

**SEKOLAH TINGGI DESAIN ARSITEKTUR
DI JOMBANG
TEMA: GEOMETRI ISLAMI**

TUGAS AKHIR

Oleh:

**MOKH. FUAAD HIDAYAT
04130047**



**JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN)
MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG
2011**

**SEKOLAH TINGGI DESAIN ARSITEKTUR
DI JOMBANG
TEMA: GEOMETRI ISLAMI**

TUGAS AKHIR

Diajukan Kepada:

**Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Negeri (UIN) Maulana Malik Ibrahim Malang
Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Dalam
Memperoleh Gelar Sarjana Teknik (S.T)**

Oleh:

**MOKH. FUAAD HIDAYAT
04130047**

**JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN)
MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG
2011**

SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS KARYA

Dengan hormat, Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Mokh. Fuaad Hidayat

NIM : 04130047

Fakultas/Jurusan : Sains dan Teknologi/ Teknik Arsitektur

Judul Tugas Akhir : Sekolah Tinggi Desain Arsitektur di Jombang

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa hasil karya saya ini tidak terdapat unsur-unsur penjiplakan karya penelitian atau karya ilmiah yang pernah dilakukan atau dibuat oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata hasil penelitian ini terbukti terdapat unsur-unsur jiplakan, maka saya bersedia untuk mempertanggungjawabkan, serta diproses sesuai peraturan yang berlaku.

Malang, 12 April 2011
Yang membuat pernyataan,

Mokh. Fuaad Hidayat
04130047

**SEKOLAH TINGGI DESAIN ARSITEKTUR
DI JOMBANG
TEMA: GEOMETRI ISLAMI**

TUGAS AKHIR

Oleh:

**MOKH. FUAAD HIDAYAT
04130047**

Telah disetujui oleh

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

**Aulia Fikriarini Muchlis, M.T
NIP. 19760416 200604 2 001**

**Achmad Gat Gautama, M.T
NIP. 19760418 200801 1 009**

Tanggal, 12 April 2011

**Mengetahui
Ketua Jurusan Teknik Arsitektur**

**Aulia Fikriarini Muchlis, M.T
NIP. 19760416 200604 2 001**

**SEKOLAH TINGGI DESAIN ARSITEKTUR
DI JOMBANG
TEMA: GEOMETRI ISLAMI**

TUGAS AKHIR

Oleh:

**MOKH. FUAAD HIDAYAT
04130047**

**Telah Dipertahankan di Depan Dewan Penguji Tugas Akhir dan
Dinyatakan Diterima Sebagai Salah Satu Persyaratan untuk
Memperoleh Gelar Sarjana Teknik (ST)**

Tanggal, 12 April 2011

Susunan Dewan Penguji	Tanda Tangan
1. Penguji Utama : Andi Baso Mappaturi, M.T NIP. 19780630 200604 1 001	()
2. Ketua : Aulia Fikriarini Mukhlis, M.T NIP. 19760416 200604 2 001	()
3. Sekretaris : Achmad Gat Gautama, M.T NIP. 19760418 200801 1 009	()
4. Anggota : Achmad Nashichuddin, M.A NIP. 19730705 200003 1 002	()

**Mengetahui dan Mengesahkan
Ketua Jurusan Teknik Arsitektur**

**Aulia Fikriarini Muchlis, MT
NIP. 19760416 200604 2 001**

ABSTRAK

Mokh. Fuaad Hidayat. 2004. **Sekolah Tinggi Desain Arsitektur di Jombang.**
Pembimbing : (1) Aulia Fikriarini M, M.T. (2) Ach. Gat Gautama, M.T

Kata Kunci : Sekolah tinggi, Desain, Arsitektur

Belajar membaca dan menulis sebagai suatu usaha manusia untuk menambah ilmu pengetahuan sehingga memperoleh hidup yang lebih baik. Proses belajar dapat dimulai dari rumah sebagai lingkungan terkecil, kemudian adanya sekolah/lembaga untuk menunjang pendidikan secara terstruktur. Adapun tingkatan sekolah tersebut adalah pra sekolah (*playgroup*), TK (Taman Kanak-kanak), SD (Sekolah Dasar), SLTP (Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama), SMU (Sekolah Menengah Umum)/SMK (Sekolah Menengah Kejuruan). Sementara, untuk sekolah formal Islam adalah pra sekolah (*playgroup*), TKI (Taman Kanak-kanak Islam), MI (Madrasah Ibtidaiyah), MTs (Madrasah Tsanawiyah), MA (Madrasah Aliyah). Dan untuk studi lanjut kejenjang lebih tinggi adalah Sarjana satu (S1), Master (S2), dan seterusnya.

Salah satu perkembangan program pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi salah satu diantaranya adalah pendidikan arsitektur (seni bangunan). Dengan merancang sekolah/lembaga tentang seni bangunan maka ilmu pengetahuan akan berkembang. Rancangan yang digunakan dalam perancangan ini adalah pendekatan nilai-nilai ajaran agama Islam yang memfokuskan pada di geometri Islami. Geometri Islami ini akan menjadi konsep dasar yang di terapkan pada aspek seluruh perancangan mulai dari analisa tapak, fungsi, aktifitas, ruang, bentuk dan analisa sistem bangunan.

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr. Wb

Alhamdulillah, segala puji syukur kehadirat Allah swt., atas berkat limpahan Rahmat, Taufik, Hidayah serta Inayah-Nya. Sholawat serta salam selalu turunkan kepada junjungan kita Rasulullah saw., yang diutus sebagai penyempurna akhlaq yang mulia.

Saya sangat menyadari sebagai makhluk sosial yang tidak dapat hidup tanpa bantuan orang lain. Maka, seiring doa dan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya saya sampaikan, terutama kepada pihak-pihak yang telah banyak membantu terselesaikannya laporan seminar tugas akhir ini. Adapun pihak-pihak tersebut antara lain:

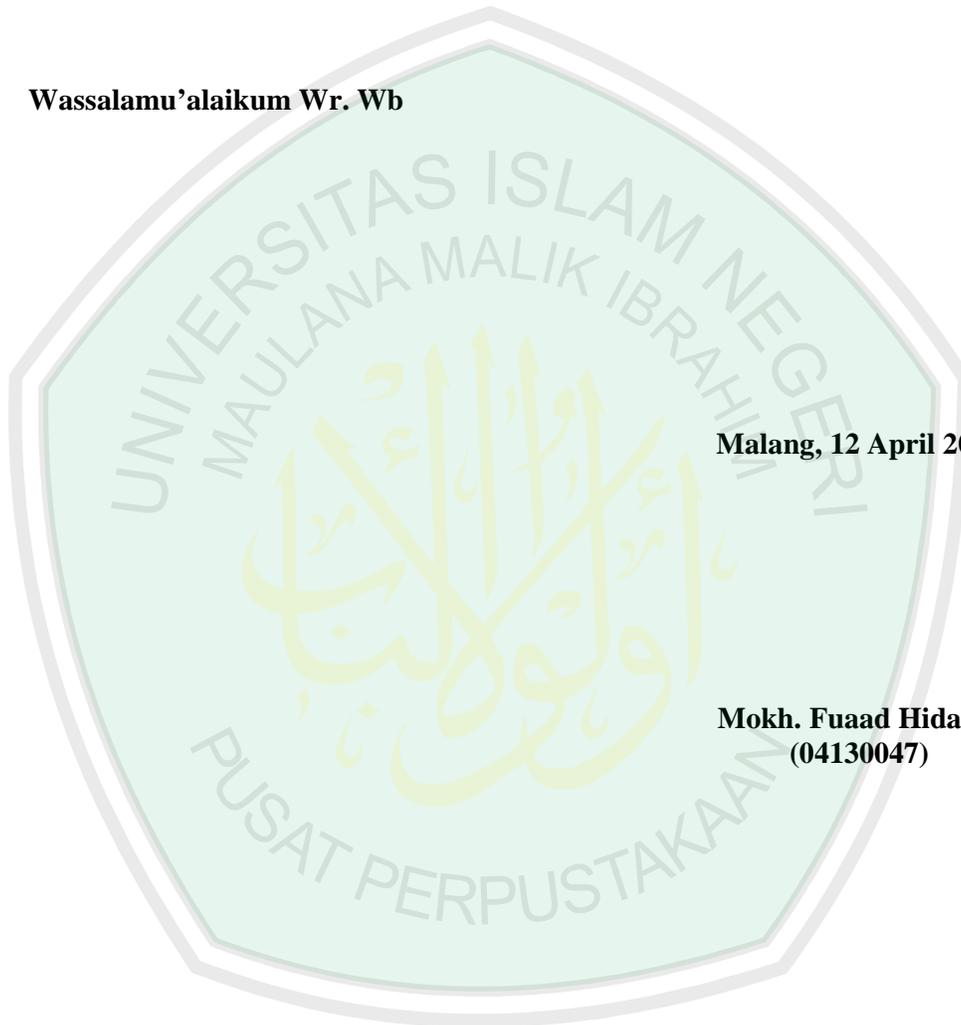
1. Terima kasih sebesar-besarnya kepada bapak dan ibu saya yang telah memberikan do'a, dukungan berupa materi, tenaga, dan moril, serta kesabaran atas penantian kelulusan saya yang lama.
2. Terima kasih kepada saudara-saudara saya. Mas Heri sekeluarga, neng Nonik sekeluarga dan adik Mizan, yang membantu berupa materi, dukungan moril serta do'a-do'a.
3. Terimakasih kepada soulmate I Luv U mam (Ranggi Sukmawaty), anak-anakku Nasywan Achmad Nathaniel dan Pradipta Airlangga Ramadhan. Kalian segala-galanya.

4. Terima kasih kepada Ibu Aulia Fikriarini M, M.T selaku Ketua Jurusan Teknik Arsitektur Universitas Islam Negeri (UIN) Maulana Malik Ibrahim Malang.
5. Terima kasih kepada Ibu Nunik Junara, M.T selaku sekretaris Jurusan Teknik Arsitektur Universitas Islam Negeri (UIN) Maulana Malik Ibrahim Malang.
6. Terima kasih kepada Ibu Aldrin Yusuf, M.T selaku dosen mata kuliah seminar.
7. Terima kasih kepada Ibu Aulia Fikriarini, M.T selaku dosen pembimbing I mata kuliah seminar.
8. Terima kasih kepada Bapak Ach. Gat Gautama, M.T selaku dosen pembimbing II mata kuliah seminar.
9. Terima kasih kepada Bapak Andi Baso Mappaturi, M.T selaku dosen penguji mata kuliah seminar.
10. Terima kasih kepada teman-teman seluruh angkatan khususnya **angkatan 2004** (Arif, Alfin, Idris, Dwi K, Eric, Lukman, Lukman H, Maria, Muis, Pram Dwi, Qosim) atas dukungan dan kekompakannya, semangat...
11. Terima kasih kepada Saudara Iqbal Arrikza, S.kom atas pinjaman scanner gambarnya serta Saudara bounyani, Amrin, dan Biri.
12. Terimakasih buat teman-teman: Amalia, Luluk, Dinna, mb' Dipa, Yogha, dan Lia Bonyani.

Akhirnya, saya sebagai penulis sangat menyadari bahwa manusia adalah tempat bermuaranya khilaf dan salah. Saran dan kritik yang konstruktif sangat

diharapkan demi perkembangan laporan seminar tugas akhir untuk menempuh jenjang selanjutnya yaitu Tugas Akhir (TA). Semoga laporan tugas akhir ini bermanfaat bagi saya pada khususnya dan pembaca pada umumnya. Amin.....

Wassalamu'alaikum Wr. Wb



Malang, 12 April 2011

**Mokh. Fuaad Hidayat
(04130047)**

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN ORISINILITAS	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR TABEL	xxi
DAFTAR DIAGRAM	xxiv
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Dan Manfaat	5
1.3.1 Tujuan	5
1.3.2 Manfaat	5
1.4 Batasan	6
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Definisi	7

2.1.1	Definisi Sekolah Tinggi Arsitektur	7
2.1.2	Definisi Desain Arsitektur	8
2.1.3	Sekolah Tinggi Desain Arsitektur	10
2.2	Tinjauan Obyek Sekolah Tinggi	10
2.2.1	Tinjauan Non Arsitektural	10
2.2.2	Tinjauan Arsitektural.....	13
2.3	Tinjauan Lokasi Perancangan.....	26
2.3.1	Gambaran Umum Kabupaten Jombang	26
2.3.2	Karakter Fisik Kabupaten Jombang	27
2.3.3	Gambaran Umum Site	28
2.4	Tinjauan Tema.....	29
2.4.1	Gambaran Umum Agama Islam.....	29
2.4.2	Gambaran Umum Arsitektur Islam	30
2.4.3	Pendekatan Nilai-nilai pada Geometri Islami	31
2.5	Perspektif keislaman	43
2.6	Studi Komparasi	43
2.6.1	Studi Berkaitan dengan Obyek.....	44
2.6.2	Studi Obyek Berkaitan dengan Tema.....	49

BAB 3 METODE PERANCANGAN

3.1	Ide Perancangan.....	54
3.2	Rumusan Masalah.....	55
3.3	Pengumpulan Data.....	55

3.4 Analisis.....	58
3.5 Konsep.....	61

BAB 4 ANALISA PERANCANGAN

4.1 Analisis Makro.....	63
4.1.1 Geografi	64
4.1.2 Pemilihan Tapak.....	65
4.1.3 Kondisi Prasarana Kawasan.....	67
4.2 Analisis Mikro	69
4.2.1 Analisis Tapak.....	70
4.2.2 Peraturan Tapak dan bentuk tapak	71
4.2.3 Batas-batas Tapak.....	72
4.2.4 Potensi Tapak	73
4.2.5 Analisis Bangunan Sekitar	74
4.2.6 Analisis Pencapaian.....	75
4.2.7 Analisis Sirkulasi.....	77
4.2.8 Analisis Pencahayaan	79
4.2.9 Analisis Angin dan Penghawaan.....	80
4.2.10 Analisis kebisingan.....	82
4.2.11 Analisis Pandangan.....	84
4.2.12 Analisis Vegetasi	86
4.2.13 Analisis Zoning	87
4.3 Analisis Fungsi	88

4.4 Analisis Pelaku dan Aktifitas	89
4.5 Analisis Kebutuhan dan Besaran Ruang	94
4.5.1 Kebutuhan dan Besaran Ruang primer	95
4.5.2 Kebutuhan dan Besaran Ruang skunder	97
4.5.3 Kebutuhan dan Besaran Ruang Tersier	98
4.6 Analisis Ruang	99
4.6.1 Analisis Karakteristik Ruang	99
4.6.2 Analisis Hubungan ruang	101
4.6.3 Analisis Sirkulasi Ruang	103
4.7 Analisis Bentuk	105
4.8 Analisa Sistem bangunan	107
4.8.1 Analisa Struktur	107
4.8.2 Sistem Utilitas	110
 BAB 5 KONSEP PERANCANGAN	
5.1 Nilai Sebagai Konsep Dasar Rancangan	122
5.2 Konsep Makro	122
5.2.1 Pengaruh Rancangan dengan Kawasan	122
5.2.2 Konsep Batasan Tapak	123
5.2.3 Konsep Sarana dan Prasarana kawasan	123
5.3 Konsep Mikro	124
5.3.1 Konsep Tapak	124
5.3.2 Konsep Potensi Tapak	124

5.3.3	Konsep Rancangan Terhadap Bangunan Sekitar	125
5.3.4	Konsep Pencapaian.....	126
5.3.5	Konsep Sirkulasi.....	127
5.3.6	Konsep Pencahayaan	128
5.3.7	Konsep Penghawaan.....	129
5.3.8	Konsep Kebisingan.....	130
5.3.9	Konsep Pandangan	132
5.3.10	Konsep Vegetasi.....	133
5.3.11	Konsep Zoning	134
5.4	Konsep Fungsi Bangunan.....	135
5.5	Konsep Kebutuhan dan Besaran Ruang.....	136
5.6	Konsep Ruang.....	137
5.7	Konsep Bentuk.....	138
5.8	Konsep Sistem Bangunan.....	139
5.8.1	Konsep Sistem Struktur	139
5.8.2	Konsep Sistem Utilitas.....	140

BAB 6 HASIL PERANCANGAN

6.1	Hasil Rancangan Makro	147
6.2	Hasil Perancangan Mikro	148
6.2.1	Hasil Rancangan Pencapaian	148
6.2.2	Hasil Rancangan Sirkulasi	149
6.2.3	Hasil Rancangan Pencahayaan.....	150



6.2.4 Hasil Rancangan Penghawaan	151
6.2.5 Hasil Rancangan Kebisingan	152
6.2.6 Hasil Rancangan Pandangan	152
6.2.7 Hasil Rancangan Vegetasi	153
6.2.8 Hasil Rancangan Zoning.....	154
6.2.9 Hasil Rancangan Bentuk.....	155
6.2.10 Hasil Rancangan Ruang.....	158
6.2.11 Hasil Rancangan Sistem Bangunan.....	160
BAB 7 PENUTUP	
7.1 Kesimpulan.....	166
7.2 Saran	166
DAFTAR PUSTAKA.....	
LAMPIRAN.....	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Skema Bagian Perguruan Tinggi.	13
Gambar 2.2	Contoh Perpustakaan.	15
Gambar 2.3	Standart Meja Gambar.	17
Gambar 2.4	Aula Bentuk Trapesium.	18
Gambar 2.5	Gerak manusia normal.	19
Gambar 2.6	Gerak manusia menggunakan kursi roda.	20
Gambar 2.7	Contoh bukaan.	20
Gambar 2.8	Peta Jombang.	28
Gambar 2.9	Peta BWK A.	29
Gambar 2.10	Bentuk Kubus.	32
Gambar 2.11	Filosofi bentuk kubus.	33
Gambar 2.12	Bentuk Segitiga.	33
Gambar 2.13	Filosofi Bentuk Segitiga.	34
Gambar 2.14	Bentuk Bulat.	34
Gambar 2.15	Filosofi Bentuk Bulat.	35
Gambar 2.16	Bentuk Heksagonal.	35
Gambar 2.17	Bentuk corak geometis.	36
Gambar 2.18	Corak Floral.	38
Gambar 2.19	Kaligrafi.	39
Gambar 2.20	Contoh bentuk relung di Jawa timur.	39
Gambar 2.21	Denah lantai 4 Saintek.	45

Gambar 2.22 <i>Site plan</i> Pondok Pesantren Pabelan.....	48
Gambar 2.23 Nilai keimanan pada bentuk	50
Gambar 2.24 Nilai keselarasa pada bentuk.....	50
Gambar 2.25 Bentuk nilai perlindungan.....	51
Gambar 2.26 Bentuk nilai ukhuwah/interaksi	51
Gambar 2.27 Bentuk nilai keindahan	52
Gambar 2.28 Bentuk tidak mubadzir/berlebihan.....	53
Gambar 4.1 Peta Jombang	65
Gambar 4.2 Pemilihan lokasi	66
Gambar 4.3 Pemilihan lokasi	61
Gambar 4.4 Jaringan komunikasi.....	68
Gambar 4.5 Jaringan kabel listrik	68
Gambar 4.6 Tapak perancangan.....	70
Gambar 4.7 Ukuran tapak.....	71
Gambar 4.8 Batasan tapak	72
Gambar 4.9 Potensi sekitar tapak.....	73
Gambar 4.10 Tanggapan potensi tapak	74
Gambar 4.11 Kondisi Pencapaian	75
Gambar 4.12 Analisis <i>Entrance</i> dan <i>Exit</i>	76
Gambar 4.13 Strategi <i>entrance</i> dan <i>exit</i>	77
Gambar 4.14 Kondisi eksisting sirkulasi.....	77
Gambar 4.15 Strategi pejalan kaki dan kendaraan.....	78
Gambar 4.16 Strategi pejalan kaki, <i>disable person</i> dan kendaraan.....	78

Gambar 4.17 Sirkulasi tamu dan pengelola.....	78
Gambar 4.18 Pergerakan matahari.....	79
Gambar 4.19 Contoh penggunaan fasad.....	80
Gambar 4.20 Strategi pergerakan matahari.....	80
Gambar 4.21 Analisis angin.....	81
Gambar 4.22 Strategi angin dan penghawaan.....	81
Gambar 4.23 Strategi angin dan penghawaan.....	81
Gambar 4.24 Analisis kebisingan.....	82
Gambar 4.25 Strategi kebisingan 1.....	82
Gambar 4.26 Strategi kebisingan 2.....	83
Gambar 4.27 Strategi kebisingan 3.....	83
Gambar 4.28 Analisis pandangan.....	84
Gambar 4.29 Analisis pandangan dari tapak.....	84
Gambar 4.30 Analisis pandangan ke tapak.....	85
Gambar 4.31 Strategi pandangan dari Jl. Patimura.....	85
Gambar 4.32 Analisis vegetasi.....	86
Gambar 4.33 Strategi vegetasi.....	86
Gambar 4.34 Strategi zoning.....	87
Gambar 4.35 Pengembangan analisis bentuk.....	105
Gambar 4.36 Bentuk pola tata massa.....	106
Gambar 4.37 Bentuk layout massa.....	106
Gambar 4.38 Sistem riol terbuka dalam tapak.....	112
Gambar 4.39 Sistem riol tertutup dalam tapak.....	112

Gambar 4.40 <i>Hydrant</i>	117
Gambar 4.41 <i>Sprinkler</i>	118
Gambar 4.42 Halon gas	119
Gambar 4.43 Sistem penangkal petir	120
Gambar 4.44 Lampu pijar	120
Gambar 4.45 Jenis lampu neon	121
Gambar 5.1 Konsep batasan tapak	123
Gambar 5.2 Konsep pemanfaatan fasilitas	123
Gambar 5.3 Konsep tapak perancangan	124
Gambar 5.4 Konsep potensi tapak	125
Gambar 5.5 Konsep rancangan terhadap bangunan sekitar	125
Gambar 5.6 Konsep pencapaian	126
Gambar 5.7 Konsep sirkulasi	127
Gambar 5.8 Konsep sirkulasi kendaraan dan pejalan kaki	128
Gambar 5.9 Konsep pola massa pencahayaan	129
Gambar 5.10 Konsep penempatan unsur kehidupan	129
Gambar 5.11 Konsep pola massa angin dan penghawaan	130
Gambar 5.12 Strategi angin dan penghawaan	130
Gambar 5.13 Kondisi eksisting kebisingan	131
Gambar 5.14 Konsep kebisingan	131
Gambar 5.15 Konsep pemilihan material	132
Gambar 5.16 Konsep pandangan	133
Gambar 5.17 Konsep pandangan dari Jl. Pattimura	133

Gambar 5.18 Konsep zoning peletakan vegetasi	134
Gambar 5.19 Konsep zoning.....	135
Gambar 5.20 Konsep ruang luar	137
Gambar 5.21 Konsep ruang	138
Gambar 5.22 Visualisasi bentuk	138
Gambar 5.23 Konsep penataan pola massa	139
Gambar 5.24 Konsep struktur bangunan.....	140
Gambar 5.25 Konsep dustribusi air bersih	141
Gambar 5.26 Konsep distribusi air kotor.....	142
Gambar 5.27 Konsep listrik.....	143
Gambar 5.28 Konsep penghawaan silang.....	144
Gambar 5.29 Konsep keamanan	146
Gambar 6.1 Hasil Rancangan Perspektif Kawasan	147
Gambar 6.2 Hasil Rancangan Layout	148
Gambar 6.3 Hasil Rancangan Pintu Masuk Bangunan	149
Gambar 6.4 Hasil Rancangan Sirkulasi	149
Gambar 6.5 Hasil Rancangan Sirkulasi Dalam.....	150
Gambar 6.6 Hasil Rancangan Pencahayaan.....	151
Gambar 6.7 Hasil Rancangan pancahayaan Ruang.....	151
Gambar 6.8 Hail Rancangan Penghawaan	152
Gambar 6.9 Hasil Rancangan Kebisingan	153
Gambar 6.10 Hasil Rancangan Pandangan Ke Dalam	153
Gambar 6.11 Hasil Rancangan Pandangan Ke Luar	154

Gambar 6.12	Hasil Rancangan Vegetasi	155
Gambar 6.13	Hasil Rancangan Zoning	156
Gambar 6.14	Hasil Rancangan Bentuk	156
Gambar 6.15	Hasil Rancangan Bentuk	157
Gambar 6.16	Hasil Rancangan Bentuk	157
Gambar 6.17	Hasil Rancangan Bentuk	158
Gambar 6.18	Hasil Rancangan Perspektif Kawasan	159
Gambar 6.19	Hasil Rancangan Ruang Luar	160
Gambar 6.20	Hasil Rancangan Ruang Dalam	161
Gambar 6.21	Hasil Rancangan Struktur Bangunan	162
Gambar 6.22	Hasil Rancangan Distribusi Air Bersih	162
Gambar 6.23	Hasil Rancangan Sumur Resapan	163
Gambar 6.24	Hasil Rancangan Distribusi Listrik	164
Gambar 6.25	Hasil Rancangan Penataan Utilitas	166

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Mahasiswa Jurusan Arsitektur berdasarkan lulusan dan asal Jombang	3
Tabel 2.1	Persyaratan minimal sarana dan prasarana	12
Tabel 2.2	Pola Sirkulasi Ruang	18
Tabel 2.3	Keterangan Denah	46
Tabel 4.1	Pemilihan tapak	66
Tabel 4.2	Analisis Pola Tata Massa	71
Tabel 4.3	Analisis Pencapaian	75
Tabel 4.4	Analisis Sirkulasi	77
Tabel 4.5	Analisis Pencahayaan	79
Tabel 4.6	Analisis Angin dan penghawaan	80
Tabel 4.7	Analisis Kebisingan	82
Tabel 4.8	Analisis pandangan	84
Tabel 4.9	Analisis vegetasi	86
Tabel 4.10	Analisis Pelaku dan Aktifitas Fungsi Primer	89
Tabel 4.11	Analisis Pelaku dan Aktifitas Fungsi Skunder	91
Tabel 4.12	Analisis Pelaku dan Aktifitas Fungsi Tersier	92
Tabel 4.13	Analisis Kebutuhan dan Besaran Ruang primer	95
Tabel 4.14	Analisis Kebutuhan dan Besaran Ruang skunder	97
Tabel 4.15	Analisis Kebutuhan dan Besaran Ruang Tersier	98
Tabel 4.16	Rekapitulasi Analisis Kebutuhan dan Besaran Ruang	99

Tabel 4.17 Analisis Karakteristik Ruang	99
Tabel 4.18 Analisis pola sirkulasi.....	104
Tabel 4.19 Analisis bentuk.....	105
Tabel 4.20 Analisis struktur atap	107
Tabel 4.21 Analisis struktur utama	107
Tabel 4.22 Analisis struktur bawah	108
Tabel 4.23 Analisis sistem material pada modul.....	108
Tabel 4.24 Analisis material bangunan.....	109
Tabel 4.25 Analisis Distribusi Air hujan.....	111
Tabel 4.26 Analisis Distribusi Air kotor	113
Tabel 4.27 Analisis Distribusi Persampahan.....	113
Tabel 5.1 Konsep batasan tapak	123
Tabel 5.2 Konsep pemanfaatan fasilitas.....	123
Tabel 5.3 Konsep tapak.....	124
Tabel 5.4 Konsep potensi tapak.....	125
Tabel 5.5 Konsep rancangan terhadap bangunan sekitar	125
Tabel 5.6 Konsep pencapaian.....	126
Tabel 5.7 Konsep sirkulasi	127
Tabel 5.8 Konsep pencahayaan	129
Tabel 5.9 Konsep penghawaan	130
Tabel 5.10 Konsep kebisingan.....	131
Tabel 5.11 Konsep pandangan.....	133
Tabel 5.12 Rekapitulasi Konsep Kebutuhan dan Besaran Ruang	136

Tabel 5.13 Konsep sistem struktur.....	140
Tabel 6.1 Hasil Rancangan Vegetasi	154
Tabel 6.2 Hasil Rancangan Sistem Bangunan	161



DAFTAR DIAGRAM

Diagram 3.1	Alur Perancangan.....	62
Diagram 4.1	Fungsi Sekolah tinggi.....	88
Diagram 4.2	Alur Sirkulasi.....	93
Diagram 4.3	Hubungan Ruang	101
Diagram 4.4	Sistem pengadaan air bersih	111
Diagram 4.5	Sistem distribusi air hujan	112
Diagram 4.6	Sistem distribusi air dari toilet dan wastafel.....	113
Diagram 4.7	Sistem distribusi sampah.....	114
Diagram 4.8	Sistem distribusi listrik.....	114
Diagram 4.9	Sistem distribusi AC	115
Diagram 4.10	Sistem distribusi komunikasi.....	117
Diagram 4.11	Sistem distribusi air ke hidran	110
Diagram 4.12	Sistem distribusi air ke sprinkler	119
Diagram 5.1	Konsep fungsi.....	135
Diagram 5.2	Konsep distribusi air bersih.....	140
Diagram 5.3	Konsep distribusi air hujan.....	134
Diagram 5.4	Konsep distribusi air kotor	134
Diagram 5.5	Konsep distribusi sampah.....	142
Diagram 5.6	Konsep distribusi listrik	143
Diagram 5.7	Konsep distribusi komunikasi	144
Diagram 5.8	Konsep alur kebakaran.....	145

Diagram 6.1	Konsep distribusi air bersih	162
Diagram 6.2	Kosep distribusi air hujan	163
Diagram 6.3	Konsep distribusi air kotor	163
Diagram 6.4	Kosep distribusi sampah	164
Diagram 6.5	Konsep distribusi listrik	164
Diagram 6.6	Konsep distribusi komunikasi	165
Diagram 6.7	Konsep alur kebakaran	166



ABSTRAK

Mokh. Fuaad Hidayat. 2004. **Sekolah Tinggi Desain Arsitektur di Jombang.**
Pembimbing : (1) Aulia Fikriarini M, M.T. (2) Ach. Gat Gautama, M.T

Kata Kunci : Sekolah tinggi, Desain, Arsitektur

Belajar membaca dan menulis sebagai suatu usaha manusia untuk menambah ilmu pengetahuan sehingga memperoleh hidup yang lebih baik. Proses belajar dapat dimulai dari rumah sebagai lingkungan terkecil, kemudian adanya sekolah/lembaga untuk menunjang pendidikan secara terstruktur. Adapun tingkatan sekolah tersebut adalah pra sekolah (*playgroup*), TK (Taman Kanak-kanak), SD (Sekolah Dasar), SLTP (Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama), SMU (Sekolah Menengah Umum)/SMK (Sekolah Menengah Kejuruan). Sementara, untuk sekolah formal Islam adalah pra sekolah (*playgroup*), TKI (Taman Kanak-kanak Islam), MI (Madrasah Ibtidaiyah), MTs (Madrasah Tsanawiyah), MA (Madrasah Aliyah). Dan untuk studi lanjut kejenjang lebih tinggi adalah Sarjana satu (S1), Master (S2), dan seterusnya.

Salah satu perkembangan program pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi salah satu diantaranya adalah pendidikan arsitektur (seni bangunan). Dengan merancang sekolah/lembaga tentang seni bangunan maka ilmu pengetahuan akan berkembang. Rancangan yang digunakan dalam perancangan ini adalah pendekatan nilai-nilai ajaran agama Islam yang memfokuskan pada geometri Islami. Geometri Islami ini akan menjadi konsep dasar yang di terapkan pada aspek seluruh perancangan mulai dari analisa tapak, fungsi, aktifitas, ruang, bentuk dan analisa sistem bangunan.

ABSTRACT

Mokh. Fuaad Hidayat. 2004. **High School Architectural Design in Jombang.**

Advisors: (1) Aulia Fikriarini M, M.T. (2) Ach. Gat Gautama, M.T

Keywords: High School, Design, Architecture

Learning to read and write as a human effort to increase knowledge so as to obtain a better life. The learning process can be started from home as the smallest environment, then the school / institution to support a structured education. The levels of these schools are pre-school (playgroup), TK (kindergarten), Elementary (Elementary School), junior (Junior High School), SMU (High School) / SMK (Vocational High School). Meanwhile, for the formal school of Islam is the pre-school (playgroup), TKI (Kindergarten Islam), MI (Government Elementary School), MTs (Madrasah Tsanawiyah), MA (Madrasah Aliyah). And to further study the Bachelor higher one (S1), Master (S2), and so on.

One of the development of educational programs to a higher level of education one of them is the architecture (the art building). By designing schools institutions on the art of building the science will develop. The design used in this design is to approach the values of religious teachings in Islam which focuses on Islamic geometry. Geometry Islami will be the basic concept adopted during all aspects of design ranging from site analysis, function, activity, space, form and analysis of building systems.

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Membaca dan menulis merupakan firman Allah swt. Disampaikan kepada Nabi Muhammad saw., Firman tersebut adalah sebagai berikut:

أَقْرَأْ بِأَسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ ۝ خَلَقَ الْإِنْسَانَ مِنْ عَلَقٍ ۝ أَلَمْ يَكُنْ أَقْرَأَ ۝ وَرَبُّكَ الْأَكْرَمُ ۝ الَّذِي عَلَّمَ بِالْقَلَمِ ۝ عَلَّمَ الْإِنْسَانَ مَا لَمْ يَعْلَمْ

Artinya : ”[1] Bacalah dengan (menyebut) nama Tuhanmu yang Menciptakan [2] Dia Telah menciptakan manusia dari segumpal darah [3] Bacalah, dan Tuhanmulah yang Maha pemurah [4] Yang mengajar (manusia) dengan perantaran kalam [5] Dia mengajar kepada manusia apa yang tidak diketahuinya”. [QS : Al’Alaq : 1-5].

Ayat di atas menerangkan tentang keharusan umat Islam untuk belajar membaca dan menulis, dengan menambah ilmu pengetahuan sebagai suatu usaha manusia untuk hidup yang lebih baik. Proses belajar dapat dimulai dari rumah sebagai lingkungan terkecil, kemudian adanya sekolah/lembaga untuk menunjang pendidikan secara terstruktur. Adapun tingkatan sekolah tersebut adalah pra sekolah (*playgroup*), TK (Taman Kanak-kanak), SD (Sekolah Dasar), SLTP (Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama), SMU (Sekolah Menengah Umum)/SMK (Sekolah Menengah Kejuruan). Sementara, untuk sekolah formal Islam adalah pra sekolah (*playgroup*), TKI (Taman Kanak-kanak Islam), MI (Madrasah Ibtidaiyah), MTs (Madrasah Tsanawiyah), MA (Madrasah Aliyah). Dan untuk

studi lanjut kejenjang lebih tinggi adalah Sarjana satu (S1), Master (S2), dan seterusnya.

Di Indonesia memiliki banyak perguruan tinggi/sekolah tinggi/universitas yang menyebar di berbagai pulau. Dari pendidikan tinggi tersebut salah satunya memiliki pendidikan dibidang kejuruan yaitu jurusan arsitektur. Pendidikan arsitektur adalah program pendidikan yang mempelajari seni bangunan. Untuk sekolah tinggi arsitektur adalah perguruan tinggi yang menyelenggarakan program pendidikan professional dan akademik dalam lingkup satu disiplin ilmu pengetahuan, teknologi atau kesenian tertentu yakni arsitektur (Keputusan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia nomor 234/u/2000 tentang Pedoman Pendirian Perguruan Tinggi, Pasal 1 ayat 7).

Selain itu, Jombang merupakan salah satu Kabupaten yang terdapat banyak pondok pesantren sehingga dikenal sebagai kota santri. Lima pondok pesantren terbesar di Kabupaten Jombang adalah Ponpes Tebuireng di Cukir (Kecamatan Diwek), Ponpes Darul Ulum di Rejoso (Kecamatan Peterongan), Ponpes Bahrul Ulum di Tambakberas (Kecamatan Jombang) Ponpes Mambaul Ma'arif di Denanyar (Kecamatan Jombang) dan Ponpes Luhur Nurhasan di Gadingmangu Kecamatan Perak. Jombang memiliki sejumlah perguruan tinggi/universitas/sekolah tinggi, di antaranya Universitas Darul Ulum (UNDAR), STKIP PGRI Jombang, STIE PGRI Dewantara, Universitas Bahrul Ulum, Intitut Keislaman Hasyim Asy'ari (Ikaha), Universitas Pesantren Darul Ulum (UNIPDU), STIKES Pemkab Jombang, STIKES ICME, serta sejumlah akademi (www.jombangkab.go.id). Universitas Darul Ulum merupakan perguruan tinggi

terkemuka di Jombang yang mempunyai jurusan teknik sipil. Masyarakat Jombang mengenal teknik merancang bangunan melalui SMK, untuk memperoleh pendidikan lanjutan yang lebih tinggi masyarakatnya belajar keluar kota ke perguruan tinggi/universitas/sekolah tinggi yang memiliki jurusan arsitektur.

Tabel 1.1 Mahasiswa jurusan arsitektur dari lulusan dan asal Jombang

Tahun	2004	2005	2006	2007	2008	2009
mahasiswa	2	2	4	3	1	9

Sumber: Administrasi Jurusan Arsitektur UIN MALIKI Malang, 2009

Dari tabel di atas adalah data yang diambil berdasarkan lulusan sekolah menengah/ sederajat dan asal mahasiswa di Kabupaten Jombang. Data jumlah mahasiswa dari UIN MALIKI Malang sebagai bukti bahwa masyarakat Jombang peminat dibidang arsitektur semakin meningkat, dilihat dari tabel menunjukkan peminat jurusan arsitektur dari tahun ke tahun naik.

Terkenal dengan kota santrinya, masyarakat Kabupaten Jombang jelas banyak mencetak generasi muda dengan lulusan paham akan syariat-syariat agama Islam. Generasi tersebut, dalam pengembangan didunia seni atau pengembangan dalam seni bangunan menjadi terbatas. Sehingga, untuk pengembangannya dibutuhkan tempat/sarana/ lembaga pendidikan dari pemerintah Kabupaten Jombang. Lembaga tersebut adalah sekolah tinggi dengan program pendidikannya adalah jurusan arsitektur. Dengan adanya sekolah tinggi tersebut generasi muda dapat mengembangkan seni bangunan yang berlandaskan syariat-syariat Islam atau rancangan bangunan berarsitektur Islam. Dengan demikian, generasi muda di Jombang tidak perlu pergi menuntut ilmu pendidikan arsitektur ke kota-kota lain dan dapat menarik peminat jurusan arsitektur dari luar kota maupun propinsi.

Berbicara tentang Arsitektur Islam sebenarnya tidak dapat terlepas dari masalah kebudayaan Islam pada umumnya. Dimana sebuah karya arsitektural adalah hasil dari suatu kebudayaan yang merupakan segala ciptaan manusia yang hanya merupakan usaha untuk memberikan bentuk dan susunan baru kepada pemberian Tuhan sesuai dengan kebutuhan jasmani dan rohaninya (Rochym, 1983: 1). Dengan demikian, sebuah karya Arsitektur Islam akan menghasilkan visualisasi bentuk dua dan tiga dimensi yang disebut Geometri Islami menghasilkan ruang dan bentuk yang memiliki nilai-nilai berdasarkan syariat-syariat agama Islam. Oleh karena itu tema Geometri Islami yang memiliki nilai-nilai agama Islam menjadi acuan tema perancangan untuk Sekolah Tinggi Desain Arsitektur di Jombang.

Menurut Purnomo secara arsitektural, geometri merupakan penggabungan unsur-unsur utama (garis, bidang dan sudut) sehingga akan menghasilkan bentuk dasar (persegi, segitiga dan bulat) yang melalui proses pengolahan hingga akan menghasilkan bentuk akhir yang berupa dua atau tiga dimensi (Abrori, 2009: 38). Sedangkan Geometri Islami merupakan suatu bentuk geometri dengan pengolahan bentuk dasar berupa bentuk dua atau tiga dimensi memiliki nilai-nilai yang terkandung dalam ajaran agama Islam.

Dengan demikian maka untuk meningkatkan potensi seorang generasi muda dan mengembangkan budaya Islam dalam seni bangunan untuk skala besar khususnya di Kabupaten Jombang, perlu adanya peran serta masyarakat dan Pemerintah setempat untuk meningkatkan sumber daya manusia khususnya warga

masyarakat yang mengembangkan ajaran-ajaran Islam dalam seni bangunan melalui Sekolah Tinggi Desain Arsitektur di Kabupaten Jombang.

1.2 Rumusan Masalah

- Bagaimana rancangan Sekolah Tinggi Desain Arsitektur dengan tema Geometri Islami yang mampu mewadahi aktivitas pendidikan arsitektur dalam pengembangan seni bangunan di Kabupaten Jombang?

1.3 Tujuan Dan Manfaat

1.3.1 Tujuan

- Merancang Sekolah Tinggi Desain Arsitektur dengan tema Geometri Islami yang mampu mewadahi aktivitas pendidikan arsitektur dalam pengembangan seni bangunan di Kabupaten Jombang.

1.3.2 Manfaat

1. Bagi Masyarakat :

- Mengenal perkembangan arsitektur baik dari skala nasional maupun internasional.
- Mendorong masyarakat untuk hidup hemat energi, serta lebih memperhatikan masalah-masalah yang mengakibatkan kerusakan lingkungan.

- Menambah jumlah lembaga pendidikan tinggi sebagai suatu hal yang baru, mengingat jumlah lulusan sekolah menengah yang meningkat di Kabupaten Jombang dari tahun ke tahun.

2. Bagi Mahasiswa :

- Mendorong tumbuhnya arsitek-arsitek muda yang lebih memperhatikan lingkungannya dalam merencanakan suatu bangunan dengan Al-Quran dan Al-Hadist sebagai pedoman dalam berkreatifitas.
- Memberikan suasana belajar mengajar secara Hablumminannas, Hablumminala'alam dan Hablumminallah.

1.4 Batasan

Batasan digunakan agar pembahasan tidak melebar jauh, batasan-batasannya sebagai berikut :

- Peraturan pemerintah dan daerah seperti UUD 45, RDTK dan RTRW. Sebagai pegangan untuk merancang bangunan.
- Batasan tema adalah Geometri Islami yang memiliki nilai-nilai ajaran agama Islam.
- Bentuk dasar geometri dan bentuk Geometri Islami yang berkembang dimasyarakat muslim sebagai pendekatan untuk mencari nilai-nilai ajaran agama Islam yang diintegrasikan ke dalam konsep rancangan.

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Definisi

Definisi judul yang akan dijabarkan sebagai proyek tugas akhir adalah Sekolah Tinggi Desain Arsitektur di Kabupaten Jombang. Bertema Geometri Islami, yang memiliki nilai-nilai agama Islam. Adapun pengertian judul tersebut, adalah sebagai berikut:

2.1.1 Definisi Sekolah Tinggi Arsitektur

Pengertian sekolah tinggi menurut Kamus Umum Bahasa Indonesia adalah bangunan atau lembaga untuk belajar dan memberikan pelajaran di tingkat pendidikan tinggi atau setelah sekolah menengah umum.

Sedangkan menurut Peraturan Pemerintah RI No. 30 tahun 1991 tentang Pendidikan Tinggi adalah suatu bentuk perguruan tinggi yang menyelenggarakan program pendidikan akademis dan atau profesional dalam lingkup atau disiplin ilmu tertentu.

Dari beberapa pengertian tersebut, dapat disimpulkan bahwa sekolah tinggi arsitektur adalah tempat atau sarana pendidikan seni bangunan dalam proses belajar mengajarnya lebih dikhususkan ditingkat pendidikan tinggi dalam bidang ilmu seni bangunan. Dengan demikian manusia dalam proses berkembang pikirannya akan bertambah dengan menuntut ilmu di perguruan tinggi, sehingga nantinya dalam merancang sebuah bangunan akan lebih bermakna yang di tamping tidak hanya sekedar fungsi.

2.1.2 Definisi Desain Arsitektur

Menurut Kamus Umum Bahasa Indonesia desain adalah rancangan. Sebelum sampai ke pembahasan mengenai arsitektur itu sendiri, untuk awalnya sedikit membahas mengenai asal mula arsitektur. Asal mula arsitektur dapat dipahami dengan baik bila orang memilih pandangan yang lebih luas dan meninjau faktor-faktor sosial budaya, dalam arti seluas-luasnya, lebih penting dari iklim, teknologi, bahan-bahan dan ekonomi (Catanese & Snyder, 1991). Rapoport (dalam Catanese & Snyder, 1991) juga mengungkapkan bahwa arsitektur bermula sebagai tempat bernaung. Oleh karena itu banyak anggapan di masyarakat bahwa arsitektur adalah sesuatu yang berhubungan dengan bangunan sebagai tempat tinggal (Lusi, 2007: 1-2).

