

LANDASAN KONSEPTUAL PERENCANAAN DAN PERANCANGAN

PUSAT APRESIASI BUMI DI YOGYAKARTA

TUGAS AKHIR SARJANA STRATA – 1

**UNTUK MEMENUHI SEBAGIAN PERSYARATAN YUDISIUM UNTUK MENCAPAI DERAJAT SARJANA TEKNIK (S-1)
PADA PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA**

DISUSUN OLEH:

**DEMAS NORMANTYO KURNIAWAN
NPM: 030111617**



**PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
2013**

INTISARI

Bumi merupakan satu - satunya planet dalam sistem tata surya kita yang mampu mendukung kehidupan didalamnya. Bumi merupakan planet dimana kehidupan hidup didalamnya, sehingga keberadaan dan kelestariannya memiliki pengaruh sangat besar atas keberlangsungan kehidupan.

Kurangnya kesadaran terhadap penting dan berharganya planet Bumi sebagai planet kehidupan dimana kita hidup dalamnya, terbukti sangat rendah bahkan kurang. Hal ini dapat dilihat dengan bukti penggunaan bahan bakar fosil yang kurang bertanggung jawab; *deforestasi* atau penebangan hutan yang sangat tinggi; pembuangan sampah dan limbah secara tidak bijaksana; dan lain sebagainya. Kurangnya penghargaan atau apresiasi terhadap Bumi, pada khususnya lingkungan ini berdampak pada menurun dan rusaknya kualitas lingkungan skala lokal dan global. Penurunan dan kerusakan lingkungan skala lokal dapat dilihat dengan terjadinya bencana banjir yang disebabkan *deforestasi*; penurunan kualitas udara diperkotaan disebabkan polusi dari mesin berbahan bakar fosil; dan lain sebagainya. Sedangkan penurunan dan kerusakan lingkungan skala global dapat dilihat dengan terjadinya *global warming*; melelehnya es di kutub yang menyebabkan peninggian air laut; dan lain sebagainya. Karena itu, dibutuhkan sebuah wadah guna menanamkan dan menumbuhkan pentingnya menjaga kelestarian Bumi sebagai planet kehidupan. Wadah ini dapat sebagai sebuah Pusat Apresiasi Bumi di Yogyakarta.

Pusat Apresiasi Bumi di Yogyakarta ini, setidaknya berisi mengenai hal-hal yang bertujuan memberikan pengenalan dan pemahaman, tentang begitu berharganya Bumi sebagai planet kehidupan. Dimana terdapat sebuah interaksi antara Atmosfer, Hidrosfer, Geosfer dan Biosfer, yang merupakan lapisan pembentuk Bumi sehingga mampu mendukung kehidupan didalamnya.

Dari interaksi keempat lapisan pembentuk Bumi tersebut, nantinya akan ditransformasikan kedalam rancangan ruang dalam, ruang luar dan sirkulasi pada Pusat Apresiasi Bumi di Yogyakarta - sehingga mampu memunculkan dan menumbuhkan apresiasi pengunjung terhadap pentingnya Bumi sebagai sebuah planet kehidupan.

KATA HANTAR

Syukur Alhamdulillah Penulis ucapkan kehadiran Allah SWT, Tuhan Semesta Alam yang telah memberikan Rahmat, Taufik serta Hidayahnya sehingga penulis mampu menyelesaikan Tugas Akhir Strata Satu ini dengan judul "Pusat Apresiasi Bumi di Yogyakarta".

Terselesainya tugas akhir ini tak lepas dari dorongan dan bantuan dari berbagai pihak. Sehingga, dengan selesainya penulisan tugas akhir ini, Penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada berbagai pihak atas bantuan pemikiran, bimbingan, supportnya dan doanya. Mereka inilah yang telah sangat berjasa dalam penyelesaian laporan ini ;

