

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL		i
HALAMAN PENGESAHAN		ii
PRAKATA		iii
ABSTRAKSI		v
DAFTAR ISI		vii
Daftar Gambar		xii
Daftar Tabel		xiv
<b>BAB I</b>	<b>PENDAHULUAN</b>	
1.1.	Umum	1
1.2.	Khusus	5
1.3.	Taman Mini Sebagai lokasi Pusat Peragaan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi	8
1.4.	Permasalahan	10
1.5.	Tujuan dan Sasaran	10
1.5.1.	Tujuan	10
1.5.2.	Sasaran	11
1.6.	Lingkup Bahasan	11
1.7.	Metodologi Pembahasan	12
1.7.1.	Observasi Langsung	12
1.7.2.	Observasi Tidak Langsung	12
1.8.	Analisa	13
1.9.	Sintesa	13
1.10	Sistematika Pembahasan	13
<b>BAB II</b>	<b>TINJAUAN UMUM ILMU PENGETAHUAN DAN TEKNOLOGI DI INDONESIA</b>	
2.1.	Pengertian Ilmu Pengetahuan dan Teknologi	15
2.2.	Prinsip Dasar	17
2.3.	Fungsi dan Tujuan	19
2.4.	Macam Ilmu Pengetahuan dan Teknologi	20
2.4.1.	Ilmu Pengetahuan Dasar ( <i>Basic Science</i> )	20
2.4.2.	Ilmu Pengetahuan Terapan ( <i>Applied Science</i> )	21
2.5.	Macam Teknologi	21
2.6.	Perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi di Indonesia	22

2.7.	Strategi Penerapan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi di Indonesia	24
2.8.	Proses Pemahaman Ilmu Pengetahuan dan teknologi	26
2.9.	Penyebaran Informasi Ilmu Pengetahuan dan Teknologi	27

**BAB III PUSAT PERAGAAN ILMU PENGETAHUAN DAN TEKNOLOGI**

3.1.	Perkembangan Pusat Peragaan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi	29
3.2.	Pengertian	32
3.3.	Faktor Pendorong	34
3.4.	Motivasi Tuntutan Wadah	34
3.5.	Fungsi Pengunjung	35
3.6.	Karakter Pengunjung	37
3.6.1.	Identitas Pengunjung	37
3.6.2.	Klasifikasi Pengunjung	38
3.6.3.	Kecenderungan Pengunjung	38
3.7.	Fungsi Bangunan	38
3.8.	Klasifikasi Pusat Peragaan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi	39
3.8.1.	<i>Comprehensive Center</i>	40
3.8.2.	<i>Specialized Center</i>	40
3.8.3.	<i>Limited Center</i>	41
3.9.	Cakupan Kegiatan	41
3.9.1.	Program Peragaan dan Pameran ( <i>Exhibition</i> )	42
3.9.2.	Program Kegiatan Sanggar Kerja ( <i>Workshop</i> )	44
3.9.3.	Program Kegiatan Demonstrasi	45
3.9.4.	Program Kegiatan Pendidikan	45
3.9.5.	Program Kegiatan Pengelolaan	46
3.10.	Tata Peragaan	46
3.10.1.	Sistim Peragaan	46
3.10.2.	Metode Penyajian	47
3.10.3.	Jenis Peragaan	48
3.10.4.	Materi atau Benda Peragaan	48
3.10.5.	Teknik Peragaan	59
3.10.6.	Ruang Peragaan	52
3.10.7.	Pola Pengaliran	53
3.11.	Ungkapan Ekspresi Bentuk	54
3.11.1.	Penampilan Fisik Bangunan	54
3.11.2.	Kejelasan Ekspresi	55
3.11.3.	Penampilan Fungsi Bangunan	55
3.12.	Arsitektur	55

