

REKORD KIRI STAF ON

18-07-2008

TGL. TERIMA : 18-07-2008

NO. JUDUL : 2931

NO. INV. : 5100002931001

NO. JUDUL :

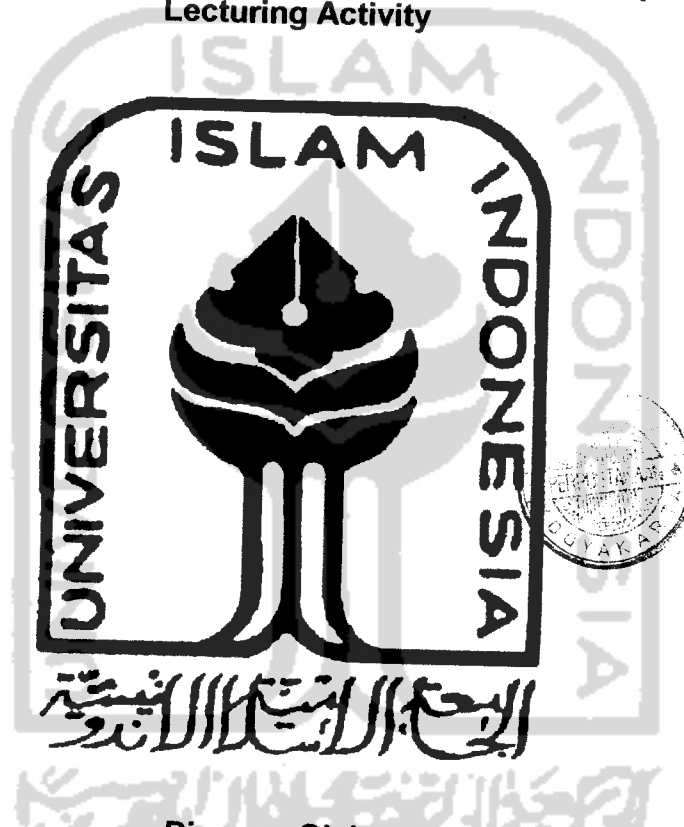
TUGAS AKHIR

**RE-DISAIN KAMPUS FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK KALIMANTAN BARAT**

Penyediaan fasilitas ruang interaksi sebagai sarana pelengkap aktifitas perkuliahan

**RE-DESAIN OF THE ENGINEERING FACULTY BUILDINGS OF
TANJUNGPURA UNIVERSITY PONTIANAK
WEST KALIMANTAN**

**Levying Of Interactive Space Facilities As Medium Complement Of
Lecturing Activity**



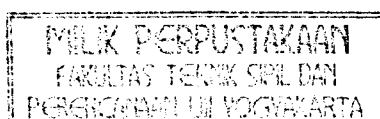
Disusun Oleh :

ARI FITRIYANTO
03 512 086

Dosen Pembimbing :

Ir. TONI KUNTO WIBISONO

**JURUSAN ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
YOGYAKARTA
2007/2008**



LEMBAR PENGESAHAN

LAPORAN TUGAS AKHIR RE-DISAIN KAMPUS FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS TANJUNGPURA PONTIANAK KALIMANTAN BARAT

Penyediaan fasilitas ruang interaksi sebagai sarana pelengkap aktifitas perkuliahan

Disusun oleh
Ari Fitriyanto
03 512 086

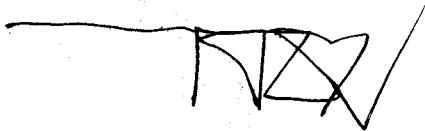
Laporan Tugas Akhir ini telah diseminarkan pada tanggal
16 April 2008

Mengetahui :

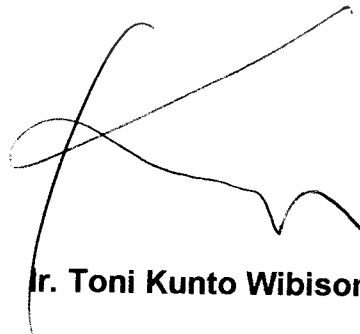
Ketua Jurusan Arsitektur

Fakultas Teknik Sipil dan Perancangan
Universitas Islam Indonesia
Yogyakarta

Telah diperiksa dan disetujui :
Dosen Pembimbing



Ir. Hastuti Saptorini M.Arch



Ir. Toni Kunto Wibisono

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr.Wb

Alhamdulillahirrabil'amin. Puji syukur saya panjatkan kehadirat Allah SWT dan nabi Muhammad SAW yang telah melimpahkan segala anugerah, berkah, karunia dan hidayat – Nya didalam setiap tarikan nafasku dan langkahku, diantaranya dalam penyusunan laporan tugas akhir ini yang berjudul Re-disain Kampus Fakultas Teknik Universitas Tanjungpura Pontianak Kalimantan Barat dengan penyediaan fasilitas Ruang Interaksi sebagai sarana pelengkap aktifitas perkuliahan.

Penulisan laporan tugas akhir ini diajukan sebagai syarat memperoleh gelar Sarjana Teknik Strata 1, jurusan Arsitektural, fakultas Teknik Sipil dan Perancangan.

Dalam Kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Allah SWT yang telah melimpahkan karunia, rejeki, kesehatan keselamatan dan kemudahan dalam penulisan tugas akhir ini
2. Ir. Hastuti Saptorini M.Arch, selaku ketua jurusan Arsitektur Universitas Islam Indonesia
3. Ir. Toni Kunto Wibisono, selaku pembimbing yang telah memberikan arahan, masukan dan gagasan dalam penulisan ini
4. Kedua orang tuaku yaitu ayahanda Ir. Herry Wuryanto M.Sc dan ibunda Sri Sumarjilah dalam memberikan doa restu dan dorongan semangat
5. Abangku Hadi Sunaryanto atas keikhlasannya untuk mengalah dalam kelulusan dan memberikan semangat dan doa.
6. Keluarga besar Hadi Subroto yakni Om Agus beserta keluarga, Om Bambang beserta keluarga, Om Joko beserta keluarga, dan Om Hendro beserta keluarga atas semua doanya.
7. Untuk sahabat seperjuangan di Arsitektur
 - Aris, selamat telah menempuh hidup baru semoga menjadi keluarga yang sakinah, mawadah, dan warohmah tapi jangan lupa kuliah mu
 - Rendi, ayo terusin lagi penelitianmu jangan pacaran terus
 - Yudhi, terima kasih udah memberikan masukannya

DAFTAR ISI

Halaman Judul.....	i
Halaman Pengesahan.....	ii
Kata Pengantar.....	iii
Daftar Isi.....	v
Daftar Gambar.....	xi
Daftar Tabel.....	xiv
Abstraksi.....	xv
 BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Permasalahan.....	1
1.1.1 Permasalahan Bangunan Kampus Fakultas Teknik Pada Saat Ini.....	2
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.2.1 Permasalahan Umum.....	4
1.2.2 Permasalahan Khusus.....	4
1.3 Tujuan dan Sasaran Pembahasan.....	4
a. Tujuan Pembahasan.....	4
b. Sasaran Pembahasan.....	5
1.4 Lingkup Pembahasan.....	5
• Blok Plan.....	5
• Tata Ruang Interaksi.....	5
• Sirkulasi.....	5
• Penampilan Bangunan.....	5
1.5 Metode Pembahasan.....	6
- Studi Literatur.....	6
- Pengamatan.....	6
1.6 Tahap Analisis.....	6
1.7 Spesifikasi Proyek.....	6
1.8 Keaslian Penulis.....	7
1.9 Pola Pikir.....	8

BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN OBSERVASI

2.1	Tinjauan Kampus FT UNTAN.....	9
2.1.1	Fungsi-fungsi Bangunan Kampus Fakultas Teknik.....	9
2.1.2	Kondisi Eksisting Fakultas Teknik.....	10
a.	Luas Lahan dan Orientasi Fisik Kampus Fakultas Teknik.....	10
b.	Kondisi Topografi Lokasi.....	10
c.	Kondisi Penutup Lahan.....	10
2.1.3	Sirkulasi dan Akses pada Bangunan Fakultas Teknik.....	10
	KESIMPULAN	11
2.2	Tinjauan Pustaka Ruang Interaksi.....	12
2.2.1	Pengertian.....	12
2.2.1.1	Karakter Interaksi.....	12
2.2.2	Interaksi Dalam Ruang.....	14
2.2.2.1	Pola Kegiatan.....	15
2.2.2.2	Keterkaitan Antar Kegiatan.....	17
1.	Keterkaitan Pelaku Kegiatan.....	17
2.	Keterkaitan Unsur Kegiatan.....	18
3.	Keterkaitan Ruang.....	18
2.2.3	Pembentukan Ruang-Ruang Interaksi.....	19
2.3	Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Ruang Interaksi.....	19
2.3.1	Organisasi Ruang.....	19
1.	Organisasi Terpusat.....	20
2.	Organisasi Linier.....	20
3.	Organisasi Radial.....	20
4.	Organisasi Grid.....	21
2.3.2	Sistem Sirkulasi.....	22
A.	Konfigurasi Bentuk Jalan.....	22
B.	Bentuk dari Ruang Sirkulasi.....	23
C.	Kelancaran Sirkulasi Secara Kwantitatif.....	23
2.3.3	Akses.....	24
2.4	Sistem Ruang Interaksi.....	26
2.5	Tinjauan Penampilan Bangunan.....	26
2.6	Tinjauan Pustaka Ruang Perkuliahan.....	28

1. Kenyamanan Ruang (<i>spatial comfort</i>).....	28
2. Kenyamanan Penglihatan (<i>visual comfort</i>).....	28
3. Kenyamanan Pendengaran (<i>audial comfort</i>).....	28
4. Kenyamanan Suhu (<i>thermal comfort</i>).....	28
KESIMPULAN.....	29
2.7 Studi Kasus.....	32
2.7.1 Studi Kasus pada Tinjauan Ruang Interaksi.....	32
A. Kampus FTSP UII Yogyakarta.....	32
B. Kampus FTI UII Yogyakarta.....	33
2.7.2 Studi Kasus pada Tinjauan Penampilan Bangunan.....	34
1. Kantor Gubernur Kalimantan Barat.....	34
2. Gedung Kampus Fakultas Kedokteran Umum Universitas Tanjungpura.....	34
KESIMPULAN.....	35
2.8 Arahan Disaian Kampus Fakultas Teknik.....	36
2.8.1 Ruang Interaksi.....	36
2.8.1.1 Konsep Arahan Sistem Sirkulasi dan Akses.....	36
2.8.1.2 Konsep Arahan Sistem Ruang Interaksi.....	37
2.8.1.3 Konsep Arahan Pola Ruang Interaksi pada Ruang-Ruang yang Terkait.....	39
2.8.2 Penampilan Bangunan.....	40
BAB III SKEMATIK PROGRAM	
3.1 Analisa Pelaku Kegiatan.....	42
1. Mahasiswa.....	42
2. Dosen.....	42
3. Karyawan.....	42
3.2 Analisa Kebutuhan Ruang.....	42
3.2.1 Perhitungan Kebutuhan Ruang Kelompok Kegiatan Penunjang Perkuliahan.....	44
A. Staff Edukatif.....	44
B. Staff non Edukatif.....	44
3.2.2 Perhitungan Kebutuhan Ruang Kelompok Kegiatan Perkuliahan..	45

A. Program Pendidikan Teknik Sipil.....	45
B. Program Pendidikan Arsitektur.....	45
C. Program Pendidikan Teknik Lingkungan.....	47
D. Program Pendidikan Teknik Elektro.....	47
E. Program Pendidikan Teknik Informatika.....	48
3.3 Organisasi Ruang.....	51
3.3.1 Organisasi Ruang Jurusan Teknik Sipil.....	51
3.3.2 Organisasi Ruang Jurusan Teknik Elektro.....	52
3.3.3 Organisasi Ruang Fakultas Teknik Universitas Tanjungpura.....	53
3.4 Analisa Site.....	54
3.4.1 Analisa Site Terhadap Blok Plan Kawasan Utara site.....	54
3.4.2 Analisa Site Terhadap Masterplan UNTAN.....	58
3.5 Zoning.....	60
3.6 Blok Plan Keseluruhan.....	61
3.7 Blok Plan pada Kawasan Pengembangan.....	62

BAB IV SKEMATIK DISAIN

4.1 Konsep.....	63
4.1.1 Ruang Interaksi.....	63
A. Tingkatan Tinggi.....	63
1. Ruang Kuliah Besar.....	63
2. Ruang Kuliah Sedang.....	64
3. Ruang Studio Perancangan Besar.....	65
4. Ruang Asistensi dan Bimbingan Tugas Akhir.....	66
5. Perpustakaan.....	67
6. Hall.....	68
7. Ruang Audio Visual.....	69
8. Kantin.....	70
B. Tingkatan Sedang.....	71
1. Ruang Studio Perancangan Kecil.....	71
2. Laboratorium Tugas Akhir.....	72
3. Laboratorium Komputer.....	72
4. Laboratorium Perencanaan dan Perancangan.....	73

5. Ruang Jurusan, Ruang Program Studi, dan Ruang Dosen.....	73
6. Auditorium.....	74
7. Kabag Keuangan, Kabag Pengajaran, dan Kabag Umum.....	75
C. Tingkatan Rendah.....	76
4.1.2 Konsep Sistem Sirkulasi.....	77
- Kebutuhan Besaran Ruang Yang Dibutuhkan.....	77
- Hubungan Ruang Terhadap Sirkulasi.....	78
- Hubungan Ruang Terhadap Sirkulasi Yang Tercipta pada Site Plan.....	78
- Sistem Sirkulasi Terhadap Site Plan.....	79
- Tempat-Tempat Masuk pada Konsep Sirkulasi.....	80
- Konsep Pintu Masuk.....	81
- Pintu Masuk pada Konsep Sistem Sirkulasi.....	81
- Menempatkan Sirkulasi Vertikal pada Tempat-Tempat yang Unik Dalam Denah.....	82
- Konsep Sistem Sirkulasi pada Masterplan UNTAN.....	85
- Konsep Sistem Sirkulasi pada Bangunan yang Masih Ada.....	85
- KESIMPULAN.....	86
- Ploting Ruang Interaksi Pada Blok Plan.....	88
4.1.3 Konsep Sistem Ruang Interaksi.....	89
4.1.4 Modul Fungsi.....	91
- Pada Ruang Kuliah.....	91
- Pada Kantor.....	91
- Pada Laboratorium Komputer.....	91
- Pada Laboratorium Tugas Akhir.....	92
4.1.5 Modul Struktur dan Bahan.....	93
4.1.6 Modul Struktur.....	94
4.1.7 Konsep Penampilan Bangunan.....	95
- Proporsi.....	95
- Skala.....	95
- KESIMPULAN.....	95

- Maintenance.....	96
4.1.8 Gambar Pra Rancangan.....	97

LAPORAN PERANCANGAN

I. Pendahuluan.....	103
I.1 Kartu Rencana Studio.....	103
I.2 Kendala Dalam Proses Pengembangan.....	105
II. Perubahan Disain.....	105
II.1 Site Plan.....	105
II.2 Kebutuhan Ruang.....	108
II.3 Sistem Ruang Interaksi.....	109
III. Pengembangan Disain.....	111
III.1 Ruang Interaksi.....	111
III.2 Fasad Bangunan.....	115
IV. KESIMPULAN.....	116

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 : Kiri Gedung Jurusan Fakultas kanan Teknik Gedung Akademik Fakultas teknik.....	1
Gambar 1.2 : Site plan Fakultas Teknik Universitas Tanjungpura.....	2
Gambar 2.1 : Penzoningan kampus Fakultas Teknik.....	9
Gambar 2.2 : Wilayah area laboratorium (gambar kiri), menuju gedung akademik (gambar tengah), dan lingkungan sekitar yang dibiarkan (gambar kanan).....	10
Gambar 2.3 : Kaitan antar individu.....	12
Gambar 2.4 : Organisasi Terpusat.....	20
Gambar 2.5 : Organisasi Linier.....	20
Gambar 2.6 : Organisasi Radial.....	20
Gambar 2.7 : Organisasi Grid.....	21
Gambar 2.8 : ruang didalam ruang.....	21
Gambar 2.9 : ruang yang saling berkaitan.....	21
Gambar 2.10: ruang yang saling bersebelahan.....	22
Gambar 2.11: pola dari satu titik berakhir dititik lain.....	22
Gambar 2.12 : Pola dari titik awal mengelilingi ruang-ruang dan berakhir dititik yang sama.....	22
Gambar 2.13 : Pola dari dua titik yang berbeda dan bisa berakhir di titik yang berbeda.....	23
Gambar 2.14: akses melewati ruang.....	24
Gambar 2.15: akses menembus ruang.....	24
Gambar 2.16: akses berakhir diruang.....	24
Gambar 2.17 : Ruang Interaksi (pada foodcourt kampus Angrek, Binus) yang dilengkapi tempat duduk dan area hot spot.....	25
Gambar 2.18 : Ruang Interaksi membutuhkan keamanan dan kenyamanan baik secara visual.....	26
Gambar 2.19 : bangunan Arsitektur Dayak (gambar kiri), bangunan gabungan arsitektur dayak dan melayu (gambar tengah), dan bangunan arsitektur melayu (gambar kanan).....	27

Gambar 2.20 : atap Arsitektur melayu (gambar kiri), atap arsitektur dayak (gambar tengah), dan atap bangunan di Indonesia (gambar kanan).....	27
Gambar 2.21 : Pola ketinggian pada arsitektur Dayak.....	27
Gambar 2.22 : Kantor Gubernur Kalimantan Barat.....	34
Gambar 2.23 : Gedung Kampus Fakultas Kedokteran UNTAN Pontianak, Kalimantan Barat.....	34
Gambar 2.24 : Konsep arahan siteplan.....	36
Gambar 2.25 : Konsep arahan pola bentukan sirkulasi.....	37
Gambar 2.26 : Konsep arahan akses.....	37
Gambar 2.27 : Konsep arahan ruang interaksi tingkatan tinggi.....	39
Gambar 2.28 : Konsep arahan furniture pada ruang interaksi tingkatan tinggi.....	39
Gambar 2.29 : Konsep arahan ruang interaksi tingkatan tinggi.....	39
Gambar 2.30 : Konsep arahan furniture pada ruang interaksi tingkatan sedang.....	40
Gambar 2.31 : Konsep arahan pola atap bangunan sekitar.....	40
Gambar 2.32 : Konsep arahan pola kolom arsitektural.....	40
Gambar 2.33 : Konsep arahan pola penampilan bangunan monumental.....	41
Gambar 3.1 : Site plan Fakultas Teknik Universitas Tanjungpura.....	54
Gambar 3.2 : Masterplan Universitas Tanjungpura.....	59
Gambar I.1 : Blok Plan awal.....	106
Gambar I.2 : Site Plan Awal.....	106
Gambar I.3 : Site Plan Baru.....	107
Gambar I.4 : Pola sistem ruang interaksi awal, lobby-lobby diubah.....	110
Gambar I.5 : Denah Lt. 2 Pemusatan Lobby.....	110
Gambar I.6 : detail ruang interaksi A.....	111
Gambar I.7 : detail potongan ruang interaksi A.....	111
Gambar I.8 : detail ruang interaksi C.....	112
Gambar I.9 : detail ruang interaksi D.....	112
Gambar I.10 : detail potongan ruang interaksi D.....	113
Gambar I.11 : detail potongan ruang interaksi D.....	113

Gambar I.12 : detail furnitur ruang interaksi D.....	113
Gambar I.13 : detail ruang interaksi F.....	114
Gambar I.14 : detail potongan ruang interaksi F.....	114
Gambar I.15 : detail furniture ruang interaksi F.....	115
Gambar I.16 : tampak belakang Bangunan.....	115
Gambar I.17 : tampak depan Bangunan.....	116
Gambar I.18 : Site Plan Kawasan.....	117



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	: Ruang Interaksi.....	24
Tabel 3.1	: Prediksi pertumbuhan mahasiswa pada tahun angkatan 2008.....	43
Tabel 3.2	: Staff edukatif (dosen).....	44
Tabel 3.3	: Staff non edukatif (karyawan).....	44
Tabel 3.4	: Analisa jumlah mata kuliah teori Prodi Teknik Sipil.....	45
Tabel 3.5	: Analisa jumlah mata kuliah teori Prodi Arsitektur.....	45
Tabel 3.6	: Analisa jumlah mata kuliah studio Prodi Arsitektur.....	46
Tabel 3.7	: Analisa jumlah mata kuliah teori Prodi Teknik Lingkungan.....	47
Tabel 3.8	: Analisa jumlah mata kuliah teori Wajib Prodi Teknik Elektro.....	48
Tabel 3.9	: Analisa jumlah mata kuliah teori Penjurusan Prodi Teknik Elektro.....	48
Tabel 3.10	: Analisa jumlah mata kuliah teori Prodi Informatika.....	49
Tabel 3.11	: Analisa kebutuhan dan besaran ruang.....	50
Tabel 3.12	: Jumlah besaran ruang yang terjasi menurut kelompok kegiatannya.....	50
Table I.1	: Kartu Rencana Studio.....	104
Tabel I.2	: Analisis Kebutuhan Ruang Kelas.....	108
Tabel I.3	: Hasil Kebutuhan Ruang Kelas.....	108

ABTRAKSI

Sesuai dengan wawasan 2020 yang menjadi visi nasional pendidikan tinggi, Universitas Tanjungpura khususnya Fakultas Teknik dengan Pola Dasar dan Tri Program Pembangunan Daerah Kalimantan Barat maka visi Fakultas Teknik Universitas Tanjungpura adalah :

“Pada tahun 2020 fakultas Teknik Universitas Tanjungpura menjadi Institusi Preservasi dan Pusat Informasi Teknologi di Kalimantan Barat serta menghasilkan luaran yang mampu berkompetisi di segala tingkat, di dalam dan di luar negeri pada Era Globalisasi sesuai falsafah Pancasila”.

