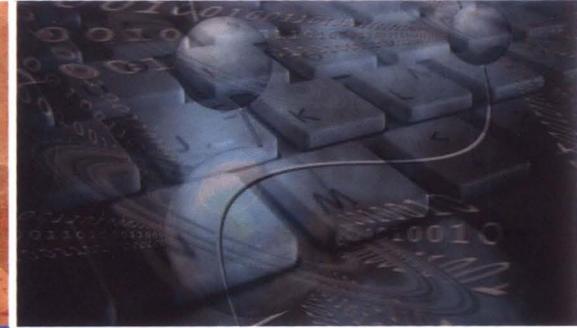




DIREKTORAT JENDERAL KEBUDAYAAN  
KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN

LAPORAN KAJIAN

# PENYUSUNAN *GRAND DESIGN* ENSIKLOPEDI KEBUDAYAAN INDONESIA 2012



Direktorat  
Kebudayaan



DIREKTORAT JENDERAL KEBUDAYAAN  
KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN

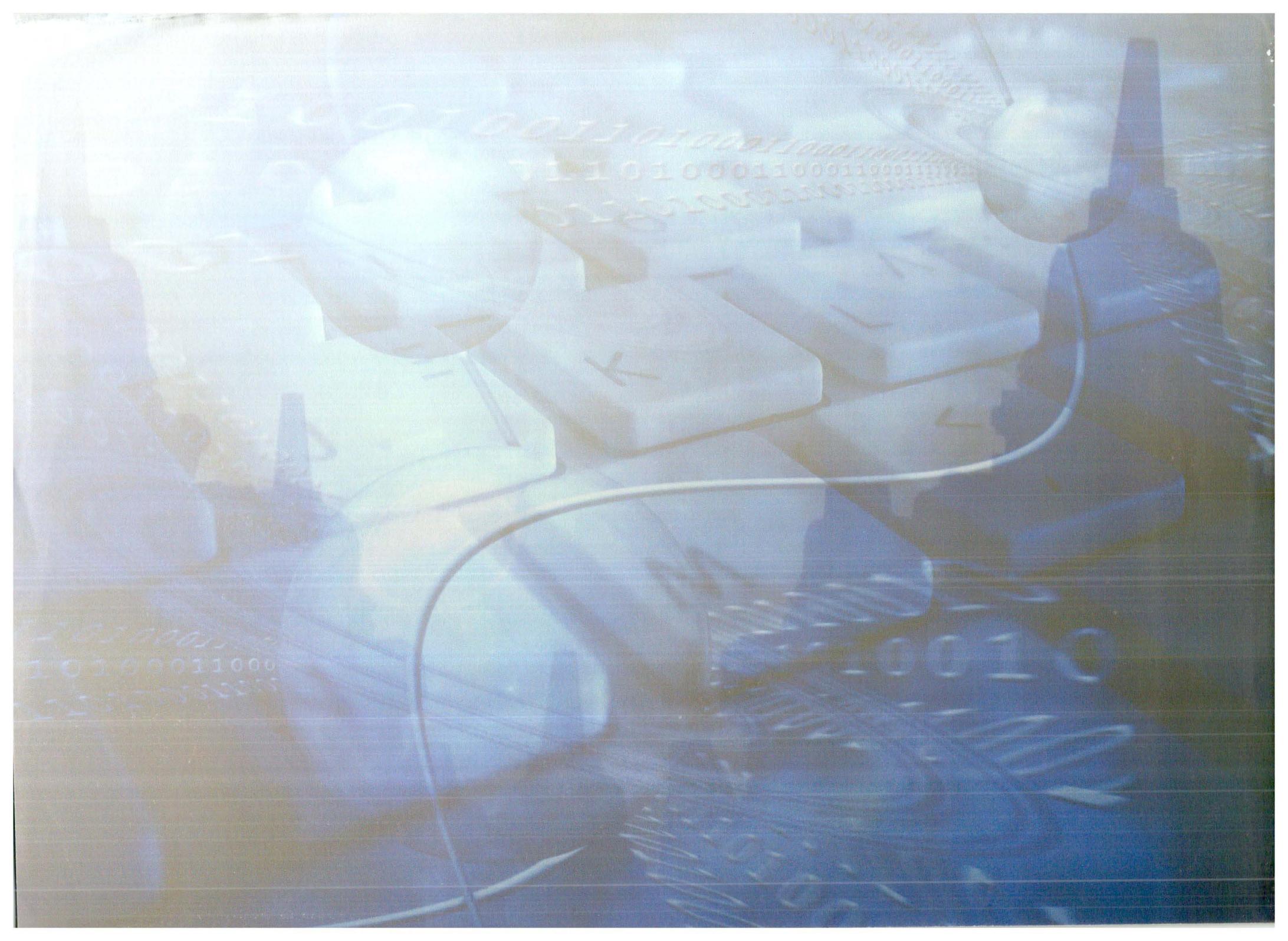
LAPORAN KAJIAN

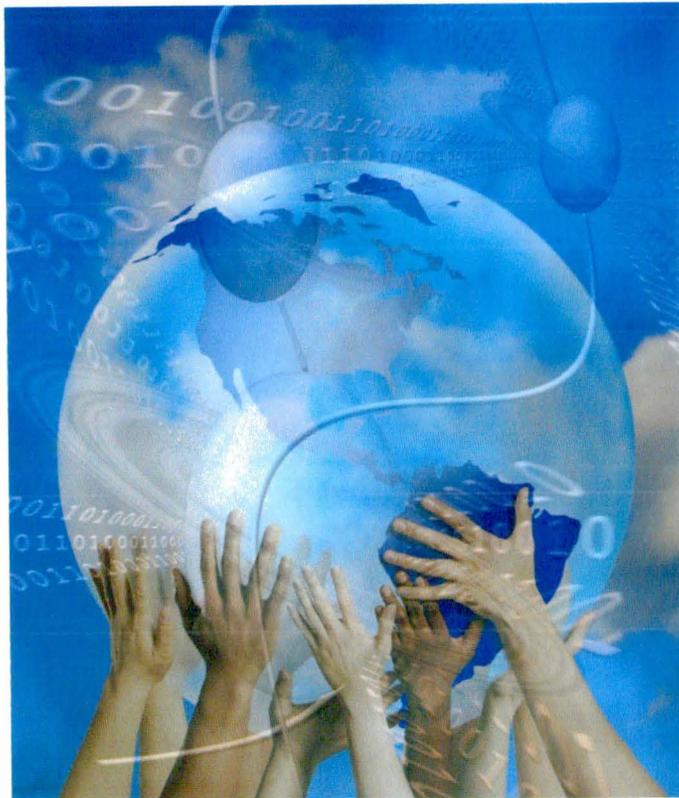
# PENYUSUNAN *GRAND DESIGN*

ENSIKLOPEDI KEBUDAYAAN INDONESIA 2012

353.7  
LAP

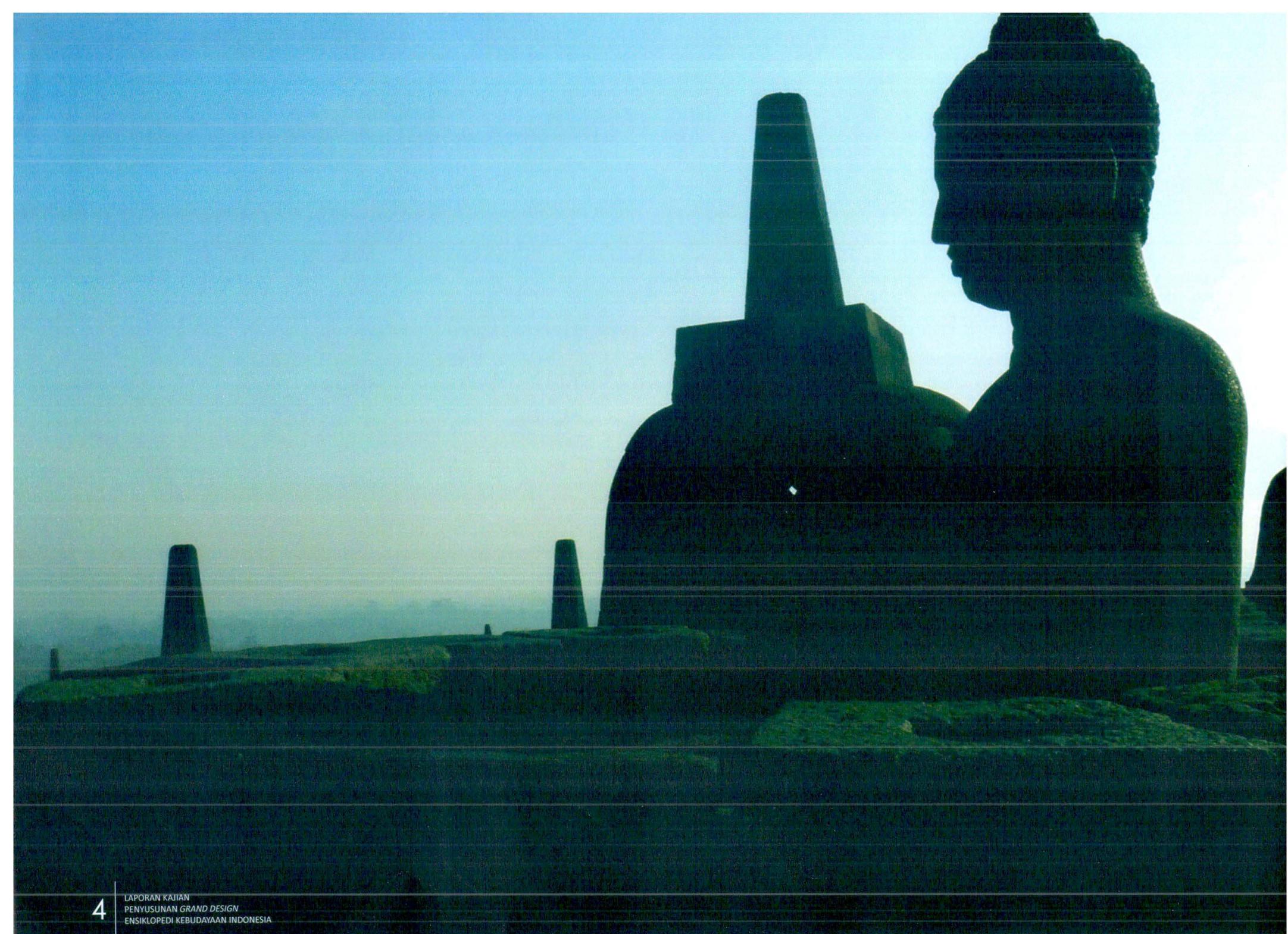






## DAFTAR ISI

• <b>DAFTAR ISI</b>	3
• <b>PENDAHULUAN</b>	5
▪ Latar	5
▪ Kondisi Saat ini	6
▪ Kondisi yang Diinginkan	8
▪ Permasalahan	9
▪ Ruang Lingkup	10
• <b>ENSIKLOPEDI CAGAR BUDAYA – DRAFT</b>	11
▪ Model Pengelolaan	13
▪ Muatan	19
▪ Antarmuka	21
▪ Organisasi	23
▪ <i>Roadmap</i>	26
▪ Tindak Lanjut	30
• <b>KAJIAN MUATAN</b>	
▪ Arkeologi	33
▪ Antropologi	39
▪ Sejarah	47
▪ Arsitektur	55
▪ Kesenian	63
• <b>KAJIAN STRATEGI</b>	
▪ Komunikasi	73
▪ Pendidikan	101
▪ Sosial-Budaya	105
▪ Informatika	113
▪ Kelembagaan	129
• <b>PERENCANAAN</b>	
▪ Muatan dan <i>Interface</i>	139
▪ Organisasi – Manajemen	165
▪ Organisasi – Pendidikan	183
• <b>RANGKUMAN</b>	195



## PENDAHULUAN

### LATAR

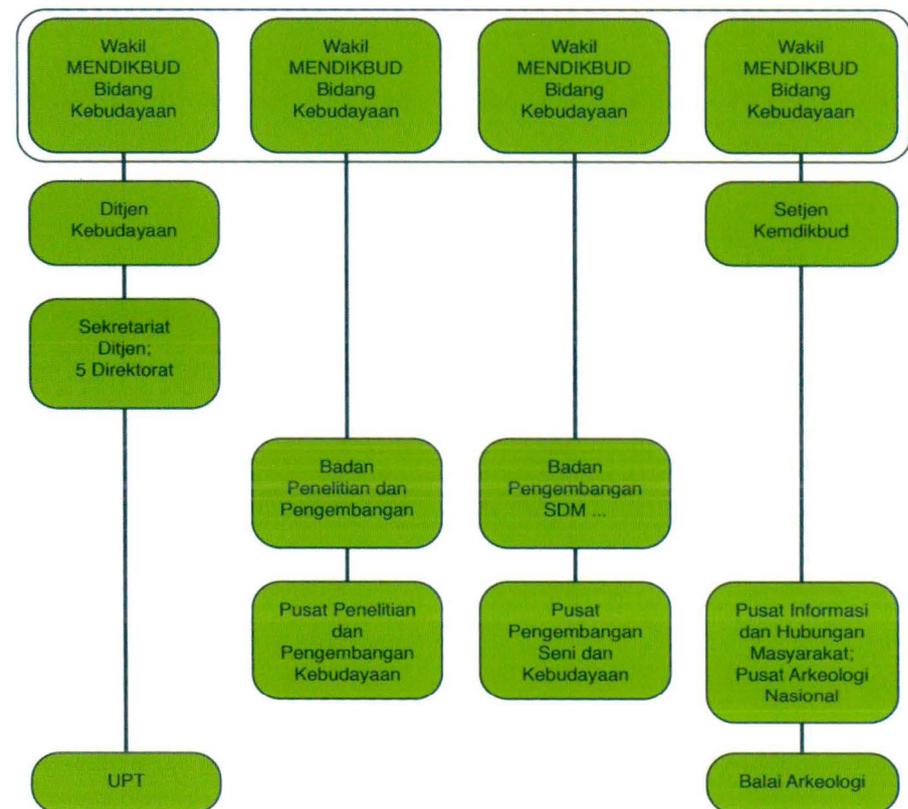
- Pengembangan kebudayaan merupakan fitrah manusia dan UUD 45 menetapkan bahwa Bangsa Indonesia memajukan kebudayaan nasional dalam hal adab, budaya, dan persatuan, dengan tidak menolak bahan-bahan baru dari kebudayaan asing, melalui Negara, di tengah peradaban dunia, guna mengembangkan Kebudayaan Indonesia dan mempertinggi derajat kemanusiaan Bangsa Indonesia.
- Negara Republik Indonesia memiliki institusi-institusi untuk menjalankan upaya memajukan kebudayaan nasional yang awalnya bekerja demi kemajuan ilmu pengetahuan, namun kini juga bekerja untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat dalam arti yang luas (tidak terbatas kesejahteraan ekonomi belaka), yang dijalin oleh birokrasi Pemerintahan, dengan pembagian tugas dan hirarki yang berorientasi kepada tata kelola pemerintahan yang baik.
- Dalam sejarah Bangsa Indonesia, tidak berbeda jauh dengan bangsa-bangsa lain, terutama bangsa pasca-kolonial lainnya, upaya memajukan kebudayaan terpaut pengembangan media untuk menyampaikan hasil kegiatan ilmiah sebagai bukti pencapaian kemajuan kebudayaan, yang seringkali berjalan tidak dalam koridor birokrasi pemerintahan (misalnya penerbitan monografi Candi Borobudur abad ke-19, restorasi Candi Siwa awal abad ke-20, dan juga restorasi tahap kedua Candi Borobudur awal abad ke-21).



- Dua hal yang melandasi pencapaian kemajuan kebudayaan tersebut adalah teknologi dan semangat menggali pengetahuan tentang kebudayaan, yang kini masih dimiliki oleh UPT Direktorat Jenderal Kebudayaan dan Balai Arkeologi di bawah Sekretariat Jenderal Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, telah diusahakan agar berkembang bersama-sama, dan telah pula mengarah kepada pelayanan publik yang semakin baik, namun belum mendorong tumbuh dan berkembangnya semangat menggali pengetahuan tentang kebudayaan di kalangan Remaja (usia 15-19 tahun) dengan teknologi informasi dan komunikasi (INFOKOM) yang mereka miliki, atau, dengan kata lain, belum menyentuh dimensi kesinambungan dalam upaya memajukan kebudayaan nasional.
- Di dalam upaya memajukan kebudayaan nasional secara berkesinambungan, dengan teknologi INFOKOM yang mengubah cara berinteraksi antara produsen, distributor, dan konsumen pengetahuan, seperti yang diperlihatkan oleh perkembangan portal informasi kebudayaan yang umum seperti *europena.eu* dan portal informasi kebudayaan yang khusus seperti *Remixing C@talhojuk* ([okapi.berkeley.edu/remixing/mainpage.html](http://okapi.berkeley.edu/remixing/mainpage.html)), yang sesuai perkembangan zaman tidak lagi mengikuti pola komunikasi *show-and-tell* seperti yang diterapkan oleh *Smithsonian Institute* ataupun *Anthropological Survey of India* dan *Archaeological Survey of India*, yang menuntut hadirnya lembaga pengelolaan informasi Kebudayaan Indonesia secara tersendiri, rancangan *Grand Design* Ensiklopedi Kebudayaan ini disampaikan sebagai usulan program pembangunan.

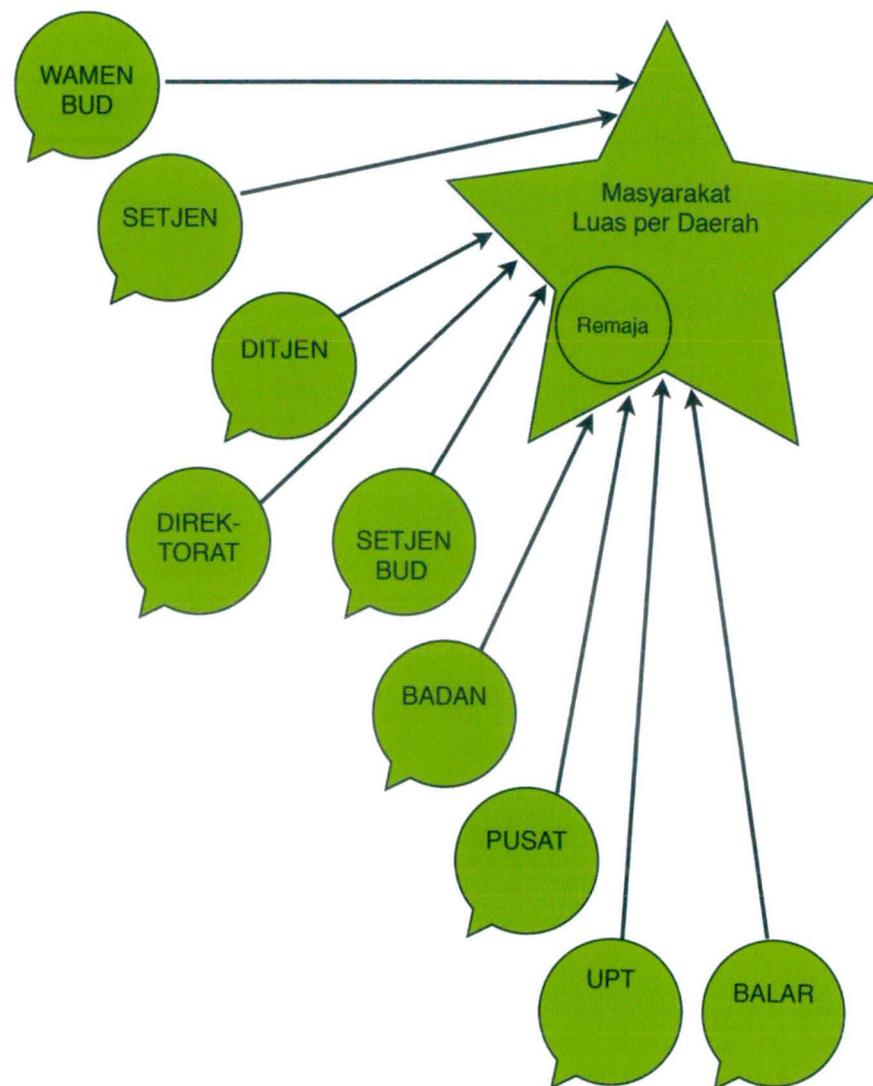
## KONDISI SAAT INI

- Birokrasi pengembangan pengetahuan tentang Kebudayaan Indonesia di lingkungan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan mendorong kemajuan kebudayaan nasional di atas landasan teknologi informasi secara terpisah-pisah.



Gambar 1: Struktur "Organisasi Kebudayaan", diambil dari *website* Kemdikbud, 2013; disederhanakan

- Masing-masing unit melakukan komunikasi dengan masyarakat luas melalui internet secara terpisah-pisah untuk menyampaikan informasi sesuai dengan kepentingan unitnya, tidak secara khusus mengarah kepada remaja untuk membangun semangat menggali pengetahuan tentang kebudayaan sesuai dengan teknologi INFOKOM yang mereka pergunakan.
- Komunikasi informasi tentang Kebudayaan Indonesia di internet dilakukan secara parsial dan sporadis. Kegiatan komunikasi informasi tentang Kebudayaan Indonesia dilihat sebagai biaya, dan pelaku kegiatan komunikasi informasi tentang Kebudayaan Indonesia dilihat sebagai *cost centre*.
- Sementara itu, Remaja Indonesia, usia 15-19 tahun, pengguna internet, memiliki karakteristik umum sebagai berikut:
  - Berjumlah 20,88 juta jiwa (Sensus Penduduk BPS 2010), 50% tinggal di Pulau Jawa, dan mayoritas berasal dari keluarga berpenghasilan menengah ke atas;
  - Sesuai kecenderungan umum, 10 dari 100 remaja menggunakan internet melalui telepon selular atau perangkat bergerak lainnya, namun terbiasa melakukan pembelian *online* dalam batas Rp 150.000 (Riset *MarkPlus Insight* 2012);
  - Menggunakan internet sebagai prasarana hiburan, melalui sarana media sosial dan permainan interaktif, dengan kecenderungan *multi-tasking*; namun



Gambar 2: Pola Komunikasi Informasi Kebudayaan bersifat satu arah, banyak sumber, tidak berorientasi kepada Remaja

- Hanya 7% dari remaja pengguna *internet mobile* itu yang berupaya menggali pengetahuan tentang Kebudayaan Indonesia (data BPS), atau sekitar 146 ribu orang; sementara
  - Teknologi INFOKOM yang dipergunakan berorientasi kepada perkembangan teknologi internet, yang kini telah berada di tahap Web 2.0 dan mulai memasuki tahap Web 3.0 yang berguna untuk memahami perilaku dan pola pikir para penggunanya.
- Komunikasi informasi tentang Kebudayaan Indonesia dengan Remaja Indonesia tidak didasari kebijakan yang menyeimbangkan keinginan dan kebutuhan mereka, terutama dalam hal mendayagunakan teknologi untuk berkembang bersama-sama dengan para Remaja Indonesia dalam rangka menularkan semangat menggali pengetahuan tentang Kebudayaan Indonesia; sementara Remaja Indonesia melihat upaya menggali pengetahuan tentang Kebudayaan Indonesia yang menyeimbangkan keinginan dan kebutuhan mereka sebagai hal yang menyenangkan, namun menghubungkan identitas Kemendikbud dengan tugas belajar sekolah yang memberatkan (hasil FGD remaja di tiga kota).

## KONDISI YANG DIINGINKAN

- Birokrasi pengembangan pengetahuan tentang Kebudayaan Indonesia di lingkungan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan mendorong kemajuan Kebudayaan Nasional di atas landasan teknologi informasi secara terintegrasi, sehingga pola komunikasi informasi tentang Kebudayaan Indonesia berorientasi kepada Remaja Indonesia, bersifat interaktif dalam arti berkembang bersama-sama (lebih luas dari komunikasi dua arah yang biasanya terwujud sebagai kegiatan tanya-jawab), dan berkesinambungan dalam pengertian Remaja Usia 15-19 tahun sekarang dapat memimpin pengembangan pengetahuan tentang Kebudayaan Indonesia pada tahun 2025, saat usia mereka 27-31 tahun, bila mengikuti kemajuan kebudayaan nasional secara terus-menerus.
- Para UPT di lingkungan Kemendikbud memproduksi data tentang Kebudayaan Indonesia dengan orientasi mengembangkan kebudayaan nasional, yang berarti melanjutkan semangat untuk menggali pengetahuan tentang Kebudayaan Indonesia guna menguatkan identitas kebudayaan dan jati diri Bangsa Indonesia.
- Komunikasi data tentang Kebudayaan Indonesia dilakukan secara terencana, terus-menerus, dan berkesinambungan antara UPT di lingkungan Kemendikbud dan Remaja Indonesia (usia 15-19 tahun) dalam rangka mengembangkan kebudayaan nasional.

- Setengah dari remaja pengguna *internet mobile* di Indonesia pada tahun 2025 berupaya menggali pengetahuan tentang Kebudayaan Indonesia, atau, dengan kata lain, Remaja Indonesia yang berpotensi sebagai pemimpin di dalam pengembangan Kebudayaan Nasional tumbuh sehingga mencapai lebih dari 2 juta orang pada tahun 2025.
- Semangat menggali pengetahuan tentang Kebudayaan Indonesia lebih terjamin keberlanjutannya oleh sebuah institusi yang secara khusus menjalankan komunikasi dengan Remaja Indonesia pengguna *Internet mobile* tentang Kebudayaan Indonesia dalam rangka mengembangkan Kebudayaan Nasional.

## PERMASALAHAN

- Mutu informasi publik yang disampaikan sebagai pengetahuan tentang Kebudayaan Indonesia di lingkungan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan tidak mendorong penggalian pengetahuan tentang Kebudayaan Indonesia.
  - Data disampaikan secara terbatas, menunjang satu narasi saja, sehingga sulit dihubungkan dengan data yang lain.
  - Metadata tidak ditampilkan secara terbuka, sehingga menyulitkan pengkombinasian data di dalam penggalian dengan topik tertentu.
  - Tampilan bervariasi dari yang standar hingga yang di bawah standar, belum memberikan impuls untuk merasa bangga dan mengidentifikasi diri dengan obyek yang ditampilkan.
  - Identitas obyek terbatas pada kerangka berpikir peneliti dan belum secara strategis mengarah kepada pengembangan jati diri bangsa.
- Kegiatan dokumentasi dan publikasi UPT di lingkungan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan tidak memaksimalkan potensi untuk mengembangkan kebudayaan nasional melalui Internet.
  - Dokumentasi berorientasi kalangan sendiri di lingkungan Kemendikbud, sehingga menyulitkan pengembangan Kebudayaan Nasional.
  - Kesenambungan satu publikasi dengan publikasi yang lain dilandasi rencana kerja unit, sehingga menyulitkan rekonstruksi sejarah budaya satu bagian apalagi keseluruhan bangsa.
  - Kegiatan dokumentasi dan publikasi didasari pola manajemen proyek, terutama dalam hal pembiayaan, sehingga tidak memastikan kesinambungan antara satu satuan pengetahuan tentang Kebudayaan Indonesia dengan satuan pengetahuan yang lain.

- Pola pikir yang mendasari pengembangan pengetahuan tentang Kebudayaan Indonesia di lingkungan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan bertolak belakang dengan pola pikir yang mendasari pengembangan pengetahuan di internet dengan landasan teknologi Web 3.0.
  - Klasifikasi dilakukan atas dasar ilmu pengetahuan yang tidak dikenal oleh masyarakat secara luas, sehingga menyulitkan upaya memahami Kebudayaan Indonesia sebagai sebuah kesatuan.
  - Kegiatan pengembangan pengetahuan tentang Kebudayaan Indonesia dilakukan atas dasar nomenklatur lingkungan Kemendikbud yang tidak dipahami oleh masyarakat secara luas, sehingga menyebabkan ada jarak antara produsen dan konsumen pengetahuan tentang kebudayaan yang tidak dapat dijangkau oleh distributor pengetahuan kebudayaan.
  - Pengembangan pengetahuan tentang Kebudayaan Indonesia dilakukan dengan pembagian peran yang tegas antara masyarakat ilmiah (*epistemic community*) dan masyarakat umum, sehingga menyulitkan terbentuknya sinergi antara elemen-elemen bangsa yang menempatkan diri sebagai pihak-pihak yang berkepentingan terhadap pengembangan pengetahuan tentang Kebudayaan Indonesia (antara lain guru sejarah/kebudayaan, fotografer dan videografer, penulis profesional, dan desainer media komunikasi interaktif).

## RUANG LINGKUP

- **Muatan (*Content*):** fokus ditempatkan pada pengembangan pengetahuan tentang Cagar Budaya Indonesia agar pengembangan dapat dilakukan per area pengetahuan budaya yang dipahami oleh masyarakat umum, mulai dari Cagar Budaya Warisan Budaya Dunia, Cagar Budaya Nasional, hingga Cagar Budaya Daerah.
- **Antarmuka (*Interface*):** fokus ditempatkan pada pengembangan metadata, desain website (baik tampilan maupun arsitektur situs), dan desain permainan interaktif.
- **Organisasi:** fokus ditempatkan pada pengembangan layanan informasi publik yang memberdayakan UPT di lingkungan Kemendikbud, dengan pola pembiayaan yang menjamin keberlangsungan program hingga tahun 2025.



## ENSIKOPEDI CAGAR BUDAYA - DRAFT

Cagar budaya adalah warisan budaya bersifat kebendaan yang perlu dilestarikan keberadaannya karena memiliki nilai penting bagi sejarah, ilmu pengetahuan, pendidikan, agama dan/atau kebudayaan melalui proses penetapan. Adapun Ensiklopedi Cagar Budaya, merupakan upaya pemanfaatan dan --termasuk di dalamnya-- promosi cagar budaya.

Sesuai UU Cagar Budaya, pemerintah memfasilitasi upaya ini melalui izin pemanfaatan, dukungan tenaga ahli pelestarian, dana atau pelatihan, serta mengarahkan pelaksanaan promosi agar memperkuat identitas budaya, meningkatkan kualitas hidup atau mendorong pendapatan masyarakat.

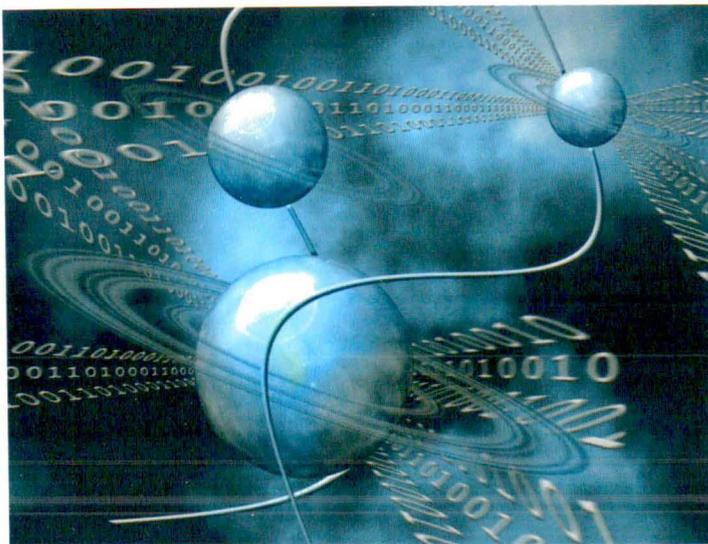
Pemanfaatan dan promosi ini mencakup berbagai subyek. Mulai dari cagar budaya dengan berbagai aspeknya, orang yang mengelola dan mengkomunikasikan informasi tentang cagar budaya, hingga orang yang mengkonsumsi informasi tersebut. Lebih jauh lagi, pemanfaatan dan promosi ini pun dipengaruhi oleh berbagai faktor, termasuk kondisi Infokom Indonesia. Selain itu, pemanfaatan dan promosi juga membutuhkan sebuah organisasi yang dapat menjalankan pengembangan Ensiklopedi Cagar Budaya secara mandiri dan berkesinambungan.

Melihat pengalaman di beberapa negara dan bahkan kawasan lain, inisiatif seperti Ensiklopedi Cagar Budaya ini tidak dapat berdiri sendiri. Ada berbagai pihak yang terkait dalam produksi muatan dan perangkat antarmuka-nya (*interface*). Di Indonesia, ada lembaga, institusi dan perorangan yang terlibat di dalam pengembangan pengetahuan tentang cagar budaya. Ada pula berbagai organisasi yang terlibat di dalam penyediaan sarana dan prasarana bagi pengembangan teknologi antarmuka-nya.



*Ensiklopedi Cagar Budaya merupakan portal internet untuk mengolah, mengakses dan mengembangkan data tentang cagar budaya Indonesia secara demokratis.*

Muatan Ensiklopedi Cagar Budaya akan berkembang atas dasar pengetahuan yang sudah teruji, data maupun logika dibalikinya. Hasil penelitian tentang cagar budaya yang terakumulasi dalam rentang waktu 200 tahun akan diseleksi dan diolah menjadi muatan awal, dengan dukungan tenaga ahli pelestarian, baik yang bekerja di lembaga pelestarian, institusi penelitian, maupun secara perorangan, di dalam dan di luar negeri. Adapun pengolahannya, akan dilakukan oleh tenaga profesional di bidang multimedia --mulai dari penulis skenario, fotografer dan videografer, hingga animator dan editor-- yang telah memiliki pengalaman luas, utamanya yang selama ini berkecimpung di bidang garapan kebudayaan, alam dan manusia Indonesia.



Sementara itu, perangkat antarmuka Ensiklopedi Cagar Budaya akan dikembangkan sesuai dengan perkembangan teknologi Infokom Indonesia. Basisnya adalah teknologi Web 2.0 dan Web 3.0, yang memberdayakan pengguna dalam mengembangkan muatan sesuai dengan keinginannya, sehingga dapat menimbulkan rasa ikut memiliki, dan tentunya juga, kebanggaan.

Remaja Indonesia abad ke-21 diharapkan merasa bangga terhadap pengetahuan tentang cagar budaya yang dimilikinya. Bukan sekadar bangga terhadap fakta bahwa mereka memiliki cagar budaya itu sendiri. Dengan demikian, kita dapat mengharapkan adanya kesinambungan dalam upaya melestarikan cagar budaya Indonesia, dari Generasi Pejuang Kemerdekaan hingga Generasi Z, dan seterusnya.

*Grand Design* Ensiklopedi Cagar Budaya ini menjelaskan bagaimana upaya pemanfaatan dan promosi cagar budaya akan berlangsung dalam 10 tahun ke depan, pada tiga dimensi yang menjadi pokok perhatiannya, yaitu:

- Mengembangkan muatan atas dasar hasil penelitian menuju folksonomi cagar budaya;
- Menciptakan perangkat antarmuka (*interface*) sesuai kondisi Infokom Indonesia, dan sejalan dengan *workflow* para pengguna; serta
- Membangun komunitas cagar budaya yang terbuka, kreatif dan berkesinambungan.

## MODEL PENGELOLAAN

Ensiklopedi Cagar Budaya menggunakan kanvas model bisnis yang dikembangkan Osterwalder dan Pigneur untuk menajamkan fokus terhadap pemangku kepentingan kunci di dalam pengelolaannya, yaitu: pengguna, penyedia data muatan, pembuat kebijakan, serta agen media. Masing-masing memiliki harapan yang berbeda. Namun perbedaan itu, tidak menghambat pencapaian maksud dan tujuan pengembangan Ensiklopedi Cagar Budaya.

Tim konsultan bekerja selama dua bulan untuk mengumpulkan persepsi nilai pengetahuan tentang cagar budaya; melakukan survei dan wawancara; menyelenggarakan FGD dengan remaja sekolah di Jakarta, Yogyakarta dan Borobudur; menyelenggarakan FGD dengan Asosiasi Guru Sejarah di Jakarta; serta Diskusi Ahli di Jakarta.



Gambar 1: Penerapan *Business Model Canvas*<sup>CC</sup> Osterwalder dan Pigneur

*Ensiklopedi Cagar Budaya meningkatkan nilai cagar budaya melalui pengembangan pengetahuan bagi dan bersama remaja usia 15-19 tahun, yang mencakup pengolahan muatan, pendayagunaan teknologi infokom, serta pengembangan organisasi.*

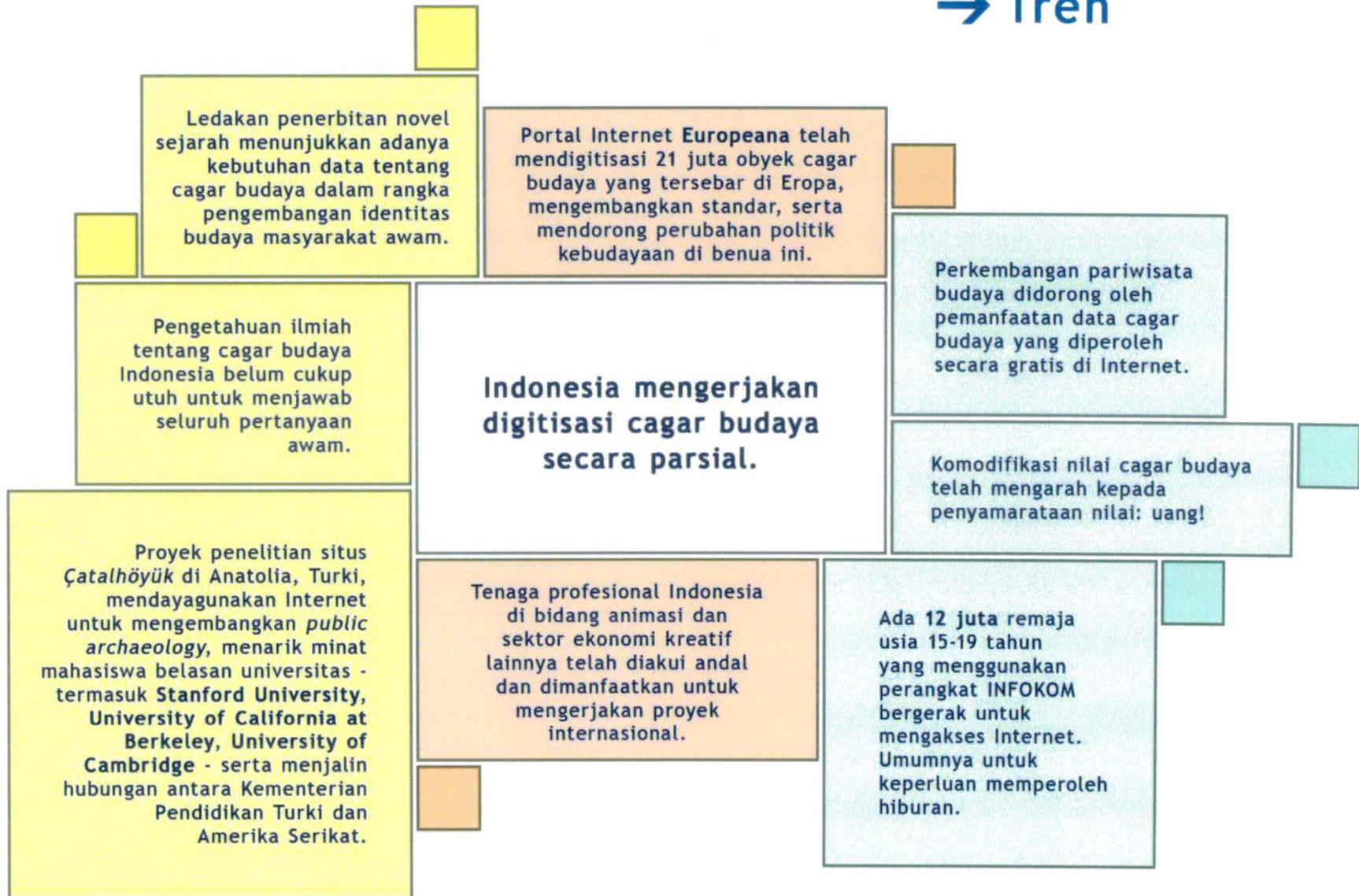
Hasil semua kegiatan itu, menguatkan asumsi tentang muatan, perangkat antarmuka, serta organisasi: Ensiklopedi Cagar Budaya akan meningkatkan nilai pengetahuan tentang cagar budaya secara berkesinambungan bila memperhatikan keterkaitan di antara muatan, perangkat antarmuka dan organisasi. Penelitian lebih lanjut diperlukan untuk memastikan cara mengelola dinamika antara ketiganya. Namun, berdasarkan penelitian awal, nilai tambah pengetahuan tentang cagar budaya akan tercipta bila dikembangkan di dalam kerangka folksonomi.



Folksonomi cagar budaya menjadi jembatan antara kalangan akademik dan remaja usia 15-19 tahun di dalam pengembangan pengetahuan tentang cagar budaya. Berangkat dari taksonomi yang melandasi penelitian ilmiah tentang cagar budaya, Ensiklopedi Cagar Budaya akan membangun folksonomi cagar budaya dengan dukungan teknologi Web 3.0.

# Lingkungan yang Berubah

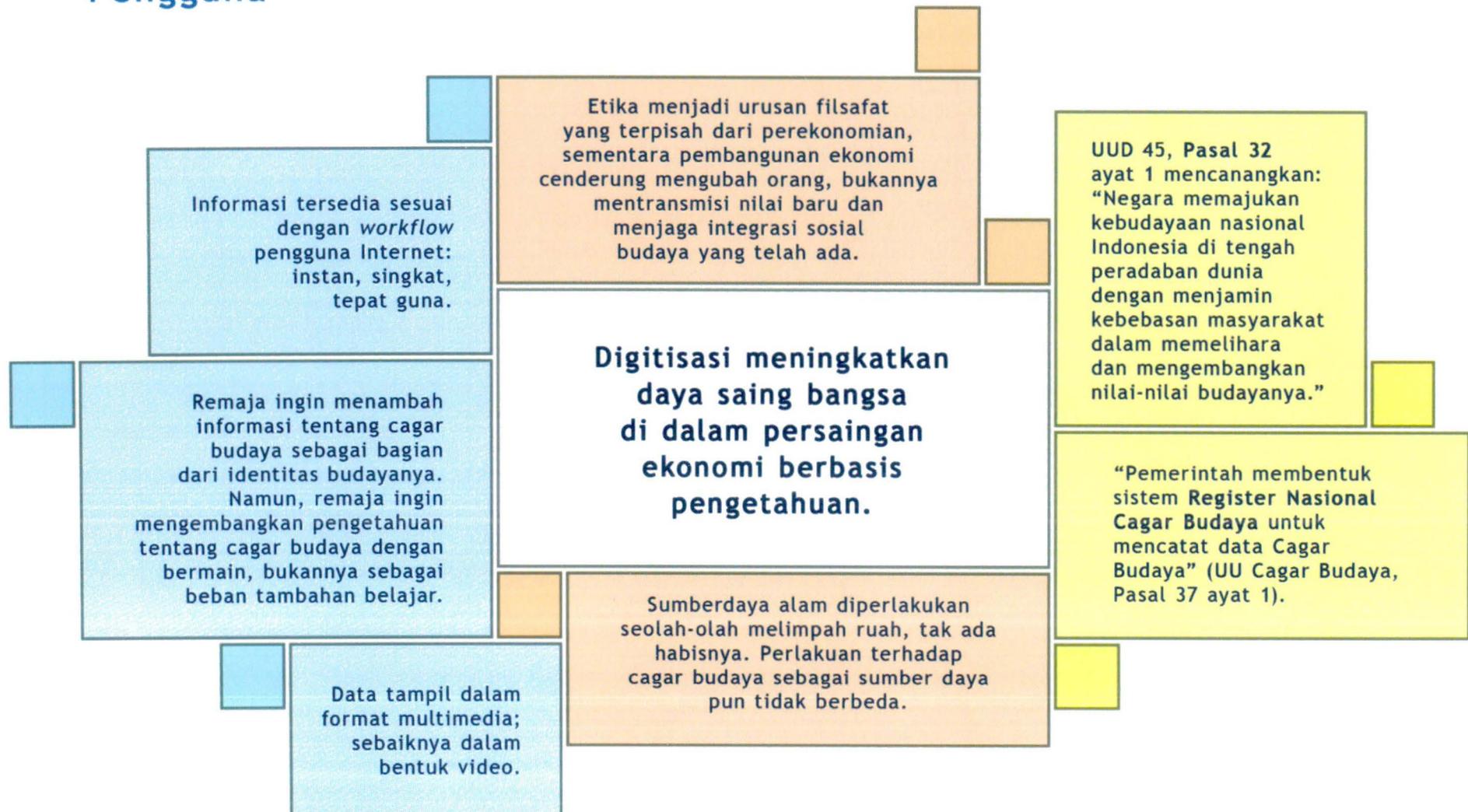
→ Tren



→ **Kebutuhan Pengguna**

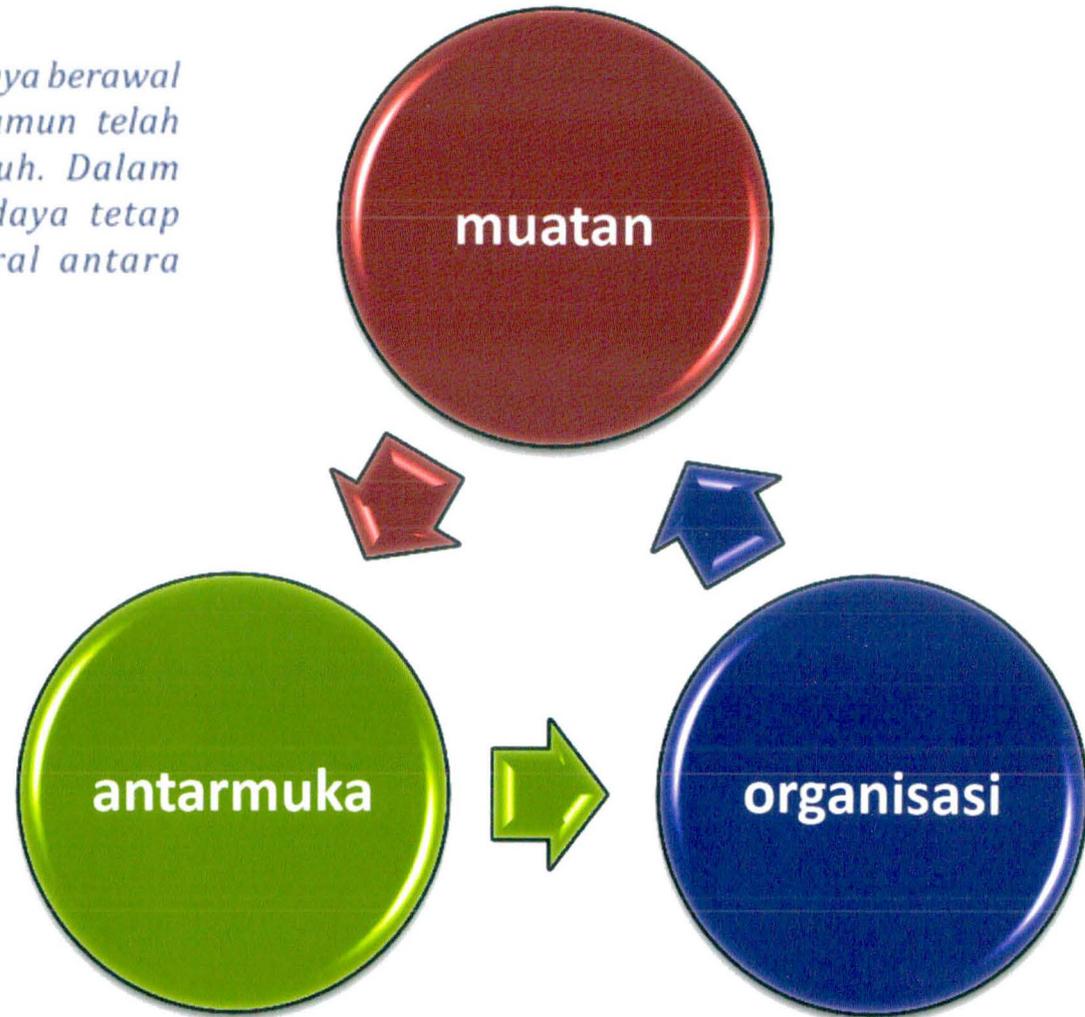
→ **Iklm Ekonomi**

→ **Faktor Politik**



## **Tumbuh Kembang**

*Seperti rumah tumbuh, Ensiklopedi Cagar Budaya berawal dari bangunan yang sudah layak pakai, namun telah dipersiapkan untuk berkembang lebih jauh. Dalam perkembangannya, Ensiklopedi Cagar Budaya tetap mempertahankan keseimbangan struktural antara muatan, antarmuka dan organisasi.*





**Muatan** → mengembangkan muatan atas dasar hasil penelitian menuju folksonomi cagar budaya

- mengolah data dari Register Nasional Cagar Budaya menjadi metadata yang ringkas namun tetap akurat
- merumuskan, menerapkan, dan mempertahankan standar digitisasi obyek cagar budaya
- mempersiapkan penggunaan data cagar budaya dengan prinsip *creative commons*



**Antarmuka** → menciptakan perangkat antarmuka sejalan dengan *workflow* para pengguna dan sesuai kondisi

**INFOKOM Indonesia**

- merancang, memelihara, dan mengembangkan *learning media* dengan teknologi Web 3.0
- merancang, memelihara, dan mengembangkan *serious games* sesuai dengan tujuan pengembangan pengetahuan tentang cagar budaya



**Organisasi** → membangun komunitas cagar budaya yang terbuka, kreatif, dan berkesinambungan

- mengembangkan organisasi pengelolaan data cagar budaya secara terbuka, kreatif, dan berkesinambungan
- membangun jejaring komunitas yang menjalin sinergi dengan pemangku kepentingan pelestarian cagar budaya
- menghimpun dan mengelola dana dari berbagai sumber untuk memenuhi kebutuhan investasi dan operasional

## MUATAN

*Ensiklopedi Cagar Budaya mengembangkan folksonomi cagar budaya atas dasar hasil penelitian, mulai dari studi warisan budaya, konservasi, hingga pola pengaksesan data cagar budaya. Folksonomi merupakan perkembangan dari kebiasaan melakukan search & browsing di internet. Kebiasaan tersebut dapat direkam dan dianalisis untuk mengkategorikan dan mengelompokan pengetahuan sesuai dengan pola pencarian dari para pengguna informasi. Pengelompokan ini berbanding terbalik 180° dengan taksonomi, di mana pengkategorian dilakukan atas dasar kepentingan seorang penyusun informasi. Ensiklopedi Cagar Budaya akan merekam dan menganalisis kebiasaan search & browsing tentang cagar budaya, sehingga melahirkan kategori dan pengelompokan sesuai dengan kepentingan para pengguna.*

### Mengolah Data

Penentuan cagar budaya dilakukan atas dasar Register Nasional Cagar Budaya. Data yang menyertai penetapan sebuah cagar budaya diolah menjadi metadata yang ringkas namun tetap akurat. Mirip dengan *vademekum* cagar budaya. Metadata tersebut kemudian digabungkan dengan hasil penelitian cagar budaya yang telah ada, lalu diolah menjadi esai foto, animasi 3D dan video, sesuai dengan kebiasaan di *website* data populer seperti YouTube atau Weblog. Masing-masing foto, animasi atau video dapat berdiri sendiri. Ensiklopedi Cagar Budaya mengundang pengguna untuk meng-*upload* karya foto, animasi atau video mereka, namun dengan proses penyeleksian dan penyuntingan terlebih dahulu.

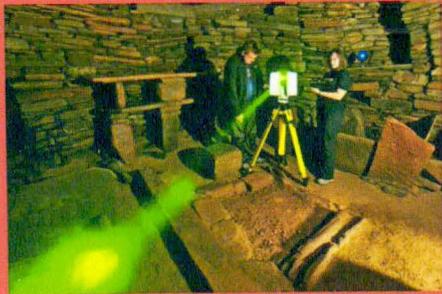
### Standar Digitisasi

Ensiklopedi Cagar Budaya akan merumuskan, menerapkan dan mempertahankan standar digitisasi. Penggunaan teknologi canggih seperti *laser scanning*, didorong. Namun standar digitisasi foto, gambar, animasi 3D, video, atau penulisan keterangannya, akan dirumuskan secara tersendiri. Ensiklopedi Cagar Budaya menuju standar digitisasi paling tinggi yang dimungkinkan oleh kondisi teknologi Infokom Indonesia.

### *Creative Commons*

Penggunaan data cagar budaya dengan prinsip *creative commons* dipersiapkan agar memenuhi peraturan perundang-undangan Republik Indonesia, serta hukum internasional yang berlaku.





Gambar kiri atas dan bawah: laser scanning menjadi standar teknologi perekaman digital tiga dimensi yang menghasilkan data mentah untuk pengolahan gambar/animasi 3D Ensiklopedi Cagar Budaya; diperlukan peralatan pengolahan, penyimpanan dan transfer yang lebih canggih di UPT untuk memaksimalkan penggunaannya.

Gambar atas-atas: VRML obyek cagar budaya Ensiklopedi Cagar Budaya mengikuti standar fotografi arkeologis yang dikembangkan di dalam proyek Restorasi Candi Borobudur 1973-1983; diperlukan pelatihan segera untuk mentransmisi pengetahuan dan ketrampilan dari fotografer proyek tersebut.

Gambar atas-kiri: gambar 3D hasil olahan dapat diputar 360° ke kiri, ke kanan, ke atas, dan ke bawah; pengguna mendapatkan rasa yang bahkan melebihi pengalaman sesungguhnya. Rasa ini terkait dengan "wowfactor" yang penting untuk menyemagati remaja.

Gambar atas-kanan: materi video diupayakan bersifat setidaknya 12-bit untuk memperoleh nuansa warna cagar budaya yang sesungguhnya sangat kaya, meskipun akhirnya tampil melalui Internet. Akan tetapi, materi video 8-bit dan di bawahnya dapat diterima bila merupakan User Generated Content.

