

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii-iv
ABSTRAKSI	v
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	vi-vii
DAFTAR ISI	vii-ix
DAFTAR GAMBAR	x-xi
DAFTAR TABEL	xii
BABI PENDAHULUAN	1
I.1. Latar Belakang Permasalahan.....	1
I.2. Permasalahan.....	8
I.2.1. Permasalahan Umum.....	8
I.2.2. Permasalahan Khusus.....	9
I.3. Tujuan dan Sasaran.....	9
I.3.1. Tujuan.....	9
I.3.2. Sasaran.....	9
I.4. Lingkup Batasan.....	9
I.4.1. Lingkup Pengertian Judul.....	9
I.4.2. Lingkup Pembahasan.....	10
I.5. Metode Pemecahan Masalah.....	10
I.5.1. Pencarian Data.....	10
I.5.2. Analisis.....	11
I.5.3. Sintesis.....	11
I.5.4. Skema Pola Pikir.....	11
I.6. Sistematika Penulisan.....	13
BAB II LABORATORIUM, ARSITEKTUR TROPIS, PENCAHAYAAN DAN PENGHAWAAN ALAMI	14
II.1. Laboratorium.....	14
II.1.1. Pengertian Laboratorium dan Tipe Bangunan Laboratorium.....	14
II.1.2. Pengertian dan Batasan Laboratorium FKG.....	15
II.1.3. Peran dan Fungsi Laboratorium FKG.....	15
II.1.4. Kegiatan Dalam Laboratorium FKG.....	15
II.1.5. Persyaratan Laboratorium FKG.....	16
II.2. Arsitektur Tropis.....	19
II.2.1. Jenis-jenis Iklim Tropis.....	19
II.2.2. Cir-ciri Wujud Arsitektur Tropis.....	19
II.3. Pencahayaan dan Penghawaan Alami.....	22
II.3.1. Pencahayaan Alami.....	22
II.3.1.1. Kedudukan dan Orientasi Bangunan Terhadap Cahaya Matahari.....	23
II.3.1.2. Faktor-Faktor Yang Berkaitan Dengan Penerapan Pencahayaan Alami.....	26
II.3.2. Penghawaan Alami.....	31
II.3.2.1. Pencapaian Kenyamanan Pencahayaan Alami.....	31

II.3.2.2. Penghawaan Terhadap Pengaruh Sifat dan Karakter Angin.....	39
II.5. Fakultas Kedokteran Gigi UGM Saat ini.....	40
BAB III LABORATORIUM TERPADU FKG UGM.....	47
III.1. Pelaku dan Jenis Kegiatan.....	47
III.1.1 Pelaku Kegiatan.....	47
III.1.2. Jenis Kegiatan.....	59
III.1.3. Tata Ruang.....	50
III.2. Pencahayaan dan Penghawaan Alami Ruang Praktikum.....	53
III.2.1. Jenis Bukaan dan Posisi Pada Dinding.....	54
III.2.2. Elemen Vertikal dan Horisontal.....	61
III.2.3. Kapasitas dan Kebutuhan Pencahayaan dan Penghawaan Ruang Praktikum.....	63
III.2.4. Perletakan Pada Bangunan.....	65
III.2.5. Tata Hijau.....	66
III.3. Penampilan Arsitektur Tropis Pada Bangunan Laboratorium Terpadu.....	67
III.4. Kesimpulan.....	71
BAB IV. KONSEP PERENCANAAN DAN PERANCANGAN.....	73
IV.1. Konsep Dasar Perencanaan.....	73
IV.1.1. Konsep Dasar Perencanaan Lokasi dan Site.....	73
IV.2. Konsep Dasar Perancangan.....	75
IV.2.1. Kebutuhan Ruang.....	75
IV.2.2. Konsep Besaran Ruang.....	78
IV.2.3. Konsep Pola Hubungan Ruang.....	83
IV.2.4. Konsep Pencahayaan dan Penghawaan Alami.....	87
IV.2.5. Konsep Penampilan Arsitektur Tropis Laboratorium Terpadu.....	87
IV.3. Konsep Dasar Sistem Bangunan.....	88
IV.3.1. Konsep Dasar Sistem Struktur.....	88
IV.3.2. Konsep Dasar Sistem Utilitas.....	88