Dari penjelasannya dapat diambil kesimpulan bahwa pada awalnya arsitektur memang lebih terkait kepada bangunan, terutama bangunan untuk tempat tinggal yang masih banyak dipengaruhi oleh budaya, sehingga pembuatannya banyak memasukkan unsur adat. Kemudian dengan semakin majunya zaman, maka hasil karya arsitektur semakin bermacam-macam bentuknya. Dan cakupannya pun semakin lebih luas, tidak hanya pada bangunan saja. Pendefinisian mengenai arsitektur pun akhirnya semakin kompleks.

Sedangkan dalam mendefinisikan arsitektur, memang bukan sesuatu yang mudah untuk dilakukan. Sudah banyak buku yang membahas mengenai topik tersebut dan sudah banyak pula perdebatan yang dilakukan untuk membahasnya, tetapi tidak ada satu pun yang dapat menjawab dengan pasti “apakah arsitektur

itu?” Hal tersebut disebabkan karena begitu kompleksnya arsitektur. Berikut ini beberapa definisi mengenai arsitektur dari beberapa acuan:

1. Berdasarkan kamus, kata arsitektur (*architecture*), berarti seni dan ilmu membangun bangunan. Menurut asal kata yang membentuknya berasal dari bahasa Yunani, *Architekton* dirangkai dalam dua kata, yaitu *Archi* = kepala, dan *tehton* = tukang, maka *architecture* adalah karya kepala tukang (Sidharta, 1997). Berdasarkan pengertian tersebut tugas seorang arsitek adalah menguasai semua ilmu yang bersangkutan sebelum menjadi kepala bangunan.
2. Menurut O’Gorman (1997) arsitektur lebih dari sekedar suatu pelindung. Arsitektur bisa jadi merupakan suatu wujud seni, namun memiliki perbedaan, yaitu arsitektur menggunakan seni sebagai sesuatu yang penting untuk digunakan sebagai interior.
3. Menurut Le Corbusier: *”architecture is the masterly, correct and magnificent play of masses seen in light. Architecture with a capital A was an emotional and aesthetic experience”*.

Dari semua pembahasan di atas menunjukkan bahwa arsitektur merupakan sesuatu yang kompleks, mulai dari asal mulanya sampai dengan definisinya. Definisi arsitektur baru akan dapat dimengerti setelah kita mengalami arsitektur, atau berarsitektur.

Berdasarkan definisi data yang ada dapat disimpulkan bahwa arsitektur adalah rancangan seni dalam bangunan yang dapat memberikan dinamika zaman dengan mempertimbangkan budaya, keadaan sekitar, manusia dan alam.

2.1.3 Sekolah Tinggi Desain Arsitektur

Sekolah Tinggi Desain Arsitektur adalah bangunan atau lembaga yang memberikan tingkat pendidikan tinggi yang menyelenggarakan program pendidikan profesional dalam ilmu pengetahuan, teknologi, kesenian dan bangunan dalam satu jurusan yaitu pendidikan arsitektur.

2.2 Tinjauan Obyek Sekolah Tinggi

Tinjauan obyek sebagai gambaran untuk merancang obyek rancangan, tinjauan sekolah tinggi sebagai berikut:

2.1 Tinjauan Non Arsitektural

1. Peraturan Pemerintah Terkait dengan Pendirian Perguruan tinggi

Akademi terdiri dari atas satu program studi atau lebih yang menyelenggarakan Program Diploma Satu (D I), Program Diploma Dua (D II), dan atau Program Diploma Tiga (D III) dan/atau Program Diploma Empat (D IV), dan yang memenuhi syarat dapat menyelenggarakan program S1, Program S2 dan/atau Program S3. (*Keputusan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia nomor 234/u/2000 tentang Pedoman Pendirian Perguruan Tinggi, Pasal 2 (4)*).

Sedangkan, persyaratan pendirian perguruan tinggi berdasarkan Keputusan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia nomor 234/u/2000 tentang Pedoman Pendirian Perguruan Tinggi, sebagai berikut:

Rencana Induk Pengembangan (RIP) yakni: kurikulum, Tenaga kependidikan, calon mahasiswa, Statuta, kode etik sivitas akademika, sumber pembiayaan, sarana dan prasarana, penyelenggara perguruan tinggi.

RIP disusun berdasarkan hasil studi kelayakan. Studi kelayakan mencakup:

1. Latar belakang dan tujuan pendirian perguruan tinggi.
2. Bentuk dan nama perguruan tinggi.
3. Lembaga penunjang kegiatan pendidikan, penelitian, pengabdian kepada masyarakat, administrasi dan perangkat teknis lainnya seperti laboratorium dan perpustakaan.
4. Dosen dan tenaga kependidikan lain serta pengembangannya.
5. Bidang ilmu yang akan diselenggarakan.
6. Daya tampung mahasiswa dalam lima tahun mendatang.

2. Peraturan Pemerintah Terkait dengan Sekolah Tinggi

**Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 57 Tahun 1998
Tentang Perubahan Atas Peraturan Pemerintah Nomor 30 Tahun 1990
Tentang Pendidikan Tinggi:**

Pasal 62:

1. Ketua dan Pembantu Ketua sekolah tinggi yang diselenggarakan oleh Pemerintah diangkat dan diberhentikan oleh Menteri, Menteri lain, atau pimpinan lembaga Pemerintah lain setelah mendapat pertimbangan senat akademi yang bersangkutan.

2. (a) Ketua dan Pembantu Ketua sekolah tinggi yang diselenggarakan masyarakat diangkat dan diberhentikan oleh badan penyelenggara sekolah tinggi yang bersangkutan setelah mendapat pertimbangan senat sekolah tinggi dan dilaporkan kepada Menteri. (b) Menteri dapat membatalkan pengangkatan Ketua sekolah tinggi sebagaimana dimaksud dalam ayat (2) apabila Ketua sekolah tinggi yang diangkat tidak memenuhi persyaratan dan/atau proses pengangkatan tidak memenuhi ketentuan yang berlaku.
3. Pembantu Ketua sekolah tinggi yang diselenggarakan oleh masyarakat diangkat dan diberhentikan oleh badan penyelenggara sekolah tinggi yang bersangkutan atas usul Ketua setelah mendapat pertimbangan senat sekolah tinggi.

3. Keputusan Menteri Pendidikan Nasional

Lampiran Keputusan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 234/U/2000 tanggal 20 Desember 2000. Tentang persyaratan-persyaratan pengadaan sekolah tinggi sebagai berikut:

Tabel 2.1 Persyaratan minimal sarana dan prasarana

Sarana dan Prasarana	Bentuk PT				
	Akademi	Politeknik	Sekolah Tinggi	Institut	Universitas
1. Ruang kuliah	100 m ²	300 m ²	200 m ²	600 m ²	1.000 m ²
2. Ruang kantor administrasi	20 m ²	40 m ²	30 m ²	60 m ²	80 m ²
3. Ruang perpustakaan	150 m ²	300 m ²	200 m ²	450 m ²	600 m ²
4. Ruang computer	180 m ²	360 m ²	270 m ²	540 m ²	720 m ²
5. Ruang laboratorium	200 m ²	400 m ²	300 m ²	600 m ²	800 m ²
6. Ruang dosen tetap	30 m ²	90 m ²	60 m ²	180 m ²	300 m ²
7. Tanah	5.000 m ²	5.000 m ²	5.000 m ²	3.000 m ²	10.000 m ²

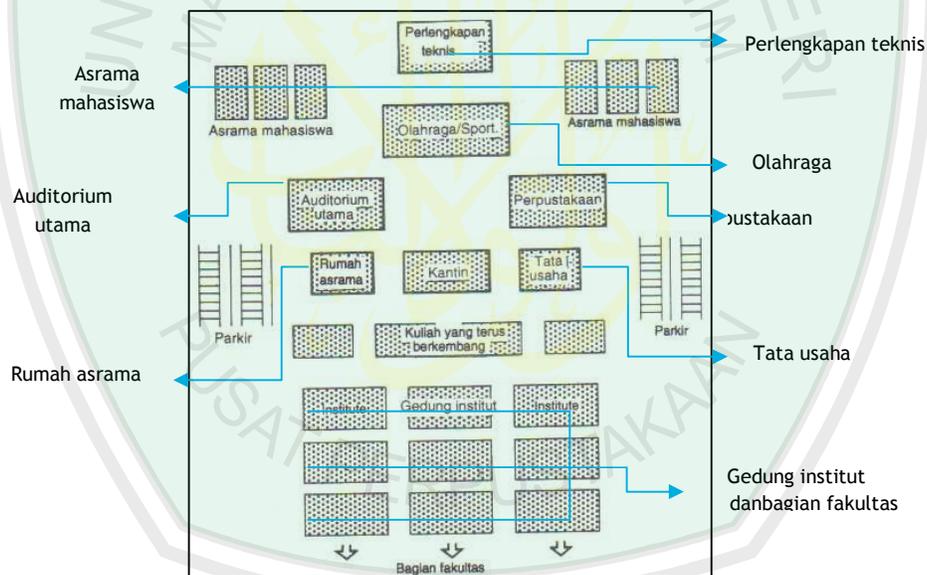
Sumber: Kurnianto, 2008: 8

2.2 Tinjauan Arsitektural

1. Perlengkapan Pokok Perguruan Tinggi

Beberapa keperluan untuk perguruan tinggi: (Sumber: Neufert, 1996: 265)

- Gedung memiliki: Auditorium utama, ruang perayaan, tata usaha, gedung mahasiswa, perpustakaan, kantin, gelanggang olahraga, asrama mahasiswa, tempat parkir.
- Ruang memiliki: Aula, perpustakaan, staff, ruang dekan, ruang pertemuan, ruang ujian, seni rupa, musik, ruang gambar, studio, ruang bengkel/latihan, ruang koleksi seni.



Gambar 2.1 Skema Bagian Perguruan Tinggi.

Sumber: Neufert, 1996: 265

2. Tinjauan Ruang Kuliah

Tinjauan ruang kelas digunakan menunjang proses aktivitas belajar mengajar, untuk itu harusnya memiliki fasilitas sebagai berikut:

1. Ruang Kelas untuk Mahasiswa

Upaya untuk memberikan kenyamanan dalam proses belajar mengajar perlu adanya perlengkapan dan perabot:

- Peletakan kursi harus memenuhi syarat agar semua pengguna dapat melihat dengan jelas ke arah papan
- Jaraknya harus diperhitungkan terutama saat ujian
- Jarak antar baris minimal 80 cm,
- Jarak terdekat antar kursi adalah 30 cm

2. Ruang Kelas untuk dosen

- Dosen harus memiliki ruang gerak yang bebas untuk menulis di papan, dan mengontrol kelas
- Letak meja dan perlengkapan mengajar tidak boleh menghalangi pandangan ke arah papan/layar

3. Ruang untuk penyimpanan

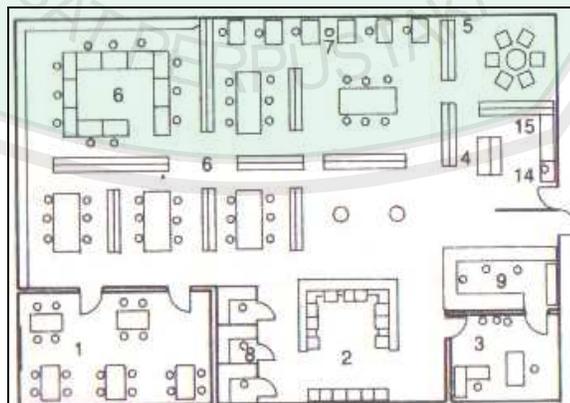
- Menyediakan ruang khusus untuk meletakkan perlengkapan proyeksi
- Membutuhkan ruang kelas yang bisa digelapkan saat proyektor digunakan

3. Tinjauan Perpustakaan Jurusan

Perpustakaan sebagai pendukung untuk memperoleh ilmu pengetahuan diluar jam pelajaran. Perpustakaan meliputi buku-buku konvensional untuk pelajar dan guru termasuk tempat peminjaman, tempat membaca dan bekerja yang sesuai dengan buku-buku dan majalah yang tersedia. Perpustakaan haruslah mempunyai ruang sebagai berikut: (Neufert,1996: 260)

Keterangan gambar:

1. Ruang serba guna
2. Ruang kuliah
3. Kantor
4. Pusat buku daftar
5. Surat kabar, majalah
6. Kerja kelompok
7. Kerja pribadi
8. Kabin untuk mengetik
9. Informasi, peminjaman
10. Ruang kuliah
11. Studio audiovisual
12. Gudang (perlengkapan)
13. Pemakaian di tempat
14. Alat foto copy



Gambar 2.2 Contoh Perpustakaan.
Sumber: Neufert, 1996: 260

Dari tinjauan perpustakaan jurusan menurut Neufert, dalam perancangan nantinya membutuhkan: Pusat buku daftar, kerja kelompok, kerja pribadi, informasi peminjaman, surat kabar dan majalah, gudang, alat foto copy, dan tempat penitipan barang.

4. Tinjauan Studio Gambar

Ruangan ini digunakan untuk mata kuliah khusus dengan perlengkapan yang memadai, sehingga proses belajar menjadi mudah.

1. Ruang Gambar

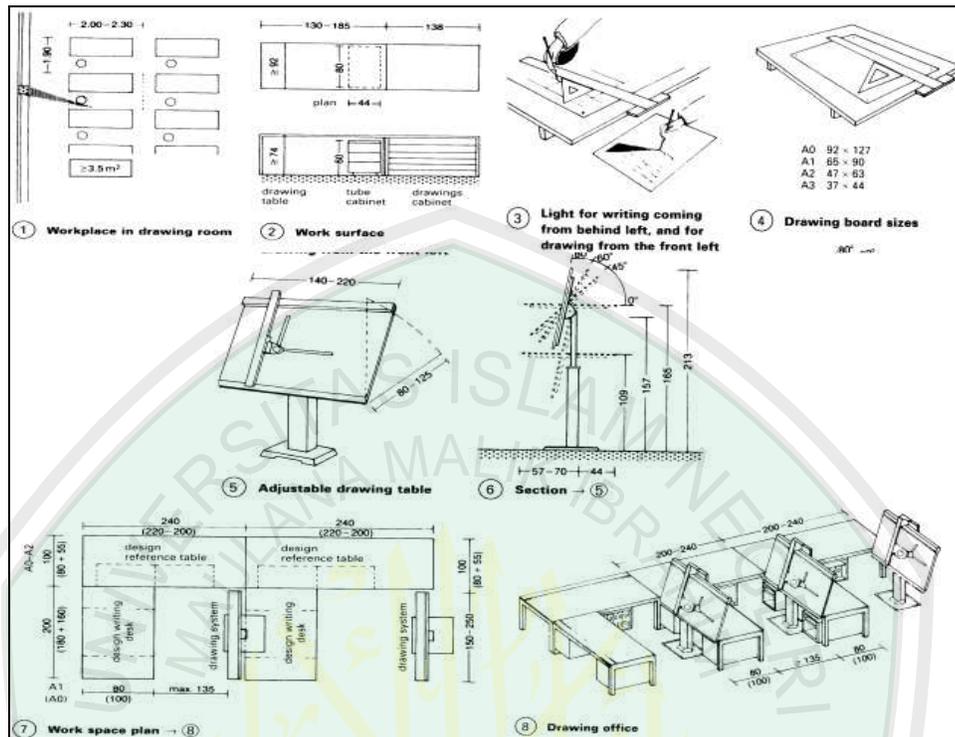
Menurut Ernest Neufert kebutuhan tempat menggambar adalah sebagai berikut:

- Tempat menggambar 3,5 – 4,5 m setiap meja gambar
- Ruang gambar menghadap ke Utara, menyesuaikan cahaya siang hari
- Luas jendela ($\frac{1}{3}$ - $\frac{1}{4}$ luas lantai), jika perlu lubang cahaya dari atas

2. Perabot

Menurut Ernest Neufert kebutuhan akan perabot adalah sebagai berikut:

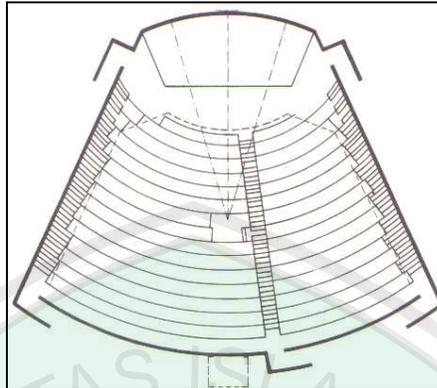
- Meja gambar ukuran 92 x 127 cm
- Papan gambar permanen atau yang dapat digerakkan (diputar)
- Lemari penyimpanan untuk rencana gambar setinggi meja gambar
- Kursi putar yang dapat digerakkan ke atas/ke bawah



Gambar 2.3 Standart Meja Gambar.
Sumber: Neufert, 1996: 270

5. Tinjauan Aula/tempat pertemuan

Aula yang besar untuk kuliah umum hendaknya menyediakan bangunan Auditorium. Aula yang kecil diperuntukan untuk jurusan dalam gedung institut dan seminar. Untuk aula yang kecil dan yang normal berukuran 0,80 – 0,95 m²(Neufert, 1996: 268). Adanya aula, memberikan kesempatan berinteraksi mahasiswa antar mahasiswa, mahasiswa antar dosen, mahasiswa antar kalangan luar.



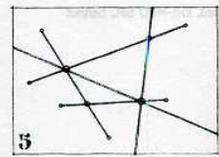
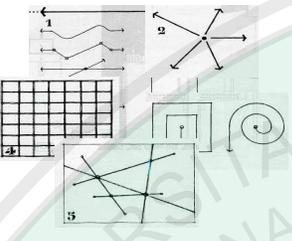
Gambar 2.4 Aula Bentuk Trapesium.
Sumber: Neufert, 1996: 266

6. Tinjauan Sirkulasi

Sirkulasi dalam Sekolah Tinggi Arsitektur adalah bagaimana pencapaian mahasiswa menuju ke sebuah ruangan/kelas. Beberapa pola sirkulasi ruang:

Tabel 2.2 Pola Sirkulasi Ruang.

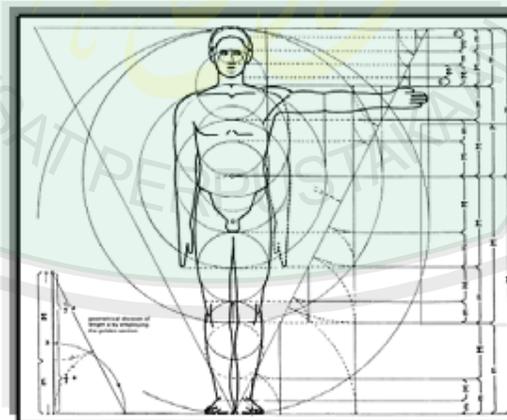
No	Pola sirkulasi	Keterangan
1	<p>Linier</p>	Jalan lurus yang mengorganisir untuk sederet ruang-ruang
2	<p>Radial</p>	Jalan lurus yang berkembang dari atau berhenti pada sebuah pusat.
3	<p>Spiral</p>	Jalan tunggal menerus, yang berasal dari titik pusat, mengelilingi pusat dengan jarak yang berubah
4	<p>Grid</p>	Dua pasang jalan sejajar yang saling berpotongan pada jarak yang sama dan membentuk ruang segi empat.

5	<p style="text-align: center;">Jaringan</p> 	<p>Jalan yang menghubungkan titik-titik tertentu dalam ruang.</p>
6	<p style="text-align: center;">Komposit</p> 	<p>Kombinasi keseluruhan pola jalur.</p>

Sumber: Ching, 2000, 145.

Dari beberapa tinjauan pola sirkulasi nantinya dalam perancangan dipakai untuk analisa pola sirkulasi ruang, dan nantinya dipakai dalam perancangan menentukan pola sirkulasi apa yang cocok. Adapun kenyamanan gerak sirkulasi untuk manusia, sebagai berikut:

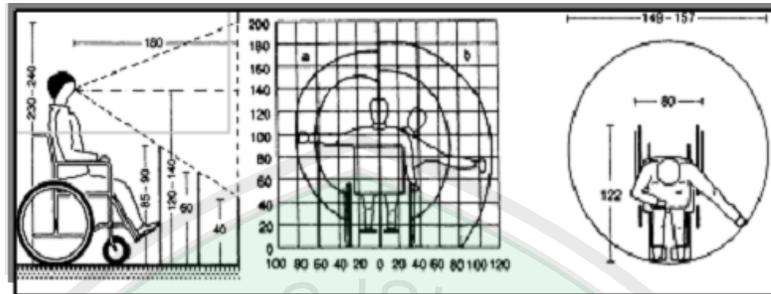
1. Kenyamanan gerak sirkulasi manusia normal.



Gambar 2.5 Gerak manusia normal.
Sumber: Neufert, 2002: 79

Manusia bisa nyaman dalam beraktivitas dengan penentuan jarak sirkulasi antar manusia dengan benda mati. Jarak normal adalah 90 cm untuk tiap manusia.

2. Kenyamanan gerak sirkulasi pengguna kursi roda

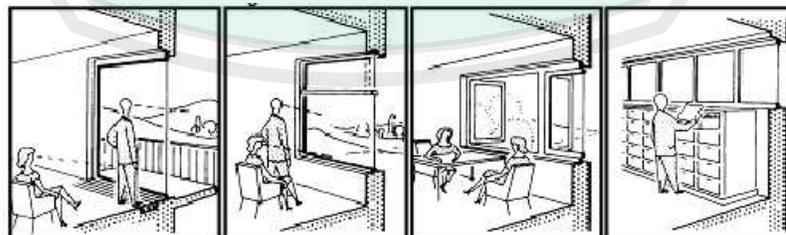


Gambar 2.6 Gerak manusia menggunakan kursi roda.
Sumber: Neufert, 2002: 67

Bangunan yang dirancang harus menentukan kondisi fisik pengguna bangunan, seperti mempertimbangkan gerak sirkulasi bagi pengguna kursi roda.

7. Tinjauan Bukaan

Pintu-pintu memberikan jalan masuk dalam ruang dan menentukan pola gerakan serta penggunaan ruang didalamnya. Jendela-jendela akan mendorong masuknya cahaya ke dalam ruang dan memberikan penerangan pada permukaan ruang, menawarkan suatu pemandangan dari dalam ruang kearah luar, membangun hubungan visual antara suatu ruang dengan ruang-ruang yang berdekatan, serta memberikan ventilasi alami kedalam ruangan.



Gambar 2.7 Contoh bukaan.
Sumber: Neufert, 2002: 34

Bukaan tersebut tergantung pada ukuran, jumlah, dan penempatannya. Bukaan juga mempengaruhi orientasi dan aliran ruang, kualitas pencahayaan, penampilan dan pemandangan, serta pola penggunaan dan pergerakan.

8. Tinjauan Pencahayaan

Pencahayaan bertujuan untuk mencapai penerangan fungsional, terutama untuk bangunan yang memerlukan penerangan yang optimal demi kejelasan belajar mengajar dan membantu tingkat konsentrasi dalam beraktivitas. Adapun jenis-jenis lampu, sebagai berikut (Materi kuliah fisika Bangunan II, 2008):

1. *Lampu pijar (incandescent lamps)*
2. *Flourescent lamps*
3. *High intensity discharge (hid) lamps*

Penempatan dan menentukan jenis lampu apa yang akan dipakai dalam suatu bangunan, memudahkan pengguna bangunan tersebut dalam beraktivitas.

9. Tinjauan Penghawaan

Penggunaan penghawaan membantu pengguna ruangan dalam mengatur temperatur udara dalam ruangan tersebut. Adapun cara yang dapat ditempuh, sebagai berikut:

1. Penghawaan alami

Penghawaan alami dengan memaksimalkan potensi alam, adapun beberapa cara yang ditempuh dalam penghawaan alami, sebagai berikut:

- Penggunaan penghawaan silang pada bangunan

- Menempatkan vegetasi dan air
- Peletakan massa atau bangunan

10. Tinjauan Sistem Keamanan

Pada sebuah perancangan bangunan maupun massa bangunan, untuk menjaga keamanan pengguna saat melakukan aktivitas diberikan pelayanan keselamatan. Pelayanan keselamatan ini meliputi terhadap bahaya-bahaya yang mungkin timbul. Di antara bahaya-bahaya tersebut adalah bahaya terhadap kebakaran, bahaya tindak kriminal dan bahaya terhadap bencana alam. Untuk bahaya terhadap bencana alam yang paling menjadi prioritas adalah bahaya petir, karena lokasi masih sangat terbuka sehingga peluang untuk terkenanya petir sangat besar. Sebagai berikut:

1. Bahaya kebakaran

Untuk menanggulangi terhadap bahaya kebakaran dibutuhkan alat-alat pemadam kebakaran yang praktis, mudah digunakan dan mudah dijangkau. Alat-alat tersebut adalah:

a. Heat detector

Suatu alat untuk mendeteksi panas seperti suhu atau temperatur.

b. Smoke detector

Suatu alat untuk mendeteksi asap apabila terjadi kebakaran atau pun asap yang timbul dari asap rokok, asap pembakaran kertas, asap pembakaran sampah dan lain sebagainya.

c. Flame detector

Suatu alat untuk mendeteksi lidah api seperti terjadinya kebakaran.

d. Lampu darurat

Suatu alat berupa lampu yang akan menyala begitu alarm aktif dengan kata lain sebagai tanda darurat bila terjadi sesuatu. Biasanya pada lampu ini berwarna merah atau kuning.

e. Sprinkler

Alat untuk memadamkan api dengan cara menyembrotkan air atau bahan pemadam lainnya seperti gas tertentu. Radius yang adapt dijangkau adalah 25m²/unit.

f. Hidran luar dan dalam

Alat untuk memadamkan api bila membesar. Hidran dalam diletakkan di dalam bangunan, sedangkan hidran luar diletakkan di sisi bangunan.

g. Pemadam ringan

Alat pemadam yang digunakan dengan cara disemprotkan. Dalam alat ini berisi bahan kimia yang dapat memadamkan api bila terjadi kebakaran dan alat ini dapat dibawa berpindah-pindah tempat.

h. Bahaya tindak kriminal

Untuk mengantisipasi terhadap bahaya tindakan kriminal maka sistem keamanan yang digunakan adalah dengan menyediakan alat-alat keamanan seperti CCTV, alarm dan dengan adanya penjaga yang selalu siaga untuk membantu mengatasi tindakan kriminal.

11. Tinjauan Karakteristik Estetis Seni islami

Karakteristik estetis dalam seni islami merupakan ungkapan dari al-Qur'an dan sunnah serta wujud akan representasi dari kebesaran ciptaan Allah swt. Adapun karakteristik yang di ungkap Al-Faruqi dalam bukunya Atlas Budaya Islam, sebagai berikut (Faruqi, 2003: 199-202):

1. Abstraksi

Pola tak terbatas (infinitif) dalam seni Islam adalah abstrak. representasi figural tidak sepenuhnya dihilangkan, ada sedikit argumen bahwa gambar alam jarang dipakai dalam seni Islam. Ketika gambar alam dipakai, gambar tersebut mengalami teknik denaturalisasi dan stilisasi agar lebih sesuai dengan perannya sebagai peningkar alam dan bukan sebagai wujud dari alam.

Metode abstraksi dalam seni Islam dibagi dalam beberapa bagian, sebagai berikut:

a. Pelapis (*overlay*)

Sebagai material penutup. Ini berlaku untuk uni-unit volume, bangunan, rumah peristirahatan, dan paviliun yang membentuk bagian penting dalam lanskaping Islami, dan juga berlaku untuk kompleks bangunan dari lingkungan desa dan kota. Teknik ini dipakai oleh arsitek muslim yang merupakan unsur yang konsisten.

b. Transfigurasi material

Abstraksi yang dipakai oleh transfigurasi material dapat kita temukan di lingkungan desa dan kota yang tidak menitik beratkan perhatian pada berat atau ringan, keras atau lunak, sulit atau mudah dari bahan material tersebut.

c. Transfigurasi struktur

Transfigurasi ini sama dengan dua transfigurasi diatas. Yaitu menggunakan pelapis berupa ornamentasi. Dalam arsitektur Islam, penggunaan struktur bisa sebagai penguat sekaligus sebagai pengarah bangunan sehingga bisa dinikmati secara temporal.

d. Transfigurasi penutup

Tranfigurasi ini dilakukan dengan cara meringankan pandangan atas kesan solid pada bentuk dengan metode ruang terbuka, ceruk, kubah, maupun atap.

e. Transfigurasi atau ambiguitas fungsi

Ambiguitas fungsi dimaksudkan bahwa ruangan tidak dibatasi satu penggunaan saja. Seperti sebuah contoh bahwa *shan* atau pelataran terbuka menjadi ciri dominan pada istana atau masjid, selaian itu dapat kita temui pada ruamah, sekolah, hotel, maupun kantor.

2. Unit/modul

Sebuah bangunan yang arsitektural merupakan bagian dari modul atau unit-unit yang dikombinasikan sehingga menjadi bangunan yang berskala besar.

3. Kombinasi suksesif

Kombinasi suksesif (berkelanjutan) dari susunan modul dasar. Modul dasar tersebut disusun untuk mendapatkan dasar dari modul untuk membangun sebuah bangunan, baik itu berlanjut dari lantai satu ke lantai dua.

4. Repetisi/pengulangan

Kombinasi dalam arsitektur Islam dilakukan dengan pengulangan pada corak motif, Pelapis (*overlay*), transfigurasi struktur, dan modul bangunan.

Sehingga dalam perulangan ini bangunan akan nampak kesan kuat dengan kombinasi penyusunnya.

5. Dinamisme

Seni Islami harus bersifat dinamis, yang bisa dinikmati sesuai konteks waktu tertentu, sehingga dapat bertahan sesuai perkembangan waktu. Seperti halnya seni ekstra ornamentasi dalam seni Islam yang tidak diketahui mana akhiran dan awalan.

6. Kerumitan

esensi seni Islam yang ke enam adalah detail kerumitan, yang sering dipakai dalam bangunan arsitektur Islam. Detail yang rumit mengarahkan pandangan ke entitas struktural yang dipresentasikan. Kerumitan diperoleh dari perulangan, dinamisme dan sebagainya.

2.3 Tinjauan Lokasi Perancangan (www.jombangkab.go.id)

2.3.1 Gambaran Umum Kabupaten Jombang

Kabupaten Jombang mempunyai letak yang sangat strategis, karena berada di bagian tengah Jawa Timur dan dilintasi Jalan Arteri Primer Surabaya-Madiun dan Jalan Kolektor Primer Malang-Babat. Di sebelah Timur berbatasan dengan Kabupaten Mojokerto, sebelah Selatan berbatasan dengan Kabupaten Kediri dan Kabupaten Malang sebagai daerah wisata dan kota pelajar serta kota industri, sebelah Barat berbatasan dengan Kabupaten Nganjuk, dan sebelah Utara berbatasan dengan Kabupaten Lamongan.

Secara geografis Kabupaten Jombang terletak di sebelah selatan garis katulistiwa berada antara $5^{\circ} 20' 01''$ sampai $5^{\circ} 30' 01''$ Bujur Timur dan $07^{\circ} 24' 01''$ dan $07^{\circ} 45' 01''$ Lintang Selatan, dengan luas wilayah 1.159,50 Km²..

2.3.2 Karakter Fisik Kabupaten Jombang

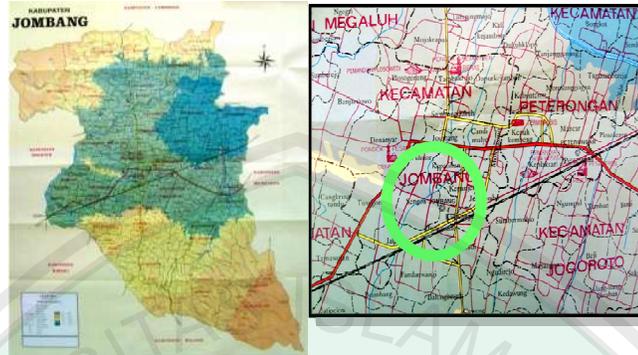
a. Topografi

Kondisi topografi Kota Jombang sebagian besar merupakan wilayah yang datar, yaitu terdapat di jalur lintas regional dan merupakan lahan wilayah perkotaan. Untuk wilayah agak bergelombang terdapat di sebagian kecil wilayah kota sebagian arah barat laut kota.

b. Klimatologi

Keadaan iklim pada suatu wilayah sangat dipengaruhi oleh faktor hujan. Wilayah Kota Jombang dipengaruhi oleh iklim tropis dengan angka curah hujan rata-rata berkisar 1.800 mm/tahun dan temperatur antara 20°C – 32°C . Iklim yang ada di Kota Jombang sebagian masuk dalam tipe B (klasifikasi berdasarkan *Schmidt Fergusson*) dengan curah hujan 1500 – 2000 mm/tahun. Klasifikasi iklim yang dipakai adalah klasifikasi *Oldeman* (1975) tipe D4 yang berdasarkan pada jumlah bulan basah dan bulan kering secara berturut-turut pada periode satu bulan rata-rata. Bulan basah merupakan bulan dengan curah hujan $>200 \text{ mm}$, sedang bulan kering merupakan bulan dengan curah hujan $<100 \text{ mm}$.

2.3.3 Gambaran Umum Site

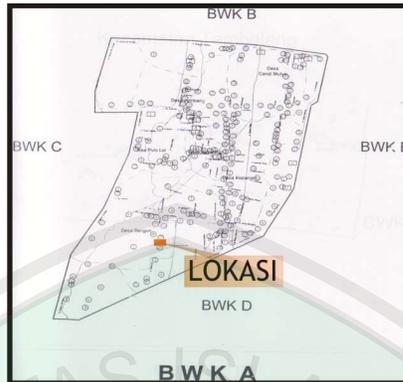


Gambar 2.8 Peta Jombang.
Sumber: Dokumentasi, 2009

Unit lingkungan merupakan bagian dari Bagian Wilayah Kota (BWK) yang berhubungan secara langsung dengan penggunaan tanah dan alokasi kegiatan kota. Pembagian unit-unit lingkungan ini dimaksudkan untuk memberikan arahan terhadap pola struktur ruang kota agar lebih berdaya guna dan berhasil guna dalam rangka mewujudkan struktur ruang yang serasi dengan penggunaan ruang yang optimal (RURTK/RDRTK, 2003-2013: V-2).

Fungsi BWK dirumuskan atas dasar alokasi kegiatan utama. Lokasi perancangan termasuk dalam wilayah kota A (BWK A). Sesuai arahan RURTK/RDRTK Jombang maka salah satu fungsi BWK A, sebagai berikut (RURTK/RDRTK, 2003-2013: V-2):

1. Pelayanan regional seperti pemukiman dengan kapling besar, pendidikan, kesehatan, dan lain-lain.
2. Perdagangan regional.
3. Gedung pemerintahan regional dan perkantoran.
4. Rekreasi.
5. Peribadatan.



Gambar 2.9 Peta BWK A.
Sumber: RDRTK, 2003-2013

Berdasarkan uraian diatas mengenai fungsi BWK A, dapat diketahui bahwa peran wilayahnya dengan kegiatan kota, baik primer (skala pelayanan regional) maupun sekunder (skala pelayanan lokal). Pertimbangan tersebut didasarkan pada rumusam yang telah ditetapkan dalam RURTK/RDRTK Jombang tahun 2003-2013.

2.4 Tinjauan Tema

2.4.1 Gambaran Umum Agama Islam

Pengertian Islam secara umum menurut arti bahasa (etimologi), Islam adalah (Tatapangarsa, 1990: 24), sebagai berikut:

1. Islam dari asal kata “aslama”, artinya menyerah, maksudnya menyerah kepada kehendak Allah SWT. Penyerahan kepada kehendak Allah disini bersifat mutlak, bulat, total, dengan mematuhi perintah-perintah Allah dan menjauhi larangan-larangan-Nya.
2. Islam asal kata dari “silmun”, artinya damai, maksudnya damai dengan Allah dan damai dengan manusia.

3. Islam asal kata dari “salima”, artinya selamat, maksudnya selamat dunia dan akhirat. Islam adalah jalan keselamatan bagi manusia, dunia, dan akhirat.

Islam bisa diartikan sebagai pengaturan wadah kegiatan-kegiatan manusia yang berpedoman dengan ketaqwaan kepada Allah SWT, dan mengacu pada pola hidup Rasulullah SAW. Paradigma Islam bersumber dari Al-Quran dan Hadist, sebagai sumber hukum, etika dan norma dalam Islam (Ikhwanuddin, 2000: 25).

2.4.2 Gambaran Umum Arsitektur Islam

Arsitektur dalam kamus bahasa Indonesia berarti seni mendirikan bangunan yang meliputi perencanaan konstruksi dan dekorasi yang menghasilkan sifat dan bentuk bangunan. Seni dan ilmu pengetahuan dari merancang dan membangun bangunan yang disesuaikan dengan kebutuhan dan keindahan.

Pengertian Arsitektur Islam menurut para tokoh arsitek, sebagai berikut:

1. Menurut Zein Mudjiono WP, IAI, Arsitektur Islam merupakan kelahiran atau pencerminan dari sistem dan budaya (ide) dan sistem sosial (perilaku, aktivitas) yang mengacu pada tata laku Islami (Nurdiansyah, 2009: 7).
2. Menurut Ir. Andan Nadriasta, Arsitektur Islam adalah sebuah wadah bangunan yang disiapkan bagi pengguna bangunan sesuai dengan kebiasaan dan kebutuhannya bagi komunitas Muslim ataupun non Muslim. Maka segenap kebiasaan dan kebutuhan ruang harus dipenuhi, mulai dari keperluan guna beribadah hingga pola ruang yang sesuai dengan tata cara hidup Islami (Arsitektur Islam, www.google.com).

Selain di atas, dalam Arsitektur Islam ada beberapa pendekatan dalam desain. Pendekatan tersebut akan diuraikan secara singkat sebagai berikut (*Handout* matakuliah Psikologi Arsitektur Islam, 2009):

1. **Regionalisme**
2. **Arsitektur vernakular**
3. **Ekletik sejarah**
4. **Geometrisme**
5. **Revivalisme post-modern**
6. **Nilai-nilai sebagai dasar rancangan**
7. **Strukturisme**
8. **Metafora**

Dalam perancangan Sekolah Tinggi Desain Arsitektur di Kabupaten Jombang ini, pemilihan pendekatan yang dilakukan oleh penulis adalah pendekatan geometri dan nilai-nilai sebagai dasar perancangan. kedua pendekatan tersebut akan di bahas dalam sub bab pendekatan nilai-nilai pada Geometri Islami sebagai dasar perancangan.

2.4.3 Pendekatan Nilai-nilai pada Geometri Islami

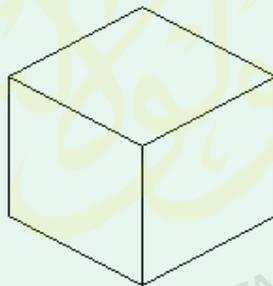
Geometri Islami dapat berkembang sesuai kebutuhan zaman, tetapi masih dalam nilai-nilai Islam sehingga tidak hanya keindahan saja yang terlihat. Pendekatan ini melihat dari bentuk bangunan suatu kawasan yang menjadi identitas kawasan tersebut sebagai acuan dalam rancangan dengan memperhatikan nilai-nilai Islam yang terkandung dalam bangunan suatu kawasan.

Pendekatan geometrisme mencari bentuk-bentuk baik dan benar yang sudah berkembang di masyarakat muslim kemudian di gabungkan dengan bentukan yang berada di suatu kawasan. Apabila salah dalam mengadopsi bentuk pendatang ke bentuk lokalitas akan mengakibatkan krisis identitas. Adapun bentuk geometri yang dikaji untuk mendapatkan nilai-nilai ajaran agama Islam sebagai konsep rancangan, sebagai berikut:

1. Bentuk Geometri

Geometri Islami adalah bentuk geometri yang memiliki nilai-nilai Islam yang terkandung dalam bentuk. bentuk-bentuk geometri dasar tersebut sebagai berikut:

a. Bentuk Kubus



Gambar 2.10 Bentuk Kubus
Sumber : Analisis, 2009

Bentuk bujur sangkar adalah salah satu bentuk geometris yang simetris. Bentuk ini sebagai bukti bahwa semua manusia di bumi ini sama dihadapan Allah serta bahwa siapapun memiliki hak yang sama dalam hidup dan menuntut Ilmu. Firman Allah, sebagai berikut:

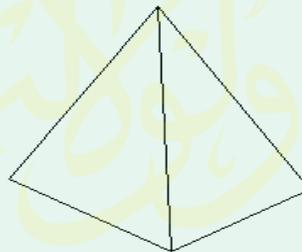
“Hai manusia, bertakwalah kepada Tuhanmu; Sesungguhnya kegoncangan hari kiamat itu adalah suatu kejadian yang sangat besar (dahsyat)” (QS 22. al-Hajj ayat 1)

Kaitan Surah 22 yaitu al-Hajj ayat 1 adalah bentuk sisi atas dan bawah (garis vertikal), serta sisi samping kiri dan kanan (garis horizontal) kedua sisi tersebut memiliki dua garis, sehingga jika digabungkan garis vertikal dan horizontal memiliki 2.2 garis, titik diantara angka merupakan jarak penengah tetapi biasanya tidak diperlihatkan secara langsung. Dalam ayat al-Qur'an 2.2 merupakan Surah al-Hajj.



Gambar 2.11 Filosofi bentuk kubus
Sumber : Gautama, 2009

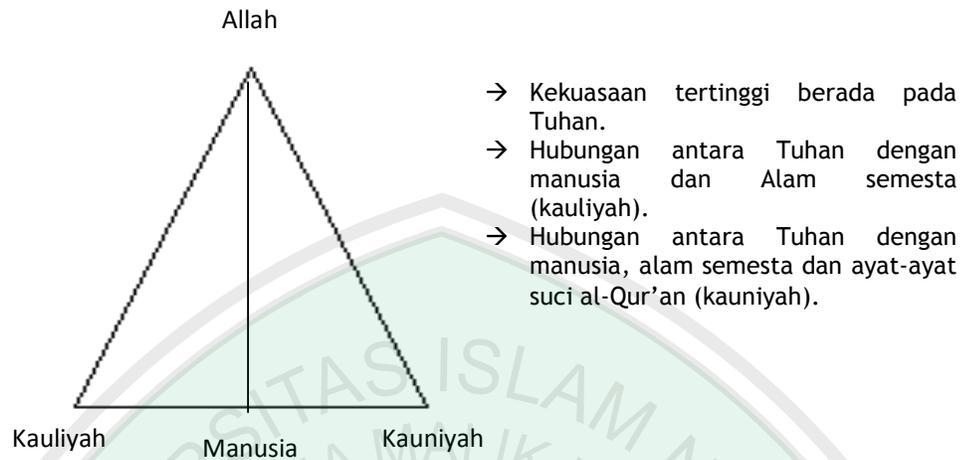
b. Bentuk Segitiga



Gambar 2.12 Bentuk Segitiga
Sumber : Analisis, 2009

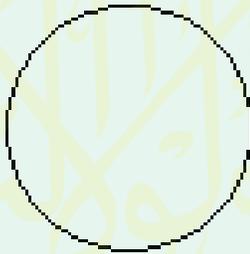
Bentuk segitiga dalam Islam diinterpretasikan sebagai kekuasaan tertinggi berada pada Tuhan, karena tuhan merupakan pencipta segala bumi dan segala isinya atau nilai keimanan bahwa tiada tuhan selain Allah swt. Firman Allah, sebagai berikut:

“ Dialah Allah yang menjadikan segala yang ada di bumi untuk kamu dan dia berkehendak menuju langit, lalu dijadikan-Nya tujuh langit. Dan dia Maha Mengetahui segala sesuatu. “ (Q.S Al-Baqarah ayat 29)



Gambar 2.13 Filosofi Bentuk Segitiga
Sumber: Gautama, 2009

c. Bentuk Bulat



Gambar 2.14 Bentuk Bulat
Sumber : Analisis, 2009

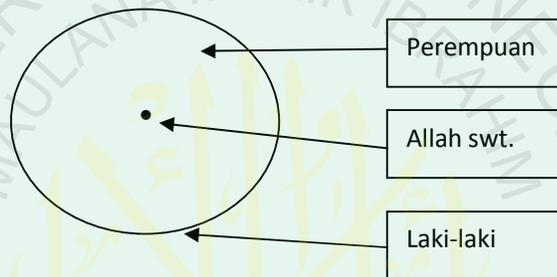
Bentuk lingkaran adalah salah satu bentuk geometris yang bersifat stabil dan netral. Bentuk ini sebagai bukti bahwa semua manusia di bumi ini sama dihadapan Allah serta bahwa siapapun memiliki hak yang sama dalam hidup dan menuntut Ilmu. Firman Allah, sebagai berikut:

“ Barangsiapa yang mengerjakan amal-amal saleh, baik laki-laki maupun wanita sedang ia orang yang beriman, maka mereka itu masuk surga dan mereka tidak dianiaya walau sedikitpun. ” (Q.S An-Nisa’ ayat 124).

