

TUGAS AKHIR

GEDUNG PERKULIAHAN JURUSAN ARSITEKTUR

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA



Disusun Oleh :

FAJAR MARHAENDRA

No Mahasiswa : 94 340 123
NIRM : 940051013116120117

JURUSAN ARSITEKTUR

FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

1999

LEMBAR PENGESAHAN
TUGAS AKHIR
GEDUNG PERKULIAHAN JURUSAN ARSITEKTUR
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

Disusun oleh :

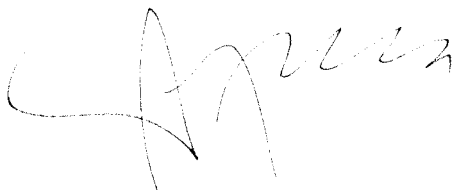
Nama : Fajar Marhaendra
No Mhs : 94340123
Nirm : 940051013116120117

Yogyakarta, September 1999

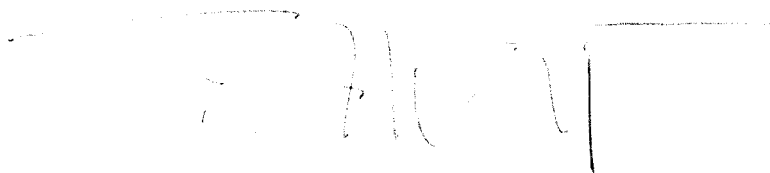
Disetujui dan disahkan oleh :

Dosen Pembimbing II

Dosen Pembimbing I

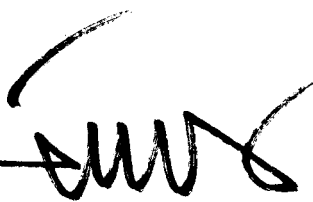
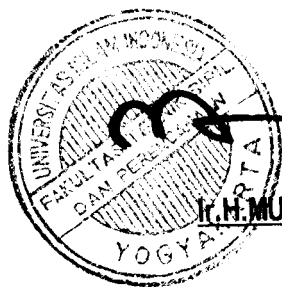


Ir. ARIF WISMADI.



Ir. SUGINI, MT.

Ketua Jurusan Arsitektur



Ir. H. MUNICHY, B.E., M.arch.

KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Segala puji dan syukur kehadiran Allah SWT, Berkat limpahan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir ini. Tugas Akhir ini merupakan salah satu prasyarat dalam menempuh jenjang strata satu di Jurusan Arsitektur FTSP UII.

Arsitektur merupakan bidang ilmu teknik artistik yang membutuhkan suatu fasilitas pendidikan yang bersifat lebih spesifik. Tujuan akhir dari penyusunan laporan tugas akhir ini adalah untuk mendapatkan Konsep perencanaan dan Perancangan Gedung Perkuliahan Jurusan Arsitektur UII, melalui pengolahan Tata Ruang dan Kualitas Ruang yang menunjang ketrampilan bidang perancangan arsitektur. Lebih jauh lagi, semoga penulisan ini dapat memberikan masukan bagi perencanaan dan perancangan Gedung Perkuliahan Jurusan Arsitektur yang sebenarnya.

Ucapan "Terima Kasih yang sebesar-besarnya" saya tujukan kepada pihak-pihak yang telah membantu proses penyelesaian Tugas Akhir ini :

1. Kedua Orang Tua dan Adik-Adikku,
2. Ir. Sugini, MT dan Ir. Arif Wismadi selaku dosen pembimbing Tugas Akhir ini,
3. Pihak-pihak yang telah terlibat langsung dalam penyelesaian Tugas Akhir ini : (Arief, Dedi, Doni, Feri, Gede, Kak Nur, Wawan, Yeyen : thank's for the printer); (Ir. Wiryono : terima kasih atas wawancaranya) ; Semua teman-teman di Kost BL, Gg Sadewa ; Teman-teman satu bimbingan (Imam, Isung, Andi).
4. Teman-teman seangkatan di Forum Komunikasi Arsitektur 94, terima kasih atas bantuan, dukungan, semangat dan tukar pikirannya.
5. Pihak-pihak lain yang terlibat baik secara langsung maupun tidak langsung yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu (bukan berarti terlupakan).

Dengan harapan semoga jasa-jasa Kalian mendapatkan balasan yang setimpal dari Allah Swt. Sekali lagi saya ucapkan "Terima Kasih yang sebesar-besarnya".

Dalam menyelesaikan tugas akhir ini, penulis berusaha untuk menyajikan yang terbaik. Penulis menyadari masih terdapat kekurangan di dalam penulisan ini. Hal tersebut diakibatkan karena adanya suatu keterbatasan. Bila ada polemik di kemudian hari, penulis akan dengan senang hati menerima saran dan kritik yang bersifat membangun demi kemajuan kita bersama. Sekali lagi penulis ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Yogyakarta, Agustus 1999.

Penyusun,

Fajar Marhaendra.

ABSTRAKSI

Penulisan ini bertujuan untuk mendapatkan konsep perencanaan dan perancangan gedung perkuliahan jurusan Arsitektur pada kawasan kampus terpadu Universitas Islam Indonesia. Penulisan ini merupakan suatu dasar untuk menciptakan Gedung Perkuliahan Jurusan Arsitektur yang sesuai dengan Sistem Pendidikan Arsitektur UII dan mengacu pada Master Plan Kampus Terpadu UII.

Pendidikan Arsitektur adalah pendidikan yang menekankan pada pengembangan kreatifitas. Berbicara masalah kreativitas berarti juga mengembangkan ketrampilan mahasiswa. Pemasalahan khusus yang diangkat dalam penulisan ini adalah Tata Ruang dan Kualitas Ruang Gedung Perkuliahan Jurusan Arsitektur UII yang dapat menunjang ketrampilan dalam bidang Perancangan Arsitektur (Ketrampilan grafis, Ketrampilan faktual, Kritik diri, dan Ketrampilan penalaran) dengan berpedoman pada Master Plan Kampus Terpadu UII.

Jantung pendidikan arsitektur terletak pada kegiatan belajar mengajar, terutama pada kegiatan praktek Studio. Kegiatan belajar mengajar yang memberikan kebutuhan mengembangkan ketrampilan grafis, faktual, kritik diri, dan penalaran menjadi titik perhatian. Suasana yang ditimbulkan dari paduan ruang, paduan kegiatan dan paduan pelaku yang mendukung kegiatan kreatif tersebut ditransformasikan ke dalam fasilitas pendidikan berupa ruang belajar mengajar. Tatanan fisik ruang belajar mengajar diajukan sebagai salah satu pilihan untuk peningkatan ketrampilan pendidikan arsitektur.

Produk akhir dari penulisan ini adalah suatu perwujudan Konsep Tata Ruang dan kualitas ruang perkuliahan yang mampu mewadahi setiap kegiatan yang berhubungan dengan pengembangan kreativitas mahasiswanya.

Konsep tata ruang yang digunakan merupakan hasil analisa kegiatan belajar mengajar yang dapat berupa teori, praktek, bimbingan, tugas akhir dan workshop dengan jumlah ruang yang sesuai dengan kebutuhan. Selain itu juga terdapat organisasi ruang yang dipengaruhi oleh jenis kegiatan dan pola/jenis pengelompokan ruang yang bermacam-macam. Tata ruang luar berhubungan dengan perencanaan bangunan yang berhubungan dengan kualitas ruang yang hendak dicapai.

Konsep kualitas ruang yang didapat merupakan hasil perpaduan karakteristik dan beberapa persyaratan kenyamanan dalam kegiatan belajar mengajar terutama yang berhubungan dengan kenyamanan panca indra. Konsep kualitas ruang tersebut merupakan perwujudan wujud fisik ruang yang memberikan Kenyamanan visual, thermal, akustik ruang dan kenyamanan gerak penggunaanya untuk melakukan kegiatan pengembangan ketrampilan bidang perancangan arsitektur yang meliputi ketrampilan grafis, faktual, kritik diri, dan penalaran.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRAKSI	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xiv
BAB I : PENDAHULUAN	
1.1 LATAR BELAKANG	
1.1.1 Peran Serta UII dalam Mengembangkan Tingkat Pendidikan yang Lebih Baik	1
1.1.2 Wujud Pengembangan Pendidikan dalam Tubuh UII	2
1.1.3 Tinjauan Lokasi Perencanaan Kampus Terpadu	2
1.1.4 Tinjauan Gedung Perkuliahan Jurusan Arsitektur UII	2
1. Fungsi Bangunan	2
2. Karakter Pendidikan Arsitektur	3
3. Permasalahan yang Dihadapi	4
4. Solusi	5
1.1.5 Rencana Gedung Perkuliahan Jurusan Arsitektur	5
1. Tata Ruang Gedung Perkuliahan Jurusan Arsitektur	6
2. Kualitas Ruang Gedung Perkuliahan Jurusan Arsitektur	6
1.2 PERMASALAHAN	
1.2.1 Permasalahan Umum	7
1.2.2 Permasalahan Khusus	7
1.3 TUJUAN DAN SASARAN	
1.3.1 Tujuan	8
1.3.2 Sasaran	8
1.4 KEASLIAN TUGAS AKHIR	8
1.5 LINGKUP BATASAN	
1.5.1 Pengertian Judul	10
1.5.2 Perkara-perkara yang Ditinjau dalam Menyelesaikan Masalah	10
1.5.3 Batasan Aspek-Aspek Tinjauan	10
1.6 METODE PEMECAHAN MASALAH	11

1.7 SISTEMATIKA PENULISAN	11
BAB II : TINJAUAN TERHADAP JURUSAN ARSITEKTUR UII	
2.1 STATUS DAN FUNGSI JURUSAN ARSITEKTUR UII	13
2.2 KURIKULUM PENDIDIKAN JURUSAN ARSITEKTUR	
2.2.1 Sasaran dan Target Kurikulum	14
2.2.2 Kalender Akademik	18
2.2.3 Materi kuliah	18
2.3 TINJAUAN KEGIATAN DI JURUSAN ARSITEKTUR UII	
2.3.1 Kajian Kreatifitas dan Ketrampilan	22
2.3.2 Tinjauan Teori Pengajaran	23
2.3.3 Kegiatan Belajar Mengajar di Jurusan Arsitektur UII	
1. Pengajaran Teori	26
2. Pengajaran Praktek	27
3. Penyajian Akhir	31
4. Workshop	36
2.3.4 Kegiatan penunjang	38
1. Kegiatan Pengelolaan dan Penyelenggara Pendidikan	39
2. Kegiatan Staff Edukatif	39
2.3.5 Kegiatan Pelayanan/Servis	40
2.4 PREDIKSI PERTUMBUHAN KEBUTUHAN	
2.4.1 Prediksi Unsur-unsur Pelaku Kegiatan Pendidikan	
1. Mahasiswa	41
2. Staff Edukatif	41
3. Staff Non Edukatif	44
2.4.2 Jenis Kelas dan Kapasitas Aktivitas Kelas	45
2.5 PERSOALAN-PERSOALAN YANG HARUS DISELESAIKAN	50
BAB III : GEDUNG PERKULIAHAN JURUSAN ARSITEKTUR UII	
3.1 PERHITUNGAN KEBUTUHAN RUANG	51
3.1.1 Ruang Kelas Teori	52
3.1.2 Ruang Studio	53
3.1.3 Ruang Studio Tugas Akhir	54
3.1.4 Ruang Bimbingan/ Asistensi	54
3.1.5 Workshop	55
3.2 KARAKTERISTIK DAN PERSYARATAN KUALITAS RUANG PERKULIAHAN	55
3.2.1 Ruang Kelas Teori	
1. Ruang Kelas Teori Tipe Kecil	56
2. Ruang Kuliah Kapasitas Besar	63
3.2.2 Ruang Studio	
1. Kenyamanan Thermal Ruang-Ruang Studio	66
2. Kenyamanan visual Ruang-Ruang Studio	67
3. Kenyamanan Akustik Ruang-Ruang Studio	69
4. Kenyamanan Fisis Ruang-Ruang Studio	71

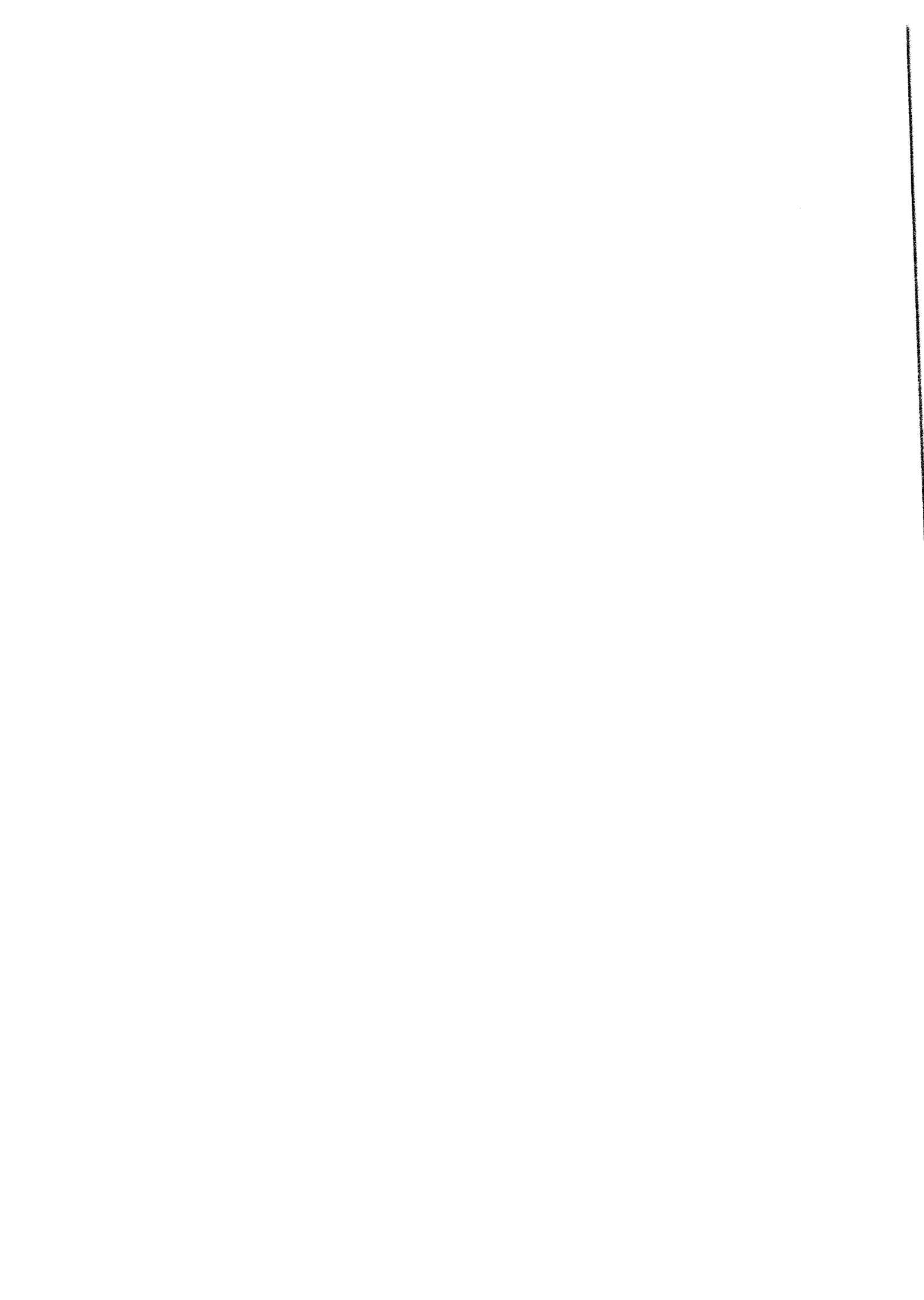
3.2.3 Workshop	76
1. Laboratorium Komputer Grafis	77
2. Studio Layot dan Montase	79
3.3 TATA RUANG DALAM GEDUNG PERKULIAHAN JURUSAN ARSITEKTUR UII	
3.3.1 Pengelompokan Ruang	80
1. Pengelompokan Ruang Berdasarkan Jenis kegiatan	80
2. Pengelompokan Ruang Berdasarkan Kontak Visual dengan Ruang Luar	81
3. Pengelompokan Ruang Berdasarkan Tingkat Kebisingan yang Dihasilkan	81
4. Pengelompokan Ruang Berdasarkan tingkat privacy dan Unit Pelayanan	82
3.3.2 Sirkulasi Bangunan	83
BAB IV : KESIMPULAN	
4.1 Kualitas Ruang	86
4.2 Tata Ruang	91
BAB V : PENDEKATAN KONSEP PERENCANAAN DAN PERANCANGAN GEDUNG PERKULIAHAN JURUSAN ARSITEKTUR UII	
5.1 RUANG DALAM	
5.1.1 Performansi Ruang-Ruang Perkuliahan	93
1. Ruang Kelas Teori Kecil	93
2. Ruang Kelas Teori Besar/Auditorium	94
3. Ruang Studio Awal	95
4. Ruang Studio Perancangan Lanjutan	96
5. Ruang Studio Kota	97
6. Ruang Asistensi	97
7. Ruang Studio Tugas Akhir	98
8. Workshop	99
5.1.2 Tata Ruang	
1. Prioritas dan Penzoningan	100
2. Organisasi Ruang	101
3. Hubungan Ruang	102
5.1.3 Elemen-Elemen Bangunan	102
1. Sirkulasi	102
2. Bentuk Ruang	104
3. Ventilasi	105
4. Sistem Struktur dan Bahan Bangunan	106
5.2 PERENCANAAN TAPAK PADA TATA RUANG LUAR GEDUNG PERKULIAHAN JURUSAN ARSITEKTUR UII	
5.2.1 Lokasi dan Site	108
5.2.2 Sirkulasi Ruang Luar	108
5.2.3 Pencapaian dan Parkir	109
5.2.4 Ruang-Ruang Terbuka	109

5.2.5 Bentuk Masa Bangunan dan Penciptaan Ruang Luar	110
1. Bentuk Massa	110
2. Gubahan Massa	110
BAB VI : KONSEP PERENCANAAN DAN PERANCANGAN GEDUNG	
PERKULIAHAN JURUSAN ARSITEKTUR UII	
6.1 KONSEP RUANG DALAM	
6.1.1 Konsep Performansi Ruang-Ruang Perkuliahan	115
6.1.2 Konsep Tata Ruang	116
1. Prioritas dan Penzoningan	116
2. Organisasi Ruang	116
3. Hubungan Ruang	116
6.1.3 Konsep Elemen-Elemen Bangunan	117
1. Sirkulasi	117
2. Bentuk Ruang	117
3. Ventilasi	117
4. Sistem Struktur dan Bahan Bangunan	117
6.2 KONSEP PERENCANAAN TAPAK PADA TATA RUANG LUAR GEDUNG	
PERKULIAHAN JURUSAN ARSITEKTUR UII	
6.2.1 Lokasi dan Site	118
6.2.2 Sirkulasi Ruang Luar	118
6.2.3 Pencapaian dan Parkir	118
6.2.4 Ruang-Ruang Terbuka	119
6.2.5 Konsep Bentuk Masa Bangunan dan Penciptaan Ruang Luar	119
1. Bentuk Massa	119
2. Gubahan Massa	119
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	120

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 : Kegiatan Mahasiswa Arsitektur	4
Gambar 1.2 : Grafik Keinginan/Saran/Masukan Pengguna Bangunan	5
Gambar 2.1 : Struktur Organisasi FTSP UII	13
Gambar 2.2 : Perbedaan Pola Pikir	34
Gambar 2.3 : Kegiatan Diskusi Kelompok	35
Gambar 2.4 : Kegiatan untuk Menemukan Ide Desain	37
Gambar 2.5 : Grafik Pertambahan Mahasiswa Setiap Tahun Ajaran	43
Gambar 2.6 : Grafik Titik Puncak Daya Tampung	43
Gambar 3.1 : Pengaruh Dimensi Bukaannya terhadap Kecepatan Udara	57
Gambar 3.2 : Louvers sebagai Pengarah Udara	57
Gambar 3.3 : Sistem Pencahayaan Ruang Kelas	59
Gambar 3.4 : Posisi Lampu untuk Menghindari Bayangan	59
Gambar 3.5 : Penggunaan Bahan Akustik	60
Gambar 3.6 : Pengaruh Bentuk Denah terhadap Refleksi Bunyi	60
Gambar 3.7 : Dimensi Ruang dan Jarak Percakapan Pendengar	61
Gambar 3.8 : Arah Bunyi pada Lantai Berjenjang	61
Gambar 3.9 : Tipe Bangku dan Ukuran Ruang Gerak	62
Gambar 3.10 : Modul Perorang dan Ruang Sirkulasi	62
Gambar 3.11 : Kenyamanan Pandangan	63
Gambar 3.12 : Daerah untuk Kenyamanan Pandangan	64
Gambar 3.13 : Pengaruh Bentuk Langit-Langit terhadap Refleksi Bunyi	65
Gambar 3.14 : Elemen "Sound System" Ruang Auditorium	65
Gambar 3.15 : Sistem Penghawaan Alami untuk Mengurangi Panas Matahari	66
Gambar 3.16 : Pemanfaatan Reflektor untuk Menghindari Silau	67
Gambar 3.17 : Orientasi Pandangan Pada Ruang Studio Awal	67
Gambar 3.18 : Posisi Lampu dan Arah Refleksi	68
Gambar 3.19 : Posisi Cahaya yang Harus Dihindari	68
Gambar 3.20 : Elemen Pembatas non Permanen	69

Gambar 3.21 : Sistem Konstruksi Dinding Pembatas	70
Gambar 3.22 : <i>Gypsum Board</i>	71
Gambar 3.23 : Anthropometric Kegiatan Melukis/ Pewarnaan	72
Gambar 3.24 : Anthropometric Kegiatan Gambar Tekhnik	72
Gambar 3.25 : Anthropometric Kegiatan Praktek Nirmana	73
Gambar 3.26 : Modul Perorang Perpaduan Kegiatan Studio Awal	73
Gambar 3.27 : Meja Untuk Kegiatan Menggambar Dan Mewarnai.	74
Gambar 3.28 : Besaran 10 Orang dan Satu Pembimbing	75
Gambar 3.29 : Besaran 5 Orang dan Satu Pembimbing	76
Gambar 3.30 : Gangguan Pencahayaan	77
Gambar 3.31 : Sistem Pencahayaan laboratorium komputer Grafis.	78
Gambar 3.32 : Kelompok Ruang Berdasarkan Kesamaan Jenis Kegiatan	80
Gambar 3.33 : Kelompok Ruang Berdasarkan Kontak Visual dengan Ruang Luar	81
Gambar 3.34 : Kelompok Ruang Berdasarkan Tingkat Kebisingan yang Dihasilkan	82
Gambar 3.35 : Kelompok Ruang Berdasarkan Tingkat Privasi dan Unit Pelayanan	83
Gambar 3.36 : Besaran Minimum Ruang Gerak Sirkulasi	84
Gambar 3.37 : Bentuk Ruang Sirkulasi	85
Gambar 5.1 : Lay Out Ruang Kelas Teori Kecil	94
Gambar 5.2 : Lay Out Auditorium	95
Gambar 5.3 : Lay Out Ruang Studio Awal	96
Gambar 5.4 : Lay Out Ruang Studio Lanjutan	96
Gambar 5.5 : Lay Out Ruang Studio Kota	97
Gambar 5.6 : Lay Out Ruang Asistensi	98
Gambar 5.7 : Lay Out Ruang Studio Tugas Akhir	98
Gambar 5.8 : Lay Out Ruang Komputer Grafis	99
Gambar 5.9 : Studio Layout dan Montase	100
Gambar 5.10 : Hubungan antar Kelompok Ruang	100
Gambar 5.11 : Organisasi Ruang	101
Gambar 5.12 : Potongan Selasar di Sekitar Fasilitas-Fasilitas Tambahan	103
Gambar 5.13 : Titik Pemberhentian	103
Gambar 5.14 : Alur Sirkulasi	104



Gambar 5.15 : Bentuk-Bentuk Ruang Perkuliahan	105
Gambar 5.16 : Ventilasi	106
Gambar 5.17 : Pengolahan Sirkulasi Ruang Luar untuk Meredam Kebisingan.	109
Gambar 5.18 : Bentuk Massa terhadap Penghawaan dan Pencahayaan	110
Gambar 5.19 : Pengolahan Centre Court	111
Gambar 5.20 : Orientasi Gedung Perkuliahan Jurusan Arsitektur UII	112
Gambar 5.21 : Orientasi Massa Bangunan	113

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 : Sumber Belajar/ Komponen Sistem Instruksional	26
Tabel 2.2 : Mata Kuliah yang Dilakukan dengan Perkuliahan Biasa (Klasikal)	28
Tabel 2.3 : Mata Kuliah Praktek Kelas/Luar Kelas Dipandu Pengajar	28
Tabel 2.4 : Mata Kuliah Kegiatan Mandiri Praktek Perencanaan dan Perancangan Studio	31
Tabel 2.5 : Komponen Pengajaran yang Terlibat dalam Kegiatan Praktek	31
Tabel 2.6 : Jumlah Mahasiswa yang Aktif Jurusan Arsitektur	42
Tabel 2.7 : Analisa Perkiraan Jumlah Mahasiswa Jurusan Arsitektur	43
Tabel 2.8 : Jumlah dosen yang Diarahkan Tahun 2010	44
Tabel 2.9 : Jumlah Karyawan Non-Edukatif yang Diarahkan Tahun 2010	45
Tabel 2.10 : Mata Kuliah dan Perkiraan Jumlah Kelas	46
Tabel 2.11 : Lajutan Tabel Mata Kuliah dan Perkiraan Jumlah Kelas.	47
Tabel 3.1 : Jumlah Mata Kuliah Persemester.	51
Tabel 3.2 : Jenis dan Jumlah Mata Kuliah.	51
Tabel 3.3 : Jumlah Kelas Semester Ganjil dan Tugas Akhir	52
Tabel 3.4 : Kegiatan Kuliah Teori dalam Sehari.	52
Tabel 3.5 : Perkiraan Kegiatan Studio dalam Sehari	53
Tabel 3.6 : Kegiatan Asistensi Perhari	54
Tabel 4.1 : Kesimpulan Kualitas Ruang Perkuliahan	87
Tabel 4.2 : Lanjutan Kesimpulan Kualitas Ruang Perkuliahan	87
Tabel 4.3 : Lanjutan Kesimpulan Kualitas Ruang Perkuliahan	87
Tabel 4.4 : Lanjutan Kesimpulan Kualitas Ruang Perkuliahan	87
Tabel 4.5 : Lanjutan Kesimpulan Kualitas Ruang Perkuliahan	87
Tabel 5.1 : Hubungan antar Masing-Masing Ruang	102
Tabel 6.1 : Konsep Performansi Ruang-Ruang Perkuliahan	115
Tabel 6.2 : Lanjutan Konsep Performansi Ruang-Ruang Perkuliahan	116
Tabel 6.3 : Jumlah dan Besaran Ruang Perkuliahan	116

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Dunia pendidikan selalu berkembang seiring dengan kemajuan jaman. Tingkat pendidikan yang ada akan menentukan perkembangan dan kemajuan suatu wilayah. Untuk itu sarana dan prasarana yang berhubungan dengan dunia pendidikan harus ikut ditingkatkan.

Saat ini di Indonesia telah banyak tersebar perguruan tinggi baik swasta maupun negeri dan hampir tersebar di seluruh wilayah negeri ini. Universitas Islam Indonesia sebagai salah satu perguruan tinggi tertua di Indonesia ikut serta berperan aktif dalam rangka mengembangkan tingkat pendidikan yang lebih baik. Dalam sambutannya menteri Pendidikan dan kebudayaan RI pernah mengatakan.

*"Ull sebagai perguruan tinggi swasta yang bercirikan kegamaan (Islam) dan banyak memiliki aset sumber daya manusia, dalam usianya yang sudah mencapai 50 tahun diharapkan akan lebih meningkatkan lagi peranannya guna menyelesaikan pembangunan pendidikan di Indonesia."*¹

1.1.1 Peran Serta Ull dalam Mengembangkan Tingkat Pendidikan yang Lebih Baik.

Universitas Islam Indonesia yang semula bernama Sekolah Tinggi Islam (STI) tepatnya didirikan pada tanggal 8 Juli 1945.² Universitas ini telah banyak mencetak sarjana-sarjana yang telah tersebar hampir di seluruh pelosok negeri ini. Dalam rangka mengadakan dan memenuhi tingkat pendidikan yang semakin komplek, maka penambah terhadap beberapa jurusan akan terus dilakukan.

Dengan berkembangnya jumlah program dan stratum pendidikan yang ditawarkan otomatis jumlah mahasiswa, karyawan dan tenaga pengajar akan meningkat. Diproyeksikan pada tahun 2009 jumlah mahasiswa Ull mencapai 20.736. Perkembangan yang ada dalam tubuh Ull tentunya harus diimbangi dengan penyediaan sarana dan

¹ Setengah Abad Ull tahun 1994, Ull PRESS hal xxiii

² Ibid

prasarana yang lebih baik. Dalam rangka memenuhi tuntutan jaman, pihak perguruan tinggi telah merencanakan beberapa program.

1.1.2 Wujud Pengembangan Pendidikan dalam Tubuh UII.

Salah satu cara yang dilakukan oleh pihak perguruan tinggi dalam rangka mengimbangi tingkat perkembangan yang ada, adalah merencanakan pembangunan kampus terpadu yang dapat menampung seluruh aktivitas/kegiatan di dalam suatu wadah.

Gagasan tersebut mulai disusun dalam bentuk Rencana Induk Pengembangan (RIP) Kampus Terpadu UII Tahun ajaran 1983/1984 – 1993/1994. Selanjutnya disempurnakan dalam bentuk laporan akhir RIP Fisik Kampus Terpadu UII tahun 1995 – 2010. Penyusunannya dititik beratkan pada kerangka rencana fisik kampus yang didasari atas rencana akademik yang sudah ada dan rencana pengembangan akademik waktu yang akan datang.³

Dalam RIPKT juga dipaparkan beberapa peraturan yang menjadi acuan dalam merencanakan suatu bangunan dalam kawasan kampus terpadu. Walaupun itu tidak mutlak adanya (tidak semua aturan-aturan tersebut harus dipenuhi), tetapi ada beberapa hal yang perlu diperhatikan.

1.1.3 Tinjauan Lokasi Perencanaan Kampus Terpadu.

Berdasarkan kebijakan RIPKT 1995 - 2010, lokasi perencanaan kampus terpadu tepatnya akan dilaksanakan di Besi, Jalan Kaliurang kilometer 14,4 sebelah utara kota Yogyakarta. Direncanakan, segala aktivitas yang berhubungan dengan kegiatan universitas akan dtampung pada lokasi ini. Realisasi dari perencanaan kampus terpadu tersebut sedang terus berjalan.

Dari beberapa unit yang direncanakan, beberapa diantaranya telah selesai dilaksanakan. Dari beberapa unit tersebut, salah satunya digunakan sebagai gedung perkuliahan FTSP (terdiri dari jurusan teknik sipil dan arsitektur) serta Fakultas Psikologi UII.

³ RIPKT UII tahun 1995-2010, Tim Perencana FTSP UII, hal 1-2



1.1.4 Tinjauan Gedung Perkuliahan Jurusan Arsitektur UJI.

1. Fungsi Bangunan

Saat ini bangunan perkuliahan jurusan arsitektur dan teknik sipil terletak dalam satu blok bangunan. Dengan kata lain gedung yang ditempati merupakan milik bersama. Demikian pula dengan ruang-ruang perkuliahan yang ada. Ruang-ruang perkuliahan digunakan secara bersama-sama dengan pengaturan waktu yang berbeda-beda, kecuali ruang-ruang yang lebih bersifat jurusan, misalnya : ruang dosen, ruang kujur dan laboratorium.

Dalam pengoperasiannya (terutama ruang-ruang bersama) terdapat ketidaksesuaian antar kedua buah jurusan yang ada. Hal ini menyangkut adanya karakter sistem pendidikan yang berbeda. Untuk jurusan teknik sipil sistem bangunan yang ada dirasakan sudah cukup memadai dalam memenuhi fungsinya. Tetapi untuk jurusan arsitektur masih dirasakan belum sepenuhnya sesuai dengan karakter sistem pendidikan yang ada.

2. Karakter Pendidikan Arsitektur.

Arsitektur merupakan seni dan ilmu mengenai lingkungan buatan dan binaan.⁴ Aktivitas yang dilakukan oleh pengguna bangunan mempunyai kaitan yang erat dengan dunia pendidikan arsitektur. Dapat dikatakan bahwa sistem pendidikan yang berlangsung secara otomatis berpengaruh terhadap karakter mahasiswanya.

Pendidikan yang ada bertujuan untuk menghasilkan jiwa profesionalisme. Yang dimaksud profesional adalah terampil dalam bidang Perancangan Arsitektur menurut prosedur baku. Terampil meliputi empat hal, yakni ; Keterampilan grafis, Keterampilan faktual, Kritik diri, Keterampilan penalaran.⁵ Hal-hal inilah yang sangat membedakan jurusan arsitektur dengan bidang ilmu lainnya.

Segala teori dan praktek yang didapat dari dalam dan luar perkuliahan merupakan suatu masukan bagi perancangan arsitektur. Untuk mendukung ketrampilan dalam bidang perancangan arsitektur, maka tempat kuliah harus menyesuaikan dengan karakter sistem pendidikan yang ada. Karena hal tersebut, sistem perkuliahan di jurusan arsitektur menggunakan sistem kelas dan studio yang menjadi mata kuliah inti.

⁴ Pengantar Arsitektur, Snyder, James. Erlangga

⁵ Buku Pedoman Tahun 1994-1995, FTSP UJI

Tempat kuliah dapat dijadikan suatu bengkel kerja yang berguna sebagai tempat berkreasi dan bereksperimen dalam proses perancangan. Selain itu, setiap mahasiswa dituntut untuk selalu siap pada karya untuk dipublikasikan. Untuk mempublikasikan karya-karya tersebut dibutuhkan suatu proses komunikasi yang berguna untuk memaknai hasil karya-karya tersebut. Faktor komunikasi juga dianggap sangat penting dalam dunia pendidikan di khasanah Ilmu arsitektur.

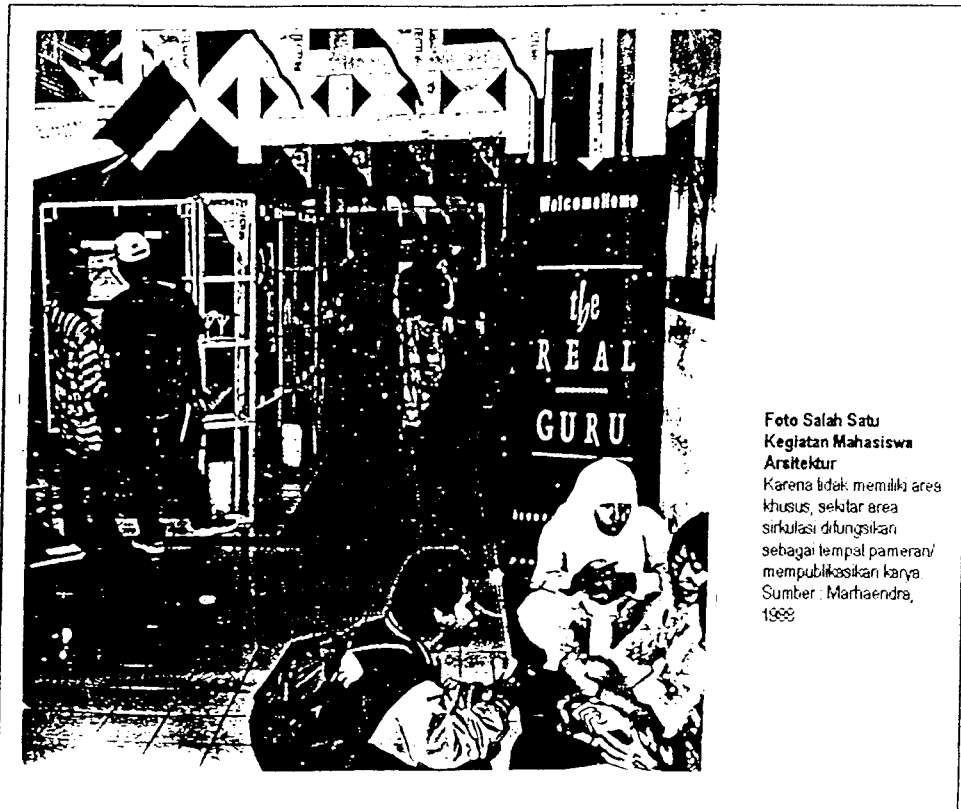


Foto Salah Satu Kegiatan Mahasiswa Arsitektur

Karena tidak memiliki area khusus, sekitar area sirkulasi difungsikan sebagai tempat pameran/ mempublikasikan karya
Sumber : Marhaendra, 1998

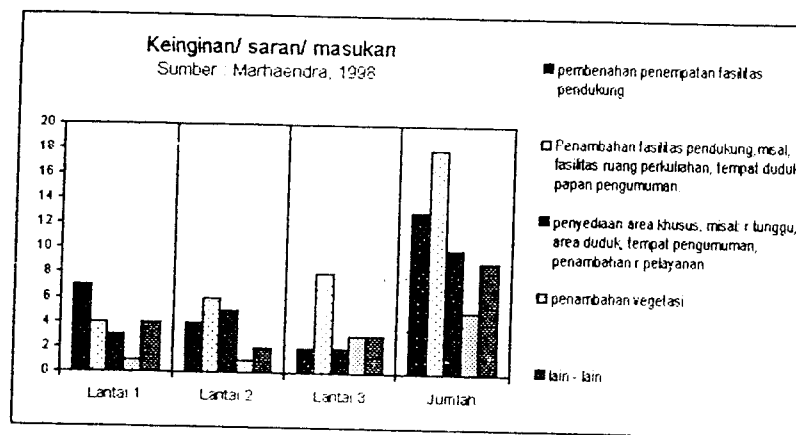
Gambar 1.1 : Kegiatan Mahasiswa Arsitektur
Sumber : Marhaendra, 1998.

3. Permasalahan yang Dihadapi

Melihat karakter dua buah dunia pendidikan yang berbeda, kiranya sistem bangunan yang ada belum sepenuhnya memenuhi kebutuhan tuntutan kegiatan mahasiswa arsitektur. Dalam pengoperasiannya, kenyataan yang dihadapi adalah terjadinya ketidaksesuaian antara kegiatan dengan sifat-sifat ruang yang ada. Bangunan yang digunakan saat ini lebih bersifat generik/umum, sehingga belum sepenuhnya sesuai dengan karakteristik dunia pendidikan arsitektur. Terutama menyangkut masalah kebutuhan ruang-ruang utama. Bahkan aktivitas yang dilakukan terkadang malah menimbulkan permasalahan baru.

Dari hasil Evaluasi Purna Huni (Fajar M, tahun 1998) yang pernah dilakukan, terdapat beberapa masukan yang diperoleh dari pengguna bangunan atas tanggapan terhadap bangunan yang mereka tempati. Dari hasil kuesioner yang disebar di tiga tempat (lantai 1, 2 dan 3) dapat terlihat hal-hal apa saja yang menjadi keinginan dan masukan dari pengguna bangunan tersebut.

Hal yang paling diinginkan oleh pengguna adalah penambahan fasilitas pendukung misalnya : fasilitas-fasilitas ruang perkuliahan, kuantitas tempat duduk, serta panel pengumuman/pameran. Sedangkan peringkat kedua dan ketiga tentang pembenahan penempatan fasilitas pendukung dan penyediaan area khusus. Area khusus yang dimaksud adalah : ruang tunggu bagi mahasiswa, area duduk/santai, tempat pengumuman dan pameran serta penambahan ruang-ruang pelayanan misalnya ruang asisten.



Gambar 1.2 : Grafik Keinginan/saran/masukan Pengguna Bangunan
Sumber : Marhaendra, 1998.

4. Solusi

Karena karakter sistem pendidikan arsitektur adalah perancangan arsitektur dan lebih mengarah ke proses desain, maka fasilitas pendidikan harus disesuaikan ke arah tersebut. Untuk memberikan hasil yang maksimum diperlukan perencanaan bangunan yang lebih spesifik/sesuai dengan karakteristik masing-masing kegiatan yang diwadahi.

1.1.5 Rencana Gedung Perkuliahan Jurusan Arsitektur.

Dalam merealisasikan perencanaan gedung perkuliahan jurusan arsitektur tersebut, ada hal-hal penting yang perlu diperhatikan, terutama menyangkut sistem pendidikan yang akan diterapkan.

"Pada bangunan-bangunan serbaguna atau yang merupakan fasilitas bersama (skala bangunan fakultas) dapat mengekspresikan sifat khusus fakultas yang bersangkutan. Pada skala jurusan hal ini dapat diekspresikan dengan pengolahan ruang dan lorong pada masing-masing blok bangunan".⁶

Pendidikan arsitektur adalah suatu pendidikan menuju tahap profesional yang bermatra standart baku sebagai media komunikasi formai dan citra dan estetika sebagai nilai yang tak terpisahkan dalam setiap produk arsitektural.⁷

Dalam kaitannya dengan dunia pendidikan yang diwadahi (terutama jurusan arsitektur), maka hendaknya dalam perencanaan dan perancangan bangunan tersebut mengetengahkan unsur-unsur yang mengacu pada sistem pendidikan yang berlangsung. Dalam hal ini sistem pendidikan arsitektur.

Unsur-unsur yang dapat ditampilkan dalam memperkuat karakter bangunan tersebut dapat dilakukan melalui sistem pengolahan ruang yang ada dengan berpedoman pada Master Plan yang telah ada. Dalam hal ini pengolahannya dapat menggunakan pendekatan konsep-konsep arsitektural yang dapat diaplikasikan melalui hal – hal sebagai berikut :

1. Tata Ruang Gedung Perkuliahan Jurusan Arsitektur

Ruang yang dimaksudkan di sini adalah seluruh ruangan yang terdapat pada gedung perkuliahan jurusan arsitektur UII. Karakter sistem pendidikan yang ada mempunyai nilai tersendiri yang berpengaruh terhadap pola tata ruang gedung perkuliahan yang akan direncanakan. Mengingat sistem pendidikan arsitektur memiliki perbedaan dengan sistem pendidikan lainnya, maka tata ruang gedung perkuliahan disesuaikan dengan karakter pendidikan arsitektur. Perencanaan gedung perkuliahan ini merupakan suatu proses transformasi karakter pendidikan arsitektur yang diwujudkan dalam bentuk pengolahan tata ruang bangunan perkuliahan.

2. Kualitas Ruang Gedung Perkuliahan Jurusan Arsitektur

Kualitas ruang bersifat lebih spesifik lagi. Seperti halnya tata ruang, pengolahannya juga harus disesuaikan dengan karakteristik dunia pendidikan arsitektur. Sebab pada bagian ini, kegiatan yang dilakukan pada masing-masing ruang bersifat lebih spesifik lagi. Hal ini perlu dilakukan guna lebih mendukung masing-masing aktivitas yang sedang berlangsung, agar dapat memberikan kenyamanan kepada pengguna bangunan dalam melakukan aktivitasnya.