DAFTAR PUSTAKA
LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

		Hal
Gambar 2.1	Posisi kursi untuk berbagai macam keperluan	17
Gambar 2.2	Modul bangunan laboratorium FKG	17
Gambar 2.3	Perencanaan modul dan area laboratorium	18
Gambar 2.4	<i>Cross Ventilation</i> pada bangunan tropis	20
Gambar 2.5	Penggunaan tritisan dan <i>sun shading</i> pada bangunan tropis	21
Gambar 2.6	Penggunaan unsur tumbuhan pada bangunan tropis	22
Gambar 2.7	Cahaya masuk dan sudut penjarakan	23
Gambar 2.8	Lebar bukaan dan intensitas cahaya masuk	23
Gambar 2.9	Bukaan vertikal	24
Gambar 2.10	Bukaan horisontal	24
Gambar 2.11	Bukaan miring	24
Gambar 2.12	Pola cahaya langsung	25
Gambar 2.13	Pola cahaya terpantul	25
Gambar 2.14	Pola cahaya terbias	26
Gambar 2.15	Pengaruh bentuk dan jendela terhadap distribusi cahaya alami	26
Gambar 2.16	Jenis tirai struktural	27
Gambar 2.17	Jenis tirai terpasang	28
Gambar 2.18	Pola pembayangan pada tirai struktural	29
Gambar 2.19	Arah bangunan terhadap matahari	30
Gambar 2.20	Penyaluran gelombang panas pada kaca rangkap	32
Gambar 2.21	Model sirkulasi udara dalam ruang berdasar pada letak dan design bukaan	33
Gambar 2.22	Persyaratan tinggi bukaan berdasar tinggi bangunan	34
Gambar 2.23	Model jendela	34
Gambar 2.24	Model pengaruh jarak antar bangunan terhadap pengaliran udara	35
Gambar 2.25	Model pengaruh bentuk bangunan terhadap perilaku angin	35
Gambar 2.26	Model perilaku angin terhadap ruang karena vegetasi	36
Gambar 2.27	Mekanisme penyaluran panas pada dinding eksterior	37
Gambar 2.28	Model penyaluran panas pada dinding eksterior memakai isolator	37
Gambar 2.29	Model dinding, atap dan jendela berdasar urutan nilai ketahanan panas yang semakin baik	38
Gambar 2.30	Bukaan silang	39
Gambar 2.31	Posisi lubang bukaan	39
Gambar 2.32	Ukuran lubang bukaan yang mempengaruhi terhadap kecepatan aliran udara	40
Gambar 2.33	Site Plan FKG UGM	45
Gambar 2.34	Bukaan pada bangunan FKG UGM	46
Gambar 2.35	Tampak FKG UGM	46
Gambar 3.1	Tipe posisi pengguna dalam ruang praktikum masing-masing	56

	laboratorium	
Gambar 3.2	Klasifikasi tipe dan posisi kerja	57
Gambar 3.3	Posisi / tinggi bukaan untuk penghawaan	58
Gambar 3.4	Letak bukaan untuk posisi satu	58
Gambar 3.5	Letak bukaan untuk posisi dua	59
Gambar 3.6	Model jendela untuk posisi satu	60
Gambar 3.7	Model jendela untuk posisi dua	60
Gambar 3.8	Pemberian jarak untuk bagian bangunan yang tidak menggunakan <i>sun shading</i>	62
Gambar 3.9	Penggunaan sirip pada Laboratorium Terpadu	62
Gambar 3.10	Penentuan panjang dan lebar <i>sun shading</i>	62
Gambar 3.11	Perletakan jendela pada bangunan Laboratorium Terpadu	65
Gambar 3.12	Analisis tumbuhan pada Laboratorium Terpadu	66
Gambar 3.13	Bentuk bangunan Laboratorium Terpadu	68
Gambar 3.14	Struktur sebagai pendukung penampilan bangunan	69
Gambar 3.15	Elemen alam sebagai penyejuk bangunan	70
Gambar 3.16	Pencapaian pada Laboratorium Terpadu	71
Gambar 4.1	Lokasi dan Site Laboratorium Terpadu	74



DAFTAR TABEL

	Hal	
Tabel 1.1	Data luas lantai FKG UGM	1
Tabel 1.2	Data fasilitas fisik menurut ruang efektif dan non efektif 1997	1
Tabel 1.3	Data tenaga administrasi menurut golongan	2
Tabel 2.1	Nilai reflektif warna	30
Tabel 3.1	Jenis kegiatan pada ruang-ruang praktikum di masing-masing laboratorium	49
Tabel 3.2	Penggolongan kualitas penerangan berdasarkan sifat pekerjaan	63
Tabel 3.3	Faktor pencahayaan alami	64
Tabel 3.4	Luas bukaan	64
Tabel 3.5	Jenis material, sifat dan kesan yang ditimbulkan	69