**BAB IV TINJAUAN PUSAT PERAGAAN ILMU PENGETAHUAN DAN TEKNOLOGI DI TAMAN MINI INDONESIA INDAH**

4.1.	Tinjauan Taman Mini Indonesia Indah	60
------	-------------------------------------	----

4.1.1.	Perkembangan Taman Mini Indonesia Indah	60
4.1.2.	Misi dan Fungsi	61
4.1.3.	Lingkup Pelayanan	62
4.1.4.	Kondisi	62
4.2.	Tinjauan Khusus Pusat Peragaan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi di Taman Mini Indonesia Indah	63
4.2.1.	Taman Mini Indonesia Indah sebagai Lokasi Pusat Peragaan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi	63
4.2.2.	Kedudukan Pusat Peragaan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi Bagi Pengunjung	64
4.3.	Kondisi Pusat Peragaan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi	67
4.3.1.	Kondisi Site	67
4.3.2.	Kondisi Pengunjung	68
4.3.3.	Koleksi Materi	68
4.3.4.	Kondisi Gedung	69
4.4.	Konteks Museum-Museum Bagi Taman Mini Indonesia Indah	69
4.5.	Penampilan Bangunan Museum di Taman Mini Indonesia Indah	70
4.6.	Potensi Kota	73
<b>BAB V ANALISA</b>		
5.1.	Umum	75
5.2.	Faktor Rekreasi dan Pendidikan Sebagai Pendukung Proses Pembelajaran	76
5.3.	Unsur Pengunjung	77
5.4.	Unsur Kegiatan	79
5.5.	Unsur Ruang	80
5.6.	Studi Obyek Peraga	81
5.6.1.	Media Penyajian Obyek Peraga	81
5.6.2.	Bentuk dan Dimensi Obyek Peraga	81
5.6.3.	Studi Kenyamanan Pengamatan	84
5.6.4.	Waktu Pengamatan	86
5.6.5.	Metode Presentasi	87
5.7.	Perilaku Pengunjung	88
5.7.1.	Rangsangan Gerak	89
5.7.2.	Faktor Penghambat	89
5.7.3.	Faktor Pengarah	89
5.7.4.	Perangsang Untuk Beristirahat	90
5.8.	Sirkulasi	90
5.8.1.	Sirkulasi Secara Kuantitatif	90
5.8.2.	Sistim Pergerakan	91
5.9.	Sudut Pandang	93
5.5.	Pengkondisian Ruang	89
5.10.	Penataan Ruang Pamer	95
5.11.	Pengkondisian Ruang	98
5.11.1	Pencahayaan	98
5.11.2	Penghawaan	101

5.12.	Penampilan Bangunan	102
5.12.1	Ungkapan Fisik Bangunan	104
5.12.2	Pengungkapan Prinsip Dasar Ilmu Pengetahuan dan Teknologi ke Dalam Bentuk Simbol	106
5.12.3.	Unsur-unsur Penentu Karakter Bangunan	107
5.12.4.	Karakter Bentuk	108
5.12.5.	Karakter Garis	109
5.12.6.	Ekspresi Bentuk	111

## **BAB VI KONSEP DASAR PERENCANAAN DAN PERANCANGAN**

6.1.	Pendekatan Konsep Perencanaan	113
6.1.1.	Pendekatan Penentuan Lokasi	113
6.1.2.	Pendekatan Penentuan Site	117
6.1.3.	Pencapaian Menuju Bangunan	122
6.2.	Pendekatan Konsep Perancangan	124
6.2.1.	Pendekatan Aktivitas	124
6.2.1.1	Kelompok Aktivitas Peragaan	125
6.2.1.2	Kelompok Aktivitas Pendidikan	126
6.2.1.3	Kelompok Aktivitas Penunjang	127
6.2.1.4	Kelompok Aktivitas Pengelola	127
6.2.2.	Hubungan Kelompok Ruang	128
6.2.3.	Pendekatan Program Ruang	129
6.2.4.	Pendekatan Besaran Ruang	132
6.2.5.	Pendekatan Aliran Kegiatan	154
6.2.6.	Sistim Sirkulasi	155
6.2.6.1.	Sirkulasi di Dalam Bangunan	156
6.2.6.2.	Sirkulasi di dalam Site	156
6.2.7.	Pendekatan Organisasi Ruang	159
6.2.8.	Pendekatan Pola Hubungan Ruang	163
6.2.9.	Pendekatan Tata Ruang Dalam	166
6.2.10.	Pendekatan Gubahan Massa	168
6.2.11.	Pendekatan Sistim Struktur	169
6.2.12.	Pendekatan Pengkondisian Ruang	170
6.2.12.1.	Penghawaan	170
6.2.12.2.	Pencahayaan	170
6.2.13.	Perlengkapan Bangunan	171
6.2.13.1.	Sistim Keamanan Kebakaran	171
6.2.13.2.	Sistim Penangkal Petir	172
6.2.13.3.	Sistim Jaringan Air Bersih	172
6.2.13.4.	Sistim Pembuangan	173
6.2.14.	Pendekatan Penampilan Bangunan	173

## **BAB VII KONSEP DASAR PERENCANAAN DAN PERANCANGAN**

7.1.	Konsep Perencanaan	175
7.1.1.	Penentuan Lokasi	175
7.1.2.	Konsep Penentuan Site	175
7.1.3.	Pencapaian Menuju Bangunan	177
7.2.	Konsep Perancangan	177
7.2.1.	Konsep Program Ruang dan Besaran Ruang	177