## ANTARMUKA

*Menciptakan perangkat antarmuka sesuai kondisi Infokom Indonesia, serta sejalan dengan workflow para pengguna, terutama remaja usia 15-19 tahun.*

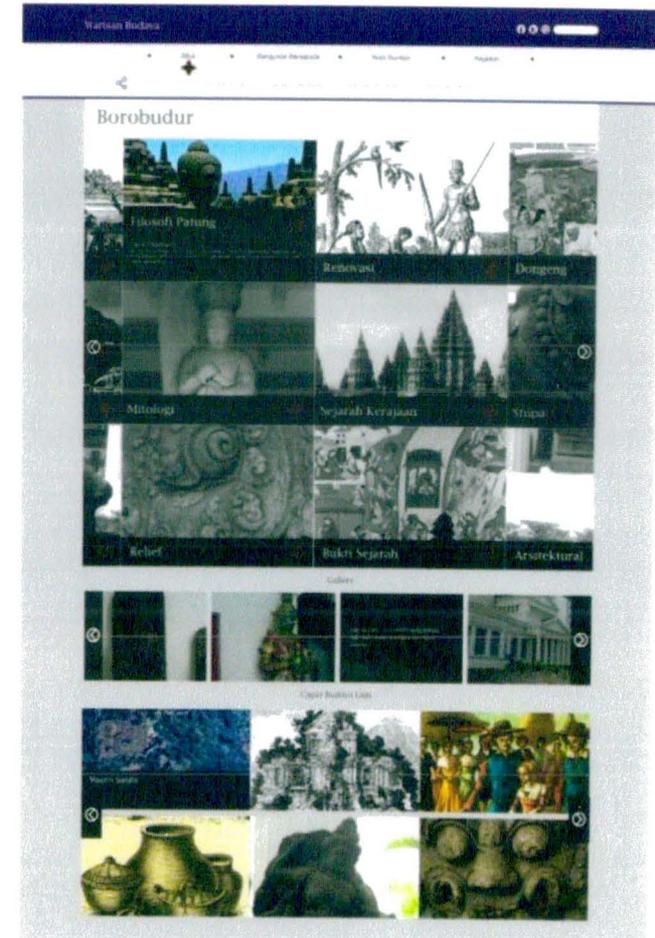
### **Learning Media**

Ensiklopedi Cagar Budaya merancang, memelihara dan mengembangkan *learning media* dengan teknologi Web 3.0. Sekelompok profesional lintas bidang akan bekerja layaknya sebuah redaksi media massa untuk menjaga daya tarik, menanggapi pertanyaan serta mengatur lalulintas komunikasi antar pengguna.

Tampilan terdepan dari Ensiklopedi Cagar Budaya adalah *website* yang didisain agar dapat menampilkan sebanyak mungkin jenis dan ragam data tentang cagar budaya sekaligus. Disain ini sesuai dengan kebiasaan *search & browsing* remaja Generasi Z, yaitu *multitasking*, instan, dan tidak berlama-lama pada satu topik.

*Website* akan menghitung sendiri, dan kemudian memberikan analisis tentang kecenderungan dan rute pencarian data, sehingga dalam kurun waktu tertentu akan tergambar pola pengaksesan data. Pola ini akan menjadi dasar kategorisasi dan pengelompokan data yang menentukan tampilan berikutnya. Kategorisasi ini kelak akan menjadi folksonomi cagar budaya.

*Learning media* akan tersedia untuk SmartPhone, Tablet PC, iPad, laptop, MacBook dan komputer meja, mengingat remaja usia 15-19 tahun saat ini memang menggunakan berbagai jenis perangkat infokom tersebut. Tampilan *learning media* juga memperhitungkan *bandwidth* dan *throughput* terendah di Indonesia, sehingga memberikan kesempatan yang sama kepada pengguna untuk mengakses *website* Ensiklopedi Cagar Budaya di mana pun ia berada.



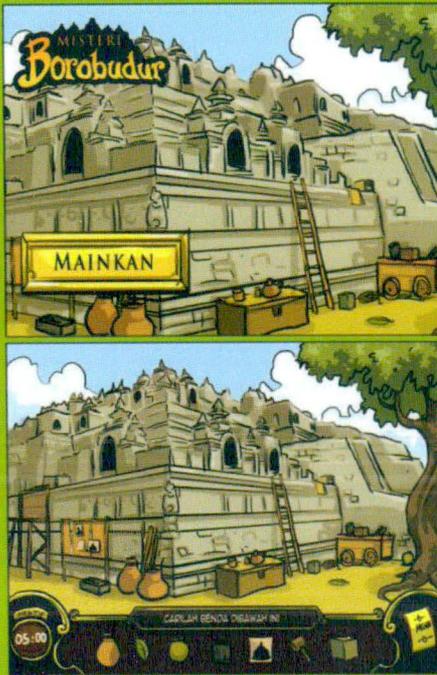
### Serious Games

Merancang, memelihara, dan mengembangkan *serious games* sesuai dengan tujuan pengembangan pengetahuan tentang cagar budaya

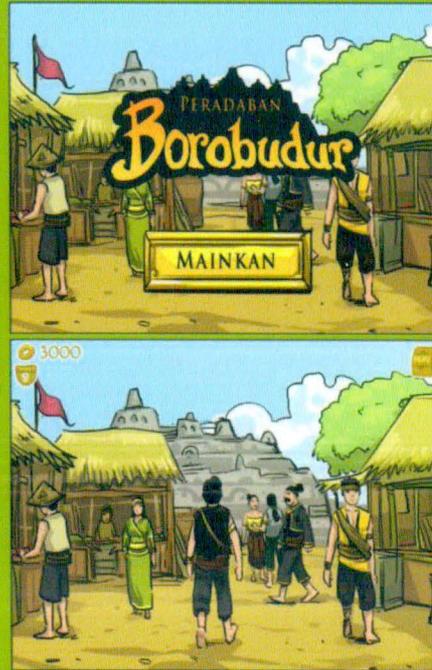
*Serious game* merupakan permainan yang didesain untuk tujuan pembelajaran tertentu. Tujuan yang ingin dicapai melalui Ensiklopedi Cagar Budaya adalah

“berpikir seperti sejarawan” –ataupun arkeolog, antropolog dan lain peneliti cagar budaya—sehingga pemain merasa asyik tatkala menelusuri petunjuk demi petunjuk

dari satuan data ke satuan data yang lain, sampai mencapai tujuan yang diharapkan. Ensiklopedi Cagar Budaya akan menciptakan berbagai jenis *serious games*, antara lain:



Gambar 3:  
Penerapan permainan *Hidden Objects*



Gambar 4:  
Penerapan permainan *Second Life/Active World*

- Permainan yang bertujuan memperluas kosa kata pemain, sehingga terbiasa dengan kata-kata seperti “Kala”, “Makara”, “Doorpel”, “Jaladwara”, “Antefiks”, “Ojief”, “Keben” dan lain-lain istilah di dalam perbendaharaan kata arsitektur cagar budaya Indonesia. Lihat Gambar 3.
- Permainan yang bertujuan mensimulasi interaksi dengan sesama pemain di dalam “alam” masa lampau ataupun “dunia” konservasi dan lain sebagainya, sehingga pemain dapat merasakan kegiatan yang berkaitan dengan cagar budaya. Lihat Gambar 4.
- Permainan yang bertujuan untuk menarik minat mengunjungi *website* Ensiklopedi Cagar Budaya, yang dikemas sebagai *online apps* media sosial, seperti misalnya *Angry Birds Borobudur*.

## ORGANISASI

*Menjaga kesinambungan pengembangan pengetahuan tentang cagar budaya melalui pengembangan pranata dan lembaga pengelolaan data*

Inisiatif pengembangan Ensiklopedi Cagar Budaya ditempatkan di lingkungan Direktorat Jenderal Kebudayaan, di bawah Pusat Informasi Kebudayaan yang juga mengelola Portal Kebudayaan Indonesia. Dengan demikian, hubungan antara pengelola Ensiklopedi Cagar Budaya dan penguasa cagar budaya dapat dipastikan, dan pemanfaatannya sebagai aset negara dapat dimaksimalkan.

### Badan Layanan Umum

Badan Layanan Umum (BLU) terdiri atas Dewan Pengarah, Dewan Eksekutif, Dewan Perwakilan Anggota, serta staff. Pengalaman organisasi sejenis di Eropa memperlihatkan bahwa Dewan Eksekutif terdiri atas maksimal 9 orang; Dewan Perwakilan Anggota 6 orang; dan staff 50 orang. Di Indonesia, Dewan Pengarah diperlukan untuk mengantisipasi perkembangan kebijakan, karena itu sebaiknya terdiri atas pejabat senior Kemendikbud dan kementerian terkait, ditambah ilmuwan senior dari bidang yang relevan.

Tugas utama Dewan Eksekutif adalah menjaga penerapan strategi pengembangan Ensiklopedi Cagar Budaya secara utuh dan menyeluruh. Juga, merumuskan anggaran, baik investasi maupun operasional. Dewan Eksekutif dipimpin oleh seorang ketua (*chair*) dan memiliki seorang bendahara. Anggotanya dipilih oleh Dewan Perwakilan Anggota, yang mewakili UPT dan mitra pelestarian cagar budaya yang telah menjadi anggota jejaring Ensiklopedi Cagar Budaya, serta yang telah memberikan masukan dan nasihat terkait kebijakan pengembangannya.

Staff terdiri atas profesional yang diperlukan untuk mengembangkan dimensi Ensiklopedi Cagar Budaya --yaitu muatan, antarmuka dan organisasi-- secara seimbang dan berkesinambungan. Penulis ahli, fotografer, videografer, animator, dan juga pengelola media sosial dapat berhimpun secara demokratis.



## Jejaring

*Menjalin sinergi dengan pemangku kepentingan pelestarian cagar budaya, baik di dalam maupun di luar negeri sebagai anggota.*

Jejaring kerja Ensiklopedi Cagar Budaya menegakkan nilai-nilai pengembangan pengetahuan tentang cagar budaya sebagai berikut:

- Meningkatkan pengalaman pengguna dengan menampilkan aneka ragam muatan cagar budaya.
- Memperkaya muatan cagar budaya dari seluruh wilayah Indonesia.
- Mentransfer pengetahuan tentang pelestarian cagar budaya.
- Berbagi *best practises* penelitian, perlindungan, pengembangan dan pemanfaatan cagar budaya.
- Menjadi bagian dari portal yang mencerminkan politik budaya Indonesia.
- Memperlihatkan pentingnya lembaga kebudayaan kepada Generasi Z Indonesia.



Penerapan nilai pengembangan pengetahuan tentang cagar budaya bersifat strategis dalam pengembangan Kebudayaan Nasional. Oleh karena itu, para anggota jejaring cagar budaya membawa misi penerapan kebijakan tentang Kebudayaan Nasional meskipun tetap memiliki kebebasan untuk menyuarakan aspirasi mereka seperti yang dijamin oleh UUD 45 Pasal 32. Bagi anggota jejaring yang berasal dari luar negeri, wajib menjaga hubungan internasional yang baik antara negaranya dengan Republik Indonesia.

Dengan latar belakang seperti ini, jejaring Ensiklopedi Cagar Budaya berfungsi sebagai forum terbuka bagi ahli dan pelaku pelestariannya, yang bekerja sama untuk meningkatkan akses kepada cagar budaya Indonesia secara seimbang dan berkesinambungan.

## Pendanaan

*Menghimpun dan mengelola dana dari berbagai sumber untuk memenuhi kebutuhan investasi dan operasional*

Pengembangan Ensiklopedi Cagar Budaya menuntut tersedianya dana dalam jumlah besar, secara terus menerus, untuk jangka waktu yang panjang. Pengalaman inisiatif sejenis di Eropa, yang menghimpun lebih dari 1.000 institusi warisan budaya dari puluhan negara Eropa --tanpa melakukan sendiri digitisasi dan pengembangan jaringan perangkat keras teknologi infokom-- yayasan pengelolanya memiliki anggaran tahunan rata-rata € 5 juta per tahun, yang terdiri atas subsidi jangka panjang dari Komisi Eropa, subsidi dari proyek, subsidi dari kementerian terkait, serta sumber pendanaan lainnya. Adapun untuk dua tahun pertamanya, porsi pendanaan terbesar berasal dari subsidi proyek.

Anggaran untuk Ensiklopedi Cagar Budaya perlu diperhitungkan dan dipersiapkan secara seksama, untuk kemudian dirumuskan dan diajukan oleh Dewan Eksekutif kepada negara dan para anggota jejaring. Pembahasan lebih lanjut tentang dimensi organisasi, yaitu Badan Layanan Umum, Jejaring dan Pendanaan, perlu dilakukan bersamaan waktunya dengan pelaksanaan proyek pengembangan muatan dan antarmuka, untuk kemudian dituangkan dalam bentuk Rencana Strategis Ensiklopedi Cagar Budaya 2015-2022.



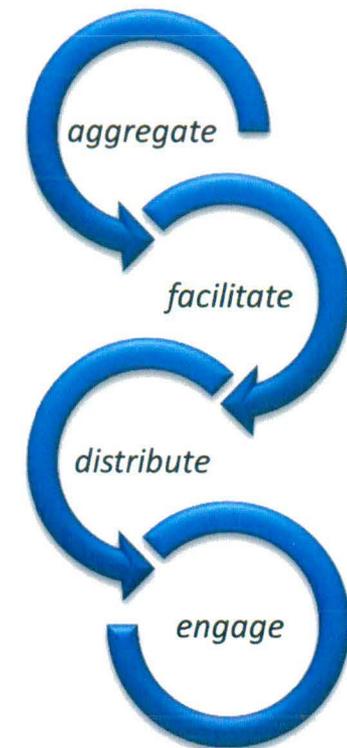
## ROADMAP

*Menuju perwujudan utuh dan menyeluruh pada tahun 2022, Ensiklopedi Cagar Budaya memerlukan Rencana Strategis yang terdiri atas empat jalur strategis.*

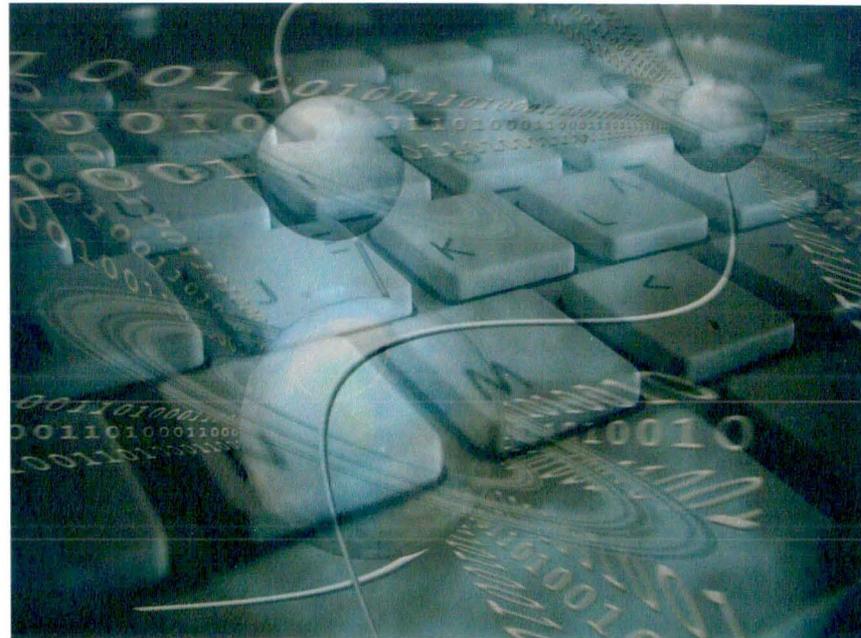
Di dalam jalur strategis **Aggregate**, pada tahun 2022, Ensiklopedi Cagar Budaya telah mendigitisasi seluruh cagar budaya dunia dan nasional yang terdaftar atau yang sedang didaftarkan dalam Register Nasional. Untuk itu, Ensiklopedi Cagar Budaya akan mempertemukan tenaga ahli pelestarian dan tenaga profesional digitisasi, dengan dukungan perangkat keras dan lunak terkini, serta mengembangkan ECB Data Model. Pada tahun 2015 sebelumnya, Ensiklopedi Cagar Budaya telah mendorong munculnya inisiatif pengumpulan data sesuai ECB Data Model di setiap provinsi Republik Indonesia.

Jalur **Facilitate** dipergunakan untuk menjalin sinergi dengan para pemangku kepentingan budaya, melalui transfer pengetahuan, inovasi dan pendampingan. Tujuannya, untuk memperoleh tema-tema muatan yang sesuai dengan kebutuhan para pemangku kepentingan. Untuk itu, Ensiklopedi Cagar Budaya akan memberikan berbagai alat, layanan dan panduan. Dorongan untuk menciptakan landasan, metode pengembangan dan penguatan kompetensi digital ini diharapkan sudah selesai pada tahun 2015. Dengan demikian, perkembangan dan kemitraan baru akan menghasilkan skala operasi yang sesuai dengan dana besar yang dikeluarkan untuk membangun infrastruktur Ensiklopedi Cagar Budaya.

Ensiklopedi Cagar Budaya tentunya memerlukan branding yang tepat untuk dapat menjalankan peran sebagai pengelola portal internet menuju data cagar budaya, penyedia data yang terpercaya, serta pusat jaringan kemitraan para pemangku kepentingan pelestarian. Selain itu, Ensiklopedi Cagar Budaya pun perlu menempati posisi sebagai pendamping bagi para pembuat kebijakan. Itulah sebabnya, di dalam jalur **Distribute**, Ensiklopedi Cagar Budaya akan mengoptimalkan program *search engine*, kegiatan media sosial, personalisasi dan layanan, mengembangkan layanan web --seperti API dan Widget yang menempatkan muatan di tempat yang sering dikunjungi pengguna-- serta menjalin kemitraan dengan pelaku di sektor publik dan privat untuk mengintegrasikan muatan ke dalam layanan yang sesuai dengan kelompok sasaran tertentu, di kalangan Generasi Z. Misalnya saja, sektor pariwisata diajak untuk membuat layanan khusus *study tour* pada tahun 2015.



Akhirnya, Ensiklopedi Cagar Budaya juga akan berkembang pada jalur strategis **Engage**. Di sini, penghayatan (*immersion*) menjadi pokok perhatian dalam pengembangan *serious games* dan *online apps*, sebagai pokok perhatian pertamanya. Penelitian tentang kebutuhan pengguna sekarang dan yang telah terlihat, akan muncul dalam waktu dekat --ini perlu diselesaikan pada tahun 2013. Pokok perhatian yang kedua adalah *User Generated Content* (UGC). Ensiklopedi Cagar Budaya perlu menyiapkan landasan untuk *storytelling*, *guest blogging*, kuis, tinjauan, komentar dan umpan balik lainnya di tahun 2014.



## Proyek Percontohan (2013-2014)

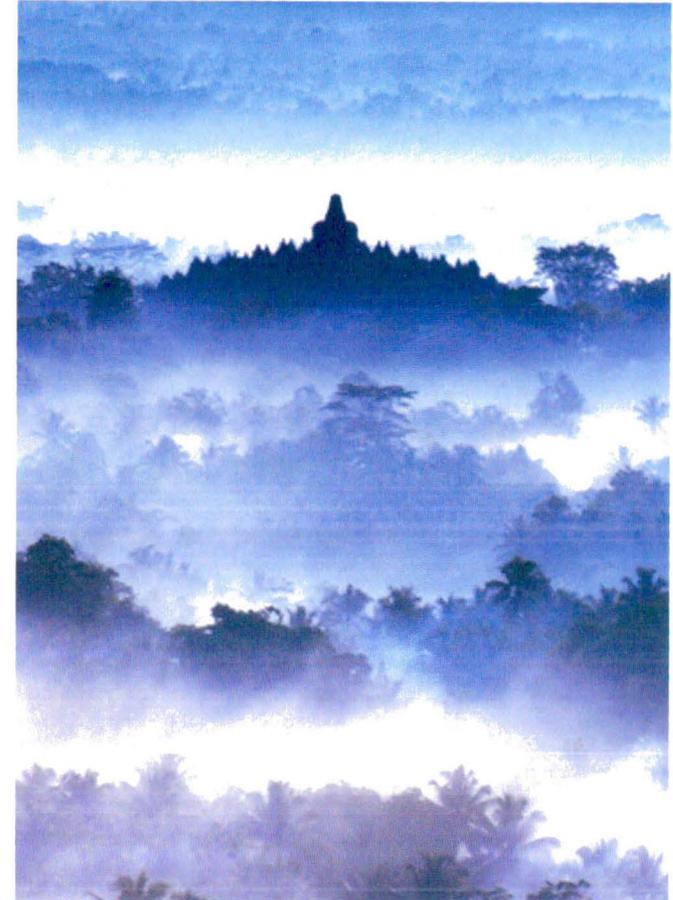
*Guna membangun landasan pengembangan lebih lanjut, Ensiklopedi Cagar Budaya akan memusatkan perhatian awal pada cagar budaya Warisan Dunia, yaitu Candi Borobudur, Candi Prambanan, Situs Sangiran dan Subak.*

Pada fase ini, Ensiklopedi Cagar Budaya mendokumentasikan, mengolah data dan menyajikan informasi tentang empat cagar budaya sekaligus dengan maksud menguji tingkat produktivitas maksimal yang dapat diraih pada tingkat mutu terbaik. Keempat warisan Dunia Indonesia tersebut dipilih karena diperkirakan, informasi awal untuk mengembangkan metadata obyek cagar budayanya paling lengkap. Pada waktu yang bersamaan, berbagai penelitian lanjutan dan workshop diadakan untuk menjalin kemitraan dengan para pemangku kepentingan pelestarian cagar budaya, serta mencanangkan standar kerja dan mutu.

## Rencana Strategis (2015-2020)

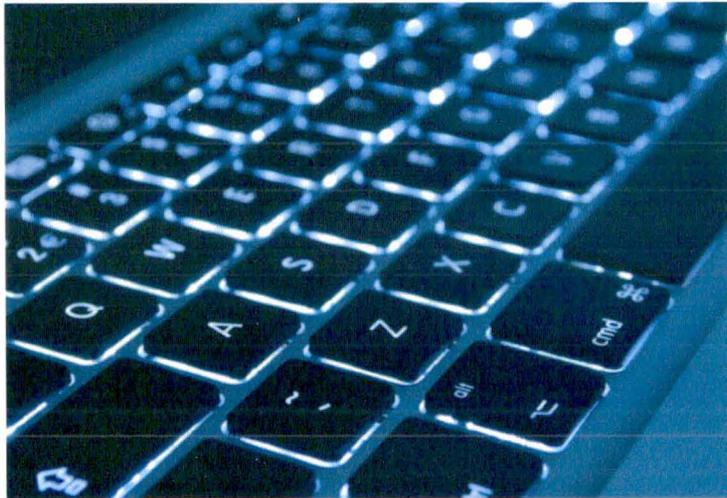
*Bekerja seiring dengan perkembangan Register Nasional, Ensiklopedi Cagar Budaya akan meningkatkan cakupan datanya secara bertahap hingga mewakili seluruh cagar budaya nasional pada tahun 2020.*

Memasuki tahun 2015, Ensiklopedi Cagar Budaya mengadakan kongres dengan para pemangku kepentingan untuk memaparkan hasil perkembangannya dengan materi keempat cagar budaya Warisan Dunia Indonesia. Akan tetapi, kongres ini bertujuan untuk memperoleh komitmen dari para pemangku kepentingan, terutama UPT di daerah, untuk mengembangkan Ensiklopedi Cagar Budaya lebih jauh dengan materi cagar budaya nasional. Selanjutnya, sementara para UPT melengkapi data, Ensiklopedi Cagar Budaya akan mempromosikan *User Generated Content*, pengembangan aplikasi *search & browsing*, serta mengeluarkan versi *serious games* yang baru.



## Evaluasi dan Penyempurnaan (2021-2022)

*Ensiklopedi Cagar Budaya akan melaksanakan kongres untuk memaparkan dan mengevaluasi folksonomi cagar budaya pada tahun 2021. Penyempurnaan pada seluruh dimensi akan berlangsung selama satu tahun.*



Pada tahun 2021, Ensiklopedi Cagar Budaya akan mengundang ahli-ahli keilmuan -- termasuk filsafat logika dan matematik-- pendidikan dan kebahasaan untuk mengevaluasi perkembangan folksonomi cagar budaya Indonesia. Selain itu, Ensiklopedi Cagar Budaya juga akan melakukan peningkatan (*upgrade*) perangkat keras dan lunaknya untuk menyesuaikan kinerja dengan perangkat infokom yang digunakan saat itu.

## TINDAK LANJUT

*Di samping pengembangan muatan, perangkat antarmuka dan organisasi, pada tahun 2013 perlu dilakukan dua kegiatan tambahan sebagai tindak lanjut penyusunan dan penyempurnaan Grand Design Ensiklopedi Cagar Budaya.*

### Penelitian Lanjutan

- *Comprehensive Stakeholder Mapping*
- *Value Perception Survey*
- Studi Kelembagaan

Pemetaan pemangku kepentingan pelestarian cagar budaya perlu dilakukan secara cermat, dan segera, dalam skala nasional. Setidaknya pada tingkat daerah yang melingkupi keempat cagar budaya Warisan Dunia Indonesia. Peta yang menggambarkan hubungan, dan dinamika hubungan, diperlukan untuk menjalin sinergi dalam pengembangan Ensiklopedi Cagar Budaya.

Survei persepsi pemangku kepentingan pelestarian tentang nilai cagar budaya dan pengembangan pengetahuannya, perlu dilakukan untuk menyelaraskan penciptaan nilai dengan kebutuhan data tentang cagar budaya. Semakin condong penilaian kepada aspek hiburan, misalnya, semakin besar pula porsi untuk pembuatan *serious games* dan artistik audio-visual.

Studi kelembagaan diperlukan untuk memastikan anggaran yang optimal dapat dimanfaatkan secara hemat, bertanggung-jawab dan berkesinambungan. Persoalan utama yang perlu dijawab adalah, bagaimana posisi dan hubungan pengelola Ensiklopedi Cagar Budaya terhadap para pemangku kepentingan dari kalangan pemerintah, dan terhadap cagar budaya yang dilihat sebagai aset negara?



## Seri *Workshop*

- Standar Digitisasi
- Standar Informasi
- *Serious Games* dan *Learning Media*
- Pengembangan Jaringan Teknologi Infokom

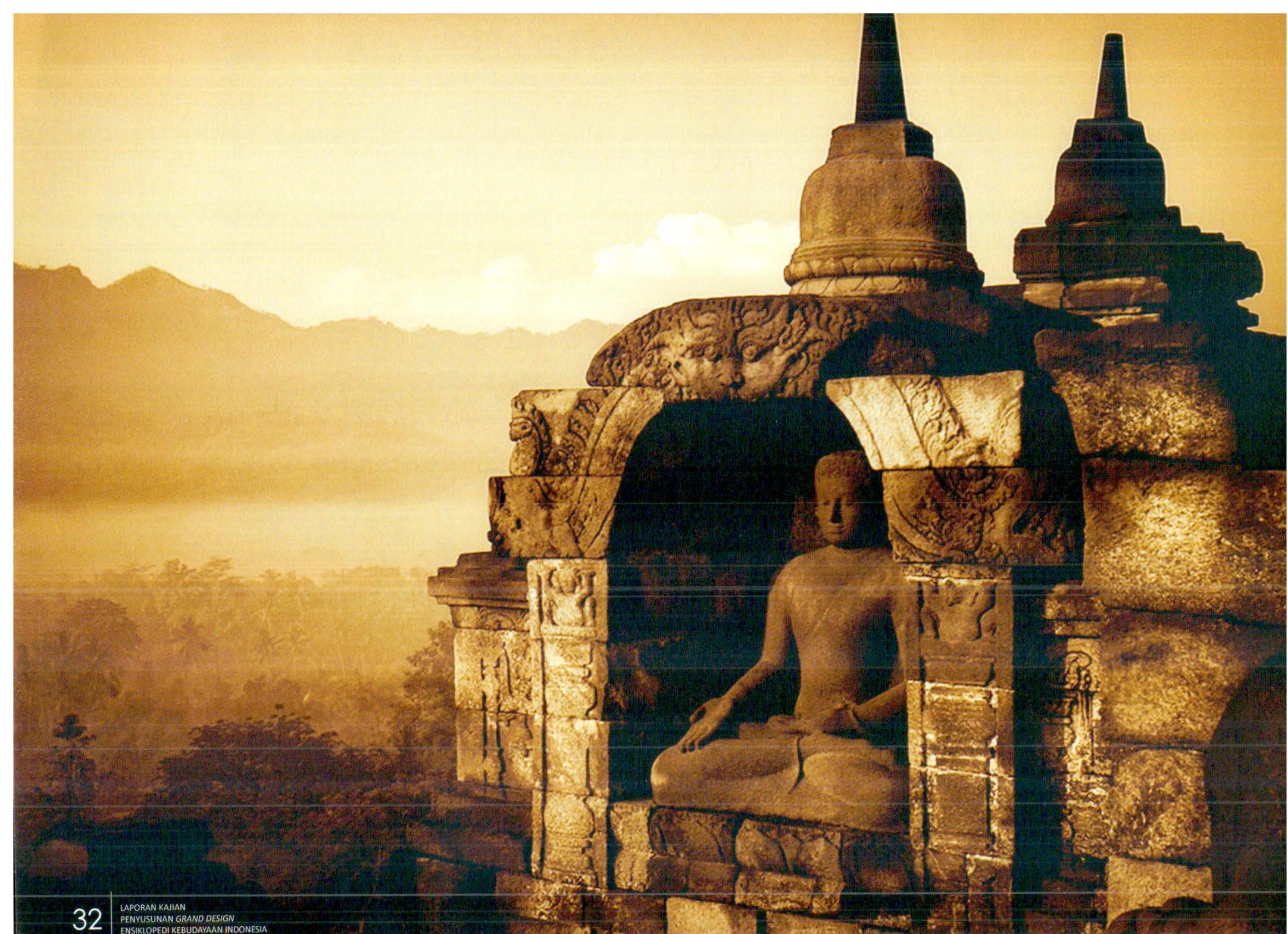
Standar digitisasi mencakup parameter tentang teknologi perekaman, penyimpanan dan pengaksesan. *Workshop* diperlukan untuk menemukan *lowest common denominator* di antara para penyedia muatan, rancangan peningkatan (*upgrade*) perangkat keras dan lunak para penyedia muatan, serta rancangan peningkatan kompetensi digital. Kompetensi itu terdiri atas ketrampilan dan pengetahuan teknologi (*know-how*).

Standar informasi mencakup parameter tentang kualitas metadata yang menyertai obyek digitisasi. *Workshop* diperlukan untuk menentukan informasi pokok tentang cagar budaya apa saja yang perlu ditampilkan dalam ruang kecil yang sesuai dengan rentang perhatian para remaja. Katakanlah video, dengan durasi tidak lebih dari tiga menit, atau paragraf 300 kata. Selain itu, *workshop* juga perlu merumuskan standar gaya bahasa untuk penyampaian informasi.

*Serious Games* dan *Learning Media* dibedakan dari permainan dan media lainnya dari segi tujuannya. *Workshop* dengan pemangku kepentingan pelestarian cagar budaya diperlukan untuk merumuskan tujuan-tujuan yang perlu dicapai. Misalnya, mengadakan *workshop* dengan tujuan untuk memperluas kosakata yang terkait dengan candi, serta mengembangkan *vademekum* cagar budaya.

Seri *workshop* yang terakhir adalah menyatukan operator layanan telekomunikasi data, pengelola server, pemakai muatan dan pengelola kawasan cagar budaya. Rumusan yang diperlukan adalah parameter jaringan teknologi infokom Ensiklopedi Cagar Budaya, rancangan pengembangan jaringan, serta rancangan sistem pengamanan dan pemeliharaan.





### MENGHADIRKAN KEMBALI CANDI BOROBUDUR YANG INSPIRATIONAL di TENGAH KHALAYAK REMAJA

*Daud Aris Tanudirjo*

*Jurusan Arkeologi, Fakultas Ilmu Budaya  
Universitas Gadjah Mada  
Yogyakarta*



#### Pengantar

Hampir dapat dipastikan, para remaja yang berstatus *digital native* sudah tahu tentang Candi Borobudur atau paling tidak pernah mendengar sebutan itu. Hampir dapat dipastikan pula, pada umumnya pengetahuan mereka tentang Candi Borobudur belum cukup memadai dibanding informasi yang sesungguhnya tersedia tentang candi ini. Padahal, banyak pakar meyakini Candi Borobudur mempunyai kandungan pengetahuan dan kearifan yang luar biasa istimewa sehingga akan dapat memperkaya kehidupan manusia, termasuk generasi muda. Karena itu, generasi muda semestinya tahu tentang hal itu, dan generasi pendahulunya wajib mewariskan pengetahuan itu pada mereka. Itulah asumsi yang barangkali menjadi latarbelakang dan alasan mengapa kita saat ini merasa perlu membuat Ensiklopedia Kebudayaan Warisan Budaya Candi Borobudur.

Sudah barang tentu, asumsi di atas adalah pandangan yang bias dari generasi pendahulu (sekarang). Dalam kenyataannya, belum tentu generasi yang sering dijuluki “Generasi Z” itu merasa perlu atau membutuhkan pengetahuan dan kearifan yang ada di Candi Borobudur. Ibaratnya, kita menyediakan masakan yang enak-enak (menurut kita), tetapi mereka tidak berselera dengan masakan itu, sehingga “menyentuh” pun enggan. Menghadapi situasi ini, kita sering berdalih “tak kenal tak sayang”. Karena mereka belum tahu, maka mereka tidak berkeinginan merasakan dan menikmatinya. Jadi, kita harus mengenalkan dulu. Dalih ini pun belum tentu benar. Faktanya, yang sudah mengenal dan mengagumi pun tidak banyak yang menganggap pengetahuan dan kearifan itu perlu. Banyak orang mengagumi Candi Borobudur, tetapi hanya sedikit yang dapat belajar dari candi ini, dan lebih sedikit lagi yang merasa harus belajar dari Candi Borobudur. Banyak di antara mereka yang menganggap pengetahuan dan kearifan yang ada di sana hanya kearifan masa lampau yang tidak lagi relevan dengan kebutuhan atau keinginan mereka di masa kini.

Barangkali situasi itulah yang sedang kita hadapi. Situasi ini semestinya menjadi pertimbangan penting dalam penyusunan Ensiklopedia Kebudayaan Candi Borobudur ini (EKCB) dan ikut menentukan misi EKCB ini. Apakah EKCB akan menghantar Generasi Z untuk mengenal atau mengetahui (kognitif) Candi Borobudur saja atau bertujuan agar Generasi Z dapat benar-benar belajar dari candi ini sehingga mampu mengubah cara pikir, sikap, dan cara mereka bertindak ? Atau, di antara keduanya ? Penetapan misi ini penting karena akan sangat mempengaruhi muatan informasi yang diperlukan maupun cara dan kemasan media yang perlu dipersiapkan. Untuk tahap ini, mungkin misi EKCB lebih pada upaya pengenalan tentang candi Borobudur. Meskipun demikian, EKCB perlu juga menyisipkan nilai-nilai yang menjiwai pendirian Candi Borobudur dalam penyajian informasinya, karena pada dasarnya “kebesaran” Candi Borobudur tidak terletak pada wujud bendawinya. Sebaliknya, “kebesaran” Candi Borobudur justru terletak pada nilai-nilai atau pesan (*intangible*) yang seharusnya dipahami oleh umat manusia. Dengan kata lain, EKCB tidak hanya mengenalkan kulitnya, tetapi juga isi hakiki dari Candi Borobudur.

## Masalah Informasi

Dengan kerangka pikir yang dikemukakan pada paragraph sebelum ini, terus terang ada sedikit kerisauan terkait dengan topik-topik yang dipilih untuk disajikan pada EKCB sebagaimana yang dipaparkan pada draf Outline Kajian Muatan Arkeologis Ensiklopedia Kebudayaan. Dalam naskah tersebut dikemukakan bahwa informasi yang “*perlu disampaikan kepada remaja usia 15-19 tahun terkait Arkeologi Borobudur sebagai pusat pengetahuan adalah:*

- *kejadian penting dalam perkembangan studi Borobudur,*
- *elemen dasar arsitektur dan kesenian candi, situs, kawasan, serta*
- *social institution, institusi dan kegiatan CRM Borobudur.”*

Ketiga kelompok topik tersebut tampaknya akan lebih banyak menyampaikan “kulit” Candi Borobudur daripada “isi” (nilai-nilai) yang ada di balik kulitnya. Karena itu, perlu kiranya dipertimbangkan kembali, apakah informasi yang akan disampaikan dalam EKCB benar-benar akan dibatasi pada ketiga kelompok topik di atas. Barangkali akan lebih bermanfaat lagi jika EKCB juga menyajikan informasi yang lebih mendasar dari Candi Borobudur, terkait dengan nilai-nilai yang lebih mendalam.

Dalam kaitan ini, memang sebenarnya dibutuhkan penjelasan yang mungkin agak panjang, sehingga arahan agar “*Informasi dikemas sedemikian rupa, sehingga menjadi headlines (140 karakter) dan cerita kecil-kecil (video 3 menit)*” mungkin tidak begitu ideal untuk itu. Namun, cara presentasi ringkas seperti itu akan tetap dapat dilakukan dengan menyiasati tautan (*link*) dan menggunakan cara “*layers of information*” yang sering diterapkan di museum. Konsep “*layers of information*” pada dasarnya digunakan untuk mengantisipasi minat khalayak yang beragam. Ada orang yang ingin mengetahui sesuatu secara sekilas dan hanya memiliki waktu yang singkat, tetapi ada pula yang ingin lebih mendalam dan memiliki waktu yang cukup longgar. Di antara dua kondisi ekstrem itu tentu ada amat beragam variasi khalayak, karena itu untuk memenuhi kebutuhan dan ketersediaan waktu perlu disediakan paket-paket informasi yang sesuai. Pada lapis pertama, disediakan informasi yang bersifat umum, tetapi menarik dan mengundang eksplorasi lebih lanjut. Informasi lapis pertama ini harus ditautkan ke lapisan berikut yang berisi informasi agak lebih mendalam, sehingga khalayak yang tertarik mengetahui lebih lanjut dapat memperoleh informasi yang mereka butuhkan. Lapisan kedua ini tentu juga harus ditautkan dengan lapisan ketiga dengan informasi yang lebih mendalam lagi. Demikian seterusnya, sehingga beragam khalayak akan dapat terpenuhi kebutuhannya sesuai dengan alokasi waktu yang mereka sediakan (*customized*).

Perlu dikemukakan di sini, sesungguhnya informasi yang terkait dengan Candi Borobudur begitu beragam dan sangat luas. Dari hasil penelitian yang dilakukan pada tahun 1993 (Tanudirjo dkk., 1994) diketahui setidaknya ada 200 unit informasi yang telah diidentifikasi terkait Candi Borobudur. Namun, sayang sekali informasi tersebut hanya sebagian kecil yang disampaikan pada masyarakat secara luas. Di lingkungan Borobudur sendiri, hanya terdapat sekitar 16 % informasi yang disampaikan baik di Ruang Audio-visual maupun di Museum Karmawibhanga, sedangkan di museum-museum lain seperti Museum Nasional (Jakarta), Museum Ronggowarsito (Semarang) dan Museum Tantular (Surabaya), presentasi informasi tentang Candi Borobudur hanya berkisar antara 2.4 – 5.6 % saja

Tentu, pada saat ini unit informasi tersebut telah mengalami peningkatan yang sangat berarti mengingat kemajuan penelitian yang terus meningkat dalam beberapa tahun terakhir ini. Konsep-konsep baru dalam *Cultural Resource Management* yang diterapkan di kawasan Candi Borobudur belakangan ini tentu akan banyak membutuhkan ruang informasi di EKCB. Demikian pula, perkembangan di bidang konservasi pasti akan menambah informasi yang layak ditampilkan. Belum lagi, munculnya ekspedisi kapal Samudraraksa dengan buku yang mendukungnya *Phantom Voyagers* (Read, 2005). Memang usaha untuk menyajikan informasi telah dilakukan secara konvensional, antara lain dengan menyajikan ekspedisi Kapal Samudraraksa di Museum Kapal Borobudur dan dibukanya Studio Pemugaran Balai Konservasi Borobudur. Namun, media informasi itu tentu tidak sebanding jangkauannya dibandingkan EKCB nantinya. Karena itu, dengan predikat yang disematkan oleh EKCB pada Candi Borobudur sebagai pusat pengetahuan maka EKCB sendiri membawa beban yang cukup berat untuk berupaya menyajikan data yang selengkapnyanya.

Walaupun mungkin agak sulit dalam penyampaiannya, nilai-nilai luhur yang ada di balik wujud bendawi Candi Borobudur harus menjadi salah satu topik yang diangkat dalam EKCB ini. Nilai-nilai ini dalam pandangan generasi sekarang mungkin dirasakan berat dan tidak akan *consumable* oleh khalayak remaja. Pandangan ini mungkin agak terlalu pesimistik. Dari pengalaman yang ada, tidak jarang ketika informasi tentang nilai-nilai ini disampaikan pada khalayak remaja justru menimbulkan reaksi kekaguman. Karena selama ini, khalayak remaja masih menganggap pada jaman pendirian candi ini kehidupan masyarakat masih dianggap terlalu sederhana untuk menciptakan konsep-konsep besar.

## Media yang dibutuhkan

Dengan beban untuk menyampaikan informasi sebanyak-banyaknya tentang Candi Borobudur agar benar-benar menjadi pusat pengetahuan, EKCB harus cermat memilih media. Untuk itu, tim EKCB harus memperhitungkan proses pembelajaran yang dibayangkan akan terjadi ketika khalayak mengakses EKCB. Hal ini tentu juga tidak mudah. Barangkali, sebagai rujukan awal dapat ditengok kerangka pikir yang kini mulai diterapkan dalam dunia permuseuman. Memang konsep pembelajaran di dunia museum ini masih perlu dikaji kesesuaiannya dengan EKCB, tetapi paling tidak dapat menjadi pancingan pemikiran awal.

Di dunia permuseuman masa kini, proses pembelajaran dikonseptualisasikan sebagai persilangan antara teori pengetahuan (*theory of knowledge*) dan teori belajar (*learning theory*). Di satu sumbu, yaitu teori pengetahuan, terdapat dua kutub pendapat. Di satu sisi berpendapat bahwa pengetahuan itu sudah ada terbebas dari pikiran pribadi di ujung sisi lain menganggap pengetahuan itu hanyalah konstruksi dari pikiran pribadi yang dipengaruhi lingkungannya. Sumbu lain yang bersilangan (*teori belajar*), di satu ujung membayangkan bahwa proses belajar adalah mencoba menguasai pengetahuan yang ada sedikit demi sedikit, sedangkan di ujung lainnya menganggap proses belajar adalah upaya pribadi untuk mengonstruksi pengetahuan dari berbagai pengalamannya. Persilangan antara kedua sumbu tadi akan menciptakan empat ruang yang masing-masing mempunyai ciri proses dan dampak pembelajaran (lihat skema di bawah). Keempat ruang tersebut masing-masing mewakili empat proses pembelajaran.

Ruang pertama berupa ranah pembelajaran yang mengandalkan asumsi bahwa pengetahuan diperoleh dari apa yang dilihat dan dirasakan (diri sendiri) dan mencoba mencari jawabannya mengapa itu terjadi (*behavioural approach*). Ranah kedua adalah proses pembelajaran tradisional yang mengandalkan pada pembelajaran satu arah dan memberikan pengetahuan sedikit demi sedikit. Proses ini seperti mengisi botol (ruang pengetahuan pribadi) yang kosong atau transfer pengetahuan. Ranah ketiga sudah lebih memberi kesempatan bagi pembelajar untuk mengeksplorasi dan mencari pengetahuan dengan cara mereka sendiri (*discovery learning*) untuk akhirnya mendapatkan jawabnya. Ranah keempat adalah pembelajaran yang mengonstruksi pengetahuan dengan meramu dari segala pengetahuan, pengalaman, keinginan, dan pandangan yang mereka punyai. Ranah pembelajaran pertama, kedua, dan ketiga dianggap menjadi kecenderungan (*trend*) hingga akhir

dasawarsa 1970-an. Meskipun, setiap ranah pembelajaran itu masih terus ada hingga kini, tetapi menghadapi tantangan abad ke-21 ini, perkembangan lebih mengarah pada ranah ke-empat.

Barangkali, mengingat khalayak yang diarah adalah remaja (15-19 tahun) yang cenderung berpikiran dinamis, kritis, eksploratif, dan kurang peduli pada kemapanan (dekonstruktif), maka pilihan yang tepat tentu pada ranah keempat. Apabila EKCB memilih proses pembelajaran ranah keempat, konekuensinya EKCB harus benar-benar memperhatikan keragaman jenis media untuk menyajikan informasi. EKCB harus mampu memadukan media yang bersifat menyampaikan data (*informative*), memancing persaingan sehat (*competitive*), menantang (*challenging*) atau menyodorkan persoalan (*problem solving*), tetapi juga sekaligus membuat mereka merenung (*contemplative*) dan tentu saja menghibur (*entertaining*).

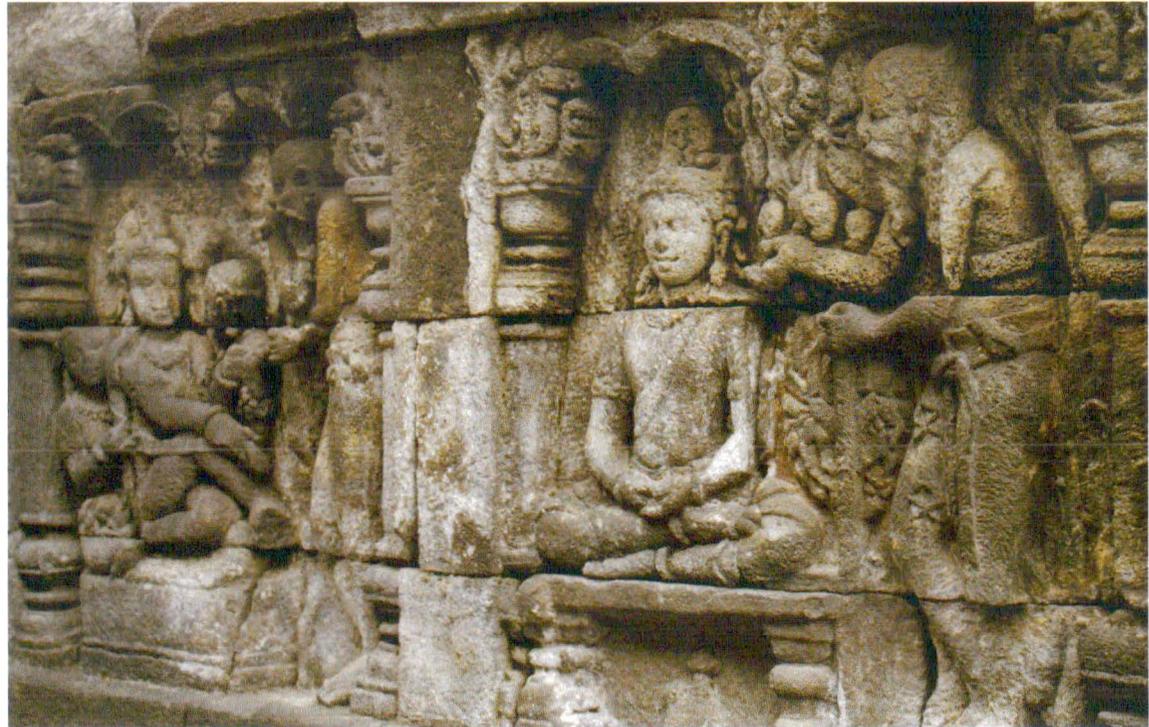
Kebutuhan beragam media di atas tentu merupakan tantangan bagi programmer ensiklopedia virtual ini. Paling tidak, para programmer harus mampu menciptakan entry-entry yang menarik atau mengundang calon khalayak itu untuk mencoba. Ini berarti perlu adanya penajakan tentang ketertarikan calon khalayak terhadap Candi Borobudur. Jajak pendapat ini dapat saja dilakukan lewat media social secara terbatas dengan sampling yang tidak perlu terlalu banyak. Hasilnya setidaknya akan dapat menjadi bekal bagi para programer untuk mulai merancang media dan tampilannya.

Hal terakhir yang perlu sekali lagi dipertimbangkan adalah konsep mendidik yang perlu dianut: apakah EKCB akan semata “menuruti” khalayak atau juga “mengajak”. Artinya, tidak jarang cara yang dipilih untuk menyampaikan pesan tentang Borobudur semata-mata merujuk pada keinginan dan kebiasaan khalayak. Dengan kata lain, EKCB memanjakan khalayak. Hal ini diutamakan semata untuk mengejar agar akses kepada EKCB tinggi. Dalam rangka itu, tidak jarang media dan informasi yang akan disajikan terpaksa dimanipulasi. Tentu, cara-cara ini akan kurang sesuai dengan tujuan EKCB, Jika ini pilihannya, maka misi EKCB memang akan terbatas menyampaikan informasi “kulit”. Isi atau pesan yang lebih penting tentang Borobudur sulit tersampaikan kepada khalayak. Karena itu, EKCB seharusnya juga dimuati dengan misi 'mengajak” khalayak untuk memahami Candi Borobudur yang sebenarnya. Yang dimaksud “mengajak” di sini kadangkala harus dilaksanakan dengan cara-cara yang mungkin tidak cukup populer di antara khalayak. Namun, jika hal itu memang perlu dilakukan tentu harus dilakukan. Pasti sedapat mungkin dicarikan cara-cara yang terbaik, sehingga tidak menimbulkan banyak penolakan yang kontra produktif.

Beberapa catatan di atas diharapkan dapat membantu penyusunan EKCB yang benar-benar bermutu dan digemari oleh kaum remaja dan pemuda. Dengan demikian, pesan-pesan luhur yang terkandung di dalam Candi Borobudur dapat lebih dipahami dan selanjutnya mampu mengilhami generasi muda dalam menghadapi berbagai tantangan di masa depan.

### Daftar Pustaka

- Read, R.D. 2005. **Phantom Voyagers**. Thurlton Publishing.
- Tanudirjo, D.A., Tjahjono Prasadjo, J. Susetyo Edi Yuwono, D. Sri Nugrahani. 1994. *Kualitas penyajian warisan budaya kepada masyarakat: studi kasus manajemen sumberdaya budaya Candi Borobudur. Laporan Penelitian, dibiayai oleh Bank Dunia melalui Pusat Antar Universitas - Studi Sosial UGM.*
- Mensch, Peter van dan L.M. van Mencsh. **New Trends in Museology**. Museum of Recent History Celje, Slovenia.



### MENUJU ENSIKLOPEDI KEBUDAYAAN REMAJA 15-19 TAHUN SECARA ANTROPOLOGIS

*ensiklopedi/énsiklopédi/n buku atau seperangkat buku yang memberikan informasi mengenai tiap cabang ilmu pengetahuan atau suatu bidang, dengan entri atau pasal-pasal yang tersusun menurut abjad*

#### Pendahuluan



Upaya mengajak remaja usia 15-19 tahun --bahkan anak-anak-- untuk menyukai benda cagar budaya melalui internet bukanlah hal baru. British Museum, misalnya, sudah lama melakukannya. Demikian pula, upaya mengembangkan pengetahuan tentang cagar budaya, dalam rangka memperluas kalangan pemangku kepentingannya, pun telah dilakukan. Kerja sama internasional situs Dunhuang dilakukan antara lain melalui internet. Bahkan *public archaeology* dan *public interest anthropology* Çatalhöyük dikembangkan dalam wujud proyek *open knowledge* lintas universitas. Mungkinkah kedua jenis inisiatif internet ini dipadukan guna mendorong remaja Indonesia usia 15-19 tahun untuk mengembangkan pengetahuan tentang cagar budaya? Kajian antropologis ini berupaya menjawab pertanyaan tersebut secara positif, dengan fokus Borobudur, yang disertai asumsi bahwa cagar budaya ini dapat menjadi pusat pengetahuan digital (*digital node*).

Antropologi diperlukan untuk memahami penggunaan internet sebagai media pengembangan pengetahuan. Sebuah studi yang dilakukan oleh pengajar dan mahasiswa antropologi dari Universitas Kansas menunjukkan YouTube merupakan media pengembangan pengetahuan. Akan tetapi paradigmanya berbeda dari paradigma pendidikan yang berkembang dan terus dipergunakan sejak abad ke-19. Paradigma ini dikembangkan dalam kaitannya dengan warisan budaya di Yunani, menggunakan portal kementerian kebudayaan Yunani dan *Multilingual Inventory of Cultural Heritage in Europe* (MICHAEL), untuk memberdayakan siswa memanfaatkan arsip digital warisan budaya dan pusat pengembangan pengetahuan digital lainnya; serta menyelaraskan *social networking* dan penggunaan teknologi Web 2.0 dalam rangka meningkatkan perhatian dan kepedulian terhadap warisan budaya secara kritis.

Antropologi pun diperlukan untuk memahami pengembangan pengetahuan tentang warisan budaya secara kritis. Salah satu volume terbaru dari *International Journal of Heritage Studies* memperlihatkan pendekatan antropologis untuk mengetengahkan etnografi yang mengaitkan warisan budaya dan kekuasaan (*power*). Dijelaskan secara antropologis, kekuasaan merupakan bagian integral dari warisan budaya. Pengelolaan warisan budaya --termasuk pengembangan pengetahuan tentang warisan budaya-- perlu mencakup pengelolaan kekuasaan tersebut. Hubungan kekuasaan --bukan hanya antara yang menguasai dan yang dikuasai, tetapi juga antara yang lebih berkuasa dan yang kurang berkuasa-- perlu ditata bila ingin kepedulian terhadap warisan dilanjutkan oleh anak-anak dan remaja, yaitu orang yang paling sedikit kekuasaannya dalam kaitan dengan warisan budaya.

## Borobudur Sebagai Pusat Pengetahuan

Penjelasan berbagai otoritas keilmuan memperlihatkan Borobudur dapat dilihat sebagai pusat pengetahuan. Profesor Soekmono melihatnya sebagai pusat pendidikan dan latihan. Tempat mencari hikmah yang tersembunyi, baik di dunia Buddhisme abad ke-9 Masehi, maupun di dunia Indonesia modern abad ke-20 Masehi. Bhikku Aryamaitri, di dalam buku tulisan Hudaya Kandahjaya menjelaskan, Borobudur merupakan penggambaran tiga bagian dari ajaran Sang Buddha di dalam wujud mandala. Kandahjaya sendiri menunjukkan bagaimana prosedur pembentukan mandala *garbhadathu* (mandala prinsip) dan mandala *vajradhatu* (mandala pengetahuan) penting untuk memahami Borobudur sebagai mandala *dharmadhatu* (mandala realitas). Lebih jauh, Syekh Muhammad Hisham Kabbani, wakil pimpinan Tarikat Naqshabandiyah Haqqani, menggambarkan Borobudur sebagai pusat pengetahuan sakral, sekaligus sebagai prasarana untuk menempuh “jalan sufi” menuju *makrifah*, di dalam sebuah kunjungan pada tahun 2003. Selain itu, terdorong oleh penjelasan Prof. Dr. Daoed Joesoef tentang persepsi Kejawan Borobudur, saya menemukan banyak orang setempat pun melihat Borobudur sebagai pusat pengetahuan. Singkatnya, Borobudur menjadi pusat di dalam pengembangan pengetahuan tentang perkembangan masyarakat modern (Soekmono), “jalan Sang Buddha” (Bhikku Aryamaitri), “jalan sufi” (Syakh Maulana Hisham Kabbani), dan bahkan “jalan hidup” (masyarakat setempat). Akan tetapi, pengembangan pengetahuan ini berjalan sendiri-

sendiri, bahkan dapat dikatakan bergerak di dalam “dunia” tersendiri. Muncul pertanyaan, dapatkah pengembangan pengetahuan ini disatukan? Dan, bila memang dapat, apakah penyatuan ini memang diperlukan?

