

TUGAS AKHIR
DASAR PROGRAM PERENCANAAN DAN PERANCANGAN ARSITEKTUR
(DP3A)

MUSEUM ILMU DAN TEKNOLOGI UNTUK ANAK-ANAK DI SOLO BARU



Diajukan sebagai Pelengkap dan Syarat guna Mencapai
Gelar Sarjana Teknik Universitas Muhammadiyah Surakarta

Disusun Oleh :

BELA OKTAMA LESTARI

D 300 090 030

PROGRAM STUDI ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA

2013

LEMBAR PENGESAHAN
Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Surakarta

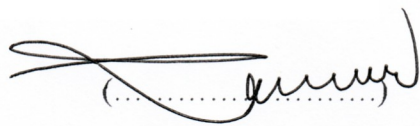
PENYUSUN : **BELA OKTAMA LESTARI**
NIM : **D 300 090 030**
JUDUL : **MUSEUM ILMU DAN TEKNOLOGI UNTUK ANAK-ANAK DI SOLO BARU**

Mengetahui,

Surakarta,2013

Surakarta,2013

Pembimbing I



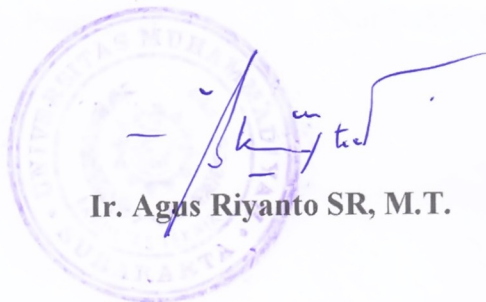
Dr. Ir. Arya Ronald

Pembimbing II



Ir. Nurhasan, MT

Dekan
Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah
Surakarta



Ir. Agus Riyanto SR, M.T.

Ketua Program Studi Arsitektur
Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah
Surakarta



Dr. Ir. Dhani Mutiari, M.T.

LEMBAR PENILAIAN
Perencanaan dan Perancangan Arsitektur (PPA)
Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Surakarta

JUDUL : MUSEUM ILMU DAN TEKNOLOGI UNTUK ANAK-ANAK DI SOLO BARU

PENYUSUN : BELA OKTAMA LESTARI

NIM : D 300 090 030

Setelah melalui tahap pengujian
di hadapan Dewan Penguji pada tanggal 4 Juli 2013
dinyatakan dengan nilai angka..... atau nilai huruf.....

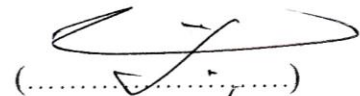
Surakarta,.....2013

Pembimbing I : Dr. Ir. Arya Ronald



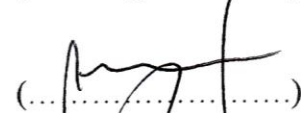
(.....)

Pembimbing II : Ir. Nurhasan, MT



(.....)

Penguji I : Dr. Ir. Dhani Mutiari, MT



(.....)

Penguji II : Ir. Samsudin Raidy



(.....)

LEMBAR PERSETUJUAN

DASAR PROGRAM PERENCANAAN DAN PERANCANGAN ARSITEKTUR
(DP3A)

Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Surakarta

Judul : MUSEUM ILMU DAN TEKNOLOGI UNTUK ANAK-
ANAK DI SOLO BARU

Penyusun : BELA OKTAMA LESTARI

NIM : D 300 090 030

Disetujui untuk Disampaikan Dihadapan

Dewan Penguji Tugas Akhir Program Studi Arsitektur
Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Surakarta

Surakarta, 28. - 3. - 2013

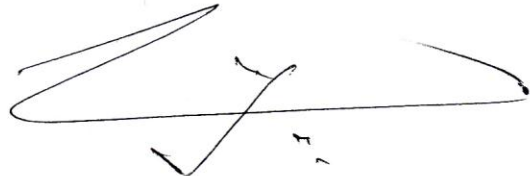
Pembimbing I



Dr. Ir. Arya Ronald

Surakarta, 28. - 3. - 2013

Pembimbing II



Ir. Nurhasan, MT

LEMBAR PENILAIAN

Dasar Program Perencanaan dan Perancangan Arsitektur (DP3A)

Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik

Universitas Muhammadiyah Surakarta

JUDUL : MUSEUM ILMU DAN TEKNOLOGI UNTUK ANAK-ANAK DI SOLO BARU

PENYUSUN : BELA OKTAMA LESTARI

NIM : D 300 090 030

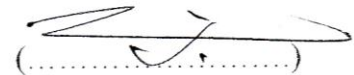
Setelah melalui tahap pengujian
di hadapan Dewan Penguji pada tanggal 11 April 2013
dinyatakan Lulus dengan nilai angka 84 atau nilai huruf A

Surakarta,.....2013


Pembimbing I : Dr. Ir. Arya Ronald

()

Pembimbing II : Ir. Nurhasan, MT

()

Penguji III : Ir. Qomarun, MM

()

SURAT PERNYATAAN ORIGINALITAS

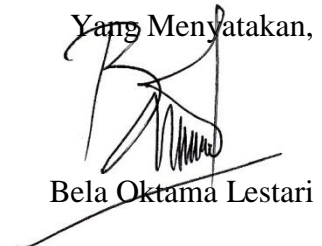
Bismillahirrohmanirrohim,

Dengan ini, Saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi di sepanjang pengetahuan Saya, juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali yang secara tertulis dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila ternyata kelak kemudian hari terbukti ada ketidak benaran dalam pernyataan Saya diatas, maka Saya akan bertanggungjawab sepenuhnya.

Surakarta, 11 Juli 2013

Yang Menyatakan,

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Bela Oktama Lestari', written over a horizontal line.

Bela Oktama Lestari

**MUSEUM ILMU DAN TEKNOLOGI UNTUK ANAK-ANAK DI SOLO
BARU**

BELA OKTAMA LESTARI

D 300 090 030

**Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Surakarta**

ABSTRAKSI

Pentingnya perkembangan Sains dan Teknologi pada anak usia dini sebagai pembentuk karakter anak. Perkembangannya sedini mungkin, yakni sejak mereka lahir sampai berusia enam tahun, sehingga mereka memiliki akar yang kuat sebagai pondasi untuk memasuki pendidikan yang lebih tinggi. Arti pentingnya pendidikan dini pada anak telah menjadi perhatian Internasional.

Pengembangan pembelajaran sains bagi anak usia dini, harus memiliki arah dan tujuan yang jelas, karena dengan tujuan yang jelas akan dapat dijadikan standar dalam menentukan tingkat ketercapaian dan keberhasilan suatu tujuan pembelajaran yang dikembangkan dan dilaksanakan. Suatu tujuan yang dianggap terstandar dan memiliki karakteristik yang ideal, apabila tujuan yang dirumuskan memiliki tingkat ketepatan (validity), kebermaknaan (meaningfulness), fungsional dan relevansi yang tinggi dengan kebutuhan serta karakteristik sasaran.

Beberapa alasan pentingnya pembuatan Museum sains dan teknologi untuk anak-anak di Solo Baru antara lain adalah Belum ada suatu tempat yang mewadahi tentang pengenalan dan pembelajaran sains dan teknologi untuk anak-anak yang menekankan pada pemahaman dasar keilmuan dan Belum adanya tempat khusus untuk berekreasi, tempat edukatif untuk anak-anak mengenai sains dan teknologi.

Dari berbagai ulasan di atas, maka penulis mempunyai inisiatif membuat sebuah bangunan yang nantinya akan di jadikan sebagai pusat pengenalan dan pembelajaran sains dan teknologi untuk anak. Dimana didalamnya terdapat permainan edukasi tentang pengembangan sains dan teknologi untuk anak-anak, tempat pameran sains dan teknologi dari jaman dulu hingga sekarang, benda-benda koleksi tentang sains dan teknologi dan sebagainya.

Kata Kunci : Museum, Sains-Teknologi, Anak-anak

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr. Wb

Puji syukur kehadiran Allah SWT karena atas limpahan rahmat dan karunia-Nyalah laporan Dasar-dasar Program Perencanaan dan Perancangan Arsitektur (DP3A) Tugas Akhir yang berjudul **Museum Ilmu dan Teknologi untuk Anak-anak di Solo Baru** ini dapat terselesaikan dengan baik, sehingga dapat menjadi pedoman dalam penyusunan desain pada Studio Tugas Akhir nantinya.