⁶ RIPKT, hal VII – 5, *op. Cit*

⁷ Kunkulum, 1996 Arsitektur UII, Jurusan Arsitektur FTSP UII, hal 4

Dari beberapa latar belakang yang disajikan ada beberapa hal penting yang berhubungan dengan topik permasalahan yaitu :

1. Perlunya penambahan sarana dan prasarana dalam mengembangkan tingkat pendidikan yang lebih baik di lingkungan Universitas Islam Indonesia.
2. Penambahan sarana dan prasarana tersebut sedang terus dilaksanakan dan tertampung dalam RIPKT UII 1995 – 2010. Salah satu dari bangunan yang telah selesai tersebut digunakan oleh FTSP yang terdiri dari jurusan teknik sipil dan arsitektur.
3. Dalam pengoperasiannya terdapat ketidaksesuaian. Salah satu penyebabnya adalah karakter dunia pendidikan yang berbeda dengan sistem bangunan yang lebih bersifat generik. Untuk memberikan hasil yang maksimum diperlukan perencanaan bangunan yang sesuai dengan karakteristik sistem pendidikan yang diwadahi.
4. Dalam merealisasikan suatu bangunan (terutama gedung perkuliahan jurusan arsitektur), perencanaan bangunan tersebut kiranya memperhatikan unsur-unsur yang sesuai dengan karakter pendidikan arsitektur.
5. Perencanaan dan perancangan gedung perkuliahan jurusan arsitektur, dapat ditampilkan lewat pengolahan Tata Ruang dan Kualitas Ruang yang sesuai dengan karakter pendidikan arsitektur.
6. Karena bangunan yang dimaksud merupakan bagian dari Civitas Akademik UII, tentunya perencanaannya tetap memperhatikan panduan Master Plan yang direncanakan oleh UII. Hal ini dimaksudkan agar dapat memberikan rasa kesatuan dari dalam kawasan secara keseluruhan.

1.2 PERMASALAHAN

1.2.1 Permasalahan Umum

Bagaimana menciptakan Gedung Perkuliahan Jurusan Arsitektur yang sesuai dengan Sistem Pendidikan Arsitektur UII dan mengacu pada Master Plan kampus terpadu UII.

1.2.2 Permasalahan Khusus

Salah satu tujuan pendidikan Arsitektur UII adalah menciptakan jiwa Profesionalisme dalam bidang Perancangan Arsitektur. Dalam penulisan ini, permasalahan khusus yang diangkat adalah :

Bagaimana menciptakan Tata Ruang dan Kualitas Ruang pada Gedung Perkuliahan Jurusan Arsitektur UII yang dapat menunjang ketrampilan dalam bidang Perancangan Arsitektur (Ketrampilan grafis, Ketrampilan faktual, Kritik diri, dan Ketrampilan penalaran) dengan berpedoman pada Master Plan Kampus Terpadu UII.

1.3 TUJUAN DAN SASARAN

1.3.1 Tujuan

Penulisan ini bertujuan untuk mendesain Gedung Perkuliahan Jurusan Arsitektur pada kawasan kampus terpadu Universitas Islam Indonesia sebagai dasar untuk :
Menciptakan Gedung Perkuliahan Jurusan Arsitektur yang sesuai dengan Sistem Pendidikan Arsitektur UII dan mengacu pada Master Plan Kampus Terpadu UII.

1.3.2 Sasaran

Secara garis besar sasaran yang hendak dicapai dari penulisan ini adalah merumuskan Landasan Konseptual Perencanaan dan Perancangan Tata Ruang dan Kualitas Ruang dari :

Gedung Perkuliahan Jurusan Arsitektur yang sesuai dengan karakteristik Sistem Pendidikan Arsitektur UII dan mengacu pada Master Plan Kampus Terpadu UII.

1.4 KEASLIAN TUGAS AKHIR

Untuk menghindari duplikasi dalam pengerjaan tugas akhir ini, maka penulis memaparkan tugas akhir yang dijadikan acuan :

1. Kampus Jurusan Arsitektur FTSP UII, penekanan pada Citra Pendidikan Arsitektur, 1995.

A. Penulis : Zulkarnain 90 340 084, Jurusan Arsitektur FTSP UII.

B. Permasalahan :

1. Konsep yang mencerminkan Citra Pendidikan Arsitektur yang disertai jiwa keislaman tanpa mengabaikan lingkungan sekitar.
 2. Bagaimana JUTA-FTSP UII dapat meningkatkan kualitas pendidikan dan dapat memenuhi kebutuhan produktivitas dan daya tampung dimasa mendatang dalam menjawab tantangan yang semakin ketat.
 3. Mewujudkan kampus yang dapat memberi dan memancing peluang komunikasi serta ikatan ukhuwah islamiah antara mahasiswa, dosen dan materi yang diajarkan.
- C. Perbedaan : Pada tugas akhir Zulkarnain, ada kecenderungan mengarah kepada citra bangunan pendidikan yang mengandung unsur keislaman (*Islamic building*) dan pemenuhan kebutuhan yang disesuaikan dengan prediksi kebutuhan waktu yang akan datang (hingga tahun 2010). Selain itu salah satu konteks permasalahannya lebih mengarah pada segi psikologis penggunaanya. Walaupun sama-sama mengandung konteks sistem pendidikan yang sama, tetapi penekanan permasalahan pada penulisan ini adalah Tata Ruang dan Kualitas Ruang yang lebih cendrung kepada permasalahan fisis.

4. Kampus Jurusan Arsitektur UMY, 1996.

A. Penulis : Farid Wadidi, Jurusan Arsitektur UGM

B. Permasalahan :

1. Umum : Upaya untuk melihat faktor eksternal yang berkaitan dengan gagasan. Dalam hal ini kajian terhadap pendidikan arsitektur dan pengembangannya.
2. Khusus : Mengacu pada tinjauan Konsep Ruang bagi upaya interaksi dan komunikasi dalam proses pendidikan.

C. Perbedaan :

Walaupun keduanya (Farid Wadidi dan Penulisan ini) sama-sama membahas masalah ruang, tetapi keduanya memiliki beberapa perbedaan. Salah satu perbedaan yang sangat jelas terletak pada jumlah pokok permasalahan yang akan dibahas. Pada Farid wadidi lebih mengacu pada konsep ruang bagi upaya interaksi dan komunikasi dalam proses pendidikan. Dengan kata lain merencanakan ruang yang dapat mendukung bagi kelancaran proses berkomunikasi. Sedangkan pada penulisan ini, penekanan

permasalahan tidak hanya membahas masalah Tata Ruang tetapi juga Kualitas Ruang yang menunjang ketrampilan dalam bidang Perancangan Arsitektur dengan tetap mengacu pada Master Plan Kampus Terpadu UII 1995-2010.

1.5 LINGKUP BATASAN

1.5.1 Pengertian Judul

Judul yang diangkat dalam penulisan ini adalah "Gedung Perkuliahan Jurusan Arsitektur". Pengertian dari judul ini akan dijabarkan sebagai berikut :

1. *Gedung* : rumah, kantor, atau bangunan lain yang terbuat dari batu, tembok (terutama yang besar-besar)
2. *Perkuliahan* : hal yang bersangkutan - paut dengan kuliah,
3. *Jurusan* : bagian dari fakultas
4. *Arsitektur* : merupakan seni dan ilmu mengenai lingkungan buatan dan binaan.⁸

Jadi "Gedung Perkuliahan Jurusan Arsitektur" dapat diartikan sebagai suatu area yang digunakan untuk mendukung kegiatan belajar mengajar seni dan ilmu mengenai lingkungan buatan dan binaan.

1.5.2 Perkara-Perkara yang Ditinjau dalam Menyelesaikan Masalah

Perkara-perkara yang ditinjau dalam menyelesaikan masalah terutama perkara yang berhubungan dengan Tata Ruang dan Kualitas Ruang dari sudut pertimbangan fisis Gedung Perkuliahan Jurusan Arsitektur UII yang sesuai dengan karakter penggunaannya.

1.5.3 Batasan Aspek-Aspek Tinjauan

Ruang lingkup dan batasan yang menjadi aspek tinjauan dalam pembahasan diprioritaskan pada Ruang Studio melalui pemecahan permasalahan utama dan permasalahan khusus, sebagai bahan dalam proses perancangan. Aspek tinjauan dibatasi dalam hal Tata Ruang dan Kualitas Ruang yang berkaitan dengan kenyamanan Indrawi dan Antropometrik, dalam pengertian diprioritaskan pada kenyamanan Panca Indra dan kenyamanan gerak penggunaannya.

⁸ Snyder, James, Op. cit

1.6 METODE PEMECAHAN PERMASALAHAN

Metode Pemecahan masalah dapat dilihat pada halaman 12.

1.7 SISTEMATIKA PENULISAN

BAB I : PENDAHULUAN

Mengemukakan latar belakang serta gambaran mengenai hasil yang hendak dicapai. Secara keseluruhan tertampung dalam sebuah usulan yang diajukan (proposal).

BAB II : TINJAUAN UMUM PENDIDIKAN ARSITEKTUR

Kajian terhadap hal-hal yang berhubungan dengan pokok permasalahan, yang meliputi kurikulum pendidikan, tehnik belajar mengajar pendidikan arsitektur dan hal-hal lain yang menjadi indikator pengembangan ketrampilan. Tinjauan tersebut berguna dan menjadi masukan dalam proses analisa menuju desain. Pada akhir bab ini terdapat pokok-pokok persoalan yang harus diselesaikan berkaitan dengan pokok permasalahan.

BAB III : ANALISA GEDUNG PERKULIAHAN JURUSAN ARSITEKTUR UII

Suatu proses analisa kegiatan belajar mengajar yang ditransformasikan ke dalam bentuk persyaratan kualitas ruang yakni kenyamanan visual, thermal, akustik ruang dan besaran ruang dalam melakukan kegiatan belajar mengajar. Selain itu juga terdapat analisa tata.

BAB IV : KESIMPULAN

Merupakan suatu kesimpulan dari rumusan-rumusan hasil analisa yang berhubungan dengan persolan-persoalan yang dipecahkan.

BAB V : PENEKATAN KONSEP PERENCANAAN DAN PERANCANGAN

Merupakan suatu pendekatan hasil analisa untuk mendapatkan/menjuju konsep perencanaan dan perancangan.

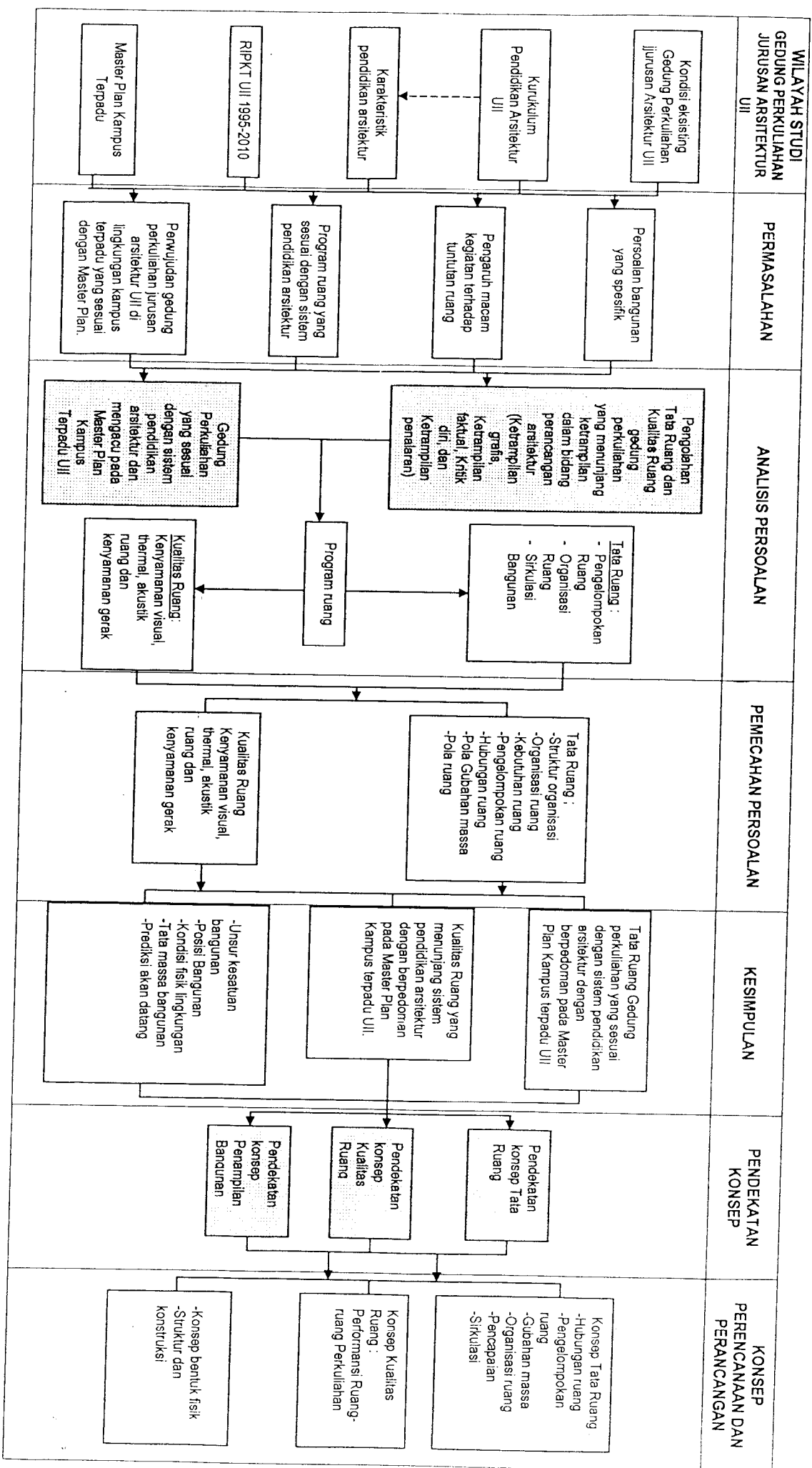
BAB VI : KONSEP DASAR PERENCANAAN DAN PERANCANGAN GEDUNG PERKULIAHAN JURUSAN ARSITEKTUR UII.

Berisi tentang konsep dasar perencanaan dan perancangan Gedung Perkuliahan Jurusan Arsitektur UII.



1.6 METODE PEMECAHAN MASALAH

Ket : —————> Hubungan Langsung
 - - - - -> Hubungan tidak langsung

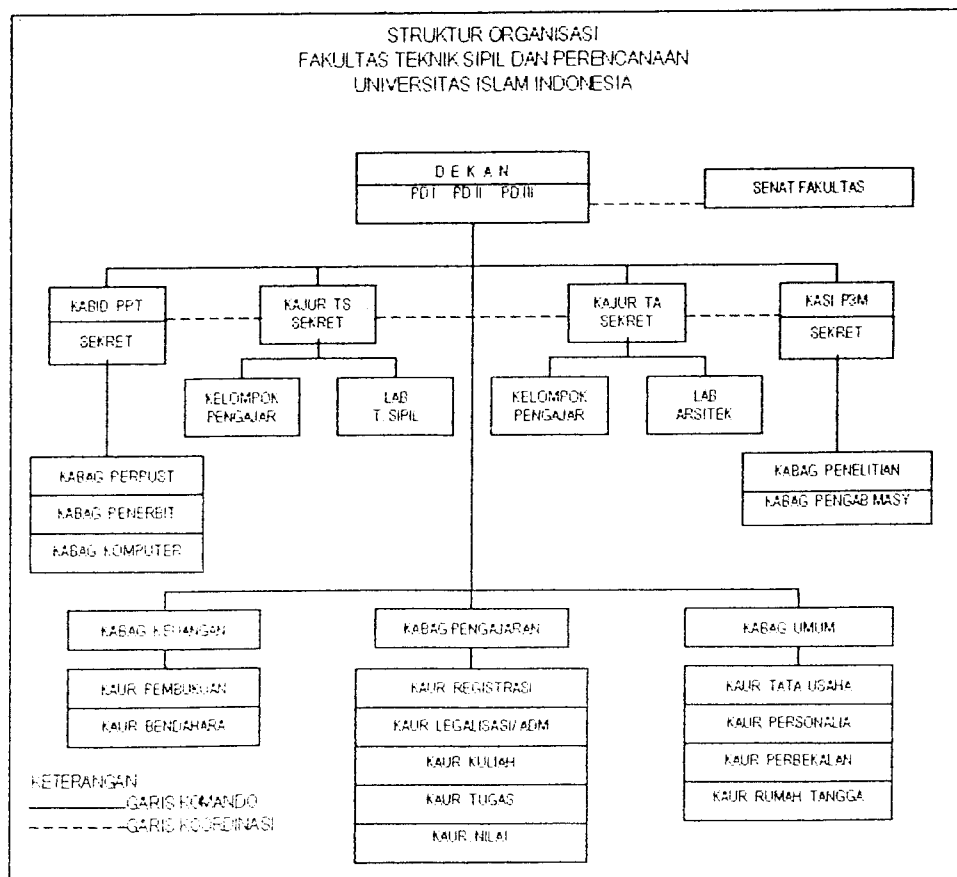


BAB II

TINJAUAN UMUM PENDIDIKAN ARSITEKTUR

2.1 STATUS DAN FUNGSI JURUSAN ARSITEKTUR FTSP UII

Jurusan Arsitektur merupakan bagian dari Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Islam Indonesia, dengan tingkat pendidikan Strata Satu (S1) yang merupakan lembaga pendidikan tinggi yang berfungsi mendidik calon sarjana Arsitektur dengan kualifikasi tertentu sesuai tujuan pendidikan yang ditetapkan. Sehubungan dengan fungsinya, maka tugas yang diembannya adalah melaksanakan pendidikan dan pengajaran, penelitian dan pengembangan dan pengabdian kepada masyarakat dalam bidang Ilmu Arsitektur. Hal tersebut dilakukan sesuai dengan program pendidikan dan undang-undang yang berlaku.



Gambar 2.1 : Struktur Organisasi FTSP UII,
Sumber : Buku Panduan FTSP UII tahun 1994-1995

2.2 KURIKULUM PENDIDIKAN JURUSAN ARSITEKTUR UII

2.2.1 Sasaran/Target Kurikulum

Dalam Kurikulum Jurusan Arsitektur UII dikatakan bahwa tujuan khusus yang bersifat profesi adalah menghasilkan Sarjana Arsitektur yang siap dikembangkan menjadi Profesional. Yang dimaksud Profesional adalah terampil dalam bidang Perancangan Arsitektur menurut prosedur baku yakni prosedur yang lazim atau standar praktek profesional yang lazim melalui sejumlah langkah-langkah penyelesaian masalah dalam perancangan yang telah ditetapkan secara baku yang digunakan sebagai acuan dalam proses perancangan. Terampil meliputi empat hal, yakni ; Ketrampilan Grafis, Ketrampilan Faktual, Kritik Diri, dan Ketrampilan Penalaran.¹

Setiap ketrampilan yang ada memiliki hubungan dengan kelompok-kelompok mata kuliah yang akan dijelaskan pada bagian selanjutnya. Kelompok-kelompok mata kuliah tersebut akan dijelaskan pada bagian selanjutnya.

1. Keterampilan Grafis

Grafis berasal dari kata grafik (*graph*) yang berarti coretan, tanda bentuk. Keterampilan Grafis, meliputi ketrampilan visualisasi dan ketrampilan menggambar yang mudah dipahami oleh umum.² Ketrampilan grafik pada arsitektur pada pokoknya adalah menggambar, tetapi didalamnya terdapat juga ketrampilan yang lain yang berkaitan dengan bangunan modern, fotografi, dan seni grafis seperti gambar dan model merupakan dasar komunikasi bagi klien dan arsitek.

Ketrampilan Grafis ini tidak hanya didapat melalui kegiatan praktek, tetapi mahasiswa harus terlebih dahulu memahai teori-teori ketrampilan grafis melalui sejumlah mata kuliah teori yang ada. Mata kuliah yang menunjang ketrampilan ini adalah Kelompok Mata Kuliah Dasar Keahlian, Mata Kuliah Keahlian (kelompok perancangan, struktur, kelompok pilihan yakni desain interior). Yang tergolong dalam kategori keterampilan grafis meliputi Kemampuan Desain Grafis, Kemampuan Desain Interior, Kemampuan Desain Fotografi. Kemampuan-kemampuan tersebut diwujudkan dalam bentuk

¹ Jurusan Arsitektur FTSP UII. *Kurikulum Arsitektur 1996*

² Ibid.

kegiatan intra/ekstra kurikulum dan perlu dilengkapi dengan fasilitas-fasilitas peralatan dan ruang-ruang tertentu.

Menurut widagdo (dalam Suharyono,1998)³, yang tergolong dalam kategori keterampilan grafis adalah :

A. Kemampuan Desain Grafis,

Untuk peningkatan kemampuan di bidang desain grafis ini ada beberapa hal yang perlu dilakukan yaitu:

1. Memahami wawasan keterampilan grafis serta perkembangannya, baik di Indonesia maupun di luar negeri.
2. Kemampuan gambar lettering, perspektif, rendering, dan visualising.
3. Mampu membuat karya desain grafis dengan berbagai alat dan bahan termasuk kemampuan di bidang komputer, baik dua dimensi maupun tiga dimensi dan alat-alat lainnya seperti air brush, cat minyak dan lain-lain.

B. Kemampuan Desain Interior,

Untuk peningkatan dalam bidang desain interior ada beberapa yang perlu dilakukan yaitu:

1. Memahami desain interior serta perkembangannya di Indonesia maupun di luar negeri,
2. Menyusun biaya produksi dalam pembuatan karya desain interior dengan azas-azas ekonomi,
3. Kemampuan gambar seperti gambar teknik, presentasi gambar dengan berbagai media komputer maupun media tangan.
4. Mengenal warna dengan baik, meliputi komposisi dan pemilihan warna yang sesuai,
5. Mampu membuat dengan pemilihan warna dan bahan yang ada di dalam negeri dengan prinsip tampil produktif dan kreatif,
6. Kemampuan mendesain pertamanan, meubel, dan membuat model.

³ Widagdo, 1993, "Desain, Teori dan Praktek" Jurnal III/03 Juli 1993 dalam Suharyono.

C. Kemampuan Desain Fotografi.

Untuk peningkatan dalam bidang desain fotografi ada beberapa yang perlu dilakukan yaitu:

1. Memahami wawasan fotografi desain dan perkembangannya baik di dalam negeri maupun luar negeri,
2. Menyusun biaya produksi dalam pembuatan karya desain fotografi,
3. Kemampuan menghasilkan foto seni dan foto komersial yang artistik dan sempurna baik di dalam maupun di luar studio,
4. Mampu membuat karya fotografi desain dan diolah dengan komputer sesuai dengan perkembangan teknologi fotografi digital,
5. Kemampuan dalam mencetak foto warna maupun hitam-putih,
6. Kemampuan dalam pembuatan foto slide dan foto jurnalistik.

Fasilitas lainnya yang sangat diperlukan adalah ruang studio kerja yang dilengkapi peralatan yang sesuai dengan teknologi yang berkembang saat ini. Untuk menunjang ketrampilan grafis ini, gedung kuliah perlu menambahkan fasilitas baik dalam bentuk ruang-ruang yang untuk menunjang ketrampilan grafis. Selain itu untuk menunjang ketrampilan ini diperlukan suatu bengkel kerja yang disebut *workshop* yang dapat dibedakan sesuai spesialisasi bidang ketrampilan grafis yang ada.

2. Keterampilan Faktual

Faktual berarti kenyataan, atau sesuatu yang dapat dibuktikan. Dalam proses perancangan, terdapat kecenderungan untuk memasukkan pelajaran dalam proses desain sebagai suatu pengalaman abstrak. Keterampilan Faktual merupakan keterampilan umum yang berkaitan dengan pendidikan program S1. Lingkup keterampilan faktual ini tidak hanya terbatas pada kegiatan perancangan saja, bisa juga bersifat wawasan secara umum. Menurut Snyder (1993)⁴, tujuannya adalah untuk menjadikan pengkajian perancangan dan pemecahan masalah kegiatan intelektual sebagai dasar dari profesi.

⁴ Snyder James, 1993, "Pengantar Arsitektur", Erlangga, Jakarta.

3. Kritik Diri

Kritik Diri adalah kesanggupan perancang dalam memberikan pendapat yang kritis tentang baik/buruknya karya sendiri.⁵ Keterampilan ini menuntut agar perancang mampu melukiskan kembali setiap gagasan dalam berbagai cara sehingga gagasan asli dapat dibanding-bandingkan dengan pilihan-pilihan lainnya. Jenis kritik dan evaluasi ini merupakan bagian tradisional dari perancangan akademis dan profesional.

Dalam arsitektur, kritik merupakan rekaman dari tanggapan terhadap lingkungan buatan. Ini melingkupi semua tanggapan, bukan hanya tanggapan-tanggapan negatif. Kritik pada hakekatnya bermaksud menyaring dan melakukan pemisahan. Ciri pokok dari kritik adalah pembedaan, bukan penilaian. Kritik diri terutama dapat diterapkan pada mata kuliah Kelompok Perancangan dan Kelompok Kota.

4. Keterampilan Penalaran

Menurut Snyder (1993)⁶, keterampilan penalaran merupakan kemampuan untuk menciptakan hasil pikiran atau pertimbangan yang baik dan benar, tepat dan masuk akal (logis). Keterampilan ini dapat diartikan sebagai teknik intelektual yang merupakan suatu pendekatan untuk memecahkan masalah atau cara yang digunakan orang untuk memecahkan masalah. Penekanannya terletak pada pemecahan masalah yang kreatif seperti yang diajarkan dalam pelajaran-pelajaran logika atau rangkaian pelajaran pemecahan persoalan pengantar dalam rekayasa, yang sering disebut sebagai perancangan sistem.

Teknik ini berperan untuk menjembatani antara teori dan aplikasi praktis. Aplikasi praktis mencakup usaha merealisasikan atau mengoperasionalkan pikiran, ide dan proses. Aplikasi ini menghasilkan produk yang dapat dilihat. Dalam bidang perancangan hal ini terwujud dalam kegiatan inti yakni kegiatan di studio. Keterampilan ini terutama terdapat pada kelompok Mata Kuliah Dasar Keahlian dan Kelompok Mata Kuliah Keahlian.

⁵ Jurusan Arsitektur FTSP UII, *op. Cit.*

⁶ Snyder James, 1993, *Op. Cit.*

Dari uraian-uraian di atas, berbagai macam ketrampilan sangat diperlukan dalam arsitektur. Salah satu hal yang terpenting adalah bagaimana menciptakan wadah bagi kegiatan merancang agar ketrampilan-ketrampilan yang ada dapat diterapkan dan berkembang dengan baik.

2.2.2 Kalender Akademik

Mulai tahun akademik 1996/1997 Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Islam Indonesia, menetapkan Program Pendidikan Jenjang Sarjana Strata Satu (Sarjana S1) dengan beban studi minimal 149 SKS. Pelaksanaan pendidikan pada Jurusan Teknik Arsitektur UII diatur sebagai berikut :

1. Setiap tahun akademik, masa kuliah dibagi menjadi dua semester, yakni Semester Ganjil dan Semester Genap. Masing-masing kurang lebih 16 minggu termasuk waktu untuk ujian sisipan, test, latihan dan tugas.
2. Kalender Pendidikan Jurusan Arsitektur, tercantum dalam Kalender Akademik yang ditetapkan oleh ketua jurusan dan berpedoman pada kalender akademik Fakultas dan Universitas.
3. Jadwal kegiatan lainnya, seperti pratikum, kuliah lapangan dan kuliah wisata dilakukan setiap semester sesuai dengan karakter akademik.

2.2.3 Mata Kuliah

Saat ini, Kurikulum Program Strata 1 (S1) Jurusan Arsitektur Fakultas Teknik UII didasari oleh SK Dirjen Pendidikan Tinggi. Sesuai dengan kurikulum 1996, terdiri dari tiga komponen mata kuliah, yaitu *Mata Kuliah Dasar Umum* (MKDU) yang diperkaya dengan *Mata Kuliah Khusus Universitas* (MKKU), *Mata Kuliah Dasar Keahlian* (MKDK), dan *Mata Kuliah Keahlian* (MKK) yang terbagi menjadi mata kuliah wajib dan mata kuliah pilihan.

Secara inti seluruh kelompok mata kuliah yang ada dapat menunjang semua ketrampilan dalam bidang arsitektur, tetapi masing-masing kelompok mata kuliah memiliki porsi/kadar yang berbeda dalam kaitannya dengan ketrampilan yang ada dalam bidang arsitektur.

Jumlah SKS yang harus dipenuhi adalah 149 dengan komposisi sebagai berikut :

1. Mata Kuliah Umum dan Universitas, terdiri dari :
 - a. Mata Kuliah Khusus Universitas (MKKU) : 12 SKS
 - b. Mata Kuliah Umum (MKU) : 10 SKS
2. Mata Kuliah Dasar Khusus (MKDK) : 66 SKS
3. Mata Kuliah Keahlian (MKK) : 61 SKS

1. Mata Kuliah Umum dan Universitas

Merupakan kelompok mata kuliah yang wajib diberikan di semua fakultas di Universitas Islam Indonesia. Kelompok mata kuliah ini lebih bersifat umum, artinya dapat diterima dan dipelajari oleh setiap mahasiswa dan tidak terlalu menuntut latar belakang pengetahuan tertentu (penjurusan di jenjang SMU). Walaupun demikian, semua kelompok mata kuliah yang tercakup di dalamnya tetap disesuaikan dengan spesialisasi bidang ilmu di tingkat jurusan. Mata Kuliah Umum dan Universitas ini dibedakan menjadi dua kelompok, yakni :

- A. *Kelompok Agama* : Pengetahuan Agama Islam, Aqidah, Ibadah, Muamalah, Pemikiran dan Peradaban Islam, Kepemimpinan Islam, Etika Profesi Islam.
- B. *Kelompok Umum* : Pancasila, Kewiraan, Bahasa Inggris dan Ilmu Budaya Dasar.

Komponen ini dapat menunjang Ketrampilan Faktual, terutama ditujukan untuk membentuk kepribadian, rasa tanggung jawab terhadap sesama manusia, bangsa, negara dan agama baik dari segi perorangan, sosial, budaya maupun peradaban.

2. Mata Kuliah Dasar Keahlian

Mata Kuliah Dasar Keahlian merupakan kelompok mata kuliah yang wajib diberikan di semua jurusan dalam lingkup fakultas teknik secara keseluruhan. Sifatnya umum, namun terbatas dalam ilmu-ilmu dasar bidang eksakta dan menuntut latar belakang pengetahuan tertentu. Mata kuliah ini menjadi dasar spesifikasi bidang ilmu teknik menurut jurusan tertentu yang dipilih oleh mahasiswanya.

Komponen dasar keahlian ditujukan untuk membentuk penguasaan pengetahuan dan metodologi bidang keahlian, serta kemampuan penerapannya guna memahami dan memecahkan permasalahan dalam keahliannya

Mata Kuliah yang termasuk Mata Kuliah Dasar Keahlian ini adalah :

1. Matematika
2. Matematika Teknik I
3. Matematika Teknik II
4. Statistik

Kelompok Mata Kuliah Dasar Keahlian ini terutama ditujukan untuk menunjang ketrampilan Penalaran, yang menghendaki penggunaan penggunaan metode dalam memecahkan masalah.

3. Mata Kuliah Keahlian

A. Mata Kuliah Wajib

Mata kuliah wajib keahlian ini mampu meningkatkan mahasiswa untuk menambah ketrampilan yang ada, baik ketrampilan grafis, faktual, kritik diri ataupun penalaran.

Mata kuliah wajib harus diikuti oleh setiap mahasiswa dalam lingkup Jurusan Arsitektur UIl. Mata kuliah ini berisi ilmu-ilmu khas bidang Arsitektur dan merupakan kelanjutan dari kelompok Mata Kuliah Dasar Khusus. Melalui kelompok mata kuliah ini, setiap mahasiswa akan mendalami Ilmu Arsitektur yang kelak akan menentukan jenis profesinya. Mata kuliah keahlian yang sifatnya wajib terbagi atas 6 kelompok ;

1. *Kelompok Tekhnologi* : Ilmu lingkungan, Dasar Manajemen Pembangunan, Fisika Bangunan I, Fisika Bangunan II, Teknologi Bahan I, Teknologi Bahan II, Teknologi Bahan III, Utilitas, Perkembangan Arsitektur I, Perkembangan Arsitektur II, Perkembangan Arsitektur III.
2. *Kelompok Sejarah* : Perkembangan Arsitektur I, Perkembangan Arsitektur II, Perkembangan Arsitektur III.
3. *Kelompok Teori Perancangan* : Estetika Bentuk, Pengantar Arsitektur, Teori Arsitektur I, Teori Arsitektur II, Teori Arsitektur III, Metode Perancangan I, Metode Perancangan II, Perencanaan Tapak I, Perencanaan Tapak II, Komunikasi Arsitektur.
4. *Kelompok Perancangan* : Studio Perancangan Arsitektur I sampai dengan Studio Perancangan Arsitektur VII.
5. *Kelompok Struktur* : Struktur dan Konstruksi (SK), Struktur dan Konstruksi I, Struktur dan Konstruksi II, Struktur dan Konstruksi III, Struktur dan Konstruksi IV, Struktur dan Konstruksi V, Struktur dan Konstruksi VI (Studio), Struktur dan Konstruksi VII, Kerja praktek.

6. *Kelompok Kota* : Kota dan Permukiman, Studio Kota dan Permukiman, Arsitektur kota, Studio Arsitektur Kota.

B. *Mata Kuliah Pilihan*

Merupakan program studi yang bersifat pilihan menurut sub bidang ilmu tertentu dalam Ilmu Arsitektur dan merupakan spesialisasi dari kelompok mata kuliah keahlian wajib di muka. Setiap mahasiswa diwajibkan mengambil 3 mata kuliah pilihan sesuai minat dan kemampuannya.

Kelompok mata kuliah pilihan dibagi atas 6 kelompok, yaitu :

1. *Kelompok Pilihan Kota* : Perencanaan Kawasan Wisata, Rancang Kota, Perencanaan Kota.
2. *Kelompok Pilihan Real Estat* : Bangunan Komersial, Bangunan Industri, Realestat, Perumahan.
3. *Kelompok Pilihan Konstruksi* : Rekayasa Nilai, Manajemen Konstruksi, Bangunan Tinggi.
4. *Kelompok Pilihan Sejarah* : Preservasi Konservasi, Bangunan Monumental, Arsitektur Islam.

Keempat kelompok mata kuliah ini dapat menunjang Ketrampilan Faktual dan Penalaran melalui bentuk-bentuk perkuliahan yang diberikan.

5. *Kelompok Pilihan Presentasi* : Komputerisasi Presentasi, Seminar, Teknik Penulisan, Pameran yang dapat meningkatkan Ketrampilan Grafis, Kritik Diri dan Ketrampilan Penalaran.
6. *Kelompok Pilihan Interior* : Desain Interior, Bahan Interior, Furnishing. Kegiatan ini dapat memperluas wawasan dalam mengembangkan Ketrampilan Grafis dan Faktual.

Penyelenggaraan mata kuliah pilihan sebaiknya sama dengan penyelenggaraan mata kuliah pokok, yakni mata kuliah pilihan semester genap dan semester ganjil. Tidak semua mata kuliah pilihan ditawarkan setiap semesternya, hal ini menyangkut efektifitas dari sistem perkuliahan yang akan dilaksanakan. Dalam pengertian hanya mata kuliah yang banyak peminatnya saja yang akan dilaksanakan.

Dalam menentukan mata kuliah pilihan yang akan dilaksanakan, menggunakan metode pemungutan suara terlebih dahulu agar pelaksanaannya benar-benar sesuai dengan keinginan mahasiswanya. Efektifitas tersebut dapat dilakukan misalnya hanya diadakan 4 mk pilihan/kurang yang disesuaikan dengan rangking hasil pemungutan suara.

2.3 TINJAUAN KEGIATAN DI JURUSAN ARSITEKTUR

2.3.1 Kajian Kreatifitas dan Ketrampilan

Kajian tentang kreatifitas dan ketrampilan ini merupakan tinjauan terhadap hal-hal yang berhubungan dengan proses desain, terutama kaitannya dengan aktivitas penggunaannya agar diketahui hal-hal yang menjadi indikator kreatifitas dan ketrampilan untuk disalurkan melalui Perancangan Gedung perkuliahan ini.

Pendidikan arsitektur adalah pendidikan yang menekankan pada pengembangan kreatifitas. Berbicara masalah kreatifitas berarti juga berbicara tentang pengembangan ketrampilan mahasiswanya. Kreativitas pada hakekatnya adalah kemampuan menciptakan sesuatu yang baru. Kreatifitas dalam desain yaitu pemecahan masalah yang belum pernah dilakukan orang sebelumnya dalam desain. Orang dalam desain yaitu seseorang yang mampu menciptakan sesuatu yang baru meskipun belum pernah terpikirkan sebelumnya atau cara baru yang dipakai untuk menyelesaikan permasalahan walaupun produk yang dihasilkan bukan barang yang baru sama sekali. Menurut Agus (1986),⁷ beberapa faktor yang mempengaruhi kreativitas yaitu:

1. Manusia mempunyai kemampuan untuk merancang atau mencipta,
2. Cara olah yaitu cara berfikir kekayaan metode penggunaan alat bantu dan lain-lain,
3. Masukan yaitu berupa data, informasi, memori, *background of knowlegde*.
4. Lingkungan fisik dan non-fisik, tekanan waktu dan sebagainya.

Lingkungan fisik merupakan ruang fisik dan persyaratan ruang yang memiliki sifat teraba dan tidak teraba. Lingkungan fisik teraba dapat berupa gedung perkuliahan, pusat penyimpanan paket instruksional, perpustakaan, studio, ruang kelas, auditorium. Lingkungan fisik yang tidak teraba dapat juga berupa penerangan, sirkulasi udara, akustik, pendinginan/ pemanasan.

Lingkungan non fisik diartikan sebagai atmosfir, suasana dan pola manajemen kegiatan pendidikan. Pola manajemen dengan cara penyampaian informasi, proses pengerjaan tugas dan latihan, interaksi antar mahasiswa dan pengajar yang bersifat informal diperkirakan akan lebih mendukung efektifitas pendidikan yang diinginkan. Pola-pola tersebut disebutkan dalam tautan fisik yang informal, yaitu akrab, bebas yang dicapai dengan pemilihan bahan bangunan, tata letak ruang, bentuk dan penampilannya.

⁷ Sachari, Agus ; "Antara Seni Desain dan Teknologi"; Rajawali, Jakarta 1986.

Sebagian besar pendidikan arsitektur ditujukan untuk menyebarkan pengetahuan, metode-metode pemecahan masalah serta pengembangan-pengembangan ketrampilan yang dilakukan melalui kegiatan pengajaran. Ketrampilan merupakan suatu keahlian atau kemampuan dalam suatu hal tertentu.

Perancangan dalam arsitektur melibatkan kreatifitas. Pengembangan kreativitas juga dipengaruhi oleh cara olah dalam metode pengajarannya yang dapat dilakukan melalui Proyek individu (*individual creative effort*) dan Proyek kelompok (*group effort*). Kedua variasi proses pengerjaan tugas ini tersirat dalam semua kegiatan pengajaran di Jurusan arsitektur.

Ketrampilan seseorang dipengaruhi oleh beberapa faktor :

1. Manusia (bakat dan minat),
2. Media (alat dan bahan untuk mengkomunikasikan ide dalam bentuk karya),
3. Kesempatan (Rutinitas dalam melakukan latihan).

Faktor media memegang peranan yang penting. Melalui pengenalan karakteristik media tertentu, seseorang dapat meningkatkan ketrampilannya. Penguasaan media tertentu dapat digunakan sebagai alat mengkomunikasikan ide, oleh sebab itu gedung perkuliahan harus dilengkapi peralatan/teknologi yang dapat menunjang ketrampilan bagi setiap mahasiswanya.

Ketrampilan juga ditentukan oleh adanya kesempatan berlatih. Seseorang yang rutin berlatih dapat mempercepat meningkatkan ketrampilannya. Untuk itu media yang ada disesuaikan dengan jumlah pengguna agar setiap mahasiswa mendapatkan kesempatan untuk berlatih.

2.3.2 Tinjauan Teori Pengajaran

Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk meningkatkan ketrampilan adalah dengan metode pengajaran yang diterapkan. Menurut J.H.Panton (1981)⁸, ada beberapa tehnik dan metode mengajar yang diterapkan :

1. Secara lisan (*Oral*)

Cara yang dilakukan adalah dengan metode ceramah dalam penyampaian informasi kepada mahasiswanya (*Speaking, vocal, telling*).

⁸ Dikembangkan dari J.H.Panton, 1984; "*Modern Teaching Practice and Technique*".

2. Penggunaan Indera Penglihatan (*The used of visual aids*)

Penjelasan secara lisan saja tidak cukup, sehingga dalam memberikan pemahaman diperlukan bantuan karakteristik media tertentu yang dapat memperjelas metode lisan tersebut. Penjelasan tersebut dapat/harus disertai media lain misalnya ; gambar, peta, diagram, dan film.

3. Pengembangan Pengetahuan (*Developing knowledge through study*)

Untuk mendapatkan masukan dari suatu pengetahuan adalah dengan melakukan praktek, eksperimen/percobaan, penelitian-penelitian atau dengan membaca buku, majalah untuk mendapatkan informasi yang berguna. Kegiatan ini dapat dilakukan secara individu maupun secara kelompok. Menanggapi hal ini, dalam Seminar Nasional Pendidikan Arsitektur dikatakan :

*"Sistem penerapan pendidikan arsitektur yang hanya dengan cara ceramah, terutama yang tanpa alat bantu tidak sesuai bagi pematapan minat dan bakat yang perlu menempa ketrampilan dilandasi rasa dan rasio dalam terapan aktif, sehingga kelengkapan laboratorium arsitektur sangat diperlukan"*⁹

Dari pernyataan tersebut dapat diimplikasikan bahwa pendidikan arsitektur tidak hanya dilakukan secara teori tetapi juga membutuhkan suatu laboratorium sebagai tempat untuk melatih suatu ketrampilan yang keduanya harus dilengkapi peralatan bantu. Dalam aplikasinya, kegiatan ini perlu dilandasi rasa yang menunjang kegiatan yang berlangsung (kaitannya dengan suasana ruang) dan perbandingan antara jumlah dosen dan mahasiswa (rasio).

4. Pertanyaan (*Questioning*)

Rasa ingin tahu/ketidaktahuan dapat diwujudkan dengan bertanya. Penjelasan yang diberikan merupakan suatu masukan yang berharga dalam menambah suatu pengetahuan/ wawasan. Arah pembimbing merupakan suatu proses dalam membentuk dan mengembangkan pengetahuan/ketrampilan bagi para mahasiswa melalui proses bertanya yang diungkapkan secara langsung (bertanya secara spontan) maupun tidak langsung (arahan pembimbing). Dalam pendidikan arsitektur, kegiatan ini dapat terjadi pada perkuliahan teori atau praktek, terlebih khusus dalam kegiatan bimbingan atau asistensi.

⁹ Universitas Gadjah Mada, 1995, *Laporan Seminar Nasional Pendidikan Arsitektur*.

Dari pernyataan diatas bila dikaitkan dengan pendidikan arsitektur, maka dalam suatu pendidikan desain, pengajaran yang dilakukan meliputi beberapa kegiatan yang berhubungan dengan desain yaitu :

1. Teori : Sistem pengajaran dengan beberapa teori dan perkembanganya dengan memadukan pengetahuan teoritis dengan penerapan praktis melalui metode lisan (ceramah) dan bantuan peralatan visual lainnya.
2. Praktek : Kegiatan praktek desain yang merupakan pengembangan pemikiran ilmiah, ide, gagasan dan teori. Hal ini dilakukan misalnya melalui kegiatan eksperimen, penelitian di laboratorium dan membaca di perpustakaan yang pada akhir pendidikan diuji melalui suatu Penyajian Akhir berupa tugas akhir bagi mahasiswa dengan praktek mendesain dari merencanakan hingga layout akhir.
3. Workshop : Dalam pendidikan arsitektur ini merupakan salah satu fasilitas jurusan yang merupakan bagian dari suatu laboratorium.
4. Konsultasi/bimbingan
Merupakan lanjutan wujud dari suatu proses "bertanya" yang diwujudkan dalam kegiatan bimbingan untuk meningkatkan pengetahuan mahasiswanya. Kegiatan bimbingan yang lebih khusus ini akan diwujudkan melalui mata kuliah teori dan praktek yang akan dijelaskan pada bagian selanjutnya.