Telah dijelaskan pada ayat diatas yang menyatakan bahwa di hadapan Allah laki-laki dan perempuan memiliki hak yang sama dan Allah swt., tidak membeda-

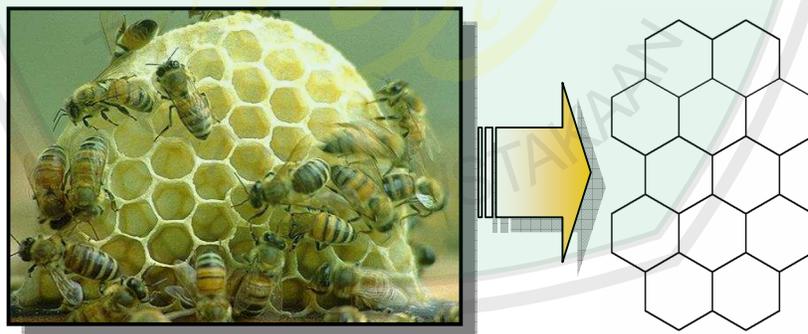
bedakan mereka dalam menuntut Ilmu atau nilai penghormatan akan perbedaan jenis kelamin.

Kaitan bentuk bulat dengan Q.S An-Nisa' ayat 124 adalah semakin kedalam semakin halus dan lembut diwujudkan sebagai perempuan yang memiliki sifat halus dan lembut, permukaan diwujudkan sebagai laki-laki yang harus melindungi perempuan, sedangkan titik tengah sebagai poros pada bentuk bulat diinterpretasikan sebagai Allah swt., yang maha pencipta.



Gambar 2.15 Filosofi Bentuk Bulat
Sumber : Gautama, 2009

d. Bentuk Segi Enam/heksagonal



Gambar 2.16 Bentuk Heksagonal
Sumber : Analisis, 2009

Nilai tidak mubadzir/berlebihan seperti penerapan ruang yang proposional sesuai dengan kapasitas dan fasilitas sehingga tidak memunculkan ruang yang berlebihan atau tidak sesuai dengan fungsinya. Dengan kata lain perencanaan ruang tersebut didesain secara fungsional, sehingga akan terhindar dari kesia-siaan

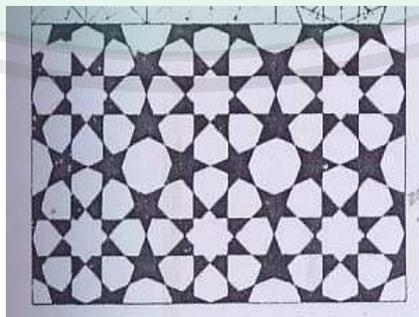
dan kemubadziran. Salah satu contoh yaitu bentuk heksagonal (segi enam) yang simetris. Jika digabungkan bentuk heksagonal akan menghasilkan kombinasi ruang yang sempurna, yaitu tidak menghasilkan ruang-ruang sisa yang tak berguna. Bentuk heksagonal merupakan bentuk sarang lebah diperkuat dengan QS. An-Nahl ayat 68, sebagai berikut:

" Dan Tuhanmu mewahyukan kepada lebah: "Buatlah sarang-sarang di bukit-bukit, di pohon-pohon kayu, dan di tempat-tempat yang dibikin manusia" (QS. An-Nahl 68).

2. Bentuk Geometri yang Berkembang di Masyarakat Muslim

Agama Islam memiliki tataran nilai-nilai sesuai dengan al-Qur'an dan sunnah yang menjadi pedoman bagi muslim dalam menjalani hidup. Masyarakat muslim pernah disegani didunia yaitu dengan adanya dinasti Umayyah dan Abbasiyah, yang mempengaruhi dunia arsitektur. Dalam pengaruhnya arsitektur di masa dinasti tersebut membawa ciri khas sebagai nilai akan perjuangan identitas Arsitektur Islam, ciri-ciri tersebut dipakai masyarakat muslim yang memiliki tataran nilai, sebagai berikut:

1. Bentuk geometris-*intricate*



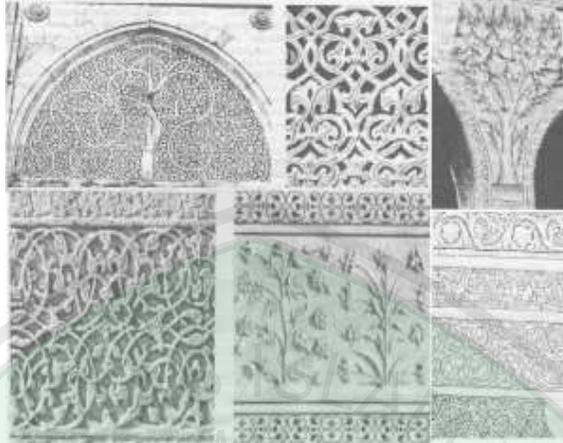
Gambar 2.17 Bentuk corak geometis.
Sumber: Sumalyo, 2000: 18

Bentuk geometris adalah berbentuk garis, bidang, lengkung, segitiga, hingga segi banyak yang diterapkan dalam arsitektur secara beragam dan berkembang menurut zaman dan tempatnya. Kemungkinan makna yang terkandung adalah tentang nilai keimanan berupa sifat Tuhan dan kewujudan-Nya yang kekal abadi. Selain itu nilai keindahan pada corak ini yang berupa dua dimensi maupun tiga dimensi.

2. Hiasan dengan Corak Floral (*Arabesque*)

Hiasan dengan corak Floral (tumbuh-tumbuhan) diabstraksikan sebagian atau dalam bentuk nyata menjadi pola lengkung-lengkung, dari tanaman batang, bunga, daun dan bunga. Hiasan floral biasanya menggunakan satu pola kemudian diulang dan dilipat gandakan, menerus menjadi bidang, garis maupun bingkai dari pintu, jendela, kolom, balok, lantai, plafon, kubah luar maupun dalam, bidang dan lain-lain.

Kemungkinan makna yang terkandung adalah peringatan kepada manusia tentang keagungan Allah swt. Dalam mencipta tumbuh-tumbuhan dengan berbagai kelebihanannya, nilai yang terkandung adalah nilai keselarasan dengan ciptaan Allah swt., dengan direpresentasikan pada dinding, kisi-kisi pada jendela, maupun pada kolom.



Gambar 2.18 Corak Floral.
Sumber: Sumalyo, 2000: 23

3. Terdapat Tulisan Kaligrafi

Kaligrafi adalah seni menulis huruf bagian dari seni, terkait langsung dengan keindahan dan kesenangan. Kaligrafi pada umumnya berbentuk tulisan kalimat atau kata yang dikutip dari al-Qur'an. Keindahan dari kaligrafi bukan dari bentuknya saja tapi dari makna dan isinya. Kaligrafi sering menyatu dengan hiasan geometris, dengan elemen struktural seperti kolom, balok, kubah dan lain lain. Kaligrafi dapat berdiri sendiri atau terkadang berderet membentuk garis dan bidang.

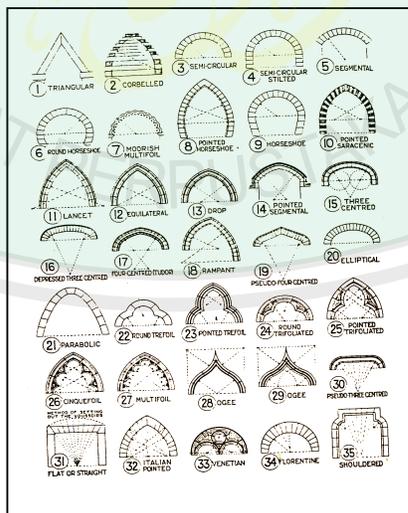
Kemungkinan makna yang terkandung adalah mengingatkan akan nilai keimanan pada pengguna bangunan kepada kitab suci umat Islam adalah al-Qur'an dan juga sebagai cara menghormati ayat-ayat suci al-Qur'an.



Gambar 2.19 Kaligrafi.
 Sumber: Sumalyo, 2000: 19-21

4. Bentuk pelengkung lebih dominan.

Wujud dari relung terdiri dari beberapa bentuk tergantung dari langgam Arsitektur Islam yang di pakai. Pemakaian relung (pelengkung) alami juga sebagai ornamentasi dekorasi. Selain itu nilai yang terkandung adalah nilai perlindungan akan berat bangunan. Bentuk pelengkung terbukti mampu menahan beban vertikal dan horizontal.



Gambar 2.20 Contoh bentuk relung di Jawa timur.
 Sumber: Wiryoprawiro, 1986

Nilai-nilai sebagai konsep rancangan ini diambil dari pembahasan sub bab yaitu pembahasan bentuk geometri dan bentuk geometri yang berkembang di masyarakat muslim, yang sesuai dengan tema rancangan yaitu Geometri Islami. Tataran nilai-nilai akan dijabarkan, sebagai berikut:

1. Nilai Keimanan

Nilai keimanan adalah suatu usaha manusia untuk mengingat bahwa di dunia ini segala sesuatu milik yang maha esa yaitu Allah swt. Nilai keimanan dalam bentuk bisa dihadirkan melalui bentukan abstrak yang berpola *infinitif* (tak terhingga), karena mengingat kebesaran Allah swt. Dengan cara membahasakan kebesaran kekuasaanNYA pola infinitif sebagai salah satu cara untuk membahasakan tauhid kedalam bentukan seni.

Sebagai masyarakat muslim manusia mencoba mendekati diri kepada sang khalik yaitu Allah swt., dan juga iman kepada rosul-rosul-NYA. Banyak ayat-ayat suci dalam al-Qur'an dan hadist yang berisi tentang maha besar dan maha kuasa-NYA tentang segala ciptaan di bumi adalah yang menciptakan Allah swt. Elemen alam seperti matahari, udara, air, vegetasi, tanah, dan banyak lainnya, bahkan semua makhluk hidup di bumi merupakan ciptaan-NYA.

Usaha perancang dalam bentuk bangunan maupun pola tata massa elemen-elemen ciptaan Allha swt., menjadi potensi bukan menjadikan masalah. Sehingga elemen-elemen tersebut menjadi sumber energi yang ramah dengan lingkungan serta akan meminimalisir penggunaan energi buatan manusia. Selain itu usaha nilai dari keimanan dengan penempatan untuk ibadah baik didalam ruangan maupun bentuk massa bangunan yang berupa masjid.

2. Nilai Keselarasan

Bangunan selaras dengan alam, yaitu bangunan atau pola tata massa yang memanfaatkan kondisi alam dan iklim setempat sebagai sumber energi alami dengan cara menjaga keseimbangan ekosistem alam. Seperti contoh dalam merancang *site* adanya ruang terbuka hijau sebagai area untuk keseimbangan alam, selain itu pemanfaatan seperti matahari, udara, air, vegetasi semata-mata hanya menghargai ciptaan Allah swt.

3. Nilai Perlindungan

Usaha untuk menciptakan nilai perlindungan pada bangunan adalah pemilihan struktur yang kuat sehingga penghuni bangunan tidak merasa takut akan layak tidaknya bangunan dihuni, bentuk atap yang miring membantu meringankan berat bangunan ketika hujan datang. Nilai perlindungan untuk manusia berupa penataan vegetasi dan pergola sebagai pelindung panas matahari, adanya trotoar bagi pejalan kaki berlindung dari kendaraan bermotor, selain itu pembeda antara pintu masuk dan keluar bagi kendaraan dan manusia. Pada angin yang kencang, penggunaan fasad serta kisi-kisi bangunan meminimalisir angin masuk ke interior.

4. Nilai Interaksi (*ukhuwah*)

Interaksi adalah hubungan satu dengan yang lain. Bangunan yang berinteraksi adalah bangunan yang hubungan bentuk yang menjadi ciri khas baik dalam konteks internasional, nasional, wilayah, bahkan didalam tapak perancangan. Sehingga bangunan itu tidak merasa asing dikalangannya. Nilai

interaksi pada manusia dengan penempatan masjid yang berfungsi untuk umum. Selain itu fasilitas-fasilitas dalam rancangan bisa dipergunakan untuk khusus dan umum, seperti lapangan olahraga, kantin bahkan gedung pertemuan yang untuk disewakan. Sehingga semua itu menjadikan lingkungan yang ukhuwah (interaksi) Islamiyah.

5. Nilai Keindahan (*jamilun*)

Keindahan berarti mempunyai wujud atau bentuk yang bisa terlihat oleh mata manusia. Keindahan adalah suatu bentuk untuk menjadikan yang bisa dinikmati sepanjang masa, dalam pandangan Islam, keindahan harus senantiasa berada di dalam koridor kebenaran dan kebaikan. Tanpa keduanya, keindahan yang seringkali tampak pada tataran fisik bukanlah keindahan yang sesungguhnya (Junara dan Putrie, 2009:23). Dalam desain ruang luar atau taman di usahakan mengatur lansekap yang bisa menjadikan beberapa fungsi yaitu sebagai taman belajar luar, sebagai penetralisasi udara akibat polusi kendaraan dan sekaligus sebagai interaksi sosial dengan sesama pengguna dengan masyarakat sekitar.

6. Nilai Tidak Mubadzir/berlebihan

Bangunan yang tidak mubadzir adalah bangunan yang bentuknya tidak memiliki fungsi yang berarti. Dalam pola tat massa Bangunan berfungsi baik jika semuanya dapat mendukung satu sama lain. Penggunaan sumber alami seperti air hujan dari massa bangunan diarahkan ke penampungan air hujan, ini dimaksudkan untuk cadangan air bersih.

2.5 Perspektif keislaman

Wawasan keislaman dari perancangan Sekolah Tinggi Desain Arsitektur adalah betapa pentingnya membaca dan menulis yang menunjang pengetahuan. Dengan begitu pentingnya, bahwa membaca dan menulis merupakan perintah pertama dan wahyu permulaan Allah swt yang disampaikan kepada Nabi Muhammad saw di awal misinya. Wahyu itu menyebutkan:

أَقْرَأْ بِاسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ ۝ خَلَقَ الْإِنْسَانَ مِنْ عَلَقٍ ۝ أَلَمْ يَكُنْ لِلْإِنْسَانِ مَا لَمْ يَعْلَمْ ۝
بِالْقَلَمِ ۝ عَلَّمَ الْإِنْسَانَ مَا لَمْ يَعْلَمْ

Artinya : ”[1] Bacalah dengan (menyebut) nama Tuhanmu yang Menciptakan [2] Dia Telah menciptakan manusia dari segumpal darah [3] Bacalah, dan Tuhanmulah yang Maha pemurah [4] Yang mengajar (manusia) dengan perantaran kalam [5] Dia mengajar kepada manusia apa yang tidak diketahuinya”. [QS : Al’Alaq : 1-5].

Hubungan surat diatas dengan perancangan adalah dengan dasar membaca dan menulis menjadikan manusia mengetahui tentang arsitektur dan membutuhkan tempat/lembaga untuk menjajangnya yaitu manusia belajar di sekolah tinggi desain arsitektur.

2.6 Studi Komparasi

Tinjauan terhadap obyek maupun tema sejenis, bertujuan untuk mendapatkan gambaran awal dari obyek yang akan dirancang. Pendekatan untuk meninjau obyek studi, dilakukan dengan tiga cara. Pendekatan pertama berorientasi pada obyek sebagai sebuah produk hasil pemikiran, pendekatan yang kedua lebih melihat pada nilai dan prinsip dasar.

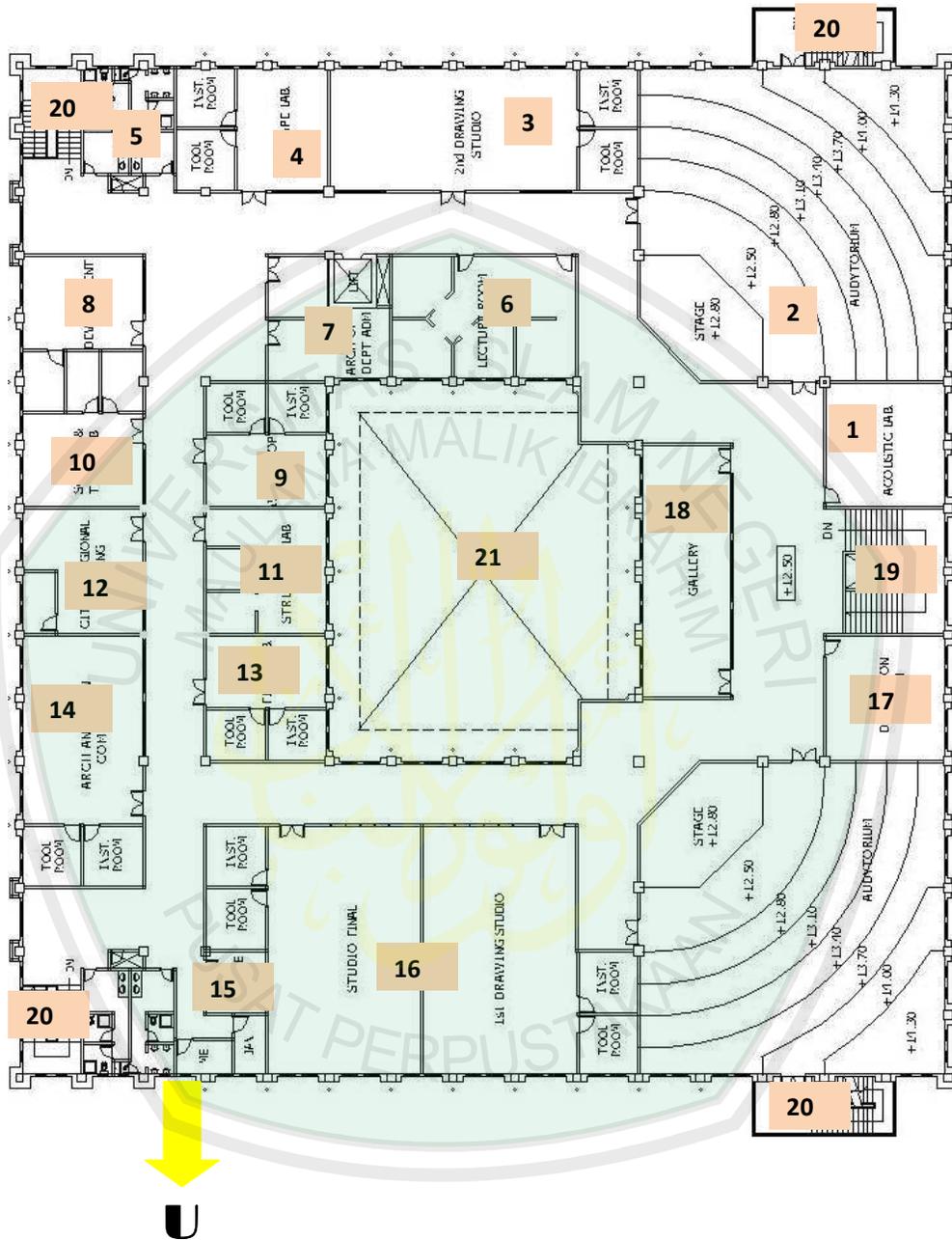
2.6.1 Studi Berkaitan dengan Obyek

1. Studi Ruang

Minimnya obyek studi yaitu Sekolah Tinggi Desain Arsitektur dalam satu rancangan, mengakibatkan pemilihan universitas yang memiliki jurusan arsitektur dan memiliki fasilitas gedung yang diperlukan dalam perancangan. Untuk mensiasati hal tersebut, dipilihlah satu jurusan.

Adapun profil dari obyek yang akan ditinjau adalah sebagai berikut

- Nama obyek : Universitas Islam Negeri MMI Malang
- Lokasi : Jalan Gajayana 50, Malang
- Type bangunan : tata massa



Gambar 2.21 Denah lantai 4 Saintek
 Sumber : Dokumentasi, 2009

Tabel 2.3 Keterangan Denah

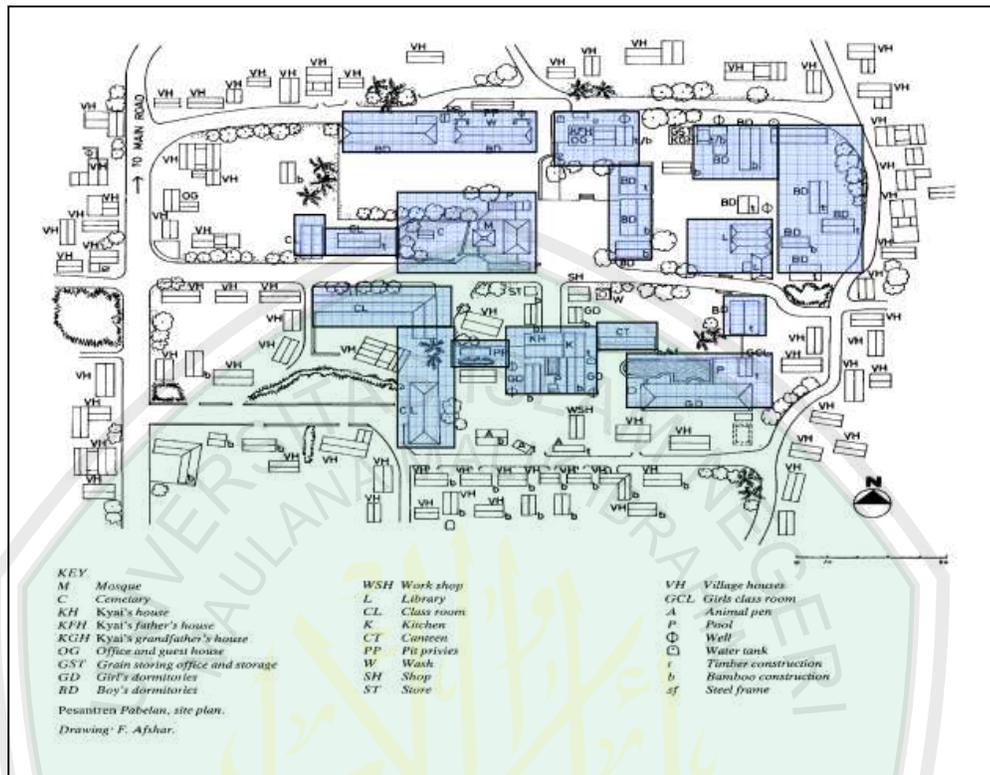
No	Nama ruangan	Luasan	Uraian
1	Perpustakaan jurusan	8 X 8 = 48m ²	Pengadaan perpustakaan jurusan memudahkan mahasiswa untuk mencari literatur
2	Auditorium	20 X 20 = 400m ²	Auditorium sebagai tempat untuk mengadakan seminar dan juga sebagai menciptakan hubungan <i>habluminannas</i> yaitu para dosen dengan mahasiswa
3	Studio akhir	8 X 20 = 160m ²	Studio tugas akhir diletakkan dekat dengan ruang dosen, sehingga pencapaiannya mudah
4	Lab lanskap	8 X 10 = 80m ²	
5	Toilet	6 X 6 = 36m ²	Pembedaan toilet bagi dosen dan mahasiswa menurut jenis kelamin sehingga mencerminkan nilai <i>habluminannas</i>
6	Ruang dosen	8 X 12 = 96m ²	Ruang dosen dibuat sekat permanen dengan ketinggian 140 meter yang berbahan dari triplek tebal yang akan pengelompokan tempat bagi masing-masing dosen
7	Ketua jurusan, wakil dan ruang administrasi	8 X 8 = 64m ²	Ruang kajar dan wakil dijadikan satu ruangan dengan pembatasnya adalah meja masing-masing. Pencapaian ruang kajar dengan ruang dosen dan ruang administrasi mudah dengan adanya sirkulasi langsung, tetapi privasi di setiap ruangan tetap terjaga dengan adanya dinding pembatas. Sehingga menciptakan nilai dari <i>habluminannas</i> .
8	Ruang kuliah	6 X 8 = 48m	Penataan kursi dengan pembatas permanen berupa sirkulasi sebagai upaya untuk membedakan tempat duduk untuk laki-laki dan perempuan
9	Workshop	8 X 8 = 64m ²	
10	Lab sains bangunan	8 X 10 = 80m ²	
11	Lab struktur	8 X 8 = 64m ²	
12	Perencanaan kota	8 X 8 = 64m ²	
13	Lab akhir	8 X 8 = 64m ²	
14	Lab komputer	8 X 16 = 128m ²	
15	Gudang, mekanikal dan janitor	8 X 8 = 64m ²	
16	Studio gambar 1 dan 2	16 X 28 = 384m ²	
17	Ruang diskusi	8 X 8 = 64m ²	
18	Galery	10 X 20 = 200m ²	
19	Tangga masuk	8 X 8 = 64m ²	
20	Tangga kebakaran	4 X 6 = 24m ²	
21	void	5 X 6 = 30m ²	Pencahayaan alami datang dari void sebagai solusi untuk pencahayaan, di lantai dasar void adanya taman kecil yang memiliki vegetasi penghias dan unsur air buatan sebagai upaya bangunan selaras dengan alam.
22	koridor	4 meter	

Sumber : Analisis, 2009

- Kelebihan (yang dapat dipakai untuk sumber rancangan), sebagai berikut:
 1. Dengan adanya void pencahayaan bisa mencapai semua ruangan dalam.
 2. Kedekatan ruang dosen dengan studio tugas akhir.
 3. Penzoningan terlihat pada penataan ruang, antara studio akhir sebagai ruang yang privasi dan ruang kuliah lainnya sebagai ruang semi privasi.
 4. Perbedaan toilet bagi mahasiswa dengan dosen menurut jenis kelamin.
 5. Modul kolom berjarak 4m dengan kolom induk berukuran 1m X 1m dan kolom anak berukuran 0,8m X 0,8m dengan bentang perbandingan 1/10.
- Kekurangan:
 1. Gudang untuk peralatan bagi ruang kuliah ada yang tidak terkena cahaya dan gudang bagi servis tidak kena cahaya karena terhalangi ruang lain.
 2. Lorong tidak dimanfaatkan untuk gelar karya mahasiswa.
 3. Bentuk persegi visualisasi dan ruangnya terlihat kaku.

2. Studi Pola Tata Massa

Pondok Pesantren Pabelan ini merupakan berada dalam sebuah kompleks di Magelang Jawa Tengah. Pondok pesantren ini memiliki pola tata massa. Lokasi pondok pesantren berdekatan dengan permukiman penduduk.



Gambar 2.22 Site plan Pondok Pesantren Pabelan
Sumber: <http://geocities/pondokpabelan>, 2009.

Dari keterangan pada *site plan* Pondok Pabelan terlihat pola tata massa bangunan menyebar dengan memiliki kedekatan fungsi bangunan, massa bangunan meskipun tersebar diantara bangunan penduduk sekitar tetapi masih terlihat area pondok, dengan adanya perkerasan dan jalan masuk pondok ini dimaksudkan penegasan pembatasan luasan area.

- Kelebihan (yang dapat dipakai untuk sumber rancangan), sebagai berikut:
 1. Area pondok berada di area pemukiman penduduk sehingga memudahkan proses interaksi pengguna dan penduduk melalui penggunaan bangunan yang bersama-sama seperti masjid.
 2. Bentuk atap bangunan mengadopsi bentukan atap bangunan sekitar, sehingga bentukan mudah dikenali masyarakat.

3. Vegetasi di dekatkan pada massa bangunan, adanya kolam, dan ruang terbuka sebagai taman dan aktivitas olahraga. Ini dimaksudkan massa bangunan selaras dengan alam, sekaligus sebagai bukti penghormatan atas ciptaan Allah swt.

- Kekurangan:

1. Tidak adanya pembatas area pondok berupa pagar sehingga nantinya pengguna pondok bisa terpengaruh jelek oleh penduduk yang tidak menghargai para pengguna bangunan. Selain itu tiadanya pembatas cenderung sering terjadinya pencurian.
2. Pola menyebar akan membingungkan kedekatan fungsi massa bangunan.

2.6.2 Studi Obyek Berkaitan dengan Tema

Tema dalam rancangan Sekolah Tinggi Desain Arsitektur adalah Arsitektur Islam dengan pendekatan Geometri Islami. Pendekatan tersebut dianalisis pada sub bab sebelumnya dengan menguraikan nilai-nilai dari geometri dua dimensi maupun tiga dimensi yang berkembang di masyarakat muslim.

Pada pemilihan obyek yang berkaitan dengan tema adalah masjid kampus UGM Jogjakarta. Maka dalam penyesuaian dengan tema akan dijabarkan melalui nilai-nilai yang sudah dipaparkan, sebagai berikut:

1. Nilai Keimanan



Gambar 2.23 Nilai keimanan pada bentuk
Sumber: Muis, 2009: lampiran

Bentuk penghormatan atas ciptaan Allah swt., dengan cara melestarikan ciptaannya yaitu seperti pada gambar mendekati bangunan dengan penempatan unsur air buatan dan penempatan vegetasi.

2. Nilai Keselarasan



Gambar 2.24 Nilai keselarasa pada bentuk
Sumber: Muis, 2009: lampiran

Bangunan ini upaya menyelaraskan alam adalah dengan memanfaatkan kondisi kontur tanah sebagai potensi, vegetasi dan unsur air buatan sebagai penyeimbang ekosistem, bentukan atap yang miring sebagai respon terhadap iklim yaitu panas dan hujan selain itu sebagai kombinasi unsur lokalitas kawasan.

3. Nilai Perlindungan



Gambar 2.25 Bentuk nilai perlindungan
Sumber: Muis, 2009: lampiran

Upaya mengekspresikan nilai perlindungan pada bangunan masjid kampus UGM adalah dengan penempatan vegetasi sebagai usaha untuk melindungi alam dari polusi kendaraan. Selain itu bentukan atap dan selasar sebagai perlindungan terhadap panas matahari dan hujan. Perbedaan sirkulasi bagi pejalan kaki dengan kendaraan yaitu pembeda material dan fungsi jalan sebagai bentuk keselamatan diri.

4. Nilai Ukhuwah/interaksi



Gambar 2.26 Bentuk nilai ukhuwah/interaksi
Sumber: www.Juventus.com dan Muis, 2009: lampiran

Pengaturan lansekap pada kampus ini sebagai wadah untuk menginteraksikan pengguna dengan pengguna lain serta dengan adanya

pengaturan lansekap berupa taman bunga dan lapangan olahraga digunakan untuk bersama dengan penduduk sekitar sehingga akan menciptakan ukhuwah Islamiyah.

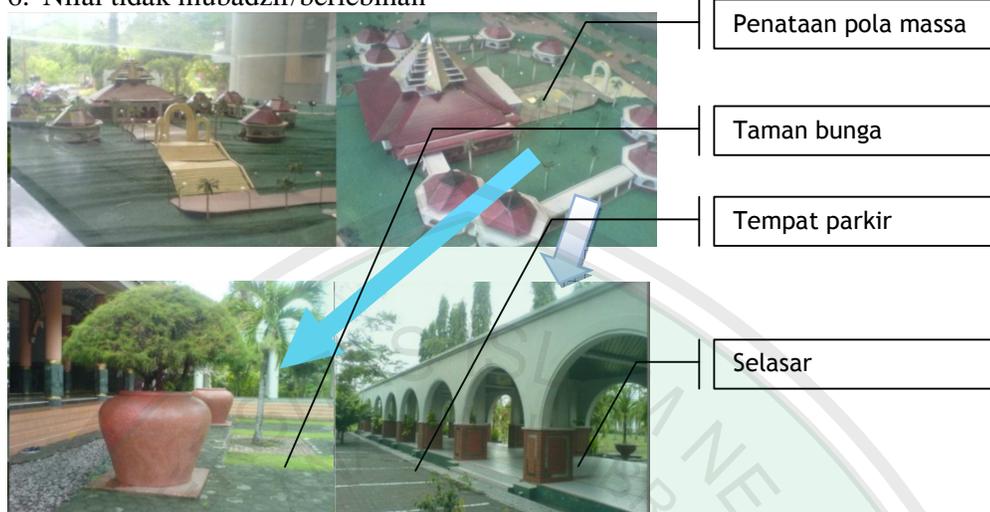
5. Nilai Keindahan



Gambar 2.27 Bentuk nilai keindahan
Sumber: Muis, 2009: lampiran

Keindahan adalah sesuatu yang berwujud yang memiliki makna yang terkandung, dan tidak hanya untuk memanjakan pandangan pengamat. Keindahan adalah suatu bentuk untuk menjadikan yang bisa dinikmati sepanjang masa, dalam pandangan Islam, keindahan harus senantiasa berada di dalam koridor kebenaran dan kebaikan. Nilai keindahan pada masjid UGM ditunjukkan pada bentuk atap sebagai hasil bentuk lokalitas, bentuk ornament yang infinitif, dan juga pengaturan unsur alami seperti air dan vegetasi.

6. Nilai tidak mubadzir/berlebihan



Gambar 2.28 Bentuk tidak mubadzir/berlebihan
Sumber: Muis, 2009: lampiran

Penataan pola massa, pemanfaatan kondisi lahan yang berkontur dan lansekap dengan taman bunga, area Parkir kendaraan dekat dengan selasar dan adanya selasar untuk menuju ke bangunan. pada kampus UGM memiliki nilai tidak mubadzir, selain itu kombinasi bentuk dari unsur lokalitas dan pendatang semuanya memiliki makna dan sesuai dengan fungsinya.

- Kelebihan:

Bangunan sesuai dengan kaidah-kaidah Arsitektur Islam, dengan mengkombinasikan bentuk lokalitas dengan bentuk pendatang. Memiliki olahan bentuk geometri modern sehingga bangunan dapat mengikuti perkembangan zaman. Sehingga selaras dengan bentuk sekitar.

- Kekurangan:

Pada bentuk selasar kampus UGM masih kurang terlihat harmonis dengan bentuk massa lainnya, yaitu dengan menggunakan atap datar.

BAB 3

METODE PERANCANGAN

Kajian pada perancangan ini berdasarkan atas metode deskriptif analisis. Metode ini merupakan berupa paparan/deskripsi yang terjadi saat ini disertai dengan literatur-literatur yang mendukung teori-teori yang dikerjakan.

Analisa data bisa dilakukan secara kuantitatif. Dengan menggunakan metode deskriptif yang membahas teknik-teknik pengumpulan, pengolahan atau analisa dan penyajian terhadap sekelompok data. Analisis data secara kualitatif dilakukan berdasarkan logika dan argumentasi yang bersifat ilmiah. Langkah-langkah ini meliputi survey objek-objek komparasi, lokasi tapak untuk mendapatkan data-data dan komparasi yang berhubungan dengan objek perancangan.

3.1 Ide Perancangan

Kerangka kajian yang digunakan dalam perancangan Sekolah Tinggi Desain Arsitektur di Jombang, diuraikan dalam beberapa tahap sebagai berikut : Pertama, proses pencarian ide. Proses Pencarian ide yang digunakan dalam, dijelaskan sebagai berikut :

1. Adanya ayat suci al-Qur'an yang menjelaskan pentingnya dalam membaca.
2. Pencarian ide/gagasan dengan menyesuaikan informasi seberapa besar peluang Sekolah Tinggi Desain Arsitektur untuk mengakomodasi keinginan

masyarakatnya sehingga lahirlah satu gagasan untuk merencanakan fasilitas pendidikan arsitektur.

3. Pemantapan ide perancangan melalui penelusuran informasi dan data-data arsitektural maupun non-arsitektural dari berbagai pustaka dan media sebagai bahan perbandingan dalam pemecahan masalah.
4. Dari pengembangan ide perancangan yang diperoleh kemudian di ekspresikan secara tertulis dalam bentuk seminar tugas akhir.

3.2 Rumusan Masalah

Tahap kedua yaitu dengan merumuskan berbagai masalah tentang perancangan Sekolah Tinggi Desain Arsitektur di Jombang. Rumusan masalahnya sebagai berikut:

- Bagaimana menghadirkan Sekolah Tinggi Desain Arsitektur dengan tema Geometri Islami yang mampu mewadahi aktivitas pendidikan arsitektur dalam pengembangan seni bangunan di Kabupaten Jombang?

Adapun tujuan dari permasalahan diatas ialah sebagai berikut:

- Merancang Sekolah Tinggi Desain Arsitektur dengan tema Geometri Islami yang mampu mewadahi aktivitas pendidikan arsitektur dalam pengembangan seni bangunan di Kabupaten Jombang.

3.3 Pengumpulan Data

Tahap selanjutnya yaitu pengumpulan dan pengolahan data, data yang dianalisis untuk perancangan ini ada dua macam data, yaitu data primer dan data

sekunder. Dalam pengumpulan data dari informasi primer dan sekunder, digunakan metode yang dapat dijelaskan sebagai berikut, yaitu :

1. Data primer

Merupakan data yang diperoleh melalui proses pengambilan data secara langsung pada lokasi, dengan cara sebagai berikut:

1. Metode Observasi

Metode observasi yaitu metode pengumpulan data dengan cara mengadakan pengamatan dan pencatatan sistematis mengenai hal-hal penting terhadap obyek serta pengamatan terhadap masalah-masalah yang ada secara langsung. Dengan adanya survei lapangan didapat data-data yang sistematis melalui kontak langsung dengan masyarakat yang ada di sekitar tapak, yaitu dengan melakukan indentifikasi karakter-karakter masyarakat guna mengetahui kedudukannya terhadap bangunan. Pelaksanaan survei ini dilaksanakan secara langsung. Survei ini berfungsi untuk mendapatkan data berupa:

- a. Kondisi kawasan Kabupaten Jombang meliputi data tentang kondisi alam kondisi fisik yang ada.
- b. Pengamatan aktivitas, dokumentasi gambar dengan menggunakan kamera, peta garis.

2. Metode Dokumentasi

Metode dokumentasi yaitu metode pengumpulan data dengan cara mengambil gambar dari obyek yang diteliti. Pengambilan gambar obyek dilakukan dengan menggunakan kamera atau dengan sketsa gambar. Metode ini

dilakukan untuk memperkuat dua metode sebelumnya, yaitu metode observasi agar lebih memperjelas data-data yang akan digunakan dalam analisis.

2. Data sekunder

Yaitu data atau informasi yang tidak berkaitan secara langsung dengan obyek perancangan tetapi sangat mendukung program perancangan, meliputi:

1. Studi Pustaka/Studi Literatur

Metode pustaka yaitu metode pengumpulan data dengan menggunakan atau mengambil dari buku-buku sebagai sumber bacaan dan referensi yang berkaitan dengan permasalahan yang dibahas. Selain dari buku pengambilan data juga dari internet dan dari Al-Qur'an dan Hadist. Data yang diperoleh dari studi pustaka ini, baik dari teori, pendapat ahli, serta peraturan dan kebijakan pemerintah menjadi dasar perencanaan sehingga dapat memperdalam analisa.

Data yang diperoleh dari penelusuran literatur bersumber dari data internet, buku, majalah, brosur/pamflet, film dokumenter, dan aturan kebijakan pemerintah. Data ini meliputi:

- a. Data atau literatur tentang kawasan dan tapak terpilih berupa peta wilayah, peraturan pemerintah yaitu RDRTK Kabupaten Jombang. Data ini selanjutnya digunakan untuk menganalisis kawasan tapak.
- b. Literatur tentang Sekolah Tinggi Desain Arsitektur
- c. Literatur mengenai Geometri Islami

2. Studi Komparasi

Dilakukan untuk mendapatkan data mengenai bangunan sejenis yang ada.

Adapun objek komparasi tersebut sebagai berikut:

- a. Universitas Islam Negeri MALIKI Malang sebagai studi tentang ruang yang diperlukan.
- b. Pondok Pesantren Pabelan sebagai studi pola tata massa
- c. Masjid kampus UGM sebagai studi tentang tema yaitu nilai-nilai yang Geometri Islami.

Dalam pengumpulan dan pengolahan data, data sekunder diperoleh tanpa pengamatan langsung tetapi menunjang proses kajian terhadap permasalahan. Data-data tersebut diolah dan dianalisa hingga diperoleh alternatif konsep.

Pengumpulan data kondisi eksisting dilakukan terhadap unsur-unsur yang ada di tapak, berikut interaksinya sehingga memunculkan masalah yang lebih spesifik. Evaluasi dilakukan melalui tahap informasi kondisi tapak, daya dukung tapak dan lingkungan berikut potensinya.

3.4 Analisis

Tahap selanjutnya yaitu tahap analisis. Dalam proses analisis, dilakukan pendekatan-pendekatan yang merupakan suatu tahapan kegiatan yang terdiri dari rangkaian telaah terhadap kondisi kawasan rencana. Metode yang digunakan dalam proses analisis terdiri atas dua bagian besar, yaitu analisis makro dan analisis mikro. Analisis makro merupakan analisis dalam skala kawasan yaitu analisa kawasan, sedangkan analisa mikro merupakan analisis terhadap tapak

perencanaan, meliputi analisis tapak, analisis fungsi, analisis pelaku, analisis aktivitas, dan analisis ruang, analisis bentuk dan tampilan serta analisis struktur dan utilitas. Untuk memunculkan nilai-nilai pada rancangan, maka pertimbangan untuk analisis perancangan memakai nilai-nilai sebagai berikut:

1. Nilai Keimanan
2. Nilai Keselarasan dengan alam
3. Nilai Perlindungan
4. Nilai Interaksi (*ukhuwah*)
5. Nilai Keindahan
6. Nilai tidak mubadzir/berlebihan

Data yang diperoleh selanjutnya dianalisis melalui pendekatan programatik perancangan, yaitu dengan menggunakan teori-teori perancangan arsitektur yang berkaitan dengan perancangan Sekolah Tinggi Desain Arsitektur di Jombang serta nilai-nilai Geometri Islami sebagai dasar analisis akan diintegrasikan sebagai berikut:

1. Analisis Tapak

Analisis tapak dimulai dengan mengidentifikasi tapak perancangan terhadap hubungan bangunan yang dirancang dengan kondisi sekitar.

Analisis tapak pada perancangan Sekolah Tinggi Desain Arsitektur ini menghasilkan program tapak yang terkait dengan fungsi dan fasilitas yang akan diwadahi pada tapak perancangan. analisa ini meliputi Analisis Pengaruh Iklim, Analisis pandangan dan Orientasi, Analisis Pencapaian, Analisis Sirkulasi, Analisis Kebisingan, Analisis vegetasi, dan analisis Zoning Tapak .

2. Analisa Fungsi

Analisis kedua menggunakan metode analisis fungsi, yaitu kegiatan penentuan ruang yang mempertimbangkan fungsi dan tuntutan aktivitas yang diwadahi oleh ruang. Dalam proses ini yang dianalisis meliputi analisa pelaku dan aktivitas, (meliputi tipe aktivitas, tuntutan aktivitas, alur aktivitas), analisa ruang, analisa persyaratan ruang, analisa besaran ruang dan organisasi ruang.

3. Analisis Aktivitas

Metode analisis aktivitas sangat berhubungan dengan analisis fungsi, karena analisis ini dilakukan setelah fungsi-fungsi dalam museum ditentukan. Analisis ini dicapai dengan menganalisis aktivitas-aktivitas yang dilakukan pengunjung mulai dari masuk tapak lalu ke bangunan sampai keluar tapak.

4. Analisis Pelaku

Selanjutnya yaitu analisis pelaku, analisis pelaku ditentukan dari analisis fungsi ruang dalam bangunan. Analisis ini dicapai dengan menentukan aktivitas pengguna tapak atau rancangan dan penduduk sekitar, mulai dari masuk hingga keluar tapak.

5. Analisis Ruang

Analisis ruang berupa analisis persyaratan ruang, sirkulasi ruang, organisasi ruang, pola hubungan antar ruang, besaran ruang dan zoning ruang. Analisis ini dilakukan setelah fungsi, aktivitas, dan pelaku didalam bangunan ditentukan.

6. Analisis Bentuk dan Tampilan

Analisis bentuk dan tampilan dilakukan setelah analisis tapak, fungsi, aktivitas, pelaku, dan ruang telah ditentukan. Analisis ini dicapai dengan

pemunculan karakter bangunan yang serasi dan saling mendukung. Analisa ini berupa Analisa tatanan ruang , bentuk ruang, besaran dan organisasi ruang. Yang akhirnya berujung pada analisis bentuk dan tampilan bangunan keseluruhan. Analisa bentuk dan tampilan disajikan dalam bentuk sketsa –sketsa.