1. Allah SWT yang telah memberikan kesempatan, kemampuan, kerendahan hati, kelancaran dalam penulisan tugas akhir ini.
2. Rasulullah Nabi Muhammad SAW, shalawat dan salam semoga selalu tercurahkan kepada beliau.
3. Ibu Ir. Lucia A.R, M.Phil.,Ph.D. selaku Dosen Pembimbing 1, Maternuwun atas bimbingan, kesabaran, pengarahan dan masukannya.
4. Bapak Ir. F. Ch. J. Sinar Tanudjaja, MSA Ketua Program Studi Arsitektur Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
5. Kedua Orang tua saya, Ayah dan Ibu, Terimakasih atas segala doa, bimbingan serta support baik materi dan semangat yang selama ini telah dicurahkan kepada ananda.
6. Ketiga adik-adikku, Eki semoga jadi dokter yang baik dan solehah, Rara semoga lulus S2 dan menjadi ahli matematika yang solehah, Rere, si bontot semoga studinya lancar dan cepat lulus, ga seperti masnya... hehe.
7. My Komputer, terimakasih udah tidak rewel lagi, sehingga proses penulisan dapat berjalan dengan lancar.
8. Si Jupie Biru yang selalu menemani ke Kampus UAJY tercinta, Vespa brownie yang selalu siaga mendukung walau kadang rewel.
9. Bapak Mufti dan Ibu Mufti (orang tua Aswin), terimakasih atas dorongan dan doa dari Bapak dan Ibu.

10. Temen-temen terdekatku di kampus; Cong, Agatha, Jendral, Aswin, Dwipa, Prima, Mika, Dagon, Aswin Kana, Tembel, Awang, Nando, Dhila, Bebe, Vena, Wibi, Yudhi, Dhamet, Janu, Icha, Lia, Dewi Bali, dst.

11. Dan semua teman-teman yang tidak dapat disebutkan satu per satu disini.

Terima kasih atas semua bimbingan, dukungan dalam doa dan tindakan, bantuan, dan semangat yang tiada hentinya diberikan sampai terselesaikannya tugas akhir ini. Dan semua pihak-pihak yang telah membantu sampai terselesaikannya laporan tugas akhir ini.

Semoga segala amal serta kebaikan mereka akan mendapatkan balasannya dari Allah SWT. Amin.

Yogyakarta, 9 september 2013

Demas Normantyo Kurniawan

DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Surat Pernyataan	ii
Lembar Pengabsahan Skripsi	iii
Intisari	iv
Kata Hantar	v
Daftar Isi	vii
Daftar Gambar	xiii
Daftar Tabel	xviii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	I 1
1.1.1 Latar Belakang Eksistensi Proyek	I 1
1.1.2 Latar Belakang Permasalahan	I 5
1.2 Rumusan Permasalahan	I 6
1.3 Tujuan dan Sasaran	I 6
1.3.1 Tujuan	I 6
1.3.2 Sasaran	I 7
1.4 Lingkup Pembahasan	I 7
1.5 Metoda dan Metodologi Pembahasan	I 7
1.5.1 Metoda Pembahasan	I 7
1.5.2 Metodologi Pembahasan	I 8
1.6 Sistematika Pembahasan	I 9
BAB II TINJAUAN UMUM BUMI DAN PUSAT APRESIASI BUMI	
II.1 Bumi	II 1
II.1.1 Atmosfer	II 3
II.1.2 Hidrosfer	II 7
II.1.3 Geosfer	II 8
II.1.4 Biosfer	II 9
II.1.5 Siklus Biogeokimia	II 9
II.1.5.1 Siklus Karbon	II 10
II.1.5.2 Siklus Nitrogen	II 13
II.1.5.3 Siklus Oksigen	II 15

BAB IV	KAJIAN TEORI	IV 1
IV.1	Metoda Transformasi dalam Arsitektur	IV 1
IV.1.1	<i>The Traditional Strategy</i>	IV 1
IV.1.2	<i>Borrowing</i>	IV 1
IV.1.3	<i>De-construction</i> atau <i>De-composition</i>	IV 2
IV.2	Suprasegmen dalam Arsitektur	IV 3
IV.2.1	Bentuk dan Wujud	IV 3
IV.2.2	Skala dan Proporsi	IV 4
IV.2.3	Bahan dan Tekstur	IV 7
IV.2.4	Warna	IV 7
IV.2.5	Penataan Ruang	IV 10
IV.2	Pengolahan Ruang Dalam, Ruang Luar dan Sirkulasi	IV 1
IV.2.1	Ruang Dalam	IV 1
IV.2.2	Ruang Luar	IV 2
IV.2.3	Sirkulasi	IV 2
BAB V	ANALISIS	V 1
V.1	Analisis Pelaku, Kegiatan, dan Ruang	V 1
V.1.1	Identifikasi Pelaku, Kegiatan , dan Area Ruang Kerja	V 1
V.1.1.1	Pengelola	V 1
V.1.1.2	Pengunjung	V 1
V.1.2	Identifikasi Kebutuhan Ruang	V 1
V. 1.2.1	Hubungan Ruang	V 1
V. 1.2.2	Organisasi Ruang	V 1
V. 1.2.3	Besaran Ruang	V 1
V. 1.2.4	Akumulasi Besaran Ruang	V 1
V.2	Pengolahan Site	V 1
V.2.1	Pemilihan Site	V 1
V.2.2	Analisis Site	V 1
V.3	Analisis Interaksi antara Biosfer, Atmosfer, Hidrosfer dan Geosfer	V 1
V.3.1	Pendekatan Non Arsitektural	V 1
V.3.2	Pendekatan Arsitektural	V 1
V. 3.2.1	Analisis Transformasi Elemen Arsitektural	V 1

