

GEDUNG PAMER DAN PERAGA IPTEK KELAUTAN DI SEMARANG

Oleh : Desy Ratna A, Eddy Prianto, Bambang Setioko

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi setiap tahunnya semakin berkembang pesat, hal ini ditunjukkan dengan adanya berbagai macam teknologi yang dapat memudahkan manusia khususnya siswa dalam memahami pelajaran. Indonesia memiliki kekayaan alam berupa dasar laut yang beragam, namun tidak semua masyarakat Indonesia mengetahui hal ini sehingga masih banyak masyarakat yang belum sadar untuk menjaga dan melestarikan lingkungan laut. Berdasarkan Keputusan Menteri No. 75/M/Kp/XI/2001 perlu adanya wadah mengenai IPTEK di setiap provinsi, kenyataannya Indonesia hanya memiliki empat wadah, diantaranya Taman Mini Indonesia Indah (Jakarta), Taman Pintar (Yogyakarta), Science Center Trams Studio (Bandung), IPTEK Sundial (Padalarang). Kota Semarang yang merupakan ibukota Provinsi Jawa Tengah memiliki dua buah pintu masuk kedalam Provinsi Jawa Tengah, yaitu ditunjukkan dengan adanya Pelabuhan Tanjung Mas dan Bandara Internasional Ahmad Yani. Namun dengan potensi tersebut Semarang belum mampu mengolah dan mengembangkannya, terutama disektor pariwisata. Sedangkan disektor masyarakat dan pendidikan, Semarang memiliki 6 universitas negeri. Salah satu diantaranya merupakan universitas terbaik di Jawa Tengah yaitu Universitas Diponegoro, dengan kata lain masyarakat kota Semarang mempunyai kualitas pelajar yang berkompeten, hanya saja kurangnya fasilitas edukasi yang dapat mendukung kualitas masyarakat kota Semarang.

Kata Kunci : Siswa, IPTEK, Kelautan, Semarang, Post Modern

1. LATAR BELAKANG

Untuk menyelesaikan persoalan mengenai cara meningkatkan kualitas suatu bangsa dengan memberikan pengertian kepada masyarakat mengenai peranan IPTEK dalam pengembangan suatu bangsa, khususnya bangsa Indonesia pemerintah telah mengambil sikap dengan mengeluarkan Keputusan Menteri No. 75/M/Kp/IX/2001 tentang Kebijakan Pembudayaan Iptek Melalui Pembangunan Pusat Peragaan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi Daerah. Sebagaimana diketahui bersama, Pusat Peragaan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi adalah suatu sarana pendidikan luar sekolah yang memadukan pendidikan dengan unsur hiburan untuk memperkenalkan Iptek kepada masyarakat segala usia secara mudah, menarik dan berkesan melalui kegiatan peragaan interaktif yang dapat disentuh dan dimainkan. Kebijakan

pengembangan Puspa Iptek Daerah bertujuan untuk menggugah kesadaran dan menumbuhkan apresiasi masyarakat di daerah terhadap peranan Iptek dalam kehidupan modern, mendorong timbulnya rasa keingintahuan masyarakat di daerah terhadap Iptek dan memberikan gambaran adanya kaitan antara hasil pengembangan Iptek dengan kemajuan dunia industri dalam kehidupan sehari-hari dengan sasaran mendirikan pusat-pusat peragaan Iptek di daerah dan membangkitkan partisipasi di daerah dalam meningkatkan minat dan apresiasi masyarakat setempat terhadap Puspa Iptek. Pembangunan Pusat Peragaan Iptek daerah dilaksanakan dengan dukungan pemerintah daerah setempat, swasta dan masyarakat melalui cara-cara penyediaan gedung yang sudah berdiri sebagai pusat peragaan Iptek atau pembangunan gedung baru yang dikelola sedemikian rupa dalam

bentuk kerjasama yang saling menguntungkan. Pembangunan sarana dan prasarana pusat peragaan Iptek beserta interiornya diadakan oleh pemerintah daerah, swasta atau masyarakat setempat sedangkan Kantor Menteri Negara Riset dan Teknologi akan menyediakan sebagian materi alat peraga untuk mengisi kebutuhan pusat peragaan Iptek tersebut, dan integrasi program untuk seluruh Puspa Iptek di Indonesia baik melalui informasi cetak maupun *teleconference*. Sedangkan pengembangan Puspa Iptek selanjutnya yang direncanakan untuk 27 Propinsi sedang diusahakan pendanaannya oleh Kantor Menristek dari bantuan luar negeri. Oleh karenanya perlunya fasilitas untuk mengembangkan kualitas suatu bangsa mengenai IPTEK agar bangsa Indonesia tidak tertinggal dengan negara maju lainnya, terutama untuk kota Semarang yang merupakan ibukota Jawa Tengah yang memiliki kualitas pelajar yang berpotensi namun di kota Semarang minim fasilitas pendidikan diluar sekolah.