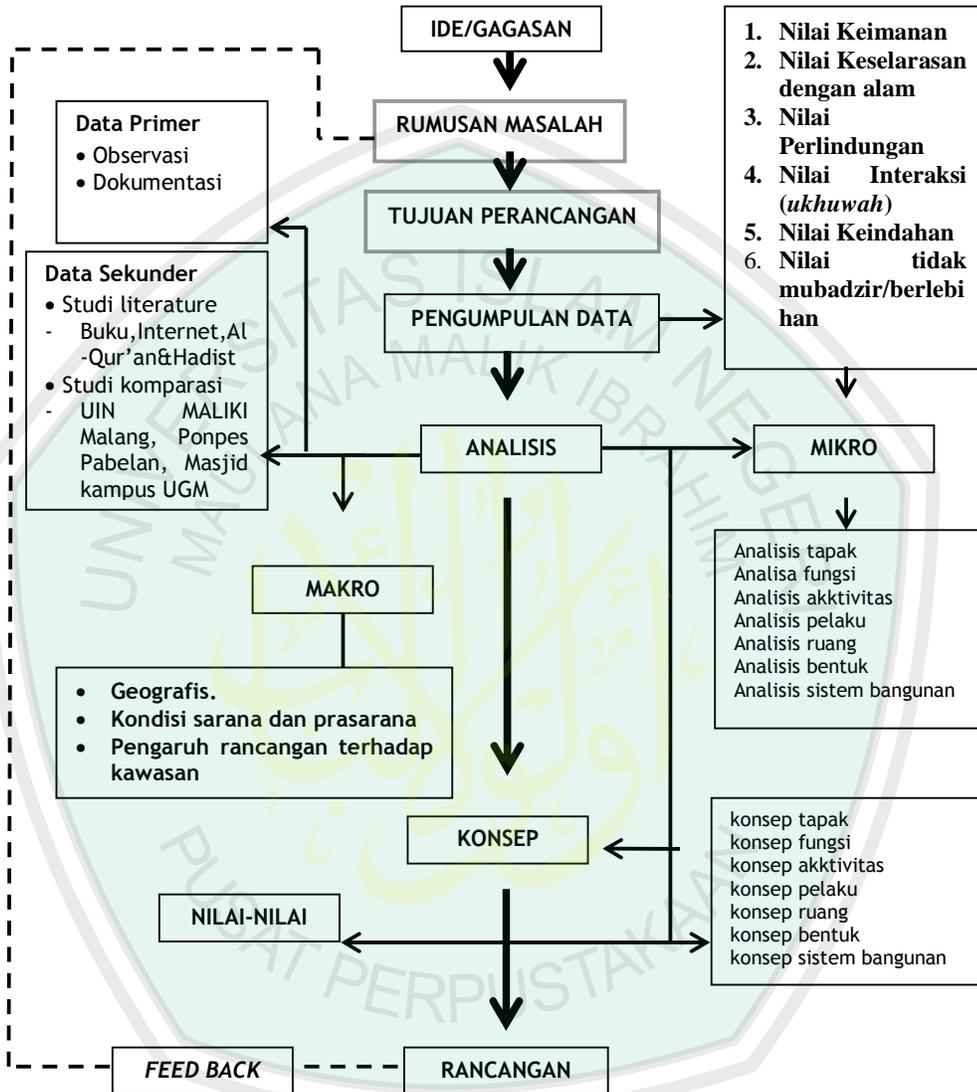
7. Analisa Sistem Bangunan

Analisa ini berkaitan dengan dengan bangunan, tapak dan lingkungan sekitarnya. Analisa struktur meliputi sistem struktur dan bahan yang digunakan. Sedangkan analisa utilitas meliputi: sistem penyediaan air bersih, sistem drainase, Sistem pembuangan sampah, sistem pencahayaan, sistem penghawaan, sistem jaringan listrik, sistem kewanan, sistem komunikasi, sistem penangkal petir.

3.5 Konsep

Tahap perancangan selanjutnya yaitu menentukan konsep tapak dan bangunan. Dalam konsep ini merupakan hasil analisis yang menghasilkan hubungan konsep yang nantinya akan menjadi pedoman dalam menyusun konsep perancangan. Konsep ini meliputi nilai-nilai dari Geometri Islami sebagai Konsep dasar perancangan, Konsep tapak, Konsep ruang, Konsep bentuk dan tampilan bangunan dan Konsep struktur dan utilitas.

Diagram 3.1 Alur Perancangan



Sumber: Analisis, 2009

BAB 4

ANALISA PERANCANGAN

Tujuan menganalisa perancangan adalah semua aktivitas kegiatan, baik di luar maupun di dalam bangunan serta pengaruhnya rancangan dalam kawasan maka akan menghasilkan intisari dalam pembahasan nilai-nilai yang sudah di jabarkan dalam bab 2. Nilai-nilai tersebut sebagai nilai dasar analisis perancangan, sebagai berikut:

1. **Nilai Keimanan**
2. **Nilai Keselarasan dengan alam**
3. **Nilai Perlindungan**
4. **Nilai Interaksi (*ukhuwah*)**
5. **Nilai Keindahan**
6. **Nilai tidak mubadzir/berlebihan**

Angka-angka terurut diatas nantinya dipakai dalam tabel untuk menentukan pembahasan tanggapan analisis masuk dalam pembahasan nilai-nilai.

4.1 Analisis Makro

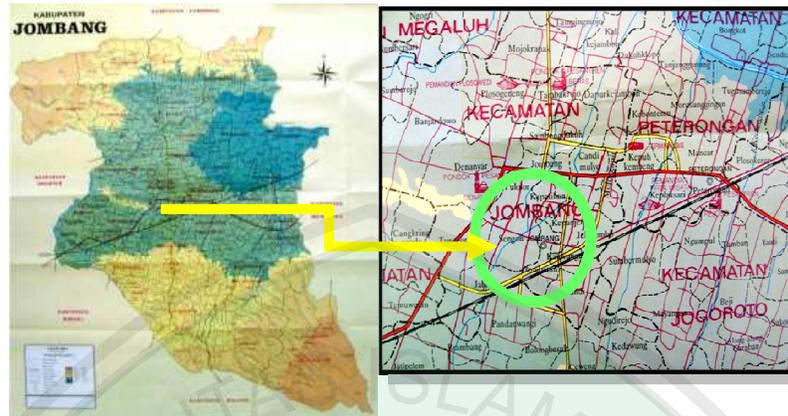
Analisis makro merupakan analisis perancangan dalam suatu kawasan kota. Analisis ini dimaksudkan untuk membantu proses perancangan agar memudahkan dalam menentukan pemilihan tapak, peletakan obyek rancangan, dan lain sebagainya. Sehingga bisa membantu konsep rancangan dengan baik dan layak tidaknya rancangan tersebut dalam sebuah kawasan, sebagai berikut:

4.1.1 Geografi

Secara geografis Kabupaten Jombang terletak di sebelah selatan garis katulistiwa berada antara $5^{\circ} 20' 01''$ sampai $5^{\circ} 30' 01''$ Bujur Timur dan $07^{\circ} 24' 01''$ dan $07^{\circ} 45' 01''$ Lintang Selatan, dengan luas wilayah 1.159,50 Km². Sebagian besar wilayah Kabupaten Jombang merupakan dataran rendah, yakni 90% wilayahnya berada pada ketinggian kurang dari 500 meter dpl. Secara umum Kabupaten Jombang dapat dibagi menjadi 3 bagian:

- Bagian utara, terletak di sebelah utara Sungai Brantas, meliputi sebagian besar Kecamatan Plandaan, Kecamatan Kabuh, dan sebagian Kecamatan Ngusikan dan Kecamatan Kudu.
- Bagian tengah, yakni di sebelah selatan Sungai Brantas, merupakan dataran rendah dengan tingkat kemiringan hingga 15%.
- Bagian selatan, meliputi Kecamatan Wonosalam dan sebagian Kecamatan Bareng dan Mojowarno.

Kabupaten Jombang memiliki iklim tropis, dengan suhu rata-rata 27° - 34° C. Di kawasan pegunungan, suhu cukup sejuk 22° C. Menurut klasifikasi *Schmidt-Ferguson*, Kabupaten Jombang termasuk tipe iklim B (basah). Curah hujan rata-rata per tahun adalah 1.625 mm. Berdasarkan peluang curah hujan tahunan, wilayah Kabupaten Jombang tergolong beriklim sedang sampai basah. Di bagian tenggara dan timur, curah hujan sedikit lebih besar.



Gambar 4.1 Peta Jombang.
Sumber: Dokumentasi, 2009

4.1.2 Pemilihan Tapak

Pemilihan tapak dimaksudkan untuk mencari lahan yang berpotensi berdasarkan kriteria-kriteria penentuan pemilihan, kriteria tersebut sebagai berikut:

1. Berdasarkan peraturan pengembangan wilayah maka penentuan wilayah tapak berada di BWK A (badan wilayah kota).
2. Tersedianya lahan dan memperkirakan kebutuhan luasan.
3. Dekat dengan fasilitas-fasilitas pendukung perencanaan.
4. Dekat dengan bangunan sekitar.
5. Mudah dalam pencapaian dan mempertimbangkan kondisi jalan.
6. Berkaitan dengan bangunan sekitar
7. Berpotensi sebagai lahan perancangan.

Tabel 4.1 Pemilihan tapak

Kondisi eksisting lokasi		
		
Gambar 4.2 Pemilihan lokasi. Sumber: Dokumentasi, 2009		
Kriteria pemilihan lokasi 1	keputusan	Nilai-nilai
1. Berdasarkan peraturan pengembangan wilayah maka penentuan wilayah tapak berada di BWK A(badan wilayah kota).	✓	Interaksi
2. Tersedianya lahan dan memperkirakan kebutuhan luasan.	✓	-
3. Dekat dengan fasilitas-fasilitas pendukung perencanaan.	✓	Interaksi
4. Dekat dengan bangunan sekitar.	✓	Interaksi
5. Mudah dalam pencapaian dan mempertimbangkan kondisi jalan.	-	-
6. Berkaitan dengan bangunan sekitar	✓	-
7. Berpotensi sebagai lahan perancangan.	✓	-
Jumlah	6	
Kriteria pemilihan lokasi 2	keputusan	Nilai-nilai
1. Berdasarkan peraturan pengembangan wilayah maka penentuan wilayah tapak berada di BWK A(badan wilayah kota).	✓	Interaksi
2. Tersedianya lahan dan memperkirakan kebutuhan luasan.	✓	-
3. Dekat dengan fasilitas-fasilitas pendukung perencanaan.	✓	Interaksi
4. Dekat dengan bangunan sekitar.	✓	Interaksi
5. Mudah dalam pencapaian dan mempertimbangkan kondisi jalan.	✓	-
6. Berkaitan dengan bangunan sekitar	✓	-
7. Berpotensi sebagai lahan perancangan.	✓	-
Jumlah	7	

Sumber: Analisis, 2009

Keterangan:

✓ : Ya

- : Tidak

Dari hasil analisa penentuan lokasi berdasarkan jumlah terbanyak, maka yang paling layak adalah tapak 2.



Gambar 4.3 Pemilihan lokasi.
Sumber: Dokumentasi, 2009

4.1.3 Kondisi Prasarana Kawasan

Alokasi jaringan prasarana dilakukan secara terpadu untuk memudahkan dalam operasional dan perawatannya. Disamping itu juga harus diperhatikan perletakan kedudukan jaringan prasarana ini didasarkan pada perkembangan dan peningkatan prasarana dimasa mendatang. Prasarana tersebut meliputi:

1. Tersedianya jaringan air bersih dari PDAM

Strategi 1: Pembuatan sumur bor sendiri

Kelebihan = bisa mencukupi kebutuhan air pada kawasan

Kekurangan = proses pencarian sumber mata air dengan cara mengebor tanah membutuhkan biaya.

Strategi 2: Pemanfaatan fasilitas PDAM

Kelebihan = bisa mencukupi kebutuhan air pada kawasan

Kekurangan = butuh pipa untuk mengalirkan air ke kawasan

2. Jaringan komunikasi



Gambar 4.4 Jaringan komunikasi.
Sumber: analisis, 2009

Strategi 1: Pemanfaatan tower untuk telepon selular tersebar di kawasan ini.

Kelebihan = Mendukung komunikasi yaitu sinyal HP kuat.

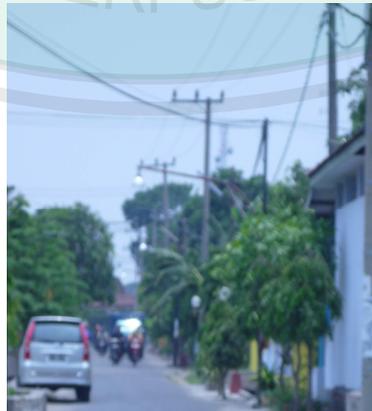
Kekurangan = Tergantung cuaca, sinyal HP baik dan buruk

Strategi 2: Kabel telepon dengan pelayanan Sentral Telepon Otomatias (STO)

Kelebihan = Penggunaan suara yang diterima menjadi jelas

Kekurangan = Butuh kabel untuk mendistribusikan telepon.

3. Jaringan listrik



Gambar 4.5 Jaringan kabel listrik.
Sumber: analisis, 2009

Adanya kabel listrik yang mendapat suplai dari PLN yang tersebar dalam kawasan ini. Maka analisis yang dapat dilakukan, sebagai berikut:

- Menggunakan fasilitas ini

Kelebihan = Mendukung sumber energi pada massa bangunan.

Kekurangan = dikenai abónemen per bulan

- Tidak menggunakan fasilitas

Kelebihan = pencarian energi sulit.

Kekurangan = tidak dikenai biaya.

4. Jaringan sampah

Sistem pembuangan sampah dilakukan setiap hari secara rutin yang dilakukan oleh dinas kebersihan, dimana Tempat Pembuangan Akhir berada di desa Pandan wangi karena letaknya jauh dari permukiman penduduk yang terhindar dari wabah penyakit dan mempermudah pengolahannya. Analisis sebagai berikut:

- Penyediaan tempat sampah pada tiap sirkulasi dan tempat umum

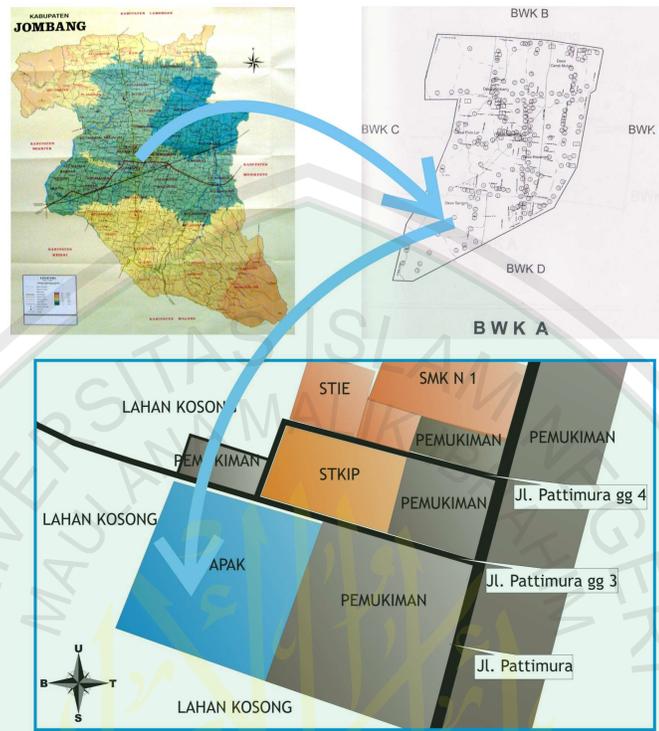
Kelebihan = Sampah bisa terorganisir dan mudah membersikannya, kawasan terlihat bersih.

Kekurangan = butuh biaya dan tenaga manusia untuk mengangkut sampah.

4.2 Analisis Mikro

Analisa tapak ini dilakukan berdasarkan kondisi-kondisi yang ada pada tapak, yang dianalisis berdasarkan pendekatan secara arsitektural. Sebagai berikut:

4.2.1 Analisis Tapak



Gambar 4.6 Tapak perancangan.

Sumber: Dokumentasi dan Google Eart, 2009

Tapak berada di kecamatan Jombang desa Sengon, tapak merupakan lahan kosong yang sekarang ditanami jagung. Dalam tapak, fungsi BWK dirumuskan atas dasar alokasi kegiatan utama. Lokasi perancangan termasuk dalam wilayah kota A (BWK A). Sesuai arahan RURTK/RDRTK Jombang maka salah satu fungsi BWK A adalah sebagai berikut (RURTK/RDRTK, 2003-2013: V-2):

1. Pelayanan regional seperti pemukiman dengan kapling besar, pendidikan, kesehatan, dan lain-lain.
2. Perdagangan regional.
3. Gedung pemerintahan regional dan perkantoran.
4. Peribadatan.

4.2.2 Peraturan Tapak dan bentuk tapak

Berdasarkan observasi dan data peraturan maka kondisi tapak adalah:

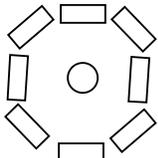
1. Luas tapak pada perancangan ini adalah $\pm 67.268 \text{ m}^2$



Gambar 4.7 Ukuran tapak.
Sumber: analisis, 2009

Dari bentuk tapak dapat dilakukan penentuan pola tata massa bangunan, yang akan dijabarkan sebagai berikut:

Tabel 4.2 Analisis Pola Tata Massa

Keterangan gambar	Kelebihan	Kekurangan	Nilai-nilai
 Grid	<ul style="list-style-type: none"> • Bisa menyesuaikan bentuk tapak • Pembagian zona massa jelas 	<ul style="list-style-type: none"> • Terlalu formal dan monoton • Berpola kaku • Alur sirkulasi membingungkan 	Tidak berlebihan Interaksi
 Linier	<ul style="list-style-type: none"> • Memiliki orientasi dan alur yang jelas • Menyesuaikan bentuk jalan yang sudah ada • Alur sirkulasi jelas 	<ul style="list-style-type: none"> • Kemungkinan bersifat monoton 	Tidak berlebihan
 Terpusat	<ul style="list-style-type: none"> • Pola massa lebih terstruktur • Orientasi massa jelas • Menjadikan pengikat pada bangunan di sekitarnya 	<ul style="list-style-type: none"> • Penataan massa menjadi tidak rapi karena orientasi berada pada satu titik • Lahan banyak yang kosong/sia-sia 	Keimanan

Sumber: analisis, 2009

2. Tata ruang wilayah

Menurut RUTRK/RDTRTK tahun 2003-2013 Kabupaten Jombang kawasan di jalan Dr. Soetomo terdapat peraturan penggunaan lahan. Luas total tapak adalah 67.268 m², untuk menyesuaikan peraturan di Kabupaten Jombang maka akan dijabarkan sebagai berikut:

1. KDB : 50 - 60 %
➤ 60% X 67.268 = 40.360 m²
2. KLB : 0,5 – 1,2
3. Tinggi Bangunan : maksimal 2 lantai
4. GSB : 0,5 X lebar jalan = 2 X 5 = 2.5 meter

4.2.3 Batas-batas Tapak

Akan diperlihatkan pada gambar berikut:



Gambar 4.8 Batasan tapak.
Sumber: Analisis, 2009

Tapak mempunyai batas-batas sebagai berikut:

- A. Utara : STKIP dan Pemukiman penduduk
- B. Selatan : Lahan kosong
- C. Timur : Pemukiman penduduk
- D. Barat : Lahan kosong

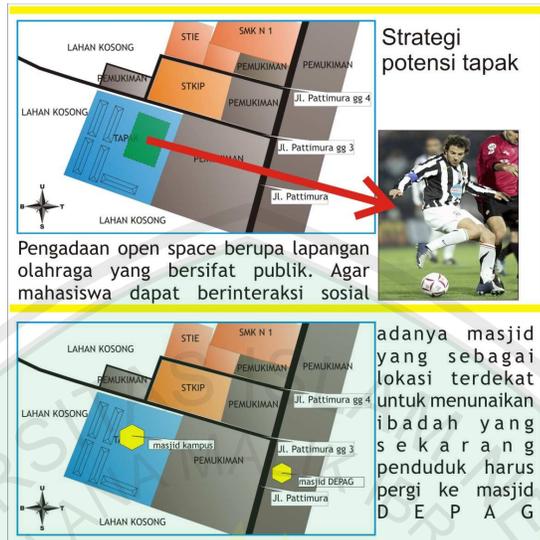
4.2.4 Potensi Tapak

Sesuai dengan program pembangunan Kabupaten Jombang, tapak merupakan pengembangan kearah pendidikan yaitu sekolah tinggi. Termasuk BWK A tapak sangat berpotensi ini karena bangunan sekitar tapak merupakan bangunan pendidikan sehingga tapak akan selaras dalam pengembangan kawasan.



Gambar 4.9 Potensi sekitar tapak.
Sumber: analisis, 2009

Hasil analisis tapak mengenai pengaruhnya terhadap kawasan adalah selaras dengan pembangunan kawasan, dan juga berada di sekitar bangunan penduduk sehingga rancangan Sekolah Tinggi Desain Arsitektur yang nanti penggunaanya akan berinteraksi sosial baik dalam lingkup tapak maupun lingkup di luar tapak. Ini akan menciptakan nilai interaksi (hubungan manusia dengan manusia yang lain) begitu pula bangunan.



Gambar 4.10 Tanggapan potensi tapak.
Sumber: analisis, 2009

4.2.5 Analisis Bangunan Sekitar

1. Pola Lingkungan dan Orientasi Bangunan

Pertumbuhan lingkungan pada kawasan tapak secara umum membentuk pola lingkungan yang linier. Pola ini mengikuti jalan yang ada. Secara fisik terjadi pengelompokan yang membentuk pola linier di sepanjang jalur jalan. Demikian juga orientasi dari bangunan kawasan sekitar tapak yang berorientasi ke jalan.

2. Intensitas pemanfaatan lahan

Intensitas pemanfaatan lahan dikawasan ini kepadatan bangunannya mencapai 60% sampai dengan 80% dengan penyebaran pengelompokan yang merata.

3. Ketinggian Bangunan

Ketinggian bangunan rata-rata pada kawasan di sekitar tapak adalah bangunan berlantai 1-2. Hal ini disebabkan karena rata-rata jenis bangunan disekitar tapak yaitu pemukiman penduduk.

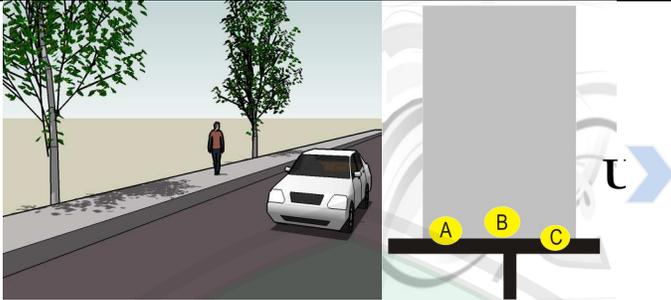
4.2.6 Analisis Pencapaian

Analisa ini berfungsi sebagai bagaimana akses pencapaian ke tapak dapat dijangkau oleh pengunjung. Sebagian besar dikawasan ini menggunakan transportasi darat berupa mobil, motor, becak dan pejalan kaki.

Tabel 4.3 Analisis Pencapaian

No	Kondisi Eksisiting
1	<p>Pencapaian ke tapak merupakan satu-satunya pencapaian darat yang mudah dijangkau. Sistem transportasi umum cukup memadai dengan adanya angkutan kota yang semuanya melewati jalan Patimura yang menuju langsung ke Terminal dan kendaraan pribadi. Tapak berada di Jl. Patimura gang 3, dengan kondisi kendaraan rendah ini dikarenakan jalan tersebut berukuran 4 meter. Dan jalan akses bagi pejalan kaki belum ada trotoar.</p>  <p style="text-align: center;">Gambar 4.11 Kondisi Pencapaian. Sumber: analisis, 2009</p> <p>Keterangan:</p> <ul style="list-style-type: none"> A: Kondisi jalan sepi karena jauh dari pemukiman, sehingga pengguna jalan merasa kurang nyaman B: Kondisi jalan cukup ramai karena dekat dengan pemukiman penduduk, adanya STIE dan SMU PGRI 1. Pencapaian dari Jl. Patimura gang 4 ini kurang efektif, karena disamping jauh pencapaiannya harus memutar. C: Pencapaian dari Jl. Patimura gang 3 ini sangat efektif, karena jalanya lurus dan langsung menuju ke tapak bangunan.

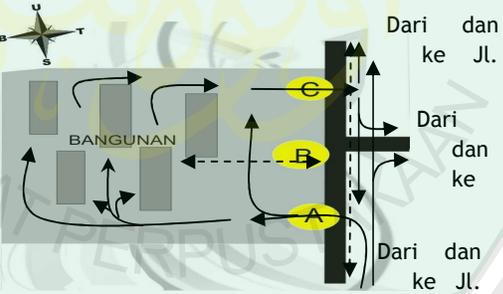
2	Analisa Entrance dan Exit	
	 <p style="text-align: center;">Gambar 4.12 Analisis Entrance dan Exit.</p> <p style="text-align: center;">Sumber: analisis, 2009</p> <p>Keterangan :</p> <p>A : Kelebihan, masuk dan keluarnya kendaraan bisa terorganisir dan sekaligus memudahkan keamanan dengan menempatkan satu pos satpam. Kekurangan, jika menggunakan akses pintu masuk dan keluar akan terjadi kemacetan mengingat kondisi Jl. Patimura berukuran 4 meter.</p> <p>B : Kelebihan akses bisa di capai dari dua arah cocok sebagai akses pejalan kaki. Kekurangan, berada di pertigaan jalan sehingga akan mengakibatkan kemacetan dan resiko kecelakaan.</p> <p>C : Kelebihan, aman dari tingkat kecelakaan dan lalu lintas kendaraan relatif sepi. Kekurangan, akses yang di capai cukup jauh jika di pandang dari tingkat ke efektifan jalan.</p> <p>A-B : Kelebihannya adalah kendaraan bisa berjalan lancar sehingga tingkat kemacetan rendah. Kekurangan, jika A dipakai untuk akses masuk maka B sebagai akses keluar dapat mengakibatkan kemacetan, dan sebaliknya juga begitu. Akses bagi pejalan kaki di gabung mengakibatkan kurangnya keamanan.</p> <p>A-C : Kelebihannya dengan sistem akses dua arah maka A sebagai akses masuk dan C sebagai akses keluar karena kedua akses ini efektif kondisi pncapaian relatif nyaman begitu pula sebaliknya. Kekurangan aksesnya agak jauh bila keluar masuk agak jauh.</p> <p>B-C : Kelebihannya adalah akses masuk dan keluar cukup dekat apabila kendaraan mau putar balik. Kekurangan akses pejalan kaki menjadi satu, akses berada di pertigaan yang akan mengakibatkan kemacetan tinggi.</p> <p>A-B-C : kelebihana pembagian akses bagi pejalan kaki dan kendaraan, lebih aman. Kekurangannya adalah keamanan menjadi tinggi karena harus mengawasi akses tiga arah.</p>	
2	Tanggapan analisis	Nilai-nilai
	Strategi pertama, pembeda bagi pejalan kaki dengan kendaraan dengan tujuan agar sirkulasi di dalam maupun luar tapak menjadi lancar sehingga akan mengurangi kemacetan pada titik tertentu.	Perlindungan

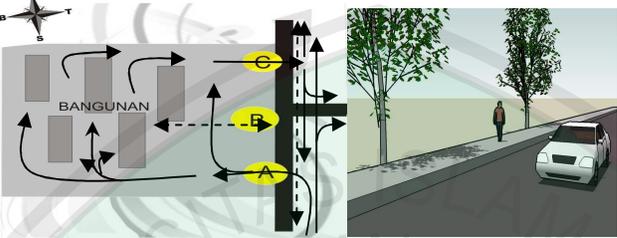
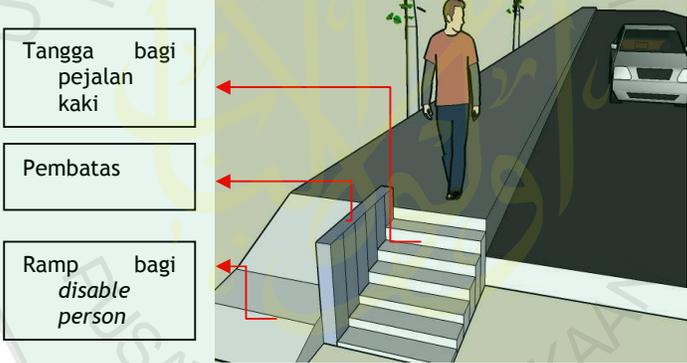
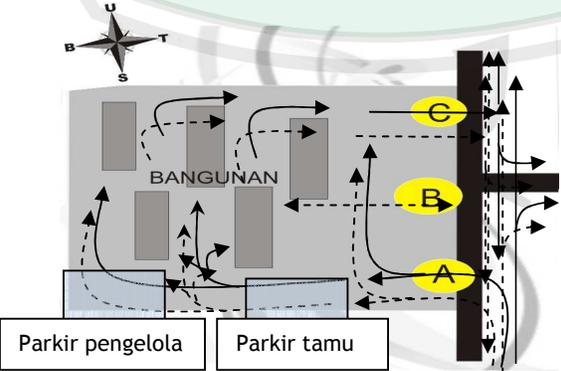
	 <p>Gambar 4.13 Strategi entrance dan exit. Sumber: analisis, 2009</p>	
	<p>Strategi kedua dengan keterangan sebagai berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> Sebagai akses masuk kendaraan akses ini nantinya ada dua jalur dengan satu arah yang langsung menuju ke tempat parkir. Sebagai akses pejalan kaki dengan tujuan sebagai keamanan pejalan kaki untuk menuju ke tapak agar sirkulasi menjadi lancar. Sebagai akses pintu keluar kendaraan, karena akses ini bisa keluar dengan tujuan kendaraan bisa melewati tiga akses keluar kawasan yaitu ke Selatan menuju Jl. Patimura, ke Utara menuju Jl. Terusan Patimura, dan ke Barat menuju ke Jl. Patimura gang 4. 	Perlindungan

Sumber: Analisis, 2009

4.2.7 Analisis Sirkulasi

Tabel 4.4 Analisis Sirkulasi

No	Kondisi eksisting
	 <p>Gambar 4.14 Kondisi eksisting sirkulasi. Sumber: analisis, 2009</p> <p>Keterangan:</p> <ol style="list-style-type: none"> Masuk bagi kendaraan Masuk dan keluar bagi pejalan kaki Keluar bagi kendaraan <p>Keterangan:</p> <p>Kendaraan = </p> <p>Pejalan kaki = </p> <p>Kondisi Eksisting dari tapak adalah:</p> <ul style="list-style-type: none"> Pejalan kaki dan kendaraan bermotor menggunakan jalan beraspal. Belum ada perbedaan sirkulasi pejalan kaki, <i>disable person</i> (orang berjalan tidak normal) dan kendaraan.

	<ul style="list-style-type: none"> • Pembedaan sirkulasi tamu dan pengelola (batas sirkulasi tamu agar tidak masuk area pengelola). 	
2	<p style="text-align: center;">Tanggapan analisis</p> <p>A. Pengadaan trotoar sebagai sirkulasi untuk pejalan kaki maka akan mengurangi kemacetan dan syarat dalam sirkulasi jalan. Vegetasi sebagai pelindung dari panas.</p>  <p style="text-align: center;">Gambar 4.15 Strategi pejalan kaki dan kendaraan. Sumber: analisis, 2009</p> <p>B. Pembedaan antara sirkulasi pejalan kaki, <i>disable person</i>, dan kendaraan yaitu, pejalan kaki normal menggunakan perkerasan dan karena ada peninggian maka sirkulasi menggunakan tangga sebagai penghubungnya, bila <i>disable person</i> menggunakan ramp sebagai sirkulasi penghubung ketinggian. Apabila kendaraan bermotor menggunakan jalan beraspal.</p>  <p style="text-align: center;">Gambar 4.16 Strategi pejalan kaki, <i>disable person</i> dan kendaraan. Sumber: analisis, 2009</p> <p>C. Pembeda sirkulasi pengelola dan tamu agar tidak mengikuti sirkulasi pengelola yang bersifat privasi dengan pembedaan parkir kendaraan.</p>  <p style="text-align: center;">Gambar 4.17 Sirkulasi tamu dan pengelola. Sumber: analisis, 2009</p>	<p style="text-align: center;">Nilai-nilai</p> <p>Perlindungan</p> <p>Perlindungan</p> <p>Perlindungan</p>

	Keterangan: Sirkulasi tamu =  Sirkulasi pengelola = 		
--	--	--	--

Sumber: analisis, 2009

4.2.8 Analisis Pencahayaan

Analisa ini sangat memiliki pengaruh yang sangat besar, dan analisa ini dianggap berhasil apabila penempatan bukaan pada bangunan serta orientasi bangunan dapat dipertimbangkan dalam perancangan terhadap pencahayaan alami. Serta penggunaan pencahayaan buatan yang dapat membantu proses dalam belajar mengajar di perancangan ini.

Tabel 4.5 Analisis Pencahayaan

No	Kondisi eksisting pencahayaan alami	
	 <p>Gambar 4.18 Pergerakan matahari. Sumber: analisis, 2009</p> <p>A. Bangunan di sekitar tapak hanya memiliki ketinggian 2 lantai. Mengakibatkan tapak tersinari matahari secara optimal. Sisi timur dan sisi barat tersinari matahari. B. Sebagian besar tapak terbuka di area barat dan utara, dimana arah barat adalah tempat tenggelamnya matahari dan sinarnya dari arah tersebut termasuk sinar yang kurang menyehatkan, antara pukul 13.00-15.00, diatas jam 15.00-16.30 sinar matahari menyilaukan.</p>	
	Tanggapan analisis	Nilai-nilai
1	<ul style="list-style-type: none"> Pemberian jarak yang cukup luas untuk menangkap sinar pagi hari ke bangunan, ini di karenakan tinggi bangunan pada arah timur berlantai 2. 	Keimanan Keselarasan
	<ul style="list-style-type: none"> Permainan fasad pada bangunan dengan pengadaan sosoran dapat menyaring sinar yang menyilaukan ke interior bangunan 	Perlindungan Keindahan



Gambar 4.19 Contoh penggunaan fasad.
Sumber: Materi fisika bangunan 1, 2007

- Penempatan vegetasi sebagai penyangin sinar matahari. Serta pendingin evaporatif berupa kolam. Penutup tanah ditanami rumput tebal.

Keselarasn
Perlindungan



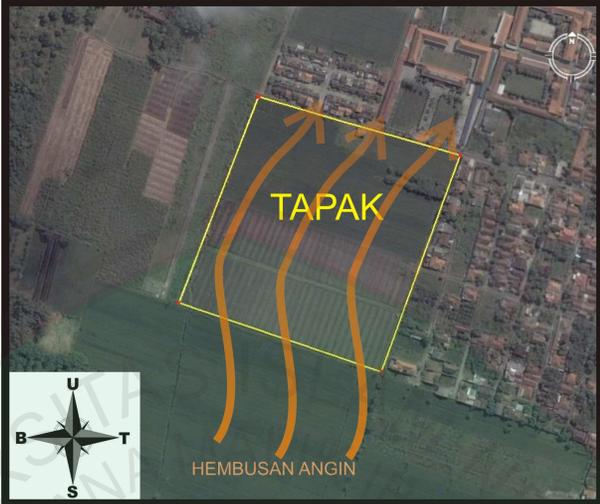
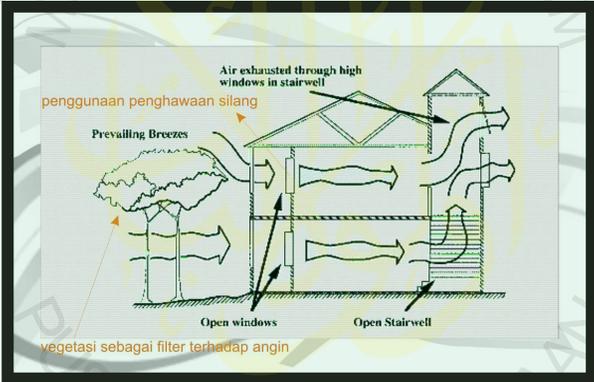
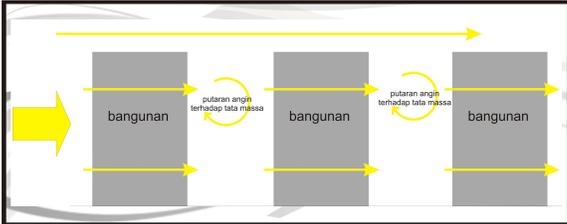
Gambar 4.20 Strategi pergerakan matahari.
Sumber: Materi fisika bangunan 1, 2007

Sumber: analisis, 2009

4.2.9 Analisis Angin dan Penghawaan.

Tabel 4.6 Analisis Angin dan penghawaan.

No	Kondisi eksisting penghawaan alami
	A. Angin berhembus ke tapak dominan dari arah Selatan merupakan lahan kosong yang menuju ke arah Utara.
	B. Angin sebagai membawa gelombang suara, debu dan kotoran.
	C. Belum ada vegetasi yang mampu menyangin gelombang suara, debu dan kotoran.

		
<p>Gambar 4.21 Analisis angin. Sumber: Hasil analisis dan google, 2009</p>		
<p>Tanggapan analisis</p>		<p>Nilai-nilai</p>
		<p>Keselarasan Pelindungan</p>
<p>Gambar 4.22 Strategi angin dan penghawaan. Sumber: Materi fisika bangunan 1, 2007</p>		
<p>✓ Penggunaan penghawaan silang pada bangunan mempercepat proses evaporasi dan penempatan vegetasi sebagai peneduh sekaligus sebagai filter angin yang membawa debu dan kotoran. Cara ini sebagai upaya bangunan selaras dengan alam.</p>		
		<p>Pelindungan</p>
<p>Gambar 4.23 Strategi angin dan penghawaan. Sumber: Hasil analisis, 2009</p>		
<p>✓ Penataan massa bangunan dengan memberikan jarak antar massa sehingga udara yang berhembus tidak mengenai satu bangunan saja,</p>		

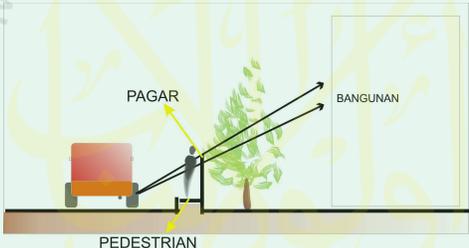
	jarak juga memberikan keluasaan angin berputar dan angin akan menembus bangunan.	
	✓ Meninggikan pagar untuk mencegah angin kencang.	Pelindungan

Sumber: analisis, 2009

4.2.10 Analisis kebisingan.

Tabel 4.7 Analisis Kebisingan.

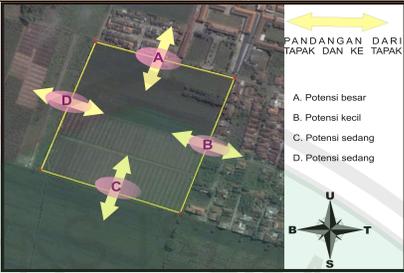
No	Eksisting	
	<p>Kebisingan merupakan salah satu faktor penting untuk diatasi, sebagai penyelesaian untuk mencapai ruang yang membutuhkan area yang tidak bising. Dalam kawasan ini beberapa faktor kebisingan diantaranya kebisingan diakibatkan oleh kendaraan, manusia, dan faktor elektronik.</p> <div data-bbox="722 716 1026 1077" data-label="Diagram"> <p>The diagram shows a central building labeled 'PEMUKIMAN'. To its left is a road intersection labeled 'A'. Above the intersection is another residential area labeled 'PEMUKIMAN' with point 'B'. To the right of the building is a vertical strip labeled 'PEMUKIMAN' with point 'C'. Below the building is an agricultural field labeled 'D'. A compass rose is located at the bottom left of the diagram.</p> </div> <p>Gambar 4.24 Analisis kebisingan. Sumber: Hasil analisis, 2009</p> <p>Keterangan :</p> <ul style="list-style-type: none"> A. Kebisingan relatif tinggi, karena merupakan jalan pertigaan dan juga lalu lintas cukup padat pada jam kerja. Karena tapak berhadapan langsung dengan STKIP PGRI merupakan perguruan tinggi. B. Kebisingan relatif sedang, karena jalan tersebut sering di lewati penduduk menggunakan kendaraan dan juga dilewati oleh pejalan kaki. C. Kebisingan relatif rendah, berbatasan dengan pemukiman. Kebisingan yang terjadi adalah suara manusia dan juga suara dari audio elektronik. D. Kebisingan relatif sangat rendah, karena merupakan lahan kosong. Kebisingan yang terjadi adalah suara manusia dan penggiling padi karena merupakan daerah persawahan kebisingan hanya saat panen saja. 	
	Tanggapan analisis	Nilai-nilai
	<p>Strategi pertama, peninggian tapak dan penempatan vegetasi.</p> <div data-bbox="532 1507 1058 1688" data-label="Diagram"> <p>The diagram shows a cross-section of a road between two buildings labeled 'BANGUNAN'. The road surface is raised in the center, creating a noise barrier. Sound waves are shown reflecting off the raised surface upwards. A tree is planted on the right side of the road.</p> </div> <p>Gambar 4.25 Strategi kebisingan 1. Sumber: Hasil analisis, 2009</p> <p>✓ Kelebihan, kebisingan dari kendaraan akan teratasi oleh tanah yang tinggi sehingga bunyi dominan akan memantul ke atas. Pandangan dari tapak akan leluasa. Pejalan kaki akan aman, dengan membedakan</p>	-

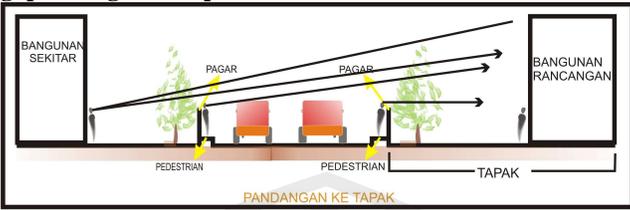
	<p>ketinggian jalan dengan pedestrian. Vegetasi menetralsir sumber bunyi. Bangunan akan leluasa menerima angin.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Kekurangan, memerlukan banyak biaya untuk peninggian tapak. Air hujan akan turun dan menggenangi jalan. Tidak cocok untuk tapak yang datar. 	
	<p>Solusi kedua, peninggian sedikit tapak dan pemotongan tapak.</p>  <p>Gambar 4.26 Strategi kebisingan 2. Sumber: Hasil analisis, 2009</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Kelebihan, kebisingan dari kendaraan akan teratasi oleh tanah yang tinggi sehingga bunyi dominan akan memantul ke atas. ✓ Kekurangan, pandangan terbatas oleh ketinggian tapak. Angin yang diterima akan sedikit. Memerlukan banyak biaya dengan peninggian dan pemotongan. 	-
	<p>Solusi ketiga, penempatan vegetasi, pagar dan memberikan jarak pada sumberbunyi.</p>  <p>Gambar 4.27 Strategi kebisingan 3. Sumber: Hasil analisis, 2009</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Kelebihan, penempatan vegetasi pada sumber bunyi dapat menetralsasi sumber bising. Desain pagar yang ketinggiannya tidak menutupi pandangan ke tapak maupun ke luar tapak. Cocok dengan tapak yang datar ✓ Membutuhkan fasad bangunan untuk mengatasi sumber bising. ✓ Memilih jenis material yang digunakan mengurangi bising. 	Keselarasan Pelindungan

Sumber: analisis, 2009

4.2.11 Analisis Pandangan.

Tabel 4.8 Analisis pandangan.

