

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR MOTTO & PERSEMBAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	x
SKEMA	x
ABSTRAK	xi
BAB I LATAR BELAKANG	
1.1 Latar Belakang Objek	1
1.1.1 Pengertian Judul “Eksploratorium Kimia, Representasi Ilmu Pengetahuan dan Teknologi ke dalam Arsitektur Melalui Pendekatan Teori Atom”	1
1.1.2.a. Kondisi Umum Pendidikan dan Ilmu Pengetahuan di Indonesia	
1.1.2.b. Maksud dan Tujuan Eksploratorium Kimia	3
1.2. Latar Belakang Lokasi	3
1.2.1. Yogyakarta sebagai Kota Pusat Pendidikan	3
1.2.2. Profil dan Lokasi Site	5
1.2.3. Kondisi Eksisting Site	5
1.3. Latar Belakang Permasalahan	8
1.3.1.a. Permasalahan Umum	9
1.3.1.b. Permasalahan Khusus	9
1.3.2. Tujuan dan Sasaran	9
1.3.2.a. Tujuan	9
1.3.2.b. Sasaran	9
1.3.3. Studi Literatur	9
1.4. Medoda Pembahasan	10
1.5. Sistematika Penulisan	11

BAB II EKSPLORATORIUM KIMIA

2.1.	Tinjauan mengenai Eksploratorium Kimia	12
2.1.1.	Beberapa Pengertian mengenai Eksploratorium	12
2.1.2.	Pandangan mengenai Eksploratorium Kimia	12
2.1.3.	Eksploratorium Kimia sebagai Bagian dari Museum Ilmu Pengetahuan	13
2.2.	Studi Kasus Eksploratorium Kimia	
	A. Singapore Science Center	14
	B. Laboratory of Biological Chemistry Research Standard	17
	C. University of Edinburgh Chemistry	18
2.3.	Karakter Kegiatan yang Mewadahi Eksploratorium Kimia	19
2.3.1.	Fungsi Kegiatan Eksploratorium Kimia	19
2.3.2.	Spesifikasi Calon Pengguna	19
2.3.3.	Kegiatan yang Diwadahi	19
2.4.	Tinjauan Ruang Penelitian	20
2.4.1.	Sifat Kegiatan Penelitian	20
2.4.2.	Persyaratan Ruang Kegiatan Penelitian Kimia	21
2.5.	Tinjauan Ruang Pamer	23
2.5.1.	Macam Ruang Pamer	23
2.5.2.	Standar Pengamatan Visual terhadap Objek	23
2.5.3.	Standar Kenyamanan Tata Letak pada Objek Pamer dan Peraga	23
2.5.4.	Jenis Kegiatan Pameran dalam Eksploratorium	24
2.5.5.	Teknik Pameran	24
2.6.	Spesifikasi Proyek	28
2.6.1.	Analisa Site	28
2.6.2.	Alur Kegiatan dan Kebutuhan Ruang	32
2.6.3.	Organisasi Ruang Horizontal	33
2.6.4.	Organisasi Ruang Vertikal	34
2.6.5.	Analisa Modul Ruang	35
2.6.6.	Besaran Ruang	42

BAB III REPRESENTASI IPTEK DALAM ARSITEKTUR

3.1. Tinjauan Terhadap Ilmu Pengetahuan dan Teknologi	46
3.1.1. Pengertian Ilmu Pengetahuan	46
3.1.2. Pengertian Teknologi	46
3.1.3. Ciri-ciri Ilmu Sebagai Ilmu Pengetahuan	46
3.1.4. Prinsip-prinsip Ilmu Pengetahuan	47
3.2. Tinjauan Terhadap Teori Atom	47
3.3. Elemen-elemen Transformasi	49
3.3.1. Transformasi Ilmu Pengetahuan dan Teknologi ke dalam Arsitektur	49