2. RUMUSAN MASALAH

- Perlu adanya perencanaan dan perancangan sebuah bangunan yang selain berfungsi sebagai sarana rekreasi tapi juga berfungsi untuk menunjang kegiatan pendidikan di kota Semarang terutama pengetahuan mengenai ilmu kelautan sehingga dapat memberikan dampak positif bagi pelajar di kota Semarang.

3. TINJAUAN PUSTAKA

a. Pengertian Gedung

Gedung adalah bangunan tembok yang berukuran besar sebagai tempat kegiatan seperti kantor, pertemuan, perniagaan, pertunjukan, olahraga, dan sebagainya. (Kamus Besar Bahasa Indonesia hal 260,1990)

b. Pengertian Pamer

Pamer adalah menunjukkan atau mendemonstrasikan sesuatu yang dimiliki kepada orang lain dengan maksud memperlihatkan kelebihan atau keunggulan untuk menyombongkan diri. Sedangkan memamerkan adalah mempertunjukkan dan membanggakan kekayaan, kehebatan, dan sebagainya, dapat pula berarti mempertunjukkan hasil karya seni atau hasil produksi. (Kamus Besar Bahasa Indonesia hal 640,1990)

c. Pengertian Peraga Iptek

Peraga adalah pendidikan alat media pengajaran untuk memperagakan sajian pelajaran. (Kamus Besar Bahasa Indonesia hal 667,1990). Sedangkan teknologi adalah kemampuan teknik yang berlandaskan pengetahuan ilmu eksakta yang bersandarkan proses teknis. (Kamus Besar Bahasa Indonesia hal 916,1990)

d. Pengertian Laut

Laut adalah kumpulan air asin dalam jumlah yang banyak dan luas yang menggenangi dan membagi daratan benua atau pulau. Sedangkan kelautan adalah perihal yang berhubungan dengan laut. (Kamus Besar Bahasa Indonesia hal 503, 1990). Sedangkan ilmu kelautan berdasarkan Wikipedia adalah adalah cabang ilmu Bumi yang mempelajari samudra atau lautan. Ilmu kelautan juga memiliki makna merupakan cabang ilmu yang mempelajari segala hal tentang laut. ilmu ini mencakup berbagai topik seperti biota laut, ekosistem laut, arus samudra, gelombang, pasang surut, tektonik lempeng dan geologi dasar laut serta reaksi kimia dan fisika di dalam lautan dan perbatasannya. (Umrah, 2012)

Dari pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa pengertian Gedung Pamer Peraga Iptek Kelautan adalah sebuah bangunan yang memiliki fungsi sebagai tempat untuk memerkan dan mendemonstrasikan alat-alat peraga Iptek interaktif, yaitu dapat disentuh dan dimainkan oleh pengunjung yang dapat menjadi sarana belajar dengan paduan ilmu pengetahuan mengenai ilmu kelautan.

4. PENEKANAN DESAIN ARSITEKTURAL

Ciri-ciri arsitektur Post-Modern menurut Charles Jencks (1980) adalah sebagai berikut:

a. *Ideological*

Merupakan suatu konsep bersistem yang menjadi asas pendapat untuk memberikan arah dan tujuan, jadi dalam pembahasan arsitektur post-modern, *ideological* adalah konsep yang memberikan arah agar pemahaman arsitektur post-modern bisa lebih terarah dan sistematis.