V. 3.2.2 Hasil Analisis Elemen Arsitektural	V 1
V.4 Analisis Sistem Struktur	V 1
V.4.1 Analisis Struktur Konstruksi Bangunan	V 1
V.4.2 Analisis Pondasi	V 1
V.5 Analisis Sistem Utilitas	V 1
V.5.1 Sistem Pemadam Kebakaran	V 1
V.5.2 Transportasi	V 1
V.5.3 Penghawaan	V 1
V.5.4 Pengelolaan Air Bersih	V 1
V.5.5 Sanitasi dan Drainase	V 1
V.5.6 Sumber Energi Listrik	V 1
V.5.7 Penangkal Petir	V 1
V.5.8 Sistem Komunikasi	V 1
V.5.9 Sistem Pembuangan Sampah	V 1
BAB VI KONSEP	VI 1
VI.1 Landasan Konseptual	VI 1
VI.2 Konsep Perencanaan Museum Vulkanologi Merapi	VI 1
VI.2.1 Konsep Peletakan	VI 1
VI.2.2 Konsep Aktivitas Sirkulasi	VI 1
VI.3 Konsep Perancangan Museum Vulkanologi Merapi	VI 1
VI.3.1 Konsep Perwujudan Ruang Berdasarkan Karakter Kegiatan Erupsi	VI 1
VI.3.2 Konsep Penggunaan Struktur	VI 1
VI.3.3 Konsep Utilitas Bangunan	VI 1
VI.3.3.1 Konsep Pemadam Kebakaran	VI 1
VI.3.3.2 Konsep Transportasi	VI 1
VI.3.3.3 Konsep Penghawaan	VI 1
VI.3.3.4 Konsep Pengelolaan Air Bersih	VI 1
VI.3.3.5 Konsep Sanitasi dan Drainase	VI 1
VI.3.3.6 Konsep Energi Listrik	VI 1
VI.3.3.7 Konsep Penangkal Petir	VI 1
VI.3.3.8 Konsep Sistem Komunikasi	VI 1
VI.3.3.9 Konsep Pembuangan Sampah	VI 1
Daftar Pustaka	xv