Fakultas Teknik Universitas Tanjungpura akan menghasilkan lulusan yang mengenal secara mendalam tentang Kalimantan Barat sehingga mampu menjadi pemberi arah pembangunan Kalimantan Barat yang tetap seimbang, serasi dan selaras. Oleh karena itu, lulusan Fakultas Teknik Universitas Tanjungpura juga diharapkan dapat berkompetisi didaerahnya sendiri, tingkat nasional, regional dan bahkan internasional, maka misi dari Fakultas Teknik Universitas Tanjungpura adalah :

“Menyelenggarakan pendidikan, penelitian dan pengabdian pada masyarakat secara berkualitas sehingga dapat menghasilkan luaran yang mampu memberikan arah bagi pembangunan di bidang keteknikan khususnya di Kalimantan Barat”.

Sehingga kebutuhan akan ruang yang menjadi tempat pelengkap aktifitas perkuliahan tersebut sangat dibutuhkan. Ruang tersebut adalah ruang interaksi yang menjadi fasilitas dari pelengkap aktifitas perkuliahan. Dan juga perubahan bangunan sangat dibutuhkan karena dari segi penamilaan bangunan saat ini belum bisa menjadi tolak ukur bangunan teknik.

Ruang interaksi yang akan menjadi konsep utama perancangan bangunan ini harus dapat mewadahi seluruh aktifitas perkuliahan dan memperhatikan tata rancangan sehingga tidak tercipta ruang-ruang interaksi yang tidak teratur. Ruang interaksi yang tercipta dalam perancangan ulang kampus fakultas teknik ini harus memperhatikan faktor-faktor yang dapat membuat penggunaanya untuk tetap betah berlama-lama didalam ruang interaksi tersebut.

Ruang-ruang kelas yang saat ini telah hadir sebageian besar belum bisa dapat menampung sebagian besar mahasiswa untuk menerima pelajaran. Sehingga kebutuhan penambahan ruang-ruang kelas masih sangat dibutuhkan.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Permasalahan

Fakultas teknik pertamakali didirikan dengan memiliki 2 jurusan, yakni Jurusan Teknik Sipil dan Jurusan Teknik elektro. Karena dengan meningkatnya nilai kebutuhan akan pendidikan yang semakin luas dan mengantisipasi era globalisasi maka dengan kisaran hampir 40 tahun realisasi penambahan Program Pendidikan pada setiap jurusan baru dapat dilaksanakan pada tahun 2003.

Dan hingga saat ini Fakultas Teknik telah memiliki 2 jurusan dan 5 Program Pendidikan, yakni :

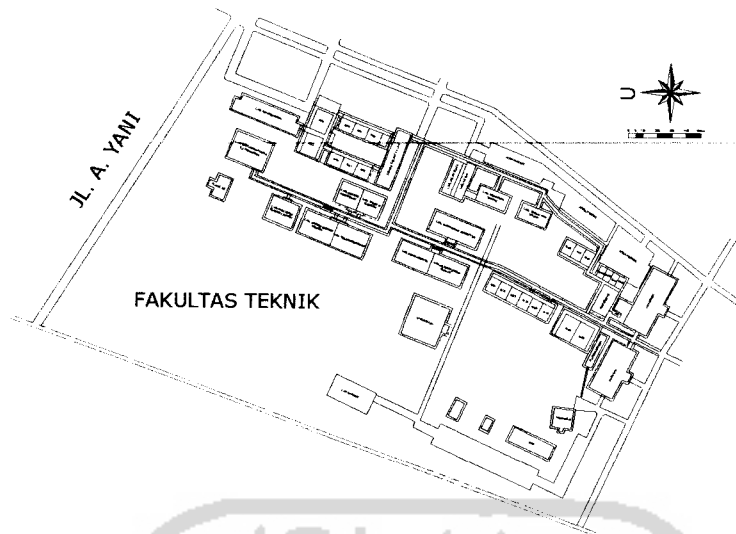
1. Jurusan Teknik Sipil
 - a. Program Pendidikan Teknik Sipil (tahun 1963)
 - b. Program Pendidikan Arsitektur (tahun 2003)
 - c. Program Pendidikan Teknik Lingkungan (tahun 2007)
2. Jurusan Teknik Elektro
 - a. Program Pendidikan Teknik Elektro (tahun 1963)
 - b. Program Pendidikan Teknik Informatika (tahun 2003)



Gambar 1.1 Kiri Gedung Jurusan Fakultas kanan Teknik Gedung Akademik Fakultas teknik

Di tahun 1994-1996 dengan adanya bantuan peralatan laboratorium dari pemerintah Federal Jerman melalui proyek N55, maka dibangunlah komplek laboratorium dan ruang kuliah di Fakultas Teknik dan sekarang ruang kuliah telah menjadi 24 ruang¹.

¹ wawancara singkat dengan guru besar fakultas teknik untan



Gambar 1.2 Site plan Fakultas Teknik Universitas Tanjungpura

FT UNTAN saat ini memiliki jumlah mahasiswa sebanyak 1428 mahasiswa yang aktif, 167 Dosen, dan karyawan 60 orang. Dan setiap ajaran baru fakultas teknik menerima 50-100 mahasiswa pada setiap program pendidikannya².

1.1.1 Permasalahan Bangunan Kampus Fakultas Teknik Pada Saat Ini

Oleh karena itu ada beberapa permasalahan dalam bangunan kampus fakultas teknik berdasarkan wawancara singkat dengan dekan FT UNTAN, mahasiswa Fakultas Teknik dan pengamatan langsung, yakni :

1. Bangunan-bangunan yang ada saat ini tercipta karena faktor perkembangan perancangan yang tidak dikelola dengan baik. Pada mula pembangunan gedung kampus FT UNTAN ini hanya dirancang semata adanya komplek perguruan Universitas Tanjungpura. Lambat laun pengembangan kampus fakultas teknik ini dirancang hanya memenuhi kebutuhan ruang yang ada seperti dengan adanya bantuan peralatan laboratorium dari pemerintah Federal Jerman melalui proyek N55, maka dibangunlah komplek laboratorium dan bangunan laboratorium tersebut tidak boleh diubah fungsinya menjadi fungsi bangunan yang lain, sehingga proses perencanaan blok plan maupun penzoningan tidak diperhatikan dan ruang-ruang yang ada tidak berkesinambungan antar ruang yang lain.

² wawancara singkat dengan pembantu dekan1

- Adapun bangunan laboratorium yang tidak dapat dialih fungsikan, yakni ;
1. Laboratorium konversi energi listrik ; 2. Lab. Sistem energi listrik ; 3. Lab. Komunikasi ; 4. Lab. Pengaturan ; 5. Lab. Elektronika Dasar .
2. Dalam bangunan kampus FT UNTAN ruang interaksi terjadi pada jalur sirkulasi utama pada sisi selatan site dan tidak jarang jalur ini mengalami kepadatan karena dari segi dimensi ruang tidak memadai, dan jika diperhatikan terjadinya interaksi pada area ini disebabkan adanya keterikatan antar ruang perkuliahan dengan selasar dan juga pada area ini merupakan tempat bagi dosen-dosen untuk memeparkan hasil nilai-nilai ujian dan juga tempat untuk memeparkan informasi-informasi lainnya. Adapun ruang yang sering memadai sebuah interaksi adalah kantin, dimana hanya sebagian kecil mahasiswa dapat menikmati fasilitas interaksi ini dikarenakan adanya tingkat senioritas maka mahasiswa angkatan bawah tidak berani untuk melakukan aktifitas interaksi di ruang ini. Karena fasilitas ruang interaksi yang kurang memadai sebagian besar mahasiswa melakukan aktifitas diluar kawasan site yakni diwarung-warung kecil yang hadir dikarenakan kebutuhan mahasiswa yang tidak bisa tercapai didalam gedung perkuliahan. Dan sebagian melakukan aktifitas di selasar depan ruang laboratorium. Begitu juga di ruang akademik dengan luasan bangunan 822.5 m^2 , ketersediaan tempat bagi ruang interaksi yakni tempat menunggu dosen belum tersedia dan yang tersedia adalah tempat bagi tamu umum. Sehingga kebutuhan akan ruang interaksi didalam aktifitas perkuliahan sangat dibutuhkan.
3. Dengan jumlah mahasiswa saat ini yang tercatat sebanyak 1428 mahasiswa dengan fasilitas ruang perkuliahan sebanyak 24 ruang dengan kapasitas ruang sebanyak 30 mahasiswa sangat dianggap tidak mencukupi jumlah mahasiswa yang ada sehingga sering terjadi pengalihan fungsi ruang dari ruang auditorium menjadi ruang perkuliahan. Dan jika realisasi penambahan program pendidikan Teknik Mesin pada tahun ajaran 2009/2010 dapat direalisasikan maka tingkat kebutuhan kelas sangat diperlukan bahkan pada saat ini ruang perkuliahan bagi mahasiswa program pendidikan Arsitektur yang membutuhkan ruang studio perancangan belum memilikinya.

4. Pintu masuk yang tersebar tidak menunjukkan dimana areal sirkulasi pintu masuk yang sebenarnya. Hal ini dikarenakan gedung kampus fakultas teknik memiliki massa bangunan yang tersebar sehingga dibutuhkan area sirkulasi pintu masuk utama. Dan selasar bangunan yang difungsikan sebagai sirkulasi pejalan kaki bagi pengguna seringkali dijadikan area parkir motor dengan alasan keamanan bagi kendaraan tersebut.
5. Pada Konsep awal perancangan Masterplan Universitas Tanjungpura yang mana Gedung Rektorat merupakan pusat dari seluruh massa bangunan yang ada pada kawasan kompleks perguruan Universitas Tanjungpura, sehingga ruang Dekanat dan ruang Sekertariat Jurusan diarahkan menghadap gedung rektorat. Dengan diarahkannya ruang-ruang tersebut menghadirkan penampilan bangunan kampus Fakultas Teknik secara keseluruhan terkesan seadanya tanpa ada satu *point interst* yang dapat menunjukkan identitas bangunan fakultas teknik.

1.2 Rumusan Masalah

1.2.1 Permasalahan Umum

Bagaimana merancang ulang gedung kampus fakultas teknik Universitas Tanjungpura sebagai aktifitas perkuliahan mahasiswa teknik

1.2.2 Permasalahan Khusus

- Bagaimana merancang sistem sirkulasi yang dapat menciptakan ruang interaksi sebagai sarana pelengkap aktifitas perkuliahan dengan tetap memperhatikan sistem sirkulasi yang telah ada.
- Bagaimana merancang penampilan bangunan yang dapat menunjukkan identitasnya sebagai bangunan pendidikan teknik dengan memperhatikan penampilan bangunan yang telah ada.

1.3 Tujuan dan Sasaran Pembahasan

a. Tujuan Pembahasan

Menyusun konsep dasar perencanaan dan perancangan ulang bangunan fakultas Teknik Universitas Tanjungpura sesuai dengan permasalahan yang diungkapkan dan ditekankan.

b. Sasaran Pembahasan

Menghasilkan suatu rumusan konsep perencanaan dan perancangan ulang bangunan fakultas Teknik Universitas Tanjungpura, sehingga terpecahkannya dan terjawabnya permasalahan yang diungkapkan dan ditekankan.

1.4 Lingkup Pembahasan

Arsitektural

- Blok Plan :
 - Pembagian wilayah perkuliahan dan laboratorium terpadu
- Tata ruang interaksi
 - Orientasi Bangunan
 - Landscape
 - Kebutuhan ruang-ruang interaksi yang dapat menjadi sarana aktifitas perkuliahan
 - Kebutuhan ruang-ruang perkuliahan untuk memadai kapasitas mahasiswa yang ada saat ini dan pada angkatan-angkatan kedepan.
 - Jenis, besaran ruang dalam kaitannya dengan hubungan ruang dan organisasi ruang
 - Fasilitas pendukung
- Sirkulasi :
 - Pola bentukan sirkulasi
 - Pintu masuk
 - Pola sirkulasi yang telah ada
- Penampilan Bangunan :
 - Bentuk penampilan bangunan yang menunjukkan identitas
 - Bentuk penampilan yang telah ada

1.5 Metode Pembahasan

1. Studi literatur
 - Tinjauan kampus Fakultas Teknik Universitas Tanjungpura
 - Tinjauan terhadap ruang interaksi
 - Tinjauan terhadap ruang perkuliahan
 - Tinjauan terhadap penampilan bangunan
2. Pengamatan
 - Pengamatan terhadap lokasi
 - Pengamatan terhadap studi kasus

1.6 Tahap Analisis

1. Analisa terhadap pelaku kegiatan
2. Analisa terhadap kebutuhan dan besaran ruang
3. Analisa terhadap site

1.7 Spesifikasi Proyek

Luas site keseluruhan : 91490 m²

Sifat Proyek : Bangunan Publik (Pendidikan)

Proyek ini merupakan bangunan kampus FT UNTAN yang berada dikawasan Komplek Universitas Tanjungpura yang terletak di jalan Jendral Ahmad Yani Pontianak Kalimantan Barat

Massa Bangunan

Massa bangunan yang ada saat ini sebanyak 22 bangunan yang diantaranya ruang-ruang laboratorium yang ada di utara site. Ruang dekanat, sekretariat jurusan, ruang perkuliahan, dan perpustakaan di selatan site.

Area Yang Akan di Rancang Ulang

Luas Site Yang akan dirancang : 16584 m²

Luas bangunan yang akan dibangun : 23794 m²

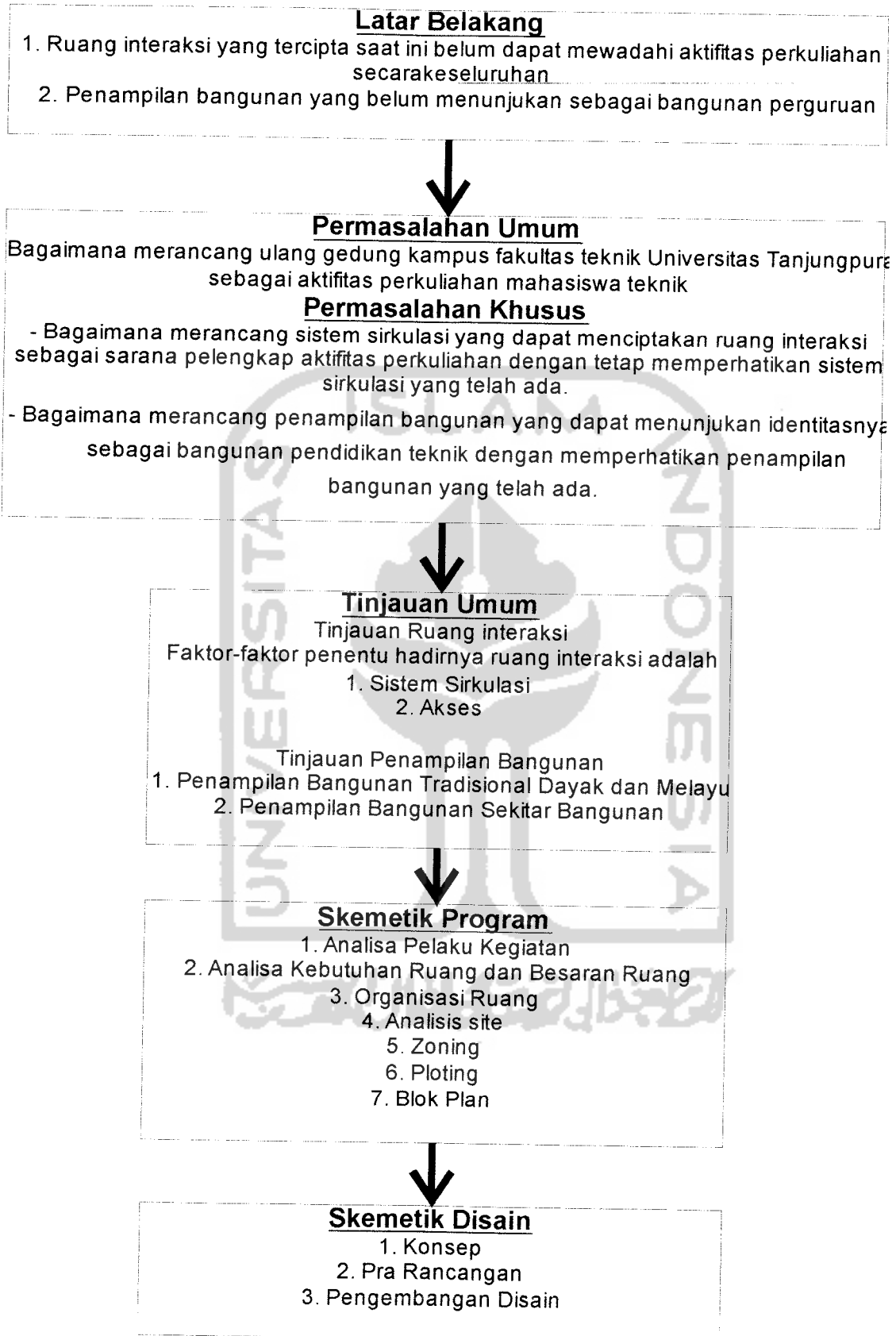
Dimana area yang akan dirancang ulang merupakan area perkuliahan yang berupa perkuliahan teori dan perkuliahan studio perancangan.

1.8 Keaslian Penulisan

- judul : Kampus Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Kutai Kartanegara di Kabupaten Kutai Kartanegara, Kalimantan Timur. Oleh Farid Ma'ruf 98512063 Jurusan Arsitektur UII
- Penekanan : Prinsip-prinsip Arsitektur Bioklimatik pada perancangan ruang perkuliahan dan ruang interaksi
- Perbedaan : Pada perancangan Farid Ma'ruf menekankan pada prinsip-prinsip bioklimatik dalam penentuan rancangan ruang perkuliahan dan ruang interaksi. Sedangkan pada rancangan saya menekankan pada sistem sirkulasi dalam perancangan ruang interaksi



1.9 Pola Pikir



BAB II

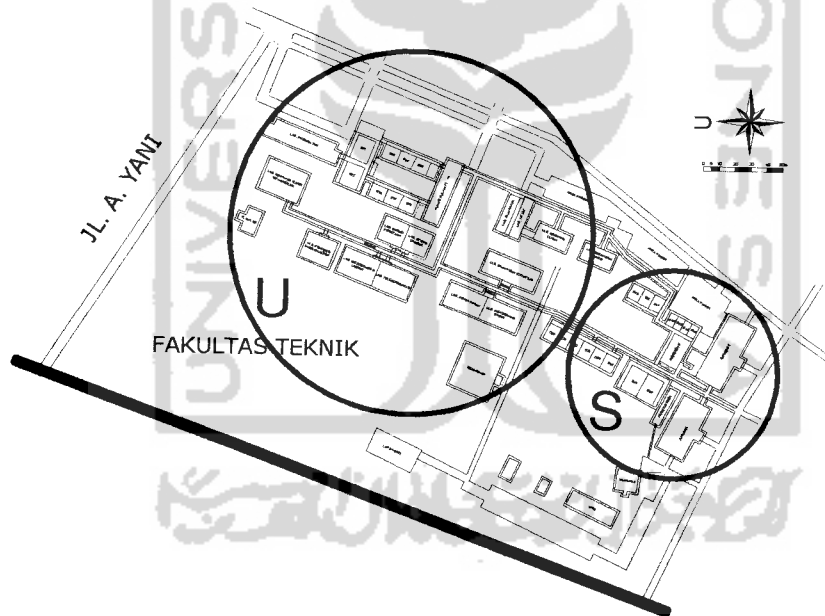
Tinjauan Pustaka dan Observasi

2.1 Tinjauan Kampus FT UNTAN

2.1.1 Fungsi-Fungsi Bangunan Fakultas Teknik

Pada saat ini gedung-gedung yang berada pada kawasan Fakultas Teknik masih tetap seperti yang dahulu, hanya saja fungsinya telah berubah. Dimana yang saat dahulu gedung dekanat yang berfungsi sebagai ruang akademik yang melayani mahasiswa dan dosen-dosen saat ini telah berubah menjadi laboratorium Program Pendidikan Informatika. Dan juga seperti Auditorium Fakultas teknik, sebelum menjadi auditorium fungsi bangunan ini adalah ruang perkuliahan.