Dalam Seminar Nasional Pendidikan Arsitektur juga dikatakan bahwa unsur-unsur yang terdapat dalam sistem pengajaran adalah : Pesan (*message*), Orang (*people*), Bahan (*material*), Peralatan (*Device*), Teknik atau cara (*technique*), serta Tempat/wadah (*setting*). Masing-masing unsur mempunyai peran, status, kedudukan sendiri-sendiri dalam kesatuan sistem tersebut. Setiap unsur tidak dapat berdiri sendiri. Satu dengan yang lain mempunyai hubungan ketergantungan, yang bila salah satu unsur tidak dapat berfungsi dengan baik maka unsur yang lain akan terganggu pengoperasiannya.

Menurut Sadiman (1986)¹⁰, beberapa hal yang menjadi sumber belajar akan dijelaskan melalui tabel berikut ini.

¹⁰ Dr.Arief S.Sadiman M.sc dkk, 1986,*Definisi Teknologi Pendidikan*, PT Raja Grafino.

Tabel 2.1 : Sumber Belajar/ Komponen Sistem Instruksional.

KOMPONEN	DEFINISI	CONTOH
<i>Pesan</i>	Informasi yang akan disampaikan pada komponen lain, dapat berbentuk ide, fakta, makna dan data	Materi bidang studi misalnya sejarah manusia, hukum, etika, Haid haad bumi, sistem parlemen pemerintahan, perubahan kata kerja 'to be'
<i>Orang</i>	Orang-orang yang bertindak sebagai penyimpian dan/atau menyalurkan pesan	Guru, siswa, pelaku, pembicara
<i>Bahan</i>	Barang-barang (lazim disebut media atau perangkat lunak "software") yang biasanya bantukan pesan yang disampaikan dengan menggunakan peralatan, kadang-kadang barang itu sudah merupakan bentuk penyajian	Transparansi, slide, film strip, film 16 atau 8 mm, video tape, piringan hitam, tape audio, bahan pengajaran terprogram, program pengajaran dengan menggunakan komputer, buku jumat
<i>Peralatan</i>	Barang-barang (Lazim disebut perangkat keras "hardware") digunakan untuk penyampaian pesan yang terdapat pada bahan	Overhead Projektor (OHP), proyektor Slide, proyektor filmstrip, perekam tape video, perekam audio, pesawat televisi, pesawat radio mesin (konsul) penyimpanan informasi, mesin belajar individu dilengkapi suara, mesin komputer
<i>Teknik</i>	Prosedur atau langkah-langkah tertentu dalam menggunakan Bahan, Alat, Tala tempat, dan Orang untuk menyampaikan Pesan	Komputer alat bantu pengajaran, pengajaran terprogram, simulasi, permainan, studi eksplorasi, metode bertanya, studi lapangan, pengajaran dalam bentuk film, pengajaran individual, belajar mengajar mandiri, pengajaran kelompok, ceramah, diskusi
<i>Latar (lingkungan)</i>	Lingkungan dimana pesan diterima oleh pelajar	<ul style="list-style-type: none"> ♣ <i>Lingkungan fisik teraba</i> - Gedung perkuliahan, pusat penyimpanan paket instruksional, perpustakaan, studio, ruang kelas, auditorium ♣ <i>Lingkungan fisik tidak teraba</i> - Penerangan, sirkulasi udara, akustik, pendinginan, pemanasan

Sumber : Dikembangkan dari *Association for Educational Communication and Technology (AECT)* dalam Definisi Teknologi Pendidikan tahun 1986.

Dalam kaitannya dengan perencanaan gedung perkuliahan Jurusan arsitektur, Latar/ lingkungan memegang peranan penting. Lingkungan fisik dan lingkungan non fisik merupakan salah satu hal yang harus di penuhi untuk menunjang ketrampilan-ketrampilan yang ada.

Dalam sistem pendidikan tradisional fasilitas dan sarana yang dipergunakan terbatas dan sederhana, baik bentuk gedung, ruang kelas, perlengkapan serta peralatan belajar. Dalam sistem pendidikan yang baru semua itu belum cukup, masih banyak persoalan lain yang harus dipecahkan, sehingga perlu dilakukan perubahan yang dapat dilakukan melalui :

1. Gedung harus berbentuk sedemikian rupa dan menjadi pusat kegiatan berlatih dan belajar.
2. Perlengkapan kuliah harus dapat memenuhi kebutuhan, baik untuk klasikal, kelompok maupun individual.

2.3.3 Kegiatan Belajar Mengajar di Jurusan Arsitektur UII

Sesuai dengan tujuan khusus pendidikan, maka prioritas tinjauan dalam hal ini adalah fasilitas kegiatan perkuliahan (Sistim kelas dan studio) yang kemudian dilanjutkan

dengan ruang-ruang penunjang lainnya. Fasilitas-fasilitas yang dimaksud disini meliputi sarana dan prasarana pendidikan yang dapat menunjang kegiatan perkuliahan.

1. Pengajaran Teori

Kegiatan teori ini berhubungan dengan kegiatan perkuliahan kelas, yang ditekankan pada pemahaman untuk mengembangkan pemikiran ilmiah, ide, gagasan dan teori. Kegiatan-kegiatan ini tertampung pada mata kuliah teori yang ada pada kurikulum pendidikan jurusan arsitektur UII.

Kegiatan pengajaran bentuk teori ini terdiri dari perkuliahan biasa/klasikal dan perkuliahan kelas dengan praktek dalam/luar kelas yang dipandu pengajar. Kegiatan praktek kelas/luar kelas dapat dilakukan melalui tugas yang diberikan sehingga tidak menutup kemungkinan untuk diadakan sistem bimbingan/asistensi. Tugas yang diberikan dapat berbentuk individu atau berkelompok. Dengan melihat kedua jenis kegiatannya, pada dasarnya wadah yang menampung kegiatan kelas memiliki karakter yang sama.

Bila melihat keadaan di Jurusan Arsitektur saat ini, perbandingan rasio antara dosen dan mahasiswa tidak dapat ditentukan dengan pasti dan sangat tergantung dari jumlah mahasiswa yang mengambil mata kuliah yang dimaksud. Menurut wawancara, saat ini rasio perbandingannya rata-rata mencapai 1:75.¹¹ Ada hal lain yang dapat dijadikan bahan pertimbangan dalam menentukan rasio perbandingan :

*"Dari data Educational Work Sheet (EWS) dapat diketahui bahwa kebutuhan akan ruang kuliah adalah : kelas dengan kapasitas 40 dan 60. Maka pendekatan terhadap kapasitas ruang adalah menggunakan EWS yang masih ada."*¹²

Perencanaan gedung perkuliahan ini perlu dipertimbangkan cara untuk lebih meningkatkan mutu pendidikan yang dapat dilakukan melalui sistem perkuliahan kelas. Hal tersebut dapat dilakukan dengan memperkecil rasio jumlah mahasiswa dari rasio awal dan melakukan pendekatan terhadap *Educational Work Sheet* yang ada. Perbandingan rasio yang tepat untuk perancangan gedung perkuliahan ini adalah 1:50.

¹¹ Wawancara dengan Ir. Wiryono Raharjo, M.Arch th 1999.

¹² Turner, Paul Venable 1987, *Campus : an american Planning Tradition, Educational Facilities Laboratory* (dalam Zulkarnain, 1995 : *Kampus Jurusan Arsitektur FTSP UII*.)

Tabel 2.2 : Mata Kuliah yang dilakukan dengan perkuliahan biasa (klasikal)

Mata Kuliah Wajib					Mata Kuliah Pilihan			
Smt		Sks	Smt	Sks			Sks	
I	Agama Islam	2	II	Aqidah	Kelompok Realestat	Bangunan Komersial Bangunan Industri Perumahan Real Estate	2	
	Pancasila	2		Kewiraan				2
	Bahasa Inggris	2		Matematika Teknik I				2
	Matematika	2		Statistik				2
	Pengantar Arsitektur	2		Ilmu Lingkungan				2
			Dasar Manajemen Pemb.	2				
III	Ibadah	2	IV	Muamalah	Kelompok Teknologi Konstruksi	Rekayasa Kita, Manajemen Konstruksi, Bangunan Tinggi	2	
	Ilmu Budaya Dasar	2		Fisika Bangunan II				2
	Matematika Teknik II	2		Teknologi Bahan II				2
	Fisika Bangunan I	2		Perkembangan Arsitektur I				2
			Kontinuitas Arsitektur	2				
V	Pemikiran & Peradaban Islam	2	VI	Kepemimpinan Islam	Kelompok Sejarah	Preservasi & Konservasi Bangunan Monumental Arsitektur Islam	2	
	Teknologi Bahan III	2		Perkembangan Arsitektur III				2
	Perkembangan Arsitektur II	2						
VII	Etika Profesi Islam	2	VIII		Kelompok Presentasi	Komputersasi Presentasi Seminar Pameran Teknik Penulisan	2	
					Kelompok Interior	Disain Interior Bahan Interior Furnishing	2	

Kelompok mata kuliah ini lebih bersifat umum. Perkuliahan klasikal ini diterapkan pada Mata Kuliah Umum dan Universitas, Mata Kuliah Keahlian (Kelompok Teknologi, Kelompok Sejarah (kecuali utilitas) dan Kelompok Pilihan (Realestat, Sejarah, Presentasi, serta Interior) serta Mata Kuliah Dasar Keahlian yang ditujukan untuk membentuk penguasaan pengetahuan dan metodologi bidang keahlian, serta kemampuan penerapannya guna memahami dan memecahkan permasalahan dalam keahliannya. Komponen ini, terutama ditujukan untuk memberikan pemahaman teoritis untuk proses perancangan arsitektur yang menunjang Ketrampilan Faktual dan Penalaran.

Sumber : Dikembangkan dari Kurikulum 1996 Arsitektur UII.

Tabel 2.3 : Mata Kuliah Praktek Kelas/Luar Kelas Dipandu Pengajar

Mata kuliah Wajib					Mata Kuliah Pilihan			
Smt		Sks	Smt	Sks			Sks	
I	Struktur dan Konstruksi I	2	II	Teori Arsitektur I	Kelompok Kota	Perenc. Kawasan Wisata Rancang Kota Perencanaan Kota Arsitektur Lanskap	2	
				Struktur dan Konstruksi II				2
III	Teori Arsitektur II	2	IV	Teori Arsitektur III	Kelompok Kota	Perenc. Kawasan Wisata Rancang Kota Perencanaan Kota Arsitektur Lanskap	2	
	Perencanaan Tapak I	2		Struktur dan Konstruksi- IV				2
	Struktur dan Konstruksi III	2						
V	Utilitas	2	VI	Pilihan I *)	Kelompok Kota	Perenc. Kawasan Wisata Rancang Kota Perencanaan Kota Arsitektur Lanskap	2	
	Melode Perancangan I	2		Metode Perancangan II				2
	Kota dan Pemukiman	2		Arsitektur kota				2
	Keja Praktek	2		Struktur dan Konstruksi- VI				2
	Struktur dan Konstruksi V	2						
VII	Pilihan II *)	2	VIII	Kuliah Keja Nyata	Kelompok Kota	Perenc. Kawasan Wisata Rancang Kota Perencanaan Kota Arsitektur Lanskap	3	
	Pilihan III *)	2						

Dalam Kegiatan praktek baik di kelas/diluar kelas yang dipandu pengajar, kelompok Mata Kuliah Keahlian memiliki porsi terbesar terutama kelompok sejarah, kelompok teori perancangan, kelompok mata kuliah pilihan kota. Secara umum, mata Kuliah Keahlian ini berguna untuk menunjang seluruh ketrampilan yang ada dalam bidang arsitektur (terutama Ketrampilan Faktual dan Penalaran). Kegiatan ini tidak menutup kemungkinan untuk diadakannya sistem konsultatif.

*) Tergantung pilihan kelompok pilihan

Sumber : Dikembangkan dari Kurikulum 1996 Arsitektur UII.

Kegiatan pengajaran teori ini identik dengan perkuliahan kelas yang pada umumnya menggunakan metode ceramah sebagai media utama untuk berkomunikasi. Metode ceramah secara garis besar merupakan komunikasi satu arah yang lebih bersifat formal dan didominasi oleh pengajar sebagai pembicara dan mahasiswa sebagai penerima

informasi yang disampaikan oleh pengajar. Hal ini menuntut pengolahan ruang yang dapat menunjang lancarnya proses komunikasi baik secara auditorial maupun visual dalam kegiatan belajar mengajar.

Dalam pengajaran yang menggunakan teori, para siswa perlu dikembangkan dalam beberapa kategori pengajaran yang dapat digunakan sebagai penunjang ketrampilan dalam perancangan arsitektur, yaitu :¹³

1. Daya nalar (*cognitive*) : merupakan proses pengembangan pola pikir seseorang yang sekaligus akan memberikan isian ilmu pengetahuan yang dibutuhkan untuk menghadapi berbagai bentuk tantangan akademik maupun tantangan yang tumbuh dari lingkungan masyarakat. Daya nalar ini berguna untuk mengembangkan teknik intelektual sehingga dapat meningkatkan ketrampilan penalaran yang terdapat dalam mata kuliah kelompok MKUU dan MKDK
2. Sikap (*affective*) : merupakan proses pengembangan kejiwaan seseorang yang sekaligus akan memberikan kemantapan mental maupun moral yang dibutuhkan oleh dirinya dalam menghadapi berbagai benturan kejiwaan, baik yang berasal dari luar maupun dari dalam diri sendiri. Sifat (*afektif*) ini merupakan wujud dari ketrampilan faktual yang diterapkan melalui Mata Kuliah Umum dan Universitas untuk membentuk kepribadian, rasa tanggung jawab terhadap sesama manusia, bangsa, negara dan agama baik dari segi perorangan, sosial, budaya maupun peradaban
3. Ketrampilan (*Psycomotor*) : merupakan kelanjutan dari daya nalar (*cognitive*), dan sikap (*affective*), yang akan dibahas dalam kegiatan praktek (studio).

Kegiatan lain yang dapat dilakukan untuk mengembangkan pengajaran teori ini (pengembangan daya nalar dan sikap) adalah :¹⁴

A. *Mengumpulkan informasi, fakta-fakta*

Untuk kegiatan ini diperlukan tambahan peralatan perkuliahan/alat peraga yang dapat membantu mahasiswa dalam memahami teori-teori yang ada. Pesan yang disampaikan oleh pengajar tidak hanya melalui ulasan tetapi juga dapat diperagakan dengan alat misalnya dengan memberi contoh melalui proyektor atau bahkan dengan pemutaran film. Fasilitas yang ada akan mempengaruhi terhadap sistem ruang yang ada.

¹³ Universitas Gadjah Mada, 1995, *Laporan Seminar Nasional Pendidikan Arsitektur*.

¹⁴ Notowijaya, Drs : 1989, *Pedagogik dan Pendidikan Nasional*, Depdikbud.

Untuk itu diperlukan penataan ruang yang sesuai agar *setting* ruang dan fasilitas dapat memberikan kenyamanan bagi penggunanya. Selain itu dalam pengajaran teori ini para siswa perlu memperluas wawasan sehingga tidak hanya terpaku pada kegiatan kuliah teori ini saja. Hal tersebut dapat dilakukan lewat perpustakaan, internet kegiatan seminar.

B. *Berlatih ketrampilan-ketrampilan tertentu.*

Ketrampilan tersebut didapat dari teori dan praktek dengan memanfaatkan fasilitas yang ada di ruang studio, ruang komputer, laboratorium dan *workshop*.

C. *Mengadakan penelitian dan eksperimen.*

Kegiatan ini dapat dilakukan di ruang laboratorium atau melalui mata kuliah kerja praktek dan studio yang dibimbing oleh pengajar/asisten.

Untuk kegiatan-kegiatan semacam ini, gedung perkuliahan harus memiliki : Perpustakaan, Laboratorium, auditorium, alat-alat peraga, alat-alat untuk berlatih misal komputer atau untuk melakukan kegiatan-kegiatan lain di *workshop*.

Kegiatan di perpustakaan berhubungan dengan literatur-literatur yang dapat menunjang mahasiswanya dalam memperoleh informasi dan memperluas wawasan. Pengelolaannya perlu mendapat perhatian khusus. Kegiatan tersebut meliputi membaca, peminjaman/pengembalian literatur. Agar lebih baik, kiranya perpustakaan ini tidak hanya berisi literatur tetapi juga harus dilengkapi sarana lain seperti proyektor/slide dengan maksud agar lebih dapat memperluas wawasan bagi mahasiswanya.

Penggunaan teknologi merupakan salah satu pilihan untuk meningkatkan efisiensi dan mutu dalam pelayanan pendidikan. Dengan menggunakan teknologi dalam mengajar, misalnya menggunakan slide, film, *overhead proyektor*, TV, radio, diharapkan mengajar menjadi lebih mudah, mahasiswa dapat memperoleh pengertian yang lebih jelas, motivasi belajar menjadi lebih besar dan positif. Di samping itu juga mampu melayani jumlah mahasiswa yang lebih besar, serta pelayanan individual dapat dikembangkan.

Hal yang tidak kalah pentingnya adalah suasana kelas. Suasana kelas harus dapat menunjang proses kegiatan yang berlangsung, terutama yang berhubungan dengan kenyamanan panca indera diperlukan penataan cahaya, penghawaan yang baik serta akustik ruang yang baik. Suasana kelas yang nyaman akan lebih menunjang proses belajar mengajar yang lebih baik.

2. Pengajaran Praktek

Bentuk pengajaran praktek di Jurusan Arsitektur diwujudkan dalam bentuk perkuliahan studio. Studio merupakan inti pengajaran arsitektur dalam melakukan perancangan. Kegiatan praktek merupakan aplikasi pengetahuan teoritis dengan penerapan praktis untuk meningkatkan suatu ketrampilan (Grafis, Faktual, Kritik Diri dan Penalaran). Mata kuliah yang dirangkum dalam kegiatan studio dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 2.4 : Mata Kuliah Kegiatan Mandiri Praktek Perencanaan dan Perancangan Studio

Smt		Sks	Smt	Sks
I	Estetika Bentuk Studio Peranc. Arsitektur I	4 4	II	Studio Peranc. Arsitektur II 4
III	Studio Peranc. Arsitektur III	4	IV	Perencanaan Tapak Studio Peranc. Arsitektur III 2 4
V	Studio Peranc. Arsitektur V	4	VI	Studio Kota dan Pemukiman Studio Peranc. Arsitektur VI 4 4
VII	Studio Arsitektur Kota Studio Struk dan Konst VII Studio Peranc. Arsitektur VII	4 4 4		

Kelompok mata kuliah yang terdapat pada kegiatan mandiri ini adalah kelompok Mata Kuliah Keahlian (kelompok perancangan dan kelompok kota). Dalam prosesnya, kegiatan ini merangsang pola berpikir yang memadukan setiap ketrampilan yang ada (Ketrampilan faktual, penalaran, kritik diri) untuk dituangkan ke dalam bentuk desain yang melibatkan ketrampilan grafis yang dimilikinya. Pratikum studio ini biasanya dilakukan secara perorangan/individu tergantung dari bobot persoalan yang akan diselesaikan dan jadwal perkuliahannya dilakukan secara serentak bersama-sama mahasiswa lainnya.

**) Gabungan seluruh laboratorium dengan dikoordinasi Lab. Perancangan Arsitektur

Sumber : Dikembangkan dari Kurikulum 1996 Arsitektur UII.

Kegiatan praktek dalam bentuk studio ini merupakan tindak lanjut dari pengajaran teori. Bentuk pengajaran yang berhubungan dengan kegiatan desain ini merupakan suatu pengajaran ketrampilan (psychomotor) yang merupakan proses pengembangan kemampuan seseorang dalam melakukan perbuatan/merancang.

Tabel 2.5 : Komponen Pengajaran yang Terlibat dalam Kegiatan Praktek

COGNITIVE		PSYCOMOTOR	AFFECTIVE
1. Knowledge		1. Gross Bodily Movements	1. Receiving
2. Comprehension		2. Finely Coordinated Movement	2. Responding
3. Application		3. Nonverbal Communication	3. Valuing
4. Analysis		4. Speech Behavior	4. Organizing
5. Synthesis			5. Characterizing by a value complex
6. Evaluation			

Sumber : Seminar Nasional Pendidikan Arsitektur 1995

Kegiatan ini sekaligus akan memberikan pengalaman profesional yang dibutuhkan oleh seorang perancang dalam menghadapi tuntutan yang berasal dari lingkungan yang sempit (intern) maupun lingkungan yang lebih luas (ekstern). Ketrampilan ini (psychomotor) pada dasarnya masih dibedakan dalam dua kategori lagi, yaitu :

A. *Ketrampilan intelektual,*

Suatu ketrampilan yang berkaitan dengan kecekatan dalam rangka menggunakan perbendaharaan memorial/pola berpikir untuk suatu kebutuhan tertentu melalui pengembangan daya nalar (*cognitive*) dan sikap (*affective*) yang ditransferkan ke bentuk ketrampilan motoric. Dalam menggunakan perbendaharaan memorial/pola berpikir diperlukan suasana khusus agar proses tersebut dapat berjalan dengan lancar, diantaranya adalah sistem penerangan, penghawaan dan akustik ruang. Ketrampilan Intelektual ini salah satunya dipengaruhi/diperoleh dari bentuk pengajaran teori yang dilanjutkan dengan aplikasi ketrampilan motorik.

B. *Ketrampilan motorik,*

Suatu ketrampilan yang berkaitan dengan kecekatan menggunakan sistem gerak otot untuk mengerjakan suatu pekerjaan tertentu. Untuk kegiatan ini dibutuhkan suatu ruang erak yang memadai. Ketrampilan motorik ini dipengaruhi oleh pola berpikir, yang salah satunya melibatkan ketrampilan intelektual yang telah dijelaskan pada bagian sebelumnya (bagian teori).

Baik Ketrampilan Intelektual maupun Ketrampilan Motorik, keduanya mempunyai kaitan yang sangat erat sehingga keduanya memegang peranan yang sangat penting dalam melakukan praktek perencanaan studio.

Intensitas pertemuan sangat diperlukan dalam kegiatan praktek ini, sehingga sangat perlu untuk diadakan sistem konsultasi diluar jadwal perkuliahan. Konsultasi di luar jadwal dapat dilakukan secara individu maupun berkelompok. Konsultasi/asistensi merupakan salah satu bentuk tukar pikiran yang menunjang ketrampilan kritik diri. Secara individu dapat dilakukan dengan tatap muka langsung, yang hanya terdiri dari dosen/pembimbing dan seorang mahasiswa saja. Sedangkan secara berkelompok (sistem tutorial) secara bersama-sama oleh beberapa mahasiswa, tetapi dalam jumlah yang terbatas.

Ruang dosen dapat dijadikan tempat berkonsultasi bagi mahasiswa, tetapi dalam jumlah yang sangat terbatas (konsultasi individu). Untuk kegiatan bimbingan yang bersifat kelompok bisa saja dilakukan di ruang dosen, tetapi hal ini dapat mengganggu kegiatan para dosen lainnya. Gangguan ini dapat ditimbulkan oleh suara dan suasana yang terlalu ramai. Untuk kegiatan konsultasi ini yang sifatnya beregu dirasakan memerlukan ruang tersendiri atau dapat memanfaatkan ruang dosen tetapi dengan pegolahan cara tertentu tertentu untuk mengindari gangguan yang terjadi.

Berdasarkan hasil wawancara, rasio yang tepat untuk perancangan sistem studio jurusan arsitektur UII ini adalah 1:10. Berbeda dengan metode ceramah, dalam metode ini hal-hal yang disampaikan bersifat lebih spesifik dan terfokus pada persoalan-persoalan individu/kelompok kecil.

Jadwal kegiatan bimbingan ini diatur/disesuaikan dengan jadwal kegiatan yang dimiliki oleh dosen/pembimbing. Dosen bisa saja menggunakan waktu senggang yang dimilikinya untuk kegiatan asistensi. Hal ini dapat menyangkut efektifitas waktu yang dimiliki oleh masing-masing pihak (pembimbing dan mahasiswa). Biasanya untuk setiap mata kuliah studio terdapat minimal satu kali kegiatan bimbingan rutin dalam setiap minggunya.

Dari uraian diatas, antara dosen dan kegiatan bimbingan mempunyai memiliki hubungan sehingga untuk efektifitas, perlu dipikirkan solusi yang terbaik untuk kegiatan bimbingan ini misalnya dengan memperhatikan sistem ruang dosen/asistensi yang dapat mempermudah pelaksanaan kegiatan bimbingan ini.

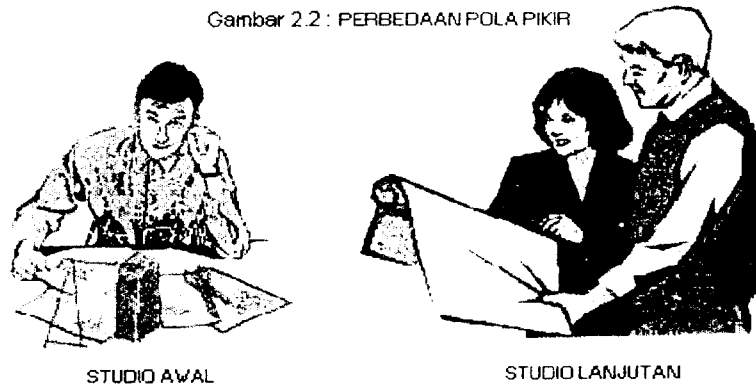
A. *Proyek Individu (Individual Creative Effort)*

Pada kegiatan ini, tugas yang diberikan untuk dilakukan perorangan dengan arahan seorang pengajar. Peserta didik bertanggung jawab atas proyeknya sendiri. Seluruh ide dan rancangan orisinil dari pikirannya. Kegiatan ini diwujudkan dalam Studio Perancangan Arsitektur dan Mata kuliah Estetika Bentuk.

Untuk mata kuliah Stupa I dan Estetika Bentuk kegiatan yang berlangsung merupakan eksperimentasi bentuk tiga dimensi menggunakan bidang dan batang, kolase dan montase bahan, komposisi dua matra dengan menggunakan tehnik warna, tekstur dan komposisi penggunaan bahan. Contoh kegiatannya adalah nirmana, pembuatan model-model, sketsa cat air, gambar perspektif, bentuk massa dari bahan gabus, cat poster dan potongan-potongan kertas.

Untuk Studio Perancangan lainnya (II sampai VII) kegiatan di studio lebih mengarah pada proses perancangan yang sebenarnya, walaupun ada tingkatan-tingkatan tertentu yang membedakan. Karakteristik dari masing-masing kegiatannya dapat dikatakan sejenis. Kegiatan ini sangat mendukung untuk mengembangkan ketrampilan Grafis melalui pemecahan masalah yang merupakan salah satu bentuk ketrampilan faktual dan penalaran, hingga tahap presentasi yang sangat menunjang ketrampilan kritik diri.

Gambar 2.2 : PERBEDAAN POLA PIKIR



Dari uraian di atas ditarik suatu makna, bahwa kegiatan pada mata kuliah Studio Perancangan keduanya mempunyai karakteristik sifat yang berbeda-beda. Hal ini menuntut pengolahan ruang dengan tetap berpatokan pada segi efektifitas tanpa mengurangi mutu pendidikan.

Di dalam proyek individu ini juga terdapat suatu kegiatan kritik yang sifatnya perseorangan biasanya dikategorikan dalam *Constructive Criticism*. Kritik ini biasanya digunakan dalam pembimbingan tradisional.

Berdasarkan pengalaman sehari-hari, tidak semua mahasiswa arsitektur dapat mengungkapkan gagasan spontan dalam gambar, yang dicetuskan ke dalam gambar terkadang berbeda dengan cetusan dalam bentuk kata-kata. Pernyataan ini mendukung essensi dari studio sebagai wadah bagi mahasiswa arsitektur agar mampu mengembangkan ketrampilan berkomunikasi /kritik diri.

Membina kemampuan berpikir kreatif mahasiswa secara verbal melalui kritik individual dimana pembimbing berada diantara mahasiswa dengan berpindah-pindah merupakan salah satu teknik pembimbingan di studio, hal ini terkait dengan lingkungan fisik ruang studio berupa pelatihan-pelatihan :

1. Mempunyai sistem pembimbingan spesifik
2. Menciptakan kerja sama diantara pembimbing dan mahasiswa atau antar individu mahasiswa, yang dipengaruhi rasio antara jumlah pembimbing dan mahasiswa dalam kelompok.
3. Menghasilkan yang diwujudkan dalam bentuk nyata (gambar/ 3 dimensi/ maket)
4. Mencetuskan gagasan dalam wujud nyata (gagasan menjadi tindakan) membutuhkan waktu dan ruang yang pas.

B. Proyek Kelompok (*Group Effort*)

Proyek ini dilakukan dengan alasan masalah yang di pecahkan memiliki lingkup masalah dengan kesulitan yang tinggi dan memiliki efisiensi tinggi jika dikerjakan secara berkelompok seperti yang terjadi pada Studio Kelompok kota.



Gambar 2.3 : KEGIATAN DISKUSI KELOMPOK
KEGIATAN UNTUK MENEMUKAN IDE DESAIN ATAU PEMECAHAN MASALAH

Mata Kuliah kelompok kota yang tergolong dalam sistem studio dibedakan menjadi Studio Kota Permukiman (Studio Kokim) dan Studio Arsitektur Kota (Starko). Pada Studio Kota Permukiman dilakukan penjelasan secara komprehensif teori-teori yang biasanya dilakukan dengan sistem perkuliahan kelas, kemudian dipraktekkan melalui perencanaan kota dan permukiman atau bagian suatu wilayah kota. Sedangkan pada Starko, praktek di studio berupa studi atau tinjauan lapangan pembentukan kota, norma dalam masyarakat yang berpengaruh terhadap pembentukannya (sosial, budaya, ekonomi dan politik), memformulasikan permasalahan, mencari formulasi intervensi rancang kota dan membuat rancangan arsitektur kotanya.

Pada intinya kegiatan yang berlangsung merupakan kegiatan diskusi dan tukar pikiran yang dilakukan oleh masing-masing individu terhadap kelompoknya untuk menyelesaikan suatu persoalan. Kegiatan ini dipandu oleh pembimbing yang memberikan arahan/pengajaran baik secara konsultatif ataupun metode ceramah. Sehingga sistem ruangnya lebih mengarah pada sistem ruang yang dapat digunakan sebagai tempat berdiskusi yang menggunakan kelompok-kelompok kecil.

Di jurusan arsitektur sendiri sudah terdapat beberapa laboratorium yang dapat digunakan untuk kegiatan praktek penelitian dan eksperimen, terutama berhubungan dengan pengembangan kemampuan teoritik, yaitu ¹⁵:

¹⁵ Fasilitas Laboratorium dalam Kurikulum Pendidikan Arsitektur, *op.Cit.*

1. *Laboratorium Perancangan*

Laboratorium Perancangan Arsitektur (LPA) merupakan tempat bagi mahasiswa dan staf pengajar Jurusan Arsitektur melakukan kegiatan praktikum/eksperimen yang bertujuan meningkatkan pemahaman dan ketrampilan dalam merancang arsitektur. Kegiatan dalam LPA tidak terbatas pada penuangan ide-ide dalam gagasan perancangan, tetapi kegiatan *on the spot experiment* yang mencakup pengujian gagasan baik secara dua dimensi maupun tiga dimensional. Laboratorium Perancangan saat ini mengembangkan divisi grafis dan divisi fotografi yang merupakan bagian penunjang dari ketrampilan grafis yang tertampung dalam kegiatan *workshop*.

2. *Laboratorium Kota*

Secara konseptual LKP merupakan tempat bagi mahasiswa dan staff pengajar jurusan Arsitektur untuk memperdalam pengetahuan tentang praktek perencanaan perumahan dan perkotaan, keterlibatannya secara langsung pada kegiatan latihan, penelitian dan praktek-praktek perencanaan. Pada perkembangannya akan diarah pada pemenuhan fasilitas simulasi perkotaan.

3. *Laboratorium Teknologi dan Struktur Bangunan*

Laboratorium Teknologi dan Struktur Bangunan diarahkan pada pemahaman melalui model tiga dimensi. Laboratorium ini juga dilengkapi dengan bengkel pertukangan kayu yang memberikan kesempatan mahasiswa untuk bereksperimen.

4. *Laboratorium Sejarah Perkembangan Arsitektur*

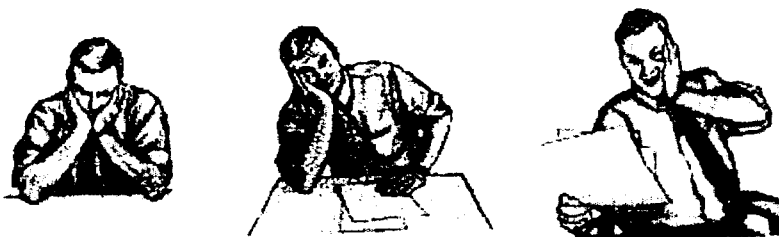
Mata kuliah yang dikelola dan melaksanakan praktek laboratoris telah ada, yakni; Perkembangan Arsitektur, Bangunan dan Taman Islam, Preservasi dan Konservasi dan lain-lain.

3. Penyajian Akhir

Penyajian akhir dapat dikategorikan ke dalam Kegiatan Kelompok Tugas Akhir yang merupakan puncak praktek perencanaan yang dilakukan secara tuntas dengan melibatkan seluruh ketrampilan-ketrampilan yang ada. Evaluasi bertujuan untuk memperoleh gambaran tingkat kualitas kemampuan mahasiswa dalam melakukan proses perencanaan dan perancangan arsitektur secara mandiri (*individual creative effort*). Kegiatan ini dilandasi oleh kemampuan-kemampuan yang diperoleh selama pendidikan S1, melalui penyelesaian perancangan proyek karya Arsitektur secara terpadu dan tuntas.

Proses penyelesaiannya dilakukan dari tahap penulisan/skripsi sampai dengan produk akhir yang berupa gambar dan maket yang siap dipresentasikan. Proses pengerjaannya dilakukan melalui tahapan bimbingan yang dilakukan bersama dosen pembimbing. Menurut hasil wawancara dengan staff ahli pendidikan rasio yang tepat untuk kegiatan tugas akhir di Jurusan Arsitektur Ull ini adalah 1:5.¹⁶ Kegiatan bimbingan biasanya dilakukan secara terjadwal bersama mahasiswa lain dalam satu regu/ kelompok bimbingan dengan menggunakan ruang asistensi.

Untuk tahap perancangan dalam bentuk gambar dilakukan di Ruang Studio Tugas Akhir yang dilengkapi peralatan menggambar baik secara manual dan sistem komputer serta fasilitas-fasilitas tambahan lainnya. Suasana ruang studio harus dapat memunculkan kreatifitas desain yang dapat dilakukan dengan tatanan fisik pengolahan ruang dalam studio tugas akhir. Karena kegiatan ini merupakan evaluasi akhir, maka ruang ini harus mampu memunculkan kembali seluruh ketrampilan yang didapat di perkuliahan teori atau praktek. Mengingat kegiatan tugas akhir ini merupakan proses kegiatan perancangan yang dilakukan secara tuntas dan mandiri maka diperlukan privacy dan teritotry dalam pelaksanaannya.



Gambar 2.4 : KEGIATAN UNTUK MENEMUKAN IDE DESAIN

Untuk tahap finishing seperti pembuatan maket, pewamaan gambar dapat dilakukan pada workshop yang merupakan bengkel kerja bagi mahasiswa. Hasil dari tugas akhir ini kemudian diseminarkan dan dinilai melalui suatu proses yang disebut ujian pendadaran. Ujian pendadaran ini dapat dilakukan di ruang sidang/seminar yang dilengkapi media tertentu sebagai alat bantu untuk merpresentasikan karya dari tugas akhir tersebut.

Untuk kelancaran kegiatan, hendaknya pengolahannya dilakukan dengan memperhatikan hal-hal tertentu yang dapat memberikan kenyamanan bagi penggunanya sehingga dapat mendukung aktivitas yang berlangsung.

¹⁶ Wawancara, op. Cit.

4. Workshop

Workshop merupakan sistem pengajaran dengan dunia profesinya. *Workshop* mempunyai makna bengkel kerja yaitu wahana yang digunakan untuk memproduksi barang. Dalam kaitannya dengan perancangan, *workshop* digunakan sebagai tempat untuk memproduksi wujud karya-karyanya. *Workshop* yang merupakan bagian dari laboratorium perancangan juga harus mampu menampung kegiatan lain yang memasukkan unsur-unsur yang berhubungan dengan ketrampilan yang ada

Ketrampilan motorik ini tidak hanya terbatas pada kegiatan di studio saja, tetapi dapat lebih dikembangkan melalui kegiatan *workshop* terutama dalam kemampuan penggunaan alat-alat tertentu.

Kegiatan *workshop* di Jurusan Arsitektur lebih diarahkan pada penguasaan/peningkatan ketrampilan grafis melalui penggunaan alat/media melalui panduan beberapa instruktur. Macam-macam *workshop* tergantung dominasi bidang kerja, *workshop* yang bergerak dalam bidang grafis maka dinamakan desain grafis, yang bergerak dalam interior dinamakan desain interior. Perlu diketahui bahwa kegiatan yang berhubungan dengan ketrampilan grafis ini memiliki kegiatan yang berbeda-beda dan lebih spesifik lagi, sehingga menuntut adanya ruang yang lebih spesifik juga. Ruang-ruang dalam *workshop* dapat berupa ruang pengelola, ruang instruktur dan ruang kerja.

Selain sangat berhubungan dengan kegiatan praktek studio, *workshop* ini dapat digunakan sebagai tempat berlatih bagi setiap mahasiswa. *Workshop* ini diharapkan dapat menyalurkan minat bagi setiap mahasiswanya sehingga pengelolaannya harus diatur sedemikian rupa. Hal-hal yang dapat dilakukan agar mahasiswa mendapatkan kesempatan yang sama dalam menggunakan *workshop*, misalnya dengan menyalurkan minat mahasiswa melalui mata kuliah pilihan yang ada (Kelompok Pilihan Interior dan Presentasi), kegiatan Ekstra Kurikuler atau dengan menerapkan jadwal sesuai angkatan/semester dari mahasiswanya.

Dari penjelasan diatas berarti bentuk kegiatan pengajaran di Jurusan arsitektur terdiri dari kelas teori, kelas studio, kelas konsultasi, kelas tugas akhir dan *workshop*, yang semuanya memiliki hubungan satu sama lain. Bentuk-bentuk kegiatan tersebut harus dapat ditampung dalam satu wadah yang disebut gedung perkuliahan Jurusan Arsitektur.

2.3.4 Kegiatan Penunjang

Kegiatan Penunjang merupakan kegiatan yang sifatnya mendukung kegiatan utama. Ruang lingkup kegiatan ini dapat bersifat intern maupun ekstern. Intern dalam pengertian bahwa pelayanan yang diberikan diprioritaskan kepada mahasiswa dan staff pengajar sehingga dapat menunjang terselenggaranya kegiatan pendidikan, sedangkan Ekstern berarti merupakan kegiatan yang ruang lingkupnya lebih bersifat luas dan tidak hanya ditujukan kepada jurusan saja. Kegiatan ekstern dapat berupa kegiatan pelayanan kepada masyarakat (sosial), kegiatan, kerja sama dengan lembaga pendidikan lain dan kegiatan pengembangan pendidikan.

1. Kegiatan Pengelolaan dan Penyelenggara Pendidikan Akademik

A. Kegiatan Administrasi

Kegiatan ini merupakan kegiatan yang bersifat mendukung kegiatan pendidikan yang ada di jurusan. Salah satu contoh kegiatan ini adalah kegiatan administrasi. Kegiatan Administrasi ini dapat dibagi menjadi tiga kelompok, yakni : Bagian Umum, Bagian Pengajaran dan Bagian Keuangan. Bagian Pengajaran sangat berhubungan dengan aktivitas kegiatan mahasiswa sehari-hari, termasuk pengaturan jadwal perkuliahan. Aktivitas yang dilakukan pada bagian pengajaran meliputi kegiatan Registrasi, Legalisasi/ administrasi surat-surat, Urusan Perkuliahan, Urusan Tugas dan Nilai. Sedangkan Bagian Umum berhubungan dengan Urusan Tata Usaha, Personalia, Perbekalan dan Urusan Rumah Tangga.

Melihat kegiatan yang dilakukan saling berkaitan, maka dikategorikan bahwa ruang tersebut adalah kelompok ruang administrasi. Untuk itu penataannya kiranya dapat memperhatikan sifat kegiatan terutama hubungan yang dilakukan agar kegiatan yang berlangsung tetap dapat berjalan dengan lancar.

B. Kegiatan Pengelolaan/ Penunjang Perkuliahan

Setiap ruang/fasilitas yang ada sebaiknya dikelola secara tersendiri yang dapat dilakukan karyawan non edukatif yang ada di Jurusan. Biasanya karyawan dalam kelompok ini menangani urusan tertentu. Kegiatan ini bertujuan membantu kelancaran kegiatan yang berlangsung di Jurusan. Kaitannya dengan sistem peruangan, karyawan ini biasanya mengelola/ menempati suatu ruang tertentu sebagai tempat untuk melakukan

aktivitasnya. Contoh dari kegiatan ini adalah kegiatan pengelolaan studio, pengelolaan laboratorium dan pengelolaan workshop.

2. Kegiatan Staff Edukatif

Kegiatan utama staff edukatif/dosen adalah mengajar. Kegiatan mengajar disesuaikan dengan sistem perkuliahan yang diadakan (kelas/studio). Kegiatan lain yang dapat dilakukan misalnya :

- a. Konsultasi pribadi, rapat/pertemuan
- b. Pengembangan kegiatan belajar dosen, seperti seminar, penelitian.
- c. Kegiatan lain yang berhubungan dengan pengajaran, misalnya mempersiapkan bahan pengajaran, mengoreksi tugas mahasiswa

Untuk kegiatan ini biasanya menggunakan ruang khusus yang tersendiri sesuai jenis kegiatan yang berlangsung.

Ruang dosen dapat digunakan sebagai tempat bekerja. Kadang kala kegiatan dosen ini membutuhkan suatu *privacy* tersendiri. Idealnya setiap dosen memiliki fasilitas tersendiri yang dapat digunakan untuk bekerja baik yang sifatnya pribadi ataupun fasilitas sesama dosen misalnya komputer, rak buku. Selain itu setiap dosen memiliki pembantu dosen/asisten baik yang menyangkut perkuliahan ataupun administrasi (misal pengurusan KRS).

2.3.5 Kegiatan Pelayanan/Servis

Kegiatan pelayanan merupakan kegiatan penunjang yang bersifat luas, tidak hanya mendukung kegiatan pendidikan. Kegiatan ini dapat berhubungan dengan fasilitas-fasilitas tambahan yang terdapat pada gedung perkuliahan. Segenap kegiatan meliputi service umum yang dapat dibagi sesuai dengan bidang yang ditangani. Kegiatan ini bersifat pelayanan agar dapat memberikan kenyamanan kepada penggunanya. Kegiatan-kegiatan tersebut antara lain :

1. Kegiatan maintenance bangunan
2. Kegiatan menjaga bangunan yang meliputi faktor keamanan
3. Kegiatan istirahat dan kegiatan ibadah.

2.4. PREDIKSI PERTUMBUHAN KEBUTUHAN

Sesuai dengan RIPKT, pengembangan pembangunan kampus diarahkan hingga tahun 2010. Kondisi ini akan dijadikan pedoman bagi perencanaan fasilitas fisik kampus baik yang terkait dengan kegiatan akademik secara langsung misalnya fasilitas perkuliahan, fasilitas laboratorium, fasilitas studio dan lain-lain juga akan terkait dengan fasilitas penunjang yang mengikutinya.