Penulis menyadari bahwa dalam pelaksanaan penelitian ini, mulai dari pencarian data, perizinan, hingga penyusunan laporan ini tidak bisa terlepas dari berbagai pihak yang turut serta membantu terselenggaranya penelitian ini dengan baik. Oleh karena itu melalui kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada :

1. Allah SWT atas rahmat, inayah, taufik, serta hidayahnya.
2. Rosulullah Muhammad SAW, yang telah mengajarkan suri tauladan serta ahlak yang baik.
3. Ibu Dr.Ir. Dhani Mutiari, MT. selaku ketua Jurusan Arsitektur Fakultas Teknik UMS.
4. Ronim Azizah,ST, M.T. selaku koordinator mata kuliah DP3A.
5. Dr.Ir. Arya Ronald selaku pembimbing I dan Ir. Nurhasan, MT selaku pembimbing II yang telah memberikan arahan, bimbingan, dan inspirasi yang sangat berarti dalam penyusunan tugas akhir ini.
6. Semua pihak yang tidak dapat kami sebutkan satu persatu, terima kasih atas bantuan serta dukungan dalam menyelesaikan laporan ini .
7. Perpustakaan Jurusan Teknik Arsitektur.
8. Kedua orangtua ku yang jadi motivator bagi aku.
9. Semua teman-teman Architecture 2009 yang selalu semangat dan banyak membantu.
10. Serta teman-teman lain yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu, terima kasih telah mendukung dan membantu baik langsung maupun tidak langsung selama ini.

Semoga segala kebaikan yang telah diberikan kepada penyusun mendapatkan balasan dari Allah SWT, Amin.

Penyusun berharap semoga penelitian ini dapat berguna bagi penyusun khususnya dan pembaca umumnya.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

Surakarta,2013

A handwritten signature in black ink, consisting of a large, stylized 'B' followed by several vertical and horizontal strokes, all contained within a thin rectangular border.

Bela Oktama Leatari

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENILAIAN DAN PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR BAGAN	xiv
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1 Pengertian Judul	1
1.2 Latarbelakang Permasalahan	8
1.3 Rumusan Masalah	10
1.4 Batasan Masalah	11
1.5 Tujuan, Sasaran dan Manfaat.....	12
1.6 Lingkup dan Metode Perancangan.....	13
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	15
2.1 Perkembangan Sains Pada Anak Masa Pra-Sekolah.....	15
2.1.1 Materi dan Kegiatan Sains untuk Anak Masa Pra-Sekolah.....	20
2.1.2 Perkembangan Fisik dan Kognitif Pada Anak Masa Prasekolah.....	23
2.2 Pentingnya Pengembangan Pembelajaran Sains bagi Anak Usia Dini.....	37
2.2.1 Permainan Edukatif Sebagai Media Pembelajaran Anak Usia Dini.....	39
2.2.1.1 Kategori Pengelompokan Permainan Sains Berdasarkan Umur Anak	46
2.2.1.2 Contoh Mainan Sains Yang menarik dan Cocok Untuk Anak ..	48
2.3 Latarbelakang Pembangunan Taman Pintar Yogyakarta.....	54

2.3.1 Taman Pintar Yogyakarta	58
2.4 Latarbelakang PP- IPTEK TMII Jakarta.....	63
2.4.1 Pengertian PP-IPTEK TMII Jakarta	64
2.4.2 Sejarah PP- IPTEK TMII Jakarta	65
2.4.3 Kelembagaan PP-IPTEK	66
2.5 Tinjauan Museum.....	71
2.5.1 Museum	71
2.5.2 Bangunan Pokok dan Bangunan Penunjang Museum	72
2.5.3 Persyaratan Bangunan Museum	73
2.5.4 Teori Perancangan Interior Museum	76
BAB III. GAMBARAN UMUM WILAYAH PERENCANAAN	85
3.1 Kondisi Fisik Kabupaten Sukoharjo	85
3.1.1 Kondisi Geografis.....	85
3.1.2 Kondisi Statistik	88
3.1.3 Tata Guna Lahan	98
3.1.4 Rencana Pengembangan Wilayah	100
3.2 Penyelenggaraan Pendidikan di Sukoharjo Berdasarkan Peraturan Daerah Kabupaten Sukoharjo Nomor 8 Tahun 2010.....	112
3.2.1. Pendidikan Formal Di Kabupaten Sukoharjo.....	112
3.2.2. Pendidikan Nonformal Di Kabupaten Sukoharjo.....	114
3.3 Penentuan Lokasi	117
3.3.1 Kriteria Analisis	117
3.3.2 Pemilihan Lokasi Site.....	118
BAB IV. PENDEKATAN PERENCANAAN DAN PERANCANGAN MUSEUM ILMU DAN TEKNOLOGI UNTUK ANAK-ANAK DI SOLO BARU	121
4.1 Analisis Makro.....	121
4.1.1 Konsep Penentuan Lokasi	121