Dari hasil pengamatan yang telah dilakukan dilokasi site plan FT UNTAN maka dapat dibagi 2 zona yakni zona utara dan selatan



Gambar 2.1 Penzoningan kampus Fakultas Teknik

Pada zona Utara sebagian besar digunakan sebagai laboratorium dan sebagian kecil ruang perkuliahan dan auditorium. Bangunan-bangunan di zona ini semuanya berdiri sendiri-sendiri dan tetap berkaitan dengan yang lain. Dan di zona selatan digunakan sebagai ruang-ruang yang berfungsi sebagai akademik, sekretariat jurusan, ruang perkuliahan, perpustakaan, dan mushola.

2.1.2 Kondisi eksisting Fakultas Teknik

Kondisi eksisting disini adalah informasi kondisi lingkungan kawasan Fakultas Teknik Universitas Tanjungpura.



Gambar 2.2 Wilayah area laboratorium (gambar kiri), menuju gedung akademik (gambar tengah), dan lingkungan sekitar yang dibiarkan (gambar kanan)

a. Luas Lahan dan Orientasi Fisik Kampus Fakultas Teknik

Dari data yang didapat dilapangan luas lahan FT UNTAN adalah 9.1 ha, dengan orientasi lahan sisi barat lahan merupakan Politeknik Negri Pontianak, sisi timur lahan merupakan fakultas Pertanian, sisi selatan lahan merupakan fakultas MIPA, dan sisi utara lahan merupakan jalan Ahmad Yani.

b. Kondisi topografi lokasi

Kondisi topografi kampus fakultas Teknik saat ini cenderung rata, karena sebelumnya telah diolah dengan baik.

c. Kondisis penutup lahan

Seara keseluruhan area lokasi dan sekitarnya merupakan daerah rawa dan semek belukar.

2.1.3 Sirkulasi dan akses pada Bangunan Fakultas Teknik

Dengan luasan site sebesar 9.1 Ha membuat rancangan awal kampus Fakultas Teknik ini memiliki massa bangunan yang terpencar-pencar, sehingga akses yang diciptakan terkesan sangat jauh dan menjemuhkan.

Dari aspek sirkulasi ruang luar yang berupa lahan parkir menuju tempat aktifitas perkuliahan terlihat tidak teratur, karena lahan parkir yang diperuntukan bagi dosen lebih sering digunakan oleh mahasiswa. Dan ketidak jelasan lahan parkir dan terlalu jauhnya lahan parkir menyebabkan terjadinya pemakaian lahan taman untuk parkir.

Dari aspek sirkulasi ruang dalam pada kampus Fakultas Teknik ini memiliki panjang selasar kurang lebih 600 m dan bentukan sirkulasi pada saat ini hanya merespon kebutuhan per massa banguna, sehingga pada area selatan site jalur sirkulasi utama mewadahi semua aktifitas perkuliahan. Dan

tidak jarang area jalur sirkulasi ini mengalami kepadatan. Sirkulasi barang dan manusia dijadikan satu wadah sehingga sering terjadi *cross* antar pengguna sirkulasi.

KESIMPULAN

Pada kampus Fakultas Teknik saat ini ada beberapa hal yang dianggap penting untuk menjadi pertimbangan perancangan ulang kampus Fakultas Teknik UNTAN, yakni :

1. Penzoningan atau blok plan belum terencana dengan baik
2. sistem sirkulasi yang belum dapat menghadirkan keterikatan antar ruang-ruang.
3. ruang interaksi yang tercipta saat ini belum dapat mewadahi aktifitas perkuliahan secara keseluruhan
4. ruang perkuliahan yang belum memenuhi kapasitas dari jumlah mahasiswa.
5. penampilan bangunan yang belum menunjukan sebagai bangunan perguruan tinggi.

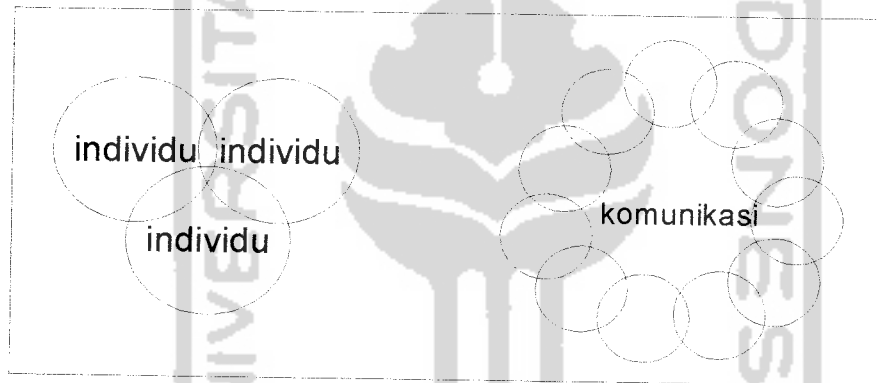
Dari data diatas maka dibutuhkan tinjauan-tinjauan yang dapat membantu proses pemecahan permasalahanya.

2.2 Tinjauan Pustaka Ruang interaksi

2.2.1 Pengertian

Ruang interaksi adalah ruang yang mengikat satu dengan yang lainnya atau saling berhubungan dan mempengaruhi¹. Contoh ruang interaksi adalah sirkulasi dimana terjadi ikatan antar ruang, ruang transisi, dll². Ruang interaksi yang dibahas adalah ruang interaksi yang menyebabkan dimana terjadinya suatu kegiatan.

Sedangkan apabila diartikan secara kata perkata, ruang memiliki arti wadah atau tempat, sedangkan interaksi adalah komunikasi, dimana interaksi dapat diartikan tindakan membagi-bagi, terkandung maksud bahwa dua orang atau lebih memiliki suatu kepentingan untuk berhubungan. Dengan demikian satu pribadi dengan yang lainnya memiliki satu ikatan dan ketergantungan.



Gambar 2.3 Kaitan antar individu

Karakter pola tata ruang interaksi diusahakan selalu saling terkait. Hal ini menimbulkan tuntutan karakter dari ruang interaksi yang berhubungan atau berkaitan antara satu dengan yang lain.

2.2.1.1 Karakter Interaksi

Proses edukasi berjalan seiring dengan interaksi, sehingga interaksi atau komunikasi akan sangat mempengaruhi keberhasilan dalam pendidikan. Dengan kata lain pendidikan teknik tidak akan berhasil tanpa adanya interaksi atau komunikasi. Karakter interaksi yang dimaksud dalam pendidikan teknik yaitu antara lain :

1. Interaksi antara program studi dengan mahasiswa
2. interaksi antara staf edukatif, non edukatif dengan mahasiswa

¹ kamus besar Bahasa Indonesia. Penerbit Balai Pustaka edisi ke dua. Hal : 383

² arsitektur : bentuk ruang dan susunannya. Francis D.K Ching, Penerbit Erlangga hal 283

3. interaksi antar mahasiswa
4. interaksi antar penghuni kampus dengan lingkungan sekitar kampus

Keempat bentuk karakter interaksi diatas harus terselenggara dalam kampus demi tercapainya tujuan pendidikan.

Interaksi antara program pendidikan dengan mahasiswa adalah tersampainya segala informasi pendidikan sesuai dengan program yang telah dipilih dan sebaliknya mahasiswa dapat menerima informasi yang diberikan serta mampu memahami sekaligus mengembangkan demi kepentingan kemajuan mahasiswa yang bersangkutan. Interaksi antara staf edukatif (dosen atau asisten) dengan mahasiswa adalah dalam bidang akademis yaitu sebagai pengajar dan yang diajar yaitu mahasiswa. Namun tidak hanya terbatas pada bidang akademis saja, karena mahasiswa banyak membutuhkan suatu binaan mental terutama dalam pengembangan diri membentuk mahasiswa secara menyeluruh dalam suatu komunitas. Staf non edukatif yang dimaksud adalah menyelenggarakan pendidikan yang bertugas mempersiapkan dan mengurus serta mengordinasikan segala keperluan mahasiswa dan pengajar di dalam melaksanakan kegiatan, sehingga interaksi antara ketiga pelaku dalam kampus ini harus terjalin dengan baik dengan saling menghargai dan cinta kasih, mengingat ketiganya saling membutuhkan.

Komunikasi antara mahasiswa meliputi interaksi akademis dan non akademis. Interaksi akademis akan sangat membantu mahasiswa dalam mengatasi kesulitan-kesulitan secara bersama-sama, sehingga diperoleh suatu hasil akademis yang maksimal. Sedangkan interaksi non akademis mempunyai peran yang sangat penting yaitu membantu mahasiswa dalam menentukan kepribadiannya dalam lingkungan kebudayaan dan lingkungan lingkungan profesinya³.

Interaksi antar pelaku kegiatan atau penghuni kampus terutama berdasarkan kesadaran akan diri sebagai bagian dalam masyarakat, maka setiap individu akan selalu berusaha untuk bertahan dalam lingkungan sosialnya

³ Astrid S. Susanto, Ph.D ; Komunikasi sosial di Indonesia : Bina Cipta ;1985; Hal 164

Pada dasarnya kegiatan interaksi selalu mempunyai kegunaan, besar maupun kecil bahkan interaksi dalam hal berbasa-basi pun berguna mempertahankan hubungan sosial dengan seseorang walaupun tidak ada bahan yang hendak dibicarakan. Sehingga interaksi memegang kunci dalam persaudaraan dengan sesama dan keberhasilan dari pendidikan.

Dari uraian diatas dapat disimpulkan adanya spesifikasi interaksi yang akan diwadahi dalam ruang interaksi, yaitu :

1. Menurut saranannya :

- secara fisik : Suara, pandangan, gerak tubuh, ekspresi muka dan sebagainya
- dengan alat bantu : tulisan, suara (audio), gambar (visual) atau kombinasi keduanya

2. Menurut Pelakunya :

- interaksi perseorangan
- interaksi dalam kelompok
- interaksi massa

3 Menurut lingkup :

- interaksi antar pelaku kegiatan dalam kampus
- interaksi antar pemakai atau penghuni kampus dengan masyarakat luas

Kesemuanya membutuhkan suatu pengkondisiian yang disesuaikan dengan karakter dan sifat yang secara umum dimiliki oleh mahasiswa sebagai kaum muda yang dinamis dan kreatif.

2.2.2 Interaksi Dalam Ruang

Dalam suatu perancangan lingkungan binaan, penciptaan ruang berperan penting dalam pembentukan pola Interaksi bagi pelaku dan kegiatan yang berlangsung didalamnya. Karakter dan pola-pola bentuk ruang akan menentukan intensitas interaksi dan karakter interaksinya. Aktivitas-aktivitas yang mengidentifikasi terjadinya interaksi menandakan adanya fungsi ruang.

Keterkaitan ruang dengan aktivitasnya menyebabkan seorang mahasiswa harus menganalisa karakter komponen-komponen yang berinteraksi, yang salah satunya adalah kesesuaian pemahaman mahasiswa terhadap ruang tersebut. Sebuah karya arsitektur harus memenuhi kriteria untuk mampu berhasil dan berdaya guna serta berdaya citra.

Perencanaan untuk menciptakan sistem interaksi dalam ruang interaksi, dalam programnya akan melibatkan unsur-unsur analitik (penelusuran data) dan data sintetik (komponen perancangan). Untuk hal yang pertama akan mengidentifikasi pola-pola kegiatan, keterkaitan antar kegiatan dan model pengelompokan ruang sebagai penciptaan ruang bersama untuk mewadahi interaksi. Yang kedua adalah mentransformasikan dalam perancangan arsitekturnya meliputi pola ruang, sirkulasi, dan pelengkap aktivitas interaksi.

Selanjutnya lingkup pengertian interaksi dalam ruang interaksi meliputi interaksi antar pelaku dan kegiatan-kegiatannya dan interaksi lingkungan binaan dengan manusia/pengamat.

2.2.2.1 Pola Kegiatan

Kajian terhadap pola-pola kegiatan dalam ruang interaksi merupakan upaya mengidentifikasi pola kegiatan yang dilakukan oleh masing-masing unsur kegiatannya. Berbagai unsur kegiatan dalam suatu fungsi ruang/bangunan akan memberikan karakter dan bentuk kegiatan yang berbeda-beda. Dalam fungsi kampus sebagai lingkungan pendidikan tinggi, kegiatan-kegiatannya melibatkan unsur-unsur edukatif dan non edukatif. Unsur edukatif lebih menyibukkan diri dalam kegiatan interaksi dalam bidang pendidikan dan pengajaran. Sedangkan unsur non edukatif lebih bergerak dalam bidang pengelolaan kegiatan operasional kampus.

Selanjutnya analisa terhadap jenis dan karakter pola kegiatan masing-masing unsurnya dapat diidentifikasi sebagai berikut :

1. Mahasiswa

- Mahasiswa merupakan komunitas terbesar dalam kegiatan-kegiatan utama dikampus, yang secara logis akan menjadi faktor penentu dalam pola kegiatannya.
- Karena itu upaya untuk memahami karakter perilaku mahasiswa menjadi sangat penting untuk menyelaraskan interaksi dalam kampus tersebut
- Mahasiswa pada umumnya adalah kalangan muda, yang karakternya mengekspresikan keinginan untuk menampilkan eksistensi diri, ekspresif dan informal.

- Mahasiswa sebagai bagian dari komunitas akademik akan menampilkan keingintahuan dan eksistensi dirinya dalam pola berpikir dan pola bertindak yang ilmiah, kreatif dan inovatif.
- Karena itu mahasiswa teknik memerlukan lingkungan yang informal dan responsif terhadap pola pikirnya, terutama dalam kaitannya dengan unsur pendidikan teknik yang dinilai signifikan dalam perkembangan dewasa ini.

2. Dosen dan Staf Pengajar

- Dosen dan staf pengajar sangat berperan terutama dalam upaya interaksi materi pengajaran. Program-program pendidikan dirumuskan dan dikembangkan oleh para dosen dan staf pengajar, yang bertanggung jawab terhadap kualitas outputnya.
- Dosen dan staf pengajar, dalam kaitannya dengan jabatan akademiknya, memiliki kecenderungan untuk menampilkan karakter formal. Namun dalam pendidikan teknik ternyata informalitas diperlukan sejalan dengan proses penerapan yang lebih individual dalam pengajaran pendidikan teknik secara keseluruhan.

3. Karyawan atau staf non edukatif

- Karyawan dan staf non edukatif merupakan unsur lain dalam proses pendidikan, namun ia sangat menentukan dalam operasionalnya.
- Karakter staf pengelolaan ini adalah sebagaimana pada fungsi perkantoran, yaitu formal dan struktural. Namun sejalan dengan sifat perkantoran yang cepat berkembang, unsur ini mempunyai mobilitas yang tinggi dalam kegiatan sehari-hari. Karena itu karyawan atau staf non edukatif memerlukan karakter ruang yang formal namun tetap mewadahi fleksibilitas kegiatannya, misalnya dengan tata ruang dan perabotannya.

4. Pengunjung

- Kegiatan pengunjung sebagai unsur eksternal sebenarnya berada pada frekuensi yang rendah. Meski demikian ia harus tetap terwadahi dalam antisipasi tata ruangnya, mengingat semakin dikembangkannya kegiatan penelitian, studi banding, pameran dan sebagainya dalam upaya pengembangan ilmiah.

- Sifat kegiatan ini sebagian besar berdifat formal, karena biasanya melibatkan antara instansi struktural kecuali pada kegiatan pameran yang lebih sering tampil dalam suasana informal.

2.2.2.2 Keterkaitan Antar Kegiatan

Dalam segenap proses kegiatan dalam kampus, antara unsur-unsur pelaku kegiatannya akan melakukan interaksi karena keterkaitan proses kegiatan ataupun ruangnya. Dalam kegiatan-kegiatan yang telah terspesialisasi, interaksi menjadi faktor penting untuk saling memberikan peranan dalam kerjasama antar bidang. Dengan kata lain sebuah rangkaian kegiatan pendidikan berada dalam satu kesatuan kerja (*team work*).

Dengan rangkaian kerjasama ini akan terjadi keterkaitan-keterkaitan antara pelaku, unsur kegiatan dan ruangnya. Adapun keterkaitannya ini diidentifikasi dalam uraian berikut :

1. Keterkaitan Pelaku Kegiatan

- Dalam hal ini pengertian tentang keterkaitan pelaku lebih bersifat kontak individual
- Dalam hal ini keterkaitan pelaku dapat terjadi antara unsur yang sama atau antar unsur yang berbeda, yang disebabkan oleh proses kegiatannya.
- Sedangkan keterkaitan antar unsur-unsur yang berbeda, meliputi kegiatan-kegiatan :
 - Interaksi antara dosen dan mahasiswa dalam kegiatan kuliah, diskusi, studio, konsultasi akademik atau kemahasiswaan di ruang dosen dan interaksi informal di kantin, plaza atau hall atau informal lainnya.
 - Interaksi antara dosen dan karyawan dalam koordinasi kegiatan operasional (didalam tata usaha, pengajaran, ruang sidang, ruang dosen) dan dalam kegiatan akademik (penyiapan perlengkapan atau alat peraga).
 - Interaksi antara unsur internal kampus dengan pengunjung (eksternal) dalam kegiatan studi banding, penelitian pameran.

- Dengan rincian hubungan-hubungan kegiatan diatas, implikasinya akan berdampak pada upaya penciptaan ruang yang mewadahi karakter masing-masing pelaku kegiatannya (secara personal)
2. Keterkaitan unsur kegiatan
- Keterkaitan antar unsur kegiatan yang berada dalam bentuk interaksi kegiatannya, merupakan keterkaitan yang disebabkan kaitan secara struktural. Dalam arti bahwa hubungan-hubungan yang terjadi tidak dipandang sebagai hubungan struktural dalam rangkaian proses kegiatan.
 - Hubungan-hubungan itu misalnya dalam bentuk hubungan formal antara dosen dan mahasiswa saat perkuliahan, bagaimana posisi interaksi antara kedua unsur tersebut. Atau bagaimana seharusnya hubungan formal antara unsur-unsur tersebut dalam kegiatan-kegiatan studio, presentasi, rapat jurusan, dan kegiatan antar unsur yang lainnya.
 - Dengan kata lain, keterkaitan antar unsur kegiatan lebih membicarakan hubungan fungsional dari pada hubungan personal dalam suatu rangkaian kegiatan.
 - Dengan rincian hubungan-hubungan yang bersifat fungsional tersebut, maka implikasinya mengarah pada upaya penciptaan ruang interaksi yang mewadahi karakter formal atau umum masing-masing unsur kegiatan.
3. Keterkaitan Ruang
- Keterkaitan antar pelaku maupun unsur-unsur kegiatan dalam bentuk hubungan personal dan fungsional, pada gilirannya akan berdampak pada keterkaitan antar ruang-ruangnya.
 - Keterkaitan antar ruang tersebut kemudian diidentifikasi oleh adanya bentuk, hubungan dan organisasi ruang, serta sirkulasi pergerakan yang mewadahi interaksi yang terjadi.
 - Keterkaitan tersebut dapat pula dibentuk oleh pengolahan faktor-faktor perancangan yang melibatkan unsur-unsur skala, datum, hirarki dan irama. Kaitannya memang tidak secara langsung namun peranannya tidak dapat diabaikan sama sekali.

2.2.3 Pembentukan Ruang-Ruang Interaksi

Untuk mendukung pola interaksi yang lebih intens, terutama dalam suatu fungsi pendidikan teknik yang dewasa ini berkembang dalam bentuk yang lebih informal, perlu dirumuskan bentuk ruang-ruang interaksi yang merupakan perluasan dalam wadah interaksi yang lebih intens dan berdaya guna.

Pembentukan ruang interaksi sangat dibutuhkan terutama untuk menkoordinasikan berbagai aspirasi yang muncul dari unsur-unsur kegiatan dalam kampus. Dengan suatu karakter informal, pengungkapan aspirasi akan menjadi lancar tanpa beban. Pendekatan ini agaknya tepat untuk ditranformasika pada fungsi pendidikan teknik, dimana pemunculan ide-ide kreatif dan inovatif akan mengalir dengan lancar tanpa dibebani oleh karakter interaksi yang hirarkis.

Untuk membentuk ruang interaksi tersebut, disamping diperhatikan karakter ruang itu sendiri, harus diperhatikan pula karakter tiap unsur yang dilibatkan, misalnya pada ruang kantin, harus diupayakan agar dosen atau karyawan tidak canggung untuk dimasukinya. Disamping jelas bahwa sirkulasi pergerakannya memungkinkan suatu akses yang mudah.