Di dalam Seminar Nasional Pendidikan Arsitektur dikatakan bahwa dalam memperkirakan kebutuhan di masa mendatang ada dua cara yang dapat ditempuh, cara prediksi Trayektori dan cara prediksi Konjektural.¹⁷

1. *Cara Trayektori*, adalah cara yang dikenal dengan menggunakan tingkat kecendrungan atau *trend*. Cara ini dapat dan mudah dilakukan apabila kita memiliki cukup data kuantitatif yang dapat digrafikkan. Oleh karena karya arsitektur (apalagi di masa mendatang) ditentukan atau dipengaruhi cukup banyak faktor yang tidak sama kemungkinannya digrafikkannya, maka penggunaan cara ini juga terbatas.
2. *Cara konjektural*, adalah cara yang mengandalkan kepada kekuatan deskriptif banyak faktor yang menentukan perwujudan arsitektur. Cara ini lebih sulit karena membutuhkan kerangka prediksi, atau kerangka konjektur yang sesuai dengan wilayah berlakunya prediksi tersebut.
3. *Cara Gabungan*, adalah barangkali cara yang paling mengisi, antara cara trayektori kuantitatif dan cara konjektural deskriptif. Artinya aspek kuantitatif memberikan kerangka wilayah dan koridor prediksi, sedangkan cara konjektural mengisi aspek-aspek kualitatif deskriptivnya.

2.4.1 Prediksi Unsur-Unsur Pelaku Kegiatan Pendidikan

1. Mahasiswa

Untuk menghitung prediksi pertumbuhan mahasiswa tidak dapat dipastikan secara terperinci, karena adanya kebijakan-kebijakan tertentu yang dilakukan oleh pihak universitas/fakultas dalam menjaga keseimbangan antara jumlah mahasiswa dengan fasilitas, sarana prasarana terutama jumlah dosen agar rasionya tetap terjaga 1:15 untuk

¹⁷ Seminar Nasional Pendidikan Arsitektur. Op.Cit

fakultas eksakta. Hal ini dilakukan untuk menjaga produktifitas sesuai dengan Pedoman Akreditasi yang dikeluarkan oleh Dirjen Pendidikan Tinggi tanpa mengabaikan kualitas.

Berdasarkan uraian yang telah dijelaskan diatas, untuk merencanakan kapasitas daya tampung kita perlu mengasumsikan/ memperkirakan jumlah mahasiswa yang hendak diwadahi terutama pada sistem-sistem ruang tertentu melalui cara gabungan. Walaupun kita tidak dapat memperkirakan jumlah mahasiswa secara pasti, tetapi paling tidak harus memiliki asumsi yang dapat menentukan kapasitas daya tampung dalam perencanaan bangunan.

Dalam hal ini untuk menghitung prediksi mahasiswa 2010 yang dapat dijadikan patokan adalah jumlah mahasiswa yang aktif setiap semesternya. Hal ini dilakukan agar asumsi perkiraan pertambahan populasi konstan yang diharapkan dapat tercapai.

Tabel 2.6 : Jumlah Mahasiswa yang Aktif Jurusan Arsitektur

Tahun ajaran	Semester ganjil	Semester Genap	Rata-rata
94/95	608	576	602
95/96	639	602	659
96/97	724	693	709
97/98	777	734	756
98/99	875	805	850
Prediksi 2010	1554	1509	1532

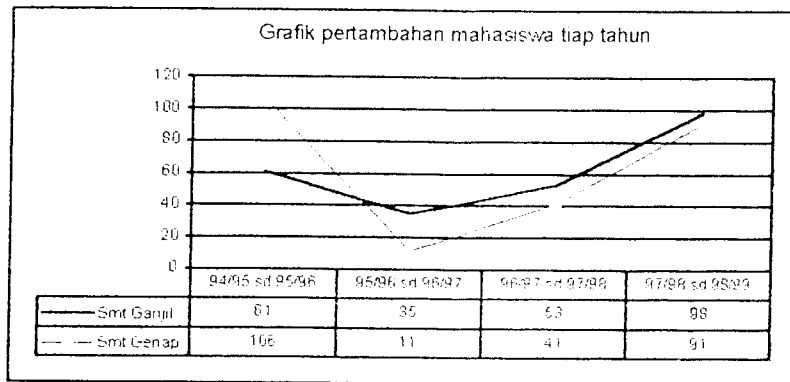
Sumber : Dikembangkan dari data Statistik FTSP

Dari data di atas dapat terlihat bahwa jumlah mahasiswa dari tahun ketahun semakin meningkat dan memandang bahwa jumlah mahasiswa selalu tumbuh dan berkembang. Ini berarti jumlah lulusan lebih sedikit jika dibandingkan jumlah mahasiswa baru. Ada kecenderungan (*trend*) jumlah angka-angka pada data tersebut akan terus meningkat dan kemungkinan untuk turun sangat kecil sekali.

Angka pertambahan mahasiswa berkisar antara 35 sampai 118 untuk semester ganjil dan 11 sampai 106 mahasiswa untuk semester genapnya. Sedangkan rata-rata pertambahan mahasiswa tiap tahunnya adalah 61,75 orang untuk semester ganjil dan 62,25 orang untuk semester genap.

Bila data tersebut disusun dalam grafik (Gambar 2.5), akan terlihat bahwa keadaan pertambahan mahasiswa semester ganjil dirasakan lebih konstan dan lebih banyak jumlahnya. Dengan melihat hal ini sehingga data semester ganjil dapat dijadikan sebagai acuan dalam menentukan ambang batas nilai maksimum dalam merencanakan fasilitas-fasilitas.

Gambar 2.5 : Grafik Pertambahan Mahasiswa Setiap Tahun Ajaran



Sumber : Analisa

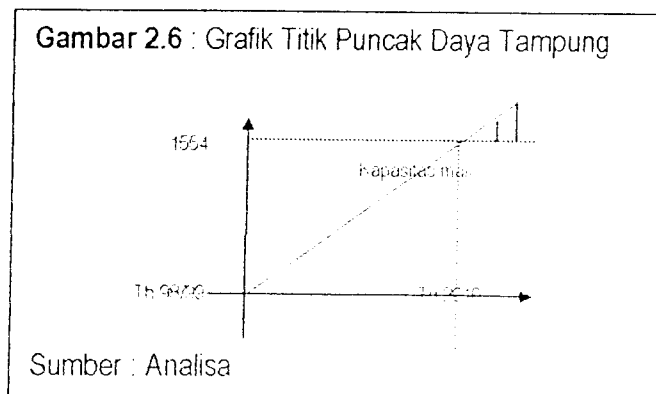
Bila diasumsikan pertambahan jumlah mahasiswa jurusan Arsitektur setiap tahunnya adalah 62 orang, maka tahun 2010 diperkirakan populasi yang ada berjumlah 1554 mahasiswa.

Tabel 2.7 : Analisa Perkiraan Jumlah Mahasiswa Jurusan Arsitektur

	Semester Ganjil	Semester Genap
Perlambahan Mahasiswa per tahun	35 sd 116	11 sd 106
Pertambahan rata-rata mahasiswa per tahun	61,75	62,25
Perkiraan jumlah mahasiswa arsitektur tahun 2010, (Kurun waktu 11 tahun, 1999 – 2010)	$675 + (11 \times 61,75) = 1554$	$625 + (11 \times 62,25) = 1509$

Sumber : Analisa

Dari analisa, bila tidak dilakukan kebijaksanaan/evaluasi maka hasil angka prediksi ini merupakan titik puncak kapasitas mahasiswa yang dapat ditampung pada gedung perkuliahan Jurusan Arsitektur ini.



Sehingga untuk tahap selanjutnya, bila tidak diarahkan dan populasi terus bertambah maka perlu dilakukan evaluasi untuk tahap selanjutnya, karena setiap perencanaan bangunan memiliki batasan-batasan waktu tertentu. Untuk itu pertumbuhan populasi tersebut perlu diarahkan dan dapat dilakukan dengan cara :

1. Mengusahakan menambah keluaran (lulusan) dengan tanpa mengurangi mutu.
2. Mengurangi atau mengatur masukan (mahasiswa baru)
3. Menyesuaikan dengan jumlah mahasiswa dengan cara melakukan pembangunan untuk tahap selanjutnya.

Dari jumlah mahasiswa tersebut kiranya perlu memperhatikan fasilitas yang dapat diberikan, misalnya dalam bentuk ruang-ruang perkuliahan yang disesuaikan dengan kapasitas, dan kegiatan perkuliahan, sehingga akan diketahui jumlah ruang maupun besaran ruangnya.

2. Staff Eduktif

Dosen sebagai staff edukatif pada Jurusan Arsitektur terdiri atas tenaga pengajar yang berasal dari disiplin Ilmu arsitektur dan ilmu-ilmu penunjang lainnya. Staff pengajar pada Jurusan Arsitektur terdiri dari staff pengajar tetap dan staff pengajar tidak tetap. Dosen tetap merupakan staff pengajar inti pada Jurusan Arsitektur UII, sedangkan dosen tidak tetap terdiri dari dosen fakultas/universitas yang turut mengajar di Jurusan Arsitektur UII.

Sesuai arahan rasio antara dosen dan mahasiswa, maka jumlah dosen (tetap dan tidak tetap) yang diarahkan hingga tahun 2010 adalah sbb :

Tabel 2.8 : Jumlah dosen yang diarahkan tahun 2010

Hasil Mahasiswa Prediktor 2010	1554
Rasio	1 : 15
Jumlah dosen yang diarahkan	103
Dosen Tetap	51
Dosen tidak tetap	51

Sumber : Analisa

Sesuai arahan dalam RIPKT dan maka arahan nisbah tenaga pengajar di Jurusan Arsitektur adalah 1:15. Bial saat ini perbandingan dosen tetap dan tidak tetap terpaut 50%, maka diperkirakan tahun 2010 jumlah dosen tetap di jurusan arsitektur UII adalah 51 orang. Hal ini dilakukan dengan pertimbangan efisiensi tenaga pengajar. Tenaga pengajar tidak tetap tersebut terdiri dari dosen fakultas, dosen universitas dan dosen tamu dari institusi lain.

3. Staff Non Edukatif

Staff non edukatif adalah karyawan yang tidak termasuk pada kegiatan belajar mengajar, tetapi mendukung terciptanya kegiatan belajar mengajar. Staff Non Edukatif ini dapat dikelompokkan menjadi 3 bagian :

- A. *Staff Administrasi* : terdiri dari Staff Bagian Keuangan, Bagian Pengajaran dan Bagian Umum.
- B. *Staff Lembaga Penelitian* : yaitu staff ahli yang bekerja di lembaga-lembaga Jurusan Arsitektur. Lembaga-lembaga ini biasanya merupakan lembaga penelitian dan pengembangan.
- C. *Staff Pelayanan/servis* : Merupakan karyawan yang bekerja pada jurusan/fakultas sesuai dengan bidang masing-masing yang telah diatur (terutama bidang pelayanan/servis) untuk mendukung kegiatan pendidikan di Jurusan.

Karena Jurusan Arsitektur merupakan bagian dari FTSP UII, maka karyawan non edukatif yang ada sebagian besar merupakan karyawan Fakultas. Hal ini disebabkan karena jenis kegiatan yang dilakukan sifatnya lebih luas lagi. Pada tahun 2010 diperkirakan akan membutuhkan tenaga non akademik sebagaimana dijelaskan pada tabel berikut :

Tabel 2.9 : Jumlah karyawan non-edukatif yang diarahkan tahun 2010

	FTSP	Arsitektur
Jumlah Mahasiswa	2907	1554
Rasio	150	150
Jumlah karyawan yang diarahkan	58	31

Sumber : Dikembangkan dari RIPKT 1995-2010

Mengingat saat ini Jurusan arsitektur merupakan bagian dari FTSP, sesuai dengan layanannya maka karyawan disini dapat dikategorikan sebagai karyawan fakultas dan karyawan jurusan. Bila dilihat jumlah karyawan yang diarahkan memang terlihat agak kurang sesuai hal ini dikarenakan perhitungan karyawan arsitektur merupakan nilai ambang batas maksimum, sesuai cara perhitungan prediksi mahasiswa arsitektur. Tetapi sesuai dengan program efisiensi, maka perlu diarahkan pada program penyusutan tenaga non edukatif, sehingga diupayakan rasionya menjadi lebih besar. Untuk tetap menjaga kinerja, maka pengembangan otomatisasi dengan *hardware* yang memadahi perlu dikembangkan.



2.4.2 Jenis Kelas dan Kapasitas Aktivitas Kelas

Untuk mengetahui kapasitas kelas berdasarkan prediksi tahun 2010, maka diambil angka hasil prediksi mahasiswa arsitektur th 2010, yaitu 1554. Selisih perbandingan jumlah mahasiswa arsitektur yang aktif saat ini (1998/1999) dengan prediksi tahun 2010, *terpaut* 56,3% (1554 dengan 875) Persentase tersebut dapat digunakan untuk mengetahui prediksi pertumbuhan jumlah kelas pada setiap mata kuliahnya. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 2.12 : Mata Kuliah dan Perkiraan jumlah kelas.

Tabel 2.10 : Mata Kuliah dan Perkiraan Jumlah Kelas

Mata Kuliah/ Semester	SKS	Jumlah mahasiswa		Jumlah Kelas						
		Th 96/99	Th 2010	Teori 1.50	Studio 1:10		Tugas Akhir	Bimbingan		Work shop
					Awal	Lanjutan		Studio	Teori	
SEMESTER I										
Peng Agama Islam	2	231	360	7						
Pancasila	2	226	353	7						
Bahasa Inggris	2	226	353	7						
Matematika	2	215	336	7						
Pengantar Arsitektur	2	261	408	8						
Estetika Bentuk	4	188	294		30			30		30
Struktur dan Konstruksi I	2	213	333	7					33	
Studio Perancangan arsitektur I	4	181	282		29			29		29
SEMESTER II										
Aqidah	2	238	371	7						
Kewiraan	2	204	319	6						
Matematika Teknik	2	246	364	8						
Statistik	2	257	402	8						
Ilmu Lingkungan	2	231	345	7						
Dasar Manajemen Pembangunan	2	230	359	7						
Teori Arsitektur I	2	223	349	7					35	
Struktur dan Konstruksi II	2	206	325	7					33	
Studio Perancangan Arsitektur II	4	185	258		26			26		26
SEMESTER III										
Ibadah	2	197	308	6						
ilmu Budaya Dasar	2	174	272	6						
Matematika Teknik II	2	171	267	5						
Fisika Bangunan I	2	172	269	5						
Teknologi Bahan I	2	169	264	5						
Teori Arsitektur II	2	205	320	6					30	
Perencanaan Tapak I	2	188	293	6					26	
Struktur dan Konstruksi III	2	199	311	6					31	
Studi Perancangan Arsitektur III	4	133	140			14		14		14
SEMESTER IV										
Muamalah	2	314	491	10						
Fisika Bangunan II	2	260	406	8						
Teknologi Bahan II	2	241	377	8						
Perkembangan Arsitektur I	2	243	379	8						
Teori Arsitektur III	2	229	358	7					36	
Perencanaan Tapak II	2	187	292	6		29		29		
Komunikasi Arsitektur	2	197	308	6						
Struktur dan Konstruksi IV	2	207	324	6					32	
Studio Perancangan Arsitektur IV	4	162	300			30		30		30

Sumber : Dikembangkan dari Data Statistik FTSP UII, 1998.

Tabel 2.11 : Lajutan Tabel Mata Kuliah dan Perkiraan Jumlah Kelas.

Mata Kuliah/ Semester	SKS	Jumlah mahasiswa		Jumlah Kelas						
		Th 98/99	Th 2010	Teori 1:50	Studio 1:10		Tugas Akhir	Bimbingan		Work shop
					Awal	Lanjutan		Studio	Teori	
SEMESTER V										
Pemikiran dan Peradaban Islam	2	156	244	5						
Umifas	2	115	180	4					18	
Teknologi Bahan III	2	307	324	6						
Perkembangan Arsitektur II	2	101	157	3						
Metode Perancangan I	2	142	277	6						25
Kota dan Permukiman	2	126	200	4						20
Struktur dan Konstruksi V	2	115	180	4						18
Studio Perancangan Arsitektur V	4	115	180			18		18		18
SEMESTER VI										
Kepemimpinan Islam	2	173	271	6						
Pilihan I	2	320	500	10					7	5
Perkembangan Arsitektur III	2	181	282	6						
Metode Perancangan II	2	186	291	6						29
Studio Kota dan Permukiman	2	151	238			24		24		24
Arsitektur Kota	2	216	306	7						34
Struktur dan Konstruksi VI	2	207	324	7						32
Studio Perancangan Arsitektur VI	4	160	250			25		25		
SEMESTER VII										
Etika Profesi Islam	2	141	220	5						
Pilihan I	2									
Pilihan II	2	185	269	6					4	3
Studio Arsitektur Kota	4	140	218			22		22		22
Studio Struktur dan Konstruksi VII	4	152	238			24		24		24
Studio Perancangan Arsitektur VII	4	141	220			22		22		22
Kerja Praktek	2	80	125							25
SEMESTER VIII										
KKN	3									
Tugas Akhir**	6	34	53				11	11		11
JUMLAH KELAS TOTAL				203	84	192	11	273	448	231

Ket : (**) Rata-rata dari 3 periode dalam setahun.

Sumber : Dikembangkan dari Data Statistik FTSP UII, 1998.

Jumlah mahasiswa per mata kuliah prediksi 2010 berkisar antara 53 sampai 491 orang. Pembagian jumlah kelas ini juga disesuaikan dengan jumlah staff pengajar yang ada di jurusan arsitektur sendiri.

Dari data di atas, jumlah kelas keseluruhan dari setiap kelompok kelas yang ada adalah :

1. Kelas teori dengan rasio 1:50 berjumlah 203 kelas teori
2. Kelas praktek/studio, dengan rasio 1:10 terbentuk :
 - a. Kelas Studio Awal (Studio Perancangan Arsitektur I,II dan Estetika Bentuk) berjumlah 84 kelas

- b. Kelas Studio Lanjutan (Studio Perancangan III-VII dan Studio Kota) berjumlah 192 kelas
3. Kegiatan tugas akhir sebesar 113 mahasiswa, bila rasionya 1:5 maka dalam setiap periodenya akan terbentuk 11 kelas.
4. Jumlah kelas bimbingan ini adalah 628, terdiri dari kelas konsultasi berhubungan dengan kegiatan teori 448 kelas dan praktek studio sebanyak 273 kelas.
5. Untuk kegiatan workshop berjumlah 231 kelas.

Dari data di atas, ternyata pada semester ganjil kegiatan kuliah lebih sering terjadi (53%) dan terdapat 32 jenis perkuliahan, yang terdiri dari 25 perkuliahan kelas dan 7 kegiatan Studio. Hal ini dapat di jadikan pertimbangan dalam menentukan kapasitas maksimal kelas untuk menentukan jumlah ruang.

1. Kelas Kuliah Teori

Perlu diketahui bahwa untuk kegiatan kuliah teori ini memerlukan ruang yang mampu menampung seluruh mahasiswa dalam satu wadah dengan tujuan-tujuan tertentu, misalnya kegiatan kuliah umum mata kuliah tertentu. Karena tuntutan jenis kegiatan dan faktor-faktor diatas, maka perkuliahan kelas di kelompokkan menjadi kelas Kapasitas Besar dan Kapasitas Kecil.

2. Kelas Studio

Penempatan kegiatan ini dapat dilakukan dengan suatu perhitungan khusus. Seperti yang telah dijelaskan pada bagian sebelumnya bahwa kegiatan studio ini tidak terlepas dari kegiatan bimbingan, sehingga untuk kegiatan konsultasi di luar jadwal perkuliahan dibutuhkan suatu ruangan tersendiri.

3. Kelas Tugas Akhir

Dari tabel di atas akan diketahui bahwa diperkirakan kelas Tugas Akhir paling tidak harus dapat menampung 113 orang tiap semesternya. Dengan rasio 1:5 maka akan terbentuk 23 kelas.

4. Kelas Konsultasi

Kegiatan kelas konsultasi ini hampir memiliki kesamaan dengan kegiatan kelas kelompok studio. Kegiatan yang dilakukan cenderung mengarah kepada kegiatan diskusi. Yang tergolong kategori kelas konsultasi ini adalah kegiatan perkuliahan studio, Tugas akhir, Kerja praktek dan mata kuliah teori kelompok struktur.

Rasio kelas konsultasi ini tergantung dari jenis mata kuliah. Untuk kelas konsultasi Stupa/kota rasionya 1:10 dan tugas akhir 1:5. Sehingga untuk mata kuliah tertentu memerlukan bantuan asisten dosen untuk kegiatan bimbingan terutama pada mata kuliah tingkat awal.

Jadwal kegiatan konsultasi bersifat bisa dikendalikan (tidak ada jadwal resmi) dan diatur dengan jadwal yang berbeda-beda sesuai kesepakatan. Dengan demikian dapat diasumsikan bahwa jumlah kelas konsultasi yang melakukan kegiatan bimbingan akan lebih kecil dari jumlah aslinya (sebab dilakukan tidak secara serentak).

Kegiatan konsultasi ini memiliki karakteristik sifat/bentuk kegiatan yang sama dengan mata kuliah Studio Kelompok Kota, yakni berdiskusi dan tukar pikiran. Menyangkut segi efisiensi hal ini perlu diperhatikan terutama menyangkut hal-hal yang berhubungan dengan wadah aktivitas, sebab keguanya memiliki persamaan sifat.

5. Kelas Workshop

Untuk memperkirakan jumlah kelas pada kegiatan Workshop ini dilakukan perhitungan mata kuliah yang berhubungan dengan kegiatan ini. Mata kuliah tersebut adalah studio awal dan lanjutan, kelompok mata kuliah teori praktek kelas/luar kelas, mata kuliah kelompok pilihan kota serta kegiatan tugas akhir. Kegiatan di workshop ini merupakan kegiatan yang bersifat bimbingan sehingga rasio diperkirakan sama dengan kegiatan studio, yakni 1:10.

Kegiatan di workshop berhubungan dengan peralatan-peralatan tertentu. Untuk memudahkan pelaksanaan kegiatan yang berlangsung perlu dibertakukan pengelolaan yang baik. Untuk mahasiswa yang berminat dengan kegiatan workshop dapat disalurkan melalui kegiatan Ekstra kurikuler, Intra Kurikuler/Mata kuliah Pilihan atau dengan menerapkan jadwal sesuai angkatan/semester dari mahasiswanya. Tetapi perlu dipikirkan jumlah peralatan dengan jumlah kelas.

Dari uraian di atas diketahui jumlah kelas yang dimiliki oleh masing-masing kelompok mata kuliah, sehingga perlu perwujudan berupa wadah yang dapat menampung kegiatan tersebut. Perkiraan jumlah kelas ini nantinya akan dipergunakan sebagai dasar untuk menentukan jumlah ruang-ruang yang dibutuhkan untuk kegiatan perkuliahan.

2.5 PERSOALAN-PERSOALAN YANG HARUS DISELESAIKAN

Dari semua uraian yang telah dijelaskan pada bagian bab ini terdapat persoalan yang harus diselesaikan terutama kaitannya dengan perencanaan gedung perkuliahan jurusan arsitektur UII :

1. Bagaimana mewujudkan fasilitas-fasilitas pada gedung perkuliahan jurusan arsitektur agar setiap mahasiswa mendapatkan kesempatan yang sama ?
2. Kegiatan pengajaran di Jurusan arsitektur terdiri dari kelas teori, kelas studio, kelas konsultasi, kelas tugas akhir dan *workshop*, yang semuanya memiliki hubungan satu sama lain. Bagaimana mewujudkan wadah kegiatan-kegiatan tersebut dalam perencanaan gedung perkuliahan Jurusan Arsitektur ?
3. Kegiatan Praktek pada mata kuliah Studio Perancangan didalamnya mempunyai karakter yang berbeda-beda. Bagaimana sistem pengolahan ruang tersebut agar efektif tanpa mengurangi mutu pendidikan ?
4. Kegiatan bimbingan berkaitan dengan staff pengajar. Bagaimana sistem ruang dosen/asistensi yang dapat mempermudah pelaksanaan kegiatan bimbingan ini baik secara individu maupun kelompok agar lebih efektif ?
5. Bagaimana dampak dari tehnik / metode pengajaran yang diterapkan baik secara lisan, visual, pengembangan pengetahuan dan bimbingan terhadap kualitas ruang agar kegiatan belajar mengajar dapat berjalan dengan baik ?
6. Lingkungan fisik teraba dapat berupa gedung perkuliahan, pusat penyimpanan paket instruksional, perpustakaan, studio, ruang kelas, auditorium. Lingkungan fisik yang tidak teraba dapat berupa penerangan, sirkulasi udara, akustik, yang memerlukan suatu pengolahan kualitas ruang secara khusus. Bagaimana mewujudkan lingkungan-lingkungan fisik tersebut sehingga dapat memberikan kenyamanan yang merupakan faktor penting dalam pengembangan kreativitas mahasiswa ?

BAB III

ANALISA PERENCANAAN GEDUNG PERKULIAHAN JURUSAN ARSITEKTUR UII

3.1 PERHITUNGAN KEBUTUHAN RUANG PERKULIAHAN

Penyelenggaraan kuliah di Jurusan Arsitektur UII terdiri dari 7 semester yang terbagi menjadi dua semester yakni semester ganjil dan semester genap. Mahasiswa yang mengambil semester ganjil hanya bisa mengulangi di semester ganjil, demikian pula pada semester genap.

Untuk mengetahui frekuensi perkuliahan setiap minggunya, maka harus diketahui jumlah mata kuliah yang ada pada setiap semesternya, seperti yang dijelaskan pada tabel berikut ini.

Tabel 3.1 : Jumlah Mata Kuliah Persemester.

Mata Kuliah Jurusan Arsitektur UII	Semester								Jumlah Total
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	
Jumlah Mata Kuliah	8	9	9	9	9	8	6	2	60

Sumber : Dikembangkan dari Kurikulum Jurusan Arsitektur UII

Dari Tabel di atas dapat diketahui frekuensi mata kuliah pada tiap-tiap semesternya yang dijelaskan oleh tabel di bawah ini.

Tabel 3.2 : Jenis dan Jumlah Mata Kuliah.

	Semester			
	Ganjil		Genap	
	Teori	Praktek	Teori	Praktek
Jenis Mata Kuliah	25	7	22	6
Jumlah Mata Kuliah/ semester	32		28	

Sumber : Dikembangkan dari Kurikulum Jurusan Arsitektur UII

Diantara kedua semester (genap dan ganjil), ternyata jumlah mata kuliah semester ganjil lebih besar dibandingkan dengan semester genap. Selanjutnya jumlah mata kuliah semester ganjil dapat dijadikan patokan dalam perhitungan selanjutnya. Pada Semester ganjil terjadi 32 kali perkuliahan dalam setiap minggunya. Terdiri dari 25 sesion perkuliahan teori dan 7 sesion kegiatan praktek studio. Berdasarkan kompilasi jumlah kelas pada tabel 2.12, maka jumlah masing-masing kelas pada semester ganjil dan Tugas Akhir dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3.3 : Jumlah Kelas Semester Ganjil dan Tugas Akhir

Semester	Jenis Kelas							
	Teori	Studio			Tugas akhir	Bimbingan		Workshop
		Awal	Lanjutan	Kota		Studio	Teori	
I	43	58				58	33	58
III	45		14			14	89	14
V	32		18			18	84	18
VII	11		46	22		68	29	71
Tugas khir					11	11		11
Jumlah	131	58	78	22	11	158	235	172

Sumber : Analisa

Perlu diketahui bahwa di Jurusan Arsitektur UII, dalam satu minggunya hanya 5 hari (Senin sampai Jum'at) yang digunakan untuk kegiatan belajar mengajar, sedangkan hari Sabtu digunakan untuk kegiatan penelitian para dosen.

Untuk mengetahui jumlah ruang kelas yang dibutuhkan, terlebih dahulu perlu diketahui periode perkuliahan dalam satu harinya. Perhitungan jumlah ruang kelas ini dilakukan dengan asumsi tidak terjadi penumpukan jadwal mata kuliah yang ada/ diabaikan.

3.1.1 Ruang Kelas Teori

Mata kuliah teori rata-rata memiliki 2 sks. Apabila 1 sks = 1 jam perkuliahan = 55 menit, maka 2 sks = 110 menit = 1 sesion/ periode perkuliahan teori. Kegiatan belajar mengajar di UII tidak terlepas dari ajaran Islam, sehingga diperlukan meluangkan waktu khusus untuk kegiatan ibadah. Jika perkuliahan dimulai pukul 07.00 maka dalam satu harinya diperkirakan dapat terjadi 4 session perkuliahan teori ditambah selang waktu yang dipergunakan untuk kegiatan ibadah. Perhitungannya dapat dilihat dari tabel di bawah ini.

Tabel 3.4 : Kegiatan Kuliah Teori dalam Sehari.

Session	Waktu Setiap Session
I	07.00 + 110 menit = 08.50
II	09.00 + 110 menit = 10.50
III	13.00 + 110 menit = 14.50
IV	15.00 + 110 menit = 16.50

Sumber : Analisa

Dari uraian di atas diketahui bahwa dalam satu minggu (5 hari kuliah) terdapat 20 kali pertemuan untuk perkuliahan teori ini. Berarti jumlah ruang yang dibutuhkan untuk Kelas Teori adalah $131(\text{kelas}) : 20(\text{session}) = 6,55$ atau berjumlah 7 buah ruang dengan kapasitas kurang lebih 50 mahasiswa.

Untuk ruang kuliah kapasitas besar, merupakan ruang kuliah umum/bersama berbentuk auditorium. Ruang tersebut diupayakan dapat menampung seluruh mahasiswa dalam satu mata kuliah tertentu. Kapasitas ruang tersebut disesuaikan dengan kapasitas kelas terbesar. Untuk hal ini ruang kuliah umum merupakan suatu auditorium berkapasitas 500 orang dengan jumlah satu buah.

3.1.2 Ruang Studio

Mata kuliah studio rata-rata memiliki bobot 4 sks yang berarti setiap sessionnya berlangsung selama 4 X 55 menit = 220 menit. Perhitungannya dapat dilihat dari tabel di bawah ini.

Tabel 3.5 : Perkiraan Kegiatan Studio dalam Sehari.

Session	Waktu Setiap Session
I	07.00 + 220 menit = 10.40
II	11.00 + 220 menit = 14.40
III	15.00 + 220 menit = 18.40

Sumber : Analisa

Melihat hasil perhitungan pada tabel di atas, idealnya perkuliahan studio ini hanya dilakukan satu session saja dalam setiap harinya. Hal ini dilakukan dengan pertimbangan :

1. Waktu istirahat/sholat
2. Pertimbangan kegiatan pada session ketiga yang dapat berlangsung hingga malam hari
3. Pengaturan jadwal dengan asumsi tidak terjadi crossing kegiatan dosen yang mengajar teori dan studio.

Apabila dalam satu hari terdapat satu session kegiatan studio, maka dalam satu minggunya (5 hari kuliah) terdapat 5 kali kegiatan perkuliahan studio. Dengan melakukan perhitungan pembulatan ke atas akan terbentuk 60 ruang studio. Ruang-ruang studio tersebut terdiri dari :

1. Ruang studio awal 58 kelas/5 session = 12 buah ruang studio awal
2. Ruang studio lanjutan yang terdiri dari :
 - a. Ruang Studio Perancangan III,V,VII dan Studio Kota 78 kelas sebanyak 16 ruang studio lanjutan.
 - b. Ruang Studio Kota 22 kelas berjumlah 5 ruang studio kota.

3.1.3 Ruang Studio Tugas Akhir

Berdasarkan perhitungan pada bagian sebelumnya, jumlah kelas tugas akhir ini ada 11 kelas. Karena hal ini merupakan rutinitas, maka jumlah ruang studio tugas akhir yang dibutuhkan sebanyak 11 ruang studio tugas akhir yang masing-masing berkapasitas 5 orang.

3.1.4 Ruang Bimbingan/ Asistensi

Jadwal kegiatan ini ditentukan atas kesepakatan antara pembimbing dengan mahasiswa yang dibimbing. Apabila diasumsikan lamanya kegiatan bimbingan setiap regu (10 mahasiswa) adalah 2,5 jam, maka kegiatan yang dapat terjadi dalam sehari sebanyak 4 session. Dapat diperkirakan bahwa jumlah pertemuan dalam seminggu (5 hari bimbingan) sebanyak 20 session.

Tabel 3.6 : Kegiatan Asistensi Perhari

Session	Waktu Setiap Session
I	07.00 – 09.30
II	09.00 – 12.00
II	12.30 – 15.00
IV	15.00 – 17.30

Sumber : Analisa

Untuk menentukan jumlah ruang asistensi, ada dua kriteria penilaian yang digunakan. Hal ini menyangkut efektifitas penggunaan ruang.

- a. Mata kuliah studio merupakan mata kuliah yang paling sering menggunakan kegiatan asistensi dalam proses pengerjaan tugasnya, sehingga seluruh mata kuliah studio dikategorikan sebagai kelas asistensi.
- b. Dalam praktek mata kuliah teori (Kelompok mata kuliah praktek kelas/luar kelas dipandu pengajar/asistensi), tidak semuanya menggunakan sistem bimbingan dalam proses pengerjaan tugas. Untuk efektifitas dalam perhitungannya diasumsikan hanya 50% saja dari kelompok mata kuliah ini yang menggunakan sistem asistensi.

Berdasarkan analisis di atas, maka kelas asistensi berjumlah $158 + (235 \times 50\%)$ atau berjumlah 274 kelas. Bila jumlah kelas bimbingan ini sebanyak 274 kelas, maka ruang yang dibutuhkan sebanyak $274 \text{ kelas} / 20 \text{ session} = 13,7$ atau berjumlah 14 ruang asistensi berkapasitas 10 orang.

3.1.5 Workshop

Jumlah kelas workshop yang ada sebanyak 172 kelas. Jadwal kegiatan ruang ini diberlakukan secara bergiliran. Bila diasumsikan dalam sehari terjadi 4 sesion yang setiap sesionnya berlangsung selama 2,5 jam, maka dalam satu minggu dapat terjadi 20 session. Jumlah ruangan yang dibutuhkan sebanyak $172/20$ session atau 9 buah ruang workshop.

3.2 KARAKTERISTIK DAN PERSYARATAN KUALITAS RUANG PERKULIAHAN

Ruang merupakan salah satu wadah dari proses pengembangan segala bentuk ketrampilan dilaksanakan. Aktivitas/jenis kegiatan tertentu harus ditunjang dengan pengolahan kualitas ruang yang baik agar dapat memberikan nilai tambah bagi proses pengembangan ketrampilan tersebut. Pada penulisan ini akan dilakukan pengolahan ruang dengan mengutamakan kualitas ruang yang memberikan kenyamanan fisiologi/panca Indra.

Dalam RIPKT 1995-2010 terdapat beberapa ketentuan dalam perencanaan ruang kelas, diantaranya adalah :

1. Pengudaraan alami silang untuk kelas, menempatkan kelas pada satu sisi, dengan selasar pada sisi lain sangat dianjurkan. Hal ini memerlukan pengolahan ruang agar kegiatan yang berlangsung pada satu sisi dengan sisi lain tidak saling mengganggu.
2. Perletakan jendela harus cukup terhindar dari kebisingan sekitar dan terisolir dari kesibukan lalu lintas. Ruang kuliah (kapasitas 150 dan 250 orang) memungkinkan pemakaian :
 - a. Peralatan mengajar dan peragaan, baik tulis, audiovisual maupun siaran TV terbatas sudah dirancang sejak semula.
 - b. Suara harus cukup jelas baik dari pengajar atau mahasiswa/ pendengar.
 - c. Pandangan yang cukup baik dari mahasiswa ke pengajar ataupun sebaliknya.
 - d. Penghawaan harus cukup baik, seandainya tidak menggunakan penghawaan buatan, maka ventilasi atas dan dinding bawah perlu dibuat dan perlu disediakan kemungkinan sistem penghawaan buatan pada waktu mendatang.

- e. Akustik perlu diperhatikan, dengan bentuk dan bahan langit-langit yang memantulkan dan bagian dinding depan belakang samping yang menyerap suara serta mencegah timbulnya bising yang sangat mengganggu.
- f. Dipasang sound sistem yang bulit in.
- g. Pengaturan penerangan sewaktu kuliah, film,dan kondisi darurat.
- h. Ruang penunjang untuk persiapan demonstrasi/pengajaran
- i. Lobby yang cukup luas dan toilet di daerah ini
- j. Ruang proyektor yang telah terdesain dengan baik letaknya
- k. Petunjuk kelas dan perabot lain (papan tulis, tempat sampah) harus terdesain dengan baik.

Beberapa kriteria dalam RIPKT ini akan dibahas yang disesuaikan dengan karakter masing-masing ruang perkuliahan terutama yang berhubungan dengan pengembangan ketrampilan mahasiswanya.

3.2.1 Ruang Kelas Teori

Kegiatan/tehnik mengajar yang terjadi pada ruang kelas teori ini dapat berupa oral (ceramah/penjelasan dan tanya jawab) dan peragaan dengan bantuan peralatan-peralatan visual lainnya. Wujud kegiatan tersebut ditransformasikan ke dalam pcnataan ruang dalam kelas agar dapat meningkatkan proses belajar yang sedang berlangsung. Sesuai daya tampungnya, ruang kelas teori ini dibagi menjadi dua tipe yakni ruang kelas teori tipe kecil dan tipe besar.

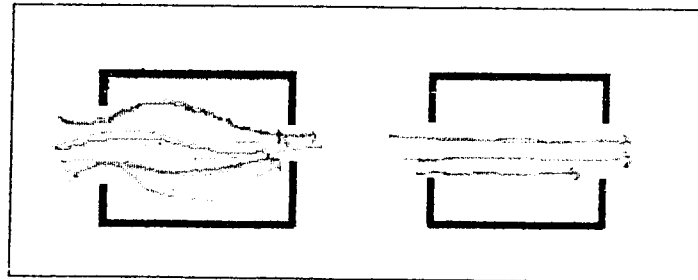
1. Ruang Kelas Teori Tipe Kecil

A. Kenyamanan Thermal

Kualitas udara merupakan faktor penting yang menentukan betah tidaknya seseorang melakukan kegiatan belajar di dalam suatu ruang. Cara-cara yang ditempuh untuk menunjang kegiatan di atas adalah menghindari suhu udara yang tinggi. Suhu yang tinggi dapat dipengaruhi oleh aliran udara dan jumlah pancaran sinar matahari di dalam ruang.

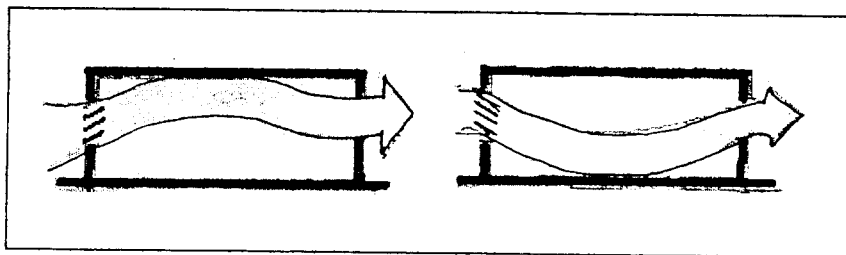
Sesuai RIPKT, sistem ruang kelas yang direncanakan ini pada umumnya menggunakan penghawaan alami. Berbicara masalah penghawaan alami maka tidak terlepas dari sistem bukaan yang akan diterapkan. Cara ini dilakukan dengan membuat

bukaan yang arahnya berlawanan. Ukuran lubang pada masing-masing sisinya harus sama besar agar kecepatan udara tidak terlalu tinggi, sebab kecepatan udara yang tinggi dapat mengganggu kegiatan yang berlangsung.



Gambar 3.1 : Pengaruh Dimensi Bukaan terhadap Kecepatan Udara
Sumber : Dikembangkan dari Lippsmeier, 1994

Agar tercipta kenyamanan, aliran udara harus diarahkan ke posisi tubuh dengan kecepatan yang rendah. Untuk mengarahkan aliran tersebut dapat digunakan *louvers* yang diarahkan ke posisi tubuh supaya menjadi efektif. Penempatan posisi *louvers*/bukaan ini berpengaruh terhadap kenyamanan visual yang akan dijelaskan pada bagian selanjutnya.



Gambar 3.2 : Louvers sebagai Pengarah Udara
Sumber : Dikembangkan dari Setiadi, 1998.

Kondisi udara/kelembaban juga dipengaruhi oleh pancaran sinar matahari. Komposisi sinar yang masuk harus tepat. Kelembaban akan terjadi jika ruangan tidak mendapatkan cahaya yang cukup dan akan mempengaruhi kesehatan pemakainya. Demikian juga bila cahaya yang masuk terlalu tinggi akan mengakibatkan peningkatan suhu udara. Supaya suhu tetap normal maka cahaya yang masuk harus direduksi agar tidak terjadi cahaya langsung yang meningkatkan suhu udara.

B. Kenyamanan Visual

Seperti halnya kenyamanan thermal, kenyamanan visual juga dipengaruhi oleh bukaan yang ada. Fungsi bukaan untuk memasukkan sinar matahari sebagai sumber

pencahayaan alami. Pensuplaiian sinar matahari juga dilakukan melalui bukaan yang ada. Letak jendela harus mendukung sifat ruang yakni sebagai tempat belajar yang membutuhkan konsentrasi penuh, aktif, dan terpusat pada pengajar. Letak jendela/bukaan diatur dengan posisi yang lebih tinggi. Tujuan perletakan tersebut agar kegiatan belajar tidak terganggu oleh hal yang bersifat pemicu dari luar ruangan.

Komposisi cahaya yang masuk ke dalam ruangan juga harus diatur. Ruang harus cukup cahaya dan dihindari intensitas yang berlebihan sebab akan menyilaukan. Sinar matahari diusahakan tereduksi/tidak langsung tertuju ke dalam ruangan. Agar tidak terjadi silau, sebaiknya dihindari bola langit yang mengarah ke dalam ruang dan dapat dilakukan dengan menggunakan cahaya pantulan dengan memanfaatkan reflektor. Penggunaan warna terang juga dapat merefleksikan cahaya dengan baik. Bukaan cahaya diusahakan berasal dari arah samping (bukan depan/belakang) agar merata di kedua sisinya. Penggunaan tritisan, sirip atau penempatan bukaan yang menjorok ke dalam juga dapat mencegah pancaran sinar matahari secara langsung.

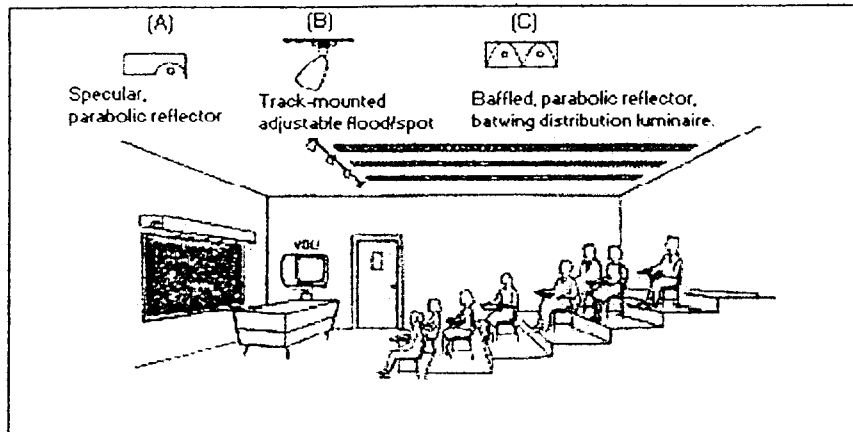
Visualisasi pada ruang ini juga dipengaruhi kenyamanan pandangan dan sistem penerangan yang diterapkan. Tehnik mengajar dengan bantuan metode visual dapat menggunakan peralatan bantu berupa OHP, Proyektor film/slide, dan tempat peragaan. Penempatan media tersebut disesuaikan dengan kapasitas, ukuran dan jenis ruang. Untuk ruang kelas berukuran kecil dapat disediakan televisi atau proyektor yang ukurannya lebih kecil dibandingkan ruang kelas berukuran besar.

