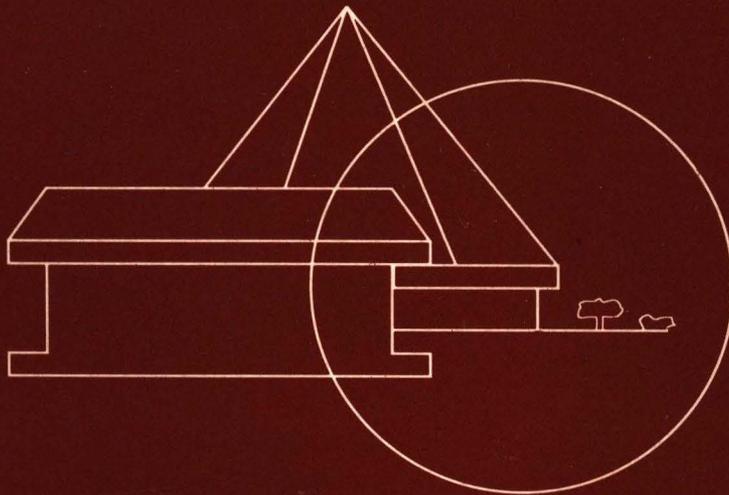
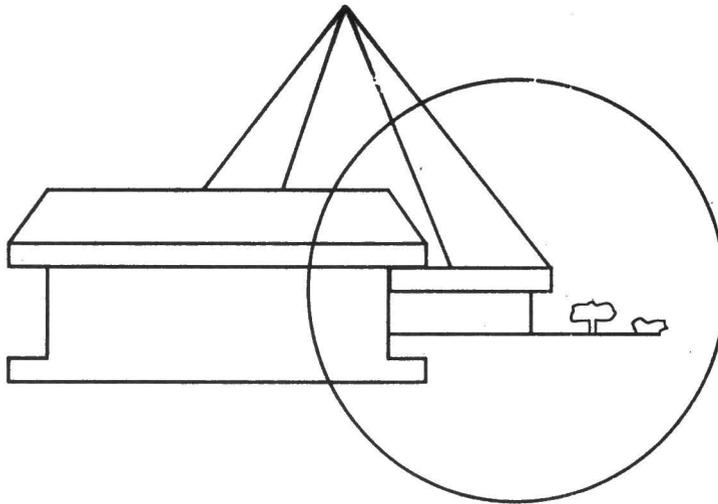


Pedoman PEMELIHARAAN DAN PEMUGARAN BANGUNAN MUSEUM



Departemen Pendidikan dan Kebudayaan
Direktorat Jenderal Kebudayaan
Proyek Pembinaan Permuseuman Jakarta
1991/1992

Pedoman PEMELIHARAAN DAN PEMUGARAN BANGUNAN MUSEUM



**Departemen Pendidikan dan Kebudayaan
Direktorat Jenderal Kebudayaan
Proyek Pembinaan Permuseuman Jakarta
1991/1992**

**PERPUSTAKAAN KEBUDAYAAN
DITJEN KEBUDAYAAN**

TGL. TERIMA

TGL. CATAT

NO. INDUK

NO. CLASS

KOPI KE :

Penanggung jawab

Penulis

Penyunting

Perwajahan

: DRA. SRI SOEJATMI SATARI

: HENDRARTO HADIASMARA, BA.

: 1. DRS. TEDJO SUSILO

2. DRS. HAMZURI

3. BASRUL AKRAM, BA.

: DRS. ARIS IBNU DARODJAD

KATA PENGANTAR

Fungsi museum antara lain sebagai sarana/tempat perlindungan dan pengamanan baik untuk koleksi maupun untuk pengunjungnya. Juga sebagai tempat memamerkan benda-benda koleksi museum. Pelaksanaan fungsi museum tersebut bukan untuk jangka waktu yang singkat, melainkan untuk jangka waktu lama dan tidak terbatas, apalagi apabila koleksi yang dimiliki museum tersebut tidak ternilai harganya.

Penampilan museum disamping aman juga harus menarik dan baik, sehingga pengunjung akan merasa aman dan nyaman berada di museum. Oleh karena itu bangunan museum perlu dipelihara dan dirawat secara baik dan teratur terus menerus dan kalau perlu dipugar.

Buku "Pedoman Pemeliharaan dan Pemugaran" ini akan menguraikan tentang bagaimana cara merawat dan memugar bangunan museum, termasuk cara pencegahan dan penanggulangannya, dengan menggunakan peralatan sederhana dan biaya yang lebih murah tetapi memperoleh hasil semaksimal mungkin.

Buku ini diterbitkan oleh Direktorat Permuseuman melalui Proyek Pembinaan Permuseuman Jakarta tahun 1991/1992.

Mudah-mudahan buku pedoman ini akan sangat bermanfaat terutama bagi pengelola museum.

**Jakarta, Januari 1992
Pemimpin Proyek Pembinaan
Permuseuman Jakarta**

**Lukman Purakusumah BA
NIP : 130 249 963.**

Sambutan **DIREKTUR PERMUSEUMAN**

MUSEUM adalah lembaga yang bertugas melestarikan warisan budaya dengan cara mengumpulkan, merawat, meneliti, memamerkan, dan mengkomunikasikannya kepada masyarakat. Oleh karena itu, gedung dan lingkungan tempat diselenggarakannya semua kegiatan di atas memerlukan penanganan yang khusus.

Buku *Pedoman Pemeliharaan dan Pemugaran Bangunan Museum* ini dimaksudkan untuk memberi petunjuk tentang bagaimana cara-cara pemeliharaan dan perawatan gedung, yang meskipun menggunakan peralatan sederhana, bila dilakukan secara terus-menerus, dapat mencegah kerusakan dini dari gedung. Hal ini juga memberi kemungkinan untuk mengurangi biaya sebanyak mungkin. Pemugaran yang dilaksanakan dengan perencanaan yang matang juga akan mencegah pemborosan yang tidak perlu.

Semoga penulisan buku pedoman ini bermanfaat bagi para pengelola museum.

Jakarta, Januari 1992
Direktur Permuseuman

Dra. Sri Soejatmi Satari
NIP. 130 175 305

DAFTAR ISI

DAFTAR

DAFTAR ISI

	Halaman
Kata Pengantar	i
Sambutan Direktur Permuseuman	ii
Daftar Isi	iii
P r a k a t a	iv
Bab. I PENDAHULUAN	5 — 12
A. Pengertian Pemeliharaan	5 — 9
B. Pengertian Pemugaran	9 — 12
Bab. II. MUSEUM, SARANA DAN LINGKUNGANNYA	13 — 24
A. Museum	13 — 16
B. Sarana	16 — 17
C. Lingkungan Museum	17 — 24
Bab. III. FUNGSI DAN STRUKTUR BANGUNAN	25 — 35
A. Fungsi Bangunan Museum	25 — 42
B. Struktur Bangunan Museum	35 — 42
Bab. IV. FAKTOR PENYEBAB KERUSAKAN	43 — 56
A. Peristiwa Alam	43 — 44
B. Proses Pelapukan & Gangguan Binatang	44 — 47
C. Pengelolaan Yang Kurang Baik	47 — 56
Bab. V. SYARAT-SYARAT UMUM	57 — 70
A. Syarat-Syarat Umum Pemeliharaan	57 — 59
B. Syarat-Syarat Umum Pemugaran	60 — 70
Bab. VI. PEDOMAN UMUM PEMELIHARAAN & PEMUGARAN	71 — 92
A. Pedoman Pemeliharaan	71 — 76
B. Pedoman Pemugaran	76 — 92
Bab. VII. PENUTUP	93 — 96
Daftar Kepustakaan	97
Lampiran-lampiran	99 — 114

PRAKATA

PRAKATA

Kalau kita berbicara tentang efisiensi, maka yang pertama-tama kita ingat adalah kata penghematan yang berarti memperkecil pengeluaran dana dari suatu kegiatan, tetapi memperoleh hasil sebesar-besarnya.

Dalam kaitan dengan kegiatan pemeliharaan bangunan museum, penghematan bisa terjadi melalui usaha untuk mencegah terjadinya kerusakan yang akan memakan biaya untuk perbaikan.

Besarnya biaya yang harus ditanggung bila terjadi kerusakan yang diakibatkan karena gangguan rayap, sebenarnya dapat dihindarkan apabila sebelumnya telah dilakukan kontrol dan pemberian insektisida secara dini terhadap bagian-bagian yang rawan rayap.

Biaya yang harus dikeluarkan untuk mengganti atau memperbaiki bagian yang rusak atau aus bisa dikurangi dengan cara pemberian lapisan pelindung secara berkala, sesuai dengan efektivitas daya tahan dari lapisan pelindung yang dipakai.

Karena kurang perhatian terhadap kebersihan, bangunan yang seharusnya berfungsi sebagai pelindung bagi koleksi museum yang tak ternilai harganya, dapat merupakan sarang atau sumber datangnya faktor perusak.

Mengingat fungsinya sebagai sarana penyelamat warisan alam dan budaya, serta sebagai sarana pendidikan non formal bagi masyarakat, bangunan museum diharapkan selalu dalam keadaan menarik, sehat dan aman.

Pembangunan permuseuman di Indonesia telah menghasilkan beberapa bangunan museum negeri propinsi, baik yang sudah maupun yang belum resmi berfungsi. Masyarakat sudah mulai menyadari manfaat museum sebagai penyelamat bukti keberadaan manusia dan lingkungannya. Berarti sudah ada perbaikan persepsi masyarakat terhadap permuseuman.

Hasil pembangunan yang bersifat fisik maupun non fisik tersebut perlu diimbangi dengan usaha pemeliharaan yang baik dan teratur.

Sudah waktunya pengelola museum lebih memperhatikan segi pengamanan dan pemeliharaan bangunan museum yang selama ini tampak kurang diperhatikan, terlihat dengan kurangnya pembinaan di bidang tersebut baik secara langsung maupun tak langsung.

Penulisan buku pedoman ini dimaksudkan untuk mengisi kekurangan tersebut agar dipedomani dalam melaksanakan kegiatan pemeliharaan bangunan museum.

Buku ini masih bersifat pengetahuan dasar mengenai hal-hal yang perlu diketahui untuk melaksanakan tugas-tugas pemeliharaan. Untuk petunjuk

yang sifatnya lebih teknis, seperti teknik pemeliharaan instalasi listrik dan air, teknik perbaikan bangunan ringan, sedang diusahakan penulisan "Buku Petunjuk Teknis Pemeliharaan Bangunan Museum" dalam waktu dekat ini.

Sebagai buku yang masih jarang dijumpai, maka penulis menyadari bahwa buku ini masih perlu penyempurnaan.

Saran dan koreksi akan sangat dihargai dan berguna untuk perbaikan dan penyempurnaan buku ini.

Jakarta, Maret 1991

P e n u l i s

Bab. I
PENDAHULUAN

BAB. I

PENDAHULUAN

A. Pengertian Pemeliharaan Bangunan Museum.

Pemeliharaan merupakan usaha manusia yang sifatnya terus menerus untuk menjaga kondisi sesuatu agar selalu dalam keadaan prima.

Yang dimaksud dengan keadaan prima dari sesuatu yang dipelihara, adalah keadaan dimana sesuatu itu dapat berfungsi dan berpenampilan sebagaimana kondisi semula yang terbaik.

Dalam kaitan dengan bangunan museum maka pemeliharaan bangunan bertujuan agar:

1. Bangunan museum berpenampilan baik dan bersih.
2. Bangunan museum terhindar dari kerusakan yang lebih besar.
3. Bangunan museum dapat mudah digunakan.
4. Bangunan museum dapat bertahan lebih lama.

Dengan kata lain, tanpa pemeliharaan, bangunan museum akan tampak kotor, kerusakan kecil akan menjadi besar, bangunan tidak dapat berfungsi secara baik dan akan cepat hancur.

Usaha pembersihan yang bersifat temporer belum merupakan usaha pemeliharaan, karena usaha itu belum dapat mencakup ke empat tujuan pemeliharaan tersebut. Mungkin usaha pembersihan hanya untuk mendapatkan penampilan yang baik dan mudah digunakan sesuai keperluan saat itu. Oleh karenanya pemeliharaan yang benar harus dilaksanakan secara terus menerus untuk mencapai empat tujuan tersebut di atas. Pemeliharaan bangunan perlu dilaksanakan, karena adanya faktor-faktor yang dapat menyebabkan kerusakan/kehancuran pada bangunan.

Dewasa ini pemeliharaan terasa menjadi kebutuhan yang mendesak, karena banyaknya hasil pembangunan yang dilaksanakan hanya mengejar target kualitas. Hasil-hasil pembangunan terutama di bidang fisik, perlu diusahakan pemeliharaan secara benar untuk menghindarkan kerusakan berat yang membutuhkan dana dan tenaga yang lebih besar.

Suatu usaha pengadaan fisik bangunan yang tidak disertai dengan usaha pemeliharaan yang terencana secara baik merupakan salah satu bentuk pemborosan. Untuk itu usaha pemeliharaan sudah harus merupakan salah satu pertimbangan dalam merencanakan suatu bangunan.

Komponen pemeliharaan bangunan museum harus sudah diperhitungkan sejak perencanaannya untuk menghindarkan pemborosan yang ditimbulkan karena ketidakmampuan baik dari segi dana, tenaga serta sarana, dalam pengelolaan dan pemeliharaan hasil pembangunan tersebut.

Ditinjau dari bentuk pelaksanaannya, usaha pemeliharaan meliputi usaha pencegahan dan penanggulangan kerusakan yang harus direncanakan dengan baik.

Untuk dapat membuat perencanaan yang baik diperlukan data yang akurat, pengetahuan mengenai sifat dan fungsi dari komponen bangunan yang akan dipelihara, faktor-faktor penyebab kerusakan serta sarana dan sistem pemeliharaan yang dianggap tepat. Sekarang ini banyak bangunan dilapisi dengan *wall tile* di bagian luar maupun dalam ruangan. Hal ini merupakan langkah yang baik, karena dengan *wall tile* ketahanan dinding bertambah terhadap kotoran dan mengurangi frekuensi pembersihannya. Hal ini sangat baik untuk bagian luar bangunan bertingkat, sebab kalau bagian luar bangunan yang bertingkat dilapisi cat tembok perlu sering di cat ulang yang akan lebih banyak memerlukan tenaga dan dana.

Pemilihan kualitas cat merupakan hal yang perlu dipertimbangkan. Dengan menggunakan cat berkualitas lebih baik (meskipun harganya lebih mahal) kadang-kadang bisa menghemat biaya pemeliharaan, karena frekuensi pengecatan bisa lebih jarang daripada kalau menggunakan cat berkualitas rendah meskipun harganya murah.

Untuk bangunan museum yang bukan bangunan bersejarah sebaiknya dibangun dengan kualitas bahan yang paling baik. Meskipun pembangunan itu akan memakan biaya yang banyak, namun sesuai dengan fungsi bangunan museum yang harus mampu bertahan lama, maka hal

ini akan lebih memudahkan dan menghemat pengeluaran biaya pemeliharaan di kemudian hari.

Di samping memudahkan pemeliharaan, dengan kualitas bahan yang lebih baik/bermutu akan menaikkan gengsi bangunan tersebut.