No	Eksisting	Nilai-nilai
	 <p>Gambar 4.28 Analisis pandangan. Sumber: Hasil observasi, 2009</p> <ol style="list-style-type: none"> Pandangan ke dalam tapak <ol style="list-style-type: none"> Tapak merupakan lahan kosong sehingga yang terlihat hanya vegetasi saja. Belum adanya pedestrian untuk memandang ke tapak. Karena tapak berada di Jl. Patimura gg 3 atau berada di dalam. Pandangan dari tapak Ketinggian bangunan sekitar rata-rata 2 lantai yaitu pada arah Utara dan Timur tapak sedangkan arah Barat dan Selatan merupakan lahan kosong. 	
	Tanggapan analisis	Nilai-nilai
1	<p>Strategi pandangan dari tapak.</p>  <p>Gambar 4.29 Analisis pandangan dari tapak. Sumber: Hasil observasi, 2009</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Bangunan dibuat ketinggian yang sepadan, sehingga pandangan tidak terhalangi dengan adanya perbedaan ketinggian. ✓ Ketinggian vegetasi ditentukan dan dipilih seberapa besar vegetasi yang digunakan, karena peletakan dan kerapatan juga menentukan pandangan yang dihasilkan. ✓ Desain pagar dengan ketinggian tidak melebihi tinggi manusia normal yaitu 168 cm. Agar tidak menghalangi pandangan. 	keselarasan Interaksi Keindahan

2	<p>Strategi pandangan ke tapak.</p>  <p>Gambar 4.30 Analisis pandangan ke tapak. Sumber: Hasil observasi, 2009</p> <p>Strategi ini sama dengan strategi pandangan dari tapak, yaitu manusia dapat memandang keseluruhan bangunan.</p>	keselarasan Interaksi Keindahan
3	<p>Strategi pandangan dari Jl. Patimura</p>  <p>Gambar 4.31 Strategi pandangan dari Jl. Patimura. Sumber: Hasil observasi, 2009</p> <p>Adanya tower sebagai penanda bangunan ada di kawasan tersebut dan sebagai identitas bangunan. Tower dengan ketinggian sekitar ±16 meter sehingga akan terlihat di Jl. Patimura.</p>	Keindahan

Sumber: analisis, 2009

4.2.12 Analisis Vegetasi.

Tabel 4.9 Analisis vegetasi.

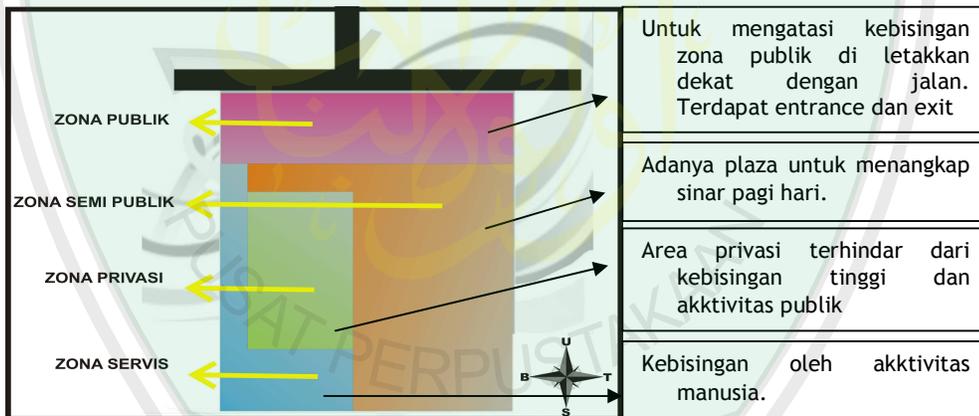
No	Eksisting	
	 <p data-bbox="738 961 1047 991">Gambar 4.32 Analisis vegetasi.</p> <p data-bbox="722 993 1031 1022">Sumber: Hasil observasi, 2009</p> <p data-bbox="418 1024 1333 1081">Belum ada vegetasi peneduh, penghias, pembatas dan penutup tanah pada sekitar tapak sehingga kondisi di sana cukup panas.</p>	
	Tanggapan analisis	Nilai-nilai
	 <p data-bbox="657 1621 966 1650">Gambar 4.33 Strategi vegetasi.</p> <p data-bbox="649 1652 941 1682">Sumber: Hasil analisis, 2009</p>	
	Keterangan:	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vegetasi berjenis pengarah yaitu berupa pohon manguni, pohon kemiti, palm 	Keselarasan Perlindungan
	<ol style="list-style-type: none"> 2. Vegetasi berjenis penghias, pembatas, peneduh dan penutup tanah yaitu pohon kemiti, anggrek, cemara beantrice, pohon beringin. 	Keselarasan Perlindungan

	3. Vegetasi berjenis penghias, pembatas, berbuah, peneduh dan penutup tanah pohon mangga, cermei, kemiti, pohon beringin.	Keselarasan Perlindungan
	4. Vegetasi berjenis penghias, pembatas, pengarah, peneduh dan penutup tanah yaitu	Keselarasan Perlindungan
	5. Vegetasi berjenis penghias peneduh, pembatas yaitu pohon kemiti, anggrek dan rumput	Keselarasan Perlindungan
	6. Vegetasi pengarah dan peredam bising yaitu pohon manguni dan pohon kemiti.	Keselarasan Perlindungan

Sumber: analisis, 2009

4.2.13 Analisis Zoning.

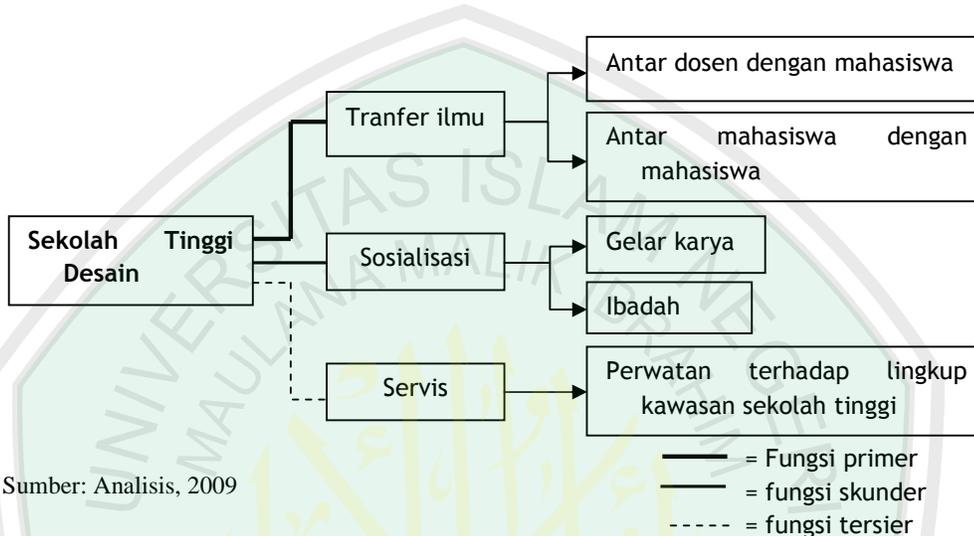
Penzoningan pada tapak sebagai upaya untuk menempatkan bangunan yang memerlukan privasi, semi, servis dan publik. Dari beberapa analisa diatas menentukan penempatan posisi bangunan, sirkulasi, dan orientasi bangunan. Sehingga strategi untuk penzoningan adalah sebagai berikut:



Gambar 4.34 Strategi zoning.
Sumber: Hasil analisis, 2009

4.3 Analisis Fungsi

Diagram 4.1 Fungsi Sekolah Tinggi



Penjabaran tentang fungsi aktivitas menghasilkan pengelompokan fasilitas berdasarkan tingkat kepentingannya adalah sebagai berikut.

1. Fungsi primer, merupakan fungsi utama dari bangunan. Terdapat kegiatan paling utama, yaitu belajar mengajar, beribadah.
2. Fungsi sekunder, merupakan fungsi yang muncul akibat adanya kegiatan yang digunakan untuk mendukung kegiatan utama, yaitu dengan kegiatan gelar karya, UKM, kegiatan eksternal maupun internal.
3. Fungsi tersier, merupakan kegiatan yang mendukung terlaksananya semua kegiatan baik primer maupun sekunder. Termasuk di dalamnya yaitu kegiatan-kegiatan servis yang meliputi kegiatan maintenance, perbaikan bangunan, kegiatan keamanan bangunan dari bahaya kebakaran maupun dari bencana alam.

4.4 Analisis Pelaku dan Akktivitas

Analisis kebutuhan macam ruang berdasarkan fungsi dan pelaku serta aktivitas pengguna serta macam kebutuhan ruang yang diperlukan untuk melakukan aktivitas di dalam sekolah tinggi desain arsitektur.

1. Fungsi Primer

Tabel 4.10 Analisis Pelaku dan Akktivitas Fungsi Primer

NO	Bangunan	Pelaku	Aktivitas	Kebutuhan ruang
1	Perkuliah	Mahasiswa	Belajar	Ruang kuliah menurut program studi
				Studio gambar menurut program studi
				Lab fisika
				Lab lighting
				Lab komputer
				Ruang audio visual
				Perpustakaan
				Ruang ujian akhir menurut program studi
				Taman luar
			Ruang <i>workshop</i>	
			Gelar karya Bersosialisasi	Ruang galeri/pameran
				Kantin
				Masjid
				Taman luar
				UKM
		Hall		
		Asistensi Menunggu Makan dan minum Kegiatan administrasi	Ruang dosen	
			R. tunggu	
			Kantin	
			Ruang administrasi	
			Ruang pelayanan	
			Ruang pengumuman	
		Keperluan metabolisme tubuh Beribadah Menghadiri seminar	Tempat duduk	
			KM/WC	
			Masjid dan mushola	
			Ruang pusat studi	
			Ruang kuliah	
Dosen	Mengajar	Studio gambar		
		Lab komputer		
		Lab fisika		
		Lab <i>lighting</i>		
		Ruang ujian akhir		
Asistensi mahasiswa	Ruang kuliah			

				Ruang dosen
			Makan dan minum	Ruang dosen
				Kantin
			Keperluan metabolisme tubuh	KM/WC
			Beribadah	Masjid
		<i>Cleaning service</i>	Ganti pakaian	Ruang Ganti
			Mengambil peralatan servis	Gudang peralatan
			Keperluan metabolisme	KM/WC
2	Kantor	Pelaku	Aktivitas	Fasilitas
		Dosen	Mengajar	Ruang Kelas menurut program studi
			Asistensi mahasiswa	Ruang dosen masing-masing dan menurut program studi
			Membaca	Ruang baca/ perpustakaan
			Keperluan penelitian	Laboratorium
			Istirahat	Koperasi, kantin dan kantor
			Ibadah	Masjid dan musholla
			Sosialisasi	Ruang tamu, ruang dosen, auditorium
			Keperluan metabolisme	KM/WC
		Kepala sekolah tinggi	Mengatur pekerjaanya	R. kepala
			Istirahat	R. Istirahat,
			Ibadah	Musholla, masjid
			Menemui tamu	R. tamu
			Keperluan metabolisme	KM/WC
		Kepala jurusan program studi dan wakil	Mengatur jalanya program studi	R. kepala jurusan
			Istirahat	Kantin, R. Kepala jurusan
			ibadah	Masjid, musholla
			Keprluan administrasi	R. administrasi
			Keperluan metabolisme tubuh	KM/WC
		Mahasiswa	Asistensi ke masing-masing dosen	Ruang dosen
			Keperluan administrasi	Ruang administrasi
			Mengurus surat ijin	Ruang administrasi
		Karyawan	Melayani mahasiswa, dosen, dan kepala	Ruang administrasi
			Istirahat	Kantin, kantor administrasi
			Ibadah	Masjid dan musholla
		<i>Cleaning service</i>	Ganti pakaian	Ruang Ganti,
			Mengambil peralatan servis	Tempat peralatan, janitor dan gudang
			Keperluan metabolisme	KM/wC
3	Masjid	Pelaku	Aktivitas	Fasilitas
		Imam	Memimpin sholat	R. sholat
			Berkhutbah	Mimbar
		Makmum	Sholat berjamaah	Ruang sholat

			Menunggu	Serambi
			Wudhu	Tempat wudhu
			Keperluan metabolisme	KM/WC
		Takmir	Mengurusi keperluan masjid	Ruang Takmir
			Mengambil peralatan	Gudang
4	Perpustakaan	Pelaku	Aktivitas	Fasilitas
		Pengelola	Menerima tamu	Resepsionis
			Melayani penitipan	Ruang penitipan barang
			Mengatur sirkulasi buku	Ruang peminjaman dan pengembalian
			Mencopy koleksi	Ruang foto kopi
			Memberikan informasi	Resepsionis
			Istirahat	Kantin
			Membuat minuman	Pantri
			Keperluan metabolisme	KM/WC
			Menaruh barang bekas	Gudang
			Ibadah	Musholla dan masjid
		Pengunjung	Membaca	R. baca
			Memilih buku	R. shaft buku
			Menitipkan barang	R. penitipan
			Menunggu	R. tunggu
			Keperluan metabolisme	KM/WC
			Meminjam dan mengembalikan buku	R. peminjaman dan pngembalian buku
			Foto kopi buku	R. fotokopi
		Cleaning service	Mengganti pakain	R. ganti
			Mengambil dan mengembalikan peralatan	R. janitor dan gudang
			Keperluan metabolisme	KM/WC

Sumber: Hasil analisis, 2009

2. Fungsi Skunder

Tabel 4.11 Analisis Pelaku dan Aktktivitas Fungsi Skunder

NO	Bangunan	Pelaku	Aktivitas	Fasilitas
1	Gedung Pusat Mahasiswa	Pegelola	Menerima tamu	Resepsionis
			Operator elektronik	R. Operator
			Keperluan metabolisme	Toilet
			Ibadah	mushalla
		Mahasiswa	Berkumpul menurut ekstrakurikuler	R. UKM
			Menghadiri Seminar	R. sebaguna
			Melepas Wisudawan dan wisudawati	R. serba guna
			Keperluan metabolisme	Toilet
		Dosen	Menghadiri seminar	R serba guna
			Menghadiri wisuda	R. serba guna
			Keperluan metabolisme	Toilet

2	Gedung pengelola	Pelaku	Aktivitas	Fasilitas
		Kepala Pengelola gedung	Mengatur pembagian pekerjaan	R. pengelola
		Pekerja	Membersihkan taman dan gedung	R. ganti dan gudang peralatan
			Makan dan minum	kantin
			Keperluan metabolisme	Toilet
			Menyimpan barang	Gudang
3	Kantin	Pelaku	Aktivitas	Fasilitas
		Pengunjung	Menunggu	Hall
			Makan dan minum	R. Makan
			Membayar hidangan	Kasir
			Keperluan metabolisme	Toilet
		Pengelola	Menghidangkan makanan	Rung saji
			Memasak	Dapur kering
			Mencuci	Dapur basah
			Menyimpan bahan makamnan	Loading dock
			Istiraat dan ganti	R. kantor
			Keperluan metabolisme	K Toilet
			Menaruh barang bekas	Gudang

Sumber: hasil analisis, 2009

3. Fungsi Tersier

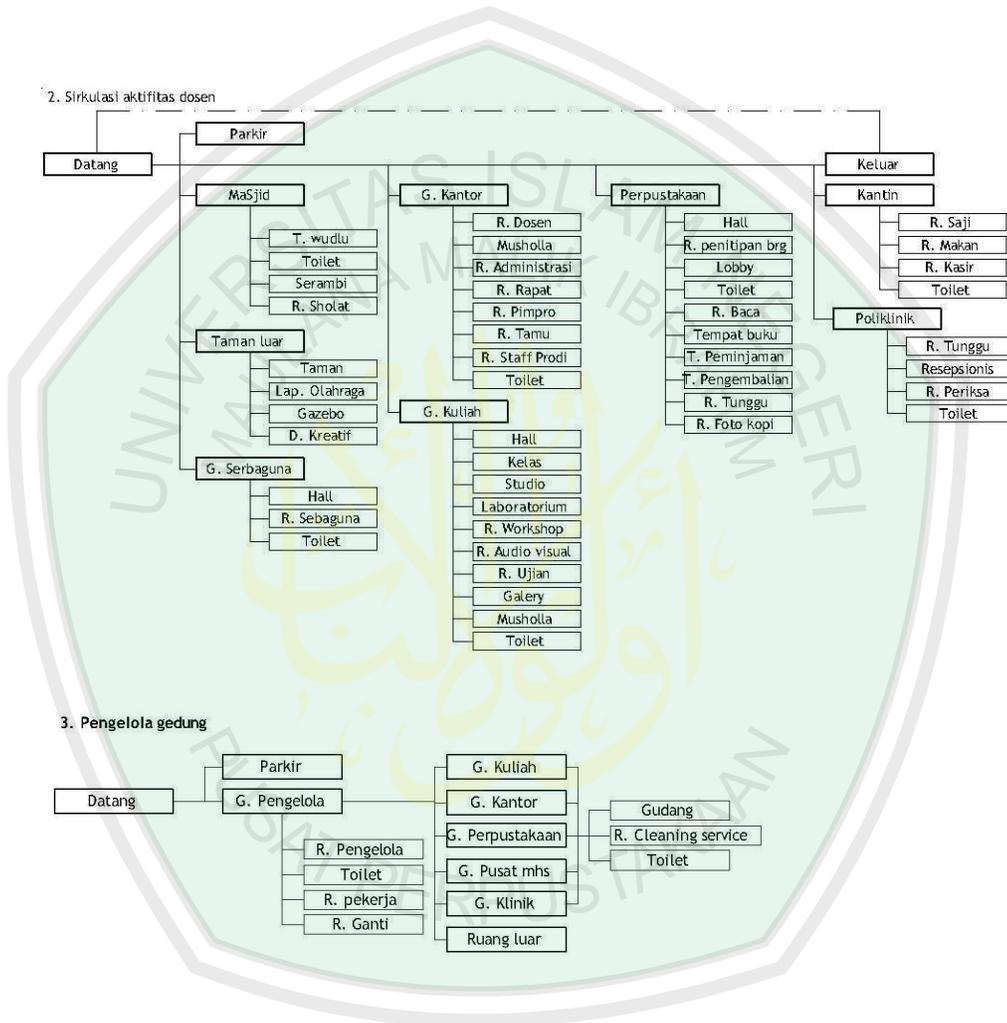
Tabel 4.12 Analisis Pelaku dan Aktivitas Fungsi Tersier

NO	Bangunan	Pelaku	Aktivitas	Fasilitas
1	Klinik	Pengunjung/pasien	Menunggu giliran	R. Tunggu
			Mendaftarkan diri	Resepsionis
			Keperluan metabolisme	Toilet
		Pengelola/Dokter	Memeriksa	R. Periksa
			Memberi resep obat	R. Dokter
			Istirahat	R. Istirahat
			Menyimpan obat	R. Obat
			Keperluan metabolisme	Toilet
2	Keamanan	Pelaku	Aktivitas	Fasilitas
		Pengunjung security	Check daftar hadir	R. kantor
			Menjaga keamanan	Ruang jaga
			Keperluan ganti pakaian	Ruang ganti
			Keperluan metabolisme	Toilet
3	Ruang luar	Pelaku	Aktivitas	Fasilitas
		Mahasiswa	Ajang kreatifitas	Tembok kreatifiti
			Olah raga	Lap futsal, basket dan voli
			Memarkir kendaraan	Tempat parkir
			Belajar di luar	gazebo
		Pengunjung	Jalan-jalan	Taman
			Memarkir kendaraan	Tempat parkir
			Istirahat	Gazebo

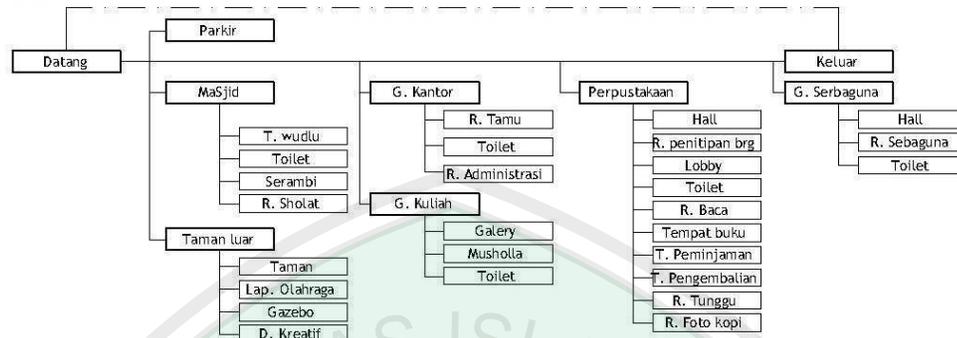
Sumber: hasil analisis, 2009

Dari tabel diatas maka pengguna fasilitas yang ada di analisa diatas, sebagai berikut:

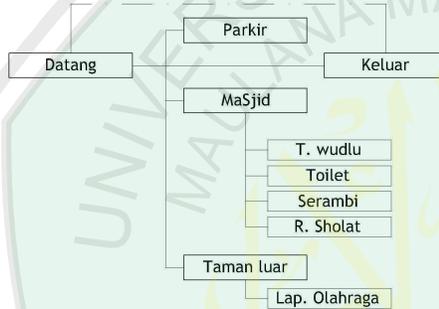
Diagram 4.2 Alur sirkulasi



4. Sirkulasi Tamu



5. Sirkulasi aktifitas penduduk sekitar



Sumber: hasil analisis, 2009

4.5 Analisis Kebutuhan dan Besaran Ruang

Analisis kebutuhan ruang disesuaikan dengan hasil observasi, standart arsitektural dan asumsi untuk kebutuhan luasan ruang memadai. Kapasitas mahasiswa yang ditampung adalah 1500 mahasiswa. Setiap tahun angkatan menampung 300 mahasiswa dengan program studi yang ditempuh kedepannya adalah 5 tahun. Dalam perancangan Sekolah Tinggi Desain Arsitektur di Kabupaten Jombang memiliki tiga program studi, sebagai berikut:

1. Program studi arsitektur bangunan menampung 100 mahasiswa.
2. Program studi ruang dalam dan ruang luar menampung 100 mahasiswa.

3. Program studi pemukiman dan tata ruang kota menerima 100 mahasiswa.

Berdasarkan analisis pelaku dan aktivitas fungsi diatas maka pembagian analisis kebutuhan dan besaran ruang, sebagai berikut:

keterangan :

AS = Asumsi

DA = Data Arsitek, Neuvert

SB = Studi Banding

4.5.1 Kebutuhan dan Besaran Ruang primer

Tabel 4.13 Analisis Kebutuhan dan Besaran Ruang primer

Bangunan	Ruangan	Standart	Sumber	Kapasitas	Pendekatan	Total / m ²
Perkuliahan	Ruang kelas (6 kelas)	0.8 m ²	DA	25 org/cls	20 m ² 20 x 6 = 120 m ² @ kelas 20 m ²	
	Studio prodi arsitektur bangunan (3 studio)	120 m ²	SB	3 ruang	360 m ² @ kelas = 120 m ²	
	Prodi ruang dalam dan ruang luar (3 studio)	0.16 m ² /meja gambar	DA	25/meja gambar	0.16 x 25 = 4.07 4.07 x 3 = 12.21 m ² 1 Orang = 0.8 m ² 0.8 x 25 = 20 20 x 12.21 = 244.2 m ² @ kelas = 80 m ²	
	Prodi tata kota dan pemukiman (3 studio)	0.16 m ² /meja gambar	DA	25/meja gambar	0.16 x 25 = 4.07 4.07 x 3 = 12.21 m ² 1 Orang = 0.8 m ² 0.8 x 25 = 20 20 x 12.21 = 244.2 m ² @ kelas = 80 m ²	
	Lab struktur	128 m ²	AS	1 ruang	128 x 1 = 128 m ²	
	Lab fisika	64 m ²	AS	2 ruang	64 x 2 = 128 m ²	
	Ruang ujian akhir	20 m ²	AS	5 ruang	20 x 5 = 100 m ²	
	Galery	96 m ²	SB	3 ruang	288 m ²	
	Lab lighting	64 m ²	AS	2 ruang	64 x 2 = 128 m ²	
	Ruang audio visual	128 m ²	AS	2 ruang	128 x 2 = 256 m ²	
	Lab	128 m ²	SB	3 ruang	128 x 3 = 384 m ²	

	komputer (3 ruang)					
	Toilet	27 m ²	AS	6 ruang	162 m ²	
	Hall	0.9 m ²	DA	150 arg	135 m ²	
	Ruang workshop	64 m ²	SB	3 ruang	64 x 3 = 192 m ²	
	mushalla	12 m ²	AS	3 ruang	36 m ²	
	Gudang	12 m ² /unit	AS	2 ruang	24 m ²	
	Cleaning service	32 m ²	SB	2 ruang	64 m ²	
	Total		Sirkulasi 30%		2993.4 m²	898.02
Masjid	Mimbar	2 m ² /ruang	AS	1 ruang	2 m ²	
	Ruang sholat	0.80 m ² /org	DA	400 org	320 m ²	
	Serambi	0.70 m ² /org	DA	100 org	70 m ²	
	Tempat whudlu	0.80 m ² /org	DA	20 org	16 m ² 16 m ² x 2 unit = 32 m ²	
	Toilet	2 m ² /rng	AS	5 ruang	10 m ²	
	Ruang Takmir	15 m ² /rg	AS	1 ruang	15 m ²	
	Gudang	10 m ² /rg	AS	1 ruang	10 m ²	
	Total		Sirkulasi 30 %		459 m²	137.7
Kantor	R. Kepala sekolah	30 m ²	AS	1r uang	30 m ²	
	R. Wakil kepek	20 m ²	AS	1 ruang	20 m ²	
	R. tamu	25 m ²	AS	1 ruang	25 m ²	
	R. pemb staff kepek	2.4 m ²	AS	3 ruang	7.2 m ²	
	Mushalla	0.80 m ² /org	DA	5 org	4 m ²	
	R. sekretaris kepek	0.8 m ²	DA	1 org	0.8 m ²	
	Pantry	2 m ²	SB	4 ruang	8 m ²	
	Toilet kepek	3 m ² /unit	AS	1 org	3 m ²	
	Toilet	36 m ²	SB	3 ruang	108 m ²	
	R. staff pemb tiap prodi	0.80 m ² /org	AS	2		
	R. pusat komunikasi	128 m ²	AS	1 ruang	128 m ²	
	R. admin	128 m ²	SB	1 ruang	128 m ²	
	R. tunggu	3 m ²	AS	4 ruang	12 m ²	
	R. Rapat	20 m ²	AS	1 ruang	20 m ²	
R. pimpro tiap prodi	6 m ²	AS	3 ruang	18 m ²		
R. wakil pimpro tiap	2 m ²	AS	3 ruang	6 m ²		

	prodi					
	R. dosen tiap prodi	96 m ²	SB	3 ruang	288 m ²	
	Cleaning service	32 m ²	SB	2 ruang	64 m ²	
	Gudang	8 m ²		2 ruang	16 m ²	
	Total		Sirkulasi 30 %		848 m²	254.4
perpustakaan	R. pegawai	15 m ²	DA	2 org	30 m ²	
	R. baca	0.60 m ² /org	DA	200 org	120 m ²	
	R. peminjaman	5 m ² /org	DA	2 org	10 m ²	
	R. fotokopi	0.9 m ² /org	DA	2 org	1.8 m ²	
	R. penitipan barang	0.9 m ²	DA	2 org	1.8 m ²	
	R. pengembalian	0.9 m ²	DA	2 org	1.8 m ²	
	R. Tunggu	3 m ²	AS	4 ruang	12 m ²	
	Hall	0.8 m ²	DA	157 org	47,1 m ²	
	Lobbi	6 m ²	SB	2 org	12 m ²	
	toilet	36 m ²	SB	2 ruang	72 m ²	
	Total		Sirkulasi 30%		308.5 m²	92.55
TOTAL						1382.67

Sumber: Analisis, 2009

4.5.2 Kebutuhan dan Besaran Ruang skunder

Tabel 4.14 Analisis Kebutuhan dan Besaran Ruang skunder

Bangunan	Ruangan	Standart	Sumber	Kapasitas	Pendekatan	Total / m ²
Pusat mahasiswa	R. pengelola	0.80 m ²	DA	3 org	2.4 m ²	
	R. serbaguna	0.9 m ²	DA	± 350 org	315 m ²	
	R. genset	20 m ²	AS	4 org	80 m ²	
	Gudang	20 m ²	AS	5 org	100 m ²	
	R. persiapan	36 m ²	AS	1 ruang	36 m ²	
	R. toilet	24 m ²	AS	4 ruang	96 m ²	
	Hall	0.9 m ²	DA	100 org	90 m ²	
	UKM	20 m ²	AS	9 ruang	180 m ²	
	Total		Sirkulasi 30%		799.4 m²	239.82
Pengelola sekolah	Kepala pengelola	6 m ²	AS	1 ruang	6 m ²	
	R. pekerja	8 m ²	AS	1 ruang	8 m ²	
	R. ganti	6 m ²	AS	2 ruang	12 m ²	
	Toilet	6 m ²	AS	2 ruang	12 m ²	
	Gudang	10 m ²	AS	1 ruang	10 m ²	
	Total		Sirkulasi 30%		48 m²	14.4
Kantin	Ruang makan	0.8 m ²	DA	100 org	80 m ²	
	Rung saji	12 m ²	DA	2 ruang	24 m ²	
	Dapur bersih	8 m ²	AS	2 ruang	16 m ²	

	Dapur kotor	6 m ²	AS	2 ruang	12 m ²	
	kasir	1 m ²	AS	2 ruang	2 m ²	
	Loading dock	15 m ²	DA	2 mbl	30 m ²	
	Toilet	8 m ²	SB	2 ruang	16 m ²	
	Total		Sirkulasi 30%		180 m²	54
TOTAL						308.22

Sumber: Analisis, 2009

4.5.3 Kebutuhan dan Besaran Ruang Tersier

Tabel 4.15 Analisis Kebutuhan dan Besaran Ruang Tersier

Bangunan	Ruangan	Standart	Sumber	Kapasitas	Pendekatan	Total / m ²
Poliklinik	R.tunggu	0.80 m ²	DA	6 orang	4.8 m ²	
	Resepsionis	4 m ²	AS	1 ruang	4 m ²	
	R. periksa	6 m ²	DA	1 ruang	6 m ²	
	R. istirahat	4 m ²	AS	1 ruang	4 m ²	
	R. obat	3 m ²	DA	1 ruang	3 m ²	
	R. dokter	5 m ²	AS	1 ruang	5 m ²	
	R. toilet	4 m ²	SB	2 ruang	8 m ²	
	Total		Sirkulasi 30%		34.8 m²	10.44
Generator	R generator	25 m ²	SB	4 org	100 m ²	
	R penyimpanan alat	2 m ²	AS	1 org	2 m ²	
	Total		Sirkulasi 30%		102 m²	
Keamanan	R tunggu	0.80 m ²	DA	3 org	2.4 m ²	
	Pos jaga	0.80 m ²	DA	2 org	1.6 m ²	
	R ganti	0.8 m ²	DA	3 org	2.4 m ²	
	Toilet	3 m ²	SB	1 ruang	3 m ²	
	Total		Sirkulasi 30%		9.4 m²	
Parkiran	Parkiran	10 m ² /mbl	DA	30 mbl	300 m ²	
			DA	4 bus		
			DA	200 mtr	240 m ²	
			DA	40 spd	40 m ²	
	Total		Sirkulasi 30%		580 m²	174
Ruang luar	Tembok kreatif	-	-	-	-	
	Gazebo	4 m ²	AS	4 buah	16 m ²	
	Lap futsal	364 m ²	DA	2 lap	728 m ²	
	Lap basket	280 m ²		2 lap	560 m ²	
	Lap voli	162 m ²		2 lap	324 m ²	
	Taman	-	-	-	-	
	Total		Sirkulasi 30%		2208 m²	
TOTAL						873.26

Sumber: Analisis, 2009

Tabel 4.16 Rekapitulasi Analisis Kebutuhan dan Besaran Ruang

No	Kebutuhan dan Besaran Ruang	Total / m ²
1	Primer	1382.67
2	Skunder	308.22
3	Tersier	873.26
TOTAL		20.390.15

Sumber: Analisis, 2009

Luas total lahan terbangun 20.390.15 m² dengan batasan KDB 50-60% luas lahan (40.000 m²) dan sisanya 19.603.85 m² sebagai lapangan sepak bola dan kebun sekaligus sebagai lahan kosong yang dimanfaatkan apabila suatu saat ada pengembangan gedung.

4.6 Analisis Ruang

4.6.1 Analisis Karakteristik Ruang

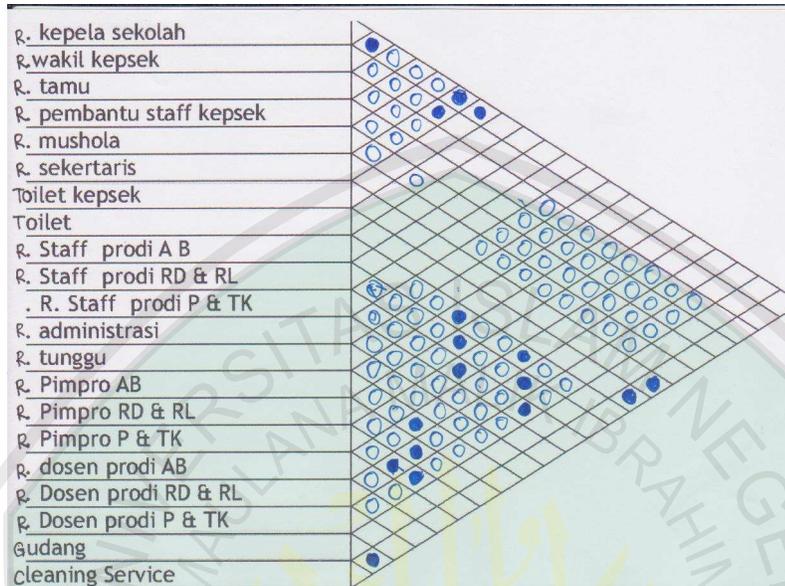
Tabel 4.17 Analisis Karakteristik Ruang

Nama Ruang	Suasana yang diinginkan	pencahayaannya		penghawaannya	
		alami	buatan	alami	buatan
R. kuliah	Tenang, mampu menciptakan suasana yang nyaman untuk belajar-mengajar	✓	✓	✓	
R. ujian akhir	tenang	✓	✓	✓	
R. audio visual	sedang	✓	✓	✓	✓
R. studio	Sedang, mampu menciptakan ruang yang atraktif sehingga mampu menghadirkan inspirasi dan membangun komunikasi/diskusi	✓	✓	✓	
Laboratorium	Suasana tenang Membutuhkan penghawaan buatan untuk meningkatkan kenyamanan karena ada penambahan panas dari komputer.	✓	✓	✓	✓
R. dosen	sedang	✓	✓	✓	✓
R. Rapat	Suasana sedang, Mampu menciptakan suasana yang nyaman	✓	✓	✓	✓

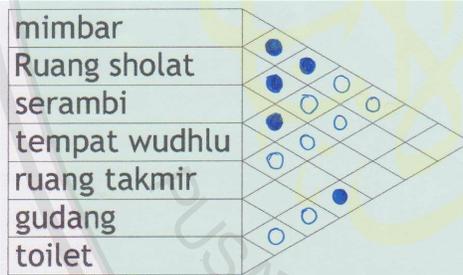
	untuk dosen				
R. Galery	Tatapan ruang yang atraktif untuk memamerkan hasil karya mahasiswa, juga bisa menampung semua siswa.	✓	✓	✓	
R. Baca	tenang	✓	✓	✓	
R. penitipan barg		✓	✓	✓	
R. Pengembalian dan peminjaman buku	ramai	✓		✓	
Tepat koleksi buku	sedang	✓		✓	
gazebo	ramai	✓			
Tembok kreatif	Ramai, menarik perhatian	✓			
Taman	Mampu membangun interaksi antar mahasiswa	✓	✓		
Lap. or	Menunjang untuk kegiatan kesehatan dan kebugaran		✓		
musholla	tenang	✓	✓	✓	
Masjid	ramai	✓	✓	✓	
R. takmir	tenang	✓	✓	✓	
R pekerja	sedang	✓	✓	✓	
R. administrasi	sedang	✓	✓	✓	
R. sekretaris dan staf	tenang	✓	✓	✓	
R. kepek	tenang	✓	✓	✓	✓
R. pimpro	sedang	✓	✓	✓	✓
R. pegawai	sedang	✓		✓	
Ruang UKM	Sedang, mampu menghadirkan suasana yang nyaman untuk kegiatan minat dan bakat	✓	✓	✓	
R. Periksa	sedang	✓	✓	✓	
r. tamu kepek	tenang	✓	✓	✓	
r. tamu	sedang	✓	✓	✓	
resepsionis	ramai	✓	✓	✓	
Ruang dokter	tenang	✓	✓	✓	
Pos		✓	✓	✓	
area parkir	ramai	✓	✓	✓	
		✓	✓	✓	
kantin	ramai	✓	✓	✓	
Km/wc		✓	✓	✓	

Sumber: Analisis, 2009

B. Kantor



C. Masjid

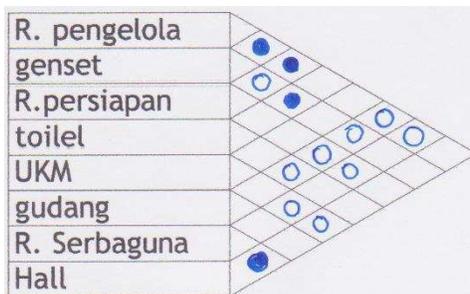


D. Perpustakaan



2. Hubungan ruangan Skunder

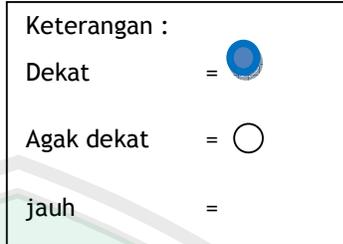
A. Gedung pusat mahasiswa



B. Pengelola Sekolah



C. Kantin



3. Hubungan ruangan tersier

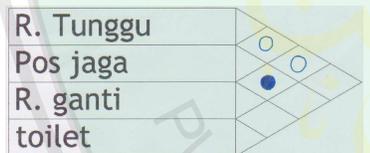
A. Poliklinik



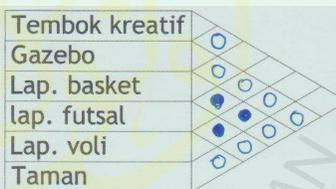
B. Generator



C. Keamanan



D. Ruang luar

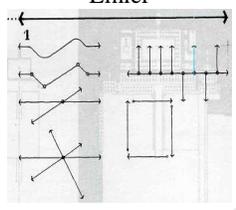
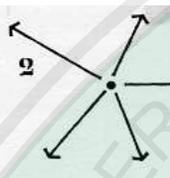
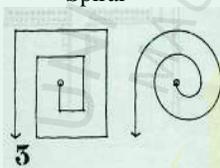


Sumber: Analisis, 2009

4.6.3 Analisis Sirkulasi Ruang

Faktor yang mempengaruhi keberhasilan suatu rancangan adalah pola sirkulasi ruang yang nantinya dapat menentukan posisi ruangan. Pola sirkulasi ruang, sebagai berikut:

Tabel 4.18 Analisis pola sirkulasi

Pola sirkulasi	Kelebihan	Kekurangan	Nilai-nilai
<p>Linier</p> 	<p>Pola ini baik untuk alur sirkulasi pengguna. Dengan pola ini mengelompokkan ruang berdasarkan sumbu garis sehingga memudahkan mahasiswa mencapainya. Memiliki orientasi dan alur yang jelas</p>	<p>Gerak pengguna menjadi searah pada jalur lurus lurus.</p>	<p>Interaksi Tidak berlebihan</p>
<p>Radial</p> 	<p>Pola ini baik bagi mahasiswa karena alurnya berbagai arah, sehingga tidak jenuh saat menggunakan alur ini</p>	<p>Penggunaan alur ini ada ruang yang kosong, karena alur ini hanya mengutamakan sirkulasi.</p>	<p>Interaksi</p>
<p>Spiral</p> 	<p>Alur ini baik untuk mahasiswa karena bisa melihat ruang yang lain.</p>	<p>Dengan sirkulasi memutar alur ini akan memperlambat mahasiswa menuju ke ruangan</p>	<p>Interaksi</p>
<p>Grid</p> 	<p>Penggunaan alur ini terjadi pemetaan dalam persegi, sehingga memudahkan pengaturan ruang.</p>	<p>Alur seperti ini ruang yang di tengah tidak terkena sinar matahari, perlu bukaan di tengah.</p>	<p>Interaksi Tidak berlebihan</p>

Sumber: Analisis, 2009

Berdasarkan pola sirkulasi diatas yang dapat diambil adalah campuran antara pola sirkulasi linier dan pola sirkulasi radial. Untuk pandangan dalam ruang nantinya pola radial diletakkan pada hall, dimana mahasiswa banyak melewati sirkulasi ini dan akan memberikan kebebasan dalam menentukan ruang. Pola sirkulasi linier digunakan untk membentuk penempatan ruang kelas.

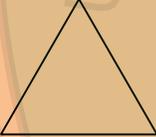
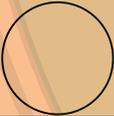
4.7 Analisis Bentuk

1. Analisis Tampilan

Menganalisis bentuk berdasarkan beberapa pertimbangan tuntutan bentuk dasar yang diperoleh beberapa alternatif yaitu:

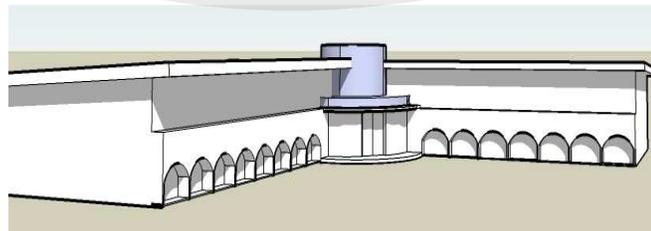
- a. Memberikan keluasan ruang yang diwadahi di dalamnya
- b. Menghindari ruang-ruang pasif
- c. Mempertimbangkan unsur lingkungan dan kawasan

Tabel 4.19 Analisis bentuk

Bentuk dasar	Sifat	Karakter	Nilai-nilai
	Modular, fungsional, netral	Kesan kaku, formal, monoton	Perlindungan. Keindahan. Tidak berlebihan.
	Stabil, statis, modular	Kesan kokoh, vertikal dan dinamis	Keimanan Keselarasan Perlindungan Keindahan
	Plastis, memusat, dinamis	Kesan fleksibel dan non formal	Keimanan Perlindungan Keindahan

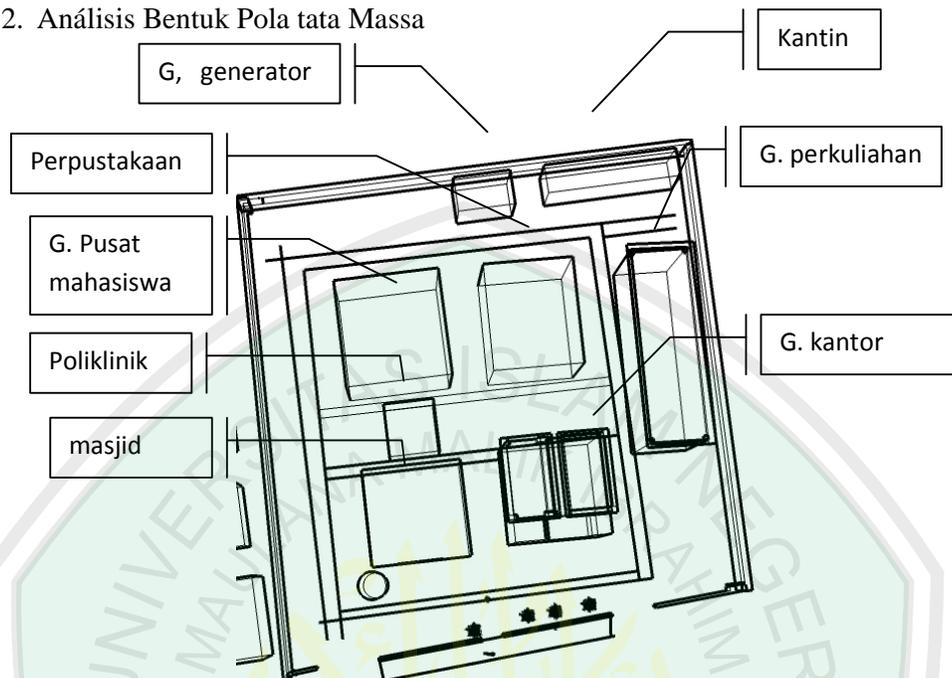
Sumber: Analisis, 2009

Dari pengembangan bentuk-bentuk dasar diatas, maka tampilan bangunan Sekolah Tinggi Desain arsitektur adalah menyesuaikan kriteria-kriteria diatas.