4.1.2 Pencapaian ke Dalam Site	128
4.1.3 Sirkulasi Pada Site	130
4.1.4 View Bangunan	134
4.1.5 Orientasi View Bangunan Pada Peredaran Matahari	136
4.1.6 Vegetasi	137
4.1.7 Penzoningan Site	140
4.2 Analisis Mikro	142
4.2.1 Konsep Perilaku Dalam Bangunan	142
4.2.2 Kebutuhan dan Besaran Ruang	146
4.2.3 Organisasi dan Pola Hubungan Ruang	153
4.3 Analisis Konsep Bangunan	158
4.3.1 Bentuk Masa Bangunan	158
4.3.2 Eksterior dan Interior Bangunan	162
4.3.3 Struktur Bangunan	176
4.3.4 Utilitas Bangunan	182
Daftar Pustaka	202
Lampiran	204

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Percobaan Sains oleh Anak Pra Sekolah.....	15
Gambar 2.2 Eksplorasi Anak Dengan Berbagai Indra.....	17
Gambar 2.3 Eksplorasi Anak Untuk Memperoleh Informasi Dari Pengalaman	18
Gambar 2.4 Anak Dibiarkan Bermain Dengan Objek Pembelajaran	19
Gambar 2.5 Anak Bermain Dengan Permainan Warna	40
Gambar 2.6 Anak Bermain Alat-Alat Musik.....	43
Gambar 2.7 Botol Plastik Yang Di Beri Koran Bekas Sebagai Pemberat.....	49
Gambar 2.8 Botol Yang Disatukan Bagian Bawahnya	49
Gambar 2.9 Buat Pola/Model Sirip	49
Gambar 2.10 Pasangkan Sirip Pada Botol	50
Gambar 2.11 Buka tutup botol bagian bawah roket	50
Gambar 2.12 Pasang Paralon Kedalam Botol Plastik.....	50
Gambar 2.13 Susunan Kabel Yang Direkatkan Dengan Lakban.....	51
Gambar 2.14 Lilitan Susunan Kabel di Sekeliling Paralon	51
Gambar 2.15 Potongan Paralon Sebagai Kunci Pengaman	51
Gambar 2.16 Dop Penutup Paralon	52
Gambar 2.17 Cara Meluncurkan Roket Air.....	52
Gambar 2.18 Bambu	53
Gambar 2.19 Bam bu Yang Dibuat Seperti Tusuk Sate	53
Gambar 2.20 Bambu Yang Dibuat Baling-Baling.....	53
Gambar 2.21 Baling-Baling Bambu	53
Gambar 2.22 Baling-Baling Bambu Sudah Jadi	54
Gambar 2.23 Miniatur Candi Borobudur.....	54
Gambar 2.24 Logo taman Pintar.....	56
Gambar 2.25 Maskot Taman Pintar	57
Gambar 2.26 Wahana Di Taman Pintar Yogyakarta	58
Gambar 2.27 Gong Perdamaian.....	58

Gambar 2.28 Wahana Sains , Paku Ajaib	59
Gambar 2.29 Wahana Permainan Air	60
Gambar 2.30 Zonasi Taman Pintar	60
Gambar 2.31 Wahana Permainan Digital anak.....	61
Gambar 2.32 Miniatur Desa dengan Rumah Bambu	62
Gambar 2.33 Replika Tyrex.....	62
Gambar 2.34 PP-IPTEK TMII Jakarta.....	63
Gambar 2.35 Sirkulasi ruang pameran	78
Gambar 2.36 Ruang Pameran Dengan Dinding Tertutup	78
Gambar 2.37 Standar perletakan koleksi diruang pameran	79
Gambar 2. 38 Standar Antropometri pada ruang pameran	79
Gambar 2. 39 Sistem Pencahayaan pada ruang pameran	82
Gambar 2. 40 Bahan-Bahan Pada Akustik Ruang	82
Gambar 3.1 Letak Kabupaten Sukoharjo	85
Gambar 3.2 Grafik Jumlah Penduduk per Kecamatan di Kabupaten Sukoharjo.....	89
Gambar 3.3 Grafik Pertumbuhan Penduduk per Kecamatan di Kabupaten Sukoharjo	90
Gambar 3.4 Grafik Kepadatan Penduduk per Kecamatan di Kabupaten Sukoharjo	91
Gambar 3.5 Grafik Jumlah Penduduk Menurut Jenis Kelamin	93
Gambar 3.6 Grafik Jumlah Penduduk Menurut Golongan Umur.....	94
Gambar 3.7 Peta Lokasi Site 1	118
Gambar 3.8 Peta Lokasi Site 2.....	119
Gambar 4.1 Alternatif Lokasi	124
Gambar 4.2 Site Terpilih.....	126
Gambar 4.3 Situasi Site.....	126
Gambar 4.4 Batasan Site.....	127
Gambar 4.5 Jalan Utama ke Dalam Site	128
Gambar 4.6 Analisis Pedestrian	132
Gambar 4.7 Parkir penyerong 45°	133
Gambar 4.8 Parkir lurus, 90°	133