Penggunaan *floor tile* s dari keramik selain memudahkan cara pembersihan; juga lebih tahan terhadap noda kotoran dan menambah mutu interior bangunan. Di samping itu *floor tile* kedap air sehingga dalam ruangan terasa tidak lembab.

Data bangunan baik berupa gambar maupun angka adalah mutlak diperlukan untuk merencanakan kegiatan pemeliharaan.

Khususnya untuk perhitungan dana pemeliharaan yang diperlukan dalam jangka satu tahun bisa diperkirakan kalau diketahui volume komponen bangunan yang perlu perbaikan atau penggantian. Misalnya berapa buah bola lampu yang perlu diganti setiap tahun, berapa banyak minyak/pelumas yang diperlukan untuk melumasi engsel-engsel pintu dan jendela setiap tahun. Dana pemeliharaan tentunya sudah bisa diperhitungkan, kalau ada data mengenai titik lampu serta engsel dan kunci yang terdapat pada bangunan museum secara keseluruhan.

Gambar konstruksi bangunan harus dipunyai lengkap dengan gambar instalasi air (plumbing) serta instalasi listrik dalam bangunan yang akan

dipelihara. Hal tersebut perlu untuk membuat analisa bila terjadi kerusakan, sehingga tanpa melakukan pembongkaran total untuk melihat bagaimana jaringan kabel, pipa air atau konstruksi pondasi sudah dapat diperkirakan bagian mana yang perlu dibuka untuk melakukan perbaikan.

B. Pengertian Pemugaran Bangunan Museum.

Yang termasuk dalam kegiatan pemugaran adalah kegiatan restorasi bangunan, rekonstruksi bangunan dan renovasi bangunan.

Restorasi bangunan merupakan usaha yang lebih menekankan pada pengembalian wujud semula.

Rekonstruksi bangunan merupakan usaha yang lebih menekankan pada pengembalian atau perbaikan kualitas fisik.

Renovasi bangunan merupakan usaha pembaharuan baik dari segi wujud maupun kualitas fisik untuk menyesuaikan dengan kebutuhan yang baru.

Kadang-kadang istilah rehabilitasi menggantikan istilah restorasi dan rekonstruksi. Sebenarnya rehabilitasi ditujukan pada hal-hal yang tadinya sudah tidak berfungsi diusahakan untuk dapat berfungsi kembali.

Pemugaran merupakan usaha penggantian atau perbaikan wujud dan kualitas fisik bangunan untuk dikembalikan kepada keadaan semula atau disesuaikan dengan tuntutan kebutuhan dalam lingkungan yang baru.

Pemeliharaan berskala besar kadang-kadang dianggap sama dengan pemugaran, namun selama hal tersebut dilakukan secara rutin tetap dikategorikan pemeliharaan. Pemugaran pada dasarnya bersifat temporer mengingat keperluan dan lingkungannya yang baru.

Untuk perbaikan perencanaan dan pemugaran bangunan museum pernah diselenggarakan Seminar "Arsitektur dan Tata Pameran Museum" di Cibulan pada tahun 1976, yang memberikan rekomendasi bagi usaha pemugaran bangunan museum sebagai berikut.

1. Hendaknya diadakan penyempurnaan Monumenten Ordonantie, Stbl No. 258 tahun 1931.
2. Hendaknya diadakan penyempurnaan batasan-batasan pengertian pemugaran (rehabilitasi, Rekonstruksi, Restorasi, Renovasi) sehubungan dengan tujuan penggunaan bangunan dan lingkungannya.
3. Pemugaran hendaknya dimanfaatkan sebagai sarana restrukturisasi kota, bagian kota dan lingkungannya.
4. Pemugaran harus seizin Direktorat Sejarah dan Purbakala Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
5. Dalam melaksanakan pemugaran seharusnya ada koordinasi antara instansi-instansi yang berwenang (Departemen Pendidikan dan Ke-

- budayaan, Departemen PUTL dan Departemen Dalam Negeri).
6. Penentuan tingkat atau jenis pemugaran perlu didasarkan atas feasibility study.

Di sini jelas bahwa motivasi pemugaran adalah karena adanya perubahan kondisi masyarakat maupun perubahan lingkungan yang mengakibatkan perlu diadakan perubahan/perbaikan fisik, untuk menyesuaikan dengan kebutuhan masyarakat serta keserasian dengan lingkungan yang baru.

Selama bangunan yang akan dipugar tidak merupakan bangunan yang masuk kategori monumen, maka pemugarannya tidak perlu dimintakan izin ke Direktorat Pembinaan dan Perlindungan, Kesenjaraan dan Kepurbakalaan.

Butir 6 dalam rekomendasi di atas perlu diperhatikan bahkan dilaksanakan, karena tanpa studi kelayakan bisa terjadi hal-hal di luar perkiraan yang akan menghambat usaha pemugaran. Untuk menghindarkan hal tersebut, pada waktu mengadakan rencana pemugaran sebaiknya melibatkan instansi-instansi yang terkait dengan masalah bangunan (seperti yang dimaksud pada butir 5).

Pemugaran museum agar dapat bermanfaat bagi restrukturisasi lingkungan disarankan perlu menyesuaikan diri dengan perkembangan lingkungan, sehingga bermanfaat dan dapat diterima keberadaannya dalam situasi baru sesuai dengan perencanaan lingkungan yang diremajakan (Renovasi).

Bab. II
MUSEUM, SARANA DAN LINGKUNGANNYA

BAB. II

MUSEUM, SARANA DAN LINGKUNGANNYA

A. Museum.

Manfaat museum sudah banyak dirasakan oleh masyarakat, terutama di bidang pendidikan dan pariwisata dewasa ini.

Museum menurut batasan yang dikeluarkan oleh ICOM (suatu badan international di bidang museum) dikatakan sebagai Lembaga yang bersifat tetap, tidak mencari keuntungan, melayani masyarakat dan perkembangannya, serta terbuka untuk umum, memperoleh, merawat dan mengkomunikasikan serta memamerkan untuk tujuan studi pendidikan dan penikmatan benda-benda bukti keberadaan manusia dan lingkungannya.

Dalam era pembangunan teknologi yang cepat dewasa ini, peranan museum sangat diharapkan untuk mengumpulkan, merawat, mencatat dan mengkomunikasikan, berdasarkan penelitian dari benda-benda yang merupakan bukti kongkrit dari proses perkembangan kebudayaan.

Keterdesakan pola hidup lama oleh pola hidup baru yang dipengaruhi oleh kemajuan teknologi, bentuk perkembangan ilmu maupun karya budaya yang lain dapat dilihat di museum.

Di museum masyarakat dapat memperoleh tempat berekreasi sambil mendapatkan informasi mengenai ilmu dan kejadian-kejadian yang terdapat dalam kehidupan manusia dan lingkungannya. Supaya dapat tetap menarik minat masyarakat, museum masa kini perlu menggunakan sarana-sarana yang modern seperti sound system, sarana pameran, sarana pengamanan, sarana penelitian dan sarana-sarana lain khususnya yang berhubungan langsung dengan masyarakat pemakai museum.

Museum masa kini adalah produk modern untuk kegiatan penunjang kemajuan masyarakat. Publik atau masyarakat museum sekarang terdiri dari berbagai generasi yang ingin memahami proses kejadian maupun perkembangan dalam kehidupan manusia dan lingkungannya melalui informasi yang disampaikan oleh museum dan disenangi masyarakat.

Kalau museum tidak ingin ditinggalkan oleh masyarakat, maka harus selalu dapat melayani kebutuhan masyarakat dengan cara-cara yang baik. Kadang-kadang bentuk yang dapat menimbulkan sensasi dapat dijadikan acara/faktor tambahan untuk menarik pengunjung museum masa kini.

Kegagalan atau pandangan negatif masyarakat terhadap museum di masa lalu, sebagian karena masyarakat memandang museum sebagai suatu lembaga yang bersuasana statis, berpandangan konservatif, mengurus benda-benda kuno kalangan elite untuk tujuan kebanggaan dan kekaguman.

Sebagai obyek wisata, museum dapat berperan dalam memperkenalkan proses perkembangan sosial budaya dari suatu lingkungan kepada masyarakat di luar lingkungan tersebut.

Ada dua jenis museum di Indonesia menurut penggolongan subyek sajian koleksinya.

Yang pertama, jenis museum umum adalah museum yang subyek penyajiannya tidak terbatas pada satu pandangan ilmu.

Museum umum juga sering disebut sebagai integrated museum, karena bentuk penyajiannya meliputi berbagai aspek pandangan ilmu dalam suatu kompleks penyajian, untuk memberikan gambaran yang lebih utuh dari peninggalan alam dan budaya suatu lingkungan yang diwakilinya.

Yang kedua, jenis museum khusus adalah museum yang menyajikan koleksinya khusus dari satu segi bahasan ilmu, misalnya dari segi teknologi, segi antropologi, segi arkeologi dan lain sebagainya.

Jenis museum khusus dapat berupa macam-macam museum misalnya dari segi teknologi, bisa berupa museum transportasi, museum telekomunikasi, museum kesehatan dan lain sebagainya.

Jenis museum umum diklasifikasikan berdasarkan luas wilayah yang



diwakilinya misalnya, museum tingkat nasional, museum tingkat propinsi, museum tingkat kabupaten dan sebagainya.

B. Sarana.

Agar dapat berfungsi sebagaimana yang dikehendaki oleh publik pemakai, sebuah museum harus mempunyai sarana pokok dan sarana penunjang.

Sarana pokok museum adalah sarana yang secara langsung diperlukan untuk penyelenggaraan museum, seperti bangunan, sarana penyimpanan koleksi, sarana penelitian koleksi, sarana perawatan koleksi, sarana penyajian koleksi serta sarana edukasi dan lain sebagainya.

Sarana penunjang museum adalah sarana yang membantu sarana pokok untuk penyelenggaraan museum, seperti - sarana pemeliharaan bangunan, sarana pembuat rencana gambar, sarana administrasi, rambu-rambu di dalam lingkungan lokasi museum dan sebagainya.

Bangunan museum sebagai sarana pokok bagi terselenggaranya aktifitas museum perlu mendapat perhatian khusus, karena fungsinya sangat kompleks. Bangunan yang kurang terawat akan mendatangkan faktor perusak koleksi. Lingkungan museum yang kotor menyebabkan suasana tidak sehat bagi manusia maupun koleksi. Bangunan yang kurang perawat-

an dapat membahayakan bagi pemakai, karena kemungkinan terjadi keruntuhan, kebakaran atau akibat lain-lain, seperti pembuangan air tidak lancar, saluran air bersih macet, dan lain sebagainya.

C. Lingkungan Museum.

Pada waktu sebuah bangunan museum akan dibangun, pertamanya harus dilakukan pemilihan lokasi yang baik dengan tujuan untuk mendapatkan lingkungan yang dapat memenuhi persyaratan kebutuhan sebuah komplek bangunan museum yang sehat dan aman.

Lingkungan meliputi lingkungan fisik dan lingkungan sosial. Dari segi fisik, lingkungan berpengaruh terhadap ketahanan, kesehatan dan keindahan bangunan museum. Dari segi sosial, lingkungan berpengaruh terhadap suasana keamanan, ekonomi dan pendidikan.

Lingkungan fisik meliputi keadaan tanah yang ditentukan oleh daya dukung dari struktur dan jenis komponennya, keadaan air tanah, bentuk permukaan serta stabilitasnya. Keadaan tanah harus mempunyai daya dukung yang cukup tinggi untuk menerima beban tetap dan beban guna bangunan.

Keadaan air tanah, diharapkan cukup bersih, dapat memenuhi kebutuhan, tidak mengandung unsur-unsur perusak terhadap pondasi ba-

ngunan, cukup dalam sehingga tidak menimbulkan genangan pada waktu air pasang. Keadaan permukaan sebaiknya tidak terlalu miring dan mempunyai stabilitas yang cukup.

Selain keadaan tanah, lingkungan fisik yang dipandang dapat berpengaruh terhadap museum adalah keadaan udara setempat. Keadaan lingkungan udara sebuah museum sebaiknya bersih dari pencemaran, tidak melebihi batas kelembaban untuk lingkungan sehat, keadaan gerakan angin tidak terlalu kuat, cukup sinar matahari sehingga memungkinkan terjadinya proses penyinaran yang membunuh kuman-kuman di udara.

Pisik lingkungan lain yang berpengaruh adalah bangunan di sekeliling lokasi tersebut, ditinjau dari segi tata lingkungan/arsitektur.

Yang dimaksud lingkungan sosial ialah kegiatan sosial di lingkungan museum yang akan berpengaruh terhadap keberadaan museum. Antara lain segi kerawanan akibat perbuatan kriminal yang berpengaruh terhadap segi pendidikan masyarakat, sehingga dapat mengganggu fungsi museum terhadap perkembangan pendidikan masyarakat.



Bangunan Museum Negeri Propinsi Sumatra Utara tampak dari luar.



Salah satu Ruang Pameran Museum Negeri Propinsi.



Exterior sebuah Museum Negeri Propinsi

Bab. III
FUNGSI DAN STRUKTUR BANGUNAN

BAB. III

FUNGSI DAN STRUKTUR BANGUNAN MUSEUM.

A. Fungsi Bangunan Museum.

Bangunan yang baik adalah bangunan yang dapat memenuhi keinginan pemakai.

Bangunan museum mempunyai beberapa fungsi yaitu fungsi ke dalam terhadap pengelola museum dan fungsi ke luar terhadap masyarakat.

Fungsi bangunan pada garis besarnya terdiri atas tiga hal.

1. Sebagai sarana perlindungan.
2. Sebagai tempat untuk mendapatkan kenyamanan dan kemudahan dalam melakukan kegiatan yang bersifat jasmani dan rohani.
3. Sebagai representasi dari ragam budaya setempat/perorangan.

Sebagai sarana perlindungan, bangunan harus kuat, mempunyai komponen dan struktur yang dapat memberikan perlindungan terhadap hujan, panas, angin, gangguan yang bersifat organik maupun non organik serta aman dari bentuk kejahatan.

Sebagai tempat mendapatkan kenyamanan berarti bangunan museum harus cukup luas, dapat memberikan kemudahan bagi pelaksanaan kegiatan museum, dan mempunyai sistem pengudaraan dan penerangan yang baik sesuai persyaratan yang berlaku serta dapat memenuhi kebutuhan yang bersifat rohani dan jasmani.

Selain pemenuhan bagi kegunaan praktis baik kenyamanan dan keamanan, bangunan museum diharapkan dapat merupakan bagian atau komponen pembentuk lingkungan yang mempunyai karakteristik tersendiri.

Bangunan adalah produk budaya dari suatu kurun waktu yang dibuat berdasarkan langgam estetika yang bersifat pribadi dari perencana.

Sebagai bangunan yang dipergunakan oleh masyarakat, bangunan museum hendaknya dirancang dan dikelola sesuai dengan kebutuhan masyarakat antara lain kebutuhan rekreasi, kebutuhan edukasi, kebutuhan proteksi, penyaluran ekspresi dan kebutuhan informasi dan sebagainya.

Untuk memenuhi kebutuhan-kebutuhan masyarakat tersebut maka bangunan museum biasanya menyediakan ruang pameran tetap dan pameran temporer, ruang auditorium, ruang gudang, ruang pelayanan administrasi dan ruangan pelayanan teknis, seperti Laboratorium, bengkel preparasi, ruang instalasi pengamanan dan lain sebagainya.

