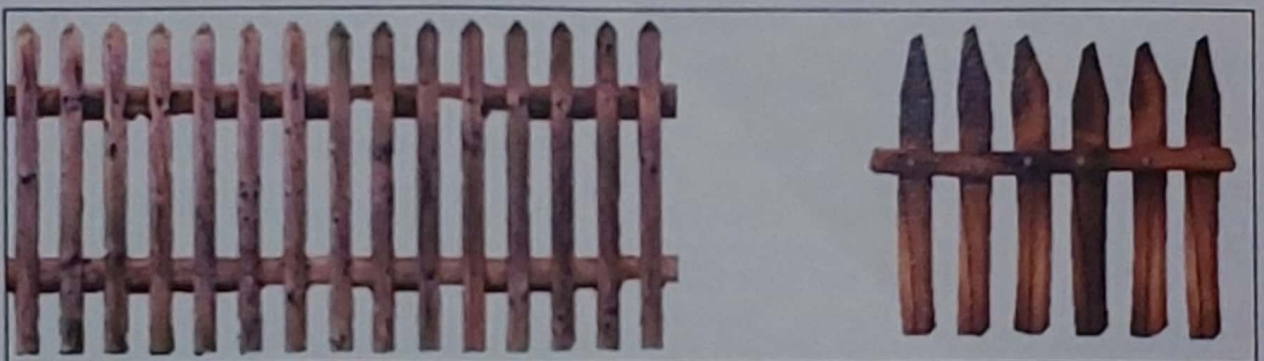
Model tutupan vegetasi berupa kombinasi antara layer canopy dan understory. Jenis Pohon antara lain; kepayang/kluwek (*Pangi*; *Pangium edule*), rao (*Dao*; *Dracontomelon dao*), bungur (*Lagerstroemia* sp.), gowok (*Pasui*; *Syzygium* sp.), jamblang (*Coppeng*; *Syzygium cumini* (L.)), *Ficus racemose* dan jenis lain yang ada saat ini.

5. Habitat Antara

Pada area ini, vegetasi umumnya menyerupai vegetasi habitat tepi sungai dengan tambahan fasilitas atau aktivitas lain yang bersifat masif, diatur agar tidak mengubah lanskap dan tampilan visual taman. Presentasi taman membutuhkan intervensi di sepanjang aliran sungai (khusus untuk pembongkaran pagar), di beberapa titik model pagar agar lebih konteks dengan lingkungan

alam. Intervensi masif lainnya adalah perkuatan tebing sungai dan akses penghubung sisi utara dan selatan Sungai Leang-Leang.

Dibutuhkan aksen yang menguatkan presentasi arsitektur tradisional Bugis-Makassar yang dikaitkan dengan pemukiman di tepi sungai, yaitu kebiasaan menempatkan pagar di sekeliling rumah. Untuk fungsi keamanan pengunjung saat berada di sekitar *Bola Leppangeng* dan *Bola Toana*, dipasang pagar dengan desain sederhana berbahan kayu. Perbedaan keduanya disesuaikan dengan tema taman di masing-masing lokasi rumah. Bola Leppangeng yang berada di zona layanan umum menggunakan jenis pagar dengan bahan dan konstruksi kayu lebih "modern" yang menggambarkan situasi halaman rumah di jaman pertanian. Bilah-bilah papan vertikal dengan ujung atapnya yang runcing dipasang dengan paku pada balok palang melintang. Sedangkan pagar pembatas antara tepi Sungai Leang-Leang dengan halaman Bola Toana dipilih bahan kayu dengan desain yang lebih sederhana. Batang-batang kayu utuh dipasang vertikal dengan bagian atas yang runcing dipasang dengan pasak pada palang batang kayu, secara visual, kontekstual dengan kondisi pemukiman masyarakat pada zaman lebih awal ketika masyarakat bermata pencaharian sebagai peladang, pemburu dan peternak.



Ilustrasi model pagar penghalang halaman rumah-sungai dengan bahan alam (kayu); batang kayu utuh dipasang dengan pasak untuk Bola Toana (kiri), dan bilah papan kayu sederhana dipasang dengan paku untuk Bola Leppangeng

Jembatan dibangun sebagai fasilitas untuk sirkulasi dan alur pengunjung taman dengan gerbang tunggal sebagai alur masuk dan keluar, yaitu untuk menghubungkan zona ekosistem habitat dengan zona layanan utama. Desainnya dibuat menyatu dengan lingkungan alam dan sesuai dengan kebutuhan pelayanan yang ramah penyandang disabilitas, orang tua dan anak, sekaligus menjadi salah satu atraksi. Untuk itu, dipilih desain jembatan dengan sistem kereta gantung mini untuk meminimalisir pembangunan konstruksi masif dan mencolok. Pemasangan tiang-tiang pada masing-masing tepi dilakukan dengan tidak mengubah lanskap secara ekstrim dengan tidak mengorbankan kekuatan strukturnya.



Ilustrasi penempatan jembatan dengan sistem kereta gantung di atas Sungai Leang-Leang (habitat antara), menghubungkan zona habitat dengan zona layanan umum (sumber: Rustan)

Fasilitas lain yang dibutuhkan adalah tempat istirahat bagi pengunjung agar setiap bagian taman dapat dinikmati secara maksimal, seperti gazebo atau bangku taman. Konsep alami lingkungan masa lalu membatasi jumlah, sebaran, desain dan struktur dari fasilitas perlengkapan tersebut. Penempatannya memperhatikan keserasian lingkungan dan kelestarian habitat karst itu sendiri. Habitat antara dimanfaatkan secara terbatas untuk

menempatkan fasilitas ini, seperti rumah pohon yang berfungsi sebagai gazebo sekaligus daya tarik pengunjung



Ilustrasi penempatan rumah pohon, dapat mempertimbangkan beberapa pohon yang ada di Sungai Leang-Leang saat ini.

6. Sarana

Taman arkeologi diperuntukkan bagi pengunjung untuk rekreasi dan edukasi. Suguhan lanskap, budaya dan lingkungan tidaklah cukup tanpa dilengkapi dengan fasilitas standar agar pengunjung merasa aman, nyaman dan santai. Untuk itu sebagaimana zona lainnya-zona ekosistem habitat ini didesain dengan kelengkapan fasilitas pelayanan pengunjung, seperti jalan setapak, gazebo/bangku taman, toilet, papan bicara/sarana informasi, dan jaringan instalasi air bersih, listrik, dan internet. Lingkungan dirancang mengekspresikan suasana di masa prasejarah, saat manusia pertama kali menghuninya saat daerah ini masih berupa hutan hujan tropis, maka fasilitas-fasilitas dirancang menyatu dengan lingkungan dan visualisasinya disamarkan.

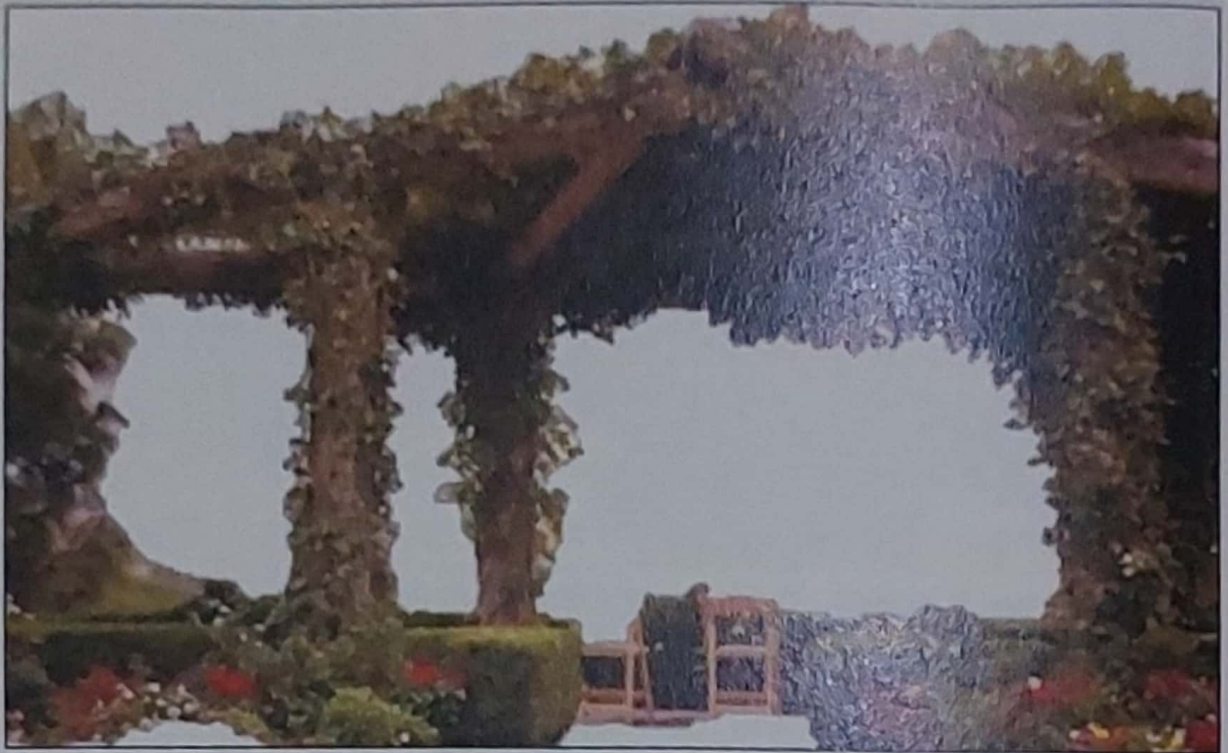
Desain visual dan strukturnya mencerminkan suasana dan ekspresi lingkungan manusia yang sederhana, dan bahan dipilih dari material alami yang ditemui di lingkungan sekitar. Misalnya jalan setapak disusun dari material alam seperti campuran bubuk kapur/karang dan pasir yang dipadatkan, dan dibuat rata dengan muka tanah asli. Dengan konstruksi ini aliran air permukaan tidak terganggu, dan sistem peresapan lebih baik, serta secara visual lebih menyatu dengan lingkungan.

Gazebo atau bangku taman ditempatkan pada posisi yang tersamar, misalnya di ceruk batuan, tepian sungai yang terlindung, atau lorong dengan lahan rumput terbuka. Bahan-bahan yang digunakan berupa kayu, batu dan bahan lain yang ramah juga serasi dengan lingkungan. Toilet adalah fasilitas vital tetapi secara struktur agak masif, maka penempatannya memilih lokasi yang tersamar dengan desain, bahan dan bentuk yang menyatu dengan alam. Bahan yang alami dan ramah lingkungan, menggunakan limbah potongan kulit batu dari tambang marmer, dengan sistem



Contoh penggunaan konstruksi jalan setapak dengan bahan bubuk kapur karang dan pasir yang dipadatkan, digunakan di kompleks Protestant Cemetery George Town, Penang-Malaysia.

perkuatan beton modern/rangka baja yang diselubungi. Desain interiornya tetap mengacu pada standar toilet pada umumnya, termasuk dengan bahan, struktur dan visualisasi.



Contoh desain gazebo dan bangku taman yang dapat diterapkan di lingkungan zona ekosistem habitat.

Instalasi penunjang fasilitas berupa listrik, air bersih, audio visual dan internet dipasang dengan sistem kabel bawah tanah atau nirkabel (wifi). Jaringan-jaringan instalasi ini mendukung operasional toilet, cctv, audio, live kamera di gua, sensor monitoring dan instrumen modern lainnya. Penempatan jaringan instrumen modern ini dipasang pada titik-titik penting, tetapi disamarkan agar tidak mengganggu visualisasi lingkungan.

7. Informasi

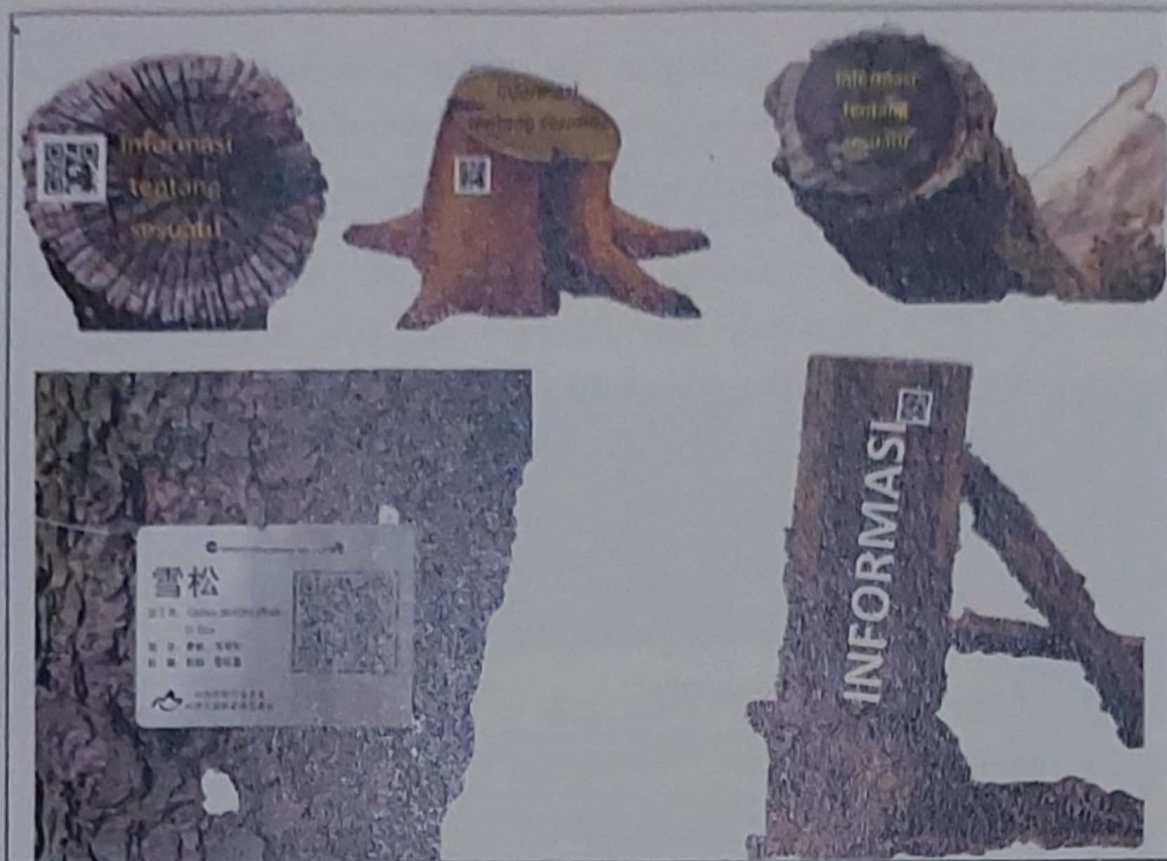
Informasi disampaikan kepada pengunjung diutamakan melalui tata lingkungan taman, agar pengunjung secara langsung dapat merasakan suasana dan membaca fenomena lingkungan masa lalu. Namun demikian, metode ini memiliki keterbatasan dan sangat tergantung pada pengetahuan dan pengalaman pengunjung sebelumnya. Oleh karena itu metode penyampaian informasi bersifat tekstual, audio dan media lainnya tetap dibutuhkan dengan strategi khusus. Pada prinsipnya semua bagian di zona ini adalah informasi, namun sebagian dari objek-objek tersebut tidak efektif menyajikan informasi tanpa adanya media tambahan, seperti papan bicara, *barcode*, atau *QR code*. Secara teknis media-media ini dibuat 'minimalis' atau tidak mendominasi lingkungan di sekitarnya, namun tetap efektif menangkap perhatian pengunjung. Desain objek di lokasi tertentu memiliki karakter khas bersifat memancing keingintahuan, 'memaksa' pengunjung mencari dan menemukan sarana informasi tersebut. Selain itu, secara visual media-media ini berfungsi sebagai penanda dan pemandu bagi pengunjung agar terus mengeksplorasi taman untuk mengetahui dan memahami lebih banyak.

Bagaimana asal usul terbentuknya karst, lanskap dan lingkungannya adalah informasi pertama yang ingin disuguhkan. Informasi ini untuk membentuk wawasan awal pengunjung sebelum memahami kondisi zona ini yang mewakili sebuah masa jauh setelah terbentuknya lingkungan karst. Pergerakan Lempeng Benua Asia, Lempeng Pasifik dan Lempeng Australia membentuk Selat Makassar dan Pulau Sulawesi, mengangkat dasar laut yang ditumbuhi karang, terumbu karang membentuk massa kapur,

kemudian muncul di atas permukaan daratan akibat pengangkatan dan dinamika perubahan muka laut masa lalu, akhirnya membentuk bentangan Kawasan karst yang tampak seperti saat ini.

Pada suatu masa sekitar 80.000 tahun lalu, bentangan perbukitan batu kapur tersebut berubah menjadi hutan hujan tropis karena muka air laut yang tinggi, mengakibatkan menyempitnya daratan rendah pantai Selat Makassar, serta iklim di daerah tropis menjadi lembab. Peristiwa geologi, dan klimatologi ini berkontribusi pada berkembang pesatnya tumbuh-tumbuhan yang kemudian di ikuti dengan binatang penghuni hutan di kawasan ini. Pada puncak perkembangan hutan dan penghuninya ini, kemudian manusia pertama tiba dan menghuninya, dan mereka memanfaatkan kekayaan alam hutan hujan tropis kawasan karst ini. Lebatnya hutan dan kelimpahan tumbuhan dan hewan penghuninya merupakan sumber daya yang melimpah bagi manusia penghuni awal ini mengembangkan kebudayaannya, terbukti pada sekitar 45.500 tahun lalu mereka mampu menciptakan gambar-gambar gua yang mengagumkan. Gambar-gambar tertua tersebut yang kemudian dikenal sebagai bukti paling tua tentang ledakan kognisi manusia di dunia.

Pengunjung dapat memperoleh informasi tentang aktivitas tektonik yang berpengaruh dan bukti-buktinya di zona ini melalui penanda dan media informasi. Demikian pula tentang bukti-bukti glasiasi/interglasiasi, fluktuasi suhu dan muka laut, dan lain-lain ditandai secara visual. Kemudian kekayaan biota asli seperti jenis-jenis tumbuhan dan fauna endemik dan lokal, yang telah berkembang dan ditemui hingga saat ini. Masing-masing diberi penanda dan informasi, titik-titik kemunculan fauna tertentu

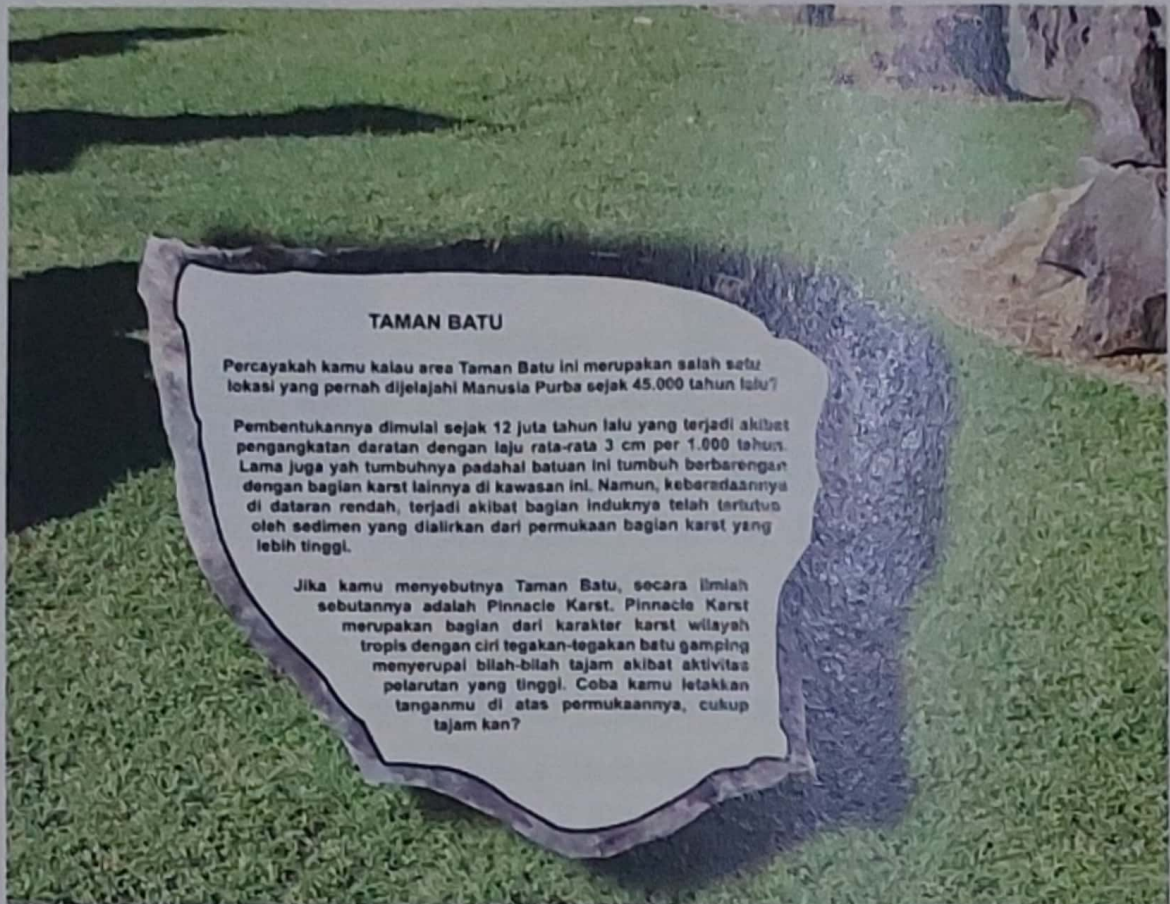


Berapa ilustrasi dan contoh model informasi yang digunakan di Zona Ekosistem Habitat.

seperti kuskus, tarsius, monyet, burung, hingga serangga dapat ditemui di zona ini. Material alam yang menjadi bahan pembuatan perkakas dan sumber makanan bagi kelompok pemburu dan pengumpul yang menghuni gua-gua sepanjang masa sekitar 50.000-35.000 tahun lalu masih tersedia di kawasan ini.

Dengan demikian, pengunjung dapat memahami bagaimana awal mula kawasan ini terbentuk, kemudian lingkungan hutan hujan tropis terbentuk, manusia datang dan menghuni, melakukan aktivitasnya, melanjutkan keturunan, dan sisa-sisa aktivitasnya menjadi saksi bisu sejarah panjang manusia saat ini. Pengalaman berkunjung ini akan memperkaya wawasan tentang kemanusiaan, eksistensi, dan kearifan yang kita warisi saat ini.

Akhirnya mengapa gua-gua ini dipertahankan, dilestarikan, lingkungan ditata sedemikian rupa, dan disajikan sebagai "menu istimewa" dan bukan sekedar berwisata, dapat kita pahami secara bersama.



Informasi Taman Batu (sumber: BPCB Prov Sul-Sel)

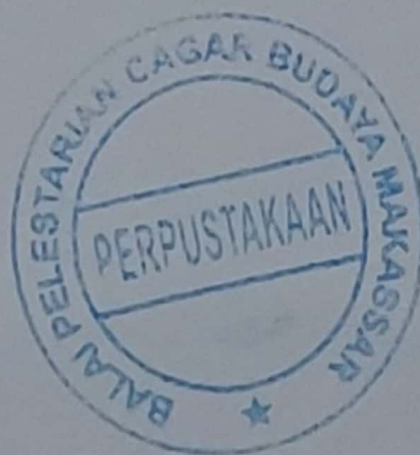
Kesimpulan

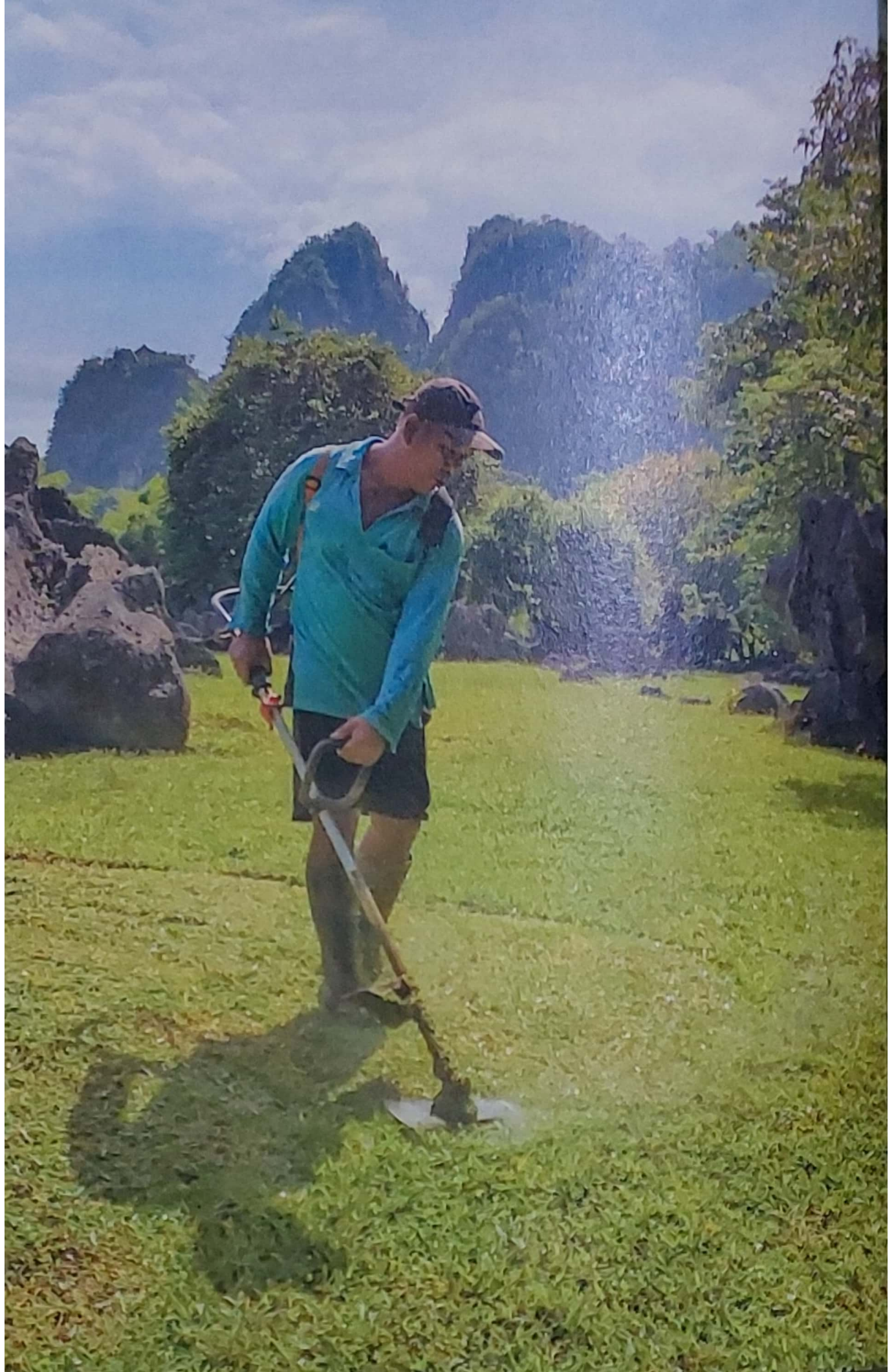
Berdasarkan konsep Taman Arkeologi yang telah diterapkan di beberapa situs penting di dunia, maka penataan di zona ini menyasar lanskap dan lingkungan sekitar situs arkeologi yang menggambarkan aktivitas manusia dan dinamika lingkungan dari masa ke masa, yang dipandang secara *holistic* dan multi disiplin. Visualisasi di zona ini meliputi landscaping secara terbatas, untuk menguatkan kondisi nyata lanskap pada masa lampau dengan ekosistem ekologi yang menampilkan ekosistem lingkungan alam pada masanya. Perhitungan umur dengan Uranium Series terhadap bonggol kapur kecil yang tumbuh di atas pewarna gambar di gua-gua menunjukkan bahwa kisaran umur gambar-gambar di gua di kawasan ini antara 45.500 kyr-17.400 kyr. Konsekuensi dari kondisi ini adalah terciptanya hutan hujan tropis yang lebat di dataran rendah daerah Maros dan Pangkep dan daerah sepanjang pesisir barat semenanjung selatan Sulawesi. Hutan hujan tropis sendiri seringkali secara luas diartikan sebagai bioma berupa hutan yang selalu lembab di wilayah khatulistiwa karena curah hujan yang tinggi. Hutan hujan di wilayah karst ini adalah hutan kapur, yaitu hutan yang tumbuh pada batuan kapur yang mengandung karbonat kalsium/kalsit yang mudah larut oleh air hujan, yang menyebabkan terbentuknya retakan-retakan dan terowongan yang menyerupai relief, sehingga membentuk morfologi yang khas. Leang Pettae dan Leang Petta Kere adalah dua gua di Taman Arkeologi Leang-Leang yang menempati sisi utara kawasan karst Bantimurung, dalam artian bahwa arah hadap gua adalah utara-barat laut. Ruang terbuka di depan mulut gua diduga kuat sebagai faktor kondisi yang menentukan tingkat paparan cahaya, angin, polutan, fluktuasi suhu dan kelembaban udara di dalam dan sekitar gua.

Daftar Pustaka

- Achmad, Amran. 2011. *Rahasia Ekosistem Hutan Bukit Kapur*. Brilian Internasional. Surabaya.
- Anggraeni. 2012. The Austronesian Migration Hypothesis as Seen from Prehistoric Settlements on Karama River, Mamuju, West Sulawesi. Philosophy Doctoral Thesis. Canberra. The Australian National University. (tidak terbit).
- Anonim. 2007. Laporan Pemintakatan (Zoning) Gua-Gua Prasejarah Kawasan Karst Bantimurung Kabupaten Maros. Balai Pelestarian Peninggalan Purbakala Makassar.
- Aubert M, Brumm A, Ramli M, Sutikna T, Saptomo EW, Hakim B, et al. 2014. Pleistocene cave art from Sulawesi, Indonesia. *Nature* 2014; 514: 223–227. <https://doi.org/10.1038/nature13422> PMID: 25297435.
- Aubert, M. et al. 2019. Earliest hunting scene in prehistoric art. *Nature* **576**, 442–445.
- Brumm, Adam, et al. 2017. *Early Human Symbolic Behavior in the late Pleistocene of Wallacea*, www.pnas.org/cgi/doi/10.1073/pnas.1619013114.
- Brumm, Adam, et al. 2021. *Oldest Cave Art Found in Sulawesi*. *Sciences Advances*, Vol. 7, 13 Januari 2021. <http://advances.sciencemag.org>.
- Brumm, Adam, et al. 2021. Skeletal Remains of a Pleistocene Modern Human (*Homo sapiens*) from Sulawesi, PLOS ONE | <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0257273> September 29, 2021.

- Bulbeck, David, et al. 2001. Culture History of the Toalean of South Sulawesi Indonesia, *Asian Perspectives* Vol. 39 No. 1-2. University of Hawaii Press.
- Bulbeck, David, et al. 2005. Leang Sakapao 1, Second Dated Pleistocene site from South Sulawesi Indonesia. *Modern Quaternary Research in Southeast Asia*.
- Carlhoff, Selina, et al. 2021. Genome of a Middle Holocene Hunter Gatherer from Wallacea, *Nature*, Vol. 596, 26 August 2021. <https://doi.org/10.1038/s41586-021-03823-6>
- Hasriati. 2019. Analisis Vegetasi di Resort Pattunuang-Karaengta Taman Nasional Bantimurung Bulusaraung. Makassar. Jurusan Biologi FMIPA UNM.
- Heekeren, H. R. van. 1957. *The Stone Age of Indonesia*. Martinus Nijhoff, The Hague;
- McManus, Paulette M. 1999. Archaeological Parks: what are they? *Archaeology International*, Nov. 1999. DOI: <http://dx.doi.org/10.5334/ai.0317>
- Pleistocene, *Scientific Reports* | (2019) 9:6392 | <https://doi.org/10.1038/s41598-019-42670-4>
- Wurster, Christopher M., et al. 2019. Savanna in Equatorial Borneo During the Late





ZONA KELIMA TAMAN ARKEOLOGI LEANG-LEANG: ZONA PELINDUNGAN UTAMA

oleh

Abdullah dan Iswadi

Zona ini merupakan area yang ditujukan bagi tersedianya lingkungan yang ideal bagi keberlanjutan kelestarian obyek cagar budaya berupa sisa-sisa kehidupan manusia penghuni gua yang mempergunakan alat-alat kayu, batu, menghias dirinya dan menggambar di dinding atau langit-langit gua dan sisa-sisa makanan yang terawetkan. Gua-gua berada dalam sebuah lingkungan yang menyerupai lingkungan dari masa ketika manusia pertamakali tiba dan menghuni kawasan ini, sekitar 50.000 tahun yang lalu.

Area pelindungan utama meliputi gua dan area di sekitar yang menampilkan sebaran temuan atau bagian-bagian gua yang menjadi bagian tak terpisahkan sebagai situs. Presentasi di area ini memang sangat khusus mengingat obyek merupakan area terpenting dari taman, sehingga penataan diprioritaskan bagi pelindungan, namun tetap bisa menjamin keamanan dan kenyamanan setiap pengunjung. Tampilan gua sebagai situs memperlihatkan suasana yang apa adanya dengan intervensi untuk menonjolkan temuan-temuan arkeologi sebagai bukti aktivitas manusia di masa lalu.

Titik-titik temuan penting harus ditandai dengan baik, titik dimana pengunjung dapat menyaksikan gambar-gambar dinding gua, deposit temuan artefak batu, deposit sampah dapur (sisa-sisa makanan), dan lainnya begitupula. Pengunjung juga dapat



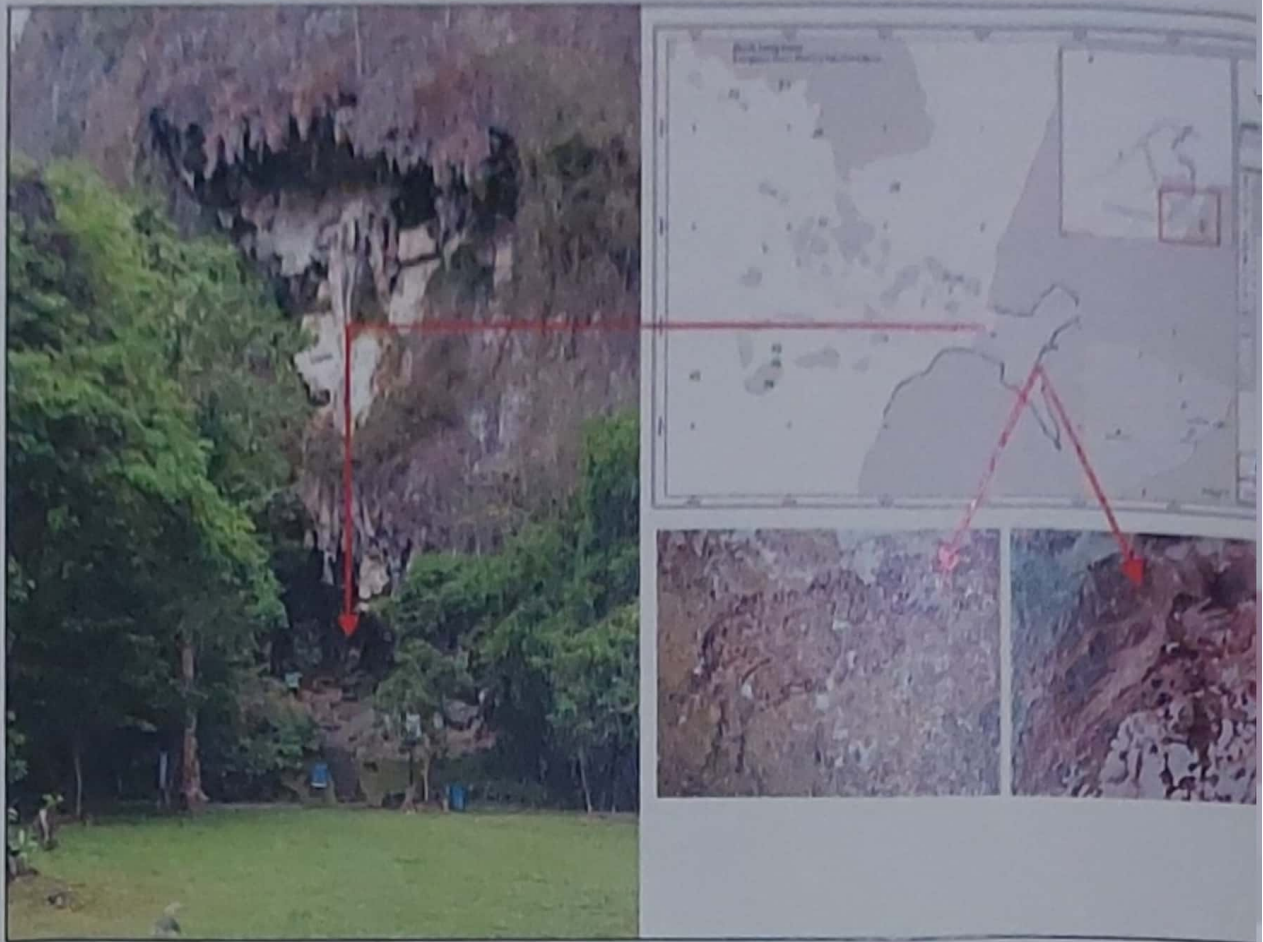
Foto Udara Keletakan Gua di dalam Taman Prasejarah Leang-Leang
(sumber: BPCB Prov Sul-Sel)

mengetahui batas-batas area yang dapat mereka akses dan area yang tidak dapat diakses. Untuk ini, beberapa properti dibutuhkan untuk memudahkan mengunjungi, mengenali temuan-temuan arkeologi, dan memahami bagaimana temuan-temuan tersebut berperan dalam sistem kehidupan prasejarah di masa lalu.

Area ini juga menjadi bagian di dalam zona inti cagar budaya walaupun hasil kajian pada tahun 2007, yang di dalamnya terdapat gua-gua yaitu Leang Petta dan Petta Kere, walaupun sistem jaringan gua tetapi sampai kepada bagian pelatarannya yang masuk di dalam wilayah zona inti dengan luas area 4,66 Ha. Serta zonasi saja telah dilakukan oleh Taman Nasional Bantimurung Bulusaraung pada tahun 2015, yang menetapkan area gua-gua ini dengan pelataran di depannya sebagai zona rimba, zona religi, budaya dan sejarah, serta zona pemanfaatan.

1. Objek

Leang Pettae terletak di sebelah Barat dan berdekatan dengan jalan poros Leang-Leang, tepatnya pada koordinat $04^{\circ} 58' 44,6''$ LS dan $119^{\circ} 40' 30,5''$ BT, gua tersebut berada pada ketinggian kurang lebih 50 meter dari permukaan laut dan memiliki ukuran yang tidak terlalu besar. Leang Pettae termasuk tipe gua kekar lembaran yang ditandai dengan langit-langit gua yang sempit dan kurangnya proses *travertine* yang terjadi di dalam rongga gua. Gua ini menghadap ke arah barat laut dengan mulutnya yang berukuran tinggi 8 meter dan lebar 12 meter. Pada bagian depan gua terdapat pelataran seluas 35 m^2 , posisinya lebih tinggi sekitar 4 meter sampai 6 meter dari permukaan tanah yang ada di sekitarnya (Anonim laporan BPCB, 2010).



Keletakan Leang Pettae dan Denah tinggalan lukisan dinding
(sumber: BPCB Prov Sul-Sel)

Leang Petta Kere berada ± 300 m sebelah timur Leang Patta pada posisi geografis $04^{\circ} 58' 43,2''$ LS dan $119^{\circ} 40' 34,2''$ BT dengan ketinggian 65 m di atas permukaan laut (dpl). Mulut gua berada di atas ketinggian, sekitar 10 meter dari permukaan tanah, sehingga untuk masuk ke dalam gua harus melewati tangga besi yang telah di sediakan. Leang Petta Kere termasuk kategori gua kekar tiang yang ditandai dengan banyaknya rongga-rongga gua dan langit-langitnya yang tinggi. Mulut gua menghadap ke arah utara dengan ukuran tinggi 8 m dan lebar ± 4 m (*l bid*).

Tinggalan arkeologi yang terdapat di Leang Pettae adalah lukisan dinding gua berupa gambar cap tangan, lukisan fauna dan



Tinggalan Arkeologi Leang Pettakere
(sumber: BPCB Prov Sul-Sel)

lukisan yang sudah tidak teridentifikasi, berdasarkan hasil pendataan yang telah dilakukan pada kegiatan monitoring, jumlah lukisan yang terdapat pada gua ini sebanyak 34 lukisan dengan rincian sebagai berikut: cap tangan sebanyak 27 gambar, fauna sebanyak tiga dan tidak teridentifikasi sebanyak empat gambar. Temuan lain yang terdapat pada lokasi ini adalah artefak batu (*mikrolit*) yang tersebar di pelataran gua dan sampah dapur

berupa kulit kerang yang terkonsentrasi di mulut gua dan pelataran baik yang sudah *terdeposited* maupun dalam keadaan tersebar (Anonim Laporan BPCB, 2020).

Sedangkan tinggalan arkeologi yang terdapat di Leang Petta Kere adalah lukisan dinding gua berupa gambar babi rusa, gambar cap telapak tangan, geometri dan tidak teridentifikasi. Berdasarkan hasil pendataan yang dilakukan pada kegiatan pemetaan gua-gua prasejarah Maros-Pangkep jumlah lukisan yang ditemukan di gua ini sebanyak 88 gambar dengan rincian lukisan tangan sebanyak 55 gambar, fauna sebanyak 7 gambar, geometris sebanyak 3 gambar dan tidak teridentifikasi sebanyak 23 gambar. Temuan lain yang terdapat pada lokasi ini adalah alat-alat batu *mikrolit*/serpih, termasuk mata panah yang sisinya bergerigi berasosiasi dengan temuan sampah dapur berupa kulit kerang yang sudah *terdeposited*, posisinya menyebar di bagian lahan di bawah pelataran. Temuan lain yang tidak kalah menariknya dari situs ini adalah perolehan tengkorak tanpa kerangka, yang ditemukan oleh Balai Pelestarian Peninggalan Purbakala (BP3) Makassar pada tahun 1978, ketika melaksanakan penggalian tanah untuk membuat pondasi tangga besi menuju pintu gua (Anonim laporan BPCB, 2021).

Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya, pada dasarnya tinggalan yang terdapat pada gua-gua prasejarah di Taman Arkeologi Leang-Leang memiliki teknologi pembuatan yang sama. Hingga saat ini bahan yang digunakan untuk membuat lukisan adalah bahan hematit dan salah satunya adalah Oker, terkait dengan teknik pembuatan, cara yang digunakan dapat dikategorikan ke dalam dua teknik, yaitu dengan teknik lukis dan sembur, teknik lukis dominan terhadap gambar figuratif.

Sementara itu untuk teknik sembur dominan ditemukan terhadap gambar yang berbentuk tangan.

Selain temuan berupa lukisan, temuan lain yang terdapat di sekitar lokasi ini adalah alat batu, sebagian besar ditemukan dalam bentuk serpih. Alat batu tersebut juga memiliki bahan yang sama yaitu terbuat dari batu *gamping* dan *Chart*, teknik pembuatan yang digunakan adalah dengan cara memangkas dari batu inti hingga menghasilkan serpih yang lebih kecil dengan tingkat ketajaman yang cukup tinggi.