Untuk kegiatan kenyamanan pandangan, setiap mahasiswa harus mendapatkan view yang sama dan jelas (pandangan ke depan) tanpa terhalang oleh mahasiswa lain. Cara yang dapat ditempuh adalah :

- a. Meminimalkan jarak antara sisi paling depan/belakang ruangan, melalui penggunaan peralatan seperti jenis ukuran meja/kursi untuk meminimalkan jarak.
- b. Menggunakan lantai berjenjang, agar mahasiswa yang duduk di bagian belakang dapat melihat dengan jelas. Penggunaan pola ini juga bermanfaat untuk fungsi lainnya.

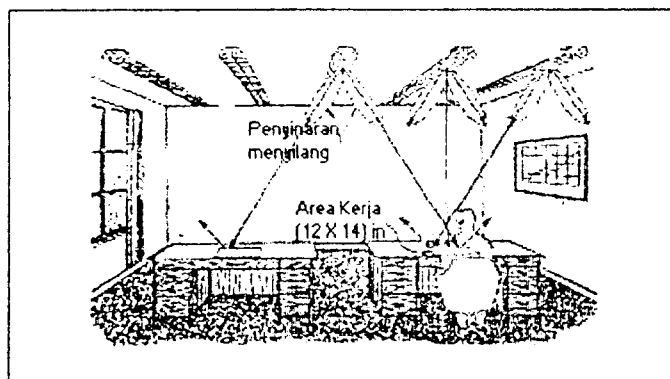
Dalam ruang kelas ini, pencahayaan buatan/penerangan hanya digunakan apabila pencahayaan alami tidak cukup memadai. Penggunaan sistem penerangan/pencahayaan buatan disesuaikan dengan karakter masing-masing kegiatan yang dilakukan. Pencahayaan untuk menulis, peragaan dan pada saat pemutaran slide memiliki sifat yang

berbeda. Untuk kegiatan-kegiatan tersebut dapat menggunakan jenis-jenis armatur sesuai arah yang dikehendaki seperti pada gambar di bawah ini.



Gambar 3.3 : Sistem Pencahayaan Ruang Kelas
Sumber : McGuinness, 1986.

1. Untuk memperjelas tulisan di papan tulis dapat menggunakan jenis armatur (A). Cahaya pantulan dari lampu dengan "parabolic reflector" ini dapat juga digunakan pada saat pemutaran video untuk menghindari silau pada layar TV.
2. Lampu jenis (B) dengan arah sorotan dapat dimanfaatkan untuk kegiatan yang sifatnya peragaan atau memperjelas karakter/ sifat suatu obyek tertentu.
3. Untuk kegiatan membaca dan menulis menggunakan jenis (C) dengan posisi lampu ditempatkan dari arah samping atau dengan posisi tegak lurus. Hal ini dimaksudkan agar tidak terjadi bayangan di salah satu sisinya. Menurut "American IES handbook, 1981" tingkat penerangan yang disarankan untuk ruang kelas ini adalah 200-500 Lux. Prinsip penerangannya dapat dijelaskan oleh gambar di bawah ini.



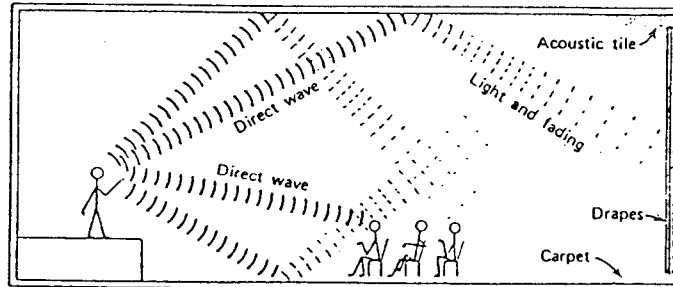
Gambar 3.4 : Posisi Lampu untuk Menghindari Bayangan
Sumber : Neufert, 1994

C. Kenyamanan Akustik

Untuk tehnik pengajaran yang bersifat oral dengan metode ceramah membutuhkan pengolahan sistem akustik ruang yang menunjang. Suara harus dapat didengar merata oleh pendengar.

Untuk memperbaiki pantulan suara yang merugikan, ruang-ruang dapat diolah dengan menggunakan bahan-bahan akustik yang dapat merefleksikan suara dengan baik. Hal tersebut dapat diaplikasikan melalui :

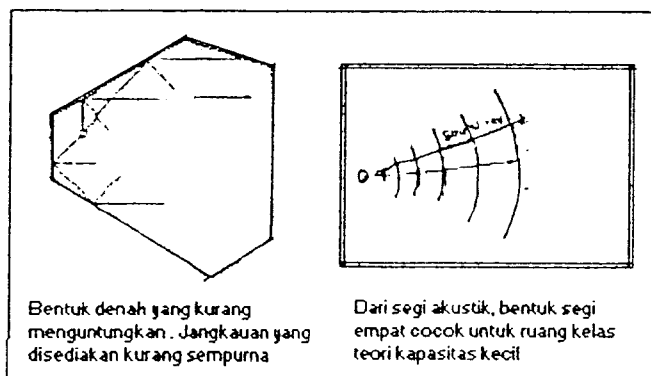
- Penggunaan material lantai dan langit-langit yang dapat menyerap suara.
- Melapisi dinding bagian belakang ruangan dengan bahan penyerap suara agar tidak terjadi gema/gaung.



Gambar 3.5 : Penggunaan Bahan Akustik

Sumber : Mc Guinness, 1984

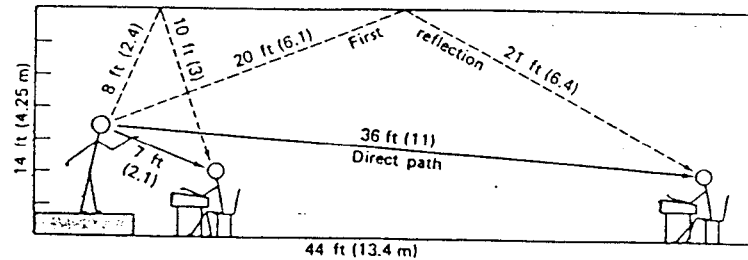
Penggunaan bentuk denah yang sesuai untuk akustik ruang/tata suara sangat dianjurkan. Untuk ruang kelas teori tipe kecil ini ini dapat menggunakan bentuk segi empat sebab bentuk ini sangat fungsional bila diterapkan untuk ruang yang hanya berkapasitas 50 orang.



Gambar 3.6 : Pengaruh Bentuk Denah terhadap Refleksi Bunyi

Sumber : Neufert, 1994.

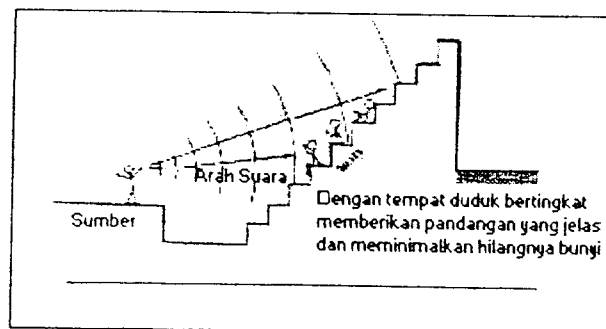
Jarak percakapan juga mempengaruhi kejelasan bunyi yang ditimbulkan. Pengolahan ruang disesuaikan dengan jarak percakapan yang sesuai dengan jarak/posisi pendengar agar suara dapat terdengar dengan jelas. Hal tersebut dicapai dengan mengatur dimensi ruang sesuai penjelasan gambar berikut.



"Sound paths in a typical medium-sized lecture room. Note that for both extremes of listener position, the maximum path-length difference between direct and first reflection is 11 ft. Thus signal is reinforced and intelligibility should be excellent if room absorption is provided to limit reverberation time to about $\frac{1}{2}$ s maximum." Numbers in parentheses are dimensions in meters.

Gambar 3.7 : Dimensi Ruang dan Jarak Percakapan Pendengar
Sumber : Mc Guinness, 1984

Kegiatan kuliah teori tidak terlepas dari kegiatan tanya jawab. Agar komunikasi dua arah dapat berjalan dengan lancar tanpa halangan maka cara yang digunakan adalah menggunakan lantai berjenjang. Hal ini bertujuan agar suara dapat ditangkap langsung oleh pendengar tanpa perantara. Pertanyaan/penjelasan dapat langsung diterima oleh pengajar/mahasiswa dengan jelas tanpa halangan oleh mahasiswa lain yang berada di depannya.



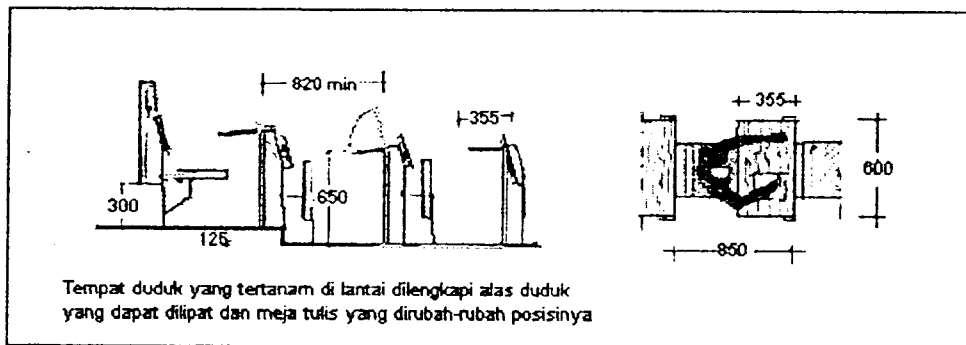
Gambar 3.8 : Arah Bunyi pada Lantai Berjenjang
Sumber : Mc Guinness, 1984

Untuk mencegah kebisingan yang berasal dari luar ruangan dapat ditanggulangi dengan pengolahan tata ruang luar dan pola ruang yang berhubungan dengan pencegahan kebisingan.

D. Kenyamanan Gerak/Fisik

Untuk mengetahui besaran ruang kelas teori, dalam kriteria yang digunakan dalam perancangan gedung perkuliahan ini adalah sebagai berikut :

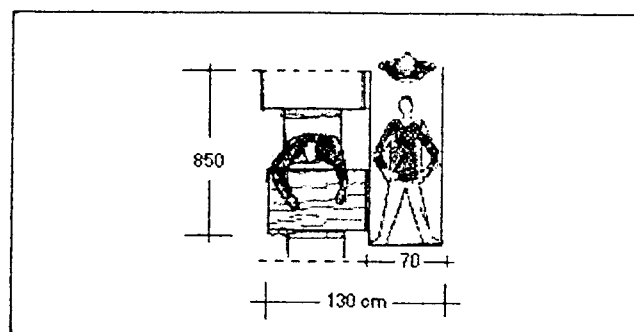
1. Melalui pendekatan rasio, ruang kuliah kapasitas kecil ini direncanakan dapat menampung kurang lebih 50 mahasiswa dengan menggunakan kursi lipat yang tertanam di meja. Hal ini dilakukan dengan pertimbangan agar tidak memerlukan penataan ulang dalam pengoperasiannya. Pada ruang kuliah ini dilakukan pemisahan tersendiri pada setiap deret bangku yang ada, sehingga diharapkan mahasiswa dapat lebih berkonsentrasi dan mandiri.
2. Modul/ besaran setiap mahasiswa dan peralatan kuliah adalah (60x85)cm yakni sebesar 5100 cm² atau 0,51 m².



Gambar 3.9 : Tipe Bangku dan Ukuran Ruang Gerak.

Sumber: Dikembangkan dari Neufert, 1994.

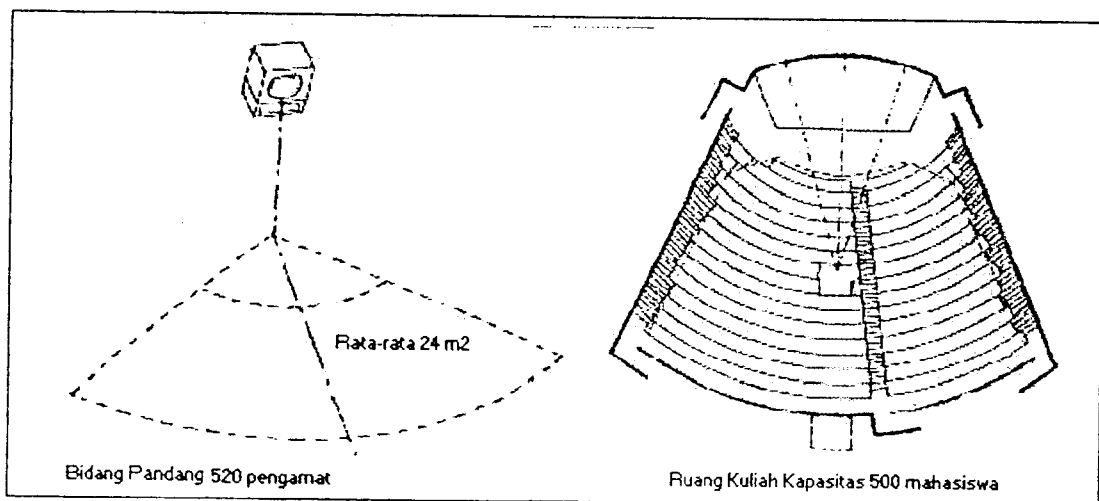
3. Disediakan jalur sirkulasi yang pada sisi samping bangku kuliah. Lebar tiap lorong adalah 70 cm, sehingga besaran ruang untuk 1 orang ditambah ruang sirkulasi adalah $0,85 \times (0,60+0,7)m^2 = (0,85 \times 1,3) m^2 = 1,105 m^2$. Untuk 50 mahasiswa luas yang dibutuhkan adalah $(1,05 \times 50)$ atau 55,25 m².



Gambar 3.10 : Modul Perorang dan Ruang Sirkulasi

Sumber : Analisa

2. Penzoningan titik lampu dilakukan untuk mengusahakan jarak sedekat mungkin antara podium dan audience (Zona depan, tengah dan belakang). Apabila jumlah mahasiswa lebih sedikit dibandingkan kapasitas ruang, maka dengan hanya menghidupkan zona depan dan tengah akan memicu mahasiswa untuk duduk pada zona bagian depan ruangan yang terasa lebih terang.
3. Karena luasan ruang yang relatif besar, maka pencahayaan alami dirasakan tidak dapat difungsikan secara maksimum sehingga dibantu dengan sistem penerangan buatan. Secara prinsipal sistem penerangannya sama dengan ruang kelas teori tipe kecil (Penjelasan gambar 3.3 hal 58).
4. Menggunakan bentuk denah yang sesuai dengan kenyamanan pandangan. Untuk ruang kuliah yang besar, bentuk kipas merupakan bentuk yang paling sesuai, karena sesuai dengan rumus bidang pendengaran dan bidang pandang, terutama untuk proyektor.
5. Skala ruang disesuaikan dengan dimensi panjang dan lebar ruangan, agar tercipta proporsi yang sesuai dan menciptakan kesan normal.

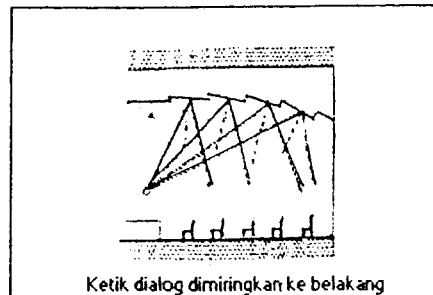


Gambar 3.12 : Daerah untuk Kenyaman Pandangan
 Sumber : Neufert, 1994.

C. Akustik Ruang

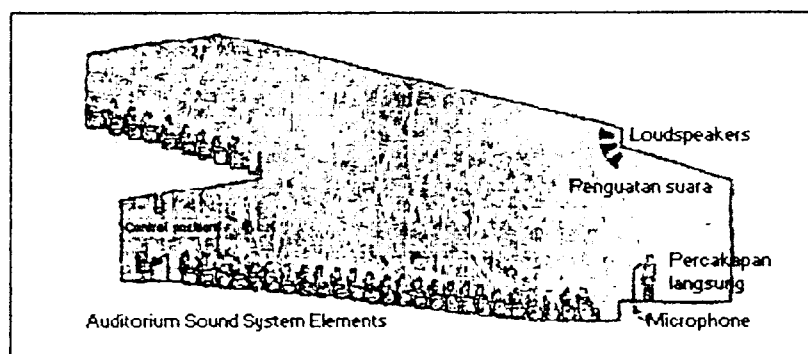
Untuk kapasitas ruang yang besar seperti ini jelas diperlukan pengolahan akustik ruang yang lebih khusus yang disesuaikan karakter suara untuk suatu auditorium. Beberapa cara yang berkaitan dengan pengolahan akustik ruang dapat diterapkan dalam perencanaan auditorium :

1. Bentuk langit-langit Auditorium dirancang dengan posisi yang tinggi dan sempadan. Ruang dengan langit-langit tinggi dan sempit dengan dinding yang mereflesi secara difusi mempunyai sifat akustik ruang yang paling baik.



Gambar 3.13 : Pengaruh Bentuk Langit-Langit terhadap Refleksi Bunyi.
Sumber : Neufert, 1994.

2. Menghindari bentuk ruang dengan dinding yang mengarah terpisah ke belakang, karena refleksi dari samping dapat menyebabkan suara menjadi lemah. Untuk menghindari hal ini dapat digunakan bentuk denah kipas atau segi empat.
3. Seperti halnya ruang kelas kapasitas kecil, peninggian deret tempat duduk akan meratakan bunyi pada semua tempat. Karena dimensi rtuabng yang cukup besar sehingga *sound system built in* sangat diperlukan Seperti yang disebutkan dalam RIPKT, untuk memperjelas suara ditambahkan *loudspeakers* yang penempatannya menghasilkan arah bunyi yang sama.



Gambar 3.14 : Elemen "Sound System" Ruang Auditorium.
Sumber : Mc Guinness, 1986.

3.2.2 Ruang Studio

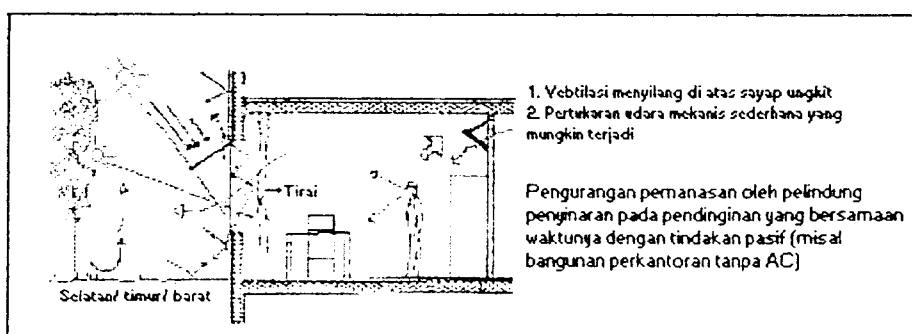
Pembahasan mengenai kualitas ruang bagian ini ditujukan pada ruang-ruang yang dikategorikan (satu karakter) kelompok ruang studio, seperti ruang studio awal, Studio perancangan lanjutan, studio kota/ruang asistensi dan studio tugas akhir.

Analisis kebutuhan dan karakter ruang studio merupakan langkah menerjemahkan kebutuhan pemakai studio ke dalam bentuk kriteria yang harus dipenuhi sebagai pernyataan karakteristik yang harus ditanggapi untuk memicu timbulnya ketrampilan bidang perancangan arsitektur.

Di ruang studio, kontak sosial yang dapat terjadi meliputi interaksi audio (mendengarkan penjelasan), interaksi visual (saling memperhatikan) dan interaksi audiovisual (peragaan dan diskusi). Kegiatan tersebut memiliki bentuk-bentuk kontak sosial yang berbeda untuk masing-masing konteksnya.

1. Kenyamanan Thermal Ruang-Ruang Studio

Secara garis besar prinsip yang hendak dicapai dalam kenyamanan thermal pada ruang-ruang studio memiliki kesamaan yang terdapat pada ruang kelas teori kapasitas kecil. Perbedaannya terletak pada posisi bukaan yang dipengaruhi kenyamanan visual. Untuk satu session kegiatan studio, penghawaan alami dengan sistem menyilang dapat dilakukan dengan mensuplai udara yang tidak terpengaruh oleh panas matahari.



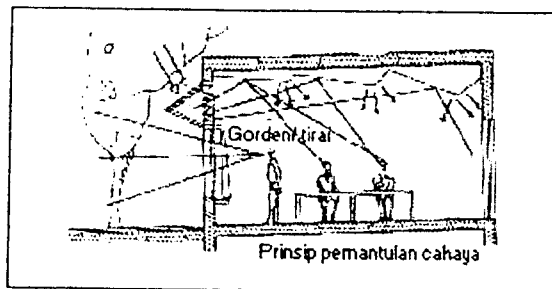
Gambar 3.15 : Sistem Penghawaan Alami untuk Mengurangi Panas Matahari

Sumber : Neufert, 1994.

Untuk aktivitas yang panjang, seperti studio tugas akhir dapat menggunakan penghawaan buatan dengan bantuan AC (*Air Conditioner*), sebab ruang ini membutuhkan pengkondisian udara yang stabil.

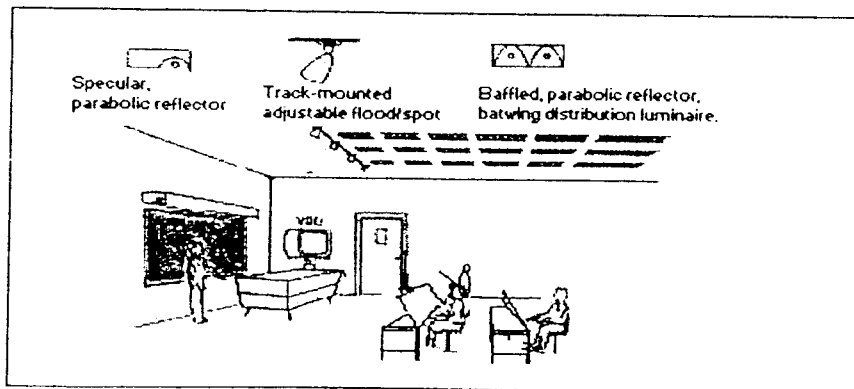
2. Kenyamanan Visual Ruang-Ruang Studio

Pencahayaan ruang-ruang studio dilakukan dengan memanfaatkan pencahayaan alami untuk kegiatan yang bersifat non kritis. Untuk menghindari silau akibat sinar matahari, maka cara yang dilakukan adalah memperkecil bola langit dan penggunaan cahaya tidak langsung. Seperti telah dijelaskan pada bagian sebelumnya, hal-hal yang dilakukan adalah dengan penggunaan reflektor dan warna terang, bukaan dari arah samping atau menjorok ke dalam dan penggunaan tritisan dan berbagai macam pola sirip.



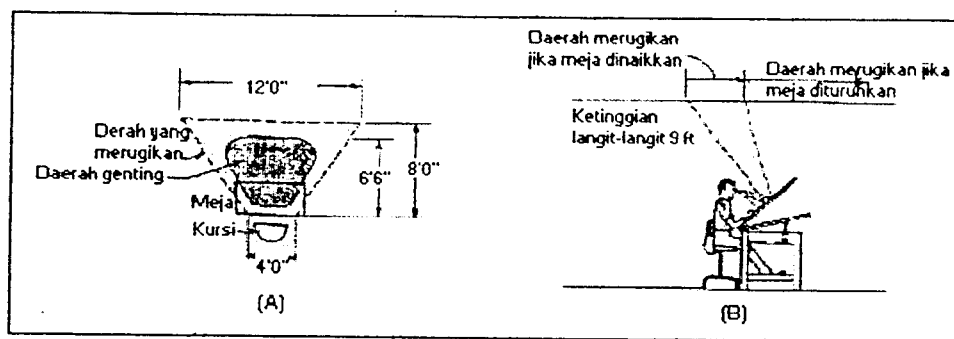
Gambar 3.16 : Pemanfaatan Reflektor untuk Menghindari Silau
Sumber : Neufert, 1994.

Pada ruang studio awal tatanan ruang harus memungkinkan terjadinya interaksi visual/audio visual antara mahasiswa dan pembimbing yang memberikan pengarahan. Arah pembimbing dapat dilakukan melalui penjelasan di papan tulis, pemberian contoh atau berupa contoh gambar. Untuk kegiatan ini dibutuhkan suatu orientasi visual, sehingga penempatan fasilitas diorientasikan ke arah pengajar. Hal ini dilakukan untuk kenyamanan pandangan bagi mahasiswa yang sedang belajar. Untuk lebih menunjang kegiatan studio awal ini, penempatan jenis lampu pada langit-langit dapat ditambahkan seperti ruang kelas teori kecil.



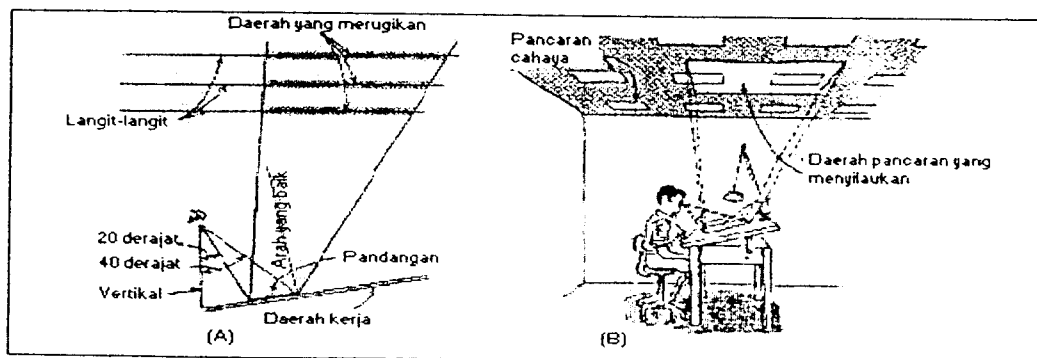
Gambar 3.17 : Orientasi Pandangan Pada Ruang Studio Awal
Sumber : Dikembangkan dari Mc Guinness, 1986

Pengaturan arah refleksi pencahayaan memang sangat menyulitkan. Perlu dihindari penerangan/cahaya lampu yang menyebabkan silau terutama pada saat melakukan kegiatan menggambar. Hal tersebut dilakukan dengan penempatan posisi titik lampu dengan arah refleksi cahaya yang tidak ke arah mata secara langsung. Secara umum, cahaya lampu yang direkomendasikan adalah dengan posisi tegak lurus di atas kepala (Gambar 3.18), bila tidak memungkinkan maka posisi pencahayaan dapat berasal dari arah samping yang sejajar dengan bidang tersebut. Penerangan secara umum ini dapat diterapkan pada studio gambar maupun studio kota.



Gambar 3.18 : Posisi Lampu dan Arah Refleksi
 Sumber : Mc Guinness, 1986.

Untuk penerangan yang bersifat kritis misalnya menggambar diperlukan suatu tingkat ketelitian yang tinggi. Menurut "American IES Handbook (1981)" dalam Mc Guinness disebutkan bahwa untuk kegiatan pada ruang gambar, kuat penerangan yang direkomendasikan adalah 750-1500 lux.



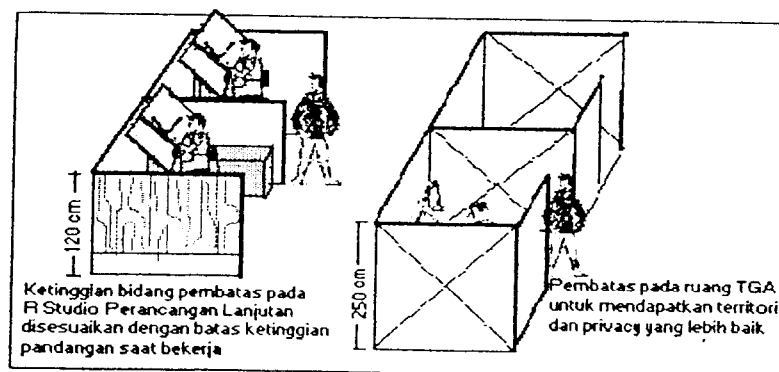
Gambar 3.19 : Posisi Cahaya yang Harus Dihindari
 Sumber : Mc Guinness, 1986.

Mengingat posisi meja yang dapat diatur kemiringannya sangat menyulitkan dalam hal pengaturan arah cahaya. Untuk kegiatan yang membutuhkan ketelitian/detail yang tinggi, maka solusinya adalah menambahkan lampu khusus yang terpasang pada meja

yang arah sinarnya tegak lurus dengan bidang datar meja. Sedangkan untuk kegiatan dengan media computer sistem penerangannya akan dijelaskan pada bagian berikutnya.

Semakin tinggi tingkatan studio, maka dibutuhkan suatu tuntutan privacy yang lebih tinggi agar lebih dapat berkonsentrasi dalam melakukan kegiatan. Skala ruang juga berdampak terhadap kenyamanan dalam melakukan kegiatan, sehingga ruang harus berskala normal dengan ketinggian langit-langit yang proporsional. Untuk studio perancangan lanjutan dapat digunakan bidang pembatas yang derajat ketertutupan masih dapat dikontrol oleh pembimbingnya, misalnya dengan mengatur ketinggian bidang pembatas, posisi bidang bukaan pada pembatas yang memungkinkan kontak visual dengan pembimbing. Kegiatan studio perancangan lanjutan ini hampir memiliki kesamaan dengan ruang tugas akhir.

Ruang tugas akhir merupakan ruang ujian/evaluasi akhir bagi mahasiswa. Untuk mendapatkan privacy dan territory yang baik, maka ruang kerja setiap orang dibatasi dengan dinding pembatas dengan ketinggian 2,5 m. Hal ini dilakukan untuk menghindari kontak langsung antar individu saat melakukan kegiatan. Untuk memecahkan kejenuhan akibat rutinitas aktivitas yang cukup lama maka dibuat suatu bukaan untuk kontak visual dengan ruang luar. Kontak tersebut dilakukan secara tidak langsung dengan pengaturan posisi letak bukaan pada ruang untuk mencegah kontak visual secara langsung dengan ruang luar.



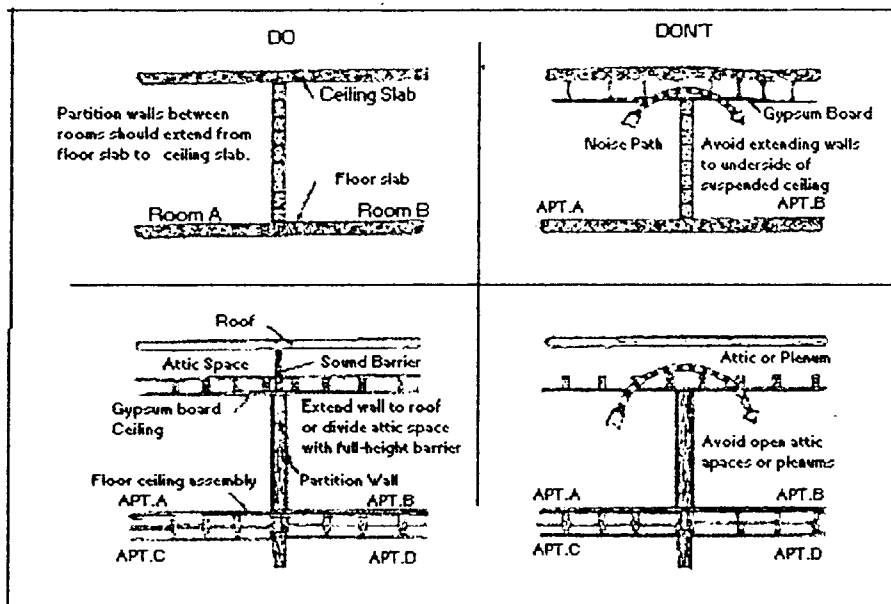
Gambar 3.20 : Elemen Pembatas non Permanen
Sumber : Analisa

3. Kenyamanan Akustik Ruang-Ruang Studio

Interaksi audio memang sangat dibutuhkan untuk penjelasan-penjelasan tertentu, tetapi untuk ruang studio awal ini tidak terlalu membutuhkan penataan akustik secara

husus. Yang terpenting adalah bagaimana agar suara yang dihasilkan tidak mengganggu ruang-ruang yang ada di sebelahnya, sebab kegiatan ini membutuhkan suatu konsentrasi.

Tingkat kebisingan yang masing diperkenankan untuk ruang studio adalah 30-35 db. Menurut Mc Guinness ruang studio ini dapat dilakukan dengan pengolahan sistem akustik ruang tingkat menengah seperti yang diterapkan pada ruang-ruang kantor yang membutuhkan suatu tingkat ketenangan tertentu. Hal ini perlu dilakukan mengingat kapasitas dan luasan ruang yang relatif kecil dan tata letaknya yang bersebelahan dengan ruang-ruang yang lain.

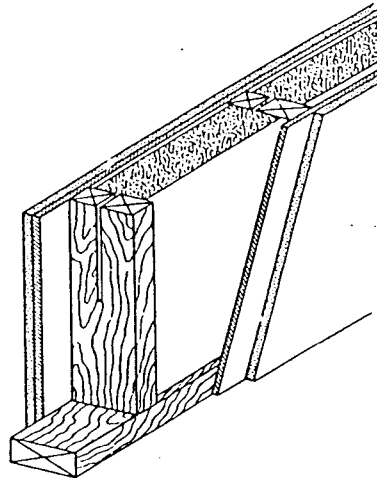


Gambar 3.21 : Sistem Konstruksi Dinding Pembatas
Sumber : Mc Guinness, 1986.

Perambatan bunyi dari ruang satu ke ruang lainnya harus dicegah semaksimal mungkin. Untuk mencegah perambatan, maka diusahakan tidak terdapat celah yang tersisa terutama pada pembatas ruang yang bersebelahan secara langsung sebab bagian ini merupakan tempat merambatnya suara. Cara yang dilakukan adalah memberi pembatas vertikal secara penuh dari satu ruang ke ruang lainnya. Pembatas tersebut merupakan dinding partisi dari bahan akustik yang berupa *gypsum board*. Bagian sisi vertikal pembatas tersebut harus tertutup secara penuh terhadap ruang-ruang disebelahnya.

Slotted Wood Studs

W38 2 × 4 in. slotted wooden studs, 16 in. on centers, attached to 2 × 4 in. wooden floor and ceiling plates; ¾-in. gypsum lath nailed 7 in. on centers to studs, ½-in. gypsum plaster with white-coat finish applied to both sides. 3-in. mineral fiber batts stapled between studs.



Gambar 3.22 : Gypsum Board

Sumber : Mc Guinness, 1986.

Pertimbangan penggunaan bahan *Gypsum Board* ini adalah karena sifatnya yang dapat meredam suara yang berasal dari dalam (gema/gaung) atau luar ruangan itu sendiri. Selain itu pertimbangan RIPKT yang menyatakan bahwa perencanaan ruang memikirkan perkembangan di masa depan dengan ruang yang fleksibel.

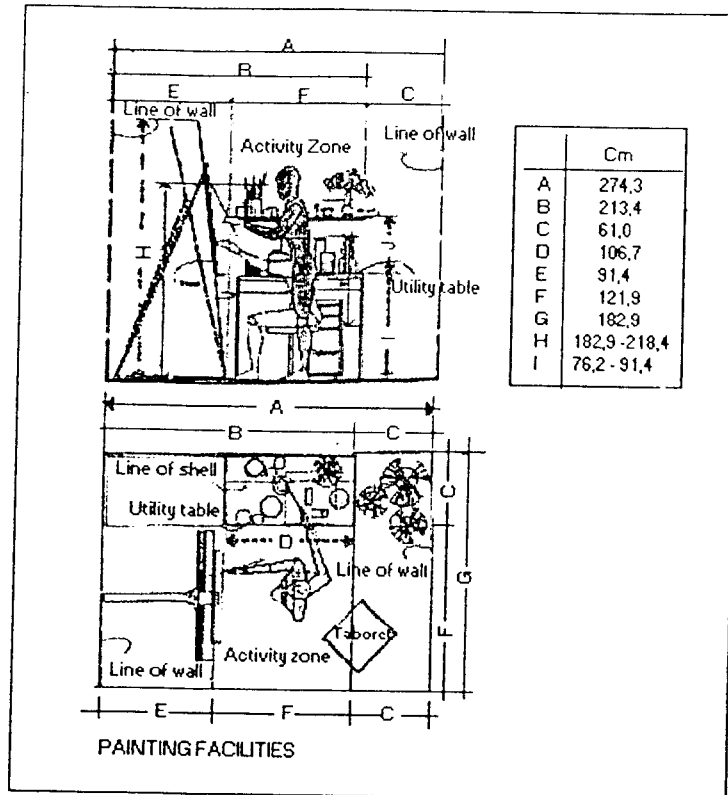
Penutupan hubungan dengan ruang luar juga dapat mengurangi gangguan kebisingan. Dengan penghawaan buatan diharapkan dapat mengurangi kontak dengan ruang luar sehingga akan tercipta suasana tenang yang dapat membantu proses berpikir yang membutuhkan ketenangan dan konsentrasi tinggi.

4. Kenyamanan Fisis Ruang-Ruang Studio

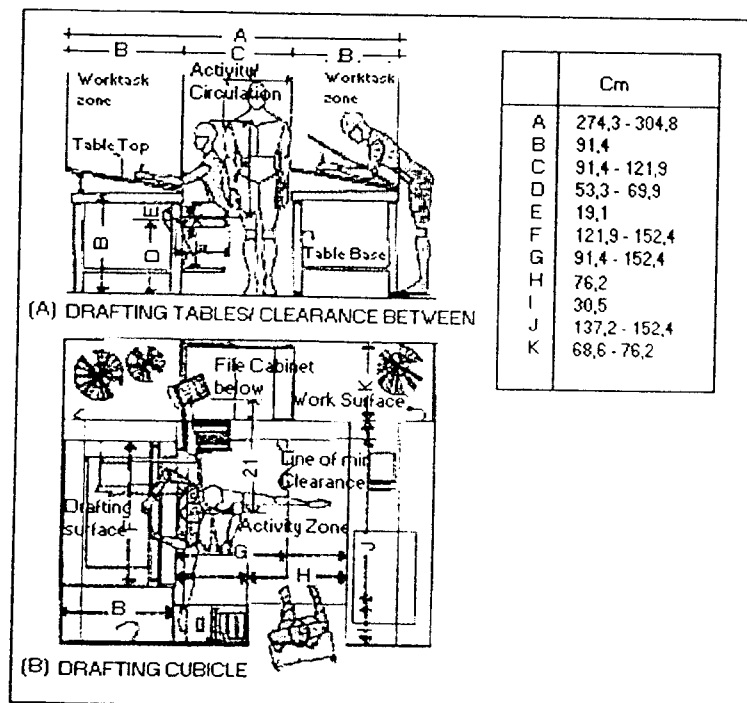
Kenyamanan fisik pada masing-masing ruang-ruang studio memiliki standart yang berbeda-beda. Menurut hasil analisis Julius Panero, besaran ruang untuk suatu kegiatan dipengaruhi oleh tehnik, gaya, peralatan dan proses kegiatan itu sendiri.

A Ruang Studio Awal

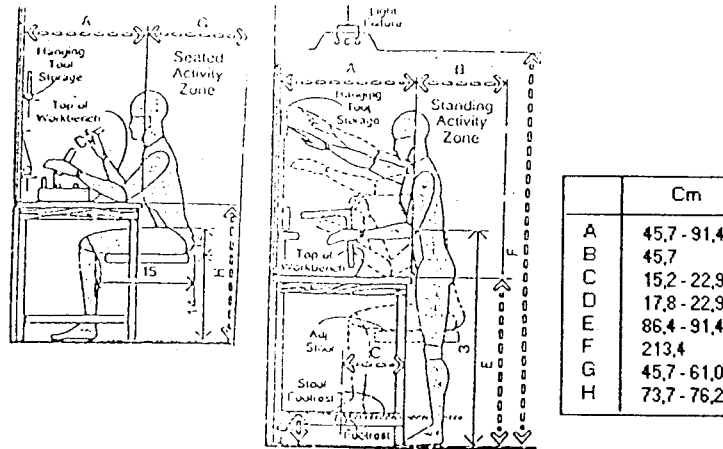
Untuk mencapai suatu kemudahan terutama dalam penggunaan ruang, maka ruang studio awal ini diupayakan mampu menampung seluruh kegiatan studio awal yang ada, sehingga besaran ruang yang ada merupakan analisis dan perpaduan antara kegiatan menggambar, melukis dan pembuatan model tiga dimensi. Masing-masing kegiatan studio awal ini dapat dijelaskan melalui Anthropometric kegiatan berikut ini.



Gambar 3.23 : Anthropometric Kegiatan Melukis/ Pewamaan
 Sumber : Julius Panero, 1980.

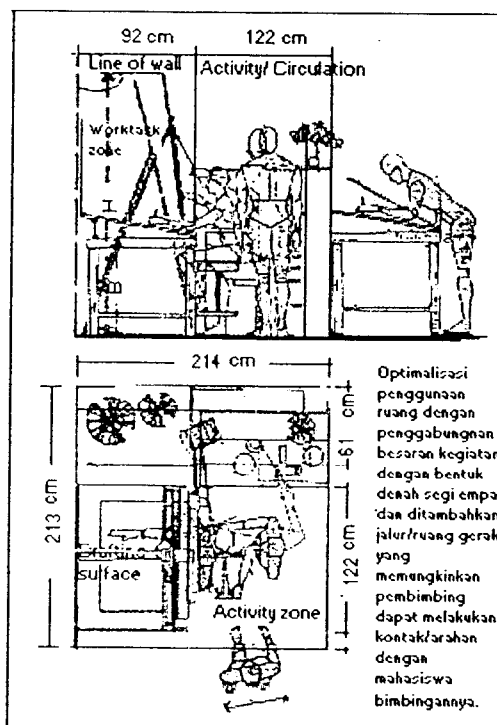


Gambar 3.24 : Anthropometric Kegiatan Gambar Tekhik
 Sumber : Julius Panero, 1980.



Gambar 3.25 : Anthropometric Kegiatan Praktek Nirmana
 Sumber : Julius Panero, 1980.

Ruang studio awal ini diupayakan dapat melibatkan seluruh mata kuliah yang tergolong dalam kelas studio awal ini agar terjadi kemudahan dalam penggunaan ruang. Besaran ruang disesuaikan dengan ruang gerak dan fasilitas-fasilitas tambahan yang dapat menampung semua jenis kegiatan studio awal tersebut. Dari hasil analisa dengan menggabung-gabungkan/animasi gambar dan besaran-besaran kegiatan diatas, maka tercipta pola besaran ruang seperti gambar berikut.

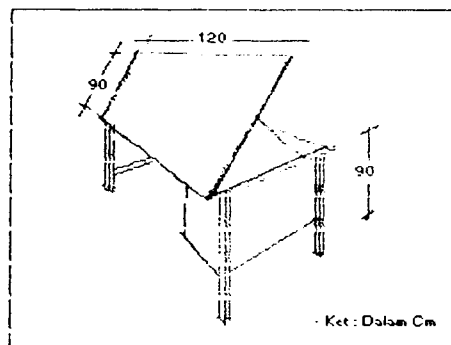


Gambar 3.26 : Modul Perorang Perpaduan Kegiatan Studio awal
 Sumber : Analisa

Karena kegiatan ini merupakan suatu latihan praktek awal ketrampilan dasar arsitektur yang juga tidak terlepas dari arahan pembimbing, maka perlu adanya sesuatu

yang memungkinkan terjadinya kedekatan hubungan antara mahasiswa dengan para pembimbing. Cara yang dilakukan adalah memberikan ruang gerak yang memungkinkan bagi pembimbing untuk mengontrol mahasiswa di sekitar tempat kerjanya.