2.3 Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Ruang Interaksi

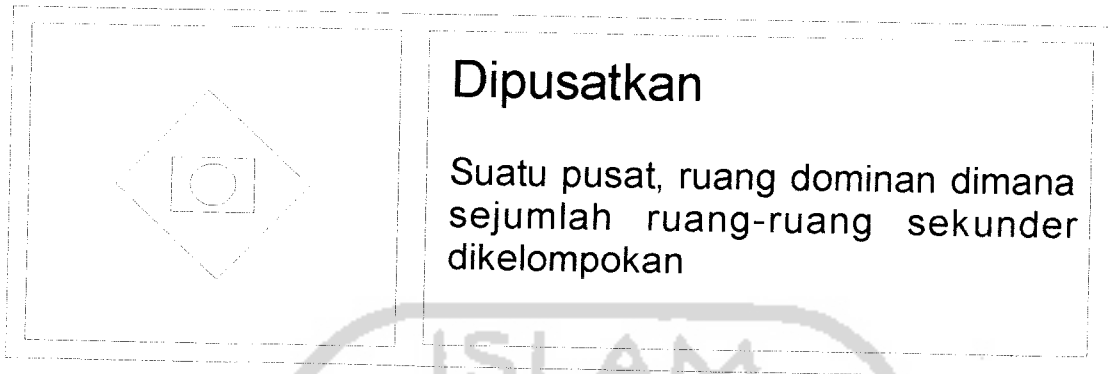
Pembahasan ini berupaya mengeksplorasi unsur-unsur perencanaan dan perancangan ulang, terutama dalam pengaruhnya terhadap penyediaan ruang interaksi. Untuk itu setiap bentuk unsur-unsur tersebut akan diidentifikasi karakter dan implikasinya bagi pengembangan ruang interaksinya.

2.3.1 Organisasi ruang

Tiap-tiap kategori organisasi ruang didahului oleh suatu bagian yang membicarakan karakter bentuk, hubungan-hubungan ruang dan reaksi-reaksi lingkungan. Pertanyaan yang menarik untuk dipelajari adalah hubungan-hubungan apa yang terbentuk di antara ruang yang satu dengan yang lain. Pertanyaan ini gilirannya akan dapat mengidentifikasi, bagaimana implikasi tiap kategori organisasi ruang bagi ruang interaksi pada bangunan tersebut.

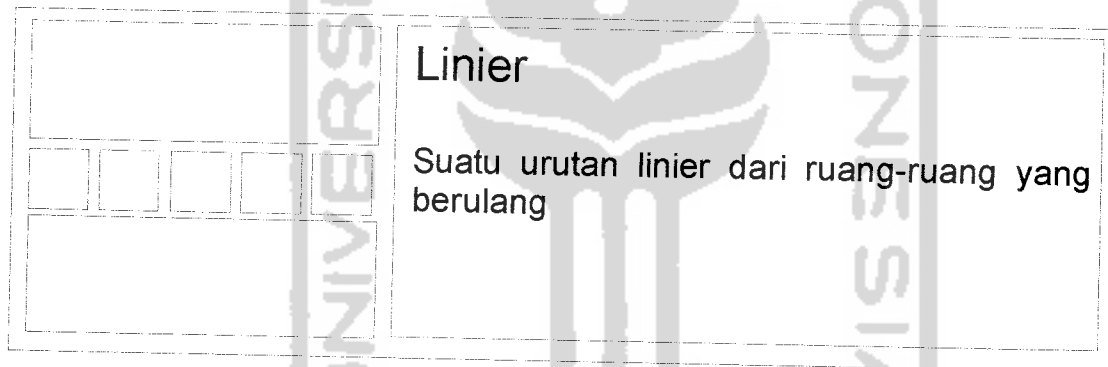
Berikut ini merupakan macam-macam bentuk organisasi ruang :

1. Organisasi terpusat



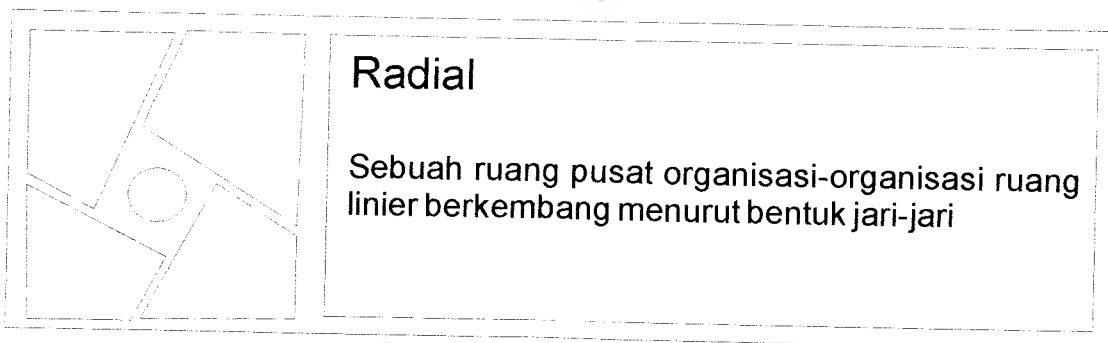
Gambar 2.4 Organisasi Terpusat

2. Organisasi Linier



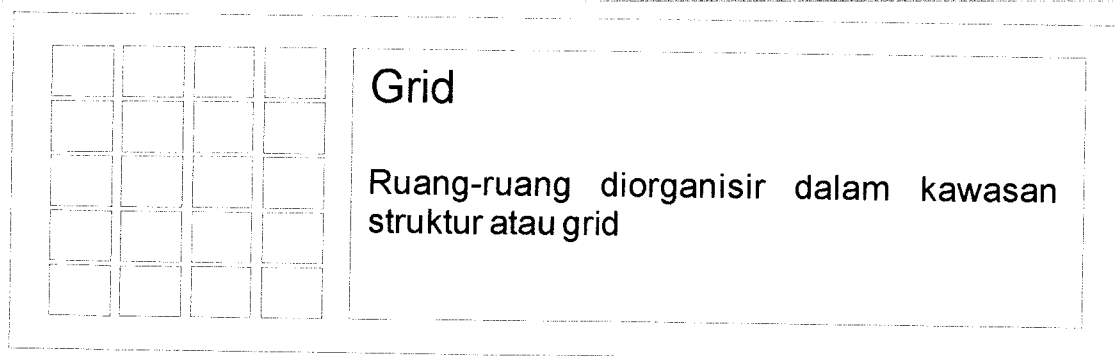
Gambar 2.5 Organisasi Linier

3. Organisasi Radial



Gambar 2.6 Organisasi Radial

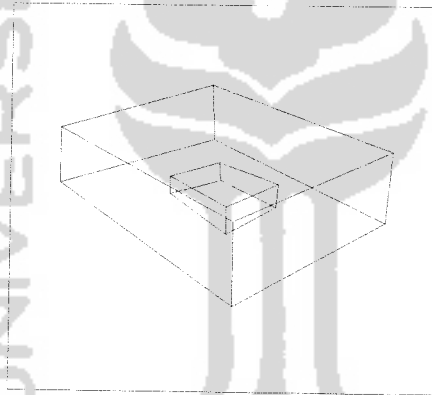
4. Organisasi Grid



Gambar 2.7 Organisasi Grid

Didalam lingkungan organisasi ruang yang diciptakan, hubungan-hubungan ruangnya dirancang dalam beberapa alternatif sesuai dengan konteksnya. Hubungan-hubungan dapat dinyatakan dalam bentuk :

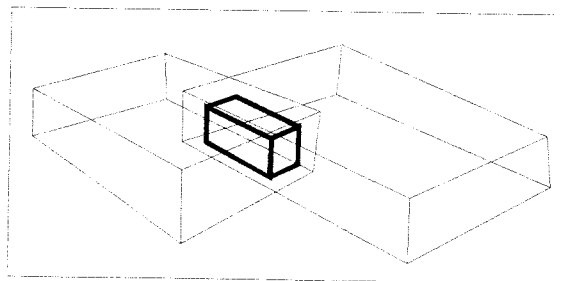
1. Ruang didalam ruang



Gambar 2.8 ruang didalam ruang

Sebuah ruang yang luas dapat membungkus sebuah ruang yang lain yang lebih kecil. Kontinuitas visual dan ruang antara kedua ruang tersebut dengan mudah dapat ditampung.

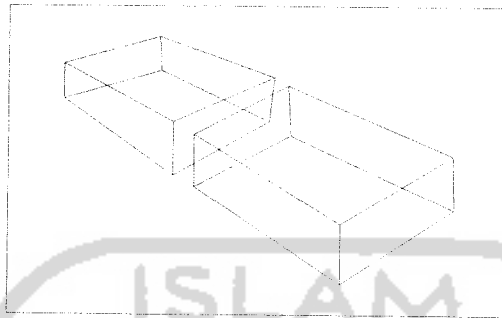
2. Ruang-ruang yang saling berkaitan



Gambar 2.9 ruang yang saling berkaitan

Suatu hubungan ikatan ruang yang terdiri dari dua buah ruang, kawasannya bersatu membentuk ruang interaksi. Bagian yang saling berkaitan dapat didunakan secara seimbang dan merata oleh masing-masing ruang.

3. Ruang-ruang dihubungkan oleh ruang bersama



Gambar 2.10 ruang yang saling bersebelahan

Hubungan ruang ini merupakan pembentukan ruang yang paling aman, karena memungkinkan masing-masing ruang menjadi jelas batasannya. Dalam ruang ini ruang interaksinya menjadi terpisah, karena pembatasan visualnya.

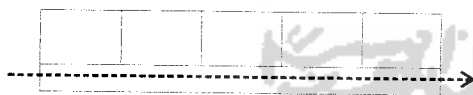
2.3.2 Sistem Sirkulasi

Komponen-komponen Dalam Unsur sistem Sirkulasi

A. konfigurasi bentuk jalan.

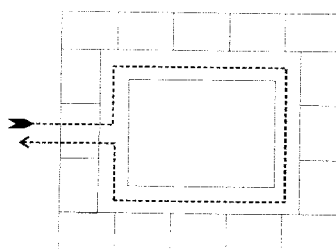
Merupakan alur pergerakan orang yang ada di lingkungan sehingga dari bentukan jalan dapat diciptakan sebuah ruang interaksi

Adapun bentukan (pola) sirkulasi, yakni (hasil pengamatan penulis):



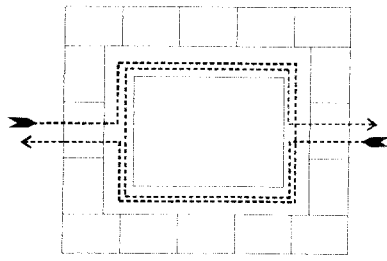
Gambar 2.11 pola dari satu titik berakhir dititik lain

- Pola sirkulasi yang digunakan adalah dimulai dari satu titik berakhir dititik lain



Gambar 2.12 Pola dari titik awal mengelilingi ruang-ruang dan berakhir dititik yang sama

- Pola yang digunakan adalah dimulai dari titik tertentu dan mengelilingi suatu bangunan dan kembali ketitik tersebut



Gambar 2.13 Pola dari dua titik yang berbeda dan bisa berakhir di titik yang berbeda

- Pola yang digunakan adalah dimulai dari dua titik yang berbeda dan mengelilingi bangunan tersebut dan bisa berakhir dititik awal ataupun titik yang lainnya

B. bentuk dari ruang sirkulasi

- a. batas-batasnya ditentukan
- b. bentuknya berkaitan dengan ruang-ruang yang dihubungkan
- c. kualitas skala, proporsi, cahaya dan pemandangan dipertegas

C. kelancaran sirkulasi secara kuantitatif

Faktor yang mempengaruhi kelancaran sirkulasi secara kuantitatif dapat dilihat dari seberapa jauh atau lama pelaku melakukan pergerakan. Sehingga faktor-faktor yang perlu diperhitungkan dari jarak pergerakannya adalah⁴ :

1. bagi pejalan kaki, maka jarak $\pm 300\text{m}$ merupakan jarak yang masih mudah dicapai dan menyenangkan untuk dilakukan/dikerjakan.
2. jarak $\pm 450\text{m}$ maka jarak pelaku pergerakan masih mampu mencapainya atau melakukan, tetapi mungkin orang akan lebih suka apabila menggunakan kendaraan.
3. lebih dari $\pm 450\text{m}$ pada cuaca dan suasana umum, merupakan kondisi sudah diluar skala pergerakan orang didalam pengertian arsitektur.

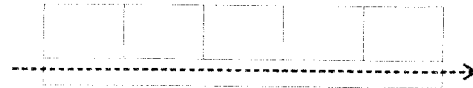
Berdasarkan uraian diatas, dapat diperkirakan bahwa orang atau pelaku pergerakan masih merasa senang untuk mencapai seluruh bagian-bagian ruang dengan jarak atau panjangnya sejauh $\pm 300\text{m}$.

⁴ Hernuk Hanggriani, TA, UII, 1997

2.3.3 Akses

Akses dapat dikaitkan dengan ruang interaksi dengan ruang-ruang yang dihubungkan dengan cara sebagai berikut⁵ :

- melewati ruang



Gambar 2.14 akses melewati ruang

- menembus ruang

Gambar 2.15 akses menembus ruang

- berakhir di ruang

Gambar 2.16 akses berakhir di ruang

Dari pengamatan ada beberapa ruang yang ada di lingkungan pendidikan yang menyebabkan terjadinya ruang interaksi bersifat publik seperti :

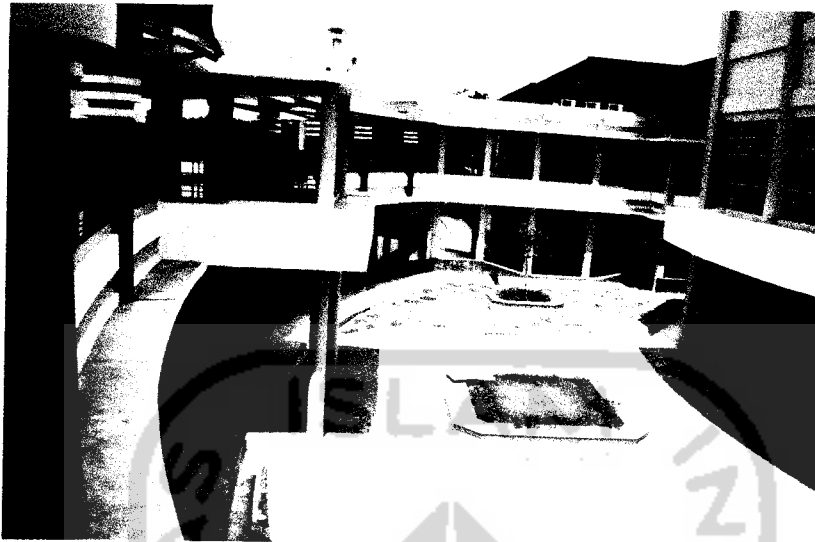
Tabel 2.1

Ruang Interaksi

Jenis Ruang	Interaksi yang terjadi	Lokasi interaksi
Ruang kelas / studio / laboratorium	Menunggu kegiatan perkuliahan dimulai	Selasar ataupun di depan ruang kelas / studio / laboratorium
Ruang dosen	Menunggu dosen karena adanya keperluan	Didalam ruang dosen
Ruang pameran	Melihat, mengamati, dan diskusi	Didepan ruang pamer ataupun pada objek yang dipamerkan

⁵ Skripsi dengan judul : Kampus Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, oleh Farid Ma'ruf, 98.512.063, jurusan Arsitektur UII

- Adanya kenyamanan penglihatan ruang dimana ruang interaksi bukan hanya sebagai ruang bertemu, juga sebagai ruang yang dapat memberikan suasana tersendiri dibandingkan ruang yang diikatnya.



Gambar 2.18 Ruang Interaksi membutuhkan keamanan dan kenyamanan baik secara visual

2.4 Sistem Ruang Interaksi

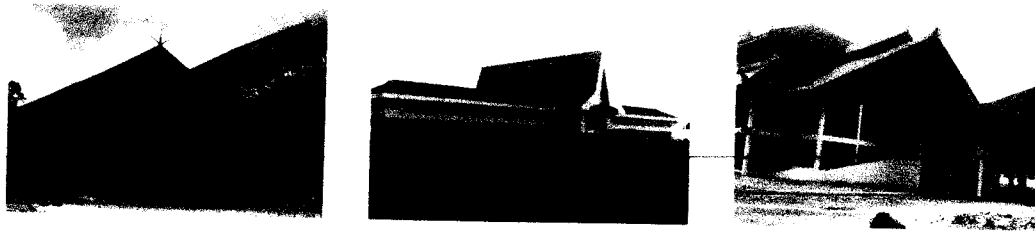
Dalam ruang interaksi ada beberapa hal point penting yang harus diperhatikan dalam penciptaan ruang interaksi dalam sebuah bangunan, khususnya bangunan kampus.

Sistem interaksi memiliki bagian-bagian yang menjadi unsur aktifitas terpadat, adapun ruang interaksi yang menjadi pusat pusat aktifitas adalah plaza, dan untuk membagi-bagi kebagian terkecil terdapat lobby yang merupakan area yang menjadi pemecah sebelum ke area yang lebih terkecil yakni lounge. Lounge dapat dikatakan bersifat privat ataupun semi privat.

2.5 Tinjauan penampilan bangunan

Lokal

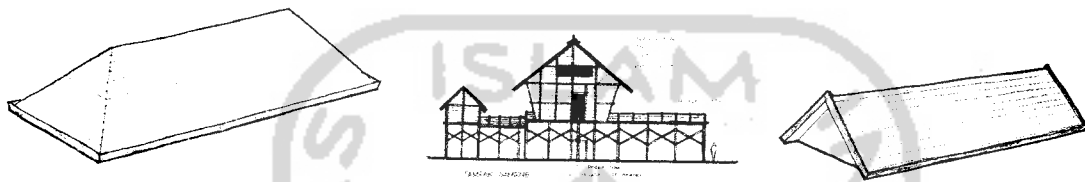
Dimana maksud dari lokal adalah bangunan arsitektur lokal yang mana kalimantan barat memiliki 2 suku mayoritas yang berbeda sehingga mempengaruhi bangunan arsitektur lokal yakni arsitektur melayu dan dayak



Gambar 2.19 bangunan Arsitektur Dayak (gambar kiri), bangunan gabungan arsitektur dayak dan melayu (gambar tengah), dan bangunan arsitektur melayu (gambar kanan)

Beberapa hal yang harus diperhatikan dari arsitektur melayu dan dayak dalam perancangan, yakni :

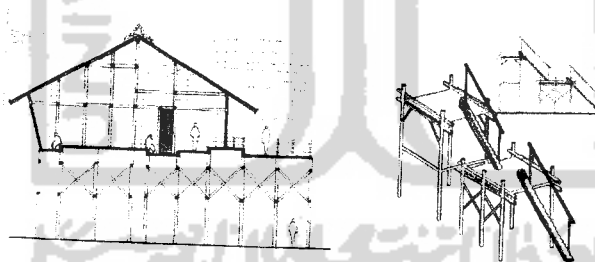
- atap



Gambar 2.20 atap Arsitektur melayu (gambar kiri), atap arsitektur dayak (gambar tengah), dan atap bangunan di Indonesia (gambar kanan)

Sebagian besar atap dari arsitektur melayu dan dayak di Kalimantan Barat selalu menggunakan ornamen dan bentukannya hampir sama dengan atap bangunan yang ada di Indonesia karena menyesuaikan iklim Tropis

- lantai



Gambar 2.21 Pola ketinggian pada arsitektur Dayak

2.6 Tinjauan Pustaka Ruang perkuliahan

Ruang perkuliahan adalah ruang yang digunakan menyelenggarakan suatu acara perkuliahan dalam proses kegiatan belajar mengajar. Dalam merencanakan suatu ruang perkuliahan dibutuhkan beberapa aspek kenyamanan fisik dalam mendukung acara perkuliahan seperti⁶ :

1. Kenyamanan ruang (*spatial comfort*)

Kenyamanan ruang yang diharapkan dimana terencana suatu ruang dengan peralatan yang mendukung berjalannya suatu kegiatan didalam ruang tersebut. Seperti : ruang kuliah dengan sarana yang mendukungnya yaitu meja, bangku, proyektor, dll. Hal ini berhubungan erat dengan perilaku kegiatan yang terjadi yang pada akhirnya terdapatnya besaran ruang yang terarah.

2. kenyamanan penglihatan (*visual comfort*)

kenyamanan penglihatan adalah adanya interaksi secara visual yang terjadi di dalam ruang secara jelas visual. Semua ini berhubungan dengan penerangan dan aspek pandangan kepada suatu titik objek⁷.

3. Kenyamanan pendengaran (*audial comfort*)

Kenyamanan pendengaran adalah dimana suatu bunyi sampai kepada *audience* tanpa mengalami gangguan baik dari dalam ruangan maupun di luar ruangan⁸.

4. Kenyamanan Suhu (*thermal comfort*)

Kenyamanan suhu atau termal dalam suatu ruang tergantung dari aktifitas yang terjadi, kapasitas serta keadaan iklim mikro dan makro disekitar ruang atau bangunan tersebut. Semua pertimbangan ini sangat berpengaruh pada kulit manusia yang menerima rangsangan termal itu sendiri. Dalam keadaan normal suhu ruang yang dianjurkan adalah 20-28⁰ C.