Berdasarkan hasil identifikasi yang dilakukan terhadap tinggalan Arkeologi yang terdapat di Leang Pettae dan Leang Petta Kere, kondisinya sudah mengalami banyak perubahan terutama temuan lukisan dinding. Sebagian besar lukisan yang terdapat di situs ini sudah mengalami pengelupasan sehingga banyak lukisan yang sudah tidak teridentifikasi terutama bentuk. Kondisi temuan berupa alat batu dan sampah dapur hingga saat ini juga terdapat perubahan terutama yang terdapat di atas permukaan tanah yang sebagian besar sudah mengalami deformasi sehingga temuan tersebut sudah tidak *insitu*. Kondisi



Pengelupasan gambar di Leang Pettae
(sumber: BPCB Prov Sul-Sel)

semacam ini, harus mendapat penanganan secepat mungkin, agar dampak kerusakan tersebut dapat di minimalisir.

a. Sejarah Penemuan dan penelitian

Leang Pettae pertama kali ditemukan oleh van Heekeren pada tahun 1950, dan Leang Petta Kere yang ditemukan oleh Tim Ekspedisi Gabungan Indonesia dan Australia (dipimpin oleh R.P. Soejono dan D. J Mulvaney) pada tahun 1969. Riwayat penemuan yang begitu panjang membuat objek ini kemudian menjadi terkenal dan menjadi gua-gua penelitian secara berkelanjutan, baik penelitian murni maupun penelitian terapan (Heekeren, 1972: 106-118; Sumantri, 2004: 22)



Ekskavasi di Leang Pettae tahun 1950-an
(sumber: kitlv)

b. Sejarah Pelestarian/Konservasi

Kegiatan perlindungan dan pengembangan, pertama kali dilakukan dengan cara pemanfaatan kedua situs tersebut sebagai obyek wisata umum di tahun 1977-1979 oleh Kantor Suaka Peninggala Sejarah dan Purbakala (SPSP) Wilayah Sulawesi Selatan. Pemanfaatan dilakukan berdasarkan hasil kerjasama yang dilakukan dengan melibatkan berbagai pihak. Penetapan tersebut kemudian ditindak lanjuti dengan rencana pembebasan lahan di sebelah utara berdasarkan surat Dinas Suaka Peninggalan Sejarah dan Purbakala Wilayah Sulawesi Selatan kepada Bupati KDH Tk.II Maros. Tahun 1990/1991.



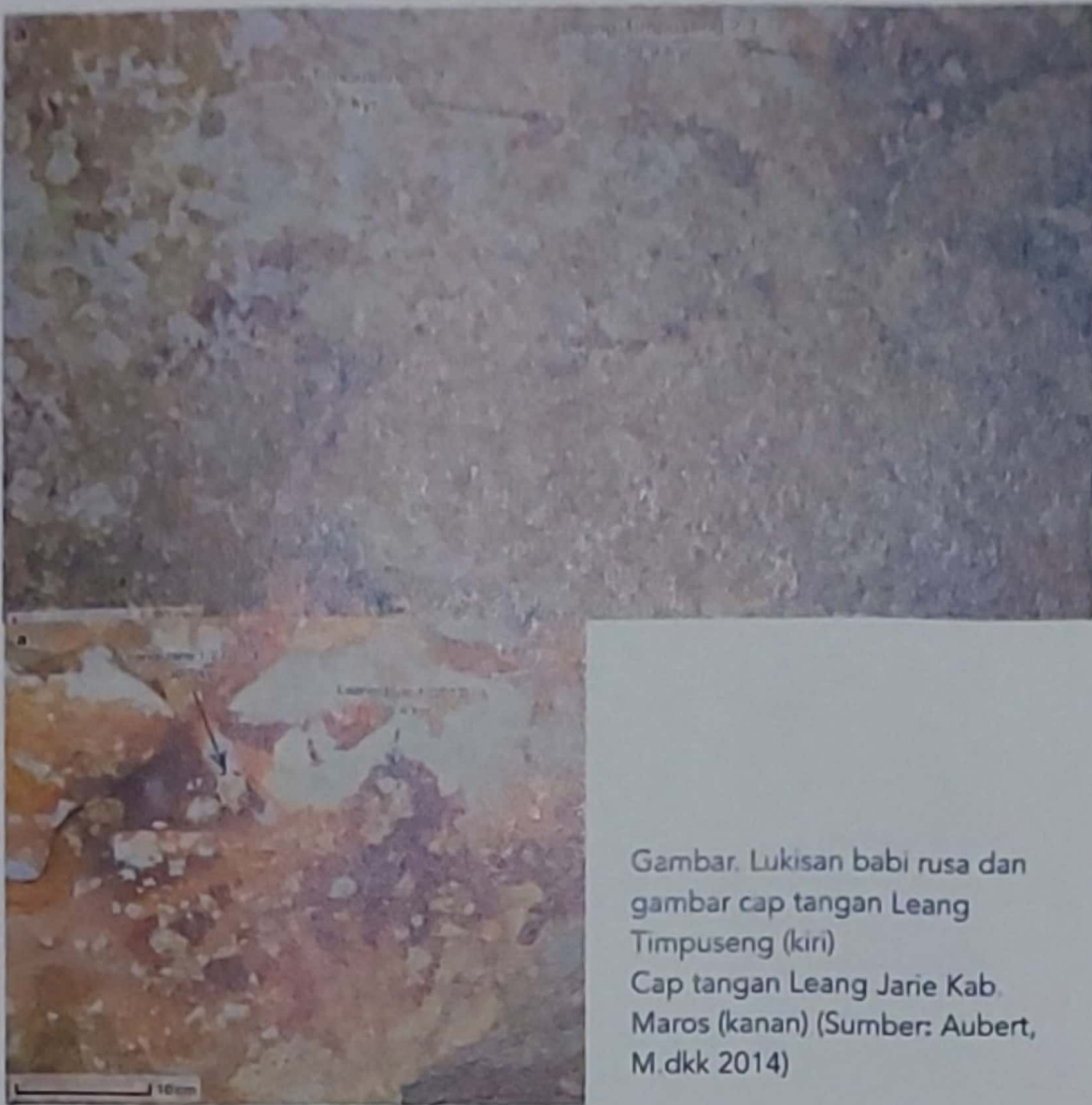
Hadi Mulyono (kiri), Kepala Suaka Peninggalan Sejarah dan Purbakala (SPSP) sekitar tahun 1980. SPSP berganti nama beberapa kali hingga saat ini menjadi BPCB Prov Sul-Sel (sumber: BPCB Prov Sul-Sel)

Tujuan kegiatan Zoning pada tahun 2007, pada tahun 2011 dilakukan delineasi kawasan dan studi sosial-budaya di Kabupaten Maros dan Kabupaten Pangkep. Kemudian dilanjutkan dengan kegiatan penataan Lokasi 2 (sebelah utara sungai Leang-Leang) pada tahun yang sama.

Dalam rangka pelestarian selanjutnya kemudian dilakukan perjanjian kerjasama dilakukan oleh Direktur Jenderal Kebudayaan mewakili Menteri Pendidikan dan Kebudayaan dan Bupati Maros atas nama Pemerintah Kabupaten Maros melalui Nota Kesepahaman No. 6691/F.F1/KU.02.00/2021 dan No. 23/NKB/974/VI/2021 Tanggal 30 September tahun 2021. Kemudian yang terbaru adalah penetapan Taman Arkeologi Leang-Leang sebagai salah satu Geosite Geopark Nasional Maros-Pangkep pada tahun 2019. Pada tahun 2020 dilakukan kajian untuk meningkatkan pelestarian kedua situs tersebut dengan menjadikan Taman Arkeologi Leang-leang dan diikuti dengan kajian tata pamer pada tahun 2022 (Anonim laporan BPCB 2007, 2010 dan 2020).

c. Hubungan dengan situs/temuan lain dan penelitian terbaru

Meskipun penemuan awal lukisan gua prasejarah di Leang Petta dan Petta Kere, namun informasi tentang pertanggalan masih berusia antara 4000-5.000 tahun. Namun dalam beberapa tahun belakangan penelitian tentang usia pertanggalan lukisan semakin maju. Hasil penelitian tentang tinggalan arkeologis yang mendapat perhatian dunia dan memberikan implikasi besar terhadap penelitian arkeologi di dunia, khususnya yang berhubungan dengan *rock art* (seni cadas), dan tinggalan lainnya di dalam Kawasan gua prasejarah Maros-Pangkep. Dimulai dari

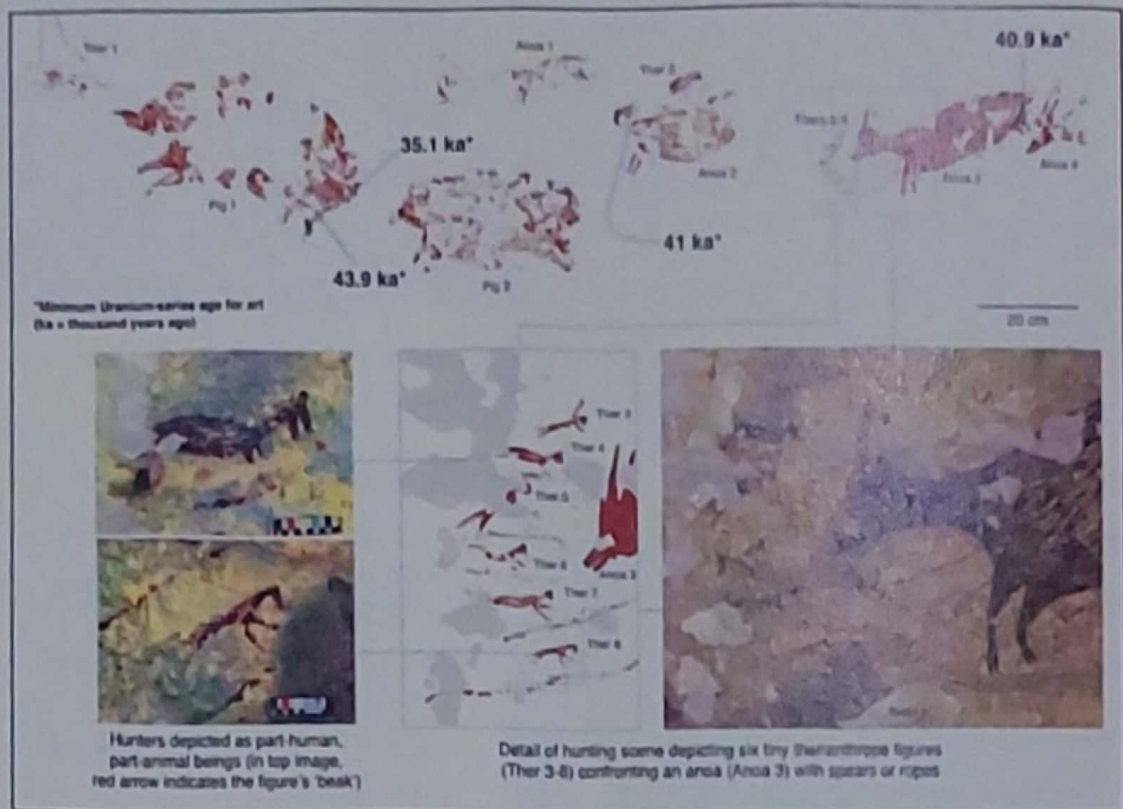


Gambar. Lukisan babi rusa dan gambar cap tangan Leang Timpuseng (kiri)
Cap tangan Leang Jarie Kab. Maros (kanan) (Sumber: Aubert, M.dkk 2014)

hasil penelitian oleh Aubert, dkk (2014) yang telah dipublikasikan di dalam jurnal nature. Disebutkan bahwa gambar cadas di Leang Timpuseng merupakan gambar cadas tertua di dunia, gambar babi rusa setidaknya berusia 35.400 tahun yang lalu dan gambar cap tangan berusia 39.900 tahun yang lalu. Dan cap tangan Leang Jarie berusia minimum berusia 30.700 dan 39.400 tahun yang lalu.

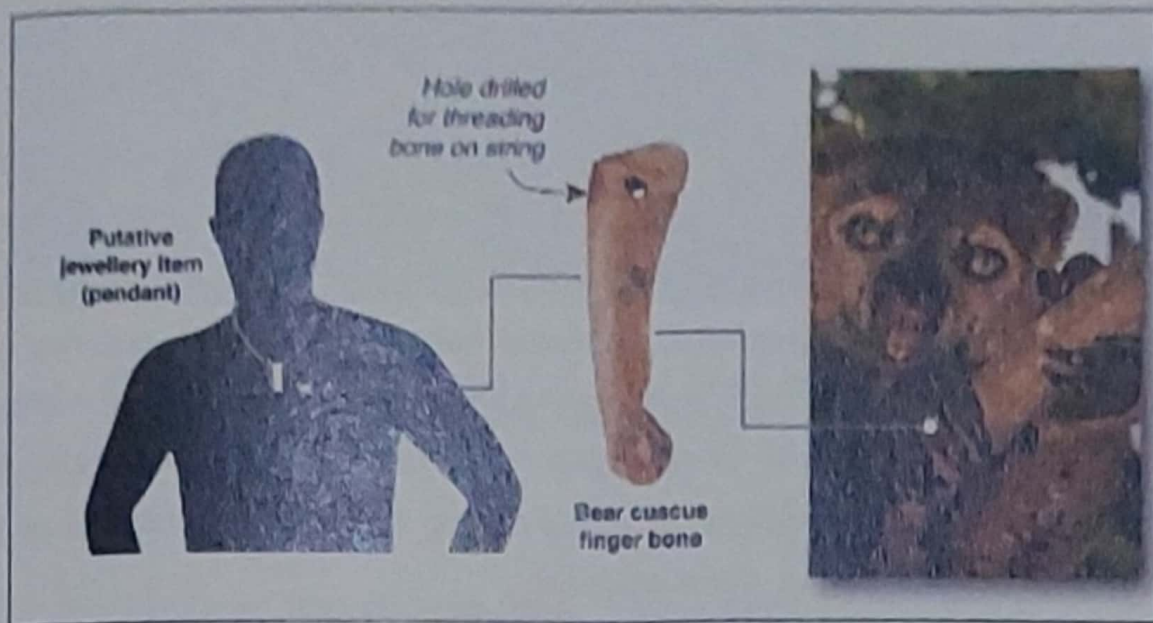
Hasil penelitian Aubert, M. dkk pada tahun 2017. Ditemukan gambar di Leang Bulu Sipong yang menggambarkan adegan sekelompok figur setengah manusia dan setengah hewan

(therianthropes) yang sedang berburu hewan mamalia besar dengan menggunakan tombak maupun tali digambarkan berasal dari 43.900 tahun yang lalu (tertua di dunia) yang diterbitkan di jurnal *nature*.



Gambar Babi Rusa Leang Bulu Sipong 4

Kemudian pada tahun 2017 di Gua Leang Bulu Bettue menjadi lokasi penemuan sejumlah perhiasan dan karya seni yang diperkirakan berasal dari sekelompok manusia yang hidup pada zaman Pleistosen Akhir. Artefak-artefak yang ditemukan tersebut diperkirakan berasal dari periode waktu 30.000 hingga 22.000 tahun yang lalu. Salah satu artefak perhiasan yang ditemukan adalah kalung yang tersusun dari untaian potongan taring babirusa. Perhiasan lainnya berupa kalung yang terbuat dari tulang jari kuskus beruang Sulawesi.



Temuan perhiasan (kalung) dari tulang jari kuskus

Temuan babi hutan endemik pulau Sulawesi yang dibuat di Leang Tedongnge yang berumur 45.500 tahun lalu, merupakan lukisan karya seni paling awal di dunia yang diterbitkan di jurnal Science Advances pada tahun 2021.



Gambar lukisan Leang Tedongnge.

d. Fasilitas Zona Pelindungan Utama.

yang dibutuhkan sebagai identitas objek dan informasi kepada pengunjung adalah papan nama, papan informasi dalam bentuk cetak dan digital. Jenis bahan yang digunakan, informasi yang tersedia dan letaknya, harus dapat memberikan gambaran informasi tentang gua masing-masing, bahan yang digunakan yang ramah dengan lingkungan dan penempatannya sedapat mungkin tidak menghalangi pengunjung dalam mengapresiasi gua sebagai objek utama pada zona ini.



Berbagai macam bentuk papan nama, papan informasi dan papan peringatan (sumber: BPCB Prov Sul-Sel)





Papan informasi berbagai bentuk yang dapat digunakan untuk menggantikan papan informasi dan peringatan di dalam Taman Prasejarah Leang-Leang (Sumber: Pinterest.com)

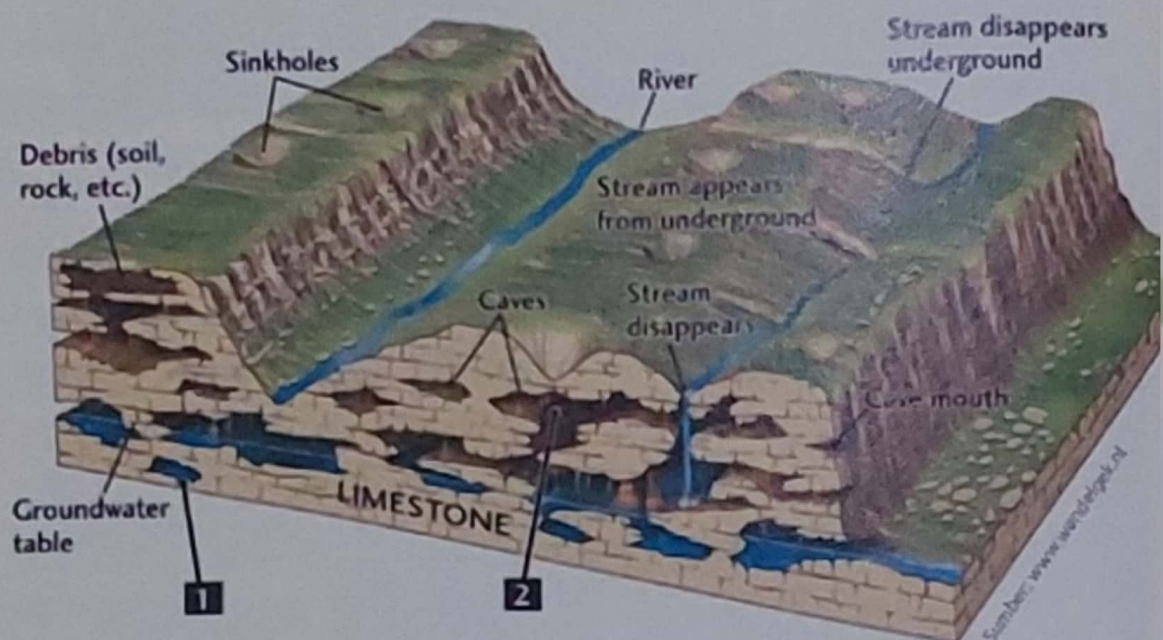
2. Lingkungan

Secara umum bentang alam karst dibedakan antara morfologi permukaan (eksokarst) dan morfologi bawah permukaan (endokarst). Morfologi permukaan antara lain kubah-kubah dengan berbagai bentuk, dolina, uvala, dan polje. Sedangkan morfologi bawah permukaan sering dijumpai adalah gua, saluran, terowongan dan sungai bawah tanah. Karst adalah jenis batuan gamping yang telah mengalami proses pembusukan sisa-sisa tumbuhan di atasnya. Pembentukan fisiografis secara umum berupa bukit-bukit dengan besar dan ketinggian yang beragam. Ciri khas bentang ala mini selain perbukitan, adanya dekakan/cekungan dengan berbagai ukuran (Anonim, 2016:28).

Proses terbentuknya gua-gua pada perbukitan karst Pangkep-Maros-Bone telah berlangsung sejak terjadinya proses pengendapan karbonat di dasar laut purba. Proses pembentukan gua tersebut merupakan hal yang lazim terjadi pada perbukitan karst, baik pembentukan gua yang berupa gua sisi cadas (*clift side cave*) maupun gua-gua kaki cadas (*clift foot cave*). Akibat terjadinya letusan gunung api yang terjadi di dasar permukaan laut purba, menyebabkan terjadinya intrusi magma dan gerakan tektonik, sehingga muncullah batuan-batuan ke atas permukaan.

Pemunculan tersebut menyebabkan terganggunya struktur batuan tersebut (Sunarto, 1977:16–20).

Berdasarkan ciri-ciri geologis tersebut gua-gua karst Pangkep-Maros-Bone diketahui berbentuk struktur geologi kekar (*joint*), baik berupa kekar tiang (*columnar joint*) maupun kekar lembaran (*sheet joint*). Gua dengan struktur karst kekar tiang umumnya memiliki ukuran ruang yang tidak luas, memiliki jarak dari lantai ke langit-langit tinggi, memiliki lantai yang miring atau berundak-undak, memiliki mulut gua yang tidak lebar tetapi tinggi, dan sering terlihat adanya lorong-lorong (vertikal dan horizontal) yang panjang dan sempit. Gua dengan struktur kekar tiang ini cenderung memiliki proses travertin yang sangat aktif, sehingga pembentukan stalaktit, stalagmit, dan pilar atau sinter (gabungan antara stalaktit dan stalagmit) sangat cepat. Proses



Sistem pembentukan gua pada kawasan karst.
Sumber: geologi.esdm.go.id/.

travertin yang cepat itu pada umumnya disebabkan oleh tingginya kelembaban dan rendahnya suhu di dalam gua (*ibid.*).

Tingginya kandungan air pada batu gamping di dalam ruang gua disebabkan oleh rekahan-rekahan vertikal dari puncak bukit, sehingga air dapat dengan mudah mengalir ke bawah. Pembentukan stalaktit, stalagmit, dan pilar menyebabkan ruang gua menjadi sempit, lantai miring dan curam. Sementara itu, ruang gua yang terdapat pada gua kekar lembaran pada umumnya luas, namun jarak dari lantai ke langit-langit rendah. Secara horizontal, ruang gua cukup panjang, dan mulut gua lebar. Pada gua ini pembentukan stalaktit, stalagmit, dan atau pilar kurang aktif, bahkan ada beberapa gua yang pembentukannya tidak ada sama sekali. Hal ini disebabkan karena air sebagai mediator utama tidak langsung dapat mencapai langit-langit, tetapi bergerak horizontal sesuai dengan rekahan. Dengan demikian, proses terbentuknya travertin pada gua-gua kekar lembaran cenderung banyak terjadi pada dinding-dinding gua (*ibid.*)

Kawasan karst Maros-Pangkep khususnya Taman Arkeologi Leang-Leang memiliki keragaman flora yang sangat banyak, berdasarkan data yang diperoleh dari Flora Fauna Internasional (FFI) dan Taman Nasional Bantimurung Bulu Saraung, tumbuhan yang terdapat di Kawasan ini dikategorikan sebagai tumbuhan daratan rendah seperti Vegetasi Palanqium sp, Calophilum Polyalthia insignis, Pangium Celastroceae, Cinamomum dataran rendah antara lain abtusifolium (nyato), Ficus sp (beringin), Sterquila, Leea indica, Sapotaceae, edule, Aleurites moluccana, sp, Leea aculata. Vegetasi hutan Vitex cofassus (*bitti*), Palaquium Pterocarpus indicus (*cendrana*), foetida, Dracontomelon dao (*dao*), Dracontomelon mangiferum, Arenga pinnata (*Aren*), Colona sp,



Lanskap Leang Pettae di dalam Taman Prasejarah Leang-Leang
(sumber: BPCB Prov Sul-Sel)

Dillenia serrata, *Alleurites moluccana* (kemiri), *Diospyros celebica* (kayu hitam), *Buchanania arborescens*, *Antacepalus cadamba*, *Myristica* sp, *Kneam* sp, dan *Calophyllum inophyllum*.



Flora Kawasan Taman Nasional
Bantimurung Bulusaraung

Tidak kurang dari 709 jenis flora yang sudah diidentifikasi.
43 jenis *Ficus* merupakan key species di kawasan TN Bantimurung

Bulusaraung; 116 jenis Anggrek alam; 6 jenis yang dilindungi, yaitu Ebony (*Diospyros celebica*), Palem (*Livistona chinensis*, *Livistona* sp.), Anggrek (*Ascocentrum miniatum*, *Dendrobium macrophyllum*, *Phalaenopsis amboinensis* dan *Dendrobium macrophyllum*)

Fauna tidak beda jauh dengan kondisi flora, fauna yang hidup di Kawasan ini juga sangat beragam, dari sekian banyak jenis fauna di lokasi ini juga terdapat hewan dengan jenis yang khas dan endemik, antara lain enggang Sulawesi (*Ryticeros cassidix*), enggang kerdil (*Penelopides exahartus*), musang Sulawesi (*Macrogalidia mussenbraecki*), kelelawar, kera Sulawesi (*Macaca maura*), kuskus (*Phalanger celebensis*), tarsi us (*Tarsius* sp), serta berbagai jenis kupu-kupu yakni *Papilio blumei*, *Papilio polites*, *Papilio satapses*, *Troides halipron*, *Trides Kawasa*, *Troides hypolites*, dan *Graphium Kawasan*. Selain itu terdapat jenis fauna yang endemik dalam gua sebagai penghuni gelap abadi seperti ikan dengan mata tereduksi bahkan mata buta (*Bostrychus* spp), kumbang buta (*Eustra* sp), jangkrik gua (*Rhaphidophora* sp), dan tungau buta (*Trombidiidae*). Tidak kurang dari 740 jenis yang sudah diidentifikasi, 52 jenis penting yang dilindungi undang-undang dan 364 jenis endemik Sulawesi. 33 jenis Mamalia (lampiran 2) : Monyet hitam sulawesi/Dare (*Macaca maura*), Musang sulawesi (*Macrogalidia musschenbroeckii*), Kuskus sulawesi (*Strigocuscus celebensis*), Kuskus beruang sulawesi (*Ailurops ursinus*), Rusa (*Cervus timorensis*) dan *Tarsius* (*Tarsius fuscus*) (Anonim, 2016) terdapat 154 jenis Burung (Lampiran 3): Julang sulawesi (*Aceros cassidix*), Cekakakhutan tunggir-hijau (*Actenoides monachus*), Udang-merah sulawesi (*Ceyx fallax*),

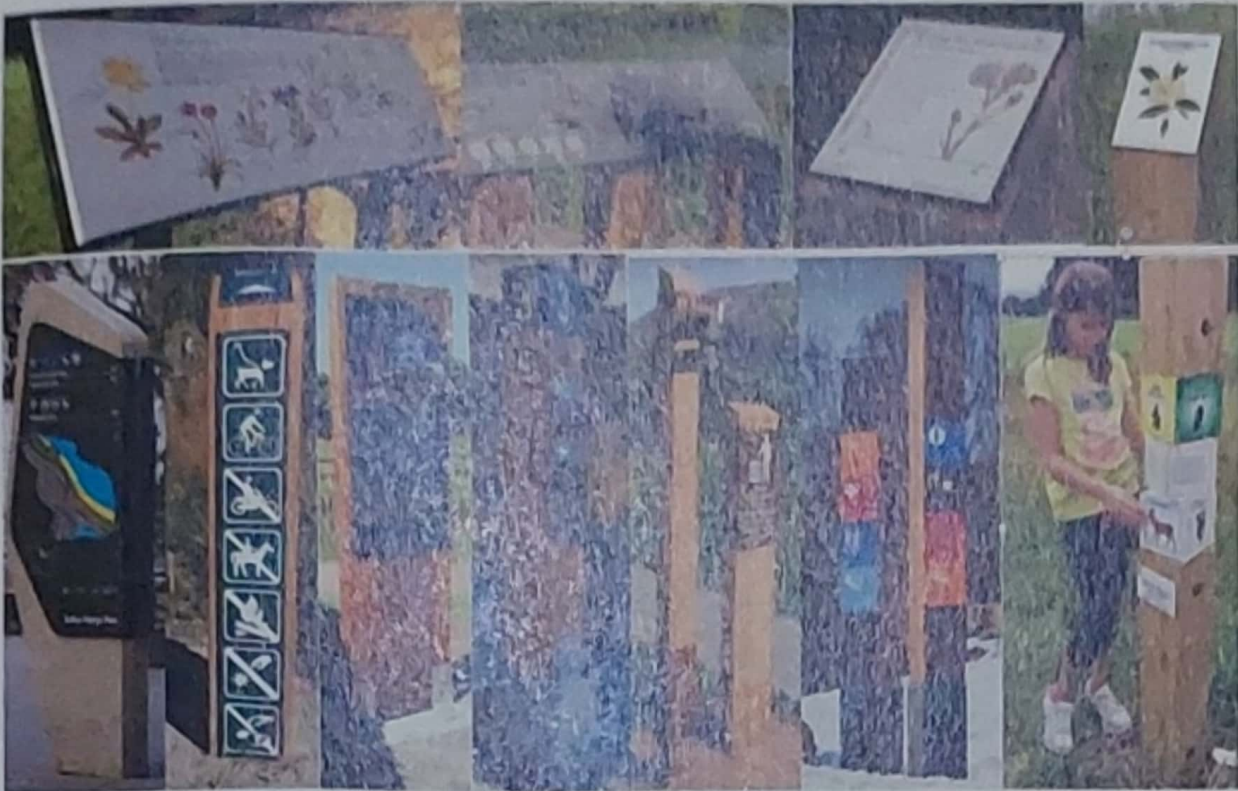
Kangkareng sulawesi (*Penelopides exarhatus*), Elang sulawesi (*Nisaetus lanceolatus*) dan Perkici dora (*Trichoglossus ornatus*)

Kemudian terdapat 30 jenis Reptil : Ular kepala dua (*Cylindrophis melanotus*), Tokek tanah sulawesi (*Cyrtodactylus jellesmae*), Soa-soa (*Hydrosaurus amboinensis*), Kadal terbang (*Draco walkeri*). 17 jenis Amphibi : Katak sulawesi (*Bufo celebensis* dan *Rana celebensis*). Dari 30 Reptil dan 17 Amphibia: 7 Reptil dan 5 Amphibia Endemik Sulawesi.

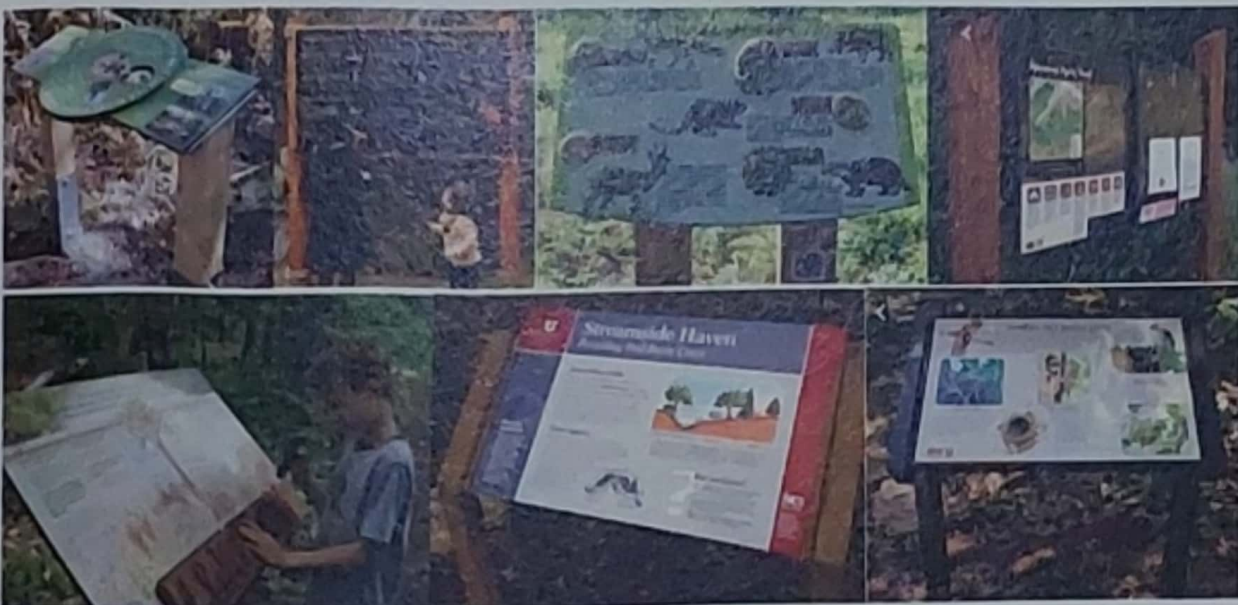
23 jenis ikan (lampiran 6): *Marosatherina ladigesi*, Ikan buta (*Bostrychus* sp. dan *Bostrychus microphthalmus*). 41 jenis Gastropoda, 6 jenis Oligochaeta dan 95 jenis Arthropoda: Kepiting gua laba-laba palsu (*Cancrocaeca xenomorpha*) 331 jenis serangga tidak kurang 240 jenis kupu-kupu (*Papilionoidea*) yang telah teridentifikasi sampai tingkat species. 4 spesies dilindungi: *Cethosia myrina*, *Troides haliphron*, *Troides helena* dan *Troides hypolitus*



Beberapa jenis fauna yang terdapat di TN Bantimurung Bulusaraung (Sumber: Anonim, 2016).



Panel yang dapat digunakan untuk memberikan gambaran tentang keanekaragaman flora di dalam kawasan ini. (Sumber: Pinterest.com)



papan informasi yang memberikan informasi detail tentang flora dan fauna Taman Nasional Bantimurung Bulusaraung (Sumber: Pinterest.com)

Fasilitas yang dibutuhkan untuk menggambarkan lingkungan gua prasejarah ini, adalah Papan informasi atau media digital lain yang dapat memberikan informasi tentang proses terbentuknya gua pada Kawasan karst Maros dan Pangkep, serta informasi tentang keberagaman flora dan fauna dalam Kawasan ini.

3. Pengamanan

Di dalam Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2010 tentang Cagar Budaya dan Peraturan Pemerintah Nomor 1 Tahun 2022 tentang Register Nasional dan Pelestarian Cagar Budaya, khususnya yang terkait dengan pengamanan dan zonasi. Untuk menjaga kelestarian warisan budaya diperlukan upaya perlindungan, hal ini dilakukan sebagai upaya untuk mencegah dan menanggulangi dari kerusakan, kehancuran, atau kemusnahan dengan cara penyelamatan, pengamanan, zonasi, pemeliharaan, dan pemugaran cagar budaya. Sedangkan pengamanan sendiri dapat diartikan sebagai upaya menjaga dan mencegah Cagar Budaya dari ancaman dan/atau gangguan. Pengamanan Cagar Budaya dapat dilakukan dengan memberi pelindung, menyimpan, dan/atau menempatkannya pada tempat yang terhindar dari gangguan alam dan manusia.

Zonasi adalah penentuan batas-batas keruangan Situs Cagar Budaya dan Kawasan Cagar Budaya sesuai dengan kebutuhan. Pelindungan Cagar Budaya dilakukan dengan menetapkan batas-batas luasannya dan pemanfaatan ruang melalui kawasa zonasi berdasarkan hasil kajian. Kajian zonasi atau dahulu disebut dengan pemintakan yang telah dilakukan pada

tahun 2007, pada Kawasan gua prasejarah Bantimurung khusus terhadap gua-gua yang berada di dalam Kawasan Taman Prasejarah Leang-Leang, sebagai berikut:

A. Zona Inti

- Leang Pettae

Ruang utama berada dalam rongga gua yang cukup lapang termasuk pelataran sempit di depannya. Di depan mulut gua, terdapat lahan miring yang semakin menurun Kawasan barat selebar ± 10 m dan Kawasan hingga 20 meter (utara-selatan) hingga selanjutnya terus ke barat ke bagian tanah datar yang dijadikan taman oleh Taman Purbakala Leang-Leang hingga tepi Sungai Leang-Leang. Batas bidang miring ini ditandai oleh atribut permukaan tanah yang bergelombang yang merupakan pertemuan dua bidang tanah miring dan rata. Keseluruhan ruang tersebut merupakan lahan inti ditambah dengan bagian gamping yang melingkupi seluruh ruang dalam gua, mengikuti batas-batas imajiner berupa garis lingkaran berjari-jari 130 72 m selanjutnya bergabung dengan lingkaran lahan inti Leang Petta Kere di sebelah utara membentuk suatu kesatuan lahan inti yang cukup luas.

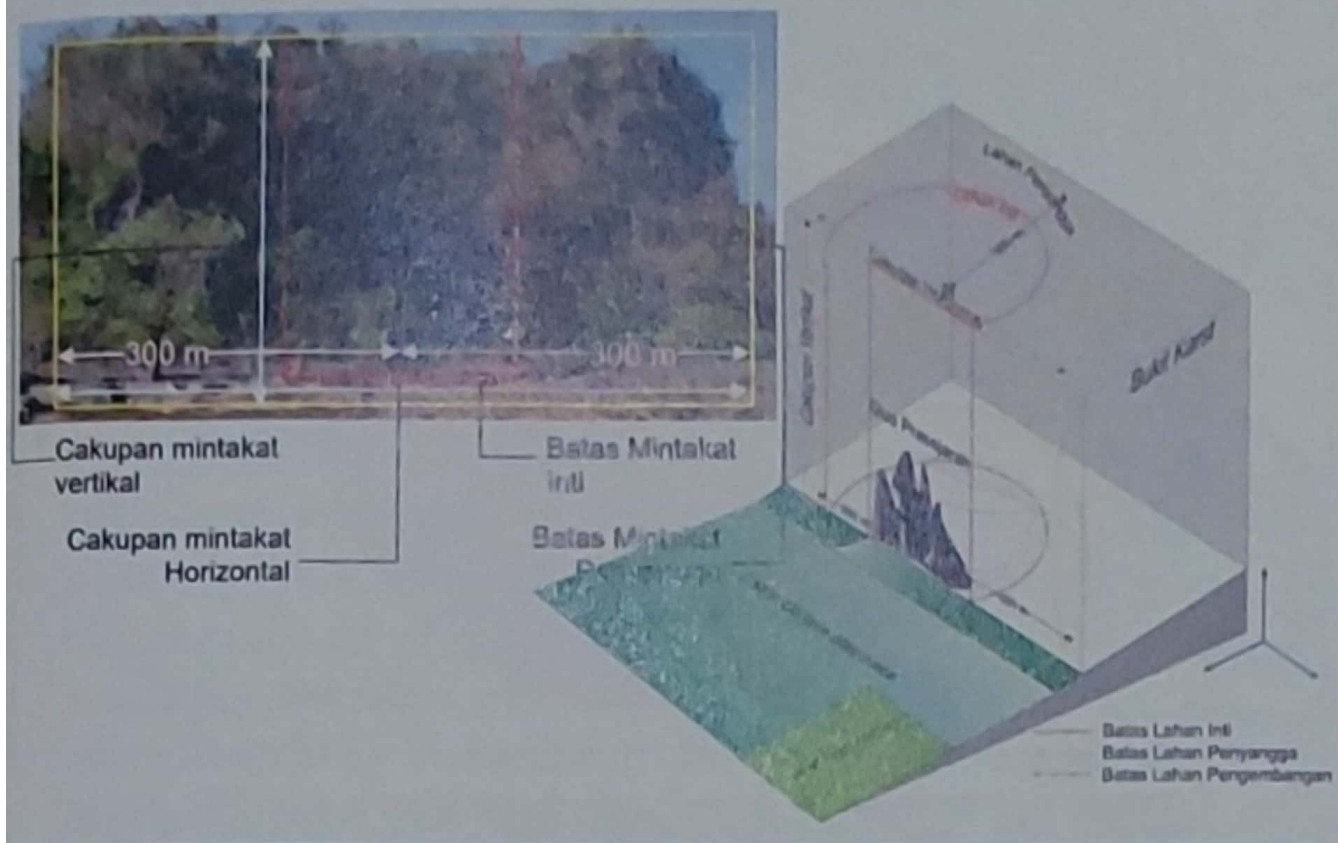
- Leang Petta Kere

Ruang utama gua berada pada ketinggian dinding tebing sekitar 10 m di atas permukaan tanah di depannya. Pada kondisi ini gua masih memiliki teras gua berupa tonjolan bidang gamping di mulut gua keluar sejauh 1 hingga 2 meter. Meskipun ruang dan

teras gua sangat sempit namun lahan inti termasuk diantaranya adalah pelataran di kaki dinding gamping di bawahnya, sebuah pelataran yang agak rata dengan permukaan bergelombang oleh permukaan tanah dan bongkah-bongkah batu berukuran sedang hingga besar. Pelataran ini memanjang dari barat daya ke timur laut cenderung menurun kawasan barat selebar 10 hingga 20 meter sampai ke bagian tanah datar yang ada di depannya. Selanjutnya terus Kawasan barat hingga sungai sejauh ± 100 m dan bergabung dengan lahan inti Leang Pattae di sebelah selatannya. Batas terluar ini berbatasan langsung dengan aliran Sungai Leang-Leang. Lahan inti Kawasan besar terdiri dari pelataran yang landai dan datar yang Kawasan dijadikan taman dan bagian gua yang terdapat pada dinding tebing karst. Batas-batas pada massa gamping mengikuti batas garis lingkaran yang mengelilingi ruang gua dalam cakupan massa gamping dengan jari-jari ± 130 m dengan titik pusat pada bagian tengah ruang gua yang secara utuh bersinggungan dengan garis batas yang sama dengan Leang Pattae di selatan. Keseluruhan ruang inti dari kedua situs tersebut adalah 71.774 m² (7,177 ha).

B. Zona Penyangga

Zona penyangga diadakan untuk menjadi pelindung atau sebagai penahan pengaruh buruk lingkungan terhadap zona inti, ditempatkan di sekeliling atau di sekitar lahan inti, atau tergantung dari arah mana ancaman Kawasan dan luasnya ditetapkan berdasarkan besarnya ancaman. Luas dan kondisi lahan harus dapat meredam bahkan menghilangkan ancaman tersebut sehingga situs tetap aman dari gangguan. Selanjutnya diatur pula



Sistem penetapan luasan lahan masing-masing mintakat (zona) dapat dilihat pada gambar di atas. Perspektif 3 dimensi penentuan batas lahan dan pengaturannya (kanan) (sumber: BPCB Prov Sul-Sel, Laporan Pemintakatan 2007)

tentang tataguna dan fungsi lahan ini secara ketat agar fungsinya sebagai pelindung tetap efektif. Berbagai ancaman dapat saja menghancurkan situs beserta isinya secara perlahan maupun dengan cepat, oleh sebab itu sangat penting untuk terlebih dahulu mengetahui penyebab-penyebab terjadinya kerusakan yang terjadi atau dapat terjadi kemudian.

Zona penyangga Leang Pettae dan Leang Petta Kere termasuk di dalam bagian Blok 1. Blok ini berada pada dinding barat tebing karst Bulu Leang Pute sejumlah 14 buah gua, yaitu Leang Burung 1, Leang Burung 2, Leang Pangie, Leang Sampeang, Leang Ulu Leang, Leang Bettue, Leang Ambe Pacco,



Overlay Pemintakan (zonasi) Taman Prasejarah Leang-Leang Tahun 2007 dan Hasil Zonasi Taman Nasional Bantimurung Tahun 2015 (sumber: BPCB Prov Sul-Sel)

Leang Alla Pusae, Leang Ulu Wae, Leang Pajae, Leang Pattae, Leang Petta Kere, Leang Tinggi Ada, dan Leang Bara Tedong. Blok penyangga ini juga termasuk dalam wilayah Taman Nasional Bantimurung-Bulusaraung sehingga situs-situs yang terdapat di dalamnya secara hukum mendapatkan jaminan keamanan yang lebih pasti. Namun demikian secara regulasi yang ditetapkan oleh pemerintah untuk taman nasional belum mengakomodir kepentingan pelestarian benda cagar budaya secara memadai. Pada beberapa gua, pelatarannya sudah berada di luar Kawasan taman nasional yang menetapkan batas sesuai dengan jangkauan naungan Kawasan karst terluar. Aktivitas pertanian masyarakat setempat menjadi ancaman utama terhadap situs yang berada dalam blok ini. Oleh karena itu penetapan batas lahan penyangga umumnya dimaksimalkan luasannya hingga ke batas lahan okupasi

masyarakat. Luas keseluruhan lahan penyangga adalah 1.710.588 m² (171,06 ha).