Gambar 4.9 Hasil Penataan Parkir	134
Gambar 4.10 Analisis View	135
Gambar 4.11 Penentuan View Bangunan	136
Gambar 4.12 Analisis Matahari	137
Gambar 4.13 Analisis Vegetasi.....	139
Gambar 4.14 Analisis Penzoningan.....	141
Gambar 4.15 Bentuk-bentuk dasar	159
Gambar 4.16 Daya Tarik Visual	160
Gambar 4.17 Komposisi Bangunan	160
Gambar 4.18 Hubungan masa.....	161
Gambar 4.19 Contoh Pendekatan Konsep Masa Bangunan	162
Gambar 4.20 Contoh Pendekatan Konsep Fasad Bangunan.....	164
Gambar 4.21 Contoh Pendekatan Konsep Dinamis Bangunan	164
Gambar 4.22 Contoh Pendekatan Konsep Museum Guangdong Science Center China.....	165
Gambar 4.23 Sketsa Konsep Tampilan Bangunan	165
Gambar 4.24 Contoh Pendekatan Konsep Tampilan Bangunan.....	165
Gambar 4.25 Kulit Bangunan Yang Berbentuk Segi 6 Dan Berlubang	166
Gambar 4.26 Proyeksi Bayangan Di Musim Panas	166
Gambar 4.27 Proyeksi Bayangan	166
Gambar 4.28 Aliran Udara Panas Dan Dingin Yang Melewati Bangunan.....	166
Gambar 4.29 Kulit Bangunan Yang Ditumbuhi Tanaman Rambat.....	167
Gambar 4.30 Lingkaran Warna Munsell	167
Gambar 4.31 Contoh Pendekatan Konsep Interior Bangunan	170
Gambar 4.32 Contoh Pendekatan Konsep warna	172
Gambar 4.33 Contoh Pendekatan Konsep Bentuk Ruang	173
Gambar 4.34 Contoh Pendekatan Konsep Furniture Ruang.....	174
Gambar 4.35 Contoh Kolom sebagai <i>Load Transfer</i>	180
Gambar 4.36 Contoh Balok sebagai <i>Load Collection</i>	180
Gambar 4.37 Contoh Pendekatan Konsep Upper Struktur	182

Gambar 4.38. Tangga kebakaran yang dilengkapi pintu darurat, lift	187
Gambar 4.39 Pintu Darurat	188
Gambar 4.40 Interaktif DC, AC, dan Jaringan lokal PLN	190
Gambar 4.41 Sistem DC dan AC + Back Up Generator.....	191
Gambar 4.42 Sistem Telekomunikasi	192
Gambar 4.43 Sistem Thomas/ Radio aktif.....	194
Gambar 4.44 Moving walkway (<i>inclined</i>) di Stasiun Metro	195
Gambar 4.45 Sistem Kontrol VAV	201