Tentang pentingnya upaya mempertemukan berbagai “dunia” Borobudur, sebuah gejala menarik perlu dikedepankan. Di Zaman Reformasi, utamanya, namun tidak terbatas pada Jawa. Beberapa kelompok masyarakat mengembangkan sendiri pengetahuan tentang cagar budaya untuk mengisi “kekosongan” di dalam pengetahuan budaya kita. Salah satu kelompok itu, menamakan dirinya Gerombolan Pemburu Batu, mengarang cerita tentang cagar budaya, yang mengaitkan cuplikan cerita sejarah politik, etnografi ritual, catatan perjalanan para anggotanya, dengan angan-angan tentang penggambaran cagar budaya yang utuh, bulat, menyeluruh. Cerita-cerita tersebut mereka publikasikan melalui internet untuk memprovokasi tanggapan, kemudian menggunakan tanggapan tersebut untuk mengembangkan cerita lebih jauh. Upaya ini tentu tidak sejalan dengan upaya pengembangan pengetahuan ilmiah yang telah berjalan ratusan tahun. Namun mengingatkan kita, pengembangan pengetahuan tentang cagar budaya tidak boleh dan memang tidak pernah berhenti.

Penelitian ilmiah ternyata bukan segalanya dalam pengembangan pengetahuan ini. UNESCO, organisasi untuk pengembangan pendidikan, ilmu pengetahuan dan kebudayaan PBB, pun pernah melansir gagasan baru tentang Borobudur tanpa penelitian ilmiah sebelumnya. Landasan gagasan *Mandala Cultural Landscape* yang dicetuskan di dalam laporan *Reactionary Mission* tahun 2003, ternyata hanya sebuah kajian tentang Candi Borobudur sebagai mandala, bukan penelitian tentang kawasan Borobudur. Lebih jauh, gagasan ini disampaikan sebagai sebuah “keniscayaan” oleh Direktur Jenderal UNESCO di dalam *International Experts Meeting on Borobudur* keempat, yang seyogianya menjadi pertemuan evaluasi penutup di dalam rangka restorasi Candi Borobudur 1973-2003. Kecenderungan untuk mengembangkan pengetahuan tentang cagar budaya dengan keniscayaan, bukannya menyampaikan hipotesis untuk mendorong penelitian lebih lanjut, merupakan salah satu perwujudan dari apa yang disebut di dalam studi antropologi tentang warisan budaya sebagai *Authorized Heritage Discourse* (AHD). Di dalam dunia konservasi yang menyatukan negara dengan UNESCO melalui konvensi dan ratifikasinya, AHD ini memiliki kekuatan yang jauh lebih besar dalam pengembangan pengetahuan tentang cagar budaya daripada penelitian ilmiah yang menjadi titik awal dari pengembangan itu.

Antropologi ikut mendorong pengembangan studi warisan budaya yang kritis terhadap AHD. Memasukkan urusan kekuasaan ke dalam pertimbangan, studi ini menekankan pentingnya membentuk hubungan antar beraneka ragam “dunia” warisan budaya; mencari konektivitas antara gagasan di satu “dunia” dengan gagasan di “dunia” lain, sehingga menciptakan rangkaian cerita tentang berbagai kemungkinan --bukan keniscayaan-- baru. Dalam konteks Borobudur, pembentukan hubungan ini telah mewarnai upaya mengembangkan pengetahuan tentang Candi Borobudur, dan terlihat jelas di dalam buku Daoed Joesoef yang menekankan nilai --arkeologis, historis, spiritual, budaya, keilmuan, keindahan, ekonomi, dan politik-- dari cagar budaya ini. Akan tetapi pembentukan hubungan ini berasumsi, hubungan antar “dunia” akan terbentuk di dalam diskusi antara pembuat buku dan pembaca buku. Antara pelontar gagasan dan penerima gagasan. Kajian antropologis tentang pengembangan pengetahuan Borobudur memperlihatkan, asumsi ini sulit dipertahankan. Buku itu sendiri tidaklah menjadi stimulus untuk mengadakan diskusi

dan mengembangkan hubungan antar “dunia”. Lalu, apakah internet dapat menghidupkan diskusi ini? Apakah Borobudur akan menjadi pusat pengetahuan yang menghubungkan berbagai “dunia” bila ditempatkan di “dunia” digital?

## Menuju Cagar Budaya Sebagai Pusat Pengetahuan Digital

Sebelum dapat menjawab pertanyaan tentang cagar budaya sebagai pusat pengetahuan digital, kita perlu menyamakan persepsi tentang apa itu pusat pengetahuan digital. Di dalam kajian ini, pengertian pusat pengetahuan digital dibatasi seperti *digital node* di dalam BRICKS, atau *Building Resources for Integrated Cultural Knowledge Services*, sebuah proyek *open software* Masyarakat Eropa (UE). Di sini, *digital node* merupakan pusat pengetahuan yang dijalankan oleh sebuah organisasi secara mandiri. Termasuk pengorganisasian dan pengelolaan, antara lain muatan, pencarian, serta pengguna. Masing-masing organisasi telah diakui sebagai pusat pengembangan pengetahuan budaya sebelum menghubungkan *digital node*-nya di jejaring *peer-to-peer* melalui teknologi Web 2.0 dan teknologi internet lainnya. Lebih jauh, masing-masing organisasi dapat berkembang sebagai pusat pengembangan pengetahuan, karena situs yang ditangani pun telah diakui sebagai pusat pengetahuan.

Menyatu dalam dunia digital, membentuk dunia baru (estetik baru, etika lama): pengalaman dan penelitian antropolog Universitas Kansas memperlihatkan *net@working* dalam segi alat untuk pencipta muatan dan penerbit mandiri yang mudah didapat dan dipergunakan; persebaran informasi yang melintasi batas-batas disiplin ilmu pengetahuan tradisional; kemudahan berkolaborasi mendorong terjadinya kolaborasi. Dilihat seperti ini, YouTube, misalnya, adalah ruang sosial yang dibangun di seputar komunikasi video yang *searchable*, *taggable* (diberi indeks folksonomi sebagai lawan dari taksonomi), dan *mashable* (dapat dicampur aduk sehingga menciptakan muatan yang baru); sebuah ruang yang memberikan tempat untuk memperbaiki produksi, reproduksi, tantangan dan negosiasi identitas. Realitas dibangun atas dasar hubungan sosial di dalam paradigma konektivisme. Akan tetapi, hubungan sosial tetap dibangun dan dibina dengan prinsip dan etika yang sudah jauh lebih lama ada, terkait kesopanan, kejujuran dan lain sebagainya; belum terlihat adanya prinsip dan etika yang sama sekali baru.

Belajar dalam dunia digital: tujuh tahap konektivisme (mengangkat persoalan, mendesain proyek, *web quest* dan pengumpulan sumber daya, penyelesaian produk, presentasi produk, membahas persoalan awal dan mengevaluasi proses). Proses ini menjawab persoalan yang diangkat Marshal McLuhan pada tahun 60-an: “*Today's child is bewildered when he enters the nineteenth century environment that is still characterizes the educational establishment where information is scarce but ordered and structured by fragmented, classified patterns, subjects, and schedules*”. Dokumentasi (rekam jejak) dari proses ini akan terus hadir di internet sebagai catatan tentang kemungkinan, bukan keniscayaan, bercerita tentang cagar budaya. Catatan ini mengajak untuk melanjutkan upayanya. Mengembangkan, membetulkan ataupun menggantinya.

Memberdayakan pembelajaran dengan membentuk hubungan antar pusat pengetahuan digital. Çatalhöyük menyatukan dinas purbakala Turki, kementerian pendidikan Amerika Serikat, Universitas Stanford, Universitas California (Berkeley), dan ratusan individu, di samping ribuan pengguna internet yang mengunjungi dan menggunakan *apps* terkait dengan situs ini. Perkembangan yang sama, dengan titik berat pada kerja sama ilmiah, terjadi dengan situs Dunhuang. Di Indonesia ada gejala menghubungkan satu cerita dengan cerita yang lain, terutama antar *weblog*, namun belum mengarah kepada pembentukan hubungan antar pusat pengetahuan digital. Gerombolan Pemburu Batu, misalnya, masih berbicara antar mereka dan untuk mereka, bukan kepada masyarakat yang lebih luas. Teknologi Web 2.0 sesungguhnya mengarahkan pengembangan pengetahuan secara terbuka, dengan basis hubungan antar pusat pengetahuan yang meluas secara terus-menerus.

Menuju elemen muatan sebagai *building blocks* dari hubungan antar pusat pengetahuan digital: Web 2.0, *production module*, *publication module*, *semantic web*. Adanya dorongan untuk mengubah pusat pengetahuan menjadi pusat pengetahuan digital. Dorongan tersebut berupa pemberdayaan individu (teknis) dan pemberdayaan institusi (proyek atau program), dengan target penguasaan teknologi pada masing-masing pusat pengetahuan, serta kerja digitalisasi yang terus-menerus. Mulanya dengan parameter dari konsultan, kemudian dengan standar yang disepakati bersama. Landasan awal untuk perkembangan semantik adalah Vademekum Cagar Budaya yang terus dikembangkan (terakhir tahun 2011). Jadi, singkatnya, pengembangan pengetahuan mengenai cagar budaya yang didorong oleh Ensiklopedi Kebudayaan diawali dengan pembelajaran institusi yang selama ini telah menjadi pusat pengetahuan tentang cagar budaya di Indonesia.

## Elemen Muatan Pusat Pengetahuan Digital Borobudur

Memilih muatan menjadi tahapan pertama dalam perjalanan menuju pusat pengetahuan digital. UNESCO World Heritage in Young Southeast Asian Hands, Vigan, Filipina, 2001, memberi contoh bagaimana kesenian cagar budaya dijadikan medium pembelajaran anak-anak. Berbicara tentang cagar budaya Borobudur, arsitektur merupakan wujud kesenian yang paling menonjol. Akan tetapi, kawasan dengan tata ruang zoning merupakan realitas yang paling terlihat di Borobudur. Oleh karena itu, CRM (*Cultural Resources Management*) menjadi substansi pengembangan pengetahuan yang paling kuat di Borobudur. Dengan demikian, Borobudur sebagai pusat pengetahuan digital perlu menampilkan setidaknya dua jenis pengetahuan.

Dalam hal kesenian, kawasan dan arsitektur, sesuai dengan parameter yang dihasilkan oleh workshop UNESCO di Vigan, kita melihat adanya pengetahuan tentang: ruang, nilai, bentuk datar, tekstur, bentuk dan garis; volume, massa, perspektif, ukuran dan jumlah; serta, pemilihan, variasi dan kontras, pergerakan dan dinamika, fokus dan penataan, keseimbangan dan proporsi. Apabila diterjemahkan dengan “bahasa” Borobudur, maka perhatian tertuju kepada *Kamadhatu*, *Rupadhatu*, *Arupadhatu*; stupa, arca, singa, kala, makara, doorpel, jaladwara/*gargoyle*, antefiks, *ojief* dan keben; mandala, letak, arah hadap bangunan, garis imajiner dan poros imajiner; proses pembangunan, transformasi desain, teknik sambung-

an, 1,6 juta batu; beban batu; tampak; tinggi, lebar, lingkaran; Mendut, Pawon; Elo, Progo; Kedu; Merapi, Merbabu, Sumbing, Menoreh. Akan tetapi, lebih jauh dari parameter Vigan, Borobudur sebagai pusat pengetahuan digital juga menampilkan orang-orang yang terlibat dalam pembangunan cagar budaya, serta yang hidup dan bekerja di kawasan ini. Perhatian ini membawa kita ke pengetahuan CRM.

Di dalam konteks CRM, pengembangan pengetahuan tentang Borobudur terus dikembangkan oleh Balai Konservasi Borobudur. Di dalam kegiatan pemeliharaan dan pengembangan, pengetahuan tentang rekonstruksi dan konservasi terus bertambah. Akan tetapi sesungguhnya, konteks ini juga mencakup pengembangan pengetahuan dalam hal pemanfaatan, terkait dengan dampak pariwisata dan perkembangan ekonomi lokal, dan bahkan penggunaan ruang di Borobudur sebagai arena upacara. Adapun CRM Borobudur mencakup sejarah orang-orang yang terlibat di dalam konservasinya yang sangat menarik, terutama para tenaga ahli madya yang ikut terlibat di dalam proyek restorasi tahun 1973-1983. Soekmono menulis berbagai artikel tentang kemajuan arkeologi, dan bahkan kemajuan bangsa Indonesia dari sudut pandang pengembangan tenaga ahli arkeologi ini.

Digitalisasi elemen muatan, sesuai dengan penelitian Universitas Kansas dan Universitas Stanford tersebut di atas, memperlihatkan pentingnya perhatian antropologis terhadap hubungan antar subyek di dalam proses pengembangan pengetahuan ini. Di dalam konteks Candi Borobudur ada Balai Konservasi Borobudur; PT Taman Wisata Nasional Borobudur, Prambanan dan Ratu Boko; BP3 Jawa Tengah; dan konsultan. Petugas masing-masing institusi dilatih untuk mendigitalisasi muatan sesuai dengan parameter yang disiapkan oleh konsultan. Adapun konsultan bekerja atas dasar parameter dan program digitalisasi cagar budaya. Namun perlu diperhatikan, bahwa hubungan antar subyek ini akan melahirkan realitas baru yang perlu juga didalami untuk menjaga pengembangan pengetahuan digital tetap berkesinambungan dengan pengembangan pengetahuan tentang cagar budaya yang telah berkembang di dalam konteks CRM, setidaknya sejak 1815, tatkala Letnan Gubernur Raffles menyampaikan hasil penelitian tentang Candi Borobudur kepada *Bataviaasch Genootschap*.

Prinsip yang sama juga berlaku dalam konteks yang lebih luas dari Borobudur: pengembangan hubungan antar pusat pengetahuan digital berupa *world heritage site*, yaitu Prambanan, Sangiran, dan Jatiluwih, perlu diperhatikan agar tidak terjadi bias yang sangat condong kepada parameter yang dikembangkan, dicanangkan, serta dipertahankan oleh UNESCO. Masalahnya, kepentingan UNESCO untuk menjunjung nilai-nilai universal belum tentu persis sama dengan kepentingan untuk memajukan kebudayaan nasional. Perbedaan yang utama terletak di dalam persepsi tentang dinamika warisan budaya. UNESCO lebih melihatnya sebagai dinamika sosial-ekonomi yang terjadi di masyarakat setempat, sedangkan kita lebih melihatnya sebagai dinamika politik-ekonomi yang melibatkan berbagai macam pemangku kepentingan, mulai dari Pemerintah Pusat dan Pemerintah Daerah, hingga berbagai institusi pendidikan dan penelitian, LSM dan bahkan UNESCO sendiri, seperti yang diperlihatkan oleh penelitian tim PMB-LIPI baru-baru ini.

## Diskusi dan Rekomendasi

Kajian antropologi ini memperlihatkan muatan ensiklopedi kebudayaan bukan hanya pengetahuan tentang cagar budaya yang telah ada, melainkan juga hubungan antar pusat pengetahuan digital yang terkait dengan cagar budaya. Borobudur sebagai pusat pengetahuan dapat menjadi pusat pengetahuan digital bila pihak pengelola cagar budayanya (Balai Konservasi Borobudur dan PT Taman Wisata Nasional Borobudur, Prambanan dan Ratu Boko) aktif mendigitalisasi elemen dari cagar budaya tersebut. Digitalisasi tersebut perlu mengikuti parameter yang memungkinkan pengembangan pengetahuan tentang cagar budaya di dalam Ensiklopedi Kebudayaan, sesuai dengan maksud dan tujuannya, yaitu mengembangkan komunitas yang mempertemukan kalangan akademik dengan remaja usia 15-19 tahun, serta mengembangkan pengetahuan budaya secara demokratis.

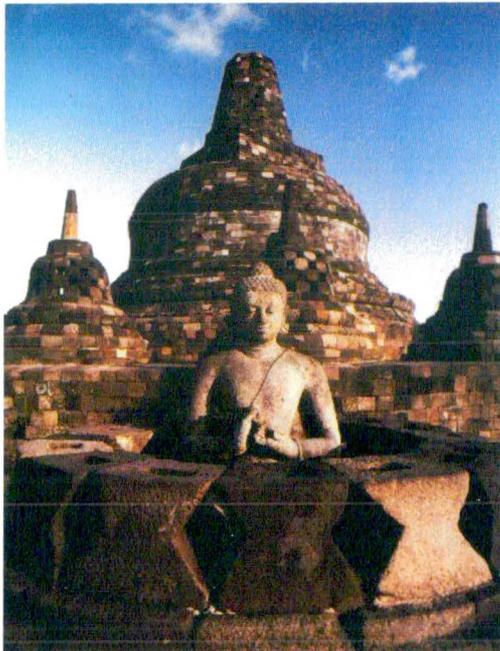
Demokratisasi ini telah menjadi pokok perhatian yang baru di dalam studi warisan budaya. Para antropolog yang terlibat di dalamnya telah menemukan bahwa pengembangan pengetahuan tentang cagar budaya yang sekaligus juga menumbuhkan rasa ikut memiliki selama ini terhambat oleh *Authorized Heritage Discourse* yang dikembangkan oleh para ahli yang tergabung di dalam *epistemic community* warisan budaya. Meskipun wacana ini kini memasukkan pluralisme sebagai komponen yang penting di dalam landasan berpikir tentang cagar budaya, epistemologi cagar budaya tetap berpegang kepada prinsip-prinsip yang mengakar di dalam perkembangan *epistemic community* itu sendiri. Masyarakat yang berada di luar komunitas ini mengalami kesulitan untuk ikut mengembangkan pengetahuan, karena tidak ikut memiliki prinsip-prinsip ini. Sebaliknya, *epistemic community*, karena dibelenggu oleh prinsip-prinsip keilmuan yang berkembang di Eropa dan Amerika Utara, tidak melihat realitas yang dilihat oleh masyarakat yang hidup dan bekerja di sekitar cagar budaya.

Lebih jauh lagi, pengertian ensiklopedi yang kita kenal sekarang memiliki sejarah perkembangan yang sama dengan *Authorized Heritage Discourse*. Kita dapat melihat, misalnya, gagasan untuk mengembangkan ensiklopedi kebudayaan atas dasar teknologi infokom yang digemari remaja usia 15-19 tahun, tidak cocok dengan definisi ensiklopedi menurut Kamus Bahasa Indonesia. Lalu, apakah istilah ensiklopedi dapat dipertahankan? Bila mengikuti etimologi ensiklopedi ke *enkuklopaideia*, dari *enkuklios paideia* dalam bahasa Latin modern yang muncul pada pertengahan abad ke-16, kita dapat mempertahankannya, karena *enkuklios paideia* berarti pendidikan menyeluruh (*all-around education*). Namun, mengingat kuatnya estetika Eropa Barat abad ke-19, apakah perlu dicarikan nama baru? Barangkali yang lebih memerlukan perhatian para penyusun Ensiklopedi Kebudayaan adalah kata “kebudayaan”, karena cakupannya yang begitu luas. Akan lebih cocok karena memberikan gambaran yang lebih tepat tentang isi ensiklopedi ini, sekaligus juga memusatkan perhatian para remaja yang menggunakannya, jika kita menggunakan nama Ensiklopedi Cagar Budaya. Bahkan, bila kita tilik isi UU Cagar Budaya pun, kita akan menemukan prinsip-prinsip yang dapat dikembangkan menjadi parameter Ensiklopedi Cagar Budaya, bukan Ensiklopedi Kebudayaan.



### BOROBUDUR dan PENDIDIKAN SEJARAH di ABAD DIGITAL

#### Pengantar



Borobudur besar kemungkinan adalah bangunan bersejarah yang paling melekat dan hidup dalam ingatan kolektif orang Indonesia. Setiap tahun tidak kurang dari dua juta orang dari berbagai daerah di Indonesia berkunjung ke sana, yang akan kembali ke tempat asal mereka dengan gambar visual (foto), cerita dan berbagai *memorabilia* seperti *t-shirt*, miniatur monumen, ukiran, dan lainnya. Sebagian akan menempatkan kenangan mereka dalam album foto keluarga dan berbagai media elektronik dari blog pribadi sampai media sosial.<sup>1</sup> Borobudur juga hadir dalam berbagai produk *popular culture* mulai dari karya sastra dan komik, seperti serial *Api di Bukit Manoreh* dan *Si Buta dari Goa Hantu* sampai iklan dan film, seperti *Resia Boroboedoer* (1929), *Misteri di Borobudur* (1971), dan *Anak-Anak Borobudur* (2007). Tapi popularitas Borobudur sebagai sebuah ikon sepertinya berbanding terbalik dengan pengetahuan kolektif tentang sejarah dan arti Borobudur sendiri. Berulangkali media memuat laporan tentang minimnya pengetahuan orang tentang sejarah. Dalam kasus Borobudur, agaknya tidak banyak orang yang tahu (dan peduli) misalnya tentang kapan Borobudur itu didirikan, oleh siapa dan untuk tujuan apa.

<sup>1</sup> Saat menyusun makalah ini saya menemukan ratusan tulisan singkat di blog pribadi dan situs internet di seluruh dunia dalam berbagai bahasa. Situs wikipedia juga memuat informasi yang cukup lengkap.

Banyak tokoh masyarakat, para pendidik, kalangan intelektual yang risau dengan minimnya pengetahuan sejarah dari generasi sekarang. Tapi sedikit yang bisa menjawab dengan jitu mengapa pengetahuan sejarah itu diperlukan. Kebanyakan akan memberi jawaban normatif bahwa pengetahuan sejarah itu diperlukan agar orang dapat mengenali asal-usul, perkembangan dan tujuan dirinya sebagai individu maupun warga atau bagian dari sebuah komunitas. Sejarah di sini berperan sebagai kompas yang memberikan dan pada akhirnya membentuk identitas. Tapi ada hal lain yang saya kira lebih substansial dan seringkali diabaikan dalam diskusi tentang pentingnya pengetahuan sejarah, yakni bahwa *kesadaran historis* – dan bukan sekadar pengetahuan tentang fakta dari masa lampau – diperlukan sebagai *building block* dalam proses pembentukan diri. Untuk mencapai tujuan itu perlu ada pergeseran cara pandang dalam pengajaran sejarah dari kebiasaan membuat orang *mengingat fakta historis* menjadi kebiasaan baru *berpikir seperti sejarawan*.

## Sejarah/Politik Pengetahuan dan Identitas

Setelah beberapa abad dibiarkan terkubur dalam arti yang paling harfiah Borobudur ditemukan kembali di masa pemerintahan Raffles (1811-1815). Catatan dari kraton Mataram hanya menyebut tempat itu sambil lalu sebagai tempat persembunyian para pemberontak dan penjahat yang melarikan diri dari kejaran prajurit kraton. Orang pertama yang menyebut monumen besar itu dengan nama 'Borobudur' tidak lain dari Raffles sendiri, dalam bukunya yang terkenal *The History of Java* (1817). Sejak Raffles beberapa generasi peneliti, ahli sejarah, arkeolog dan arsitek dari berbagai bangsa meneliti, membersihkan, membangun kembali dan menulis tentang Borobudur. Antara 1975 dan 1982 pemerintah Indonesia bekerjasama dengan UNESCO melakukan pemugaran kembali yang membuat Borobudur tampil seperti yang kita kenal sekarang ini. Dalam proses yang berlangsung selama hampir 200 tahun ini sudah ratusan buku, disertasi dan tesis, artikel ilmiah dan populer yang diterbitkan, dan membuat Borobudur menjadi salah satu monumen yang paling banyak diajari di dunia. Tapi sayangnya di dalam negeri sendiri pengetahuan dan minat orang terhadap berbagai aspek dari monumen itu sangat minim.

Hal ini menurut saya terkait dengan produksi pengetahuan sejarah yang sudah berlangsung sejak lama. Kita tahu bahwa dalam konteks masyarakat kolonial, dan juga pasca-kolonial, pengetahuan tidak pernah netral dan menjadi bagian penting dari proses penguasaan itu sendiri. Ada dua proses yang saling terkait di sini. Pertama, orang Eropa datang membawa sistem pengetahuan mereka sendiri dan menjadikannya dasar atau standar, mulai dari ukuran bidang dan berat, sistem kalender dan waktu, sampai satuan dalam administrasi pemerintahan. Penetapan sistem pengetahuan itu adalah basis untuk mengontrol proses sosial, ekonomi dan politik dalam masyarakat. Kedua, setelah sistem pengetahuan ini diterima umum dan menjadi hegemonik, maka orang Eropa mempelajari dan merekam kenyataan yang mereka lihat dan menyusun pengetahuan tersebut menjadi *ilmu* yang bisa dipelajari. Contohnya adalah bahasa. Setiap bahasa lokal dicabut dari sistemnya, diberi tata aturan seperti gramatika dan ejaan, yang kemudian mesti dipelajari, termasuk oleh pengguna bahasa itu sendiri!

Dalam pembentukan pengetahuan dan kesadaran sejarah masalahnya sama saja. Sejak Raffles orang Eropa menekuni penulisan sejarah dan saat pendidikan massal terhadap orang pribumi diberikan maka yang dipelajari di sekolah-sekolah tidak lain dari narasi kolonial tentang sejarah. Anthony Reid mencatat bahwa orang Indonesia termasuk yang paling lambat di Asia Tenggara dalam merumuskan 'sejarah nasional' mereka, dan itupun setelah berhasil masih penuh dengan perdebatan yang membuatnya posisinya jauh dari mapan.<sup>1</sup> Untuk waktu lama imajinasi historis orang Indonesia, termasuk para pemimpin pergerakan nasional, terkurung dalam kerangka kolonial tersebut. Hal ini terlihat misalnya dengan acuan pada Majapahit ketika membicarakan 'masa lalu yang gemilang'. Dalam narasi sejarah Jawa Mataram kerajaan Majapahit hanya disebut sambil lalu. Adalah J. L. A. Brandes yang pertama mengangkat kembali 'kebesaran' Majapahit setelah menemukan naskah *Pararaton* dan *Nagarakrtagama* di istana Raja Cakranegara ketika pasukan Belanda menyerbu Lombok pada 1894.

Ketimpangan dalam produksi pengetahuan ini tentu tidak menguntungkan karena penghuni Nusantara kemudian selalu digambarkan sebagai pihak yang pasif dan tidak punya inisiatif. Dalam narasi kolonial peradaban mulai tumbuh sekitar abad 1 CE dengan datangnya para brahmana dari India yang mendirikan kerajaan dan menyebarkan ajaran Hindu, dan untuk selanjutnya bergantian dipengaruhi oleh kekuatan yang datang dari luar: Cina, Arab dan Eropa. Di sisi lain ada argumen yang mengatakan bahwa orang di Nusantara memperlihatkan kemampuan menyerap, menerjemahkan dan mengembangkan apa yang datang dari luar.<sup>2</sup> Borobudur dalam hal ini adalah contoh yang paling menonjol karena tidak dapat ditemukan di daerah lain di mana ajaran Buddha juga menyebar. Kesimpulan yang sementara ini bisa dipegang adalah bahwa rancangan utamanya besar kemungkinan berasal dari India sementara pelaksanaannya dilakukan juga dengan berbagai konsep dan pertimbangan lokal.

Dengan fokus pada pengetahuan modern tentang masa lalu yang sekarang disebut *history* atau sejarah maka pengetahuan lokal atau *popular knowledge* tentang masa lalu kerap diabaikan. Tentu dalam urusan memisahkan fakta dari fiksi metode sejarah modern sangat berguna dan andal, tapi produksi pengetahuan sejarah bukan hanya perkara menyusun fakta menjadi cerita, tapi juga masalah menyampaikan cerita kepada publik. Untuk keperluan itu setiap proses produksi pengetahuan sejarah mesti menyadari tempat dan arti penting dari pengetahuan sejarah dalam kesadaran publik.<sup>3</sup> Hanya dengan begitu pengetahuan sejarah bisa berperan dalam pembentukan identitas seperti yang diharapkan para pendidik dan kalangan intelektual.

Ensiklopedi Kebudayaan Indonesia dalam ini tidak sekadar memuat informasi yang sudah diolah dan diverifikasi untuk dihidangkan kepada publik tapi dibayangkan sebagai sebuah sarana *social interactive learning* yang justru menjadikan kesadaran dan pengetahuan publik sebagai titik tolak-

---

<sup>1</sup> Anthony Reid, "The Nationalist Quest for an Indonesian Past," in Reid and Marr (eds). *Perceptions of the Past in Southeast Asia* (Singapore: Asian Studies Association of Australia, 1979).

<sup>2</sup> Poerbatjaraka termasuk sarjana Indonesia pertama yang menolak anggapan bahwa peradaban Jawa sepenuhnya diadopsi dari India. Lihat juga Ayatrohaedi, *Kepribadian Budaya Bangsa: Local Genius* (Jakarta: Pustaka Jaya, 1986).

<sup>3</sup> Perlu diingat juga bahwa dalam penelitian terhadap Borobudur yang sudah berlangsung selama hampir 200 tahun keterlibatan 'ahli lokal' seperti tukang batu, arkeolog, dan tokoh masyarakat, sebenarnya sangat berpengaruh walau peran mereka seringkali diabaikan dalam penyusunan 'narasi besar' tentang Borobudur.

nya. Ensiklopedi itu tidak berlaku sebagai sumber pengetahuan (atau kebenaran) tapi sebuah forum untuk mempertemukan kalangan ahli atau *epistemic community* dengan publik dalam penelusuran sejarah.

## Mengenali Sejarah di Abad Digital

Perkembangan teknologi informasi digital mengubah wajah dunia dan cara kita memahami dunia yang berubah. Keterlambatan mengantisipasi perkembangan ini bisa membuat berbagai bidang studi, mata pelajaran dan pengetahuan umum untuk selamanya diabaikan oleh generasi yang tumbuh bersama teknologi tersebut. Selama ini sudah ada beberapa inisiatif membuat sejarah – sebagai salah satu bidang studi atau mata pelajaran yang menghadapi ancaman diabaikan – menjadi relevan bagi Generasi Z (usia 15-19 tahun) saat ini. Metode yang dipilih adalah *menyederhanakan* informasi agar mudah dicerna dengan cepat dan juga dengan *menghidupkan masa lalu* dalam keadaan sekarang. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa cara ini mungkin efektif untuk membuat orang tertarik pada informasi sejarah tapi tidak dengan sendirinya berhasil menghidupkan kesadaran sejarah. *Historical presentism* seperti ini biasanya menghadirkan hal-hal yang relevan untuk orang di masa sekarang tapi akhirnya menyampaikan gambaran yang salah tentang masa lalu. Tapi sebelum beralih ke masalah itu ada baiknya melihat bagaimana sejarah diajarkan di sekolah menengah saat ini dengan Borobudur sebagai fokusnya.

Borobudur didirikan sekitar abad ke-9 Masehi yang dalam kurikulum untuk sekolah menengah diajarkan di kelas XI semester pertama. Standar kompetensi yang diharapkan dari murid adalah “menganalisis perjalanan bangsa Indonesia pada masa negara-negara tradisional.” Seperti diketahui ada puluhan 'negara tradisional' di seluruh Nusantara yang meninggalkan banyak sekali artefak dan peninggalan sejarah lainnya untuk dipelajari. Tidak ada jalan bagi guru, apalagi murid, untuk mengetahui semua hal, tapi sayangnya seluruh kurikulum didesain dengan ambisi yang besar dan umum semacam itu. Dalam susunan materi pokok dan kegiatan pembelajaran diharapkan murid dapat:

- Menjelaskan lahir dan berkembangnya agama dan kebudayaan Hindu-Buddha selama 3 x 45 menit
- Mendeskripsikan teori masuk dan berkembangnya agama dan kebudayaan Hindu-Buddha di Indonesia selama 3 x 45 menit
- Mendemonstrasikan peta jalur masuknya agama dan kebudayaan Hindu-Buddha selama 3 x 45 menit
- Menjelaskan keberlanjutan tradisi Hindu-Buddha selama 1 x 45 menit.

Patokan yang umum ini kemudian dijabarkan lagi dalam satuan-satuan sebagai berikut:

- Diskusi mengenai muncul dan berkembangnya kerajaan Hindu-Buddha di Kutai, Tarumanegara, Ho-ling, Melayu, Sriwijaya, Mataram Kuno, Medang Kemulan, Kediri, Singhasari, Bali, Pajajaran, Majapahit selama 3 x 45 menit
- Menunjukkan peta wilayah kerajaan Hindu-Buddha selama 3 x 45 menit
- Mendeskripsikan kehidupan sosial, ekonomi, budaya dan agama kerajaan Hindu-Buddha selama 3 x 45 menit
- Menjelaskan keberlanjutan tradisi Hindu-Buddha selama 1 x 45 menit.

Setelah pelajaran tentang periode Hindu-Buddha murid akan belajar tentang agama dan kebudayaan Islam dengan pola yang kurang lebih sama. Di akhir semester ada sesi khusus 3 x 45 menit tentang “akulturasi kebudayaan”, khususnya mengenai perpaduan tradisi dan percampuran kebudayaan yang sebenarnya sangat tepat untuk Indonesia sekarang ini. Dalam keadaan ideal guru atau pihak sekolah akan menyediakan buku teks yang dapat merangkum seluruh informasi yang diperlukan ke dalam bagian-bagian yang mudah diingat. Tapi dari penuturan para guru dan juga murid yang menggunakan kurikulum ini terbukti bahwa hanya sedikit informasi yang bisa diserap apalagi untuk dikembangkan ke arah multikulturalisme atau pluralisme. Sebagian kecil bisa mengingat untuk keperluan ujian tapi selanjutnya melupakannya. Sebagian besar tidak bisa mengingatnya sama sekali dan juga tidak menganggapnya penting karena tidak merupakan bagian dari Ujian Nasional. Bahkan beberapa sekolah sudah menghapus jam pelajaran sejarah untuk murid kelas XII yang mempersiapkan diri untuk *pelajaran pokok*.

Di atas sepintas sudah disinggung masalah *historical presentism* yang kadang bermuara pada munculnya gambaran yang salah tentang masa lalu. Keinginan untuk *menyediakan* gambaran yang sederhana akhirnya justru jatuh pada penyederhanaan, padahal yang diperlukan justru *aktivitas* dan *keterlibatan*. Kesadaran sejarah bukanlah akumulasi pengetahuan tentang masa lalu tapi kemampuan untuk merangkai peristiwa dan gejala dalam rangkaian cerita yang logis dan koheren dengan ruang dan waktu sebagai koordinatnya. Pengetahuan juga bukan sesuatu yang final dan bisa diakuisisi tapi sesuatu yang terus berkembang seiring dengan munculnya pertanyaan atau masalah baru. Prinsip aktif dan terlibat ini menempatkan orang pada posisi *peserta* dalam produksi pengetahuan. Hubungan guru-murid yang hirarkis dan mengandaikan ada murid yang perlu diberitahu dan guru yang memberitahu perlu dihindari karena tujuan akhirnya adalah meningkatkan kemampuan untuk berpikir, mengenali masalah dan membuat pertanyaan, lalu menyelidiki masa lalu *sendiri*. Desain ensiklopedi karena itu tidak bisa dibayangkan seperti bangunan dengan pondasi, tembok dan atap, tetapi lebih menyerupai sebuah *web of knowledge*. Titik awal pengetahuan tidak lagi penting – peserta misalnya tidak diharuskan mengenali sejumlah konsep dan teori sebelum memulai penyelidikannya – karena hanya merupakan jendela untuk melihat ke dalam jaringan. Bagaimana itu mungkin diterapkan untuk Borobudur?

## Borobudur Sebagai Pusat Pengetahuan

Penelitian terhadap Borobudur sudah dilakukan sejak 200 tahun lalu tapi masih ada berbagai persoalan mendasar yang tidak terjawab sampai sekarang, dan boleh disebut sebagai *misteri* Borobudur. Pertama, *apa sesungguhnya Borobudur itu?* Publik selama ini mengenalinya sebagai sebuah candi walau bentuk dan fungsinya sungguh berbeda dari kebanyakan candi yang ada di Jawa. Fungsi candi sendiri dalam tradisi Hindu Jawa adalah untuk memuliakan raja atau pemimpin yang meninggal. Apakah Borobudur punya fungsi yang sama? Para ahli tidak pernah menemukan ruang tempat jasad atau representasi dari orang yang sudah meninggal seperti yang lazim ditemukan pada candi Hindu. Sebagian ahli lain menyebutnya sebagai sebuah stupa raksasa yang menjadi tempat orang berziarah. Dugaan ini diperkuat jika melihat hubungan antara Borobudur dengan Pawon dan Mendut yang berdekatan letaknya, dan juga dari susunan monumen itu sendiri. Penelitian berdasarkan pertanyaan dasar itu

mungkin tidak akan membawa peserta sampai pada jawaban yang pasti tapi jelas akan memperkenalkan mereka kepada bermacam hal lain: fungsi dari bangunan di masa lampau, ajaran Hindu dan Buddha, geografi historis dari bangunan tua di Jawa, dan seterusnya.

Pertanyaan dasar kedua yang terkait dengan yang pertama adalah dari mana datangnya nama Borobudur itu? Monumen itu tidak memiliki prasasti atau bahan tertulis lain yang bisa mengkonfirmasi namanya. Dengan kata lain tidak diketahui pasti apakah saat masih berfungsi monumen itu memang disebut Borobudur. Nama itu pertama kali disebut dalam buku Raffles, *The History of Java*, yang mengacu pada *babad* dari abad ke-18. Setelah Raffles ada banyak dugaan dan spekulasi mengenai asal-usul dan arti Borobudur. Ada yang mengatakan bahwa nama itu adalah penggabungan dua kata yakni 'Boro' dan 'Budur'. Boro berasal dari *bhara* yang dalam bahasa Jawa Kuno berarti *agung* atau *terhormat*, sementara Budur mengacu pada orang yang meyakini ajaran Buddha. Borobudur dengan begitu berarti pengikut ajaran Buddha yang terhormat. Tapi *bhara* juga punya arti lain yakni padanan dari *para* dalam bahasa Indonesia modern, sehingga Borobudur bisa juga diartikan sebagai “para pengikut ajaran Buddha”. Pendapat lain mengatakan bahwa *bhara* di sini mengacu pada kata Sanskrit *vihara* atau *biara* sementara *Budur* adalah nama tempat dan bisa juga diartikan sebagai bukit. Sehingga jika disambung maka Borobudur mengacu pada “biara di daerah Budur” atau “biara di atas bukit”. Sementara itu Johannes G. de Casparis bersandar pada Prasasti Karang Tengah (842 CE) dan menyimpulkan bahwa bangunan itu sesungguhnya bernama *Bhumisambharabhuddhara* atau “himpunan gunung kebajikan sepuluh tingkat Bodhisattva”. Fungsi utamanya adalah tempat ziarah dan bukan pemujaan seperti umumnya candi di Jawa. Dugaan ini didukung oleh struktur bangunan dan narasi yang terlihat pada dinding relief, dan dapat dibagi menjadi tiga bagian: *kamadhatu*, *rupadhatu* dan *arupadhatu*. Perdebatan itu masih berlangsung sampai saat ini dan sudah melahirkan sejumlah teori dan pendapat yang kadang saling memperkuat tapi kadang juga bertentangan.

Dalam pelajaran sejarah di sekolah kerap perbedaan pendapat seperti ini dihindari dengan kemudian menjadikan beberapa informasi sebagai jawaban yang pasti, padahal pertama, tidak ada kesepakatan di antara para ahli dan kedua, perbedaan itu sesungguhnya bisa menjadi pintu masuk yang baik untuk mendalami sejarah secara keseluruhan. Salah satu cara menetapkan tahun pembuatan Borobudur adalah dengan membandingkannya dengan bangunan lain di daerah yang berdekatan atau memiliki kemiripan fisik. Mencocokkan arsitektur dan ikonografi adalah hal yang menarik dan memungkinkan peserta untuk terlibat. Setiap potongan informasi dipakai untuk menyusun gambar yang lebih besar sehingga pada akhirnya kesimpulan yang lebih solid dapat dicapai. Dalam prosesnya ada banyak informasi yang mungkin ditampilkan seperti perbedaan antara arsitektur candi dari 'era Jawa Tengah' dan 'era Jawa Timur', perbedaan pengetahuan dan teknologi yang digunakan, perbedaan lokasi candi dari pemukiman.

Di tiap langkah peserta bisa berkenalan dengan apa yang pernah dikatakan oleh para ahli mengenai tiap potongan informasi. Dalam konteks pelajaran sejarah di sekolah pengenalan terhadap historiografi tidak dilakukan di awal tapi dilakukan bersamaan dengan bertambahnya pertanya-

---

<sup>5</sup> Lihat W. F. Stutterheim, “Chandi Barabudur: Name, Form and Meaning,” in *Studies in Indonesian Archaeology* (The Hague: Martinus Nijhoff, 1956). Lihat juga J. G. de Casparis, *Prasasti II: Selected Inscriptions from the 7<sup>th</sup> to the 9<sup>th</sup> Century AD* (Bandung: Masa Baru, 1956).

an. Tugas utama dari *Ensiklopedi Kebudayaan Indonesia* di sini bukan menghadirkan definisi yang final melainkan menelusuri, merekam dan mengangkat berbagai tafsir yang selama ini ada. Dengan platform berbasis *web* keseluruhan tafsir ini bisa dihadirkan secara penuh dan jauh lebih *accessible* daripada bentuk buku atau tulisan konvensional. Hal yang sama berlaku untuk lingkup geografis. Penyebaran candi di Jawa Tengah sejauh ini sudah bisa dipetakan dengan baik tapi belum menjadi bagian dari pengetahuan umum. Beberapa candi jauh lebih dikenal daripada yang lain walau arti pentingnya secara historis mungkin tidak sepadan dengan popularitasnya di masa sekarang. Ada beberapa yang nyaris tidak dibicarakan sama sekali karena kurangnya informasi yang solid dan menyebar. *Ensiklopedi Kebudayaan Indonesia* diharapkan bisa mengoreksi ketimpangan ini dengan menjadi Borobudur sebagai gerbang utama. Pengertian ‘pusat pengetahuan’ di sini bukan dalam arti konsentrasi tapi sebagai titik pijak atau landasan (*platform*).

Dengan 1460 panel relief seluas 2500 meter Borobudur menghimpun banyak informasi dan bisa dilihat sebagai sebuah ‘ensiklopedi’ tersendiri. Semua relief itu pada dasarnya merupakan visualisasi ajaran Buddha yang diambil dari berbagai kitab dasar Buddha Mahayana seperti *Karmawibhangga* tentang hukum sebab-akibat (karma) di dunia, *Lalitawista* tentang riwayat Buddha sejak turun dari sorga Tusita sampai wejangan di Taman Rusa, lalu *Diwyawadana* dan *Awadanasataka* tentang perbuatan baik Buddha sebelum dilahirkan sebagai Pangeran Siddharta, dan *Gandawyuha* dan *Bhadracari* tentang pengembaraan Sudhana mencari pengetahuan tertinggi dan kebenaran sejati.

Dari perspektif sejarah visualisasi berbentuk relief ini merupakan ‘dokumen sosial’ karena bertolak praktek sosial dan budaya yang nyata ada dalam masyarakat, terutama dalam serial *Karmawibhangga* yang terdiri atas 160 panel. Seseorang bisa melihat elemen kehidupan nyata dalam visualisasi dan malah merekonstruksi kehidupan sosial dan budaya di masa lalu. Misalnya saja *image* kapal layar yang muncul beberapa kali di relief Borobudur. Pada 1982 Philip Beale, seorang pelaut Inggris, berkunjung ke Borobudur dan terkesan pada *image* kapal dan bertekad untuk merekonstruksi kapal tersebut. Keinginan itu baru terwujud setelah kerja keras penelitian dan desain selama 20 tahun lebih yang melibatkan berbagai tenaga ahli, terutama Assad Abdullah al-Madani, seorang pembuat perahu tradisional, dengan sejumlah asisten. Pada Agustus 2003 kapal itu berlayar melintasi Samudera Hindia selama enam bulan dan sampai ke Ghana.

Hal serupa dapat dilakukan untuk menyelidiki (dan mungkin merekonstruksi) berbagai aspek kehidupan yang lain, seperti mata pencaharian, tempat kerja dan pemukiman, pakaian dan perhiasan serta aksesoris lainnya, seksualitas dan kehidupan sosial. Desain dan konstruksi bangunan itu sendiri juga memuat informasi tentang tingkat teknologi, peralatan dan pemahaman ilmiah yang dimiliki orang pada saat itu. Dalam hal ini Borobudur menjadi ‘pusat informasi’ yang relatif lengkap setidaknya tentang periode ‘Jawa Klasik’.

## Kesimpulan

Penulisan sejarah Indonesia masih jauh dari *established* yang mempersulit proses pembentukan yang definitif. Format ensiklopedi yang pada dasarnya merekam pengetahuan dalam format yang sederhana dan singkat (*compendium*) menjadi agak sulit. Dalam hal ini Ensiklopedi Kebudayaan perlu kembali pada pengertian yang lebih dasar dari ensiklopedi sebagai *enkyklios paideia* sebagai *common knowledge* yang dibentuk secara kolektif dalam sebuah proses. Teknologi digital sangat sesuai dengan cara pikir seperti ini yang tidak lagi melihat pengetahuan sebagai kumpulan informasi yang disusun menjadi narasi baku untuk ditransmisikan tapi sebagai himpunan informasi yang bisa dibentuk sesuai dengan keperluan. Borobudur menurut di sini bisa berfungsi sebagai *gateway* tempat orang pertama berlabuh sebelum mengarungi samudera informasi yang lebih luas.



## KAJIAN MUATAN – Arsitektur

*“Bentuk arsitektural adalah titik sentuh antara massa dan ruang. Bentuk-bentuk arsitektural, tekstur, modulasi cahaya dan bayangan, warna, semua berkombinasi untuk menghadirkan suatu kualitas atau roh yang mengartikulasikan ruang. Kualitas arsitektur akan ditentukan oleh keahlian sang perancang dalam menggunakan dan menghubungkan elemen-elemen ini, baik di dalam ruang interior maupun di dalam ruang di sekeliling bangunan”. Edmund N. Bacon - The Design of Cities, 1974*



Borobudur. Bangunan monumental yang sarat akan makna, simbol-simbol yang melambangkan siklus kehidupan manusia dan hubungannya dengan alam semesta. Borobudur merupakan salah satu konstruksi termegah di dunia sepanjang abad. Ia dapat dikatakan suatu karya arsitektur yang nyaris sempurna, ditinjau dari kesatuan konsep, bentuk, konstruksi, dan kesinambungan ketiga proses tersebut yang memakan waktu satu abad lebih.

### Elemen Arsitektur

Pemilihan lokasi, *setting*, tahap perancangan --bentuk massa, elemen-elemen arsitektur, proporsi, skala, detail-- tahap konstruksi, secara keseluruhan memperlihatkan proses penciptaan yang menunjukkan tingginya tingkat budaya pada saat itu.

## Setting Bangunan

Sebagian ahli masih memperdebatkan apakah Borobudur terletak pada sebuah bukit ataupun sebuah danau purba. Keberadaan bangunan di atas danau purba melambangkan Borobudur sebagai “bunga teratai” yang mengapung di atas air. Bunga teratai kerap digunakan dalam semua ikonografi seni keagamaan Buddha; seringkali digenggam oleh *Bodhisatwa* sebagai *laksana* (lambang regalia), menjadi alas duduk singgasana Buddha atau sebagai lapik stupa.

## Bentuk Massa Bangunan

Secara garis besar, Borobudur memiliki bentuk dasar limas/piramida substraktif yang terbentuk dari artikulasi bentukan geometris yang tersusun secara bertingkat dan teratur. Bentuk limas ini berorientasi ke atas yang menunjukkan interaksi vertikal sebagai simbolisasi pemujaan terhadap Sang Pencipta alam semesta.

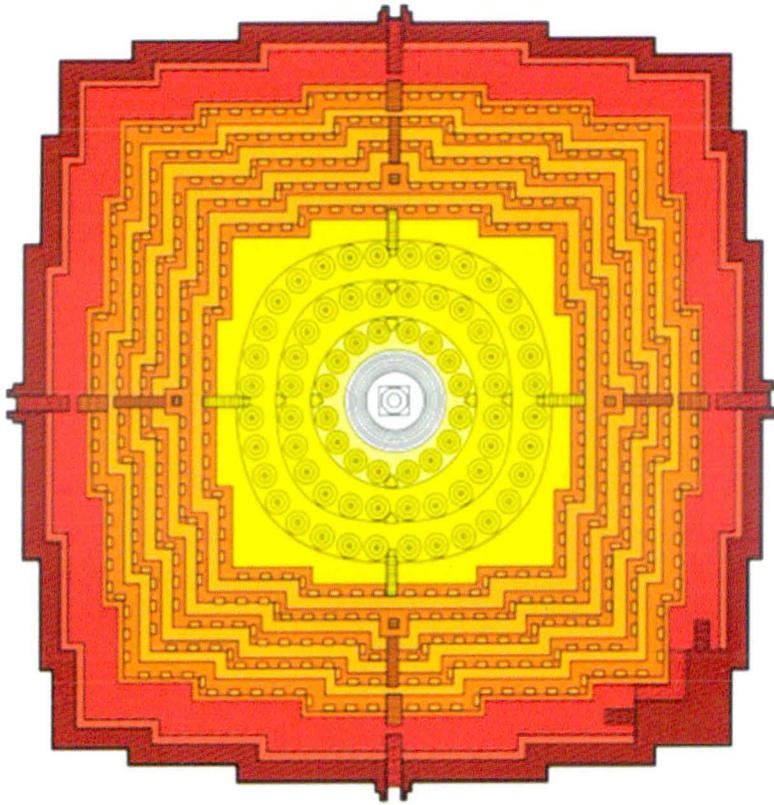
Elemen-elemen arsitektur dari candi ini secara bersama-sama menciptakan bentuk dan volumenya, sehingga dengan tegas dan jelas menampilkan karakter detail tiap bagian serta hubungan satu sama lainnya dan terhadap bentuk keseluruhan. Tekstur dan warna batu andesit yang seragam tidak mengurangi ketegasan bentuk tiap elemen arsitektur candi. Hal ini dimungkinkan karena perhitungan skala dan rasio yang tepat dari masing-masing elemen, sehingga yang satu menguatkan keberadaan yang lainnya. Penggunaan satuan ukur *tala*, yaitu panjang wajah manusia antara ujung garis rambut di dahi hingga ujung dagu, atau jarak jengkal antara ujung ibu jari dengan ujung jari kelingking ketika telapak tangan dikembangkan sepenuhnya, menunjukkan metode pendekatan menggunakan skala manusia atau antropometri. Massa Borobudur yang besar memperjelas *setting* lingkungan tempat ia berdiri. Walaupun demikian persepsi ini hilang begitu kita menjejakkan kaki ke dalamnya, karena skala dari elemen candi yang bertolak ukur pada penggunaan satuan ukur tersebut di atas.



Pada tahun 1977 diadakan penelitian yang mengungkap rasio perbandingan elemen-elemen arsitektur sebesar 4:6:9. Rasio matematis ini juga ditemukan dalam rancang bangun candi-candi yang ada di dekatnya, diantaranya Candi Mendut dan Candi Pawon. Para arkeolog meyakini bahwa rasio (4:6:9) dan satuan *tala* yang digunakan memiliki fungsi dan makna penanggalan, astronomi dan kosmologi.

## Denah

Denah Borobudur merupakan perpaduan bentuk *Mandala* dan lingkaran, dimana *Mandala* melambangkan diagram alam semesta (kosmos) dalam kosmologi Buddha. *Mandala* maupun lingkaran bersifat konsentris, yaitu berpusat pada satu titik, yang menjadi pusat alam semesta, yaitu stupa teratas yang mendominasi keseluruhan bangunan. Bentuk *Mandala* merupakan modifikasi bentuk bujursangkar, yang melambangkan kemurnian dan rasionalitas. Secara bilateral, *Mandala* merupakan sebuah figur simetris yang memiliki 2 (dua) sumbu yang tegak lurus dan sama panjang.



■ Kāmadhātu   ■ Rūpadhātu   ■ Arūpadhātu

*Denah Borobudur yang tersusun dari bentuk Mandala*

## Organisasi

Organisasi Borobudur secara garis besar terbagi ke dalam 3 (tiga) tingkatan massa, yang ditunjukkan oleh pelataran bertingkat, dimana angka ini menyimbolkan tiga tahap kehidupan manusia, yaitu *Kamadhatu*, *Rupadhatu*, dan *Arupadhatu*, yang masing-masing dihubungkan oleh empat buah sirkulasi vertikal di tiap sisi bangunan.

Penampang Borobudur yang menunjukkan tiga tahap kehidupan manusia:

- ***Kamadhatu***

*Kamadhatu* berakar dari kata 'Kama' yang berarti hawa nafsu dan 'dhatu' yang berarti ranah. Sehingga *Kamadhatu* berarti dunia yang masih dikuasai oleh hawa nafsu. Karenanya bagian *Kamadhatu* diletakkan di tingkat yang paling dasar atau kaki, karena menunjukkan tahapan hidup manusia yang paling rendah.