Secara terurai fungsi dan kegiatan dalam kompleks bangunan museum adalah sebagai berikut :

1. Bangunan museum berfungsi sebagai tempat mengumpulkan koleksi, berarti dalam bangunan museum berlangsung kegiatan registrasi dan penyimpanan. Untuk memudahkan pengambilan dan pengembalian koleksi museum dari dan ke gudang, maka tempat penyimpanan harus diatur berdasarkan pengelompokan menurut daftar inventaris. Hal itu berarti harus ada ruang khusus yang diperuntukkan bagi benda-benda yang belum mempunyai nomor inventaris sebelum ditempatkan ke dalam gudang.
2. Bangunan museum berfungsi sebagai tempat perawatan benda koleksi, berarti di dalamnya dibutuhkan : kegiatan pengontrolan cuaca, sarana dan ruang bagi penelitian kondisi benda koleksi, serta perlengkapan bagi proses perawatan dan pengawetan. Dalam ruang perawatah ini juga harus dipisahkan antara ruang pencatatan data dan penelitian dengan ruang kerja perawatan yang bisa berupa ruang kerja laboratorium, ruang fumigasi maupun ruang restorasi.
3. Bangunan museum berfungsi sebagai tempat pameran. Produk utama sebuah museum adalah informasi yang disampaikan melalui pameran. Citra sebuah museum banyak bergantung pada bentuk pameran yang disuguhkan kepada masyarakat. Tak lepas dari hal itu adalah ruang pameran harus dapat memberikan kenyamanan dan rasa tenang bagi pengunjung pameran.

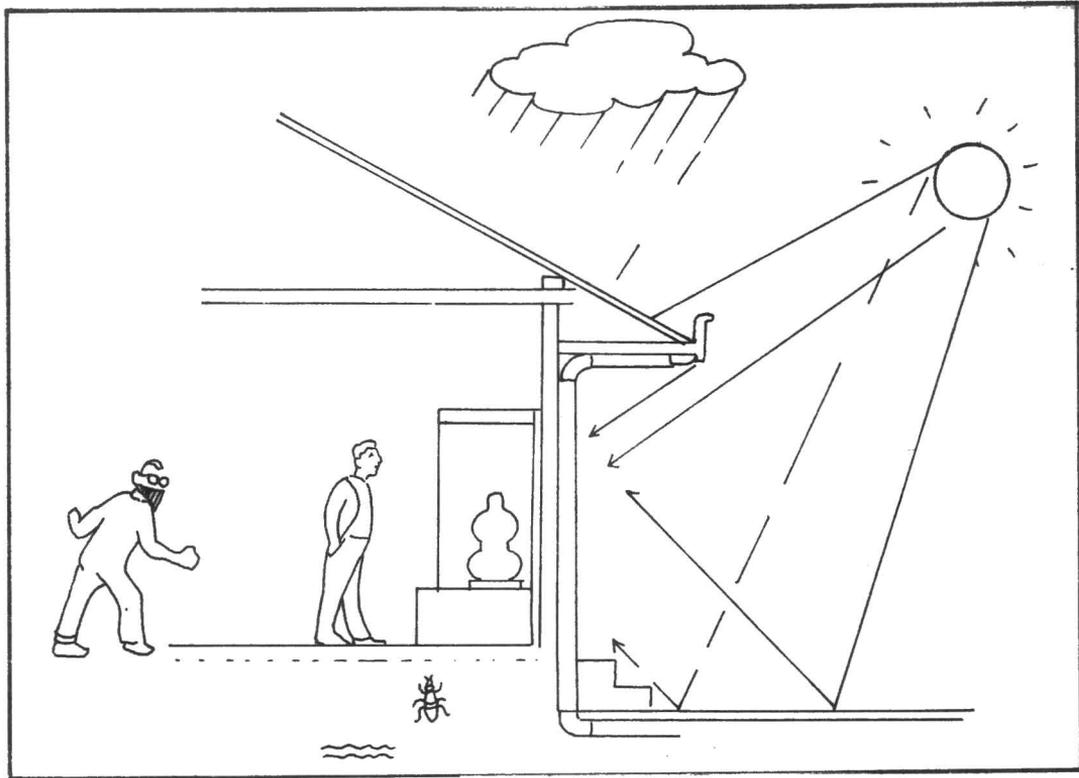
Untuk bangunan museum yang besar perlu mempunyai ruang bengkel khusus untuk mempersiapkan atau tempat perbaikan bagian pameran yang rusak. Sebagai bangunan yang terbuka untuk umum, perlu ada ruangan yang diperuntukkan bagi pelayanan terhadap kebutuhan masyarakat, seperti tempat informasi, tempat penjualan karcis, tempat penjualan buku katalog dan post card, serta pos pengamanan yang biasanya berada di dekat pintu utama museum (*entrance*). Untuk tujuan memudahkan pengamanan dan pengontrolan pengunjung biasanya pintu keluar bermuara ke ruang *entrance*.

Selain itu, bagi pengunjung yang menitipkan barang di tempat penitipan (di ruang *entrance*) bisa mudah mengambilnya kembali.

Bagi museum besar yang mengelola dana dan tenaga banyak perlu ruangan rapat, ruang administrasi dan ruang kepala museum. Masing-masing staf yang membawahi anak buah perlu ruangan sesuai dengan jenis kegiatan masing-masing, seperti kurator, educator dan preparator.

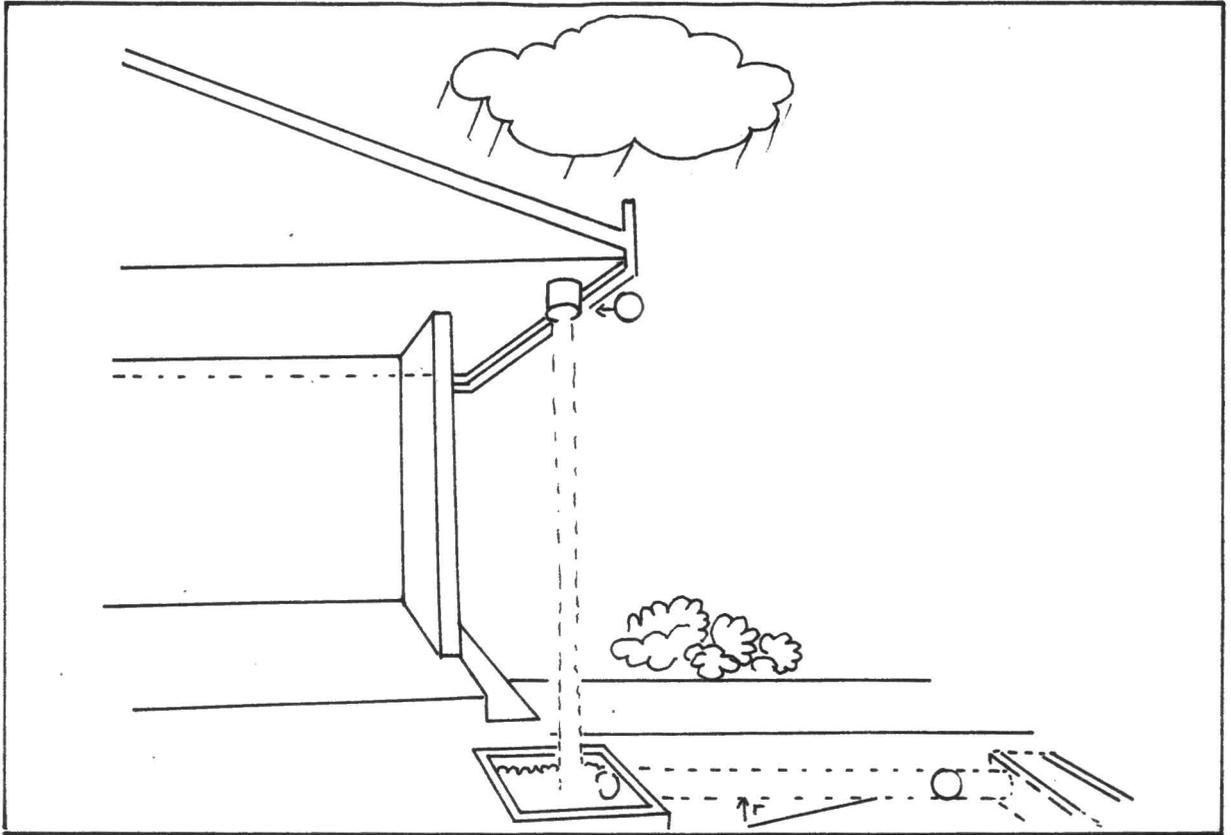
Di ruang kurator dilakukan penelitian koleksi dengan dilengkapi perpustakaan referensi untuk membantu penelitian.

Ruang educator dipergunakan untuk menyusun program edukatif bagi pengunjung museum. Untuk kegiatan edukatif ini biasanya bangunan museum mempunyai ruang untuk ceramah, pemutaran film, pementasan budaya serta kegiatan lain yang sejenis.



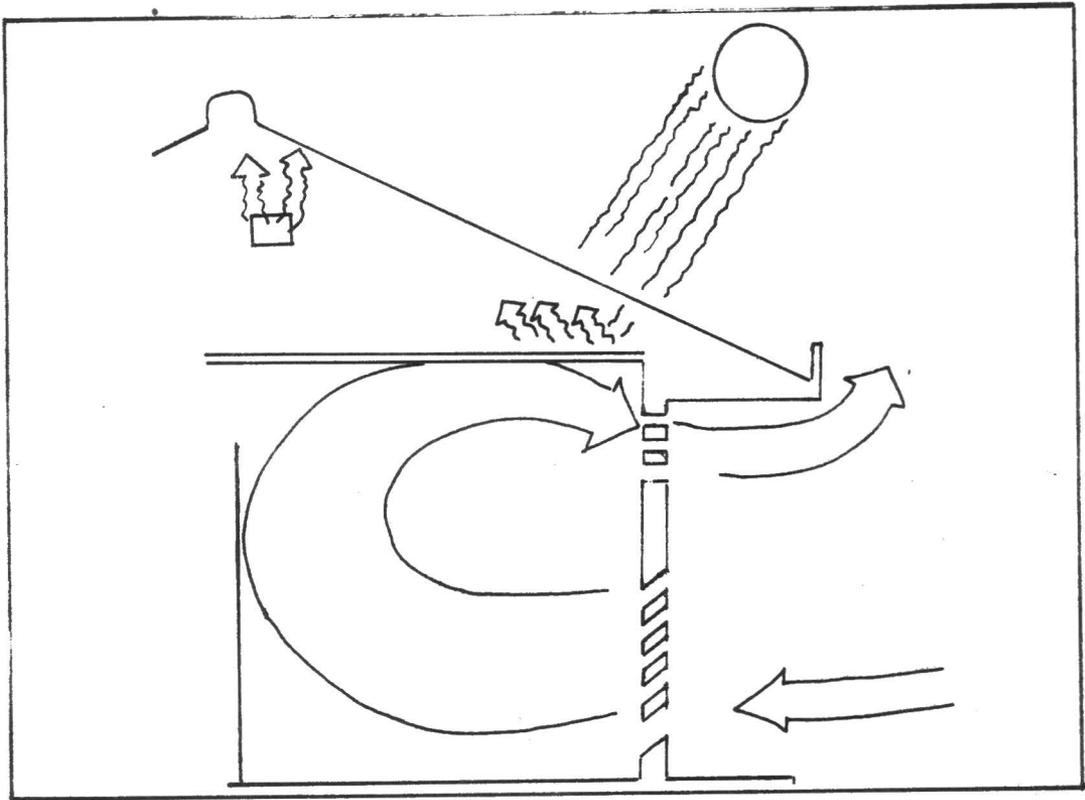
Bangunan museum berfungsi sebagai pelindung terhadap faktor perusak koleksi antara lain:

1. Sinar Matahari.
2. Air hujan.
3. Air tanah.
4. Serangga dan binatang lainnya.
5. Perubahan drastis dari cuaca.
6. Pencurian atau tindak kriminal lainnya.



Bangunan museum sebagai sarana perlindungan terhadap gangguan air hujan, maka jaringan pembuangan air hujan harus dapat secepatnya menyalurkan air hujan keluar lokasi museum

- Penampang pembuangan talang berbentuk (y).
- Minimal 1,5 cm² untuk atap seluas 1 m² horizontal.
- Kemiringan pipa (x) $AB : AC = 1 : 125$.
- Jaringan drainage dibuat sependek mungkin.



Bangunan museum sebagai tempat yang memberikan kesehatan dan kenyamanan bagi pemakainya diperlukan system pergantian udara
 25-30 cfm (cubic feed per minute) untuk satu orang Suhu udara ideal 20 – 30 C

4. Bangunan museum berfungsi sebagai tempat mengadakan penelitian koleksi meliputi penelitian segi fisik dan penelitian segi nilai kebudayaan.
5. Bangunan museum berfungsi sebagai tempat menyebarkan hasil penelitian, berarti dilaksanakan kegiatan pameran tetap ataupun temporer, penerbitan reguler maupun ireguler, ceramah dan bentuk edukatif kultural yang lain.

B. Struktur Bangunan Museum.

Di depan telah diuraikan mengenai fungsi dan kegiatan dalam suatu kompleks bangunan museum, maka dalam bagian ini diuraikan struktur (susunan) secara horisontal dan vertikal dari bangunan museum.

1. Struktur horisontal dapat dilihat sebagai denah bangunan. Secara horisontal, struktur bangunan direncanakan untuk memudahkan lalu lintas kerja dan pengamanan. Oleh karena itu bangunan museum yang mengutamakan proteksi terhadap koleksi akan menempatkan bagian benda-benda yang memerlukan perlindungan berada di bagian paling aman.

Maka perlu diadakan pemisahan antara zone untuk umum dan zone untuk pengelola museum agar kegiatan umum tidak terganggu oleh kegiatan dinas sebaliknya serta memudahkan dalam segi pengamanan.

Site plan dan tata ruangan direncanakan berdasarkan urutan kegiatan publik museum pada bagian zone umum dan berdasarkan kegiatan jalur keluar masuknya koleksi untuk zone khusus, perlu dipisahkan

dengan pintu dari kegiatan umum, sehingga terbentuk sirkulasi yang tertib dan aman.

2. Struktur vertikal bangunan museum sebagaimana umumnya sebuah bangunan terdiri dari pondasi, lantai, dinding dan sistem pembuka, langit-langit, kemudian atap atau lantai tingkat selanjutnya. Struktur vertikal ini membentuk suatu konstruksi yang kuat untuk menahan beban dan cuaca dari atas serta gangguan air tanah maupun mikro organisme dari bawah.

Pondasi sebagai bagian yang paling bawah harus dibuat berdasarkan perhitungan yang benar dari beban tetap maupun beban guna bangunan dengan kemampuan daya dukung tanah.

Ketinggian dan bahan untuk lantai direncanakan untuk mendapatkan lantai yang tidak lembab dan mudah dibersihkan, kedap air sehingga air tanah tidak mempengaruhi kelembaban ruangan.

Pada bangunan batu masa kini di atas pondasi orang membuat sloop, tiang dan ring balk menjadi kerangka dari dinding, sehingga dinding lebih kuat karena seolah-olah diberi bingkai beton.