Berdasarkan peta, dapat dilihat bahwa kedua gua dan pelatarannya, sebagai berikut adalah Leang Petta jaringan gua dan pelataran termasuk di dalam zona religi, budaya dan sejarah. Sedangkan wilayah taman di bagian depannya masuk di dalam zona pemanfaatan. Kemudian jaringan gua dan pelataran Leang Petta Kere masuk di dalam zona rimba dan area taman masuk di dalam zona pemanfaatan. Zona rimba merupakan ruang di dalam Kawasan taman nasional yang diperuntukan sebagai zona perlindungan bagi ekosistem yang berada di zona inti dan mampu melindungi ekosistem pada zona pemanfaatan. Sementara itu zona pemanfaatan merupakan bagian dari taman nasional yang memiliki potensi baik dari aspek kondisi, letak dan potensi alamnya dapat dimanfaatkan untuk tujuan wisata alam dan manfaat jasa lingkungan. Zona-zona lain ditetapkan dengan memperhatikan dan mempertimbangkan posisi/letak, potensi, kondisi, dan pengaruh atau tekanan masyarakat sekitar Kawasan.



Pagar pengaman Leang Petta (sumber: BPCB Prov Sul-Sel)

c. Aturan Formal

- Peruntukan Lahan Zona Inti

Peruntukan lahan zona inti yang merupakan area Pelindungan utama untuk menjaga bagian terpenting dari Situs Cagar Budaya dan/atau Kawasan Cagar Budaya. Bagian yang terpenting Taman Prasejarah Leang-Leang adalah adanya 2 gua yaitu Leang Petta dan Leang Pettae, tidak hanya mencakup sistem jaringan gua tetapi sampai ke pelataran dan taman di bagian depannya.

- Peruntukan Lahan Zona Penyangga

Secara umum yang masalah utama memang masih terletak pada pengembangan secara fisik, karena hal ini berhubungan dengan keindahan, keserasian lingkungan, landscape, dan keseimbangan ekosistem. Pada tataran idealnya, pada lahan penyangga hanya dibenarkan untuk kegiatan pelestarian dan pengamanan situs, yang berpedoman pada prinsip bahwa lingkungan adalah bagian tak terpisahkan dari situs sendiri. Pada perkembangannya, kepentingan pemanfaatan dan pengembangan situs untuk bidang pendidikan dan kepariwisataan juga tidak bisa diabaikan begitu sehingga pada areal-areal tertentu diperbolehkan melakukan kegiatan secara terbatas.

Kunjungan kepariwisataan, studi, penelitian, rekreasi, pembangunan fasilitas yang mendukung keamanan dan kebutuhan dasar pengunjung merupakan kegiatan yang kemudian dapat diakomodir pada lahan pengembangan. Selain itu semua kegiatan yang dapat dilakukan pada lahan inti dapat pula dilakukan pada lahan ini. Pengaturan yang lebih luwes

memungkinkan untuk melakukan pembangunan secara fisik untuk menunjang perkunjungan dengan penekanan utama pada usaha untuk mempertahankan bentuk landskap dan vegetasi untuk mempertahankan ekosistem lingkungan situs.

Pengembangan fasilitas fisik dapat dilakukan untuk menunjang kepentingan pelestarian, perlindungan dan pengamanan, perawatan, serta untuk pemanfaatan dapat disiapkan fasilitas jalan setapak, perkuatan landskap, sistem drainase, tempat sampah, penataan lingkungan, termasuk penataan vegetasi dan fauna. Secara teknis, peklaksanaan kegiatan mengutamakan penggunaan konstruksi bahan ramah lingkungan, bersifat non-permanen, mudah dibongkar, keberadaannya tidak mengganggu keserasian lingkungan di sekitarnya (tidak menyolok/disamarkan). Selain itu, pembangunan yang mengubah landskap terlebih dahulu harus dilakukan penelitian arkeologis untuk menentukan kelayakannya.

d. Aturan khusus

Dalam area zona perlindungan utama terdapat 2 (dua) zonasi yang mengatur ruang di dalam Taman Prasejarah Leang-Leang, diantaranya zonasi (pemintakatan) cagar budaya dan zonasi Taman Nasional Bantimurung Bulu Saraung. Zona Rimba adalah bagian taman nasional yang karena letak, kondisi dan potensinya mampu mendukung kepentingan pelestarian pada zona inti dan zona pemanfaatan. Zona Pemanfaatan adalah bagian taman nasional yang letak, kondisi dan potensi alamnya, yang terutama dimanfaatkan untuk kepentingan pariwisata alam dan kondisi/jasa lingkungan lainnya. Zona Religi, Budaya dan Sejarah adalah

bagian dari taman nasional yang didalamnya terdapat situs religi, peninggalan warisan budaya dan atau sejarah yang dimanfaatkan untuk kegiatan keagamaan, perlindungan nilai-nilai budaya atau sejarah.

Tabel Peruntukan Lahan Zonasi Cagar Budaya Taman Prasejarah Leang-Leang:

No	Regulasi Zona Inti	Regulasi Zona Penyangga
1	Kegiatan yang diperbolehkan antara lain kunjungan sebagai obyek apresiasi wisatawan, penelitian atau kegiatan lain yang sejenisnya yang tidak bertentangan dengan kaidah pelestarian. Selanjutnya dalam rangka pemanfaatannya, kegiatan kunjungan diperbolehkan dengan disertai pengawasan dan aturan-aturan yang cukup memadai, misalnya menjaga kebersihan, jumlah pengunjung dibatasi, tidak mencemari situs dan lingkungannya	Pembangunan fisik dapat dilakukan secara terbatas untuk kepentingan pelestarian dan pemanfaatan, serta dapat mendukung pemanfaatan dan pengembangan situs
2	Kegiatan teknis perawatan dan pengamanan dapat pula dilakukan, termasuk pembersihan lingkungan, dinding, penjagaan dan pengawasan, serta kegiatan sejenisnya	Penataan lingkungan dapat dilakukan dengan ketentuan tetap mempertahankan habitat asli lahan, termasuk dalam penambahan jenis vegetasi atau fauna harus disesuaikan

3	Kegiatan studi dan penelitian dalam rangka pengembangan ilmu pengetahuan, pendidikan dan kebudayaan dapat dilakukan atas persetujuan dari instansi yang bertanggungjawab atas pelestarian dan pengamanan situs. Aktivitas studi dan penelitian di dalamnya juga perlu diatur sendiri dan tetap disertai pengawasan dari instansi yang bertanggungjawab.	Perubahan bentuk landscape dapat dilakukan secara terbatas untuk kepentingan pelestarian
4	penempatan fasilitas penunjang tidak dapat dilakukan kecuali untuk kepentingan perawatan dan pengamanan, serta penelitian dengan syarat seluruh fasilitas yang ditempatkan tidak merubah bentuk landscape, lingkungan, tidak menimbulkan pencemaran, serta sifatnya tidak permanen dan mudah untuk dibongkar dan dipindahkan	Pembangunan fasilitas dilakukan dengan syarat sebagai berikut: a. Tidak mengganggu habitat asli lahan penyangga, termasuk vegetasi dan fauna yang terdapat di dalamnya. b. Tidak mengganggu siklus dan keseimbangan alami lingkungan lahan, terutama ekosistem karst sebagai lingkungan makro situs. c. Bentuk dan konstruksi bersifat sederhana, non-semi permanen dan tidak mengganggu kelayakan pandang lahan inti situs, keserasian lingkungan, tidak menyolok dan tidak mendominasi pandangan. Hal ini perlu dipertimbangkan dengan baik mengingat situs yang dilindungi

		merupakan situs prasejarah yang sedapat mungkin ditampilkan menyerupai lingkungan asli pada masanya. d. Penggunaan material bangunan mengutamakan bahan yang ramah lingkungan, serta mudah dibongkar.
5	Penempatan fasilitas harus berdasarkan persetujuan dari instansi yang bertanggungjawab dan tetap berkonsultasi dengan ahli arkeologi dan ahli pelestarian.	Pembangunan fasilitas yang menuntut perubahan landscape, terutama merubah lapisan tanah, vegetasi dll, terlebih dahulu diadakan penelitian secara arkeologis dan bidang lain yang dianggap perlu. Untuk pembangunan konstruksi dalam skala menengah untuk kepentingan pelestarian, dapat dilakukan dengan syarat mengikuti syarat tersebut di atas dan terlebih dahulu melakukan analisis dampak lingkungan.

Sumber: Laporan Pemintakatan Gua Prasejarah Bantimurung Tahun 2007.

1. Aturan khusus didalam kegiatan kunjungan ke dalam Leang Petta dan Leang Petta Kere, dibutuhkan aturan khusus seperti di bawah ini:
2. Kunjungan di Gua-Gua Prasejarah (Leang Petta dan Leang Petta Kere) maksimal 10 orang dan dilakukan selama 10 menit;

3. Tidak menyentuh dinding atau lukisan dinding karena dapat menyebabkan kerusakan dan kehancuran;
4. Lukisan sangat peka terhadap asap, debu dan polusi, sehingga dilarang untuk tidak merokok di dalam gua dan sekitarnya, atau beraktivitas yang dapat menimbulkan asap atau debu, dan polusi udara;
5. Lukisan dinding sangat peka dengan perubahan suhu dan kelembaban, dapat menyebabkan rusak atau hancur, sehingga tidak diperbolehkan untuk masuk ke gua dengan kondisi suhu tubuh tinggi atau berkeringat;
6. Lukisan dinding sangat peka dengan intensitas cahaya yang tinggi, sehingga tidak diperkenankan untuk menyalakan laser atau menyalakan penerangan yang berlebihan;
7. Aktivitas pengambilan gambar/foto/film tidak diperkenankan tanpa izin dari pengelola dalam hal ini Balai Pelestarian Cagar Budaya Provinsi Sulawesi selatan.

Kawasan Situs Prasejarah Leang-leang terletak di wilayah administratif kecamatan Bantimurung, kabupaten Maros. Dalam pengelolaan taman nasional, kawasan ini merupakan wilayah kerja Resort Bantimurung. Zona Pemanfaatan ini meliputi area seluas 2,25 ha. Secara geografis, kawasan ini terletak antara 119,674049° sampai dengan 119,676888° Bujur Timur, dan antara 4,977801° sampai dengan 4,979686° Lintang Selatan. ODTWA yang terdapat di dalam kawasan ini adalah Gua Prasejarah Leang Pettae dan Leang Petta Kere. Kedua gua prasejarah ini adalah gua yang ditemukan pertama kali oleh Sarasin bersaudara pada awal abad ke-19 dalam eksplorasi arkeologinya di Sulawesi. Di dalam kedua

gua terdapat peninggalan lukisan-lukisan dinding gua serta benda-benda purbakala lainnya (anonim,2015: 66-67)

Zona Religi, Budaya dan Sejarah TN. Bantimurung Bulusaraung meliputi kawasan seluas 191,49 ha atau sebesar 0,44% dari total luas taman nasional. Zona Religi, Budaya dan Sejarah TN. Bantimurung Bulusaraung secara keseluruhan berada di dalam ekosistem Karst. Zona ini adalah bagian kawasan taman nasional di mana terdapat situs prasejarah berupa gua-gua purbakala. Gua prasejarah ini adalah gua-gua yang ditemukan oleh Sarasin bersaudara pada awal abad ke-19 dalam eksplorasi arkeologi di Sulawesi. Di dalam gua-gua tersebut terdapat peninggalan lukisan-lukisan dinding gua serta benda-benda purbakala lainnya, baik berupa artefak, fitur, maupun ekofak (Anonim,2015a: 70-71).

Tabel regulasi dan Peruntukan Lahan Zonasi Taman Nasional Bantimurung Bulusaraung:

No	Zona Rimba	Zona Pemanfaatan	Zona Religi, Budaya dan Sejarah
1	Untuk kegiatan pengawetan dan pemanfaatan sumber daya alam dan lingkungan alam bagi kepentingan penelitian, pendidikan konservasi, wisata terbatas, habitat satwa	Untuk pengembangan pariwisata alam dan rekreasi, jasa lingkungan, pendidikan, penelitian dan pengembangan yang menunjang pemanfaatan, kegiatan penunjang budidaya	Untuk memperlihatkan dan melindungi nilai-nilai hasil karya budaya, sejarah, arkeologi maupun keagamaan, sebagai wahana penelitian, pendidikan dan wisata alam sejarah, arkeologi, dan religius

	migrant dan menunjang budidaya serta mendukung zona inti.		
2	Perlindungan dan pengamanan	Perlindungan dan pengamanan	Perlindungan dan pengamanan
3	Inventarisasi dan monitoring sumber daya alam hayati dengan ekosistemnya	inventarisasi dan monitoring sumber daya alam hayati dengan ekosistemnya;	Pemanfaatan pariwisata alam, penelitian, pendidikan dan religi;
4	Pengembangan penelitian, pendidikan, wisata alam terbatas, pemanfaatan jasa lingkungan dan kegiatan penunjang budidaya	Penelitian, pengembangan pendidikan, dan kegiatan penunjang budidaya; Pengembangan, potensi dan daya tarik wisata alam	Penyelenggaraan upacara adat;
5	Pembinaan habitat dan populasi dalam rangka meningkatkan keberadaan populasi hidupan liar	Pembinaan habitat dan populasi;	Pemeliharaan situs budaya dan sejarah, serta keberlangsungan upacara-upacara ritual keagamaan/adat yang ada
6	Pembangunan sarana dan prasarana sepanjang untuk kepentingan	Pengusahaan pariwisata alam dan pemanfaatan kondisi/jasa lingkungan	

	penelitian, pendidikan, dan wisata alam terbatas		
7		Pembangunan sarana dan prasarana pengelolaan, penelitian, pendidikan, wisata alam dan pemanfaatan kondisi/jasa lingkungan	

Sumber: Revisi Zonasi Taman Nasional Bulusaraung Tahun 2015b.

a) Lokasi berbahaya dan batas-batasnya

Lingkungan Taman Arkeologi Leang-Leang merupakan lingkungan karst yang memiliki bentukan tower karst yang menjulang tinggi yang memiliki sistem jaringan gua. Lokasi yang dapat identifikasi sebagai tempat yang berbahaya bagi pengunjung tidak hanya di dalam gua, daerah pelataran gua tetapi sampai di sepanjang Sungai Leang-Leang yang membelah Taman Prasejarah Leang-Leang.

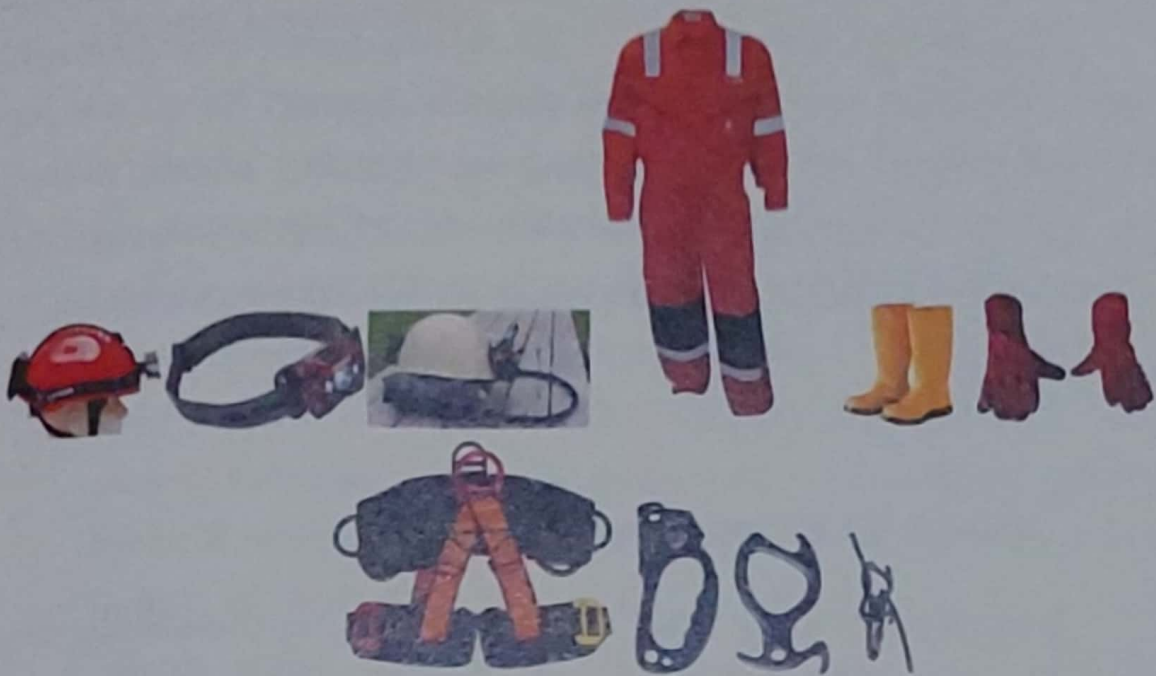
- Gua (Leang Pettae dan Leang Petta Kere)

Keberadaan 2 (dua) di dalam kawasan ini, menjadi faktor yang membuat tertarik berkunjung ke Kawasan ini selain taman batu di dalamnya. Gua yang memiliki sistem jaringan guanya dalam memberikan ancaman terhadap keselamatan pengunjung, utamanya akibat adanya benturan dengan stalaktit ataupun jatuhnya batuan kecil di dalam gua. Hal lain adalah keberadaan Leang Petta Kere yang cukup tinggi dari permukaan tanah, untuk sampai ke dalam guanya harus melewati tangga yang usianya tidak muda lagi, sehingga dibutuhkan pembatasan pengunjung untuk dapat mengakses lokasi ini. Sehingga para pengunjung, jika ingin berkunjung ke kedua tersebut, harus didampingi oleh petugas juru pelihara atau pengamanan dari Taman Prasejarah yang lebih menguasai medan dan memiliki pengetahuan khusus tentang aturan yang harus dipatuhi pada lokasi tersebut. Fasilitas yang dibutuhkan adalah minimal peralatan standar dalam perkunjungan pada objek gua seperti:

1. Helm. untuk kegiatan penelusuran gua dan area pelataran gua. Helm ini didesain agar mampu menahan benturan dan juga runtuhnya batu dari berbagai sisi dengan ketinggian tertentu. Helm speleo dilengkapi tali yang digunakan untuk mengikatkannya pada kepala. Helm ini juga memiliki *space* khusus di bagian depan untuk meletakkan *headlamp* atau senter.
2. *Cover all* merupakan pakaian khusus untuk *caving* yang berguna untuk menghindari tubuh dari gesekan dan mempertahankan suhu tubuh ketika berada di dalam gua

berair. Bagian atasan dan bawahan tergabung menjadi satu, dan memiliki lengan panjang.

3. Karena mayoritas medan gua berair, sebaiknya sepatu yang Kamu gunakan adalah sepatu boot karet. Sepatu ini selain melindungimu dari genangan air juga akan melindungimu dari bebatuan. Kamu juga bisa menggunakan sepatu PDL yang biasanya digunakan angkatan militer. Pilih mana yang menurutmu paling nyaman digunakan.
4. *Boom* merupakan perlengkapan *caving* yang berbentuk tabung dengan selang terhubung ke bagian helm. Umumnya ada dua bagian pada tabung ini, bagian atas yang berfungsi untuk menampung air dan tabung bawah berguna untuk mengisi karbit. Karbit ini berguna untuk penerangan.
5. Ini wajib banget ya, mengingat kondisi goa yang sangat gelap bahkan di siang hari sekalipun. Ada dua jenis alat penerangan yang sering digunakan, yaitu penerangan elektrik (senter dan *headlamp*) dan penerangan non elektrik (karbit dan lilin). Saat ini lebih banyak orang yang memilih menggunakan alat penerangan elektrik karena lebih praktis dan mudah dibawa.
6. Sarung tangan juga wajib ada, ini akan berguna melindungi tangan dari gesekan permukaan batu yang tajam. Fungsi lainnya adalah melindungi tangan dari gesekan tali yang bisa saja menimbulkan luka dan panas.
7. *Single Rope Technique* (SRT) set. Disebut SRT set karena perlengkapan ini terdiri dari beberapa komponen. SRT set



Peralatan susur gua (sumber: <https://phinemo.com/>)

sebaiknya memang dimiliki setiap caver karena biasanya ukuran tubuh masing-masing orang berbeda. Sehingga jika sudah memiliki alat ini masing-masing akan memudahkan pengaturan alat. **Seat harness.** Merupakan tali yang digunakan untuk pengaman tubuh dan dipasang di bagian paha dan pinggang. Kamu bisa memilih *harness* tipe instan yang bisa langsung dipakai tanpa harus mengikat manual. Tapi kalau Kamu lebih suka mengatur ikatan sendiri, Kamu bisa memilih *harness* manual. Perlengkapan *caving* ini berguna untuk menaiki atau memanjat tali. Ascender ini ada dua jenis, yaitu *hand ascender* dan *chest ascender*. *Hand ascender* ini dipegang di tangan saat menaiki tali, sedangkan *chest ascender* diikatkan di dada. Dikalangan para pemula biasanya *descender* dikenalkan dengan nama *figure of eight*. *Descender* ini berfungsi untuk memuat tali yang digunakan untuk naik atau turun gua. Dalam

pemakaian *descender* ini Kamu perlu memperhatikan kekuatan tangan sebagai *stopper*. Namun Kamu tak perlu khawatir karena beberapa *descender* sudah memiliki sistem *stopper* otomatis. <https://phinemo.com/8-perengkapan-caving-yang-wajib-kamu-miliki-secara-individu/>.

- Kaki bukit Karst Leang-Leang

Keberadaan bukit karst Leang-Leang yang menjulang tinggi hingga sekitar 300 meter dari permukaan tanah, membuat lokasi ini menjadi semakin menarik untuk di kunjungi karena penampakan lanskap yang indah. Di bukit karst tersebut terdapat dua buah gua yang berada di Taman Arkeologi Leang-Leang yaitu Leang Pettae dan Leang Petta Kere, dengan demikian untuk menuju ke gua tersebut harus melewati kaki bukit yang memanjang dari timur ke barat.

Keberadaan bukit tersebut bukan hanya menawarkan keindahan tetapi juga bisa menjadi salah satu sumber permasalahan untuk keamanan terutama terhadap pengunjung. Pada waktu-waktu tertentu akibat dari pengaruh lingkungan batu gamping yang terdapat di lokasi tersebut jatuh dari ketinggian baik dengan ukuran kecil maupun ukuran besar, kondisi tersebut sangat berbahaya apabila menimpa pengunjung yang melakukan perjalanan menuju gua dan sebaliknya, dengan demikian tentu membutuhkan penanganan tersendiri terutama terhadap lingkungan maupun pengunjung.

- Sungai Leang-leang

Sungai Leang-Leang dapat menjadi atraksi tersendiri terhadap pengunjung, pada awal musim kemarau air dari sungai ini memiliki volume air yang tidak terlalu besar dengan tingkat kejernihan yang tinggi, kondisi tersebut memungkinkan sungai ini menjadi lokasi yang ideal untuk bermain air. Kondisi tersebut berbanding terbalik ketika musim kemarau, terutama pada bulan 12 sampai dengan bulan 2, karena intensitas hujan yang tinggi terutama yang terjadi di Bulu Saraung sebagai hulu dari Sungai Leang Leang, maka volume air menjadi sangat besar dengan kecepatan arus yang tinggi, di waktu tersebut lokasi sungai menjadi berbahaya, bukan hanya terhadap pengunjung tetapi juga terhadap lingkungan yang ada di taman Arkeologi Leang-Leang.

Fasilitas informasi terkait dengan pengamanan perlu untuk disebarluaskan kepada para pengunjung, informasi tersebut dapat diperoleh dari berbagai media baik dengan cetak maupun media sosial. Informasi tersebut bukan hanya diperoleh pada saat pengunjung berada di lokasi, tetapi informasi tersebut sudah dituangkan di media sosial sehingga pengunjung sudah memperoleh gambaran terkait dengan pengamanan lebih dini sebelum sampai di lokasi. Agar supaya prosesnya berjalan dengan lancar maka atraksi ini perlu prosedur tersendiri, mulai dari pengunjung sampai di gerbang hingga pengunjung meninggalkan lokasi. Pengaman tersebut tidak hanya dititik beratkan kepada petugas pengamanan tetapi pengetahuan penanganan

harus di pahami semua unsur yang bertugas di lingkup taman Arkeologi Leang-Leang.

Papan informasi cetak/digital, sebaiknya dipasang di lokasi sebelum masuk zona yang ditetapkan untuk mendapat perlakuan khusus terkait dengan pengamanan, tepatnya di jembatan yang menghubungkan antara zona batu dengan zona habitat yang ada di sisi timur Taman Arkeologi Leang-Leang, sebaiknya papan informasi ini disandingkan dengan lokasi penyediaan alat keselamatan standar *Caving* sehingga di lokasi tersebut juga sudah akan teridentifikasi pengunjung yang akan berkunjung ke gua atau tidak.

Papan peringatan dan penanda lokasi berbahaya dipasang di lokasi yang sering terjadi insiden yang membahayakan seperti lokasi yang sering terjadi jatuhnya batu di sepanjang kaki bukit karst Leang-Leang, lokasi yang sering ditempati untuk menikmati atraksi air seperti berenang di sepanjang Sungai Leang-Leang. Untuk kepentingan pengawasan dan komunikasi sebaiknya setiap petugas dilengkapi dengan *Handy Talky* yang bisa digunakan sebagai alat untuk menyampaikan informasi dengan cepat. Selain itu di beberapa lokasi dilengkapi dengan *sound system* sebagai alat untuk menyebar luaskan informasi kepada semua orang yang berada di dalam area taman Arkeologi Leang-Leang khususnya untuk lokasi yang jauh dari pemantauan seperti taman batu, Zona Habitat dan Zona Pelindungan Utama.

Terkait dengan CCTV lokasi yang paling penting untuk ditempatkan adalah di dalam area gua untuk memantau

aktivitas yang terjadi secara terus menerus, selain untuk beberapa lokasi yang dianggap rawan terjadinya tindak kekesaran juga perlu untuk dipasang sehingga dapat dijadikan sebagai alat untuk mencegah kegiatan yang membahayakan baik terhadap objek dan lingkungannya maupun terhadap pengunjung itu sendiri. Rambu dan jalur evakuasi. Fasilitas yang begitu penting untuk disiapkan adalah rambu dan jalur evakuasi informasi ini sangat penting untukantisipasi terjadinya rasa panik pada saat terjadinya musibah seperti gempa, banjir dan kebakaran jalur evakuasi dapat berupa tanda yang mengarahkan pengunjung ke lokasi titik kumpul dengan akses tercepat. Selain itu alat pemadam kebakaran juga sangat diperlukan untuk ditempatkan pada titik yang diidentifikasi gampang terjadi kebakaran. Sebaiknya di semua bangunan dilengkapi dengan alat pemadam kebakaran.

1. Apresiasi/Presentasi

a. Titik Pengamatan dan Batas Aman

Tinggalan Arkeologi yang menjadi objek utama di zona perlindungan utama merupakan objek yang sudah memiliki usia yang tua sehingga kualitas dari objek tersebut juga akan semakin menurun, bukan saja terhadap objek itu sendiri tetapi juga terjadi terhadap tempat atau lokasi objek tersebut berada, untuk itu agar tinggalan tersebut dapat tetap terjaga dan tetap dinikmati secara langsung oleh pengunjung maka diperlukan batasan-batasan yang

memungkinkan untuk tetap dinikmati secara nyaman oleh pengunjung dan aman bagi objek.

Titik pengamatan perlu dibuat pada titik lokasi yang bisa menjadi atraksi terhadap pengunjung, baik terhadap objek yang ada di permukaan tanah maupun objek yang berada di dinding dan langit-langit gua, titik pengamatan juga perlu didesain senyaman mungkin dengan memperhitungkan jarak pandang pengunjung terhadap objek yang akan di pameran.

Batas aman menjadi sangat penting ketika objek arkeologi yang masih insitu dijadikan sebagai objek wisata, setiap objek yang di pameran memerlukan batas aman yang ideal untuk para pengunjung, batas tersebut sebagai salah satu cara untuk menjaga interaksi yang dapat terjadi secara langsung seperti menyentuh dan bahkan memindahkan dan mengambil

b. Titik Tunggu Pengunjung

Pengaturan terhadap jumlah pengunjung yang dapat masuk ke dalam gua harus di batasi agar lingkungan mikro di dalam gua tidak mengalami perubahan secara drastis, untuk itu setiap pengunjung yang datang dengan jumlah banyak atau rombongan perlu di bagi dengan batasan maksimal lima orang yang boleh masuk. Agar ketertiban pengunjung dapat terjaga maka perlu sisiapkan lokasi yang nantinya akan dijadikan sebagai tempat untuk menunggu, tempat tersebut posisinya tidak terlalu jauh

dengan posisi gua dan tempatnya diusahakan berada dilingkungan yang aman terutama terhadap jatuh batu yang biasa terjadi.

Agar pengunjung tidak bosan maka pada titik ini akan disiapkan atraksi yang dapat menjadi selingan seperti penyediaan papan informasi yang dapat menerangkan terhadap gua yang akan dikunjungi, selain itu pada lokasi ini juga akan diisi informasi terkait lokasi lokasi di dalam zona perlindungan utama yang menarik untuk di kunjungi.

c. Titik Istirahat

Perjalanan menuju zona perlindungan utama dari zona layanan utama menguras cukup tenaga, jarak antar lokasi ini sekitar 500 meter. Sehingga pengunjung membutuhkan lokasi atau titik istirahat sebelum memasuki area zona perlindungan utama dimana, terdapat Leang Pettae dan Petta Kere. Jarak tersebut tentu membutuhkan tenaga yang cukup banyak sehingga ketika pengunjung sampai di zona perlindungan perlu disiapkan lokasi yang baik untuk dijadikan sebagai titik istirahat, lokasi tersebut tidak hanya ditempatkan di satu titik tetapi di beberapa tempat terutama di lokasi yang memiliki pemandangan yang indah. Salah satu rekomendasi adalah sepanjang sisi selatan Sungai Leang-Leang dan taman yang berada di bagian timur laut Leang Pettae.



Referensi

- Anonim, 2010. Undang-Undang Cagar Budaya No. 11 tahun 2010.
- _____, 2007. Pemintakatan Gua-gua Prasejarah Kawasan Karst Bantimurung Kabupaten Maros. Laporan Balai Pelestarian Peninggalan Pubakala Makassar. Tidak Terbit
- _____, 2015a. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor P.76/Menlhk-setjen/2015 Tentang Kriteria Zona Pengelolaan Taman Nasional dan Blok Pengelolaan Cagar Alam, Suaka Margasatwa, Taman Hutan Raya dan Taman Wisata Alam.
- _____, 2015b. Revisi Zonasi Taman Nasional Bantimurung Bulusaraung. Tidak Terbit.
- _____, 2016. Database Karst Sulawesi Selatan. Badan Lingkungan Hidup Daerah Provinsi Sulawesi Selatan.
- _____, 2020. Laporan Kajian Pengembangan Situs Prasejarah leang-leang menjadi Taman Arkeologi Leang-Leang. Tidak terbit.
- _____, 2020. Laporan Pemantauan Berkala Kondisi Lukisan Dinding Gua Prasejarah di Kawasan Karst Maros-Pangkep, Bone, Muna, dan Konawe Utara (Kab. Maros-pangkep, bone). Tidak terbit.

- _____, 2021. Laporan Pemetaan Gua Prasejarah di Kawasan Karst Maros-Pangkep. Tidak terbit.
- _____, 2022. Peraturan Pemerintah Nomor 1 Tahun 2022 Tentang Register Nasional dan Pelestarian Cagar Budaya.
- Aubert, M. dkk. 2014. Pleistocene cave art from Sulawesi, Indonesia M. Jurnal Nature Edisi Oktober 2014.
- Aubert, M. dkk . 2019. Earliest hunting scene in prehistoric art. Jurnal Nature.
- Brumm, Adam, dkk. 2021. Oldest Cave Art. Science Advances. Research Article 1 of 12 Anthropology.
- Heekeren, H. R van. 1972. *The Stone Age of Indonesia, 2nd Edition*. The Hague-Martinus Nijhoff.
- Nur Muhammad, 2018. "Analisis Nilai Penting 40 Gua Prasejarah Di Maros, Sulawesi Selatan" Jurnal Konservasi Cagar Budaya Borobudur, Volume 11, Nomor 1, Oktober 2017, Hal 64–73.
- Samodra, Hanang. 2003. "Nilai Strategis Kawasan Karst di Indonesia dan Usaha Pengelolaannya Secara Berkelanjutan". *Suplemen tulisan pada Pelatihan Dasar Geologi untuk Pecinta Alam dan Pendaki Gunung*. Kerjasama Ikatan Ahli Geologi Indonesia (IAGI) dengan Klub Pecinta Alam, Bogor, 16-19 April 2003.

Sumantri, Iwan, 2004. "Penerapan Kajian Pola Pemukiman Gua Prasejarah di Sulawesi Selatan: Studi Kasus Biraeng". Dalam Iwan Sumantri (ed). *Kepingan Mozaik Sejarah Budaya Sulawesi Selatan*. Makassar: Penerbit Innawa.

R Cecep Eka Permana, 2018 "Eko-Wisata-Budaya Leangleang" Buku Fakultas Ilmu Pengetahuan Budaya Universitas Indonesia, Jakarta.

Tanudirjo Daud Aris, 2004 "Penetapan Nilai Penting Dalam Pengelolaan Benda Cagar Budaya" Disampaikan dalam Rapat Penyusunan Standardisasi Kriteria (Pembobotan) Bangunan Benda Cagar Budaya di Rumah Joglo Rempoa, Ciputat, Jakarta.

Rusdianto Eko 2022, Pesona Uniknya Flora Fauna Kawasan Karst Maros-Pangkep, <https://www.mongabay.co.id/2022/07/13/pesona-uniknya-flora-fauna-kawasan-karst-maros-pangkep/>

<https://phinemo.com/8-perlengkapan-caving-yang-wajib-kamu-miliki-secara-individu/>.

<https://geologi.esdm.go.id/assets/media/content/content-geomagz-vol-5-no-1-tahun-2015>.

Pinterest.com)

PROGRAM PUBLIK MENYENTUH PENGUNJUNG DI TAMAN ARKEOLOGI LEANG-LEANG

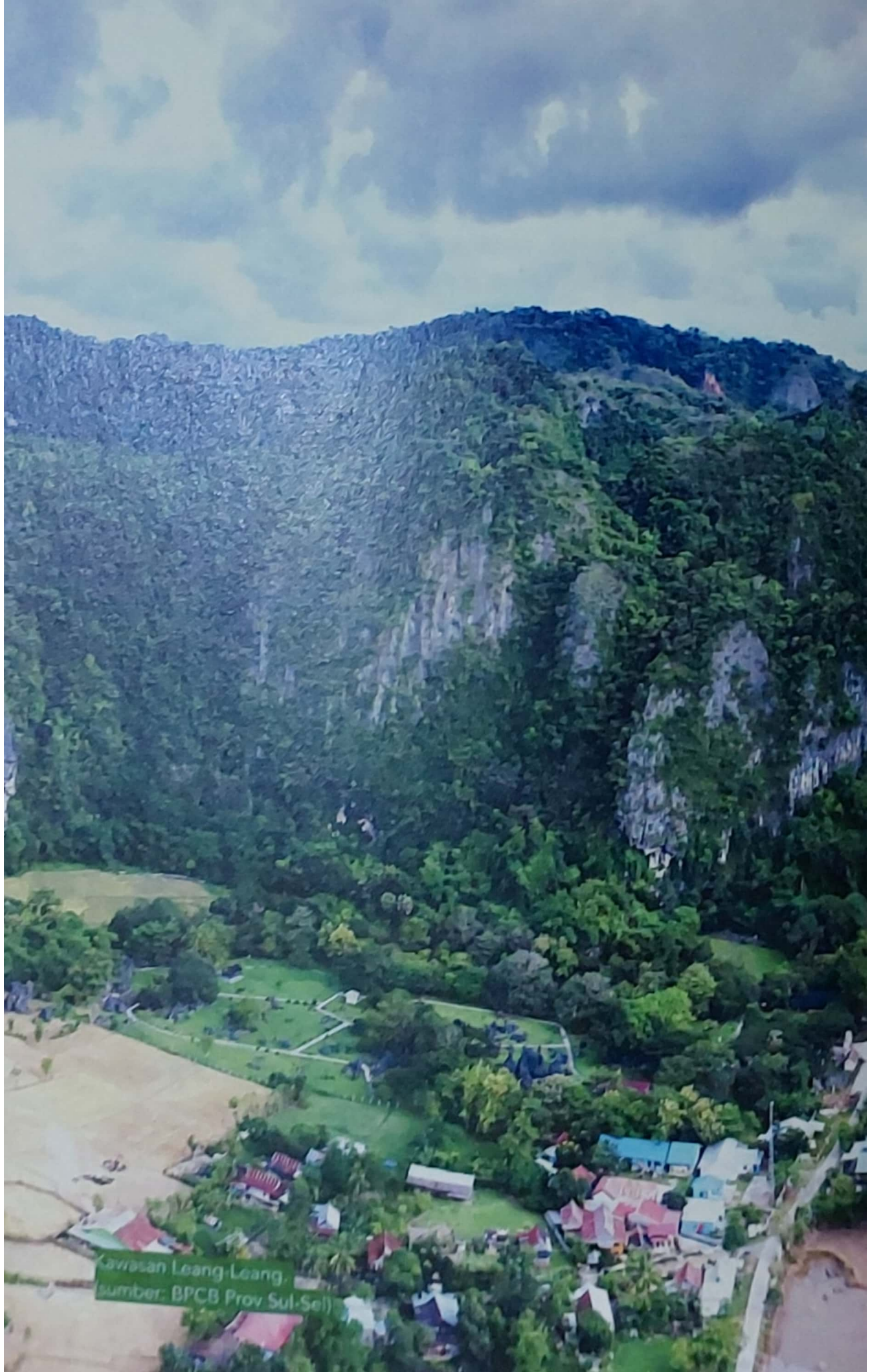
oleh

Andini Perdana

Program publik merupakan kegiatan terjadwal bersifat edukasi dan partisipatif terkait konten pameran. Selain dirancang untuk mendukung konten pameran, program publik juga bertujuan untuk membangun keterlibatan pengunjung dalam kunjungannya. Sehingga mereka tidak hanya pasif menerima informasi, namun terlibat aktif dalam prosesnya. Dengan harapan, mereka akan pulang membawa pengetahuan baru yang dapat diaplikasikan dalam kehidupannya di masa kini.

Pada konsep Taman Arkeologi Leang-Leang, program publik merupakan sebuah pelengkap dari konten "menyelami kehidupan 40.000 tahun yang lalu" yang diinterpretasikan dan dipresentasikan melalui kondisi alam, lingkungan, dan tinggalan arkeologis. Segmentasi pengunjungnya pun beragam, mulai dari anak-anak, pelajar/mahasiswa, umum, dewasa, masyarakat sekitar, masyarakat lanjut usia, dan pengunjung berkebutuhan khusus.

Program publik di Taman Arkeologi Leang-Leang sangat diperlukan, dengan empat alasan. *Pertama*; program tersebut bersifat mendukung konten yang sudah ada untuk menafsirkan dan menghidupkan pengalaman pengunjung tentang kondisi alam, lingkungan, dan tinggalan arkeologis yang dipresentasikan. *Kedua*; program publik yang menarik akan meningkatkan kuantitas



jumlah kunjungan, yang mengarah pada kunjungan berulang sehingga kualitas pemahaman pun meningkat. *Ketiga*; program publik akan memberikan kesempatan kepada pengunjung untuk memperoleh pengalaman belajar yang lebih banyak dikarenakan adanya aspek keterlibatan langsung pengunjung. *Keempat*; program yang berhasil akan menghidupkan komunitas sekitar, memperkuat kemitraan, dan mendorong kerja sama baru, hal ini berujung pada peningkatan kesejahteraan masyarakat sekitar.

Data kunjungan memperlihatkan, Pengunjung Taman Arkeologi Leang-Leang adalah pengunjung umum dan pelajar. Sebagai upaya memenuhi kebutuhan publik yang beragam, pengelola memiliki pekerjaan rumah, yaitu "bagaimana melibatkan pengunjung potensialnya dalam upaya lebih menyelami kehidupan 40.000 tahun yang lalu. Oleh karenanya pekerjaan rumah tersebut termasuk mengkaji siapa pengunjung potensial, apa ekspektasi mereka dalam kunjungannya, dimana tempat favorit mereka, dan kegiatan apa yang dapat melibatkan mereka. Hal ini akan memerlukan banyak sumber daya, baik dalam hal anggaran, fasilitas, dan manusia untuk menjalankan program publik tersebut.