Untuk mencapai kemudahan dalam penggunaan ruang untuk seluruh kegiatan studio awal ini peralatan diupayakan bersifat fleksibel dalam pengertian dapat digunakan untuk kegiatan menggambar tehnik, melukis dan membuat model/bentuk-bentuk masa. Peralatan yang digunakan untuk ruang ini adalah meja dan kursi yang bersifat fleksibel dapat dipakai untuk menggambar dan mewarnai dengan sudut dan ketinggiannya dapat diatur.



Gambar 3.27 : Meja Untuk Kegiatan Menggambar Dan Mewarnai.
Sumber : Dikembangkan dari Neufert, 1984

Untuk menghindari potongan/goresan pada meja yang diakibatkan oleh alat-alat kerja (misal : *cutter*), maka ditambahkan meja khusus yang bagian atasnya dilapisi kaca dan ditambahkan alat untuk penempatan perkakas yang dapat dilipat (*Hanging Tool Storage*). Untuk lebih jelasnya lihat gambar Anthropometric kegiatan membuat nirmana.

B. Ruang Studio Perancangan Lanjutan dan Ruang Tugas Akhir

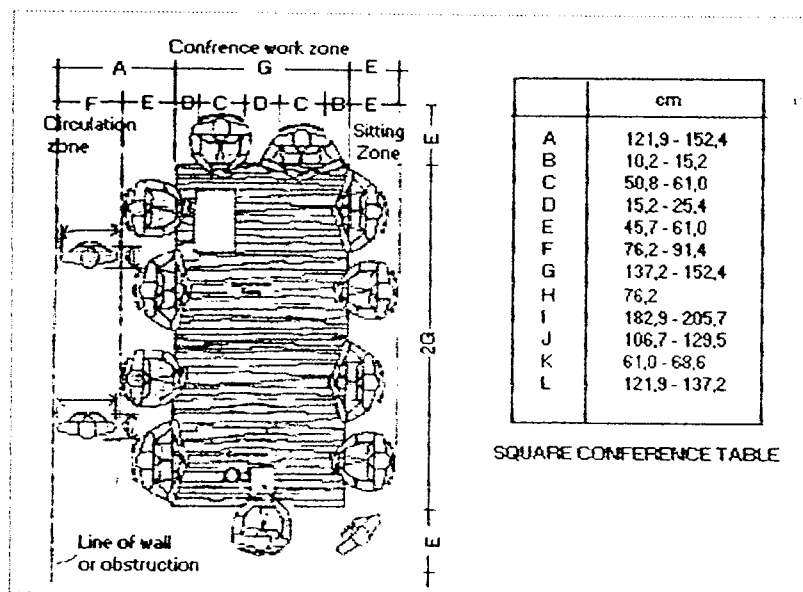
Kegiatan di Ruang studio lanjutan merupakan latihan pengembangan seluruh ketrampilan yang ada. Di Jurusan Arsitektur UII, kegiatan studio perancangan terfokus pada perancangan bangunan dari tahap awal melalui tahap bimbingan hingga siap dipresentasikan. Peralatan yang digunakan dapat berupa meja dan mesin gambar serta rak tempat menaruh gambar. Besaran ruang yang digunakan seperti yang dijelaskan pada gambar 3.26(B).

Untuk efektifitas, besaran ruang studio perancangan lanjutan dapat lebih kecil dari luasan tersebut. Hal ini disebabkan kebutuhan peralatan yang lebih sedikit dibandingkan ruang tugas akhir.

Ada beberapa hal yang mempengaruhi besaran ruang tugas akhir ini, karena kegiatan ini merupakan evaluasi akhir dengan proses perancangan yang dilakukan secara tuntas. Kegiatan lain yang mempunyai hubungan erat ditampung dalam satu wadah sehingga disediakan peralatan lain disekitar tempat bekerja, terutama yang berhubungan dengan kaitan pekerjaan, seperti tempat penyimpanan gambar, rak buku, tempat menulis laporan atau perlengkapan pribadi lainnya. Berdasarkan analisa gambar 3.24 maka modul perorangnya adalah (250x320)cm atau 8 m². Ruang-ruang ini perlu ditambahkan untuk kegiatan pengarahannya bersama yang tertampung dalam dan disesuaikan dengan jumlah penggunaannya (Gambar 3.28 dan 3.29)

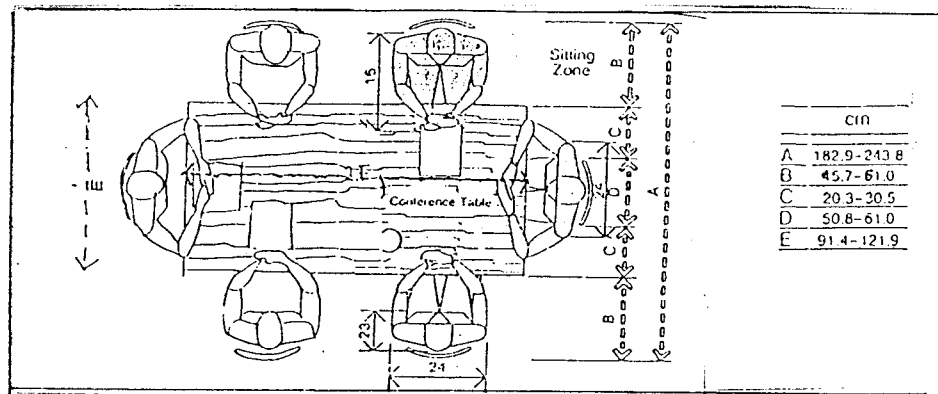
C. Ruang Studio Kota dan Ruang Asistensi

Bentuk ruang yang digunakan pada kelompok studio kota lebih mengarah pada ruang yang digunakan sebagai tempat berdiskusi. Penataan perabotan diarahkan pada kegiatan forum diskusi. Hal ini memiliki kesamaan dengan ruang yang digunakan sebagai tempat bimbingan atau asistensi.



Gambar 3.28 : Besaran 10 Orang dan Satu Pembimbing
Sumber : Dikembangkan dari Analisa Julius Panero, 1980

Pada gambar di atas, luasan yang dibutuhkan sangat besar dan kegiatan yang berlangsung terkesan sangat formal. Tetapi untuk kegiatan diskusi regu membutuhkan suatu keakraban yang salah satunya dilakukan dengan kedekatan jarak yang dipengaruhi oleh jenis peralatan (ukuran meja). Hal ini dapat dilakukan dengan pemilihan meja yang dapat dirubah besarnya.



Gambar 3.29 : Besaran 5 Orang dan Satu Pembimbing
 Sumber : Dikembangkan dari Analisa Julius Panero, 1980

Faktor lain yang mempengaruhi besaran seluruh ruang-ruang ini adalah peralatan bantu lain yang berhubungan seperti papan tulis dan pola kegiatan yang mempengaruhi ruang gerak termasuk kegiatan pengarahan/bimbingan. Untuk pola kegiatan bimbingan ada beberapa kemungkinan yang bisa terjadi :

- Pembimbing yang menghampiri setiap mahasiswa di ruang kerja mahasiswa, untuk hal ini ruang kerja setiap mahasiswa perlu ditambahkan ruang gerak yang memungkinkan.
- Mahasiswa yang menghampiri dosen pembimbing di meja pembimbing.
- Pengarahan bersama dalam satu regu, untuk hal ini diperlukan ruang dan peralatan yang cocok untuk kegiatan diskusi .

Pada akhirnya pola-pola seperti ini akan mempengaruhi/menambah luasan ruang ini.

3.2.3 Workshop

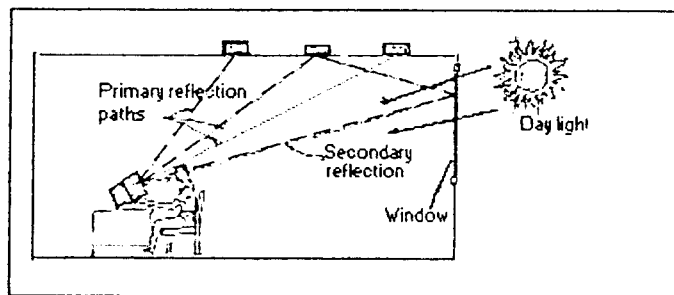
Kegiatan Workshop terbatas pada kegiatan yang berkaitan dengan ilmu-ilmu arsitektur saja. Untuk itu ruang-ruang yang dibutuhkan terdiri dari :Laboratorium komputer grafis, Laboratorium fotografi dan ruang kamar gelap serta Studio lay out dan montase/pembuatan maket.

1. Laboratorium Komputer Grafis

Ruang ini sebagai tempat mendidik mahasiswa agar mampu mendesain grafis dengan penggunaan *softwear* melalui penguasaan media komputer.

A. Kenyamanan Visual

Suatu hasil penting pada era komputer adalah terjadinya ledakan penggunaan unit display visual (Layar monitor). Karena permukaannya yang cembung, memberikan suatu masalah dalam pencahayaan yang harus dipertimbangkan. Pada keadaan tetap, masalah utama adalah menghindari refleksi pada layar dari suatu sumber iluminos (kuat cahaya) pada area termasuk cahaya yang timbul pada bidang, jendela, dinding pemantul, dan bahkan pakaian berwarna terang. Refleksi semacam itu membuat pembacaan data pada layar menjadi sulit, dan bahkan tidak mungkin.



Gambar 3.30 : Gangguan Pencahayaan
Sumber : Mc Guinness,1984.

Masalah utamanya adalah pada layar yang faktanya bahwa layar dari sumbu vertikal biasanya mencapai kemiringan 20 derajat. Kegiatan melihat pada layar membutuhkan suatu tingkat cahaya pantulan yang rendah (75-125 lux). Pekerjaan membaca dan menulis berhubungan dengan layar membutuhkan level cahaya horizontal yang lebih tinggi (300-700 lux) dan perlu diperhatikan pemilihan lokasi dari peralatan VDU, dan kontrol terhadap pantulan permukaan ruang, untuk mencapai disain pencahayaan yang benar. Atas hal tersebut direkomendasikan untuk melakukan hal-hal sebagai berikut :

1. Lokasi

- a. Layar harus dimasukkan sedalam mungkin ke dalam VDU. Hal ini akan mengurangi tingkat cahaya ambien (kuat pantul) pada layar dan kegiatan membaca menjadi lebih mudah. Juga akan mengurangi kilau dengan membatasi area permukaan ruang yang dipantulkan pada layar.

- b. Hindarkan lokasi layar komputer menghadap jendela atau area terang, untuk menghindari dari perbandingan kuat cahaya yang berlebihan.
- c. Lengkapi jendela yang ada dalam geometri refleksi dengan penghalang vertikal pantulan. Tidak harus tirai yang gelap. Ingat bahwa jendela juga dapat menjadi sumber refleksi kedua.

2. Pencahayaan

Dua solusi pencahayaan tersedia di bawah ini :

a. Cahaya tak langsung

Memberikan kuat cahaya bidang horizontal sekitar 300 lux. Level yang lebih tinggi akan memberikan terangnya cahaya pada langit-langit yang tidak diinginkan, yang akan menyebabkan kabut kilau di atas layar VDU. Instalasi seperti itu harus dikontrol lebih redup. Ruang dengan tinggi langit-langit 3 meter dapat mentoleransi langit-langit yang lebih terang dan oleh karenanya memiliki kuat cahaya bidang horizontal yang lebih tinggi.

- b. Lampu neon dengan sudut sebar 45 derajat berbetuk parabola akan menyebabkan beberapa image lampu dipantulkan dibawah sudut pandang pada layar vertikal sehingga tidak diperlukan untuk menempatkan elemen penyebar antara lampu dan louver.

Gambar 3.31 :Sistem Pencahayaan laboratorium komputer Grafis.



Sumber ; McGuinness,1986

2. Studio Lay out dan Montase/Pembuatan Model.

Ruang ini dilengkapi berbagai macam peralatan mulai dari pembuatan maket sampai dengan tahap finishing yang bisa melibatkan ruang-ruang lainya. Fasilitas dalam ruang seperti pena *air brush*, dan alat-alat pertukangan lainnya.

Melihat jenis kegiatan yang dilakukan, kegiatan ini membutuhkan intensitas cahaya tertentu, baik secara alami maupun buatan. Penempatannya fasilitas dan peneranganny dapat dilakukan dengan posisi grid. Untuk kegiatan-kegiatan tertentu yang masih berhubungan seperti tempat persinggahan barang atau kegiatan yang membutuhkan space yang luas disediakan area khusus pada ruang ini.

Pengolahan terhadap kebisingan yang bisa saja terjadi dilakukan dengan menerapkan akustik ruang seperti penjelasan pada bagian sebelumnya. Untuk penghawaan dapat menggunakan penghawaan alami dengan bantuan exhaust van. Sesuai RIPKT, semua instalasi utilitas, baik vertikal maupun horizontal harus cukup jelas dan terbuka dengan ketinggian langit langit yang proporsional dan berskala normal.

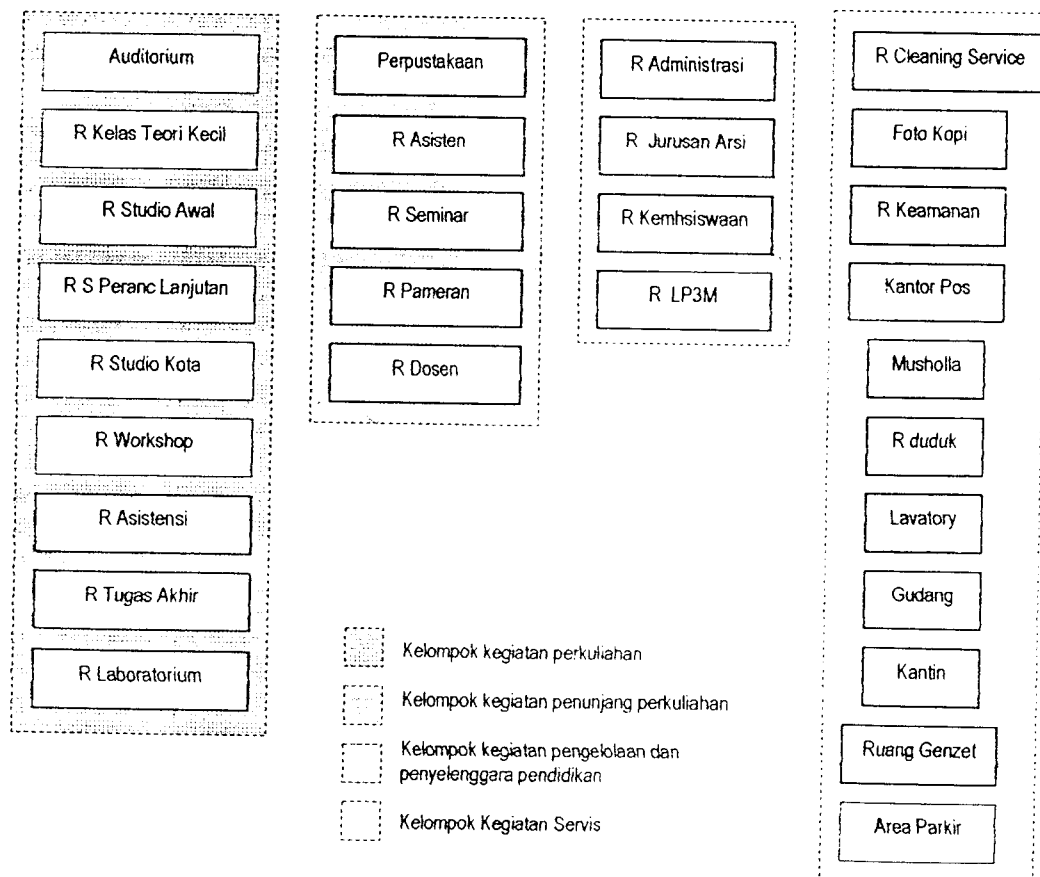
3.3 TATA RUANG DALAM GEDUNG PERKULIAHAN JURUSAN ARSITEKTUR UII

3.3.1 Pengelompokan Ruang

Dalam menganalisa kelompok ruang-ruang yang ada pada Gedung Perkuliahan Jurusan Arsitektur maka perlu dilakukan pengelompokan terhadap ruang-ruang yang memiliki karakter sejenis. Dalam perencanaan ini, ruang-ruang dikelompokkan menjadi beberapa bagian, antara lain :

1. Pengelompokan Ruang Berdasarkan Kesamaan Jenis kegiatan

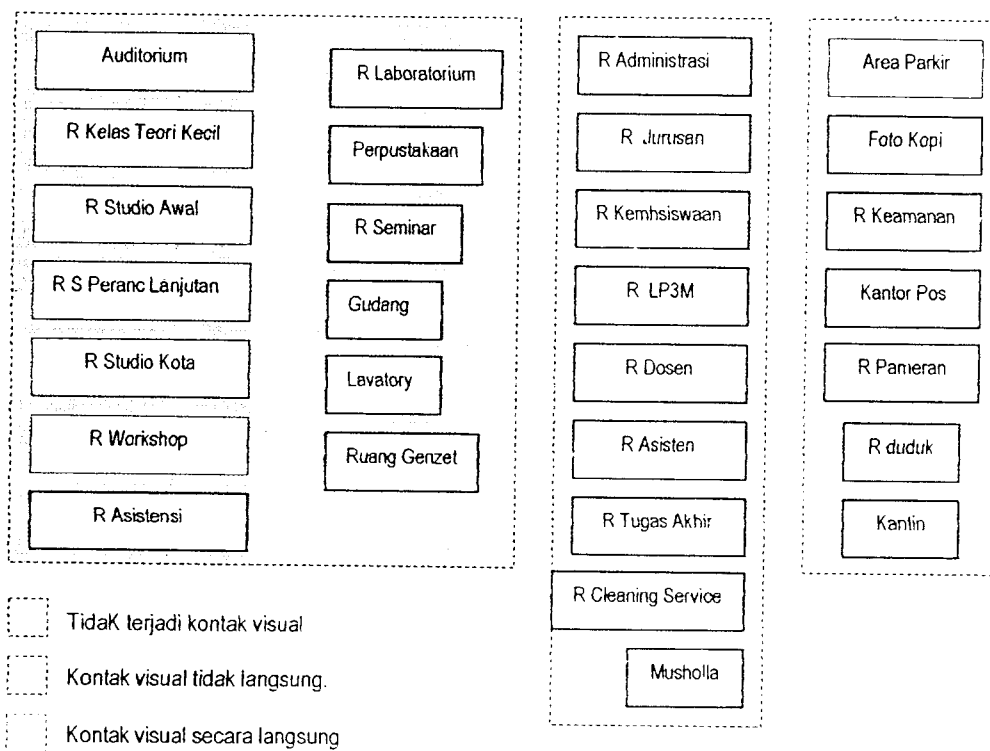
Berdasarkan jenis kegiatannya, ruang-ruang dikelompokkan menjadi 4 kelompok ruang yakni : Kelompok kegiatan perkuliahan, Kelompok penunjang perkuliahan, Kelompok pengelolaan dan penyelenggara pendidikan serta Kelompok Servis.



Gambar 3.32 : Kelompok Ruang Berdasarkan Kesamaan Jenis kegiatan
Sumber : Analisa

2. Pengelompokan Ruang Berdasarkan Hubungan Visual dengan Kegiatan Ruang Luar

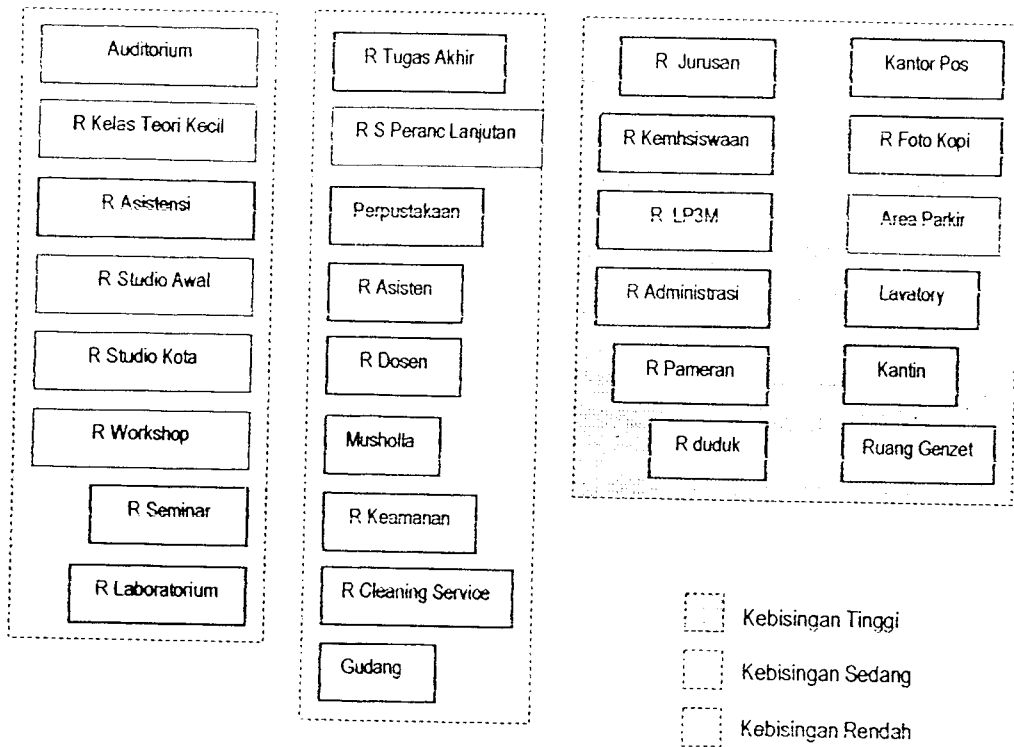
Pengelompokan ini bertujuan memberikan suatu privasi dan konsentrasi pada ruang tertentu saat melakukan kegiatan. Berdasarkan kontak visual yang terjadi dengan ruang luar terdapat beberapa kelompok ruang. Ruang tersebut dibagi menjadi kelompok ruang yang harus dihindari kontak visual dengan ruang luar dan kelompok ruang dengan kontak visual secara langsung dan tidak langsung.



Gambar 3.33 : Kelompok Ruang Berdasarkan Kontak Visual dengan Ruang Luar
Sumber : Analisa

3. Pengelompokan Ruang berdasarkan Tingkat Kebisingan yang Dihasilkan

Dalam perencanaan Gedung Perkuliahan ini terdapat ruang-ruang yang menimbulkan kebisingan akibat aktivitas yang dilakukannya. Parameter yang digunakan adalah kelompok ruang yang menghasilkan kebisingan tingkat tinggi, sedang dan tingkat rendah.

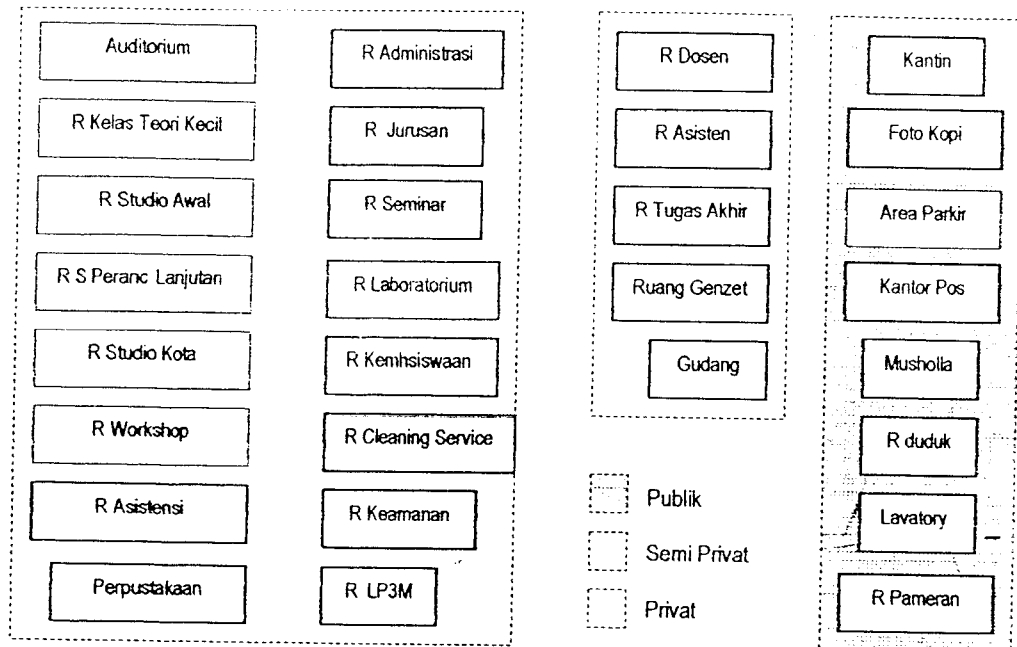


Gambar 3.34 : Kelompok Ruang Berdasarkan Tingkat Kebisingan yang Dihasilkan
Sumber : Analisa.

Dari hasil pengelompokan di atas, maka ruang – ruang tersebut harus dilakukan pengolahan sistem akustik ruang agar tidak mempengaruhi kegiatan lainnya. Pengolahan akustik ruang tersebut disesuaikan dengan tingkat kebisingan yang dihasilkan (akustik ruang tingkat tinggi, menengah dan rendah).

4. Pengelompokan Ruang berdasarkan Tingkat Privasi dan Unit Pelayanan

Tingkat privasi merupakan salah satu indikator dari keberhasilan suatu pekerjaan/ kegiatan yang dilakukan. Hal ini menyangkut hubungan atau tingkat interaksi, teritori dan sistem pelayanan yang terjadi. Pengelompokan Ruang berdasarkan Tingkat Privasi dan Unit Pelayanan akan berpengaruh terhadap intensitas kegiatan dan tingkat kebisingan. Hal ini merupakan salah satu pertimbangan dalam sistem penzoningan ruang.

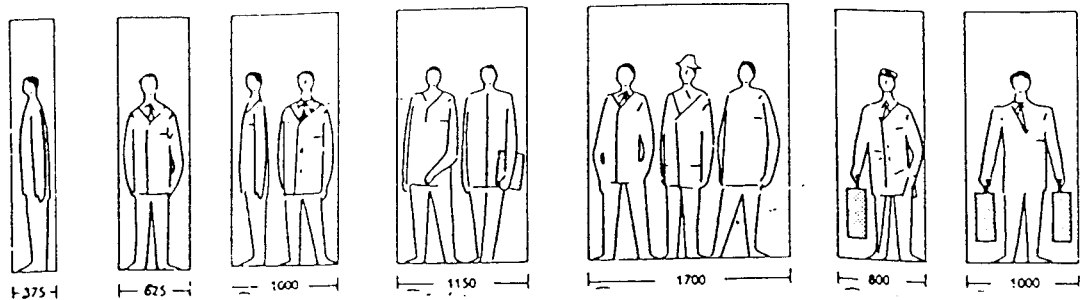


Gambar 3.35 : Kelompok Ruang Berdasarkan Tingkat Privasi dan Unit Pelayanan
Sumber : Analisa

3.3.2 Sirkulasi Bangunan

Sirkulasi bangunan yang dimaksud adalah seluruh koridor/selasar/lorong yang ada di bagian dalam ataupun di luar ruangan atau sekitar bangunan. Dalam hal ini akan dibahas perencanaan sirkulasi yang berpengaruh terhadap pola kegiatan utama. Faktor yang terpenting adalah bagaimana merencanakan sirkulasi agar kegiatan yang berlangsung dapat menunjang kegiatan/ tidak mengganggu kegiatan belajar mengajar.

Demi kelancaran arus dan ruang gerak (kenyamanan fisis) maka lebar dan tinggi dari ruang sirkulasi harus sesuai dengan macam aktivitas dan jumlah lalu lintas yang ditampungnya. Dari analisa bagian sebelumnya maka untuk mendapatkan besaran/lebar ruang sirkulasi yang akan diterapkan maka dapat menggunakan beberapa standart seperti gambar berikut ini. Untuk gerakan yang melebar perlu ditambahkan minimal 10 % dari besaran.



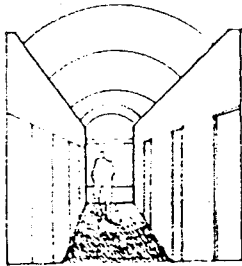
Gambar 3.36 : Besaran Minimum Ruang Gerak Sirkulasi
 Sumber : Neufert, 1994.

Idealnya ruang sirkulasi digunakan hanya untuk berjalan. Sirkulasi disekitar ruang belajar mengajar diupayakan tidak terdapat pemicu yang menimbulkan gangguan. Gangguan tersebut dapat berupa kerumunan yang merupakan gangguan akustik dan visual yang penanganannya telah dijelaskan pada bagian sebelumnya. Sirkulasi di sekitar ruang belajar harus lancar, cepat dan terarah.

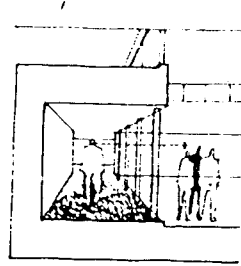
Chink,DK (1993) mengatakan bahwa dalam sebuah ruang, bentuk jalan dapat bebas ditentukan oleh aktivitas penggunaannya. Jalan yang sempit dan tertutup akan merangsang gerak, sedangkan untuk tempat pemberhentian atau menikmati view sebuah jalan dapat diperlebar ukurannya.

Dari kalimat di atas dapat di implikasikan bahwa agar tidak terjadi gangguan di sekitar ruang belajar maka bentuk ruang sirkulasi harus merangsang gerak dan menghindari faktor pemicu yang merugikan. Luasan dan bentuk ruang harus disesuaikan agar merangsang pergerakan dan tidak menjadi tempat pemberhentian. Luasan ruang sirkulasi yang sesuai adalah suasana dan besaran yang hanya bisa digunakan untuk berjalan saja dan tidak ada pemicu lain. Pemicu yang merugikan diruang sirkulasi misalnya terdapat space yang memungkinkan terjadinya kegiatan lainnya seperti kegiatan duduk atau berhenti.

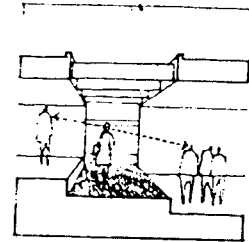
Untuk tempat pemberhentian/ berkumpul disediakan ruang dengan pengaturan tersendiri, salah satunya dengan memperlebar ruang sirkulasi dan memberikan suatu space khusus bagi kegiatan ini. Antara tempat/ruang berhenti dan ruang belajar dihindari perletakan yang memungkinkan terjadinya kontak secara langsung.



Tertutup : Orientasi jelas, cepat dan terarah



Terbuka pada salah satu sisi : Ada pemicu berupa vic, sehingga pergerakan agak lambat



Terbuka pada kedua sisi : Tidak ada Orientasi yang jelas sehingga pergerakan sangat lambat

Gambar 3.37 : Bentuk Ruang Sirkulasi
Sumber :DK.Ching, 1993

BAB IV

KESIMPULAN

Gedung perkuliahan berfungsi sebagai tempat belajar mengajar, terutama dalam hal pengembangan ketrampilan para mahasiswanya. Salah satu indikator pengembangan ketrampilan mahasiswa adalah lingkungan fisik. Lingkungan fisik merupakan ruang fisik dan persyaratan ruang yang memiliki sifat teraba dan tidak teraba. Lingkungan fisik teraba dapat berupa gedung perkuliahan, pusat penyimpanan paket instruksional, perpustakaan, studio, ruang kelas, auditorium. Lingkungan fisik yang tidak teraba dapat juga berupa penerangan, sirkulasi udara, akustik, pendinginan/ pemanasan yang merupakan faktor penentu dalam kualitas ruang yang hendak dicapai.

4.1 KUALITAS RUANG

Lingkungan fisik yang bersifat tidak teraba merupakan indikator dalam pembentukan kualitas ruang yang direncanakan. Kualitas ruang juga dipengaruhi oleh sistem belajar mengajar pada masing-masing ruang yang karakternya berbeda-beda, terutama pada ruang-ruang studio yang menjadi inti dalam peningkatan ketrampilan. Pada studio awal merupakan tingkatan awal/dasar dalam pengembangan ketrampilan. Studio lanjutan merupakan bentuk pengembangan ketrampilan yang ada melalui proses bimbingan dan arahan, sedangkan tugas akhir merupakan ujian akhir yang dilakukan secara mandiri. Semakin tinggi tingkatan studio semakin membutuhkan tingkat privasi yang lebih tinggi yang pada akhirnya mempengaruhi bentuk masing-masing ruang.

Fasilitas untuk kegiatan bimbingan dilakukan dengan penyediaan ruang asistensi baik secara individu maupun berkelompok yang ditempatkan secara tersendiri atau didalam ruang studio untuk kemudahan kegiatan. Ruang tersebut disesuaikan dengan daya tampung dan ruang gerak yang memadai.

Tehnik / metode pengajaran yang diterapkan secara lisan mempengaruhi sistem akustik ruang, metode visual berpengaruh terhadap faktor-faktor kenyamanan visual, demikian juga pengembangan pengetahuan akan mempengaruhi fasilitas dan kapasitas ruang, serta pola kegiatan bimbingan (individu/kelompok). Semua hal tersebut memiliki dampak terhadap bentuk-bentuk ruang belajar. Dampak yang ditimbulkan pada masing-masing ruang memiliki ciri khas tersendiri. Karakter masing-masing ruang dapat dijelaskan pada tabel 4.1.

Tabel 4.1 : Kesimpulan Kualitas Ruang Perkuliahan

No	JENIS RUANG	JUM LAH	ASPEK BESARAN	KRITERIA		
				Kenyamanan Visual	Akustik Ruang	Kenyamanan Thermal
1.	Ruang Kelas Teori Kapasitas Kecil	7	<ol style="list-style-type: none"> 1. Modul setiap orang (85x60) cm. 2. Ditambahkan ruang untuk sirkulasi lebarnya 70 cm di kedua sisinya. 3. Kapasitas 50 orang. 4. Ditambahkan jarak terdepan untuk kenyamanan visual dan ruang gerak untuk pengajar. 5. Ketinggian tiap-tiap lantai berjenjang 12,5 cm. 6. Menyesuaikan dimensi jarak percakapan ideal (gambar 3.7 hal 61). 7. Skala ruang yang proporsional dengan kesan normal. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pencahayaan alami dan buatan. 2. Pencahayaan alami dari sisi samping serta 3. Penempatan posisi jendela yang lebih tinggi. 4. Memperkecil bola langit dengan penggunaan tritsan, warna terang, sirip, reflektor cahaya dan posisi jendela menjorok ke dalam. 5. Lantai berjenjang untuk kejelasan pandangan. 6. Penerangan : <ol style="list-style-type: none"> a. Jenis armatur disesuaikan jenis kegiatan (Gambar 3.3 hal 58). b. Posisi lampu baca/tulis dari atas kepala atau arah samping (kiri/kanan). c. Intensitas cahaya 200 - 500 lux. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penggunaan material pada langit-langit, lantai dan dinding bagian belakang yang menyerap suara. 2. Bentuk denah segi empat dan lantai berjenjang. 3. Menyesuaikan dengan jarak percakapan ideal (gambar 3.5 hal 60). 4. Kebisingan dari luar ruang ditangani dengan pengolahan ruang luar. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penghawaan alami dengan <i>cross ventilation</i> 2. Dimensi bukaan kedua sisi sama besar 3. mengarahkan udara ke posisi tubuh dengan menggunakan louvers.
2.	Ruang Kelas Teori Kapasitas Besar/ Auditorium	1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Modul setiap orang (85x60) cm. 2. Berkapasitas kurang lebih 500 mahasiswa. 3. Ditambahkan ruang jarak terdepan dan ruang gerak untuk pengajar dan jalur sirkulasi. 4. Ketinggian tiap-tiap lantai berjenjang 15 cm. 5. Menyesuaikan dimensi sudut pandang ideal (gambar 3.11 dan 3.12). 6. Skala ruang yang proporsional dengan kesan normal. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Orientasi ke arah podium sesuai sudut/ arah pandangan 2. Penerangan buatan dengan Penzoningan titik lampu. 3. Lantai berjenjang dan bentuk denah kipas. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bentuk langit-langit tinggi dan sempadan serta peredam suara bagian belakang 2. Bentuk denah kipas atau persegi panjang. 3. Lantai berjenjang 4. Penambahan <i>Loudspeaker</i> 	<p>Penghawaan buatan dengan air conditioner</p>

Tabel 4.2 : Lanjutan Kesimpulan Kualitas Ruang Perkuliahan

3.	<i>Ruang Studio Awal</i>	12	<ol style="list-style-type: none"> 1. Modul kegiatan setiap orang (214 x 213) cm. 2. Berkapasitas 10 mahasiswa. 3. Ditambahkan ruang sirkulasi/ lorong 4. Penerangan dengan ketinggian langit-langit 9 feet. 5. Ditambahkan jarak terdepan dan ruang untuk pengajar. 6. Skala ruang yang proporsional dengan kesan normal. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Orientasi kegiatan ke arah pembimbing 2. Kuat penerangan 750-1500 lux 3. Pencahayaan alami dan buatan 4. Penggunaan warna terang untuk merefleksikan cahaya dengan baik. 5. Penerangan yang kritis: <ol style="list-style-type: none"> a. Cahaya lampu dengan posisi tegak lurus di atas/sejajar kepala. b. Penambahan lampu gambar dengan arah tegak lurus terhadap bidang datar meja 6. Penggunaan material yang mudah dibersihkan dan merefleksikan cahaya. 7. Menghindari silau dengan dengan menghindari bola langit, penggunaan penghalang spt teritis dan sirip. 	Menggunakan dinding partisi dari bahan <i>gypsumboard</i> sebagai pembatas yang mereduksi suara dari dalam atau luar ruangan.	Penghawaan alami dengan sistem menyilang
----	--------------------------	----	--	---	---	--

Tabel 4.3 : Lanjutan Kesimpulan Kualitas Ruang Perkuliahan

4	<i>Ruang Studio Perancangan Lanjutan</i>	16	<ol style="list-style-type: none"> 1. Idem 2. Ditambahkan besaran untuk kegiatan pengarahannya bersama/bimbingan (gambar 3.28). 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kuat penerangan 750-1500 lux 2. Pencahayaan alami dan buatan 3. Penggunaan warna terang untuk merefleksikan cahaya dengan baik. 4. Penerangan yang kritis: <ol style="list-style-type: none"> a. Cahaya lampu dengan posisi tegak lurus di atas/sejajar kepala. b. Penambahan lampu gambar dengan arah tegak lurus terhadap bidang datar meja c. Penggunaan material yang mudah dibersihkan dan merefleksikan cahaya. 5. Menghindari silau dengan dengan menghindari bola langit, penggunaan penghalang spt teritis dan sirip. 6. Penggunaan divider setinggi 120 cm yang tidak tertutup penuh. 	Idem	Idem
---	--	----	--	---	------	------

Sumber : Analisa

Tabel 4.4 : Lanjutan Kesimpulan Kualitas Ruang Perkuliahan

5.	<i>Ruang Studio Tugas Akhir</i>	11	<ol style="list-style-type: none"> 1. Modul kegiatan setiap orang (250x320) cm. 2. Berkapasitas 5 orang. 3. Ditambahkan ruang sirkulasi/ lorong 4. Penerangan dengan ketinggian langit-langit 9 feet. 5. Ditambahkan jarak terdepan dan ruang untuk pengajar. 6. Terdapat ruang untuk pengarahannya bersama (gambar 3.29) 7. Skala ruang yang proporsional dengan kesan normal. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menggunakan pencahayaan alami dan buatan. 2. Penggunaan warna terang untuk merefleksikan cahaya dengan baik. 3. Kuat penerangan 750-1500 lux. 4. Penerangan kritis : <ol style="list-style-type: none"> a. Cahaya lampu dengan posisi tegak lurus di atas kepala b. Penambahan lampu gambar dengan arah tegak lurus terhadap bidang datar meja c. Penggunaan material yang mudah dibersihkan dan dapat merefleksikan cahaya. 5. Penggunaan divider setinggi 2 m untuk menghindari kontak visual secara penuh 	Idem	Penghawaan buatan
6.	<i>Ruang Studio Kota</i>	3	<ol style="list-style-type: none"> 1. Setiap ruang berkapasitas 10 mahasiswa. 2. Modul kegiatan untuk 10 orang (396 x 240) cm. 3. Ditambahkan ruang dan sirkulasi di sekeliling meja sebesar 75 cm 4. Penerangan dengan ketinggian langit-langit 9 feet. 5. Ditambahkan jarak terdepan dan ruang gerak untuk pengajar. 6. Skala ruang yang proporsional dengan kesan normal. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Orientasi yang sama ke arah pembimbing. 2. Pencahayaan alami dan buatan. 3. Penggunaan warna terang untuk merefleksikan cahaya dengan baik. 4. Pencahayaan buatan menggunakan : <ol style="list-style-type: none"> a. Jenis armatur yang disesuaikan jenis kegiatan. b. Posisi lampu baca/tulis dari arah samping (kiri/kanan). c. Intensitas cahaya 200 - 500 lux. 5. Menghindari silau dengan dengan menghindari bola langit, penggunaan penghalang spt teritis dan sirip. 	Idem	Idem
7.	<i>Ruang Bimbingan</i>	14	Idem	Idem	Idem	Idem

Tabel 4.5 : Lanjutan Kesimpulan Kualitas Ruang Perkuliahan

8.	<i>Work shop</i>					
8a.	<i>Laboratorium Komputer Grafis</i>	9	<ol style="list-style-type: none"> 1. Berkapasitas 10 orang 2. Modul perorang (150 x 190) cm. 3. Ruang sirkulasi 75 cm. 4. Tinggi langit-langit 3 m, berkaitan dengan sistem penerangan 5. Ditambahkan jarak terdepan dan ruang untuk pengajar 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pencahayaan alami dan buatan secara tidak langsung. 2. Penempatan layar VDU tidak menghadap ke arah yang terang 3. Penggunaan lampu neon dengan sudut sebar 45^o 	Idem	Penghawaan buatan
8c.	<i>Studio Layout dan Montase</i>	9	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ruang berkapasitas 10 orang. 2. Dibutuhkan penempatan peralatan dan instalasi yang memudahkan dalam pengoperasiannya. 3. Dibutuhkan ruang/ space tambahan untuk kegiatan tertentu yang berhubungan dengan kegiatan 4. Skala ruang yang proporsional dengan kesan normal. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pencahayaan alami dan buatan 2. Kuat penerangan 750-1500 lux 3. Penerangan kritis : Cahaya lampu dengan posisi tegak lurus di atas bidang kerja. 4. Penggunaan material yang mudah dibersihkan dan dapat merefleksikan cahaya dengan baik. 5. Menghindari silau dengan pengaturan posisi bukaan dan pemasangan tirai. 	Idem	Penghawaan alami

Sumber : Analisa

Hal-hal di atas merupakan kesimpulan dari analisa kualitas ruang yang menentukan dalam pembentukan performansi ruang (ruang dalam/luar), serta unsur-unsur bangunan lainnya secara keseluruhan. Unsur-unsur tersebut dapat berupa bentuk dan dimensi ruang, sistem struktur dan bahan bangunan, ventilasi, orientasi, serta fasade bangunan.

5.2 TATA RUANG

Pola tata ruang dipengaruhi oleh kegiatan perkuliahan seperti pengetahuan tentang teori, praktek studio, penelitian, bimbingan dan kegiatan workshop yang dipengaruhi oleh tehnik/metode mengajar masing-masing kegiatan. Kegiatan-kegiatan ini ditunjang dengan pengolahan macam-macam ruang yang mampu menunjang dan meningkatkan efektifitas kegiatan belajar mengajar yang berlangsung termasuk jumlah dan macam ruang seperti pada tabel 4.1 di atas.