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Pengelompokan Permainan Sains Berdasarkan Umur Anak.....	46
Tabel 3.1 Kecamatan di Sukoharjo.....	86
Tabel 3.2 Jumlah Penduduk Kabupaten Sukoharjo.....	88
Tabel 3.3 Pertumbuhan Penduduk Kabupaten Sukoharjo.....	90
Tabel 3.4 Kepadatan Penduduk Kabupaten Sukoharjo.....	91
Tabel 3.5 Jumlah Penduduk Menurut Jenis Kelamin.....	92
Tabel 3.6 Jumlah Penduduk Menurut Golongan Umur.....	93
Tabel 3.7 Tipe Terminal di Kabupaten Sukoharjo.....	95
Tabel 3.8 Lokasi Wisata di Kabupaten Sukoharjo.....	95
Tabel 3.9 Banyaknya SLB dan Taman Kanak - Kanak Menurut Status dan Kecamatan di Kabupaten Sukoharjo Tahun 2010.....	96
Tabel 3.10 Banyaknya Sekolah Dasar dan Madrasah Ibtidaiyah Menurut Status dan Kecamatan di Kabupaten Sukoharjo Tahun 2010.....	96
Tabel 3.11 Banyaknya Kelas , Murid/taman Kanak=Kanak Dan Rasio Murid Menurut Kecamatan Di Sukoharjo Tahun 2010.....	97
Tabel 3.12 Banyaknya Kelas , Sekolah Dasar Dan Rasio Murid Menurut Kecamatan Di Sukoharjo Tahun 2010.....	97
Tabel 3.13 Rencana Struktur Tata Ruang Kabupaten Sukoharjo.....	99
Tabel 4.1. Kriteria Penentuan Lokasi.....	123
Tabel 4.2. Penilaian Alternatif Site.....	125
Tabel 4.3 Proses Analisis.....	129
Tabel 4.4 Kriteria Persyaratan Parkir.....	133
Tabel 4.5 Pemilihan Vegetasi.....	138
Tabel 4.6 Persyaratan ruang berdasar kelompok kegiatan dan analisis pengolahan site.....	140
Tabel 4.7 Jumlah Pengunjung / Hari.....	145
Tabel 4.8 Kebutuhan Ruang.....	146
Tabel 4.9 Besaran Ruang.....	148
Tabel 4.10 Warna dan Sifatnya.....	168

Tabel 4.11 Alternatif sub struktur	177
Tabel 4.12 Alternatif super struktur	179
Tabel 4.13 Alternatif upper struktur	181
Tabel 4.14 Alternatif sistem distribusi air.....	183
Tabel 4.15 Jarak Tempuh Keluar	189
Tabel 4.16 Sistem Pencahayaan Buatan	197

DAFTAR BAGAN

Gambar 1.1 Diagram Alur Pikir.....	11
Gambar Bagan 2.1 Sirkulasi Museum	77
Gambar Bagan 4.1 Pola Kegiatan Pengunjung.....	142
Gambar Bagan 4.2 Pola kegiatan Pengelola	143
Gambar Bagan 4.3 Pola kegiatan benda koleksi.....	143
Gambar Bagan 4.4 Organisasi Ruang Makro	153
Gambar Bagan 4.5 Organisasi Ruang Kegiatan Pengelola.....	154
Gambar Bagan 4.6 Organisasi Ruang Kegiatan Pengelola.....	154
Gambar Bagan 4.7 Organisasi Ruang Kegiatan Pengelola.....	155
Gambar Bagan 4.8 Hubungan ruang.....	155
Gambar Bagan 4.9 Hubungan ruang penerima.....	156
Gambar Bagan 4.10 Hubungan ruang kegiatan pengelola.....	156
Gambar Bagan 4.11 Hubungan ruang kegiatan museum.....	157
Gambar Bagan 4.12 Hubungan ruang kegiatan museum.....	157
Gambar Bagan 4.13 Distribusi air bersih.....	184
Gambar Bagan 4.14Distribusi air kotor	185
Gambar Bagan 4.15 Distribusi pembuangan sampah	185
Gambar Bagan 4.16 Distribusi pemadam kebakaran.....	186
Gambar Bagan 4.17 Distribusi Instalasi Listrik.....	190
Gambar Bagan 4.18 Distribusi Instalasi Listrik.....	193

DAFTAR LAMPIRAN

1. Transformasi Desain
2. Transformasi Desain – Analisis Tapak
3. Transformasi Desain – Konsep Desain
4. Zoning Situasi
5. Zoning Lanskap
6. Situasi
7. Site Plan
8. Denah Lantai Basement
9. Denah Lantai 1-2
10. Denah Lantai 3-Top Floor
11. Tampak Bangunan
12. Potongan Bangunan
13. Tampak Keseluruhan
14. Potongan Keseluruhan
15. Rencana Utilitas Lingkungan
16. Rencana Utilitas Bangunan Lt Basement – 1
17. Rencana Utilitas Bangunan Lt . 2-3
18. Detail Ruang Pameran
19. Detail Sambungan Kaca
20. Detail Struktur Space Frame
21. Detail Lanskap
22. Detail Arsitektur
23. Interior
24. Eksterior