Tulisan ini akan mencoba membahas tentang keunggulan Taman Arkeologi Leang-Leang, pengunjung potensial, dan berbagai program publik yang sekiranya dapat diimplementasikan. Juga akan dipaparkan tentang siapakah pengunjung taman arkeologi, apa persepsi mereka, dan apa harapan mereka dalam kunjungannya. Data persepsi pengunjung yang digunakan pada tulisan ini adalah data survei persepsi pengunjung tahun 2020 dan persepsi pengunjung tahun 2022. Identifikasi berbagai program sesuai kebutuhan ini sangat penting,

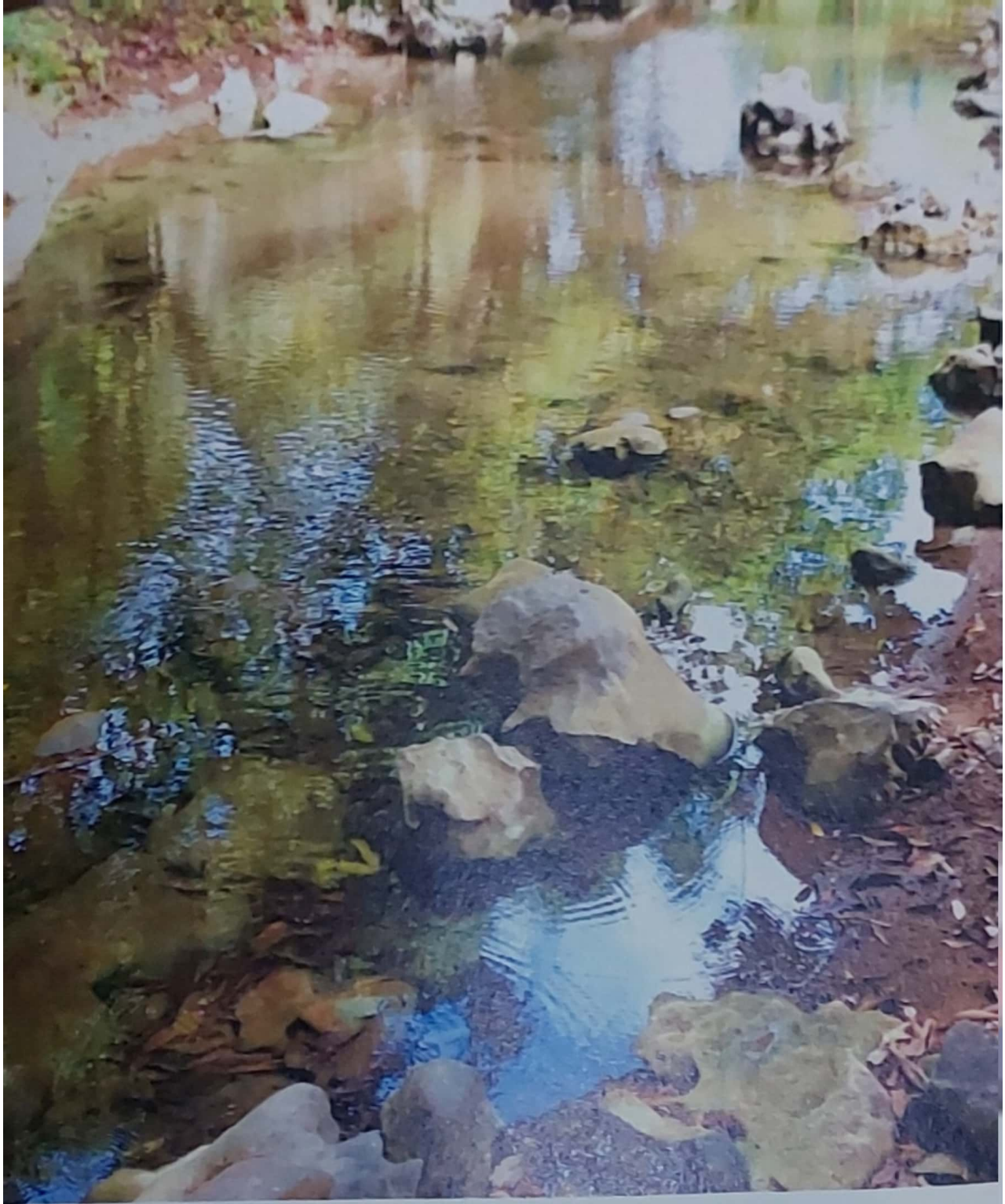
karena beberapa institusi publik terkadang menyediakan berbagai program publik yang hanya menampilkan sudut pandang atau keinginan pengelola. Hal ini diupayakan tidak terjadi di Taman Arkeologi Leang-Leang.

1. Keunggulan Taman Arkeologi dibandingkan Tempat Lainnya

Taman Arkeologi Leang-Leang merupakan sebuah pusat layanan informasi, interpretasi, presentasi, edukasi, serta rekreasi. Fokus informasi yang dimaksud adalah arkeologi prasejarah, khususnya kehidupan manusia pada 40.000 tahun yang lalu dengan konsep pelibatan masyarakat berbasis pelestarian.

Berbeda dengan objek wisata budaya lainnya di Sulawesi Selatan. Taman Arkeologi menawarkan "*sesuatu yang tidak ada*" ditempat wisata lainnya. Konsep utama yang ditawarkan adalah "*menyelami kehidupan 40.000 tahun yang lalu*" melalui pameran dan juga program publik. Pengunjung masa kini dapat berinteraksi dengan alam dan budaya masa prasejarah dengan pengaturan ruang secara simbolik. Pengunjung diperlihatkan situasi lingkungan alam manusia di masa lampau, perubahan iklim yang signifikan terjadi, dan upaya manusia prasejarah membentuk kebudayaan di zamannya dengan menggunakan bahan alam. Melalui panel-panel *outdoor* dan program publik partisipatif.

Konsep "*menyelami 40.000 tahun yang lalu*" di Taman Arkeologi Leang-Leang sangat mungkin diaplikasikan. Di taman ini tersedia Taman Batu hasil bentukan alam yang



Sungai Leang-Leang (sumber: BPCB Prov Sul-Sel)

bahkan menjadi tempat favorit berfoto pengunjung. Tersedia, area rerumputan yang luas, sungai untuk mendengar gemericik air, dan, savana luas dengan rerumputan. Setelah melewati sungai, terdapat hutan rimba dengan hewan endemik seperti kuskus yang masih dapat disaksikan hingga saat ini. Dan, yang paling menarik adalah, tersedia secara

langsung tinggalan manusia masa lampau. Bagaimana mereka dikenal sebagai manusia yang bertahan hidup ditengah kondisi iklim yang terus berubah dengan menggunakan potensi lingkungan sekitar untuk dapat bertahan hidup. Mereka meninggalkan jejak berupa berbagai artefak batu dan sampah dapur. Di sisi lainnya, mereka memiliki jiwa seni dengan menggambar lukisan-lukisan dinding gua. Mereka melukiskan imajinasi atau mungkin pengalaman mereka tentang seekor babi rusa dengan sebuah tombak yang tertancap di jantungnya dan dilengkapi dengan banyaknya gambar cap tangan.

Taman ini juga dikelola oleh sumber daya manusia yang profesional dan handal di bidangnya. Sebut saja, para arkeolog yang telah melakukan penelitian di gua-gua prasejarah selama bertahun-tahun. Bukan hanya pada tingkat lokal namun pada tingkat nasional dan internasional. Sehingga informasi yang disampaikan dapat dijamin kevalidannya.

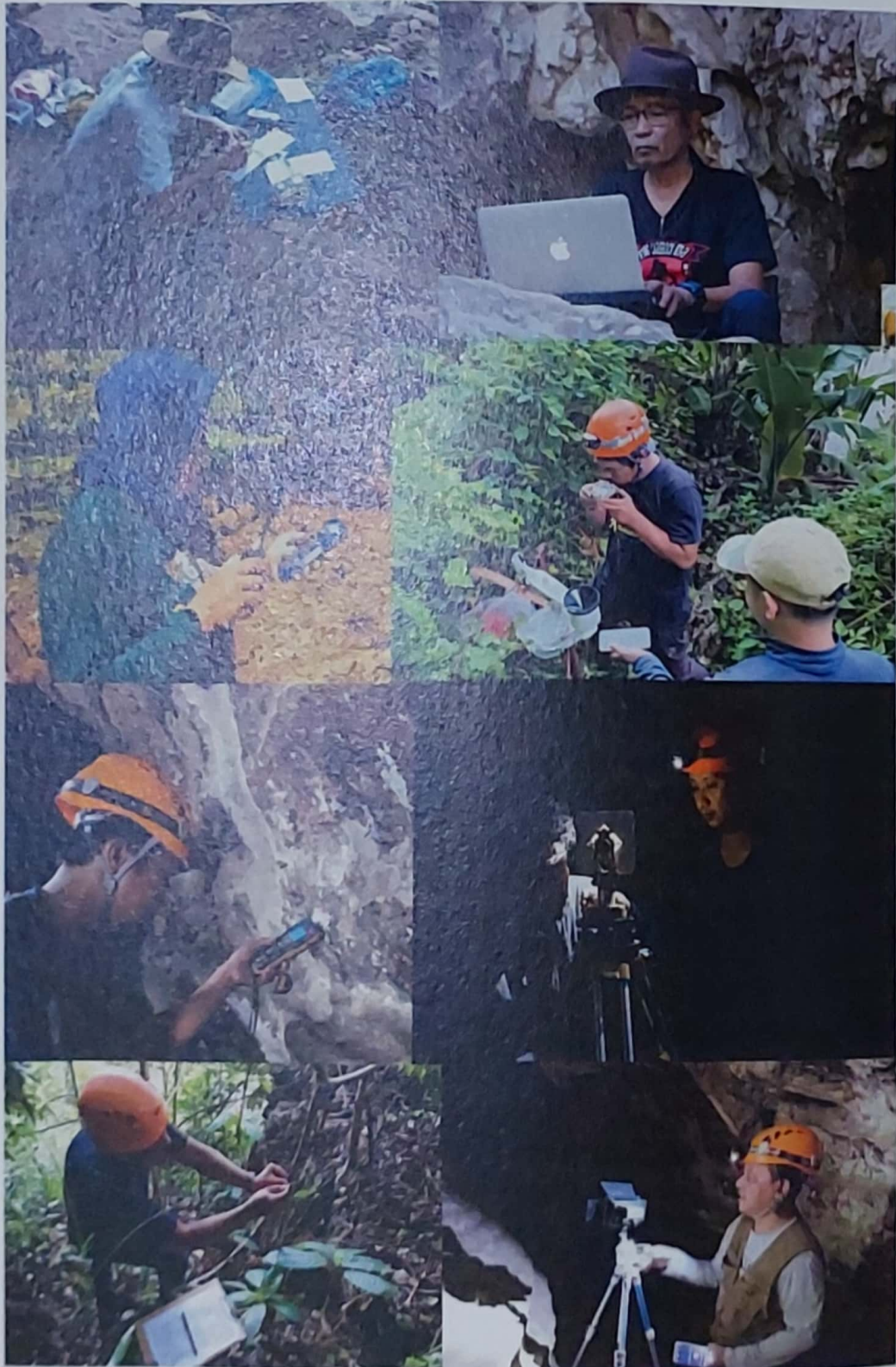
Kombinasi tinggalan arkeologis, kondisi alam dan lingkungan, serta pengelolaan yang profesional hanya dapat ditemukan di Taman Arkeologi Leang-Leang. Ditambah aktifnya komunitas lokal untuk tetap melestarikan cagar budaya dan objek pemajuan kebudayaan di daerah ini.

2. Pengunjung Potensial Taman Arkeologi Leang-Leang

Taman Arkeologi Leang-Leang terbuka untuk umum, setiap hari, pada pukul 08.00-17.00 Wita. Jumlah kunjungan setiap tahunnya semakin meningkat, baik dari kalangan umum, pelajar, kedinasan, maupun asing. Hal ini terlihat dari data yang dihimpun oleh Balai Pelestarian Cagar Budaya Provinsi



Artefak, sampah dapur yang terawetkan, dan gambar prasejarah (sumber: BPCB Prov Sul-Sel)



Tim monitoring laju kerusakan gua prasejarah (sumber: BPCB Prov Sul-Sel)

Sulawesi Selatan seperti yang terlihat pada diagram di bawah.

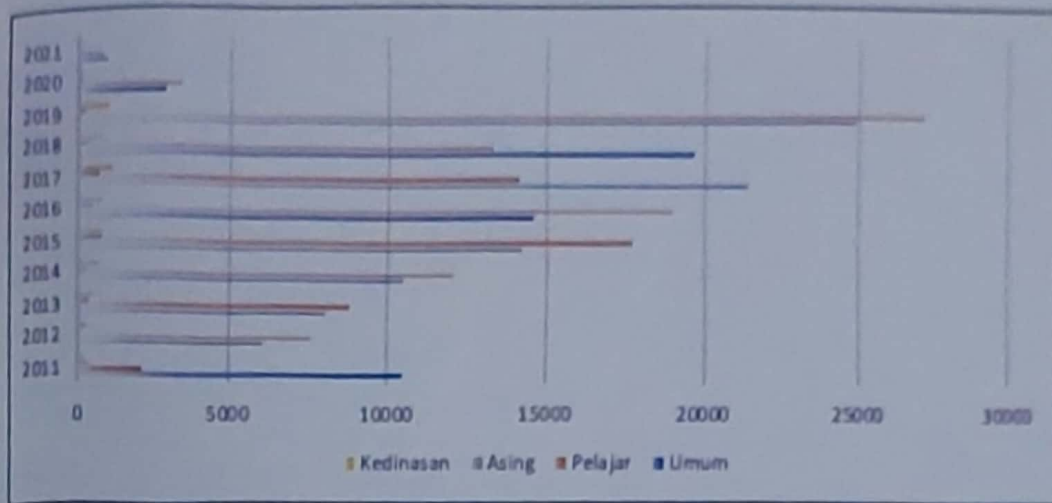


Diagram Pengunjung Taman Arkeologi Leang-Leang 2011-2021
(sumber: BPCB Prov Sul-Sel, 2022)

Diagram di atas, menunjukkan adanya peningkatan pengunjung Taman Arkeologi Leang-Leang dari tahun ke tahun. Dikecualikan pada tahun 2020 dan 2021, dimana taman arkeologi hanya terbuka selama dua dan tiga bulan, dikarenakan adanya kebijakan penutupan tempat-tempat publik selama Covid-19. Total pengunjung di tahun 2011 mencapai 13.152 orang, 2012 mencapai 13.996 orang, 2013 mencapai 17.596 orang, 2014 mencapai 23.606 orang, 2015 mencapai 33.535 orang, 2016 mencapai 34.864 orang, 2017 mencapai 37.428 orang, 2018 mencapai 34.046 orang, 2019 mencapai 49.571 orang, 2 bulan di tahun 2020 mencapai 6.668 orang, dan 3 bulan di tahun 2021 mencapai 1.875 orang.

Berdasarkan diagram di atas, terlihat bahwa pengunjung Taman Arkeologi didominasi oleh pengunjung umum dan pelajar. Sebagai contoh pada tahun 2011, jumlah pengunjung



Pemeliharaan Area Taman Batu (sumber: BPCB Prov Sul-Sel)

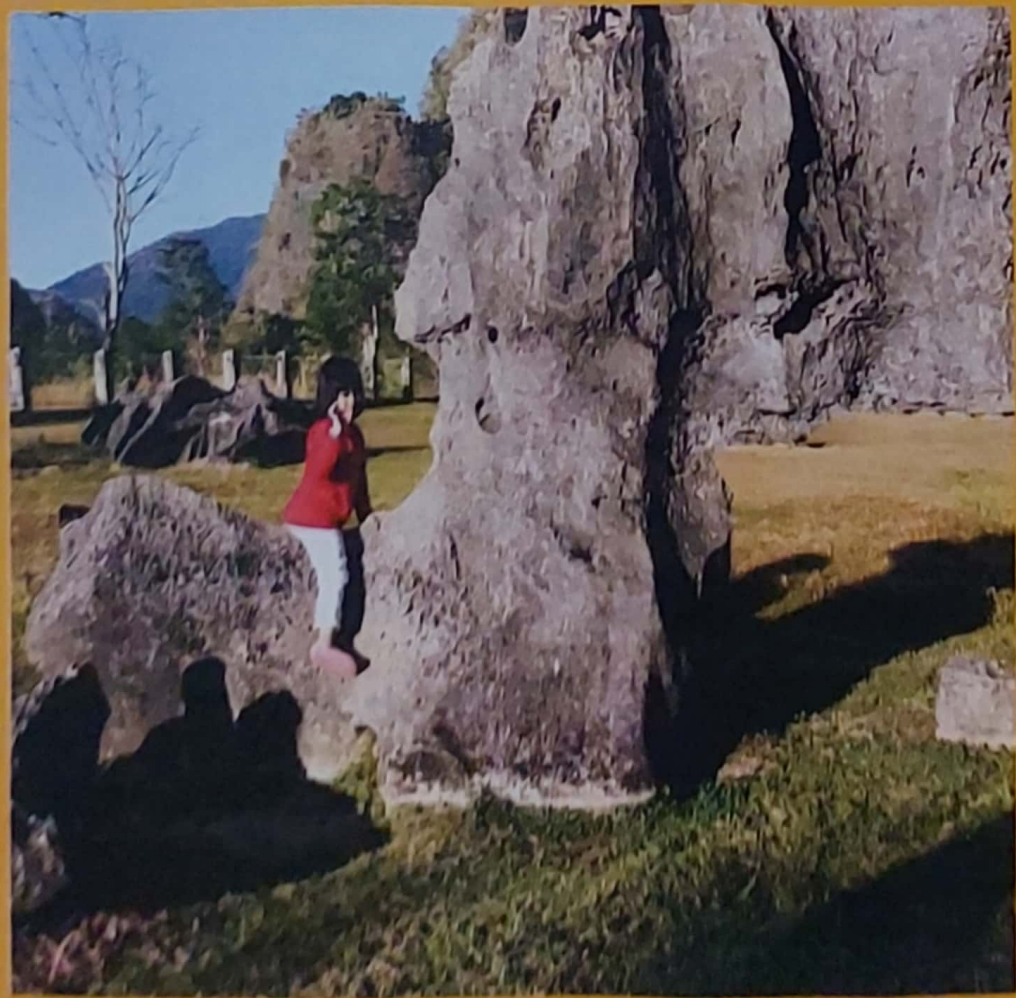
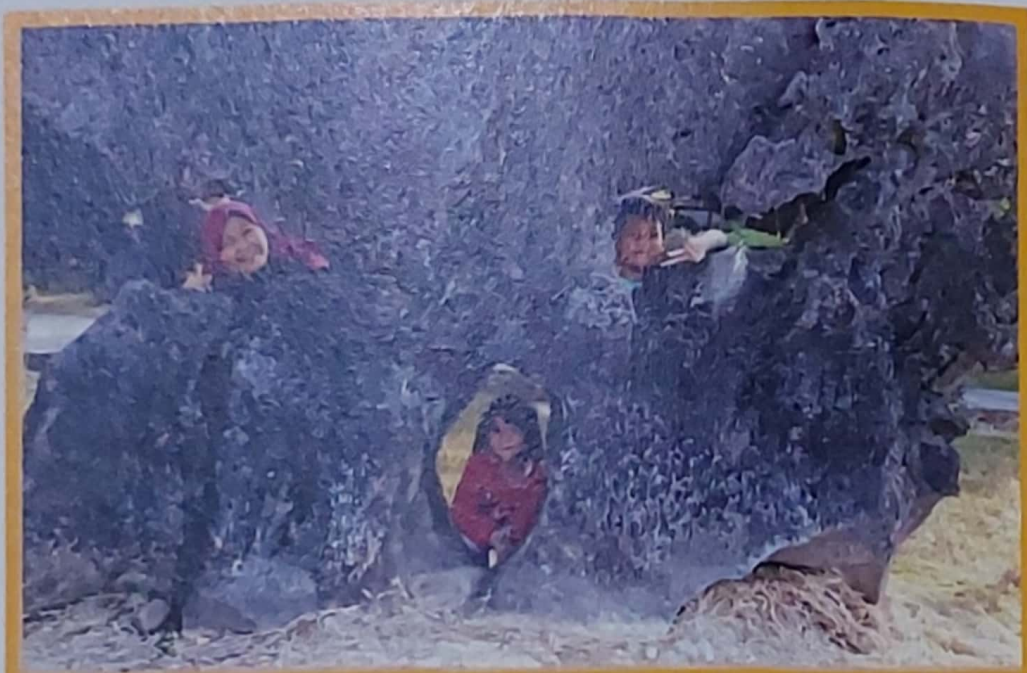
mencapai 13.152 orang dan 10.465 orang merupakan pengunjung umum serta 2.164 orang adalah pengunjung pelajar. Begitupun di tahun 2012 jumlah pengunjung mencapai 13.996 orang dan 6.119 orang merupakan pengunjung umum serta 7.595 orang merupakan pelajar. Untuk tahun berikutnya jumlah pengunjung pelajar selalu berimbang dengan pengunjung umum.

Sementara berdasarkan hasil wawancara diketahui bahwa pengunjung pelajar dan umum memang mendominasi. Pengunjung umum datang di hari-hari libur seperti sabtu dan minggu. Mereka datang berombongan dengan keluarga, kolega, dan teman-temannya sekedar untuk berekreasi. Peningkatan pengunjung cukup banyak pada bulan-bulan tertentu seperti Juni, Juli, dan Desember. Hal ini dapat dikaitkan dengan liburan sekolah dan juga hari raya besar.

Serupa dengan hasil survei persepsi pengunjung tahun 2020, juga diketahui bahwa 50% responden pengunjung datang untuk rekreasi dan 33% datang untuk pendidikan, baik tugas sekolah maupun tugas kuliah. Mereka berkunjung bersama teman dan keluarga. 66% dari mereka berkunjung ke taman arkeologi sebagai tujuan utama dan 32 % sebagai tujuan kedua setelah atau sebelum berkunjung ke tempat lainnya.

Survei persepsi pengunjung di tahun 2022 juga menunjukkan hal serupa, 68% responden menyatakan mereka datang untuk tujuan rekreasi dan 29% datang untuk tujuan pendidikan. Bahkan 48,3% responden pengunjung telah datang ke taman arkeologi lebih dari dua kali dan 9,3% berkunjung 2 kali, dan sisanya baru datang berkunjung.

Selain pengunjung umum dan pelajar, juga terdapat pengunjung asing dengan jumlah yang relatif sedikit. Segmen pengunjung ini tidak pernah kosong di tiap tahunnya. Peningkatan terlihat pada tahun 2010 dan 2017, yang tidak dapat dipisahkan dengan temuan prasejarah yang penting bagi dunia, yaitu temuan di Leang Timpuseng sebagai lukisan



Taman Batu, taman surga bagi anak-anak (sumber: BPCB Prov Sul-Sel)

dinding yang umurnya sama dengan di El Castillo yang berusia 37.300 tahun. Jumlah pengunjung asing juga meningkat ketika Taman Arkeologi ini dijadikan sebagai salah satu titik penting (geosite) pada Geopark Maros Pangkep.

Data tersebut menunjukkan bahwa pengunjung umum, pelajar, dan asing merupakan pengunjung sekaligus calon pengunjung potensial. Mengetahui siapa pengunjung merupakan langkah awal untuk penyusunan program publik dan kegiatan promosi ke depan. Dengan mengetahui profil calon pengunjung, maka dapat ditetapkan target, disusun program publik, substansi informasi, metode mengkomunikasikannya dan media yang digunakan. Program dan informasi yang sesuai dengan latar belakang pengunjung membuat mereka mudah menerimanya.

3. Tempat Favorit Pengunjung

Taman Arkeologi Leang-Leang dengan luas ± 4 ha mampu menampung cukup banyak pengunjung dengan menyediakan berbagai jenis pengalaman yang berbeda. Pengalaman yang membuat kunjungan ke taman arkeologi berbeda dengan tempat lainnya.

Berdasarkan hasil survei persepsi pengunjung tahun 2020 diketahui bahwa 97% responden pengunjung menikmati kunjungannya ke Taman Arkeologi Leang-Leang, terutama mereka menyukai lukisan dinding gua, pemandangan alam, dan taman batu. Meskipun ada sebagian kecil pengunjung

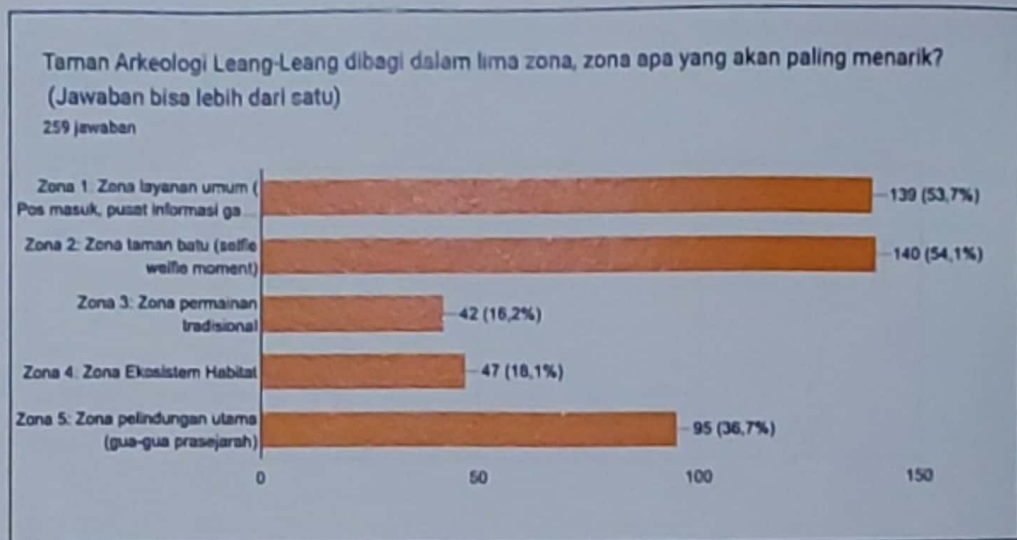


Diagram Zona Favorit Pengunjung. (sumber: BPCB Prov Sul-Sel, Survey Pengunjung Taman Arkeologi Leang-Leang 2022)

juga menyukai tumbuhan yang hidup disana, sungai, dan juga pusat informasi gambar prasejarah.

Survei lanjutan dilakukan pada tahun 2022, menunjukkan bahwa 54,1% responden pengunjung menyukai zona taman batu khususnya untuk selfie dan welfie, 53,7% menyukai zona layanan umum khususnya adanya informasi pemanduan dan pusat informasi gambar prasejarah, 36,7% pengunjung menyukai zona perlindungan habitat khususnya adanya temuan lukisan dinding gua, sampah dapur, artefak di Leang Pettae dan Petta Kere, serta 18,1 % mereka menyukai zona ekosistem habitat yang ditandai dengan rumput dan pepohonan yang dilengkapi beberapa titik gazebo, serta 16,2% menyukai zona permainan tradisional dimana terdapat rumah panggung.

Berdasarkan diagram diatas, maka program publik dapat dipusatkan di tempat-tempat yang menjadi favorit



Area Taman Batu
(sumber: BPCB Prov Sul-Sel)

pengunjung. Meskipun lokasi penyelenggaraan program publik tidak bersifat permanen namun data persepsi ini dapat menjadi masukan dalam pemilihan tempat dan jenis program publik diselenggarakan.

Responden pengunjung juga memberikan saran bahwa perlu ditambahkan berbagai fasilitas, seperti ruang informasi (79%), wifi (64%), penanda jalan/signage (63%), pemandu (63%), peta lokasi (62%), kantin/café (60%), peralatan pengamanan (54%), musala (52%), gazebo (46%), tempat bermain anak (36%), dan pos jaga (35%).

4. Program Publik di Taman Arkeologi Leang-Leang

Program publik di Taman Arkeologi Leang-Leang dapat bersifat rutin maupun non rutin. Program rutin berupa pameran tetap dan pameran temporer, permainan tradisional, demonstrasi, *trail*, *backpack explorer*, pemanduan, magang, dan sebagainya. Sementara non rutin dapat berupa workshop, *prehistoric life camp*, *field trip*, bincang komunitas, *meet archaeologist*, dll.

Program publik pada tulisan ini akan disusun berdasarkan segmen pengunjung. Dimana berdasarkan data pengunjung Leang-Leang sepuluh tahun terakhir terlihat adanya peningkatan jumlah kunjungan, untuk pengunjung umum, pelajar dan asing. Selain itu, juga pada tulisan ini perlu dipikirkan program publik untuk pengunjung berkebutuhan khusus.



Pengunjung umum (sumber: BPCB Prov Sul-Sel)

1. Program Publik untuk Pengunjung Umum

Berikut beberapa contoh program publik untuk pengunjung umum, yaitu pameran *outdoor*, *morning* atau *afternoon coffee*, pemanduan, demonstrasi, *discovery room*, taman arkeologi *membership*, dan sebagainya.

a. Dari Interpretasi menjadi Pameran

Taman Arkeologi Leang-Leang merupakan ruang *outdoor* yang dapat dijadikan sebagai ruang pameran, baik tetap maupun temporer. Pameran merupakan media untuk mengkomunikasikan informasi terkait kehidupan masa lalu, baik lingkungan maupun manusianya.



Ilustrasi hewan purba yang ditampilkan dalam sebuah event pameran
(sumber: BPCB Prov Sul-Sel)

Pameran bermula dari interpretasi yang kemudian dipresentasikan. Begitupun di Taman Arkeologi Leang-Leang yang menginformasikan cerita kehidupan 40.000 tahun yang lalu berdasarkan zona, yaitu zona layanan umum, zona taman batu, zona ekosistem habitat, dan zona perlindungan utama. Setiap zona memberikan pemahaman yang berbeda namun tetap berkesinambungan.

Interpretasi yang dimaksud disini adalah proses menjelaskan, menerangkan, menerjemahkan, memahami makna yang ada dibalik benda, dan tugas taman arkeologi adalah menyampaikan pemahaman tersebut dengan cara *edutainment* (edukasi dan *entertainment*). Sementara

presentasi adalah cara untuk menyampaikan pemahaman tersebut kepada pengunjung, baik dengan cara digital, interaktif, maupun statis.

Dari interpretasi diperoleh data yang kemudian direkonstruksi menjadi sebuah cerita. Pameran menghadirkan cerita dengan menampilkan benda arkeologis didukung oleh alam sekitar. Pameran tersebut dapat bersifat pameran tetap, temporer atau bahkan keliling. Pameran tetap dapat diselenggarakan dalam jangka waktu 2 hingga 10 tahun yang disesuaikan dengan visi, misi, dan tujuan dari taman arkeologi. Pameran temporer dapat dilaksanakan dalam waktu singkat yaitu 1 minggu hingga 3 bulan. Temanya dapat disesuaikan dengan tujuan penyelenggaraan pameran, isu yang hangat di masyarakat, dan hasil kajian pengunjung. Sementara pameran keliling adalah pameran yang diselenggarakan di luar taman arkeologi dalam waktu tertentu.

Konten untuk pameran tetap dapat didasarkan hasil survei persepsi pengunjung tahun 2020, terkait informasi yang ingin mereka lihat di taman arkeologi. Responden pengunjung ingin memperoleh pengetahuan tentang gua-gua prasejarah (80%), kehidupan manusia prasejarah (80%), fenomena geologi (67%), lukisan dinding gua (64%), fenomena geologi (67%), dan keindahan alam (49%).

Selain terdapat ruang untuk presentasi gambar prasejarah di Pusat Informasi. Pameran tetap dapat disajikan secara *outdoor* saat ini sedang digandrungi dan banyak dilaksanakan oleh museum atau taman budaya. Bukan hanya untuk menarik pengunjung, namun untuk memenuhi standar kesehatan dan

keselamatan pengunjung selama covid-19 melanda. Bahkan hasil survei pengunjung di tahun 2022 menunjukkan bahwa 95% pengunjung menyukai pameran outdoor. Mereka bahkan telah menuliskan informasi yang mereka butuhkan di setiap zona, sebagaimana terlihat pada tabel 1.

Tabel 1 Informasi yang dibutuhkan pengunjung

Zona	Informasi yang dibutuhkan pengunjung
Layanan Umum	Penunjuk arah setiap zona (49%) Harga tiket masuk (39%) Ketersediaan pemandu (39%) Jumlah Gua-Gua Prasejarah di Kawasan Karst (35%) Informasi arsitektur rumah (25%) Pembagian Zona (23%)
Taman Batu	Proses geologi terbentuknya taman batu (74%) Keterkaitan batu-batu dengan taman arkeologi (56%) Warna batu yang berwarna hitam (23%)
Permainan tradisional	Permainan tradisional di Leang-Leang (45%) Permainan tradisional di Sulawesi Selatan (40%) Cara bermain dan makna permainan tradisional (38%) Permainan tradisional di Maros (37%) Permainan tradisional yang dapat dimainkan di taman (22%)

Ekosistem Habitat	Area tempat munculnya hewan endemic (54%) Tumbuhan endemic karst (47%) Hewan endemic karst (40%) Pelestarian hewan dan tumbuhan endemic (0,4%)
Pelindungan utama	Awal mula penemuan gua (51%) Proses pembentukan lukisan dinding gua (41%) Hal yang boleh dan tidak boleh dilakukan di gua prasejarah (51%) Kehidupan bermukim manusia purba (39%) Manusia purba (30%) Alat batu (30%) Maros point (20%) Sampah dapur (14%)

(Sumber: BPCB Prov Sul-Sel, Survey Persepsi Pengunjung Taman Arkeologi Leang-Leang tahun 2022)

Masih menurut hasil survey pengunjung tahun 2022, diketahui bahwa pengunjung menginginkan berbagai informasi diatas disampaikan dengan berbagai media. Berupa koleksi, panel informasi, media digital, audio visual, pemanduan digital, diorama, aplikasi digital, dan media sosial.

Konten pameran temporer dapat disesuaikan dengan isu yang saat ini sedang hangat. Misalnya dalam bidang ilmu pengetahuan, terdapat pergeseran paradigma bahwa sebelumnya diinterpretasikan lukisan dinding tertua di dunia hanya ditemukan di Eropa. Berdasarkan serangkaian

penelitian terbaru, diketahui bahwa lukisan dinding tertua juga ditemukan di Kawasan Karst Maros Pangkep. Bahkan beberapa diantaranya dianggap sebagai lukisan dinding seni figuratif (*therianthropes*) tertua di dunia dan gambar adegan kejadian bercerita di dunia. Topik ini dapat menjadi tema pameran temporer yang memberikan "rasa bangga" kepada pengunjung bahwa di tempatnya ditemukan lukisan tertua di dunia.

b. *Morning atau Afternoon Coffee*

Kawasan Karst Maros sempat terkenal dengan kopinya. Dibudidayakan oleh seorang pedagang berkebangsaan Belanda bernama Jacob David Mathijs Mesman sejak tahun 1858. Kemudian sempat dikembangkan oleh VOC dan menjadi komoditas yang kualitasnya sama dengan Kopi Toraja dan Kopi Enrekang. Saat ini, Kopi Maros telah dikembangkan oleh komunitas lokal/setempat dengan nama "Kopi Karst".

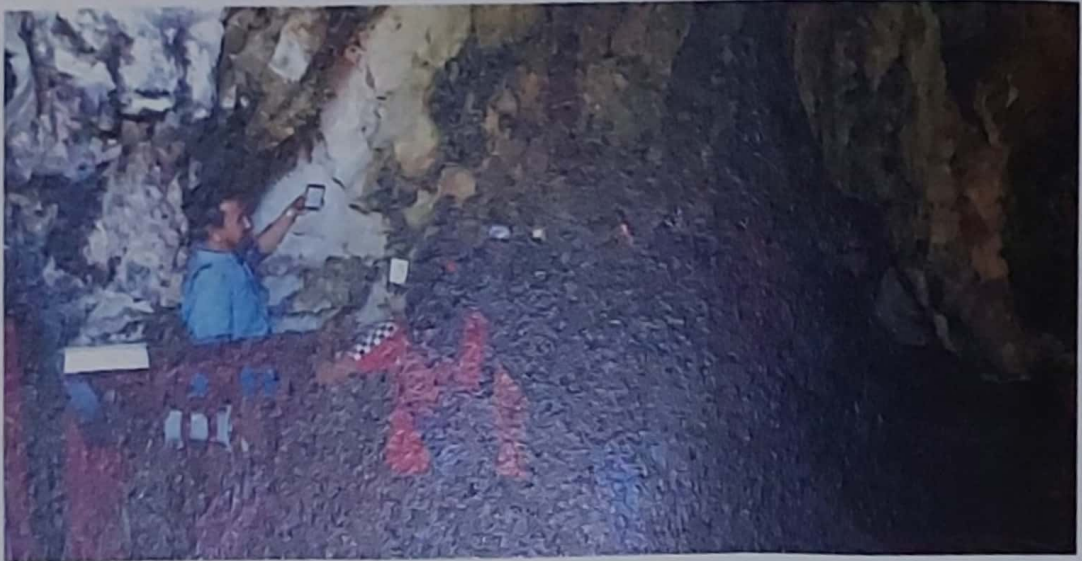
Taman Arkeologi Leang-Leang yang terletak di Kawasan Karst Maros ini dapat membuat program publik dengan menyediakan kafe, dengan konsep penyajian ruang terbuka (*outdoor*). Pengunjung dapat menyeruput secangkir kopi dengan suasana alam yang memberikan rasa nyaman dan tenang. Bahkan jika kopi di minum di pagi hari, pengunjung dapat melihat *sunrise* dan di sore hari pengunjung dapat menikmati *sunset*. Kesan ini dapat memberikan suasana berbeda dengan *coffee shop* pada umumnya yang menyajikan suasana *indoor*.

Sajian utama berupa demonstrasi kopi karst atau kopi yang tumbuh di area karst. Pengalaman yang ditawarkan adalah demonstrasi "*secangkir kopi dari biji hingga penyeduhan*". Pengunjung dapat mencoba untuk menggiling kopi dan menyeduhnya. Tentunya dipandu oleh seorang barista yang memberikan penjelasan tentang asal muasal kopi karst ini. Selain itu, pengelola café juga dapat membuka *workshop* budidaya kopi atau cara membuat kopi. Bahkan pengelola juga dapat tiket masuk gratis bagi pengunjung yang mengikuti program publik ini.

Untuk menambahkan kesan dan suasana ruang terbuka yang nyaman, dapat ditambahkan furniture *outdoor*. Furniture tersebut dapat membantu memperkuat konsep ruang terbuka dengan tetap mengutamakan pemilihan bentuk serta material yang digunakan. Selain itu, disiapkan pencahayaan buatan ketika cahaya alami tidak dapat lagi diterapkan. Pencahayaan buatan dapat berupa lampu berwarna *warm* yang menambah kesan alami.

c. Pemanduan

Bagaimana manusia prasejarah hidup merupakan pertanyaan yang banyak ditanyakan oleh pengunjung. Berdasarkan survey persepsi pengunjung tahun 2020 dan 2022, pengunjung ingin mengetahui bagaimana manusia prasejarah bertahan hidup hingga membuat lukisan dinding, alat bantu, dan sampah dapur di gua-gua prasejarah. Informasi ini dapat disampaikan kepada pengunjung melalui berbagai media, baik indoor di pusat



Pemandu yang selalu siap di Taman Arkeologi Leang-Leang
(sumber: BPCB Prov Sul-Sel)

informasi maupun outdoor di Zona Layanan Umum dan Zona Perlindungan Utama.

Pemanduan disini dapat dibagi menjadi dua, yaitu pemanduan Taman Arkeologi Leang-Leang secara umum dan pemanduan tematik. Pemanduan umum ditujukan bagi pengunjung yang datang secara rombongan dan memiliki banyak waktu luang dalam kunjungannya. Informasi yang disampaikan bersifat umum dan lengkap di setiap zona. Pemanduan diakhiri dengan program publik yang sedang berlangsung.

Pemanduan tematik dapat disesuaikan dengan tema yang disiapkan dan kebutuhan pengunjung. Misalnya tema kehidupan prasejarah, tema ekosistem habitat, tema permainan tradisional, tema pembentukan taman batu, dan sebagainya.

Fasilitas pemanduan ini dapat dilakukan secara langsung oleh pemandu tersedia atau pemanduan digital. Saat ini Taman Arkeologi Leang-Leang telah memiliki *virtual tour* yang dapat diakses pada website <http://www.bpcbsulsel.id>. Ini dapat dikembangkan menjadi aplikasi *museum guide*.

d. Demonstrasi

Demonstrasi merupakan program publik yang bertujuan untuk menunjukkan hal-hal luar biasa yang pada umumnya tidak terlihat. Demonstrasi di taman arkeologi dikaitkan dengan informasi 40.000 tahun yang lalu, kondisi kekinian serta pembagian zona. Pengelola dapat menggunakan *outdoor video mapping* tentang bagaimana manusia prasejarah hidup, perubahan iklim di masa itu, perburuan hewan-hewan, sampah dapur terdeposit, dimana manusia purba dapat memperoleh kerang tersebut, proses geologi yang memunculkan batu-batu di Taman Batu, dan sebagainya.

Demonstrasi juga dapat dilakukan secara langsung, melalui pertunjukan/teater. Program ini dapat bekerja sama dengan berbagai komunitas yang ada. Alur cerita demonstrasi dikaitkan dengan objek yang ada di Taman Arkeologi. Misalnya pertunjukan kehidupan manusia prasejarah sedang berburu kuskus, memakan kuskus, hingga membuat liontin. Tinggalan berupa liontin tersebut dapat pengunjung lihat langsung di Pusat Informasi Gambar Prasejarah Leang-Leang. Bisa juga pertunjukan bagaimana manusia purba sedang berburu babi rusa

hingga menggambar hasil buruannya yang sedang tertusuk panah. Lukisan tersebut secara langsung dapat dilihat di Leang Pettae, Taman Arkeologi Leang-Leang.

e. Layanan Peminjaman

Layanan peminjaman dapat menjadi program rutin Taman Arkeologi Leang-Leang. Dimana siapapun dapat menggunakan fasilitas yang dimiliki taman, dengan berbagai persyaratan tertentu. Misalnya peminjaman koleksi/artefak, video film, ruangan, dan sebagainya. Ds

f. Discovery Room

Discovery room di Taman Arkeologi Leang-Leang adalah ruang dari segala usia untuk mengeksplor kehidupan 40.000 tahun yang lalu. Misalnya pengunjung dapat menyentuh replika dari temuan prasejarah, merasakan suasana kehidupan 40.000 tahun yang lalu, mengenal lebih dekat tumbuhan dan hewan yang hidup di masa itu, menghirup aroma hutan hujan tropis, dan sebagainya. *Discovery room* saat ini, umumnya diterapkan didalam ruang tertutup dengan fasilitas *video mapping*.

g. Taman Arkeologi Membership

Taman Arkeologi *membership* merupakan program yang dibuat oleh pengelola dengan tujuan untuk memberikan nilai lebih kepada member melalui berbagai kemudahan dan fasilitas khusus. *Membership* ditujukan kepada para pengunjung yang hendak melakukan kunjungan berulang. Berdasarkan hasil survei persepsi masyarakat baik pada tahun 2020 maupun 2022, terlihat

bahwa lebih dari 50% pengunjung datang berulang. Tujuannya pun berbeda, yang awalnya datang bersama teman kemudian datang bersama keluarga untuk berekreasi.

Pengelola perlu memikirkan fasilitas yang diperoleh ketika bergabung dalam program *membership* ini. Sebagai contoh, *member* dapat mengakses Taman Arkeologi dengan harga tiket yang lebih murah, setiap kunjungan mendapatkan poin yang dapat ditukarkan di *souvenir shop*, mendapatkan fasilitas eksklusif, memperoleh informasi program terkini, memperoleh terbitan atau majalah dari taman arkeologi, parkir gratis, dapat mendapatkan asistensi langsung terkait penelitian terbaru di Leang-Leang, dan sebagainya.