BAB IV KONSEP PENAMPILAN BANGUNAN

4.1. Transformasi Bentuk Desain	51
4.1.A. Transformasi pada Denah	51
4.1.B. Transformasi pada Tampak	53
4.2. Pendekatan Zoning dalam Site	54
4.3. Pendekatan Sistem Struktur	56
4.4. Pendekatan Sistem Utilitas	58

BAB V RANCANGAN EKSPLOKATORIUM KIMIA

5.1. Rancangan Denah	61
5.1.1. Perubahan Pada Bentuk Denah	62
5.1.2. Plotting Denah ke dalam Site	64
5.1.3. Perubahan Orientasi Site Plan	65
5.1.4. Perubahan Tampak	68

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Peta DIY dan sekitarnya	5
Gambar 1.2. Site Alternatif 1	5
Gambar 1.3. Site alternatif 2	6
Gambar 1.4. Site alternatif 3	6
Gambar 1.5. Site terpilih	7
Gambar 2.1. Singapore Science Center	14
Gambar 2.2. Area 1 pada ruang eksibisi kimia	15
Gambar 2.3. Area 2 pada ruang eksibisi kimia	15
Gambar 2.4. Area 3 pada ruang eksibisi kimia	16
Gambar 2.5. Area 5 pada ruang eksibisi kimia	17
Gambar 2.6. Arca 6 pada ruang eksibisi kimia	17
Gambar 2.7. Laboratory of Biological Chemistry Research Standard	18
Gambar 2.8. University of Edinburgh Chemistry	18
Gambar 2.9. Kenyamanan pandangan vertical	23
Gambar 2.10. Kegiatan aktif pengunjung	24
Gambar 2.11. Murid-murid sekolah aktif menjawab pertanyaan mengenai kimia	25
Gambar 2.12. Murid-murid sekolah memperagakan alat gerak	25
Gambar 2.13. Alat simulasi berupa permainan ketangkasan	25
Gambar 2.14. Demonstrasi langsung kepada pengunjung mengenai cara kerja Tabung warna	26
Gambar 2.15. Analisa modul ruang pameran dan peragaan	35
Gambar 2.16. Analisa ruang modul pengelola	35
Gambar 2.17. Analisa modul ruang perpustakaan	37
Gambar 2.18. Analisa modul ruang servis	38
Gambar 2.19. Analisa modul ruang penelitian	39
Gambar 2.20. Analisa modul ruang penelitian	40
Gambar 2.21. Analisa modul ruang penelitian	41
Gambar 4.1. Model konsep desain atom	51
Gambar 4.2. Transformasi desain awal	51
Gambar 4.3. Transformasi desain awal	52
Gambar 4.4. Transformasi teori atom pada bentk awal denah	52
Gambar 4.5. Konsep teori atom pada tampak	53

Gambar 4.6. Transformasi teori atom pada tampak	53
Gambar 4.7. Transformasi teori atom pada tampak	54
Gambar 4.8. Transformasi teori atom pada tampak	54
Gambar 4.9. Pembagian zone pada site	55
Gambar 4.10. Zone awal pada site	56

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1. Data Perguruan Tinggi di Yogyakarta	4
Tabel 1.2. Data Sekolah Menengah Umum di Yogyakarta	4
Tabel 1.3. Data fasilitas perpustakaan dan laboratorium sekolah di Yogyakarta	4
Tabel 2.1. Perbedaan eksploratorium kimia dengan museum	14
Tabel 2.2. Kondisi ruang eksperimen	22
Tabel 2.3. Alur kegiatan dan kebutuhan ruang	32
Tabel 3.1. Prinsip-prinsip Ilmu Pengetahuan	47
Tabel 3.2. Teori atom	49
Tabel 3.3. Transformasi iptek ke dalam arsitektur	50

DAFTAR SKEMA

Skema 2.1. Organisasi ruang horizontal	33
Skema 2.2. Organisasi ruang vertical	34
Skema 4.1. Jaringan listrik	58
Skema 4.2. Sistem jaringan air bersih	59