- *Double coding of style*
Bangunan post-modern adalah suatu paduan dari dua gaya atau style, yaitu arsitektur modern dengan arsitektur lainnya.
- *Popular dan pluralist*
ide tau gagasan yang umum serta tidak terikat terhadap kaidah tertentu, tetapi memiliki fleksibilitas yang beragam. Hal ini lebih baik dari pada gagasan tunggal.
- *Semiotic form*
Penampilan bangunan mudah dipahami, karena bentuk-bentuk yang tercipta menyiratkan makna atau tujuan atau maksud.
- *Tradition and choice*
Memperhatikan tradisi yang ada dan penerapannya secara terpilih atau disesuaikan dengan maksud atau tujuan perancang.
- *Artist or client*

Mengandung dua hal pokok yaitu:

- Bersifat seni (intern)
 - Bersifat umum (extern)
 - *Elitist and participative*
Lebih menonjolkan suatu kebersamaan serta mengurangi sikap borjuis dalam arsitektur modern.
 - *Piecemeal*
Penerapan unsur-unsur dasar, secara sub-sub saja atau tidak menyeluruh. Unsur-unsur dasar, seperti sejarah, arsitektur vernakular, lokasi, dan lain-lain.
 - *Architect, as representative and activist*
Arsitek berlaku sebagai wakil penerjemah, perancangan dan secara aktif berperan serta dalam perancangan.
- b. *Stylistic* (ragam)
- Gaya adalah suatu ragam (cara, rupa, bentuk, dan sebagainya) yang khusus. Pengertian gaya-gaya dalam arsitektur post-modern adalah suatu pemahaman bentuk, cara, rupa dan sebagainya yang khusus mengenai arsitektur post modern:
- *Hybrid expresion*
Penampilan hasil gabungan unsur-unsur modern dengan:
 - *Vernacular*
 - *Local*
 - *Metaphorical*
 - *Revivalist*
 - *Commercial*
 - *Contextual*
 - *Complexity*
Hasil pengembangan ideologi-ideologi dan ciri-ciri post-modern yang mempengaruhi perancangan dasar sehingga menampilkan perancangan yang bersifat kompleks. Pengamat diajak

menikmati, mengamati dan mendalam secara lebih seksama.

- *Variable space with surprise*
Perubahan ruang-ruang yang tercipta akibat kejutan, misalnya warna, detail elemen arsitektur, suasana interior dan lain-lain.
- *Conventional and abstract form*
Kebanyakan menampilkan bentuk-bentuk konvensional dan bentuk-bentuk yang rumit (populer), sehingga mudah ditangkap artinya.
- *Eclectic*
Campuran langgam-langgam yang saling berintegrasi secara kontinu untuk menciptakan unity.
- *Semiotic*
Arti yang hendak ditampilkan secara fungsi.
- *Variable mixed aesthetic depending on context*
Gabungan unsur estetis dan fungsi yang tidak mengacaukan fungsi.
- *Pro or organic applied ornament*
Mencerminkan kedinamisan sesuatu yang hidup dan kaya ornament.
- *Pro or representation*
Menampilkan ciri-ciri yang gambling sehingga dapat memperjelas arti dan fungsi.
- *Pro-metaphor*
Hasil pengisian bentuk-bentuk tertentu yang diterapkan pada desain bangunan sehingga orang lebih menangkap arti dan fungsi bangunan.
- *Pro-historical reference*
Menampilkan nilai-nilai sejarah pada setiap rancangan yang menegaskan ciri-ciri bangunan.
- *Pro-humor*
Mengandung nilai humoris, sehingga pengamat diajak untuk lebih menikmatinya.
- *Pro-symbolic*

Menyiratkan simbol-simbol yang mempermudah arti dan yang dikehendaki perancang.

c. *Design Ideas* (Ide-ide desain)

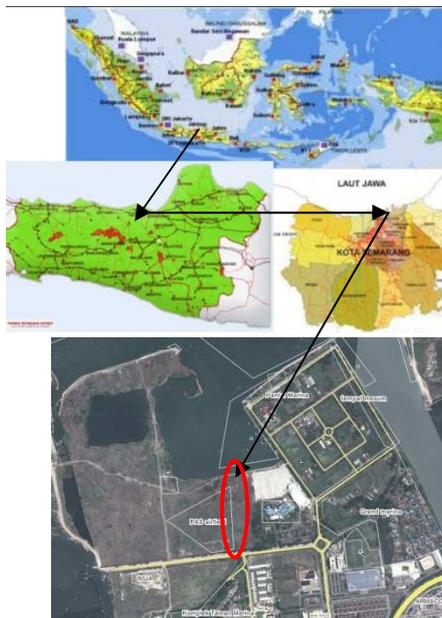
Ide-ide desain adalah suatu gagasan perancangan. Pengertian ide-ide desain dalam arsitektur post-modern yaitu suatu gagasan perancangan yang mendasari arsitektur post-modern.