2. Program Publik untuk Pengunjung Pelajar/Anak-Anak

Pengelola memahami, program publik untuk anak akan sangat berbeda dengan program publik untuk dewasa. Pada tulisan ini, akan diberikan beberapa contoh program publik untuk pelajar yang mendukung konten pameran "menyelami kehidupan 40.000 tahun yang lalu". Beberapa diantaranya adalah program sekolah, *prehistoric life camp*, *field trip*, *explorer trail*, *Taman Arkeologi Backpack*, arkeolog cilik, dan sebagainya.

a. Program Sekolah

Saat ini, pemerintah sedang menggencarkan program "Merdeka Belajar". Hal ini dapat menjadi jembatan untuk



Kunjungan pelajar (sumber: BPCB Prov Sul-Sel)

adanya kerjasama kunjungan wajib siswa ke taman arkeologi. Tentunya pihak pengelola dapat menyiapkan *worksheet* sesuai usia atau tingkatan pelajar yang datang. *Worksheet* pelajar SD akan berbeda dengan *worksheet* pelajar SMP. Merancang program sekolah tentunya disesuaikan dengan kurikulum yang tersedia di sekolah.

b. *life camp*

Prehistoric life camp dikhususkan untuk pelajar Sekolah Dasar hingga Sekolah Menengah Pertama. Mereka diajak untuk "merasakan kehidupan 40.000 tahun yang lalu" bagaimana suasana malam pada akhir zaman pleistosen, suatu masa sekitar 35.000-20.000 tahun lalu, bagaimana berburu babi hutan Sulawesi (*Sus celebensis*), kuskus

beruang (*Ailurops ursinus*), babi rusa (*Babyrousa babirussa*), Anoa (*Bubalus sp*). Mereka juga diajak membayangkan bagaimana lingkungan hutan hujan tropis membentuk budaya awal manusia di Kawasan Karst Maros-Pangkep, sekitar 35.000 sampai setidaknya 45.000 tahun lalu, bahkan diperkirakan hingga 80.000 tahun lalu.

c. Arkeologi Leang-Leang Fieldtrip

Taman Arkeologi Leang-Leang Fieldtrip dikhususkan untuk kelompok pelajar yang dapat dibagi menjadi beberapa segmen, seperti *field trip* untuk TK, SD, SMP, dan SMA. Pada *fieldtrip*, pelajar diberikan pemahaman lebih dekat tentang kehidupan pada 40.000 tahun yang lalu secara umum. *Field trip* ini juga dapat bersifat tematik, misalnya menyusuri ekosistem habitat di Zona Ekosistem Habitat atau mengenal lebih jauh manusia purba dan artefaknya. *Fieldtrip* akan dipandu oleh pemandu yang ahli dibidangnya.

d. Trail

Para pengunjung anak-anak diberikan *explorer trail* berdasarkan umur mereka. Pada *trail* tersebut, mereka diminta untuk "berburu harta karun yang menarik" dan melihat benda-benda prasejarah. Terdapat objek yang harus mereka temukan, pertanyaan yang harus dijawab, dan ide-ide yang dapat didiskusikan dengan pihak pengelola. Sebagai penyemangat, mereka dapat memperoleh hadiah menarik atas *trail* yang mereka telah isi.

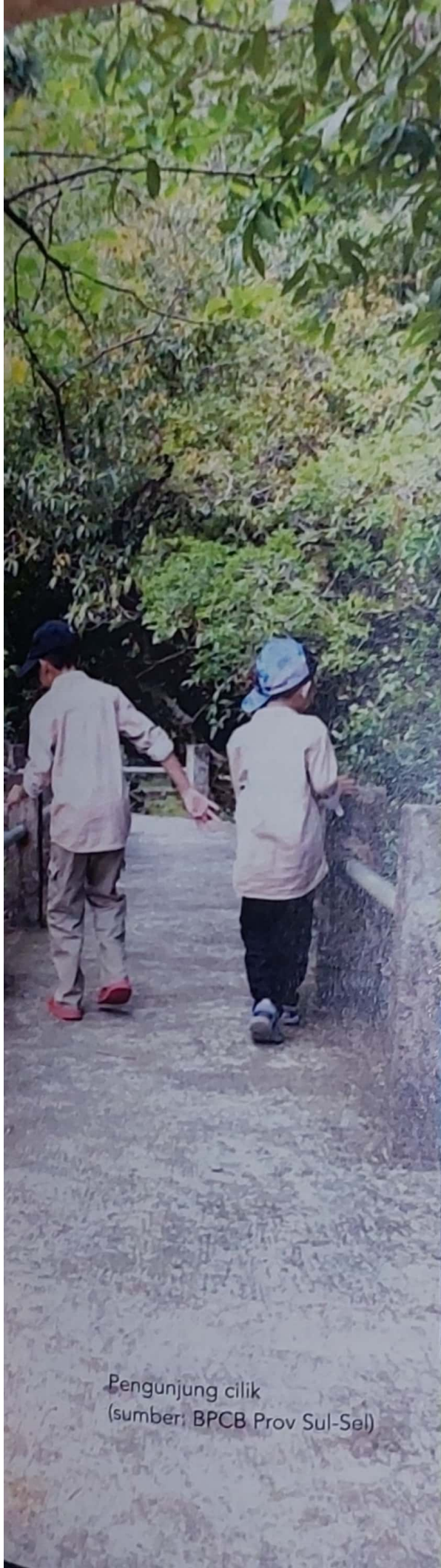
e. Taman Arkeologi Backpack

Pengunjung dibawah 5 tahun dapat menjelajahi Taman Arkeologi Leang-Leang dengan *backpack* (ransel) bertema yang diisi dengan barang-barang menarik dan aktivitas menyenangkan. Hasil karya tersebut dapat dibawa pulang. Misalnya terdapat *backpack* dengan tema menggambar taman arkeologi, membuat gua dari *playdoh* atau *clay*, membuat alat batu, meronce kalung dari replika tulang hewan, dan sebagainya.

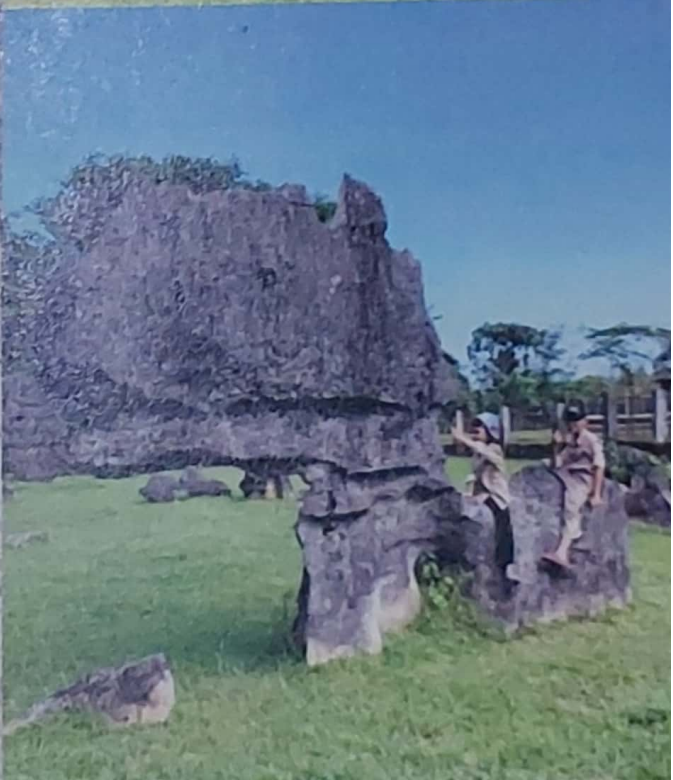
Isi dari *backpack* tersebut bisa mereka lihat aslinya di Taman Arkeologi Leang-Leang. Tentunya membuat mereka semakin tertarik, karena isi ransel mereka ternyata artefak penting!

f. Arkeolog Cilik

Kegiatan Arkeolog cilik juga dapat menjadi kegiatan rutin untuk pelajar atau anak-anak. Terlebih lagi jika di Taman Arkeologi Leang-Leang terdapat fasilitas kotak ekskavasi. Pertama-tama anak-anak akan mendapatkan penjelasan dari pemandu tentang pekerjaan arkeolog, yang salah satunya adalah melakukan penggalian/ekskavasi arkeologis. Mereka diminta untuk menyiapkan perlengkapan dan peralatan yang dilanjutkan dengan melakukan penggalian. Hasil penggaliannya kemudian digambarkan dan diceritakan untuk direkonstruksi. Isi temuan pada kotak ekskavasi diatur sesuai dengan koleksi pusat informasi atau alat batu yang dapat ditemukan di Taman Arkeologi Leang-Leang.



Pengunjung cilik
(sumber: BPCB Prov Sul-Sel)



g. Program Lainnya

Cukup banyak ide, yang berkembang untuk menjadi Program Publik Taman Arkeologi Leang-Leang. Seperti mencari batu berbentuk di Taman Batu, mencocokkan jenis-jenis tumbuhan melalui *hands on activity*, diorama kehidupan manusia purba, permainan mencari hewan-hewan purba, permainan konservasi anak, *Night sky program*, melihat *sunrise* dan *sunset*, perpustakaan digital, dll.

3. Program Publik untuk Segmen Dewasa

Pengunjung Taman Arkeologi Leang-Leang pada segmen ini, dapat terbagi berdasarkan tujuannya. Mereka datang untuk berekreasi atau untuk edukasi/pembelajaran. Khusus untuk tujuan rekreasi, program publiknya dapat disamakan dengan pengunjung umum. Sementara untuk tujuan pendidikan, dapat berupa program magang, seminar/workshop, *outreach* program, lomba, dan sebagainya.

a. Program Magang

Program magang bukan hanya diperuntukkan untuk mahasiswa. Program ini juga dapat diikuti oleh pelajar atau bahkan sarjana baru (*fresh graduate*). Magang di Taman Arkeologi Leang-Leang dapat meningkatkan wawasan, memperluas jaringan, dan bahkan menambah penghasilan. Pihak pengelola dapat bekerja sama dengan berbagai instansi untuk menyelenggarakan kerja sama yang ditangani oleh pegawai magang dan mereka mendapatkan penghasilan dari kerja sama tersebut.

b. Seminar

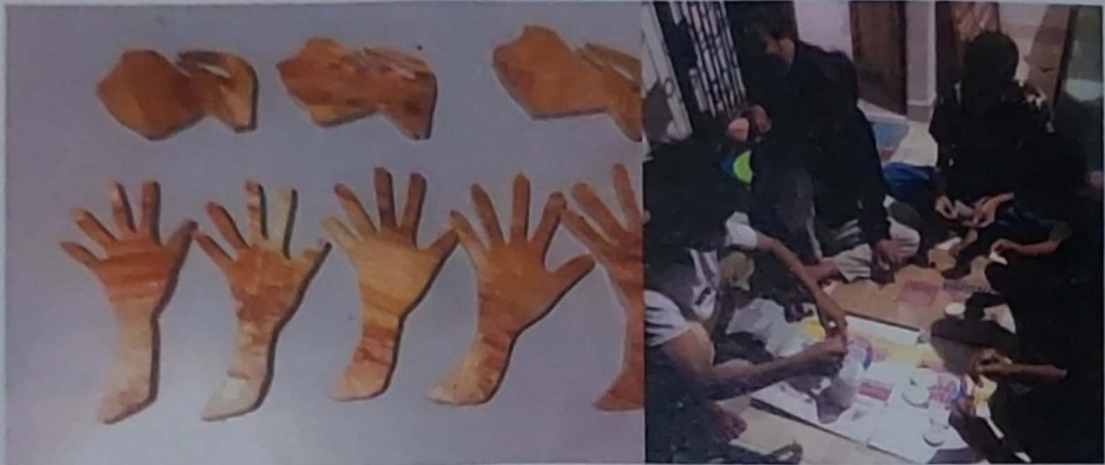
Seminar juga dapat menjadi program rutin Taman Arkeologi Leang-Leang. Seminar yang dimaksud disini adalah pertemuan antara narasumber dan peserta (dapat juga diikuti oleh pengunjung) untuk membahas permasalahan tertentu. Tema seminar dapat disesuaikan dengan kebutuhan. Misalnya *meet a geologist* atau *one day talk with archaeologist*, hasil penelitian terbaru terkait prasejarah di Indonesia atau Sulawesi Selatan, dan sebagainya.

c. Workshop

Workshop merupakan kegiatan yang hampir sama dengan seminar. Perbedaannya terletak pada kerja praktek dan ini dapat diselenggarakan setiap hari, namun tentunya memerlukan pengaturan ruang tertentu. Workshop dapat melibatkan komunitas sekitar, misalnya komunitas penjahit di Leang-Leang yang bisa diajak kerjasama untuk workshop "membuat baju manusia purba"; komunitas *maros point* untuk menyelenggarakan workshop



Reflika Maros Point dengan bahan resin
(sumber: Mimin Sampeang)



Komunitas Pemuda Sampeang dan karyanya
(sumber: Mimin Sampeang)

"membuat alat batu"; komunitas tari untuk menyelenggarakan tarian yang telah diajarkan secara turun temurun; Komunitas Pemuda Sampeang untuk membuat kerajinan seni; dan sebagainya.

d. Lomba

Berbagai jenis lomba dapat dilaksanakan di Taman Arkeologi Leang-Leang. Selain untuk lebih memperkenalkan taman, lomba juga bertujuan untuk ajang mempromosikan taman melalui "mulut-mulut" peserta lomba. Seperti lomba vlog atau lomba fotografi, dimana peserta diminta untuk mempublikasikan hasil karya mereka dengan menyebutkan (*mention/tag*) akun media sosial taman arkeologi.

e. Outreach Programs

Outreach program dapat menjadi salah satu strategi dari Taman Arkeologi untuk menjangkau masyarakat yang belum mengetahui tentang keberadaan taman yang



Anak-anak di sekitar Taman Arkeologi Leang-Leang
(sumber: BPCB Prov Sul-Sel)

diakibatkan adanya faktor tertentu. Misalnya Taman Arkeologi dapat memperkenalkan dirinya kepada anak-anak di pedalaman Maros tentang bagaimana kehidupan manusia prasejarah. Dapat dengan cara mendongeng atau bercerita yang dilengkapi dengan objek prasejarah, replika, atau gambarnya saja. Program ini dapat bekerja sama dengan pemerintah desa atau komunitas lokal yang tersedia. Dengan bantuan mereka, pengelola taman dapat memberikan pemahaman sesuai dengan bahasa dan karakter masyarakat. Selain itu, untuk memperoleh dukungan dari masyarakat agar mereka dapat terlibat dalam pelestarian cagar budaya.

4. Program untuk Komunitas

Taman Arkeologi Leang-Leang dapat bekerja sama dengan komunitas lokal di Leang-Leang dan wilayah sekitarnya. Program tersebut bersifat inovatif dan kolaboratif untuk melibatkan komunitas bukan hanya sebagai *user* melainkan *creator program* Taman Arkeologi. Komunitas diajak untuk terlibat dalam memberikan pemahaman kepada pengunjung, bisa dengan cara pemanduan khusus maupun dengan menyelenggarakan program yang disesuaikan dengan kebutuhan dan minat komunitas. Tujuannya agar taman arkeologi melalui komunitas lokal dapat berpartisipasi dalam mensejahterakan masyarakat, sesuai dengan tujuan akhir pelestarian cagar budaya.

Beberapa institusi publik justru melibatkan komunitas dalam menyusun program secara administratif. Beberapa diantara kegiatan yang dijalankan adalah pemberian edukasi berbasis pelatihan/workshop, penulisan berbagai naskah, dan pemberdayaan masyarakat sekitar.

5. Program untuk Pengunjung Berkebutuhan Khusus

Berdasarkan pengamatan, juga terdapat pengunjung berkebutuhan khusus di Taman Arkeologi Leang-Leang, seperti pengunjung yang datang memakai kursi roda. Sudah saatnya pengunjung pada segmen ini diperhatikan, baik dari segi fasilitas, penyampaian informasi, dan program publik. Adapun beberapa program yang dibuat harus disesuaikan dengan cara mereka dapat menerima informasi.

Tabel 2 Jenis Kebutuhan Pengunjung Berkebutuhan Khusus

Jenis Keterbatasan	Kebutuhan	Cara menerima Informasi
Pengunjung Tunanetra	• <i>Tactile Guide</i> (jalur taktil) • Tangga aman dengan pegangan tangan dan lubang tangga anti slip yang kontras secara visual • Informasi audio • Panel <i>Braille</i>	• Deskripsi verbal oleh pemandu khusus • <i>Audio Guide</i> • <i>Model Taktil</i> • Aplikasi khusus • Label Braille
Pengunjung Tunarungu	• Alat bantu dengar • Audio khusus • Informasi visual	• Label koleksi • Video dengan subtitle • Interpretasi dengan Bahasa isyarat • Aplikasi khusus
Pengunjung Dengan Keterbatasan Ruang Gerak	• Konter rendah di ruang informasi, restoran, tempat penyewaan, toko, dan sebagainya • Kursi roda • Ramp dan elevator • Ruang besar untuk pengguna kursi roda • Area tempat duduk kursi roda	• Koleksi yang dipendekkan • Label yang dipendekkan • Tempat duduk yang dapat dijangkau • Aplikasi khusus

Pengunjung dengan gangguan kognitif	• <i>Universal pictograms</i>	• Deskripsi verbal oleh professional • Label yang mudah dipahami
Pengunjung dengan spektrum autis	• Tempat duduk	-

(Sumber: Martinez, Carolez. 2020, t.hal)

Berdasarkan tabel di atas, diketahui bahwa pengunjung berkebutuhan khusus menerima informasi secara khusus. Pengunjung tunanetra memerlukan aplikasi khusus atau label yang telah ditranskripsikan menjadi huruf *braille*. Hal ini juga berlaku untuk panel-panel *outdoor*. Beberapa museum atau galeri bahkan menyediakan replika koleksi yang dapat disentuh oleh pengunjung tunanetra. Dengan pertimbangan bahwa mereka bergantung pada sentuhan untuk belajar dan menghargai estetika. Tunanetra dapat langsung berinteraksi dengan koleksi dengan cara yang tidak mendiskriminasi kebutuhan mereka.

Pengunjung tunarungu adalah kelompok penyandang disabilitas lain yang juga memiliki hak sama untuk berkunjung. Pengelola taman dapat menyediakan interpretasi bahasa isyarat untuk memandu mereka. Sementara untuk pengunjung dengan kursi roda, pengelola dapat menyiapkan berbagai program yang membuat mereka tetap beraktivitas di atas kursi rodanya.

Pengelola Taman Arkeologi Leang-Leang sudah harus memikirkan kebutuhan para pengunjung tanpa terkecuali, termasuk Pengunjung Disabilitas. Diperlukan pelatihan khusus untuk pengelola dalam menghadapi pengunjung tersebut.



Menyiapkan berbagai program yang membuat mereka bisa beraktivitas di atas kursi rodanya (sumber: pining.com)

Kesimpulan

Program Publik di Taman Arkeologi Leang-Leang dirancang, agar pengunjung dapat lebih memahami konten informasi "menyelami 40.000 tahun yang lalu". Oleh karenanya, program sesuai dengan segmen pengunjung, mulai dari anak-anak, pelajar, mahasiswa, dewasa/umum, hingga pengunjung berkebutuhan khusus. Tulisan ini membahas berbagai program yang disesuaikan dengan segmen tersebut. Berdasarkan hasil persepsi pengunjung yang telah dilakukan, pengunjung taman arkeologi bukanlah pengunjung pasif. Melainkan pengunjung aktif yang mengetahui informasi apa yang mereka inginkan. Mereka datang bukan hanya untuk berwisata, namun mengharapkan adanya pengetahuan baru yang dapat mereka bawa pulang.

Daftar Pustaka



Anonim, 2007. *Pemintakatan Gua-Gua Prasejarah Kawasan Karst Bantimurung Kabupaten Maros*. Makassar: t.tb.

Balai Pelestarian Cagar Budaya Makassar. 2013. *Rencana Induk/ Masterplan Pelestarian dan Pengembangan Gua-Gua Prasejarah di Kawasan Karst Maros Pangkep Sulawesi Selatan sebagai Destinasi Wisata*. Makassar: Balai Pelestarian Cagar Budaya Makassar.

Balai Pelestarian Cagar Budaya Provinsi Sulawesi Selatan. 2020. *Laporan Kajian Pengembangan Taman Prasejarah menjadi Taman Arkeologi Leang-Leang Kabupaten Maros*. Makassar: t.tb.

Keith, Kimberly, et al. "Putting the 'Public' in Public Programs: An Inclusive Approach to Program Development in Museums" dalam *Cultural Policy, Criticism and Management Research*. [Online]. Diakses pada <https://culturalpolicyjournal.files.wordpress.com>, tanggal 9 September 2022, pukul 13.44 Wita.

Olofsson, Keding Ulla (ed). 1979. *Museum and Children*. Paris: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.

Paardekooper, R. 2013. *The Value of an Archaeological Open-Air Museum is in Its Use: Understanding Archaeological Open-Air Museums and Their Visitors*. Leiden: Sidestone Press

Powerhouse Museum. 2020. *Programming For Your Museum or Gallery*. [Online]. Diakses pada

<https://www.maas.museum>, tanggal 8 Mei 2022, pukul 11.34 Wita.

Thomas, S., & Lea, J. (Eds.). 2014. *Public Participation in Archaeology*. New York: Boydell & Brewer, Incorporated.

Lane, Ruth. 2007. "Museum Outreach Programs to Promote Community Engagement dalam Australian Journal of Public Administration". [Online]. Diakses pada. <https://www.researchgate.net>. tanggal 21 September 2022, pukul 11.50 Wita

Martinez, Carolez. 2020. "How to Make Museums More Accessible for People with Disabilities?" [Online] Diakses pada <https://www.inclusivecitymaker.com>, tanggal 9 September 2022, pukul 13.49 Wita

Wells, Jaclyn. 2010. "Writing Program Administration and Community Engagement" dalam *Going Public What Writing Programs Learn from Engagement*. Logan: Utah State University Press.

GUA-GUA PRASEJARAH DI MAROS-PANGKEP

oleh

Dewi Susanti dan Hj. Rachmiyana

Kawasan karst merupakan sumber daya alam yang tidak dapat diperbaharui kembali. Kehadiran karst menjadi penunjang makhluk hidup dari masa lampau sampai sekarang, hal ini bisa dibuktikan dengan adanya penemuan gua-gua karst sebagai tempat manusia beraktivitas di masa lampau. Hamparan topografi karst yang sangat massif terletak di Provinsi Sulawesi Selatan, terbentang di kawasan Kabupaten Maros dan Pangkajene Kepulauan. Dimana secara geologi dimasukkan ke dalam mandala Sulawesi Selatan bagian Barat. Hadir dalam bentuk sebagai tipe karst menara (*tower karst*) dan terbentuk pada formasi Tonasa yang berumur miosen awal hingga miosen tengah (Sukanto, 1982). Berdasarkan kajian referensi, memasuki periode Holosen sebaran situs prasejarah paling banyak terdapat di Sulawesi bagian Selatan, tepatnya di kawasan karst Maros dan Pangkep (Duli & Nur, 2016). Kawasan karst Maros-Pangkep merupakan kawasan yang sering dijadikan sebagai lokasi penelitian arkeologi, khususnya penelitian gua prasejarah. Hal tersebut didasari karena banyaknya temuan arkeologis yang tersebar, diantaranya lukisan dinding dengan bentuk yang bervariasi, artefak batu, sampah dapur, fragmen tulang dan fragmen gerabah. Kawasan karst Maros-Pangkep secara administratif merupakan wilayah Kabupaten Maros dan Pangkajene Kepulauan.

Pada tahun 1950, untuk pertama kalinya ditemukan lukisan dinding gua prasejarah oleh Van Heekeren dan Heeren Palm di Gua Pettae, temuan lukisan tersebut berupa lukisan tangan dan babi rusa. Berdasarkan penemuan awal tersebut, rangkaian penelitian dilakukan. Penelitian dari tahun 2015 hingga 2022 di Kabupaten Maros telah ditemukan 327 situs gua dan ceruk prasejarah, satu situs diantaranya tidak termasuk kategori gua maupun ceruk, karena keletakannya langsung pada tebing karst (Tebing Ambe). Situs-situs tersebut tersebar secara massif di enam kecamatan, diantaranya Kecamatan Bantimurung (161 situs), Kecamatan Bontoa (68 situs), Kecamatan Mallawa (18 situs), Kecamatan Simbang (66 situs), Kecamatan Tanralili (2 situs) dan Kecamatan Tompobulu (13 situs). Jumlah dari situs tersebut masih tentatif dikarenakan seiring berjalannya penelitian-penelitian ke depannya kemungkinan masih sangat bisa untuk penambahan. Berikut ini tabulasi yang ditemukan di Kabupaten Maros:

No	Nama Situs	Desa / Kelurahan / Kecamatan		Tahun
		Desa / Kelurahan	Kecamatan	
1	Leang Allabireng	Bunga eja	Bantimurung	2015
2	Leang Ambe Pacco	Kalabbirang	Bantimurung	
3	Leang Balang	Kalabbirang	Bantimurung	
4	Leang Balang Ngajia 1		Simbang	
5	Leang Balang Ngajia 2		Simbang	
6	Leang Bara Jarang	Kalabbirang/ Leang-Leang	Bantimurung	

7	Leang Bara Tedong 1	Leang-Leang	Bantimurung
8	Leang Bara Tedong 2	Leang-Leang	Bantimurung
9	Leang Barugayya	Kalabbirang	Bantimurung
10	Leang Bata Batae	Mangeloreng	Bantimurung
11	Leang Batu Karope	Kalabbirang	Bantimurung
12	Leang Batu Tianang	Salenrang	Bontoa
13	Leang Bembe	Kalabbirang	Bantimurung
14	Leang Bettue Lopi-Lopi	Kalabbirang	Bantimurung
15	Leang Bettue Pakalu	Kalabbirang	Bantimurung
16	Leang Boddong	Kalabbirang / Leang-Leang	Bantimurung
17	Leang Botto	Tukamasea	Bantimurung
18	Leang Botto 1		Bontoa
19	Leang Botto 2		Bontoa
20	Leang Bulu Ballang		Bontoa
21	Leang Bulu Batue	Kalabbirang	Bantimurung
22	Leang Bulu Bettue		Bantimurung
23	Leang Bulu Kamase	Bungaeja	Bantimurung
24	Leang Bulu Sipokko		Simbang
25	Leang Bulu Tengngae 1	Bungaeja	Bantimurung
26	Leang Bulu Tengngae 2	Leang-Leang	Bantimurung
27	Leang Bulu Tengngae 3	Leang-Leang	Bantimurung
28	Leang Bulu Tengngae 4	Leang-Leang	Bantimurung
29	Leang Bulu Tungke	Kalabbirang	Bantimurung
30	Leang Bulu Tungke 1		Bantimurung
31	Leang Bulu Tungke 2		Bantimurung

32	Leang Bunga 3		Bantimurung
33	Leang Bunga 4		Bantimurung
34	Leang Bunga 5		Bantimurung
35	Leang Bunga 6		Bantimurung
36	Leang Bunga 7		Bantimurung
37	Leang Bunga Eja 1	Bungaeja	Bantimurung
38	Leang Bunga Eja 2	Bungaeja	Bantimurung
39	Leang Burung 1	Kalabbirang	Bantimurung
40	Leang Burung 2	Kalabbirang	Bantimurung
41	Leang Cabbu	Kalabbirang	Bantimurung
42	Leang Canggoreng	Kalabbirang/ Mangeloreng	Bantimurung
43	Leang Cempae	Bonto Lempangan	Bontoa
44	Leang Elle Pusae	Kalabbirang	Bantimurung
45	Leang Garantiga 1a		Simbang
46	Leang Garantiga 6		Simbang
47	Leang Garantiga 7		Simbang
48	Leang Garantiga 9		Simbang
49	Leang Garantiga Tinggia		Simbang
50	Leang Jarie	Samanggi	Simbang
51	Leang Jing	Kalabbirang	Bantimurung
52	Leang Kado	Samanggi	Simbang
53	Leang Kado 2		Simbang
54	Leang Karaeng Pasangang		Bantimurung
55	Leang Karama	Salenrang	Bontoa
56	Leang Karampuang		Simbang
57	Leang Karrasa	Samanggi	Simbang
58	Leang Kokoci		Simbang

59	Leang Labangke		Bantimurung
60	Leang Labuaja		Bontoa
61	Leang Lambatorang	Bungaeja/ Leang-Leang	Bantimurung
62	Leang Lambatorang Atas	Bungaeja/ Leang-Leang	Bantimurung
63	Leang Lambatorang Tengah		Bantimurung
64	Leang Lantarajaa 3		Bantimurung
65	Leang Lompoa (Kalabbirang)	Kalabbirang	Bantimurung
66	Leang Longga 1		Bontoa
67	Leang Longga 2		Bontoa
68	Leang Majuju 1		Simbang
69	Leang Majuju 10		Simbang
70	Leang Majuju 2		Simbang
71	Leang Majuju 8		Simbang
72	Leang Mandauseng	Bungaeja/ Tukamasea	Bantimurung
73	Leang Manrepo 1		Tanralili
74	Leang Manrepo 2		Tanralili
75	Leang Manrepo 3		Tompobulu
76	Leang Monroe	Botolempangan	Bontoa
77	Leang Pabbuno Juku	Bungaeja/ Leang-Leang	Bantimurung
78	Leang Paccepacce	Kalabbirang/ Mangeloreng	Bantimurung
79	Leang Pajae	Kalabbirang	Bantimurung
80	Leang Pa'limukang	Kalabbirang	Bantimurung
81	Leang Pamumba		Bontoa
82	Leang Panampu 1	Leang-Leang	Bantimurung
83	Leang Panampu 2	Leang-Leang	Bantimurung

84	Leang Pangia	Kalabbirang	Bantimurung
85	Leang Pangia		Simbang
86	Leang Panninge		Mallawa
87	Leang Pasaung	Salenrang	Bontoa
88	Leang Patunuang		Simbang
89	Leang Pellenge	Bungaeja/ Leang-Leang	Bantimurung
90	Leang Petta Kere	Kalabbirang	Bantimurung
91	Leang Pettae		Bantimurung
92	Leang Pucu	Bungaeja	Bantimurung
93	Leang Romang Lompoa 1		Simbang
94	Leang Romang Lompoa 2		Tompobulu
95	Leang Romang Lompoa 3		Tompobulu
96	Leang Romang Lompoa 4		Tompobulu
97	Leang Romang Lompoa 5		Tompobulu
98	Leang Rumbia		Simbang
99	Leang Salometti		Tompobulu
100	Leang Samalea		Bantimurung
101	Leang Sampeang	Kalabbirang	Bantimurung
102	Leang Samungkeng 1	Leang-Leang	Bantimurung
103	Leang Samungkeng 2	Leang-Leang	Bantimurung
104	Leang Samungkeng 3	Leang-Leang	Bantimurung
105	Leang Samungkeng 4		Bantimurung
106	Leang Saripa	Samanggi	Simbang

107	Leang Sawi 1		Tompobulu
108	Leang Sawi 2		Tompobulu
109	Leang Sengkae	Mangeloreng	Bantimurung
110	Leang Sidallekang 1		Simbang
111	Leang Sidallekang 2		Simbang
112	Leang Tampuang	Samanggi	Simbang
113	Leang Tanre (Lopi- lopi)	Kalabbirang	Bantimurung
114	Leang Tedong La'boro		Bontoa
115	Leang Timpuseng	Kalabbirang	Bantimurung
116	Leang Tinggiada	Leang-Leang	Bantimurung
117	Leang Tokke		Bantimurung
118	Leang Tomajangka		Simbang
119	Leang Tombolo 1		Tompobulu
120	Leang Turungang Tangngayya		Bontoa
121	Leang Ulu Leang	Kalabbirang	Bantimurung
122	Leang Ulu Wae	Kalabbirang	Bantimurung
123	Leang Wanuwae	Bungaeja	Bantimurung
124	Leang Wanuwae 2		Bantimurung
125	Leang Wanuwae 3		Bantimurung
126	Leang Bembe 2		Bantimurung
127	Leang Bettue Panto Panto		Bantimurung
128	Leang Boddong 2		Bantimurung
129	Leang Bontoberu 1		Bantimurung
130	Leang Bontoberu 2		Bantimurung
131	Leang Bontosunggu 1		Bantimurung
132	Leang Bontosunggu 2		Bantimurung

2016

133	Leang Bontosunggu 3		Bantimurung
134	Leang Bontosunggu 4		Bantimurung
135	Leang Bontosunggu 5		Bantimurung
136	Leang Bulu Cidu 1		Bantimurung
137	Leang Bulu Cidu 2		Bantimurung
138	Leang Bulu Cidu 3		Bantimurung
139	Leang Bulu Cidu 4		Bantimurung
140	Leang Bulu Sipong 1	Bonto Lempangan	Bontoa
141	Leang Bulu Sipong 2	Bonto Lempangan	Bontoa
142	Leang Bulu Sipong 3	Bonto Lempangan	Bontoa
143	Leang Lantarajaa 1		Bantimurung
144	Leang Lantarajaa 2		Bantimurung
145	Leang Leko 1		Bantimurung
146	Leang Leko 2		Bantimurung
147	Leang Leko 3		Bantimurung
148	Leang Leko 4		Bantimurung
149	Leang Leko 5		Bantimurung
150	Leang Lompoa 2		Bantimurung
151	Leang Panto Panto 1		Bantimurung
152	Leang Panto Panto 2		Bantimurung
153	Leang Panto Panto 3		Bantimurung
154	Leang Panto Panto 4		Bantimurung
155	Leang Pasalangang		Bantimurung
156	Leang Ala		Simbang
157	Leang Alangeng 1	Leang Leang	Bantimurung

2017

158	Leang Alangeng 2	Leang Leang	Bantimurung
159	Leang Balang Pakalu 1	Pakalu	Bantimurung
160	Leang Balang Pakalu 2	Pakalu	Bantimurung
161	Leang Balang Pakalu 3	Pakalu	Bantimurung
162	Leang Balang Pakalu 4	Pakalu	Bantimurung
163	Leang Balang Pakalu 5	Pakalu	Bantimurung
164	Leang Balang Pakalu 6	Pakalu	Bantimurung
165	Leang Balang Pakalu 7	Pakalu	Bantimurung
166	Leang Bantimurung		Bantimurung
167	Leang Baro-Baro	Pakalu	Bantimurung
168	Leang Bettue Mariri	Kalabbirang	Bantimurung
169	Leang Bomboro	Leang-Leang	Bantimurung
170	Leang Bulu Kamase 2	Pa'Jayang	Bantimurung
171	Leang Bu'rung Bu'rung	Leang-Leang	Bantimurung
172	Leang Garantiga 1	Garantiga	Simbang
173	Leang Garantiga 2	Garantiga	Simbang
174	Leang Garantiga 3	Garantiga	Simbang
175	Leang Garantiga 4	Garantiga	Simbang
176	Leang Garantiga 5	Garantiga	Simbang
177	Leang Lambatorang 2	Leang-Leang	Bantimurung
178	Leang Mariri 1	Mariri	Bantimurung
179	Leang Mariri 2	Mariri	Bantimurung
180	Leang Paccinikang	Paccinikang	Simbang

181	Leang Pakanreang Jarang	Pakalu	Bantimurung
182	Leang Paningnge	Leang-Leang	Bantimurung
183	Leang Papanjukang	Bonto Lempangan	Bontoa
184	Leang Patebakang 1	Bonto Lempangan	Bontoa
185	Leang Patebakang 2	Bonto Lempangan	Bontoa
186	Leang Pucu 2	Leang-Leang	Bantimurung
187	Leang Pucu 3	Leang-Leang	Bantimurung
188	Leang Pucu 4	Leang-Leang	Bantimurung
189	Leang Pucu 5	Leang-Leang	Bantimurung
190	Leang Pucu 6	Leang-Leang	Bantimurung
191	Leang Relaki	Leang-Leang	Bantimurung
192	Leang Saukang Pakalu	Pakalu	Bantimurung
193	Leang Terroe	Kalabbirang	Bantimurung
194	Leang Bantimurung 2		Bantimurung
195	Leang Bantimurung 3		Bantimurung
196	Leang Bantimurung 4		Bantimurung
197	Leang Bantimurung 5		Bantimurung
198	Leang Cedde 1		Simbang
199	Leang Cedde 2		Simbang
200	Leang Jarie 2	Samanggi	Simbang
201	Leang Jarie 3	Sarnanggi	Simbang
202	Leang Je'ne Taesa		Simbang
203	Leang Karampuang 1		Simbang

2018

204	Leang Karampuang 2		Simbang	
205	Liang Batu Maddenring	Batu Putih	Mallawa	
206	Liang Lahumpung	Barugae	Mallawa	
207	Liang Lappa Boneang	Batu Putih	Mallawa	
208	Liang Latte Masallae	Batu Putih	Mallawa	
209	Liang Pacongeng/ Paconging	Batu Putih	Mallawa	
210	Liang Pobalie	Batu Putih	Mallawa	
211	Liang Ponciga I	Batu Putih	Mallawa	
212	Liang Ponciga II	Batu Putih	Mallawa	
213	Liang Sibokoreng	Barugae	Mallawa	
214	Liang Tampung Masissi	Batu Putih	Mallawa	
215	Liang Tau Kahue	Batu Putih	Mallawa	
216	Liang Tete Hatue	Batu Putih	Mallawa	
217	Liang Uttange 1	Mattampapole	Mallawa	
218	Bulu Maratumbu	Simbang	Simbang	2019
219	Bulu Maratumbu 2	Simbang	Simbang	
220	Leang Batu Putea	Simbang	Simbang	
221	Leang Bawa Alla' 1	Simbang	Simbang	
222	Leang Bawa Alla' 2	Simbang	Simbang	
223	Leang Bossolo		Simbang	
224	Leang Bulusipoko Aloro	Sambueja	Simbang	
225	Leang Bulusipoko Salumetti	Toddolimae	Tompobulu	
226	Leang Dg Dalle	Samangki	Simbang	
227	Leang Kado 3	Samangki	Simbang	
228	Leang Kado 4	Samangki	Simbang	

229	Leang Kalotoro Aloro	Sambueja	Simbang
230	Leang Kalotoro Salumetti	Toddolimae	Tompobulu
231	Leang Lambere 1	Sambueja	Simbang
232	Leang Lambere 2	Sambueja	Simbang
233	Leang Lambere 3	Sambueja	Simbang
234	Leang Lombo'		Simbang
235	Leang Lompoa (Simbang)		Simbang
236	Leang Parie	Samangki	Simbang
237	Leang Passaungang	Toddolimae	Tompobulu
238	Leang Ponro	Sambueja	Simbang
239	Leang Rakko 1		Simbang
240	Leang Sawi 3	Simbang	Simbang
241	Leang Sawi 4	Simbang	Simbang
242	Leang Sawi 5	Simbang	Simbang
243	Leang Sawi 6	Samangki	Simbang
244	Leang Tallang Kawa	Toddolimae	Tompobulu
245	Leang Tampala	Sambueja	Simbang
246	Leang Tanah Lompoa 2	Sambueja	Simbang
247	Leang Tanrang	Leang-Leang	Bantimurung
248	Liang Cenra Cenrae I	Barugae	Mallawa
249	Liang Cenra Cenrae II	Barugae	Mallawa
250	Liang Siterrue	Barugae	Mallawa
251	Liang Uttange 2	Mattampapole	Mallawa
252	Leang Bembe 3	Kalabbirang	Bantimurung
253	Leang Cakarra	Desa Mangiloreng	Bantimurung

2020

254	Leang Cakarra 2	Desa Mangiloreng	Bantimurung
255	Leang Dujie	Desa Mangiloreng	Bantimurung
256	Leang Dujie 2	Desa Mangiloreng	Bantimurung
257	Leang Leko Lopi Lopi	Desa Mangiloreng	Bantimurung
258	Leang Paccepacce 2	Desa Mangiloreng	Bantimurung
259	Leang Paccepacce 3	Desa Mangiloreng	Bantimurung
260	Leang Paccepacce 4	Desa Mangiloreng	Bantimurung
261	Leang Saburuwae	Desa Mangiloreng	Bantimurung
262	Ceruk Romang Puncak	Salenrang	Bontoa
263	Leang Berua 1	Salenrang	Bontoa
264	Leang Bulu Kaloro	Salenrang	Bontoa
265	Leang Bulu Salenrang	Salenrang	Bontoa
266	Leang Bulu Tenggarae 1	Salenrang	Bontoa
267	Leang Bulu Tenggarae 2	Salenrang	Bontoa
268	Leang Kasarakkang 1	Salenrang	Bontoa
269	Leang Kasarakkang 2	Salenrang	Bontoa
270	Leang Kunang-Kunang	Salenrang	Bontoa
271	Leang Lajaiyya	Salenrang	Bontoa
272	Leang Rappo'a	Salenrang	Bontoa

273	Leang Romang Lompoa 1	Salenrang	Bontoa	
274	Leang Romang Lompoa 2	Salenrang	Bontoa	
275	Leang Romang Lompoa 3	Salenrang	Bontoa	
276	Leang Romang Lompoa 4	Salenrang	Bontoa	
277	Leang Tattugeng	Salenrang	Bontoa	
278	Leang Tingtingang 3	Salenrang	Bontoa	
279	Leang Tintingang 1	Salenrang	Bontoa	
280	Leang Tintingang 2	Salenrang	Bontoa	
281	Leang Ammarrung	Salenrang	Bontoa	2021
282	Leang Barae	Baruga	Bantimurung	
283	Leang Batu Perra'E	Bonto Lempangang	Bontoa	
284	Leang Batu Tianang 2	Salenrang	Bontoa	
285	Leang Bawaelang	Salenrang	Bontoa	
286	Leang Berua 2	Salenrang	Bontoa	
287	Leang Berua 3	Salenrang	Bontoa	
288	Leang Bu'runge 1	Salenrang	Bontoa	
289	Leang Bu'runge 2	Salenrang	Bontoa	
290	Leang Bucici	Bonto Lempangang	Bontoa	
291	Leang Bulli Bulli	Baruga	Bantimurung	
292	Leang Bulu Barakka	Salenrang	Bontoa	
293	Leang Bulu Tenggae 5	Leang-Leang	Bantimurung	
294	Leang Bulu Tenggae 6	Leang-Leang	Bantimurung	
295	Leang Bulu Tenggae 7	Leang-Leang	Bantimurung	

296	Leang Bungung Labba	Salenrang	Bontoa
297	Leang Cellae 1	Bonto Lempangang	Bontoa
298	Leang Cellae 2	Bonto Lempangang	Bontoa
299	Leang Cellae 3	Bonto Lempangang	Bontoa
300	Leang Cellae 4	Bonto Lempangang	Bontoa
301	Leang Cellae 5	Bonto Lempangang	Bontoa
302	Leang Cinnae 1	Leang-Leang	Bantimurung
303	Leang Cinnae 2	Leang-Leang	Bantimurung
304	Leang Kokoluaraka	Baruga	Bantimurung
305	Leang Lompoa	Salenrang	Bontoa
306	Leang Pa'lembarang	Bonto Lempangang	Bontoa
307	Leang Paccoka	Salenrang	Bontoa
308	Leang Paganjengang	Baruga	Bantimurung
309	Leang Palla Otae 1	Salenrang	Bontoa
310	Leang Palla Otae 2	Salenrang	Bontoa
311	Leang Panre Nyaong	Salenrang	Bontoa
312	Leang Passuloi	Salenrang	Bontoa
313	Leang Pute	Salenrang	Bontoa
314	Leang Sassokeng	Salenrang	Bontoa
315	Leang Tala	Bonto Lempangang	Bontoa
316	Leang Terowongan Sassokeng	Salenrang	Bontoa
317	Leang Tosara	Bonto Lempangang	Bontoa

318	Leang Gilingenge	Leang-leang	Bantimurung	2022
319	Leang Jenne 1	Leang-leang	Bantimurung	
320	Leang Jenne 2	Leang-leang	Bantimurung	
321	Leang Temmabissa	Leang-leang	Bantimurung	
322	Leang Labangke 2	Leang-leang	Bantimurung	
323	Leang Labangke 3	Leang-leang	Bantimurung	
324	Leang Labangke 4	Leang-leang	Bantimurung	
325	Leang Tinggi Ada' 2	Leang-leang	Bantimurung	
326	Leang Bage'	Leang-leang	Bantimurung	
327	Leang Ragga	Baruga	Bantimurung	