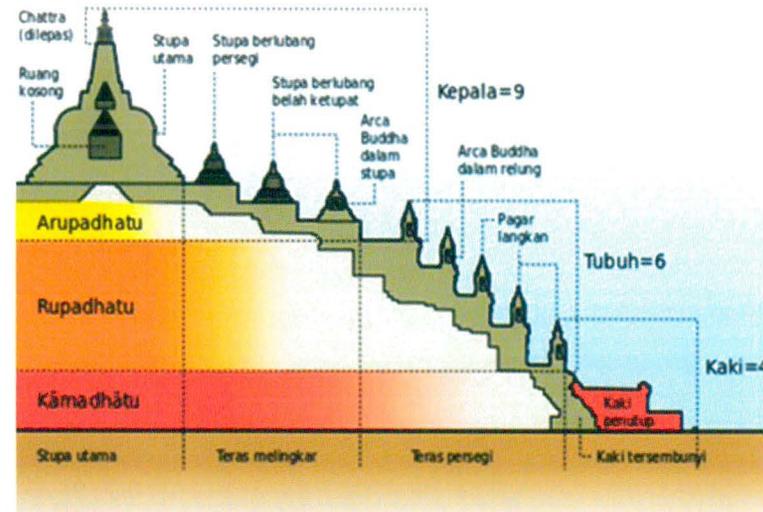
Bagian *Kamadhatu* terdiri dari 2 (dua) undak teras terbawah yang secara konstruksi merupakan tumpukan batu dan berfungsi sebagai pondasi atau perkuatan konstruksi candi. Pada bagian ini terdapat 160 panel cerita *Karmawibhanga* yang tersembunyi karena adanya struktur penguat tambahan untuk mencegah terjadinya longsor. Struktur batu andesit kaki tambahan yang menutupi struktur kaki asli ini memiliki volume sebesar 13.000 meter kubik.

- ***Rupadhatu***

*Rupadhatu* merupakan tahapan hidup setelah *Kamadhatu*, dimana disimbolkan dunia yang sudah terbebaskan dari hawa nafsu, tetapi masih terikat kepada '*Rupa*' atau bentuk. Tingkatan ini melambangkan alam antara, yaitu antara alam bawah dengan alam atas.

*Rupadhatu* terdiri dari 4 (empat) undak teras, 4 (empat) selasar dengan 1300 relief yang menggambarkan ajaran Sang Buddha, yang panjang keseluruhannya 2.5km dengan 1.212 panel ukiran dekoratif. Bagian ini memiliki relung-relung dinding di atas pagar langkan atau selasar di mana diletakkan patung Buddha di dalamnya sejumlah 432 arca. Terdapat perbedaan rancangan antara pagar langkan yang terendah yang dimahkotai *ratna*, dengan empat tingkat pagar langkan di atasnya, yang dimahkotai stupika atau stupa kecil. Perbedaan rancangan ini menyimbolkan peralihan dari *Kamadhatu* ke *Rupadhatu*.

Penampang Borobudur dan Rasio Bangunan  
Borobudur, Jawa Tengah, Indonesia



- **Arupadhatu**

*Arupadhatu* berakar dari kata *arupa* yang berarti tiadanya rupa atau wujud. Sehingga *Arupadhatu* merupakan tahapan hidup manusia setelah *Rupadhatu*, dimana disimbolkan manusia yang sudah terbebas dari segala keinginan dan ikatan bentuk dan rupa, namun belum mencapai nirwana.

Karena tahapan tertinggi inilah maka *Arupadhatu* ditempatkan di tiga pelataran teratas. Pada pelataran teratas yang berbentuk lingkaran ini, terdapat 72 stupa kecil berterawang yang tersusun dalam tiga barisan yang mengelilingi satu stupa besar yang mendominasi sebagai stupa induk. Dua teras terbawah memiliki masing-masing 32 dan 24 stupa, dengan terawang berbentuk belah ketupat. Sedangkan teras di atasnya terdiri dari 16 stupa dengan bentuk terawang yang berbeda, yaitu bujursangkar. Di dalam stupa-stupa tersebut tersembunyi arca Buddha. Hal tersebut menyimbolkan keadaan tanpa wujud, atau ada tapi tidak terlihat.

Tingkatan tertinggi ditempati oleh stupa terbesar dan tertinggi yang merupakan pusat candi, yang menyimbolkan ketiadaan wujud yang sempurna. Stupa dilambangkan polos tanpa terawang. Di dalam stupa terbesar ini pernah ditemukan patung Buddha yang tidak sempurna atau disebut juga Buddha yang tidak rampung, yang disalahsangkakan sebagai patung 'Adibuddha', padahal melalui penelitian lebih lanjut tidak pernah ada patung di dalam stupa utama, patung yang tidak selesai itu merupakan kesalahan pemahatnya pada zaman dahulu.



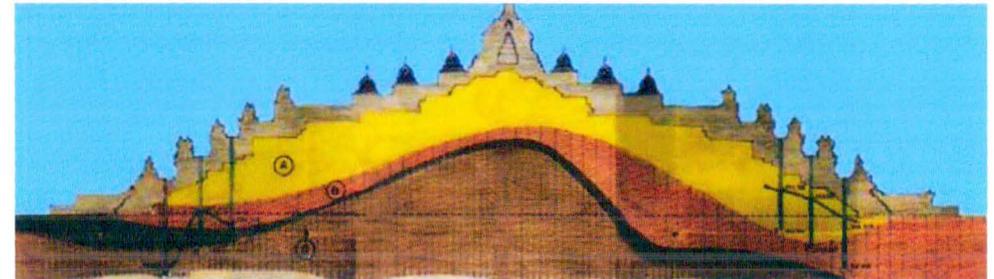
## Sirkulasi

Pada saat ini, Borobudur ditempatkan pada suatu *setting* yang sangat menonjolkan keberadaannya karena skalanya yang amat besar. Alur pencapaian dimulai dari gerbang, yang berkisar sekitar 1km dengan berjalan kaki menambah aksentuasi kemegahan mega massa candi ini. Kontras dengan pengalaman ini, persepsi kita akan bangunan raksasa ini segera berubah pada saat kita memasuki pintu utama bangunan. Skala pintu dan selasar yang sangat manusiawi tidak menenggelamkan kita dalam bangunan, seakan-akan candi ini menyambut setiap manusia yang hadir di situ. Pengalaman kita akan ruang-ruang candi diperkaya seiring kita bergerak mengikuti konfigurasi jalur yang ada di tiap tingkat pelataran. Konfigurasi jalur di tiap pelataran ini masing-masing terhubung dengan adanya tangga di tiap sisi bangunan. Kecuraman anak tangga sedikit mengalihkan kita akan perasaan nyaman menuju ketidakpastian. Titik temu antara jalur horizontal dengan vertikal ini seolah-olah merupakan titik pengambilan keputusan, yang menggambarkan peralihan dimensi ke dimensi berikutnya yang lebih tinggi. Demikian seterusnya alur sirkulasi yang terjadi hingga kita berada di puncak, dan mengalami antiklimaks seiring dengan perjalanan turun untuk meninggalkan bangunan.

## Struktur Bangunan

### *Konstruksi Bangunan*

Candi Borobudur merupakan tumpukan batu yang diletakkan di atas gundukan tanah yang menjadi intinya. Inti tanah ini sengaja dibuat berundak-undak sesuai dengan bangunan keagamaan di masanya.



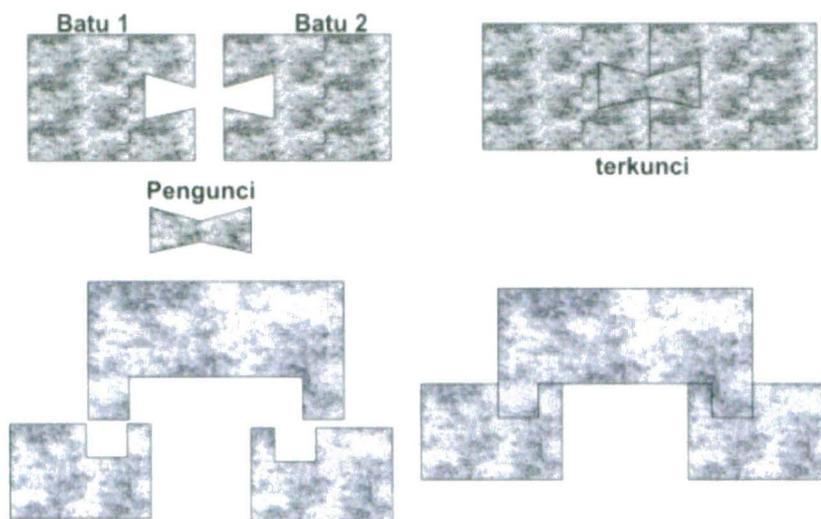
Borobudur dibuat dari tumpukan 55.000 meter kubik batu andesit yang diangkut dari tambang batu setelah mengalami penatahan terlebih dahulu. Batuan andesit merupakan batuan berporositas tinggi dengan lubang pori yang tidak berhubungan satu sama lainnya. Kekuatan tekannya tergolong rendah jika dibandingkan dengan kuat tekan batuan sejenis. Ukuran batuan berkisar 25 x 10 x 15 cm dan berat per potongan batu hanya sekitar 7,5 – 10 kg.

Dengan demikian material batuan pembentuk candi ini sangatlah ringan. Sehingga batu pembentuk candi atau sekitar 2 juta batuan ini akan mudah diangkut dan dipasangkan tanpa harus menggunakan teknologi yang modern atau diperkirakan menggunakan metode mekanik sederhana. Batuan yang ringan juga berarti secara keseluruhan berat candi juga akan ringan. Ringannya konstruksi candi sangat membantu dalam mengatasi risiko kegagalan konstruksi candi terutama dalam hal terjadinya pergeseran tanah pendukung.

Tingginya porositas batuan yang digunakan dimaksudkan untuk memudahkan dalam membentuk batu, dan batuan yang berfungsi sebagai pengunci antar batuan, membuat relief yang jumlahnya sangat banyak, serta untuk memudahkan dalam membuat arca. Sedangkan kekuatan tekan yang rendah dari batuan tersebut dimaksudkan untuk memudahkan pelaksanaan dalam membuat potongan batu, pengunci, relief dan arca. Dengan kekuatan tekan batuan candi yang tergolong rendah berarti tingkat kekerasan permukaan batuan pun cukup untuk dibentuk dengan alat kerja yang ada pada saat itu.

Tidak terhubungnya lubang pori yang satu dengan yang lain dimaksudkan agar saat membentuk batuan, relief, dan arca tidak mudah pecah atau patah. Terhubungnya lubang pori tentu akan membentuk perlemahan pada batuan yang apabila diberikan tekanan tertentu akan mudah pecah dan patah.

Bebatuan ini dipotong dalam ukuran tertentu, diangkut menuju situs dan disatukan tanpa menggunakan perekat. Sistem penyatuan bangunan menggunakan sistem *interlock* yaitu sistem penguncian antara satu elemen dengan elemen yang lain. Kita mengenal sistem *interlock* pada mainan Lego yang populer di kalangan anak-anak dan orang dewasa. Batu-batu ini memiliki tonjolan maupun lubang yang diperhitungkan secara cermat akan mengunci satu sama lainnya, serta bentuk 'ekor merpati' yang mengunci dua blok batu.



Selain sistem *interlock* tersebut di atas, candi ini juga menggunakan teknologi berbasis geometri fraktal. Fraktal adalah bentuk geometris yang memiliki elemen-elemen yang mirip secara keseluruhan. Wujud fraktal kasar dan dapat dibagi-bagi dengan cara yang radikal. Fraktal memiliki detail yang tak terhingga, dan dapat memiliki struktur serupa pada tingkat perbesaran yang berbeda. Istilah fraktal yang diambil dari bahasa Latin itu ditemukan oleh Benoit Mandelbrot pada tahun 1975.

Geometri fraktal itulah yang tampak pada stupa-stupa Cand Borobudur. Namun apakah teori fraktal pada masa lalu telah ditemukan dan diimplementasikan secara sadar oleh nenek moyang kita, masih harus diteliti lebih lanjut.

Setelah struktur bangunan dan dinding selesai, tahap berikutnya adalah pembuatan relief. Relief ini mengelilingi dinding-dinding candi yang mengantarkan kita menyusuri selasar ke arah kanan, sesuai dengan adanya kebiasaan dalam upacara umat Buddha yang mengelilingi candi ini. Pada relief ini tergambar ajaran-ajaran Buddha yang menyangkut prinsip-prinsip kehidupan manusia.

### ***Sistem Drainase***

Borobudur yang dibangun pada sekitar tahun 800 Masehi, telah memiliki sistem drainase yang cukup baik dengan mempertimbangkan curah hujan yang tinggi yang kadang terjadi di daerah ini. Saluran air hujan dibuat mengelilingi setiap undakan dengan dilengkapi 100 pancuran yang dipasang di setiap sudut. Pancuran ini memiliki bentuk rancangan yang unik, yaitu kepala raksasa makara.



### **Tahap Pembangunan**

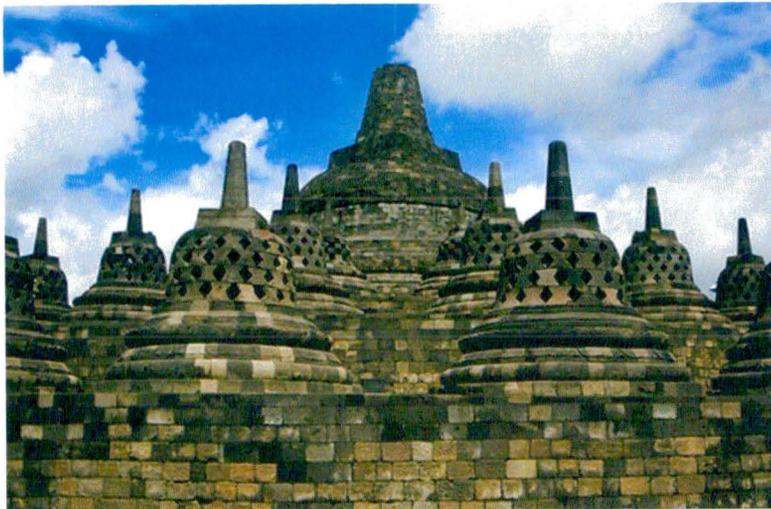
Pembangunan candi dilakukan bertahap. Pada awalnya candi dibangun bertingkat sesuai dengan model piramida berundak. Kemudian terdapat perubahan dengan terlihatnya susunan bekas bongkaran. Tahap kedua, pelebaran pondasi candi, ditambah dengan dua pelataran persegi dan satu pelataran lingkaran dimana ditempatkan satu stupa induk yang besar. Tahap ketiga, pelataran berbentuk lingkaran dengan stupa induk besar ini dibongkar dan dihilangkan dan diganti tiga pelataran lingkaran yang baru. Stupa-stupa dibangun pada puncak pelataran lingkaran ini dengan satu stupa besar di tengahnya. Tahap keempat, terjadi lagi perubahan kecil, yaitu pembuatan relief pada tangga dan pembuatan lengkung di atas pintu.

### CAGAR BUDAYA SEBAGAI PUSAT PENGETAHUAN KESENIAN

*Sri Fariyanti Pane, M.sn*

#### Latar Belakang

Candi Borobudur merupakan bangunan peninggalan abad ke-9 Masehi dari masa Dinasti Syailendra yang mendapat pengaruh agama Hindu dan Budha dari India. Pembangunannya berbeda dari desain arsitektur pada umumnya yang dibangun di atas permukaan tanah datar, tetapi dibangun di atas bukit. Borobudur merupakan stupa (kuil) tunggal besar yang mewakili kosmologi Buddha dan ajarannya, serta melambangkan tiga alam dari kosmologi Buddha, yaitu Kamadhatu (dunia keinginan), Rupadhatu (dunia bentuk), dan Arupadhatu (dunia tidak berbentuk). Ajaran Buddha banyak tergambar di dalam bangunan Borobudur sebagai sebuah cagar budaya yang menjadi sumber inspirasi dunia kesenian seperti seni sastra, arsitektur, seni rupa, sendratari, teater, dan film.



Kesenian adalah bagian dari budaya dari setiap negara yang menjadi sarana dalam mengekspresikan keindahan sehingga dapat mendekatkan solidaritas masyarakat. *“Kesenian adalah suatu kompleks dari ide-ide, gagasan, nilai-nilai, norma-norma, dan peraturan di mana kompleks aktivitas dan tindakan berpola dari manusia dalam masyarakat dan biasanya berwujud benda-benda hasil manusia”* (Koentjaraningrat). *“Kesenian adalah keseluruhan sistem yang melibatkan proses penggunaan imajinasi manusia secara kreatif di dalam sebuah kelompok masyarakat dengan kebudayaan tertentu”* (William A. Haviland).

Kesenian meliputi arsitektur, seni rupa, seni tari, seni pertunjukan dan film, di mana semua bisa menjadi satu kesatuan yang utuh dalam mengekspresikan seni. Kesenian memang mewujudkan kebebasan ekspresi di satu pihak, namun juga tidak bisa lepas dari hubungan kekuatan dari elemen-elemen kesenian terkait Candi Borobudur yang perlu diketahui remaja usia 15-19 tahun agar dapat melihat hubungan kekuatan tersebut. Pendekatan melalui kesenian dalam pembuatan Ensiklopedia Kebudayaan dengan media format digital sangat memudahkan usia remaja dalam menyerapnya.

Generasi Z atau *iGeneration* merupakan generasi yang lahir sesudah tahun 1994, di mana teknologi digital menjadi media utama dalam menyerap pengetahuan, yang secara tidak langsung merubah pola pikir dan gaya hidup masyarakat. Anak-anak generasi Z memiliki kemampuan dalam mengakses dan mengakomodasi informasi sehingga mendapat kesempatan lebih banyak dan terbuka untuk mengembangkan dirinya terhadap informasi seperti cagar budaya Candi Borobudur.

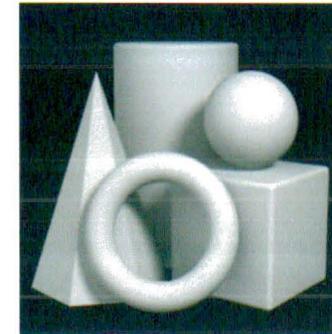
## Pendidikan Seni

Ensiklopedia Budaya, apabila difokuskan pada pendekatan pendidikan kesenian dalam pengenalan dan pengajaran, dapat mendorong pemahaman yang lebih **bers** dan mudah terhadap budaya. Pendekatan visual kesenian mampu membangun kreativitas, inisiatif, ekspresif, dan keterampilan dalam bentuk pembelajaran siswa. Pembelajaran menjadi sangat penting apabila dilakukan dalam pendekatan kesenian, di mana visual, listening, dan ketrampilan dapat dirasakan langsung oleh siswa, di mana pendekatan ini mengarah kepada proses (bukan hafalan). Unsur-unsur kesenian yang disajikan harus terkait dengan elemen estetika dan prinsip estetika. Elemen estetika adalah dasar dalam perancangan kesenian, yang meliputi:

- **Bentuk**

- Bentuk dapat terjadi karena adanya penggabungan unsur garis sehingga menghasilkan sebuah dimensi, baik itu bentuk 2 dimensi maupun 3 dimensi.
- Bentuk dapat bervariasi, ada yang geometris dan dinamis.
- Bentuk menggambarkan bentuk yang sebenarnya, konfigurasi dan kontur.

Bentuk bangunan Borobudur mempunyai penggabungan antara geometri dan dinamis. Bentuk tersebut mempunyai makna yang harus dipahami oleh siswa dan harus disampaikan secara visual.



- **Warna**

- Warna menjadi properti visual yang melekat pada semua bentuk.
- Warna sebagai properti cahaya.
- Warna dapat mencerminkan suasana hati dan perasaan.

Pemakaian warna tidak ditemukan pada bangunan Borobudur. Seluruh bangunan terbuat dari batu, sehingga warna yang terlihat adalah thin and shade abu-abu ke hitam. Warna alami yang muncul disebabkan tumbuhnya lumut di batu akibat pengaruh cuaca.



Untuk sebuah game ensiklopedia pemakaian warna menjadi sangat penting, karena warna mampu menciptakan dan membangun ambience dalam visual sehingga mempengaruhi emosi yang melihatnya. Pemakaian monochromatic hitam kurang bagus dalam sebuah gambar, karena cenderung membuat mood manusia menjadi tertekan.

- **Tekstur**

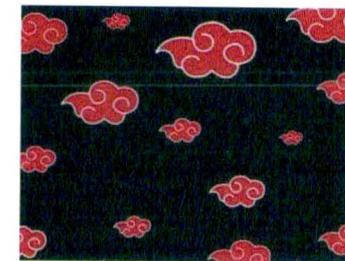
- Tekstur adalah sifat spesifik permukaan obyek yang sering digunakan untuk menjelaskan kelembutan atau kekasaran permukaan secara relatif.
- Digunakan untuk menjelaskan karakter permukaan pada material, seperti batu, kayu, dll.

Tekstur pada visual sangat penting karena, menjelaskan apa saja jenis material yang digunakan pada gambar, sehingga siswa dapat merasakan ketika melihatnya.



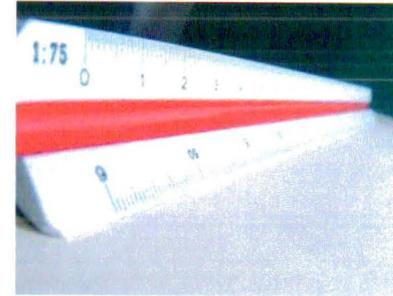
- **Pola**

Desain dekoratif atau ornament permukaan yang hampir selalu berdasarkan pada pengulangan motif, bentuk, dan warna. Pola atau *pattern* menjadi penting, karena visual menjadi lebih menarik apakah pola tersebut sebagai aksesoris ataupun itu sebuah repetitif.



- **Skala**

Prinsip utama skala berhubungan dengan proporsi, di mana ukuran benda secara relatif terhadap beberapa standar yang dipakai. Skala visual mengacu keukuran yang terlihat terhadap benda lain disekitarnya. Skala pada gambar akan memperlihatkan komposisi gambar menjadi seimbang atau tidak. Ketika melihat gambar tersebut dapat memberikan gambaran perbedaan ukuran antara ruang, manusia, dan elemen pendukung lainnya.



- **Pencahayaan**

Pencahayaan mempunyai kemampuan memanipulasi elemen-elemen mendasar sehingga menghasilkan suasana yang tenang, kedalaman, dan sensasi. Pencahayaan juga dapat memperlambat bayangan, menghaluskan dan memperluas sudut ruang.

Pencahayaan pada visual sangat penting agar *ambience* yang ingin dicapai dapat dirasakan ketika dilihat, apakah itu gembira, mencekam, sedih dan lain sebagainya.



Prinsip estetika menjadi penting ketika akan merancang karya kesenian di mana harus diatur untuk mencapai keseimbangan visual, meliputi:

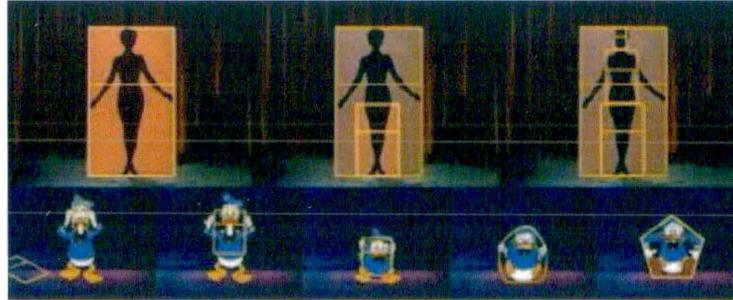
- **Keseimbangan**

Ada tiga tipe keseimbangan visual: simetri, radial, dan asimetri. Keseimbangan simetri membuat suasana tenang, pasrah, dan stabil terutama diarahkan pada bidang vertikal. Keseimbangan radial dihasilkan dari pengaturan elemen-elemen disekitar titik pusat, sehingga bagian tengah menjadi titik pusat. Keseimbangan asimetri mampu mengungkapkan gerakan, perubahan, bahkan kegembiraan, dan lebih fleksibel.



- **Proporsi**

Proporsi mengacu kepada hubungan satu bagian/obyek dengan lainnya yang terkait dengan besar dan kuantitas. Proporsi dapat terlihat dan dirasakan benar bahwa tidak terasa terlalu kecil atau terlalu banyak atau terlalu sedikit dari elemen yang muncul.



- **Harmoni dan Kesatuan**

Bila keseimbangan mencapai kesatuan melalui pengaturan yang baik akan menghasilkan kesatuan dan harmoni visual dalam setiap gambar dan bentuk. Apabila dilakukan lebih jauh menyebabkan komposisi yang terpadu.



- **Ritme**

- Berkaitan dengan gerak nyata, gerak ilusi, dan gerak grafis dan motion.
- Bentuk pengulangan yang terdiri dari penempatan elemen-elemen secara teratur

- **Emphasis dan Fokus**

Setiap elemen seni dapat diberi penekanan yang sesuai dengan kebutuhan dan kepentingan dalam satu kesatuan. Elemen penting tertentu dapat diberikan penekanan visual dengan member ukuran yang signifikan, bentuk atau warna yang unik, tekstur yang kontras.



- **Kontras dan Variasi**

Memperlihatkan adanya perbedaan yang nyata apabila diperbandingan baik itu tema, warna, tekstur, dan bentuk.

Unsur-unsur dan Prinsip seni secara visual sangat penting untuk disampaikan sehingga para pendidik dan siswa lebih siap untuk menggunakan dan menjelaskan muatan seni dalam pengenalan pengetahuan berkaitan dengan benda-benda sejarah/cagar budaya.



## Muatan Lingkup Kesenian

- **Seni Rupa**

Seni rupa adalah cabang seni yang membentuk karya seni dengan media yang bisa ditangkap mata dan dirasakan dengan rabaan. Kesan ini diciptakan dengan mengolah titik, garis, bidang, bentuk, volume, warna, tekstur dan pencahayaan dengan acuan estetika. Hasil karya seni yang ditampilkan dapat berbentuk dua dimensi dan 3 dimensi.

Terkait dengan pengenalan cagar budaya Borobudur dapat dilihat pada arsitektur, relief, patung, yang bisa menjadi elemen visual yang paling kuat diangkat dan dikemas kembali. Kemasan visual interaktif akan menjadi menarik untuk digunakan pada materi pembelajaran usia remaja, di mana unsur-unsur dan elemen seni masuk di dalamnya.

- **Arsitektur**

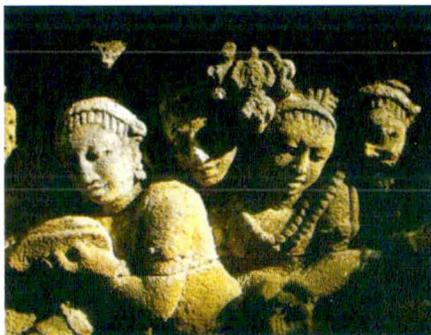
Bentuk bangunan Borobudur maupun bangunan yang berada dalam lingkungan Borobudur, banyak digunakan masyarakat sebagai inspirasi untuk digunakan pada bagian bangunan pribadi, komersial, dan hospitality, sehingga saat ini banyak ditemukan dalam kehidupan masyarakat.

Kaitan dalam informasi media pengetahuan siswa, bangunan cagar budaya Borobudur harus dijelaskan secara ruang dengan detail mengapa terdiri dari 3 tingkatan, begitu juga denah bangunan dengan bentuk geometri mempunyai makna yang harus diketahui. Borobudur mempunyai ciri khas yang sangat mudah diingat, misalnya bangunan rumah Stupa.



Pengenalan bentuk khas bangunan Borobudur dapat dilakukan dengan membuat visual media interaktif di mana siswa dapat menyusun bangunan atau bangunan stupa sesuai tingkatan ajaran kosmologi Buddha, hingga bentuk bangunan selesai secara utuh. Metoda ini membuat siswa bukan hanya menghafalkan bentuk dan susunan bangunan, tetapi siswa akan merasakan proses pembuatan bangunan Borobudur secara langsung (mudah diingat), walaupun hanya dalam dunia maya.

- **Relief**



Relief merupakan elemen visual dan sastra yang paling menarik pada bangunan Borobudur, karena sepanjang relief mempunyai cerita yang menggambarkan kehidupan manusia sesuai mitologi Buddha. Gambar elemen estetis dan tokoh dalam relief banyak diimplementasikan kembali dalam visual dan media yang berbeda dalam seni rupa, misalnya menjadi elemen estetika pada ruang bangunan (interior), dilukis kembali pada media kanvas, kain, kayu, buku, tokoh dalam animasi, dan lainnya.

Relief sangat mempengaruhi keinginan tahu siswa terhadap sejarah berdirinya Borobudur, gaya hidup, kejadian-kejadian kehidupan manusia, dan pesan moral pada periode dibangunnya.

- **Elemen Estetika**

Patung, arca di Borobudur banyak dibuat replikanya dan digunakan sebagai elemen estetika dalam arsitektur rumah, interior, gedung, taman dan sebagainya terkait dengan estetika kesenian.

Gambar di atas memperlihatkan bagaimana Borobudur menjadi sumber ide yang kemudian diaplikasikan dalam material dan pengolahan yang berbeda, sehingga menjadi elemen estetika berbentuk patung yang dapat diletakkan di dalam ruang maupun di luar.



*Karya Nyoman Nuarta*

Patung Buddha dan patung lainnya banyak dibuat replikanya dengan material, ukuran, warna, dan pengolahan lainnya baik sesuai bentuk asli maupun sudah mengalami metamorphosis.

Patung membuat siswa mampu memberikan gambaran bentuk-bentuk manusia, flora, dan fauna, apakah itu dalam bentuk nyata ataupun sudah mendapat pengaruh-pengaruh mitos pada saat itu, sehingga menjadi pertanyaan-pertanyaan (rasa ingin tahu) bagi yang melihatnya.

## Seni Pertunjukan (Tari, Teater dan Musik)

Seni pertunjukan adalah karya seni yang melibatkan aksi individu atau kelompok di tempat dan waktu tertentu. Hasil pertunjukan biasanya melibatkan empat unsur: waktu, ruang, tubuh seniman dan hubungan seniman dengan penonton. Seni pertunjukan tumbuh dari seni rupa yang saat ini semakin beralih ke arah seni kontemporer.



Kemasan tarian, teater, dan musik yang diangkat dari cerita kehidupan yang digambarkan pada relief Borobudur juga akan menarik minat siswa sehingga menjadi lebih mudah diterima oleh siswa remaja ketika mereka dapat melihat, mendengar, dan dialog secara langsung.

Seni pertunjukan merupakan bentuk media alternative untuk memperkenalkan peninggalan budaya kepada siswa. Unsur gerak dan seni rupa mempermudah siswa ketika menerima cerita tentang latar budaya masyarakat Indonesia.

## Seni Film dan Multimedia

Seni Film adalah karya seni yang menghasilkan gambar-hidup, juga sering disebut movie. Film dihasilkan dengan rekaman orang yang beraktivitas dan benda-benda, termasuk imajinasi penulis dan seniman (sutradara) yang membuatnya.

Multimedia adalah penggunaan komputer untuk menyajikan dan menggabungkan teks, suara, gambar, animasi dan video dengan alat bantu sehingga pengguna dapat melakukan navigasi, berinteraksi, berkarya dan berkomunikasi. Multimedia sering digunakan dalam dunia hiburan yang diadopsi dari game.

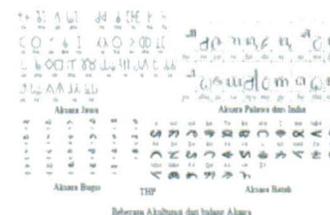


Film dan Multimedia dimanfaatkan juga dalam dunia pendidikan yang digunakan sebagai media pengajaran, baik dalam kelas maupun secara sendiri-sendiri sehingga sangat mempermudah penyerapan pengetahuan karena terjadi interaksi secara langsung ketika melihatnya. Pengenalan cagar budaya Borobudur dalam kemasan film dan multimedia akan sangat menguntungkan siswa ketika menyerap pengetahuan.

## Seni Sastra

Sastra merupakan "teks yang mengandung instruksi" atau "pedoman" yang berarti "instruksi" atau "ajaran" atau sebuah jenis tulisan yang memiliki arti atau keindahan tertentu. Sastra juga dapat terlihat pada seni pertunjukan, seni rupa, dan film.

Sastra dalam penerapan dalam pembelajaran siswa hanya digunakan sebagai pemakaian bahasa yang dijadikan wahana untuk mengekspresikan pengalaman atau pemikiran tertentu, sehingga sastra juga dapat dijadikan bentuk media lain dalam menyampaikan informasi pengetahuan tentang cagar budaya kepada siswa remaja.



Keempat lingkup kesenian di atas merupakan satu kesatuan kemasan yang tidak dapat terpisahkan dalam pengajaran pengenalan pengetahuan cagar budaya Borobudur kepada siswa remaja khususnya Generasi Z, yang sangat tergantung dengan interaksi visual melalui media digital.

Bentuk penyajiannya dapat dikemas sesuai kebutuhan dan keinginan remaja yang mempunyai pola berfikir dan gaya hidup yang simple, ingin tahu, serba cepat, dan instan. Perubahan tersebut menjadi sebuah tantangan tersendiri agar kemasan pengetahuan ini mampu menarik minat siswa untuk mengetahui dan mempelajari cagar budaya Indonesia khususnya Candi Borobudur.

### Data Pustaka

- John F. Pile, *Interior Design, Third Edition, Pearson/Prentice-Hall, Inc 2007.*
- Sajiman Ebdy Sanyoto, *Nirmana Dasar-dasar Seni dan Desain, Jalasutra, Agustus 2009.*
- Widagdo, *Desain dan Kebudayaan, Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Departemen Pendidikan Nasional, 2001*
- Van de Ven, Cornelis, *Ruang dalam Arsitektur, Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama, 1995.*
- Wikipedia

### PEMBAHASAN TENTANG KOMUNIKASI PUBLIK UNTUK PROYEK ENSIKLOPEDI KEBUDAYAAN

Sebagaimana telah diketahui bahwa target utama pengunjung *website* Ensiklopedi Kebudayaan, dan juga pengguna *educational game* ini, nantinya adalah anak muda berusia 15- 19 tahun ke atas. Untuk itu kita perlu “mendatangi” tempat-tempat yang suka mereka datang juga. Jika kita berbicara dunia *online* maka *social media*-lah tempat mereka berkumpul oleh karena itu usulan strategi komunikasi publik yang disarankan adalah berfokus pada *social media* juga. Tantangan komunikasi publik Ensiklopedi Kebudayaan adalah membuat remaja tertarik untuk mengikutinya perkembangannya tanpa terjebak dalam “bahasa” pop yang tidak ada hubungannya dengan pengetahuan tentang cagar budaya. Misalnya: kita tidak boleh menyerah ketika remaja “hanya” tertarik *sunrise* di Borobudur. Preferensi tersebut justru harus kita jadikan pintu masuk untuk memperlihatkan ada banyak *time event* penting yang terkait cagar budaya Borobudur. (*Time event* merupakan salah satu konteks penelitian arkeologis yang paling umum dan paling mendasar)

Sedikit membahas tentang karakter target utama tersebut kita menyebutnya dengan “Generation Z” yang lahir pada saat arus ilmu pengetahuan dimungkinkan untuk didistribusikan dengan sangat cepat lewat *platform* internet, bukan media massa konvensional pada umumnya. Remaja berumur 15-19 tahun memiliki kebiasaan *multi-tasking* dan rentang perhatian yang pendek. Durasi video yang paling umum di YouTube adalah tiga menit. Twitter hanya menyediakan 140 huruf untuk menyampaikan pesan.



Apa yang terjadi kemudian adalah fenomena *social learning*. Dengan kebiasaan *multi-tasking* dan rentang perhatian yang pendek, tantangan bagi Ensiklopedi Kebudayaan adalah menyampaikan informasi dalam *bites* yang singkat-singkat, kecil-kecil, melalui banyak media, namun tetap bermuara kepada pengetahuan tentang cagar budaya, tanpa membuat remaja tersasar (melenceng arah eksplorasinya) dan tidak bosan sebelum mencapai tujuan yang kita inginkan (misalnya, kita ingin remaja tahu soal nilai arsitektur, yaitu kearifan lokal zaman dahulu terkait dengan batu sebagai bahan bangunan, tetapi masuk dari makara yang bagaikan menempel pada dinding candi).

Gejala ini memperlihatkan pengetahuan dikembangkan dan didistribusikan dengan konektivitas yang tersedia. Di sini, sebuah informasi akan dengan mudah diserap oleh seseorang seiring dengan seringnya sebuah informasi di beri tanda (*tag*) atau di bagikan (*share*) kepada sesama pengakses, sehingga kecepatan estafet sebuah informasi tersebut akan berlipat ganda seiring bertambahnya jumlah pengakses. Melalui konektivitas yang tersedia itu pula budaya kolaborasi tumbuh yang akhirnya ikut pula mendorong pertumbuhan dan perkembangan ilmu pengetahuan tersebut. Dan untuk menjaga kesinambungan hal tersebut dibutuhkan komunikasi yang konsisten secara taktis dan strategis. Dalam hal ini parameter konektivitas yang kita butuhkan adalah dari jumlah pembagian (*share*), penandaan (*tag*) dan juga jumlah percakapan yang terjadi (*conversation*).

## Web 3.0

Dalam kaitannya dengan Ensiklopedi Kebudayaan, dampak langsung yang bisa didapat dalam pelaksanaan komunikasi publik adalah *awareness*, sekaligus juga menjadi cara penyampaian informasi yang tercepat. Tidak hanya jumlah pengunjung baru namun juga jumlah rata-rata pengunjung yang datang kembali (*returning visitor*) akan jadi ukuran kesuksesan Ensiklopedi Kebudayaan ini.

Kini sudah tibalah saatnya generasi muda saat ini memasuki era yang disebut dengan Web 3.0. Walaupun masih belum terlalu umum dipergunakan boleh dibilang Web 3.0 ini mulai merasuki aplikasi-aplikasi ataupun produk-produk berbasis *online* saat ini. Bila dahulu Tim O'reilly mencetuskan Web 1.0 pencerminan rancangan *website* yang bersifat satu arah (seperti majalah *online* ataupun portal), dan lalu Web 2.0 muncul dengan ciri khusus terbentuknya fitur komunikasi dua arah pada website-website berbentuk *commenting system* dan bahkan sampai pada produk yang memang dibangun berdasarkan fungsi komunikasi dua arah antar pengguna seperti produk-produk *social networking* yang marak digunakan pada saat ini.

Web 3.0 atau sering disebut dengan *semantic web* sebenarnya prakteknya sudah dilakukan berpotongan dengan web 2.0. Web 3.0 memiliki ciri fokus aktivitas ditarik kembali kedalam *web* sehingga muncul interaksi antara *web* dengan penggunanya. Personalisasi dan unsur semantik menjadi pembeda Web 3.0 dimana kedua unsur ini membuat sebuah *website*, aplikasi ataupun produk/layanan *online* jadi lebih mengikuti pengguna.

Kustomisasi bukan hanya bisa dilakukan oleh pengelola *website* tapi juga tampilan dari sisi pengguna pun bisa dikustomisasi berdasarkan apa yang *user* inginkan. Sehingga dengan demikian konten akan lebih mudah dicerna dan didistribusikan pada pengguna nantinya. Salah satu contoh penerapan web 3.0 adalah bagaimana sebuah iklan ditampilkan dihadapan pengunjung yang berkesesuaian dengan apa yang menjadi *interest* si pengunjung tersebut (Google AdSense dan Adwords), lalu bagaimana sebuah *headline* berita ditampilkan sesuai dengan *interest* si pembaca di internet (Yahoo! News).

Personalisasi pada web 3.0 muncul seiring dengan makin ketatnya persaingan memperebutkan pengunjung sehingga membuat pemilik *website* berlomba-lomba melayani pengunjung dengan sebaik-baiknya. Salah satunya adalah bagaimana sebuah *website* bisa dirasakan “dekat” dengan apa yang diinginkan pengunjung, oleh karena itu personalisasi jadi sebuah kata kunci yang penting.

Kata semantik pada web 3.0 bisa didefinisikan sebagai data *driven* dengan pengertian seluruh data akan dimunculkan untuk memenuhi apa yang diinginkan oleh pengunjung dengan mekanisme fungsi intelijensia berbentuk program kecil (*cookies*) yang bertugas mempelajari karakter dan kebiasaan tiap-tiap pengunjung yang kemudian dijadikan dasar untuk menampilkan data yang tepat.

Diperbolehkannya pengunjung mengkustom apa yang ingin ia dapatkan sebenarnya juga jadi opsi pada web 3.0 yang mempermudah pengunjung untuk bisa mendapatkan konten yang mereka inginkan tentunya. Sehingga pengunjung mendapatkan pengalaman berkunjung yang lebih baik lagi.

## Media Komunikasi

Kembali pada target utama pengunjung dan pengguna Ensiklopedi Kebudayaan ini (anak muda berusia 15-19 tahun) maka media komunikasi yang paling tepat untuk digunakan mencapai perhatian mereka adalah *social media*. Mengapa *social media*? Karena *social media* adalah wahana yang paling pas yang bisa mengakomodir kebutuhan *Generation Z* akan kebutuhan mendapatkan informasi dengan super cepat dengan fitur-fitur yang memang sudah mengarah ke Web 3.0 seperti misalnya fungsi berlangganan yang disesuaikan dengan konten yang diinginkan lewat Twitter (*follow*) atau *me-like* akun-akun ataupun Facebook Page yang sesuai dengan *interest*.

Paling sedikit kita bisa mulai dari yang terpopuler dahulu Facebook Page dan Twitter dengan urutan berdasarkan kepentingan fungsi dari tiap-tiap *social media*. Mengapa harus dari yang populer dahulu? Karena popularitas sebuah *social media* menjamin cepatnya informasi disebarkan lalu juga menjamin luasnya jangkauan yang bisa dicapai oleh sebuah informasi, kecuali *website* utama yang memang mau tidak mau menjadi pusat berawalnya informasi tentunya.

1. Website Utama
2. Facebook Page
3. Twitter
4. *Social media* lainnya yang dirasakan menunjang, seperti misalnya Pinterest

## Strategi Komunikasi

Ada beberapa strategi yang bisa diterapkan pada Ensiklopedi Kebudayaan ini antara lain:

- Menggunakan pendekatan konvensional, yaitu sepenuhnya bergantung pada media cetak, elektronik, TV dan radio. Kekuatan dari pendekatan ini adalah kemampuannya mencapai pengguna-pengguna baru yang sebelumnya masih belum banyak menggunakan media *online*.
- Menggunakan pendekatan sepenuhnya *online (social media)*, dimana pada pendekatan ini semua aktivitas komunikasi publik dilakukan pada *platform online (social media)*. Kekuatan dari pendekatan ini adalah kecepatan penyebaran informasi dan kemampuannya memunculkan diskusi yang terkait dengan topik-topik yang di komunikasikan dengan cepat.
- Menggunakan pendekatan *mashed up* kombinasi antara *social media* dan juga konvensional media (cetak, elektronik, dsbnya) dengan tentunya prosentase penggunaan *social media* akan dijadikan jalur keseharian (lebih besar) sedangkan media konvensional akan digunakan pada event-event khusus (lebih kecil).

Dari ketiga pendekatan tersebut yang paling tepat diterapkan pada Ensiklopedi Kebudayaan adalah pendekatan ketiga yaitu *mashed up* kombinasi antara *social media* dan juga konvensional media. Di mana aktivitas *offline* seperti *launching* produk baru, *launching* fitur baru, *launching game*, dan lain sebagainya akan sangat efektif untuk memperkenalkan Ensiklopedi Kebudayaan pada calon pengguna baru yang belum bersentuhan dengan dunia *online* dan secara bersamaan pengguna yang sudah familiar dengan dunia *online* bisa langsung terjun dan ikut bergabung pula.

Beberapa aktivitas komunikasi publik yang dilakukan secara *online* akan dilakukan seperti dipaparkan di bawah ini:

- Setiap aktivitas ataupun pembaruan konten akan secara otomatis dikomunikasikan melalui *social media* sebagai *news*. Muatan-muatan yang akan masuk dalam kategori *news* ini antara lain seperti adanya informasi-informasi terkait dengan aktivitas pemugaran, liputan-liputan tentang situs budaya dari media lainnya, adanya pembaruan-pembaruan (*updates*) pada fitur *website* dan juga *game*, muncul (*launching*) *game* baru ataupun fitur baru. *News* ini bisa diakses dan dibaca oleh umum karena sifatnya adalah memberikan informasi tentang Ensiklopedi Kebudayaan, namun untuk ikut serta dalam *engagement/percakapan/interaksi*, para pengunjung tersebut diminta untuk membuat akun di Ensiklopedi Kebudayaan terlebih dahulu sehingga database pengguna yang memang berpotensi untuk jadi pengguna yang loyal akan bisa langsung terbentuk.

- Sesekali akan dilakukan aktivitas-aktivitas *engagement* pada *social media* itu sendiri yang nantinya selalu dihubungkan dengan *website* utama sebagai penyedia informasi sebagai jawaban ataupun pelengkap. Aktivitas-aktivitas *engagement* pada *social media* pada dasarnya adalah aktivitas yang melibatkan interaktivitas antar pengguna + pengelola *website*. Misalnya percakapan-percakapan *online* yang diarahkan pada diskusi-diskusi berkaitan dengan *game* yang tersedia atau dengan topik-topik menarik lainnya. Tentunya setiap *engagement* ini nantinya dapat dengan mudah dibagikan (*share*) ke khalayak *online* dan juga diberi penanda (*tag*) sehingga mudah ditemukan di dunia *online*, sehingga efek *snowball* akan terjadi pada pertumbuhan pengguna dan juga *follower* dan *likes* pada *social media*.
- Notifikasi pencapaian-pencapaian level tertentu pada *game* Ensiklopedia Kebudayaan ke *social media* menjadi *default function* (tentunya dgn *opt out*), sehingga secara otomatis prestasi para pengguna bisa terekspos dan juga informasi mengenai Ensiklopedi Kebudayaan ini bisa makin melekat di masyarakat *online*.

## Efek Multiplikasi

Dengan menggunakan strategi komunikasi di atas maka proyek Ensiklopedi Kebudayaan ini akan memiliki kekuatan gaung (*buzz*) yang tinggi di dunia maya sehingga akan menimbulkan efek multiplikasi yang menarik buat pengguna-pengguna baru sehingga makin memperbesar gaungnya. Ini seperti yang dilakukan hamper semua *game apps* yang berjalan di Facebook, dimana setiap *update* dari pengguna akan secara otomatis ternotifikasi pada *timeline* setiap pengguna yang ikut memainkan *game* tersebut.

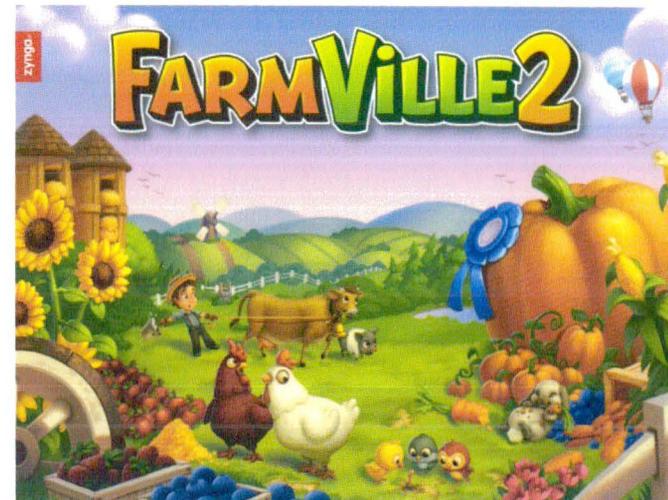
Yang disebut dengan kekuatan gaung (*buzz*) adalah sejauh apa sebuah informasi bisa diserap oleh pengguna, contohnya radio FM memiliki potensi kekuatan gaung lebih kecil dibandingkan dengan radio *online* karena radio *online* bisa didengarkan di negara manapun selama si pendengar memiliki koneksi ke internet, sedangkan radio FM terbatas pencapaiannya pada kekuatan *transceiver* yang mereka miliki dan jenis gelombang yang mereka gunakan.

Kekuatan gaung ini bisa diukur dengan alat ukur yang sudah tersedia secara *built-in* pada *social media* (Facebook) atau bisa pula menggunakan alat pengukur *social media* (*social media monitoring*) yang juga banyak ditawarkan (misalnya Sysomos, Radian6, Nimble, dan lain sebagainya). Dan dengan alat ukur ini bisa kita dapatkan seberapa banyak pengguna yang sudah menerima informasi dari mulai yang menerimanya langsung sampai dengan hasil estafet (*retweet* ataupun *share*) dari beberapa pengguna. Dan semua hasil monitoring ini bisa langsung didapat segera setelah kita mengaktifkan layanannya, jadi bisa diketahui minimum dalam waktu 1 hari.

Bila kita lihat strategi-strategi yang digunakan oleh penyedia *game* pada platform Facebook (SimSocial, Farmville, Cityville), maka terdapat kesamaan seperti yang hendak kita lakukan yaitu antara lain:

- Membagikan pencapaian-pencapaian yang didapat oleh pengguna *game* pada *newsfeed* Facebook pengguna, sehingga para *friends* bisa *ter-update* juga dan membuat mereka tertarik untuk ikut serta.
- Mengundang para *friends* si pengguna untuk ikut bergabung lewat *newsfeed*

Dengan demikian secara keseluruhan strategi komunikasi publik akan menjadi alat terpenting dalam menggulirkan, mendistribusikan informasi pada khalayak nantinya.



## ENSIKLOPEDI KEBUDAYAAN

Sebagai ruang “bermain” dan kolaborasi edukasi-kultural



Disampaikan oleh :

**Dr. Intan R. Mutiaz, M.Ds**

Dosen – Program Studi Desain Komunikasi Visual  
KK. Komunikasi Visual & Multimedia  
Fakultas Seni Rupa & Desain ITB

*Slide Presentation*



Paradigma tentang  
**Belajar**



# Ruang "Bermain"



VS





**PERMAINAN :**  
 Sesungguhnya adalah Elemen Dasar Kebudayaan.  
 Permainan telah ada sebelum manusia itu ada..

*Karena sebelum manusia muncul di bumi dalam proses evolusi,  
 Binatang dan alam semesta sudah selalu hidup dalam irama dan pola "bemain"*

(Johan Huizinga)

Huizinga menganalisis bahwa  
Pada dunia manusia permainan menjadi  
lebih kompleks dan unik, Ia mengatakan  
bahwa manusia sebagai

Mahluk Bermain (Homo Ludens).



### Konsep Gadamer

Unsur Pokok tentang Permainan :

1. Bermain bukanlah perilaku tertentu, **tanpa tujuan dan hasrat**, bukan State of mind, bukan pula upaya untuk kesadaran tertentu.

2. Permainan adalah **peristiwa**, peristiwa yang tidak tergantung pada “apa”, Dan “Siapa” yang hadir atau terlibat, melainkan peristiwa yang berlangsung Demi peristiwa itu sendiri.

*Bukan pemain yang menentukan dan berinisiatif, melainkan permainan itu sendiri yang menyedat pemain, tanpa tekanan ataupun tuntutan yang memaksa.*

3. Dalam peristiwa permainan subjek utama adalah permainan itu sendiri yang Menguasai dan mengejawantahkan diri dalam pemain.

*Contoh pada permainan sepakbola, justru bola atau permainan yang “mempermainkan” pemain.*

**Permainan adalah realitas penyatuan, kesalingterkaitan dan saling kesalingterleburan dalam suatu kenyataan yang lebih luas daripada subjek manusia.**

4. Permainan juga adalah representasi bagi orang lain.

Semua orang yang menyaksikan permainan adalah “aktor” sekaligus “Sutradara”.

Dari sisi subjek, permainan itu merupakan aktivitas yang bersifat bebas, tanpa tekanan, mengalir begitu saja, tanpa instruksi;

Kalaupun ada aturan, aturan itu tidak juga menghilangkan kebebasannya, Sebab ia memilih sendiri masuk dalam aturan, dan ia bermain dalam aturan.



Permainan adalah realitas yang melampaui realitas subjek serta mendispensasi bahkan mengaborsi arak antara **realitas sesungguhnya** dan **realitas permainan**, antara *being* dan *playing*.

Dalam kerangka lebih luas, permainan menyeret subjek dari realitas “alamiah” ke realitas “Kultural”.



### “Waktu senggang”

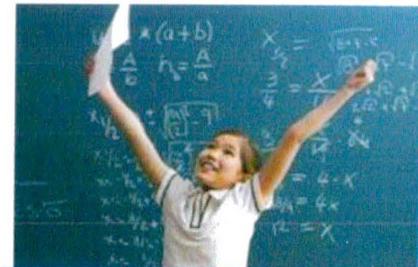
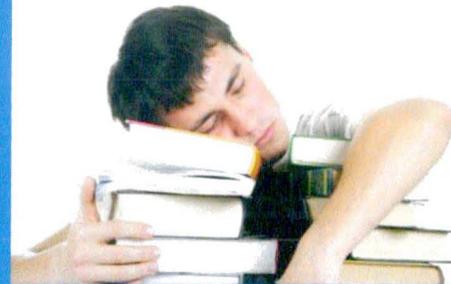
Adalah moment kita (pelaku kebudayaan) diberi kesempatan untuk menata keterceraiberaian identitas, mereposisi paradigma kultural, Dan pada takaran yang lebih luas kita dapat meredefinisi kebudayaan Secara kontinu dan dikontinu dengan cara dan paradigma yang berbeda.

Waktu senggang memberi peluang bagi kebudayaan untuk menajamkan Totalitas yang retak, meradikalkan keunikan, meruncingkan keberbedaan Dan pelbagai ketidakjelasan yang terpola.

Waktu senggang dapat memungkinkan kita untuk merumuskan penalaran-penalaran baru, mengasah daya abstraksi untuk menajamkan kepekaan Intuisi.



Dalam banyak hal proses pembelajaran yang seharusnya menyenangkan, hingga sekarang sebagian masih merupakan proses yang berjalan satu arah dari pengajar kepada siswa, sehingga kadang kurang menarik dan membosankan.



The composite image contains four distinct diagrams:

- Sapphire Mind Pyramid:** A red pyramid on a blue background with the text 'SAPPHIRE MIND' on the right. The pyramid's vertices are labeled 'I' (top), 'C' (bottom left), and 'F' (bottom right). Inside the pyramid, the words 'RATIONAL', 'PHYSICAL', 'IMAGINATION', 'MOVEMENT', 'EMOTIONS', and 'CREATIVITY' are arranged. A sidebar on the left lists 'I INTUITION', 'C CONNECTIONS', 'F FITNESS', and 'S SMOOTHNESS'.
- Sensory Input Diagram:** A woman's face with purple arrows pointing to her eyes labeled 'Visual', her ears labeled 'Auditory', and her mouth labeled 'Kinesthetic'.
- Brain Diagram:** A lateral view of a human brain with an orange circle highlighting the 'Auditory cortex' and a blue circle highlighting the 'Visual cortex'.
- Perception Pyramid:** A white pyramid with four horizontal levels. From top to bottom, the levels are: 'how we are perceived', 'what we do', 'what we say', and 'what we think'. The word 'foundation' is at the base. The sides of the pyramid are labeled 'influence'. To the right, a diagram shows a cat and a person's head. 'light rays' from the cat go to the person's eye. Labels include 'a CAT as-perceived by S', 'a CAT as perceived by an external observer', 'a subject (S)', 'neural causes and correlates of consciousness', and 'neural representation of a cat'.