Selain untuk menjadi batas perlindungan antara bagian luar dan dalam, dinding dibuat dengan beberapa bukaan untuk menyalurkan udara sejuk dan cahaya dari luar.

Bahan dinding akan mempengaruhi panas ruangan, namun melalui pengaturan sirkulasi udara dan penempatan cahaya yang benar, dapat diperoleh ruangan yang tidak panas dan aman. Untuk itu harus diperhatikan lintasan matahari, lintasan angin dan penggunaan bahan dalam membuat rencana penempatan dinding, jendela, pintu dan ventilasi ruangan.

Langit-langit selain sebagai isolator antara ruangan di bawah dengan atap di atasnya biasa digunakan untuk menempatkan instalasi penerangan dan sirkulasi udara buatan seperti kipas angin serta untuk menempatkan instalasi *sound system*.

Udara panas dari sinar matahari melalui atap tidak diteruskan keruang bawah karena dibatasi langit-langit, demikian pula udara sejuk dari bawah ditahan untuk tidak bercampur langsung dengan udara di atas langit-langit. Bangunan museum di daerah tropis, biasanya menempatkan langit-langit cukup tinggi untuk memperoleh kenyamanan dan kesan tidak sempit.

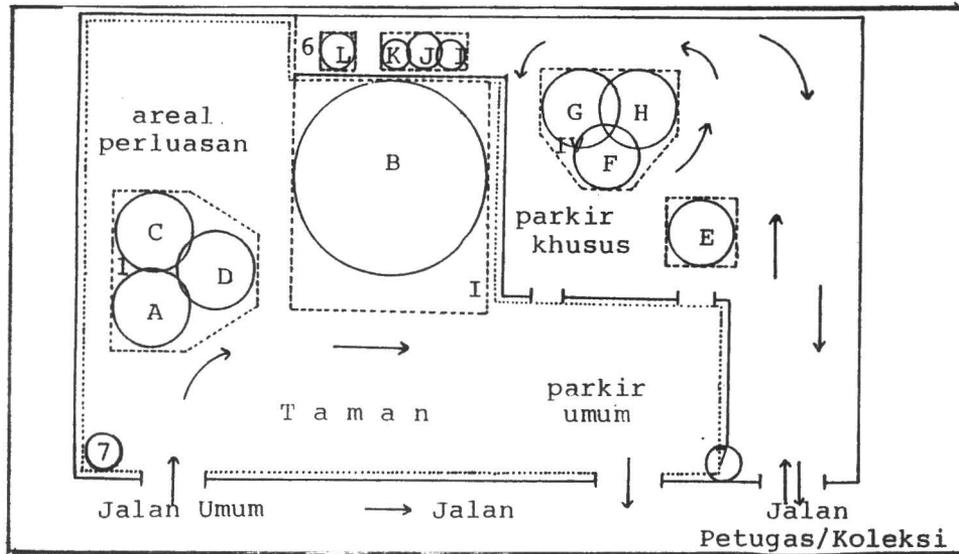
Bagian paling atas dari bangunan adalah atap. Atap yang baik adalah tidak bocor, cepat menyalurkan air hujan, tidak cepat menghantarkan panas, kuat menahan angin tetapi ringan.

Atap merupakan pertahanan pertama dari panas sinar matahari. Oleh karena itu atap dibuat melebar dari dinding agar terdapat keteduhan di sekitar dinding, dan menahan air hujan agar tidak masuk ke permukaan dinding.

Penempatan talang di sekitar atap, harus diperhitungkan dengan matang agar tidak mengganggu kelancaran pembuangan air hujan. Karena talang yang tidak baik atau kurang perawatan terhadap talang sering menyebabkan air hujan meluap membasahi langit-langit, sehingga mengakibatkan pembusukan kerangka langit-langit dan langit-langit yang menggunakan bahan dari kayu lapis akan cepat rusak.

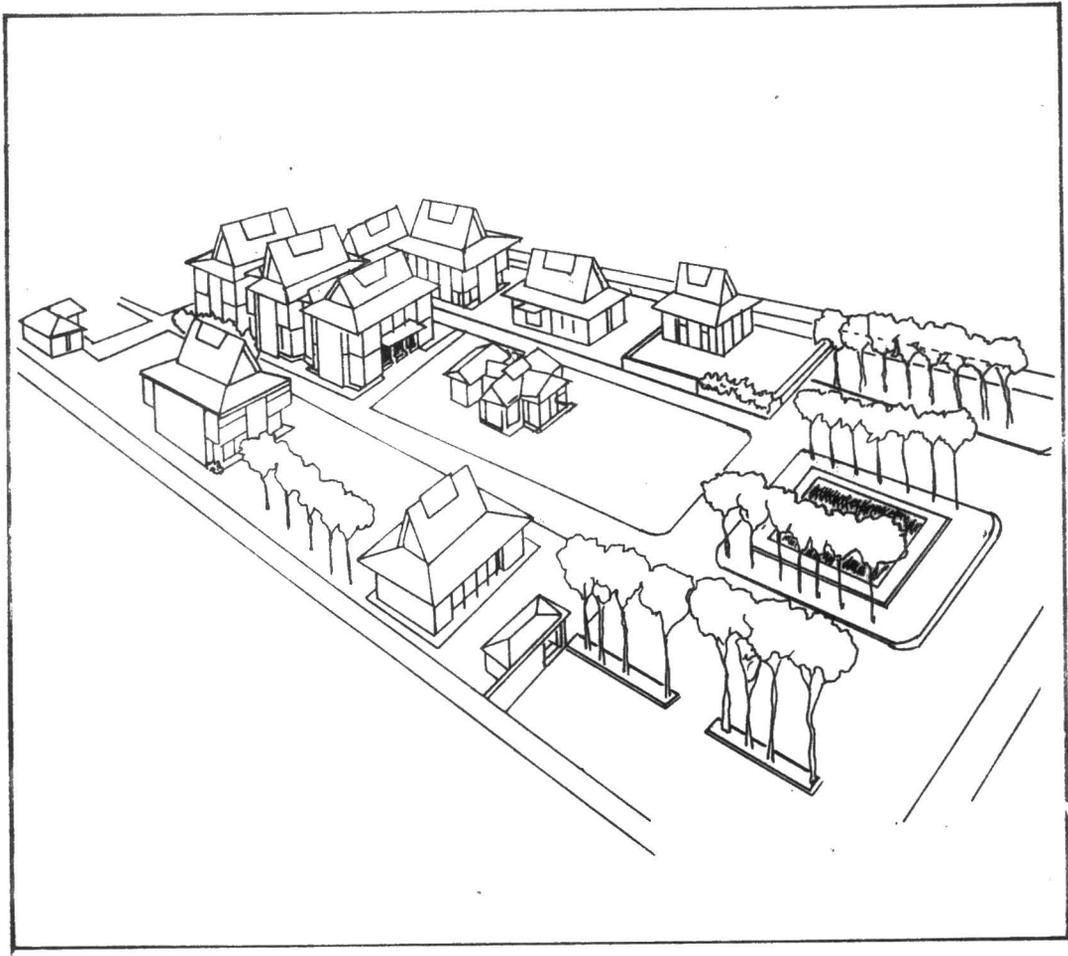
Pemilihan bahan atap berpengaruh terhadap kesejukan udara ruangan. Bahan atap untuk museum sebaiknya tidak menghantarkan panas dengan cepat juga tidak banyak menimbulkan suara, karena bahan yang menghantarkan panas dengan cepat akan menimbulkan perubahan temperatur ruangan secara drastis. Temperatur ruangan museum diharapkan konstan, kalau terjadi perubahan temperatur hendaknya bersifat gradatif.

POLA SITE PLAN MUSEUM UMUM NEGERI PROPINSI



Keterangan :

1. Unit pelayanan umum I.
Ruang Edukator (C) auditorium (B) pameran temporer, bursa buku Museum Club, loket, toilet I (B), cavetaria (A).
 2. Unit pelayanan umum II.
Lobby, ruang pengenalan, pameran tetap, ruang kontrol, penerangan, toilet (D).
 3. Unit pelayanan administratif.
Kep. Museum, Kep. T.U, Kerumah Tanggaan, Tata Usaha, Pengamanan, Dapur, Gudang, R. Keuangan, R. Kepegawaian (E), toilet dan Mushola (E).
 4. Unit pelayanan teknis.
Studi Koleksi, Kurator, Perpustakaan, Toilet (F), Gudang, Registrasi (G), Lab. Konservasi, Preparasi, Konservator (H).
 5. Unit pengamanan.
Rumah Jaga, Garasi, Gardu Generator.
 6. Rumah kepala museum.
 7. Pos penjagaan.
... Batas Zone Publik.
— Batas Unit Ruang.
— Batas Pagar Zone Publik dan Zone Khusus.
- Zone Publik.
Berisi : Bang. I, II, VII, Parkir Umum, Taman, Areal Perluasan, Batas Pagar Zone Petugas/Koleksi.
- Zone Khusus.
Berisi : Bang. III, IV, V, VI, VII, Parkir Khusus, Taman.



*Pandangan mata burung dari Pra Rencana
Komplek Bangunan Museum Negeri Propinsi
Kalimantan Tengah (Palangkaraya).*

Bab. IV
FAKTOR PENYEBAB KERUSAKAN

BAB. IV

FAKTOR PENYEBAB KERUSAKAN BANGUNAN

A. Peristiwa Alam.

Peristiwa alam seperti : gempa bumi, banjir, tanah. longsor, hujan, angin dan petir dapat merupakan faktor penyebab kerusakan bangunan.

Usaha untuk mengurangi kemungkinan terjadi kerusakan berat akibat peristiwa alam itu, bangunan harus dibuat dengan struktur yang dapat menahan atau menyalurkan tekanan ataupun gerakan akibat peristiwa alam yang kemungkinan terjadi pada lokasi bangunan. Bangunan yang tinggi perlu dipasang penangkal petir untuk menyalurkan muatan listrik langsung ke tanah. Pada lahan yang tidak rata ditanami rumput atau dibuat talud untuk mengurangi kemungkinan longsor. Kerangka bangunan harus cukup kuat untuk menjaga keutuhan bangunan meskipun terjadi gerakan di dalam ataupun di atas tanah. Sistem drainage perlu dibuat dengan cara yang kuat dan benar agar dapat lancar menyalurkan air hujan dan air limbah ke empat pembuangan.

Penangkal petir, kerangka bangunan, talud maupun sistem drainage perlu dikontrol secara rutin. Kalau bagian bangunan tersebut rusak maka

tidak dapat berfungsi dan akhirnya pada waktu terjadi peristiwa alam akan terjadi kerusakan berat, karena curah hujan yang terlalu lebat yang terus-menerus sering terjadi kelongsoran tanah. Untuk mengantisipasi hal tersebut, saluran air hujan harus dibuat dengan cukup besar, sehingga mampu menyalurkan seluruh air yang jatuh dari genteng ke halaman secara lancar. Karena saluran air hujan kurang besar untuk mengeluarkan tumpahan hujan dari lokasi halaman museum, akan menyebabkan air meluap dan menggenangi halaman di sekitar saluran. Hal tersebut dapat mengakibatkan rembesan air ke bawah permukaan halaman. Kalau hal itu melampaui batas kejenuhan, maka air akan merembes terus dan mencari jalur keluar ke tempat yang lebih rendah. Kalau halaman museum berada di atas tebing, air hujan yang sudah merembes dalam halaman akan mencari jalan keluar melalui bawah pondasi pagar, sehingga mengakibatkan kelongsoran tebing. Dengan demikian pagar akan menggantung dan kemungkinan dapat roboh.

Selain saluran air (drainage) cukup besar, juga harus dipertimbangkan perlunya pembuatan talud pada tebing-tebing dengan cara yang benar dan kuat. Walaupun hal itu perlu investasi dana yang besar, namun kalau diperhitungkan dengan kegunaannya untuk mencegah kelongsoran akan merupakan tindakan yang menguntungkan.

B. Proses Pelapukan dan Gangguan Binatang.

Proses pelapukan atau melemahnya substansi bangunan adalah proses

alami. Melalui pencegahan dan perawatan yang teratur hal itu dapat di-hambat dan diatasi dengan memberikan perlindungan terhadap substansi-substansi tersebut.

Dinding atau tembok bangunan, kayu, seng serta substansi lain bangunan yang terkena langsung dengan udara perlu dilapisi dengan lapisan pelindung agar tidak cepat aus, keropos atau busuk. Lapisan pelindung yang berupa cat, pelitur, menie mempunyai batas waktu efektif, sehingga perlu dijaga dan dilakukan pengulangan pada waktu-waktu tertentu.

Lingkungan pisik bangunan yang berupa unsur-unsur yang bersifat anorganik maupun organik, sering merupakan faktor penyebab langsung maupun tidak langsung terhadap proses pelapukan. Kelembaban yang melebihi batas dari kelembaban lingkungan yang sehat (lebih dari 70%) dapat mengakibatkan jamur dan lumut tumbuh subur yang akan merusak dan melemahkan permukaan dinding tembok maupun kayu.

Kelembaban yang kurang dari batas kekeringan (kurang dari 40%) akan mengakibatkan berkurang kadar air hablur dari substansi bangunan dan dapat menyebabkan perubahan volume sehingga timbul retak-retak.

Gangguan binatang seperti rayap, semut dan jenis kumbang kayu (Powder Post Beetles) merupakan gangguan besar terhadap jenis-jenis kayu.

Kalau terjadi tanda-tanda ada rayap perlu diadakan tindakan pem-basmian ke sumbernya dengan insektisida seperti Dieldrin (0,25%) atau Uldrin (0,25%) dan insektisida lain yang diizinkan dengan rata-rata 15 liter per m².

Untuk tindakan pencegahan, biasanya pada waktu membangun ge-dung dilakukan pemberian insektisida pada tanah di sekitar pondasi dan di bawah gedung. Di samping itu dapat dibuat isolator pada bagian-bagian dimana kemungkinan rayap biasa menembus bangunan.

Besi dan baja lebih mudah berkarat pada keadaan lingkungan yang lembab. Kunci, engsel pintu dan jendela yang terbuat dari besi, perlu di-lapisi dengan gemuk agar tidak berkarat karena terkena kelembaban udara.

Bangunan yang menggunakan atap sirap, harus menggunakan bahan atap yang berkualitas baik karena untuk perbaikannya diperlukan dana yang tidak sedikit. Sebenarnya atap dari seng tidak cocok digunakan untuk bangunan museum, namun karena kelangkaan atap di daerah ter-tentu, ada bangunan museum yang masih menggunakan seng sebagai pe-nutup atap. Sebaiknya digunakan seng ukuran tebal dan dilapisi menie se-cara periodik untuk menghindarkan karat.

Cat untuk bagian yang terkena sinar matahari harus dipilih dari jenis cat khusus yang dibuat untuk bagian luar gedung.

Untuk bangunan bergaya tradisional, kadang-kadang ingin menampilkan kayu yang diplitur tanpa warna tambahan. Bahan pliturnya harus dipilih dari jenis yang tahan sinar matahari dan hujan. Jenis tersebut kini sudah ada di pasaran.

Penggunaan aluminium untuk bahan bangunan mempunyai banyak keuntungan, karena tidak akan berkarat, anti rayap, tahan api dan ringan. Namun tidak semua bangunan cocok dengan penampilan aluminium.