7.2.2.	Konsep Aliran Kegiatan	179
7.2.3.	Konsep Sistem Sirkulasi	180
7.2.4.	Konsep Sistem Struktur	181
7.2.5.	Konsep Pengkondisian Ruang	182
7.2.6.	Konsep Penampilan Bangunan	183
7.2.7.	Unsur Fisik Ruang Peragaan	186

DAFTAR PUSTAKA



## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 3.1. National Science And Technology Center	57
Gambar 3.2. National Museums of Science, Technology and Industry	58
Gambar 4.1. Kondisi Site	67
Gambar 4.2. Museum Minyak dan Gas Bumi	71
Gambar 4.3. Museum Transportasi	71
Gambar 4.4. Museum Tumpeng	72
Gambar 4.6. Museum Telekomunikasi	72
Gambar 5.1. Obyek Peraga	83
Gambar 5.2. Obyek Peraga yang dibatasi	83
Gambar 5.3. Obyek Peraga Komputer	83
Gambar 5.4. Suasana Ruang Peragaan	84
Gambar 5.5. Area materi 2 D	85
Gambar 5.6. Area Materi 3 D	86
Gambar 5.7. Sistim Pergerakan Sequensial	91
Gambar 5.8. Sistim Pergerakana Pararel Majemuk	92
Gambar 5.9. Sistim Pergerakan Menyebar	92
Gambar 5.10. Sudut Pandang Mata	94
Gambar 5.11. Gugus Dengan Tema Hidrostatic	95
Gambar 5.12. Gugus Dengan Tema Electric Motor	96
Gambar 5.13. Gugus Dengan Tema Lenses and Mirror	96
Gambar 5.14. Gugus Dengan Tema Cristallography	97
Gambar 5.15. Gugus Dengan Tema Spectroscopy	97
Gambar 5.16. Sistim Penerangan Terhadap Obyek Peraga	100
Gambar 5.17. Indexial Sign	105
Gambar 5.18. Icon Sign	105
Gambar 5.19. Symbolic Sign	106
Gambar 6.1. Alternatif Pemilihan Lokasi di Jakarta	115
Gambar 6.2. Masterplan TMII	119
Gambar 6.3. Alternatif Site I	120

Gambar 6.4.	Alternatif Site II	120
Gambar 6.5.	Alternatif Site III	121
Gambar 6.6.	Pencapaian Tersamar	123
Gambar 6.7.	Pencapaian Langsung	123
Gambar 6.8.	Pencapaian Berputar	124
Gambar 6.9.	Diagram Hubungan Kelompok Ruang	129
Gambar 6.10.	Proses aliran Kegiatan	155
Gambar 6.11.	Pola Sirkulasi Tata Ruang Dalam	156
Gambar 6.12.	Sirkulasi Masuk Ke Site	157
Gambar 6.13.	Arah Pergerakan yang Terkendali	158
Gambar 6.14.	Elemen Pengarah	158
Gambar 6.15.	Organisasi Terpusat	159
Gambar 6.16.	Organisasi Radial	160
Gambar 6.17.	Organisasi Cluster	161
Gambar 6.18.	Organisasi Linier	161
Gambar 6.19.	Model Perancangan Organisasi Radial	162
Gambar 6.20.	Ruang Dalam Ruang	163
Gambar 6.21.	Ruang Berkaitan	164
Gambar 6.22.	Ruang -Ruang Bersebelahan	164
Gambar 6.23.	Ruang Yang Dihubungkan Oleh Ruang Bersama	165
Gambar 7.1.	Arah Orientasi Bangunan	176
Gambar 7.2.	Skema Hubungan Ruang	179
Gambar 7.3.	Sistem Penghawaan Alami dan Buatan	182
Gambar 7.4.	Sistem Pencahayaan Alami dan Buatan	183



## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1.1. Penggolongan <i>Science Center</i>	7
Tabel 2.1. Kebutuhan Tenaga Ahli Ilmiah dan Peneliti di Indonesia	25
Tabel 3.1. Pusat Peragaan IPTEK di Dunia	31
Tabel 4.1. Data Pengunjung Musium Indonesia	66
Tabel 4.2. Data Pengunjung Pusat Peragaan IPTEK	66
Tabel 5.1. Penilaian Karakteristik Ruang	80
Tabel 5.2. Penggunaan Alat sebagai Media Komunikasi	81
Tabel 5.3. Dimensi Obyek Peraga	82
Tabel 6.1. Tabel Penilaian Alternatif Lokasi	116
Tabel 6.2. Penilaian Alternatif Tapak	121