### Sensasi

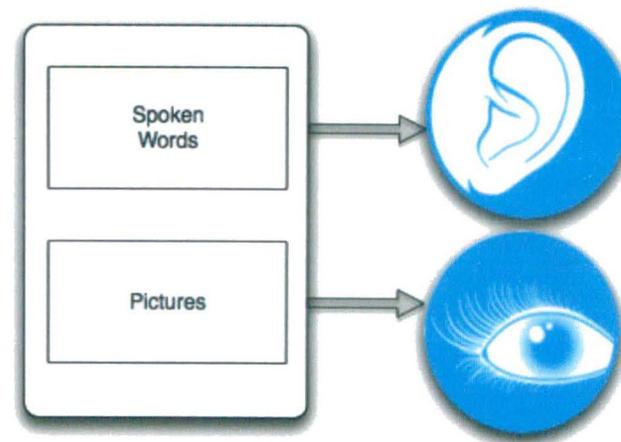
Sensasi adalah tahap awal penerimaan informasi, dan merupakan Pengalaman elementer yang segera, yang tidak memerlukan penguraian Verbal, simbolis ataupun konseptual, dan terutama berhubungan Dengan alat indera.

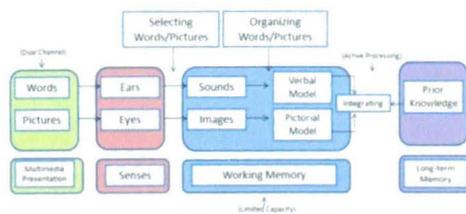
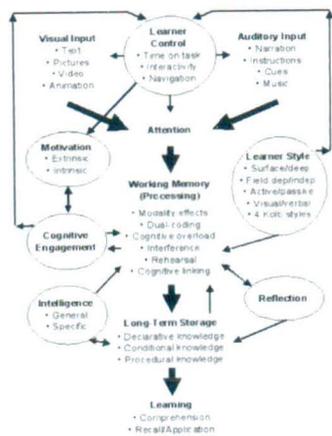
### Persepsi

Persepsi adalah pengalaman tentang objek, peristiwa atau hubungan- Hubungan yang diperoleh dengan menyimpulkan informasi dan Menafsirkan pesan. Persepsi ialah memberikan makna pada stimulus Inderawi (sensory stimulus).

### Memory

Memori memegang peranan penting dalam mempengaruhi baik Persepsi maupun berfikir.





### What's Your Learning Style?



**Visual**

Visual learners learn best by seeing. They prefer to read, watch, and look at diagrams. They often have a strong sense of space and are good at reading maps and diagrams.



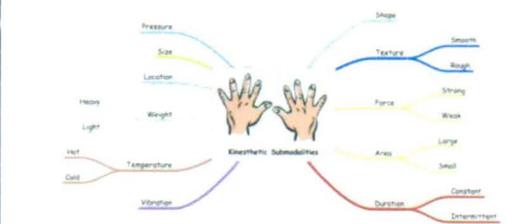
**Auditory**

Auditory learners learn best by listening. They prefer lectures, discussions, and audio recordings. They often have a strong sense of rhythm and are good at remembering words and numbers.

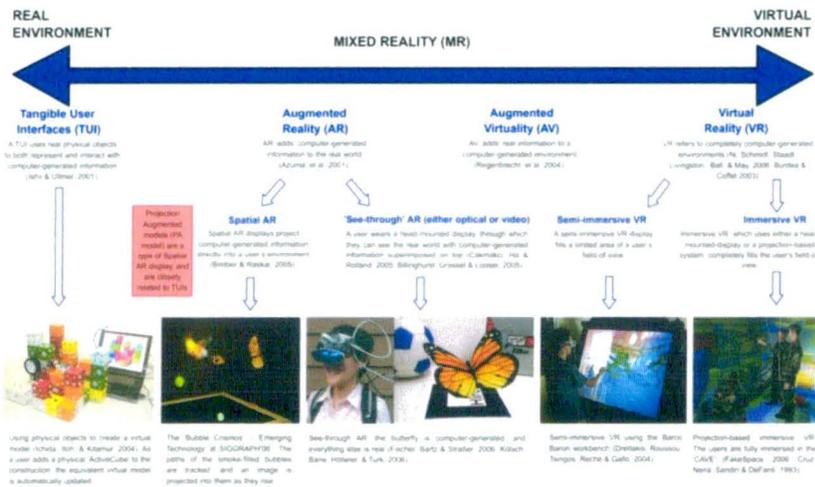


**Tactile**

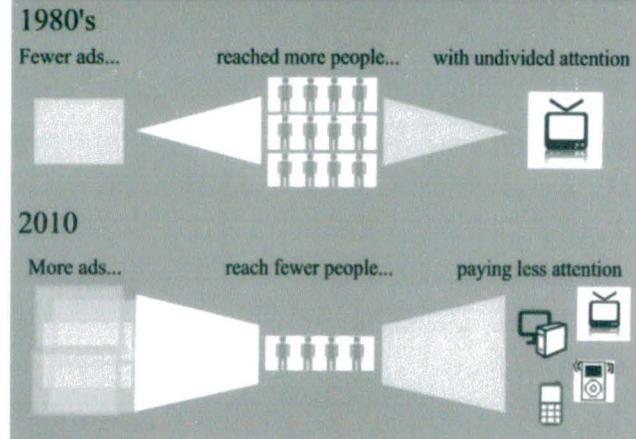
Tactile learners learn best by touching and doing. They prefer hands-on activities, experiments, and role-playing. They often have a strong sense of touch and are good at remembering physical objects and experiences.



## New Experience



## Media fragmented

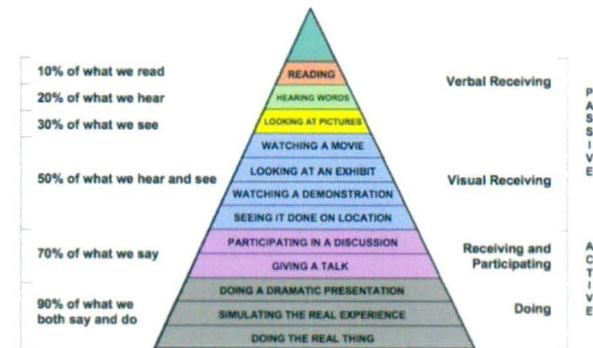


Buku *Technology and the lifeworld : From Garden to Earth (1990)*  
Don Ihde menjelaskan bagaimana Teknologi hubungannya dengan Manusia.

**Apakah teknologi dapat mengubah cara hidup dan budaya manusia  
Secara kolektif dalam dunia kehidupan?**

**Bagaimana teknologi mempengaruhi serta mengubah cara  
bertindak, Persepsi, dan pemahaman manusia?**

Menurut Ihde, Teknologi sebagai mediator antara manusia dan dunianya mengubah pengalaman manusia mengenai dunia. Budaya pun turut berubah karena penerapan teknologi.

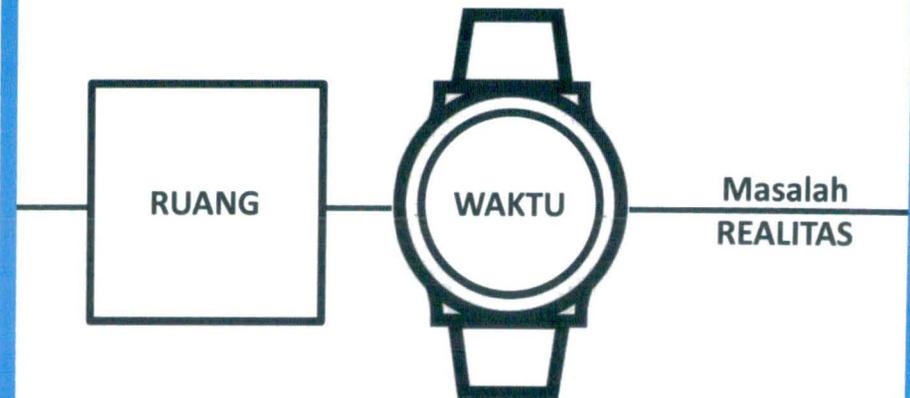


### Teknologi dan dunia kehidupan

Penggunaan alat teknologi dapat mempengaruhi Persepsi dan pengalaman manusia akan dunia-kehidupan.

Sehingga secara fenomenologis alat mempengaruhi cara manusia mengalami dunia-kehidupan.

Manusia ↔ Dunia



Manusia ↔ Dunia

Manusia ↔ Teknologi ↔ Dunia

#### Penggunaan Teknologi

##### - Mengubah Pengalaman dan Persepsi Manusia

Cara manusia menggunakan alat teknologi otomatis mengubah relasinya dengan dunia-kehidupan di bandingkan ketika ia tidak menggunakan alat teknologi.

Contoh persoalan Body one dan Body two, serta kaitannya dengan masalah identitas dan keberadaan manusia.

##### - Mengubah Persepsi Waktu

##### - Mengubah Persepsi Ruang

##### - Teknologi Tulisan Mengubah Bahasa.

Bahasa lisan berbeda dengan bahasa tulisan, Masyarakat lebih banyak Menggunakan bahasa lisan dalam menjelaskan realitas.

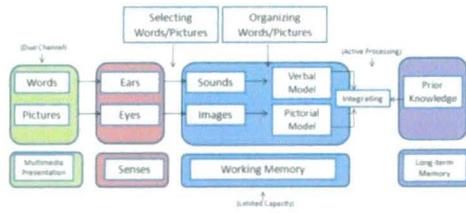
Tulisan sebagai teknologi bahasa, sebagai sesuatu yang mentransformasikan Bahasa dan pengalaman manusia. Tulisan mentransformasi persepsi dan Pengalaman kita mengenai bahasa.

Virtual

VR secara luas di definisikan sebagai suatu simulasi yang dihasilkan komputer atau presentasi dari lingkungan dimana Pengguna mengalami rasa kehadiran fenomenologis atau keterlibatan dalam lingkungan.

Ada 3 unsur kunci dari VR :

- Informasi sensoris
- Kontrol hubungan sensor ke lingkungan (contoh kemampuan bergerak)
- Kemampuan untuk memodifikasi lingkungan yang diciptakan komputer.

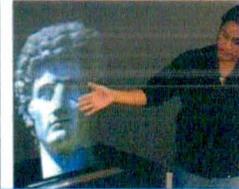


### Interactive Holograms

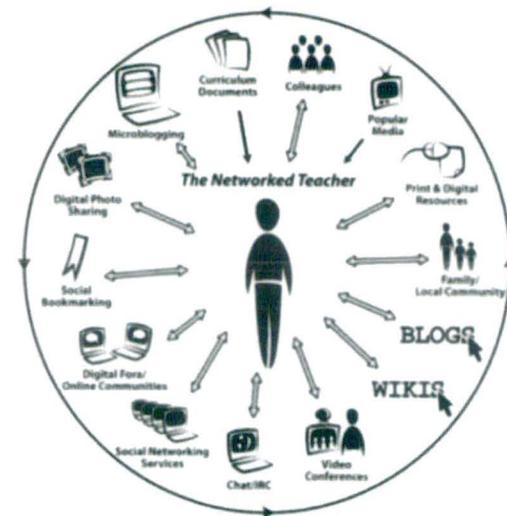
Holography is a magic trick that must not be seen from too close. Now, AirStrike allows interaction with holograms while keeping distance, by simply pointing in the air.



## Personalised Learning?



## Personalised Learning?



## The New Role In Education

### TEDxProject

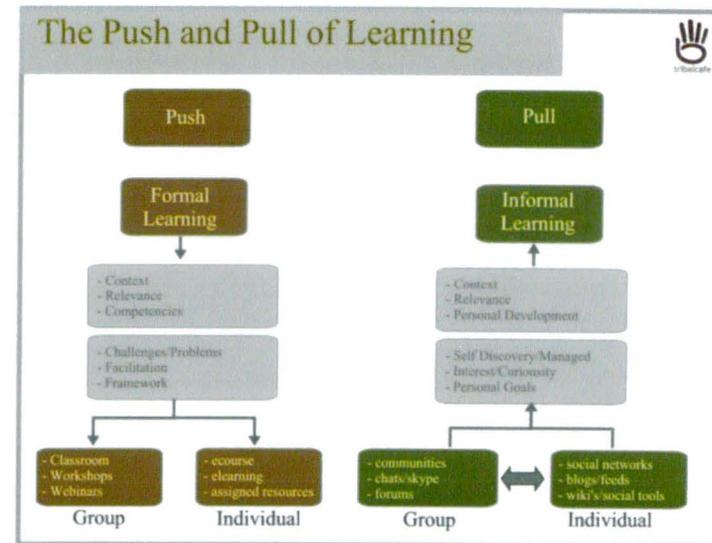
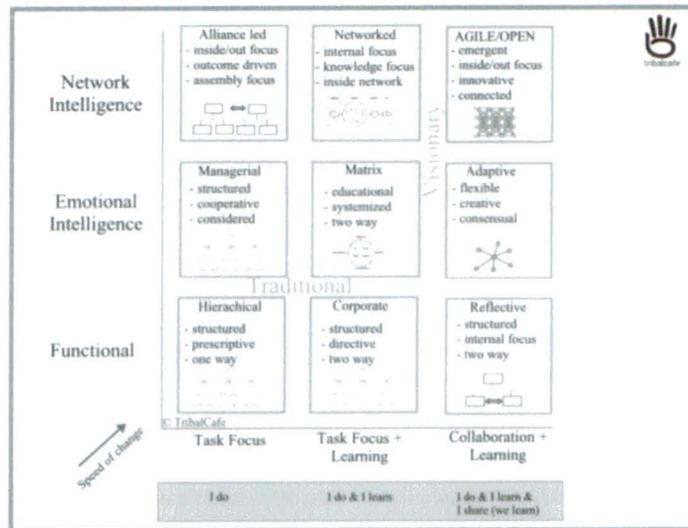
TEDxProject has confirmed it. I'm no longer a "Teacher". Instead I am an "agent", "social media DJ", and publisher.

From	To
Consuming	Producing
Authority	Transparency
Expert	Facilitator
Access to information	Access to people
Passive	Passionate
Presentation	Participation
Formal schooling	LifeLong Learning

## From Then to Now



Then	Now	Then	Now
Analog	Digital	Formal Learning Spaces	Informal Learning Spaces
Tethered	Mobile	Mass Learning	Personalised Learning
Isolated	Connected	Competitive	Collaborative learning & Assessment
Generic	Personal	Restricted & Constructed	Creative & extended
Consumption	Creating	Instruction	Personal author & innovator
Closed	Open	Content	Knowledge & understanding



Learning institutions are lagging behind...

Education	Everyday
Analog	Digital
Tethered	Mobile
Isolated	Connected
Generic	Personal
Consumption	Creating
Closed	Open

Source: Edupoint.com

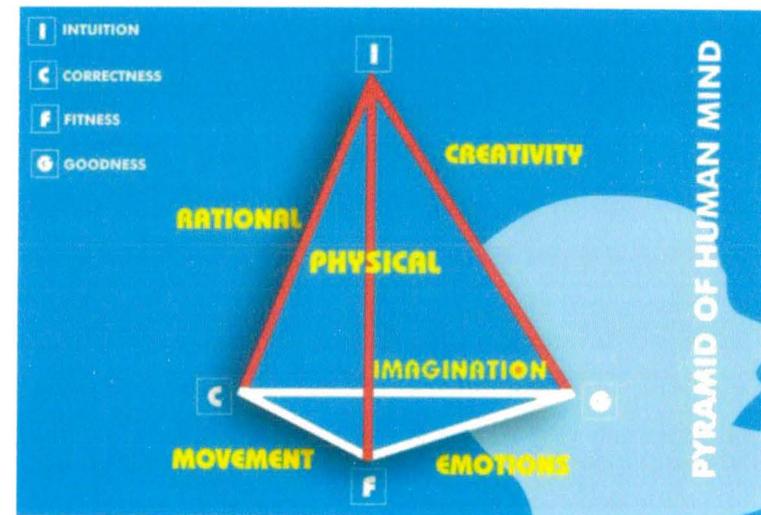
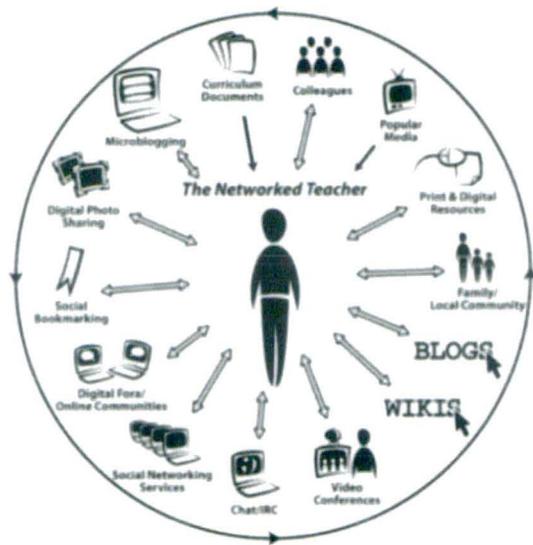
**Knowledge as Value**

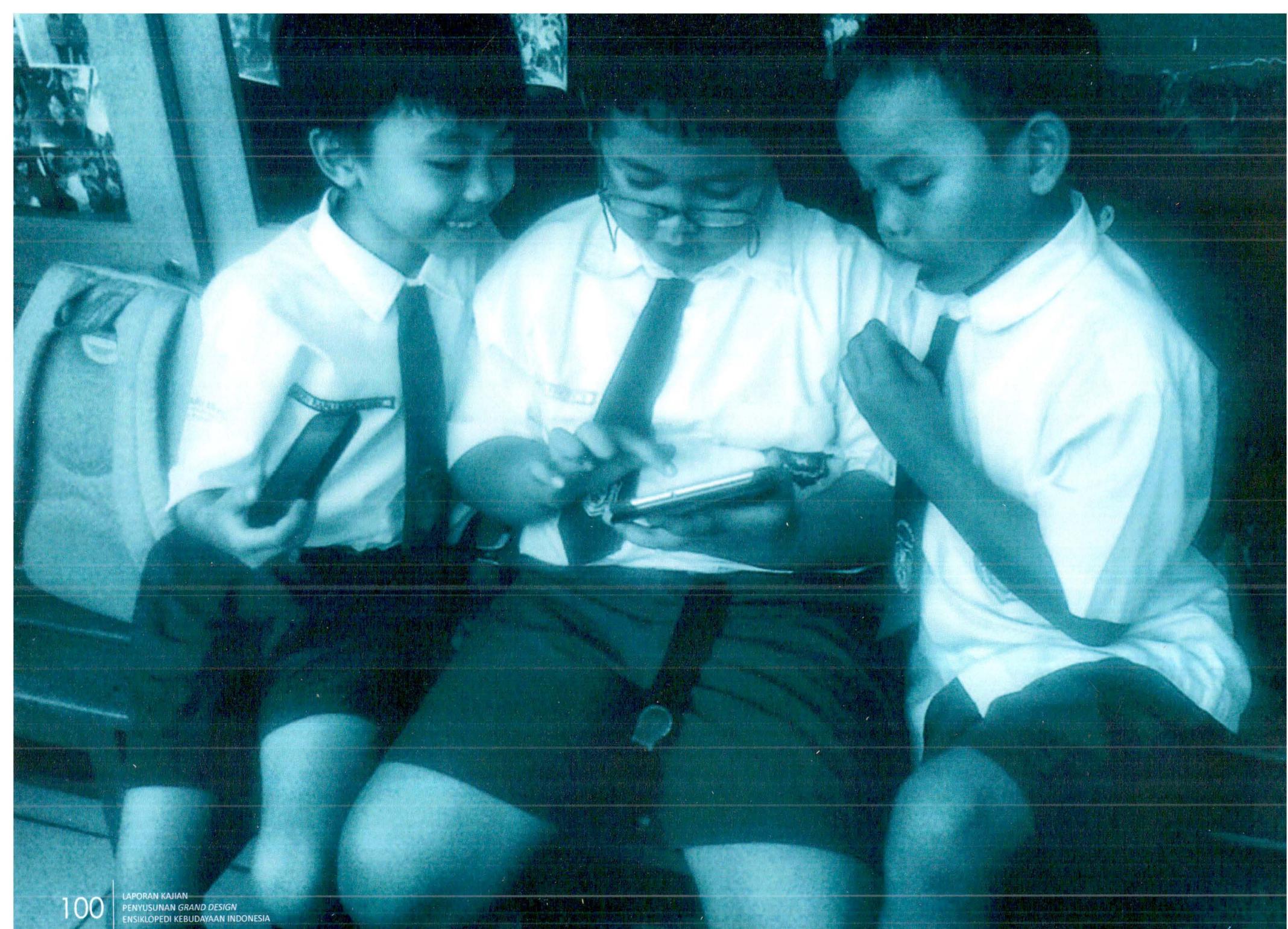
Knowledge:  
 - Defined by production by few  
 - Selectively and limited distribution  
 - High economic value  
 - Linear progression  
 - Stepped certification process

**Knowledge as Free**

Knowledge is ubiquitous  
 - Blogs, Wikis, Videos, Podcasts, eBooks  
 - Communities, Forums  
 - Broad distribution, many to many  
 - Complex, networked and dynamic  
 - Discovery - when and where needed

Logos and icons include: Khan Academy, Creative Commons, MIT OpenCourseWare, Stanford on iTunes U, and various social media icons.

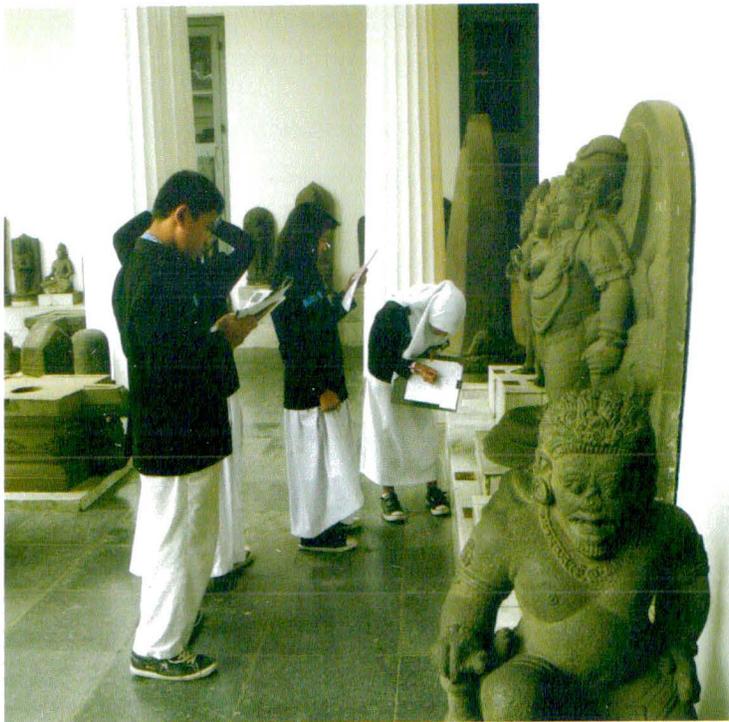




### TANTANGAN dan PELUANG DALAM MENGEMBANGKAN PENGETAHUAN SERTA MINAT BELAJAR REMAJA TENTANG CAGAR BUDAYA

*Ratna Hapsari*

#### Pendahuluan



Jauh sebelum agama-agama besar dikenal, manusia purba telah mengenal animisme dan dinamisme, yaitu kepercayaan tentang keberadaan arwah nenek moyang, yang dapat menjelma menjadi kekuatan yang berada di luar batas kemampuan manusia. Agar arwah ini tidak mengganggu kehidupan mereka, maka mereka merasa perlu untuk membuat bangunan tempat pemujaan, yang kemudian dikenal sebagai tradisi megalitik. Masuknya para pedagang India ke Indonesia yang membawa serta agama dan kebudayaannya, telah mengenalkan kepada nenek moyang kita tentang agama Hindu dan Buddha., di samping mengajarkan hal lainnya seperti kemampuan membaca dan menulis yang merupakan bagian penting dari perkembangan peradaban suatu bangsa. Ketika bangsa ini mulai menganut agama Hindu dan Buddha maka merekapun mulai membangun tempat-tempat pemujaan kepada Dewa dengan struktur bangunan yang jauh lebih rumit.

Masuknya pengaruh Islam semakin memperkaya perwujudan bangunan pemujaan dan juga masjid masjid tempat ibadah yang dibangun dengan ornamen-ornamen yang lebih indah, karena diperkaya oleh adanya akulturasi dan interaksi yang baik antara budaya lokal, Hindu-Buddha dan Islam.

Memang tidak semua warisan budaya yang masa lalu yang ditinggalkan nenek moyang kita itu berupa tinggalan budaya yang *tangible*, tetapi juga warisan budaya yang *intangible*. Peninggalan budaya yang *tangible* adalah warisan budaya yang masih dapat kita saksikan sampai sekarang dengan wujud yang relatif utuh, sehingga kita dapat memperoleh gambaran tentang kehidupan suatu masyarakat yang pernah ada ketika itu. Sedangkan yang *intangible* akan mengalami perubahan sesuai dengan perkembangan kehidupan manusia dari suatu masa ke masa yang berikutnya. Meskipun yang bersifat *intangible* masih dapat pula kita rasakan keberadaannya sebagai sebuah kearifan lokal, yaitu pengetahuan milik masyarakat yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah atau kesulitan-kesulitan yang dihadapi, yang diperoleh dari generasi sebelumnya, baik secara lisan atau melalui contoh tindakan.

Indonesia yang karena kemajemukannya, merupakan negara yang sangat kaya dengan warisan budaya baik yang bersifat *tangible* maupun *intangible*, bahkan beberapa diantaranya tidak ditemukan di tempat lainnya. Hal ini karena sifat-sifatnya yang khas seperti yang terkait dengan filosofi dan fungsi dari bangunannya, dan berbagai jenis konservasi alamnya. Tetapi sangatlah disayangkan karena pengelolaannya yang sering tidak optimal, maka warisan budaya penting tersebut sering didapati berada di dalam kondisi yang menyedihkan. Meskipun pemerintah dalam hal ini sudah berusaha untuk melakukan perlindungan baik dengan Undang-Undang Cagar Budaya (UU nomor 5 tahun 1992), dan termasuk ketentuan pidananya bagi yang melakukan perusakan (Bab IX UU nomor 11 tahun 2000) tetapi semuanya itu masih belum sepenuhnya mampu menjaga kelestarian dari cagar budaya yang terdapat di sekeliling kita.

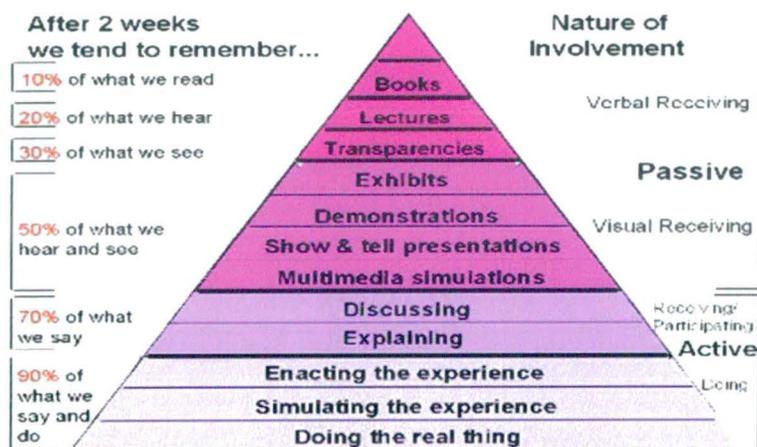
Pengertian cagar budaya sendiri mengacu kepada kegiatan untuk menjaga atau melakukan konservasi terhadap benda-benda alam atau buatan manusia yang dianggap memiliki nilai penting bagi sejarah, ilmu pengetahuan dan kebudayaan. Tetapi masih banyak anggota masyarakat kita yang masih tidak memahami mengapa cagar budaya perlu dijaga kelestariannya? Atau menganggap bahwa cagar budaya hanya merupakan bagian dari masa lalu yang sudah tidak ada gunanya lagi, atau sejumlah ketidakpahaman lainnya. Sehingga untuk itu perlu dilakukan berbagai upaya yang dapat membangun kesadaran masyarakat, tentang pentingnya warisan budaya tersebut, mengingat bahwa dalam sebuah warisan budaya dapat terkandung begitu banyak pengetahuan yang sangat berguna, dan yang belum seluruhnya digali bahkan diteliti melalui konteks keilmuan yang lebih luas.

Penanaman kesadaran terhadap pentingnya melestarikan cagar budaya dapat dilakukan melalui pendidikan, baik yang bersifat formal maupun non formal. Jika melalui pendidikan formal, terutama yang ditujukan kepada generasi muda khususnya yang berusia remaja (15-19 tahun), maka perlu direncanakan sistem pembelajaran yang tepat, terutama yang terkait dengan pemilihan metode, media dan strategi. Sedangkan jika dilakukan melalui pendidikan non formal maka diperlukan sejumlah sarana dan fasilitas yang dapat digunakan oleh remaja yang bersangkutan untuk dapat belajar secara mandiri dalam memahami cagar budaya yang dimaksud. Seperti dengan memanfaatkan teknologi informasi yang diterapkan dalam berbagai model-model pembelajaran visual yang didesain dengan menarik, dan mudah dipahami.

## Membangkitkan Minat Belajar Remaja Tentang Cagar Budaya

Bagaimanakah cara membangkitkan minat belajar siswa (remaja usia 15-19 tahun), agar lebih memahami tentang pentingnya melestarikan cagar budaya yang dapat menjadi sumber ilmu pengetahuan? Dan bagaimana pula cara meningkatkan kepedulian generasi muda untuk turut menjaga konservasi baik terhadap benda alam, maupun buatan manusia? Upaya untuk membangun sikap “sadar cagar budaya” sebagaimana telah disampaikan di atas adalah dengan melalui pendidikan, baik secara formal maupun informal. Jika akan diterapkan melalui pendidikan formal, maka perlu dirancang sebuah proses pembelajaran yang sistematis, seperti penetapan penggunaan strategi, dan metode, termasuk pemanfaatan media yang akan digunakan, serta pengalaman belajar seperti apa yang diberikan kepada siswa sehingga dapat diharapkan adanya kemungkinan terjadinya perubahan tingkah laku.

Untuk dapat menerapkan pengalaman belajar dan merancang penggunaan media yang tepat, maka para guru dapat menggunakan teori kerucut pengalaman (*cone of experience*) yang dikembangkan oleh Edgar Dale, yang dapat digambarkan sebagai berikut:



Pengalaman belajar (*experiential learning*) atau yang sekarang lebih dikenal dengan *action learning*, menunjukkan adanya klasifikasi pengalaman belajar yang terkait dengan penggunaan media yang diberikan guru kepada siswa. Setelah 2 minggu pembelajaran berlangsung siswa hanya mengingat 10% dari apa yang mereka baca, 20% dari apa yang mereka dengar, 30% dari apa yang mereka lihat (visual), 50% dari apa yang mereka dengar dan lihat (audio-visual), 70% dari apa yang mereka katakan dan tuliskan, dan 90% dari apa yang mereka lakukan (*direct experiences, touching, sensing*). Jadi dengan demikian jelaslah bagi kita jika menginginkan hasil belajar yang berdampak pada mengendapnya pengetahuan yang lebih lama dan kemungkinan besar akan diikuti oleh adanya perubahan tingkah laku, maka yang harus dilakukan guru adalah, menerapkan metode observasi, diskusi, dan presentasi.

Sedangkan proses pembelajaran yang dilaksanakan ketika terjadi interaksi antara guru dan siswa di dalam kelas adalah dengan menerapkan PAIKEM (Pembelajaran Aktif, Interaktif/Inspiratif dan Inovatif, Kreatif, Efektif, Menyenangkan). Metode PAIKEM memiliki 4 karakteristik yang sejalan dengan klasifikasi pengalaman belajarnya Edgar Dale, yaitu: mengalami, komunikasi, interaksi dan refleksi. Mengalami ketika siswa melakukan observasi, komunikasi dilaksanakan dalam melakukan presentasi, interaksi ketika siswa melakukan diskusi, dan refleksi adalah proses menyerap ingatan dan pemahaman tentang sesuatu. Dan dengan diikuti kemampuan berpikir kritis, maka siswa dapat menilai, memecahkan masalah, membuat keputusan, mempunyai keyakinan, menganalisis asumsi dan melakukan pencarian ilmiah.

menyerap ingatan dan pemahaman tentang sesuatu. Dan dengan diikuti kemampuan berpikir kritis, maka siswa dapat menilai, memecahkan masalah, membuat keputusan, mempunyai keyakinan, menganalisis asumsi dan melakukan pencarian ilmiah.

Pembelajaran harus bersifat menyenangkan, maka perlu direncanakan kegiatan pembelajaran yang tidak terpaku dalam kegiatan tatap muka, tetapi kegiatan observasi di luar kelas dan dapat melibatkan integrasi dari berbagai mata pelajaran (misalnya melalui tugas mandiri tidak terstruktur). Sedangkan yang melalui jalur informal tentu lebih bersifat umum, karena melalui media sosial dapat dikembangkan beberapa model seperti pemanfaatan internet (*website*, *Tweeter*) media permainan (*game/puzzle game*) dan yang bersifat informatif lainnya.

## Penutup

Untuk dapat membangkitkan minat remaja terhadap keikutsertaannya dalam melestarikan cagar budaya maka perlu dilakukan berbagai upaya yang komprehensif di antaranya:

- Perlu ditingkatkan faktor keamanan, kenyamanan, kebersihan di sekitar cagar budaya.
- Perlu disiapkan informasi yang lengkap tentang cagar budaya tersebut, seperti brosur, leaflet, buku-buku yang memuat informasi singkat tentang sejarah, fungsi, dari cagar budaya tersebut. Atau informasi lain yang disampaikan melalui berbagai media elektronik, atau dengan menggunakan layar sentuh (*touchscreen*) di lokasi yang sudah banyak dikembangkan di luar negeri.
- Diupayakan melalui pendidikan baik formal maupun informal, dengan membuat perencanaan yang sistematis sehingga tepat sasaran.
- Informasi dengan bantuan berbagai media perlu disebarluaskan secara terus menerus dan berkesinambungan, utk memperkuat memoralisasi.
- Perlunya dilakukan lomba penulisan esai secara rutin bagi remaja tentang sejumlah warisan budaya yang ada di Indonesia, baik yang sudah direkomendasikan maupun yang belum.

## Daftar Pustaka

- Arends, Richard I, 1998. *Learning to Teach. Fourth Edition, Singapore: McGraw Hill, 1998*
- Dick, Walter, Carey Lou and James O. Carrey. 2005. *The Systemic Design of Instruction. Boston Pearson*
- Miarso. Yusufhadi. 2004. *Menyemai Benih Teknologi Pendidikan. Jakarta : Prenada Media.*
- Miksi C. John et. ai. 1996. *Indonesia Heritage, Early Modern History. Singapore: Grolier International Inc.*
- Semiawan. Conny R. 2007. *Landasan Pembelajaran dalam Perkembangan Manusia. Jakarta: Center of Human Competency Development.*
- Unesco. 2001. *Young People's World Heritage Education Project. Unesco-7, Place de Fontenoy 75352, Paris, 07 SP-France*

### KAJIAN STRATEGI SOSIAL-BUDAYA ENSIKLOPEDI KEBUDAYAAN\*

*Dedi Adhuri Supriadi, PMB LIPI*

#### Pengantar

Sekretariat Direktorat Jenderal Kebudayaan hendak mengembangkan sebuah inisiatif *open knowledge* yang bertujuan untuk menjaga kesinambungan pemanfaatan cagar budaya sebagai pusat pengetahuan. Upaya ini tentunya harus disambut dengan gembira, karena kesinambungan ini juga berkaitan dengan ketahanan bangsa, khususnya dalam hal identitas kebudayaan. Akan tetapi, upaya ini juga perlu dicermati karena pemanfaatan cagar budaya selama ini menonjolkan dua sisi, yaitu kebanggaan terhadap warisan budaya dan komodifikasi warisan budaya.

Kebanggaan terhadap warisan budaya sudah didorong oleh para *founding fathers* Bangsa Indonesia. Kita ingat bagaimana Soekarno dan juga Muhammad Yamin menggunakan situs-situs arkeologi sebagai alat untuk meningkatkan status sebagai sebuah Negara Baru yang merdeka. Situs-situs itu dipakai untuk menunjukkan bahwa kita adalah keturunan orang-orang besar yang menciptakan karya-karya agung itu. Bagi orang asing, cara memandang cagar budaya seperti ini sekedar ekspresi kebanggaan. Namun, bagi kita sendiri, cagar budaya yang dilihat sebagai kebesaran masa lampau merupakan pengikat sebagai bangsa.

*\*Draft dengan situasi dan referensi yang belum lengkap. Tidak untuk dikutip.*



Perbedaan juga terjadi di dalam konteks komodifikasi cagar budaya. *Cultural tourism* menjadi pola pemanfaatan cagar budaya yang diinginkan, baik oleh orang asing maupun oleh kita sendiri. Akan tetapi, *cultural tourism* bagi kita adalah mesin uang. Bagi orang asing, *cultural tourism* di Indonesia adalah cara untuk memperkaya pengalaman dan pengetahuan. Perbedaannya terletak pada posisi masing-masing ketika memandang cagar budaya: orang asing adalah *incoming guest* sedangkan kita adalah *receiving host*, terlepas dari status orangnya, termasuk bahkan status sebagai peneliti, sebagaimana diungkapkan oleh antropolog terkemuka Clifford Geertz di dalam sebuah kongres pariwisata budaya di Yogyakarta pada tahun 1990-an.

Dengan latar belakang seperti ini, pengembangan Ensiklopedi Kebudayaan perlu memperhatikan tiga hal, yaitu produksi pengetahuan, posisi pengetahuan lokal di dalam produksi pengetahuan tersebut, serta cara Indonesia dalam memanfaatkan dan mempromosikan cagar budaya. Siapa yang diuntungkan (atau dirugikan) di dalam praktek pengelolaan cagar budaya seperti ini menjadi pertanyaan yang perlu dijawab secara positif dengan “rakyat!”

Kajian ini akan membahas ketiga hal tersebut di atas secara ringkas, untuk memberikan jawaban yang menjelaskan posisi rakyat di dalam pengembangan Ensiklopedi Kebudayaan. Sebagian besar materi kajian ini diambil dari penelitian PMB-LIPI tentang politik-ekonomi pelestarian cagar budaya yang sedang berjalan dan diperkirakan selesai pada tahun 2014.

## **Pengembangan Pengetahuan tentang Cagar Budaya**

Dunia akademik telah menyadari tidak ada pengembangan pengetahuan yang bebas nilai. Selalu ada kepentingan di balik produksi pengetahuan dan kepentingan tersebut dapat dilihat sebagai sesuatu yang positif maupun sebagai yang negatif, tergantung posisi orang yang memandang serta zamannya. Hal yang positif pada Zaman Kolonial seperti misalnya taksonomi cagar budaya Jawa dapat menjadi negatif pada Zaman Reformasi. Pada Zaman Kolonial, penataan pengetahuan tentang “penduduk asli” membuka pintu untuk menganalisis keberadaan cagar budaya. Akan tetapi, taksonomi yang dihasilkan dari analisis-analisis pada waktu itu justru menjadi akar paradigma yang memisahkan cagar budaya dari masyarakat di sekitarnya, seperti yang dapat kita lihat di Borobudur, Banten Lama, Trowulan, dan berbagai situs arkeologis lainnya. Oleh karena itu, kita perlu melihat politik yang mengiringi pengembangan pengetahuan tentang cagar budaya. Kajian ini memusatkan perhatian kepada tiga jenis politik, yaitu politik kebudayaan, politik identitas, dan politik ekonomi.

Politik kebudayaan Indonesia seringkali dibahas sebagai hal yang negatif oleh akademisi asing. Kita masih ingat, misalnya, bagaimana Benedict Anderson, sejawat dan murid-muridnya di Universitas Cornell merendahkan nilai cagar budaya sebagai pengikat bangsa dalam rangka mengangkat analisis mereka tentang kekuasaan. Berbagai analisis telah dihasilkan tentang distorsi yang terjadi di dalam politik kebudayaan Indonesia.

Dapatlah dikatakan bahwa penekanan terhadap distorsi ini terjadi karena analisis mereka memusatkan perhatian kepada politik kebudayaan, bukan Indonesia. Akan tetapi, politik kebudayaan tentu juga dapat dilihat sebagai hal yang positif, yaitu bila kita menganalisis keberadaan cagar budaya sebagai aset bangsa, bukan hanya aset negara, sehingga kita menghasilkan temuan tentang perkembangan rasa ikut memiliki cagar budaya oleh rakyat. Pertanyaannya menjadi, sejauh mana politik kebudayaan Indonesia berhasil mengembangkan rasa ikut memiliki itu?

Terkait dengan pertanyaan tersebut, kita pun perlu melihat perkembangan politik identitas yang terkait dengan cagar budaya. Di sini, perbedaan status monumen antara yang hidup dan yang mati menjadi penting. Ada perbedaan dalam konteks identitas (budaya, keagamaan, kesukubangsaan, dan lain-lain) antara masyarakat yang menggunakan sebuah cagar budaya di dalam tradisi yang terkait dengan pendirian cagar budaya tersebut dibandingkan dengan masyarakat yang menggunakan cagar budaya di dalam dimensi kehidupan yang sama sekali berbeda. Perbedaan ini terlihat jelas tatkala Orang Bali menolak pemberian status warisan budaya dunia terhadap Pura Agung Besakih. Identitas sebagai pemeluk agama Hindu Bali lebih kuat dibandingkan identitas sebagai warga negara Indonesia dan, dalam alam demokrasi multikultural, kekuatan tersebut harus dihargai dalam kerangka kebhinnekaan (tentunya diiringi dengan upaya menempatkan kekhasan Bali di dalam Bangsa Indonesia). Berbeda sekali dengan perdebatan yang terjadi di seputar status cagar budaya Borobudur pada tahun 2003, ketika beberapa anggota masyarakat yang memanfaatkan cagar budaya ini dalam dimensi *cultural tourism* menggunakan politik identitas untuk memperoleh bagian yang lebih besar dari keuntungan kegiatan pariwisata. Pertanyaan yang perlu dijawab di dalam konteks ini adalah seberapa jauh politik identitas cagar budaya menempatkan masyarakat di sekitarnya sebagian bagian yang khas dari Bangsa Indonesia?

Pembahasan (ataupun perdebatan) tentang keuntungan yang diperoleh dari pemanfaatan cagar budaya lebih tepat diletakkan di dalam kerangka politik ekonomi. Dunia akademik mengenal studi ekonomi politik, yang kemudian berkembang menjadi studi ekonomi, yang selalu merujuk kepada Adam Smith sebagai pelopornya, dan kritiknya, yaitu studi tentang kelas, yang diperkenalkan oleh Karl Marx. Karena perkembangannya sarat dengan ideologi, kedua studi ini kemudian dilihat sebagai pertentangan politik ekonomi, yaitu politik yang menempatkan akumulasi sebagai dasar perekonomian dan politik yang menempatkan pemerataan sebagai dasar perekonomian. Akan tetapi, bila melihat pemanfaatan cagar budaya di dalam pertentangan ini, kita melupakan kenyataan bahwa sesungguhnya ekonomi politik pada awalnya merupakan bagian dari filsafat moral. Dengan demikian, pertanyaan tentang cagar budaya yang perlu dijawab adalah seberapa jauh pemanfaatan cagar budaya menjunjung moralitas pelestariannya?

Jawaban terhadap ketiga pertanyaan di atas memerlukan upaya penelitian yang besar dan berkelanjutan, mengingat Indonesia memiliki begitu banyak cagar budaya. Akan tetapi, kita tentu ingat bahwa Bangsa Indonesia memugar Candi Borobudur hingga “tuntas” bukan untuk mencari keuntungan finansial. Moral yang menjadi landasan pemugaran pada waktu itu, seperti yang diungkapkan oleh Soekmono dalam berbagai tulisannya, adalah menempatkan Bangsa Indonesia di dalam pergaulan antar bangsa melalui pengembangan pengetahuan. Bangsa Indonesia tidak berbicara tentang aset yang berguna di dalam perkembangan pariwisata internasional pada waktu itu, meskipun tidak dimungkiri bahwa keberadaan Candi Borobudur telah dikomodifikasi sedemikian rupa dan rakyat, meskipun baru sebagian, telah ikut menikmati hasilnya.

Hal yang perlu diperhatikan adalah komodifikasi tidak sampai menyamaratakan semua nilai yang diberikan kepada cagar budaya, terutama nilai pengetahuan yang rentan terhadap gerakan di dalam politik ekonomi.

## Kearifan Lokal

Salah satu pengetahuan yang perlu dicermati adalah kearifan lokal. Dalam pengembangan pengetahuan budaya, termasuk juga di Indonesia, kearifan lokal menempati posisi yang istimewa. Saking istimewanya, klaim tentang kearifan lokal seringkali dijadikan senjata di dalam politik ekonomi kedaerahan di Zaman Reformasi. Akan tetapi, kearifan lokal sesungguhnya merupakan sebuah konsep yang dikembangkan di dunia akademik untuk mengisi kekurangan pengetahuan tentang perubahan budaya secara teoritis. Kita ingat bahwa perubahan budaya pada waktu dijelaskan dengan teori evolusi atau teori difusi. Ada celah di dalam pengetahuan tentang perubahan ketika menghadapi gejala evolusi unsur kebudayaan yang diperoleh melalui difusi, seperti yang diperlihatkan oleh cagar-cagar budaya Indonesia.

Salah satu wujud kearifan lokal ini adalah Candi Borobudur. Di sini, kita melihat adaptasi nilai keagamaan yang dibawa dari India (terlepas apakah orang India yang membawanya ke Jawa ataupun orang Jawa yang mengambilnya dari India, atau bahkan melalui jalur perkembangan Buddhisme yang lain, seperti misalnya dari *Silk Road* yang berujung di Cina). Berbagai relief memperlihatkan pengembangan konsepsi tentang posisi raja yang disesuaikan dengan kenyataan di Jawa pada waktu itu. Urutan cerita di relief pun memperlihatkan adanya seleksi bagian-bagian dari sutra untuk ditonjolkan (yang berarti tidak memberikan ruang untuk bagian yang lain). Bahkan penggabungan konsep mandala, stupa, dan Gunung Meru pun merupakan sesuatu kekhasan yang seyogianya menjadi bahan studi tersendiri. Masih banyak pertanyaan mendasar yang belum terjawab, sehingga belum lengkap dan utuh sebenarnya, pengetahuan kita tentang kearifan lokal dalam konteks cagar budaya ini.

Pengembangan pengetahuan arsitektural cagar budaya pun merupakan wujud kearifan lokal, mulai dari pemilihan lokasi yang sesuai dengan kosmologi yang terkandung di dalam ajaran agama yang melandasi pembangunan candi hingga pemilihan bahan bangunan dan teknik konstruksi. Pemilihan lokasi dipengaruhi oleh kehadiran *landmarks* di kawasan cagar budaya, yang di-reinterpretasi terlebih dahulu agar sesuai dengan ajaran. Pemilihan bahan bangunan disesuaikan dengan lokasi penemuan bahan dasar, ketersediaan tenaga kerja, serta teknologi pengangkutan pada waktu itu. Teknik konstruksi pun mengalami pengembangan sesuai dengan kondisi setempat. Dengan demikian, cagar budaya merupakan pusat pengetahuan yang mencerminkan kondisi di masa yang lampau, dan tentu saja juga merupakan perwujudan solusi yang dikembangkan pada waktu membangun cagar budaya dengan sumber daya yang berbeda dengan sumber daya yang terdapat di tempat asal ajaran agama yang bersangkutan.

Pengembangan keterampilan seni pun memperlihatkan kearifan lokal, bukan hanya pada masa yang lampau, melainkan juga pada masa yang lebih kini. Candi Borobudur, misalnya, sempat menjadi inspirasi bagi seniman ukir batu setempat untuk menghasilkan gaya ukiran “Borobuduran” setelah restorasi 1973-1983. Lebih jauh, Prambanan menghasilkan sendratari Ramayana. Upaya adaptasi di dalam rangka mengembangkan cagar budaya seperti ini memiliki sejarah tersendiri dan di dalam konteks sejarah ini terdapat kearifan lokal yang terkait dengan pemanfaatan cagar budaya. Dapatlah diperkirakan bahwa pembuatan sendratari Ramayana tidaklah berlangsung secara sama sekali lepas dari relief yang ada di Candi Prambanan. Begitu pula ukiran gaya “Borobuduran” tentu tidak terlepas dari pemahaman terhadap ukiran relief, arca, stupa dan elemen estetik cagar budaya ini, yang diperoleh pada waktu melakukan perawatan batu di dalam proses restorasi. Inilah kearifan lokal yang menonjolkan daya pikir di dalam menghadapi persoalan, bukan kekuatan untuk memaksakan kehendak pada waktu menghadapi persoalan.

Kearifan lokal yang menjunjung daya pikir ini justru jarang terlihat di dalam politik identitas cagar budaya. Jarang ada misalnya, anggota masyarakat sekitar yang mengklaim pengetahuan budayanya terinspirasi oleh kearifan lokal yang spesifik. Kembali lagi, klaim terhadap kearifan lokal lebih sering dilancarkan di dalam konteks politik ekonomi. Oleh karena itu, politik kebudayaan perlu menempatkan kearifan lokal di dalam kerangka pengembangan pengetahuan, serta menjadikannya salah satu materi bagi upaya menjaga kesinambungan pengembangan pengetahuan tentang cagar budaya. Dengan demikian, pengembangan pengetahuan ini akan berlangsung di dalam koridor pemanfaatan dan promosi UU Cagar Budaya.

## Pemanfaatan dan Promosi Pengetahuan Cagar Budaya

Kepentingan Bangsa Indonesia terhadap cagar budaya telah dirumuskan di dalam Undang-Undang No. 11 Tahun 2010 tentang Cagar Budaya. Lebih jauh, undang-undang ini meletakkan dasar-dasar pelestarian cagar budaya, termasuk konsep-konsep yang dipergunakan di dalam pengetahuan tentang cagar budaya. Meskipun ada kritik tentang undang-undang ini, termasuk kritik tentang betapa jauh kandungan undang-undang dibandingkan dengan kajian akademiknya, kita tetap dapat melihat bahwa UU Cagar Budaya memberikan ruang yang cukup luas bagi pengembangan pengetahuan tentang cagar budaya oleh masyarakat. Dengan demikian, dapatlah dikatakan bahwa UU Cagar Budaya mendukung pengembangan pengetahuan tentang cagar budaya secara demokratis, meskipun undang-undang itu sendiri termasuk di dalam *authorized heritage discourse*. Lebih tepatnya, kita dapat mengatakan bahwa ada kesempatan untuk ikut membangun *authorized heritage discourse* cagar budaya yang berpihak kepada rakyat, karena UU Cagar Budaya belum dielaborasi lebih jauh.

UU Cagar Budaya mengatur pelestarian cagar budaya dalam tiga dimensi, yaitu perlindungan, pengembangan, dan pemanfaatan. Terkait dengan rencana pengembangan Ensiklopedi Kebudayaan, dimensi pemanfaatan dibahas secara lebih mendalam dalam kajian ini. Dikatakan dalam Bab VII, Bagian Keempat, Pasal 85, ayat (1), pemanfaatan dilakukan untuk kepentingan agama, sosial, pendidikan, ilmu pengetahuan, teknologi,

kebudayaan, dan pariwisata. Pemerintah dan Pemerintah Daerah memfasilitasi pemanfaatan dan promosi (ayat 2), dengan fasilitas berupa izin pemanfaatan, dukungan Tenaga Ahli Pelestarian, Dukungan Dana, dan/atau pelatihan (ayat 3), serta pengertian promosi sebagai upaya untuk memperkuat identitas budaya serta meningkatkan kualitas hidup dan pendapatan masyarakat (ayat 4).

Sesuai dengan UU Cagar Budaya, Pemerintah dan/atau Pemerintah Daerah memiliki tugas untuk meningkatkan kesadaran dan tanggung jawab pelestarian, kebijakan pelestarian, penelitian dan pengembangan, informasi publik, promosi, dan fasilitas, di samping melakukan penanggulangan bencana dan keadaan darurat, pengawasan, pemantauan dan evaluasi pelestarian, serta mengalokasikan dana untuk pelestarian (Pasal 95, ayat 2). Pemerintah dan/atau Pemerintah Daerah juga memiliki wewenang untuk merumuskan etika pelestarian, mengkoordinasikan pelestarian, menghimpun data, serta menyelenggarakan kerjasama pelestarian cagar budaya, mengelola kawasan cagar budaya, dan mendirikan dan membubarkan unit pelaksana teknis bidang pelestarian, penelitian dan museum (Pasal 96, ayat 1), menyusun Rencana Induk Pelestarian Cagar Budaya (Pasal 96, ayat 2), serta memfasilitasi pengelolaan kawasan cagar budaya (Pasal 97, ayat 1), yang dijalankan oleh badan pengelola yang dibentuk oleh Pemerintah, Pemerintah Daerah, dan/atau masyarakat hukum adat (Pasal 97, ayat 3) yang dapat terdiri atas unsur Pemerintah dan/atau Pemerintah Daerah, dunia usaha, dan masyarakat (Pasal 97 ayat 4).

Ketentuan dalam UU Cagar Budaya ini seyogianya diatur lebih lanjut di dalam beberapa Peraturan Pemerintah, yang ditetapkan paling lambat tanggal 24 November 2012. Oleh karena itu, pengembangan Ensiklopedi Kebudayaan seyogianya disesuaikan dengan Peraturan Pemerintah yang baru itu.

Akan tetapi, dilihat dalam perspektif sosial-budaya, Ensiklopedi Kebudayaan dapat memanfaatkan ruang pelestarian cagar budaya yang dibuka oleh UU Cagar Budaya. Acuan yang dipergunakan adalah konseptualisasi pelestarian, terutama yang berkaitan dengan pemanfaatan, namun tentunya mengikuti juga kaidah yang terkait dengan perlindungan dan pemanfaatan. Dengan demikian, Ensiklopedi Kebudayaan tidak mendasari pengembangan pengetahuan pada taksonomi yang dikembangkan sejak 200 tahun yang lalu (dan belum banyak beranjak dari dikotomi yang diperkenalkan dua abad yang lalu). Akhirnya, pengembangan pengetahuan yang diselenggarakan dalam kerangka pemanfaatan dan promosi cagar budaya diharapkan akan berjalan secara demokratis, sesuai dengan azas-azas pelestarian cagar budaya, yaitu: Pancasila, Bhinneka Tunggal Ika, Kenusantaraan, Keadilan, Ketertiban dan Kepastian Hukum, Kemanfaatan, Keberlanjutan, Partisipasi, serta Transparansi dan Akuntabilitas.