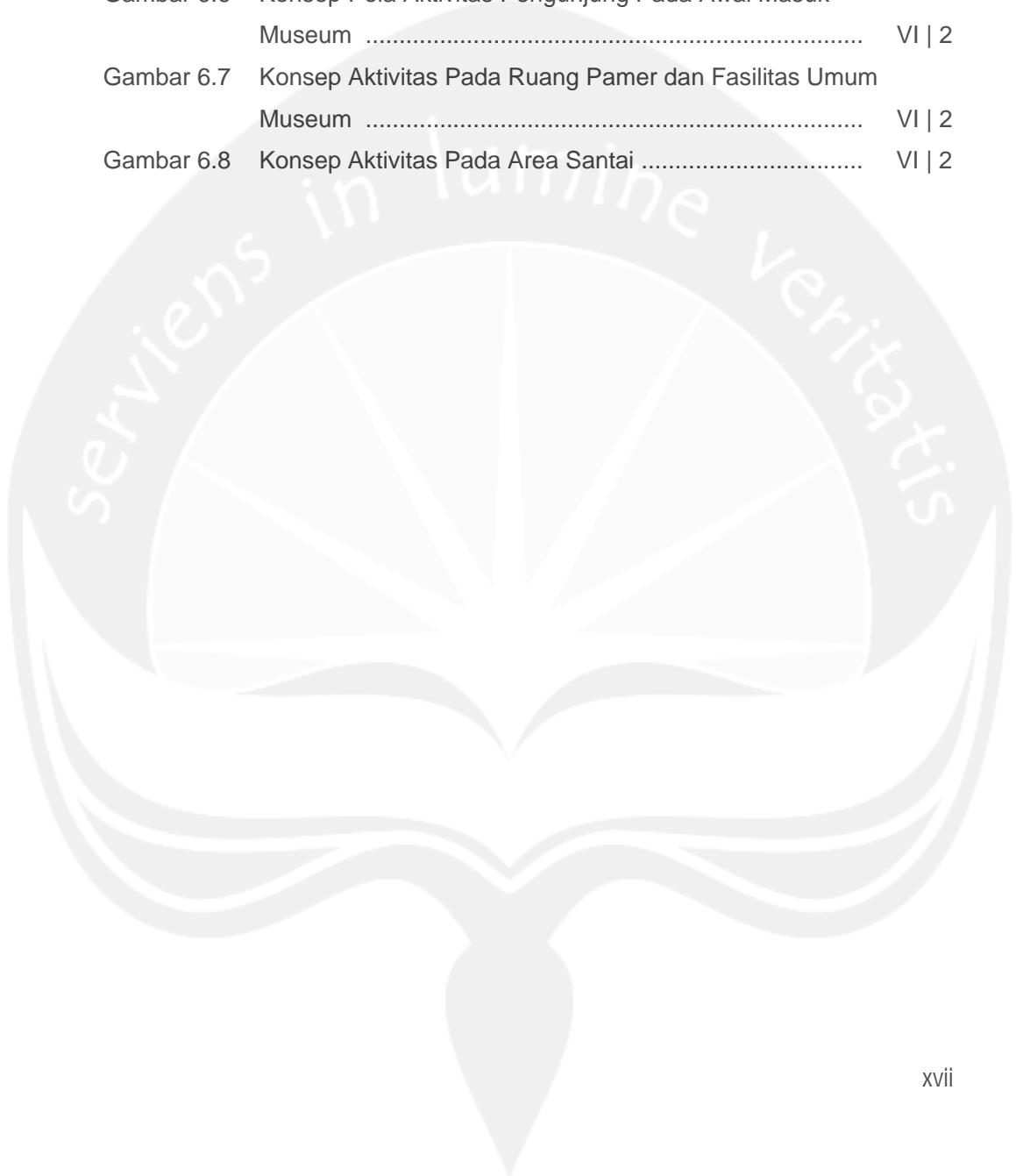


DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Perbandingan Deforestasi Dunia Rata-rata per-5 tahun periode 2000 - 2010	I 2
Gambar 2.1	Planet Bumi	II 1
Gambar 2.2	Atmosfer Bumi	II 3
Gambar 2.3	Pembagian Lapisan Atmosfer Bumi	II 5
Gambar 2.4	Grafik Distribusi Air di Bumi	II 7
Gambar 2.5	Diagram Susunan Lapisan Geosfer	II 8
Gambar 2.6	Diagram Siklus Karbon.....	II 11
Gambar 2.7	Diagram Siklus Nitrogen	II 13
Gambar 2.8	Diagram Siklus Oksigen.....	II 15
Gambar 2.9	Diagram Siklus Fosfor	II 17
Gambar 2.10	Diagram Siklus Sulfur	II 19
Gambar 2.11	Diagram Siklus Air	II 20
Gambar 2.12	Diagram Siklus Batuan	II 22
Gambar 4.1	Proses Transformasi <i>Traditional Strategy</i>	IV 1
Gambar 4.2	Proses Transformasi <i>Borrowing</i>	IV 2
Gambar 4.3	Hubungan Antara Titik, Garis, Bidang dan Ruang	IV 3
Gambar 5.1	Kegiatan General Manager	V 2
Gambar 5.2	Kegiatan Manager.....	V 2
Gambar 5.3	Kegiatan Kabag Kerjasama.....	V 2
Gambar 5.4	Kegiatan bidang kerjasama dalam negeri.....	V 2
Gambar 5.5	Kegiatan bidang kerjasama Luar Negeri.....	V 3
Gambar 5.6	Kegiatan Kabag Tata Usaha	V 3
Gambar 5.7	Kegiatan bagian keuangan	V 4
Gambar 5.8	Kegiatan bagian Rumah Tangga	V 4
Gambar 5.9	<i>Kegiatan bagian kepegawaian</i>	V 4
Gambar 5.10	Kegiatan staff Administrasi.....	V 5
Gambar 5.11	Kegiatan kurator	V 5
Gambar 5.12	Kegiatan Laboran.....	V 5
Gambar 5.13	Kegiatan Ahli pameran.....	V 6