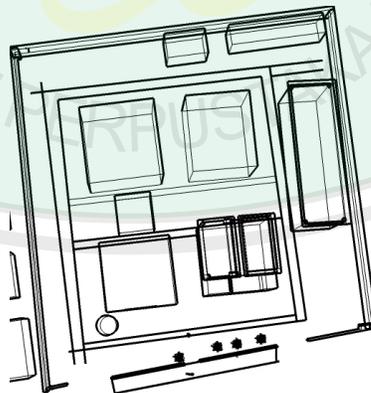
Gambar 4.35 Pengembangan analisis bentuk
Sumber: Analisis, 2009

2. Analisis Bentuk Pola tata Massa



Gambar 4.36 Bentuk pola tata massa
Sumber: Analisis, 2009

Penataan pola massa yaitu dengan menggunakan pola grid, sedangkan pola linier yaitu terlihat pada jalan untuk menuju ke massa bangunan. Kedua pola ini setelah dianalisis mempunyai nilai tidak berlebihan.



Gambar 4.37 Bentuk *layout* massa
Sumber: Analisis, 2009

4.8 Analisa Sistem bangunan

4.8.1 Analisa Struktur

1. Struktur Atap

Dasar pertimbangan untuk perancangan ini adalah keawetan, kekuatan, penampilan, pemeliharaan, pembiayaan, waktu pengerjaan, bentangan, bahaya kebakaran, jenis iklim setempat.

Tabel 4.20 Analisis struktur atap

Jenis struktur	Kelebihan	Kekurangan	Nilai-nilai
Plat beton	<ul style="list-style-type: none"> - Konstruksi cukup kuat - Bentuk mengikuti dinding - Tahan terhadap api dan cuaca - Tahan korosi - Waktu pengerjaan singkat - Tahan gaya tekan - Bentangan yang panjang > 10 M 	<ul style="list-style-type: none"> - Biaya mahal - Beban berat - Pemeliharaan rutin 	Perlindungan Tidak berlebihan
Rangka baja	<ul style="list-style-type: none"> - Konstruksi cukup kuat - Bentuk tertentu - Waktu pengerjaan singkat - Beban lebih ringan - Tahan terhadap gaya tarik - Bentangan relatif panjang \pm 4 M 	<ul style="list-style-type: none"> - Tidak tahan terhadap api dan cuaca - Mudah korosi - Pemeliharaan rutin 	Perlindungan Tidak berlebihan
Rangka kayu	<ul style="list-style-type: none"> - Bentuk tertentu - Tidak mudah korosi - Waktu pengerjaan singkat - Beban lebih ringan - Tahan terhadap gaya tekan 	<ul style="list-style-type: none"> - Tidak tahan terhadap api dan cuaca - Pemeliharaan rutin - Konstruksi cukup lemah - Bentangan terbatas \pm 3 M 	Perlindungan

Sumber: Analisis, 2009

2. Struktur Utama

Tabel 4.21 Analisis struktur utama

Jenis struktur	Kelebihan	Kekurangan	Nilai-nilai
Rangka	<ul style="list-style-type: none"> - Bentang relatif panjang sesuai kebutuhan - Efisien dan murah - Bisa dikombinasikan dengan struktur lainnya 	<ul style="list-style-type: none"> - Berkesan kaku 	Perlindungan Tidak berlebihan
Cangkang	<ul style="list-style-type: none"> - Mudah dibentuk - Menyesuaikan bentangan - Berkesan dinamis 	<ul style="list-style-type: none"> - Lama pengerjaanya - Kurang Bisa dikombinasikan dengan 	Perlindungan Keindahan

		struktur lainnya	
<i>Kabel</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Bentangan panjang - Bisa dikombinasikan dengan struktur lainnya - Tahan terhadap gaya tarik 	<ul style="list-style-type: none"> - mahal - Pemeliharaan rutin 	Perlindungan Keindahan

Sumber: Analisis, 2009

3. Struktur Bawah

Dasar pertimbangan untuk perancangan ini adalah kondisi tanah, tinggi bangunan dan biaya.

Tabel 4.22 Analisis struktur bawah

Pondasi	Kelebihan	Kekurangan	Nilai-nilai
<i>Foot plate</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Biaya murah - Mudah pengerjaanya - Cocok untuk bangunan maksimal 3 lantai 	<ul style="list-style-type: none"> - Melihat jenis kerapatan tanah 	Perlindungan Tidak berlebihan
Tiang pancang	<ul style="list-style-type: none"> - Menyesuaikan kerapatan tanah 	<ul style="list-style-type: none"> - Mahal - Sulit pengerjaanya 	Perlindungan

Sumber: Analisis, 2009

4. Sistem Modul

Penentuan modul ditetapkan, pada perancangan Sekolah Tinggi Desain Arsitektur. Dalam menentukan sistem modul, harus mempertimbangkan berbagai material yang digunakan, sebagai berikut:

Tabel 4.23 Analisis sistem material pada modul

Material	Kelebihan	Kekurangan	Nilai-nilai
Kayu	<ul style="list-style-type: none"> - Bentuk tertentu - Tidak mudah korosi - Waktu pengerjaan singkat - Beban lebih ringan 	<ul style="list-style-type: none"> - Tidak tahan terhadap api dan cuaca - Pemeliharaan rutin - Konstruksi cukup lemah - Bentangan terbatas ± 3 M 	-
Baja	<ul style="list-style-type: none"> - Konstruksi cukup kuat - Waktu pengerjaan singkat - Beban lebih ringan - Tahan terhadap gaya tarik - Bentangan relatif panjang ± 4 M 	<ul style="list-style-type: none"> - Tidak tahan terhadap api dan cuaca - Mudah korosi - Pemeliharaan rutin 	Perlindungan

Beton bertulang	<ul style="list-style-type: none"> - Konstruksi cukup kuat - Bentuk mengikuti dinding - Tahan terhadap api dan cuaca - Tahan korosi - Waktu pengerjaan singkat - Tahan gaya tekan - Bentangan yang panjang > 10 M tergantung agregat tulangan 	<ul style="list-style-type: none"> - Biaya mahal - Beban berat - Pemeliharaan rutin 	Perlindungan
-----------------	---	--	--------------

Sumber: Analisis, 2009

Perbandingan pada kolom dengan perbandingan 1:12, perbandingan tersebut akan lebih ekonomis. Maka untuk bentangan 4 meter sebagai kelipatan berarti ukuran kolom adalah 30 X 30 cm.

5. Material bangunan

Tabel 4.24 Analisis material bangunan

Jenis	Jenis Material	Kelebihan	kekurangan	Nilai-nilai
Struktur atap	Beton	<ul style="list-style-type: none"> - Mengikuti bentuk dinding - Mudah dan cepat pengerjaannya - Menyerap panas 	<ul style="list-style-type: none"> - Berat - Kesan kaku 	Perlindungan
	Baja ringan	<ul style="list-style-type: none"> - Efisien pemakaian - Mudah pengerjaan - Kesan dinamis - ringan 	<ul style="list-style-type: none"> - Mahal 	Perlindungan Keindahan
	genting	<ul style="list-style-type: none"> - Ringan - Menyerap panas - Tahan cuaca 	<ul style="list-style-type: none"> - Air hujan sering masuk lewat celah-celah 	Perlindungan Tidak berlebihan
Penutup dinding	Pasangan batu bata dengan plesteran	<ul style="list-style-type: none"> - Mengikuti bentuk dinding - Mudah dan cepat pengerjaannya - Menyerap panas - Tahan cuaca dan api 	<ul style="list-style-type: none"> - Berat - Kesan formal 	Perlindungan Keindahan Tidak berlebihan
	Kaca	<ul style="list-style-type: none"> - Transparan - Ringan - Mudah perawatannya - Kesan dinamis 	<ul style="list-style-type: none"> - Mudah pecah bila dihantam dengan keras 	Perlindungan Keindahan Tidak berlebihan
	Cat	<ul style="list-style-type: none"> - Menentukan suasana 	<ul style="list-style-type: none"> - Sulit dibersihkan 	Perlindungan Keindahan
Struktur bawah	Beton bertulang	<ul style="list-style-type: none"> - Kuat - Tahan tarik dan tekan 	<ul style="list-style-type: none"> - Biaya mahal - Sulit pengerjaan 	Perlindungan

Sumber: Analisis, 2009

4.8.2 Sistem Utilitas

1. Sistem distribusi air bersih

Kebutuhan air bersih dalam suatu bangunan sebesar jumlah manusia yang tinggal di dalamnya dikalikan dengan kebutuhan air bersih setiap manusia yang menggunakannya sehari-hari. Pengadaan air bersih ini yang utama dibutuhkan adalah untuk massa bangunan dan perawatan taman. Beberapa sistem yang mungkin digunakan antara lain :

a. Sistem tangki atas dan bawah

Sistem tangki atap ini memiliki beberapa kendala yakni pertimbangan besar tangki yang akan diletakkan di atas membuat pembebanan terhadap struktur bertambah juga pertimbangan estetika dari bangunan.

- Tangki atas

Kelebihan: bila listrik padam distribusi air terus mengalir

Kekurangan: peletakan di bawah atap membutuhkan tangga khusus karyawan untuk menuju ke ruang tangki atas

- Tangki bawah

Kelebihan: distribusi dari PDAM diatur kapasitas air yang diperlukan

Kekurangan: butuh pompa distribusi ke unit-unit, Apabila PDAM macet maka air juga macet.

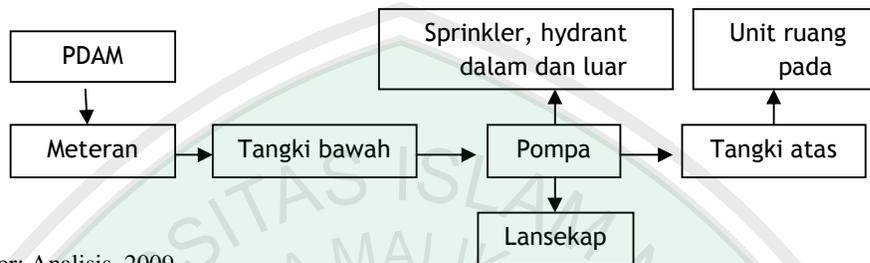
b. Sistem pompa

Pompa untuk distribusi ke tangki atas, sehingga air dari PDAM ini akan ditampung dulu di bak penampungan kemudian di pompa ke atas dan disalurkan ke tiap-tiap saluran yang membutuhkan.

Kelebihan: membantu aliran air untuk distribusi ke setiap unit yang memerlukan

Kekurangan: bila listrik padam pompa akan terhenti.

Diagram 4.4 Sistem pengadaan air bersih



Sumber: Analisis, 2009

2. Sistem distribusi pembuangan

Pembuangan air kotor ini terdiri dari pembuangan air hujan, air bekas pakai, dan air limbah atau air tinja serta sampah. Pada pembuangan air hujan agar tidak timbul genangan air di sekitar bangunan dan atap maka air hujan dari atap akan disalurkan ke selokan melalui talang yang kemudian di alirkan ke riol kota. Untuk mengalirkan air ke riol kota membutuhkan sistem drainase terbuka dan tertutup. Penggunaan sistem ini akan bergantung pada letak drainase apakah dilalui sirkulasi manusia/kendaraan.

1. Air hujan

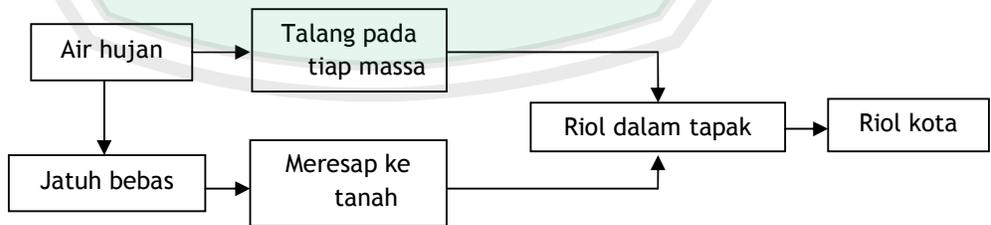
Tabel 4.25 Analisis Distribusi Air hujan

Kondisi eksisting	
1. Air hujan membebani bangunan 2. Riol dalam tapak memakai sistem terbuka 3. Riol dalam tapak memakai sistem terbuka	
Tanggapan analisis	Nilai-nilai
1. Memakai pipa sebagai penyalur air hujan. Kelebihan: beban bangunan berkurang Kekurangan: membutuhkan biaya untuk pemasangan pipa	Perlindungan
2. Menggunakan riol terbuka Kelebihan: Apabila riol tersumbat mudah di bersihkan Kekurangan: Mencedakakan manusia, mudah tersumbat oleh sampah	-

 <p>Gambar 4.38 Sistem riol terbuka dalam tapak Sumber: Analisis, 2009</p>	
<p>3. Menggunakan riol tertutup dengan penutupnya dari besi Kelebihan: aman bagi manusia, tidak mudah tersumbat, bisa dilewati manusia Kekurangan: sulit dibersihkan</p>  <p>Gambar 4.39 Sistem riol tertutup dalam tapak Sumber: Analisis, 2009</p>	<p>Perlindungan</p>

Sumber: Analisis, 2009

Diagram 4.5 Sistem distribusi air hujan



Sumber: Analisis, 2009

2. Air kotor

Tabel 4.26 Analisis Distribusi Air kotor

Kondisi eksisting	
1. Kotoran padat dari toilet 2. Kotoran cair dari wastafel 3. Lemak dari kantin	
Tanggapan analisis	Nilai-nilai
1. Memasang pipa sebagai penyalur air kotor dengan sistem tanam. Kelebihan: manusia merasa nyaman Kekurangan: membutuhkan biaya untuk pemasangan pipa	Penghormatan Perlindungan

Sumber: Analisis, 2009

Diagram 4.6 Sistem distribusi air dari toilet dan wastafel



Sumber: Analisis, 2009

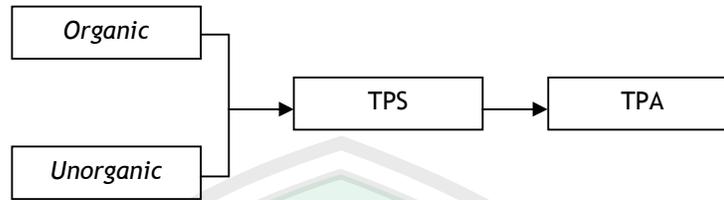
3. Persampahan

Tabel 4.27 Analisis Distribusi Persampahan

Kondisi eksisting	
1. Belum ada pengolahan sampah 2. Sampah dari bahan kimia 3. Sampah dari vegetasai	
Tanggapan analisis	Nilai-nilai
1. Penempatan tempat sampah Kelebihan: terlihat bersih, membiasakan disiplin Kekurangan: biaya untuk pembelian tempat sampah	Keselarasan Perlindungan Keindahan
2. Memisahkan sampah dari bahan kimia (<i>unorganic</i>) dan dari vegetasi (<i>organic</i>) Kelebihan: memudahkan pembagian jenis sampah Kekurangan: biaya untuk pembelian tempat sampah	Keselarasan Perlindungan
3. Memberikan tempat pembuangan sampah sementara pada tapak Kelebihan: sampah terorganisir Kekurangan: biaya pengiriman sampah dari TPS ke TPA	Keselarasan Perlindungan Keindahan

Sumber: Analisis, 2009

Diagram 4.7 Sistem distribusi sampah

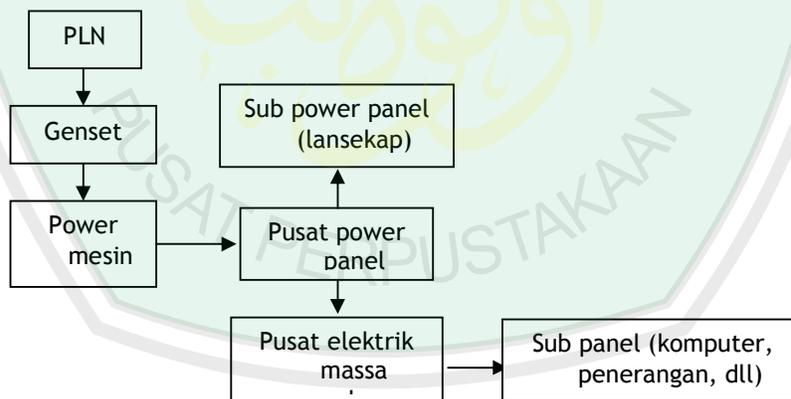


Sumber: Analisis, 2009

4. Sistem distribusi listrik

Penggunaan listrik ini diperlukan disetiap ruang untuk mendukung operasional. Penggunaan listrik digunakan untuk pencahayaan buatan maupun peralatan elektronik yang diperlukan. Sumber energi listrik berasal dari PLN yang dihubungkan ke panel induk dan di distribusikan ke panel-panel cabang. Selain dai PLN juga terdapat mesin genset sebagai cadangan ketika listrik padam.

Diagram 4.8 Sistem distribusi listrik



Sumber: Analisis, 2009

5. Sistem Penghawaan

1. Penghawaan alami

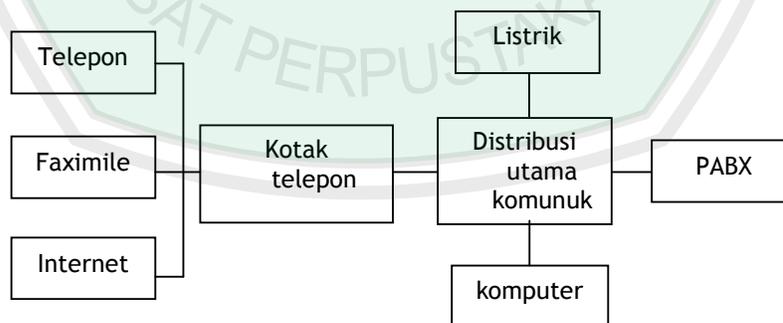
Sistem penghawaan alami digunakan secara optimal pada ruang-ruang yang tidak memerlukan penggunaan penghawaan buatan, misalnya pada ruang kelas,

studio, masjid, perpustakaan dan fasilitas tersier, seperti kantin. Agar proses pergantian udara dapat tetap berlangsung dan tidak membuat udara dalam ruangan pengap, karena bagaimanapun juga dengan banyaknya bukaan-bukaan tersebut harus memperhatikan arah cahaya matahari yang masuk ke dalam ruangan, arah angin untuk menentukan penempatan bukaan.

6. Sistem Komunikasi

Sistem komunikasi yang digunakan adalah telepon, faximile dan jaringan internet. Sistem telepon ini digunakan terutama untuk pengelola agar mempermudah komunikasi antar pengelola yang satu dengan yang lain yang letak ruangnya berbeda. Disamping itu perlu disediakan telepon umum untuk para pengunjung dan pengguna. Faximile memudahkan mahasiswa dan pengelola mengirim file. Sedangkan jaringan internet memudahkan mahasiswa dan pengelola untuk pencarian.

Diagram 4.10 Sistem distribusi Komunikasi



Sumber: Analisis, 2009

7. Sistem Keamanan

Sistem keamanan pada bangunan harus dipertimbangkan sebagaimana mestinya. Sistem keamanan yang harus memadai pada Sekolah Tinggi Desain Arsitektur ini terutama pada bahaya kebakaran, tindakan kriminal dan penangkal petir. Akan dibagi, sebagai berikut:

1. Bahaya kebakaran

Untuk mencegah bahaya kebakaran bila terjadi, maka bangunan Sekolah Tinggi Desain Arsitektur ini harus memenuhi persyaratan (materi kuliah utilitas, 2008), sebagai berikut::

- Berbahan struktur utama dan finishing tahan api
- Berjarak bebas dengan bangunan sekitarnya

Dari uraian tentang sistem penanggulangan pemadaman kebakaran diatas maka yang dipakai untuk Sekolah Tinggi Desain Arsitektur (materi kuliah utilitas, 2008), sebagai berikut:

a. Hydrant

Alat ini menggunakan bahan baku air, dimana terbagi dalam 2 *hydrant*, yaitu *hydrant* dalam bangunan dan *hydrant* luar bangunan. Ada beberapa syarat dalam pemasangan (materi kuliah utilitas, 2008), sebagai berikut:

1. Sumber persediaan air hidran harus diperhitungkan pemakaiannya selama 30 – 60 menit dengan daya pancar 200 galon / menit.
2. Selang kebakaran berdiameter 1.5” – 2” terbuat dari bahan tahan panas dan panjang selang 20 – 30 m.

3. Hidran yang berada di halaman harus memakai katup pembuka dengan diameter 4" untuk 2 koping, 6" untuk 3 koping dan mampu mengalirkan air 250 galon / menit atau 950 liter / menit setiap koping.
4. 1 galon = 3,8 liter



Gambar 4.40 *Hydrant*

Sumber: Materi Kuliah Utilitas, 2008

Diagram 4.11 Sistem distribusi air ke hidran



Sumber: Analisis, 2009

b. *Sprinkler*

Yaitu alat pemadam yang akan bekerja secara otomatis bila terjadi bahaya kebakaran. Pemasangan alat ini harus memperhatikan (materi kuliah utilitas, 2008), sebagai berikut:

1. Kapasitas air yang dipakai *fire reservoir*
2. Pompa tekan *sprinkler*
3. Kepala *sprinkler*

4. Alat bantu lain.

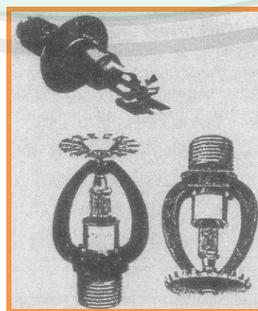
Sistem penyediaan air untuk *sprinkler* diambil dari:

- Tangki gravitasi, tangki harus diletakkan sedemikian hingga dapat menghasilkan aliran air dengan tekanan cukup pada tiap *sprinkler*.
- Tangki bertekanan harus berisi 2/3 dari volume serta bertekanan 5 kg/cm²

Kepala *sprinkler*, adalah bagian *sprinkler* yang berada di bagian ujung pipa dan harus diletakkan sehingga perubahan suhu tertentu akan memecahkan kepala *sprinkler* yang akan memancarkan air *automatically*. Kepala *sprinkler* dibedakan beberapa macam sesuai dengan tingkat kepekaannya terhadap panas, sebagai berikut:

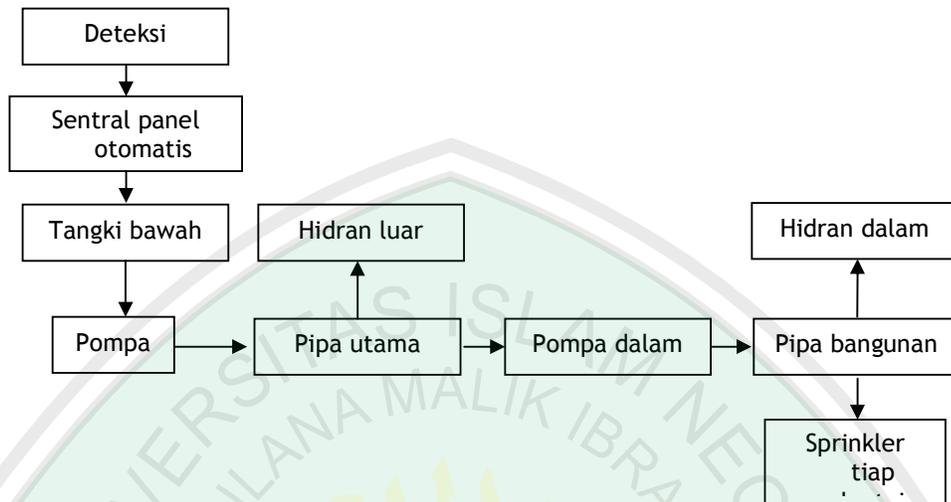
- Jingga, tabung pecah pada suhu 57°C
- Merah, tabung pecah pada suhu 68 °C
- Kuning, tabung pecah pada suhu 79°C
- Hijau, tabung pecah pada suhu 93°C
- Biru, tabung pecah pada suhu 141°C

Peletakan *sprinkler* harus bisa melayani area seluas 10 – 20 m dengan tinggi 3 m dipasang di plafon dan tembok (jarak tidak lebih dari 2.25m dari tembok).



Gambar 4.41 Sprinkler
Sumber: Materi Kuliah Utilitas, 2008

Diagram 4.12 Sistem distribusi air ke sprinkler



Sumber: Analisis, 2009

c. Halon Gas

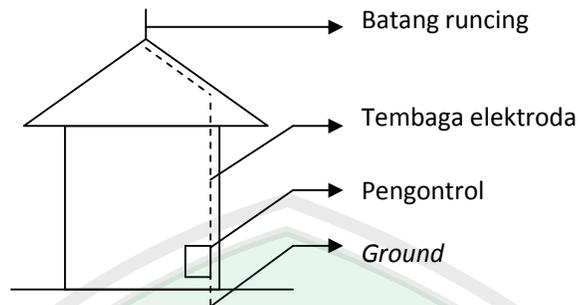
Digunakan apabila kebakaran masih ringan dan masih bisa ditangani secara manual. maka pemadaman api akibat kebakaran dapat menggunakan gas halon.



Gambar 4.42 Halon gas
Sumber : Dokumentasi, 2009

2. Bahaya Petir

Sistem yang digunakan adalah sistem *Franklin* / Konvensional, yaitu batang yang runcing dari bahan *copper spit* di pasang paling atas dan dihubungkan dengan batang tembaga elektroda menuju dalam tanah yang dihubungkan dengan *control box* untuk memudahkan pemeriksaan dan pengetesan (materi kuliah utilitas, 2008).



Gambar 4.43 Sistem penangkal petir
Sumber: Analisis, 2009

8. Sistem Penerangan

Penerangan buatan bertujuan untuk mencapai penerangan fungsional, terutama untuk bangunan yang memerlukan penerangan yang optimal demi kejelasan belajar mengajar dan membantu tingkat konsentrasi dalam beraktivitas. Pemilihan jenis lampu menentukan kualitas penerangan ruang dalam maupun ruang luar. Adapun jenis-jenis lampu, sebagai berikut:

1. Lampu Pijar (*Incandescent Lamps*). Dengan karakteristik sebagai berikut:

- Cahaya yang dihasilkan oleh pemanasan filamen tungsten secara elektris.
- Semakin panas filamen, semakin besar cahaya yang dihasilkan, semakin tinggi suhu dan warnanya, umur lampu berkurang



Lampu pijar. Banyak digunakan karena harganya relatif murah, tapi cahayanya kurang terang dan boros energi

Gambar 4.44 Lampu pijar
Sumber: materi kuliah fisika bangunan II, 2008

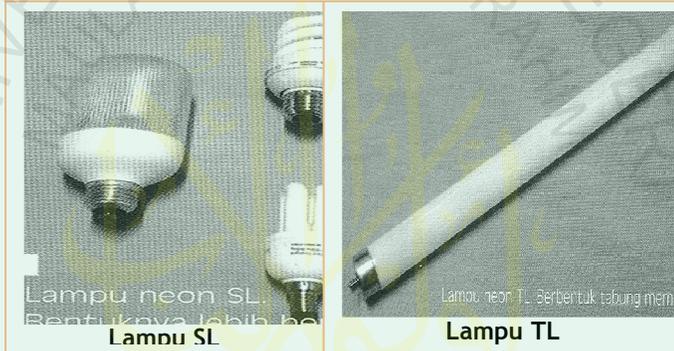
2. *Flourescent lamps* (lampu neon), jenis ini dibagi menjadi 2 bagian, sebagai berikut:

a. Lampu TL

- Berbentuk tabung memanjang
- 7.000-15.000 jam nyala

b. Lampu SL

- Umur 7.000-10.000 jam nyala
- Suhu warna hangat 2.000-5.000 °K



Gambar 4.45 Jenis lampu neon
Sumber: Materi kuliah fisika bangunan II, 2008

BAB 5

KONSEP PERANCANGAN

5.1. Nilai Sebagai Konsep Dasar Rancangan

Konsep dasar, merupakan konsep yang sudah dijabarkan dalam bab-bab sebelumnya untuk rancangan yaitu pengambilan nilai-nilai dari geometri Islami. Sebagai konsep dasar, nilai-nilai tersebut diintegrasikan dengan obyek rancangan yaitu Sekolah Tinggi Desain Arsitektur di Kabupaten Jombang. Adapun konsep dasar tersebut, sebagai berikut:

- 1. Nilai Keimanan**
- 2. Nilai Keselarasan dengan alam**
- 3. Nilai Perlindungan**
- 4. Nilai Interaksi (*ukhuwah*)**
- 5. Nilai Keindahan**
- 6. Nilai tidak mubadzir/berlebihan**

5.2. Konsep Makro

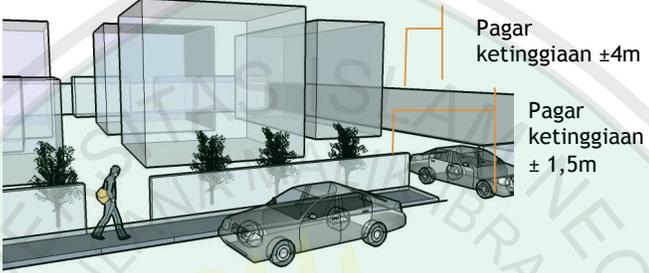
5.2.1 Pengaruh Rancangan dengan Kawasan

Adanya rancangan Sekolah Tinggi Desain Arsitektur dengan tema geometri Islami sebagai fasilitas pendidikan, maka pengaruhnya terhadap kawasan yaitu memicu perkembangan arsitektur bagi lingkup kota.

5.2.2 Konsep Batasan Tapak

Karena kondisi eksisting arah Selatan dan Barat merupakan lahan kosong kemungkinan terjadinya tindakan kriminal lebih besar.

Tabel 5.1 Konsep batasan tapak

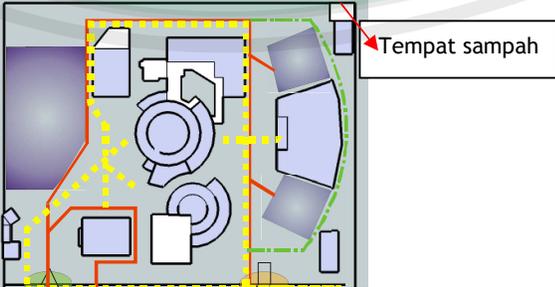
Sketsa	Nilai-nilai
 <p data-bbox="597 842 954 894">Gambar 5.1 Konsep batasan tapak Sumber: Dokumentasi konsep, 2009</p>	<p data-bbox="1174 562 1315 615">Perlindungan Interaksi</p>

Sumber: Dokumentasi konsep, 2009

5.2.3 Konsep Sarana dan Prasarana Kawasan

Ditinjau dari kondisi existing tapak memiliki fasilitas-fasilitas dalam kawasan yaitu jaringan listrik, jaringan telepon, jaringan air bersih dan memanfaatkannya sebagai fasilitas bangunan. Tetapi belum ada dalam tapak adalah tempat pembuangan sampah sementara, untuk mengatasinya sebagai berikut:

Tabel 5.2 Konsep pemanfaatan fasilitas

Sketsa	Nilai-nilai
 <p data-bbox="557 1738 992 1789">Gambar 5.2 Konsep pemanfaatan fasilitas Sumber: Dokumentasi konsep, 2009</p>	<p data-bbox="1174 1444 1315 1476">Keindahan</p>

Sumber: Dokumentasi konsep, 2009

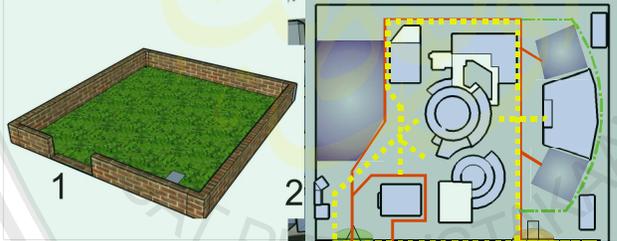
5.3. Konsep Mikro

5.3.1 Konsep Tapak

Perancangan ini sesuai dengan program pemerintah yaitu mengembangkan kota dengan membangun fasilitas pendidikan. Dengan keluasan tapak yaitu 67.268 m² dan setelah di cocokan dengan peraturan pemerintah yaitu untuk koefisien dasar bangunan 50-60% maka total luas lahan menjadi 40.360 m². Dari hasil analisis maka cara yang ditempuh untuk konsep tapak dari batas-batasnya adalah sebagai berikut:

1. Pembatas berupa pagar sebagai batas luasan tapak.
2. Kombinasi pola tata massa linier dan grid yang memudahkan berupa pembagian zona.

Tabel 5.3 Konsep tapak

Sketsa	Nilai-nilai
 <p data-bbox="560 1354 982 1407">Gambar 5.3 Konsep tapak perancangan Sumber: Dokumentasi konsep, 2009</p>	Perlindungan Interaksi Tidak berlebihan

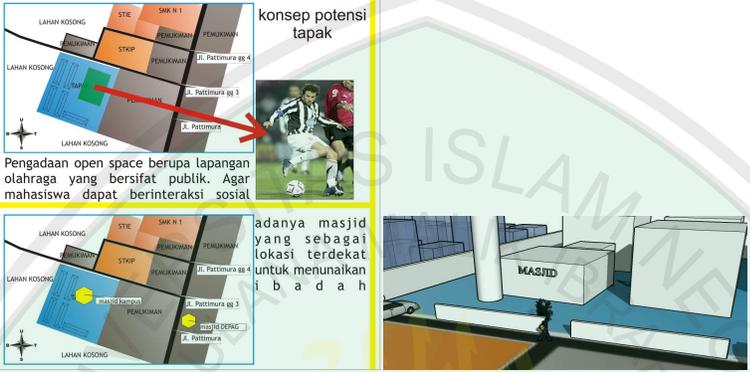
Sumber: Dokumentasi konsep, 2009

5.3.2 Konsep Potensi Tapak

Berdasarkan analisis kawasan tapak berada diantara pemukiman penduduk dan bangunan-bangunan pendidikan, maka salah satu fungsi dari bangunan dipergunakan untuk publik sebagai nilai interaksi antar manusia dan juga nilai

perlindungan diri sendiri dengan memperbanyak aktivitas olahraga. Maka dilakukan sebagai berikut:

Tabel 5.4 Konsep potensi tapak

Sketsa	Nilai-nilai
 <p>Gambar 5.4 Konsep potensi tapak Sumber: Dokumentasi konsep, 2009</p>	<p>Perlindungan</p> <p>Interaksi</p>

Sumber: Dokumentasi konsep, 2009

5.3.3 Konsep Rancangan Terhadap Bangunan Sekitar

Dari hasil analisis bangunan sekitar tapak mempunyai ketinggian dua lantai dan menurut peraturan KLB Kabupaten Jombang ketinggian maksimal bangunan adalah dua lantai. Maka dalam rancangan ketinggian maksimal bangunan adalah dua meter.

Tabel 5.5 Konsep rancangan terhadap bangunan sekitar

Sketsa	Nilai-nilai
 <p>Gambar 5.5 Konsep rancangan terhadap bangunan sekitar Sumber: Dokumentasi konsep, 2009</p>	<p>Interaksi</p>

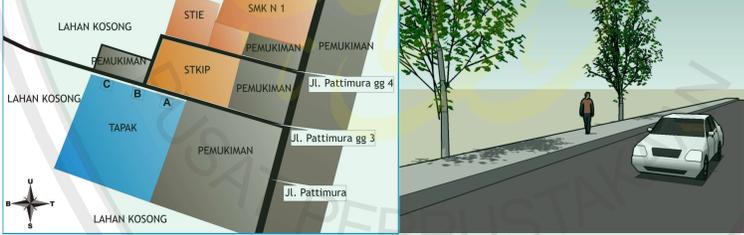
Sumber: Dokumentasi konsep, 2009

5.3.4 Konsep Pencapaian

Berdasarkan analisis akses pencapaian ke tapak Pencapaian dari Jl. Patimura gang 3 sangat efektif, karena jalanya lurus dan langsung menuju ke tapak bangunan. Sebagian besar dikawasan ini menggunakan transportasi darat berupa mobil, motor, becak dan pejalan kaki. Adapun hasil dari analisis dalam mencapai ke tapak, sebagai berikut:

1. Akses ke tapak dengan keterangan A sebagai *main entrance*, B sebagai pintu masuk dan keluar pejalan kaki, serta C sebagai pintu keluar kendaraan sekaligus sebagai bentuk nilai perlindungan pada pejalan kaki.
2. Membentuk pedestrian yang sebelumnya tidak ada, serta vegetasi sebagai pelindung dari panas matahari.

Tabel 5.6 Konsep pencapaian

Sketsa	Nilai-nilai
 <p style="text-align: center;">1 2</p>	Perlindungan
Pembedaan pintu masuk dan exit. melindungi pejalan kai dari kendaraan	
 <p style="text-align: center;">Gambar 5.6 Konsep pencapaian Sumber: Dokumentasi konsep, 2009</p>	

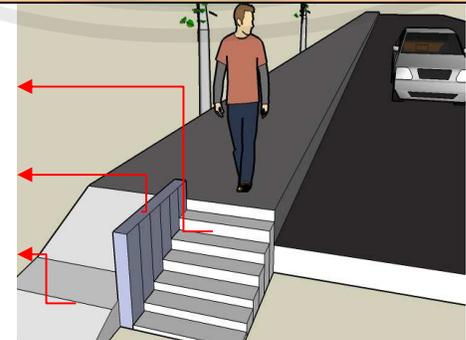
Sumber: Dokumentasi konsep, 2009

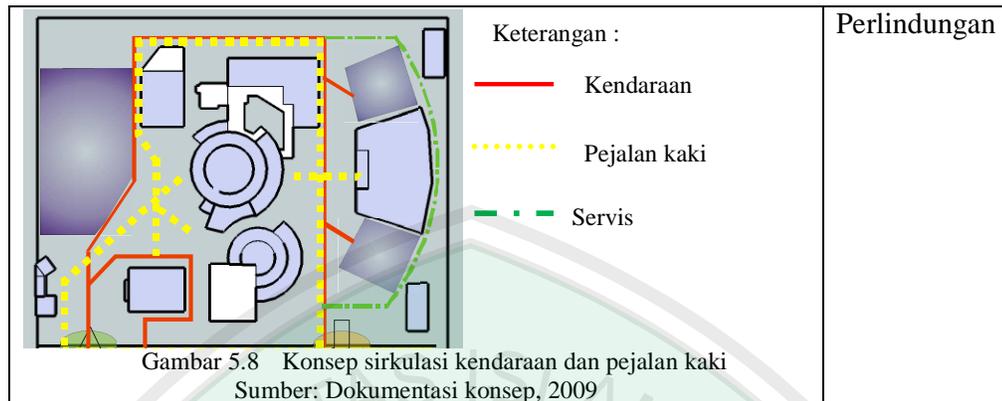
5.3.5 Konsep Sirkulasi.

Menurut analisis kondisi eksisting, yang mempergunakan tapak adalah pejalan kaki dan kendaraan bermotor menggunakan jalan beraspal, belum ada pembedaan sirkulasi pejalan kaki, *difable person* (orang berjalan tidak normal) dan kendaraan, pembedaan sirkulasi tamu dan pengelola (batas sirkulasi tamu agar tidak masuk area pengelola). Maka dapat dilakukan dengan cara, sebagai berikut:

1. Sebagai bentuk nilai perlindungan pengadaan trotoar sebagai sirkulasi untuk pejalan kaki maka akan mengurangi kemacetan dan syarat dalam sirkulasi jalan. Pembedaan antara sirkulasi pejalan kaki, *disable person*, dan kendaraan yaitu, pejalan kaki normal menggunakan perkerasan dan karena ada peninggian maka sirkulasi menggunakan tangga sebagai penghubungnya, bila *disable person* menggunakan ramp sebagai sirkulasi penghubung ketinggian. Apabila kendaraan bermotor menggunakan jalan beraspal.
2. Pembeda sirkulasi pengguna dan tamu agar tidak mengikuti sirkulasi servis yang bersifat privasi dengan pembedaan parkir kendaraan sekaligus sebagai bentuk nilai penghormatan antar profesi.

Tabel 5.7 Konsep sirkulasi

Sketsa	Nilai-nilai
<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">Tangga bagi pejalan kaki</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">Pembatas</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">Ramp bagi <i>disable person</i></div> </div>  <p style="text-align: center;">Gambar 5.7 Konsep sirkulasi Sumber: Dokumentasi konsep, 2009</p>	Perlindungan



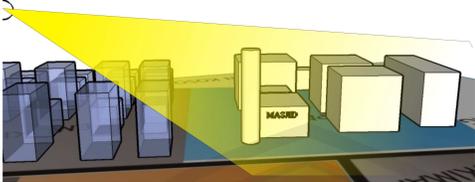
Sumber: Dokumentasi konsep, 2009

5.3.6 Konsep Pencahayaan.

Pencahayaan alami tergantung besar dan kecil bukaan yang digunakan sehingga dengan kapasitas cahaya yang masuk tidak memerlukan lagi pencahayaan buatan. Adapun beberapa cara yang digunakan untuk memaksimalkan pencahayaan alami, sebagai berikut:

1. Melakukan tata massa agar cahaya dari timur bisa dimaksimalkan. Bentuk tata massa seperti ini sebagai wujud dari nilai keimanan dan keselarasan dengan memanfaatkan kondisi alam yaitu sinar matahari sebagai sumber cahaya tanpa, dengan begitu bangunan akan mengurangi energi buatan.
2. Penempatan vegetasi sebagai penyaring sinar. Sebagai bentuk keselarasan dengan alam, unsur tanah, vegetasi, air, dan matahari dipakai dan dimanfaatkan semaksimal mungkin dalam perancangan, sekaligus sebagai nilai penghormatan atas ciptaan Allah swt.

Tabel 5.8 Konsep pencahayaan

Sketsa	Nilai-nilai
 <p data-bbox="526 543 997 598">Gambar 5.9 Konsep pola massa pencahayaan Sumber: Dokumentasi konsep, 2009</p>	<p data-bbox="1149 350 1252 375">Keimanan</p> <p data-bbox="1149 407 1284 432">Perlindungan</p> <p data-bbox="1149 464 1273 489">Keselarasan</p>
 <p data-bbox="500 774 1019 829">Gambar 5.10 Konsep penempatan unsur kehidupan Sumber: Materi fisika bangunan 1, 2009</p>	<p data-bbox="1149 604 1273 630">Keselarasan</p> <p data-bbox="1149 661 1295 686">Penghormatan</p>

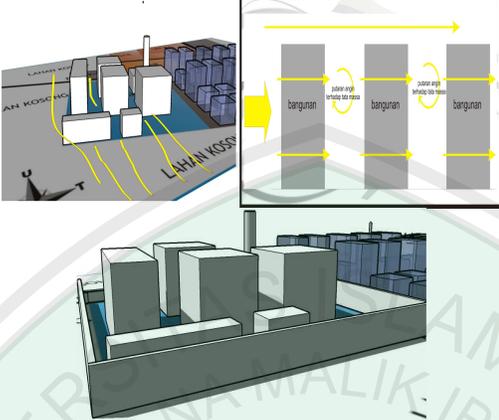
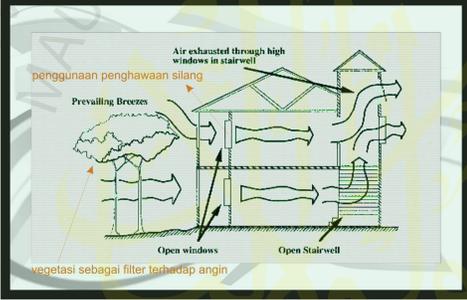
Sumber: Materi fisika bangunan 1, 2009

5.3.7 Konsep penghawaan.

Penghawaan merupakan suatu persyaratan yang penting dalam menentukan ruangan guna memenuhi kebutuhan manusia dalam menghirup udara segar. Adapun hasil dari analisis, sebagai berikut:

1. Melakukan peletakan tata massa guna distribusi udara merata ke setiap bangunan, dan pola grid dan linier mngarahkan angin kencang dengan lurus, serta pagar sebagai penghalang angin yang kencang dengan ketinggian 4 meter. Nilai keselarasan di tunjukkan dengan pemanfaatan udara ke bangunan secara maksimal, untuk nilai perlindungan pagar sebagai penghalang angin kencang.
2. Penggunaan penghawaan silang pada bangunan mempercepat proses evaporasi dan penempatan vegetasi sebagai peneduh sekaligus sebagai filter angin yang membawa debu dan kotoran. Cara ini sebagai bentuk nilai selaras dengan alam.