⁶ Arsitektur Kemapanan Pendidikan Kenyamanan dan Penghematan energi, oleh Tri Karyono. Penerbit catur Libra Optimal hal:65

⁷ Akustik lingkungan, Leslie L. Doelie. Penerbit Erlangga 1986 hal : 81

⁸ idem

KESIMPULAN

Dari hasil tinjauan diatas didapatkan beberapa faktor terpilih yang dapat memecahkan permasalahan yang tertuang dalam pokok permasalahan perancangan ulang kampus FT UNTAN, yakni :

1. Ruang Interaksi

Karakteristik Interaksi pada kampus teknik, yakni :

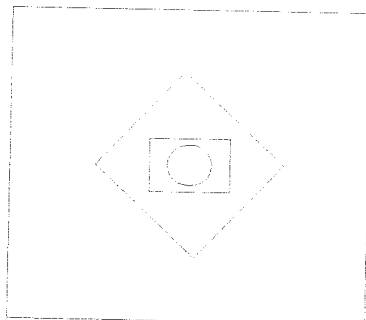
1. Interaksi antara program studi dengan mahasiswa
2. interaksi antara staf edukatif, non edukatif dengan mahasiswa
3. interaksi antar mahasiswa
4. interaksi antar penghuni kampus dengan lingkungan sekitar kampus

Spesifikasi interaksi yang menjadi wadah ruang interaksi, yakni :

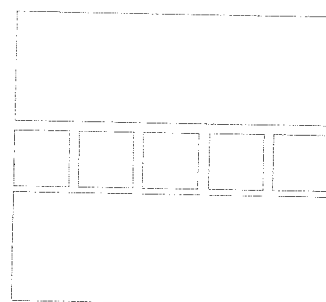
1. Menurut saranannya :
 - secara fisik
 - dengan alat bantu
2. Menurut Pelakunya :
 - interaksi perseorangan
 - interaksi dalam kelompok
 - interaksi massa
- 3 Menurut lingkup :
 - interaksi antar pelaku kegiatan dalam kampus
 - interaksi antar pemakai atau penghuni kampus dengan masyarakat luas

Faktor-faktor penentu hadirnya suatu ruang interaksi, yakni :

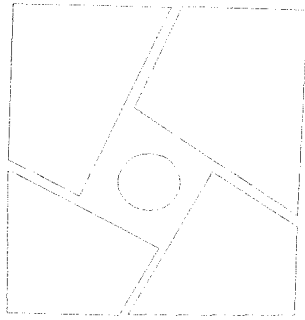
A. Organisasi Ruang



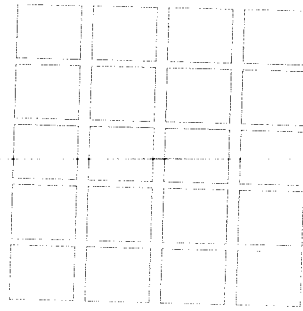
dipusatkan



linier



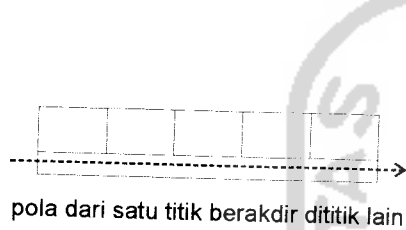
radial



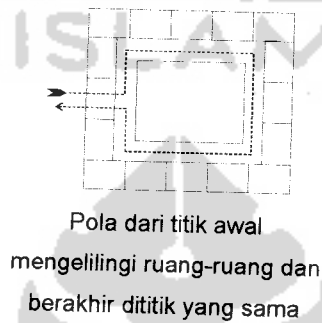
grid

B. Sistem Sirkulasi

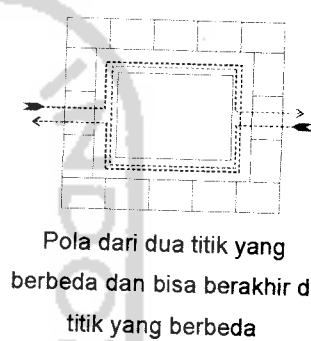
a. konfigurasi bentuk jalan.



pola dari satu titik berakhir dititik lain



Pola dari titik awal mengelilingi ruang-ruang dan berakhir dititik yang sama



Pola dari dua titik yang berbeda dan bisa berakhir di titik yang berbeda

b. bentuk dari ruang sirkulasi

c. kelancaran sirkulasi secara kwantitatif

C. Akses

Akses dapat dikaitkan dengan ruang interaksi dengan ruang-ruang yang dihubungkan dengan cara sebagai berikut



akses melewati ruang

akses menembus ruang

akses berakhir di ruang

Ruang interaksi yang menyebabkan terjadinya suatu aktifitas perlu diperhatikan beberapa hal diantaranya :

- Adanya *equipment* (peralatan) yang mendukung terjadinya interaksi
- Adanya keamanan
- Adanya kenyamanan penglihatan

D. Sistem ruang interaksi

Sistem ruang interaksi pada bangunan kampus yakni :

- Plaza (kapasitas Besar)
- lobby (kapasitas Sedang)
- Lounge (kapasitas Kecil)

2. Penampilan Bangunan

Gaya Lokal

Penampilan bangunan Lokal yang harus diperhatikan, yakni :

- Bentuk atap.
- Ketinggian Lantai.

Dari hasil tinjauan kasus diatas terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi perancangan ulang kampus FT UNTAN, dan untuk memastikan faktor-faktor tersebut berpengaruh dalam perancangan maka dibutuhkan studi kasus untuk membuktikannya.

2.7 Studi Kasus

2.7.1 Studi kasus pada Tinjauan Ruang Interaksi

A. Kampus FTSP UII Yogyakarta

Fungsi : Tempat belajar mahasiswa teknik

Lokasi : Jl. Kaliurang km. 14.3 Yogyakarta

Arsitek : Ir. Handoyotomo

Bangunan yang didesain meliputi ruang perkuliahan, laboratorium, studio gambar, ruang dekanat, ruang jurusan, dan pengelolaan S2, memiliki 4 lantai dan 1 basement. Bangunan yang memiliki hall yang cukup luas selalu digunakan untuk pameran baik arsitektur maupun struktur.

Bangunan kampus FTSP ini memiliki konsep penjara dimana pusat pengawasan yang terpusat dan pengontrolan keamanan menjadi salah satu pertimbangan. Walaupun bangunan ini tertutup tetapi pemberian lapangan ditengah bangunan dianggap menjadikan kesan alam tetap menyatu.

Dari segi sirkulasi bangunan yang memiliki total lantai sebanyak 5 lantai ini dianggap sangat baik dalam pengarahan sirkulasinya. Dimana disetiap sisinya memiliki tangga dan jarak antar disetiap sisi tidak lebih dari 30meter.

Dari sisi layout ruang-ruang, bangunan ini memberikan pusat pada daerah hall keatas, dimana diatas hall terdapat ruang dekanat, dan diatas ruang dekanat terdapat auditorium. Dan ruang-ruang jurusan tidak dipusatkan melainkan terpecah yang dimaksudkan tidak adanya penumpukan. Pada lantai satu bangunan ini difungsikan sebagai ruang-ruang jurusan, perpustakaan, dan sebagian ruang perkuliahan. Pada lantai 2 dan 3 sebagian besar difungsikan sebagai ruang-ruang kuliah. Dan pada lantai 4 sebagian besar difungsikan untuk ruang-ruang yang bersifat menggambar yang berupa studio tugas akhir dan studio perkuliahan biasa.

Tinjauan ruang Interaksi

Ruang-ruang interaksi yang ada pada kampus FTSP terpusat pada hall FTSP karena di hall ini semua mahasiswa melepas kepenatan dengan bercengkerama dengan yang lain ataupun browsing internet melalui fasilitas hot spot yang disediakan oleh kampus. Dan hall ini hubungan dengan ruang-ruang yang lain sangat erat.

Ruang interaksi yang lain adalah selasar kopma dan kantin, pada ruang ini menjadi wilayah kedua teramai setelah hall karena ruang yang terbuka dan diselimuti oleh pohon bambu yang banyak membuat hawa sejuk bagi penggunanya dan merupakan area merokok bagi mahasiswa yang merokok sambil menikmati sajian yang ada di kopma ataupun kantin.

Dan ruang-ruang interaksi yang lain adalah ruang perkuliahan, ruang jurusan, perpustakaan, dan mushola menjadi salah satu terjadinya interaksi bagi pengguna.

B. Kampus FTI UII Yogyakarta

Fungsi : Tempat belajar mahasiswa teknik

Lokasi : Jl. Kaliurang km. 14.3 Yogyakarta

Arsitek : -

Bangunan yang difokuskan menjadi area perkuliahan saja bagi fakultas teknologi Industri ini memiliki ruang perkuliahan, ruang dekanat, ruang jurusan, perpustakaan, dan ruang mushola.

FTI UII ini memiliki 4 jurusan yakni, jurusan teknik kimia yang berada pada lantai 1, jurusan elektro, jurusan informatika, dan jurusan teknik mesin yang berada pada lantai 2.

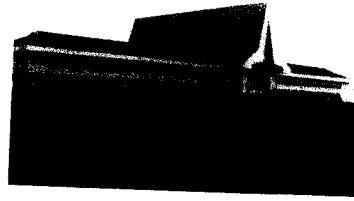
Tinjauan Ruang Interaksi

Ruang Interaksi pada kampus FTI volume terbesar pada ruang baca koran yang terletak pada depan selasar perpustakaan, hal ini disebabkan area ini menjadi pusat sirkulasi utama dari kampus FTI. Dan yang menjadi area terbesar kedua adalah area anjungan komputer dan yang terakhir adalah kantin dan kopma

Pada lantai 2 nya ruang-ruang interaksi banyak terjadi pada selasar ruang jurusan dan selasar ruang perkuliahan. Dan di setiap pojok-pojok bangunan terdapat ruang duduk yang difungsikan bagi area hot spot.

2.7.2 Studi kasus pada Tinjauan Penampilan Bangunan Lokal

1. Kantor Gubernur Kalimantan Barat



Gambar 2.22

Kantor Gubernur Kalimantan Barat

Bangunan kantor Gubernur Kal-Bar ini merupakan bangunan alkulturasi 2 arsitektur kebudayaan yang ada di Kalimantan Barat. Dapat dilihat bahwa penggunaan atap yang menggabungkan 2 kebudayaan yang berbeda dan permainan ketinggian lantai dengan memainkan kolom-kolom sebagai kaki-kaki yang menopang bangunan yang ada di atasnya.

2. Gedung Kampus Fakultas Kedokteran Umum Universitas Tanjungpura



Gambar 2.23

Gedung Kampus Fakultas Kedokteran UNTAN Pontianak, Kalimantan Barat

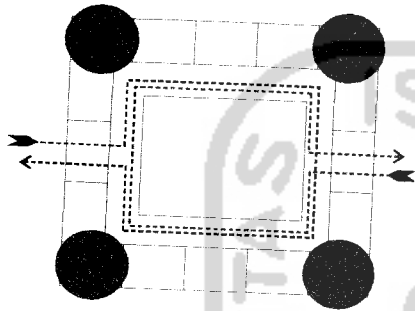
Bangunan yang dibangun pada tahun 2006 merupakan bangunan paling muda di area kawasan perkuliahan Universitas Tanjungpura. Bangunan yang memiliki penampilan bergaya Art Deco ini jika diperhatikan secara seksama memiliki karakteristik pada pola atapnya yang menggunakan pola atap arsitektur adat Melayu dan tipe bangunan yang memanjang kesamping merupakan karakteristik arsitektur adat Dayak. Akan tetapi pola permainan ketinggian lantai tidak dihasirkan dengan faktor alasan menghindari terciptanya area semak belukar yang sering terjadi di kampus-kampus yang lain yang ada di kawasan Komplek pendidikan UNTAN.

KESIMPULAN

Dari hasil studi kasus pada setiap bangunan yang sesuai dengan penekanan dalam membandingkan dengan bangunan kampus FT UNTAN yakni didapatkan :

- Ruang Interaksi

Pada kampus FTSP dan FTI UII sistem sirkulasi yang digunakan adalah menggunakan pola bentuk sirkulasi melalui dua pintu masuk dan melewati ruang-ruang pada bangunan dan bisa berakhir dari titik awal atau titik yang berbeda. Dan ruang-ruang interaksi terjadi dari



pembentukan pola sirkulasinya. Ruang-ruang interaksi lebih sering terjadi pada area hall, selasar-selasar dan adanya ruang interaksi khusus disetiap sisi-sisi bangunannya seperti pada gambar disamping

Dari sisi kenyamanan visual dan dimensi sirkulasi, sistem sirkulasi pada bangunan ini telah merespon dengan baik sehingga dari penggunaanya dapat menikmati. Adapun penempatan ruang interaksi disalah satu area ditengah-tengah ruang perkuliahan harus dihindari karena tidak akan terjadi sebuah aktifitas interaksi.

- Penampilan Bangunan

Gaya Arsitektur Lokal

Dari pengamatan penampilan bangunan bergaya arsitektur lokal diatas terlihat jelas bahwa pada penampilan bangunan lokal selalu menampilkan pola atap baik itu secara utuh pola atap budaya melayu ataupun dayak dan alkulturasi 2 budaya arsitektur. Dan pola permainan ketinggian lantai sudah mulai ditinggalkan dengan alasan selalu menimbulkan area semak belukar.

Dari kesimpulan observasi dan tinjauan pustaka didapatkan persoalan yang dapat memecahkan permasalahan dalam perancangan ulang kampus fakultas teknik Universitas Tanjungpura dengan penyediaan fasilitas ruang interaksi sebagai sarana pelengkap aktifitas perkuliahan, yakni :

A. Ruang Interaksi

- Sistem sirkulasi dan akses
- Sistem ruang interaksi
- Bentuk atau Pola ruang interaksi dengan ruang-ruang yang terikat

B. Penampilan Bangunan

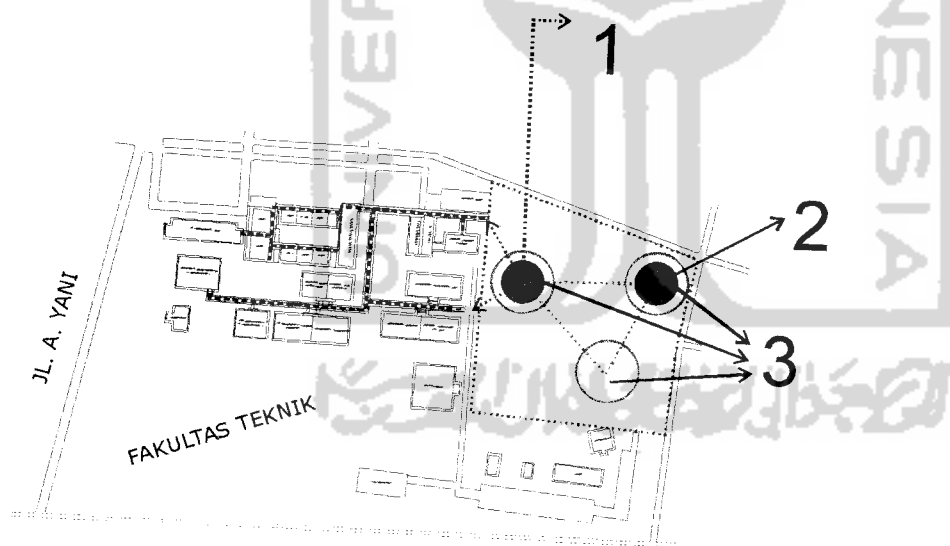
- Bangunan tradisional dayak
- Bangunan tradisional melayu

2.8 Arahan Disain Kampus Fakultas Teknik

2.8.1 Ruang Interaksi

Pada ruang interaksi arahan disain memperhatikan beberapa point dari tinjauan pustaka dan hasil observasi.

2.8.1.1 Konsep Arahan Sistem Sirkulasi dan Akses

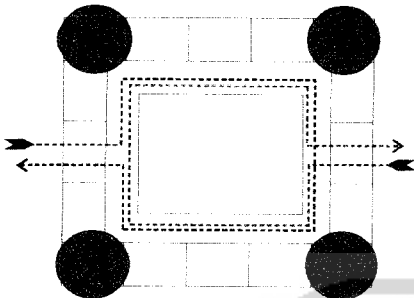


Gambar 2.24 Konsep arahan siteplan

1. Penempatan massa bangunan yang difungsikan agar menjadi pusat penghubung sistem sirkulasi yang ada agar tetap dapat menyatu dengan sistem sirkulasi yang lainnya. dan juga menjadi pintu masuk utama dari arah laboratorium.
2. Pintu utama masuk yang menghadap gedung rektorat dan menjadikan point interst utama dalam bangunan ini.

3. Mengonsentrasikan setiap pojokan menjadi area interaksi dengan menciptakan sirkulasi yang dapat mendukungnya yang dapat berupa area akses vertikal berupa tangga

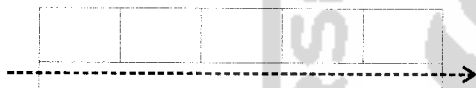
- Konsep Pola Bentukan Sirkulasi



Gambar 2.25 Konsep arahan pola bentukan sirkulasi

Membentuk pola sirkulasi yang dapat dilalui oleh dua pintu masuk dan mengelilingi ruang-ruang sehingga dapat terciptanya sebuah ruang interaksi yang dapat mewadahi sebuah aktifitas perkuliahan.

- Konsep Akses dengan melewati ruang



Gambar 2.26 Konsep arahan akses

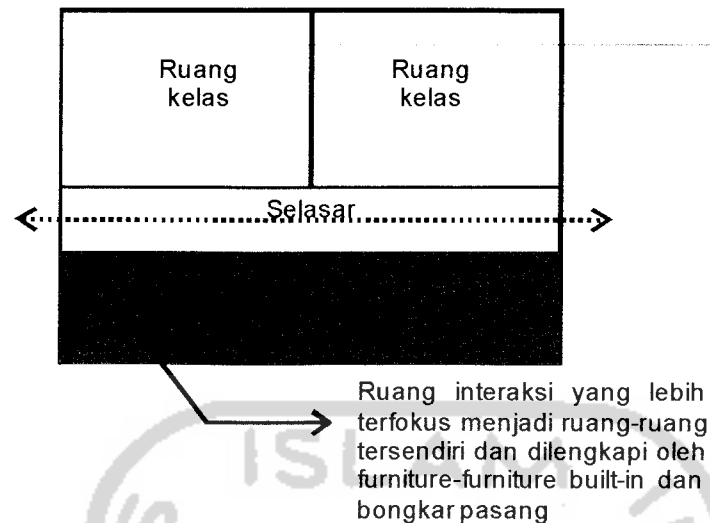
Dimana akses pengguna diarahkan untuk melewati ruang-ruang dan ruang tersebut harus tetap terjaga dari kebisingan dari area akses tersebut

2.8.1.2 Konsep Arahan Sistem Ruang Interaksi

Pada sistem ruang interaksi terdapat 3 bagian penting dalam pembentukan ruang interaksi yakni plaza, lobby dan lounge. Dimana setiap ruang-ruang tersebut memiliki kapasitas yang berbeda-beda. Sehingga dibutuhkan pembagian tingkatan kapasitasnya dalam bangunan kampus, yakni :

1. Tinggi, dimana tingkatan tinggi menyuplai sebagian besar kapasitas terbesar dalam ruang-ruang yang dibutuhkan dalam bangunan kampus. Adapun ruang-ruangnya sebagai berikut :
 - Hall
 - Ruang kelas besar
 - Ruang kelas Sedang
 - Ruang studio perancangan besar
 - Ruang asistensi dan bimbingan tugas akhir

2.8.1.3 Konsep Arahkan Pola Ruang Interaksi pada Ruang-ruang yang terikat



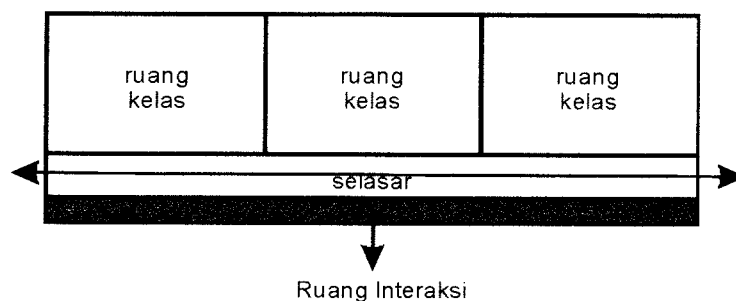
Gambar 2.27 Konsep arahan ruang interaksi tingkatan tinggi

Pada ruang-ruang kelas yang memiliki tingkatan kapasitas tinggi ruang-ruang interaksi yang mengikat ruang-ruang tersebut dilengkapi oleh furniture-furniture yang dapat dibongkar pasang sampai furniture built-in atau dibuat ditempat.