C. Pengelolaan Yang Kurang Baik.

Kerusakan bangunan dapat pula terjadi karena kesalahan atau perencanaan maupun pengelolaan bangunan yang kurang baik, termasuk kecerobohan manusia dalam menggunakan bangunan tersebut.

Contoh yang paling fatal adalah kebakaran karena korsleting listrik yang disebabkan kurangnya kontrol terhadap instalasi, ataupun karena sekering/pemutus arus tidak berfungsi.

Contoh kecil namun berakibat besar adalah adanya air yang masuk dari talang ke dalam ruang plafon disebabkan oleh talang yang bocor, atau air meluap karena sumbatan kotoran. Akhirnya plafon dapat timbul noda kuning bekas air hujan, bahkan dapat terjadi pembusukan pada

rangka plafon. Kalau air talang meluap keluar dapat timbul lumut pada lisplank.

Kesalahan manusia dapat menimbulkan kerusakan bangunan, kadang-kadang terjadi pada waktu dibuat perencanaan yaitu tidak mengindahkan peraturan konstruksi yang berlaku.

Konstruksi dan teknik bangunan yang dibuat tidak mengikuti aturan tidak mampu menahan beban dan gangguan lingkungan, sehingga membahayakan baik bangunannya sendiri maupun manusia pemakainya.

Kesalahan dalam pendayagunaan bangunan dapat menyebabkan kerusakan bangunan. Misalnya pembebanan yang melebihi daya dukung bangunan, seperti penggunaan alat-alat berat ke dalam ruang harus memperhatikan kemampuan lantai untuk menerima beban. Minuman tumpah kelantai dan tidak segera dilakukan pembersihan sering meninggalkan noda yang sulit dibersihkan.

Petugas kurang hati-hati membawa benda-benda keras dapat membentur bagian bangunan sehingga menyebabkan kerusakan bagian bangunan yang kejatuhan atau terbentur benda keras itu.

Termasuk kesalahan manusia pemakai bangunan yaitu membuang kotoran pada lubang saluran air yang dapat menyebabkan tersumbatnya pipa saluran pembuangan air kotor.

Kelalaian manusia memang bukan suatu hal yang disengaja, namun sejauh akibat kelalaian dapat dihindarkan, sebaiknya dihindarkan, misalnya pada waktu memindahkan barang yang berat lebih baik digunakan rak dorong, tidak diangkat dengan tangan.

Untuk lantai laboratorium sebaiknya dipergunakan bahan keramik, karena kalau terjadi tumpahan bahan kimia tidak akan merusak keramik, sedangkan kalau hal tersebut terjadi pada lantai ubin PC atau teraso tentu akan mengakibatkan noda yang sukar membersihkannya.

Pada bangunan yang berada di atas perbukitan, pengontrolan drainage perlu diperketat karena kalau terjadi sumbatan pada saluran drainage, air akan meluap dan mencari jalan menuju ke bawah, mengakibatkan pengikisan pada permukaan halaman. Kalau hal itu terjadi pada bagian tanah di sekitar pondasi bangunan, akan membahayakan bangunan secara keseluruhan.

Pelapukan pada bagian bangunan harus segera diatasi, sebab dapat mengakibatkan kerusakan yang lebih luas dan berat. Hal itu juga akibat dari kelalaian petugas pengontrol/pemeliharaan bangunan.

Kesalahan memasukkan anak kunci kedalam lubang kunci dapat menyebabkan kemacetan, sehingga perlu pembongkaran secara paksa. Hal itu dapat dihindarkan kalau sebelum memasukkan anak kunci kelubang

kunci memeriksa nomor kuncinya sudah cocok atau belum. Walaupun bangunan museum hanya mempunyai beberapa buah kunci, sebaiknya setiap anak kunci diberi nomor sesuai kunci pintu yang bersangkutan.

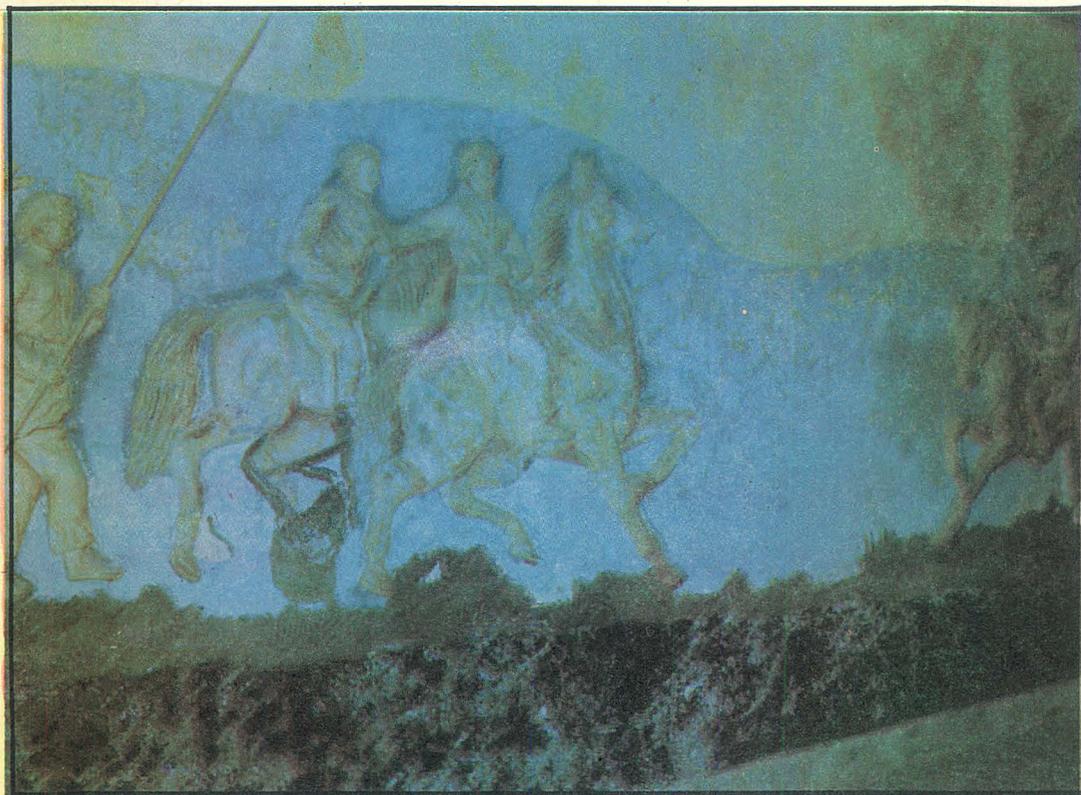
Penggunaan stekker kombinasi pada stop kontak untuk menambah penggunaan peralatan listrik, perlu mengingat kapasitas daya muat kabel stop kontak. Kalau penggunaan daya listrik melampaui kemampuan kabel, maka dapat mengakibatkan kabel memanas dan bisa menyebabkan hal yang berakibat fatal.

Kelalaian pada waktu membangun gedung misalnya ketika membuat kerangka balok beton. Jarak ring yang seharusnya 20 cm dibuat agak renggang karena malas mengukur, dapat mengakibatkan kekuatan balok beton berkurang, sehingga tidak dapat menyangga beban seperti yang telah diperhitungkan semula.

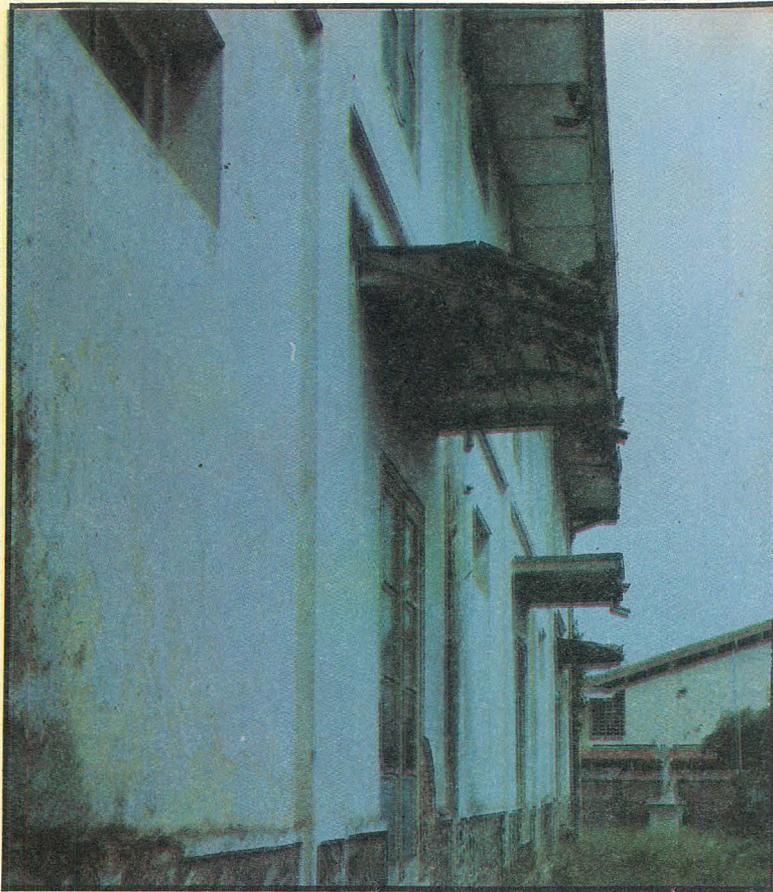
Bisa juga kelalaian terjadi pada pembongkaran papan bekisting yang kurang dari 21 hari, saat proses pengerasan beton belum sempurna, sehingga kekuatan beton berkurang dari perhitungan perencanaannya.



Kerusakan akibat pengikisan air pada tanah



Tembok yang lembab dapat mengelupas pada bagian luar.



Kebocoran yang tidak segera diatasi mengakibatkan pembusukan dan pelapukan pada bagian kayu dibawahnya.

Bab. V
SYARAT-SYARAT UMUM

BAB. V

SYARAT-SYARAT UMUM PEMELIHARAAN DAN PEMUGARAN

A. Syarat-syarat Umum Pemeliharaan Bangunan Museum.

Dalam penyelenggaraan pemeliharaan bangunan ada hal-hal yang merupakan syarat untuk dikategorikan pemeliharaan yang berhasil, ialah:

1. Rutin.

Pemeliharaan harus dilakukan sebagai kegiatan yang terus menerus. Hal ini berarti tugas pemeliharaan merupakan tugas yang tidak terbatas waktunya. Tugas ini mempunyai waktu tak terbatas dan mempunyai siklus berulang-ulang berarti merupakan kegiatan rutin yang dilakukan baik setiap hari, setiap minggu, bulan maupun tahun. Dengan melaksanakan tugas pemeliharaan secara rutin, maka manfaat bangunan diharapkan dapat dinikmati oleh pemakai setiap hari. Tugas ini membawa akibat kebosanan bagi pelaksana, maka sebaiknya secara berkala diadakan penggantian petugas pada lokasi yang akan dipelihara. Kebosanan melakukan tugas rutin dapat mengakibatkan prestasi kerja menurun.

2. Terencana.

Dalam mempersiapkan tugas pemeliharaan bangunan perlu diadakan perencanaan agar dana, tenaga dan waktu dapat dimanfaatkan secara

efektif dan efisien. Pembuatan rencana kerja pemeliharaan bangunan diperlukan data yang benar mengenai berbagai hal, misalnya : volume pekerjaan, jumlah tenaga dan dana yang disediakan untuk pemeliharaan bangunan tersebut.

Berdasarkan tingkat bobot kerjanya, pemeliharaan diklasifikasikan dalam dua tingkatan, yaitu pemeliharaan ringan (sehari-hari) dan pemeliharaan berat (berkala).

Pemeliharaan ringan, berupa usaha pembersihan yang dilakukan sehari-hari. Pemeliharaan berat dilakukan secara berkala, berupa pembersihan total ruangan, memoles ubin dan pengecatan yang dilakukan menurut jangka waktu tertentu sesuai dengan program berdasarkan tingkat ketahanan dari masing-masing substansi (bahan).

3. Efisien.

Selain dapat dihasilkan bangunan museum yang terpelihara secara efektif, maka tugas pemeliharaan harus dilakukan dengan tidak banyak mengorbankan dana, tenaga dan waktu. Sistem pemeliharaan bangunan museum dan beberapa bangunan lain, sebagian sudah dilaksanakan dengan bantuan jasa Cleaning Service dan mulai dirasakan sebagai suatu bidang yang banyak diperlukan jasanya.

Ditinjau dari segi efisiensi, sistem itu banyak memberikan keuntungan, karena tugas pemeliharaan bangunan pada dasarnya diperlukan justru di luar jam kerja atau di luar jam-jam dimana bangunan tersebut dioperasikan untuk umum. Meskipun demikian pada jam-jam kerja perlu ada beberapa petugas kebersihan yang sifatnya ringan, sehingga

sebagian jumlah tenaga pemeliharaan akan menganggur pada jam tersebut.

Hal tersebut merupakan pemborosan tenaga kalau dikerjakan dengan swakelola oleh tenaga tetap.

Dari segi prosedur pengangkatan dan pemutusan hubungan kerja lebih mudah dilaksanakan pada penggunaan jasa Cleaning Service, berarti pula mengurangi urusan mengenai tegoran-tegoran atau tindakan administrasi yang diperlukan seandainya terjadi ketidak-disiplinan, atau hasil kerja tidak memuaskan dari petugas pemeliharaan bangunan.

Tingkat efisiensi penggunaan jasa Cleaning Service ini tergantung dari besar dan kecilnya museum, ramai dan tidaknya pemakai museum, dan dana yang tersedia. Oleh karena itu untuk museum-museum kecil dan pengunjung sedikit, tugas pemeliharaan masih bisa ditangani oleh petugas museum sendiri.

Pengadaan bahan yang habis pakai maupun peralatan yang cepat aus harus sesuai dengan kebutuhan riil berdasarkan perhitungan kemampuan/daya efektif dari bahan dan peralatan yang perlu digunakan. Perencanaan waktu pelaksanaan pemeliharaan harus difikirkan, sehingga tidak terlalu mengganggu jalannya pengoperasian gedung/bangunan.

B. Syarat-syarat Umum Pemugaran Bangunan Museum.

Sesuai dengan tujuan pemugaran, maka pemugaran bangunan museum perlu dilaksanakan dengan memperhatikan hal-hal pokok yang harus diperhitungkan, ialah :

1. Studi Kelayakan.

Kelayakan/feasible dari pelaksanaan pemugaran perlu dikaji agar tidak terjadi kegagalan. Dalam studi kelayakan harus jelas rumusan permasalahan yang dihadapi serta rencana untuk mengatasinya.

Besarnya dana, waktu serta volume kerja dalam tugas pemugaran yang direncanakan perlu dipelajari terlebih dahulu sehingga dapat dipersiapkan dengan cukup, agar tidak terjadi hambatan dalam pelaksanaannya. Tindakan pemugaran harus dilaksanakan berdasarkan ketentuan yang berlaku menyangkut peraturan atau undang-undang di bidang bangunan maupun keurbakalaan. Studi kelayakan untuk pemugaran museum sebaiknya melibatkan instansi-instansi yang terkait.