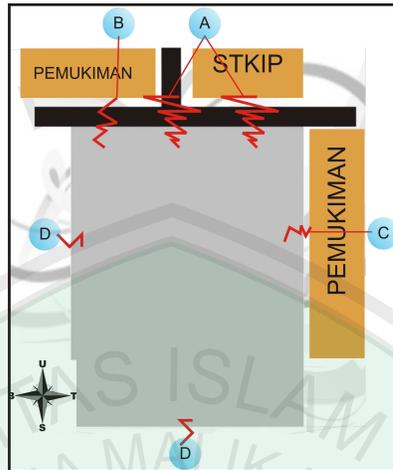
Tabel 5.9 Konsep penghawaan

Sketsa	Nilai-nilai
 <p>Gambar 5.11 Konsep pola massa angin dan penghawaan Sumber: Dokumentasi konsep, 2009</p>	Perlindungan
 <p>Gambar 5.12 Kosep angin dan penghawaan. Sumber: Materi fisika bangunan 1, 2008</p>	Perlindungan Keselarasan

Sumber: Materi fisika bangunan 1, 2008

5.3.8 Konsep Kebisingan.

Kebisingan merupakan salah satu faktor penting untuk diatasi, sebagai penyelesaian untuk mencapai ruang yang membutuhkan area yang tidak bising. Dalam kawasan ini beberapa faktor kebisingan diantaranya kebisingan diakibatkan oleh kendaraan, manusia, dan faktor elektronik.



Gambar 5.13 Kondisi eksisting kebisingan
 Sumber: Dokumentasi konsep, 2009

Dari kondisi eksisting di atas maka kebisingan A yang paling besar dan harus diatasi. Maka dari hasil analisis pada bab 4 ada beberapa cara mengatasinya, sebagai berikut:

1. Penempatan vegetasi, pagar dan memberikan jarak pada sumber bunyi. Sebagai nilai perlindungan akan sumber bising dari knalpot kendaraan. Pemanfaatan vegetasi sebagai nilai keselarasan.
2. Penggunaan material yang mampu meredam kebisingan, yang merupakan material lokal seperti bata merah, kayu yang termasuk juga nilai dalam keselarasan.

Tabel 5.10 Konsep kebisingan

Sketsa	Nilai-nilai
	Perlindungan Keselarasan

Gambar 5.14 Konsep kebisingan
 Sumber: Dokumentasi konsep, 2009

 <p data-bbox="542 554 961 606">Gambar 5.15 Konsep pemilihan material Sumber: Material 3dmax</p>	Keselarasan
---	-------------

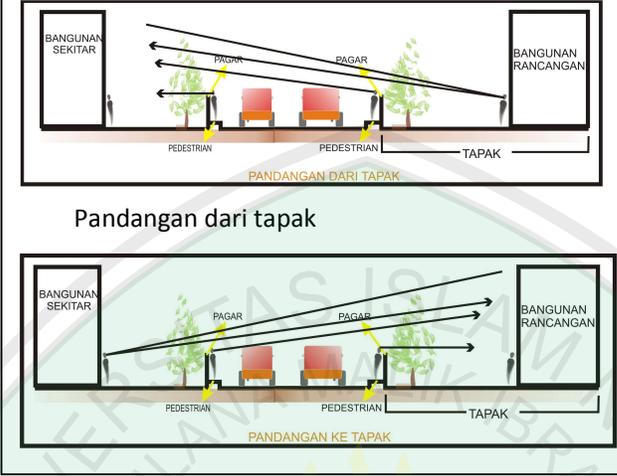
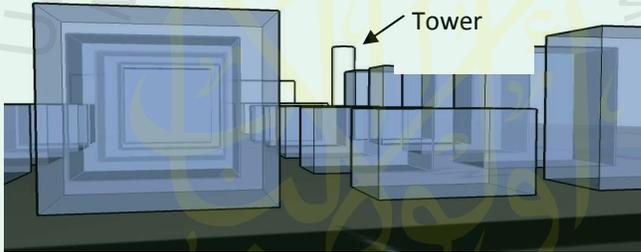
Sumber: Dokumentasi konsep, 2009

5.3.9 Konsep Pandangan.

Menurut hasil dari analisis pandangan ke bangunan yang menjadi prioritas utama dalam konsep pandangan. Ada beberapa cara dari hasil analisis, sebagai berikut:

1. Bangunan dibuat ketinggian yang sepadan, sehingga pandangan tidak terhalangi dengan adanya perbedaan ketinggian. Ketinggian vegetasi ditentukan dan dipilih seberapa besar vegetasi yang digunakan, karena peletakan dan kerapatan juga menentukan pandangan yang dihasilkan. Desain pagar dengan ketinggian tidak melebihi tinggi manusia normal yaitu 168 cm sehingga tidak menghalangi pandangan. Konsep pandangan ini sebagai nilai akan interaksi dengan bangunan lain, nilai keselarasan dengan pemilihan vegetasi, nilai penghormatan ditunjukkan pada pagar yang tidak menghalangi pandangan, serta bentuk pagar , penempatan vegetasi sebagai nilai akan keindahan.
2. Peletakan tower sebagai penanda bangunan ada di kawasan tersebut dan sebagai identitas bangunan. Tower dengan ketinggian sekitar ± 14 meter sehingga akan terlihat di Jl. Patimura. Termasuk dalam nilai akan keindahan.

Tabel 5.11 Konsep pandangan

Sketsa	Nilai-nilai
 <p data-bbox="516 562 764 594">Pandangan dari tapak</p> <p data-bbox="602 835 943 892">Gambar 5.16 Konsep pandangan Sumber: Dokumentasi konsep, 2009</p>	Keindahan
 <p data-bbox="516 1186 1031 1241">Gambar 5.17 Konsep pandangan dari Jl. Pattimura Sumber: Dokumentasi konsep, 2009</p>	Keindahan

Sumber: Dokumentasi konsep, 2009

5.3.10 Konsep Vegetasi.

Kondisi eksisting pada tapak belum ada vegetasi peneduh, penghias, pembatas dan penutup tanah pada sekitar tapak sehingga kondisi di sana cukup panas. Selain itu pohon manguni dipertahankan karena pohon tersebut sebagai pengarah ke tapak. Nilai-nilai yang terkandung adalah nilai perlindungan dari panas dan polusi, nilai keselarasan dengan alam, nilai keimanan sebagai bentuk penghormatan atas ciptaan Allah swt.



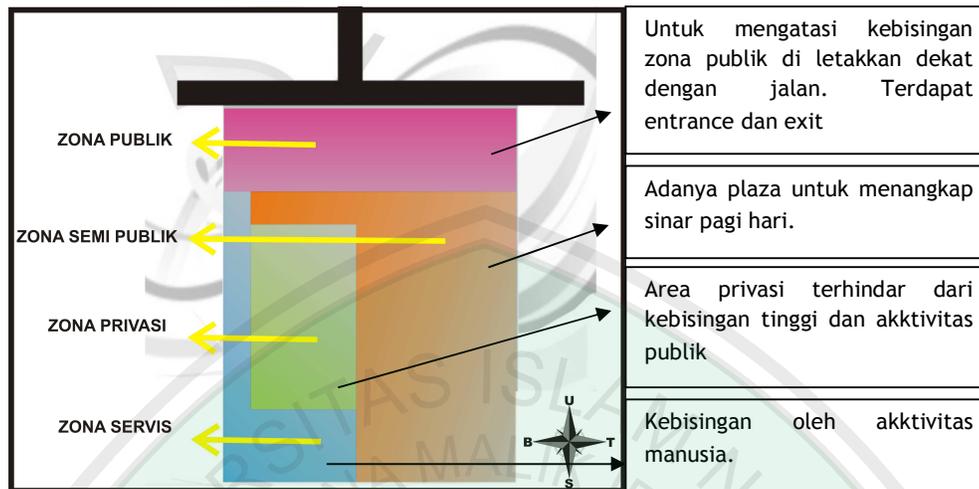
Gambar 5.18 Konsep zoning peletakan vegetasi
 Sumber: Dokumentasi konsep, 2009

Keterangan:

1. Vegetasi berjenis pengarah yaitu berupa pohon manguni, pohon kemiti, palm.
2. Vegetasi berjenis penghias, pembatas, peneduh dan penutup tanah yaitu pohon kemiti, anggrek, cemara beantrice, pohon beringin.
3. Vegetasi berjenis penghias, pembatas, berbuah, peneduh dan penutup tanah pohon mangga, cermei, kemiti, pohon beringin.
4. Vegetasi berjenis penghias, pembatas, pengarah, peneduh dan penutup tanah.
5. Vegetasi pengarah dan peredam bising yaitu pohon manguni dan pohon kemiti.

5.3.11 Konsep Zoning.

Penzoningan pada tapak sebagai upaya untuk menempatkan bangunan yang memerlukan privasi, semi, servis dan publik. Dari beberapa tanggapan konsep diatas menentukan penempatan posisi bangunan, sirkulasi, dan orientasi bangunan. Sehingga penzoningan adalah sebagai berikut:



Gambar 5.19 Konsep zoning
 Sumber: Dokumentasi konsep, 2009

5.4. Konsep Fungsi Bangunan

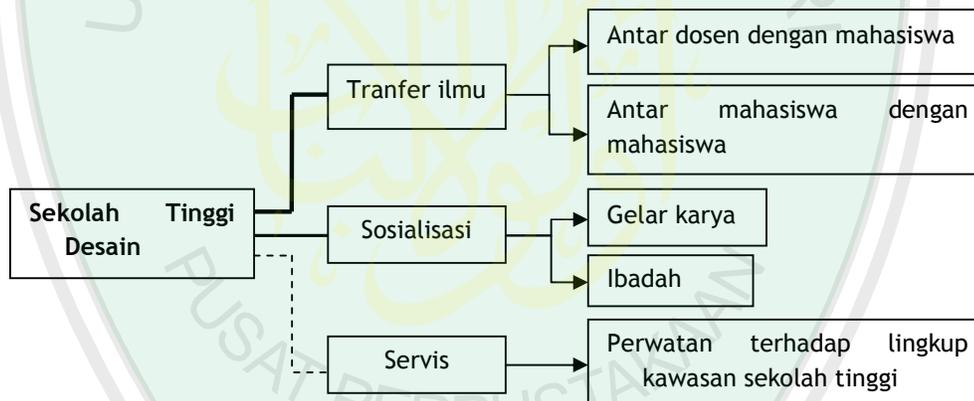


Diagram 5.1 Konsep fungsi
 Sumber: Dokumentasi konsep, 2009

— = Fungsi primer
 — = fungsi sekunder
 - - - - = fungsi tersier

Penjabaran tentang fungsi aktivitas menghasilkan pengelompokan fasilitas berdasarkan tingkat kepentingannya adalah sebagai berikut.

1. Fungsi primer, merupakan fungsi utama dari bangunan. Terdapat kegiatan paling utama, yaitu belajar mengajar, beribadah.

2. Fungsi sekunder, merupakan fungsi yang muncul akibat adanya kegiatan yang digunakan untuk mendukung kegiatan utama, yaitu dengan kegiatan gelar karya, UKM, kegiatan eksternal maupun internal.
3. Fungsi tersier, merupakan kegiatan yang mendukung terlaksananya semua kegiatan baik primer maupun sekunder. Termasuk di dalamnya yaitu kegiatan-kegiatan servis yang meliputi kegiatan servis, perbaikan bangunan, kegiatan keamanan bangunan dari bahaya kebakaran maupun dari bencana alam.

5.5. Konsep Kebutuhan dan Besaran Ruang

Kebutuhan ruang disesuaikan kapasitas mahasiswa yang ditampung adalah 1500 mahasiswa. Setiap tahun angkatan menampung 300 mahasiswa dengan program studi yang ditempuh kedepannya adalah 5 tahun. Dalam perancangan Sekolah Tinggi Desain Arsitektur di Kabupaten Jombang memiliki tiga program studi, sebagai berikut:

1. Program studi arsitektur bangunan menampung 100 mahasiswa.
2. Program studi ruang dalam dan ruang luar menampung 100 mahasiswa.
3. Program studi pemukiman dan tata ruang kota menerima 100 mahasiswa.

Adapun kebutan ruang dan besaran ruang yang diperlukan dalam perancangan Sekolah Tinggi Desain Arsitektur adalah sebagai berikut:

Tabel 5.12 Konsep kebutuhan dan Besaran Ruang

No	Kebutuhan dan Besaran Ruang	Total / m ²
1	Primer	1382.67
2	Skunder	308.22
3	Tersier	873.26
TOTAL		20.390.15

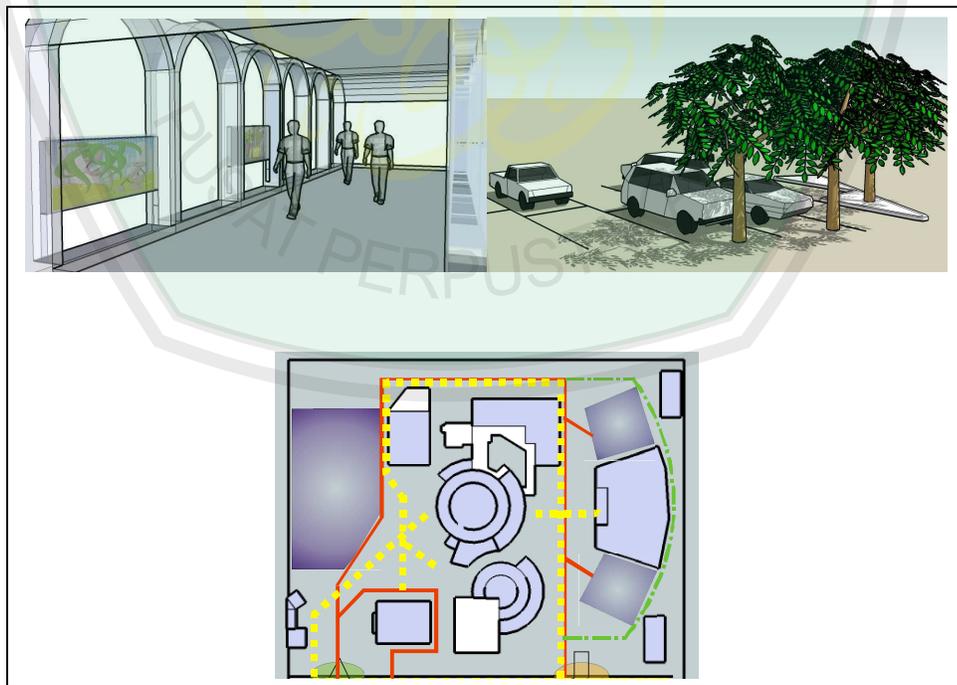
Sumber: Analisis, 2009

Luas total lahan terbangun 20.390.15 m² dengan sirkulasi 30% . Batasan KDB Kabupaten Jombang 50%-60% luas lahan (40.000 m²).

5.6. Konsep Ruang

1. Ruang luar

Lansekap sebagai nilai interaksi bagi pengguna bangunan dengan penduduk sekitar. Jalan sebagai sarana penunjang pejalan kaki, maka dirancang selasar sebagai pelindung dari sinar matahari dan hujan yang mengikuti jalan menuju ke bangunan. Setiap Selasar terdapat lampu taman sebagai penerangan dan estetika pada lansekap bangunan secara keseluruhan serta adanya dinding kreatif sepanjang selasar. Selain itu desain parkir dengan penempatan vegetasi yang berdaun lebat, agar kendaraan terlindungi oleh panas.



Gambar 5.20 Konsep ruang luar
Sumber: Dokumentasi konsep, 2009

2. Ruang Dalam

Ruang dalam sangat penting dalam merancang sebuah bangunan, dimana manusia bisa merasa nyaman. Sebagai berikut:

1. Bentuk, yang dimasukkan dalam unsur interior adalah bentuk yang mempunyai nilai-nilai Islami.
2. Ruang sebagai tempat gerak bagi mahasiswa dan perbedaan jarak antara kursi dengan kursi lain. Pemberian batas pada zona tempat duduk laki-laki-dengan perempuan sebagai nilai penghormatan atas jenis kelamin dan mencegah kemaksiatan. Memberikan suasana ukhuwah islamiyah antara sesama mahasiswa, mahasiswa dengan dosen.



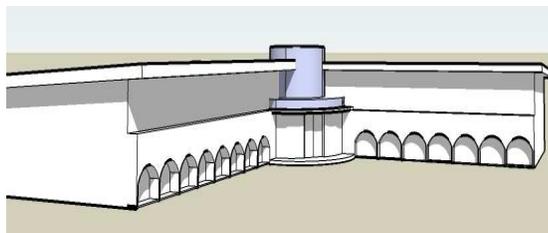
Gambar 5.21 Konsep ruang
Sumber: Dokumentasi konsep, 2009

5.7. Konsep Bentuk

1. Konsep tampilan bentuk

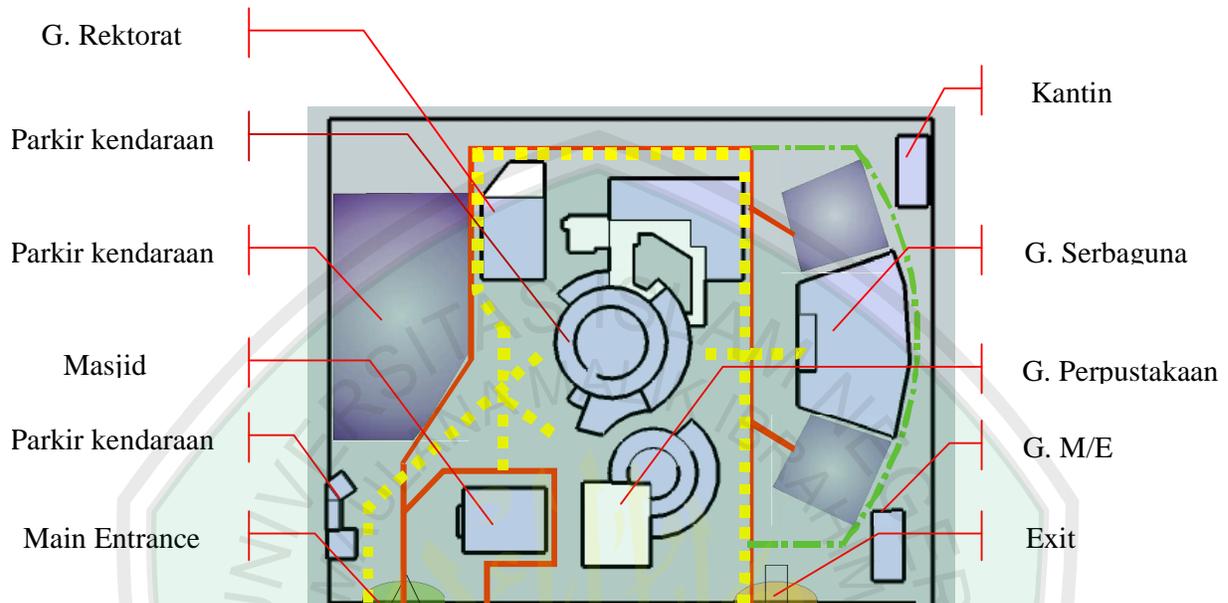


Bentuk persegi merupakan nilai dari ketidak mubaziran karena untuk peletakan perabot proporsi, untuk bentuk bulat merupakan esensi dari nilai keindahan, interaksi dan nilai perlindungan.



Gambar 5.22 visualisasi bentuk
Sumber: Dokumentasi konsep, 2009

2. Konsep Penataan pola massa



Gambar 5.23 konsep penataan pola massa
Sumber: Dokumentasi konsep, 2009

5.8. Konsep Sistem Bangunan

5.8.1 Konsep Sistem Struktur

Dari hasil analisis maka untuk struktur pondasi menggunakan *foot plate* dengan sistem modul kelipatan 4 meter perbandingan 1:12 dan menghasilkan kolom 30 X 30 cm. untuk struktur atap menggunakan rangka baja untuk atap miring dan beton bertulang untuk atap datar. Material yang digunakan pada penutup atap adalah beton bertulang dan genteng. Bahan penutup dinding menggunakan pasangan batu bata yang di plester.

Tabel 5.13 Konsep sistem struktur

Sketsa	Nilai-nilai
<p style="text-align: center;">Gambar 5.24 Konsep struktur bangunan Sumber: Dokumentasi konsep, 2009</p>	<p>Perlindungan</p> <p>Keindahan</p> <p>Tidak berlebihan</p>

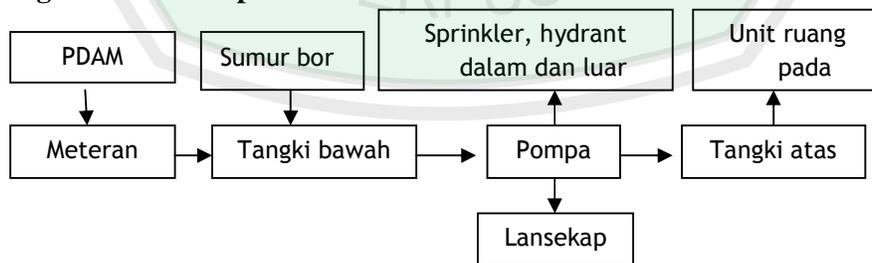
Sumber: Dokumentasi konsep, 2009

5.8.2 Konsep Sistem Utilitas

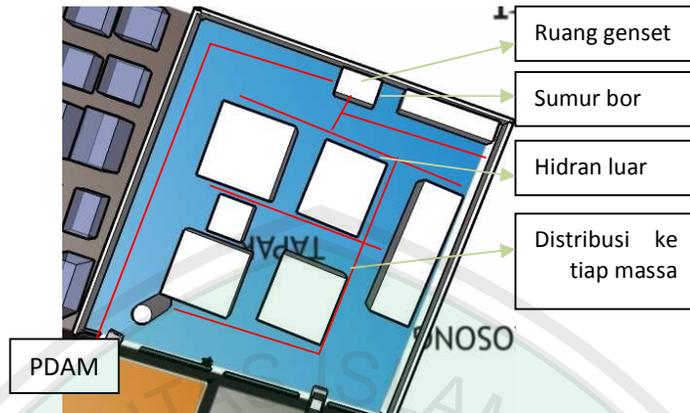
1. Air bersih

Untuk memenuhi kebutuhan air bersih menggunakan sistem tangki atas dan bawah dengan suplai air dari PLN dan sumur bor.

Diagram 5.2 Konsep distribusi air bersih



Sumber: Dokumentasi konsep, 2009



Gambar 5.25 Konsep distribusi air bersih
Sumber: Dokumentasi konsep, 2009

2. Sistem Pembuangan

a. Air kotor

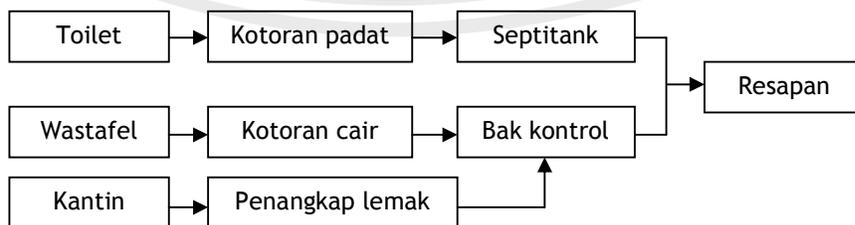
Dari hasil analisis maka air kotor di kategorikan ada 4 sumber, yaitu air hujan, toilet, wastafel, dan kantin.

Diagram 5.3 Konsep distribusi air hujan

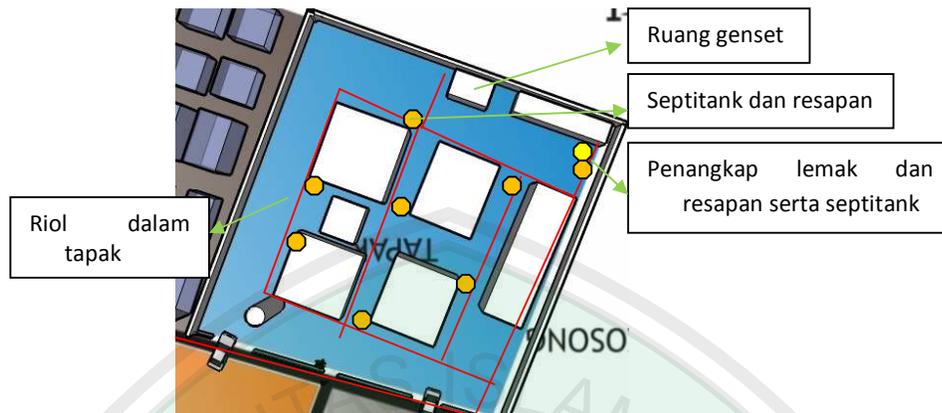


Sumber: Dokumentasi konsep, 2009

Diagram 5.4 Konsep distribusi air kotor



Sumber: Dokumentasi konsep, 2009

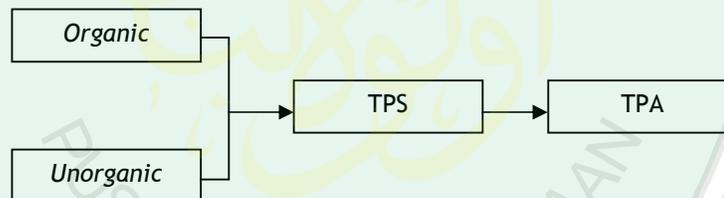


Gambar 5.26 Konsep air kotor
 Sumber: Dokumentasi konsep, 2009

b. Sampah

Lingkungan yang bersih dengan memperhatikan sampah dalam kawasannya. Dengan sistem TPS pada tapak sampah akan di angkut ke TPA.

Diagram 5.5 Konsep distribusi sampah

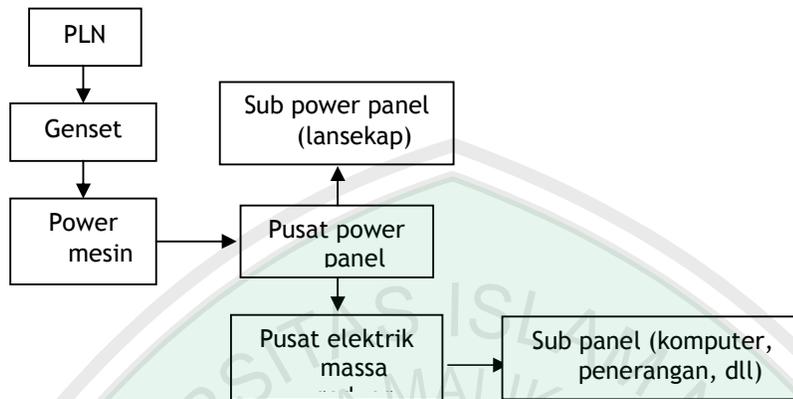


Sumber: Dokumentasi konsep, 2009

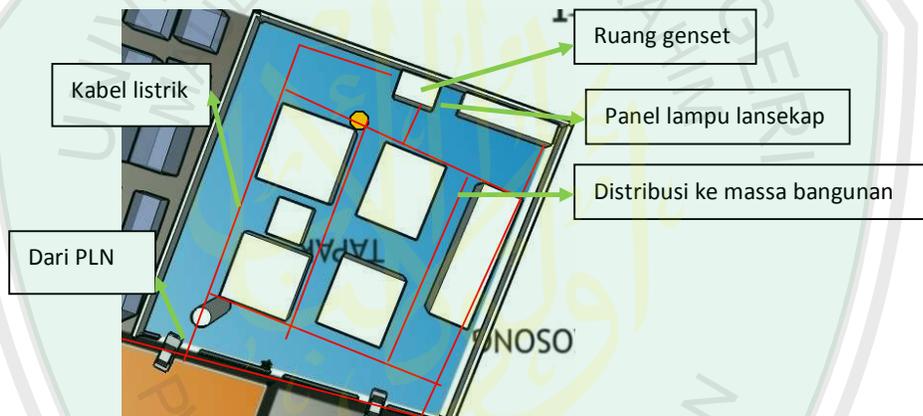
3. Sistem distribusi listrik

Sumber energi buatan ini dimanfaatkan untuk mempermudah dalam proses belajar dan mengajar, serta proses perbaikan gedung dan lain-lain. Kabel listrik dengan sistem tanam.

Diagram 5.6 Konsep distribusi listrik



Sumber: Dokumentasi konsep, 2009

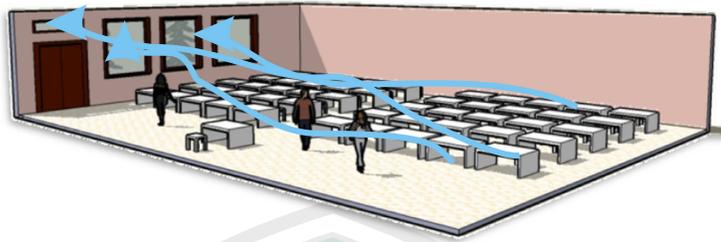


Gambar 5.27 Konsep listrik
Sumber: Dokumentasi konsep, 2009

4. Penghawaan

a. Penghawaan alami

Penghawaan alami diperoleh dari sistem tata letak bukaan terkantung besar dan kecilnya bukaan, selain itu bukaan yang dipakai adalah bukaan silang.

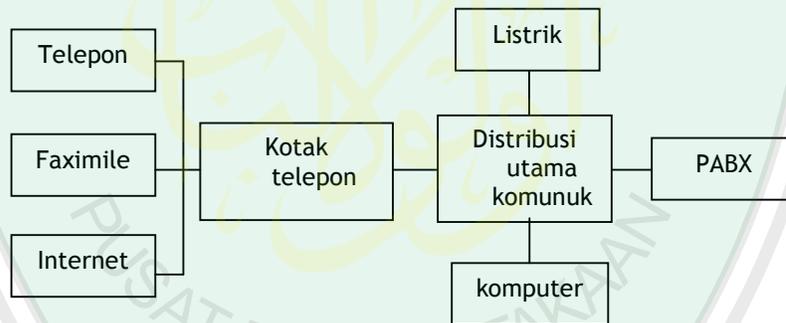


Gambar 5.28 Konsep penghawaan silang
 Sumber: Dokumentasi konsep, 2009

5. Sistem komunikasi

Sistem komunikasi yang digunakan adalah telepon, faximile dan jaringan internet. Komunikasi tersebut memberikan kemudahan dalam berhubungan dengan yang lain atau pencarian sesuatu lewat internet.

Diagram 5.7 Konsep distribusi Komunikasi



Sumber: Dokumentasi konsep, 2009

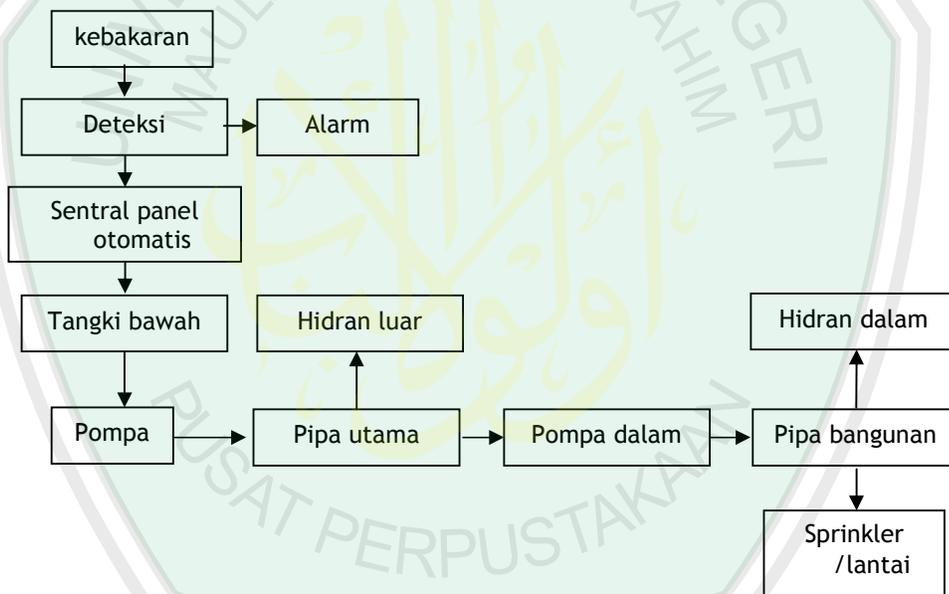
6. Sistem Keamanan

Sistem keamanan pada bangunan harus dipertimbangkan sebagaimana mestinya. Sistem keamanan yang harus memadai pada Sekolah Tinggi Desain Arsitektur ini terutama pada bahaya kebakaran, tindakan kriminal dan penangkal petir.

a. Bahaya kebakaran

Sistem penanggulangan pada kebakaran yang dipakai dalam perancangan ini adalah hidran dalam dan hidran luar, sprinkler, halon gas, dan tangga kebakaran. Kebakaran yang sekiranya masih bisa ditangani dan tidak melibatkan petugas pemadam kebakaran, yaitu dengan cara pemadaman api menggunakan halon gas dan hidran dalam. Sedangkan kebakaran yang besar akan melibatkan penanganan petugas kebakaran.

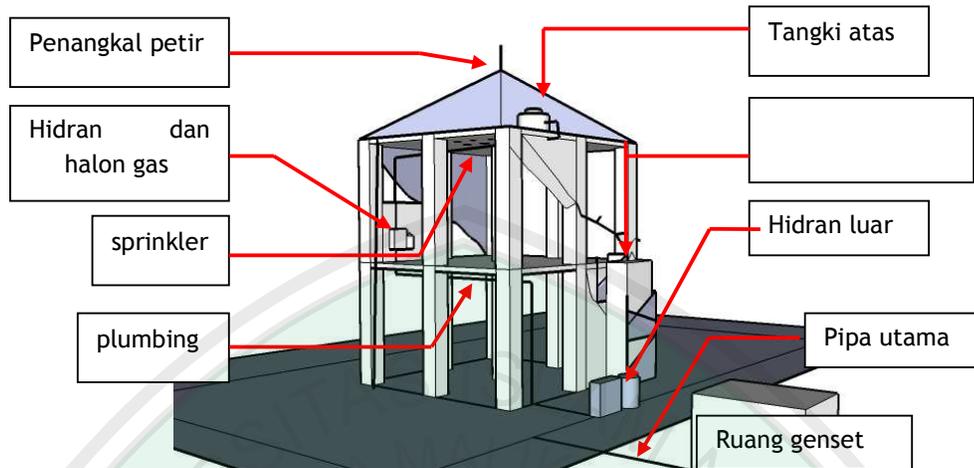
Diagram 5.8 Konsep alur kebakaran



Sumber: Dokumentasi konsep, 2009

b. Bahaya petir

Kilat yang menyambar gedung bisa merusakkan sistem elektrikal gedung, penggunaan penangkal petir yang diletakkan diatas atap, kemudian ada kebel elektroda yang dihubungkan langsung ke tanah sebagai penetralisar.



Gambar 5.29 Konsep keamanan
 Sumber: Dokumentasi konsep, 2009



BAB 6

HASIL PERANCANGAN

6.1 Hasil Rancangan Makro



Gambar 6.1 Hasil rancangan Perspektif kawasan
Sumber: Dokumentasi rancangan, 2011

Adanya rancangan Sekolah Tinggi Desain Arsitektur sebagai fasilitas pendidikan arsitektur, maka pengaruhnya terhadap kawasan yaitu memicu perkembangan arsitektur bagi lingkup kota. Untuk fasilitas yang diberikan kepada kawasan tersebut adalah pemasangan lampu jalan, dan pemasangan pedestrian yang sebelumnya belum ada, dan merupakan esensi dari nilai interaksi terhadap kawasan.

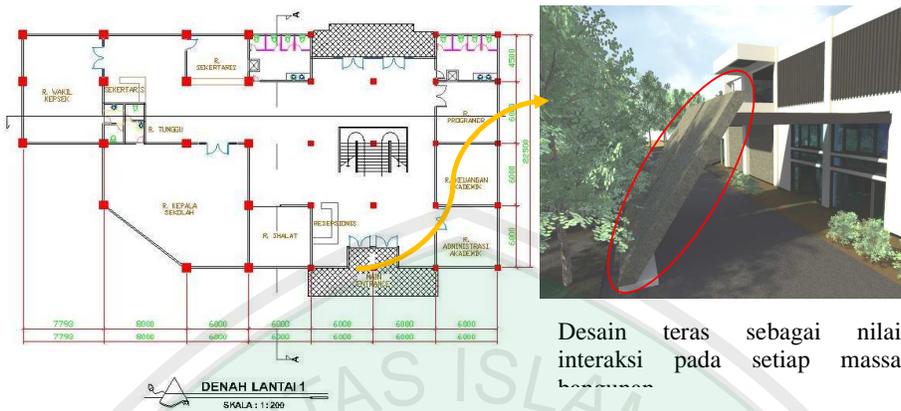
6.2 Hasil Rancangan Mikro

6.2.1 Hasil Rancangan Pencapaian



Gambar 6.2 Hasil rancangan Lay out
Sumber: Dokumentasi rancangan, 2011

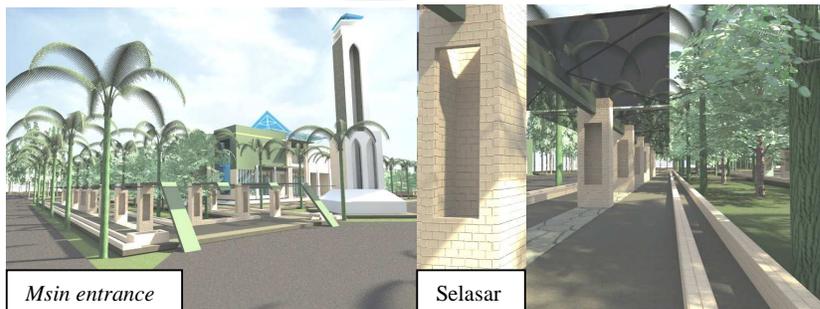
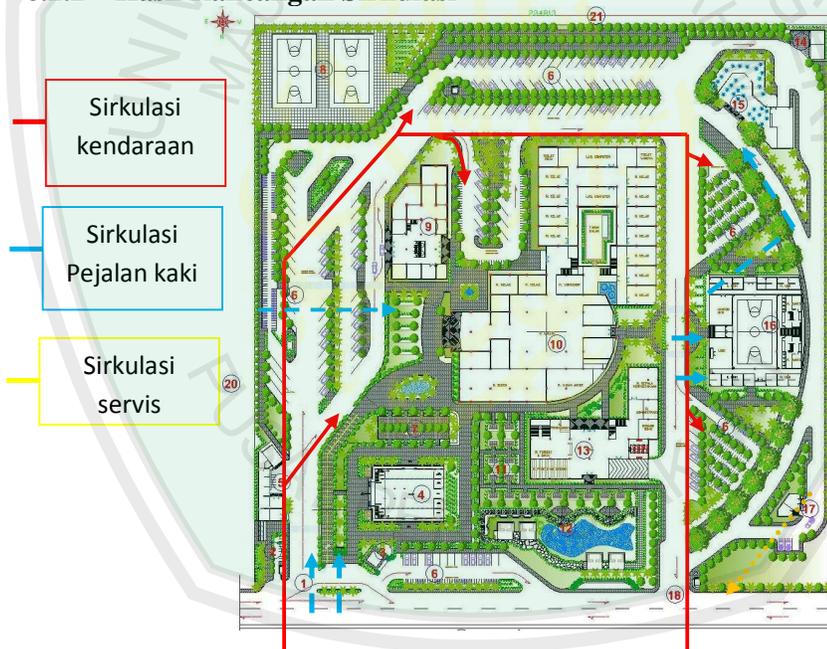
Main entrance diletakkan sebelah timur dekat dengan pintu masuk Jl. Pattimura gang 3, selain itu dekat dengan pemukiman padat. Pembeda entrance merupakan esensi dari nilai perlindungan pejalan kaki. Sebagai nilai keimanan, masjid diletakkan dekat dengan *main entrance* dan saat masuk ke tapak yang terlihat bangunan pertama. Begitu pula dengan pencapaian ke setian bangunan pemberian *emphasing* pada setiap pintu masuk yang memberikan nilai interaksi ke setiap massa bangunan.



Desain teras sebagai nilai interaksi pada setiap massa bangunan

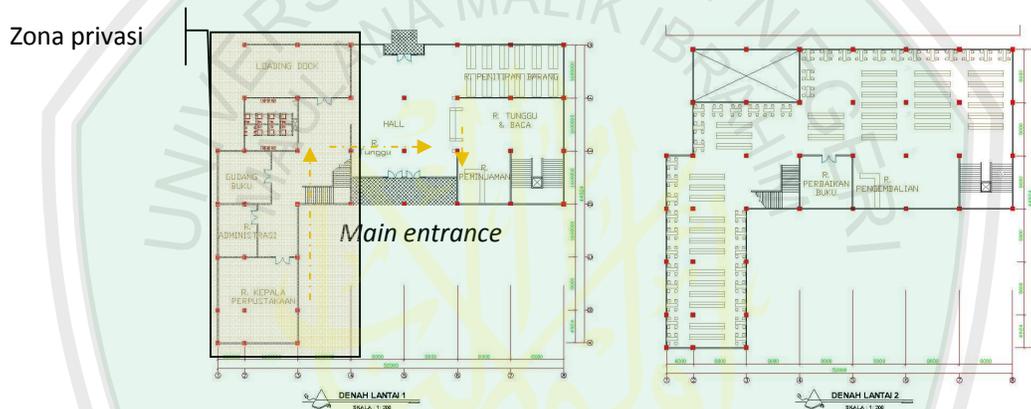
Gambar 6.3 Hasil rancangan pintu masuk bangunan
Sumber: Dokumentasi rancangan, 2011

6.2.2 Hasil Rancangan Sirkulasi



Gambar 6.4 Hasil rancangan sirkulasi
Sumber: Dokumentasi rancangan, 2011

Pembedaan antara sirkulasi pejalan kaki, *disable person*, servis dan kendaraan yaitu, pejalan kaki normal menggunakan perkerasan dan karena ada peninggian maka sirkulasi menggunakan tangga sebagai penghubungnya, bila *disable person* menggunakan ramp sebagai sirkulasi penghubung ketinggian area dominan mahasiswa beraktivitas bebas dari sirkulasi kendaraan. Perletakan selasar dari *drop off* mengarahkan ke bangunan inti. Dari hasil desain-desain tersebut merupakan esensi dari nilai perlindungan.



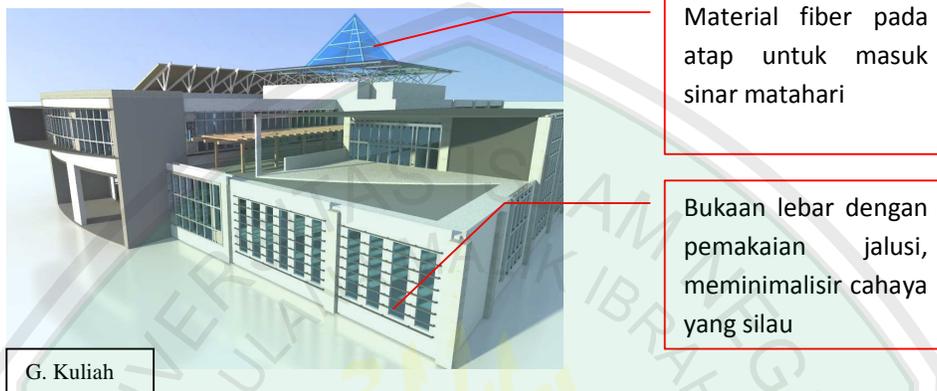
Gambar 6.5 Hasil rancangan sirkulasi dalam
Sumber: Dokumentasi rancangan, 2011

Untuk sirkulasi ruang dalam, zona privasi terlihat pada pembagian ruang antara pegawai dengan mahasiswa yaitu sirkulasi mahasiswa langsung ketempat tujuan sedangkan pegawai mempunyai akses untuk menuju ke ruang utama. Bentuk pembagian zona ini sebagai wujud dari nilai perlindungan.