Sumber: BPCB Sulawesi Selatan 2022

Beralih di Kawasan Karst Pangkep. Berdasarkan data hasil survei dan eksplorasi yang pernah dilakukan di wilayah Kabupaten Pangkajene Kepulauan sebelum tahun 2021. Total situs yang sudah terekam sampai saat ini sebanyak 200 situs, diantaranya 193 termasuk situs gua prasejarah, dua situs *open site*, 5 situs batu dan tebing. Setelah adanya kegiatan survei dan eksplorasi yang dilakukan oleh BPCB Sulawesi Selatan pada tahun 2022, situs gua-gua prasejarah bertambah 235. Secara keseluruhan jumlah situs di Kabupaten Pangkajene Kepulauan ada 242 situs. Situs-situs tersebut tersebar di beberapa kecamatan, seperti Kecamatan Pangkajene (4 situs), Kecamatan Balocci (17 situs), Kecamatan Bungoro (41 situs), Kecamatan Labakkang (5 situs), Kecamatan Minasa Te'ne (172 situs) dan Kecamatan Tondong Tallasa (3 situs). Berikut ini tabulasi penemuan situs di kawasan Pangkep:

No	Nama Situs	Administrasi		Tahun
		Desa/ Kelurahan	Kecamatan	
1	Leang Batanglamara	Bonto Kio	Minasatene	2007
2	Leang Bawie	Biraeng	Minasatene	
3	Leang Bubbuka	Minasatene	Minasatene	
4	Leang Bujung	Biraeng	Minasatene	
5	Leang Bulu Ribba	Biraeng	Minasatene	
6	Leang Buto	Minasatene	Minasatene	
7	Leang Caddia	Minasatene	Minasatene	
8	L e a n g Cammingkana	Biraeng	Minasatene	
9	Leang Carawali	Biraeng	Minasatene	
10	Leang Jempang	Biraeng	Minasatene	
11	Leang Kajuara	Biraeng	Minasatene	
12	Leang Kassi	Biraeng	Minasatene	
13	Leang Lessang	Minasatene	Minasatene	
14	Leang Lompoa	Biraeng	Minasatene	
15	Leang Pattenung	Biraeng	Minasatene	
16	Leang Sakapao 1	Biraeng	Minasatene	
17	Leang Sakapao 2	Biraeng	Minasatene	
18	Leang Sapiria	Bonto Kio	Minasatene	
19	Leang Sassang	Minasatene	Minasatene	
20	Leang Tanarajae	Biraeng	Minasatene	

21	Leang Tinggia	Minasatene	Minasatene
22	Leang Tuka 1	Minasatene	Minasatene
23	Leang Tuka 2	Minasatene	Minasatene
24	Leang Tuka 3	Minasatene	Minasatene
25	Leang Tuka 4	Minasatene	Minasatene
26	Leang Tuka 5	Minasatene	Minasatene
27	Leang Ujung	Biraeng	Minasatene
28	Taman Prasejarah Sumpang Bitu	Balocci Baru	Balocci
29	Bulu Sumi	Balocci Baru	Balocci
30	Muallah (Batta- Battae)	Balocci Baru	Balocci
31	Alla Masigi	Balocci Baru	Balocci
32	Pakkataliu	Balocci Baru	Balocci
33	Lamperang (Lamperajang)	Kabba	Balocci
34	Ulu Tedong	Kabba	Balocci
35	Cumi Lantang	Kalabirang	Minasatene
36	Garunggung	Kalabirang	Minasatene
37	Bujung Dare 1 & 2	Kalabirang	Minasatene
38	Saluka	Kalabirang	Minasatene
39	Tabboro	Mangilu	Bungoro
40	Kappara	Mangilu	Bungoro
41	Takeppung	Mangilu	Bungoro
42	Sumpang Siloro	Mangilu	Bungoro

2011

43	Macinna	Mangilu	Bungoro
44	Biring Ere 1 & 2	Biringere	Bungoro
45	Pising-Pising	Tabo-Tabo	Bungoro
46	Barayya	B o w o n g Cindea	Bungoro
47	Pappanaungang 1 & 2	B o w o n g Cindea	Bungoro
48	Cinayya	B o w o n g Cindea	Bungoro
49	Bawang Leangnge	B o w o n g Cindea	Bungoro
50	Nippong	Taraweang	Labbakkang
51	Leangnge 1 & 2	Mangalekana	Labbakkang
52	Lasitae	Borimasunggu	Labbakkang
53	P a m e l a k k a n g Tedong	Borimasunggu	Labbakkang
54	Bulu Ballang	Borimasunggu	Labbakkang
55	Pa'bujang-Bujangan	Borimasunggu	Labbakkang
56	Parewe	Borimasunggu	Labbakkang
57	Tagari	Lanne	T o n d o n g Tallasa
58	Kahu		T o n d o n g Tallasa
59	Leang Jatie	Bontoa	Minasatene
60	Leang Aju Mate 1	Bontoa	Minasatene
61	Leang Aju Mate 2	Bontoa	Minasatene
62	Leang Bambakoa	Bontoa	Minasatene
63	Leang Bulu Ballang 1	Bontoa	Minasatene

2016

64	Leang Bulu Ballang 2	Bontoa	Minasatene
65	Leang Bulu Ballang 3	Bontoa	Minasatene
66	Leang Bulu Ballang 4	Bontoa	Minasatene
67	Leang Bulu Sipong 1	Bontoa	Minasatene
68	Leang Bulu Sipong 2	Bontoa	Minasatene
69	Leang Bulu Sipong 3	Bontoa	Minasatene
70	Leang Bulu Sipong 5	Bontoa	Minasatene
71	Leang Bulu Sipong 6	Bontoa	Minasatene
72	Leang Bulu Sipong 7	Bontoa	Minasatene
73	Leang Bulu Sipong 8	Bontoa	Minasatene
74	Leang Lato Sunggu	Mangilu	Bungoro
75	Leang Masapi	Bontoa	Minasatene
76	Leang Nenek Kajao	Mangilu	Bungoro
77	Leang Pakkai	Bontoa	Minasatene
78	Leang Pallomoang 1	Bontoa	Minasatene
79	Leang Pallomoang 2	Bontoa	Minasatene
80	Leang Salu	Bontoa	Minasatene
81	Leang Taboro 2	Bontoa	Minasatene
82	Leang Taboro 3	Bontoa	Minasatene
83	Leang Tanre	Bontoa	Minasatene

84	Leang Tengkorak	Bontoa	Minasatene	2017
85	Leang Ujung Batue 1	Bontoa	Minasatene	
86	Leang Ujung Batue 2	Bontoa	Minasatene	
87	Leang Biku Caddi	Balleangin	Balocci	
88	Leang Bulu Sipong 4	Bontoa	Minasatene	
89	Leang Lompoa	Balleangin	Balocci	
90	Leang Pute	Balleangin	Balocci	
91	Leang Tedonge	Balleangin	Balocci	2020
92	Leang Bellaka 1	Desa Bontokio	Minasatene	
93	Leang Bellaka 5	Desa Bontokio	Minasatene	
94	Leang Bellaka 6	Desa Bontokio	Minasatene	
95	Leang Bellaka 7	Desa Bontokio	Minasatene	
96	Leang Bonto Labbere 1	Pabundukang	Pangkajene	
97	Leang Bonto Labbere 2	Pabundukang	Pangkajene	
98	Leang Bonto Labbere 3	Pabundukang	Pangkajene	
99	Leang Sabila	Minasate'ne	Minasate'ne	
100	Leang Bellaka 2	Desa Bontokio	Minasatene	
101	Leang Bellaka 3	Desa Bontokio	Minasatene	
102	Leang Bellaka 4	Desa Bontokio	Minasatene	
103	Leang Lambuto 1	Samalewa	Bungoro	
104	Leang Lambuto 2	Pabundukang	Pangkajene	

105	Leang Battua 2	Samalewa	Bungoro
106	Leang Battua 1	Samalewa	Bungoro
107	Leang Bellaka 8	Desa Bontokio	Minasatene
108	Leang Bellaka 9	Desa Bontokio	Minasatene
109	Leang Marana	Desa Kabba	Minasatene
110	Leang Janggoe	Desa Kabba	Minasatene
111	Leang Katapang 1	Samalewa	Bungoro
112	Leang Katapang 2	Samalewa	Bungoro
113	Leang Panyilayya	Desa Kabba	Minasatene
114	Leang Ma'dumbu 1	Panaikang	Minasatene
115	Tebing Ma'dumbu	Panaikang	Minasatene
116	Leang Katapang 3	Katapang	Bungoro
117	Leang Malaka 2	Sapanang	Bungoro
118	Leang Malaka 1	Sapanang	Bungoro
119	Leang Malaka 3	Sapanang	Bungoro
120	Leang Ma'dumbu 2	Panaikang	Minasatene
121	Leang Ma'dumbu 3	Panaikang	Minasatene
122	Leang Ma'dumbu 4	Panaikang	Minasatene
123	Leang Kacicu 3	Sapanang	Bungoro
124	Leang Kacicu 2	Sapanang	Bungoro
125	Leang Kacicu 1	Sapanang	Bungoro
126	Leang Borong-Borong 3	Sapanang	Bungoro

127	Leang Borong-Borong 1	Sapanang	Bungoro
128	Leang Borong-Borong 2	Sapanang	Bungoro
129	Situs Ma'dumbu	Panaikang	Minasatene
130	Leang Ma'dumbu 5	Panaikang	Minasatene
131	Leang Ma'dumbu 6	Panaikang	Minasatene
132	Leang Dinging-Dinging 5	Sapanang	Bungoro
133	Leang Dinging-Dinging 6	Sapanang	Bungoro
134	Leang Dinging-Dinging 1	Sapanang	Bungoro
135	Situs Ulu Ere 1	Panaikang	Minasatene
136	Situs Ulu Ere 2	Panaikang	Minasatene
137	Leang Dinging-Dinging 2	Sapanang	Bungoro
138	Leang Dinging-Dinging 3 (jera' Karaeng)	Sapanang	Bungoro
139	Leang Dinging-Dinging 4	Sapanang	Bungoro
140	Leang Lonrong 1	Panaikang	Minasatene
141	Leang Lonrong 2	Panaikang	Minasatene
142	Leang Lonrong 3	Panaikang	Minasatene
143	Leang Taroa 3	Sapanang	Bungoro
144	Leang Taroa 1	Sapanang	Bungoro
145	Leang Taroa 2	Sapanang	Bungoro
146	Leang Lonrong 4	Panaikang	Minasatene

147	Leang Taroa 4	Sapanang	Bungoro
148	Leang Boroko 1	Samalewa	Bungoro
149	Leang Lonrong 5	Kassi	Minasate'ne
150	Leang Salu 2	Bontoa	Minasate'ne
151	Leang Salu 3	Bontoa	Minasate'ne
152	Leang Bujung Saluka	Bontoa	Minasate'ne
153	Leang Lonrong 6	Kassi	Minasate'ne
154	Leang Pallatoae	Panaikang	Minasate'ne
155	Leang Bujung Garunggung	Bontoa	Minasate'ne
156	Leang Balange	Panaikang	Minasate'ne
157	Leang Massaloe 1	Panaikang	Minasate'ne
158	Leang Pangia	Kalabbirang	Minasate'ne
159	Leang Pangia 2	Kalabbirang	Minasate'ne
160	Leang Toli	Kalabbirang	Minasate'ne
161	Leang Toli 2	Kalabbirang	Minasate'ne
162	Leang Ulu Ere	Kalabbirang	Minasate'ne
163	Leang La'latang	Biraeng	Minasate'ne
164	Leang La'latang 2	Biraeng	Minasate'ne
165	Leang Karra 1	Panaikang	Minasate'ne
166	Leang Massaloe 2	Panaikang	Minasate'ne
167	Leang Panganroang	Kalabbirang	Minasate'ne
168	Leang Panganroang 2	Kalabbirang	Minasate'ne

169	Leang Panganroang 3	Kalabbirang	Minasate'ne	2021
170	Tebing Pamaroang	Kalabbirang	Minasate'ne	
171	Leang Karajae 1	Panaikang	Minasate'ne	
172	Leang Karajae 2	Panaikang	Minasate'ne	
173	Leang Pasalue	Panaikang	Minasate'ne	
174	Leang Pamaroang 2	Kalabbirang	Minasate'ne	
175	Leang Talele	Kalabbirang	Minasate'ne	
176	Leang Talele 2	Kalabbirang	Minasate'ne	
177	Leang Tombolo 1	Panaikang	Minasate'ne	
178	Leang Tombolo 2	Panaikang	Minasate'ne	
179	Leang Padaelo 1	Panaikang	Minasate'ne	
180	Leang Padaelo 2	Panaikang	Minasate'ne	
181	Leang Padaelo 3	Panaikang	Minasate'ne	
182	Leang Cumilantang 2	Kalabbirang	Minasate'ne	
183	Leang Batu Matti	Kalabbirang	Minasate'ne	
184	Leang Batu Matti 2	Kalabbirang	Minasate'ne	
185	Leang Batu Matti 3	Kalabbirang	Minasate'ne	
186	Leang Lasurukang	Kalabbirang	Minasate'ne	
187	Leang Cina	Kalabbirang	Minasate'ne	
188	Leang Meong-meong 1	Kassi	Minasate'ne	
189	Leang Meong-meong 2	Kassi	Minasate'ne	
190	Leang Cina 2	Kalabbirang	Minasate'ne	

191	Leang Jatia	Kalabbirang	Minasate'ne	2022
192	Leang Bentenge	Kassi	Minasate'ne	
193	Leang Balang Kandoa	Mangilu	Bungoro	
194	Leang Mallatu	Mangilu	Bungoro	
195	Leang Bujung Seppe 1	Bontoa	Minasate'ne	
196	Leang Bujung Seppe 2	Bontoa	Minasate'ne	
197	Leang Seppe	Bontoa	Minasate'ne	
198	Leang Rea	Bontoa	Minasate'ne	
199	Leang Pa'Boyang	Bontoa	Minasate'ne	
200	Leang Alla Lompoa	Bontoa	Minasate'ne	
201	Leang Bai	Bontoa	Minasate'ne	
202	Leang Muri 2	Mangilu	Bungoro	
203	Leang Muri 1	Mangilu	Bungoro	
204	Leang Bujung Lompoa	Kassitinambun g	Balocci	
205	Leang Pajakae	Pajakae	Balocci	
206	Leang Jenae	Kassi	Balocci	
207	Leang Gala'Gara	Kassi	Balocci	
208	Leang Sanroe 1	Kassitinambun g	Balocci	
209	Leang Sanroe 2	Kassitinambun g	Balocci	
210	Leang Meong-Meong 2	Kassi	Balocci	
211	Leang Talatala	Kalabirang	Minasatene	
212	Leang Pakalukang Sapia	Kalabirang	Minasatene	
213	Leang Lompoa	Kalabirang	Minasatene	

214	Leang Ajung 1	Kalabirang	Minasatene
215	Leang Ajung 2	Kalabirang	Minasatene
216	Leang Papadukuang	Kalabirang	Minasatene
217	Leang Segesegeri 1	Kalabirang	Minasatene
218	Leang Segesegeri 2	Kalabirang	Minasatene
219	Leang Segesegeri 3	Kalabirang	Minasatene
220	Leang Cabille 1	Kalabirang	Minasatene
221	Leang Cabille 2	Kalabirang	Minasatene
222	Leang Cabille 3	Kalabirang	Minasatene
223	Leang Baroko 2	Samalewa	Bungoro
224	Leang Baroko 3	Samalewa	Bungoro
225	Leang Baroko 4	Samalewa	Bungoro
226	Leang Baroko 5	Samalewa	Bungoro
227	Leang Sabila 2	Biraeng	Minasatene
228	Leang Bulu 1	Mangallekana	Labakkang
229	Leang Bulu 2	Mangallekana	Labakkang
230	Leang Maduntung 1	Samalewa	Labakkang
231	Leang Maduntung 2	Samalewa	Labakkang
232	Leang Maduntung 3	Samalewa	Labakkang
233	Leang Maduntung 4	Samalewa	Labakkang
234	Leang Maduntung 5	Samalewa	Labakkang

(Sumber: BPCB Prov Sul-Sel 2022)

Seiring dengan masif penelitian yang pernah dilakukan pada kawasan karst Maros-Pangkep, berbanding lurus dengan penambahan wawasan mengenai gua-gua prasejarah di Sulawesi Selatan. Sampai saat ini, dari riwayat penelitian mendalam yang pernah dilakukan menunjukkan adanya beberapa gua-gua dengan keunikan yang mempunyai peranan atau nilai penting, diantaranya sebagai berikut:

1. Leang Bulu Sipong 4

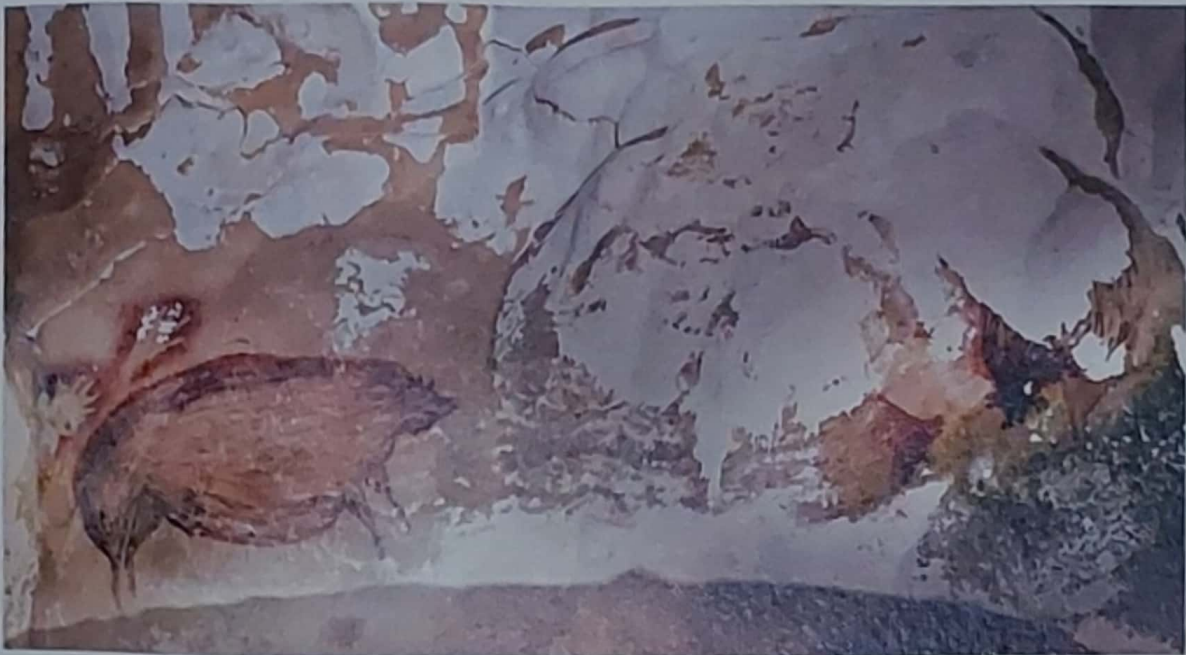
Leang Bulu Sipong 4 secara administratif berada di Dusun Pakalu, Kelurahan Bontoa, Kecamatan Minasate'ne, Kabupaten Pangkep dan Provinsi Sulawesi Selatan. Temuan di situs ini seperti lukisan dinding, seperti cap tangan, babi, anoa dan lukisan theantropik. Figur theantropik ini menggambarkan manusia pemburu yang memakai kulit, dan topeng atau bagian tubuh hewan sebagai bentuk kamuflase. Selain itu, lukisan dinding yang menggambarkan adegan perburuan tersebut, melahirkan pertanggalan berkisar 44.000 tahun yang lalu (Aubert et al., 2019).



Leang Bulusipong 4 Pangkep. (sumber: BPCB Prov Sul-Sel)

2. Leang Tedongnge

Situs Leang Tedongnge terletak di kaki karst yang curam dan termasuk ke dalam wilayah administrasi Kabupaten Pangkep, berjarak sekitar 40 mil dari Kota Makassar. Hasil penelitian di situs ini menunjukkan lukisan dinding tertua di dunia saat ini, dengan pertanggalan 45.500 tahun yang lalu (Brum et al., 2021). Temuan lukisan dinding tersebut berupa dua cap tangan, satu gambar babi yang masih utuh anatominya dengan ukuran panjang 187 cm dan tinggi 110 cm serta dua gambar babi mengalami kerusakan atau pengelupasan.



Leang Tedongnge. (sumber: BPCB Prov Sul-Sel)

3. Leang Lompoa

Situs Leang Lompoa merupakan situs gua prasejarah dengan tinggalan lukisan dinding. Lukisan tersebut berupa rentetan gambar tangan negatif, jari runcing sebanyak 24 imaji



Leang Lompoa (sumber: BPCB Prov Sul-Sel)

dengan ujung jari mengarah ke dalam gua serta di bagian langit-langit terdapat satu imaji. Terkonfirmasi bahwa rentetan gambar tangan negatif jari runcing ini diindikasikan memiliki makna simbolik bagi penggambarannya. Hal ini juga menjelaskan bahwa manusia pendukung gua ini pada masa lampau sangat imajinatif dan mampu beradaptasi dengan lingkungannya.

4. Leang Sumpang Bitu

Leang Sumpang Bitu terdiri atas dua leang masing-masing disebut Leang Sumpang Bitu dan Leang Bulu Sumi. Kedua leang ini letaknya berjauhan, dibatasi oleh bukit batugamping Leang Sumpang Bitu, memiliki langit-langit yang tinggi dan melandai ke belakang. Tidak jauh berbeda dibandingkan dengan leang lainnya, tinggalan arkeologi di Leang Sumpang

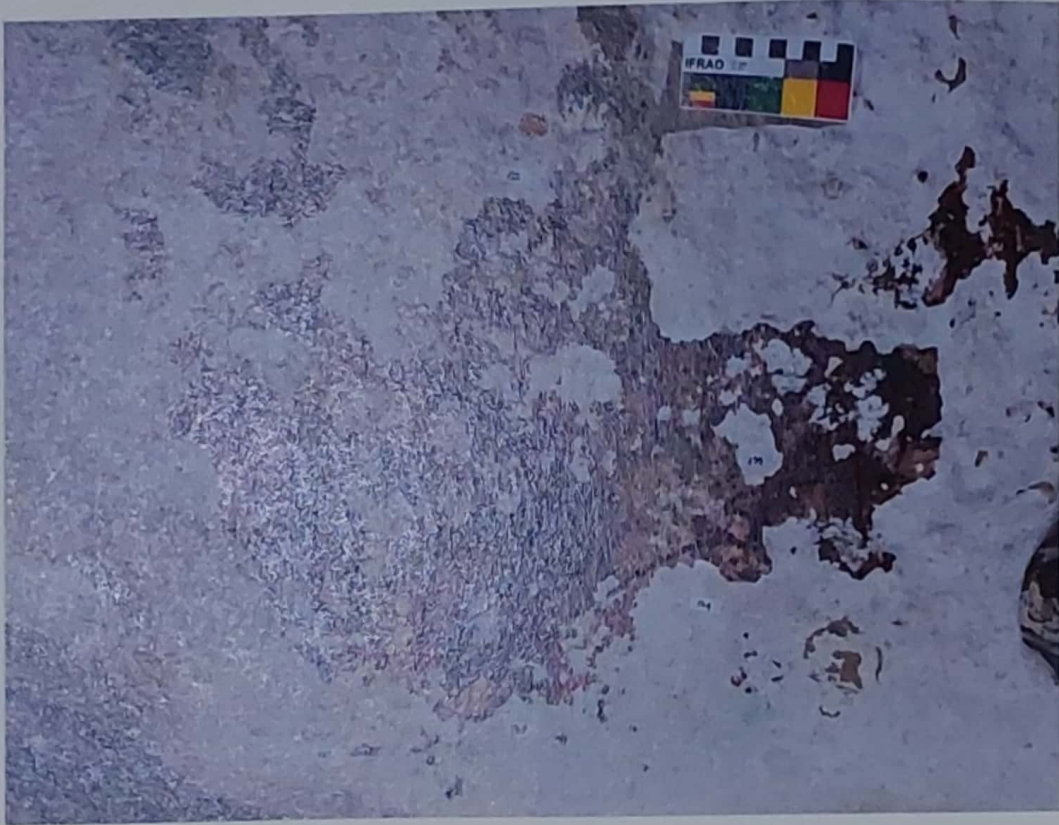


Gambar babi di Leang Sumpang Bitu (sumber: BPCB Prov Sul-Sel)

Bitu disebutkan didominasi oleh lukisan dinding (rock art), ditemukan alat batu serpih, cangkang kerang dan tulang binatang. Adapun lukisan dinding yang terdapat di Leang Sumpang Bitu berjumlah 81 buah yang berisikan gambar tangan negatif, gambar kaki negatif, babi, anoa, dan sebuah sampan atau perahu.

5. Leang Jing

Sebagai informasi, penelitian arkeologis telah dilaksanakan di Leang Jing dalam tahap observasi baik yang dilakukan oleh Pusat Penelitian Arkeologi Nasional (Puslit Arkenas) sejak tahun 1991 hingga 1997, maupun oleh Balai Pelestarian Cagar Budaya Sulawesi Selatan (BPCB) pada tahun 1991. Gambar cadas diidentifikasi sebagai gambar babi



Gambar cap tangan dan kepala hewan di Leang Jing
(sumber: BPCB Prov Sul-Sel)

dari jenis *Sus Scrofa* Linnaeus dengan bagian kepala menghadap ke bawah, anoa yang termasuk *Bovidae-Ungulata*, burung belibis (*Anas Aucklandica Chlorotis* Gray), burung podang atau *Gallicrex Cinnerea* (Gmelin), ikan (baronang), gurita, manusia dan gambar tangan yang kesemuanya menggunakan warna merah. Namun ternyata tidak hanya gambar cadas saja, melainkan ditemukan juga tulang manusia, fragmen keramik asing, dan koin kuno. Serta, di lingkungan Leang Jing memiliki sekitar 138 lukisan dinding, didominasi oleh gambar tangan negatif sebanyak 107, 11 figur hewan, 5 gambar geometrik, 1 figur manusia, 1 gambar kaki dan 13 objek tidak teridentifikasi.

6. Leang Timpuseng

Secara administratif Leang Timpuseng termasuk dalam wilayah Dusun Tompo Balang, Kelurahan Kalabbirang, Kecamatan Bantimurung, Kabupaten Maros. Timpuseng dalam bahasa lokal (Makassar) berarti sumber mata air. Leang Timpuseng merupakan perpaduan gua dan ceruk. Beberapa tinggalan arkeologi yang ditemukan pada leang ini adalah lukisan dinding dengan pertanggalan 35.4 ka, cangkang moluska, oker, tulang dan alat batu. Lukisan dinding yang ditemukan umumnya berwarna merah dan merah gelap, yang didominasi oleh gambar babi rusa, dan gambar tangan Pusat Arkeologi Nasional pada tahun 1995 pada penelitian arkeologi bidang arkeometri berhasil mengidentifikasi cangkang moluska yang ada di Leang Timpuseng, yakni



Leang Timpuseng. (sumber: BPCB Prov Sul-Sel)

berasal dari kelas Gastropoda jenis Cerithidea (laut/pantai) dan kelas Pelecypoda jenis Veneridae Leach (laut). Selain itu, di situs ini juga ditemukan artefak batu dengan bahan material berupa *chert* yang mempunyai jejak pemangkasan.

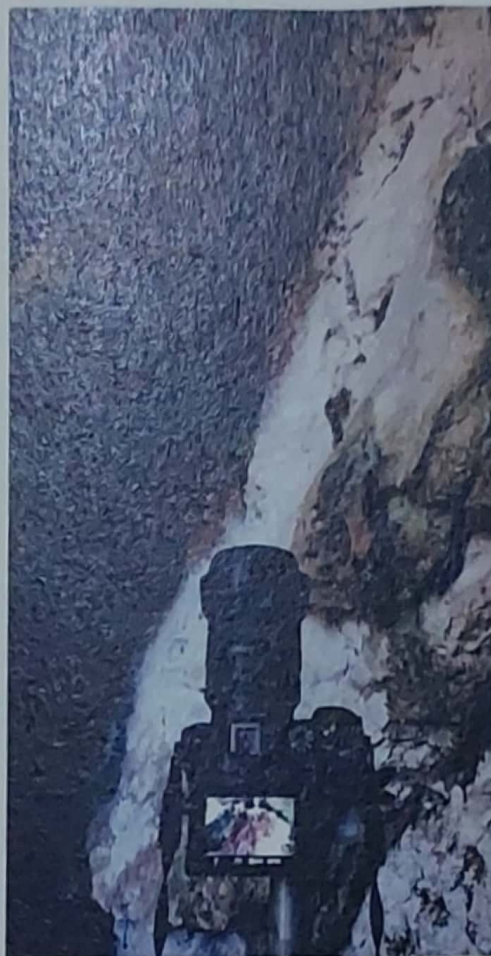
Potensi arkeologi di kawasan karst Maros-Pangkep memiliki kedudukan luar biasa dalam warisan budaya arkeologi karena kekayaannya akan situs arkeologi. Salah satunya sub-kawasan Leang-leang yang memiliki perbukitan karst dengan puluhan gua-gua prasejarah dan tercatat dalam database Balai Pelestarian Cagar Budaya (BPCB) Sulawesi Selatan. Sub-kawasan Leang-leang selalu mempunyai daya tarik untuk dikunjungi karena ditunjang dengan hadirnya objek wisata Taman Prasejarah Leang-leang. Secara administratif Taman Prasejarah Leang-leang terletak di Kampung Leang-leang, Desa Kalabbirang, Kecamatan Bantimurung, Kabupaten Maros dan berada pada elevasi 85 mdpl. Kawasan ini dari segi aksesibilitas lokasinya dapat ditempuh $\pm$ 15-30 menit melalui jalan lingkungan (jalan poros Leang-Leang) dari jalan poros Bantimurung yang merupakan jalan utama yang menghubungkan Kabupaten Maros dan Kabupaten Bone, lokasi kawasan ini diperkirakan juga $\pm$ 35 km dari Kota Makassar dan bisa ditempuh dengan kendaraan roda dua dan empat.

Sesuai dengan ketentuan (Nomor Registrasi 168) Taman Prasejarah Leang-leang terdiri atas dua gua prasejarah yang cukup menarik yaitu, Leang Pettae dan Petta Kere. Kedua situs tersebut terdapat di dalam areal yang telah dibebaskan dan dikelola oleh BPCB Sulawesi Selatan. Sebagian besar lahan dimanfaatkan sebagai taman, dilengkapi fasilitas jalan

setapak, sanitair, ruang informasi, lahan parkir dan fasilitas penunjang lainnya. Berikut ini informasi lebih rinci mengenai kedua situs tersebut:

7. Leang Pettae

Leang Pettae secara administratif terletak di Kampung Leang-leang, Kelurahan Kalabbirang, Kecamatan Bontoa, Kabupaten Maros. secara astronomis Leang Pettae terletak di $4^{\circ} 58' 44.570''$ S dan $119^{\circ} 40' 29.930''$ E dengan elevasi 84 meter di atas permukaan laut (mdpl). Leang Pettae merupakan salah satu gua di dalam kompleks taman purbakala Leang-leang yang dijadikan sebagai objek wisata. Kondisi lingkungan di depan gua terdapat fasilitas berupa jalan setapak dengan tujuan memudahkan pengunjung untuk mengakses gua serta taman buatan yang sangat terbuka, sehingga mengakibatkan penyinaran matahari langsung di mulut gua. Adapun temuan arkeologis pada situs ini berupa lukisan babi rusa 1



Leang Pettae (sumber: BPCB Prov Sul-Sel)

ekor dan 3 buah telapak tangan negatif adapun posisi panel terletak di langit-langit bagian tengah Adapun sikap gambar babi rusa sedang meloncat atau miring dan telapak tangan sikap tegak 1 sedang yang 2 lagi miring. Akumulasi temuan yang teramati di situs ini selain lukisan adalah artefak batu (mikrolit) yang menyebar dalam pelataran gua dan buangan sampah dapur berupa kulit-kulit kerang yang terdeposit di sisi pintu gua.

8. Leang Petta Kerre

Leang Petta Kerre adalah leang yang berada dalam kompleks Taman Purbakala Leang-leang dengan titik astronomis $4^{\circ} 58' 43,2''$ LS dan $119^{\circ} 40' 34,2''$ BT dengan ketinggian 45 m dpl. Leang Petta Kerre terdiri dari dua ruangan yaitu ruangan atas dan bawah. Ruangan bawah berada 2 m di atas permukaan tanah, sedangkan ruang atas sekitar 13 m dari permukaan tanah. Akumulasi data arkeologi yang ditemukan terdiri atas lukisan dinding gua berupa gambar babi rusa 1 ekor dan 22 gambar lukisan tangan serta cap tangan hingga siku 6 buah yang kesemuanya menggunakan zat berwarna merah, posisi panel pada langit-langit bagian tengah, dengan sikap gambar tegak 4, miring 8 dan rebah 16 temuan lain berupa alat batu mikrolit termasuk mata panah yang sisinya bergerigi juga ditemukan di situs ini tetapi tidak berada di dalam rongga dan pelataran gua, justru menyebar di bagian lahan di bawah pelataran gua. Pada bagian lahan dimana alat-alat batu ditemukan tersebar pula sampah dapur berupa kulit kerang yang sudah terdeposit. Temuan lain yang tidak kalah menariknya dari situs ini adalah perolehan tengkorak tanpa kerangka ketika BP3 Makassar



Gambar cap tangan dan babi di Leang Pettakere
(sumber: BPCB Prov Sul-Sel)

pada tahun 1978 melaksanakan penggalian tanah untuk membuat pondasi tangga besi menuju pintu gua.

1. Taman Prasejarah Leang-Leang juga terdapat beberapa fasilitas objek wisata, seperti bola leppangeng, pusat informasi gambar prasejarah, aula, mushola, toilet, taman batu, bola toana, sungai purba dan lain-lain. Pembangunan dan pengembangan Taman Prasejarah Leang-Leang sebagai objek wisata berbasis sejarah dan budaya turut meningkatkan angka kunjungan ke tempat wisata ini. Kemampuan kawasan ini dalam menyesuaikan diri pada pelestarian dan konservasi lingkungan/sumber daya alam, khususnya potensi sejarah dan budaya berjalan seiring dengan pengembangan kegiatan pariwisata. Pengembangan pariwisata ini memerlukan kerja keras di samping strategi yang tepat sesuai dengan kondisi lingkungan. Objek wisata ini memiliki berbagai potensi alam dan budaya yang dapat dikembangkan sebagai destinasi wisata. Potensi-potensi yang ada di lingkungan Taman Prasejarah Leang-Leang dan nilai penting serta strategi yang paling sesuai dalam pengelolaan Taman Prasejarah Leang-leang sebagai destinasi wisata yang berbasis kerakyatan. Taman Prasejarah Leang-Leang merupakan objek wisata yang memiliki keunikan baik wisata alam maupun budaya yang langka keberadaannya. Objek wisata ini sangat potensial untuk dikembangkan sebagai daya tarik wisata alam dan budaya, disamping sebagai wahana penelitian, pendidikan, dan pengembangan ilmu pengetahuan.

Kesimpulan

Berdasarkan kajian referensi, memasuki periode Holosen sebaran situs prasejarah paling banyak terdapat di Sulawesi bagian Selatan, tepatnya di kawasan karst Maros dan Pangkep. Penelitian dari tahun 2015 hingga 2022 di Kabupaten Maros telah ditemukan 327 situs gua dan ceruk prasejarah, satu situs diantaranya tidak termasuk kategori gua maupun ceruk, karena keletakannya langsung pada tebing karst. Situs-situs tersebut tersebar secara masif di enam kecamatan, diantaranya Kecamatan Bantimurung, Kecamatan Bontoa, Kecamatan Mallawa, Kecamatan Simbang, Kecamatan Tanralili dan Kecamatan Tompobulu. Jumlah dari situs tersebut masih tentatif dikarenakan seiring berjalannya penelitian-penelitian ke depannya kemungkinan masih sangat bisa untuk penambahan.

Daftar Pustaka

- Aubert, M., Lebe, R., Oktaviana, A. A., Tang, M., Burhan, B., Hamrullah, Jusdi, A., Abdullah, Hakim, B., Zhao, J. xin, Geria, I. M., Sulistyarto, P. H., Sardi, R., & Brumm, A. (2019). Earliest hunting scene in prehistoric art. *Nature*, 576(7787), 442–445. <https://doi.org/10.1038/s41586-019-1806-y>
- Brumm, A., Agus Oktaviana, A., Burhan, B., Hakim, B., Lebe, R., Zhao, J.-X., Sulistyarto, P. H., Ririmasse, M., Adhityatama, S., Sumantri, I., & Aubert, M. (2021). Oldest cave art found in Sulawesi. In *Sci. Adv* (Vol. 7). <http://gebco.net>
- Sukamto, R. (1982) Peta Geologi Lembar Pangkajene dan Watampone Bagian Barat, Sulawesi. Pusat Penelitian dan Pengembangan Geologi, Bandung.

PEMBAGIAN RUANG DAN FASILITAS TAMAN ARKEOLOGI LEANG-LEANG

oleh

Imran Ilyas

Pendahuluan

Rancangan awal mengenai pengembangan Taman Arkeologi Leang-Leang dibagi ke dalam 5 Zona, masing-masing zona memiliki daya dukung dan daya tampung sesuai segmen yang telah diatur pada pengelolaan pengunjung. Berdasarkan hasil pengukuran lapangan, masing-masing dari zona ini memiliki luas yang bervariasi, yaitu:

1. Zona Layanan Umum Luas= 54,6842 Are / 5.468,42 m²
2. Zona Taman Batu, Luas= 190,038 Are / 19.003,8 m²
3. Zona Ekosistem Habitat Luas= 176,036 Are / 17.603,6 m²
4. Zona Permainan Tradisional Luas= 8,6906 Are / 869,06 m²
5. Zona Perlindungan Utama Luas= Sesuai Zona Inti Situs

Adapun rancangan tersebut diuraikan sebagai berikut;

1. Zona Layanan Umum

Zona ini adalah wajah dari Taman Arkeologi Leang-Leang, karena berada pada bagian paling depan, sehingga konsep yang diberikan kepada pengunjung harus memberi kesan pertama yang menyenangkan. Dengan kata lain dapat menyihir orang yang melintas untuk singgah dan berkunjung.

Sejak pengunjung berada di depan pintu gerbang, pelayanan pengunjung telah dimulai, layanan ini dilakukan oleh masyarakat, berupa pengelola perparkiran yang lokasinya berjarak 50 meter di sebelah utara pintu masuk/gerbang. Hal ini menjadi bagian dari pemberdayaan masyarakat.

Berdasarkan data sejumlah 84,8% pengunjung Taman Arkeologi Leang-Leang datang dengan menggunakan kendaraan pribadi (Anonim, 2020), baik menggunakan roda dua maupun roda empat. Sehingga jalan poros Leang-Leang depan pintu gerbang akan dijadikan lokasi menaik-turunkan (*drop-out*) pengunjung, kendaraan pengunjung yang datang dari arah utara selain menjadikan lokasi ini sebagai tempat untuk menurunkan pengunjung, juga akan memanfaatkan area ini sebagai tempat memutar arah kendaraan menuju area parkir yang telah disiapkan oleh masyarakat, hal ini berpotensi menimbulkan kepadatan kendaraan di depan pintu gerbang. Oleh karena itu, pengelola perparkiran (masyarakat) bertugas untuk menjaga kelancaran lalu lintas/aksesibilitas sekaligus menunjukan lokasi area parkir yang dibolehkan bagi "calon" pengunjung Taman Arkeologi Leang-Leang. Kemungkinan kemacetan ini dapat diatasi dengan membuka lahan parkir baru di sebelah selatan. Terdapat 2 lahan kosong terdekat di sebelah selatan gerbang yaitu, lahan yang dikuasai/milik Okki Amirullah (Polsus Bpcb Sulsel Kab. Maros) berjarak 45 meter, dan lahan Pemerintah Provinsi Sulawesi Selatan yang berjarak 100 meter dengan luas ± 23 are. Selanjutnya simbol-simbol lalu

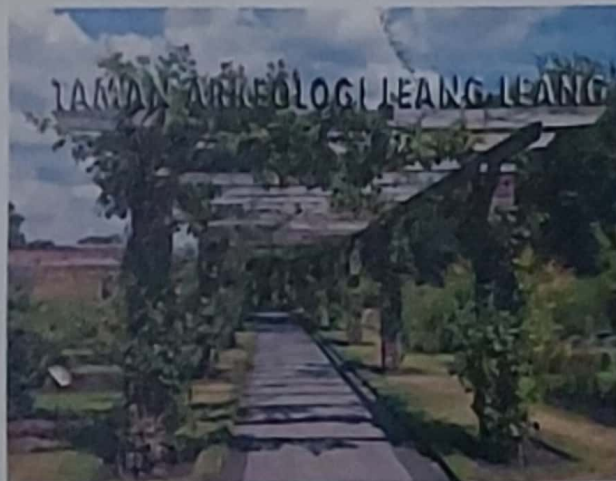
¹Laporan Kajian Pengembangan Situs Taman Prasejarah Leang-Leang Menjadi Taman Arkeologi, tahun 2020, Hal. 62

lintas di sepanjang jalan depan gerbang masih memerlukan penambahan, simbol-simbol tersebut adalah: Rambu menurunkan dan menaikkan penumpang, rambu larangan parkir/berhenti di sepanjang jalan depan taman, dan rambu pembatasan kecepatan kendaraan.

a. Gerbang Taman Arkeologi Leang-Leang

Area ini diperuntukan untuk akses keluar masuk bagi pengunjung, akan didesain nyaman dan menyenangkan. Area ini membutuhkan peneduh dari sinar matahari maupun hujan. Hal itu bisa didapatkan dari tanaman yang akan ditanam berupa pergola dan tanaman merambat endemik Sulawesi. Pada bagian atas pergola dimanfaatkan sebagai papan nama Taman Arkeologi Leang-Leang.

Terdapat 3 fasilitas akses masuk bagi pengunjung, akses masuk, keluar dan khusus bagi lansia, ibu hamil, dan disabilitas. Pengunjung berasal dari semua kalangan. Jalur masuk langsung mengarah ke loket tiket. Setelah membayar tiket masuk, pengunjung akan melalui ruang pengamanan, ruang penerimaan / resepsionis, ruang kontrol, toilet, dan ruang laktasi. Tiket masuk ke Taman Arkeologi Leang-Leang telah menggunakan elektronik, atau disingkat kartu tonik.



Ilustrasi gerbang pergola Taman Arkeologi Leang-Leang

Hal ini dilakukan agar mempermudah pengunjung dan juga mengurangi sampah kertas.

b. Ruang Pengamanan Taman Arkeologi Leang-Leang

Sebelum masuk ruang pengamanan, pengunjung akan melalui pintu *walkthrough metal detector/x-ray*, berfungsi sebagai pendeteksi benda berbahaya yang terbuat dari logam. Ruangan ini terdapat petugas pengamanan dan Polisi Khusus Cagar Budaya (Polsus CB) yang setiap saat berkoordinasi dengan Bintara Pembina Desa (Babinsa) serta Bhayangkara Pembina Keamanan dan Ketertiban Masyarakat (Bhabinkamtibmas) sekitar terkait keamanan dan ketertiban lokasi. Pada Ruangan Pengamanan tersedia fasilitas penyimpanan barang untuk pengunjung sehingga pengunjung dapat menitipkan barang bawaan yang tidak dibutuhkan selama kunjungan.

Ruang Pengamanan ini tergabung ruangan lain yang tidak ditampilkan untuk pengunjung, yaitu ruang kontrol. Ruang kontrol merupakan ruangan khusus petugas teknis yang bertugas untuk:

- Memantau *Closed Circuit Television* (CCTV) yang terpasang pada titik-titik penting dalam area.
- Menyampaikan informasi kepada petugas lain terkait kendala yang terjadi baik kendala teknis maupun non teknis dalam area taman, misalnya masalah koneksi internet, listrik, air, dan kendala terkait pengunjung.
- Menyampaikan informasi kepada pengunjung melalui pengeras suara.