2. Efisien.

Tugas pemugaran memerlukan dana, tenaga dan waktu yang relatif cukup besar, karena itu pemugaran harus dilaksanakan seefisien mungkin. Penggunaan bahan, teknik pelaksanaan dan perencanaan bentuk, sedapat mungkin ditujukan pada hasil yang dapat dirasakan untuk jangka panjang. Oleh karena itu dalam merencanakan pemugaran perlu diperhatikan rencana perubahan dan perkembangan lingkungan museum, sehingga pemugaran yang dilakukan dapat berhasil guna, sesuai dengan perkembangan lingkungan fisik dan lingkungan sosial.

3. Didokumentasi.

Untuk merencanakan pemugaran, baik berupa restorasi, rekonstruksi ataupun renovasi bangunan museum selalu diperlukan data struktur dan konstruksi bangunan tersebut. Kalau data ini tidak ada, paling tidak diperlukan pekerjaan pengukuran ulang dari volume bangunan atau ruang yang akan dipugar. Hal tersebut tentu menambah beban biaya. Lebih celaka lagi tidak ada data struktur (gambar susunan), maupun teknis konstruksi dari bangunan yang akan dipugar dapat timbul salah perhitungan daya tahan bangunan yang bisa mengakibatkan kerusakan pada waktu bangunan tersebut dipugar.

Demi kelancaran tugas pemugaran di masa yang akan datang, maka setiap pemugaran yang dilakukan harus didokumentasikan data dan perubahannya.



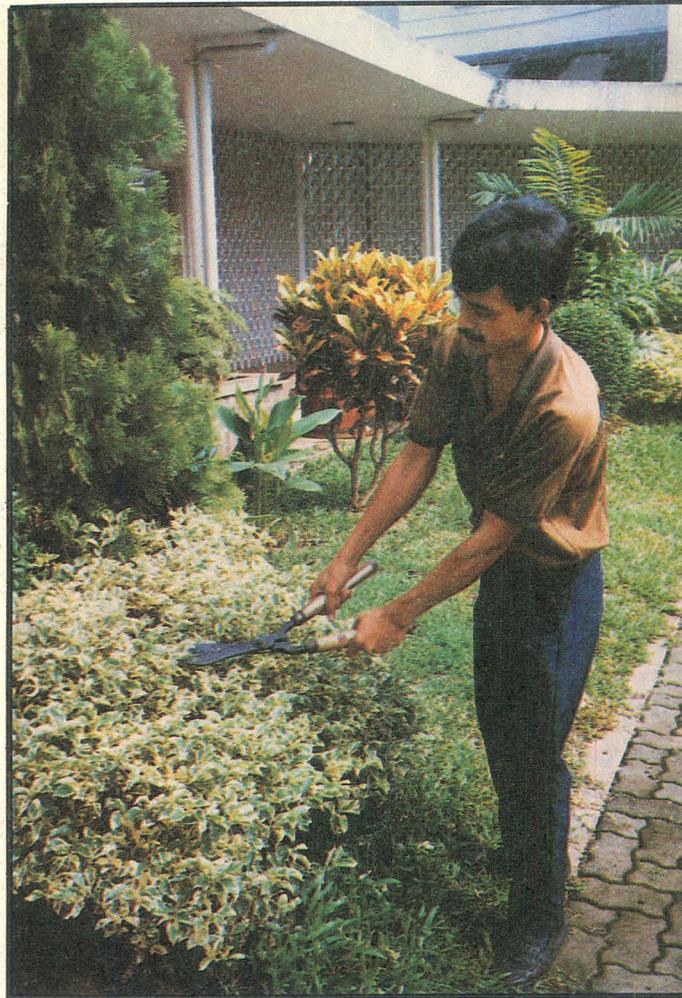
Peralatan pemeliharaan ruang dalam



Peralatan pemeliharaan halaman/taman



Petugas cleaning service membersihkan plafon.



Petugas clening service membersihkan taman.

Bab. VI

PEDOMAN UMUM PEMELIHARAAN & PEMUGARAN

BAB. VI

PEDOMAN PEMELIHARAAN DAN PEMUGARAN

A. Pedoman Pemeliharaan Bangunan Museum.

Pemeliharaan bangunan museum terdiri dua katagori ialah pemeliharaan ringan (sehari-hari), dan pemeliharaan berkala (mingguan, tiga bulan atau tahunan).

1. Pemeliharaan ringan.

Pemeliharaan ringan (sehari-hari) untuk bangunan dilakukan dua kali sehari, ialah sebelum museum dibuka untuk umum dan sesudah museum ditutup.

- a. Jendela dan pintu dibuka agar udara segar dan cahaya (bukan sinar matahari langsung) masuk ruangan. Sampah-sampah atau kotoran kasar dari kemungkinan kegiatan kemarin sore atau bangkai cicak dan sebagainya agar dibersihkan.

Alat yang dipergunakan:

- 1). Kunci pintu.
- 2). Sapu lantai.
- 3). Pengki.
- 4). Kotak sampah (dengan rak dorong untuk ruangan yang luas).

- b. Pembersihan debu pada : pintu, jendela, vitrin, dan koleksi yang berada di luar vitrin serta permadani.

Alat yang dipergunakan:

- 1). Lap debu, bulu ayam, vacuum cleaner.
- 2). Sikat debu.
- 3). Kaleng debu.

- c. Lantai dipel dan kaca jendela dilap serta saniter dibersihkan.

Alat yang dipergunakan :

- 1). Ember tinggi berisi air.
- 2). Rak dorong (tempel ember air dan karbol).
- 3). Alat pel (tangkai pel dan kainnya).
- 4). Karbol wangi.
- 5). Wipper (alat untuk melap kaca).

- d. Pemeliharaan halaman dan saluran air serta pemeliharaan tanaman atau taman.

Alat yang dipergunakan-

- 1). Slang air dan ember (ember penyiram).
- 2). Sapu halaman.
- 3). Pengki.
- 4). Gerobak sampah.
- 5). Gunting tanaman
- 6). Garpu tanah.

2. Pemeliharaan berkala.

Pemeliharaan berkala terdiri dari pemeliharaan mingguan, berupa :

Pengecatan, pengontrolan dan perbaikan ringan.

- a. Pemeliharaan berkala mingguan untuk bangunan museum dilakukan pada waktu museum tutup atau libur.

Jenis pekerjaannya berupa :

- 1). Pembersihan sarang laba-laba di langit-langit.

Alat yang dipergunakan :

- a). Sapu tangkai panjang.
- b) Kain atau kantong pembungkus ujung sapu.
- c) Plastik atau kertas untuk benda-benda di bawah yang mudah dipindahkan.

- 2). Pembersihan pintu, jendela dan lubang angin.

Alat yang dipergunakan :

- a). Lap dan vacuum cleaner.
- b). Lap untuk mengupam (mengkilatkan).
- c) Sikat dan atau kwas debu.
- d). Air.
- e). Pledge atau bahan lain untuk mengkilatkan.
- f). Autosol untuk membersihkan benda logam.
- g). Kertas koran atau kain flanel.
- h). Clear atau bahan lain pembersih kaca.
- i). \sqrt ipper untuk menghapus kotoran di kaca.

- 3). Pembersihan lantai.

Alat yang dipergunakan sama dengan alat untuk pemeliharaan ringan.

4). Pengepelan dan penyikatan lantai.

Alat yang dipergunakan sama dengan alat untuk pemeliharaan ringan ditambah :

- a). Bahan pelarut untuk menghilangkan noda-noda di lantai
- b). Sikat lantai tangan atau mesin.
- c). Tepol atau air sabun.
- d). Semir lantai.

b. Pengecetan.

Pengecetan pada daerah basah seperti kamar mandi dan ruang toilet biasanya dilakukan sekurang-kurangnya satu tahun sekali, untuk bagian tembok dan langit-langit.

Pengecetan untuk dinding luar dilakukan sekurang-kurangnya tiga tahun sekali. Pengecetan jendela, pintu dan dinding luar dilakukan paling tidak lima tahun sekali.

Alat yang dipergunakan:

- 1). Tangga panjang/tangga kaki empat
- 2). Rol kwas.
- 3). Kwas tangan.
- 4). Amplas.
- 5). Sikat ijuk.
- 6). Plastik alas/triplek.
- 7). Isolasi band kertas/plastik.
- 8). Lap.
- 9). Cat.
- 10). Tinner/pengencer cat.

- 11). Palet/kape.
- 12). Dempul tembok/kayu.
13. Gantungan kaleng/ember.

3. Pengontrolan kondisi bangunan dan perbaikan ringan.

Pengontrolan kondisi bangunan dilakukan tiga bulan sekali agar dapat diketahui adanya kerusakan pada tingkat awal.

Di samping mencatat keadaan fisik bangunan perlu disiapkan dan dilaksanakan perbaikan ringan, setidaknya-tidaknya sebagai tindakan darurat untuk menanggulangi kerusakan. Pengontrolan ini meliputi berbagai segi : segi konstruksi, bahan dan faktor perusak seperti serangga, jamur, lumut dan lain sebagainya. Untuk mengadakan penelitian terhadap kondisi bangunan diperlukan alat bantu, berupa alat untuk mendeteksi kerusakan, alat untuk mengukur dan alat bantu untuk melihat jauh, antara lain :

a. Lampu Senter.

Lampu senter untuk memeriksa bagian-bagian bangunan yang gelap seperti langit-langit di bawah dak beton, gorong-gorong dan sebagainya. Pada bagian-bagian tersebut kadang-kadang terdapat kerusakan yang susah dilihat.

b. Obeng.

Obeng untuk mengetok atau mencungkil sebagian kayu yang mungkin keropos dimakan serangga.

c. Sheet loot (unting-unting).

Sheet loot untuk mengecek kusen, tembok yang kelihatan miring

dapat juga dengan menggunakan alat penyipat datar (water pas).

d. Teropong.

Teropong untuk meneropong bagian bangunan yang tinggi seperti genteng, genteng nok dan sebagainya.

e. Testpen.

Testpen untuk memeriksa kabel listrik, stop kontak, beraliran listrik atau tidak.

f. Tangga.

Tangga untuk melihat bagian bangunan yang tinggi, seperti langit-langit bagian bawah, lubang cahaya dan sebagainya.

g. Meteran rol.

Meteran rol untuk mengukur bagian yang rusak dan perlu perbaikan/penggantian segera.

h. Pensil dan formulir pemeriksaan.

Pensil dan formulir pemeriksaan untuk mencatat kondisi bagian-bagian bangunan.

B. Pedoman Pemugaran Bangunan Museum.

Pemugaran bangunan museum bisa berupa restorasi atau perbaikan, rekonstruksi maupun renovasi bangunan.

1. Restorasi atau perbaikan.

Restorasi bangunan museum ditujukan untuk memperoleh ujud ba-

ngunan seperti semula. Restorasi atau perbaikan ini dilakukan karena suatu kerusakan yang cukup besar, sehingga dapat mengganggu sebagian pengoperasian bangunan itu.

Langkah pertama adalah mengadakan studi permasalahan untuk mendapatkan permasalahan pokok dan upaya untuk mengatasi secara tepat.

Langkah kedua memperhitungkan volume pekerjaan, biaya dan waktu yang diperlukan.

Langkah ketiga memproses perencanaan dan melaksanakan restorasi dengan memperhatikan keselamatan isi bangunan (kalau perlu dipindahkan dahulu).

Langkah keempat, membuat dokumentasi dari keadaan sebelum sampai sesudah renovasi dilakukan.

2. Rekonstruksi bangunan.

Rekonstruksi bangunan museum bertujuan mengembalikan kualitas fisik bangunan kepada kondisi fisik semula.

Kerusakan pada konstruksi bangunan biasanya disebabkan karena peristiwa alam, struktur bangunan kurang baik, atau pelapukan substansi bangunan sehingga bangunan tak dapat dioperasikan/dipergunakan lagi.

Langkah pertama, seperti kegiatan restorasi, ialah mengadakan studi permasalahan dan rancangan untuk mengatasinya.

Langkah kedua, membuat rencana mengenai volume pekerjaan, biaya dan waktu rekonstruksi agar tidak terlalu banyak membuang/membongkar bagian-bagian yang masih bisa dipergunakan.

Langkah ketiga, menentukan waktu, teknik serta proses pelaksanaan agar dapat dilaksanakan secara efisien dan efektif.

Langkah keempat, membuat dokumentasi dari proses pertama sampai terakhir sehingga mendapatkan kondisi bangunan seperti semula. Langkah kelima, melaksanakan rekonstruksi sesuai dengan teknik rekonstruksi yang benar, karena akan mempengaruhi sistem penguat bangunan secara keseluruhan.

3. Renovasi Bangunan.

Renovasi bangunan museum bertujuan untuk mendapatkan bentuk atau susunan yang baru sesuai dengan perkembangan situasi serta tuntutan kebutuhan yang baru.

Bangunan-bangunan bersejarah yang akan dipakai sebagai bangunan museum, sering perlu dilakukan renovasi agar dapat memenuhi syarat sebagai bangunan museum.

Untuk hal itu diperlukan pertimbangan-pertimbangan dari segi keselarasan dan kepurbakalaan sehingga tidak melanggar undang-undang/monumenten ordonantie.

Renovasi bangunan museum harus menghasilkan bangunan museum yang memenuhi kriteria :

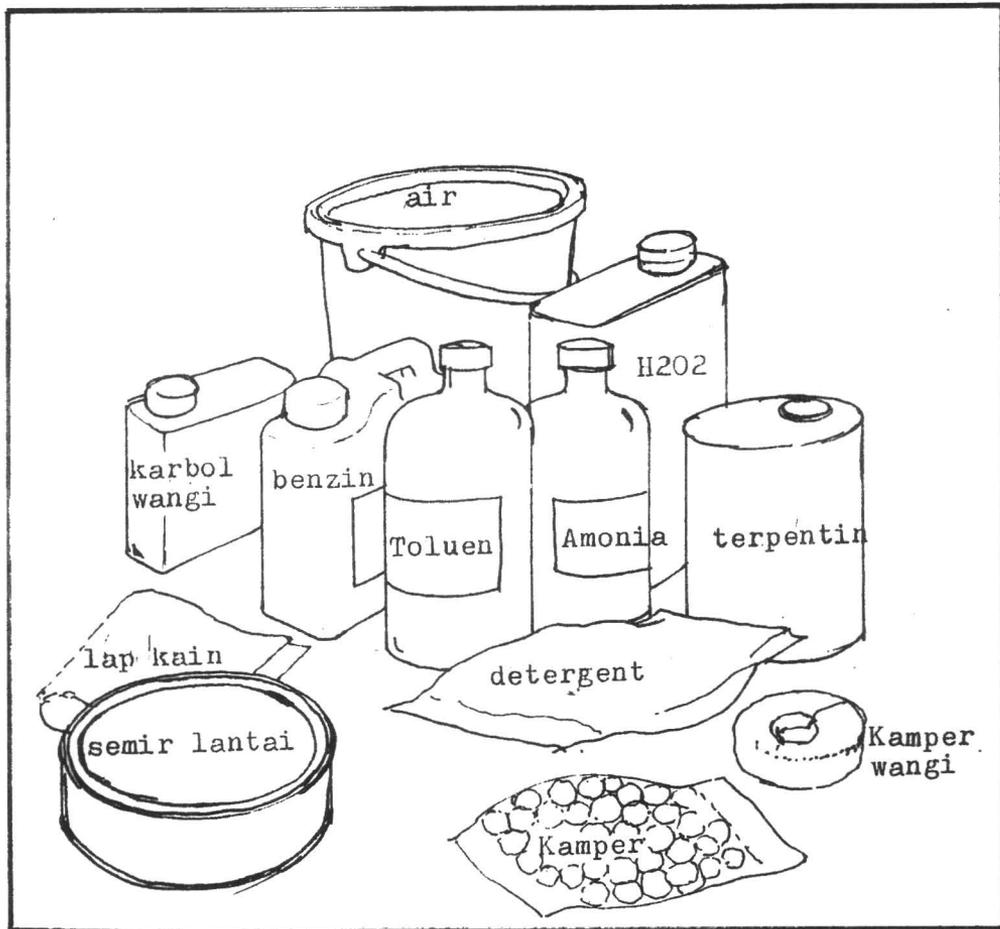
1. Mempunyai penampilan sebagai bangunan yang indah dan ber-karakter serta menunjang keserasian lingkungan.
2. Mempunyai daya guna bagi kepentingan umum.
3. Mampu melindungi dirinya maupun isinya dari faktor-faktor yang dapat merusak bangunan museum dan isinya.