Gambar 5.14 Kegiatan Ahli Maintenance	V 6
Gambar 5.15 Kegiatan librarian	V 7
Gambar 5.16 Kegiatan bagian publik dan humas	V 7
Gambar 5.17 Kegiatan karyawan foodcourt.....	V 8
Gambar 5.18 Kegiatan karyawan Souvenir shop.....	V 8
Gambar 5.19 Kegiatan karyawan Bookshop.....	V 9
Gambar 5.20 Kegiatan petugas Cleaning Service dan tukang kebun....	V 9
Gambar 5.21 Kegiatan petugas MEE	V 6
Gambar 5.22 Kegiatan petugas Security	V 7
Gambar 5.23 Kegiatan pengunjung	V 7
Gambar 5.24 Hubungan Ruang Pemeliharaan Barang Koleksi.....	V 8
Gambar 5.25 Hubungan Ruang Pemeliharaan Barang Koleksi.....	V 8
Gambar 5.26 Hubungan Ruang Pengelola V 9	
Gambar 5.27 Hubungan Ruang Pengelola	V 9
Gambar 5.28 Organisasi Ruang.....	V 6
Gambar 5.29 Lokasi Site.....	V 7
Gambar 5.30 Foto Site	V 7
Gambar 5.31 Analisis batas site.....	V 8
Gambar 5.32 Analisis view.....	V 8
Gambar 5.33 Analisis kebisingan	V 9
Gambar 5.34 Analisis peredaran	V 9
Gambar 5.35 Analisis sanitasi dan drainase	V 9
Gambar 5.36 Komponen	V 9
Gambar 5.37 Interaksi Fungsi	V 9
Gambar 5.38 Sistem Interaksi	V 9
Gambar 5.39 Struktur Space Frame	V 9
Gambar 5.40 Cladding	V 9
Gambar 5.41 Diagram Suplai Air Bersih	V 9
Gambar 5.42 Diagram Suplai Listrik	V 9
Gambar 5.43 Diagram Penangkal Petir	V 9
Gambar 6.1 Karakter Kegiatan Yang Diterapkan Pada Penzanaan ...	VI 2
Gambar 6.2 Konsep Pola Aktivitas Pengunjung Pada Awal Masuk Museum	VI 2
Gambar 6.3 Konsep Aktivitas Pada Ruang Pamer dan Fasilitas Umum	

Museum	VI 2
Gambar 6.4 Konsep Aktivitas Pada Area Santai	VI 2
Gambar 6.5 Karakter Kegiatan Yang Diterapkan Pada Penzanaan ...	VI 2
Gambar 6.6 Konsep Pola Aktivitas Pengunjung Pada Awal Masuk Museum	VI 2
Gambar 6.7 Konsep Aktivitas Pada Ruang Pamer dan Fasilitas Umum Museum	VI 2
Gambar 6.8 Konsep Aktivitas Pada Area Santai	VI 2



DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Data Dimensi Bumi dan Planet dalam Tata Surya	I 1
Tabel 1.2	Data Deforestasi didalam dan diluar Hutan Indonesia	I 3
Tabel 1.3	Perubahan Iklim di Yogyakarta Tahun 2007 - 2011	I 4
Tabel 1.4	Pertumbuhan Kunjungan Wisata ke D.I.Y 2006 - 2011 ...	I 4
Tabel 2.1	Dimensi Bumi	II 1
Tabel 2.2	Komposisi Kering Atmosfer	II 4
Tabel 2.3	Lapisan Geosfer	II 8
Tabel 2.4	Jumlah Total Penyimpanan Karbon	II 11
Tabel 2.5	Jumlah Total Penyimpanan Oksigen	II 16
Tabel 3.1	Pembagian Ruang	III 4
Tabel 4.1	Karakter Berdasarkan Bentuk dasar	IV 4
Tabel 4.2	Proporsi dan Kesan yang Ditimbulkan	IV 5
Tabel 4.3	Skala dan Kesan yang Ditimbulkan.....	IV 6
Tabel 4.4	Jenis Material, Sifat dan Kesan yang Ditampilkan	IV 27
Tabel 4.5	Pengaruh, Kesan dan Karakter dari Warna	IV 28
Tabel 4.6	Jenis Material, Sifat dan Kesan Warna yang Ditimbulkan pada Elemen Interior	IV 29
Tabel 5.1	Karakter Berdasarkan Bentuk dasar	V 4
Tabel 5.2	Proporsi dan Kesan yang Ditimbulkan	V 5
Tabel 5.3	Skala dan Kesan yang Ditimbulkan.....	V 6
Tabel 5.4	Jenis Material, Sifat dan Kesan yang Ditampilkan	V 27
Tabel 5.5	Pengaruh, Kesan dan Karakter dari Warna	V 28
Tabel 5.6	Jenis Material, Sifat dan Kesan Warna yang Ditimbulkan pada Elemen Interior	V 29
Tabel 6.1	Karakter Berdasarkan Bentuk dasar	VI 4
Tabel 6.2	Proporsi dan Kesan yang Ditimbulkan	VI 5
Tabel 6.3	Skala dan Kesan yang Ditimbulkan.....	VI 6
Tabel 6.4	Jenis Material, Sifat dan Kesan yang Ditampilkan	VI 27