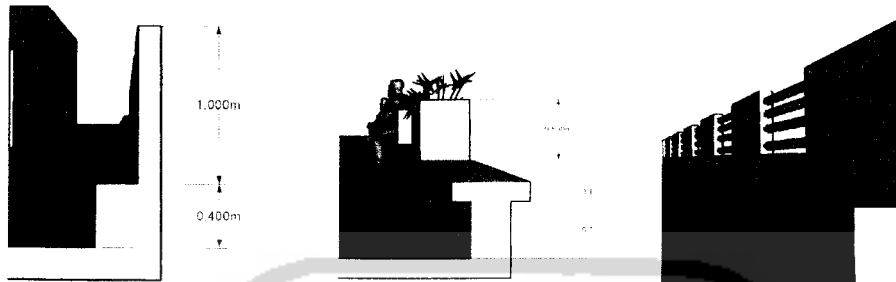
Gambar 2.28 Konsep arahan furniture pada ruang interaksi tingkatan tinggi

Pada ruang interaksi yang mengikat ruang-ruang kelas, ruang kelas yang terikat tidak boleh lebih dari 4 kelas dengan alasan akan mengakibatkan ruang-ruang interaksi tersebut mati bahkan tidak dapat difungsikan.



Gambar 2.29 Konsep arahan ruang interaksi tingkatan tinggi

Ruang-ruang yang memiliki atau termasuk dalam tingkatan sedang ruang interaksi yang hadir mengikatnya adalah penggabungan dengan selasar sirkulasi. Dan pelengkap furniturnya berupa furniture built-in atau dibuat ditempat.



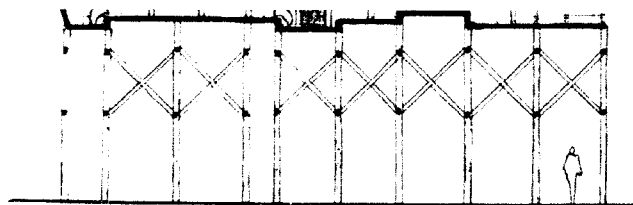
Gambar 2.30 Konsep arahan furniture pada ruang interaksi tingkatan sedang

2.8.2 Penampilan bangunan



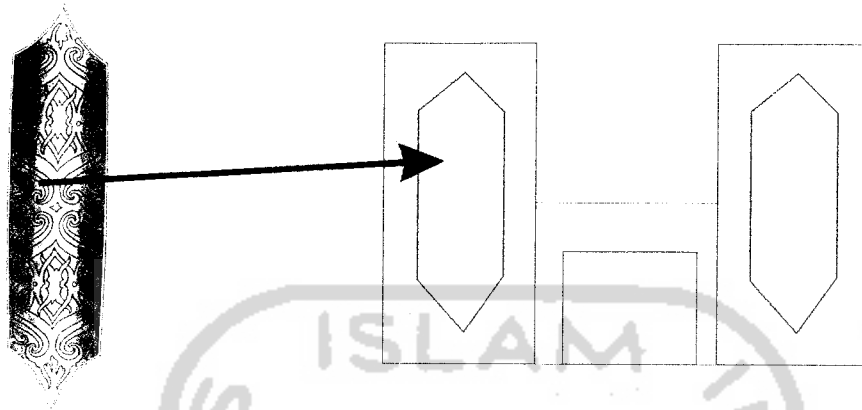
Gambar 2.31 Konsep arahan pola atap bangunan sekitar

Penampilan bangunan bergaya lokal yang selalu menggabungkan 2 budaya arsitektur yang berbeda. Dan yang terpenting adalah memperhatikan penampilan bangunan-bangunan yang masih ada pada saat ini apakah dari bentukan atapnya ataupun dari permainan ketinggian lantai sehingga penampilan bangunan yang baru tetap dapat menyatu



Gambar 2.32 Konsep arahan pola kolom arsitektural

Tiang-tiang yang ada pada bangunan tradisional dayak dapat ditransformasikan menjadi kolom-kolom arsitektural, sehingga kesan budaya daerah masih tetap dipertahankan.



Gambar 2.33 Konsep arahan pola penampilan bangunan monumental

Tameng pada adat suku dayak dapat ditransformasikan pada bangunan nanti sehingga kesan monumental dalam bangunan terwujud.

Adapun konsep dari ruang-ruang yang ada dapat mewujudkan transformasi dari rumah tradisional dayak yang panjang. Tetapi dalam perancangan ruang-ruang kelas tersebut akses akan menjadi pertimbangan karena dengan jarak kelas-kelas yang panjang akan mengakibatkan ruang interaksinya tidak berfungsi.

BAB III

SKEMATIK PROGRAM

3.1 Analisa Pelaku Kegiatan

Dalam Perguruan tinggi khususnya dalam Universitas terjadi suatu kegiatan yang dilakukan oleh beberapa pelaku seperti

1. Mahasiswa

Dimana mahasiswa melakukan aktivitas belajar atau menerima sebuah materi guna membantu wawasan mereka sesuai dengan program pendidikan masing-masing. Adapun mahasiswa tidak hanya melakukan suatu aktivitas belajar melainkan melakukan sebuah aktivitas organisasi guna memperluas jiwa sosial mereka.

2. Dosen

Dimana orang yang penting dalam suatu aktivitas didalam perguruan tinggi adalah dosen. Dimana dosen memberikan ilmu pengetahuan yang dia kuasai kepada mahasiswa agar mahasiswa dapat memahami lebih dalam suatu materi. Selain itu dosen juga melakukan aktivitas mengelola sebuah organisasi yang lebih besar guna lebih membina mahasiswa.

3. Karyawan

Karyawan disini dapat dipahami dari beberapa aspek seperti orang-orang yang lebih membantu pengelolaan sebuah organisasi di sebuah fakultas seperti juru tulis, pelaku administrasi, pengurus perpustakaan, dan lain-lain. Dan ada juga karyawan yang sifatnya membantu di laboratorium-laboratorium. Dan karyawan yang menjaga keseluruhan bangunan yakni satpam.

3.2 Analisa Kebutuhan Ruang dan Besaran ruang

Dari data penerimaan mahasiswa baru dan mahasiswa lama pada setiap angkataannya dapat diasumsikan bahwa setiap angkatan pada tahun kelulusannya terjadi pada tahun kelima dan seterusnya dengan perbandingan kelulusan dari penerimaan mahasiswa baru dari angkatan tersebut adalah 40% pada angkatan 99 (tahun ajaran 03), 30% pada tahun keduanya (tahun ajaran 04), 20% pada tahun ketiganya (tahun ajaran 05), dan 10% pada tahun

keempatnya (tahun ajaran 06). Dari prosentase tersebut dapat diprediksikan jumlah mahasiswa pada angkatan 08 dengan jumlah dibawah ini (dengan mengabaikan jumlah mahasiswa yang tidak melanjutkan atau drop out) adalah :

Tabel 3.1
Prediksi pertumbuhan mahasiswa pada tahun angkatan 2008

angkatan	Mhs baru	Lulus ditahun angkatan ke					
		03	04	05	06	07	08
99	200	80	60	40	20		
00	200		80	60	40	20	
01	200			80	60	40	20
02	200				80	60	40
03	200					80	40
04	300						80
05	300						
06	300						
07	350						
08	350						
	2600	80	140	180	200	200	200

Jumlah mahasiswa pada tahun ajaran 2008 : 2600 mhs

Jumlah mahasiswa yang lulus pada tahun ajaran 2008 : 1000 mhs

Jumlah mahasiswa yang terdaftar pada tahun ajaran 2008 : 1600 mhs

Sumber : analisa penulis

Melihat tabel analisa diatas bahwa jumlah puncak atau maksimum untuk Fakultas Teknik Universitas Tanjungpura terjadi pada angkatan 2008 dengan jumlah sebesar 1600. Jika keberadaan pertumbuhan mahasiswa dengan tingkat masuk dan keluar dari fakultas Teknik UNTAN memiliki prosentase yang stabil, pertumbuhan seterusnya tetap pada jumlah 1600 mahasiswa.

3.2.1 Perhitungan kebutuhan ruang kelompok kegiatan penunjang perkuliahan

A. Staff edukatif

Dosen sebagai staff edukatif pada Fakultas Teknik khususnya pada setiap program pendidikan pada jurusan masing-masing terdiri atas pengajar-pengajar yang berasal dari disiplin ilmu teknik sipil, teknik elektro, informatika, arsitektur, lingkungan, dan disiplin ilmu-ilmu penunjang lainnya. Sehingga dapat di asumsikan bahwa 1 dosen berbanding 10 mahasiswa.

Tabel 3.2
Staff edukatif (dosen)

Hasil prediksi mahasiswa pada tahun angkatan 2008	1600 mahasiswa
Jumlah dosen yang ada saat ini	167 Dosen
JUMLAH DOSEN TEKNIK SIPIL	87 Dosen
JUMLAH DOSEN ARSITEKTUR	11 Dosen
JUMLAH DOSEN LINGKUNGAN	6 Dosen
JUMLAH DOSEN TEKNIK ELEKTRO	54 Dosen
JUMLAH DOSEN INFORMATIKA	9 Dosen
Asumsi Perbandingan	1:10

Sumber : analisa penulis

B. Staff non edukatif

Staff non edukatif pada Fakultas Teknik UNTAN saat ini adalah 60 orang dimana teknisi laboratorium 16 orang dan 55 orang karyawan akedemik

Tabel 3.3
Staff non edukatif (karyawan)

	Fakultas Teknik	
	Jurusan Teknik Sipil	Jurusan Teknik Elektro
Jumlah mahasiswa	800	800
Rasio	1:27	1:27
Jumlah staf non edukatif	30	30

Sumber : analisa penulis

3.2.2 Perhitungan kebutuhan ruang kelompok kegiatan perkuliahan

A. Program Pendidikan Teknik sipil

Perkuliahan Prodi (Program Pendidikan) Teknik Sipil sebagian besar bersifat teori sedangkan prakteknya dilaksanakan di laboratorium ataupun diluar kampus dengan diluar jadwal perkuliahan dalam arti terjadi kesepakatan antara dosen dan mahasiswa dalam melakukan praktek. Oleh sebab itu prodi Teknik Sipil hanya direncanakan kelas untuk perkuliahan. Dengan kurikulum yang ada saat ini pada Prodi Teknik sipil.

Tabel 3.4
Analisa jumlah mata kuliah teori Prodi Teknik Sipil

Semester	Jumlah mata kuliah
Semester Ganjil	41
Semester Genap	42

Sumber : analisa penulis

Dengan tabel diatas diambil perhitungan kelas terbesar yaitu pada semester genap dengan 42 mata kuliah. Dengan asumsi maksimum jumlah mahasiswa setiap semesternya rata-rata berjumlah 550 mahasiswa, dan rasio kelas adalah 1:50 terdapat 11 kelas. Maka untuk seluruh mata kuliah diperlukan 462 kelas. Dalam satu minggu terjadinya terdapat 24 kali tatap muka. Maka jumlah kelas yang dibutuhkan adalah 20 kelas setiap semester ganjil dengan kapasitas 50 mahasiswa per kelas. Untuk kelas besar dengan kapasitas 80 mahasiswa diasumsikan sebanyak 2 kelas.

B Program Pendidikan Arsitektur

Untuk Prodi Arsitektur terdapat 3 spesifikasi kelas yaitu

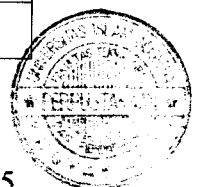
- kelas teori

Perkuliahan dengan pemaparan teori dengan banyaknya mata kuliah yang diselenggarakan sesuai dengan kurikulum Prodi Arsitektur FT UNTAN yaitu :

Tabel 3.5
Analisa jumlah mata kuliah teori Prodi Arsitektur

Semester	Jumlah mata kuliah
Semester Ganjil	18
Semester Genap	21

Sumber : analisa penulis



Dengan tabel diatas diambil perhitungan kelas terbesar yaitu pada semester genap dengan 21 mata kuliah. Dengan asumsi maksimum jumlah mahasiswa setiap semesternya rata-rata berjumlah 200 mahasiswa, dan rasio kelas adalah 1:50 terdapat 4 kelas. Maka untuk seluruh mata kuliah diperlukan 84 kelas. Dalam satu minggu terjadinya terdapat 24 kali tatap muka. Maka jumlah kelas yang dibutuhkan adalah 4 kelas setiap semester genap dengan kapasitas 50 mahasiswa per kelas. Untuk kelas besar dengan kapasitas 80 mahasiswa diasumsikan sebanyak 2 kelas.

- kelas studio

Perkuliahan studio adalah kegiatan praktek dan teori dimana interaksi dosen dengan mahasiswa terjadi cukup besar. Pada perkuliahan studio arsitektur di FT UNTAN mempunyai beban 3-4 sks dan jumlah yang ada tiap semesternya sesuai dengan kurikulum Prodi Arsitektur FT UNTAN yaitu :

Tabel 3.6
Analisa jumlah mata kuliah studio Prodi Arsitektur

Semester	Jumlah mata kuliah
Semester Ganjil	11
Semester Genap	10

Sumber : analisa penulis

Dengan tabel diatas diambil perhitungan kelas terbesar yaitu pada semester ganjil dengan 11 mata kuliah. Dengan asumsi maksimum jumlah mahasiswa setiap semesternya rata-rata berjumlah 200 mahasiswa, dan rasio kelas adalah 1:20 terdapat 10 kelas. Maka untuk seluruh mata kuliah diperlukan 110 kelas. Dalam satu minggu terjadinya terdapat 24 kali tatap muka. Maka jumlah kelas yang dibutuhkan adalah 5 kelas setiap semester ganjil dengan kapasitas 20 mahasiswa per kelas. Untuk kelas besar dengan kapasitas 40 mahasiswa diasumsikan sebanyak 2 kelas.

- Studio tugas akhir

Dilihat dari proyeksi kelulusan sampai angkatan 2008 banyaknya lulusan yang terjadi dalam setahun berjumlah 200 orang. Dengan kegiatan wisuda Universitas Tanjungpura yang terjadi 4 kali pertahun maka untuk tudio tugas akhir direncanakan untuk 30 orang mahasiswa. Maka hanya dibutuhkan 1 ruang studio tugas akhir.

C. Program Pendidikan Teknik Lingkungan

Perkuliahan Prodi (Program Pendidikan) Teknik Lingkungan sebagian besar bersifat teori sedangkan prakteknya dilaksanakan di laboratorium ataupun diluar kampus dengan diluar jadwal perkuliahan dalam arti terjadi kesepakatan antara dosen dan mahasiswa dalam melakukan praktek. Oleh sebab itu prodi Teknik lingkungan hanya direncanakan kelas untuk perkuliahan. Dengan kurikulum yang ada saat ini pada Prodi Teknik Lingkungan yaitu

Tabel 3.7
Analisa jumlah mata kuliah teori Prodi Teknik Lingkungan

Semester	Jumlah mata kuliah
Semester Ganjil	29
Semester Genap	29

Sumber : analisa penulis

Dengan tabel diatas diambil perhitungan kelas terbesar yaitu pada kedua semester dengan 29 mata kuliah. Dengan asumsi maksimum jumlah mahasiswa setiap semesternya rata-rata berjumlah 60 mahasiswa, dan rasio kelas adalah 1:30 terdapat 2 kelas. Maka untuk seluruh mata kuliah diperlukan 58 kelas. Dalam satu minggu terjadinya terdapat 24 kali tatap muka. Maka jumlah kelas yang dibutuhkan adalah 2 kelas setiap semester dengan kapasitas 30 mahasiswa per kelas. Untuk kelas besar dengan kapasitas 50 mahasiswa diasumsikan sebanyak 1 kelas.

D. Program Pendidikan Teknik Elektro

Perkuliahan Prodi (Program Pendidikan) Teknik Elektro sebagian besar bersifat teori sedangkan prakteknya dilaksanakan di laboratorium ataupun diluar kampus dengan diluar jadwal perkuliahan dalam arti terjadi kesepakatan antara dosen dan mahasiswa dalam melakukan praktek. Oleh sebab itu prodi Teknik Elektro hanya direncanakan kelas untuk perkuliahan. Dengan kurikulum yang ada saat ini pada Prodi Teknik Elektro terdapat 2 jenis mata kuliah perkuliahan yaitu :

- Mata kuliah wajib

Tabel 3.8
Analisa jumlah mata kuliah teori Wajib Prodi Teknik Elektro

Semester	Jumlah mata kuliah
Semester Ganjil	18
Semester Genap	16

Sumber : analisa penulis

Dengan tabel diatas diambil perhitungan kelas terbesar yaitu pada semester ganjil dengan 18 mata kuliah. Dengan asumsi maksimum jumlah mahasiswa setiap semesternya rata-rata berjumlah 550 mahasiswa, dan rasio kelas adalah 1:50 terdapat 11 kelas. Maka untuk seluruh mata kuliah diperlukan 198 kelas. Dalam satu minggu terjadinya terdapat 24 kali tatap muka. Maka jumlah kelas yang dibutuhkan adalah 8 kelas setiap semester ganjil dengan kapasitas 50 mahasiswa per kelas. Untuk kelas besar dengan kapasitas 80 mahasiswa diasumsikan sebanyak 2 kelas.

- Mata kuliah penjurusan

Tabel 3.9
Analisa jumlah mata kuliah teori Penjurusan Prodi Teknik Elektro

Semester	Jumlah mata kuliah
Semester Ganjil	38
Semester Genap	36

Sumber : analisa penulis

Dengan tabel diatas diambil perhitungan kelas terbesar yaitu pada semester ganjil dengan 38 mata kuliah. Dengan asumsi maksimum jumlah mahasiswa setiap semesternya rata-rata berjumlah 550 mahasiswa, dan rasio kelas adalah 1:50 terdapat 11 kelas. Maka untuk seluruh mata kuliah diperlukan 418 kelas. Dalam satu minggu terjadinya terdapat 24 kali tatap muka. Maka jumlah kelas yang dibutuhkan adalah 17 kelas setiap semester ganjil dengan kapasitas 50 mahasiswa per kelas. Untuk kelas besar dengan kapasitas 80 mahasiswa diasumsikan sebanyak 2 kelas.

E. Program Pendidikan Informatika

Perkuliahan Prodi (Program Pendidikan) Informatika sebagian besar bersifat teori sedangkan prakteknya dilaksanakan di laboratorium ataupun diluar kampus dengan diluar jadwal perkuliahan dalam arti terjadi kesepakatan antara dosen dan mahasiswa dalam melakukan praktek. Oleh

sebab itu prodi Informatika hanya direncanakan kelas untuk perkuliahan. Dengan kurikulum yang ada saat ini pada Prodi informatika yaitu

Tabel 3.10
Analisa jumlah mata kuliah teori Prodi Informatika

Semester	Jumlah mata kuliah
Semester Ganjil	27
Semester Genap	26

Sumber : analisa penulis

Dengan tabel diatas diambil perhitungan kelas terbesar yaitu pada semester ganjil dengan 27 mata kuliah. Dengan asumsi maksimum jumlah mahasiswa setiap semesternya rata-rata berjumlah 250 mahasiswa, dan rasio kelas adalah 1:50 terdapat 5 kelas. Maka untuk seluruh mata kuliah diperlukan 135 kelas. Dalam satu minggu terjadinya terdapat 24 kali tatap muka. Maka jumlah kelas yang dibutuhkan adalah 6 kelas setiap semester ganjil dengan kapasitas 50 mahasiswa per kelas. Untuk kelas besar dengan kapasitas 80 mahasiswa diasumsikan sebanyak 2 kelas.