## Kesimpulan

Dilihat dalam perspektif sosial-budaya, Ensiklopedi Kebudayaan sebaiknya diarahkan pengembangannya untuk memberdayakan remaja dalam mengembangkan pengetahuan tentang cagar budaya. Pengetahuan perlu digarisbawahi dalam upaya pengembangan ini, karena pengetahuan ini akan mendayagunakan generasi penerus untuk memanfaatkan kearifan lokal yang terkandung di dalam cagar budaya. Akses *online* terhadap pengetahuan dasar yang dikembangkan atas dasar kaidah pelestarian cagar budaya yang terkandung di dalam UU Cagar Budaya membuka kesempatan untuk mengembangkan pengetahuan secara demokratis. Akan tetapi, kesempatan yang sama juga membuka ruang untuk politik identitas yang lebih terkait dengan politik ekonomi dibandingkan politik kebudayaan.

Itulah sebabnya, di dalam pengembangan pengetahuan, kepekaan terhadap isu politik yang terkait dengan nilai yang diberikan kepada cagar budaya perlu diperhatikan secara sungguh-sungguh. UU Cagar Budaya tidak mengatur secara khusus pengembangan pengetahuan dalam kerangka politik kebudayaan, meskipun tentunya UU Cagar Budaya mengacu kepada semangat yang terkandung di dalam UUD 1945 Perubahan 2002 yang menyatakan: “Negara memajukan Kebudayaan Nasional di tengah peradaban dunia dengan menjamin kebebasan masyarakat di dalam memelihara dan mengembangkan nilai-nilai budayanya.” Di Zaman Reformasi, dilihat secara sosial-budaya, semangat nasionalisme ini tidaklah terjamin adanya (*taken for granted*), melainkan harus tetap diperjuangkan.

Penelitian sosial-budaya lebih lanjut diperlukan untuk menempatkan Ensiklopedi Kebudayaan di dalam kerangka kebangsaan yang majemuk dan menilai tinggi pengetahuan tentang cagar budaya sebagai warisan budaya bangsa. Bila dilakukan secara seksama, proses penempatan Ensiklopedi Kebudayaan di dalam kerangka kebangsaan ini pada gilirannya akan ikut mewarnai kemajuan Kebudayaan Nasional secara berarti.



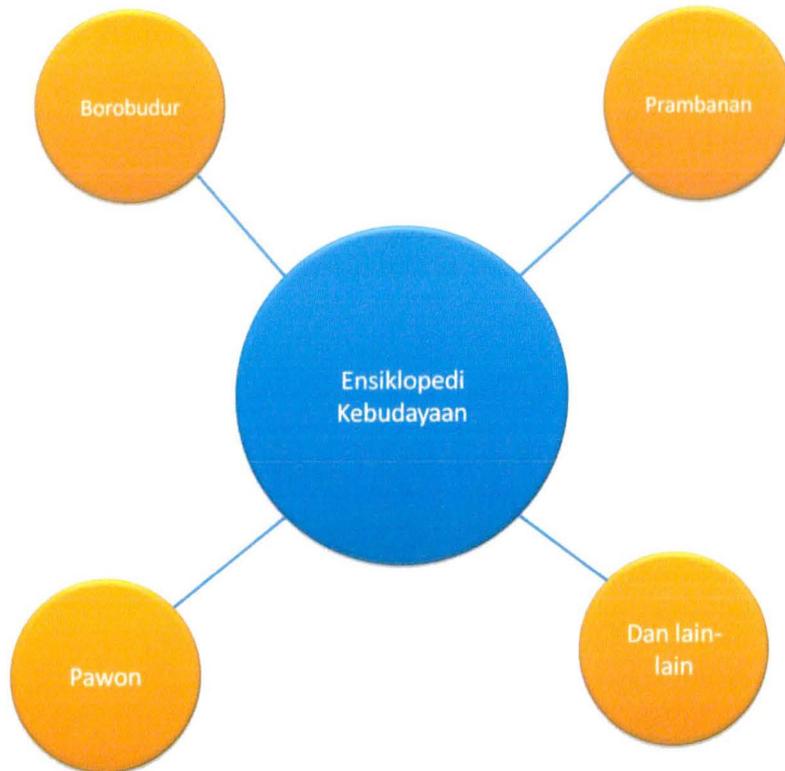
### PEMBAHASAN TEKNOLOGI ICT UNTUK PROYEK ENSIKLOPEDI KEBUDAYAAN

Mengingat Ensiklopedi Kebudayaan ini nantinya akan berbasis website serta online game, maka pembahasan ICT untuk Ensiklopedi Kebudayaan akan lebih berfokus pada prasarana produksi serta perangkat keras dan lunak yang akan digunakan beserta rasionalisasinya.

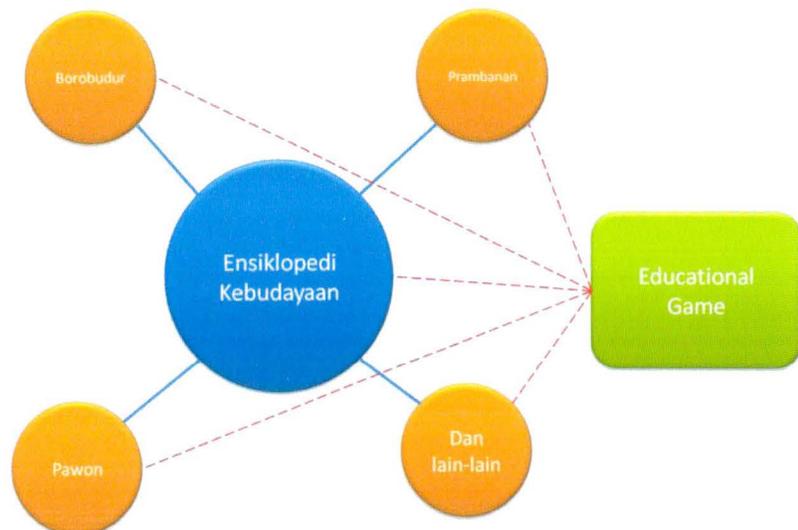
Untuk menentukan konfigurasi dan penggunaan teknologi ICT yang paling pas untuk digunakan pada proyek Ensiklopedia Kebudayaan (EK) maka ada baiknya kita melihat secara keseluruhan pada konsep rancangan yang sudah dibahas.

Di bawah ini adalah poin-poin penentu pada konsep rancangan EK untuk bisa digunakan sebagai panduan.

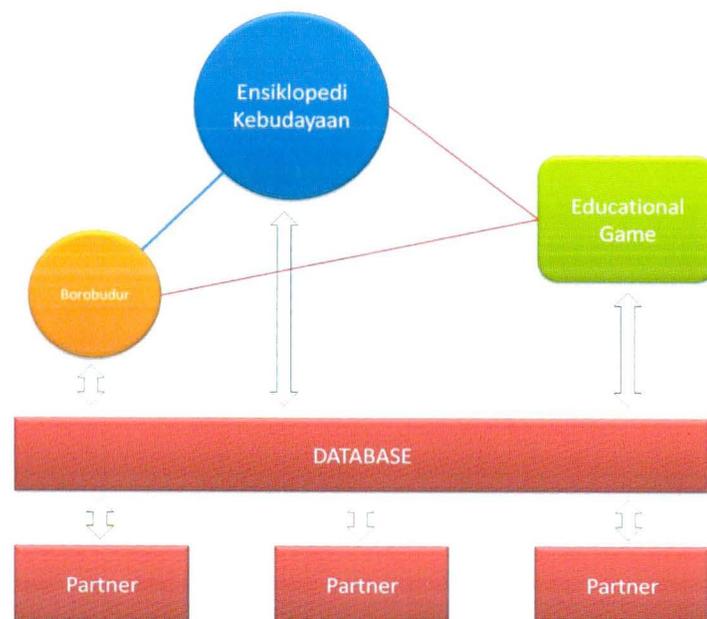
1. Proyek EK akan berbasis *website*
  - a. Website EK nantinya akan menjadi *hub* (pusat) dengan cabang-cabang ke *sub-website*, sehingga dalam pengorganisasian akan lebih mudah mengatur *flow* data yang terjadi.
  - b. *Sub-website* akan berupa *website-website* yang terdedikasi pada tiap-tiap situs-situs peninggalan sejarah yang ada di Indonesia. *Sub-website* ini adalah *website* yang merupakan cabang dari *website* EK.



1. Proyek EK akan memiliki fitur *educational game* sendiri
  - a. *Educational game* tersebut akan mewakili situs-situs peninggalan sejarah pada poin 1b (di atas).
  - b. *Educational game* tersebut akan berupa *web-based game*



2. Proyek EK ini akan memiliki database sendiri yang nantinya akan terkoneksi dengan database-database partner sebagai penunjang kelengkapan data dan untuk kepentingan.



Dengan 2 poin diatas maka ada beberapa aspek yang perlu diperhatikan yaitu:

1. *Hosting Server* dan Database
2. *Game Server*

### ***Hosting Server dan Database***

Akan dibutuhkan layanan *dedicated server* untuk *hosting* yang kemampuannya dalam menampilkan database yang di *query* dari *frontend website*-nya, dan juga dari *game platform*-nya jika dibutuhkan. Server ini akan ditempatkan minimal di tiga tempat yang bisa saling mem-*backup* dengan *system mirroring* , dua di *node* dalam negeri (IDX) dan satu di luar negeri (untuk mengakomodir *visitor* dari luar).

Untuk database disarankan untuk menggunakan server terpisah sehingga menjamin keamanan dari penjeblolan (*hacking*). Jadi total server yg dibutuhkan paling sedikit ada 4 buah. Tiga di *node* lokal (dalam negeri), dan satu di *node* international.

### ***Sistem Jaringan dan Central Storage***

Mengingat database yang akan digunakan tersebar di beberapa tempat dan dikelola oleh pihak-pihak yang memang memiliki otoritas sendiri-sendiri terhadap database tersebut maka dibutuhkan. Setidaknya ada dua alternative yang bisa dilakukan untuk mengatur alur informasi dari sumber yang tersebar ke server induk yang ada di Ensiklopedi Kebudayaan, yaitu:

1. Penempatan server cabang sebagai sentral data di lokasi yang terkoneksi langsung ke titik-titik database lokal. Pada alternative ini pengadaan server di tiap-tiap lokasi plus SDM pengelolanya jadi mutlak untuk menjaga kesinambungan arus data tersebut. Perangkat keras yang dibutuhkan adalah sebuah server dengan spesifikasi menengah (CPU Intel i7, RAM 4-8GB, VGA GeForce class, monitor 24") dengan *hard disk* yang nantinya disesuaikan dengan kebutuhan *storage*.
2. Menggunakan sebuah server utama (EK) yang kemudian dihubungkan langsung pada titik-titik database lokal dan menggunakan mekanisme sinkronisasi secara periodik dari masing-masing instansi, sehingga database pada server utama bisa tetap *up to date*. Koordinasi dan kerjasama pihak pengelola EK dengan pengelola data lokal harus benar-benar jelas dan terjaga agar dan penyamaan minimum *requirement* pada tiap-tiap titik database lokal harus dipastikan juga.

Usulan penggunaan *central storage* pada poin nomor dua adalah alternatif paling ideal dengan konsekuensi-konsekuensi yang mengikutinya. Seperti misalnya salah satunya adalah masalah '*data safety and security*'. Sistem jaringan yang ada bukan hanya *in-house* tetapi juga harus mencakup koneksi data ke berbagai institusi lain seperti Balai Konservasi di daerah. Koneksi data keluar ini yang akan memiliki tantangan terbesar karena tergantung pada kesiapan masing-masing pihak.

## Integrasi

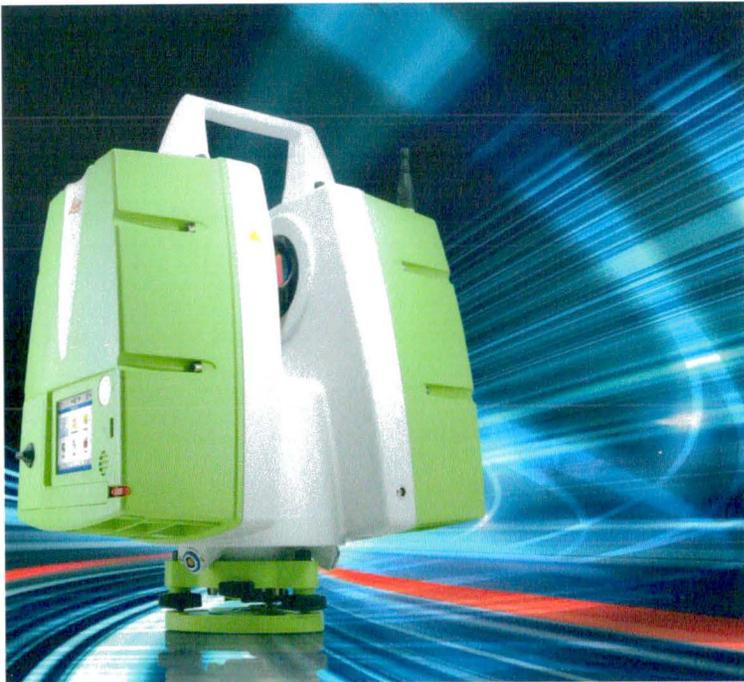
Masalah utama yang akan kita hadapai adalah menyamakan perangkat lunak dan keras agar bisa terintegrasi pada saat adanya distribusi informasi yang dibutuhkan, dan ini bukanlah pekerjaan mudah, namun bukan pula tidak ada pemecahannya. Salah satunya dengan cara menyamakan spesifikasi perangkat komputer yang nantinya akan digunakan sebagai titik-titik database lokal tersebut dan menggunakan perangkat lunak yang benar.

## Game

Agar mempermudah pembahasan maka pada bagian *game* ini tinjauannya akan dibagi menjadi 3 poin, yaitu Produksi (*Developer*), Penyedia (*Server*) dan Pengguna (*Consumer*).

- Produksi (*Developer*)
  - Untuk produksi, diperlukan beberapa perangkat baik berupa komputer maupun pendukungnya yang optimum. Dalam artian mampu mengolah data visual seperti *asset game*, animasi, *vfx*, *sfx* dan sebagainya. Juga mampu mengolah integrasi program/sistem (*build*). Yang perlu diperhatikan adalah saat integrasi diusahakan menggunakan spesifikasi minimum, untuk memastikan seluruh sistem dapat berjalan di komputer pengguna yang juga menggunakan spesifikasi minimum.
  - Secara perencanaan harus mengakomodir juga kemungkinan interkoneksi dan interoperabilitas perangkat.
- Penyedia (*Server*)
  - Untuk Penyedia (*layanan/game online*), yang terutama sekali harus menggunakan perangkat dengan spesifikasi yang tinggi karena akan dibutuhkan untuk mengolah *traffic/komunikasi data* selain memproses *source game*-nya. Selain tentu memperhatikan faktor keamanan, stabilitas dan dependabilitas (*downtime*, dsb).

- Pengguna (*Consumer*)
  - Pengguna, baik individu maupun organisasi. Mengacu pada aspek pertama tadi, interkoneksi dan interoperabilitas perangkat. Perlu diperhatikan kebutuhan perangkat dengan spesifikasi minimum dimana sistem akan dioperasikan (komputer, laptop, tablet, *cellphone*, dan sebagainya). Ini akan jadi proses sendiri saat konversi berjalan untuk masing-masing perangkat.
- Pendukung
  - Di bagian fotogrametri yang mengolah data *laser scanning*, dibutuhkan komputer yang canggih (SotA) serta besar kapasitas RAM dan *storage*-nya untuk menggantikan perangkat komputer yang sudah tua dan sudah mengalami kanibalisasi.
  - Data *laser scanning* ini adalah data yang dihasilkan oleh perangkat *scanning* yang menggunakan sinar laser yang menghasilkan data *wireframe* candi secara mendetail.





### METODE PEMBELAJARAN *FUN LEARNING* LEWAT TEKNOLOGI INFORMASI dan KOMUNIKASI

#### Media Internet Sebagai Landasan Pembelajaran Sosial

Penyebaran kebudayaan atau difusi budaya adalah proses menyebarnya unsur-unsur kebudayaan dari suatu kelompok ke kelompok lain, atau dari suatu masyarakat ke masyarakat lain. Kebudayaan kelompok masyarakat di suatu wilayah bisa menyebar ke masyarakat wilayah lain. Misalnya, kebudayaan dari masyarakat Barat (Negara-negara Eropa) masuk dan mempengaruhi kebudayaan Timur (bangsa Asia dan Afrika). Globalisasi budaya bisa dikatakan pula sebagai penyebaran suatu kebudayaan secara meluas.

Dalam hal penyebaran kebudayaan, seorang sejarawan Arnold J. Toynbee merumuskan beberapa dalil tentang penyebaran budaya sebagai berikut. Pertama, aspek atau unsur budaya selalu masuk tidak secara keseluruhan, melainkan individual. Kebudayaan Barat yang masuk ke dunia Timur pada abad ke-19 tidak masuk secara keseluruhan. Dunia timur tidak mengambil budaya Barat secara keseluruhan, tetapi unsur tertentu, yaitu teknologi. Teknologi merupakan unsur yang paling mudah diserap. Industrialisasi di Negara-negara Timur merupakan pengaruh dari kebudayaan Barat.

Kedua, kekuatan menembus suatu budaya berbanding terbalik dengan nilainya. Makin tinggi dan dalam aspek budaya, makin sulit untuk diterima.



Contoh religi adalah lapis dalam dari budaya. Religi orang barat (Kristen) sulit diterima oleh orang Timur dibanding teknologinya. Alasannya, religi merupakan lapisan budaya yang paling dalam dan tinggi, sedangkan teknologi merupakan lapis luar dari budaya seperti rasa kebersamaan dan kekeluargaan lambat laun bisa hilang dari masyarakat Indonesia. Dengan demikian dapat dipahami bahwa penyebaran budaya dengan teknologi merupakan gabungan yang efektif untuk mencapai tujuan pembelajaran dengan konten apapun. Demikian pula dengan pembelajaran sosial, menjadi efektif jika dicangkokkan dengan media internet.

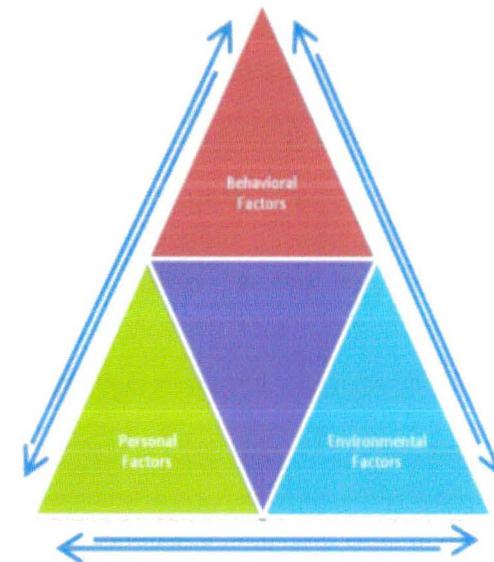
## Beberapa Teori Tentang Pembelajaran Sosial

### Teori Sosial Kognitif

Teori sosial kognitif Albert Bandura menekankan bahwa faktor-faktor kognitif, perilaku, personal dan lingkungan berinteraksi dalam menentukan motivasi dan karakter seseorang yang dalam pemenuhan targetnya terdapat empat proses yaitu: *self-observation*, *self-evaluation*, *self-reaction* dan *self-efficacy*. Keempat proses ini saling terkait dan masing-masing memiliki efek pada motivasi dan pencapaian tujuan.

Di dalam teori Sosial Kognitif ini, hasil dari perilaku merupakan faktor penting dalam menentukan prestasi seseorang.

### Bandura's Triadic Reciprocal Determinism



## Processes of Goal Realization



- *Self-observation* - Mengobservasi diri sendiri dapat memotivasi seseorang. Hal ini dapat digunakan untuk menilai progres terhadap pencapaian hasil dan juga mendorong perubahan perilaku.
- *Self-evaluation* - membandingkan performa saat ini dengan standar yang diinginkan. Hal ini dipengaruhi oleh penentuan standar dan pentingnya suatu tujuan. Tujuan haruslah spesifik dan penting, pernyataan “lakukan yang terbaik” tidak akan mampu memotivasi. Orang akan mendapatkan kepuasan saat mencapai tujuan yang mereka inginkan.
- *Self-reaction* - Reaksi terhadap performa dapat memotivasi seseorang. Self-reaction dapat membuat orang menentukan tujuannya kembali apabila tujuan tersebut tidak dapat dicapai meski upaya telah optimal.
- *Self-efficacy* - Penilaian seseorang atas kapabilitasnya sendiri untuk mengerjakan sesuatu dapat meningkatkan usaha dan persistensi terhadap tugas-tugas yang menantang dan oleh karena itu dapat meningkatkan probabilitas tugas-tugas tersebut dapat diselesaikan.

### Penjelasan Sosial Kognitif dari Penggunaan Internet

Keberadaan internet ke dalam media elektronik telah menyebabkan keterbukaan individu terhadap lingkungan media yang baru. Internet merupakan media yang unik dimana dapat menyebabkan perhatian dan inovasi-inovasi baru dalam proses sosial kognitif individu. Korgaonkar dan Wolin (1999) menemukan bahwa kontrol informasi, kontrol interaktif, dan gratifikasi sosial membedakan pengguna internet dan bukan pengguna internet.

Internet dalam banyak hal merupakan mekanisme belajar dari yang lebih lengkap dibanding media lainnya, terutama televisi. Gratifikasi dari penggunaan internet dirumuskan sebagai “*I use the Internet because I want fun*” Saya menggunakan internet karena ingin senang. Teori Sosial Kognitif menempatkan hubungan sebab-akibat yang resiprokal di antara para individu, perilaku, dan lingkungan yang dimediasi oleh proses-

proses simbolisasi yang mengintegrasikan *experience stimulus-respon* sehingga menjadi model kognitif yang memandu karakter atau perilaku. Proses-proses simbolisasi ini terwakili secara lengkap lewat internet.

## Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) Sebagai *Fun Learning Media*

Seperti dijelaskan di atas, Internet mewakili proses-proses simbolisasi yang paling lengkap dalam hal *experience stimulus-respon*, dimana proses interaksi antar individu merupakan keunggulan utama dari Internet. Model pembelajaran pada dasarnya merupakan proses komunikasi antara guru dan siswa, maupun antar siswa baik dilakukan secara tatap langsung maupun lewat media lainnya. Pembelajaran dengan menggunakan TIK khususnya internet, website menuntut kreatifitas, minat dan kemandirian sehingga siswa dapat mengembangkan potensinya secara optimal. Keempat proses sosial kognitif (*self-observation, self-evaluation, self-reaction* dan *self-efficacy*) dapat dilakukan secara cepat lewat TIK dimana kreatifitas tercipta lewat motivasi yang dilandasi rasa ingin tahu dan pengalaman baru yang memberikan gratifikasi atau kepuasan tersendiri yang membuat proses pembelajaran menjadi lebih menyenangkan.

Di dalam kajian kebijakan kurikulum Pusat Kurikulum tahun 2007 dijelaskan bahwa bahan ajar harus berisi pengalaman-pengalaman yang telah teruji serta minat-minat dan kebutuhan-kebutuhan anak. Bahan-bahan pelajaran bagi anak didik tidak semata-mata diambil dari buku-buku pelajaran dalam bentuk disiplin ilmu yang ketat, akan tetapi harus bersifat interdisipliner, berisikan kemungkinan-kemungkinan, harus mendorong anak untuk bergiat dan berbuat, dan memberikan rangsangan kepada anak untuk bereksperimen. Peranan pendidik bukanlah sebagai instruktur yang mendominasi kegiatan pembelajaran, akan tetapi sebagai fasilitator. Internet dalam hal ini dapat menjadi salah satu sumber belajar dan substitusi bagi fasilitator untuk memberikan stimulus yang memberikan situasi belajar.

Ada empat tahap perkembangan kognitif menurut konsep Piaget, yaitu:

- Tahap sensorimotor, usia 0-2 tahun;
- Tahap praoperasional, usia 2-4 tahun;
- Tahap kongkret operasional, usia 7-11 tahun;
- Tahap formal operasional, usia 11-15 tahun.

Tahap sensorimotor disebut juga sebagai masa *discriminating and labeling*. Pada masa ini kemampuan anak terbatas pada gerak-gerak refleks, bahasa awal, waktu sekarang dan ruang yang dekat saja. Masa pra-operasional atau masa prakonseptual disebut juga sebagai masa intuitif dengan kemampuan menerima perangsang yang terbatas. Anak mulai berkembang kemampuan bahasanya, walaupun pemikirannya masih statis dan belum dapat berpikir abstrak, persepsi waktu dan tempat masih terbatas. Masa konkret operasional disebut juga masa *performing operation*. Pada

tahap ini anak sudah mampu menyelesaikan tugas-tugas menggabungkan, memisahkan, meyusun, menderetkan, melipat dan membagi. Masa formal operasional disebut juga sebagai masa *proportional thinking*. Pada masa ini, anak sudah mampu berfikir tingkat tinggi. Mereka sudah mampu berpikir secara deduktif, induktif, menganalisis, menyintesis, mampu berpikir abstrak dan berpikir reflektif serta memecahkan berbagai persoalan. Pada masa formal operasional inilah, atau usia remaja, maka internet dapat memberikan manfaat secara optimal, sebab internet telah menyediakan secara lengkap konteks dan stimulus untuk mendorong kemampuan analisis, sintesis, berpikir abstrak dan pemecahan masalah, jika dikemas dengan interaktif dan memiliki muatan edukasi.

Pemanfaatan teknologi untuk optimalisasi pembelajaran anak di era global juga disertakan untuk membekali para calon guru bagaimana menggunakan teknologi canggih untuk membelajarkan anak. Salah satu ciri masyarakat modern ialah melek teknologi. Untuk itu sejak anak-anak mereka perlu diperkenalkan dengan produk teknologi agar dapat beradaptasi secara aman dan ketertarikan untuk mengembangkannya kelas. TV, Video, Radio, Kalkulator, Kulkas, Kompor gas, Kamera, Dispenser, Mobil, Motor, dan Komputer merupakan barang keseharian yang dijumpai anak. Untuk mengenalkan teknologi kepada anak, sekolah perlu bekerjasama dengan orangtua dan masyarakat di sekitar sekolah. Pengenalan teknologi diharapkan akan memberi wawasan dan juga menarik anak untuk mengembangkan cita-cita (*learning to be*) untuk menjadi ahli dalam teknologi atau ahli dalam bidang tertentu.

Memperkenalkan pengetahuan dan menyajikan pembelajaran dengan cara yang menarik akan membantu anak untuk lebih memahami. Beberapa alasan mengapa anak perlu bermain (*fun*) dalam pembelajaran adalah:

- Membantu merangsang pembelajaran sekaligus memperkaya konsep bagi anak;
- Memungkinkan anak-anak berpikir dalam suasana santai, berkonsentrasi dan bergerak dengan kecepatan mereka masing-masing. Selama beraktivitas yang menyenangkan, anak-anak akan aktif secara mental; dan meningkatkan kepercayaan diri dalam memecahkan masalah;
- Memberikan motivasi intrinsik dan kesempatan belajar;
- Medorong interaksi sosial, kerja sama dan umpan balik sesama teman dalam bertukar pikiran dan sudut pandang;
- Mendorong orang tua untuk terlibat tanpa mengambil alih peran guru.

## **Game Sebagai Alat Menularkan Semangat Menggali Pengetahuan**

Salah satu fun learning method adalah lewat *game*, di mana anak dapat terlibat secara langsung dalam suatu *role play* pemecahan masalah. Pada tahun 1980-an dimana terjadi perubahan generasi di mana generasi sebelumnya yang secara pasif melihat layar TV menjadi generasi yang secara aktif mengontrol layar TV lewat *video games*. Setelah masa-masa awal *video games* tersebut, *game* berkembang sedemikian pesat sehingga

menjadi salah satu industri yang berkontribusi besar kepada suatu negara yaitu Industri Kreatif. Saat ini *game* merupakan suatu permainan pemecahan masalah danantisipasi tantangan yang dibuat oleh programmer.

Konsep kunci dari pembelajaran lewat *game* adalah:

- Motivasi adalah aspek kunci dalam pembelajaran yang efektif, tetapi motivasi tersebut harus mendapatkan respon umpan balik, refleksi, dan keterlibatan aktif agar suatu pembelajaran dapat berhasil.
- Faktor kunci sukses memotivasi dalam *game* adalah: si pemain merasakan tantangan dari suatu *game* sehingga menjadi suatu adiksi positif terhadap suatu pembelajaran.
- *Multiplayer online games* adalah salah satu bentuk *game* modern yang sangat *powerful* untuk menarik rasa sekumpulan remaja untuk dapat bersama-sama memecahkan masalah dan konflik dalam *game* tersebut.
- *Cognitive tools*, yaitu forum diskusi, *bulletin boards*, *concept mapping software* dapat digunakan sebagai media interaksi sosial dan diskusi yang mendukung *online games*.

Jika konteks game tersebut dapat disesuaikan dengan materi pembelajaran yang diinginkan secara efektif, maka proses pembelajaran akan menjadi efektif pula.

## Media Sosial Sebagai Forum Diskusi

Ketika Mark Zuckerberg pada bulan Februari tahun 2004 meluncurkan *website* yang bernama TheFacebook yang kemudian menjadi Facebook saja pada tahun 2005, setelah membeli domain facebook.com seharga \$200.000, tidak ada seorang pun yang menyangka bahwa media sosial ini akan menjadi suatu media yang *powerful*. Di dalam facebook orang bisa melihat foto teman-temannya, bernarsis ria lewat foto, status, messenger, group, dan hal-hal lain yang menjadi kesukaan anak-anak remaja khususnya. Mark Zuckerberg secara cerdas membuat media sosial yang sebenarnya bukan barang baru menjadi sesuatu yang menarik bagi komunitas remaja.

Media sosial ini dapat secara cepat berkembang karena:

- Interaktifitas dan konektifitas yang tidak terbatas oleh jarak.
- Pengguna media sosial yang terlibat di dalamnya dalam menyampaikan ide-ide dan berdiskusi tanpa rasa takut, sebab opini yang tidak diterima oleh publik, bahkan dapat di perbaiki atau dihapus jika pendapat yang dikemukakan tidak didukung oleh sebaya peserta diskusi.

- Pengguna dapat memanfaatkan pengetahuan dan bertukar pengalaman dari diskusi-diskusi yang terselenggara dalam media sosial melalui fasilitas grup dengan tema-tema yang sesuai dengan minat pribadi.
- Pengguna dapat menggunakan media sosial sebagai sarana publikasi atau promosi baik yang bersifat non komersil maupun komersil.
- Pengguna melakukan *transfer of knowledge* secara sebaya (*peer transfer of knowledge*) dengan lebih efektif disebabkan karena jarak sosial (*social gap*) lebih rendah.

Namun demikian ada sisi lain yang cenderung kurang menguntungkan terkait dengan penggunaan sosial media:

- Media sosial menyediakan pengalaman untuk berinteraksi sosial secara tidak langsung. Interaksi tidak langsung mengurangi resiko yang harus di hadapi seperti *non-verbal clue* seperti mimik wajah negatif, nada tinggi dalam berkomunikasi dan *gesture* negatif, sehingga sesungguhnya komunikasi dengan media sosial adakan komunikasi hiper-realitas, bukan realitas yang sesungguhnya. Sehingga hal ini seringkali menimbulkan reaksi frustrasi dan depresi.
- Media sosial dan hiper-realitas mendorong ketidak-mampuan untuk membedakan realitas sebenarnya dan realitas yang semu sehingga tidak jarang kejahatan digital disebabkan karena ketidak-mampuan ini.

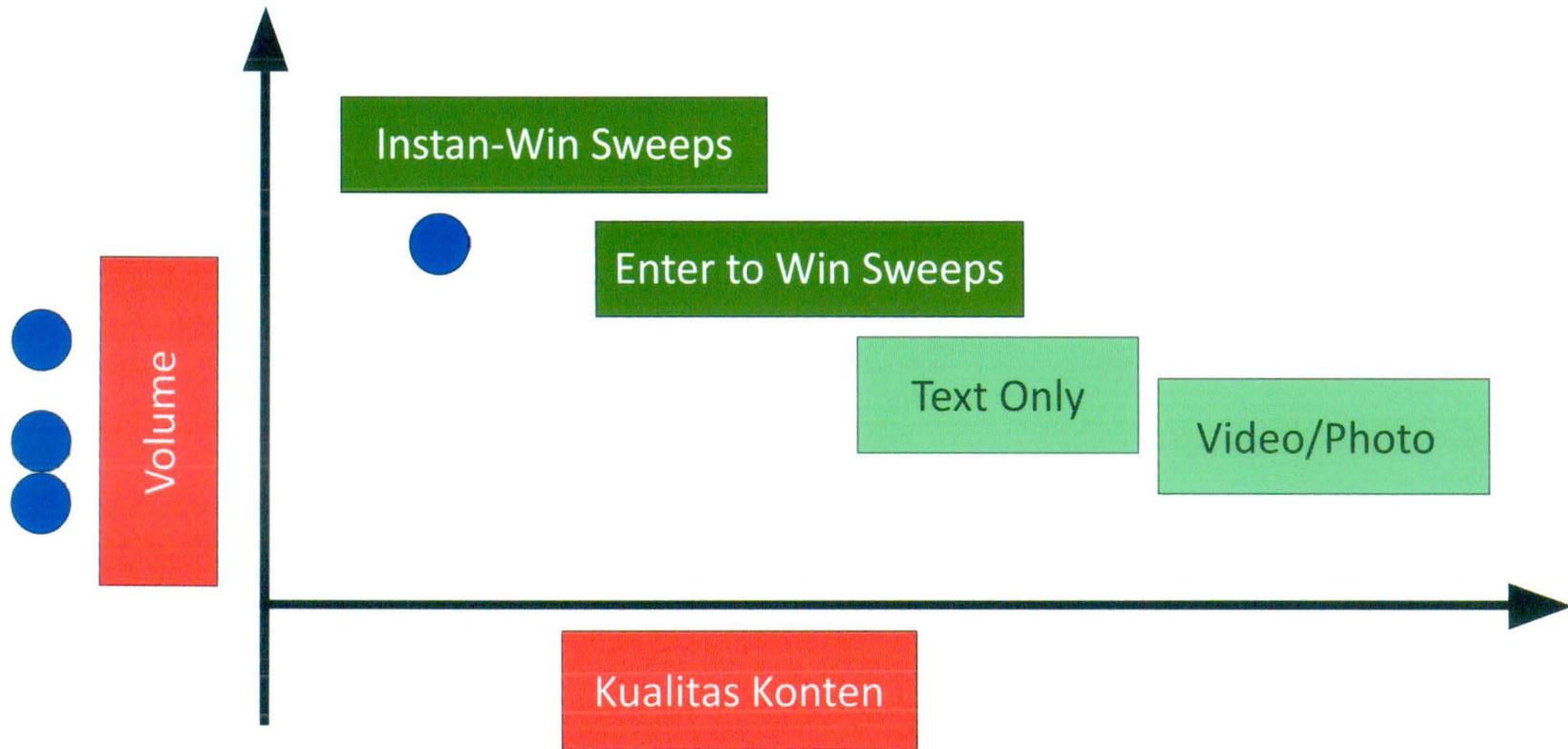
### ***Online Apps* Sebagai Alat Promosi yang Kontekstual**

Kemampuan internet atau media online untuk mengatasi jarak dan waktu sangat menakjubkan. Konten komersial atau non komersial yang disebarluaskan melalui internet memiliki kekuatan yang lebih jika dibandingkan dengan konten komersial atau non komersial yang disebarluaskan melalui offline. Kekuatan itu diantaranya adalah:

- Waktu yang lebih cepat
- Harga yang relatif lebih murah
- Jangkauan yang lebih besar dan lebih massif
- Memiliki karakter promosi yang lebih kontekstual sesuai dengan konten yang dikehendaki.

Tiga aturan terkait promosi dengan menggunakan media online: semakin banyak yang Anda inginkan semakin sedikit yang Anda dapat.

Dasar equilibrium dari seluruh promosi adalah:



- **Buatlah *Branding*.** Mengemas *branding* diperlukan untuk mendapatkan efek promosi yang baik. Menciptakan karakter yang mewakili brand yang diinginkan menjadi penting.
- **Sosialita.** Menggunakan komunitas yang memiliki profiling yang berhubungan langsung dengan konteks promosi juga dapat meningkatkan efek promosi. Sehingga informasi dan jejaring dengan komunitas yang sesuai dengan konteks sangat diperlukan.

## Penutup

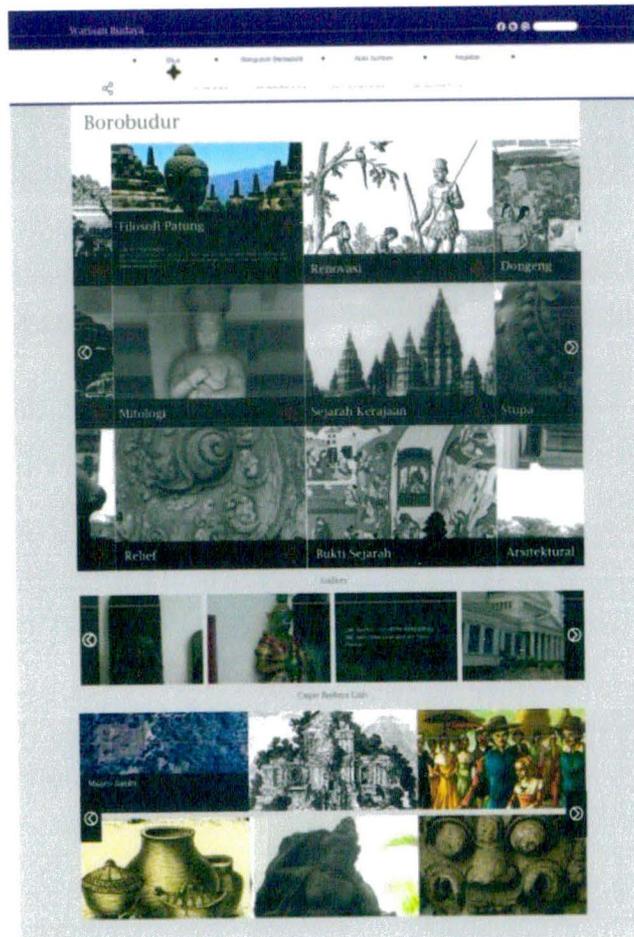
Berdasarkan paparan di atas dapat disimpulkan bahwa, internet dapat menjadi media yang aktif untuk melakukan penyebaran konten budaya. Hal ini disebabkan karena sifatnya yang mempermudah terjadinya tersebarnya ilmu pengetahuan, variatif dan menyenangkan.

Usia remaja yang merupakan usia perkembangan operasional formal yang memungkinkan remaja untuk berpikir abstrak dan mulai berlatih untuk melakukan cara berpikir tingkat tinggi (*high order thinking*) dapat semakin ditingkatkan dengan menggunakan media internet secara proporsional dan dalam pengawasan orang tua atau pendidik terkait konten yang dikonsumsi.

### Daftar Pustaka

- Asfard, Levin, Culkin, Perrotto (2001), *Albert Bandura's Concept of Self Efficacy was Developed as Part of Larger Theory*.
- Toynbee. A.J. (1987) *An Historian's Conscience: The Correspondence of Arnold J. Toynbee and Columba Cary-Elwes, Monk of Ampleforth, with a foreword by Lawrence L. Toynbee* (Oxford University Press by arrangement with Beacon Press, Boston 1987)
- Freitas, Sara. (2006), *Learning in immersive world, a world game based learning*. JISC, London.
- Nuryanti. Lena.B (2004), *Model pembelajaran e-learning melalui homepage sebagai media pembelajaran sehingga diharapkan dapat meningkatkan minat dan kreatifitas siswa*. Jakarta
- Pusat Kurikulum (2007), *Naskah Akademik Kajian Kebijakan kurikulum pendidikan Anak Usia Dini*. Departemen Pendidikan Nasional. Badan Penelitian dan Pengembangan.
- Larose Robert, Ph.D (2002) *A Social Cognitive of Internet Uses and Gratification: Toward a New Theory of Media Attendance*. Columbus, Ohio.





#### Latar Belakang

Ensiklopedi Kebudayaan merupakan inisiatif *open knowledge online* yang bertujuan mengembangkan komunitas virtual antara para ahli cagar budaya disampaikan melalui learning media Internet yang interaktif, termasuk *website* dengan teknologi WEB 3.0, *serious games* dan *online application* yang populer di *social media*. Ensiklopedi Kebudayaan diharapkan akan menjaga pengembangan pengetahuan tentang cagar budaya secara berkesinambungan.

Pengalaman India: lembaga sejenis mencakup 800 tenaga ahli bekerja lebih dari 40 tahun, sebagai lembaga negara di bawah Kementrian Kebudayaan. Hasil sementara adalah yang mencakup 50% dari cagar budaya yang ada di sana.

Pengalaman Eropa: mengandalkan jaringan Internet, UE memiliki inisiatif yang berpusat di Amsterdam, namun pengembangan pengetahuan (digitalisasi benda cagar budaya, deskripsi dll) dilakukan oleh masing-masing Museum Nasional. Hasilnya adalah jejaring kerjasama yang terus tumbuh.

Indonesia memiliki ratusan cagar budaya tingkat dunia (4) dan nasional, serta ribuan cagar budaya tingkat daerah. Jaringan Internet menjangkau seluruh lembaga pengelola cagar budaya, meskipun dengan *bandwidth* yang berbeda-beda. Lembaga pengelola ini merupakan UPT Kemendikbud serta Dinas Kebudayaan di daerah.



## Tujuan Pembahasan

Dalam konteks kelembagaan, pertanyaan utama yang perlu di jawab adalah, apakah bentuk dan status organisasi Ensiklopedi Kebudayaan yang ideal dan kemungkinan *Publik Private Partnership*?

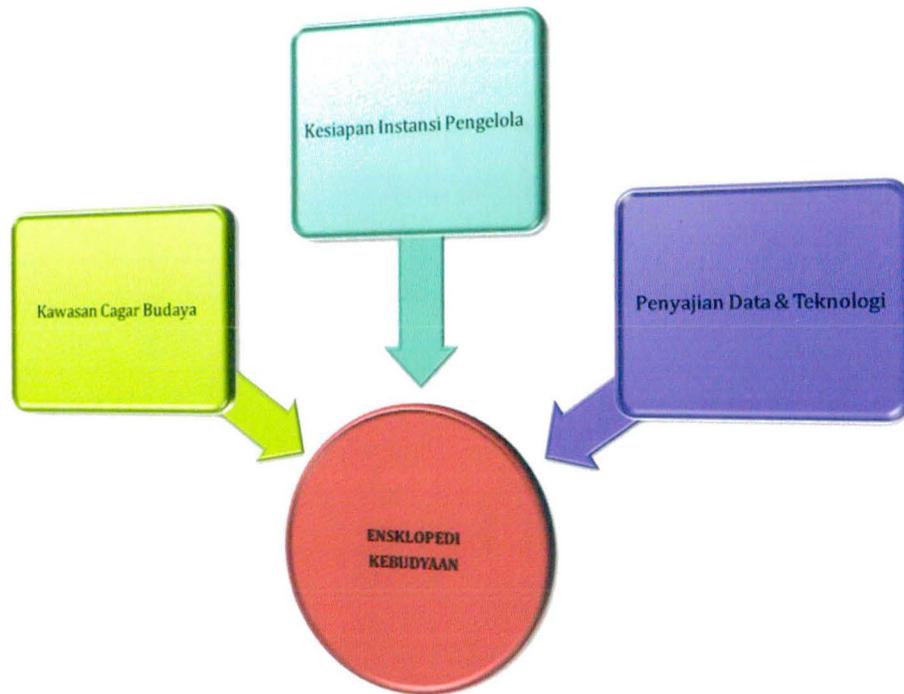
Dalam konteks pekerjaan pertanyaan lanjutan yang perlu di jawab adalah seperti apa pola kerjasama Ensiklopedi Kebudayaan dengan lembaga pengelola cagar budaya yang ideal?

## Analisa Singkat

Dalam tatanan berpikir “*out of the box*”, marilah kita coba mengeksplorasi *output* dari Ensiklopedi Budaya yang berfokus pada bidang Cagar Budaya ini. Di mulai dari pertanyaan:

- Siapakah *user*-nya dan apakah konten yang tersedia benar-benar memiliki data terkini dan menarik untuk mereka?
- Siapakah *owner*-nya dan seberapa jauh berkomitmen mendanainya?
- Siapakah *operator*-nya dan bagaimana cara kerja untuk melaksanakannya dalam jangka panjang?
- Siapa saja yang akan menjadi *stakeholder*-nya dan apa *benefit* yang diperoleh?

*User* yang menjadi target utama dalam konsep awal Proyek Ensiklopedi Kebudayaan adalah kelompok usia 15 sampai dengan 19 tahun dan target kedua adalah masyarakat umum yang memiliki rasa *curiosity* terhadap masalah cagar budaya nasional (melalui *open source*). Pada kelompok target utama ini, sudah tersaji kajian lain tentang sistem dan metode yang akan digunakan. Namun, pertanyaan menariknya adalah apakah data-data dari sistem tersebut sudah dapat merefleksikan kondisi fisik dan historical sesungguhnya dari cagar budaya yang dimaksud, sehingga diyakini dapat menarik minat dari kelompok sasaran yang di tuju. Siapakah atau instansi manakah yang bertanggung jawab untuk hal tersebut? dan apabila ada, bagaimana memastikan bahwa instansi tersebut dapat terus mendukung Proyek Ensiklopedi Kebudayaan ini secara berkesinambungan dan sesuai dengan rencana pengembangannya.



Hasil penelitian yang dilakukan pada kelompok umur target utama, apabila mereka menemukan hal-hal baru, keberadaan fisik sangat penting dihadirkan untuk membantu mereka menentukan pilihan dan mengeksplorasinya lebih lanjut. Sehingga perlu dipikirkan apabila target utama ini telah terfasilitasi melalui Proyek Ensiklopedi Kebudayaan, bagaimana mengantisipasi lonjakan keingintahuan mereka dengan cara mengunjungi lokasi situs cagar budaya. Apakah lokasi-lokasi tersebut bisa dipastikan sudah siap menerima atau justru mengecewakan mereka?

Pertanyaan berikutnya adalah siapakah *owner* dari Proyek Ensiklopedi Kebudayaan tersebut serta komitmen untuk berinvestasi. Apabila di lihat dari sisi pemangku kepentingan, tentunya Bangsa Indonesia melalui Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan cc Direktorat Jendral Kebudayaan adalah yang paling tepat disebut sebagai *owner*, termasuk juga dalam hal pelestarian cagar budaya secara menyeluruh sebagai bagian dari program Proyek Ensiklopedia Budaya ini. Dari sisi kebijakan dan anggaran, sepertinya tidak ada hal yang perlu dirisaukan. Namun kendala akan timbul justru dari sisi pengelolaannya, seperti keterjaminan pelaksanaan program dalam siklus tahun anggaran, pengembangan jangka panjang dari Proyek Ensiklopedi Kebudayaan, sumber daya manusia yang tersedia, daya jangkauan yang relatif sangat luas dengan banyak populasi cagar budaya yang besar, ditambah lagi masalah birokrasi yang dikhawatirkan dapat menyita waktu.



## Potensi Problem



Pertanyaan ketiga adalah, siapakah yang akan menjadi *operator* dan cara kerja seperti apa yang akan diterapkan. Tentu dalam melaksanakan Proyek Ensklopedi Kebudayaan ini akan melibatkan banyak pihak, mulai dari pemerintah, industri pendidikan, budayawan, ahli sejarah, ahli teknologi informasi, ahli ekonomi dan berbagai macam ahli lainnya. Hal ini mutlak diperlukan karena konten dan penyajian dalam Proyek Ensiklopedi Kebudayaan harus dapat dipastikan sesuai dengan kebutuhan pasar dan dapat dipertanggungjawabkan secara akademik. Tantangan terbesar adalah bagaimana menyatukan semua elemen keahlian ini dalam satu rantai komando untuk kemudian dapat bekerjasama secara profesional dalam mengelola dan mengembangkan Proyek Ensiklopedia Budaya secara konsisten. Hal tersebut akan menjadi alasan utama mengapa bisnis mode dari Proyek Ensiklopedi Kebudayaan ini harus direncanakan dengan matang terlepas dari wacana kegiatan proyek regular sebuah Kementerian.

Pertanyaan tentang *stakeholder* dan *benefitnya*, akan lebih menarik apabila kita mengambil contoh dari lembaga diluar negeri yang mengerjakan selayaknya Proyek Ensiklopedi Kebudayaan ini. Dari hasil penelitian yang ada, maka dapat terlihat sebuah proses yang melibatkan hal-hal berikut:



Dari gambar diatas dapat terlihat peta pemangku kepentingan yang memiliki relevansi terhadap seluruh *business process*. Dan bisa disimpulkan bahwa Proyek Ensiklopedi Kebudayaan ini nantinya dapat masuk dalam kategori industri karena banyaknya pemangku kepentingan yang terlibat.

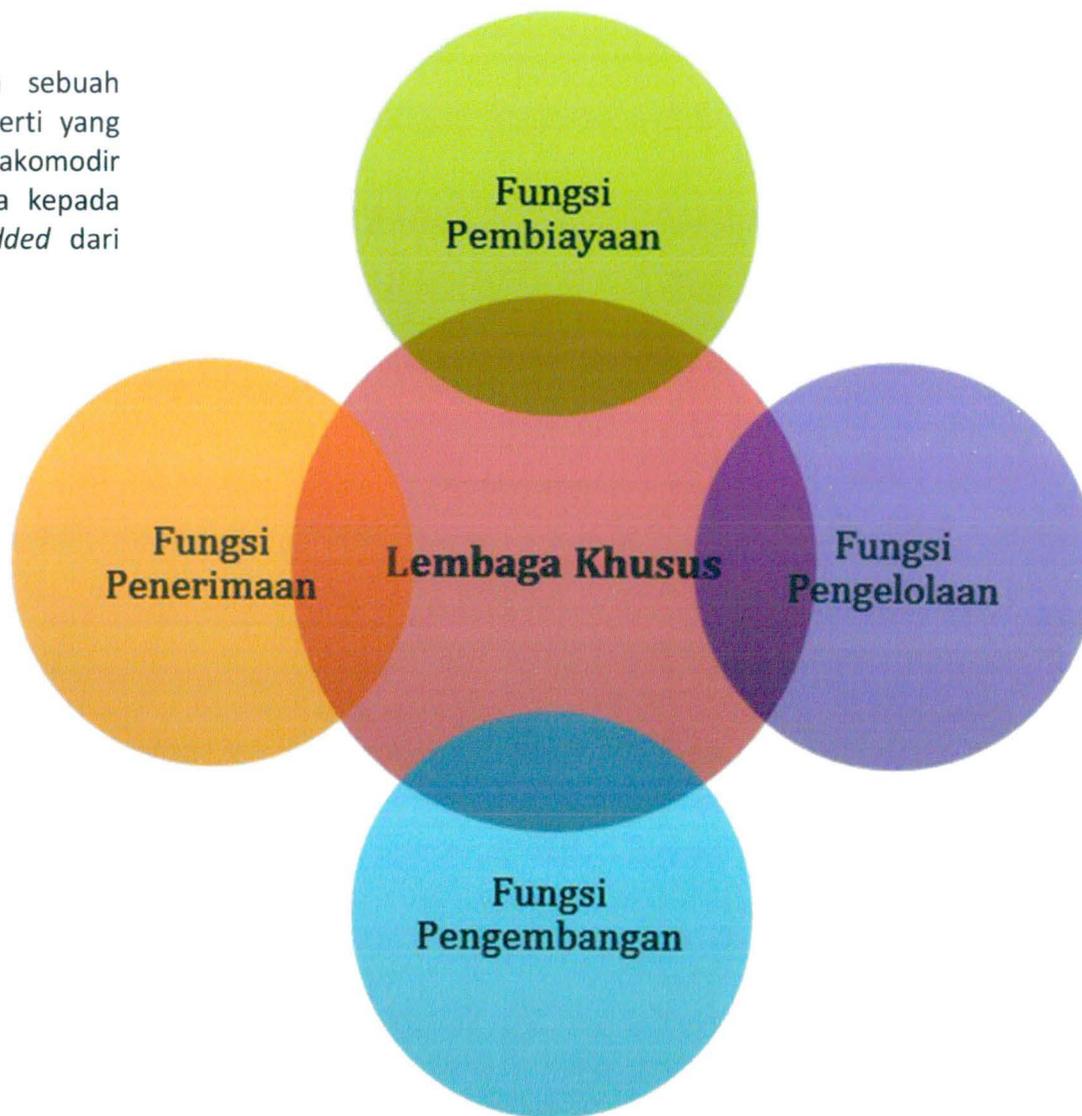


### Tujuan Kelembagaan

Dari analisa di atas, wajib dipastikan bahwa seluruh konten dan penyajian Proyek Ensiklopedi Kebudayaan harus sesuai dengan kondisi riil cagar budaya dan sejarah yang diwariskan. Selain itu memastikan sumber konten dari hulu sampai ke hilir mutlak dilakukan. Begitupun *roadmap* cagar budaya yang akan disajikan dalam Proyek Ensiklopedi Kebudayaan untuk 10 tahun ke depan sudah harus di garap sedari awal sehingga para penanggung jawab kegiatan dapat lebih fokus untuk menangani pengembangan dan inovasi tanpa harus mengkhawatirkan kelangsungan Proyek Ensiklopedi Kebudayaan tersebut terhenti di tengah jalan.