Tabel 6.5	Pengaruh, Kesan dan Karakter dari Warna	VI 28
Tabel 6.6	Jenis Material, Sifat dan Kesan Warna	VI 29
Tabel 6.7	Jenis Material, Sifat dan Kesan Warna	VI 29



DAFTAR PUSTAKA

- Barnadib, Iman. 2002. *Filsafat Pendidikan*. Yogyakarta : Adicita Karya Nusa
- M.Amir Sutarga. 1989. *Pedoman Penyelenggaraan Dan Pengelolaan Museum*. Jakarta
- Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. 1988. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta : Balai Pustaka
- Moh. Amir Sutarga. *Studi Museologia*. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan
- Moh. Amir Sutarga. 1978. *Pedoman Penyelenggaraan dan Pengelolaan Museum*. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan
- Pembakuan Rencana Induk Permuseuman di Indonesia, Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, Direktorat Jenderal Kebudayaan. 1986. *Proyek Pengembangan Permuseuman*. Jakarta
- Departemen Pendidikan Nasional, Direktorat Jendral Kebudayaan, Proyek Pembinaan Permuseuman Jakarta. 1999/2000. *Pedoman Pendirian Museum "kecil Tapi Indah"*
- Moh. Amir Sutarga, Direktorat Jenderal Kebudayaan, Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. *Persoalan Museum di Indonesia*. Jakarta
- Lighting Handbook for General Use
- New Metric Handbook, Museum and Galleries
- Smita J.Baxi, Vinod P.Dwivedi. *Modern Museum, Organization and Practice in India*. New Delhi : Abhinar Publication
- Rencana Detail Tata Ruang Kawasan Sleman 2012
- Ching, Francis D.K. 1985. *Bentuk-Ruang, & Susunan*, Jakarta: Erlangga
- Hendraningsih, dkk. 2004. *Peran, Kesan dan Pesan Bentuk Arsitektur, 1985 Solar Tuff, Seminar Inias, PT. Impack Pratama Industri*
- Hendraningsih, dkk. 1982. *Peran, Kesan dan Pesan Bentuk-Bentuk Arsitektur*. Jakarta : Djambatan

Frank H. Mahnke dan Rudolf H. Mahnke, *“Color and Light In Man Made Environment”*

Neufert, Ernst. 1996. *Data Arsitek*. Jakarta: Erlangga

Daniel B. Botkin dan Edward A. Keller., 2011, *Environmental Science: Earth as Living Planet* Eight Edition, New Jersey: John Wiley and Son.

De Chiara, Joseph dan Michael J. Crosble. 2001, *Time Saver Standards for Building Types*, New York: McGraw-Hill

Satwiko, P., 2004, *Fisika Bangunan Edisi 1*, Yogyakarta: Andi Offset

Situs-situs Internet

<http://id.wikipedia.org/wiki>, 07-10-2009

<http://news.mongabay.com>

<http://www.dephut.go.id>

<http://yogyakarta.bps.go.id/>

<http://www.theozonehole.com>

<http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001410/141067e.pdf>

<http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001478/147869E.pdf>

<http://www.physicalgeography.net/fundamentals/10a.html>

<http://www.merriam-webster.com/>

<http://oxforddictionaries.com/>

Software

Microsoft Student With Encarta Premium 2008