Kebutuhan akan ruang pada bangunan kampus Fakultas Teknik tergantung dari kegiatan yang terjadi, maka kegiatan dan kebutuhan ruang dalam dikelompokkan menjadi :

- A. Kelompok kegiatan belajar mengajar atau perkuliahan
- B. Kelompok penunjang perkuliahan
- C. Kelompok kegiatan pengelola dan penyelenggara perkuliahan
- D. Kelompok kegiatan pelayanan

Tabel 3.11
Analisa kebutuhan dan besaran ruang

						Luas	Sirkula	Total	Persyaratan ruang			ruang
									√	√	√	
	kabag umum :											
	- kaur tata usaha	1	4.5	5		22.5	4.5	27	√	√	√	√
	- kaur personalia	1	4.5	5		22.5	4.5	27				
	- kaur pembekalan	1	4.5	5		22.5	4.5	27				
	- kaur rumah tangga	1	4.5	5		22.5	4.5	27				
15	Ruang lembaga kemahasiswaan	1										
	- senat fakultas	2	6	10		60	12	72	√	√	√	X
	- lembaga jurusan	2	6	10		120	24	144				
16	Kelompok Kegiatan Pelayanan/Service											
	Areal Perkir											
	- Roda dua	1	1.05	1600		1680	336	2016	√	√	√	X
	- Roda empat	1	13.75	120		1650	330	1980				
17	Ruang foto copy	2	12	1		24	4.8	28.8	√	X	X	√
18	Ruang keamanan	2	12	1		24	4.8	28.8	√	√	X	X
19	Anjungan Komputer :								√	√	√	√
	- komputer	10	0.81	1		8.1	1.62	9.72				
	- ruang antri	10	0.3	20		69.72	13.95	83.37				
20	Ruang cleaning servis / gudang	20%	0.45	1800		162	32.4	194.4	√	X	X	X
21	lavatory	15	15	1		225	45	270	√	X	X	X
22	Mushola	1	0.55	100		110	44	154	√	X	√	X
	Ruang wudhu	2	3.5	1		7	1.7	8.4	√	√	√	X
23	kantin	1	256	1		256	51.2	307.2	√	√	√	√
24	Ruang utilitas											
	- ruang genset	1	16	1		16	3.2	19.2	X	X	X	X
	- ruang ground water tank	1	16	1		16	3.2	19.2	X	X	X	X
	LUASAN KESELURUHAN (M ²)							21470,94				

Sumber : analisa penulis dengan pendekatan asumsi dan standar (A.J METRIC, UNESCO(UNAIR), konsultan WORLD BANK)

Keterangan : √ = Sangat diperlukan
X = Tidak diperlukan

Luas keseluruhan dari kegiatan pada Fakultas Teknik Universitas Tanjungpura adalah 19827.85 m². sedangkan untuk sirkulasi mempunyai besaran 20% dari luas total kebutuhan ruang yaitu :

$$= 19827.85 + (20\% \times 19827.85)$$

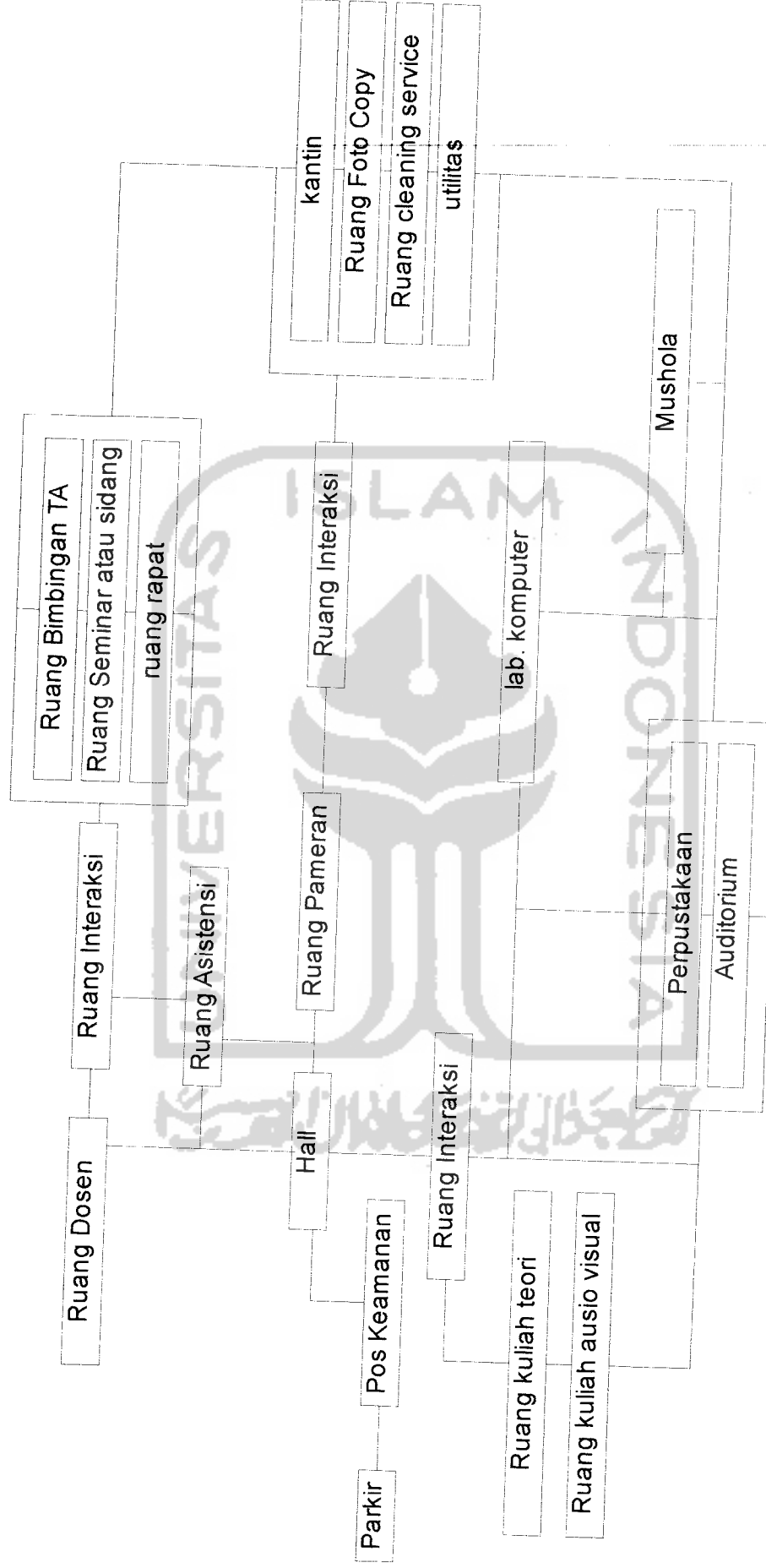
$$= 23793.42 \text{ m}^2 \approx 23794 \text{ m}^2$$

Ruang yang direncanakan dikelompokkan dengan melihat kegiatan yang terjadi. Ada 4 kelompok kegiatan yang ada pada kampus Fakultas Teknik Universitas Tanjungpura meliputi :

Tabel 3.12
Jumlah besaran ruang yang terjadi menurut kelompok kegiatannya

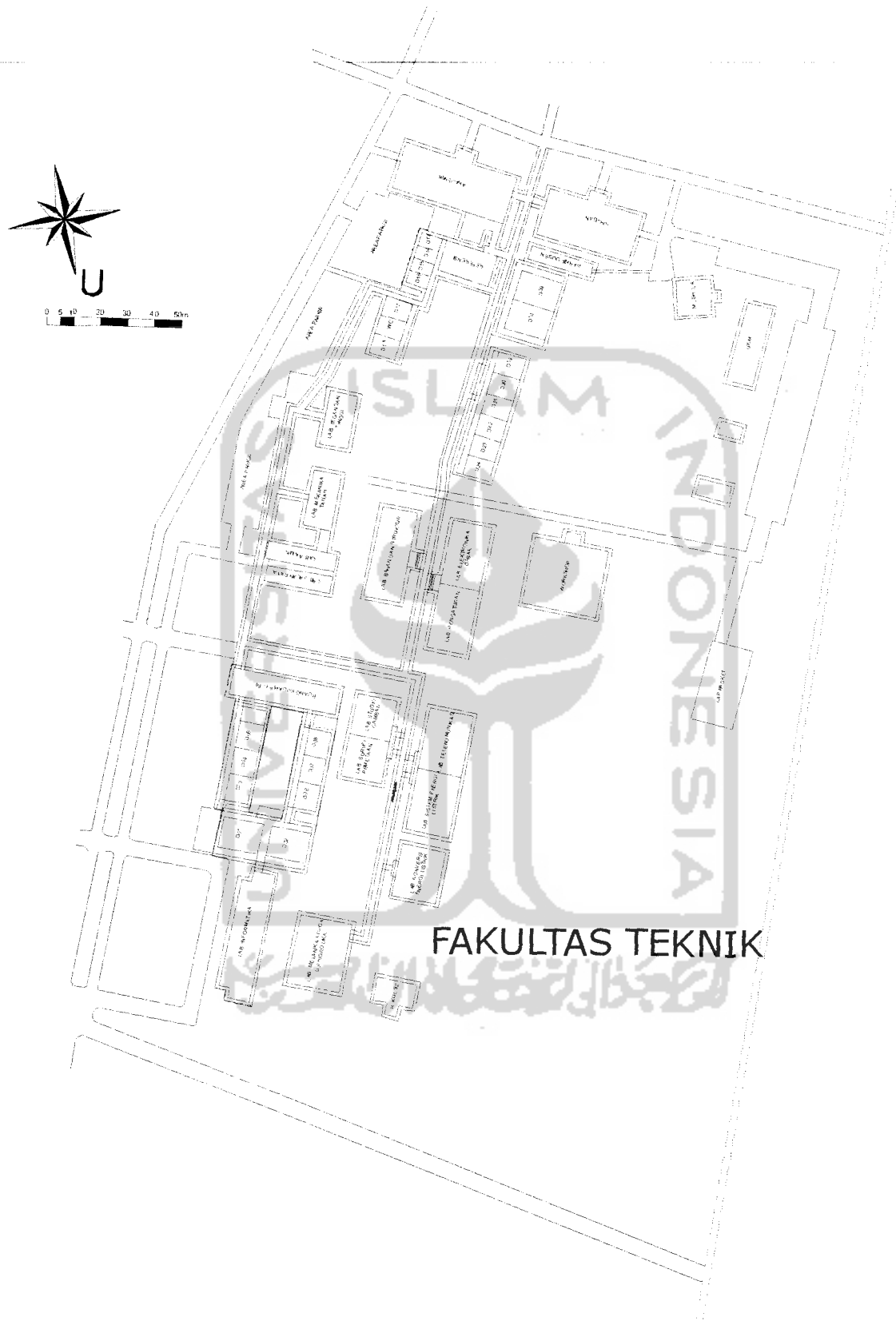
Kelompok Kegiatan	Total Besar Ruang
Kelompok Kegiatan belajar mengajar	8828,16
Kelompok Kegiatan penunjang perkuliahan	4840,20
Kelompok Kegiatan pengelola dan penyelenggara perkuliahan	1040,40
Kelompok Kegiatan pelayanan / service	5119,09
Jumlah	19827,85
Jumlah total (dengan sirkulasi 20%)	23793.42

3.3.2 Organisasi Ruang Jurusan Teknik Elektro



3.4 Analisa Site

3.4.1 Analisa site Terhadap Blok Plan Kawasan Utara Site



Gambar 3.1 Site plan Fakultas Teknik Universitas Tanjungpura

Pada kawasan utara site fakultas teknik sebagian besar terdapat laboratorium dan sebagian kecil ruang perkuliahan, dimana ruang-ruang laboratorium ini memiliki fungsi yang berbeda-beda dan saling berkaitan satu dengan yang lain. Dan ada juga yang tidak saling berhubungan padahal terdapat ruang laboratorium yang saling memiliki keterikatan

Sehingga dalam proses perancangan harus diperlukan tahap analisis guna menciptakan blok plan yang baru dan hubungan antar ruang memiliki saling keterkaitan. Adapun sebagai berikut

- a. **Laboratorium Informatika**
Laboratorium informatika yang baru difungsikan pada awal ajaran 2004/2005 yang sebelumnya merupakan ruang dekanat dan juga pernah menjadi ruang perkuliahan ini dari segi aspek interaksi memang terlihat berdiri sendiri, akan tetapi dari penempatan saat ini pola yang akan dikembangkan memungkinkan laboratorium ini tetap dipertahankan.
- b. **Ruang Perkuliahan D01-D08 dan F1-F4**
Ruang perkuliahan ini sangat tidak berhubungan dengan ruang-ruang yang lain seperti ruang dekanat, ruang sekretariat jurusan, dan ruang referensi karena jarak tempuh yang sangat jauh sehingga bagi mahasiswa dan dosen akan dibuat kerepotan. Sehingga ruang-ruang perkuliahan ini akan dipindahkan pada kawasan selatan site untuk memudahkan akses terhadap ruang-ruang yang lain. Dan membedakan kawasan laboratorium terpadu FT UNTAN dan Kawasan kampus FT UNTAN.
- c. **Laboratorium Mekanika Fluida**
Laboratorium ini akan tetap dipertahankan karena lokasi pencapaian akses yang langsung menghadap salah satu jalan utama memberikan kemudahan.
- d. **Lab. Konversi Energi listrik, Lab. Sistem energi listrik, Lab Telekomunikasi**
Laboratorium ini akan tetap dipertahankan karena interaksi setiap ruang sangat terkait dan laboratorium ini merupakan laboratorium program studi teknik elektro.
- e. **Laboratorium Survei Pemetaan**
laboratorium ini dapat dipertahankan karena dari sifat perkuliahan yang memfungsikannya ditinjau dari sistem kurikulum FT UNTAN merupakan

mata kuliah pilihan dan salah satu badan survei pemerintah daerah maka penempatannya tidak diganggu gugat.

f. Laboratorium Studio Gambar

laboratorium yang difungsikan bagi mahasiswa arsitek ini dari konsep penekanan perancangan sangat tidak membantu perkembangan perkuliahan karena selain difungsikan sebagai ruang studio gambar tugas akhir ruang ini juga difungsikan sebagai ruang sekretariat program pendidikan arsitek dan laboratorium komputer. Ruangan yang hanya memiliki besaran ruang 248m² sangat tidak menampung perkembangan perkuliahan arsitektur. Sehingga ruang ini dapat di gabungkan pada kawasan Kampus FT UNTAN.

g. Lab. Jalan Raya dan Lab. Manejemen Konstruksi

posisi lab yang menghadap jalan utama kampus UNTAN akan menjadi salah satu alasan mempertahankannya. Dari segi akses yang memudahkan dan sirkulasi bahan bagi kebutuhan laboratorium menjadikan lab ini memiliki interaksi yang sangat kuat.

h. Laboratorium Mekanika Tanah

Laboratorium ini dapat dipertahankan karena dari segi akses yang langsung menghadap jalan utama memberikan kemudahan sistem sirkulasi barang dan manusianya. Walaupun dari aspek interaksi terhadap ruang lainya sangat kurang terikat.

i. Laboratorium Tegangan Tinggi

Laboratorium ini sangat tidak mengikat atau berhubungan dengan lab-lab yang membutuhkannya, sehingga laboratorium ini akan dipindahkan lebih dekat pada laboratorium konversi energi listrik.

j. Laboratorium Bahan Bangunan Dan Struktur

Laboratorium ini akan tetap dipertahankan walaupun dari segi sirkulasi barang sangat merepotkan. Tetapi interaksi terhadap ruang lain sangat terikat.

k. Laboratorium Pengaturan Dan Laboratorium Elektronika Dasar

Laboratorium ini sangat terikat satu sama lain dan laboratorium ini sangat besar volume interaksi yang terjadi. Sehingga laboratorium ini akan tetap dipertahankan.

l. Workshop

workshop yang dapat difungsikan sebagai laboratorium arsitek dan sipil tidak berfungsi sama sekali karena bangunan ini berdiri sendiri dan interaksi dengan ruang lain tidak ada keterkaitan dan akses pencapaiannya jauh membuat ruang ini harus dipindahkan menjadi satu bagian dalam kawasan Kampus FT UNTAN.

Dari analisa diatas maka diperoleh ruang-ruang yang akan tetap dipertahankan dan dipindahkan sesuai pada gagasan awal perancangan ini, yakni :

1. Dipertahankan

- Laboratorium Informatika
- Laboratorium Mekanika fluida
- Laboratorium Konversi Energi listrik
- Laboratorium Telekomunikasi
- Laboratorium Sistem energi listrik
- Laboratorium Survei Pemetaan
- Laboratorium Jalan Raya
- Laboratorium Manajemen Konstruksi
- Laboratorium Mekanika Tanah
- Laboratorium Bahan Bangunan Dan Struktur
- Laboratorium Pengaturan
- Laboratorium Elektronika Dasar

2. Dipindahkan

- Ruang Perkuliahan D01-D08 dan F1-F4
- Laboratorium Studio Gambar
- Laboratorium Tegangan Tinggi
- Workshop

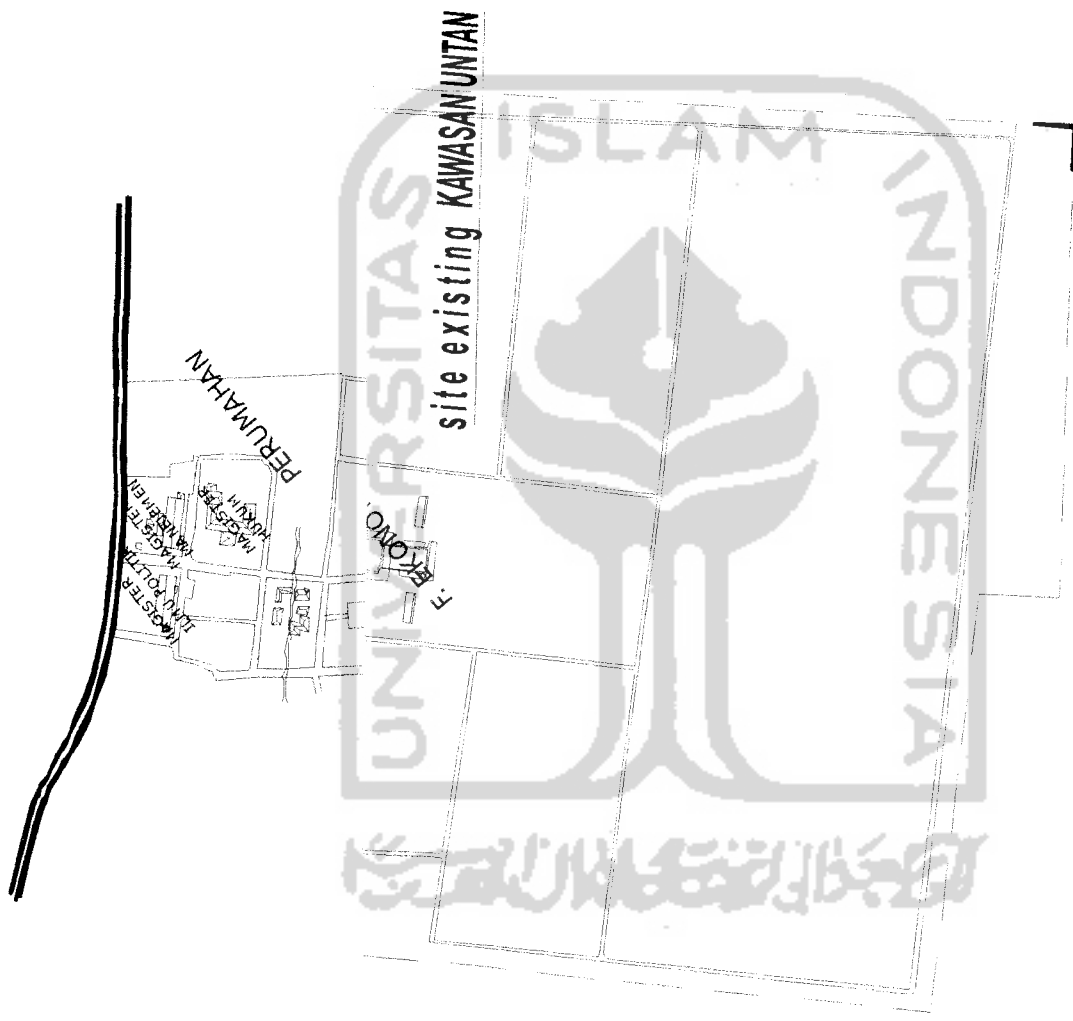
3.4.2 Analisa site Terhadap Masterplan UNTAN

Masterplan Universitas Tanjungpura memiliki konsep dimana setiap bangunan kampus fakultas yang ada di kompleks Universitas Tanjungpura salah satu massa bangunan yang dianggap point interst bangunan harus menghadap gedung Rektorat yang menjadi central dari seluruh bangunan.