Ruang Pengamanan juga dilengkapi dengan Alat Pemadam Api Ringan (APAR), sebagai antisipasi terjadinya kebakaran. Sisi samping Ruang Pengamanan terdapat akses menuju *restroom/toilet* yang tiap saat dijaga kebersihannya oleh *cleaning service*, ruang laktasi, dan ruang Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan (P3K).

c. Ruang Penerimaan (Front Office/Resepsionis dan Informasi)

Letak ruangan ini berada di samping ruang pengamanan, sambutan hangat dan ramah oleh resepsionis adalah keharusan untuk melayani pengunjung. Resepsionis akan mengarahkan pengunjung untuk mengisi buku tamu, kemudian menawarkan atraksi dan fasilitas yang dapat dinikmati. Pengunjung akan dapat melihat berbagai informasi di ruangan ini melalui *digital screen*, *standing information system*, *leaflet*, QR (*quick response*) *code*, peta fasilitas dan amenities, serta peta alur pengunjung.

Setelah pengunjung menentukan area titik kunjungan, pendampingan selanjutnya akan dilakukan oleh *Tour Guide* pada titik penting yaitu pusat informasi gambar prasejarah, gua prasejarah, dan juga permainan tradisional. Untuk kenyamanan pengunjung pada musim hujan, telah disediakan payung atau jas hujan yang dapat digunakan apabila hujan.

d. Plaza

Plaza Taman Arkeologi Leang-Leang memiliki luas 9.54 are atau 954 m². Lokasi ini merupakan area bekas lahan parkir yang telah dialih-fungsikan menjadi plaza. Aksesibilitas menuju plaza

melalui pintu keluar ruang penerimaan, sehingga informasi dasar yang diperoleh pengunjung dari ruang resepsionis akan dilanjutkan pada plaza. Tempat terbuka yang disiapkan untuk memenuhi kebutuhan informasi pengunjung dan informasi fasilitas pada area ini merupakan kelanjutan dari informasi umum yang pengunjung peroleh dari Ruang Penerimaan.

Saat ini informasi yang tersedia hanya berupa denah eksisting yang menggambarkan tata letak area dan fasilitas dalam Taman Arkeologi Leang-Leang yang telah didesain unik dan menarik. Diperlukan denah yang lebih mumpuni untuk menunjang penataan Taman Arkeologi Leang-Leang mendatang.



Denah Eksisting Taman Arkeologi Leang-Leang (sumber: BPCB Prov. Sul-Sel)

Sebagaimana hasil konsep penataan Taman Arkeologi Leang-Leang, yang menyajikan atraksi kepada pengunjung

yaitu berbagai permainan tradisional, atraksi pembuatan artefak batu, atraksi penggalian ekskavasi arkeologi, dan sebagainya. Keletakan titik atraksi ini kemudian dapat ditinjau oleh pengunjung melalui denah/peta yang disiapkan baik secara daring maupun secara analog/cetak.

Peta Taman Arkeologi Leang-Leang didesain untuk menampilkan semua titik yang penting. Peta dapat diakses melalui pemindaian QR Code (*quick response code*) melalui perangkat ponsel pintar milik masing-masing pengunjung. Denah ini dapat diakses meskipun pengunjung sambil mengelilingi taman. Tak lupa peta ini sebagai pemandu pengunjung secara virtual.

Informasi yang tersedia dalam aplikasi peta tersebut berupa vegetasi-vegetasi yang dapat dijumpai di Taman Arkeologi Leang-Leang. Informasi mengenai atraksi di zona ini, dan juga jalur khusus bagi disabilitas. Selain itu, fasilitas lain yang masih diperlukan pada area ini termasuk titik kumpul dan Jalur evakuasi. Informasi yang ada dituliskan dalam tiga (3) bahasa, yaitu bahasa Indonesia, bahasa Inggris, dan bahasa Bugis. Tujuannya untuk memudahkan pemberian informasi kepada pengunjung lokal maupun mancanegara yang berkunjung di Leang-Leang.

Pengunjung disediakan bangku taman di area plaza Taman Arkeologi Leang-leang sebagai tempat duduk melepas lelah. Namun, dapat juga digunakan sebagai tempat berkontemplasi sekedar menikmati pemandangan hijau dan asri. Tanaman yang digunakan dalam Plaza Taman Arkeologi Leang Leang berasal dari tanaman lokal yang diambil di sekitar Taman Arkeologi

Leang-Leang, tanaman endemic Sulawesi Selatan dan tanaman budidaya warga sekitar.

e. Fasilitas/ Sarana Ramah Disabilitas

Pengunjung yang dimaksud adalah seluruh masyarakat secara umum yang berminat datang untuk melihat Taman Arkeologi Leang-Leang. Pengunjung tersebut berasal dari wisatawan lokal, wisatawan asing, maupun penyandang disabilitas. Pengunjung merupakan salah satu pelaku utama yang menggunakan area Taman Arkeologi Leang-leang. Tenang saja bagi pengunjung penyandang disabilitas, di Taman Arkeologi Leang-Leang akan menjamin kesamaan hak. Sebagaimana amanah Undang-Undang Nomor 8 Tahun 2016 tentang kesamaan hak dan kesempatan bagi penyandang disabilitas tanpa diskriminasi dengan menjamin kelangsungan hidup setiap warga negara Indonesia.

Oleh karena itu penyandang Disabilitas wajib mendapat jaminan aksesibilitas dalam pelayanan kebudayaan dan pariwisata dari pemerintah dan pemerintah daerah, dalam hal ini penyediaan informasi dalam bentuk audio, visual dan taktil (informasi yang dapat disentuh dan diraba), serta tersedianya pemandu wisata yang memiliki kemampuan dalam menggambarkan objek wisata bagi wisatawan penyandang disabilitas rungu dengan bahasa isyarat, dan memiliki keterampilan dalam hal bantuan mobilitas.

Segala bentuk informasi untuk mewadahi disabilitas perlu dilakukan kajian khusus untuk menyusun skema informasi yang jelas dan terstruktur untuk memudahkan penyampaian

informasi secara terarah terhadap para pengunjung penyandang disabilitas di Taman Arkeologi Leang-Leang.

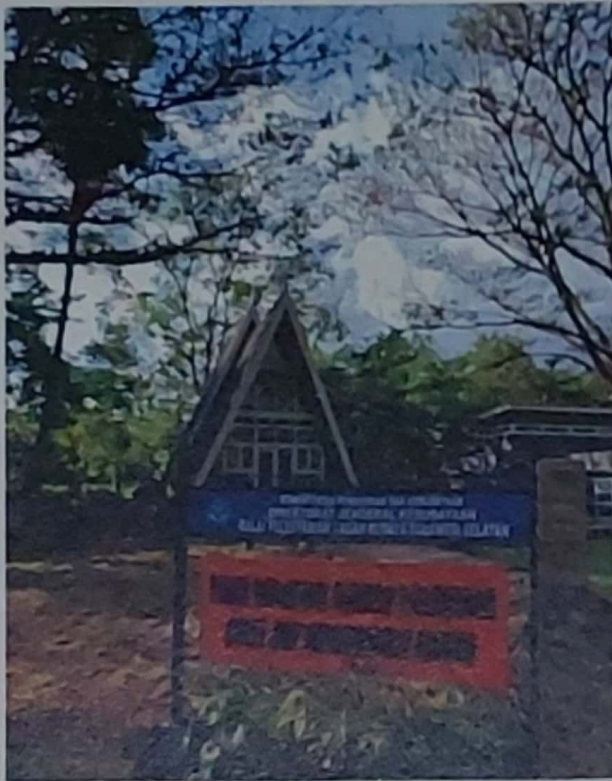
Informasi dan fasilitas umum bagi penyandang disabilitas, yang dapat disediakan adalah informasi yang dicetak dengan huruf *braille* (tulisan sentuh yang digunakan oleh tuna netra untuk membaca), jalur khusus dan tempat parkir untuk pengguna kursi roda, dan setapak yang terbuat dari ubin taktil yang berfungsi sebagai *guiding block* bagi disabilitas netra. Dalam pengaplikasian sarana tersebut tetap masih membutuhkan kajian khusus mengenai desain dan konsep yang tepat.

f. Pusat Informasi Gambar Prasejarah

Bangunan ini berbentuk segitiga samakaki dengan luas bangunan 117.5 m² / 8 x 16.5 meter . Posisi bangunan lebih tinggi dari bangunan yang lain dengan material kaca dan besi. Bagian depan bangunan terdapat *standing information sistem* yang menunjukkan nama bangunan tersebut dalam dua Bahasa, yaitu inggris dan Indonesia.

Masuk ke bangunan ini, pengunjung akan didampingi edukator. Edukator juga disebut dengan pemandu. Edukator wajib menguasai pengetahuan mengenai pusat informasi gambar prasejarah di BPCB Sulsel, khususnya Maros Pangkep, serta memiliki kemampuan protokoler yang mumpuni.

Bangunan pusat informasi di bangun pada tahun 2018, berisi tentang Cagar Budaya yang banyak ditemukan di wilayah kerja Balai Pelestarian Cagar Budaya Provinsi Sulawesi Selatan



Pusat Informasi Gambar Prasejarah
(sumber: BPCB Prov. Sul-Sel)

hususnya gambar gua prasejarah. Gua-gua tersebut berada di bukit karst Maros, Pangkep, Bone, Bantaeng, Luwu Timur, Konawe, dan Muna. Bangunan yang didirikan oleh BPCB ini juga difungsikan sebagai media komunikasi kepada masyarakat dalam upaya pelestarian Cagar Budaya khususnya gua-gua prasejarah.

Pengunjung yang masuk di ruang informasi ini

akan memperoleh informasi mengenai sebaran Situs Gua Prasejarah di seluruh Wilayah Kerja BPCB Sulsel, khususnya Maros-Pangkep melalui peta. Peta tersebut disediakan dalam bentuk digital dan dicetak. Maksud dari digital adalah Digital Signane dengan penyampaian informasi melalui media display elektronik yang dilakukan secara dinamis dan menarik, memanfaatkan teknologi LCD, LED, dan Plasma.

Digital Signane merupakan salah satu bentuk papan informasi digital akan menampilkan konten visual mengenai sebaran gua-gua prasejarah Maros Pangkep yang lebih atraktif. Papan informasi ini dapat dikendalikan dari jarak jauh dengan koneksi internet yang memadai, namun dapat juga digunakan dengan menggunakan USB. Sedangkan peta dalam bentuk

cetakan adalah Leaflet. Leaflet adalah selembor kertas cetak yang dilipat berisi informasi pendek dan ringkas. Hal tersebut memudahkan untuk mencetak peta dalam ukuran A3, kemudian dilipat menjadi kecil dan menampilkan lokasi sebaran gua-gua prasejarah di Maros-Pangkep.

Peta yang ditampilkan bukan hanya sebaran gua-gua prasejarah Maros-Pangkep, tapi juga kronologis penemuan gua-gua tersebut, kronologis pelestarian dan pengelolaannya, kronologis penelitian yang dilakukan di Kawasan Maros-Pangkep, bahkan informasi terkini mengenai gua-gua prasejarah Maros-Pangkep. Konten yang tersedia dalam Digital Signage dapat berganti-ganti, sesuai dengan timeline yang telah di atur.



Contoh penggunaan Digital Signage Sreen

Penggunaan Digital Signage didukung oleh sistem visual yang terintegrasi agar jangkauan suaranya terdengar oleh pihak lain dalam jarak tertentu. Audio visual tersebut melekat dengan Digital Signane untuk memudahkan penonton dalam memahami konten yang disampaikan. Selain itu, tersedianya informasi dalam bentuk *standing information display*. Papan informasi digital dengan posisi berdiri tampilan landscape. Dapat digunakan oleh pengunjung untuk mencari data base mengenai gua-gua prasejarah Maros Pangkep, beserta jenis dan ragam gambar-gambar yang ada di Maros Pangkep,



Contoh Peta dalam Leaflet

Informasi yang disajikan dalam bentuk screen, ataupun gambar tak akan lengkap rasanya jika tidak ada bendanya. Koleksi pajangan diletakkan di dalam vitrin dan juga panel. Vitrin adalah lemari kaca untuk memajang objek atau koleksi seni (Kbbi, 2022). Penggunaan vitrin diperuntukan untuk artefak yang berukuran kecil, seperti alat serpih. Panel adalah papan tipis yang berbentuk persegi panjang, terletak lebih rendah

ataupun lebih tinggi dari pada permukaan sekitar (Kbbi, 2022). Artefak yang berukuran lebih besar akan ditaruh di panel.



Penggunaan Vitrin (kiri) dan Panel di Ruang Informasi
Taman Arkeologi Leang-Leang (sumber: BPCB Prov. Sul-Sel)

Dulu sebagian besar waktu kita habiskan untuk bermain, sekarang lebih memanfaatkan teknologi canggih. Maka dari itu di perkenalkanlah permainan tradisional anak pada masa lalu. Di dalam gedung informasi ini tersedia pojok khusus yang disediakan untuk permainan tradisional anak, seperti Dakon. Dakon memiliki 14 lubang dan 2 lubang besar yang berada di ujung kiri dan kanan. Biasanya dalam permainan, sejenis cangkang kerang digunakan sebagai biji congklak dan jika tidak ada, kadang kala digunakan juga biji-bijian dari tumbuh-tumbuhan dan batu-batu kecil.

Pusat Informasi Gua Prasejarah Taman Arkeologi Leang Leang dilengkapi CCTV di setiap sudut yang terhubung langsung dengan pusat keamanan. Sehingga dapat memantau langsung keamanan benda yang dipajang di dalam vitrin maupun panel. Selain itu, sistem keamanan yang ada di dalam bangunan adalah tersedianya Apar. Apar diletakkan di setiap



Contoh penggunaan Standing Information Sistem pada Museum

sudut dan mudah dijangkau, tidak menutup kemungkinan bila terjadi percikan api. Keunggulan lain yang ada di Pusat Informasi Taman Arkeologi Leang Leang adalah penggunaan VR atau *Virtual Reality*. Realitas virtual adalah teknologi yang membuat pengguna dapat berinteraksi dengan lingkungan hasil simulasi komputer. Suatu lingkungan sungguhan di dunia nyata yang disalin atau lingkungan fiktif yang hanya ada dalam imajinasi. Seseorang dapat melihat seluruh isi Pusat Informasi dengan bantuan VR.

g. Ruang Kelas

Bangunan Ruang Kelas berukuran 55.3 m²/ 10.5 x 5.2 meter dengan daya tampung 100 peserta. Ruang ini diperuntukan untuk tempat berdiskusi, ruang rapat, workshop, dan lain-lain. Ruang ini dilengkapi dengan fasilitas interaktif proyektor, kursi, meja, papan tulis, sound system, AC/

pendingin ruangan, alat peraga, dan tak lupa jaringan data base yang saling terintegrasi dengan zona utama.

h. Toilet

Salah satu fasilitas dalam Taman Arkeologi Leang Leang adalah toilet. Toilet dirancang senyaman mungkin, lengkap dengan kloset, persediaan air, dan perlengkapan lain yang bersih, aman, dan higienis. Kalau tempat itu nyaman, maka pengunjung akan merasa aman. Papan petunjuk toilet berada di beberapa sudut, berfungsi sebagai petunjuk menuju toilet. Di setiap toilet terbagi menjadi tiga ruang, diperuntukan untuk jenis kelamin laki-laki, jenis kelamin perempuan, dan berkebutuhan khusus. Papan petunjuk jenis kelamin untuk kedua ruang toilet berada tepat di atas pintu masing-masing. Toilet juga tersedia bagi pengunjung yang memiliki kemampuan terbatas.

i. Musala (kbbi)

Musala adalah sarana beribadah bagi pengunjung muslim, didalam musala di sediakan beberapa fasilitas pendukung seperti mukena, sarung, sajadah, dan alquran. Bangunan musala berukuran 23.6 m²/ 4,3 x 5,1 meter. Penunjuk arah kiblat terletak di dinding bangunan agar terlihat oleh pengunjung. Tidak adanya daun pintu pada mushola diperuntukan agar sirkulasi udara yang memadai, selain ventilasi di dinding.

j. Ruang Analisis

Ruang analisis adalah ruang kerja untuk menangani temuan yang dilengkapi dengan peralatan dan fasilitas kerja.

Kondisinya memerlukan persyaratan khusus dalam hal suhu, kelembaban, tekanan udara, sterilitas, dan lainnya yang harus dikendalikan. Ruang analisis perlu dirancang untuk mengakomodasi alur kerja yang efisien dan menyediakan lingkungan kerja yang aman dan nyaman. Ruang analisis juga harus memiliki storage khusus temuan, peralatan dan perlengkapan penelitian. Penataan ruang analisis diperlukan untuk mengakomodasi sumber energi dan pencahayaan yang cukup memadai untuk memudahkan pelaksanaan analisis temuan. Hal tersebut dimulai dari pembenahan lantai dan pemasangan plafon agar kondisi lebih memadai. Ruang yang cukup untuk storage temuan, peralatan penelitian dan perlengkapan edukasi.

Pada sudut ruang analisis dibuat rak tidak tertutup dengan pintu, dibiarkan terbuka yang lazim disebut dengan *open storage*. Setiap rak dibiarkan bolong-bolong sehingga dapat



Contoh penggunaan Open Storage.

terlihat dari berbagai arah. Rak menggunakan besi yang dirangkai dengan pola kotak-kotak. Besi kotak dilas, kemudian mendapat finishing cat hitam legam. Besi tersebut berguna untuk menyangga boks, setiap boks berukuran berbeda, baik tinggi maupun lebar lalu diberi label di setiap boks. Kegunaan boks tersebut untuk menaruh hasil temuan, peralatan penelitian, maupun perlengkapan edukasi.

Fasilitas kerja untuk menganalisis diletakkan tidak jauh dari storage temuan seperti meja dan kursi. Fungsinya agar memudahkan dalam pengambilan dan penyimpanan kembali temuan ketika akan di analisis. Tak lupa juga storage yang berdampingan dengan meja kerja untuk menyimpan perlengkapan penelitian. Sumber energi yang digunakan harus mencukupi pemasangan AC untuk mengatur suhu ruangan yang dapat mempengaruhi temuan di dalam storage. Pemasangan alat *stabilizer* listrik untuk melindungi alat penelitian terhadap fluktuasi daya listrik. Tidak lupa untuk memasang generator listrik (genset) cadangan untuk menjaga jika terjadi kegagalan daya listrik.

Keamanan ruang analisis didistribusikan ke petugas tertentu, serta pemasangan alat CCTV di setiap sudut ruang. Pemasangan CCTV tentu saja dibarengi dengan instalasi internet yang memadai. Pengunjung yang ingin masuk ke ruang analisis harus didampingi oleh petugas dengan terlebih dahulu mengisi buku catatan pengunjung untuk mengetahui asal pengunjung.

k. Fasilitas Pendukung

Salah satu sudut pada ruang analisis adalah Pantry yang dimanfaatkan untuk bersantai, berkumpul, dan berbincang ringan sambil menyiapkan makan maupun minuman instan oleh para peneliti. Ruang pantry tersambung langsung dengan ruang terbuka. Ruang ini dinamakan sebagai Coffe Senja oleh para peneliti.

l. Kotak Ekskavasi (depan ruang informasi/ruang kelas)

Kotak Ekskavasi adalah kotak tempat penggalian di tanah yang dilakukan di tempat yang diduga mengandung benda purbakala, terletak di depan ruang kelas. Kotak ekskavasi ini dengan sengaja dibuat di depan ruang kelas untuk memperlihatkan pengunjung cara kerja dalam mengungkap informasi dari masa lalu. Informasi singkat akan terlihat dalam papan informasi digital yang berada di sisi utara kotak.

Infografis dalam papan informasi menjelaskan mengenai cara kerja atau metode ekskavasi yang benar dalam menghasilkan informasi baru. Kotak ekskavasi dilengkapi dengan settingan layout yang lengkap. Stratigrafi/lapisan tanah terlihat jelas, dengan pemberian contoh temuan artefak dalam tanah berupa alat serpih. Kemudian temuan tersebut diberi tanda agar memudahkan peneliti dalam perekaman data. Peralatan yang digunakan dalam proses ekskavasi diletakkan di samping kotak, seperti kuas, cetok, dan juga waterpass. Pengunjung dapat pula melakukan simulasi penggalian, layaknya peneliti arkeolog.

m. *Bola Leppangeng*

Rumah tradisional ini disebut juga dengan *Bola Leppangeng* yang berarsitektur tradisional Bugis-Makassar. Berdenah persegi panjang dengan bentuk bangunan rumah panggung, terbuat dari kayu. Atap berbentuk prisma, menggunakan tutup bubungan yang disebut *Timpa Laja*. Terletak di sebelah Selatan Taman Arkeologi Leang-Leang.

Bola Leppangeng memiliki ruang tambahan pada bagian depan dan belakang rumah yang disebut *lego-lego*. Informasi mengenai rumah ini dapat diakses melalui QR Code, yang terletak di depan tangga rumah. Pengunjung dapat menggunakan ponselnya kemudian memindainya, lalu muncul seluruh informasi mengenai *Bola Leppangeng*. Pemasangan standing information sistem di halaman guna menulis nama *Bola Leppangeng* agar menarik perhatian pengunjung untuk membacanya.

Bola Leppangeng berfungsi sebagai rumah pengelola yang dilengkapi dengan sebuah kamar tidur, dua kamar mandi, serta dapur dengan air yang bersih. Pendingin ruangan berupa dua kipas gantung yang diletakkan di ruang tengah. Pemakaian CCTV di setiap sudut, kecuali kamar mandi dan kamar tidur. Jaringan internet yang digunakan khusus untuk *Bola Leppangeng*, dan Apar di beberapa sudut. Selain itu tersedianya fasilitas bermain tradisional di kolong rumah berupa *Dende* yang digambar pada *paving block*. *Dende* adalah permainan tradisional anak Bugis-Makassar, pemain cukup menggambar kotak-kotak sebagai pijakannya saat bermain, lalu melemparkan batu kecil di salah satu kotak tersebut (dilemparkan berurut dimulai dari kotak yang paling dekat dengan garis start), setelah itu pemain akan melompat



Bola Leppangeng



Bermain Dende

dengan satu kaki ke kotak-kotak tersebut tanpa menginjak kotak yang ada batunya. Sebelum menyelesaikan satu round jangan lupa untuk mengambil kembali batu yang sudah dilemparkan tadi tanpa menurunkan kaki (masih posisi mengangkat satu kaki).

n. Parkiran Pengelola

Parkiran pengelola telah dibuat pada September 2022, memiliki luas sekitar 100 m², terletak di sebelah utara pintu gerbang, permukaan tanah parkir ini dilapisi dengan *grass block* agar mempercepat resapan air dan tetap akan ditumbuhi rumput hijau di bagian tengah. Parkiran ini dikhususkan bagi petugas dan tamu khusus Taman Arkeologi Leang-Leang agar tidak terganggu dengan padatnya kendaraan pengunjung.



Penataan parkir pengelola

o. Drainase

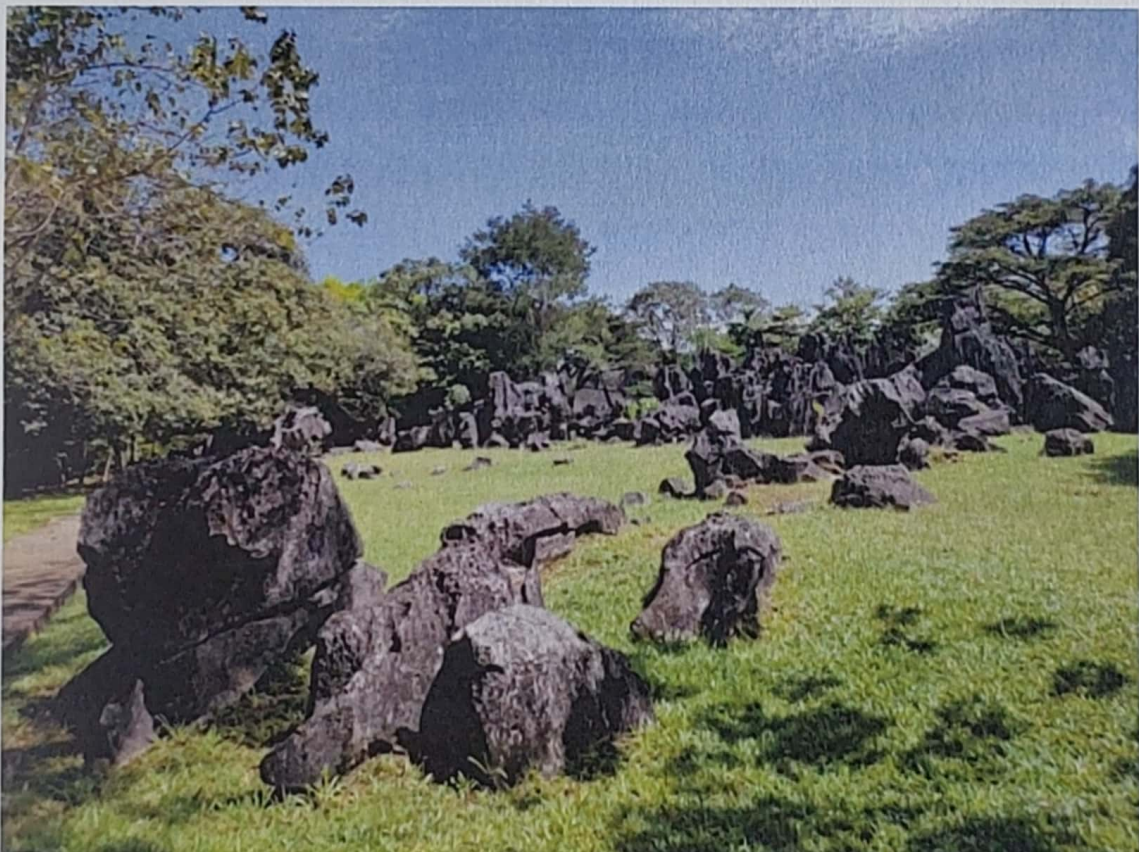
Drainase merupakan saluran yang digunakan untuk menyalurkan massa air berlebih dari sebuah kawasan. Sistem saluran ini memiliki peran penting untuk menghindari terjadinya genangan air di permukaan. Drainase di Taman Arkeologi Leang-Leang berada di luar pagar Barat dan Utara, dengan menggunakan rekayasa lahan di sekitar ruang informasi, musala, toilet, dan ruang kelas. Rekayasa lahan yang dimaksud adalah dengan sengaja memiringkan kontur tanah agar aliran air langsung menuju saluran. Hal tersebut dilakukan guna mengendalikan volume air ketika hujan.

2. Zona Taman Batu

Area seluas 190,038 Are / 19.003,8 m² ini diperuntukkan bagi presentasi suasana lingkungan pada akhir zaman pleistosen, suatu masa sekitar 35.000-20.000 tahun lalu, yaitu ketika lingkungan saat itu terbuka dan kering. Area ini terbuka yang terletak di sebelah Timur dari ruang Informasi Taman Arkeologi Leang-Leang.

a. Geologis

Proses terbentuknya gua-gua pada perbukitan karst Pangkep-Maros-Bone telah berlangsung sejak terjadinya proses pengendapan karbonat di dasar laut purba. Proses pembentukan gua tersebut merupakan hal yang lazim terjadi



Zona Taman Batu Taman (sumber: BPCB Prov. Sul-Sel)

pada perbukitan karst, baik pembentukan gua yang berupa gua sisi cadas (*clift side cave*) maupun gua-gua kaki cadas (*clift foot cave*). Akibat terjadinya letusan gunung api yang terjadi di dasar permukaan laut purba, menyebabkan terjadinya intrusi magma dan gerakan tektonik, sehingga muncullah batuan-batuan ke atas permukaan. Pemunculan tersebut menyebabkan terganggunya struktur batuan tersebut.

Gua dengan struktur karst kekar tiang umumnya memiliki ukuran ruang yang tidak luas, memiliki jarak dari lantai ke langit-langit tinggi, memiliki lantai yang miring atau berundak-undak, memiliki mulut gua yang tidak lebar tetapi tinggi, dan sering terlihat adanya lorong-lorong (vertikal dan horizontal) yang panjang dan sempit. Gua dengan struktur kekar tiang ini cenderung memiliki proses travertin yang sangat aktif, sehingga pembentukan stalaktit, stalagmit, dan pilar atau sinter (gabungan antara stalaktit dan stalagmit) sangat cepat. Proses travertin yang cepat itu pada umumnya disebabkan oleh tingginya kelembaban dan rendahnya suhu di dalam gua

Informasi mengenai sejarah terbentuknya kawasan karst Maros Pangkep Zaman Pleistosen, sekitar 35.000-20.000 tahun lalu dapat diakses melalui papan informasi yang ada di area Zona Taman Batu. Papan informasi tersebut adalah peta Kawasan Gua Prasejarah Maros-Pangkep. Tujuannya agar pengunjung dapat melihat secara langsung bagian geologis Maros Pangkep. Selain itu, peta geologis juga dicetak sebagai leaflet yang dibagikan oleh petugas ketika berada di ruang resepsionis. Disamping itu terdapat juga Qr Code di bagian bawah papan informasi dan di dalam leaflet untuk mengakses informasi secara digital.

b. Iklim

Iklim adalah rata-rata cuaca dimana cuaca merupakan keadaan atmosfer pada suatu saat di waktu tertentu. Informasi mengenai perubahan iklim pada zaman Pleistosen dan iklim saat ini di Taman Arkeologi Leang Leang dapat di akses melalui Qr Code yang ada pada papan informasi dan leaflet.

Pada 5.000-1.600 tahun yang lalu, iklim perlahan menjadi stabil karena berakhirnya proses pencairan es akibat iklim yang menghangat hingga pada keadaan yang serupa dengan masa sekarang. Idealnya iklim ini membuat manusia mulai semakin dapat mengembangkan teknologi bercocok tanam dan berternak. Mereka juga mulai hidup lebih berkelompok dan membangun komunitas yang lebih besar

c. Biologis

Aktivitas biologis merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi pembentukan topografi karst, baik secara langsung maupun tidak langsung. Kawasan karst memiliki karakteristik ekosistem yang khas, yaitu dengan kandungan kapur yang terkandung di tanah. Hal ini mengharuskan tumbuhan yang hidup di kawasan tersebut toleran terhadap kandungan kapur dan kekeringan. Kondisi yang demikian memicu adaptasi tumbuhan yakni dengan adanya sistem perakaran yang dapat menembus celah retakan batu karst untuk mencapai batas sumber air.

Ketika memasuki Zona Habitat, pengunjung akan merasakan *vibes* Zona Pleistosen. Padang rumput terbuka, beberapa bagian yang cukup basah ditutup dengan

pepohonan dan perdu, menyelingi daerah-daerah terbuka yang hanya tertutup rumput dan belukar. Lingkungan yang terbuka akan ditanami berbagai jenis tanaman yang bisa dimakan secara langsung oleh pengunjung. Seperti, umbi-umbian, kacang-kacangan, maupun biji-bijian. Pepohonan yang ditanam berfungsi sebagai tempat berteduh, penyejuk Taman Arkeologi, perlindungan terhadap angin dan penyerapan cahaya matahari. Beberapa jenis tanaman perdu diperlukan untuk menambah estetika Taman Arkeologi, serta pergantian rumput agar lebih enak ketika di duduki. Informasi mengenai seluruh tanaman yang ada akan di taruh di depan tanaman perwakilan, berupa papan informasi dengan tujuan pengunjung dapat mengetahuinya.

Sebagai contoh pohon yang dapat ditanam adalah Ketapang kencana atau *Terminalia mantaly* termasuk salah satu pohon peneduh yang tengah populer saat ini dan mudah ditemukan. Pohon ini memiliki karakter bentuk tajuknya yang menyebar ke samping dan berlapis-lapis. Secara tampilan, ketapang kencana juga sangat cantik. Kehadirannya akan meningkatkan nilai estetika taman.

Tanaman perdu adalah tumbuhan berumur panjang yang berkayu, bercabang banyak, tapi batang utamanya kurang jelas. Beberapa tanaman hias dapat dikategorikan sebagai perdu, seperti lavender, mawar, dan bunga kertas (*Bougainvillea*). Bunga kertas adalah tanaman hias populer. Bentuknya berupa pohon kecil yang sukar tumbuh tegak. Keindahannya berasal dari seludang bunganya yang berwarna cerah dan menarik perhatian karena tumbuh dengan rimbunnya. Tanaman ini juga bisa mengobati masalah

pencernaan, seperti diare, asam lambung, atau sakit perut. Soalnya, di dalam bunga Kertas terdapat kandungan senyawa anti-inflamasi. Cukup minum teh *Bougainvillea* panas untuk meredakan sakit perut dan membantu menurunkan asam lambung tinggi.



Contoh pohon Ketapang

Sangat disarankan untuk mengganti rumput yang ada menjadi lebih halus guna mendukung aksesibilitas pengunjung bila berada di Zona Taman Batu. Rumput gajah mini bisa menjadi pilihan. Sesuai dengan namanya, jenis rumput ini memiliki ukuran yang lebih kecil. Rumput ini tumbuh tidak terlalu cepat dengan pola pertumbuhan merayap ke samping. Keunggulan rumput gajah mini antara lain adalah dapat tumbuh dengan pencahayaan matahari 50%, hanya memerlukan sedikit pupuk, dan tahan terhadap injakan kaki manusia. Keunggulan tersebut membuat rumput gajah mini cocok untuk taman dan tempat bermain anak-anak.

d. Fasilitas Pendukung

Penempatan gazebo di beberapa spot diperlukan guna sebagai tempat istirahat bagi pengunjung. Disertai dengan property berburu, seperti panah, tombak, wadah-wadah dari bahan-bahan alam untuk membawa biji-bijian, umbi-umbian,



Salah satu Gazebo di Taman Batu

ikan, kerang dan lainnya dapat dipajang sebagai ikon perburuan. Hal ini untuk memanifestasikan pengunjung berada di ribuan tahun yang lalu.

e. Budaya

Budaya yang ada di Zaman Pleistosen dapat diakses melalui scan Qr Code yang ada di papan informasi dan dalam *leaflet*, memudahkan pengunjung untuk mengakses langsung di ponsel mereka. Adanya informasi seperti itu membuat pengunjung dapat membayangkan suasana hidup manusia 35.000-15.000 tahun lalu, ketika menghuni gua namun berburu di padang rumput, mengumpulkan makanan dari sungai-sungai yang mengalir yang tidak jauh dari tempat mereka berkumpul



Contoh Diorama untuk keadaan lingkungan Leang Leang

dan menghuni gua-gua. Diorama diletakkan dengan tujuan menggambarkan keadaan sebenarnya. Informasi mengenai Budaya di yang terjadi di Leang-Leang dapat diakses melalui *Leaflet* yang dibagikan sebelum masuk oleh petugas. Dapat pula di Terdapat spot diorama yang memperlihatkan keadaan Leang-Leang ribuan tahun sebelumnya.

f. Apresiasi

Papan Informasi mengenai Zona Taman Batu terletak di jalan masuk, menginformasikan pengunjung bahwa memasuki Zaman Pleistosen, suatu masa sekitar 35.000-20.000 tahun lalu. Ketika lingkungan saat itu terbuka dan kering. Fase ini menggambarkan bagaimana bentang lahan terbentuk selain karena aktivitas geologi, hidrologi, dan peran kunci perubahan iklim global. Pengunjung dapat memanifestasikan langsung keadaan alam dulunya melalui apa yang ada di Zona Taman Batu. Hal ini dapat juga diakses melalui *leaflet* yang dibagikan oleh petugas keamanan sebelum masuk Taman Arkeologi Leang-Leang.

g. Sarana Penunjang

- Terdapat dua jalur masuk ke Zona Taman Batu yang saling berdampingan, yaitu jalan umum dan jalur khusus



Contoh penggunaan besi di setapak

penyanggah disabilitas. Jalur disabilitas ditandai dengan papan penanda lalu dibuat landai satu undakan sehingga dapat memasuki taman dengan nyaman. Disebelahnya jalur umum dengan posisi lebih tinggi dari jalur disabilitas. Jalur umum diberi tiang pengaman setinggi 1 meter untuk menandakan pintu masuknya dan juga untuk keamanan dan kenyamanan jalur pejalan kaki agar pengguna kendaraan beroda dua tidak dapat keluar masuk melewati jalur ini.

- Bangku taman tersedia di beberapa titik dengan jarak 2 meter, guna sebagai tempat istirahat pengunjung bila lelah. Gazebo diletakkan hanya di beberapa sudut, fungsinya sebagai tempat pengunjung memanifestasikan masa Pleistosen di Leang-Leang bersama properti berburu. Penanda-penanda juga diberikan seperti penanda toilet, arah keluar, maupun papan informasi mengenai tanaman.

- Toilet yang ada saat ini di tengah Zona Taman Batu perlu dibongkar, tujuannya untuk lebih mengefisienkan wilayah. Hal ini sejalan dengan tidak difungsikannya toilet tersebut. Tak lupa jaringan listrik untuk pemberian *sound system* di beberapa sudut guna mempermudah petugas dalam memberi arahan kepada pengunjung. Jaringan listrik tersebut juga digunakan untuk penerangan ketika malam hari berupa lampu-lampu taman. Akses berupa keran air diletakkan di beberapa titik, fungsinya sebagai alat bantu pemeliharaan taman. Bila dibangun kembali sebaiknya diletakkan di Zona Permainan Tradisional, agar tidak jauh lagi ke toilet yang berada di belakang ruang rapat.

h. Drainase

Drainase adalah media mengalirkan air dari satu titik ke titik lain, membantu proses pengaliran air seperti curah hujan agar tidak terjadi genangan bahkan hingga bencana banjir. Sistem drainase yang digunakan adalah drainase permukaan tanah, dengan melakukan pengerukan tanah di beberapa titik untuk kemudian mengalirkannya ke drainase utama. Beberapa titik



Salah satu drainase yang mengalirkan genangan air dari zona taman batu

lahan yang rendah ditimbun, guna menghindari genangan air. Seluruh aliran drainase mengarah ke drainase utama yang berada di luar pagar Taman Arkeologi Leang-Leang.

3. Zona Permainan Anak

Zona ini memiliki luas 8,6906 Are/869,06 m² yang disiapkan secara khusus untuk kegiatan atraksi permainan tradisional. Berada di sekitar areal (halaman dan kolong) rumah tradisional di Zona Layanan Umum dan rumah tradisional di Zona Ekosistem Habitat.

a. Zona Permainan Tradisional

Zona ini dapat menjadi area bermain bagi pengunjung, khususnya anak-anak, dengan tetap dibatasi aturan-aturan tertentu yang tidak bertentangan dengan prinsip pelestarian cagar budaya, dan keamanan pengunjung dan lingkungan taman. Terdapat papan petunjuk untuk mengarahkan pengunjung mengenai lokasi permainan tradisional yang berada di sekitar Rumah Peneliti. Papan informasi mengenai permainan tradisional berada di depan rumah peneliti (Bola Leppangeng), beserta Qr Code yang dapat diakses oleh pengunjung untuk informasi permainan tradisional yang disediakan, sejarah permainan, serta nilai-nilai permainan yang ada di masyarakat. Alat bermain telah disediakan di dalam lemari khusus beserta aturan main di setiap alat. Lemari khusus tersebut di taruh di *Bola Toana* dan diberi tanda pada pintu lemari agar memudahkan petugas dalam menandai. Adapun



Area Permainan Anak/Tradisional (Sumber: <https://bpcbsulsel.id/leangleang/>)

permainan tradisional yang disediakan adalah Permainan Engran, *Dende*, *Beklan*, maupun Congklak.

b. Permainan Modern

Pemberian papan petunjuk untuk mengarahkan pengunjung mengenai lokasi permainan modern yang berada di sisi utara Sungai Leang-Leang. Papan informasi mengenai permainan modern berada di Zona Taman Batu, beserta Qr Code yang dapat diakses oleh pengunjung untuk informasi permainan yang disediakan, sejarah permainan, serta nilai-nilai permainan yang ada di masyarakat. Alat bermain telah disediakan di dalam storage khusus beserta aturan main di setiap alat. *Storage* tersebut diletakkan di Bola Toana yang tidak jauh dari lokasi permainan. Kemudian *storage* diberi tanda pada penutupnya agar pengunjung mudah melihat. Adapun permainan modern yang disediakan adalah ayunan

dibawah pohon dekat *Bola Toana*, Mangomi, Bunyi-bunyian pengusir binatang, maupun stempel telapak tangan ala manusia prasejarah, dan kelereng.

4. Zona Habitat

Zona ini memiliki luas 176,036 Are / 17.603,6 m² yang berada di sebelah selatan Sungai Leang-Leang. Pengunjung diajak untuk memasuki zaman yang lebih tua, dengan suasana lingkungan yang menggambarkan ketika awal mula manusia menghuni semenanjung selatan Sulawesi, khususnya kawasan karst Maros-Pangkep.

a. Geologis

Keadaan di Zona Habitat dimanifestasikan sesuai dengan keadaan Maros sekitar 80.000-35.000 tahun yang lalu. Zaman ini berkaitan dengan kondisi ekologi dan lanskap daratan tertutup vegetasi hutan rimbum, khas hutan hujan tropis. Luas daratan lebih sempit, dengan posisi garis pantai, kondisi iklim, dan habitat diyakini tidak jauh berbeda dengan kondisi saat ini. Papan informasi mengenai sejarah terbentuknya kawasan karst Maros-Pangkep pada Zaman Interglasiasi, sekitar 80.000-35.000 tahun lalu berada tepat di depan zona habitat. Informasi tersebut juga bisa diakses melalui Qr Code yang ada di papan dan dalam *leaflet* dari petugas. Zona Ekosistem Habitat terletak di sebelah selatan Sungai Leang-Leang. Pengunjung diajak untuk memasuki zaman yang lebih tua, dengan suasana lingkungan yang menggambarkan ketika awal



Salah satu area zona habitat Taman Arkeologi Leang-Leang

mula manusia menghuni semenanjung selatan Sulawesi, khususnya kawasan karst Maros-Pangkep.

b. Iklim

Zona Habitat akan memperlihatkan zaman Interglasial, dimana mencairnya es di bumi bagian utara. Akibatnya, hal itu berpengaruh pada iklim di daerah tropis. Permukaan laut naik sehingga banyak daratan terpisah oleh lautan dan selat. Hal itu dimanifestasikan di zona habitat, dengan membuat keadaan lebih rimbun. Perubahan iklim yang terjadi saat Zaman Interglasial dan iklim saat ini dapat tidak jauh berbeda karena usianya paling muda di bumi. Penjelasan tersebut dapat di akses melalui Qr Code yang ada di papan informasi dan di dalam *leaflet*.

c. Lingkungan

Pemberian papan informasi mengenai keadaan lingkungan di zona habitat terletak tidak jauh dari papan informasi

geologis. Papan informasi ini menjelaskan keadaan hutan yang rapat dan hujan tropis pada Zaman Interglasial, hal ini juga dapat diakses melalui Qr Code yang ada di bagian bawah kanan papan informasi dan di leaflet. Pengunjung dapat menikmati suasana hutan hujan di masa lampau dengan berbagai jenis tumbuhan atau pohon, dan hewan endemik, yang mungkin sulit dijumpai di tempat lain.