Agar suatu renovasi dapat berhasil dengan baik, maka diperlukan banyak pertimbangan yang harus diperoleh dari pihak-pihak yang berkompeten.

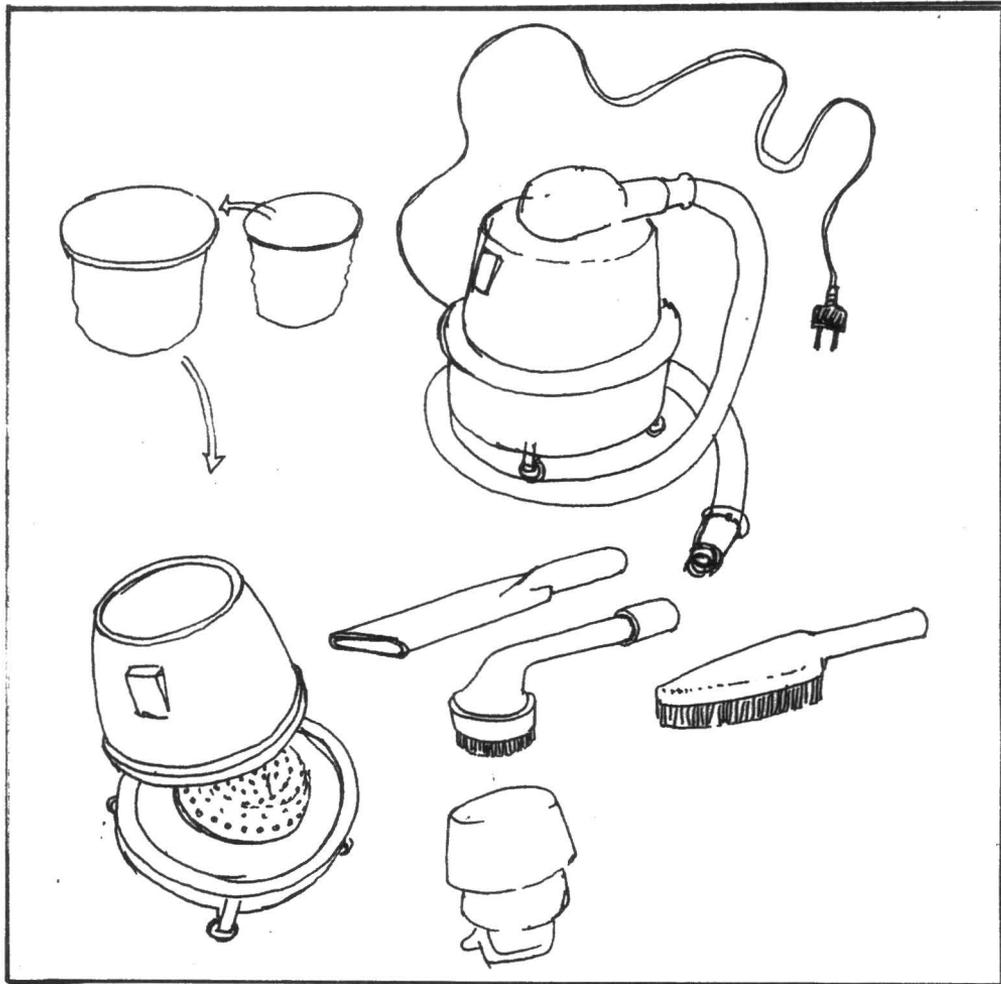
Untuk mendapatkan hasil yang dapat memenuhi kegunaan praktis sebagai bangunan museum, diperlukan pertimbangan dari pengelola museum. Untuk mendapatkan hasil bangunan yang kokoh perlu pertimbangan dari segi teknik sipil. Dan untuk mendapatkan hasil yang bernilai keindahan bangunan, perlu pertimbangan dari segi teknik arsitektur lingkungan.

Langkah pertama, sebagaimana bentuk pemugaran bangunan yang lain, usaha renovasi harus berdasarkan feasibility study. Dalam hal ini, renovasi harus dapat merupakan bagian dari restrukturisasi lingkungan/kota, untuk itu perlu melibatkan instansi-instansi lain yang terkait. Langkah kedua, menyelamatkan koleksi serta sarana museum dari tempat yang akan terkena renovasi ke tempat lain.

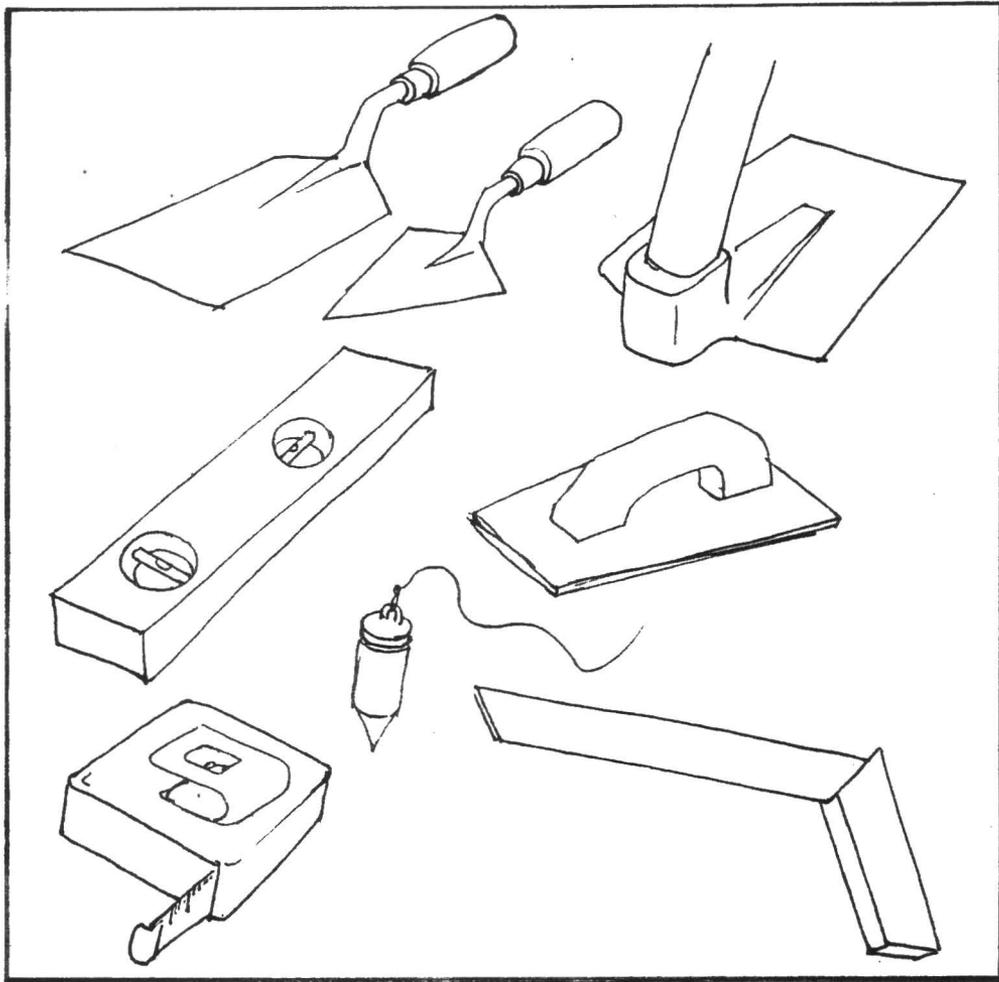
Langkah ketiga, melaksanakan renovasi seefisien dan seefektif mungkin.



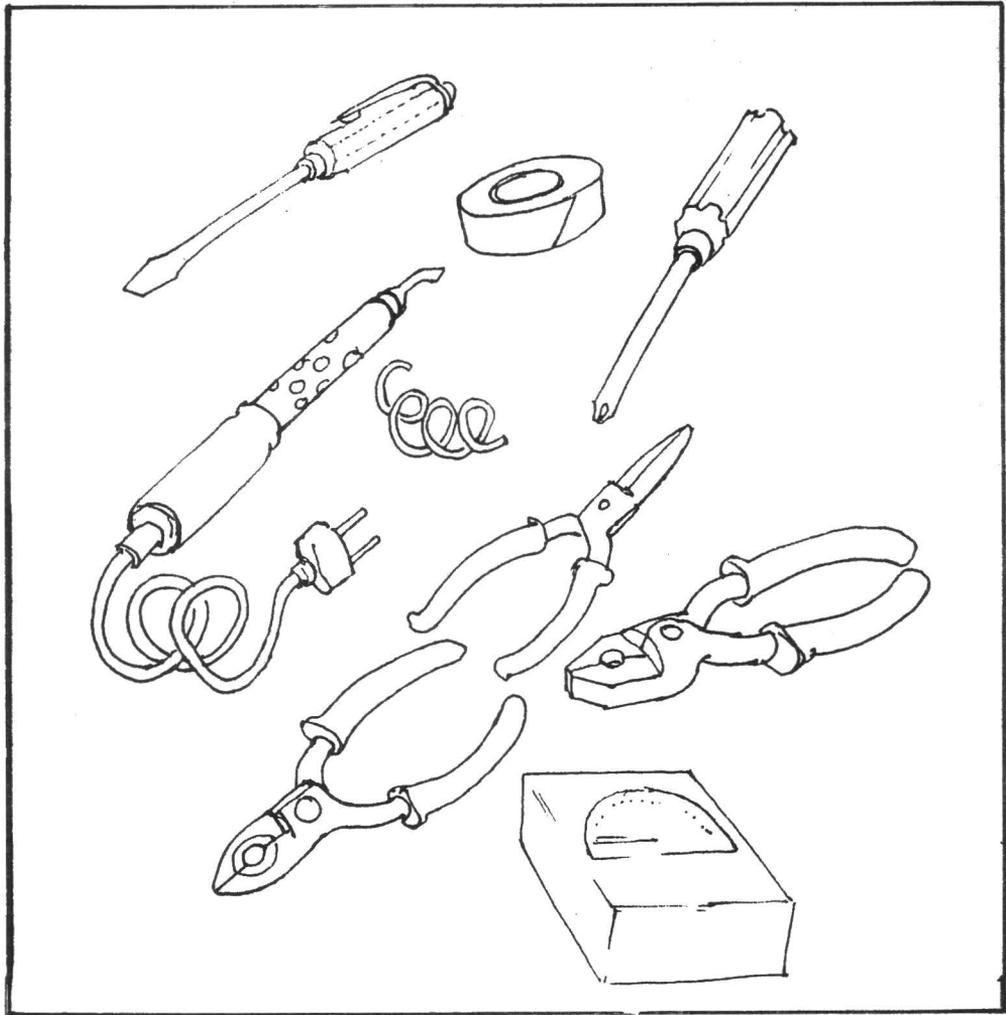
Beberapa bahan untuk keperluan pemeliharaan bangunan