- *Contextual Urbanism and Rehabilitation*
Kebutuhan akan suatu fasilitas yang berkaitan dengan suatu lingkungan urban.
- *Function Mixing*
Gabungan beberapa fungsi yang menjadi tuntunan dalam perancangan.
- *Mannerist and Baroque*
Kecenderungan untuk menonjolkan diri.
- *All Phetorical Means*
Bentuk rancangan yang berarti.
- *Skew Space and Extensions*
Pengembangan rancangan yang asimetris-dinamis.
- *Street building*
- *Ambiguity*
Menampilkan ciri-ciri yang mendua atau berbeda tetapi masih unity dalam fungsi.
- *Trends to Asymmetrical Symetry*
Menampilkan bentuk-bentuk yang berkesan kesimetrisan yang seimbang.
- *Collage/collision*
Gabungan atau panduan elemen-elemen yang berlainan.

5. LOKASI

Berdasarkan pembagian wilayah kota Semarang BWK II adalah wilayah yang diperuntukkan untuk kawasan rekreasi. Oleh karenanya

dipilih BWK II sebagai lokasi rencana Gedung Pamer dan Peraga Iptek Kelautan. Dan dipilih lokasi pada kawasan Pantai Marina yang merupakan Kecamatan Semarang Utara dikarenakan Pantai Marina merupakan Pantai yang terkenal di Semarang dan untuk mendukung tema bangunan yang berbasis kelautan, maka dipilih lokasi yang dekat dengan laut.



Gambar 4.1 Lokasi Tapak

Luas tapak : 200mx120m = 24000 m²
 KDB : 60%
 GSB : 17 m
 KLB : 1,5

6. PROGRAM RUANG

Tabel 6.1 Tabel Program Ruang

JENIS RUANG	LUAS (M ²)
Kelompok Ruang Aktivitas Pameran	
Lobby	165
Ruang Pamer Tetap	1650
Ruang Pamer Temporer	500
Akuarium	300
Kolam Sentuh	80
R. Komputer	16
Jumlah	2711
Sirkulasi 30%	813

Sub total	3584
Kelompok Ruang Aktivitas Pendidikan	
Lobby	26
R. Serbaguna	257
R.Operator	24
R. Perpustakaan	430
Ruang Film	274
Laboratorium	30
Gudang	12
Jumlah	1053
Sirkulasi 20%	211
Sub Total	1264
Kelompok Ruang Aktivitas Pengelola	
R.Direktur	20
R. Sekretaris	15
R. Bendahara	15
Divisi Bag. Humas dan Pemasaran:	16
Divisi Bag. Tata Usaha :	32
Divisi Bag. Pengembangan Keprograman :	32
Divisi Bag. Peralatan	148
Peraga :	
Divisi Bag. Operasional Bangunan :	56
Resepsionis	5
R.Rapat	40
Gudang	12
Pantry	6
Lavatory	8
Jumlah	405
Sirkulasi 20%	81
Sub Total	486
Kelompok Ruang Aktivitas Penunjang	
Kafetaria	337
Toko Souvenir	36
Jumlah	367
Sirkulasi 20%	73
Sub Total	440
Kelompok Ruang Aktivitas Pelayanan Umum	
Loket	27
R.Informasi	6
ATM	4
R. Keamanan	8

Mushola	50
Lavatory	40
Jumlah	159
Sirkulasi 20%	32
Sub Total	191
Kelompok Ruang Aktivitas Pelayanan Teknis	
Genset	25
R. Trafo	25
R.AHU	75
R. PABX	15
R. Pompa Air	75
R.LVMDP	25
Jumlah	240
Sirkulasi 20%	48
Sub Total	288

Ruang Parkir

a. Parkir pengunjung

Menggunakan jumlah total pengunjung hari terpadat = 502 orang.

Bila diasumsikan:

- 20% menggunakan kendaraan umum
- 25% menggunakan sepeda motor, yaitu $502 \times 25\% = 125.5$ dibulatkan menjadi 126 orang, bila tiap motor berisi 2 orang, maka jumlah motor 63 buah.