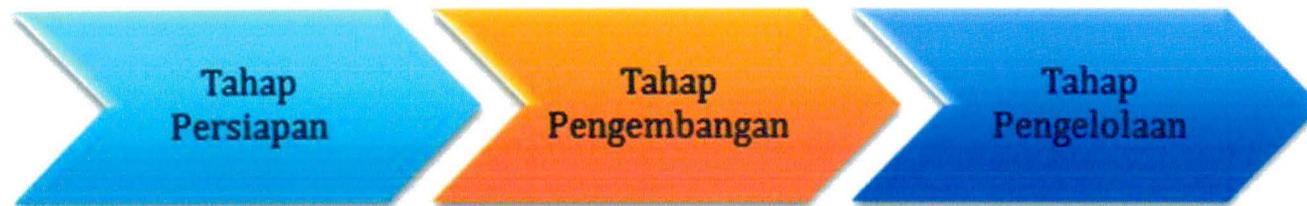
Oleh sebab itu, tugas utama dari Proyek Ensiklopedi Kebudayaan ini justru untuk memastikan hal yang lebih besar lagi, yaitu pemanfaatan yang tidak terlepas dari penelitian dan pengembangan cagar alam sebagai sumber daya, masih di dalam koridor hukum Undang Undang Cagar Budaya. Karena penelitian dan pemanfaatan tersebut akan menjadi jantung dari konten yang akan disajikan dalam *open source media*. Dan di sinilah tugas berat serta harapan bertumpuk. Namun apabila hal itu dapat dilakukan, maka dapat dipastikan bahwa kelangsungan dari Proyek Ensiklopedi Kebudayaan ini dapat berjalan sesuai dengan harapan para *stakeholder*-nya nanti. Sehingga Proyek Ensiklopedi Kebudayaan menjadi *entry gate* bagi *one stop service education* untuk kawasan cagar budaya di Indonesia.

Berdasarkan pemikiran di atas, maka diperlukan sebuah lembaga yang dapat menjalankan model bisnis seperti yang diinginkan. Lembaga ini diharapkan mampu mengakomodir semua kepentingan *stakeholder* dan mendelivernya kepada publik sekaligus mampu mengembangkan *value added* dari Proyek Ensiklopedi Kebudayaan tersebut.



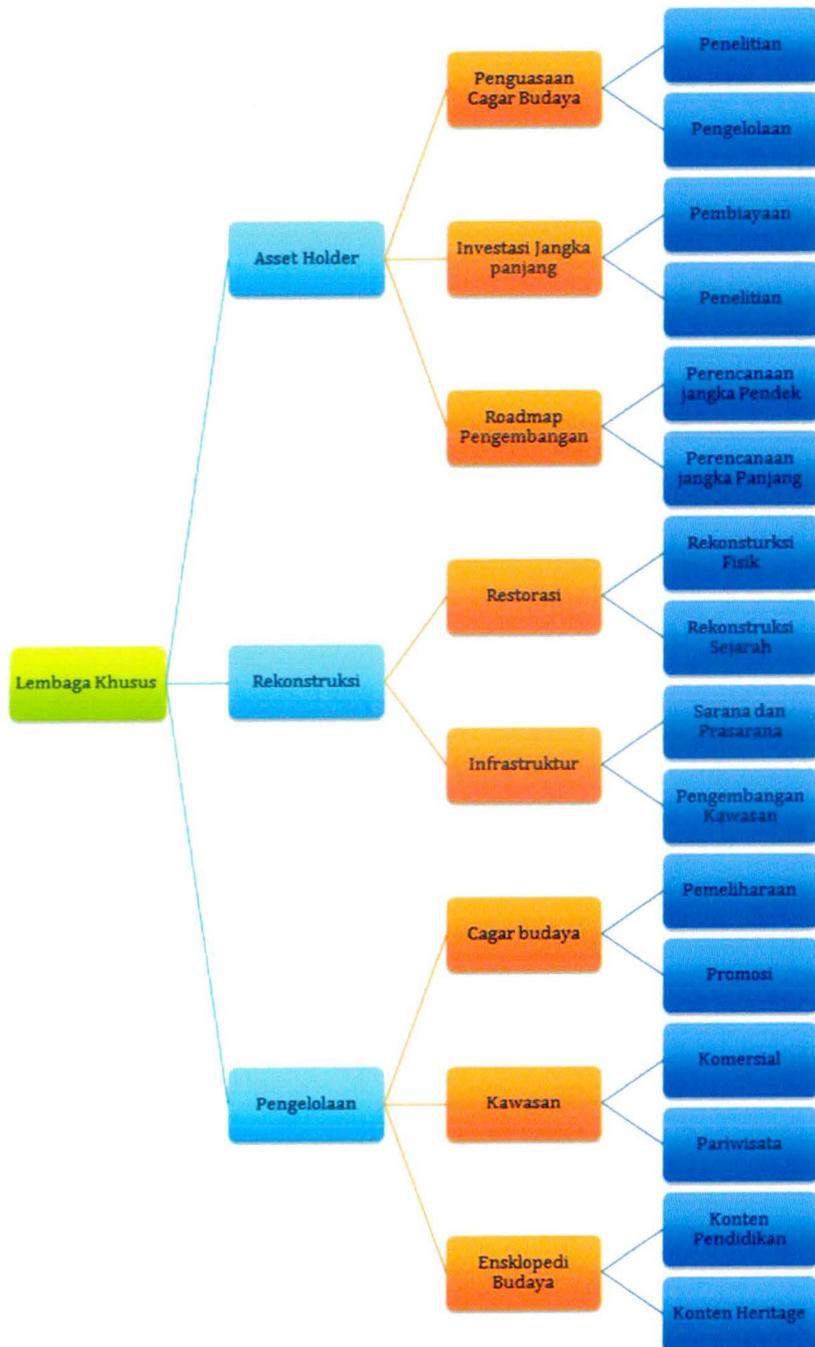
## Format Lembaga

Untuk menjamin terlaksananya program tersebut, maka lembaga ini harus memiliki 3 kekuatan utama, yaitu: *asset holder*, pemanfaatan termasuk pengembangan dan penelitian terkait. *Asset holder* sangat diperlukan untuk memastikan bahwa lembaga ini memiliki kewenangan untuk mengelola dan bekerjasama dengan pemerintah daerah setempat. Sehingga semua investasi yang dilakukan dapat dilaksanakan dalam jangka panjang, termasuk kemudian untuk penelitian, merekonstruksi dan merestorasi. Semua proses ini tentunya akan menjadi bagian yang tidak terlepas dari keutuhan sejarah dari sebuah cagar budaya, untuk kemudian disajikan dalam Proyek Ensiklopedi Kebudayaan nantinya. Dari segi konten, hal ini akan menjadi perbedaan besar apabila dibandingkan dengan proyek-proyek semacam proyek ensiklopedi kebudayaan di luar negeri.



*Tahap yang akan dilakukan oleh Lembaga Khusus*

Apabila hal tersebut telah dilaksanakan, maka tugas lembaga tersebut tentunya turut mengembangkan cagar budaya yang telah “*di-upgrade*” itu. Salah satunya lewat Proyek Ensiklopedi Kebudayaan sendiri sehingga kawasan cagar budaya tersebut menjadi lebih siap untuk dijadikan penelitian lanjutan, maupun sebagai destinasi pariwisata.



Untuk mendapatkan sebuah lembaga yang memiliki bisnis model seperti disebutkan di atas, dibutuhkan sebuah kemauan politik dari pemerintah untuk merealisasikan Proyek Ensiklopedi Kebudayaan sebagai sebuah *master piece cultural heritage* abad ke-21. Bangsa Indonesia dengan target-target jangka panjang yang jelas. Hal ini sangat memungkinkan, karena dilindungi oleh undang-undang dan anggaran yang besar dalam bidang pendidikan. Bukan hanya untuk media *open source* saja, tapi secara fisik pun pelestarian dan penanganan kawasan cagar budaya sudah bisa diintegrasikan.

Oleh sebab itu, Direktorat Jendral Kebudayaan perlu membuat sebuah pusat khusus yang secara operasional mampu menangani proyek ini. Mengingat dalam hal pengembangan kawasan cagar budaya dan Proyek Ensiklopedi Kebudayaan nanti akan terdapat benefit secara komersial, maka akan terjadi Penerimaan Negara Bukan Pajak yang timbul karena aktivitas proyek ini.

## Usulan Lembaga

Apabila kita mengacu kepada Peraturan Menteri Keuangan, maka hal ini dapat dilakukan dengan mendirikan sebuah Badan Layanan Umum Pengelola Kawasan Pelestarian dan Pengembangan Cagar Budaya. Di satu sisi, BLU ini masih tetap aset Negara yang tidak terpisahkan, namun masih tetap dapat mengelola pendapatan dari sektor komersial yang dikelolanya.

Format BLU ini juga dipandang tepat dalam menggabungkan semua elemen yang terlibat dalam satu manajemen yang professional, terencana dan terukur.



## Penutup

Untuk melengkapi kajian ini, maka diusulkan agar dapat dilakukan kajian mendalam tentang BLU Kawasan Cagar Budaya tersebut, *survey value proposition, stakeholder mapping* yang mendetail, serta *assessment* kesiapan UPT dari segi produksi muatan, teknologi *interface*, serta manajemen informasi, berikut juga *assessment* kesiapan jaringan teknologi infokom Indonesia untuk memberdayakan cagar-cagar budaya sedemikian rupa.

BLU Kawasan Cagar Budaya yang membawahi Ensiklopedi Cagar Budaya diyakini akan menjadi *master piece cultural heritage* Indonesia, bukan hanya dalam bidang-bidang yang disebutkan di dalam UU Cagar Budaya melainkan juga di dalam hal ketahanan budaya. Dengan format seperti ini, Remaja 15-19 mendapatkan pelayanan yang menyeluruh, sekaligus juga instan, sesuai dengan sifat dan cara belajar Generation Z.

### PEMANFAATAN REKAM JEJAK CANDI BOROBUDUR SEBAGAI *INTERACTIVE LEARNING MEDIA* REMAJA USIA 15-19 TAHUN UNTUK MENCAPAI PEMAHAMAN BARU MENGENAI HUBUNGAN PERADABAN MANUSIA di MASA LALU, MASA KINI dan MASA DEPAN

Wacana Borobudur, Sejarah, Generasi Z,  
Infokom, *Open Knowledge* dan *Learning Media*

**Borobudur: Rentang Masa Lalu, Masa Kini dan Masa Depan**

Candi Borobudur sebagai warisan budaya masyarakat Indonesia menyimpan banyak nilai-nilai berharga yang belum tergali secara layak. Padahal, nilai-nilai warisan tersebut bisa jadi sangat berguna untuk penyusunan strategi kebijakan bangsa dalam menyongsong era masa depan. Menyadari kepentingan tersebut, ketertarikan generasi penerus untuk mengkaji ulang situs Borobudur haruslah terus ditumbuhkan.

Perancangan *learning media* rekam jejak Candi Borobudur untuk remaja usia 15-19 tahun diharapkan mampu memicu ketererarikan generasi muda untuk mengembangkan lebih jauh nilai-nilai kebudayaan tempo dulu yang terkandung pada situs Candi Borobudur dan menempatkannya dalam kerangka kehidupan masyarakat kini dan masa depan.



*“Ilmu sejarah adalah salah satu cabang ilmu pengetahuan yang meneliti dan menyelidiki secara sistematis keseluruhan perkembangan masyarakat serta kemanusiaan di masa lampau beserta kejadian-kejadian dengan maksud untuk kemudian menilai secara kritis seluruh hasil penelitiannya tersebut, untuk selanjutnya dijadikan perbendaharaan pedoman bagi penilaian dan penentuan keadaan sekarang serta arah proses masa depan”. (Roeslan Abdul Gani)*

Kutipan di atas menjelaskan keterhubungan sejarah melingkupi ruang masa lalu, masa kini dan masa depan. Pembelajaran sejarah dapat membantu kita menganalisa pola-pola perubahan yang terjadi dalam rentang waktu sebuah peradaban dan dapat digunakan sebagai bahan untuk menentukan ke arah mana masa depan akan digulirkan, karena tidak ada satu generasipun sebelum kita yang tersiapkan dengan baik untuk menghadapi masa depan yang penuh misteri.

Perancangan konten *learning media* rekam jejak Candi Borobudur sebagai bagian dari pembelajaran sejarah harus relevan dengan kerangka masa kini dan masa depan, khususnya terhadap pola pikir dan gaya hidup remaja usia 15-19 tahun untuk menumbuhkan antusiasme dan rasa ingin tahu remaja kelompok usia ini.

### **Generasi Z: Masa Depan Peradaban**

Kebutuhan akan adanya media yang dapat menggugah ketertarikan generasi muda untuk mengembangkan lebih jauh nilai-nilai kebudayaan tempo dulu yang terkandung pada situs Candi Borobudur mendasari ide perancangan permainan interaktif rekam jejak Candi Borobudur. Karakteristik generasi muda (remaja usia 15-19 di tahun 2012) yang tergolong ke dalam Generasi Z memiliki berbagai keunikan dalam menyerap informasi menjadi hal terpenting dalam perancangan learning media.

Dilahirkan di era digital, kedekatan Generasi Z pada dunia digital melebihi generasi-generasi sebelumnya. Perkembangan media digital, konsep interaktifitas, serta ledakan informasi telah membuat Generasi Z lebih merespon hal-hal yang sifatnya interaktif. Perangkat teknologi informasi dari mulai komputer sampai telepon selular merupakan bagian penting dari kehidupan mereka, dan kebutuhan untuk selalu terhubung secara virtual dengan dunia digital sangat tinggi. Kondisi seperti ini memang banyak terjadi pada kalangan remaja di kota-kota besar. Akan halnya remaja yang hidup di wilayah terpencil, kondisi seperti ini merupakan sebuah potensi yang tetap harus dicermati keberadaannya.

Generasi Z memilah informasi dengan cara mengabaikan yang kurang menarik dan merespon apa yang lebih menarik. Karenanya, tuntutan pembelajaran sejarah sekarang ini ada pada bagaimana mengemas informasi sejarah menjadi relevan bagi para remaja baik dari segi penyampaian konten maupun medium yang dipakai. Digitalisasi rekam jejak Candi Borobudur dalam bentuk permainan interaktif membuka kemungkinan bagi para remaja untuk dapat ikut serta dalam memaknai kembali warisan kebudayaan Indonesia sebagai pijakan bangsa menapaki masa depannya.

## Infokom: Jembatan Informasi Masa Depan

Dukungan infrastruktur teknologi informasi dan komunikasi menjadi penting dalam perencanaan permainan interaktif berbasis ICT yang ditujukan bagi remaja usia 15-19 tahun. Situasi dan keberadaan infrastruktur teknologi informasi nasional dapat dilihat dari dua hal, yaitu:

1. Jaringan infrastruktur pendukung berupa layanan jaringan telekomunikasi yang mencakup telepon, telepon selular, jaringan internet, ketersediaan peralatan teknis dari pihak provider (pusat data/*server*, jaringan kabel data, serta stasiun/menara pemancar) dan pihak pengguna layanan (perangkat komputer maupun telepon).
2. Jumlah penduduk yang menggunakan layanan teknologi informasi.

Ketersediaan infrastruktur teknis menurut *datacentermap.com*, tercatat 21 pusat data *colocation* yang tersebar di delapan wilayah di Indonesia yang 17 unit di antaranya berada di Pulau Jawa dan 12 diantaranya terpusat di Jakarta. Sementara menurut data laporan tahunan Telkomsel tahun 2011, mereka memiliki lebih dari 51.000 menara pemancar (BTS) yang tersebar di seluruh Indonesia sebagai infrastruktur telepon selular.

Melalui data yang disadur dari laporan *World Economic Forum 2012* dalam *The Global Information Technology Report 2012* dapat disimpulkan bahwa pengguna layanan teknologi informasi di Indonesia adalah sebagai berikut: kurang lebih 92 dari 100 orang Indonesia merupakan pelanggan telepon selular; 10 dari 100 orang di Indonesia adalah pengguna Internet; 11 dari 100 rumah tangga Indonesia memiliki komputer; 4 dari 100 rumah tangga Indonesia memiliki akses internet; 2 dari 100 orang adalah pelanggan *internet mobile broadband*; dan 1 dari 100 orang adalah pelanggan *internet fixed broadband*. Sedangkan menurut data nasional yang dirangkum BPS per 2011, penduduk Indonesia lebih banyak memiliki telepon selular untuk berkomunikasi dan memperoleh informasi dibandingkan dengan kepemilikan telepon rumah. Data menunjukkan kurang lebih 78,96% rumah tangga di Indonesia memiliki telepon selular, sementara pemilik telepon rumah hanya mencapai 7,85% dari total penduduk Indonesia.

Sementara sasaran pengguna medium permainan interaktif ini adalah remaja berusia 15-19 tahun, maka menurut data sensus penduduk BPS per , jumlah penduduk menurut kelompok umur 15-19 tahun adalah 20,880,734 dengan pembagian jumlah penduduk laki-laki dan penduduk perempuan yang hampir seimbang. Lebih dari 50% remaja usia ini tinggal di Pulau Jawa, sementara hanya 2,5% dari golongan usia ini yang tinggal di wilayah Maluku dan Papua. Apabila angka pertumbuhan diasumsikan sebesar 1,49% per tahun, maka di tahun 2012 penduduk berusia 15-19 tahun berjumlah 21,507,614, berpotensi sebagai pengguna permainan ini, yang merupakan hampir 9% dari seluruh penduduk Indonesia.

Terkait data di atas, perancangan permainan interaktif perlu memperhatikan pengguna telepon selular untuk dapat berpartisipasi sehingga perancangan permainan harus mempertimbangkan aspek kemudahan koneksi dan pengolahan data untuk memfasilitasi pemain potensial yang berada di wilayah di mana koneksi jaringan masih sulit didapat. Lebih jauh lagi, persiapan teknologi permainan yang tepat guna serta dapat terus dikembangkan seiring dengan kemungkinan perluasan koneksi jaringan serta perbaikan sistem pengolahan data dan fitur permainan.

## Inisiatif *Open Knowledge*: Membuka Sumber Informasi Pengetahuan

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi membuka beragam kesempatan dan kemungkinan untuk berbagi informasi, salah satunya dengan sistem *open knowledge*. Istilah ini muncul seiring munculnya istilah *open source*, dimana *open knowledge* mendefinisikan bahwa ilmu pengetahuan bersifat terbuka apabila tersedia secara bebas untuk digunakan dan disebarluaskan tanpa batasan legal, sosial maupun teknologi. Inisiatif *Open Knowledge* pun merupakan salah satu proyek negara-negara G8 yang berusaha memberi kontribusi melalui aksi nasional dan internasional untuk mendukung karya aplikasi dan muatan lokal dalam bentuk digital. Pemahaman ini terkait dengan terbukanya akses terhadap suatu data dan muatan pengetahuan untuk diakses secara bertanggung-jawab melalui internet.

*Open knowledge* sebagai sistem penyebarluasan informasi memiliki beberapa pendekatan yaitu:

- Layanan *web*. Ini adalah bentuk umum media yang sesuai untuk *open knowledge*. Tujuannya untuk menyebarluaskan secara langsung, tepat-guna, terukur dengan kemudahan akses melalui beragam teknologi informasi dan komunikasi.
- Layanan jaringan (*grid*). Istilah ini mirip dengan *web* diatas, tetapi satu hal yang membedakan adalah layanan jaringan ini diatur dalam sebuah kerangka kerja yang telah ditetapkan (*fixed*) sehingga stabilitas dan kualitas layanan secara jangka panjang, serta pemantauan layanan selalu terjaga dengan baik.
- Sistem dari ujung ke ujung (*peer-to-peer/P2P*). Teknologi ini memungkinkan pengguna untuk berbagi, mencari dan mengunduh sumber informasi secara dinamis dan partisipatif secara terarah.
- Sistem *multi-agents*. Mirip dengan sistem P2P diatas, tetapi menitik-beratkan pada lingkungan yang proaktif, bereaksi secara otomatis terhadap setiap perubahan yang terjadi.

Keseluruhan identitas dalam sistem ini menjadi model interaksi (*interaction models*) antara masing-masing pengguna terhadap *database* yang ada. Diperlukan suatu sumber data menyeluruh yang tersedia dalam *web* dalam bentuk yang teratur, tersusun dan mudah dicari. *Semantic web* menjadi media yang sesuai bagi *open knowledge*. Teknologi *semantic web* mengolah kumpulan informasi pengetahuan secara terpisah dari data, muatan dan aplikasi yang tersedia, dimana hal ini memungkinkan mesin maupun manusia memahami, membagi dan mengolah beragam informasi dengan cepat, sebagaimana dikutip dari situs *World Wide Web Consortium*:

*“The Semantic Web provides a common framework that allows data to be shared and reused across application, enterprise, and community boundaries. It is a collaborative effort (led by W3C). It is based on the Resource Description Framework (RDF)”*, (<http://www.w3.org/2001/sw/>).

Pendekatan informasi dalam *semantic web* dapat dibagi tiga, yaitu:

1. Berupa kesimpulan informasi-informasi yang tersedia;
2. Dapat ditandai (diberi label/ anotasi, *free tagging*); dan
3. Berupa data terstruktur.

Hal ini mengubah konsep pengguna pasif menjadi aktif, dari seorang pengguna data (*consumer*) menjadi penghasil data (*producer*) dalam berkolaborasi dengan menyebarkan informasi melalui proses *social tagging*. Proses ini lebih jauh dikenal dengan istilah *folksonomy*, yaitu proses *tagging* dibuat untuk mempermudah penggunaan, integrasi dan organisasi beragam data informasi. Pengguna berkolaborasi untuk menandai informasi yang ingin diangkat, dimana klasifikasi informasi yang ditandai tergantung dari peran serta pengguna dan pemahaman mereka akan muatan informasi tersebut.

*Folksonomy* memberi dimensi terhadap peran serta pengguna informasi untuk berpartisipasi, berinteraksi dan menjalin koneksi. Beragam pengguna dapat memberi masukan dan menandai data untuk kemudian menghubungkan satu data dengan lainnya, konsep keterhubungan melalui *tag* ini menjalin jaringan informasi pengetahuan antara para pengguna dan data itu sendiri. Inilah yang akan mendorong muatan informasi untuk berkembang seiring waktu (*scalable*) secara otomatis seiring aktivitas pengguna (Pipes, MySQL).

Ada dua hal penting terkait dalam sistem ini, yaitu sumber (*database*) dan konsumen (pengguna). Generasi Z sebagai pengguna merespon informasi sesuai perkembangan teknologi informasi dan komunikasi melalui kanal-kanal internet dan multimedia yang cenderung bersifat visual. Melalui unsur visual pada sumber informasi, pengguna akan menandai informasi yang dianggap menarik dan pada akhirnya berpartisipasi menyebarkannya. Sistem *open knowledge* memberi makna bahwa suatu sumber pengetahuan dikumpulkan dalam sebuah *database* digital untuk dilestarikan secara memadai demi kepentingan pengguna. Bagaimana pendekatan akses terhadap *database* inilah yang menjadi solusi terhadap mekanisme penyebaran pengetahuan melalui bentuk-bentuk media digital berbasis *semantic web* seperti *website*, media sosial dan permainan interaktif.

### **Bermain: Belajar Untuk Memaknai dan Memahami**

Belajar dan bermain sering ditempatkan sebagai antitesis dari yang lain. Padahal, keduanya adalah identik merupakan kegiatan memahami dan memaknai hal-hal yang ada di sekeliling. Melalui berbagai bentuk permainan, manusia dapat mengeksplorasi alam dan kehidupan di sekelilingnya serta menjadi pengambil resiko dengan membuat berbagai keputusan terkait dengan apa yang sedang dieksplorasinya.

Perubahan sosial-budaya masyarakat terutama pada Generasi Z yang merupakan masyarakat *digital native* masa kini, mengeksplorasi teknologi informasi dan komunikasi sebagai aktivitas sehari-hari, terutama dalam mengolah informasi, belajar dan bekerja. Keseharian mereka tidak jauh dari

sebaran simpulan informasi (*headline*) 140 karakter pada *Twitter* ataupun *web*, berkomunikasi melalui pesan pendek (*short-message*), menyaksikan video 3 menit di YouTube, menuliskan dan menyebarluaskan pengalaman melalui *blog* ataupun media sosial, serta berinteraksi dengan bermain *game* (permainan interaktif) secara kompetitif sebagai perwujudan eksistensi baik di dunia nyata maupun virtual. Permainan interaktif (*game*) menjadi salah satu media untuk mengangkat proses belajar (*learning media*) interaktif untuk menarik sasaran pengguna. Perkembangan signifikan terhadap fungsi *game* selain sebagai media hiburan (*entertainment*) menjadi media pembelajaran telah menjadi wacana di ranah edukasi internasional.

Interaktifitas memberi pengalaman lebih dalam karena peserta didik dapat melakukan hipotesis untuk menguji pemahaman mereka, belajar dari kesalahan dan menghadapi hasil yang tak terduga. Simulasi dan visualisasi merupakan perangkat yang memungkinkan pengguna (pelajar) memperoleh proses pemahaman terhadap ambiguitas dan atau muatan yang menantang (Thomas dalam *Interactivity and Simulations in e-learning*, 2001).

Apabila kegiatan bermain merupakan kebutuhan bagi anak-anak untuk dapat memahami dan memaknai dunia sekelilingnya, begitupun dengan remaja dan orang dewasa. Kegiatan bermain membuka kesempatan pembelajar untuk dapat menerima pengetahuan tidak secara pasif, melainkan memaknai pengetahuan tersebut secara aktif (Katzeff dalam *Playing and Learning*, Dietze & Kashin, 2011, h. 36)

Konsep bermain berkembang melalui pemikiran seorang ahli sejarah Belanda, Johan Huizinga dalam buku yang ditulisnya berjudul *Homo Ludens* (1938). Huizinga mendefinisikan manusia sebagai *homo ludens* atau makhluk bermain (*playing man*). Ahli sosiologi Prancis Roger Caillois yang menulis buku berjudul *Man, Play and Games* membagi bentuk permainan menjadi empat:

1. Permainan berbentuk kompetisi (*Agon*)
2. Permainan berbentuk kesempatan (*Alea*)
3. Permainan dengan meniru (*Mimicry* atau *Role Play*)
4. Permainan dengan mengelabui persepsi (*Ilinx*)

Permainan berbasis ICT biasanya memiliki keempat unsur di atas. Hal yang tidak kalah penting adalah konsep interaktifitas dalam permainan, yaitu ketika pemain mendapat respon dari lawan main maupun objek dalam sebuah permainan. Rekomendasi serta rencana kerja penelaahan ini akan dikhususkan kepada permainan interaktif. Media bermain interaktif cocok untuk menumbuhkan ketertarikan pembelajar, membuat topik sejarah menjadi lebih relevan dengan masa kini dan masa depan, menciptakan unsur tantangan yang disukai oleh pembelajar serta pada akhirnya akan secara signifikan membuka pola pikir dan membuat kegiatan belajar menjadi penuh makna. Ini diuraikan dengan lugas oleh James Paul Gee akan manfaat permainan interaktif (*What Video Games Have To Teach Us About Learning and Literacy*, 2003), dan dipertegas oleh Marc Prensky (*Teaching Digital Natives*, 2010).

Permainan interaktif yang direkomendasikan adalah permainan interaktif yang memberi informasi akan konten nilai budaya dari tema yang melingkupinya, memperkaya pengalaman dan yang tidak kalah penting adalah pertimbangan aspek hiburan yang ditujukan untuk menarik perhatian pemain sesuai kelompok usia yang disasar. Untuk menentukan sejauh mana permainan interaktif ini dapat berfungsi sebagaimana mestinya, maka disusunlah kriteria sebagai berikut:

<b>Relevan</b>	Apakah permainan interaktif ini memiliki keterhubungan dengan kehidupan dan situasi sekarang?
<b>Menantang</b>	Apakah permainan interaktif ini mampu memperluas pengetahuandan pengalaman sehingga menambah kompetensi dan pemahaman seseorang terhadap konten yang diusung?
<b>Signifikan</b>	Apakah permainan interaktif ini berkontribusi terhadap pemahaman seseorang mengenai konten yang diusung?
<b>Melibatkan</b>	Apakah permainan interaktif ini sesuai dengan ketertarikan generasi yang dituju serta melibatkan mereka secara penuh dalam permainannya?
<b>Bermakna</b>	Apakah permainan interaktif ini dapat memberi kontribusi positif terhadap proses pembelajaran topik yang diusung serta meningkatkan kualitas pengetahuan orang yang memainkannya?

## Rekomendasi dan Rancangan Kerja

Rekomendasi dan rancangan permainan interaktif rekam jejak Candi Borobudur meliputi 5 pilihan jenis permainan yang dapat dimainkan di dalam jaringan maupun di luar jaringan. Secara mendasar, permainan yang direkomendasikan untuk dikembangkan memiliki sebuah dunia besar berupa wilayah geografis di lingkungan situs Candi Borobudur. Sebuah model spasial tiga dimensi dibuat lengkap dengan vegetasi dan bangunan Candi seutuhnya. Representasi virtual ini berfungsi sebagai sebuah jaringan (*website*) tiga dimensi di mana pengunjung (pengguna) dapat menemukan informasi yang diperlukan dengan cara mengeksplorasi wilayah (*browsing*). Pengguna dapat berusaha menemukan sendiri informasi tersebut melalui aturan main yang diberikan dengan cara berinteraksi dengan objek Candi Borobudur ataupun pengguna lain.

Dengan model dunia virtual Candi Borobudur sebagai jaringan (*website*), pengguna dapat berinteraksi dalam dunia tersebut secara pasif dengan melihat-lihat informasi yang tersedia maupun aktif dengan ikut mengembangkan informasi didasari koridor yang telah disediakan. Dengan demikian, pertumbuhan data rekaman jejak informasi yang terus berkembang ini akan mendasari dan atau membuka kemungkinan berbagai penelitian di masa yang akan datang.

Sebuah permainan yang menarik mampu menciptakan keterlibatan personal penggunanya. Keleluasaan untuk menyesuaikan karakter dan identitas (personalisasi) dalam dunia permainan baik secara visual maupun peran merupakan hal penting. Para pengguna dalam dunia virtual ini akan direpresentasikan melalui *avatar* yang disesuaikan dengan konten berupa referensi berbagai peran yang ada dalam kehidupan berlatar Candi Borobudur di masa lalu, sekarang dan atau masa depan. Setiap *avatar* memiliki perannya sendiri, dan peran itu berkembang seiring permainan. Pengembangan lebih jauh diharapkan untuk memberi kesempatan pengguna memperoleh berbagai pengalaman dan perspektif berbeda ketika ia mencoba berbagai peran pada *avatar* yang berbeda.

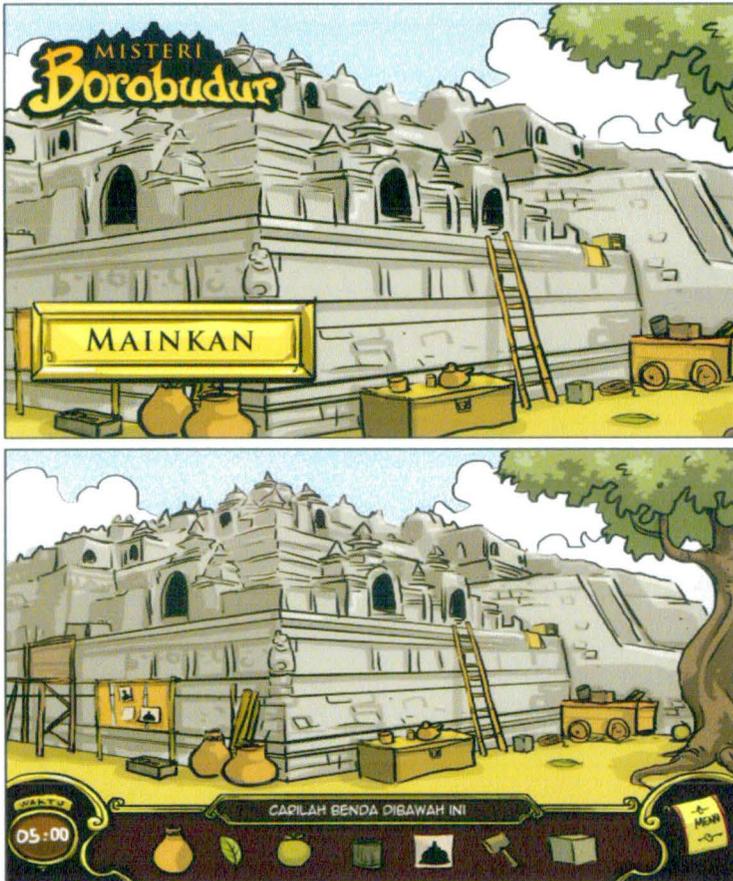
Dengan adanya konsep peran dan keterlibatan pemain, usulan jenis permainan yang sesuai untuk dikembangkan adalah permainan dengan genre *role playing*. Jenis *Role Playing Games* (RPG) direkomendasikan sebagai jenis permainan yang paling tepat karena mengandung unsur interaktifitas antar pemain yang memungkinkan terbukanya sisi kolaborasi yang merupakan salah satu kecakapan penting dan perlu dimiliki setiap orang di masa depan.

Aspek *role-playing* di sini dapat diperoleh dengan memberikan berbagai pilihan peran pada saat mengakses permainan. Setiap interaksi yang dilakukan di dalam permainan ini akan mengembangkan peran si pemain secara bertahap, termasuk apabila ada pengguna yang hanya bermaksud mengakses informasi tanpa benar-benar memainkannya.

Proses produksi yang lengkap dan panjang dibutuhkan untuk dapat mewujudkan konsep dunia virtual di mana penggunanya dapat berinteraksi secara kompleks secara serentak dalam waktu yang sama (*real-time*). Proses perencanaan permainan (*game design*), olah konten serta dukungan teknologi dan infrastruktur yang matang dibutuhkan untuk mengembangkan permainan ini dalam bentuk kolosal. Akan tetapi, rancangan ini juga disiapkan untuk dapat dibuat dalam bentuk yang lebih sederhana dan kerangka kerja lebih pendek serta dalam lingkup teknologi dan infrastruktur yang terbatas. Tahapan produksi akan disesuaikan untuk berkembang seiring kesiapan infrastruktur dan *developer*. Berikut adalah 5 pilihan jenis permainan yang direkomendasikan, berurutan sesuai tujuan permainan dan kompleksitas proses produksi.

## Rekomendasi Perancangan Antarmuka Permainan Interaktif

- *Borobudur Mysteries (hidden object games)*



- **Tujuan Permainan:**  
Menemukan artefak-artefak tercecer yang berhubungan dengan Candi Borobudur.
- **Deskripsi Permainan:**  
Pemain berusaha menemukan beragam artefak dalam sebuah gambar situasional yang disusun berdasarkan tingkat kesulitan berbeda. Setiap kelengkapan artefak yang ditemukan dalam jangka waktu yang ditentukan akan bernilai dan terakumulasi dalam peningkatan status peran pemain.
- **Nilai Lebih Permainan:**  
Sederhana dan merupakan pendekatan populer terhadap semua golongan usia sasaran pengguna.

### Referensi Permainan:

- *Dark Parables: The Exiled Prince*. Sebuah alternatif kisah klasik putri dan pangeran kodok yang sukses secara komersial bagi golongan pemain 15 tahun keatas. Dimainkan pada komputer, tablet dan telepon pintar.

- *Hidden Mysteries: Buckingham Palace*. Permainan mengungkap berbagai misteri di istana terbesar Inggris. Permainan yang dimainkan pada komputer dan tablet ini sukses secara komersial dengan pasar dominan perempuan usia 15 tahun ke atas.

Keterpenuhan kriteria *Borobudur Mysteries games* ini adalah:

Relevan karena ...	Sifat permainan yang cukup populer dan mampu membuka relevansi penggalian nilai budaya masa lalu dalam konteks kekinian.
Menantang karena ...	Menggugah rasa keingintahuan dan dorongan untuk mengeksplorasi budaya yang mungkin masih belum diketahui.
Signifikan karena ...	Adanya keterkaitan terhadap ilmu pengetahuan yang sudah pernah dipelajari di pendidikan formal dengan kemungkinan perluasan pemahaman terhadap ilmu tersebut.
Melibatkan karena ...	Permainan ini membutuhkan interaksi pemain dalam mencapai tujuannya sekaligus menjawab ketertarikan alami manusia untuk mengeksplorasi sesuatu.
Bermakna karena ...	Permainan ini memberikan pemahaman terhadap artefak dan kebudayaan kepada pemain dengan cara yang interaktif.

- **Building Borobudur**



- **Tujuan Permainan:**  
Merekonstruksi pembangunan Candi Borobudur.
- **Deskripsi Permainan:**  
Membangun kembali Candi Borobudur menggunakan prinsip tuas dan pengungkit sederhana. Pembangunan candi dimulai dari pengumpulan batu, pemindahan batu dan pembangunan batu sampai membentuk badan candi. Setiap batu merupakan bagian dari ilustrasi relief yang perlu dirangkai agar membentuk relief yang utuh.
- **Tantangan Permainan:**  
Memilih batu, peralatan dan cara yang tepat dalam proses pembangunan candi; karena apabila proses itu tidak dilakukan dengan sempurna maka akan mengurangi perolehan nilai.
- **Nilai Lebih Permainan:**  
Merupakan pendekatan populer dengan desain permainan sedikit lebih rumit dibandingkan permainan pertama.

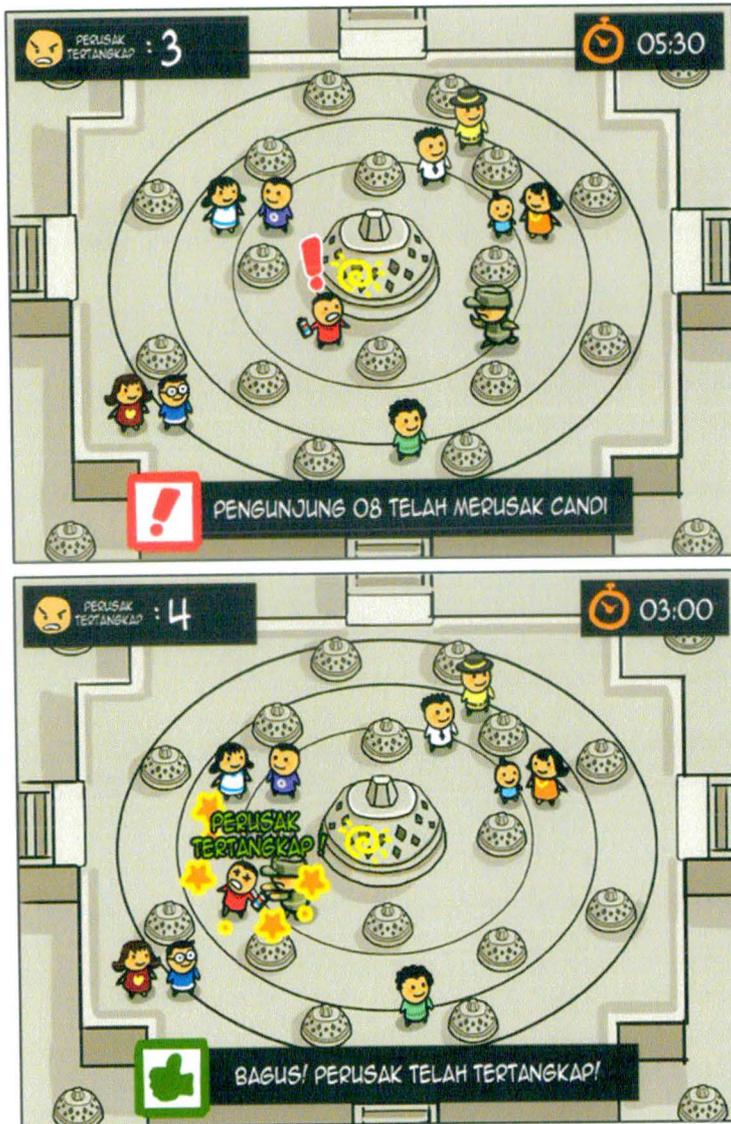
## Referensi Permainan:

- *Angry Birds*; Permainan populer yang sukses diterima berbagai golongan usia. Pembalikan tujuan bermain berlaku di sini. Apabila pada permainan *Angry Birds* tujuannya adalah meruntuhkan bangunan, maka dalam permainan ini tujuannya adalah menyusun bangunan.
- *Tower Building games*, seperti *Tiny Tower*, *Building Tower*, *Tower Bloxx*, dan sejenisnya. Permainan-permainan ini cukup populer pada berbagai kalangan usia dan tingkat kemenarikannya yang cukup tinggi membuat pengguna mau memainkannya berkali-kali.

Keterpenuhan kriteria *Building Borobudur Games* ini adalah:

Relevan karena ...	Prinsip arsitektur dalam mendirikan sebuah bangunan tetap dipakai dalam wujud masyarakat manapun.
Menantang karena ...	Aplikasi ilmu fisika sederhana dan konsep <i>trial error</i> menantang sekaligus memperluas pemahaman pemain akan keterhubungan berbagai disiplin keilmuan dalam pembentukan kebudayaan.
Signifikan karena ...	Adanya keterkaitan antar ilmu pengetahuan dalam pembentukan kebudayaan terlihat jelas dan mudah dipahami dalam permainan ini.
Melibatkan karena ...	Permainan ini secara interaktif melibatkan pemain untuk ikut memikirkan struktur bangunan peninggalan budaya.
Bermakna karena ...	Permainan ini memberikan pemahaman terhadap keterkaitan berbagai aspek pengetahuan dalam sebuah kebudayaan kepada pemain.

- **Borobudur Watcher**



- **Tujuan Permainan:**  
Menjaga Borobudur dari ulah tangan-tangan jahil yang berusaha mengganggu seperti mencoret-coret bangunan candi, membuang sampah sembarangan ataupun berusaha melakukan tindak kejahatan lain. Lebih jauh, kejadian alam akan disimulasikan pula seperti debu Gunung Merapi yang menutupi candi dan pemain perlu membersihkannya.
- **Deskripsi Permainan:**  
Pemain berusaha menjaga kondisi candi dengan waspada dari hal-hal yang dapat merusak atau mengurangi fungsi candi. Ada batasan waktu dan kriteria yang perlu dicapai agar pemain memperoleh poin dalam permainan.
- **Nilai Lebih Permainan:**  
Secara sederhana dan atraktif mengajak kepedulian pemain terhadap kemungkinan-kemungkinan yang terjadi apabila kita tidak menjaga situs Borobudur.

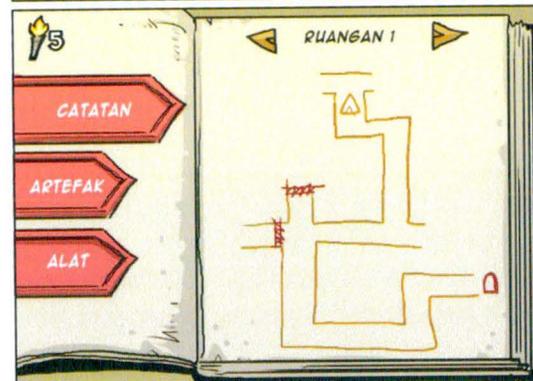
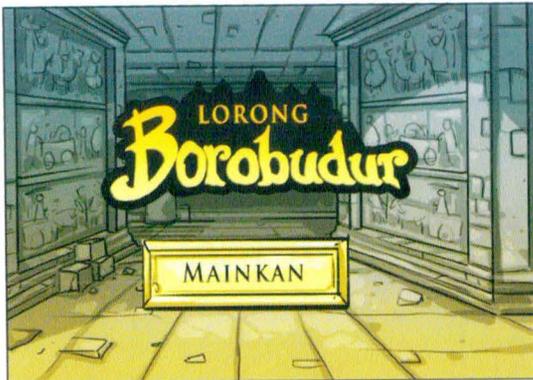
## Referensi Permainan:

- Mirip dengan konsep permainan pertama, *hidden object game*, sebuah alternatif permainan untuk menemukan pihak-pihak yang berusaha mengganggu kondisi candi dan menangkapnya. Pendekatan tema yang dapat dijadikan acuan adalah permainan *Where's Wally* atau *Where's Waldo*.

Keterpenuhan kriteria *Borobudur Watcher Games* adalah:

Relevan karena ...	Sifat permainan yang cukup populer dan mampu membuka relevansi usaha melestarikan peninggalan budaya masa lalu dalam konteks kekinian.
Menantang karena ...	Menggugah rasa kepedulian dan dorongan untuk turut terlibat memahami kemungkinan-kemungkinan yang dapat terjadi terhadap cagar budaya
Signifikan karena ...	Adanya keterkaitan terhadap peran sosial pengguna serta pemahaman terhadap peran tersebut
Melibatkan karena ...	Permainan ini membutuhkan interaksi pemain dalam menjaga situs cagar budaya yang diharapkan menjadi sebuah kebiasaan moral di dunia nyata
Bermakna karena ...	Permainan ini memberikan pemahaman terhadap nilai artefak cagar budaya kepada pemain dengan cara yang interaktif.

## Borobudur: Maze of Life



- **Tujuan Permainan:**  
Mencari benda-benda peninggalan budaya di situs Candi Borobudur serta mencari tahu asal usul benda tersebut.
- **Deskripsi Permainan:**  
Menempatkan diri sebagai seorang penjelajah muda di situs Candi Borobudur, pemain ditugaskan untuk mencari berbagai artefak yang tercecer di wilayah situs Candi Borobudur dengan melewati berbagai rintangan. Setelah artefak-artefak itu ditemukan, pemain diminta untuk memberikan analisa pendek mengenai benda tersebut dengan menjawab beberapa pertanyaan yang diberikan. Latar belakang permainan ini disesuaikan dengan tingkatan pada Candi Borobudur; tingkatan terbawah merupakan ruang pertama yang gelap dan harus dilalui untuk kemudian secara bertahap penjelajahan akan berakhir di tempat yang terang. Secara filosofis penggambaran ini merupakan simbolisasi terhadap wujud *Kamadhatu*, *Rupadhatu* dan *Arupadhatu* pada tubuh candi.
- **Rintangan:**  
Kegelapan, tidak tersedianya peta, kemungkinan tersesat atau salah menemukan artefak.
- **Bantuan:**  
Cahaya obor bisa didapatkan di tempat-tempat tertentu, namun akan habis pada waktu yang telah ditentukan. Ilustrasi audio ditambahkan untuk menjelaskan situasi ruangan, menunjukkan arah, benda yang terinjak atau ruangan yang dilewati. Pemain perlu berstrategi dalam menandai lorong yang sudah dilaluinya supaya tidak tersesat dengan menggunakan bantuan catatan, rekaman serta benang yang bisa membantu penjelajah untuk mengidentifikasi jalur jelajah dan artefak yang ditemukan.

### Referensi Permainan:

- *SCP-087* (<http://www.scp-wiki.net/scp-087>). Sebuah permainan eksperimental yang mengambil latar lorong tangga yang gelap. Pemain diberi keleluasaan untuk bertindak berdasarkan panduan audio ataupun secercah cahaya yang ada. Permainan yang dapat diunduh bebas ini cukup populer, sangat menantang, bersifat *immersive* dan cocok bagi golongan usia pemain 15-19 tahun.
- *Tomb Raider: Anniversary*. Permainan interaktif bertema petualangan arkeologis yang sederhana, populer dan sukses secara komersial. Permainan ini banyak didukung oleh elemen cerita dan lingkungan yang mengacu pada situs arkeologi sesungguhnya.

Keterpenuhan kriteria *Borobudur: Maze of Lifes games* adalah:

Relevan karena ...	Manusia di setiap generasi memiliki ketertarikan untuk menjelajah dan bertualang untuk mencari sesuatu yang belum diketahuinya.
Menantang karena ...	Terdapat rintangan pada permainan interaktif ini yang membuat pemain terpacu untuk menaklukkan rintangan tersebut untuk mencapai tujuannya berupa perluasan pengetahuan mengenai artefak yang dicari.
Signifikan karena ...	Adanya pengetahuan yang disisipkan dalam permainan yang harus dipahami dan dipakai untuk mencapai tujuan permainan.
Melibatkan karena ...	Permainan bersifat interaktif menuntut keterlibatan secara penuh pemain dalam menyelesaikan misinya.
Bermakna karena ...	Adanya konten yang disisipkan dalam permainan yang menjadi penting akan terlaksananya misi pemain dalam permainan ini.

- *Borobudur Civilization (Serious Game Simulation)*



- **Tujuan Permainan:**  
Mengembangkan kehidupan virtual dalam lingkup budaya Candi Borobudur.
- **Simulasi Permainan:**  
Pemain diberi kesempatan untuk berperan menjadi berbagai profesi yang tersedia dalam dunia virtual yang dikembangkan. Pemilihan peran akan berakibat ke deskripsi apa yang harus dikerjakan (*role-play description*) di dalam masyarakat virtual tersebut. Di sini fungsi dunia virtual Borobudur adalah pusat informasi pengetahuan dan simulasi. Pemain diberi keleluasaan untuk mengeksplorasi, bersosialisasi bahkan membentuk kelompok-kelompok keahlian kolaboratif untuk menelaah lebih jauh mengenai Candi Borobudur. Situs Candi Borobudur disimulasikan sebagai sebuah kampus terbuka di mana setiap pemain dapat bertemu, belajar dan berbagi ilmu yang bisa diintegrasikan pada media sosial seperti *Twitter*, *Pinterest* dan *Facebook* bahkan SMS (*text-messaging*), ataupun sekedar mencari data sebagaimana layaknya jika kita mengunjungi perpustakaan. Semua rekam jejak Candi Borobudur terdapat di tubuh Candi dan lingkungan sekitarnya, dan pemain dapat menelaah bagian-bagian informasi yang diinginkan dengan mengunjunginya. Setiap interaksi dapat diakses melalui perangkat keras yang ditentukan melalui koneksi jaringan minimal GPRS, sehingga setiap pemain tetap dapat terlibat dan mengetahui perkembangan yang terjadi di dunia virtual Borobudur.

- **Harapan yang Ingin Dicapai:**

Keikutsertaan generasi muda dalam memahami keberadaan Candi Borobudur pada kehidupan nyata masyarakat sekarang dan masa depan dengan mempelajari dan menganalisa lingkungan candi dalam konteks lintas jaman.

- **Nilai Lebih Simulasi:**

Pemain dapat berperan sebagai seorang individu dari setiap masa (masa lalu, masa kini, dan masa depan) yang diwakili *avatar*. Karena bersifat terbuka, interaksi sosial dan tujuan akademis yang dituju dapat diolah lebih jauh.

- **Pertimbangan Perancangan:**

Perancangan permainan ini memerlukan proses yang panjang dan matang, menyerap banyak tenaga dan biaya untuk mempersiapkan muatan serta infrastruktur. Usulan infrastruktur adalah menyiapkan teknologi yang stabil pada pusat sistem dan data (*server*) serta kompatibel pada beberapa sistem operasi dan perangkat keras populer berupa komputer, laptop, tablet, telepon pintar maupun telepon selular biasa yang dapat mengakses koneksi jaringan GPRS.

## Referensi Permainan:

- *Second Life*. Di dalam dunia *Second Life*, pengguna dapat berinteraksi satu sama lain. Interaksi yang dilakukan berupa sosialisasi, partisipasi dalam aktivitas individu maupun kelompok serta niaga. *Second Life* banyak dimanfaatkan oleh penggunanya antara lain sebagai sarana edukasi, kesenian, transfer ilmu, bisnis, spiritual, pemerintahan, keselamatan, *role-playing*, rekreasi dan hiburan serta sarana membina hubungan antar manusia.
- *Active Worlds (AW)*. Dunia AW diibaratkan sebagai mesin pencari tiga dimensi (*3D web browser*) yang hampir sama dengan mesin pencari dua dimensi 2D seperti *Internet Explorer* atau *Mozilla Firefox*, namun AW memiliki konsep bahwa pengguna dapat membangun *website* tiga dimensi dengan cara membangun bangunan dalam dunia virtual untuk menyajikan produk atau layanan informasi. Seperti mesin pencari 2 dimensi lainnya, AW memiliki fitur mesin pencari, *voice chat* dan *instant messaging*. Pengguna AW dapat mengeksplorasi lingkungan virtual AW baik yang telah tersedia maupun turut serta membangun struktur baru menggunakan pilihan objek yang tersedia. AW mengizinkan pengguna untuk memiliki dan membangun muatan 3 dimensional. AW merupakan contoh dunia simulasi yang dapat menjangkau teknologi terbatas dari sistem operasi dan perangkat keras.

- *Making History: The Calm & The Storm*. Permainan dengan latar belakang Perang Dunia II ini banyak dijadikan sebagai alat pendidikan karena sifatnya yang tidak hanya melulu mengangkat peperangan, tapi juga lebih jauh menyajikan pengaruh peperangan terhadap kondisi ekonomi, populasi, sumber daya alam serta infrastruktur penunjang lainnya yang membuat pemain harus mempertimbangkan langkah apa yang harus diambil dalam permainannya.

Keterpenuhan kriteria *Borobudur Civilization games* adalah :

Relevan karena ...	Pemain dapat memilih peran yang sesuai dalam permainan ini. Dalam setiap masyarakat, peran setiap orang akan menentukan ke arah mana perkembangan peradaban masyarakat tersebut.
Menantang karena ...	Pemain diberi kesempatan untuk memahami proses terbentuk serta jalannya peradaban dalam model permainan interaktif di mana mereka dapat berperan aktif dalam menentukan arah peradaban.
Signifikan karena ...	Permainan simulasi ini menempatkan pemain sebagai pelaku peradaban. Pengalaman secara langsung lebih signifikan meningkatkan pemahaman dibandingkan dengan sesuatu yang sifatnya paparan.
Melibatkan karena ...	Permainan melibatkan pemain sebagai subjek dari terbentuknya cerita mengenai peradaban itu sendiri.
Bermakna karena ...	Proses pembelajaran menjadi lebih bermakna karena menempatkan pemain sebagai subjek pembelajaran.

### Penjelasan Singkat Terhadap Rancangan Permainan Interaktif

Ada berbagai jenis permainan interaktif yang dapat dijadikan acuan. Mulai dari sepenuhnya berupa hiburan (*entertainment*), separuh hiburan dan edukasi (*edutainment*) maupun sepenuhnya berupa materi edukasi (*serious game/simulation*). Istilah yang sering diangkat dalam kajian permainan interaktif sebagai media pembelajaran umumnya bermuara pada jenis *serious game*. Pembagian jenis ini hanyalah masalah pendekatan fungsi, yang sesungguhnya menjadi pertimbangan utama adalah tujuan dari permainan itu sendiri. Dalam wacana *game* sebagai media pembelajaran,

tujuan utama adalah pengguna (pemain / peserta didik) memperoleh pengetahuan dan pemahaman baik langsung maupun tidak langsung melalui narasi (*narrative storytelling*) permainan yang diangkat.

Uraian sebelumnya sudah menjelaskan bahwa bermain adalah proses belajar, hal inilah yang diharapkan mendorong terjadinya eksplorasi yang kemudian membuka kesempatan bagi pemain untuk berpartisipasi, berinteraksi dan menjalin koneksi terhadap muatan pengetahuan dengan individu lainnya. Pembatasan jenis permainan akan mempersempit tujuan penyebaran muatan informasi mengenai cagar budaya Candi Borobudur dan mengurangi semangat *open knowledge* bagi Generasi Z.