1. Pengelompokan Ruang

Dalam perencanaan tata ruang terdapat beberapa jenis pengelompokan ruang. Pengelompokan ini berguna untuk mengetahui sifat masing-masing ruang, terutama dalam hal mendapatkan setting yang terbaik dalam pengolahan ruang. Beberapa jenis pengelompokan ruang yang digunakan adalah :

- a. Pengelompokan ruang berdasarkan kesamaan jenis kegiatan (Gambar. 3.36, hal 82). Pengelompokan ini dilakukan untuk mengetahui kesamaan jenis kegiatan terutama kaitannya dengan hubungan antar masing-masing kegiatan.
- b. Pengelompokan ruang berdasarkan kontak visual dengan ruang luar (Gambar. 3.37, hal 83). Hal ini dilakukan untuk mengetahui tingkat privasi masing-masing ruang dalam melakukan kegiatan untuk ditransformasikan ke dalam pengolahan fisik masing-masing ruang.
- c. Pengelompokan ruang berdasarkan tingkat kebisingan yang dihasilkan (Gambar: 3.38, hal 84). Dengan hal ini akan diketahui ruang-ruang yang menjadi sumber kebisingan, sehingga perlu ditindaklanjuti agar tidak mengganggu proses belajar mengajar, misalnya dengan pengaturan posisi/penempatan masing-masing ruang.
- d. Pengelompokan ruang berdasarkan tingkat privasi dan unit pelayanan (Gambar. 3.39, hal 85). Dengan hal ini akan diketahui ruang-ruang yang membutuhkan suatu konsentrasi sehingga perlu ditempuh pengolahan ruang agar dapat menunjang kegiatan yang berlangsung.

2. Sirkulasi

Besaran minimum untuk ruang sirkulasi dapat dilihat pada gambar 3.40, hal 84. Ruang sirkulasi harus cepat, lancar dan terarah. Pada ruang sirkulasi hindari faktor pemicu yang menyebabkan kegiatan lain (selain berjalan) terutama disekitar ruang belajar. Selain itu juga perlu disediakan area pemberhentian disekitar ruang sirkulasi.

BAB V

PENDEKATAN KONSEP PERENCANAAN DAN PERANCANGAN GEDUNG PERKULIAHAN JURUSAN ARSITEKTUR UII

5.1 RUANG DALAM

5.1.1 Performansi Ruang-Ruang Perkuliahan

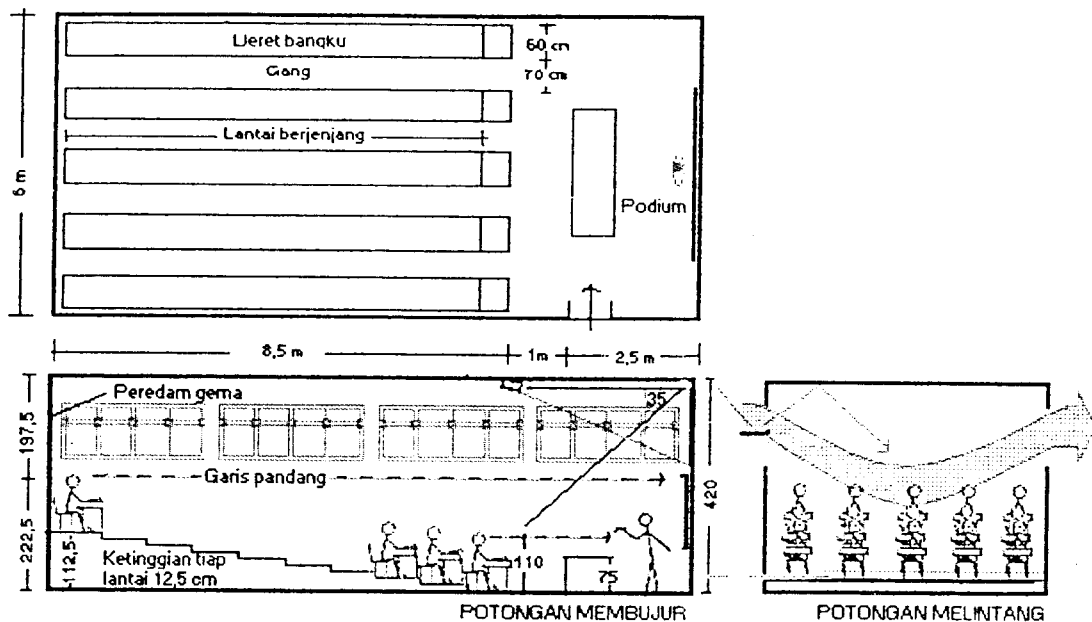
Sistem penataan kualitas ruang yang direncanakan akan berpengaruh terhadap wujud fisik dari ruang-ruang tersebut. Performansi ruang ini dilakukan dengan memadukan beberapa persyaratan kenyamanan untuk mendapatkan setting yang terbaik terutama dalam melakukan kegiatan belajar mengajar.

1. Ruang Kelas Teori Kapasitas Kecil.

Beberapa hal yang dilakukan dalam merencanakan layout ruang ini adalah :

- a. Jumlah bangku yang digunakan berjumlah 50 buah, dengan pengaturan yang berpola 5 melebar dan 10 memanjang sebab arah orientasi ruang dengan posisi memanjang lebih baik jika dibandingkan dengan arah melebar bila dilihat dari segi kenyamanan pandangan dan akustik ruang. Bentuk memanjang ini ditunjang dengan penggunaan lantai berjenjang untuk memberikan kenyamanan pandangan dan kejelasan suara.
- b. Ketinggian setiap lantai yang disarankan menurut RIPKT berkisar antara 3,90-4,20 m, sedangkan ditinjau dari akustik ruang ketinggian lantai adalah 4,25 m. Dimensi yang digunakan (panjang ruang dan ketinggian langit-langit) menyesuaikan dengan dimensi jarak percakapan ideal. Pendekatan ketinggian ruang yang digunakan untuk memadukan kedua hal tersebut adalah 4,2 m dengan panjang ruang 12 m.
- c. Sudut pandang maksimal untuk mahasiswa terdepan adalah 35° . Bila tinggi maksimum proyektor 400 cm (290cm dari ketinggian posisi pandangan), maka ukuran jarak minimal mahasiswa terdepan dari dinding bagian depan/papan tulis adalah $290\cos 35^\circ = 230$ cm.
- d. Luas total ruangan ini adalah $(6 \times 12)\text{m} = 72 \text{ m}^2$, yang terdiri dari area tempat duduk dan gang ($49,3 \text{ m}^2$) ditambah area podium (21m^2).

- e. Jenis lampu dan reflektor yang digunakan seperti Gambar 3.3 hal 58. Untuk area depan/podium menggunakan lampu pijar dengan reflektor cekung dan lampu jenis neon/TL untuk papan tulis. Area duduk mahasiswa menggunakan lampu neon terpasang sejajar tepat di atas kepala dengan arah memanjang sesuai deret tempat duduk.



Gambar 5.1 : Lay Out Ruang Kelas Teori Kecil
Sumber : Analisa

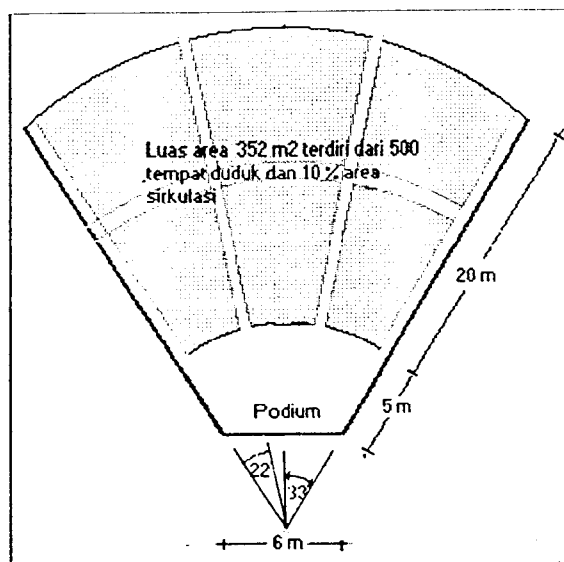
- f. Bukaan yang berfungsi sebagai penghawaan dan sumber cahaya alami ditempatkan dengan posisi lebih tinggi. Ketinggiannya di atas garis pandang mahasiswa yang duduk di bagian paling belakang. Agar keduanya dapat masuk secara optimal (udara dan cahaya) maka louvers dibuat dari bahan transparan yang dapat memasukkan cahaya dan mengarahkan udara.

2. Ruang Kuliah Teori Besar/Auditorium

Ruang auditorium yang direncanakan berbentuk kipas. Hal ini dilakukan dengan pertimbangan terhadap kenyamanan pandangan dan segi akustik ruang, demikian pula penataan orientasi dan tempat duduk.

Modul setiap orang ditambahkan jarak 15 cm pada sisi samping masing-masing bangku, sehingga modul perorang [(60+15)x85]cm atau 0,64 m². Bila berkapasitas 500 orang luas minimal area duduk yang akan terbentuk ditambah 10% untuk sirkulasi adalah

352 m². Bila mengikuti bentuk seperti gambar di bawah ini, maka jumlah lantai (anak tangga/lantai) area ini berjumlah 21 deret memanjang/menanjak dengan ketinggian (21x15)cm atau 3,15 m. Untuk kenyamanan pandangan dari arah podium, maka jarak sisi samping dinding menggunakan sudut 66 derajat. Untuk mendapatkan ruang yang proporsional, maka ketinggian langit-langit yang tepat adalah 8,5 m dari lantai terdepan ruangan/lantai terendah.

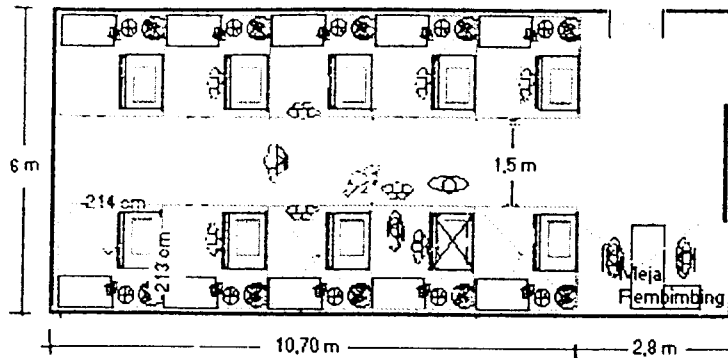


Gambar 5.2 : Lay Out auditorium
Sumber : Analisa

3. Ruang Studio Awal

Modul perorang untuk kegiatan ini adalah (213 x 214)cm atau kurang lebih 4,6 m². Bila berkapasitas 10 orang maka luasannya 45,4 m² ditambah gang yang lebarnya 1,5 m. Lebar gang ini disediakan untuk sirkulasi orang yang membawa barang dan mengantisipasi kemungkinan terjadinya kerumunan pada saat pembimbing memberikan penjelasan terhadap salah satu mahasiswa bimbingannya. Di ruangan ini juga disediakan meja kerja untuk pembimbing yang dapat digunakan sebagai tempat konsultasi individu atau sebagai tempat kerja. Luas area meja kerja ini adalah (1,6 x 2,3) m atau 3,68 m.

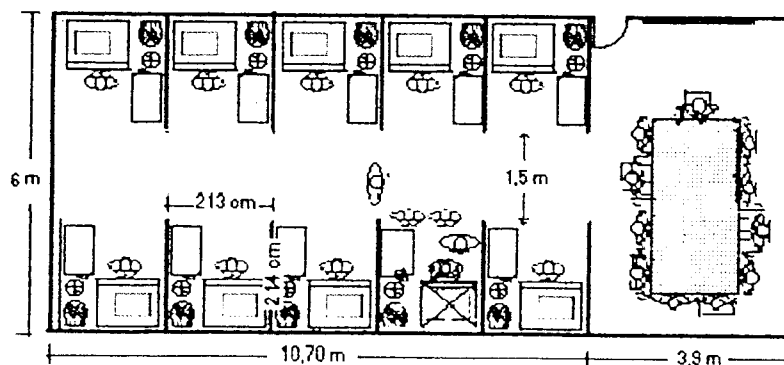
Seperti halnya dengan ruang kelas teori kapasitas kecil, dimensi ruang ini disesuaikan dengan RIPKT dan akustik ruang untuk jarak percakapan ideal. Ukuran ruang ini (6 x13,5) m dengan tinggi ruangan 4,2 m. Luasan total ruang ini adalah (6x13,5) m atau 81 m². Demikian pula sistem bukaan yang berhubungan dengan pencahayaan dan penghawaan alami yang diterapkan sama halnya dengan ruang kelas teori kapasitas kecil.



Gambar 5.3 : Lay Out Ruang Studio Awal
Sumber : Analisa

4. Ruang Studio Perancangan Lanjutan

Ruang Studio Perancangan lanjutan terdiri dari ruang gambar dan area konsultasi. Modul perorang ruang ini sama seperti ruang Studio awal, perbedaannya terletak pada orientasi penempatan fasilitas saat melakukan kegiatan menggambar. Untuk mendapatkan privasi, orientasi kegiatan masing-masing mahasiswa dihadapkan ke arah dinding dan setiap area kerja mahasiswa dibatasi oleh sekat pembatas setinggi kurang lebih 125 cm. Luasan total ruang ini adalah $\{6 \times (10,7 + 3,9)\} \text{m} = 87,6 \text{ m}^2$.

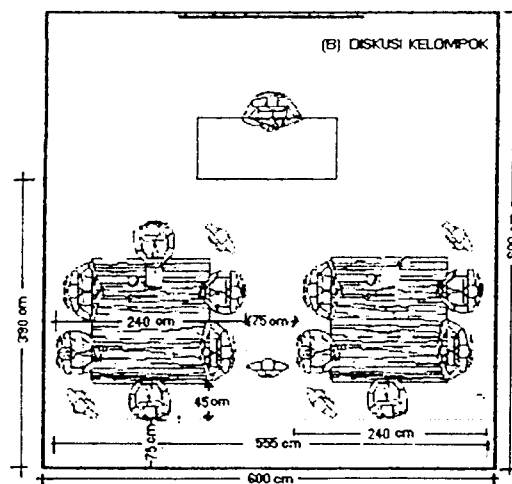


Gambar 5.4 : Lay Out Ruang Studio Lanjutan
Sumber : Analisa

Untuk pengarahan atau diskusi beregu disediakan tempat yang dapat juga digunakan mahasiswa untuk mempresentasikan produk-produk desainnya. Bila tidak ada jadwal studio perancangan lanjutan, ruang tambahan ini dapat dimanfaatkan sebagai ruang asistensi (Gambar 5.6).

5. Ruang Studio Kota

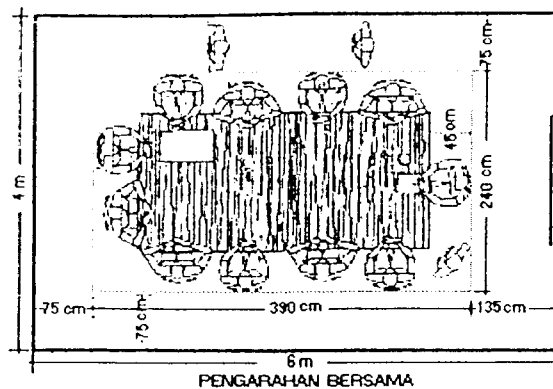
Untuk ruang studio kota, penataan tempat duduk dilakukan dengan mengupayakan agar ruang dapat digunakan untuk tempat berdiskusi secara bersama (Gambar 5.6) dan secara berkelompok. Cara yang efektif adalah mengupayakan agar ruang dapat menampung kedua pola kegiatan tersebut. Untuk ruang studio kota ini, besaran yang tepat adalah (6x6)m atau 36 m² sehingga pola tempat duduk dapat diubah seperti gambar dibawah ini.



Gambar 5.5 : Lay Out Ruang Studio Kota
Sumber : Analisa

6. Ruang Asistensi

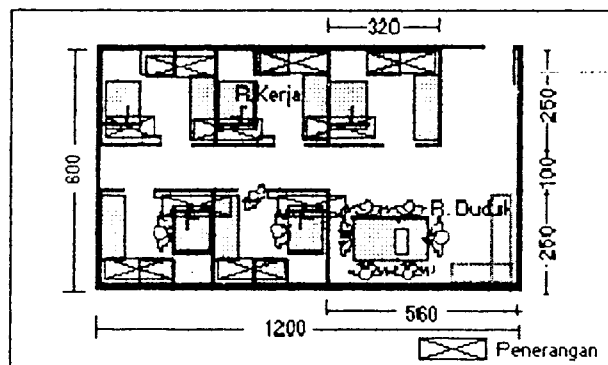
Untuk ruang asistensi (Gambar 5.6), luasannya terdiri dari modul kegiatan 10 orang (3,9x2,4)m ditambahkan ruang gerak disekeliling meja sebesar 75cm, sehingga luas modul kegiatan ditambah sirkulasi sekitar kegiatan berkisar $[390+(2 \times 75)] \times [240+(2 \times 75)] = 21,06$ m². Untuk kegiatan ini pendekatan dimensi ruang adalah ruang dengan ukuran (4x6)m atau 24 m².



Gambar 5.6 : Lay Out Ruang Asistensi
 Sumber : Analisa

7. Ruang Studio Tugas Akhir

Jika modul kegiatan setiap orang (2,5x3,2)m, maka luasan untuk 5 orang adalah (5x8)m atau 40 m² dan ditambahkan lorong dengan lebar 1 m. Setiap ruang kerja dibatasi oleh sekat pembatas setinggi 2,5 m agar setiap orang yang bekerja mendapatkan suatu privasi dan teritori yang jelas.



Gambar 5.7 : Lay Out Ruang Studio Tugas Akhir
 Sumber : Analisa

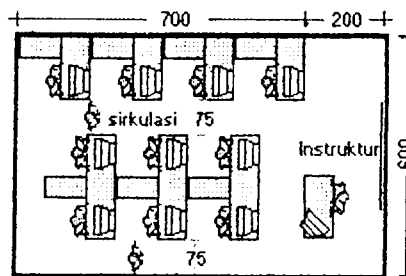
Pada ruang ini ditambahkan ruang duduk yang dapat digunakan sebagai tempat beristirahat dan berkonsultasi. Bukaan diarahkan ke view yang baik sebagai salah satu upaya untuk memecahkan kejenuhan. Luasan total ruang ini adalah (12x6)m atau 72 m².

Untuk kegiatan ini di masa mendatang sangat memungkinkan digunakannya sistem komputer (Cad) dengan sistem jaringan lokal. Untuk mengantisipasi hal tersebut penerangan dan sistem pencahayaan alami yang digunakan merupakan kombinasi untuk kegiatan menggambar dan penggunaan komputer seperti yang telah dijelaskan bagian sebelumnya. Penerangan dapat dilakukan dengan posisi lampu yang polanya sesuai untuk kedua kegiatan tersebut seperti pada gambar di atas.

8. Workshop

A. *Laboratorium Komputer Grafis.*

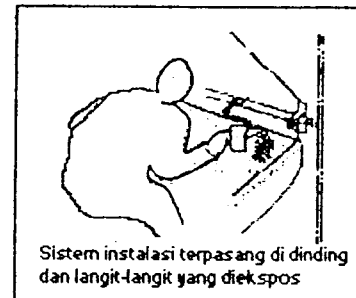
Ruang laboratorium komputer mampu menampung 10 orang dan satu pembimbing. Ruang ini berukuran (9x6)m atau 54 m². Posisi bukaan jendela dari arah samping dengan pola penerangan menggunakan reflektor dengan dua lampu neon (double TL) seperti gambar 3.31 hal 77.



Gambar 5.8 : Lay Out Ruang Komputer Grafis
Sumber : Analisa.

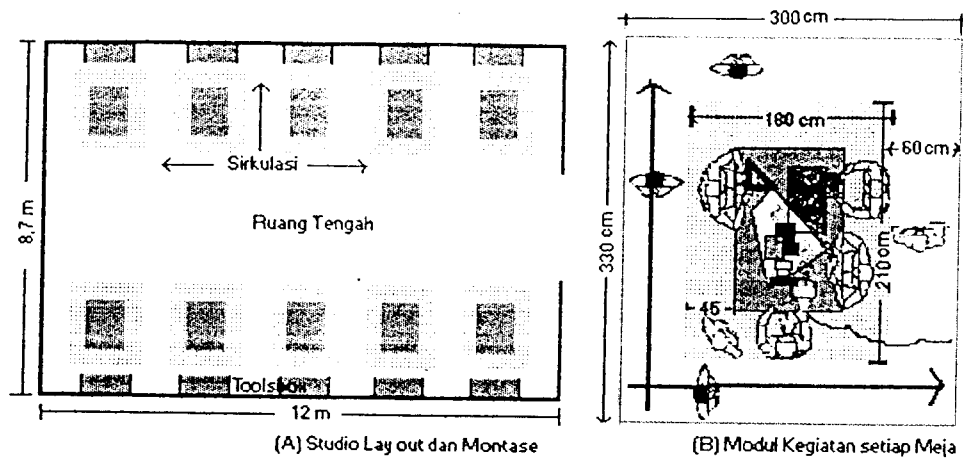
B. *Studio Lay Out dan Montase*

Luas untuk 10 meja kegiatan pada ruang ini adalah (8,7x12)m atau 104,4 m². Setiap 2 meja disediakan tempat untuk peralatan-peralatan tertentu. Sesuai RIPKT, Instalasi pada ruang ini terpasang secara ekspos untuk memudahkan pengontrolan dan perawatannya.



Sistem instalasi terpasang di dinding dan langit-langit yang diekspos

Untuk memberikan kenyamanan gerak dan menghilangkan kesan sumpek pada ruang ini, disediakan suatu space tambahan pada bagian tengahnya. Ruang tengah ini dapat digunakan untuk tempat persinggahan barang atau kegiatan lain yang membutuhkan space yang cukup luas.



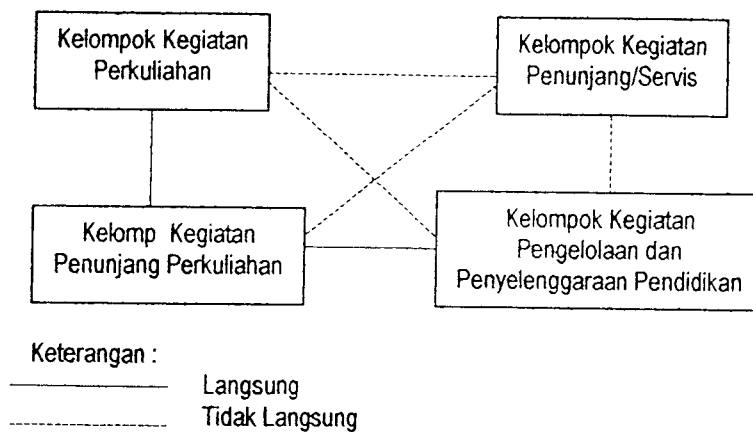
Gambar 5.9 : Studio Layout dan Montase
Sumber : Analisa.

5.1.2 Tata Ruang

1. Prioritas dan Pengelompokan

Pengelompokan ini dilakukan dengan menggabung-gabungkan/ menghubungkan hasil pengelompokan ruang di atas untuk mendapatkan setting yang terbaik dalam penataan ruang secara keseluruhan. Analisa ini diprioritaskan kepada kenyamanan kegiatan belajar mengajar yang akan terjadi.

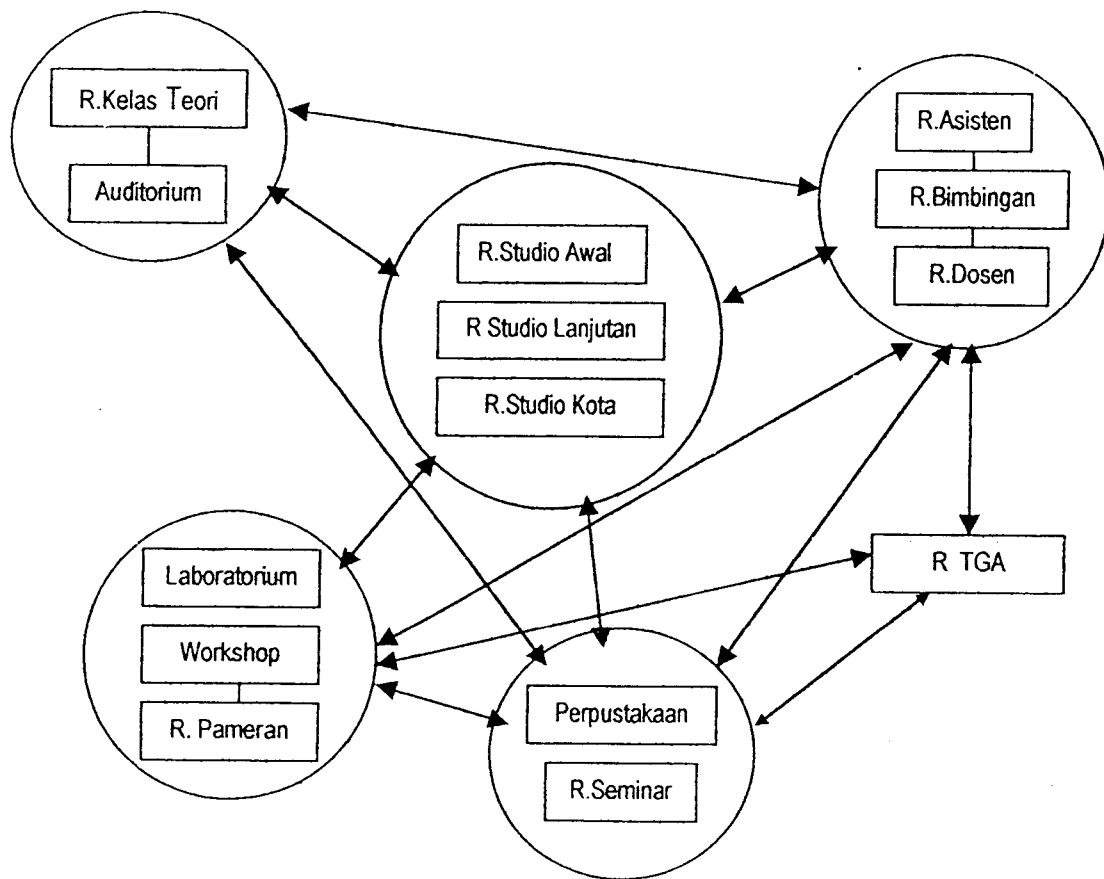
Dalam organisasi ruang, yang menjadi pertimbangan adalah hubungan antar masing-masing kegiatan. Hal ini berguna untuk menentukan besarnya peranan suatu ruang terhadap ruang-ruang yang lain agar terjadi kelancaran dalam melakukan kegiatan.



Gambar 5.10 : Hubungan antar Kelompok Ruang.
Sumber : Analisa

2. Organisasi Ruang

Organisasi Ruang ini merupakan gabungan dari Organisasi Kelompok Ruang Perkuliahan dan Penunjang Perkuliahan. Kedua kelompok ruang ini disatukan dengan alasan memiliki hubungan kegiatan yang terkait dan saling mempengaruhi antar masing-masing ruangnya.



Gambar 5.11 : Organisasi Ruang
Sumber :Analisa

Studio sebagai ruang inti dalam gedung perkuliahan jurusan arsitektur. Seluruh ruang yang ada (ruang perkuliahan dan penunjang perkuliahan) memiliki kedekatan hubungan dengan kelompok ruang-ruang studio. Kelompok ruang studio merupakan pusat orientasi ruang-ruang yang lain.

3. Hubungan Ruang

Tabel 5.1 : Hubungan antar Masing-Masing Ruang.

	Kelompok Ruang	Ruang	HUBUNGAN RUANG
1.	Kelompok Kegiatan belajar mengajar	1. Ruang Kelas Teori 2. Auditorium 3. Ruang Studio Awal 4. R Studio Peranc Lanjutan 5. R. Studio Kota 6. Ruang Tugas Akhir 7. Workshop 8. Ruang Bimbingan 9. Laboratorium	<p>Keterangan : ● Dekat ▣ Sedang ○ Jauh</p>
2.	Kelompok Kegiatan Penunjang Perkuliahan	1. Ruang Dosen 2. Ruang Asisten 3. Perpustakaan 4. Ruang Seminar 5. Ruang Pameran	
3.	Kel Kegiatan Pengelolaan & Penyelenggara Pendidikan	1. Ruang Jurusan 2. Ruang Administrasi 3. Ruang (LP3M) 4. R. Kemahasiswaan	
4.	Kelompok Kegiatan Pelayanan/ Servis	1. Area parkir 2. Foto Kopi, Kantor Pos 3. Keamanan 4. R Cleaning service 5. Lavatory 6. Musholla 7. Kantin 8. Ruang duduk 9. Gudang 10. Genzet	

Sumber : Analisa

5.1.3 Elemen-Elemen Bangunan

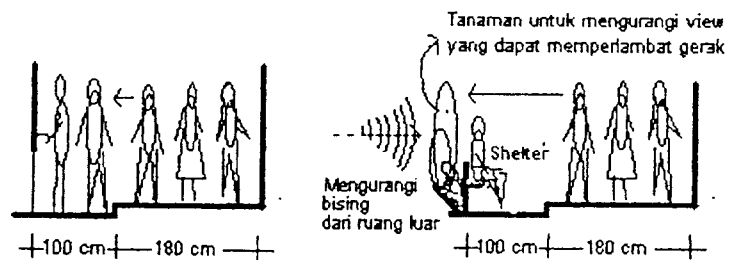
1. Sirkulasi

Secara garis besar, sirkulasi digunakan oleh manusia dan barang sebagai media transisi menuju ruang-ruang tertentu. Perilaku yang terjadi mempunyai sebab, motifasi dan tujuan¹. Perilaku yang didukung adanya faktor pemicu lain mempengaruhi kepadatan sirkulasi terutama di sepanjang selasar. Faktor pemicu tersebut dapat berupa penempatan fasilitas yang ada di sekitar ruang sirkulasi yang terkadang mempengaruhi kepadatan dan mengganggu ruang gerak sirkulasi.

¹ Mar'at, 1982 dalam Marhaendra, 1998, "EPH Sirkulasi Bangunan FTSP UII" Jurusan Arsitektur FTSP UII.

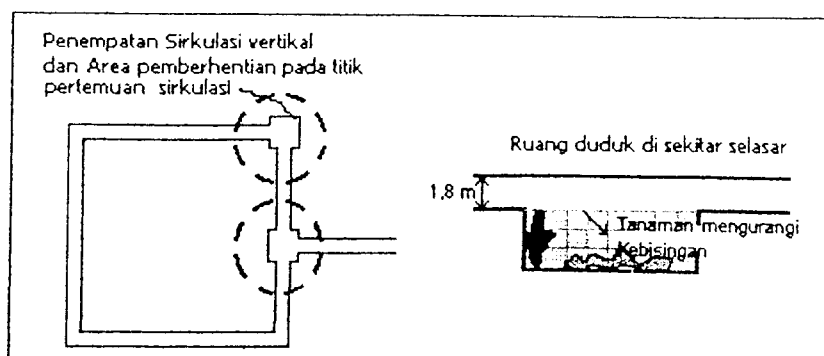
Di jurusan arsitektur, untuk mengantisipasi hal tersebut disediakan pengaturan sistem sirkulasi yang akan diterapkan antara lain :

- a. Penempatan fasilitas tambahan seperti papan pengumuman dan pameran hasil karya mahasiswa di sekitar area sirkulasi memang sangat menguntungkan dengan alasan mudah terlihat/ dijangkau. Agar tidak terjadi pengurangan lebar, maka ruang sirkulasi harus memiliki luasan yang cukup, sehingga terbagi jelas antara area pejalan kaki dan ruang gerak untuk kegiatan lain. Pemisahan jarak dapat dilakukan dengan perbedaan ketinggian lantai dan pola perkerasan/ pola lantai.



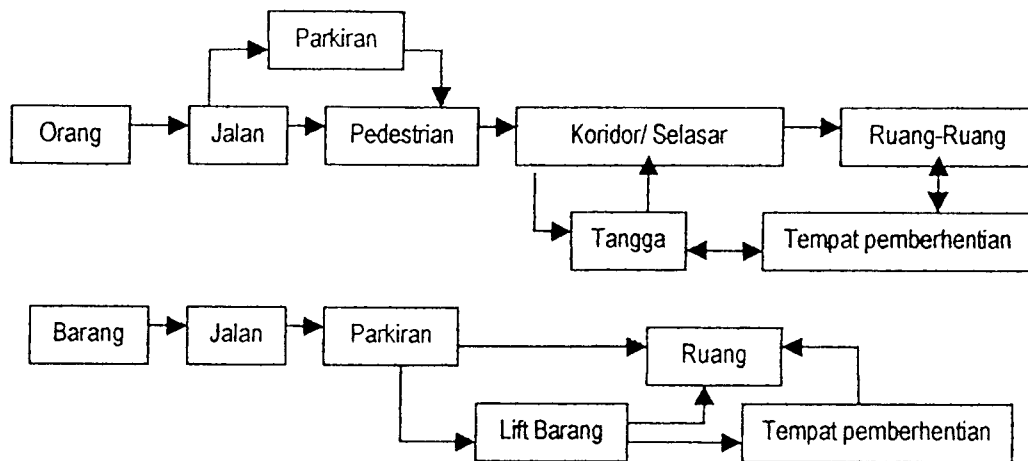
Gambar 5.12 : Potongan Selasar di Sekitar Fasilitas-Fasilitas Tambahan
Sumber : Analisa

- b. Disekitar ruang-ruang sirkulasi tertentu sering terjadi kumpulan/ gerombolan yang diakibatkan adanya "sebab, maksud dan tujuan" pengguna bangunan. Ruang yang dinilai menjadi pemicu adalah ruang dosen, ruang jurusan, ruang administrasi, ruang pengumuman/ pameran karya, area yang memiliki view yang baik serta titik-titik pertemuan ruang sirkulasi. Untuk mencegah timbulnya gangguan, pada ruang-ruang tersebut ditambahkan luasan yang cukup, dapat berupa shelter/ ruang duduk yang dilengkapi fasilitas penunjang yang terpisah dari jalur sirkulasi.



Gambar 5.13 : Titik Pemberhentian
Sumber : Dikembangkan dari Edward T.White, 1993 dan analisa

Pola pergerakan melalui ruang sirkulasi dapat dijelaskan melalui diagram berikut. khususnya pada titik-titik pertemuan.



Gambar 5.14 : Alur Sirkulasi
Sumber : Analisa

Untuk proses kemudahan pengangkutan barang sebaiknya distribusi barang dilakukan menurut diagram di atas, sehingga ruang-ruang yang berhubungan dengan pengangkutan barang diletakkan pada posisi yang mudah dijangkau. Ruang-ruang tersebut diupayakan terletak berdekatan dengan lift barang ataupun area parkir, misalnya ruang-ruang laboratorium, gudang dan ruang workshop .

Sirkulasi berfungsi sebagai penghubung bagi setiap ruangan yang ada. Bentuk bentuk sirkulasi dalam bangunan berkaitan dengan bentuk/ pola ruang yang ada.

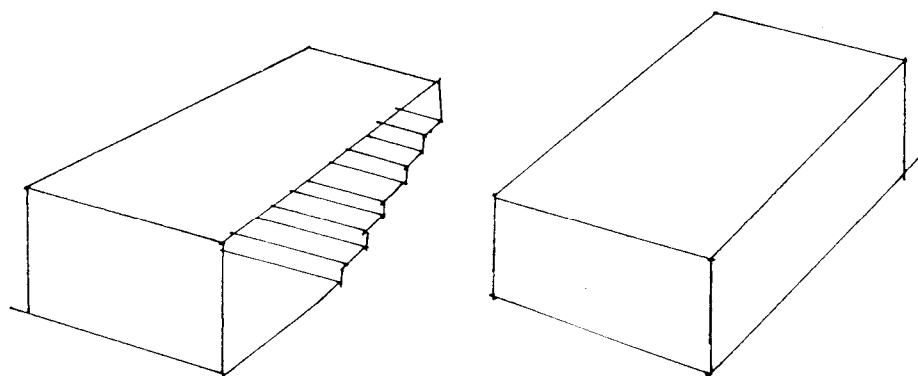
Pola sirkulasi dalam bangunan yang dapat diterapkan adalah merupakan kombinasi dari berbagai bentuk (bermacam pola). Sirkulasi ini dapat melayani satu atau dua sisi ruangan dan dapat berkembang ke segala arah.

2. Bentuk Ruang

Berdasarkan tuntutan kegiatan dan beberapa persyaratan kenyamanan, maka bentuk-bentuk ruang perkuliahan adalah :

- a. Ruang Kelas teori : Berbentuk segi empat dengan perbedaan ketinggian lantai (12,5 cm) untuk kenyamanan pandangan dan akustik ruang berukuran (12x6x4,2) m.

- b. Ruang Auditorium : Merupakan bentuk kipas dengan sudut 66 derajat. Ruang ini juga menggunakan lantai benjeng (15 cm) dengan ketinggian langit-langit 8,5 m.
- c. Ruang-ruang Studio : Seluruh ruang-ruang studio yang ada berbentuk segi empat, dengan lantai datar tetapi pengolahan ruang dalamnya berbeda-beda.
 - 1. Untuk memudahkan dalam proses belajar pang studio awal, orientasinya ke arah depan. Ukuran ruang ini (13.5x6x4,2) m
 - 2. Ruang Studio Perancangan lanjutan berukuran (13.5x6x4,2) m, ruang kerja setiap mahasiswa diberi divider setinggi 1,2 m dengan seperti gambar 3.20.
 - 3. Ruang Studio kota berukuran (6x6x4,2)m
 - 4. Pada bagian dalam ruang tugas akhir, setiap ruang kerja dibatasi oleh divider setinggi 2 m
- d. Ruang asistensi : Bentuk ruangan segi empat dengan ukuran (6x4x4,2)m
- e. Workshop
 - 1. Bentuk ruangan Laboratorium komputer segi empat dengan lantai datar berukuran (9x6x3)m.
 - 2. Bentuk ruangan segiempat dengan pengaturan seperti gambar 5.9 hal 97, dengan ukuran (12x8,7x4,2)m.

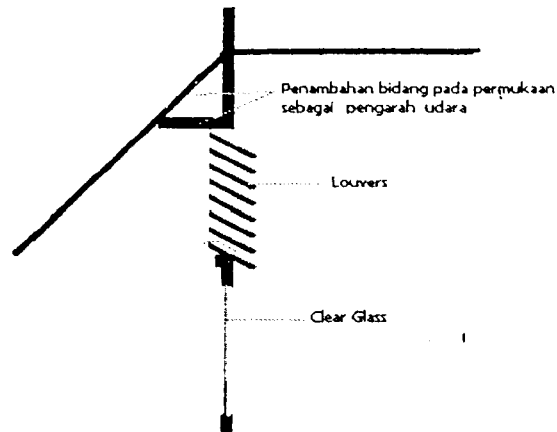


Gambar 5.15 : Bentuk-Bentuk Ruang Perkuliahan
Sumber : Analisa

3. Ventilasi

Ventilasi atau bukaan berfungsi sebagai sumber pencahayaan dan penghawaan alami. Secara prinsipal udara dan cahaya yang masuk diupayakan memberikan

kenyamanan yakni mencegah silau dan mengarahkan udara dengan baik. Agar kedua hal ini dapat berfungsi secara maksimum maka alternatif bentuk-bentuk bukaan yang dapat diterapkan sebagai berikut.



Gambar : 5.16 : Ventilasi
Sumber : Analisa

Udara di arahkan dengan sudut Louvers 30° ke posisi tubuh. Posisi louver diletakkan di belakang tritisan untuk mengantisipasi tiupan udara yang terlalu kencang. Tinggi bukaan ini harus lebih tinggi dari garis pandangan seperti yang telah dijelaskan bagian sebelumnya, yakni 2,5 m dari ketinggian lantai dibawahnya.

4. Sistem Struktur dan Bahan Bangunan

Sistem struktur yang diterapkan pada gedung perkuliahan jurusan arsitektur terdiri dari berbagai kriteria. Kriteria ini disesuaikan dengan hasil analisa dan persyaratan yang terdapat dalam RIPKT, termasuk juga unsur penyatu bangunan di dalam kawasan secara keseluruhan.

Sistem struktur dan bahan bangunan yang akan diterapkan dapat dijelaskan sebagai berikut :

- a. Sistem struktur yang diterapkan merupakan struktur bangunan bertingkat terdiri atas 4 lantai dengan menggunakan semi basement sebagai area parkir dan kegiatan lainnya. Untuk bangunan ini, pondasi jaur plat beton dapat digunakan.
- b. Konstruksi yang digunakan pada umumnya menggunakan beton bertulang. Hal ini didasarkan atas kemudahan dan faktor ekonomis. Struktur utama yang diterapkan disesuaikan dengan hasil analisa besaran ruang-ruang perkuliahan (lihat sub bab

- 5.1.1). Modul struktur/ kolom yang diterapkan adalah struktur kolom dengan bentang kelipatan 6 meter
- c. Dinding terbuka, terdiri dari kaca yang terlindung dari sinar matahari terutama bukaan yang menghadap barat dan timur. Dinding sebagai pengisi struktur digunakan pasangan bata diplester dan dicat. Untuk pintu, jendela, kosen, jalusi digunakan bahan kayu atau aluminium. Dinding pemisah dapat juga terbuat dari gypsumboard dan woodboard, tergantung dari kondisi dan kebutuhannya. Bahan yang digunakan juga tergantung dari fungsi, sifat ruang, maka dinding dalam dapat pula berupa porselen, keramik untuk kebutuhan kebersihan, kaca dan bukaan untuk cahaya, pandangan dan ventilasi.
 - d. Sehubungan dengan sistem pencahayaan baik alami maupun buatan, maka warna yang digunakan adalah warna-warna terang yang dapat merefleksikan cahaya dengan baik ke seluruh bagian ruangan.
 - e. Langit-langit untuk laboratorium dan utilitas cenderung digunakan beton/bidang lugas/eksposed dicat dan dapat dengan sistem instalasi terbuka. Langit-langit gantung dapat terbuat dari multiplek, kayu, gypsum, akustik tergantung dari kebutuhan sifat ruangan.
 - f. Penggunaan atap genting beton dengan kemiringan antara 30^o- 45^o cukup melindungi ruang-ruang dari hujan dan panas matahari dan sekaligus menciptakan kesan kampung. Atap didominasi bentuk limas dengan bagian kecil limas yang terpancung untuk ventilasi. Bentuk atap juga merupakan unsur pemersatu bangunan di kampus yang dapat dikembangkan melalui transformasi bentuk untuk mendapatkan bentuk-bentuk lainnya.

5.2 PERENCANAAN TAPAK PADA TATA RUANG LUAR GEDUNG PERKULIAHAN JURUSAN ARSITEKTUR UII

Ruang luar adalah ruang yang terjadi dengan jelas membatasi alam. Ruang luar juga berarti lingkungan luar buatan manusia dengan maksud tertentu. Pembentukan ruang luar harus dapat memberikan efek positif terhadap ruang dalam dan seluruh penghuni lingkungan.

Dalam RIPKT dikatakan bahwa rancangan perlu tanggap terhadap beberapa faktor-faktor yang perlu ditanggapi dalam perencanaan ini. Faktor-faktor tersebut antara lain :

1. Sirkulasi
2. Pencapaian dan parkir
3. Ruang-ruang terbuka
4. Distribusi pemakaian
5. Bentuk masa bangunan dan hubungannya dengan penciptaan ruang-ruang luar dan lain-lain.

5.2.1 Lokasi dan Site

Dengan mempertimbangkan RIPKT 1995-2010, maka lokasi perencanaan Gedung Perkuliahan Jurusan arsitektur Ull direncanakan pada blok plan no 7 (lihat lampiran Blok Plan/Tata Massa).