Penambahan jenis pohon akan menambah kesan hutan hujan karena saling rapat. Penanaman Pohon Mara atau *Macaranga tanarius* mendekati lereng bukit diperlukan. Lereng bukit dikategorikan sebagai bagian atas di Zona Habitat. Selain mudah didapatkan, perawatannya juga mudah. Mara tergolong sebagai pohon yang tumbuh di bawah kanopi hutan pada tanah kapur. Beberapa jenis tanaman yang dibudidayakan oleh penduduk sekitar bisa juga di tanam di Zona Habitat bagian tengah, seperti *Acacia auriculiformis* (akasia), *Jatropha curcas* (Jarak Pagar), dan *Tectona grandis* (Jati). Jenis-jenis pohon tersebut dapat digunakan sebagai bahan baku primer. Pada sisi bawah diisi dengan tanaman yang dapat dimakan, seperti *Cocos nucifera* (kelapa), *Carica papaya* (papaya), dan *Manihot utilissima* (singkong).

d. Flora

Penamaan setiap flora di zona habitat dibuat dengan skala yang memungkinkan untuk terbaca dalam jarak wajar dan ditempatkan di lokasi yang strategis, serta komunikatif dan desain yang dinamis. Informasi juga dapat di akses melalui Qr Code yang ada di papan informasi. Data yang diakses meliputi seluruh informasi mengenai flora yang ada.

e. Fauna

Pemberian papan informasi satwa yang berada di dalam zona habitat bertujuan untuk memberikan informasi berupa nama, asal, makanan dan ringkasan tentang klasifikasi hewan yang ada. Papan ini diletakkan di sekitar titik kemunculan binatang. Data mengenai satwa yang ada dapat diakses melalui Qr Code yang terletak di bagian bawah papan informasi.

f. Budaya

Budaya di zaman Interglasial merupakan budaya leluhur manusia di Sulawesi Selatan. Hidup dengan menghuni gua, mengumpulkan makanan dari apa yang ada di hutan, tebing, sungai maupun berburu hewan. Alat penunjang kehidupannya didapat dari alam yang ditemuinya berupa rotan, kayu, tanah, maupun batu. Seluruh aktivitas budaya prasejarah telah dimanifestasikan melalui zona habitat melalui proses manusia berinteraksi dengan lingkungannya. Manusia menyesuaikan segala sesuatu yang ada di lingkungannya untuk dimanfaatkan dalam kehidupan. Manusia memanfaatkan pohon di sekitarnya untuk dijadikan sebagai rumah. Manusia memakan tumbuh-tumbuhan liar kemudian membudidayakannya, lalu menangkap hewan liar sebagai pemenuhan proteinnya. Budaya tersebut dapat dilihat dari uraian singkat yang ada di papan informasi depan *Bola Toana*. Informasi juga bisa di akses melalui Qr Code pada bagian bawah papan.

Bola Toana adalah contoh dari rumah penduduk sekitar Taman Arkeologi Leang-Leang dengan arsitektur tradisional Bugis Makassar, dilengkapi dengan pagar tradisional yang terbuat dari bambu. Difungsikan sebagai penyimpanan fasilitas permainan, penyimpanan peralatan



Bola Toana

bermain, dan perlengkapan safety lainnya. Peralatan safety yang dimaksud berupa tali temali maupun alat pemanjat tebing yang digunakan sewaktu-waktu bagi peneliti yang berkunjung. Setiap bangunan memiliki *Apar* sebagai salah satu upaya pencegahan bila terjadi percikan api.

g. Apresiasi

Masuk ke zona habitat memerlukan *guide* untuk memandu pengunjung dalam menginterpretasikan kehidupan di Zaman Interglasiasi. Tugasnya menemani, membimbing serta memberi informasi pada pengunjung. Papan nama zona habitat terletak di ujung jembatan, sekitar 500 m terdapat papan informasi mengenai aturan kunjungan. Papan apresiasi berisi aturan kunjungan berupa larangan memberi makan hewan yang ada, memetik buah harus ditemani petugas, membuang sampah pada tempatnya. Setapak yang ada dibuat landai dengan



Beton khusus atau Pervious concrete

tujuan penyandang disabilitas bisa mengelilingi Zona Habitat dengan nyaman. Konstruksinya berjenis beton khusus dengan porositas tinggi, tujuannya agar air dari curah hujan dan sumber-sumber lain dapat melewatinya langsung menuju tanah tanpa tergenang.

Lokasi *Bola Toana* berada 1 m dari papan aturan pengunjung, terdapat standing information di depan rumah bertuliskan nama rumah dengan dua bahasa, yaitu bahasa Indonesia dan bahasa Bugis. Bagian belakang rumah terdapat toilet yang dapat digunakan oleh pengunjung. Kamar toilet ada dua, diperuntukan untuk disabilitas dan umum (perempuan dan laki-laki). Di depan toilet terdapat Apar dan di atasnya pengeras suara. Seluruh sudut rumah dipantau oleh CCTV yang terhubung langsung dengan petugas keamanan. Aliran listrik taman zona habitat bersatu dengan *Bola Toana*. Pemberian bangku taman di beberapa titik sesuai jalur setapak guna tempat istirahat bagi pengunjung. Pada titik tertentu diberi marka sebagai titik foto pengunjung maupun area berbahaya, serta jalur evakuasi mengarah langsung keluar.

5. Zona Perlindungan Utama

a. Objek

Area perlindungan utama meliputi gua dan area di sekitarnya, ditandai dengan papan penanda yang menginformasikan kepada pengunjung bahwa terdapat bukti-bukti aktivitas manusia pada saat menghuni gua, menggunakan alat-alat dari kayu, batu, menghias dirinya, menggambar di dinding atau langit-langit gua, dan sisa-sisa makanan yang terawetkan disini. Seorang *guide* akan menjelaskan kepada pengunjung mengenai aktivitas manusia prasejarah melalui temuan arkeologinya. Informasi-informasi terkait artefak maupun situs secara singkat dijelaskan di papan informasi yang berada tepat di depan mulut gua. Ketika pengunjung ingin lebih memahami mengenai situs secara terperinci, bisa di akses melalui Qr Code yang berada di bawah papan informasi.

b. Lingkungan

Lingkungan yang menyerupai masa ketika manusia pertama kali tiba dan menghuni kawasan ini, sekitar 50.000 tahun yang lalu. Bukti-bukti aktivitas manusia pada saat menghuni gua, dengan menggunakan alat sehari-harinya dari kayu maupun batu, menggambar di dinding atau langit-langit gua mengekspresikan apa yang dilihat manusia kala itu, dan sisa-sisa makanan yang terawetkan disini. Penjelasan singkat mengenai keadaan lingkungan situs saat ini dapat dilihat di papan informasi, serta peran lingkungan dalam menjaga kelestarian tinggalan budayanya. Informasi yang ada di dalam papan informasi bersanding dengan penjelasan objek temuan dan peraturan yang ada. Untuk lebih lengkapnya, pengunjung

dapat mengakses Qr Code yang ada di bawah papan informasi. Kemudian pengunjung memilih informasi apa yang diinginkan. Lalu penjelasan terperinci di dapat oleh pengunjung melalui platform yang disajikan.

c. Pengamanan

Pengamanan diperlukan sebagai salah satu upaya dalam mempertahankan kelestarian gua dan budaya di dalamnya. Untuk itu dibuat aturan-aturan yang harus diindahkan oleh pengunjung. Hal tersebut telah tertuang di papan informasi yang ada di salah satu gua, berfungsi sebagai peringatan kepada pengunjung. Peringatan tersebut juga dicetak melalui pamflet yang telah dibagikan oleh resepsionis sebelum memasuki area Taman Arkeologi Leang-Leang. Aturan-aturan tersebut dicetak khusus di pamflet mengingat tinggalan cagar budaya yang ada di dalam gua tidak dapat diperbaharui. Aturan yang lebih lengkap bisa di akses melalui Qr Code yang ada dalam pamflet.

Pengunjung diwajibkan menggunakan pelindung kepala jika ingin melihat temuan yang ada di dalam gua. Hal tersebut salah satu aturan, penggunaan alat keselamatan standar caving berupa helm. Terpasangnya tali khusus untuk memberi batas-batas area pengunjung dengan temuan arkeologi, agar pengunjung tidak boleh menyentuh khususnya lukisan dinding. Sehingga tersedianya *property* yang serupa dengan temuan arkeologi, berguna sebagai alat peraga untuk memperlihatkan bagaimana manusia prasejarah beraktivitas. Di beberapa titik di dalam gua telah diberi marka untuk tidak mengunjungi area tersebut karena berbahaya dan marka jalur evakuasi.

Komunikasi antara *guide* dengan petugas keamanan dilakukan melalui HT, dikarenakan tidak adanya sinyal telepon seluler. Peletakan Apar di tempat yang mudah dijangkau.

d. Apresiasi

Memasuki wilayah gua ditandai dengan penanda (*signane*) yang diletakkan di lokasi strategis dan terlihat serta terbaca jelas dengan pemilihan warna latar terang sedangkan gambar gelap. Papan informasi berada tidak jauh dari penanda tadi, dengan singkat penjelasan mengenai gua dan tinggalan budayanya. Informasi lengkap mengenai gua dan tinggalannya bisa diakses melalui Qr Code yang tertera di bagian bawah papan informasi.

Jalur yang dilewati pengunjung berupa setapak kecil, mengarah langsung ke gua dan jalur keluar. Jalur keluar menuju titik kumpul dari bentuk siaga bencana mengarah pintu keluar Taman Arkeologi Leang-Leang. Tersedianya bangku taman di beberapa titik sesuai jalur setapak yang dapat digunakan pengunjung untuk beristirahat, ditandai dengan marka. Untuk sampai di objek utama, pengunjung harus menaiki beberapa tangga yang dengan sengaja dibuat agar memudahkan pengunjung melihat secara langsung lukisan yang ada. Sebelum itu terdapat marka tunggu yang berada tepat di sekitar tangga tersebut, agar tidak terjadi penumpukan di atas gua.

Sungai Leang-Leang

Area sungai berada di sebelah utara zona ekosistem habitat, sisi selatan zona taman batu. Secara konseptual tidak terpisah dengan lingkungan vegetasi tertutup.

a. Peralihan

Penataan kembali perlu dilakukan untuk tebing sungai dalam mengatasi keruntuhan tebing ketika volume air banyak. Upaya penanggulangannya dibutuhkan struktur pengamanan tebing, salah satunya yaitu pelindung tebing sungai dengan batu curah (*dump stones*). Batu curah sebagai pelindung tebing harus dapat diperhitungkan mengenai kestabilannya, sehingga dalam penerapannya benar benar dapat menjadi solusi dalam mengatasi kerusakan tebing sungai. Dengan perencanaan yang baik, pelindung tebing sungai dengan batu curah akan dapat menjadi pelindung tebing yang lebih efisien, sehingga pagar tepi sungai dapat ditiadakan. Sungai merupakan elemen penting bagi kehidupan, sejak dari dahulu kala peradaban manusia tidak bisa dipisahkan dari yang namanya sumber air.

Vegetasi sekitar sungai mampu mengurangi erosi dengan penempatan pada area dasar sungai. Tinggi maksimum pohon adalah 30 meter, dari jenis pohon yang memiliki cabang dan daun yang lebat, bertutupan lebar, serta akar yang kuat dan mengikat tanah. Jenis vegetasi diutamakan dari jenis endemik atau lokal yang beradaptasi dengan lingkungan sungai musiman, serta merupakan tumbuhan buah. Tutupan tajuk yang melebar menutup sebagian alur sungai di beberapa tempat, namun tetap terbuka di tempat yang lain.

Vegetasi di sebelah selatan harus ditambah untuk menambah kesan hutan hujan. Tanaman berupa jati, akasia, maupun yang lain dapat ditanam lebih banyak lagi. Sedangkan sisi utara dapat diisi dengan vegetasi jenis savana, seperti talas, gletang dengan tampilan yang cantik pada bunganya, maupun putri malu. Hal tersebut menambah keeksotisan Taman Arkeologi Leang-Leang.

Jembatan memiliki peran sebagai pemisah dari zona habitat dan zona taman batu. Sehingga pengunjung dapat merasakan suasana yang berbeda dari satu titik ke titik yang lain. Penyebrangan akan dibuat lebih aman dengan penambahan pegangan pada kedua sisinya. Lantai jembatan harus selalu bersih agar tidak tumbuh lumut yang dapat menyebabkan licin. Diorama berlatarkan karst diletakkan di tepi sungai, bertujuan pengunjung dapat melihat 3D keadaan sungai di Leang-Leang.

Kesimpulan

Pengembangan Taman Arkeologi Leang Leang dibagi ke dalam 5 Zona, masing-masing zona memiliki daya dukung dan daya tampung sesuai segmen yang telah diatur pada pengelolaan pengunjung. Berdasarkan hasil pengukuran lapangan, masing-masing dari zona ini, yaitu 1) Zona Layanan Umum. 2) Zona Taman Batu, 3) Zona Ekosistem 4.) Zona Permainan Tradisional 5) Zona Perlindungan Utama. Sesuai Zona Inti Situs Adapun rancangan tersebut diuraikan sebagai berikut;

1. ZONA LAYANAN UMUM Zona ini adalah wajah dari Taman Arkeologi Leang-Leang, karena berada pada bagian

paling depan, sehingga konsep yang diberikan kepada pengunjung harus memberi kesan pertama yang menyenangkan. Pada zona ini mencakup informasi mengenai: Gerbang Taman Arkeologi Leang-Leang, Ruang Pengamanan Taman Arkeologi Leang-Leang, Ruang Penerimaan *Front Office Resepsionis* dan Informasi., Plaza, Fasilitas Sarana Ramah Disabilitas Pengunjung, Pusat Informasi Gambar Prasejarah., Ruang kelas, Toilet, Mushallah, Ruang analisis, Fasilitas pendukung, kotak ekskavasi, *Bola Leppangeng*, drainase, parkir pengelolah

2. ZONA TAMAN BATU diperuntukkan bagi presentasi suasana lingkungan pada akhir zaman pleistosen, suatu masa sekitar 35.000-20.000 tahun lalu, yaitu ketika lingkungan saat itu terbuka dan kering. Area ini terbuka yang terletak di sebelah Timur dari ruang Informasi Taman Arkeologi Leang-Leang. Pada zona ini mencakup informasi mengenai: geologis, iklim, biologis, fasilitas pendukung, budaya, apresiasi, sarana penunjang, drainase.

3. ZONA PERMAINAN ANAK. yang disiapkan secara khusus untuk kegiatan atraksi permainan tradisional. Berada di sekitar areal (halaman dan kolong) rumah tradisional di Zona Layanan Umum dan rumah tradisional di Zona Ekosistem Habitat. Pada zona ini mencakup informasi mengenai macam-macam permainan tradisional dan permainan modern.

4. ZONA HABITAT. Pengunjung diajak untuk memasuki zaman yang lebih tua, dengan suasana lingkungan yang

menggambarkan ketika awal mula manusia menghuni semenanjung selatan Sulawesi, khususnya kawasan karst Maros-Pangkep. Pada zona ini mencakup informasi mengenai: geologis, iklim, lingkungan, flora, fauna, budaya, apresiasi.

5. ZONA PERLINDUNGAN UTAMA. Area perlindungan utama meliputi gua dan area di sekitarnya, ditandai dengan papan penanda yang menginformasikan kepada pengunjung bahwa terdapat bukti-bukti aktivitas manusia pada saat menghuni gua, menggunakan alat-alat dari kayu, batu, menghias dirinya, menggambar di dinding atau langit-langit gua, dan sisa-sisa makanan yang terawetkan disini. Pada zona ini mencakup informasi mengenai: objek, lingkungan, pengamanan dan apresiasi.

yang dapat disajikan untuk pengunjung. Namun, walaupun banyak sekali informasi yang ingin disajikan, tidak seluruh informasi dapat menjadi konsumsi seluruh pengunjung. Contohnya, informasi mengenai penelitian yang sangat detail tidak terlalu penting bagi pengunjung di bawah 8 tahun.

Salah satu cara untuk menyaring dan menyesuaikan minat pengunjung adalah menggunakan gabungan beberapa media yang tepat, seperti media interaktif, panel multimedia dan tentu saja panel konvensional masih dapat digunakan. Panel media interaktif dan multimedia merupakan tawaran bagi ruang publik untuk menawarkan beragam informasi dengan berbagai jenis baik teks, gambar, video dan lain sebagainya. Sebelum membahas mengenai multimedia interaktif apa yang sebaiknya diterapkan pada Taman Arkeologi Leang-Leang, akan dibahas lebih lanjut mengenai panel konvensional dan panel interaktif terlebih dahulu.

Media Konvensional atau Media Interaktif?

Jenis-jenis media yang digunakan pada Taman Arkeologi Leang-Leang saat ini beragam yaitu media konvensional dan media interaktif. Media konvensional contohnya pada peta di bagian depan, informasi singkat mengenai Bolla Leppangeng, taman batu dan beberapa informasi pada Pusat Informasi Gambar Prasejarah. Sedangkan media interaktif dapat ditemui pada informasi mengenai gambar prasejarah yaitu berupa *flip label* atau label yang dapat dibolak-balik.

Tentu saja nanti informasi yang disampaikan akan semakin berkembang dan membutuhkan jenis media lainnya. Sebelum itu, akan dibahas pengertian jenis media lain, yaitu:

1. Media Konvensional

Media konvensional paling banyak ditemui dimana-mana. Biasanya berupa tulisan, gambar atau infografis. Panel dengan media konvensional merupakan informasi yang disajikan satu arah. Penerima hanya bisa melihat dan membaca panel tersebut tanpa adanya interaksi.



Media konvensional (sumber: BPCB Prov. Sul-Sel)

2. Media Interaktif

Arti kata interaktif menurut KBBI adalah saling melakukan aksi atau antar-hubungan atau saling aktif. Media interaktif mulai berkembang pada tahun 90an dimana internet dan teknologi saling berkembang, terutama telepon genggam. Sehingga jika



Media interaktif analog
(sumber: BPCB Prov. Sul-Sel)

dikaitkan dengan informasi, maka adanya keterlibatan antara informasi dan pengguna. Media interaktif membutuhkan penggunaanya untuk aktif memilih, membuat pertanyaan, atau mencari informasi dengan kriteria tertentu. Namun, jika kembali lagi ke pengertian awal, interaktif tidak harus menggunakan teknologi komputer. Interaktif merupakan adanya aksi atau antar-hubungan atau saling aktif. Media lain yang tidak menggunakan teknologi komputer namun melibatkan penggunaanya juga dapat dikategorikan media interaktif.

Dengan demikian, terdapat dua jenis media interaktif yaitu media interaktif yang tidak menggunakan teknologi dan media interaktif yang berbasis teknologi. Media interaktif yang tidak menggunakan teknologi disebut dengan media interaktif analog. Contohnya adalah media yang dapat disentuh dan digerakkan oleh penggunaanya tanpa menggunakan bantuan teknologi komputer.

Sedangkan media interaktif dengan menggunakan teknologi disebut dengan media interaktif digital. Penggunaanya dapat melakukan aktivitas, contohnya seperti media sosial, *virtual Reality* dan aplikasi lainnya yang memberikan keterlibatan penggunaanya.

3. Multimedia

Multimedia menurut KBBI yaitu berbagai jenis sarana; dan penyediaan informasi pada komputer yang menggunakan suara, grafika, animasi dan teks. Sedangkan menurut ICOM melalui buku *Introduction to Multimedia*, Multimedia merupakan hasil gabungan dari dua atau lebih media digital yang memberikan informasi mengenai sebuah objek atau subjek. Medianya dapat berupa teks, gambar, grafik, foto baik bergerak maupun tidak bergerak, video dan audio.

Multimedia jelas merupakan produk digital. Namun yang perlu digarisbawahi bahwa tidak seluruh panel multimedia merupakan panel interaktif. Panel multimedia tanpa adanya keterlibatan pengguna selanjutnya akan disebut sebagai panel multimedia. Sedangkan panel multimedia yang menyediakan keterlibatan pengguna disebut dengan panel multimedia interaktif.

Ketika digabungkan arti kata multimedia interaktif merupakan gabungan media (teks, gambar, grafik, foto, audio dan video) yang dapat melibatkan pengguna. Perbedaannya dengan sebuah video atau film biasa adalah adanya interaksi dalam sistem multimedia. Interaksi yang dimaksudkan adalah adanya komunikasi antara pengguna dengan media. pengguna dapat mengontrol memilih informasi yang diinginkan atau dapat mengontrol sebuah informasi.

Namun, baik multimedia dan interaktif masing-masing dapat berdiri sendiri. Multimedia dapat ditampilkan hanya dengan menyajikan informasi dengan gabungan beberapa media saja.

Interaktif pun demikian, dapat ditampilkan dengan teks saja namun pengguna dapat memilih teks yang diinginkan.

Penggunaan panel konvensional, panel interaktif maupun panel multimedia dapat disesuaikan dengan kebutuhan informasi. Penggunaan satu jenis media dapat membuat pengunjung juga merasa bosan. Sehingga dibutuhkan berbagai jenis media untuk membuat pengunjung tetap tertarik pada informasi yang disajikan melalui media yang disiapkan.

Mengapa Menggunakan Media Interaktif?

Saat ini terdapat beberapa generasi yang hidup dalam waktu bersamaan yaitu generasi *baby boomers*, generasi X, generasi Y, generasi Z dan generasi *Alpha*. Dalam menyajikan informasi tentu saja akan lebih sulit karena perbedaan minat setiap generasi sangat berbeda. Mulai dari *baby boomers* yang sangat menyukai membaca informasi secara konvensional hingga generasi *alpha* yang menyukai hal inovatif.

Penggunaan media interaktif dapat menjadi salah satu taktik untuk memberikan kebutuhan sesuai dengan kebutuhan dan minat pengunjung. Selain itu, penggunaan media interaktif digital maupun analog dapat dilakukan agar pengunjung tidak sekedar membaca tetapi juga merasakan keterlibatan dalam memilih informasi yang diinginkan.

Dalam penggunaan media interaktif terutama multimedia dapat berupa satu panel saja ataupun dapat terintegrasi dengan beberapa multimedia. Dengan menggunakan multimedia, banyak hal yang dapat disajikan dalam satu waktu, antara lain:

a. Informasi dasar

Multimedia dapat menjadi informasi dasar bagi pengunjung mengenai peta lokasi, deskripsi lokasi, hal-hal yang bisa dan tidak bisa dilakukan, fasilitas penunjang, objek yang diminati pengunjung dan lain sebagainya.

b. Pemandu bagi pengunjung

Beberapa alternatif media dapat digunakan sebagai alat pemanduan. Contohnya, sebuah aplikasi yang dapat memandu pengunjung berkeliling atau panel multimedia pada beberapa titik yang menyediakan informasi mengenai lokasi tersebut.

c. Media pembelajaran bagi peserta didik

Multimedia sebagai media pembelajaran yaitu dengan menyajikan sebuah objek tidak hanya dengan teks. Jika dijelaskan dengan teks menjadi panjang dan membosankan. Dengan menggunakan multimedia, maka penjelasan dapat disajikan dengan lebih menarik. Selain itu, dengan multimedia beberapa interpretasi dapat disajikan tanpa menggunakan ruang yang banyak seperti pada panel-panel konvensional.

d. Mengubah mood pengunjung

Dengan menggunakan multimedia ataupun media interaktif, pengunjung tidak hanya sekedar membaca teks tetapi mendapatkan pengalaman lain dari media tersebut. Pengalaman dan ketertarikan pengunjung akan

memberikan pengalaman yang menyenangkan bagi pengunjung.

e. Media penelitian

Tidak hanya bagi pengunjung, multimedia juga dapat bermanfaat bagi pengelola. Multimedia dapat menjadi media penelitian bagi pengelola. Melalui multimedia, pengelola dapat menelaah minat pengunjung untuk informasi tertentu. Selain itu, jika pengelola menginginkan *feedback* pengunjung, pengelola dapat mengunggahnya pada panel multimedia.

Penerapan Multimedia di Taman Arkeologi Leang-Leang

Sebelum memutuskan untuk menggunakan panel media interaktif, hal yang harus disiapkan adalah informasi yang akan disajikan dan kepada siapa informasi tersebut diberikan. Sebelumnya telah dilakukan survei persepsi kepada pengunjung dan masyarakat sekitar Taman Arkeologi Leang-Leang. Baik pengunjung maupun masyarakat yang mengisi survei dari berbagai usia sehingga Taman Arkeologi harus menyediakan media informasi yang memadai bagi seluruh generasi.

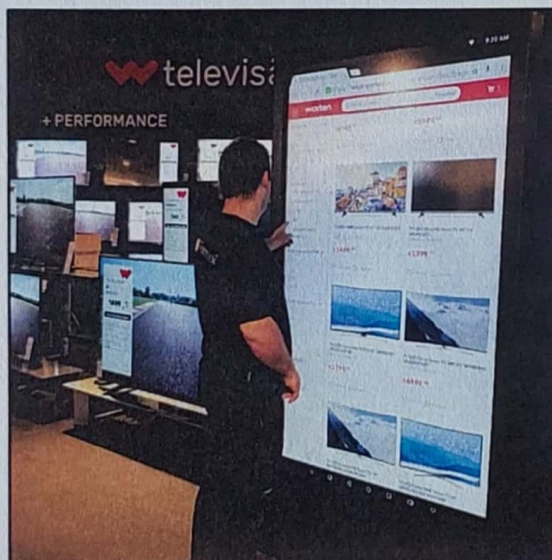
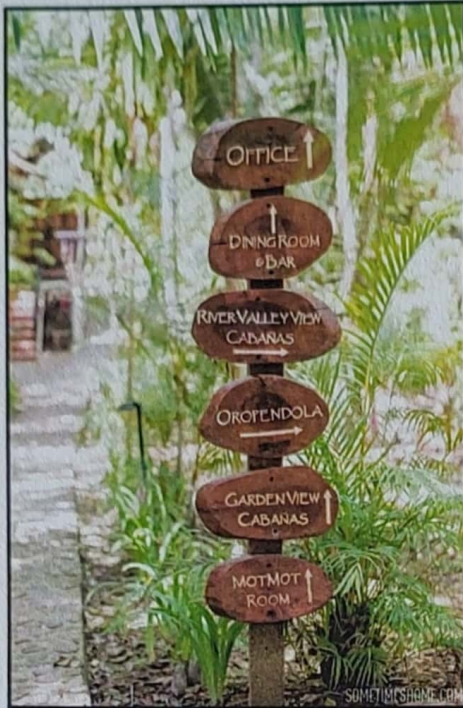
Taman Arkeologi Leang-Leang akan menyajikan informasi berdasarkan dengan pembagian ruang, yaitu Zona Layanan Umum, Zona Taman Batu, Zona Ekosistem Habitat, Zona Permainan Tradisional dan Zona Pelindungan Utama. Namun, tidak seluruh zona disajikan dengan panel multimedia. Rancangan penggunaan panel media interaktif maupun panel media

konvensional sebagai media informasi akan dibagi berdasarkan zona, yaitu sebagai berikut:

1. Zona Layanan Umum

Pada zona ini akan disajikan informasi umum mengenai Taman Arkeologi Leang-Leang. Berdasarkan survei yang telah dilakukan, pengunjung dan masyarakat memilih informasi apa yang paling penting disajikan pada zona ini, seperti yang tergambar pada tabel di bawah ini:

Pengunjung		Masyarakat		Jenis Media
Persen tase	Informasi	Persen tase	Informasi	
49%	Penunjuk arah setiap zona	50%	Penunjuk arah setiap zona	Signage
39%	Harga tiket masuk	47%	Harga tiket masuk	Panel Multimedia
39%	Ketersediaan pemandu	36%	Ketersediaan pemandu	Panel Multimedia
35%	Jumlah gua-gua prasejarah di kawasan karst	32%	Jumlah gua-gua prasejarah di kawasan karst	Panel Multimedia
25%	Informasi arsitektur rumah	25%	Informasi arsitektur rumah	Panel Interaktif Digital
23%	Pembagian zona	21%	Pembagian zona	Panel Multimedia



Contoh *signage* (kiri); panel multimedia (tengah) dan panel media interaktif digital (kanan). Sumber: Pinterest, 2022

Pengunjung dan masyarakat sangat menginginkan informasi arah atau *signage* di beberapa titik. Pada zona ini informasi dapat disampaikan dengan beberapa jenis panel yaitu *signage*, panel multimedia, dan panel interaktif digital. *Signage* dapat dipasang tidak hanya di Zona Layanan Umum, tetapi juga di beberapa titik yang menunjukkan lokasi setiap zona atau fasilitas

umum, seperti toilet, musala, jalan keluar, cafe, tempat parkir, gazebo, dan sebagainya.

Sebelum memasuki Taman Arkeologi Leang-Leang diharapkan pengunjung dapat memahami informasi umum mengenai Taman Arkeologi Leang-Leang. Sehingga perlu dipasang sebuah panel multimedia pada zona ini. Panel multimedia berupa layar berukuran besar yang dapat dilihat pengunjung tanpa harus menyentuh layar. Informasi dapat disajikan dengan multimedia secara bergantian. Informasi yang dapat disajikan pada layar ini adalah harga tiket, ketersediaan pemandu, jumlah gua prasejarah, dan pembagian zona pada Taman Arkeologi Leang-Leang.

Kemudian pada zona ini terdapat juga sebuah rumah tradisional yang disebut *Bolla Leppangeng*. *Bolla Leppangeng* merupakan pencitraan dari rumah adat Bugis/Makassar. Saat ini telah tersedia panel konvensional yang menyajikan Informasi dasar mengenai rumah adat Bugis/Makassar. Pada bagian ini, dapat ditambahkan panel multimedia interaktif berupa *kiosk desk touchscreen*. Panel ini akan menyajikan informasi mengenai perbedaan rumah adat Bugis dan Makassar dan informasi mengenai tiap bagian pada rumah adat.

2. Zona Taman Batu

Zona taman batu merupakan zona favorit pengunjung untuk berfoto. Keindahannya menggugah hampir seluruh pengunjung untuk mengambil foto baik foto dengan latar belakang karst atau foto karst itu sendiri. Zona ini diminati karena kealamiannya.

Dengan demikian, pemasangan panel yang terlalu banyak sebaiknya dihindari pada zona ini karena akan mengganggu keindahan pada zona ini. Namun, cukup banyak informasi yang ingin disampaikan pada pengunjung, terlebih lagi informasi yang disajikan cukup ilmiah dan panjang. Jenis media yang akan digunakan untuk menyampaikan informasi di Zona Taman Batu dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Pengunjung		Masyarakat		Jenis Media
Perse ntase	Informasi	Perse ntase	Informasi	
74%	Proses geologi terbentuknya taman batu	76%	Proses geologi terbentuknya taman batu	Panel Multimedia Interaktif dan Panel Konvensional
56%	Keterkaitan batu-batu dengan taman arkeologi	53%	Keterkaitan batu-batu dengan taman arkeologi	Panel Multimedia Interaktif dan Panel Konvensional
23%	Warna batu yang berwarna hitam	31%	Warna batu yang berwarna hitam	Panel Multimedia Interaktif

Dengan pertimbangan banyaknya informasi yang akan disampaikan, maka informasi pada zona ini dapat menggunakan panel multimedia interaktif dan juga panel konvensional. Baik pengunjung dan masyarakat memiliki ketertarikan yang sama untuk informasi yang diinginkan yaitu proses geologi



Contoh Panel Multimedia Interaktif. Sumber: Pinterest, 2022



Panel konvensional mengenai taman batu di Taman Arkeologi Leang-Leang

terbentuknya taman batu. Selain itu, panel ini akan memuat penjelasan informasi lain seperti keterkaitan batuan dengan Taman

Arkeologi Leang-Leang dan warna batu yang hitam. Penggunaan panel Multimedia Interaktif dapat menggabungkan seluruh informasi mengenai batuan, baik menggunakan teks sampai video proses pembentukan batuan. Namun, untuk beberapa pengunjung yang kurang tertarik dengan proses geologi, maka disediakan juga informasi umum mengenai taman batu dengan menggunakan panel konvensional seperti yang telah tersedia saat ini di Taman Arkeologi Leang-Leang.

3. Zona Ekosistem Habitat

Zona Ekosistem Habitat merupakan zona yang akan menjelaskan flora dan fauna di lingkungan Taman Arkeologi Leang-Leang. Tidak hanya flora dan fauna yang sekarang ada di Taman Arkeologi Leang-Leang, tetapi juga flora dan fauna yang pernah hidup dan menjadi khas di kawasan ini. Menurut hasil survei, pengunjung dan masyarakat memiliki ketertarikan yang berbeda dengan informasi apa yang mereka inginkan. Namun, informasi tersebut akan tetap disajikan dengan jenis media yang sama yaitu panel interaktif analog. Penggunaan panel interaktif analog dibutuhkan mengingat cukup sulit untuk menempatkan panel digital pada zona yang sangat terbuka ini. Kebutuhan informasi dan jenis media yang digunakan tertuang pada tabel.

Zona ini dapat menggunakan panel interaktif analog yang menggunakan media yang selaras dengan alam. Panel-panel ini dibuat menyebar di beberapa titik dengan penjelasan yang berbeda-beda setiap panel. Panel diletakkan pada jalan-jalan setapak yang sering dilalui pengunjung. Pengunjung akan lebih merasa terhibur dengan adanya panel-panel interaktif analog ini.

Pengunjung		Masyarakat		Jenis Media
Persentase	Informasi	Persentase	Informasi	
54%	Area tempat munculnya hewan endemik	55%	Tumbuhan endemik kawasan karst	Panel Interaktif analog
47%	Tumbuhan endemik kawasan karst	52%	Latar belakang sehingga munculnya hewan dan tumbuhan endemik	Panel Interaktif analog
40%	Hewan endemik kawasan karst	42%	Area tempat munculnya hewan endemik	Panel Interaktif analog
0%	Pelestarian hewan dan tumbuhan endemik	38%	Hewan endemik kawasan karst	Panel Interaktif analog

Tidak hanya terhibur, pengunjung secara tidak langsung akan mendapatkan informasi mengenai flora dan fauna yang mereka



Contoh Panel Media Interaktif Analog. Sumber: Pinterest, 2022

lewati atau flora dan fauna di masa lalu yang pernah hidup di kawasan Taman Arkeologi Leang-Leang. Beberapa panel dibuat ramah anak agar anak-anak juga dapat berinteraksi dengan panel interaktif tersebut.

4. Zona Permainan Tradisional

Pada zona ini, ruang yang disiapkan cukup lapang karena diperuntukkan untuk permainan tradisional. Menurut hasil survei kepada masyarakat dan pengunjung, hal utama yang mereka inginkan adalah informasi mengenai permainan tradisional di Leang-Leang dan makna dari permainan tersebut. Setelah itu dilanjutkan dengan informasi mengenai cara permainan tradisional di Kabupaten Maros dan Sulawesi Selatan. Jenis media yang akan digunakan tertuang pada tabel di bawah ini:

Pengunjung		Masyarakat		Jenis Media
Persentase	Informasi	Persentase	Informasi	
45%	Permainan tradisional di leang-Leang	49%	Permainan tradisional di leang-Leang	Panel Interaktif analog
40%	Permainan tradisional di Sulawesi Selatan	45%	Cara bermain dan makna permainan tradisional	Panel Interaktif analog
38%	Cara bermain dan makna permainan tradisional	39%	Permainan tradisional di Kabupaten Maros	Panel Interaktif analog
37%	Permainan tradisional di Kabupaten Maros	39%	Permainan tradisional di Sulawesi Selatan	Panel Interaktif analog
22%	Permainan tradisional yang dapat dimainkan di TA Leang-Leang	23%	Permainan tradisional yang dapat dilakukan di zona ini	Panel Interaktif analog



Contoh Panel Media Interaktif Analog pada Zona Permainan Tradisional.
Sumber: Pinterest, 2022

Jenis media yang digunakan pada zona ini adalah panel interaktif analog. Panel yang menjelaskan tentang permainan dan maknanya diletakkan berdekatan dengan penyimpanan alat dan bahan permainan. Sehingga sebelum pengunjung bermain, pengunjung dapat membaca informasi mengenai permainan tersebut. Walaupun pengunjung tidak tertarik untuk bermain, tetapi pengunjung mendapatkan informasi mengenai jenis-jenis permainan tradisional melalui panel interaktif analog yang disiapkan. Informasi disajikan dengan panel interaktif analog agar pengunjung tidak bosan hanya dengan membaca dan melihat gambar, tetapi juga ada aktivitas yang dilakukan. Dengan demikian, pengunjung akan lebih tertarik untuk menggali informasi lainnya.

5. Zona Pelindungan Utama

Pada zona ini, informasi yang diberikan adalah informasi terkait temuan di sekitar Taman Arkeologi Leang-Leang dan penelitian arkeologis lainnya. Menurut survei yang dilakukan,

masyarakat dan pengunjung memiliki ketertarikan yang berbeda untuk informasi yang disajikan. Perbedaan dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Pengunjung		Masyarakat		Jenis Media
Perse ntase	Informasi	Perse ntase	Informasi	
51%	Awal mula penemuan gua	39%	Proses pembentukan lukisan dinding gua	Panel Multimedia Interaktif
51%	Hal yang boleh dan tidak boleh	39%	Hal yang boleh dan tidak boleh	Panel Konvensional
41%	Proses pembentukan lukisan dinding gua	39%	Awal mula penemuan gua	Panel Multimedia Interaktif
39%	Kehidupan bermukim manusia purba	35%	Alat Batu	Panel Multimedia Interaktif
30%	Manusia purba	38%	Manusia Purba	Panel Multimedia Interaktif
30%	Alat Batu	31%	Kehidupan bermukim manusia purba	Panel Multimedia Interaktif
20%	Maros Point		Maros point	Panel Multimedia Interaktif
14%	Sampah dapur	24%	Sampah dapur	Panel Multimedia Interaktif



Contoh Panel konvensional (kiri) dan panel multimedia interaktif (kanan).
Sumber: Pinterest, 2022

Pada zona ini, dua jenis panel dapat digunakan untuk menyampaikan informasi, yaitu panel multimedia interaktif dan panel konvensional. Panel multimedia interaktif dapat berisikan awal mula penemuan gua, proses pembentukan lukisan dinding gua, kehidupan bermukim manusia purba, alat batu dan sampah dapur. Pengunjung dapat memilih informasi yang diinginkan berdasarkan minatnya. Sedangkan panel konvensional dapat digunakan untuk menyampaikan informasi yang penting dan wajib dibaca oleh pengunjung seperti hal-hal yang boleh dan tidak boleh dilakukan di kawasan Taman Arkeologi Leang-Leang.

Kesimpulan

Penyampaian informasi pada Taman Arkeologi Leang-Leang perlu disajikan dengan berbagai jenis media yang disesuaikan dengan minat pengunjung dan masyarakat. Hal ini disebabkan pengunjung yang mendatangi Taman Arkeologi Leang-Leang berasal dari beberapa kategori usia. Selain itu, pengunjung yang datang memiliki minat yang berbeda-beda, mulai dari sekedar foto sampai mendapatkan pengalaman mengenai gua-gua prasejarah.

Dengan demikian, informasi yang disampaikan dapat disesuaikan dengan menggunakan media yang disesuaikan. Walaupun niat awal pengunjung hanya untuk berwisata dan berfoto, namun melalui sajian panel yang menarik, secara tidak sadar pengunjung akan memahami sedikit dari informasi yang diberikan. Pada Taman Arkeologi Leang-Leang, jenis media yang akan digunakan adalah media konvensional, media interaktif dan multimedia. Penempatan media-media ini disesuaikan dengan 5 pembagian zona yaitu Zona Layanan Utama, Zona Taman Batu, Zona Ekosistem Habitat, Zona Permainan Tradisional dan Zona Pelindungan Utama.

Pada Zona Layanan Umum, pengunjung disajikan informasi umum mengenai Taman Arkeologi Leang-Leang pada sebuah layar multimedia yang dapat dilihat oleh seluruh pengunjung di Zona itu. Selanjutnya pada Zona Taman Batu, pengunjung dapat melihat informasi melalui dua jenis panel yaitu panel konvensional dan panel multimedia interaktif. Kemudian pada Zona Ekosistem Habitat, pengunjung akan terhibur dengan panel-panel interaktif analog yang tersebar di jalan setapak. Informasi yang disajikan

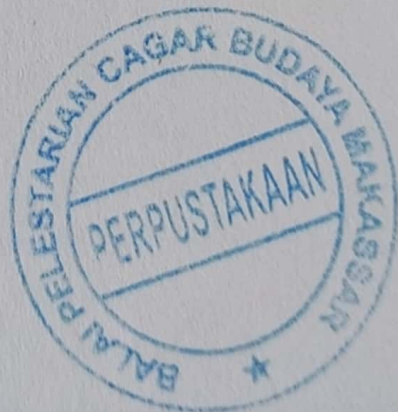
tentu saja berbeda mengenai flora dan fauna baik dari masa lalu sampai saat ini.

Zona selanjutnya yaitu Zona Permainan tradisional, pengunjung juga akan disajikan informasi melalui panel interaktif analog yang ditempatkan pada titik peralatan permainan tradisional. Zona terakhir atau Zona Pelindungan Utama akan menyajikan informasi mengenai gua-gua prasejarah itu sendiri sebagai *masterpiece* dari Taman Arkeologi Leang-Leang. Informasi yang diberikan mulai dari data kapan gua ditemukan sampai dengan hasil penelitian di kawasan Taman Arkeologi Leang-Leang. Informasi ini akan disajikan dengan panel konvensional maupun panel multimedia interaktif.

Penggunaan panel-panel informasi pada Taman Arkeologi Leang-Leang tentu saja akan membutuhkan perawatan khusus. Tidak seperti sebelumnya, petugas Taman Arkeologi Leang-Leang yang hanya melakukan perawatan pada Situs Cagar Budaya beserta lingkungannya, tetapi dengan adanya panel-panel informasi maka perlu adanya Sumber Daya Manusia yang menangani panel informasi.

Referensi

- Eturk, Nevra. "A Management Model For Archaeological Site Museums In Turkey." *Museum Management and Curatorship* 21.4 (2006): 336-348.
- ICOM. "Introduction to Multimedia in Museums." September. (1996).
- KBBI. <https://kbbi.web.id>. (Kamus Besar bahasa Indonesia).
- Shafernich, Sandra M. "On Site Museums, Open-Air Museums, Museums Villages and Living History Museums: Reconstruction and Period Rooms in the United States and the United Kingdom." *Museum Management and Curatorship* (1993): 43-61.
- Stogner, Maggie B. "Digital Media Technology and Storytelling." *Journal of Museum Education* 36.2 (2011): 189-198.
- Mason, Marco. "Digital Technology and Information Design in the Museum: Research Guidelines and Consideration." *The International Journal of the Inclusive Museum* 2.1 (2009): 133-141.





BALAI PELESTARIAN CAGAR BUDAYA
PROVINSI SULAWESI SELATAN

Kompleks Benteng Ujung Pandang, Jalan Ujung Pandang No. 1
Makassar, Sulawesi Selatan, 90111
ph: 0411 - 3621701 f: 0411-3621702
e : bpcbmakassar@yahoo.com
w: bpchsulsel.id

Preservation for Cultural Properties Office of South Sulawesi
Complex Fort Rotterdam, Jalan Ujung Pandang No. 1
Makassar, South Sulawesi, 90111
ph: 0411 - 3621701 f: 0411-3621702
e: bpcbmakassar@yahoo.com
w: bpchsulsel.id

© 2022