Luasan untuk parkir motor adalah:

$$= 63 \times 2 = 126 \text{ m}^2$$

Sirkulasi ruang parkir adalah 100%, maka total Luas Parkir Motor adalah 252 m^2

- 30% pengunjung menggunakan mobil pribadi, yaitu 150.6 dibulatkan menjadi 151 orang, tiap mobil berisi 4 orang, maka jumlah mobil = 37.65 dibulatkan menjadi 38 mobil. Sehingga didapat luas parkir mobil: $= 38 \times 15 \text{ m}^2 = 570 \text{ m}^2$

Sirkulasi parkir 100%, maka total Luas Parkir Mobil adalah 1140 m^2

- 25% pengunjung menggunakan bus, yaitu 100 dibulatkan menjadi 100 orang, tiap bus 50 orang, maka jumlah bus adalah 2 buah. Maka luas parkir bus adalah:

$$= 2 \times 33 = 66 \text{ m}^2$$

Sirkulasi parkir 100%, maka Total Luas parkir Bus adalah 132 m^2

Total luas parkir pengunjung : $252 + 1140 + 132 = 1524 \text{ m}^2$

b. Parkir Pengelola

Jumlah total pengelola 80 orang, diasumsikan:

- 25% pengelola menggunakan mobil pribadi, yaitu 20 orang. Maka luas parkir mobil pengelola:

$$= (20 \times 15 \text{ m}^2) + (100\% \text{ sirkulasi}) = 600 \text{ m}^2$$

- 50% pengelola menggunakan sepeda motor, yaitu 40 orang, maka luas parkir motor:

$$= (40 \times 2) + (100\% \text{ sirkulasi}) = 160 \text{ m}^2$$

- 25% pengelola menggunakan kendaraan umum.

Luas total parkir pengelola adalah : $600 + 40 \text{ m}^2 = 640 \text{ m}^2$

c. Bongkar Muat Barang

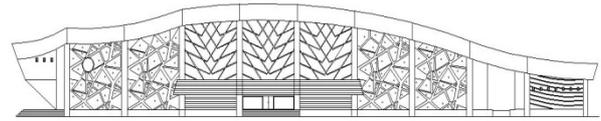
Berdasarkan studi ruang Data Arsitek, bahwa luas area bongkar muat barang adalah 35 m^2 , dengan kapasitas ruangan untuk 2 mobil angkutan barang, maka kebutuhan total area bongkar muat barang adalah $2 \times 35 = 70 \text{ m}^2$

Total Luasan Parkir adalah: $1524 + 640 + 70 = 2234 \text{ m}^2$

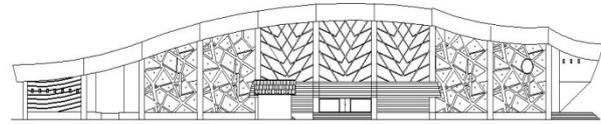
Tabel 6.2 Hasil Kebutuhan Ruang Gedung Pamer dan Peraga Iptek Kelautan

KELOMPOK RUANG	LUAS (M ²)
----------------	------------------------

Kelompok Pameran	Ruang Aktivitas	3584
Kelompok Pendidikan	Ruang Aktivitas	1264
Kelompok Pengelola	Ruang Aktivitas	486
Kelompok Penunjang	Ruang Aktivitas	440
Kelompok Pelayanan Umum	Ruang Aktivitas	191
Kelompok Pelayanan Teknis	Ruang Aktivitas	288
Parkir		2234
Jumlah		8487