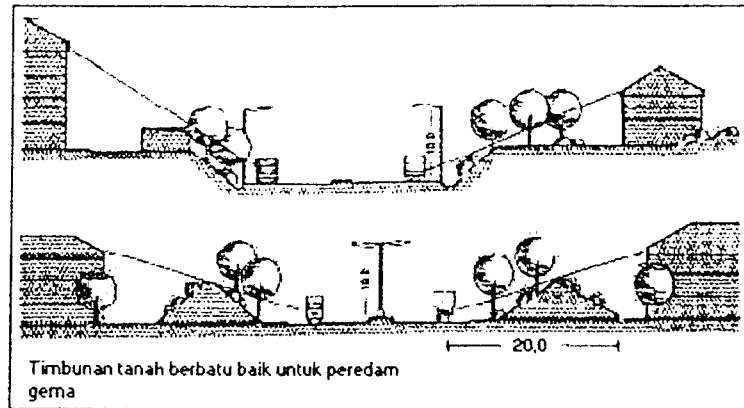
Sesuai dengan penjelasan pada bagian awal, jurusan arsitektur membutuhkan gedung perkuliahan yang lebih spesifik sehingga perencanaannya dilakukan dengan blok tersendiri. Saat ini jurusan arsitektur merupakan bagian dari FTSP sehingga terdapat ruang-ruang yang merupakan milik bersama (FTSP), seperti ruang dekanat, ruang administrasi fakultas serta ruang-ruang servis lainnya.

5.2.2 Sirkulasi Ruang Luar

Sirkulasi ruang luar secara garis besar dibedakan menjadi sirkulasi orang dan kendaraan. Untuk faktor keamanan, jaringan jalan diperuntukkan kendaraan bermotor sedangkan untuk pejalan kaki disediakan pedestrian. Jalur pejalan kaki harus jelas terpisah dari jalur kendaraan. Hal ini menyangkut sistem keamanan, khususnya sumber bunyi yang dihasilkan. Pemisahan ini dilakukan dengan perbedaan ketinggian dan perbedaan pola perkerasan.

Sirkulasi pada ruang luar (jaringan jalan untuk kendaraan bermotor) merupakan salah satu sumber kebisingan yang dapat mengganggu kegiatan belajar mengajar. Untuk sirkulasi disekitar bangunan dapat dilakukan pengolahan kebisingan dengan cara penanaman vegetasi dan penggunaan kontur berbatu disepanjang jalan untuk meredam suara ke arah bangunan. Cara lain yang dilakukan adalah memperendah sirkulasi ruang

luar agar kebisingan yang dihasilkan teredam oleh bagian tepi jalan yang ditanami pepohonan .



Gambar 5.17 : Pengolahan Sirkulasi Ruang Luar untuk Meredam Kebisingan.
Sumber : Neufert, 1994

Gedung perkuliahan, khususnya ruang perkuliahan harus diletakkan jauh dari sirkulasi kendaraan bermotor. Menurut neufert (1994), jarak yang baik adalah minimal 20 meter dari poros jalan (lihat gambar 5.17).

5.2.3 Pencapaian dan Parkir

Berkaitan dengan sirkulasi ruang luar, maka pencapaian yang dapat dilakukan pada gedung perkuliahan ini adalah jarak yang terpendek dan mudah dicapai melalui sistem sirkulasi yang telah dijelaskan di atas. Bila mengikuti bentuk tata masa bangunan pada kawasan maka pola yang digunakan adalah linier dan grid.

Bentuk sarana perparkiran yang digunakan ada dua macam, yakni parkir untuk roda dua dan roda empat. Parkir kendaraan baik staff, mahasiswa atau karyawan diletakkan utamanya pada basement untuk mencegah kebisingan terdapat sekat antar ruang perantara dengan ruang di atasnya (ruang transisi).

5.2.4 Ruang-Ruang terbuka

Menurut RIPKT, ruang-ruang yang banyak terdapat diantara bangunan yang ada pada rencana kampus terpadu ini dapat dimanfaatkan menjadi beberapa fungsi :

- a. Ruang terbuka/Open Space. Berfungsi sebagai pemecah kejenuhan. Diharapkan di tempat ini dapat terjadi aktivitas antar penghuni yang bersifat rekreatif, untuk

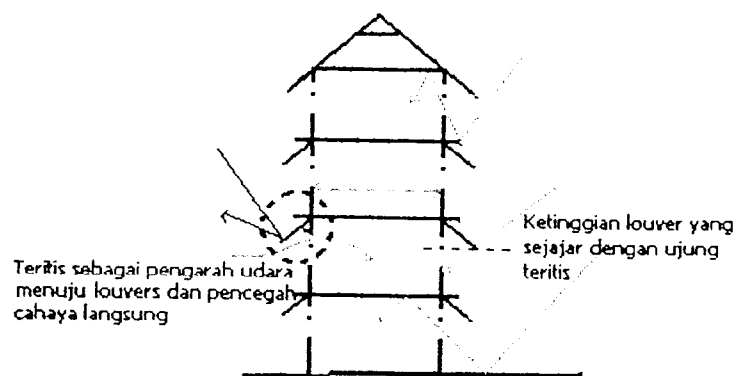
menghindari kejenuhan akibat proses belajar yang panjang. Selain itu untuk menghindari kebosanan terhadap masa-masa masif berskala besar.

- b. Pedestrian. Ruang antar bangunan digunakan sebagai sarana pejalan kaki yang menghubungkan satu tempat dengan tempat yang lain.
- c. Taman. Berfungsi sebagai penyejuk udara, karena suhu yang disebabkan pemantulan bangunan-bangunan yang ada sangat tinggi. Selain itu juga berfungsi peredam sumber kebisingan dari luar menyegarkan mata.

5.2.5 Bentuk Masa Bangunan dan Penciptaan Ruang Luar

1. Bentuk Massa

Faktor utama yang mempengaruhi bentuk masa bangunan adalah faktor iklim yang berpengaruh terhadap kualitas penghawaan dan pencahayaan pada ruang. Jarak/lebar ruangan yang tidak boleh terlalu besar, sebab akan mengurangi intensitas cahaya yang masuk pada tengah ruangan. Untuk ruang-ruang yang membutuhkan pencahayaan alami, bentuk masa bangunan harus ramping/tipis terhadap posisi bukaan. Selain itu posisi bukaan harus berhubungan langsung dengan ruang luar untuk mendapatkan kualitas penghawaan yang baik. Bentuk-bentuk seperti ini di aplikasikan pada massa-massa ruang perkuliahan yang membutuhkan penghawaan dan pencahayaan alami.



Gambar 5.18 : Bentuk Massa terhadap Penghawaan dan Pencahayaan
Sumber : Analisa

2. Gubahan Massa

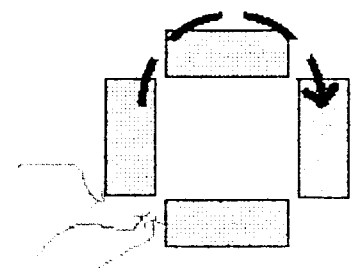
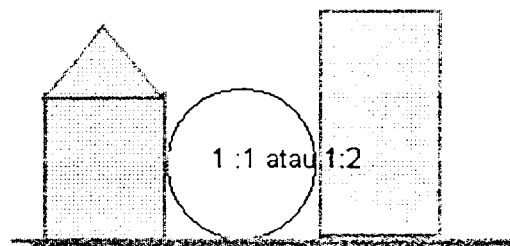
A. Centre Court

Dalam RIPKT dikatakan bahwa karakteristik bangunan U11 adalah bangunan solid, disusun dengan aturan yang ditentukan dengan menciptakan pola daerah/ruang hijau

terbuka di tengah bangunan dan di poros-poros penting yang menciptakan simbolisasi konsep. Walaupun kampus diberikan penekanan kesatuan secara keseluruhan, namun secara kelompok fakultas dapat menampilkan diri dengan memberikan identitas pada bagian tertentu dari perancangan.

Perlu diperhatikan bahwa pengolahan *centre court* yang tidak maksimal akan mengakibatkan terjadinya hal yang tidak diinginkan, seperti kelembaban yang terjadi akibat sinar matahari dan aliran udara yang tidak dapat masuk secara optimal karena terhalang dinding bangunan yang tinggi. Selain itu bila dimanfaatkan sebagai dapat mengakibatkan terjadinya sumber kebisingan. Agar dapat lebih berfungsi secara baik, ada beberapa solusi yang bisa diterapkan, antara lain :

1. Bila dijadikan open space, ruang tengah ini disesuaikan dengan suatu besaran tertentu, agar tercipta kesan kuat, perbandingan tinggi dan jarak massa adalah 1:1 atau 1:2. dengan penanaman vegetasi tertentu.
2. Blok dan massa bangunan ditata mengikuti orientasi dan dapat dilakukan secara rotasi maupun penambah unsur pembagi jarak.



Gambar 5.19 : Pengolahan Centre Court
Sumber : Analisa

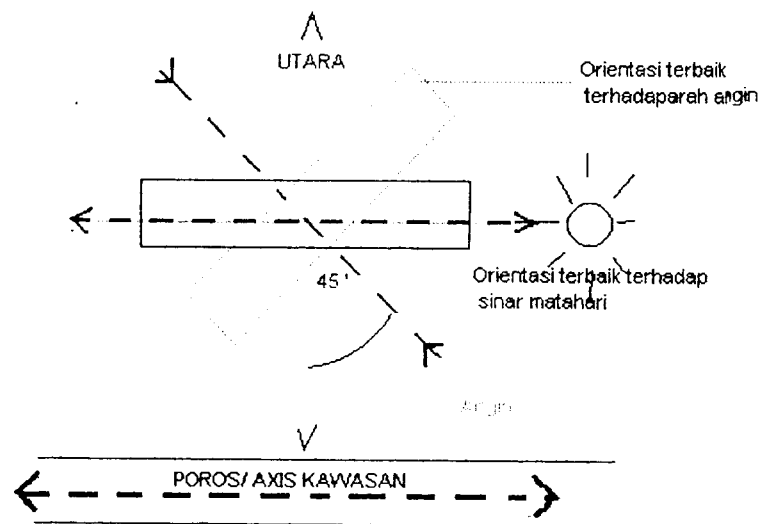
B. Orientasi Bangunan

Penerapan sistem poros (*axis*) dengan zona pusat universitas sebagai titik orientasi pada dasarnya untuk lebih mempertegas karakter pusat universitas sebagai simbolis maupun fungsional (lihat lampiran Blok Plan). Faktor utama yang berpengaruh adalah kaitannya dengan masalah kenyamanan visual dan thermal.

Dalam perencanaan Gedung Perkuliahan ini, orientasi yang direncanakan adalah dengan memadukan antara kenyamanan persyaratan ruang (pencahayaan dan penghawaan alami) orientasi sumbu pada kawasan kampus terpadu. Diusahakan pencahayaan dan

penghawaan alami dapat dipotimalkan penggunaannya dengan menyesuaikan kondisi alam site.

Orientasi bangunan ditujukan untuk mengatur pengaruh cahaya alam/matahari dan arah angin pada bangunan tersebut. Untuk kawasan asia, aspek-aspek yang berpengaruh terhadap orientasi bangunan tersebut dijelaskan melalui gambar berikut ini.

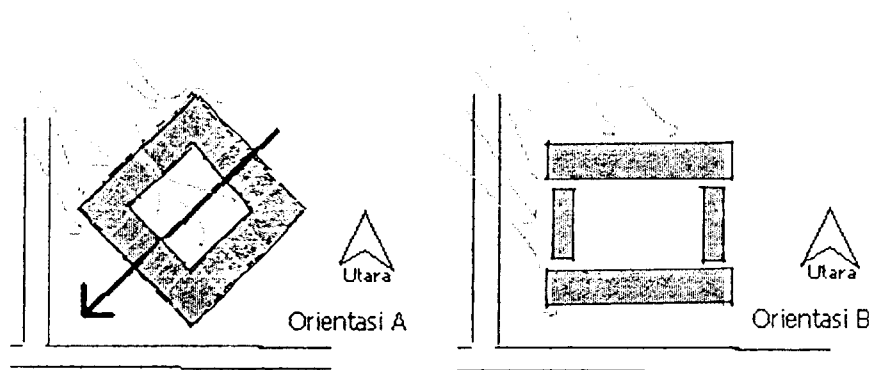


Gambar 5.20 : Orientasi Gedung Perkuliahan Jurusan Arsitektur UII
Sumber : Dikembangkan dari Kristianti, 1985.

Dari penjelasan di atas, maka orientasi bangunan yang akan diterapkan dapat menggunakan pola-pola seperti gambar 5.21. Dengan pola A, masa bangunan diorientasikan menghadap axis pertemuan sirkulasi utama kawasan. Dengan pola masa seperti ini, teritis sebagai penahan sinar dapat berfungsi secara maksimal melindungi ruang-ruang terhadap arah sinar matahari dari timur maupun barat (jika dibandingkan dengan pola B). Untuk arah angin yang menerpa bangunan dibuat perlubangan pada bagian masa bangunan agar dapat menyebar ke bagian centre court.

Dengan orientasi masa B, arah angin akan bergerak ke seluruh bagian bukaan dan juga memiliki bentuk yang aerodinamis dengan cara memecah arah angin. Massa bangunan juga terdiri dari lubang-lubang agar udara dapat mengalir ke bagian dalam centre court. Untuk bagian massa sebelah timur dan barat dapat digunakan bentuk teritis dan sirip yang berbeda dengan arah lainnya. Ruang –ruang pada bagian tersebut

difungsikan sebagai ruang-ruang yang tertutup dan tidak terlalu menuntut pencahayaan



alami, seperti halnya ruang laboratorium komputer.

Gambar 5.21 : Orientasi Massa Bangunan
Sumber : Analisa

C. Bentuk Fisik Bangunan

Sesuai dengan pokok permasalahan, maka bentuk bangunan dipengaruhi/diprioritaskan oleh faktor-faktor yang berpengaruh terhadap kenyamanan visual, thermal maupun akustik ruang misalnya bentuk-bentuk bukaan. Hal-hal tersebut pada akhirnya akan mempengaruhi bentuk fisik secara keseluruhan.

Hal-hal lain yang perlu diperhatikan adalah ciri bentuk masa bangunan-bangunan memperhatikan karakteristik/ ciri khas tersendiri dan memberikan kesan kesatuan dalam kampus UII. Penampilan bangunan yang menyatukan ada pada :

- Sosok bangunan yang tetap menampilkan arsitektur tropis dengan atap dan tritisan
- Fasade yang datar dengan komposisi solid dan void yang simetri.

Unsur penyatu dan pembeda sangat terkait dengan penampilan bangunan.

- Citra yang akan ditampilkan adalah suasana perkampungan Muslim.
- Ruang luar dibentuk oleh fasade bangunan yang cenderung simetri dan saling berdialog antara satu dengan yang lain sehingga lorong-lorong yang terbentuk akan sangat mengesankan adanya keeratan hubungan.
- Garis linier diperkuat untuk menampilkan skala yang tetap manusiawi dengan mempermainkan teritis.
- Elemen vertikal yang kuat dipergunakan untuk fasade utama sekaligus sebagai penjaga proporsi bangunan.

- Atap sebagai kekhasan suatu kampung ditampilkan dengan kesamaan sudut yakni 45° dengan variasi yang dapat dikembangkan sebagai unsur pembeda.
- Ornamantasi stilasi logo UII dengan menampilkan ulang sebagai elemen desain yang geometrik ditampakkan pada tempat-tempat tertentu.
- Warna bangunan didominasi oleh warna hijau dengan unsur warna pembeda yang dapat divariasikan sesuai dengan komposisi yang baik.

BAB VI

KONSEP PERENCANAAN DAN PERANCANGAN GEDUNG PERKULIAHAN JURUSAN ARSITEKTUR UII

6.1 KONSEP RUANG DALAM

6.1.1 Konsep Performansi Ruang-Ruang Perkuliahan

Tabel 6.1 : Konsep Performansi Ruang-Ruang Perkuliahan

No	Ruang Perkuliahan	Rekomendasi
1.	Ruang Kelas Teori	<ul style="list-style-type: none"> a. Pencahayaan alami melalui jendela yang dilengkapi tritisan dan kanopi. b. Penerangan berintensitas 200-500 lux, menggunakan neon ganda dan lampu pijar dengan bentuk reflektor seperti gambar 3.3 hal 59. c. Posisi titik lampu linier tepat di atas posisi tempat duduk. d. Ketinggian bukaan, jarak terdepan mahasiswa, garis pandang lihat gambar 5.1 hal 93. e. Bentuk denah segi empat dengan lantai berjenjang dan dinding bagian belakang yang dilapisi gypsum
2.	Auditorium	<ul style="list-style-type: none"> a. Bentuk dan ukuran ruang lihat gambar 5.2 hal 94 b. Menggunakan Ac split c. Bentuk langit-langit sempadan seperti gambar 3.13 hal 65 d. Penambahan loudspeaker seperti gambar 3.14 hal 65
3.	Studio Awal	<ul style="list-style-type: none"> a. Bentuk denah segi empat dengan lantai datar seperti gambar 5.3 hal 95. b. Orientasi dan jenis reflektor lihat gambar 3.17 hal 67 dengan neon ganda dan lampu pijar. c. Posisi bukaan untuk penghawaan dan pencahayaan alami dengan posisi lebih tinggi dari garis pandang mata. d. Posisi titik lampu terpasang linier di sisi samping (kiri dan kanan meja kerja).
4.	Studio Lanjutan	<ul style="list-style-type: none"> a. Bentuk denah segi empat dengan lantai datar dan orientasi ke arah dinding yang dilengkapi divider seperti gambar 5.4 hal 95. b. Posisi bukaan untuk penghawaan dan pencahayaan alami dengan posisi lebih tinggi dari garis pandang mata. c. Posisi titik lampu terpasang linier di sisi samping (kiri dan kanan meja kerja). d. Disediakan ruangan untuk pengarahan bersama.
5.	Studio Kota	<ul style="list-style-type: none"> a. Besaran ruang seperti gambar 5.5 hal 96.b yang dipengaruhi Pola tempat duduk dapat digabung atau dipisah menjadi dua kelompok.
6.	Ruang asistensi	<ul style="list-style-type: none"> a. Lay out, Gambar 5.6 hal 97
7.	Studio Tugas Akhir	<ul style="list-style-type: none"> a. Layout dan titik lampu yang penempatannya juga telah disesuaikan untuk penggunaan cad lihat gambar 5.7. b. Penggunaan konsep ruang di dalam ruang untuk mendapatkan privasi dengan pembatas setinggi 2,5 m. c. Ditambahkan ruang duduk dan ruang untuk pengarahan secara bersama.

Sumber : Analisa

BAB VI

KONSEP PERENCANAAN DAN PERANCANGAN GEDUNG PERKULIAHAN JURUSAN ARSITEKTUR UII

6.1 KONSEP RUANG DALAM

6.1.1 Konsep Performansi Ruang-Ruang Perkuliahan

Tabel 6.1 : Konsep Performansi Ruang-Ruang Perkuliahan

No	Ruang Perkuliahan	Rekomendasi
1.	Ruang Kelas Teori	<ul style="list-style-type: none"> a. Pencahayaan alami melalui jendela yang dilengkapi tritisan dan kanopi. b. Penerangan berintensitas 200-500 lux, menggunakan neon ganda dan lampu pijar dengan bentuk reflektor seperti gambar 3.3 hal 59. c. Posisi titik lampu linier tepat di atas posisi tempat duduk. d. Ketinggian bukaan, jarak terdepan mahasiswa, garis pandang lihat gambar 5.1 hal 93. e. Bentuk denah segi empat dengan lantai berjenjang dan dinding bagian belakang yang dilapisi gypsum
2.	Auditorium	<ul style="list-style-type: none"> a. Bentuk dan ukuran ruang lihat gambar 5.2 hal 94 b. Menggunakan Ac split c. Bentuk langit-langit sempadan seperti gambar 3.13 hal 65 d. Penambahan loudspeaker seperti gambar 3.14 hal 65
3.	Studio Awal	<ul style="list-style-type: none"> a. Bentuk denah segi empat dengan lantai datar seperti gambar 5.3 hal 95. b. Orientasi dan jenis reflektor lihat gambar 3.17 hal 67 dengan neon ganda dan lampu pijar. c. Posisi bukaan untuk penghawaan dan pencahayaan alami dengan posisi lebih tinggi dari garis pandang mata. d. Posisi titik lampu terpasang linier di sisi samping (kiri dan kanan meja kerja).
4.	Studio Lanjutan	<ul style="list-style-type: none"> a. Bentuk denah segi empat dengan lantai datar dan orientasi ke arah dinding yang dilengkapi divider seperti gambar 5.4 hal 95. b. Posisi bukaan untuk penghawaan dan pencahayaan alami dengan posisi lebih tinggi dari garis pandang mata. c. Posisi titik lampu terpasang linier di sisi samping (kiri dan kanan meja kerja). d. Disediakan ruangan untuk pengarahannya bersama.
5.	Studio Kota	<ul style="list-style-type: none"> a. Besaran ruang seperti gambar 5.5 hal 96.b yang dipengaruhi Pola tempat duduk dapat digabung atau dipisah menjadi dua kelompok.
6.	Ruang asistensi	<ul style="list-style-type: none"> a. Lay out, Gambar 5.6 hal 97
7.	Studio Tugas Akhir	<ul style="list-style-type: none"> a. Layout dan titik lampu yang penempatannya juga telah disesuaikan untuk penggunaan cad lihat gambar 5.7. b. Penggunaan konsep ruang di dalam ruang untuk mendapatkan privasi dengan pembatas setinggi 2,5 m. c. Ditambahkan ruang duduk dan ruang untuk pengarahannya secara bersama.

Sumber : Analisa

Tabel 6.2 : Lanjutan Konsep Performansi Ruang-Ruang Perkuliahan

8.	Workshop - Lab Komputer	a. Layout, lihat gambar 5.8 hal 98 b. Posisi bukaan cahaya alami dari arah samping c. Penerangan dengan menggunakan neon terpasang ganda dengan reflektor dilengkapi bidang penyebar cahaya yang berpola grid seperti gambar 3.31 hal 77.
9.	Studio Layout & Montase	a. Layout, gambar 5.9 b. Dilengkapi instalasi untuk peralatan yang dipasang secara ekspos pada dinding dan langit-langit c. Pencahayaan alami dengan bantuan exhaust van.S

Sumber : Analisa

Tabel 6.3 : Jumlah dan Besaran Ruang Perkuliahan

No	Ruang	Kapasitas/ Ruang	Ukuran (PxLxT)	Jumlah	Besaran (m ²)	Total (m ²)
1.	Ruang Kelas Teori	50	12x6x4,2	7	72	504
2.	Auditorium	500	Gambar 5.2	1	352	352
3.	Studio Awal	10	13,5x6x4,2	12	81	972
4.	Studio Lanjutan	10	14,5x6x4,2	16	87,6	1401,6
5.	Studio Kota	10	6x6x4,2	5	36	180
6.	Ruang asistensi	10	6x4x4,2	14	24	336
7.	Studio Tugas Akhir	5	6x12x4,2	11	72	792
8.	Workshop					
	- Lab Komputer	10	9x6x3	9	54	486
	- Studio Layout dan Montase	10 meja	12x8,7x4,2	9	104,4	939,6
JUMLAH TOTAL						5963,2

Sumber : Analisa

6.1.2 KONSEP TATA RUANG

1. Prioritas dan Pengelompokan

Konsep pengelompokan ruang diprioritaskan besarnya peranan suatu ruang terhadap ruang-ruang lain dalam kelancaran kegiatan. Untuk lebih jelasnya lihat Gambar 5.10 halaman 100.

2. Organisasi Ruang

Studio sebagai ruang inti dalam pengembangan ketrampilan menjadi orientasi ruang-ruang yang lainnya. Diagram organisasi ruang dapat dilihat pada Gambar 5.11 halaman 101.

3. Hubungan Ruang

Hubungan antar masing-masing ruang terdapat pada Tabel 5.11 halaman 102.

6.1.3 Konsep Elemen-Elemen Bangunan

1. Sirkulasi

Secara garis besar sirkulasi digunakan untuk orang dan barang. Pada daerah yang sering padat kegiatan dan sering terjadi penumpukan, area sirkulasi dibagi menjadi dua yakni untuk pejalan kaki dan kegiatan lainnya. Pemisahan dilakukan dengan perbedaan ketinggian dan perbedaan pola perkerasan/pola lantai. Lihat gambar 5.12, dan 5.13 halaman 103.

Ruang-ruang padat kegiatan yang perlu diadakan titik pemberhentian demi kelancaran sirkulasi adalah ruang dosen, ruang jurusan, ruang administrasi, ruang pengumuman/ pameran karya, area yang memiliki view yang baik serta titik-titik pertemuan ruang sirkulasi. Untuk kelancaran sirkulasi kaitannya dengan titik pemberhentian, penempatannya dapat dilihat pada Gambar 5.14 hal 104

2. Bentuk Ruang

Secara garis besar ruang belajar mengajar didominasi oleh bentuk segi empat, kecuali ruang auditorium berbentuk kipas. Seluruh ruang kelas untuk kegiatan teori dan auditorium menggunakan lantai berjenjang untuk kejelasan pandangan dan akustik ruang.

3. Ventilasi

Secara umum ventilasi yang berhubungan dengan sistem penghawaan dan pencahayaan terletak pada sisi samping ruangan. Ketinggian ventilasi pada seluruh ruang belajar ditempatkan lebih tinggi dari posisi garis pandang.

Bentuk-bentuk ventilasi yang akan diterapkan dapat dilihat pada gambar 5.15. Sesuai orientasi, pada umumnya bukaan diarahkan ke arah utara dan selatan. Untuk arah timur dan barat diantisipasi dengan pemasangan kanopi, tritisan atau sirip sirip pencegah cahaya langsung.

4. Struktur dan Bahan Bangunan

1. Struktur bangunan empat lantai dengan semi basement, pondasi dengan pondasi plat beton.
2. Konstruksi beton bertulang dengan modul kolom utama berjarak 6 meter.

3. Dinding pemisah dapat terbuat dari bata plesteran, gypsum board dan dapat pula berupa keramik dengan menggunakan warna terang.
4. Pintu, jendela dan kosen digunakan bahan kayu dan aluminium.
5. Atap dengan menggunakan genting dengan kemiringan 30°-45° atau beton.

6.2 KONSEP PERENCANAAN TAPAK DAN TATA RUANG LUAR

6.2.1 Lokasi dan Site

Lokasi perencanaan Gedung Perkuliahan Jurusan arsitektur UII direncanakan pada blok plan no 7 (lihat lampiran Blok Plan/Tata Massa), dengan blok bangunan tersendiri. Ruang yang mempersatukan adalah ruang-ruang milik bersama (FTSP), seperti ruang dekanat, ruang administrasi fakultas serta ruang-ruang servis lainnya.

6.2.2 Sirkulasi

Konsep sirkulasi yang akan diterapkan terdiri dari :

- a. Sirkulasi terdiri dari jalan raya untuk kendaraan bermotor dan pedestrian untuk pejalan kaki yang posisinya lebih tinggi dibandingkan dengan jalan untuk kendaraan bermotor.
- b. Untuk sirkulasi disekitar bangunan dilakukan pengolahan kebisingan dengan penanaman vegetasi dan penggunaan kontur berbatu untuk meredam suara ke arah bangunan. Cara lain yang dilakukan adalah memperendah ruang sirkulasi agar kebisingan yang dihasilkan teredam oleh bagian tepi jalan yang ditanami pepohonan .
- c. Gedung perkuliahan, khususnya ruang perkuliahan harus diletakkan jauh dari sirkulasi kendaraan bermotor. Jarak yang baik adalah minimal 20 meter dari poros jalan (lihat gambar 5.17).

6.2.3 Pencapaian dan Parkir

- a. Jalan untuk kendaraan bermotor diarahkan menuju halaman parkir atau semi basement sedangkan pedestrian langsung menuju entrance bangunan yang dilakukan secara linier atau grid.
- b. Tempat parkir ada dua macam, yakni untuk roda dua dan roda empat. Parkir kendaraan baik staff, mahasiswa atau karyawan diletakkan utamanya pada basement.

- c. Terdapat ruang transisi untuk meredam kebisingan antara ruang basement dan ruang di atasnya.

6.2.4 Ruang-Ruang Terbuka

Konsep pengolahan ruang terbuka terdapat pada halaman 109.

6.2.5 Konsep Bentuk Massa Bangunan dan Penciptaan Ruang Luar.

1. Bentuk Massa

Massa ruang-ruang perkuliahan atau ruang yang membutuhkan penghawaan dan pencahayaan alami dilakukamn bentuk masa bangunan ramping/tipis terhadap posisi bukaan. posisi bukaan berhubungan langsung dengan ruang luar untuk.

2. Gubahan Massa

- a. Centre Court : Perbandingan jarak massa secara vertikal/horizontal dengan perbandingan 1:1 atau 2:2. Bentuk massa dengan centre court dapat dilakukan transformasi bentuk. Pengolahan Centre Court dapat dilihat pada gambat 5.19 halaman 111.
- b. Orientasi Bangunan : Orientasi massa bangunan menggunakan pola massa seperti gambar 5.21 halaman 113
- c. Bentuk Fisik Bangunan : Lihat halamam 113.

DAFTAR PUSTAKA

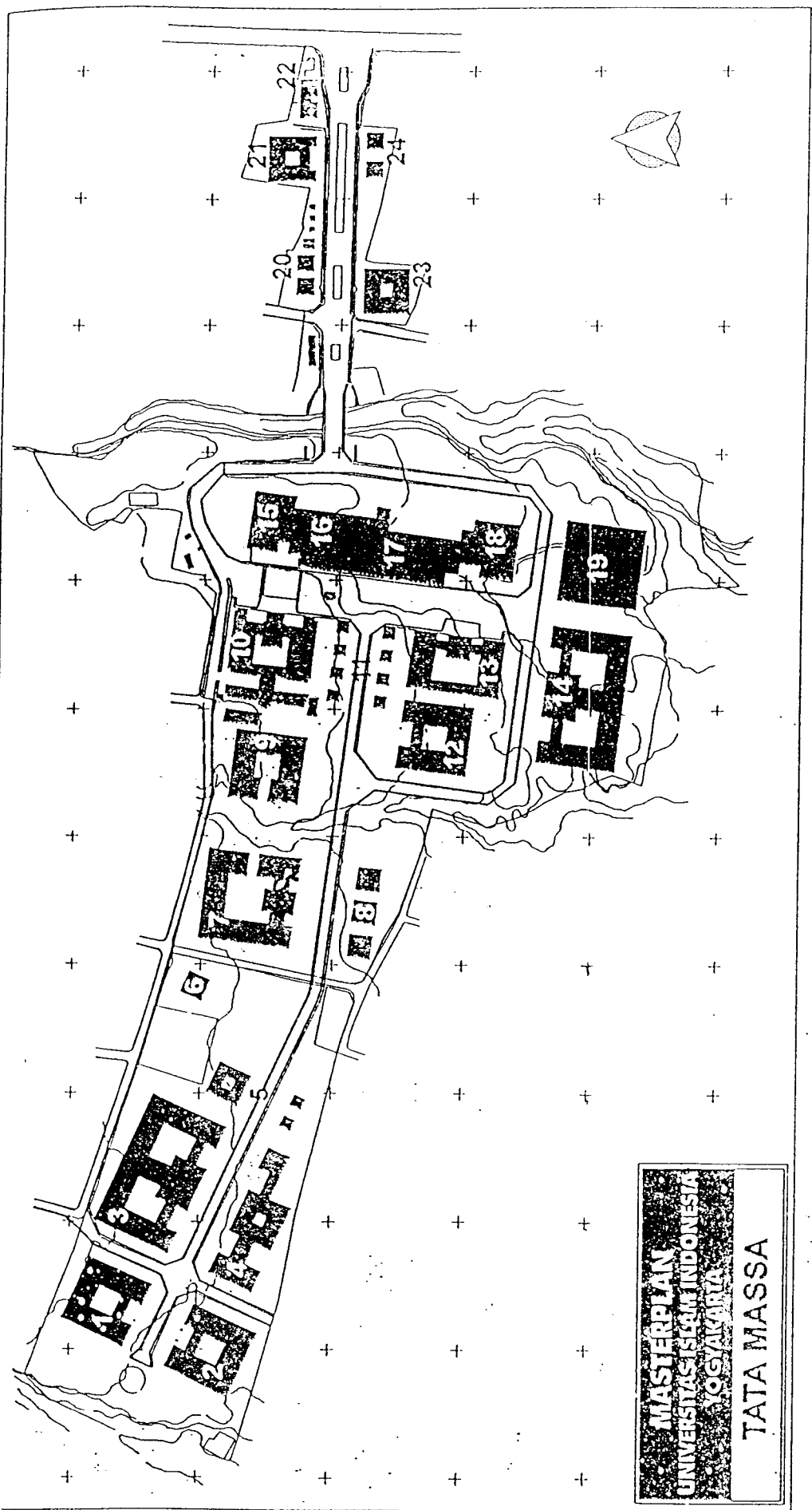
A. LITERATUR

1. Ching, Francis DK, 1993, "*Arsitektur : Bentuk Ruang dan Susunannya*". Erlangga, Jakarta.
2. Dr. Arief. S. Sadiman M.sc dkk, 1986, "*Definisi Teknologi Pendidikan*", PT Raja Grafindo.
3. FTSP UII, 1994, "*Buku Pedoman tahun 1994-1995*".
4. J.H. Panton, 1984, "*Modern Teaching Practice and Technique*".
5. Julius Panero, 1980,
6. Jurusan arsitektur FTSP UII, 1996, "*Kurikulum 1996 Arsitektur UII*".
7. Marhaendra, 1998, "EPH Sirkulasi Bangunan FTSP UII" Jurusan Arsitektur FTSP UII.
8. Mc. Guinness dkk, 1986, "*Mechanical ND Electrical Equipment for Building*", Canada.
9. Neufert, 1994, "*Data Arsitek*", Erlangga, Jakarta.
10. Notowijaya, Drs, 1989, "*Pedagogik dan Pendidikan Nasional*", Depdikbud.
11. Sachari Agus, 1986, "*Antara Seni Desain dan Teknologi*", Rajawali, Jakarta.
12. Setiadi, 1998, "*Biro Konsultan Arsitektur*", Tugas Akhir FTSP UII.
13. Snyder James, 1991, "*Pengantar Arsitektur*", Erlangga. Jakarta.
14. Suharyono, 1998, "*Akademi Desain*", Arsitektur FTSP UII.
15. T. White. Edward, 1993, "*Sumber Konsep*", Intermatra.
16. T. White. Edward, 1996, "*Tata Atur*", ITB, Bandung.
17. UGM, 1995, "*Laporan Seminar Nasional Pendidikan Arsitektur*".
18. UII Press, 1994, "*Setengah Abad UII*".
19. Widagdo, 1993, "*Desain, Teori dan Praktek*", Jurnal edisi III/03 Juli 1993.
20. Zulkarnain, 1995, "*Kampus Jurusan Arsitektur FTSP UII*".

B. DATA

1. Data Statistik Jurusan Arsitektur FTSP UII th 1999.
2. Tim Perencana FTSP UII, 1994, "*RIPKT UII Tahun 1995-2010*".

LAMPIRAN



**MASTERPLAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
YOGYAKARTA**

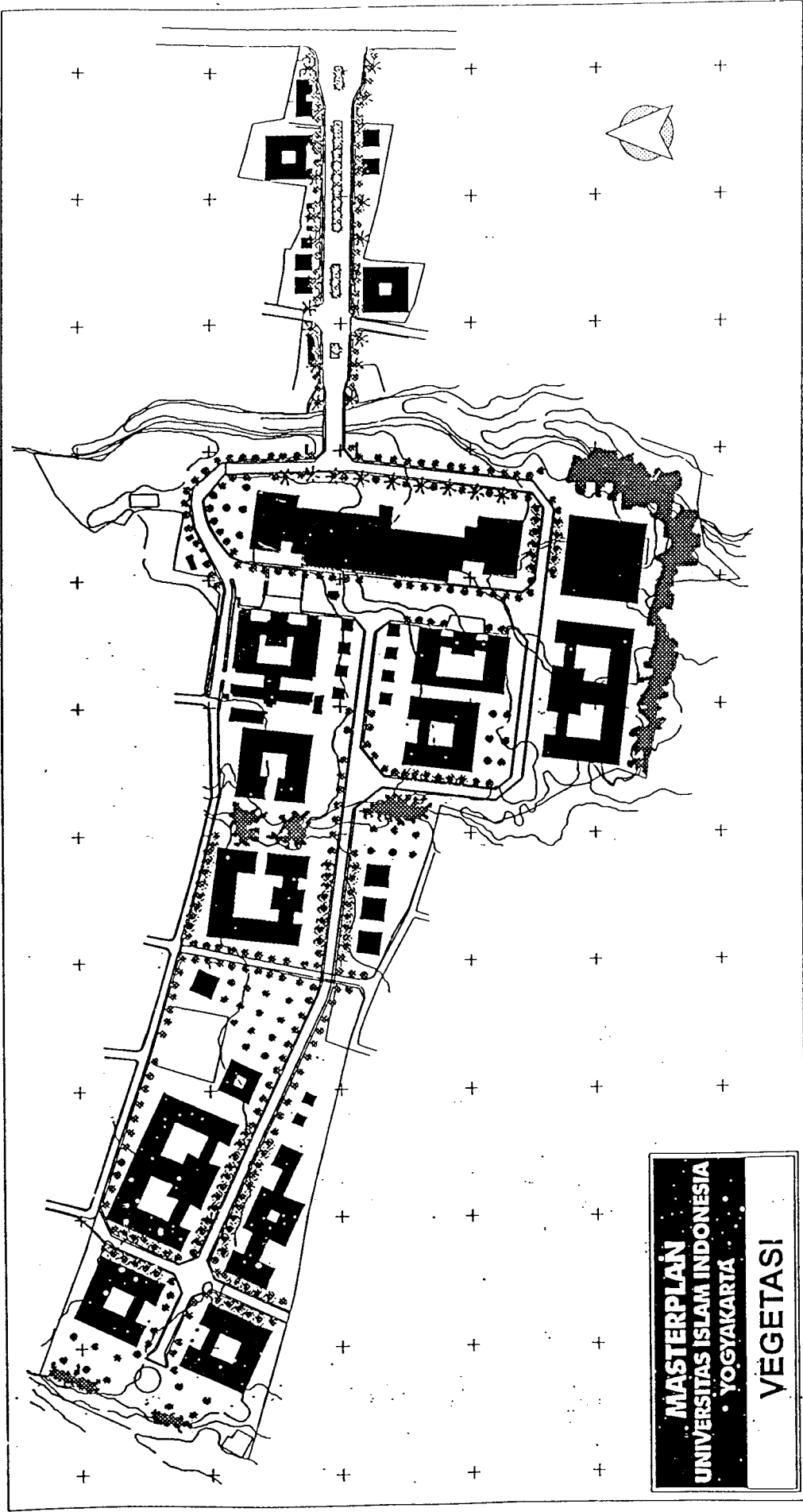
TATA MASSA

KETERANGAN

- 1. FAK. MIPA
- 2. FAK. SENI & MULTI MEDIA
- 3. FAK. TEKNIK INDUSTRI
- 4. BENGKEL TEKNIK INDUSTRI
- 5. KOMPUTER & STATISTIK
- 6. BENGKEL & PERAWATAN
- 7. FAK. TEKNIK SIPIL & PERENCANAAN
- 8. PUSAT STUDI

- 9. BENGKEL & STUDIO FTSP
- 10. FAK. HUKUM
- 11. PUSAT-PUSAT
- 12. FAK. PSIKOLOGI
- 13. FAK. SYARIAH & TARBIAH
- 14. FAK. EKONOMI
- 15. REKTORAT
- 16. MASJID

- 17. AUDITORIUM
- 18. PERPUSTAKAAN PUSAT
- 19. GELANGGANG OLAH RAGA
- 20. BANK, WARTEL, KANTOR POS
- 21. UII PLAZA
- 22. KLINIK
- 23. GUEST HOUSE
- 24. PLAZA KAKI LIMA

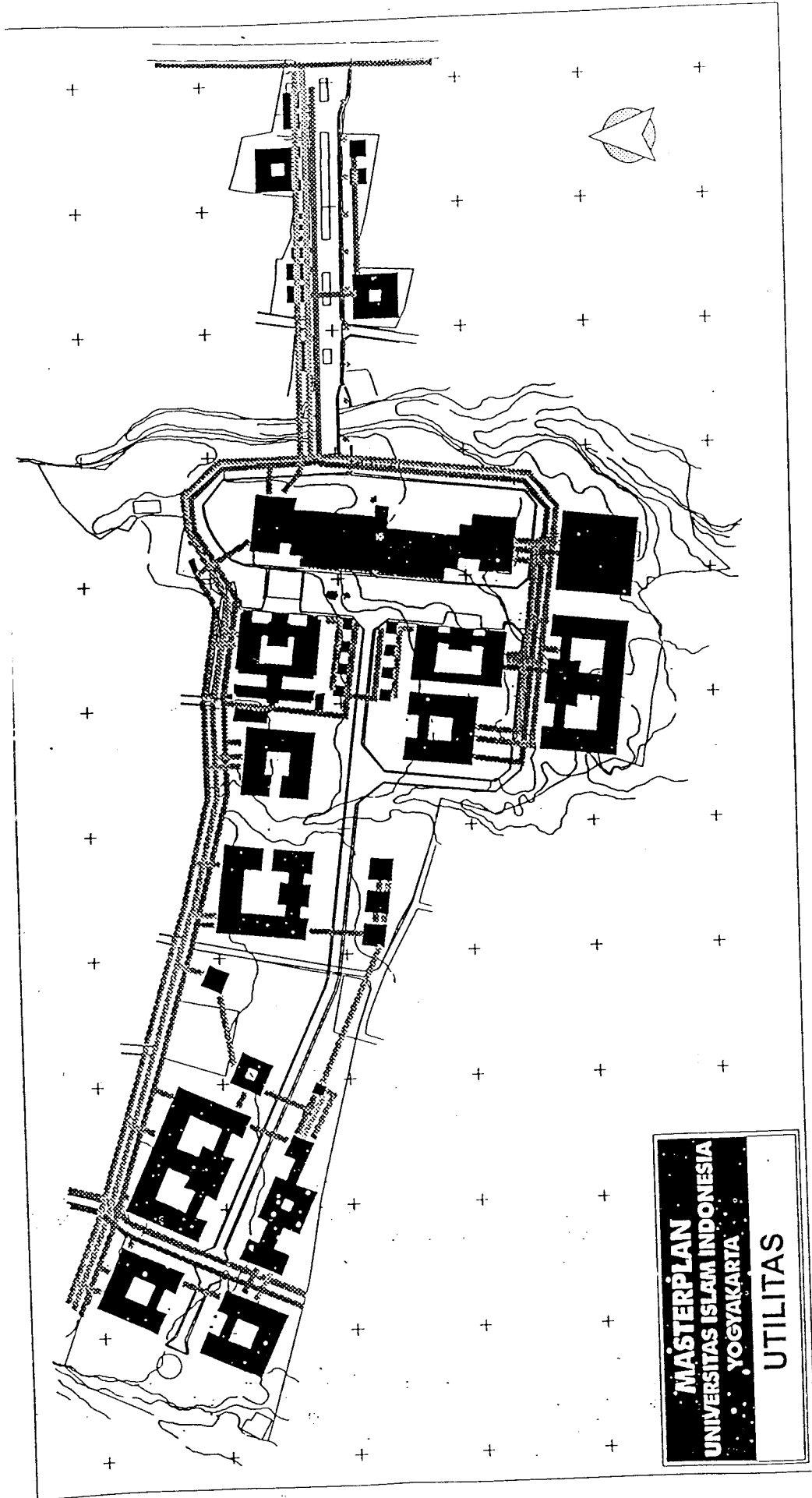


MASTERPLAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
• YOGYAKARTA •
VEGETASI

KETERANGAN

- * PENGARAH
- PENEDEUH
- ▲ ARBORITUM

- PELINDUNG SUARA
- PERDU



KETERANGAN

- 
 JARINGAN AIR BERSIH
- 
 JARINGAN LISTRIK BARU
- 
 JARINGAN LISTRIK EXISTING
- 
 JARINGAN LISTRIK PLN
- 
 P A B X
- TIANG LISTRIK TIAP 25 m