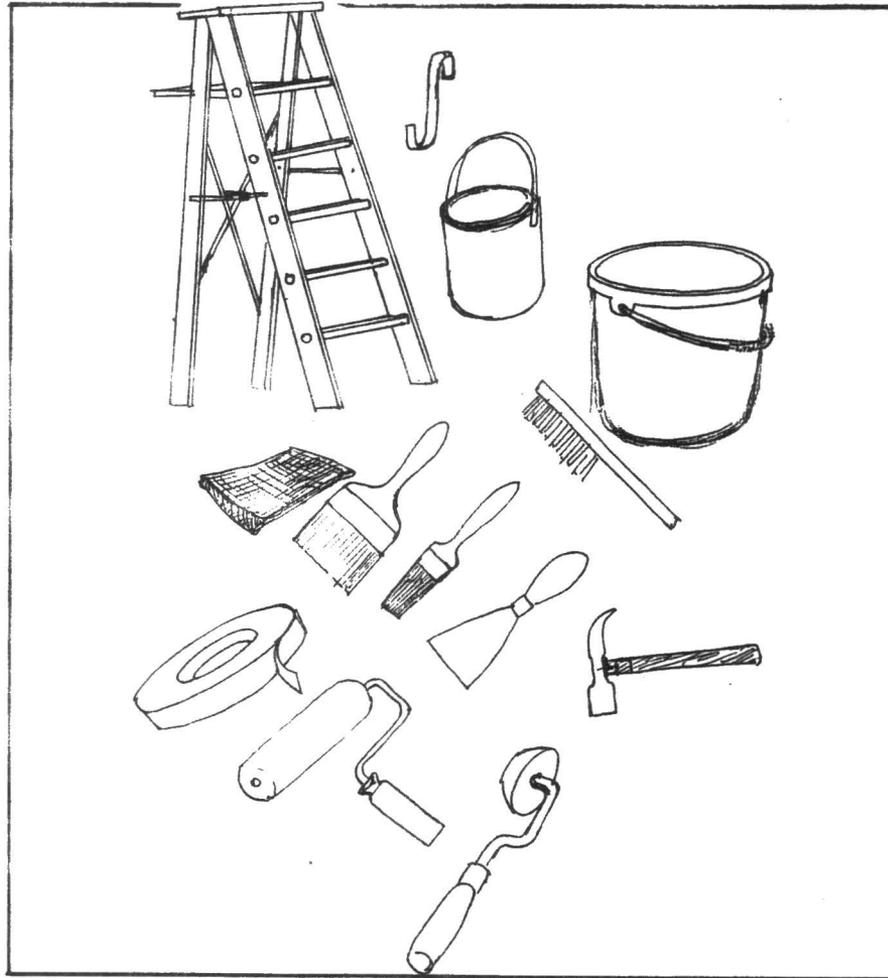
Vacuum cleaner dengan bagian-bagian



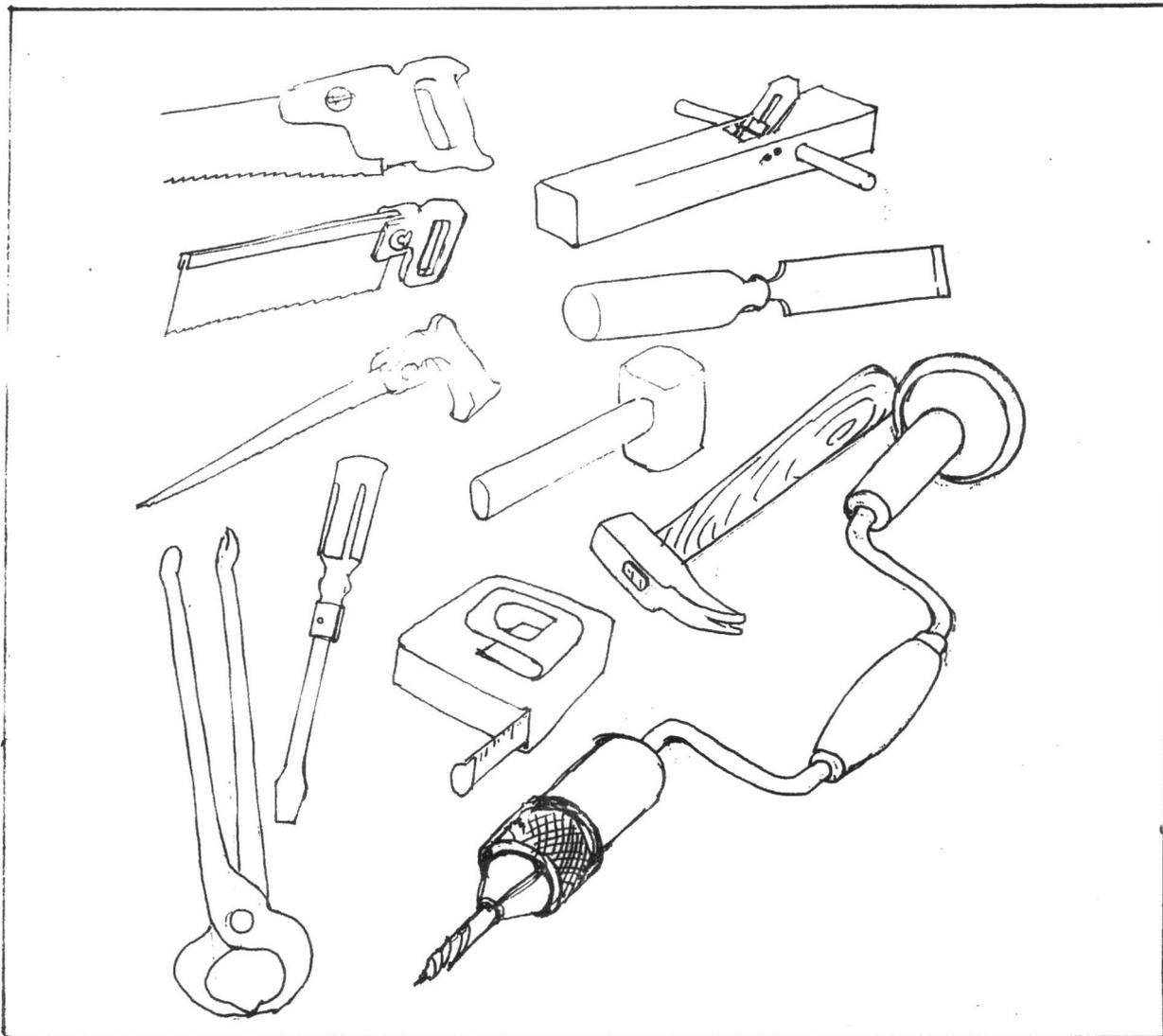
Peralatan tukang batu (perlengkapan)



Peralatan tukang listrik (perlengkapan)



Peralatan mengecat (perlengkapan)



Peralatan tukang kayu (perlengkapan)

Bab. VII
PENUTUP

BAB. VII

PENUTUP

Buku pedoman pemeliharaan dan pemugaran ini hanyalah mengemukakan pengertian serta pokok-pokok pelaksanaan pemeliharaan dan pemugaran.

Dengan memahami batasan serta tujuan pemeliharaan dan pemugaran bangunan, diharapkan dapat mendorong perhatian pengelola bangunan museum terhadap tugas pemeliharaan dan pemugaran bangunan.

Melalui pemahaman dan faktor-faktor yang dapat menyebabkan kerusakan bangunan museum, dapat direncanakan tindakan untuk menghambat atau mencegah terjadinya proses perusakan dari faktor-faktor penyebab kerusakan bangunan.

Syarat-syarat pemeliharaan dan pemugaran dimaksudkan sebagai hal yang harus diperhatikan dalam melaksanakan tugas pemeliharaan dan pemugaran bangunan.

Melalui pelaksanaan pemeliharaan bangunan yang teratur dapat diperoleh bangunan yang sehat, indah, berdaya guna serta mempunyai ketahanan fisik yang kuat dan lama.

Mengingat banyaknya manfaat dari tugas pemeliharaan bangunan, maka sudah sepantasnya kegiatan ini mendapat perhatian khusus, karena bangunan museum terutama untuk menyelamatkan bukti warisan alam dan budaya yang tak terukur nilainya.

Memelihara bangunan pada dasarnya bukan suatu pekerjaan yang sulit, atau memerlukan ketrampilan khusus dan hampir semua orang dapat melakukannya. Namun karena pekerjaan memelihara bangunan merupakan tugas yang harus dilakukan terus menerus dan berulang-ulang, maka orang cenderung untuk mengabaikannya, bahkan menunggu sampai betul-betul sudah mendesak.

Sementara orang sampai saat ini masih menganggap pekerjaan pemeliharaan bangunan sebagai pekerjaan yang rendah dan kotor. Pekerjaan pemeliharaan bangunan sebenarnya bukan suatu pekerjaan yang rendah dan kotor, bahkan pekerjaan ini berusaha menanggulangi kekotoran.

Melalui pemberian pakaian kerja yang baik bagi petugas kebersihan, dan menyediakan peralatan serta bahan pembersih yang baik akan dapat mendorong petugas kebersihan bangunan untuk merasa pekerjaan atau tugasnya dihargai orang.

Bahkan mereka perlu memperoleh ruangan khusus untuk menyimpan peralatan serta bahan pemeliharaan bangunan, tempat untuk mengganti/menyimpan pakaian, serta tempat mereka untuk beristirahat setelah melaksanakan tugas. Karena dengan selingan istirahat, hasil kerja akan lebih baik dibandingkan kalau orang disuruh bekerja terus menerus yang hasil kerjanya makin lama makin menurun mutunya. Untuk mengatasi hal tersebut perlu dibuat jadwal jaga bagi petugas kebersihan.

Saat ini masih banyak orang yang menilai museum sebagai tempat penyimpanan benda-benda bekas yang tak terpakai serta tak terawat, maka melalui perbaikan di bidang kebersihan bangunan maupun koleksi diharapkan dapat

merubah citranya menjadi tempat yang bersih, nyaman dan tempat yang dapat memberikan informasi tentang ilmu pengetahuan dan kesenian.

Museum sebagai tempat berekreasi sambil meningkatkan pengetahuan hendaknya bisa tampil bersih, menarik dan menyenangkan.

Daftar Kepustakaan

DAFTAR KEPUSTAKAAN.

- Rudi Gunawan dan FX Haryanto BAE** : Pedoman Perencanaan Rumah Sehat Yayasan Sarana Cipta, 1991. Yogyakarta
- Sutaarga. Moh. Amir** : Pedoman Penyelenggaraan dan Pengelolaan Museum. Proyek Peningkatan dan Pengembangan Permuseuman Jakarta
- Biro Perlengkapan** : Petunjuk Pelaksanaan Pemeliharaan Barang Perlengkapan. Departemen P dan K Jakarta 1986.
- NB Janto** : Pengetahuan alat-alat Kayu Yayasan Kanisius Yogyakarta 1979.
- Ny. Soenarti dan Hatmanto BA** : Mengatur macam-macam ruangan, PT. Bina Ilmu, Surabaya 1973
- Sunarto** : Membangun di Indonesia PT. Pradnya Paramita, Jakarta 1976.

Lampiran

LAMPIRAN I.

DATA UNTUK PEMELIHARAAN BANGUNAN

Museum.

Alamat:

Lokasi Bangunan

KEADAAN TANAH	Luas m ² Bentuk bidang Kemiringan C Tinggi dari permukaan laut m Jenis Struktur Tanah bekas Mengalami Pengurangan/tdk. pengurangan Daya dukung tanah kg/cm ²	Keterangan
STATUS	Hak Akte No Tanggal Kontrak/sewa Sp No Tanggal Pinjam SP No Tanggal Sumbangan Akte No Tanggal Hibah Akte No Tanggal	

	<p>Curah hujan rata-rata. mm</p> <p>Mak. mm (bulan)</p> <p>Min mm (bulan.)</p>	
<p>KEADAAN GEDUNG</p>	<p>Luas : m²</p> <p>Sifat : Permanen-Semi Permanen-Darurat</p> <p>Gaya : Tradisional-Klasik Eropa-Modern</p> <p>Asal : Istana-Benteng-Rumah Tinggal-Sekolah Sekolah.</p> <p>Lantai Bangunan Utama Diatas Tanah.</p> <p style="padding-left: 40px;">Panggung.</p> <p style="padding-left: 40px;">Bertingkat.</p> <p>Bahan Bangunan Utama Atap.</p> <p style="padding-left: 40px;">Dinding.</p> <p style="padding-left: 40px;">Lantai.</p> <p style="padding-left: 40px;">Pondasi.</p> <p>Tata Cahaya Bangunan Utama:</p> <p>Cahaya Alam.</p> <p>Cahaya Udara Buatan.</p> <p>Biorerin Seluruh Bangunan :</p>	

	<p>Talang Horizontal m</p> <p>Talang Fertikal m</p> <p>Saluran Terbuka m</p> <p>Saluran Tertutup..... m</p> <p>Bak Kontrol bh</p> <p>Sanitasi Seluruh Bangunan: Ke Septiktenk..... m</p> <p>Keluar Halaman..... m</p>	
LUAS DAN BAHAN	<p>Luas Atap : Bangunan Utama..... m2</p> <p>Bangunan Lain m2</p> <p>Bahan Atap : Bangunan Utama.....</p> <p>Bangunan lain</p>	
	<p>Luas Dinding: (Bangunan Utama..... m2</p> <p>Bangunan Lain m2</p> <p>Bahan Dinding : Bangunan Utama.....</p> <p>Bangunan Lain</p> <p>Luas Lantai : Bangunan Utama..... m2</p> <p>Bangunan Lain m2</p>	

	<p>Bahan Lantai : Bangunan Utama..... Bangunan Lain</p> <p>Luas Halaman: Total m2 Taman..... m2 Rabat/Jalan Aspal m2</p>	
PERLENGKAPAN	<p>Listrik : Tegangan..... V - Kapasitas..... KVA . Phase/Saluran bh,</p>	
	<p>Air : PAM Pompa</p>	
	<p>Telephone : Otomat Sentral Inter Com Sambungan Kombinasi..... Sambungan</p>	
	<p>Sound System: Loud Speaker Permanen bh Loud Speaker Portabel bh Wire Less..... bh</p>	

	Hidrante:	bh
--	-----------------	----

PERALATAN PEMELIHARAAN/PEMUGARAN BANGUNAN

DILUAR GEDUNG		Keterangan —
	Pemotongan rumput mesin	bh
	Pemotongan rumput tangan	bh
	Gerobak sampah	bh
	Tangga	bh
	Bak sampah	bh
	Gunting pagar	bh
	Cangkul	bh
	Skop	bh
	Garpu rumput	bh
	Sabit	bh
	Sendok semen	bh
	Kran air	bh
	Embrat (penyiram tanaman)	bh
DIDALAM GEDUNG	Gerobak dorong	bh
	Rak dorong	bh
	Tangga kaki empat	bh
	Penyedot debu (Vacum cleaner)	bh
	Sapu panjang	bh

	Alat pel (mesin) bh Penyapu kaca (wiper) bh Tempat sampah bh Tempat puntung rokok bh Peralatan tukang kayu (listrik) set Peralatan tukang kayu (tangan) set Peralatan tukang batu set Peralatan tukang listrik set	
ALAT PEMBUAT DISAIN PEMUGARAN	Meja gambar set Rol meter bh Kompas bh Foto tustel bh	

LAMPIRAN

NAMA MUSEUM :

ALAMAT :

TENAGA PEMELIHARAAN BANGUNAN

JABATAN	NAMA	PANGKAT/ GOLONGAN	PEND. AKHIR TH. MULAI KERJA	PENGALAMAN PDN./PENATARAN DASAR K. KHUSUS	KETERANGAN
Kepala Sub Bag T.U.					Listrik/ba- tu/kayu. . . Kebersihan

LAMPIRAN 3

MUSEUM :

**DAFTAR HASIL KONTROL
BAGIAN LUAR GEDUNG.**

NO. :
TANGGAL :
PEMERIKSA :

NO.	BAGIAN BANGUNAN/BAHAN	VOLUME	KONDISI/KERUSAKAN	%	KETERANGAN
1.	Pagar dinding				
2.	Pagar besi				
3.	Pintu pagar				
4.	Tempat parkir				
5.	Kolam				
6.	Jalan beton/con bloc				
7.	Jalan aspal				

8.	Jembatan				
9.	Selokan				
10.	Lampu taman				
11.	Septictank				
12.	Instalasi air				
13.	Menara air				
14.	Penangkal petir				
15.	Halaman/taman				
16.	Patung/relief				
17.	.....			
18.	.....			
19.	.....			
20.	.....			
21.	.....			
22.	.....			
23.	.....			
24.	.....			
25.	.....			
				

LAMPIRAN II

MUSEUM :

**DAFTAR HASIL KONTROL
BAGIAN DALAM GEDUNG**NO. :
TANGGAL :
PEMERIKSA :

NO.	BAGIAN BANGUNAN/BAHAN	VOLUME	KONDISI/KERUSAKAN	%	KETERANGAN
1.	Pondasi				
2.	Dinding				
3.	Pintu kayu				
4.	Pintu kaca				
5.	Pintu teralis				
6.	Teralis				
7.	Jendela kayu				

8.	Jendela kaca				
9.	Lantai				
10.	Lubang angin				
11.	Boven leight				
12.	Tangga				
13.	Langit-langit				
14.	Urinoir				
15.	Tiang				
16.	Talang				
17.	Atap				
18.	Kerangka atap				
19.	.....	.....	.....	..	.....
20.	.....	.....	.....	..	.....
	Setiap Gedung satu formulir kalau terlalu luas dapat dibagi per ruang.				

LAMPIRAN II

MUSEUM :

**DAFTAR HASIL KONTROL
BAGIAN INSTALASI LISTRIK/AIR**

NO. :

TANGGAL :

PEMERIKSA :

NO.	BAGIAN INSTALASI	VOLUME	KONDISI/KERUSAKAN	%	KETERANGAN
1.	Kabel diluar				
2.	Bak sekring/meteran				
3.	Kabel primer				
4.	A.C.				
5.	Sekring				
6.	Saklar				
7.	Stop kontak				



8.	Lampu				
9.	Kipas angin				
10.	Kompor/oven				
11.	Pompa air				
12.	Diesel/generator				
13.	Wastafel				
14.	Bak cuci				
15.	Bak mandi				
16.	W.C.				
17.	Kran air				
18.	Saluran pembuang				
19.	.....			
20.	.....			
21.	.....			
22.	.....			
23.	.....			
24.	.....			
25.	.....			