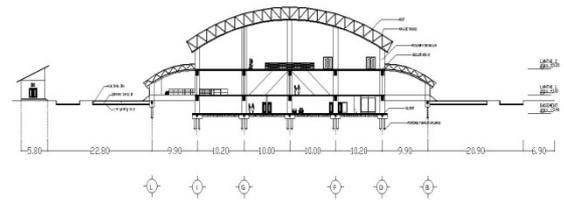


TAMPAK SAMPING KANAN



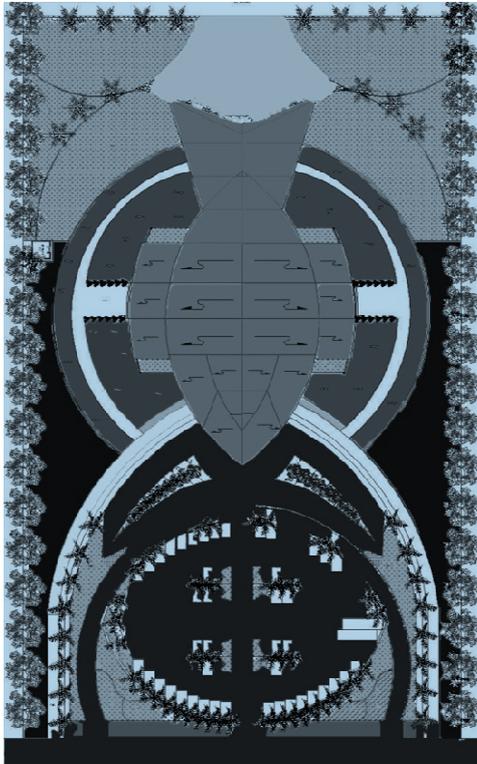
TAMPAK SAMPING KIRI

Tampak Bangunan

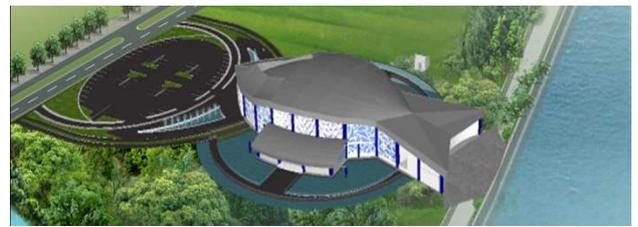


Potongan

7. ILUSTRASI PERANCANGAN



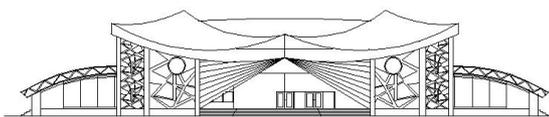
Siteplan



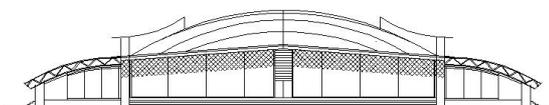
Perspektif Mata Burung



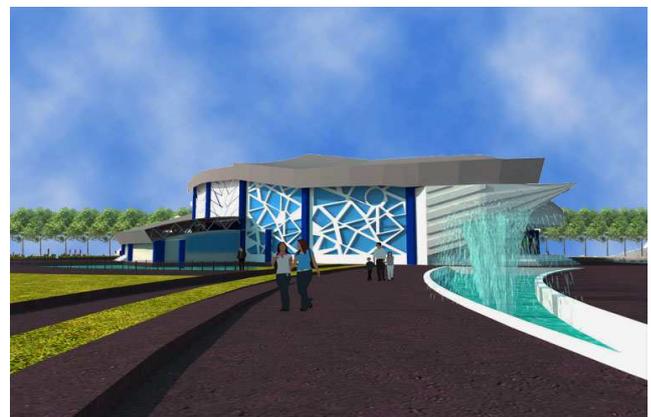
Perspektif Entrance



TAMPAK DEPAN



TAMPAK BELAKANG



Perspektif Arah Barat



Perspektif Arah Selatan



Perspektif Ketika Atap Geser



Interior Ruang Pamer



Interior Ruang Kolam Sentuh



Interior Ruang Akuarium

Daftar Pustaka

- Pusat Pembinaan dan Pengembangan Bahasa. 1990. Kamus Besar Bahasa Indonesia. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan: Balai Pustaka.
- Saliman, Sudharsono. 1993. *Kamus Pendidikan Pengajaran dan Umum*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. 1980. Pedoman Pembakuan Museum Tingkat Propinsi. Jakarta: Direktorat Jenderal Kebudayaan, Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- Neufert, Erns. 1996. Data Arsitek Jilid 2, Jakarta: Erlangga.
- Jencks, Charles. 1977. *The Language Of Architecture Modern*. Wiesbaden-England: Academy Editions.

De Chiara, Joseph dan Callender, John Hancock. 1973. Time-Saver Standards for Building Types. New York: McGraw-Hill Book Company.

Camel, James. 1962. Exhibition Technique, Reinhold Publishing Inc. New York

Keputusan Menteri No.
75/M/Kp/IX/2001 tentang Kebijakan
Pembudayaan Iptek Melalui
Pembangunan Pusat Peragaan Ilmu
Pengetahuan dan Teknologi Daerah