### Rekomendasi Perancangan Teknis Permainan Interaktif

Ada berbagai perangkat lunak yang harus disiapkan dalam perancangan permainan interaktif ini; penggunaan *game engine* adalah salah satunya. Penggunaan *game engine* harus memenuhi kriteria sebagai berikut:

- Memiliki bahasa pemrograman yang cukup populer dan dapat dimodifikasi
- Mendukung kolaborasi *cross-platform*
- Mendukung *Simple DirectMedia Layer* (SDL)
- Dapat mengolah visual 2D maupun 3D secara tepat guna.

*Game engine* yang akan disiapkan ini dapat diperoleh melalui produk komersial maupun *open-source* selama memenuhi kriteria diatas.

Permainan interaktif *Borobudur Mysteries* dan *Building Borobudur* dapat diproduksi dengan *game engine* sederhana berupa *2D game engine* seperti *HTML5*, *Box2D* dan atau *Unity*. Sementara untuk permainan *Borobudur: Maze of Life* diperlukan *game engine* yang lebih kompleks berupa *3D game engine*; *Unity*. Ketiga permainan ini dapat dirancang untuk dimainkan dalam jaringan (*online*) maupun diluar jaringan (*offline*).

Permainan *Borobudur Civilization* yang sangat kompleks memerlukan *game engine* yang lebih stabil, terstruktur dan mampu mengolah banyak data permainan termasuk memberi keamanan akses jaringan. Penelaahan lebih jauh dapat dilakukan pada proses pematangan perancangan permainan sesuai parameter yang disepakati.

## ***Connectivism and Andragogy***

Perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi membawa banyak perubahan bagaimana informasi diolah, terutama dalam konteks edukasi atau proses pembelajaran. Jane Hart menuliskan dalam *Learning Solutions Magazine* (<http://www.learningsolutionsmag.com/articles/80>) bahwa ada perbedaan signifikan pada pelajar masa kini dibanding generasi sebelumnya yang perlu disikapi terhadap perubahan populasi pelajar dan tenaga kerja. Hal yang penting dari uraian Hart adalah mengenai karakteristik generasi masa kini yang mahir menggunakan perangkat teknologi, yang menginginkan pendekatan sosial dan kolaboratif dalam mendukung semua aspek kehidupan mereka, apakah itu bermain, bekerja atau belajar. Generasi Z sebagai *digital native* menggunakan internet sebagai sumber acuan informasi, meninggalkan kamus, buku cetak dan uraian guru dengan secara mandiri mencari informasi dari *Google*, *Wikipedia* ataupun media sosial di mana mereka mendapat berbagai kumpulan potongan informasi untuk dipilah, lalu saling berbagi informasi seperti teks, foto, maupun video sembari memainkan *game*. Generasi yang *multi-tasking* ditengah limpahan berbagai informasi digital.

Pendekatan teori pembelajaran di era digital perlu menyesuaikan bagaimana generasi ini mengolah informasi. Salah satu pendekatan ini adalah *connectivism*, yaitu mengolah tiga teori pembelajaran *behaviourism*, *cognitivism*, dan *constructivism* yang sering digunakan dalam perancangan sistem instruksional. George Siemens, penulis *Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age* mengutip uraian Peter B. Veill dalam *Learning as a Way of Being*:

*“Learning must be a way of being – an ongoing set of attitudes and actions by individuals and groups that they employ to try to keep abreast o the surprising, novel, messy, obtrusive, recurring events”.* (1996, p.42).

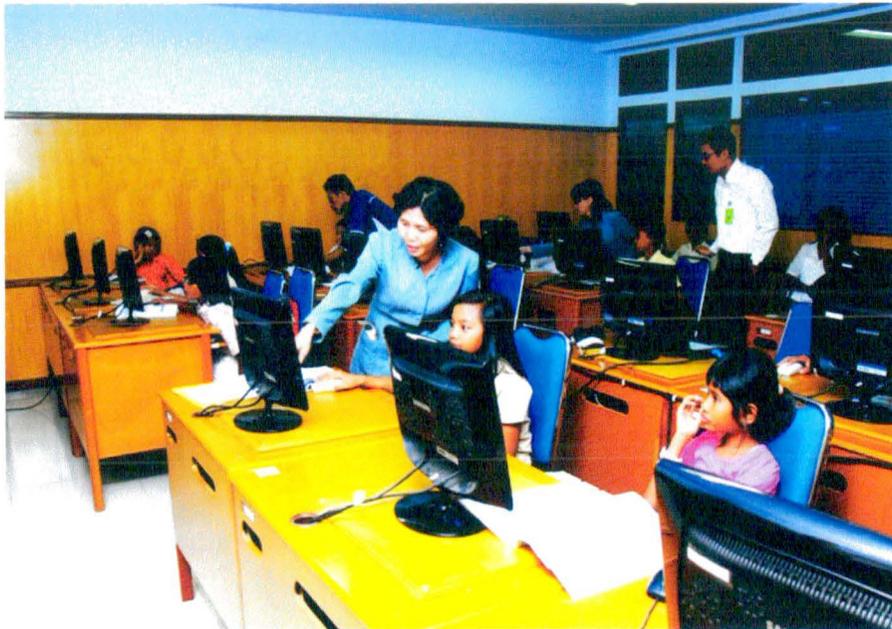
Uraian diatas menjadi sebuah pemahaman bahwa pembelajaran merupakan sebuah proses kolaboratif yang menyesuaikan dengan perkembangan masa. *Connectivism* merupakan pendekatan pembelajaran berupa integrasi prinsip-prinsip yang mengeksplorasi kekacauan (*chaos*), jaringan (*network*), teori kompleksitas dan pengaturan mandiri yang berfokus pada bagaimana menghubungkan beragam informasi spesifik, serta melalui hubungan yang terjadi memungkinkan informasi digunakan sebagai muatan pembelajaran. Siemens menuliskan prinsip *connectivism* sebagai berikut:

- Belajar dan pengetahuan bersandar dalam keragaman pendapat.
- Belajar adalah proses menghubungkan data spesifik atau sumber informasi.
- Belajar dapat dilakukan melalui perangkat teknologi (mesin dengan AI).
- Kapasitas untuk mengeksplorasi lebih penting daripada apa yang saat ini diketahui.
- Memelihara dan mempertahankan koneksi jaringan diperlukan untuk memfasilitasi proses kontinuitas belajar.
- Kemampuan utama untuk melihat hubungan antara berbagai disiplin ilmu, ide dan konsep.

- Nilai tukar informasi (akurasi, pengetahuan terkini) adalah tujuan pembelajaran dari pelaku *connectivist*.
- Pengambilan keputusan itu sendiri adalah proses belajar. Memilih apa yang perlu dipelajari dan memaknai informasi yang berkembang dilihat sebagai pergeseran realitas. Apa yang merupakan jawaban tepat sekarang, bisa berubah menjadi salah keesokan harinya, karena perubahan iklim informasi yang mempengaruhi keputusan.

Media, berita, impuls informasi dan ilmu pengetahuan menjadi suatu jaringan mandiri yang mendorong kebijaksanaan manusia pengguna dalam mengatur lingkungan belajar secara digital. Melihat aspek kemandirian dalam mengambil keputusan dan mengolah pengetahuan dalam belajar, konsep *connectivism* menggeser pedagogi menjadi andragogi.

Pedagogi digunakan sebagai sistem pembelajaran pada umumnya di sekolah dimana guru menjadi pusat pengetahuan bagi anak-anak didiknya. Keputusan dan tanggung-jawab mengenai apa yang akan dipelajari, apa yang ingin dicapai, bagaimana dan kapan (pada tahap apa) dipelajari sepenuhnya di tangan seorang guru. Sistem ini digunakan dalam pendekatan pembelajaran melalui kurikulum terstandarisasi yang diadopsi dari perkembangan era industri.



Sebaliknya andragogi yang dikenalkan Malcolm Knowles memiliki pemahaman lebih luas, istilah ini mengacu pada bagaimana membantu seseorang belajar sesuai karakteristik individu pembelajar dari berbagai golongan usia. Sistem andragogi menegaskan ada lima hal yang diangkat dan dibahas dalam pembelajaran, yaitu:

- Membiarkan pembelajar mengetahui mengapa sesuatu penting untuk dipelajari;
- Menunjukkan kepada pembelajar bagaimana untuk mengolah informasi secara mandiri; dan
- Topik pelajaran berkaitan dengan pengalaman para peserta didik. Selain itu bahwa,
- Orang tidak akan belajar sampai mereka siap dan termotivasi untuk belajar. Seringkali dalam hal ini,
- Mereka memerlukan bantuan dalam mengatasi hambatan, kebiasaan, dan keyakinan tentang belajar.

## Elemen Proses Andragogi (Malcolm S. Knowles)

ELEMEN	PEDAGOGI	ANDRAGOGI
Suasana belajar	Tegang, kepercayaan rendah, formal, dingin, acuh tak acuh, berorientasi otoriter, kompetitif, penuh pertimbangan.	Santai, kepercayaan tinggi, saling menghormati, informal, hangat, kolaboratif, saling mendukung.
Perencanaan Belajar	Umumnya ditentukan sendiri oleh guru.	Ditentukan bersama antara pelajar dan fasilitator.
Kebutuhan belajar	Umumnya ditentukan sendiri oleh guru.	Ditentukan bersama, saling berdampingan.
Penentuan Objektif / Tujuan	Umumnya ditentukan sendiri oleh guru.	Berdasarkan kesepakatan bersama.
Merancang Rencana Pembelajaran	Rencana muatan dari guru, menuruti silabus kurikulum, berupa urutan logis.	Berdasarkan kontrak belajar, proyek pembelajaran, disusun menurut kesiapan peserta.
Aktivitas Belajar	Mengajarkan tata-cara teknis, dan dengan bahan bacaan / sumber yang diacu.	Proses belajar sesuai kebutuhan pelajar, belajar secara mandiri, terbuka untuk melakukan eksperimen.
Evaluasi	Ditentukan oleh guru, menggunakan satuan referensi (berdasarkan aturan); dengan nilai sebagai penanda.	Ditentukan oleh pembelajar, dengan mengolah bukti-bukti yang divalidasi oleh rekan-rekan, fasilitator, pakar; referensi berdasarkan kriteria.

## Daftar Pustaka

- ACTIVE WORLDS. 3D virtual worlds platform. (<http://www.activeworlds.com>)
- ACTIVE WORLDS. Active Wiki. ([http://wiki.activeworlds.com/index.php?title=Main\\_Page](http://wiki.activeworlds.com/index.php?title=Main_Page))
- BOBEK, Karel. JEDLICKA, Karel. (2011). 3D Data Model for Purposes of Cultural Heritage Custody Case Study at the Castle Kozel. XXIII CIPA Symposium – Prague, Czech Republic – 12/16 September 2011 – Proceedings.
- CAILLOIS, Roger. (1961). *Man, Play and Games*. Translated by Mayers Barash. University of Illinois Press, 2001.
- CAMPBELL, Lorna M. and MacNEILL, Sheila. (2010). *The Semantic Web, Linked and Open Data*. JISC CETIS. (<http://jisc.cetis.ac.uk>)
- CASSERLY, Catherine M. and SMITH, Marshall S. (2003). *Creating a Foundation for Open Knowledge*. The William and Flora Hewlett Foundation. ([www.hewlett.org](http://www.hewlett.org).)
- CONNER, Marcia L. (?). *Andragogy + Pedagogy*. [http://www.hccs.edu/hcc/System Home/Departments/TLE/Programs/Workshop Learning Resources/](http://www.hccs.edu/hcc/System%20Home/Departments/TLE/Programs/Workshop%20Learning%20Resources/)
- CRAWFORD, Chris. (2003). *Chris Crawford on Game Design*. New Riders Publishing.
- ESA. 2012 Sales, Demographic and Usage Data. *Essential Facts about the Computer and Video Game Industry*.
- HAGEMAN, Kendall E. (2012). *Revolutionizing Education: Investing in Generation Z*. Institute for Emerging Issues. Public Schools of North Carolina. (<http://ctpnc.org/presentations>)
- HEW, Khe Foon. CHEUNG, Wing Sum. (2010). *Use of three-dimensional (3-D) immersive virtual worlds in K-12 and higher education settings: A review of the research*. *British Journal of Education Technology*. Vol.41 No.1 2010, 33-35. ([http://edtc6325group2.pbworks.com/f/3D\\_VirtualWorlds\\_K-12.pdf](http://edtc6325group2.pbworks.com/f/3D_VirtualWorlds_K-12.pdf))
- HUIZENGA, Jantina. ADMIRAAL, Wilfried. AKKERMAN, Sanne. TEN DAM, Geert. (2007). *Learning History by Playing a Mobile City Game*. School of Teaching & Learning of the University of Amsterdam. IVLOS Institute of Education of the University of Utrecht. (<http://telearn.archives-ouvertes.fr/hal-00190051>)
- HUIZINGA, Johan. (1944). *Homo Ludens*. Taylor & Francis Group.
- International Game Developers Association. 2008-2009 Casual Games White Paper. A Project of the Casual games of SIG of the IGDA.
- INMAN, Chris. WRIGHT, Vivian H. HARTMAN, Julia A. (2010). *Use of Second Life in K-12 and Higher Education: A Review of Research*. *Journal of Interactive Online Learning*. Vol.9 No.1 2010. (<http://www.ncolr.org>)
- Laporan Perkembangan Beberapa Indikator Utama Sosial Ekonomi Indonesia. Badan Pusat Statistik. Indonesia. Agustus 2012.
- MAKING HISTORY: The Calm & The Storm. Game Manual. (2007). Muzzy Lane Software Inc. ([www.making-history.com](http://www.making-history.com))
- Making the PYP Happen: A Curriculum framework for International Primary Education. Primary Years Programme. International Baccalaureate Organization, 2009.
- Marketing Today's Youth. (2011). 4imprint Blue Papers. 4imprint Inc. ([www.4imprint.com](http://www.4imprint.com))
- MARSH, Tim. (2011). *Serious Games Continuum: Between games for purpose and experiential environments for purpose*. *Entertainment Computing journal*. Elsevier. ([ees.elsevier.com/entcom](http://ees.elsevier.com/entcom))
- Mobile Southeast Asia Report 2012. *Crossroads of Innovation*. ([www.mobilemonday.net](http://www.mobilemonday.net))
- PIPES, Jay. *Tagging and Folksonomy Schema Design for Scalability and Performance*. MySQL Community Relations Manager, North America. MySQL, Inc.
- PUENTEDURA, Ruben R, Ph.D. *Game and Learn: An Introduction to Educational Gaming; 7.Games and Storytelling*. Presentation Material, (<http://hippasus.com/rrpweblog>)
- ROESMANTO, Totok. (?). *Keletakan Candi Borobudur dan Candi Sekitarnya*. (<http://konservasiborobudur.org>)
- RUSKOV, Martin. (2008). *Using Interactive Technologies for Social Learning*. Sofia University, Bulgaria. (<http://mapto.ko64eto.com>)
- SANCHEZ, Joe. (2007). *Second Life: An Interactive Qualitative Analysis*. In C. Crawford et al. (Eds.), *Proceedings of Society for Information Technology and Teacher Education International Conference 2007* (pp.1240-1243). Chesapeake, VA: AACE

- SCHROEDER, Ralph. HUXOR, Avon. SMITH, Andy. (2001). *Activeworlds: Geography and Social Interaction In Virtual Reality*. Pergamon. ([www.elsevier.com/locate/futures](http://www.elsevier.com/locate/futures))
- SIEBES, Ronny. et. al. (2007). *The Open Knowledge System: An Interaction-Centered Approach to Knowledge Sharing*. Springer-Verlag Berlin Heidelberg Journal.
- SIEMENS, George. (2004). *Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age*. ([www.connectivism.ca](http://www.connectivism.ca))
- *Social Network Games 2012. Casual Games Sector Report*. Casual Games Association.
- *Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar SMA/MA. Standar Isi Untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. Badan Standar Nasional Pendidikan. Jakarta, 2006.
- *The Next YaYa Basic Operating Manual. (Yaya refer to Young Adults)*. (<http://mojo-ad.com>)
- *The Global Information Technology Report 2012. Living in a Hyperconnected World*. World Economic Forum. (<http://www3.weforum.org>)
- *Think: act CONTENT. Casual Games are for Everyone and Everywhere*. Roland Berger Strategy Consultant.
- THOMAS, Ruth. (2001). *Interactivity & Simulations in E-Learning*. Multiverse Solutions Ltd. White Paper.
- WANG, Yiwon. (2006). *The Presentation of Media-rich Collections of Cultural Heritage in the Age of Digital Reproduction*. Information Science (Multimedia and Culture) Faculty of Science. Vrije Universiteit Amsterdam.

#### Sumber lain:

- Wawancara nara sumber Dr. Intan R. Mutiaz
- *Open-source database*: <http://www.wikipedia.org>
- *Data center mapping*: <http://www.datacentermap.com/indonesia>
- *Data status Telkomsel 2011* : <http://m.telkomsel.com/news-detail/914>
- *Experience and Interface Design*: <http://www.nathan.com>
- *Educational Gaming research blog*: <http://edugamesresearch.com/blog>
- *Eliane Alhadeff. (Nov 6, 2012). Serious Games: Fad or Future?* <http://seriousgamesmarket.blogspot.com>
- *Games for Education*: <http://www.games-based-learning.com>
- *Game Journals*: <http://www.thegamesjournal.com/articles/MyEntireWakingLife.shtml>
- *Game Engine*: <http://unity3d.com/unity/> and <http://blogs.unity3d.com>
- *Game Theory and Design*: <http://www.bogost.com/blog>
- *Internet Status Mapping*: <http://www.internetworldstats.com/stats3.htm#asia>
- *Independent research and consultancy company focusing on the telecommunications market* : <http://www.budde.com.au/Research/Countries/Indonesia>
- *International Telecommunication Union*: <http://www.itu.int/en/Pages/default.aspx>
- *Majalah Marketeers November 2012. Indonesia Internet Users Survey 2012*. [www.marketeers.com](http://www.marketeers.com)
- *Mary Burns. (April 2012). Immersive Learning for Teacher Professional Development*. (<http://elearnmag.acm.org/featured.cfm?aid=2181208>)
- *SCP-087 Experimental Game*. <http://www.scp-wiki.net/scp-087>
- *Virtual Networks Organizations*: <http://www.virtualworldlets.net/Worlds/Reviews/Reviews.php?ID=5>





*Slide Presentation*

## ECONOMICS IN BRIEF

SG 98/2006

## WHAT IS ECONOMICS?

Interrelations among humans through their creations within the context of sustaining and/or allocating scarce resources in meeting daily needs.



SG 98/2006

## ECONOMICS: THE APPROACH

- **Nomothetics:**  
an approach that believes  
in a unifying law
- **Idiographic:**  
an approach that recognizes  
the significance of the specifics  
and localities

SG 982006

## MODELS IN ECONOMICS

- **Self-interest model:**  
Individual economics
- **Social (Collective) model:**  
Political economics
- **Moral model:**  
Cultural economics

SG 982006

## ECONOMICS: THE EXCHANGE

- Ceremonial:  
an exchange based on  
intangible values
- Monetary:  
an exchange based on  
values of money

SG 98/2006

## VALUES IN ECONOMIC EXCHANGE

- Aesthetical
- Historical
- Cultural/Symbolical
- Social
- Spiritual
- Environmental
- Technological
- Educational

SG 98/2006

## CHANGES IN ECONOMICS



## ECONOMICS: THE HISTORY

- A study of philosophy that attempted to determine human as either a selfish or altruist being.
- Contained a high dose of ethics
- Emphasized on the importance of the specifics, i.e.: history, culture, and environment.
- Scarcity was the focal point.
- Not-for-profit

SG 982006

## ECONOMICS TODAY

- Narrowing the scope to production-distribution-consumption.
- Profit optimization and exploitation of natural resources as if they were not scarce.
- Culture-free; humans are erased from the equation.
- The exchange has become completely monetary.
- Universalization of a single model

SG 98/2006

## CHANGES IN MEANINGS

Exchange		Buy & Sell
Benefit		Profit
Value		Price
Need		Demand
Asset-based		Money-based

SG 98/2006

## CULTURE AND ECONOMICS

SG 98/2006

## WHAT IS CULTURE?

- Set of systems consisting of belief, values, norms, symbols, customs and traditions
- Pattern of thinking and behaving (serranosianturi)
- How people do things around here (stephen hill)



SG 98/2006

## WHAT IS CULTURE IN ECONOMICS?

- Culture possesses economic aspect, but is never there to serve the economy, and never should be.

[serrano stanturi]



## (ECONOMIC) DEVELOPMENT & CULTURE

SG 90/2006

## Development in practice

- Focuses on material well-being, not quality of life.
- Commodity-centered, not people-centered

SG 982006

## Development: the common approach

- TRADITION
- LOCAL
- HISTORY



- MODERN
- GLOBAL
- PRESENT

SG 982006

## Development: the preferred configuration



SG 9/2006

## CULTURAL RESOURCES MANAGEMENT

SG 9/2006

## MANAGEMENT IN PRACTICE



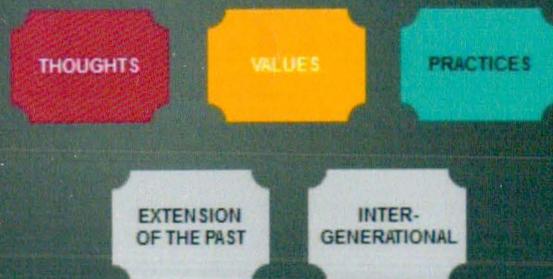
SG 89/2006

## NOT-FOR-PROFIT: THE SPECTRUM

	Philanthropic ←	→ Commercial
<b>MOTIVES, METHODS &amp; GOALS</b>	Goodwill Mission driven Social value	Self-interest Market driven Economic value
<b>KEY STAKEHOLDERS</b>	Beneficiaries Capital Workforce Supplies	Free of Charge Donation/Grant Volunteers In-kind donation
		Market-rate prices Market-rate loan Market-rate remuneration Market-rate prices

SG 89/2006

## MANAGING CULTURE



IG ©2006

## MANAGING CULTURE: THE AIM

SUSTAINING AND UTILIZING THE  
VALUES AND FUNCTION OF  
RESOURCES FOR THE BETTERMENT  
OF MANKIND

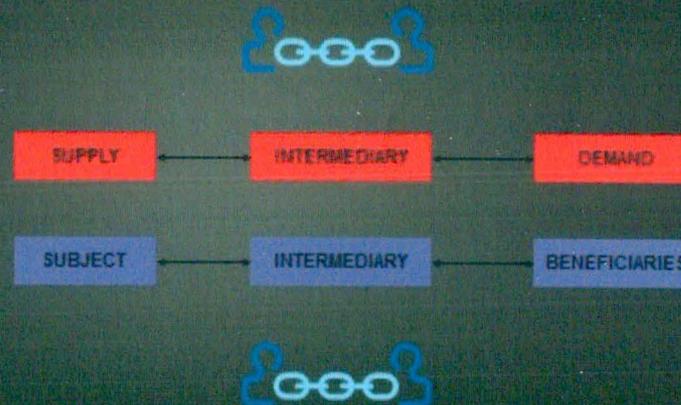
IG ©2006

## MANAGING CULTURE: KEY SUCCESS FACTORS

- CONSISTENCY BETWEEN GOALS AND FINANCIAL RESOURCES
- INTERGENERATIONAL EQUITY
- MATCH BETWEEN SOURCES AND USES OF FUND
- INTEGRATED FINANCIAL AND STRATEGIC PLAN
- WORK WITHIN THE CHAIN

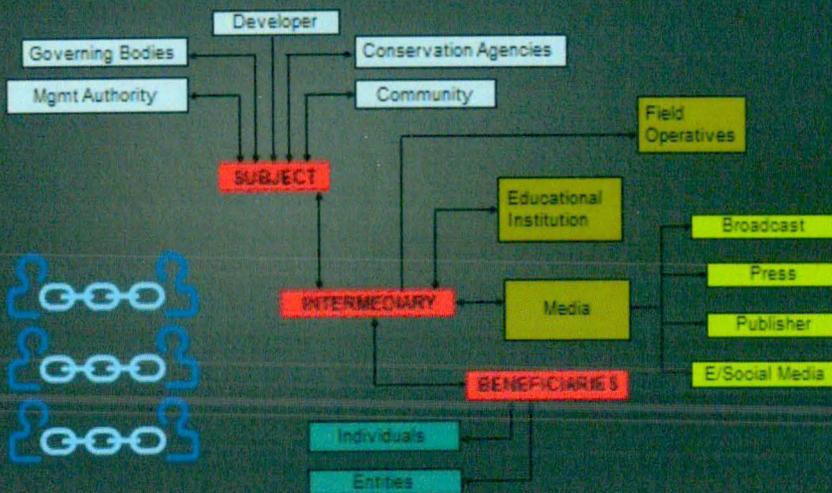
SG 58/2006

## MANAGING CULTURE: THE IMPLEMENTATION



SG 58/2006

## MANAGING CULTURE: THE IMPLEMENTATION



SG 962006

## MANAGING CULTURE: CHALLENGES

- DETERMINE THE APPROPRIATE USE OR REUSE
- UPDATING THE SIGNIFICANT INTERGENERATIONAL VALUES
- DESIGNING, UPDATING AND INTEGRATING THE MANAGEMENT ARCHITECTURE
- FINDING AND SUSTAINING FINANCIAL RESOURCES

SG 962006

## MANAGING CULTURE: FINANCIAL RESOURCES

- INSTITUTIONAL/PROGRAM GRANT
- GOVERNMENT FUNDING
- CORPORATE PARTNERSHIP
- ADMISSION CHARGE
- INDIVIDUAL DONATION
- SPACE RENTAL

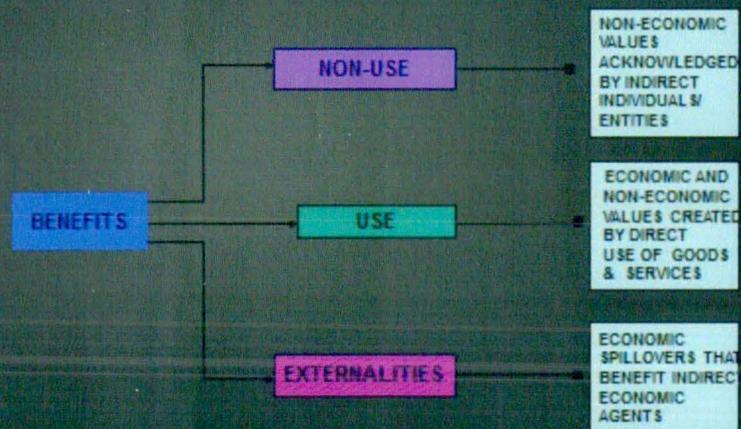
SG 88/2006

## MANAGING CULTURE: STAKEHOLDERS

- INDIVIDUALS OR ENTITIES WHO SHOULDER THE NECESSARY DUTIES AND RESPONSIBILITIES, AS WELL AS TAKING THE RISK, TO PROTECT THE INTEREST OF SPECIFIC SUBJECT, NOT THE INTEREST OF THEMSELVES.
- INDIVIDUALS/ENTITIES WHO BEAR THE COST TO BENEFIT OTHERS

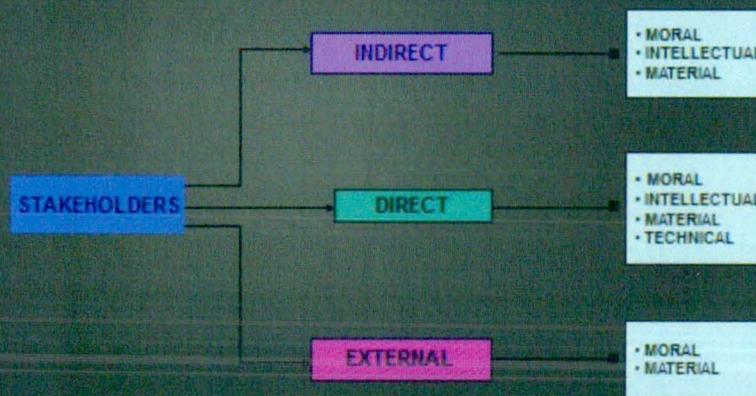
SG 88/2006

## MANAGING CULTURE: BENEFIT CATEGORIES



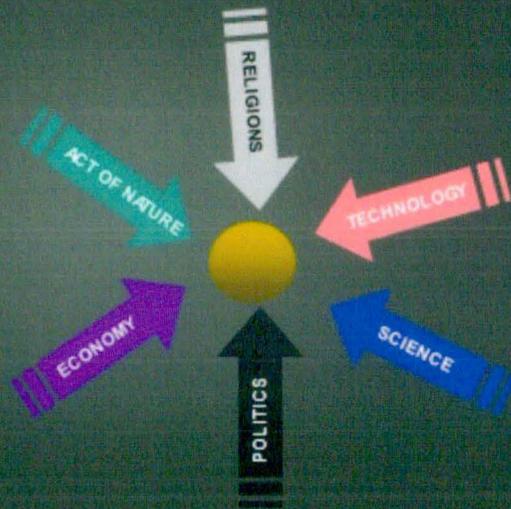
SG 98/2006

## MANAGING CULTURE: STAKEHOLDERS & BENEFITS



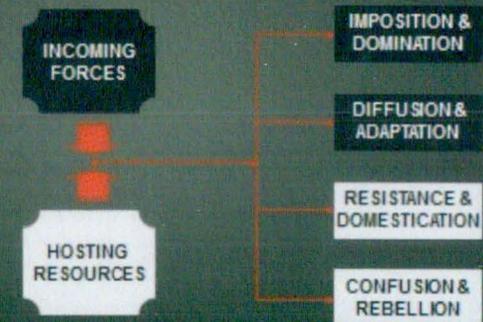
SG 98/2006

## MANAGING CULTURE: INCOMING FORCES



SG 98/2001

## MANAGING CULTURE: CULTURAL STRUGGLE



SG 98/2001

Thank you



SACRED  
BRIDGE

A Foundation for Culture



Pengalaman Universitas Terbuka  
Dalam Penggunaan Internet Sebagai Media  
Pembelajaran:  
Tantangan dan Peluang Bagi Organisasi  
Pendidikan

16 Desember 2012  
Dra. Dewi Padmo, M.A., Ph.D

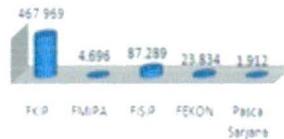
*Slide Presentation*



## Mahasiswa UT per Fakultas

Fakultas/Program	Jumlah	%
FKIP	467.969	79,90
FMIPA	4.696	0,80
FISIP	87.289	14,90
FEKON	23.834	4,07
PASCA SARJANA	1.912	0,33
Total	585.700	100

Berdasarkan Fakultas



## Mahasiswa UT: katagori usia

Berdasarkan Usia



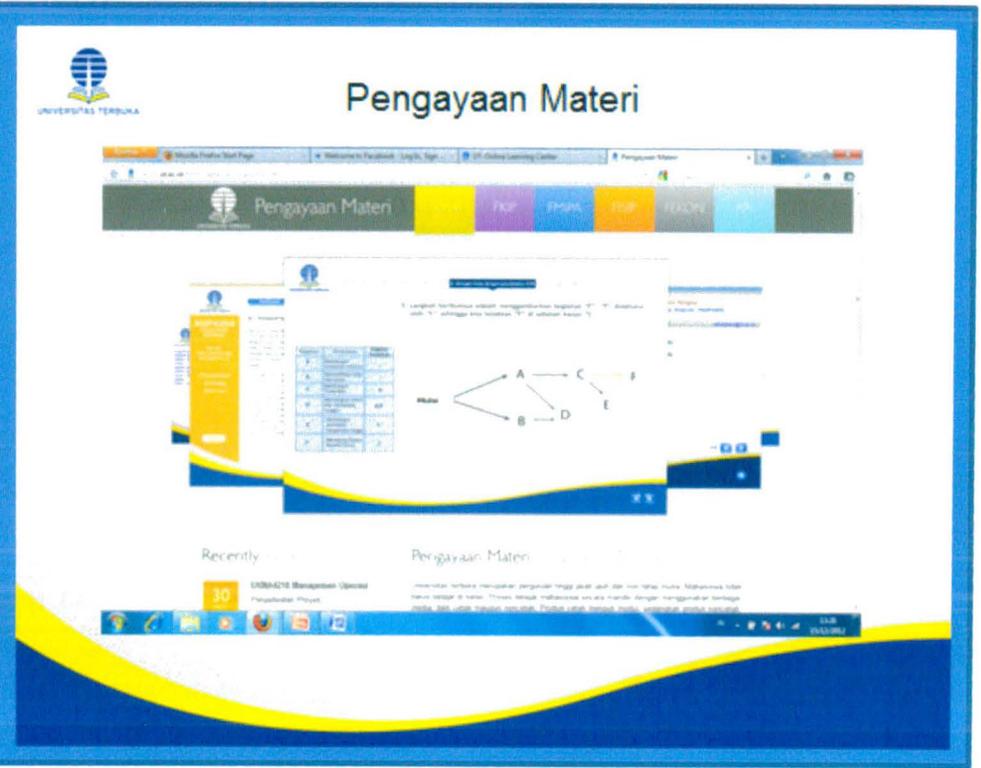
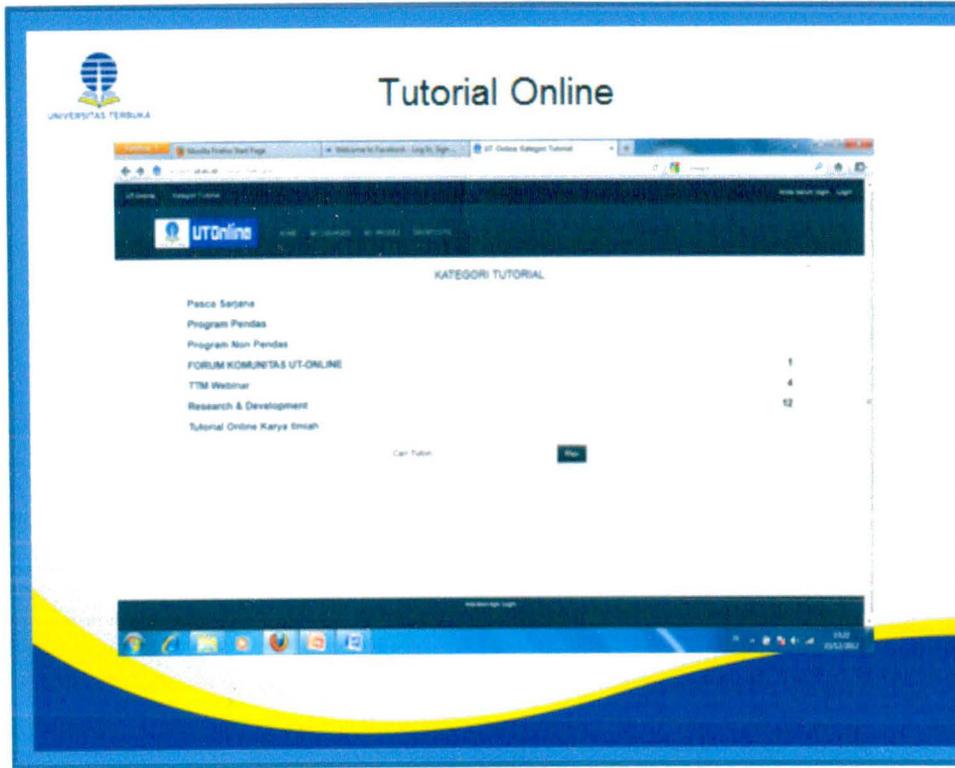


## Integrasi Pemanfaatan TIK dalam Proses Pembelajaran di Universitas Terbuka

Pemanfaatan	Tahun	Keterangan
Media konsultasi	1996	Satu alamat surat-e : info@mail.ut.ac.id
	2001	Setiap jurusan mempunyai surat-e (40 e-mail)
Media Tutorial online	1996 - 2000	Berbasis mailinglist (180 MK)
	2001 - 2003	Berbasis Web: LMS OS – Manhattan Virtual Classroom (363MK)
	2004 - 2012	Berbasis Web: LMS OS : Moodle (450MK)
	2013 - kedepan	Berbasis Web: LMS OS : Moodle (Seluruh MK)
Media Pengayaan	1998 – 2012	<ul style="list-style-type: none"><li>- Materi Web suplemen</li><li>- ITV</li><li>- E-Humaniora</li><li>- Guru Pintar</li><li>- Learning Object Repository</li><li>- Perpustakaan Digital</li></ul>
Media Evaluasi	2004 - kedepan	Ujian online
Media sosial	2008	<ul style="list-style-type: none"><li>- Facebook</li><li>- Twitter</li></ul>

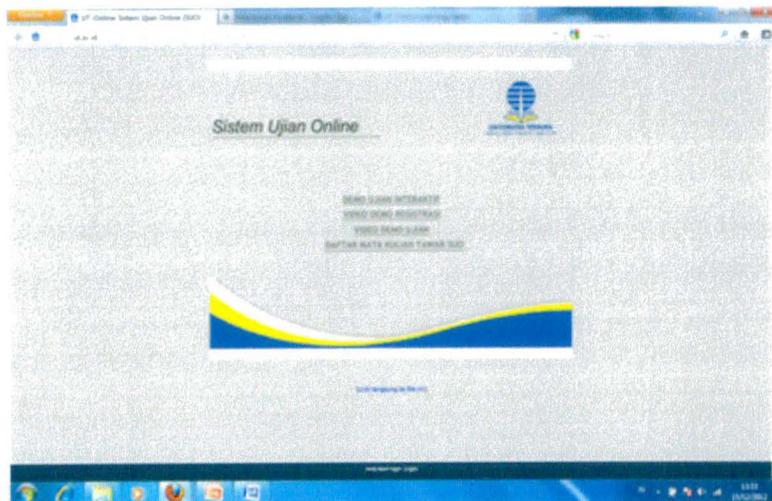


**Pembelajaran Online:**  
Tutorial Online  
Pengayaan Materi  
Ujian Online





## Ujian Online

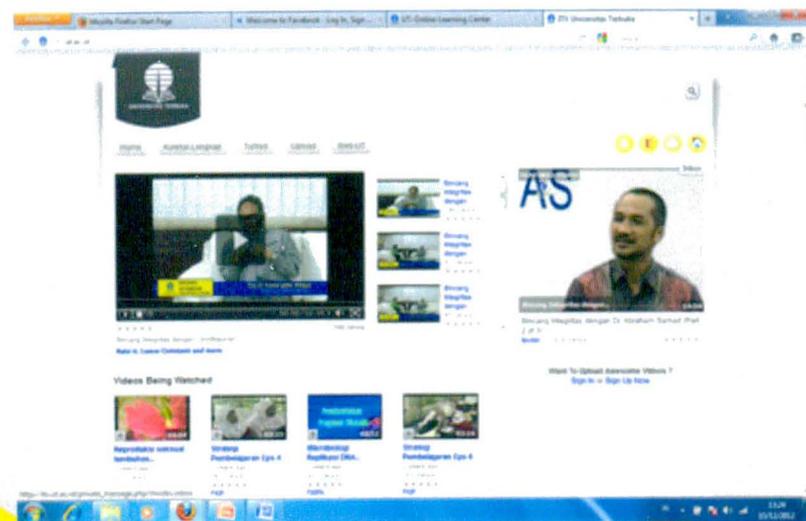


## UT Open Educational Resources (OER)

ITV  
Guru Pintar Online  
Jurnal  
UT Open Course  
Learning Object Material  
Perpustakaan Digital



## Internet Televisi (ITV)



## Guru Pintar Online









## Toko Buku Online

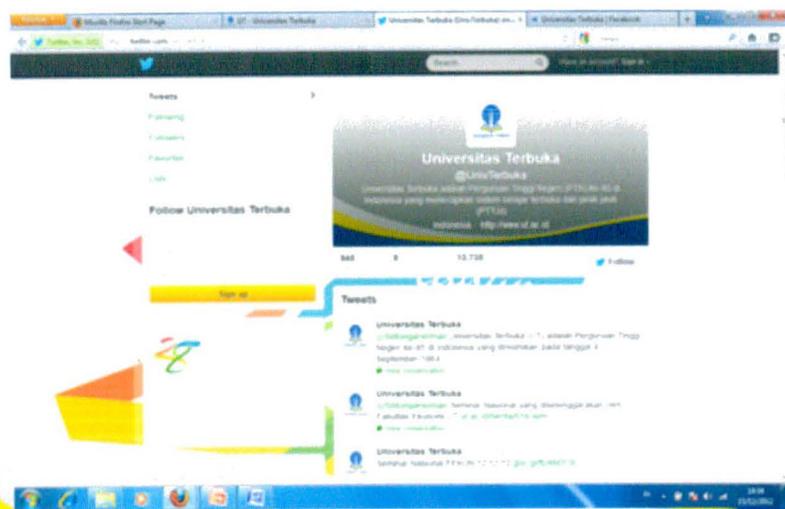


## UT Facebook





## UT Twitter



## 2013 kedepan

Pemanfaatan Teknologi Informasi Komunikasi (TIK) sesuai perkembangan:

- Fully online courses (Pasca Sarjana)
- Tablet
- Pengembangan dan Penelitian pemanfaatan TIK baik untuk proses pembelajaran dan pendukung operasional



Terima kasih



# MENUJU *GRAND DESIGN* ENSIKLOPEDI KEBUDAYAAN INDONESIA

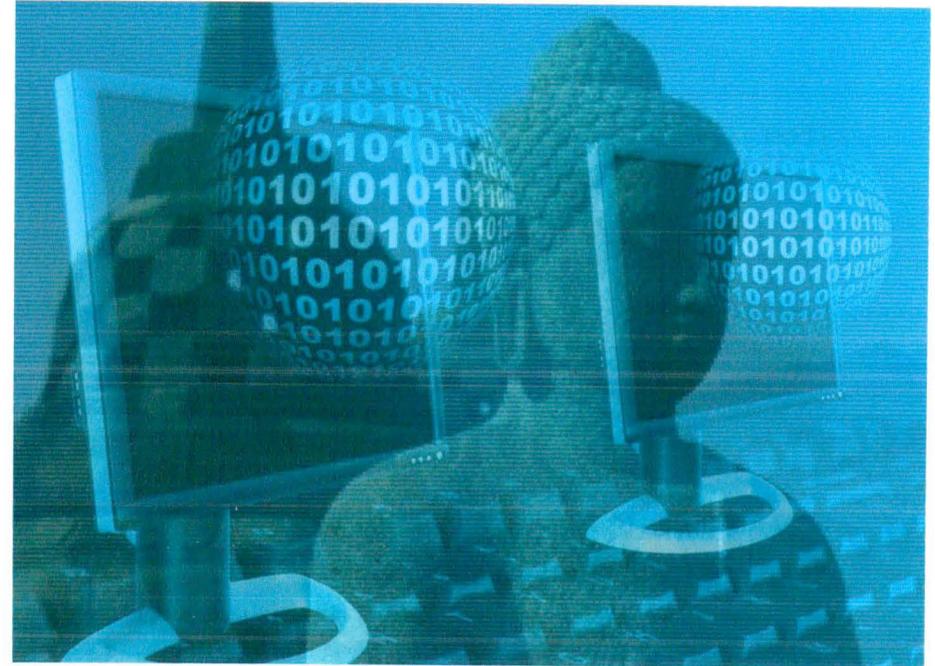
### Visi Pembangunan Kebudayaan

- “Memperkokuh Kebudayaan Indonesia yang multikultur, bermartabat, dan menjadi kebanggaan masyarakat dan dunia”, dengan pengertian:
- “Memperkokuh” dalam arti memperkuat identitas kebudayaan dan jati diri bangsa;
- “Kebudayaan Indonesia” mencakup keseluruhan gagasan, perilaku, dan hasil karya manusia yang dikembangkan melalui proses belajar dan adaptasi terhadap lingkungannya, yang berfungsi sebagai pedoman untuk kehidupan bermasyarakat, berbangsa, dan bernegara di Indonesia;
- “Multikultur” dalam arti gagasan, cara pandang, kebijakan, penyikapan, tindakan masyarakat serta negara terhadap kesadaran pluralitas keagamaan dan kebudayaan untuk mengembangkan semangat kebangsaan;
- “Bermartabat” dalam arti mampu mengangkat citra dan posisi bangsa dalam konteks pergaulan dunia; serta
- “Kebanggaan Masyarakat dan Dunia” dalam arti mendapatkan pengakuan dan penghargaan baik oleh masyarakat Indonesia sendiri maupun dunia internasional.



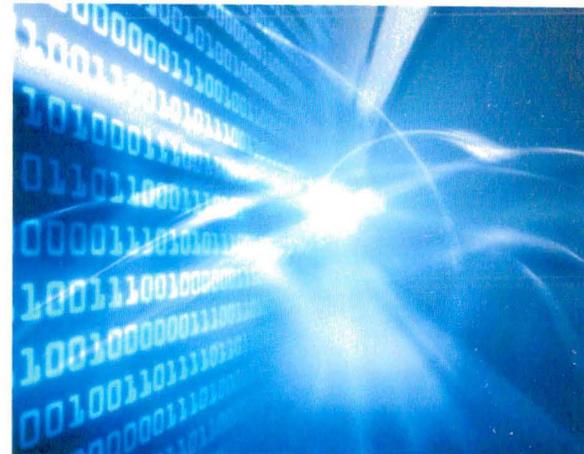
- **Arah Kebijakan Ensiklopedi Kebudayaan**

- Dalam rangka melestarikan aset kebudayaan nasional dan mendayagunakan kekayaan budaya tersebut untuk meningkatkan kesejahteraan generasi muda, Ensiklopedi Kebudayaan diharapkan akan menjadi media informasi dan pewarisan nilai-nilai budaya yang dikemas lebih menarik bagi masyarakat, dengan pengertian:
- “Aset Kebudayaan Nasional” dan “Kekayaan Budaya” dipahami dalam konteks pembangunan kebudayaan;
- “Kesejahteraan Generasi Muda” dipahami dalam konteks kesejahteraan secara luas dan secara berkelanjutan;
- “Media Informasi dan Pewarisan Nilai-Nilai Budaya” dipahami sebagai portal Internet bagi komunikasi dua arah dalam arti luas (bukan hanya tanya-jawab), sebagai forum diskusi, dan sekaligus sebagai sumber pengetahuan tentang Kebudayaan Indonesia;
- “Dikemas menarik” dipahami sebagai tampilan yang mampu mendorong timbulnya semangat menggali pengetahuan tentang Kebudayaan Indonesia, didasari data yang akurat dan sahih dari segi ilmu pengetahuan, serta menimbulkan kebanggaan bagi masyarakat dan pengakuan dari dunia internasional.



- **Visi Ensiklopedi Kebudayaan**

- “Terwujudnya Ensiklopedi Kebudayaan sebagai portal informasi dan komunikasi Kebudayaan Indonesia kelas dunia”, dengan pengertian:
- “Ensiklopedi Kebudayaan” sebagai layanan informasi dan komunikasi publik tentang Kebudayaan Indonesia;
- “Portal Informasi dan Komunikasi” dalam arti sarana internet yang dijalankan oleh operator layanan publik secara profesional;
- “Kebudayaan Indonesia” dalam arti keseluruhan gagasan, perilaku, dan hasil karya manusia yang dikembangkan melalui proses belajar dan adaptasi terhadap lingkungannya, yang berfungsi sebagai pedoman untuk kehidupan bermasyarakat, berbangsa, dan bernegara di Indonesia;
- “Kelas Dunia” dalam arti terpercaya karena dikembangkan atas dasar data ilmiah yang sahih dan sekaligus terdepan karena dikelola secara profesional dengan standar mutu dan imbalan yang berlaku di dunia internasional.



- **Misi Ensiklopedi Kebudayaan**

- Mendorong Remaja Indonesia untuk memanfaatkan Ensiklopedi Kebudayaan dalam rangka mengembangkan Kebudayaan Nasional.
- Mendayagunakan data mengenai kekayaan budaya Indonesia secara profesional untuk dalam rangka mengembangkan Kebudayaan Nasional.
- Mengembangkan operator layanan publik secara profesional dengan melibatkan UPT di lingkungan Kemendikbud.

- **Tujuan Ensiklopedi Kebudayaan**

Ensiklopedi Kebudayaan bertujuan mendorong pengembangan Kebudayaan Nasional secara bersama-sama oleh Remaja Indonesia Usia 15-19 Tahun dan UPT di lingkungan Kemendikbud, melalui pendayagunaan teknologi Web 3.0 dan permainan komputer interaktif khusus untuk menyampaikan data tentang cagar budaya.

- **Sasaran Ensiklopedi Kebudayaan**

- Mendorong pengembangan pengetahuan tentang Cagar Budaya Warisan Budaya Dunia di Indonesia bersama-sama Remaja Usia 15-19 dan Pegawai UPT terkait di lingkungan Kemendikbud sehingga Ensiklopedi Kebudayaan menjadi rujukan utama dalam pengembangan kebudayaan nasional pada tahun 2025.
- Mengembangkan desain dan teknologi antar muka Ensiklopedi Kebudayaan sehingga dapat diluncurkan pada tahun 2015.
- Mengembangkan organisasi pengelola Ensiklopedi Kebudayaan sehingga dapat bekerja secara profesional pada tahun 2015.
- Memperluas cakupan Ensiklopedi Kebudayaan sehingga mencakup seluruh cagar budaya Indonesia pada tahun 2025.
- Memperluas cakupan Ensiklopedi Kebudayaan sehingga mencakup seluruh warisan budaya nirbenda yang telah dilestarikan pada tahun 2025



## • Prinsip-Prinsip Ensiklopedi Kebudayaan

- Ensiklopedi Kebudayaan merupakan layanan publik berupa pengumpulan (*aggregate*), fasilitasi (*facilitate*), distribusi (*distribute*), dan pelibatan (*engage*) Remaja Usia 15-19 tahun dan pegawai UPT di lingkungan Kemendikbud, dengan pengertian:
  - *Agregate* berarti membangun sumber pengetahuan terbuka (*open knowledge*) terpercaya tentang muatan warisan budaya Indonesia;
  - *Facilitate* berarti mendukung pengembangan Kebudayaan Nasional melalui transfer pengetahuan, inovasi, dan advokasi;
  - *Distribute* berarti menyediakan data tentang warisan budaya kapan pun dan di mana pun para pengguna menginginkannya; dan
  - *Engage* berarti mengembangkan cara baru untuk melibatkan para pengguna di dalam pengembangan Kebudayaan Nasional mereka.
- Ensiklopedi Kebudayaan dirancang atas dasar hasil kerja UPT di lingkungan Kemendikbud, sesuai azas keilmuan yang terkait dengan pekerjaan tersebut.
  - Ilmu pengetahuan dasar yang menjadi titik tolak deskripsi Kebudayaan Indonesia adalah arkeologi, antropologi, dan sejarah;
  - Pengembangan pengetahuan tentang Kebudayaan Indonesia dilakukan dengan semangat keilmuan yang dikembangkan oleh ilmu purbakala (*oudheidkundige*) yang bersifat lintas disiplin dan menuju pengembangan Kebudayaan Nasional;
  - Deskripsi Kebudayaan Indonesia juga mencakup upaya pelestarian cagar budaya.
- Pengetahuan budaya yang dihasilkan dan kemudian dikembangkan oleh Ensiklopedi Kebudayaan ditata dengan folksonomi yang sejalan dengan teknologi Web 3.0.
- Data tentang Kebudayaan Indonesia disebarluaskan dengan prinsip *creative commons* (CC0).
- Penyajian data dilakukan melalui antarmuka yang sesuai dan mendorong *multi-tasking* dengan tujuan membina kreativitas di dalam rangka mengembangkan Kebudayaan Nasional.
- Pengguna didorong untuk mempergunakan data yang tersedia untuk menghasilkan muatan baru, terutama yang sifatnya *remix*.
- Pengelolaan Ensiklopedi Kebudayaan bersifat independen, berkelanjutan, namun berkesinambungan dengan kegiatan pengembangan Kebudayaan Nasional di lingkungan Kemendikbud.
- Sumber pembiayaan Ensiklopedi Kebudayaan tidak terbatas anggaran pemerintah, melainkan juga dapat berupa donasi dan imbal hasil atas bisnis yang tercipta akibat penggunaan layanan publik Ensiklopedi Kebudayaan.
- Model bisnis yang dipergunakan untuk menata-kelola Ensiklopedi Kebudayaan adalah aplikasi dari *Business Model Canvas Osterwalder dan Pigneur*.
- Kerja sama dalam pengembangan Ensiklopedi Kebudayaan berorientasi kepada peningkatan kesejahteraan Remaja Indonesia (usia 15-19 tahun) dalam arti yang luas, tidak terbatas pada kesejahteraan ekonomi, serta berpangkal pada pengembangan identitas Kebudayaan Indonesia dan jati diri Bangsa Indonesia, secara terbuka dan menjunjung keanekaragaman.

- **Rencana Tindak Lanjut**

Kegiatan Perancangan *Grand Design* Ensiklopedi Kebudayaan baru memasuki tahapan perumusan prinsip perancangan pada tahun 2012. Guna melengkapinya, diperlukan beberapa kegiatan perancangan lanjutan pada tahun 2013, yaitu:

- Perancangan Desain dan Teknologi *Interface Entry* Warisan Budaya Dunia Borobudur, Prambanan, Sangiran, dan Subak.
- *Workshop* Pengumpulan, Pemfasilitasian, Pendistribusian, dan Pelibatan untuk *Data Entry* Warisan Budaya Dunia Borobudur, Prambanan, Sangiran, dan Subak bersama UPT di lingkungan Kemendikbud.
- *Workshop* perumusan status *creative commons* bagi data Kebudayaan Nasional.
- *Workshop* perumusan arsitektur jaringan internet bagi Ensiklopedi Kebudayaan.

Kegiatan pengorganisasian lanjutan pada tahun 2013:

- *Workshop* pengembangan model bisnis guna mengidentifikasi penciptaan nilai dan dengan tujuan merumuskan *value proposition* Ensiklopedi Kebudayaan.
- *Workshop branding* sesuai dengan model bisnis Ensiklopedi Kebudayaan.
- Seminar bentuk dan status organisasi pengelola Ensiklopedi Kebudayaan yang melibatkan sektor publik, sektor privat, dan masyarakat.
- Upaya pengumpulan dana yang mencakup sosialisasi dan promosi layanan publik Ensiklopedi Kebudayaan kepada calon penyandang dana, serta lobi dengan calon mitra usaha dalam rangka menentukan sifat serta peran dan tanggungjawab di dalam kerjasama.





**DIREKTORAT JENDERAL KEBUDAYAAN  
KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN**

**Perp  
Jen**