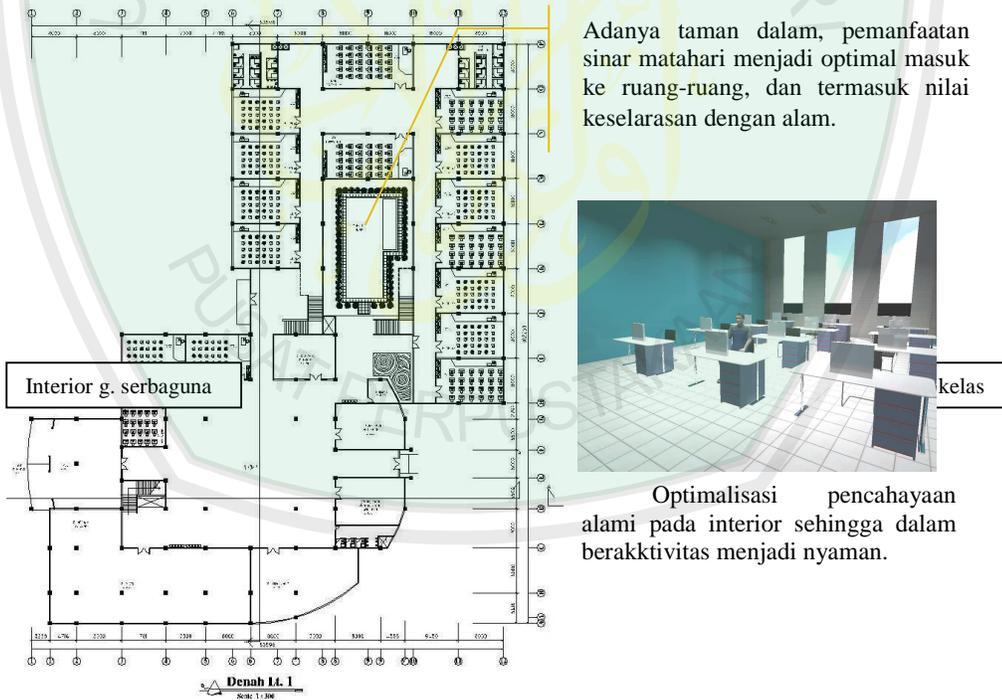
6.2.3 Hasil Rancangan Pencahayaan

Pemanfaatan sinar matahari merupakan esensi dari nilai keimanan dan keselarasan dengan alam, pada bangunan pengurangan energi buatan dan memaksimalkan energi alami dengan cara bukaan yang lebar agar ruangan

optimal tersinari. Untuk sinar yang menyilaukan bukaan diberi jalusi yang berfungsi sebagai filter. Material fiber pada atap agar cahaya masuk ke dalam bangunan dan ruang yang membutuhkan sinar matahari.



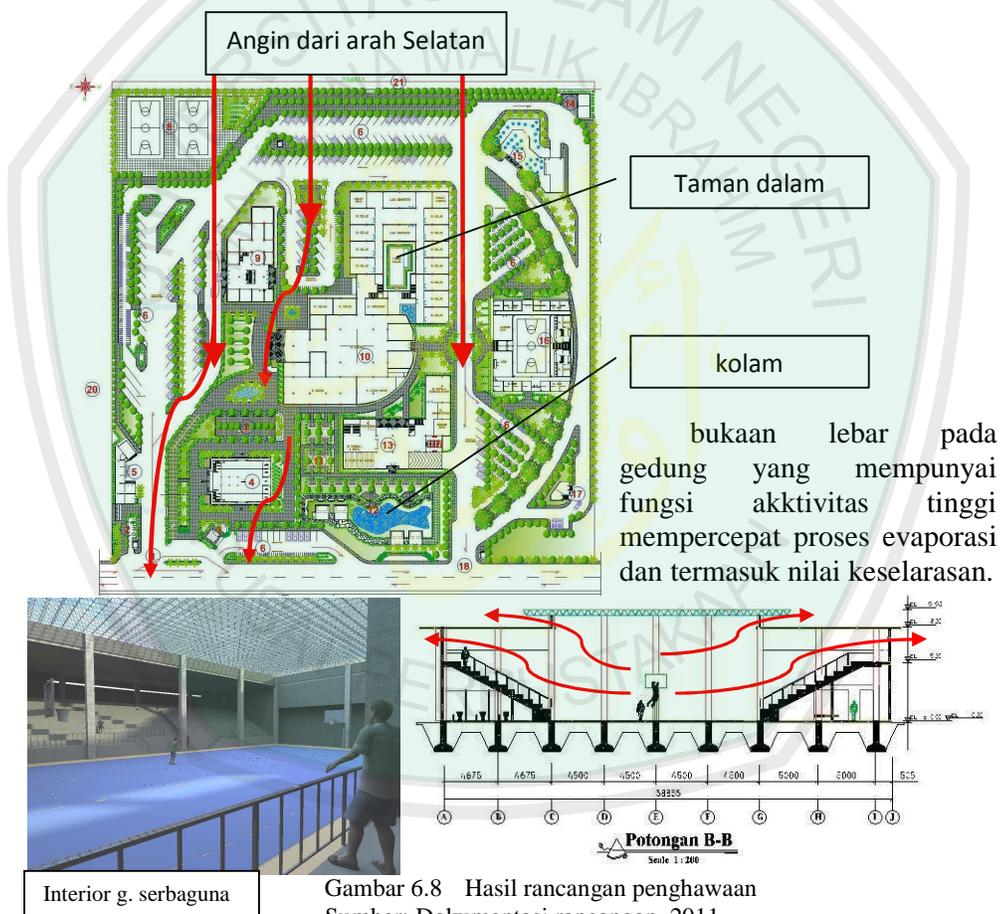
Gambar 6.6 Hasil rancangan pencahayaan
Sumber: Dokumentasi rancangan, 2011



Gambar 6.7 Hasil rancangan pencahayaan ruang
Sumber: Dokumentasi rancangan, 2011

6.2.4 Hasil Rancangan Penghawaan

Arah angin dominan kencang dari arah Selatan, penataan vegetasi, penataan tata massa sehingga aliran udara merata ke setiap massa bangunan serta mempercepat proses evaporasi. Kolam dan taman dalam dapat menyejukkan ruang-ruang selain itu desain yang demikian merupakan esensi dari nilai kesejahteraan dengan alam.



Gambar 6.8 Hasil rancangan penghawaan
Sumber: Dokumentasi rancangan, 2011

6.2.5 Hasil Rancangan Kebisingan



Gambar 6.9 Hasil rancangan kebisingan
Sumber: Dokumentasi rancangan, 2011

Nilai perlindungan dan keselarasan dengan alam terwujud dalam desain yang meminimalisir sumber bunyi bising tinggi dengan pemanfaatan vegetasi jarak bangunan, material yang meredam bunyi dan desain jalusi pada bangunan.

6.2.6 Hasil Rancangan Pandangan



Gambar 6.10 Hasil rancangan pandangan ke dalam
Sumber: Dokumentasi rancangan, 2011

Pandangan ke dalam tapak desain minaret sebagai penanda, selasar dan penataan vegetasi sebagai nilai akan keindahan serta sebagai *point of interest*



R. baca luar

Gambar 6.11 Hasil rancangan pandangan ke luar
Sumber: Dokumentasi rancangan, 2011

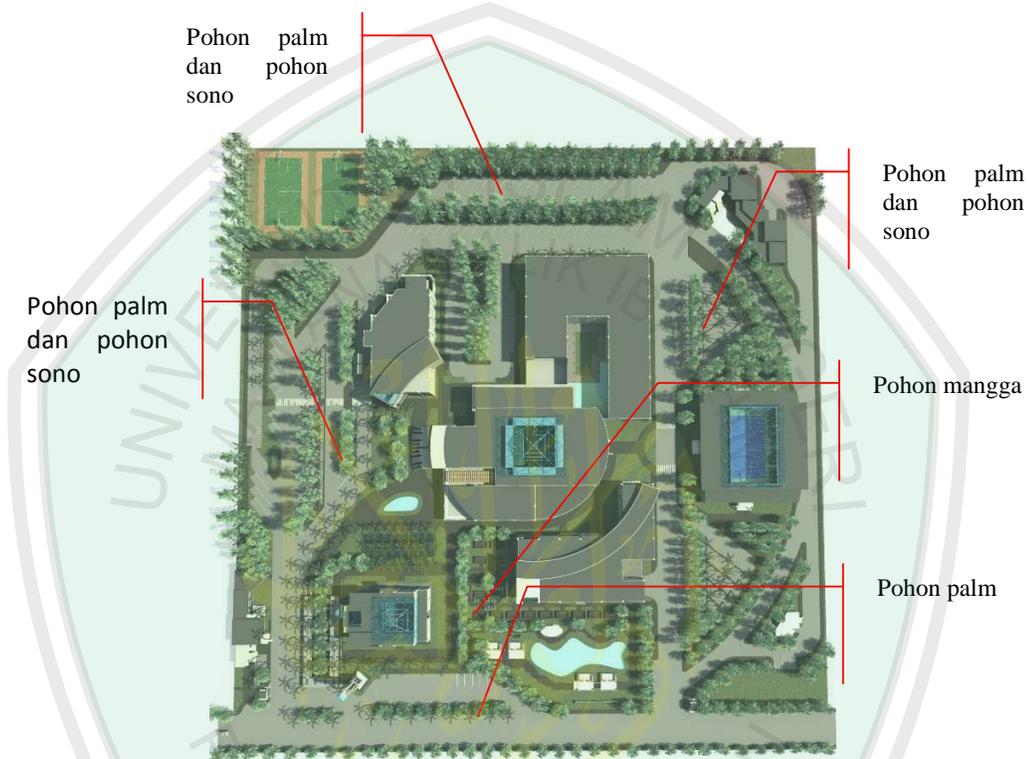
Eksterior

Pandangan keluar bangunan di tujukan ke desain taman baca dan kolam sebagai nilai akan keselarasan dengan alam. Penggunaan material kaca bening menambah pandangan dari bangunan ke luar.

6.2.7 Hasil Rancangan Vegetasi

Nama pohon	Jenis vegetasi
 <p data-bbox="524 1213 651 1245">Pohon Sono</p>	<p data-bbox="833 1035 1320 1094">Pohon sono bersifat peneduh perletakannya di area parkiran</p>
 <p data-bbox="516 1440 659 1465">Paohon Palm</p>	<p data-bbox="833 1245 1320 1360">Pohon palm bersifat pengarah yang perletakannya di sepanjang jalan yang dilalui kendaraan, baik di dalam tapak maupun di luar tapak</p>
	<p data-bbox="833 1465 1320 1524">Bunga asoka bersifat penghias diletakkan di taman luar, area taman dalam</p>

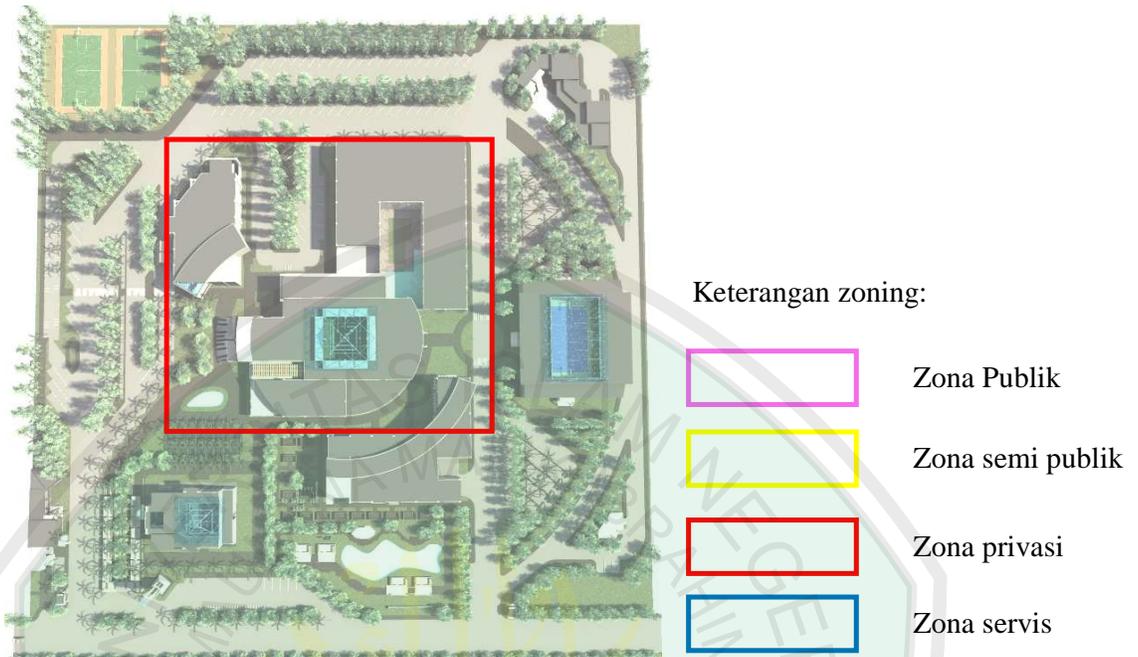
 <p>Pohon Mangga</p>	<p>Pohon mangga bersifat peneduh diletakkan di area taman luar, dan setiap panennya dapat dijual sehingga dapat memasukan dana tambahan.</p>
---	--



Gambar 6.12 Hasil rancangan penataan vegetasi
 Sumber: Dokumentasi rancangan, 2011

6.2.8 Hasil Rancangan zoning

Pembedaan zona pada rancangan untuk membedakan jenis fungsi dan aktivitas manusia, pada perancangandesain zoning dibagi menjadi empat zona, sebagai berikut:



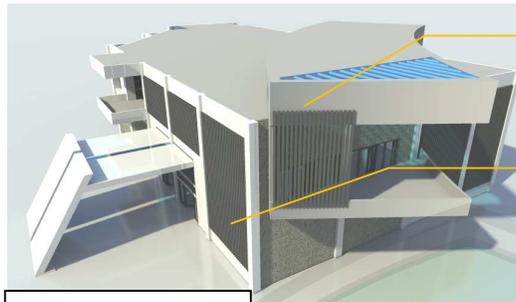
Gambar 6.13 Hasil rancangan zoning
 Sumber: Dokumentasi rancangan, 2011

6.2.9 Hasil Rancangan Bentuk



Dari penggabungan bentuk menghasilkan keterikatan antar massa dan karakter bangunan per massa

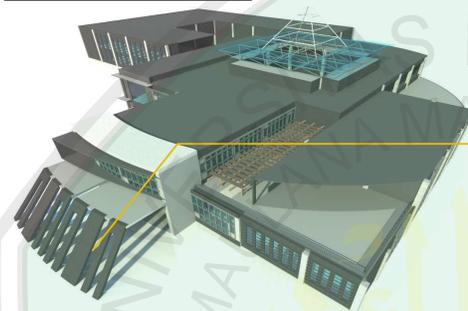
Gambar 6.14 Hasil rancangan bentuk
 Sumber: Dokumentasi rancangan, 2011



Gedung rektorat

Permainan fasad sebagai esensi dari nilai keindahan di bangunan

Jalusi sebagai penyaring silau matahari dan filter kebisingan yang merupakan esensi dari nilai perlindungan.



Gedung kuliah

Bentuk *main entrance* yang sama tapi secara visualisasi beda sebagai ciri khas bangunan yang mempunyai nilai interaksi.

Gambar 6.15 Hasil rancangan bentuk
Sumber: Dokumentasi rancangan, 2011

Esensi nilai keselarasan dengan alam dengan pemanfaatan sinar matahari ke bangunan yaitu dengan bentuk atap dengan bermaterial fiber yang redup. Jalusi di setiap massa sebagai penyaring silau matahari dan penyaring kebisingan. Merupakan esensi dari nilai perlindungan. Untuk nilai keindahan di esensikan dalam permainan fasad dan warna bangunan. *Main entrance* pada tiap massa sebagai penekanan pintu masuk sedangkan desainnya dibuat beda tetapi mempunyai kesamaan dalam bentuknya.



Masjid

Bentuk segi empat merupakan esensi dari nilai keimanan dan keselarasan dengan alam yang fungsinya sebagai penerangan alami



Gedung serbaguna

Gambar 6.16 Hasil rancangan bentuk
Sumber: Dokumentasi rancangan, 2011

Nilai keimanan pada bangunan di esensikan dalam bentuk atap yang segi empat, dalam bentuk ini mempunyai fungsi yaitu menerangi interior bangunan.



Perpustakaan

Gambar 6.17 Hasil rancangan bentuk
Sumber: Dokumentasi rancangan, 2011



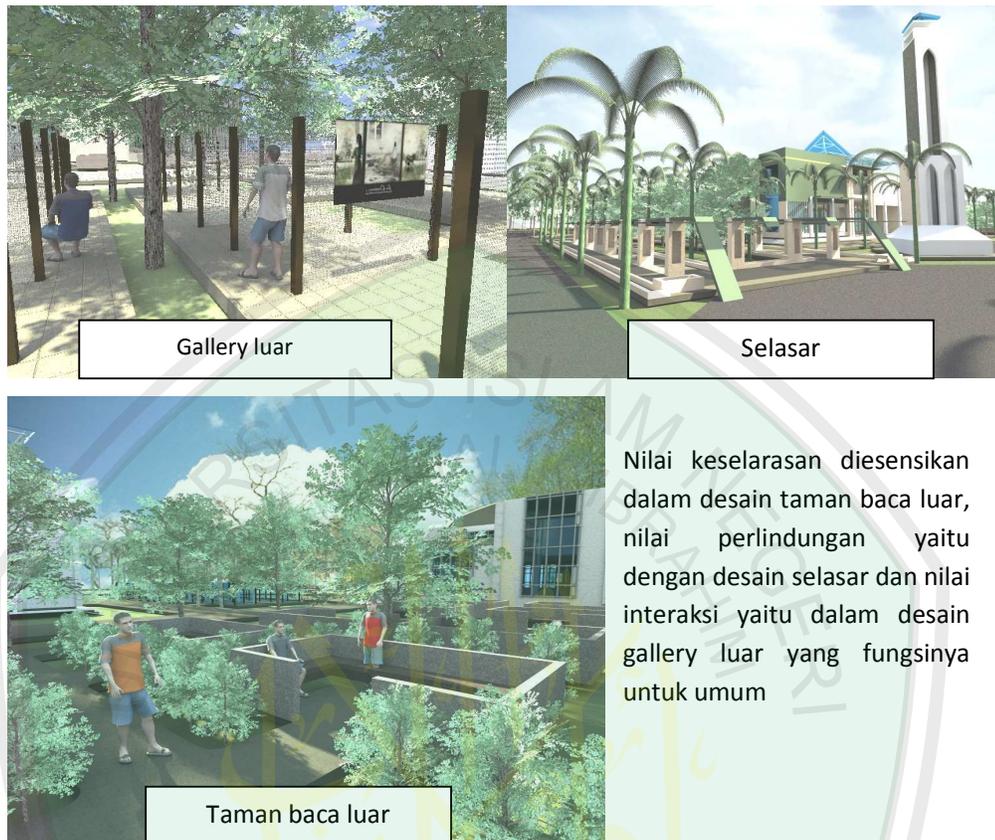
Nilai interaksi pada massa yaitu dengan bentuk atap bagian dari lingkaran , sehingga massa mempunyai *unity*.

Gambar 6.18 Hasil rancangan perspektif kawasan
Sumber: Dokumentasi rancangan, 2011

6.2.10 Hasil Rancangan Ruang

1. Ruang luar (lansekap)

Lansekap sebagai nilai interaksi bagi pengguna bangunan dengan penduduk sekitar, berupa gallery luar. Jalan sebagai sarana penunjang pejalan kaki, maka dirancang selasar sebagai pelindung dari sinar matahari dan hujan yang mengikuti jalan menuju ke bangunan. Setiap Selasar terdapat lampu taman sebagai penerangan dan estetika pada lansekap bangunan secara keseluruhan serta adanya dinding kreatif sepanjang selasar. Selain itu desain parkir dengan penempatan vegetasi yang berdaun lebat, agar kendaraan terlindungi oleh panas. Semua itu merupakan esensi dari nilai keselarasan dengan alam dan nilai interaksi.



Nilai keselarasan diesensikan dalam desain taman baca luar, nilai perlindungan yaitu dengan desain selasar dan nilai interaksi yaitu dalam desain gallery luar yang fungsinya untuk umum

Gambar 6.19 Hasil rancangan ruang luar
Sumber: Dokumentasi rancangan, 2011

2. Ruang dalam

Ruang dalam sangat berpengaruh dalam kenyamanan manusia, baik dalam penghawaan silang, pencahayaan yang merata ke setiap sudut dan suasana interior sesuai dengan fungsi. Sebagai berikut :



Masjid

Lab. komputer

G. serbaguna

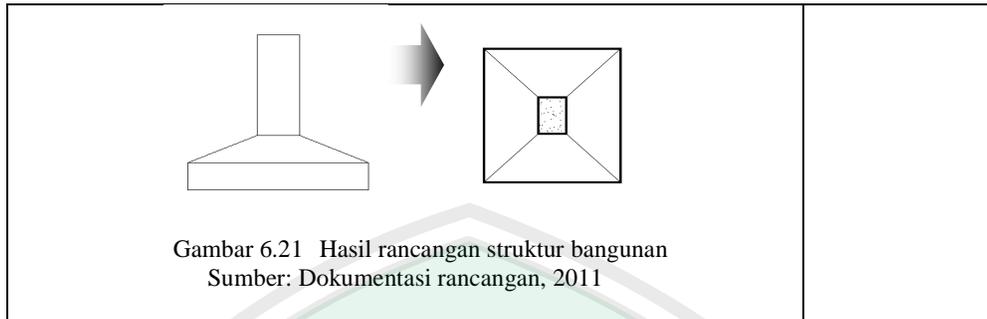
Nilai keselarasan dengan alam yaitu sinar matahari dan penghawaan totalitas masuk kedalam interior setiap ruang.

Gambar 6.20 Hasil rancangan ruang dalam
Sumber: Dokumentasi rancangan, 2011

6.2.11 Hasil Rancangan Sistem Bangunan

1. Sistem Struktur

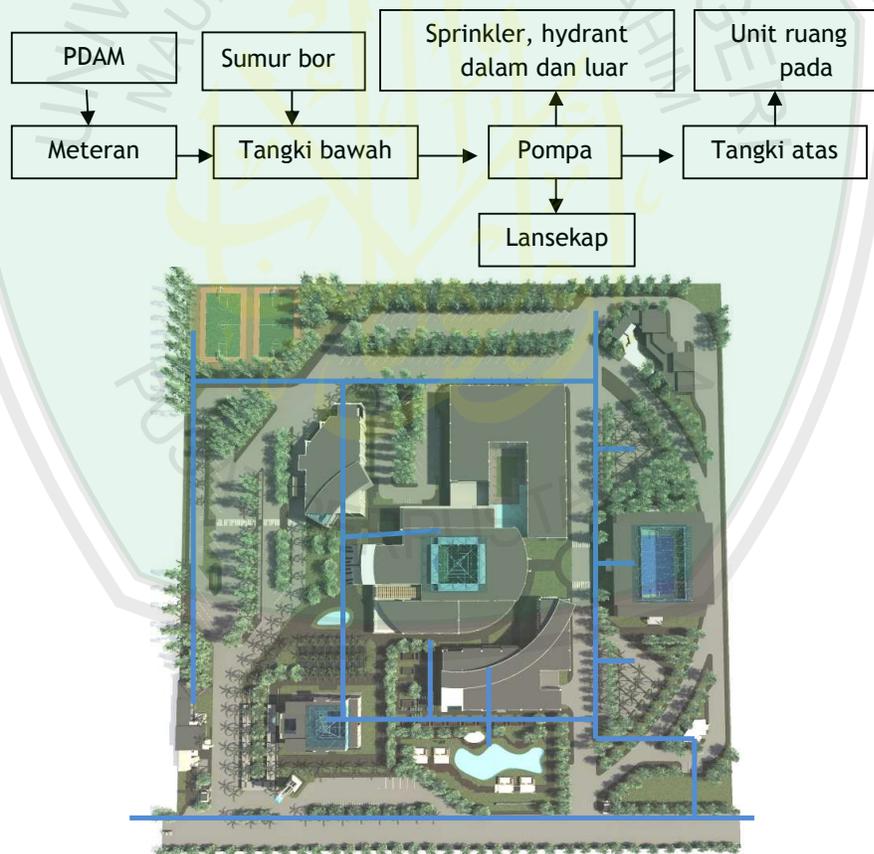
Disain	Nilai-nilai
<p style="text-align: center;">Struktur rangka ruang</p>	<p>Keimanan</p> <p>Perlindungan</p> <p>Keindahan</p> <p>Tidak berlebihan</p>



2. Air bersih

Diagram 6.1 Konsep distribusi air bersih

Sumber: Dokumentasi konsep, 2009



Gambar 6.22 Hasil rancangan distribusi air bersih
Sumber: Dokumentasi rancangan, 2011

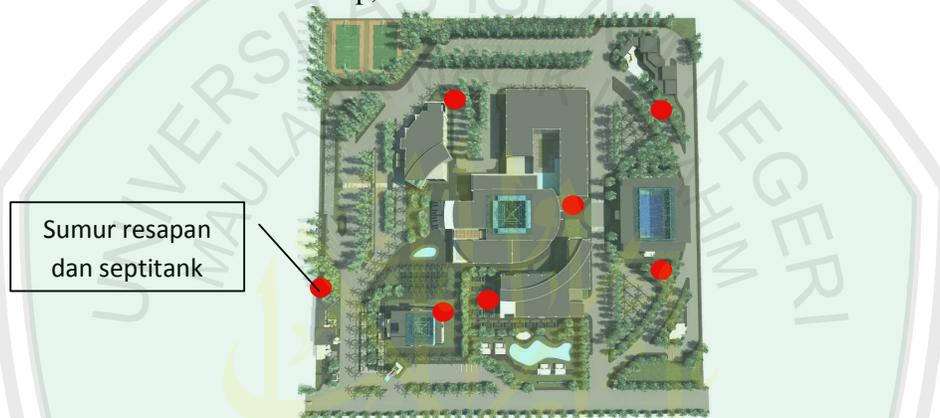
7. Sistem Pembuangan

a. Air kotor

Diagram 6.2 Konsep distribusi air hujan



Sumber: Dokumentasi konsep, 2009



Gambar 6.23 Hasil rancangan sumur resapan

Sumber: Dokumentasi rancangan, 2011

Diagram 6.3 Konsep distribusi air kotor

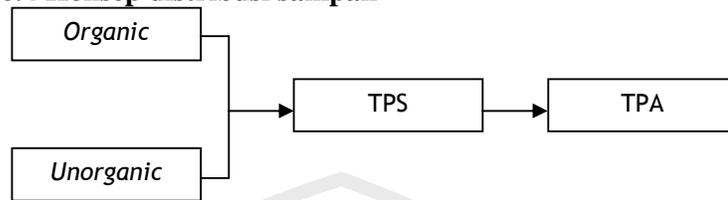


Sumber: Dokumentasi konsep, 2009

b. Sampah

Lingkungan yang bersih dengan memperhatikan sampah dalam kawasanannya. Dengan sistem TPS pada tapak sampah akan di angkut ke TPA.

Diagram 6.4 Konsep distribusi sampah

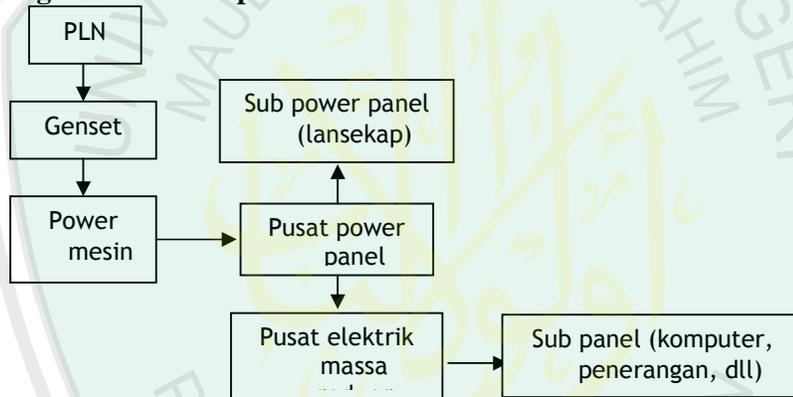


Sumber: Dokumentasi konsep, 2009

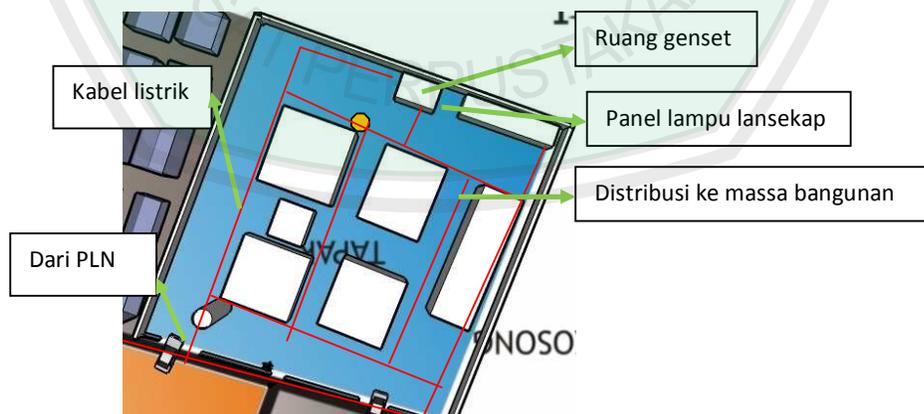
8. Sistem distribusi listrik

Sumber energi buatan ini dimanfaatkan untuk mempermudah dalam proses belajar dan mengajar, serta proses perbaikan gedung dan lain-lain. Kabel listrik dengan sistem tanam

Diagram 6.5 Konsep distribusi listrik



Sumber: Dokumentasi konsep, 2009

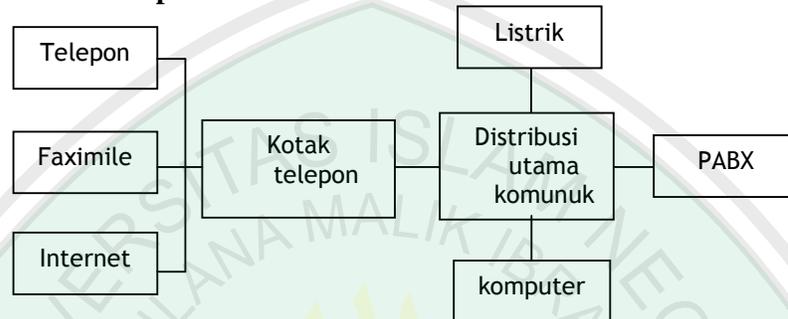


Gambar 6.24 Hasil rancangan distribusi listrik
Sumber: Dokumentasi rancangan, 2011

9. Sistem komunikasi

Sistem komunikasi yang digunakan adalah telepon, faximile dan jaringan internet. Komunikasi tersebut memberikan kemudahan dalam berhubungan dengan yang lain atau pencarian sesuatu lewat internet.

Diagram 6.6 Konsep distribusi Komunikasi



Sumber: Dokumentasi konsep, 2009

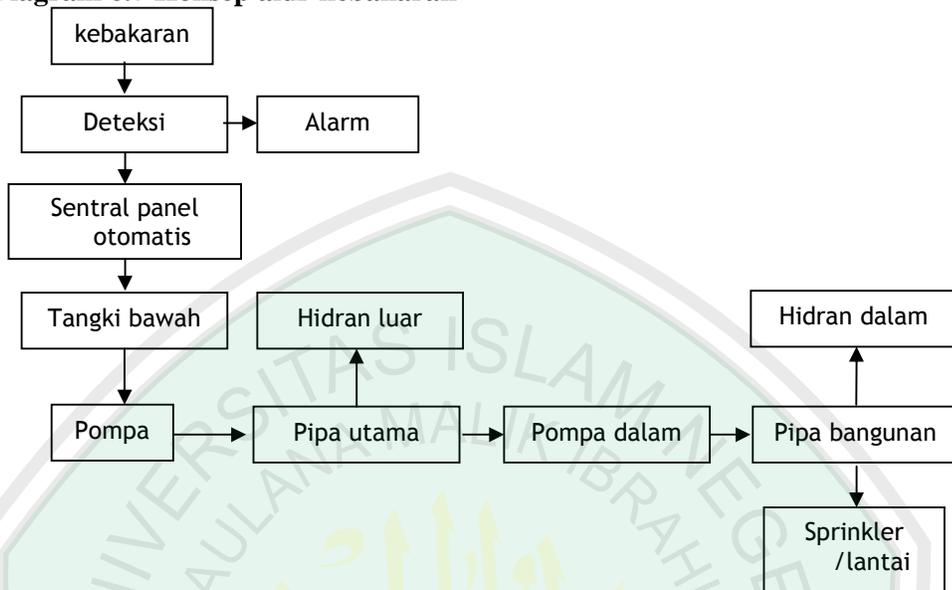
10. Sistem Keamanan

Sistem keamanan pada bangunan harus dipertimbangkan sebagaimana mestinya. Sistem keamanan yang harus memadai pada Sekolah Tinggi Desain Arsitektur ini terutama pada bahaya kebakaran, tindakan kriminal dan penangkal petir.

a. Bahaya kebakaran

Sistem penanggulangan pada kebakaran yang dipakai dalam perancangan ini adalah hidran dalam dan hidran luar, sprinkler, halon gas. Kebakaran yang sekiranya masih bisa ditangani dan tidak melibatkan petugas pemadam kebakaran, yaitu dengan cara pemadaman api menggunakan halon gas dan hidran dalam. Sedangkan kebakaran yang besar akan melibatkan penanganan petugas kebakaran.

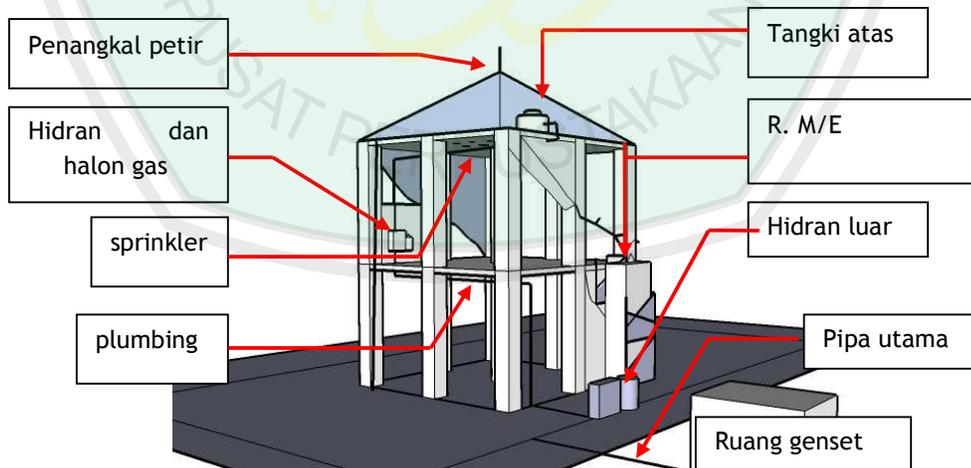
Diagram 6.7 Konsep alur kebakaran



Sumber: Dokumentasi konsep, 2009

b. Bahaya petir

Kilat yang menyambar gedung bisa merusakkan sistem elektrikal gedung, penggunaan penangkal petir yang diletakkan diatas atap, kemudian ada kebel elektroda yang dihubungkan langsung ke tanah sebagai penetralisar.



Gambar 6.25 Hasil rancangan penataan utilitas
 Sumber: Dokumentasi rancangan, 2011

BAB 7

PENUTUP

7.1 Kesimpulan

Membaca dan menulis adalah kunci kesuksesan manusia di dunia ini untuk itu sebuah lembaga/sekolah sangat penting perannya. Proses belajar dapat dimulai dari rumah sebagai lingkungan terkecil, kemudian adanya sekolah/lembaga untuk menunjang pendidikan secara terstruktur. Adapun tingkatan sekolah tersebut adalah pra sekolah (*playgroup*), TK (Taman Kanak-kanak), SD (Sekolah Dasar), SLTP (Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama), SMU (Sekolah Menengah Umum)/SMK (Sekolah Menengah Kejuruan). Sementara, untuk sekolah formal Islam adalah pra sekolah (*playgroup*), TKI (Taman Kanak-kanak Islam), MI (Madrasah Ibtidaiyah), MTs (Madrasah Tsanawiyah), MA (Madrasah Aliyah). Dan untuk studi lanjut kejenjang lebih tinggi adalah Sarjana satu (S1), Master (S2), dan seterusnya.

Studi lanjutan tingkat tinggi bermacam-macam jurusan yang dapat diambil yaitu salah satunya adalah seni arsitektur yang program pendidikannya dalam seni bangunan. Kota Jombang, termasuk salah satu kota yang belum mengenal seni bangunan atau pendidikan yang khusus untuk belajar arsitektur. Maka dari itu perancangan ini sangatlah membantu perkembangan masyarakat kota jombang.

Pemilihan konsep yang berdasarkan nilai-nilai ajaran agama Islam yang ada di geometri Islami, adapun nilai-nilai tersebut sebagai konsep dasar yaitu nilai keimanan, nilai keselarasan dengan alam, nilai perlindungan, nilai keindahan, nilai interaksi dan nilai tidak mubadzir. Keenam nilai tersebut diterapkan dalam rancangan sekolah tinggi desain arsitektur lokasinya di kota Jombang yang mayoritas penduduknya muslim, sehingga penerapan konsep dalam desain tidak asing bagi masyarakat Jombang.

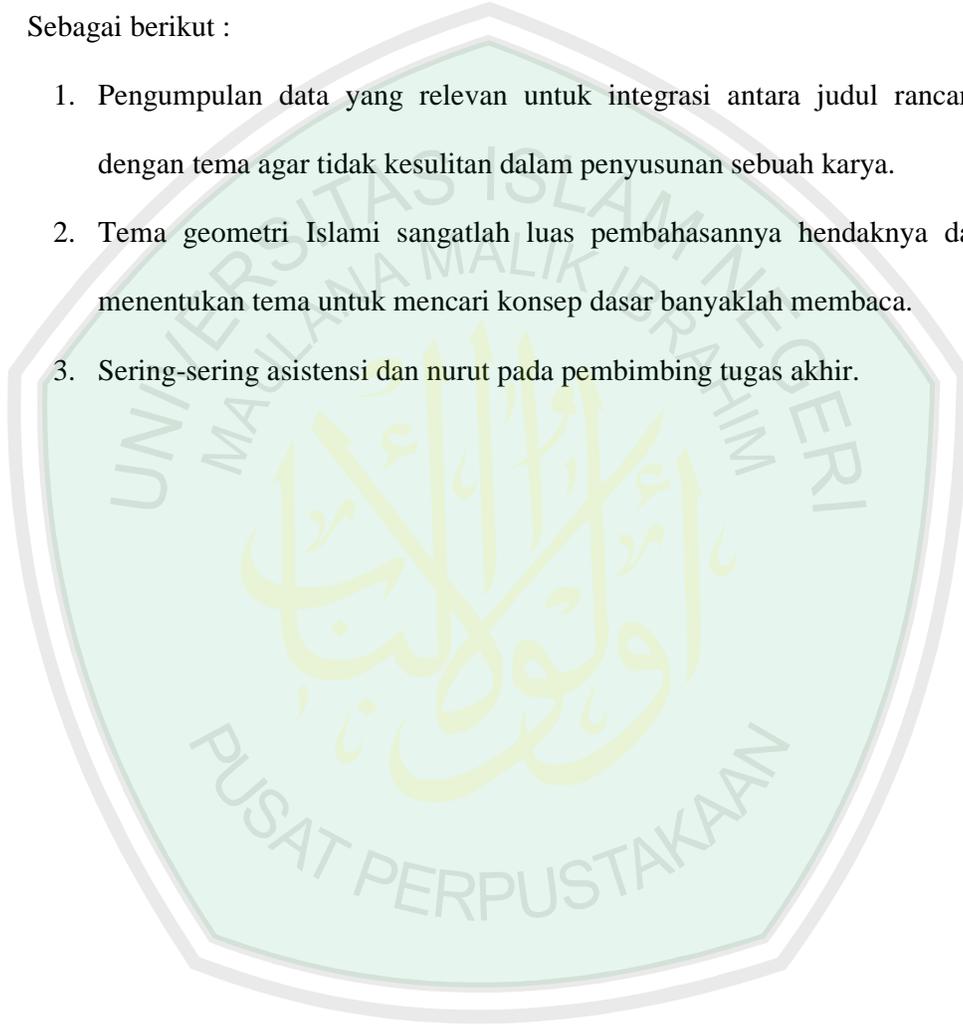
Pengumpulan data mulai dari latar belakang hingga tercipta konsep dasar ini akan di visualisasikan dalam bentuk sebuah rancangan sekolah tinggi arsitektur di Jombang.

7.2 Saran

Untuk pertimbangan pembaca penulis menemukan kesulitan-kesulitan dalam proses maupun merancang, adapun beberapa saran penulis untuk pembaca.

Sebagai berikut :

1. Pengumpulan data yang relevan untuk integrasi antara judul rancangan dengan tema agar tidak kesulitan dalam penyusunan sebuah karya.
2. Tema geometri Islami sangatlah luas pembahasannya hendaknya dalam menentukan tema untuk mencari konsep dasar banyaklah membaca.
3. Sering-sering asistensi dan nurut pada pembimbing tugas akhir.



DAFTAR PUSTAKA

- Abrori, agus. 2009. *Galeri Budaya Pendalungan di Kota Probolinggo*. Seminar Tugas Akhir. Malang: UIN MALIKI.
- Abdul, Muis. 2009. *Islamic Centre di Malang*. Seminar Tugas Akhir. Malang: UIN MALIKI.
- Al-Faruqi, Ismail Raji dan Al-faruqi, Lois Lamnya. 2003. *Atlas Budaya Islam, Membangun Peradaban Gemilang*. Bandung: Mizan.
- Amril, Sjamsu Ir. . 2002. *Data Arsitek Ernst Neufert, jilid 2 edisi ke-2*. Jakarta: Erlangga.
- Ching, Francis. D.K. 2000. *Arsitektur: Bentuk, Ruang dan Tatanan, edisi ke-2*. Jakarta: Erlangga.
- Ernst dan Neufert P. 2000. *Architect Data, edisi ke-3*. Oxford Brookes University. London.
- Ikhwanuddin. *Interpretasi Tekstual Konsep Ruang Dalam Islam*. Jogjakarta : Universitas Negeri Jogjakarta.
- Juana S. Jimmy, (2004), *Panduan Sistem Bangunan Tinggi untuk Arsitek dan Praktisi Bangunan*. Jakarta: Erlangga.
- Junara, Nunik dan Putrie, Yulia Eka. 2009. *Rumah Ramah Lingkungan*. Malang: UIN-Malang Press.
- Keputusan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia nomor 234/u/2000 tentang Pedoman Pendirian Perguruan Tinggi, Pasal 1 (7).
- Keputusan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia nomor 234/u/2000 tentang Pedoman Pendirian Perguruan Tinggi, Pasal 2 (4).*

Keputusan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 234/U/2000 tanggal 20 Desember 2000.

kurnianto, Kwee Henny. 2009. *Sekolah Tinggi Arsitektur di Kota Malang dengan Tema Arsitektur Tropis*. Skripsi Sarjana Teknik Arsitektur. Malang : ITN.

Mangunwijaya, Y.B., (1995), *Wastu Citra*. Jakarta: Gramedia.

Mukhlis, Aulia Fikriarini, MT dan Putrie, Yulia Eka. 2006. *Membaca Konsep Arsitektur Vitruvius Dalam Al-Qur'an*. Malang : UIN-Malang Press.

Mukhlis, Aulia Fikriarini, MT dan Maslucha, Luluk. 2007. *Arsitektur Islam Refleksi dan Tranformasi Nilai Ilahiyah*. Malang : UIN-Malang Press.

Nafiah, Luluk. 2008. *Pondok Pesantren Modern Putri di Pasuruan dengan Tema Arsitektur Islam*. Skripsi Sarjana Teknik Arsitektur. Malang : ITN.

Nurdiansyah, Yohan. 2009. *Islamic Centre di Kabupaten Jombang dengan Tema Arsitektur Islami*. Skripsi Sarjana Teknik Arsitektur. Malang : ITN.

Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 57 Tahun 1998 Tentang Perubahan Atas Peraturan Pemerintah Nomor 30 Tahun 1990 Tentang Pendidikan Tinggi.

RDTRK Jombang. 2003. Pemerintah Kabupaten Jombang.

Rochym, Abdul. 1983. *Sejarah Arsitektur Islam Sebuah Tinjauan*. Bandung : Angkasa.

Sumalyono, Yulianto. 2000. *Arsitektur Masjid dan Monumen Sejarah Muslim*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.

Tatapangarsa, Humaidi dkk.1990. *Pendidikan Agama Islam untuk Mahasiswa*.
Malang : IKIP.

Tjahjadi I.S, Chaidir F, (2002), "Data Arsitek" Ernst Neufert, jilid 2 edisi ke -3.
Jakarta: Erlangga.

Wiryoprawiro, Zein, IAI. 1986. *Perkembangan Arsitektur Masjid di Jawa Timur*.
Surabaya : PT. Bina Ilmu.

Handout matakuliah Psikologi Arsitektur Islam, 2009. UIN MMI. Malang

Handout matakuliah Fisika Bangunan 1, 2008. UIN MMI. Malang

www.jombangkab.go.id

www.Juventus.com