Adapun disini harus dibedakan antara area kompleks pendidikan yang ada di selatan site dengan area kompleks perumahan dosen yang ada di utara site. Bagi area utara site konsep pengembangan master plan tidak diberlakukan sedangkan pada area selatan site di berlakukan rektorat sebagai central massa bangunan

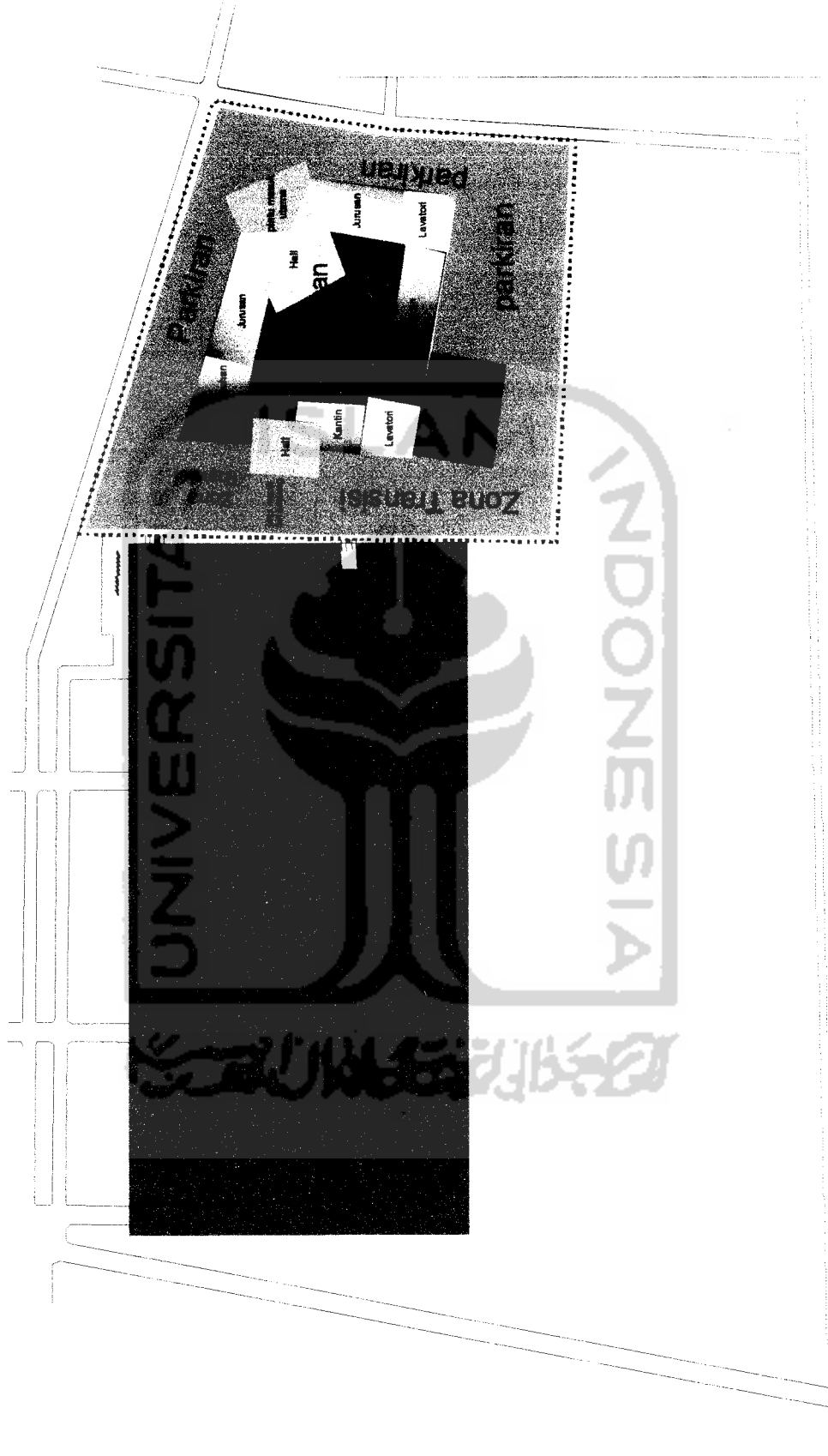
Sehingga dalam perancangan ulang kampus FT UNTAN point interst bangunan harus menghadap rektorat sesuai dengan dengan konsep awal pengembangan masterplan UNTAN



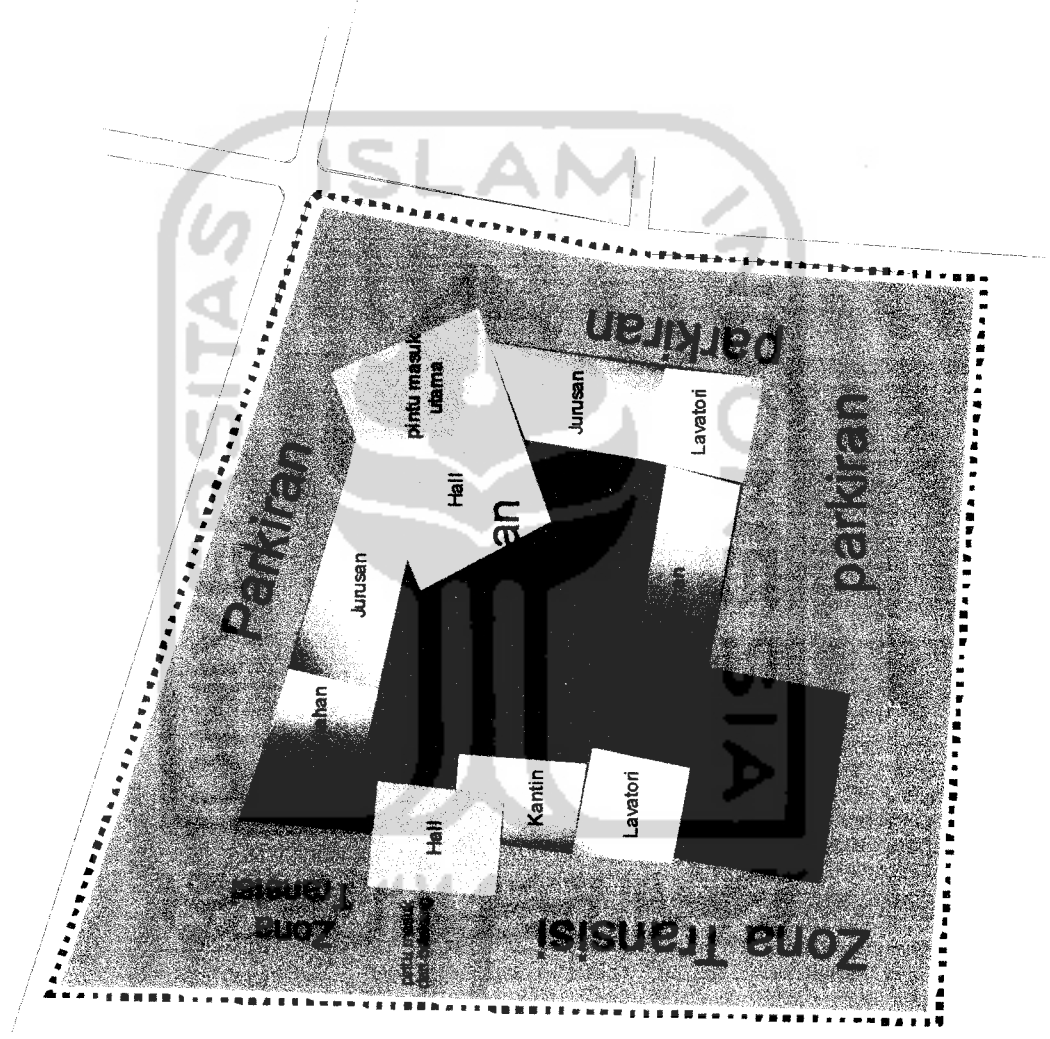


Gambar 3.2 Masterplan Universitas Tanjungpura

3.6 Blok Plan Keseluruhan



3.7 Blok Plan Pada Kawasan Pengembangan



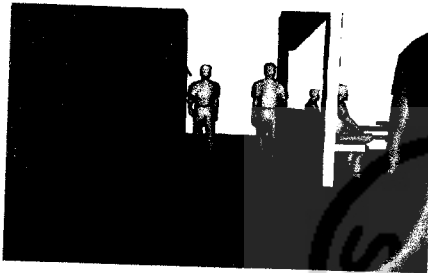
SKEMATIK DESAIN

4.1 Konsep

4.1.1 Ruang Interaksi

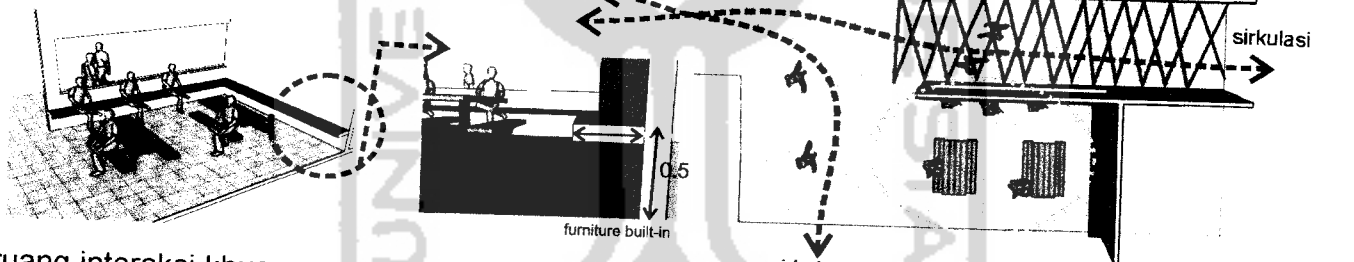
Pada ruang-ruang di area kampus khususnya kampus FT UNTAN diperlukan sebuah identifikasi secara mendalam untuk mengetahui dan menghadirkan sebuah aktifitas pada ruang interaksi. Dan untuk menghadirkan sebuah aktifitas pada ruang interaksi, ruang interaksi dibagi menjadi 3 tingkatan, yakni:

1. Ruang Kuliah Besar

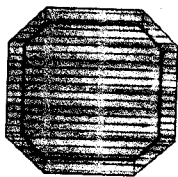
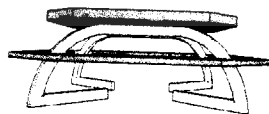
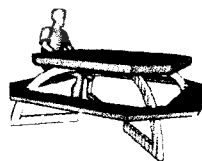


Ruang kuliah besar berkapasitas sebanyak 80 orang dan penempatan ruang kuliah besar ini sebagian besar pada lantai 2 dan lantai 3 sehingga kebutuhan ruang interaksi yang berfungsi sebagai sarana menunggu sebuah aktifitas perkuliahan dimulai dibutuhkan ruang interaksi berupa selasar dengan dimensi yang besar dan terdapat area khusus 16 meter

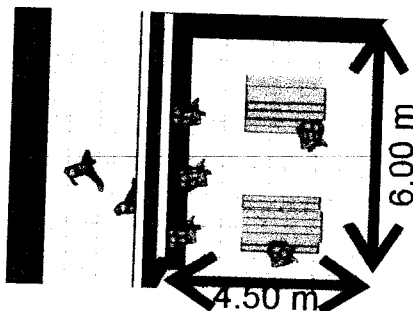
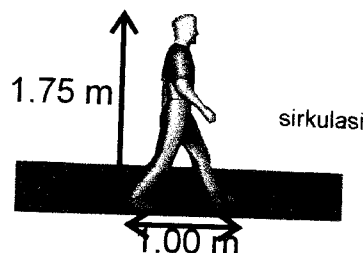
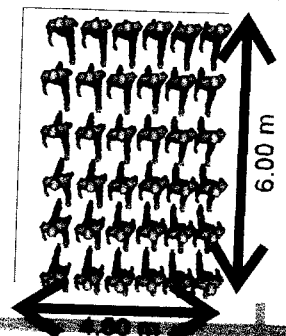
sistem sirkulasi yang menjadi penunjang sebuah ruang interaksi dapat dihadirkan berupa selasar. dengan besaran selasar yang memiliki lebar 3-3.5 meter dapat menghindari sebuah kepadatan pada selasar ini dan dengan lebar tersebut pada ruang interaksi khusus kenyamanan akustik dari ruang ini tidak mengganggu pada ruang perkuliahan.



ruang interaksi khusus yang menyediakan sebuah furniture untuk menunggu perkuliahan dimulai. ruang interaksi ini harus tetap memperhatikan kenyamanan visual baik untuk melihat ke dalam kelas maupun disekitarnya dan tetap memperhatikan kenyamanan akustik agar tidak mengganggu pada ruang perkuliahan



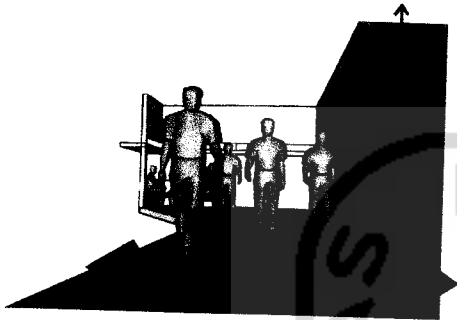
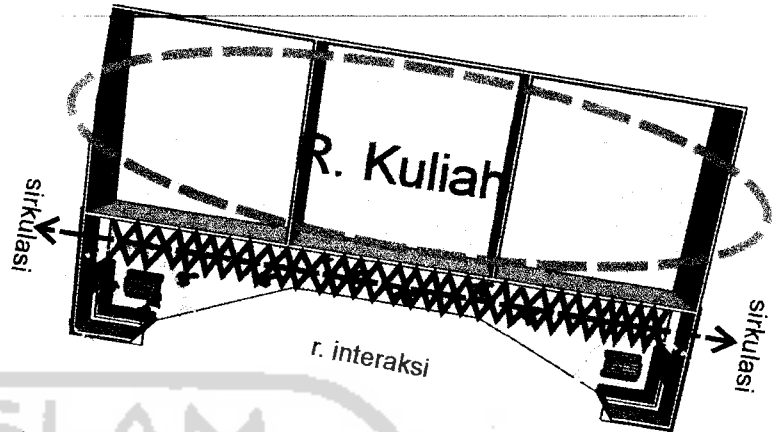
ruang interaksi dengan ukuran 6 X 4.5 meter dapat menampung mahasiswa sebanyak 36 - 40 orang yang posisi sedang berjalan. sehingga dari data tersebut setengah jumlah pengguna kelas berukuran besar dapat dinaungi



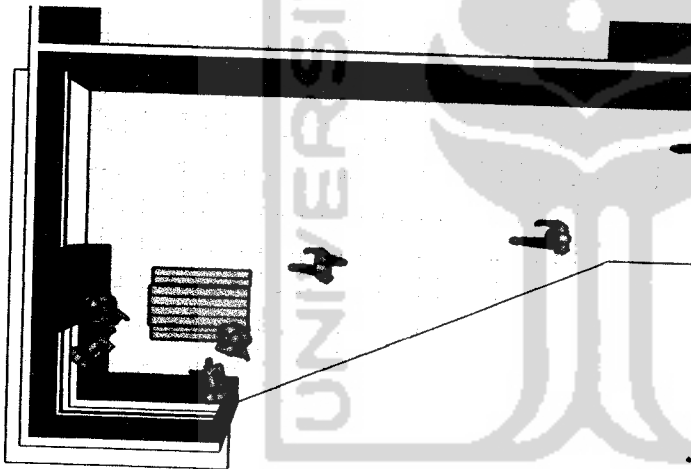
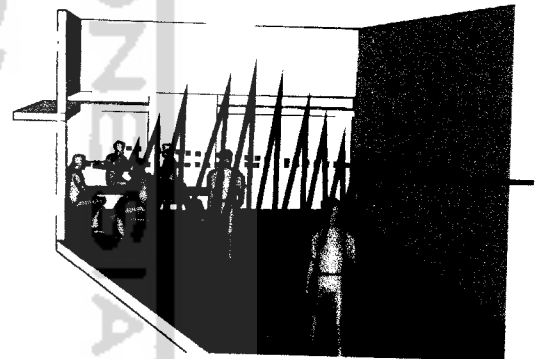
2. Ruang Kuliah Sedang

Ruang kuliah sedang berkapasitas 50 orang sehingga aktifitas ruang interaksi akan sering terjadi karena kebutuhan ruang sebanyak 55 ruang dan penempatan ruang kuliah sedang dapat ditempatkan pada setiap lantai, sedangkan pada lantai 4 ruang kuliah sedang hanya beberapa ruang saja.

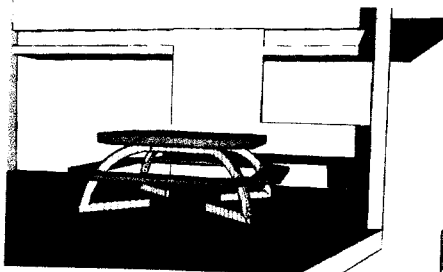
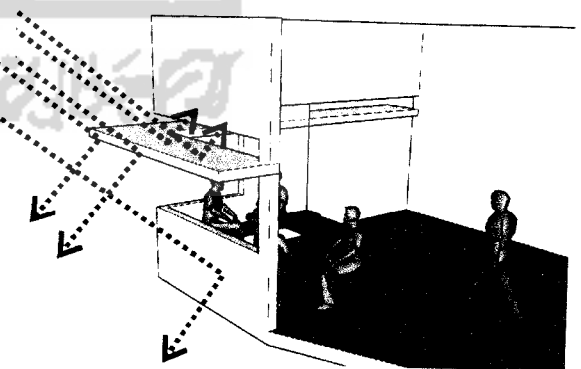
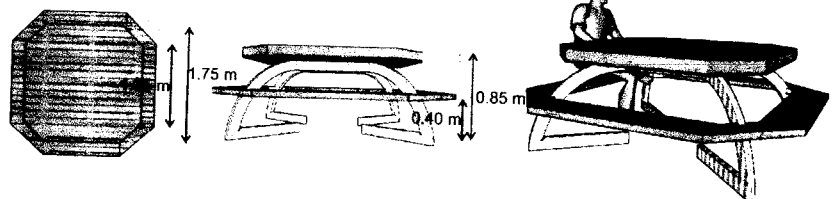
besaran ruang pada sistem sirkulasi di selasar memiliki besaran sebesar 3 meter karena dengan besaran tersebut dapat menaungi sebanyak 4 orang secara bersamaan



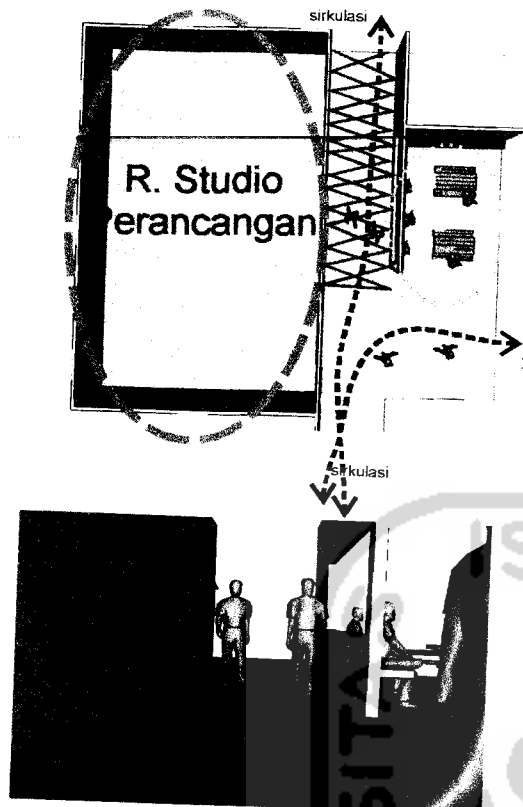
sistem sirkulasi dengan besaran yang memadai dengan lebar 3 - 3.5 meter efek akustik dari ruang interaksi tidak mengganggu ruang perkuliahan dan dengan lebar 3 - 3.5 meter tidak akan menciptakan penumpukan mahasiswa pada selasar ini. dan akses pencapaian ruang diciptakan melewati ruang-ruang sehingga ruang interaksi akan lebih tercipta.



pada ruang interaksi kenyamanan khususnya pada efek cahaya harus dikurangi bahkan ditahan sehingga penggunaanya dapat menikmati ruang interaksi tersebut tanpa kepanasan

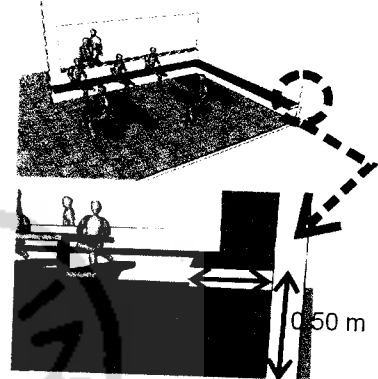
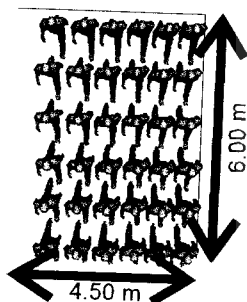
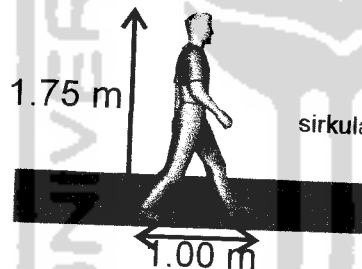
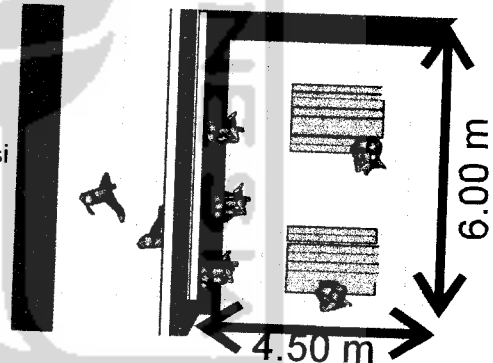


3. Ruang Studio Perancangan Besar

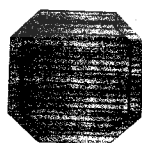
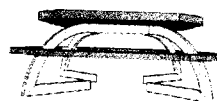
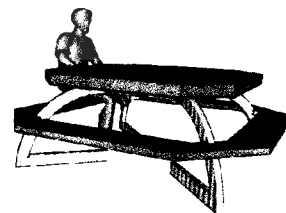


Ruang studio perancangan besar berkapasitas 40 orang dimana penempatan ruang studio perancangan besar dapat ditempatkan pada lantai 4, sifat dari ruang studio perancangan besar ini hampir sama dengan ruang perkuliahan besar dengan besaran dimensi pertimbangan 10 x 16 meter dan penempatan pada setiap sudut bangunan. sehingga kebutuhan akan ruang interaksi hampir sama dengan ruang kuliah besar.

sistem sirkulasi yang menjadi penunjang sebuah ruang interaksi dapat dihadirkan berupa selasar. dengan besaran selasar yang memiliki lebar 3-3.5 meter dapat menghindari sebuah kepadatan pada selasar ini dan dengan lebar tersebut pada ruang interaksi khusus kenyamanan akustik dari ruang ini tidak mengganggu pada ruang perkuliahan.

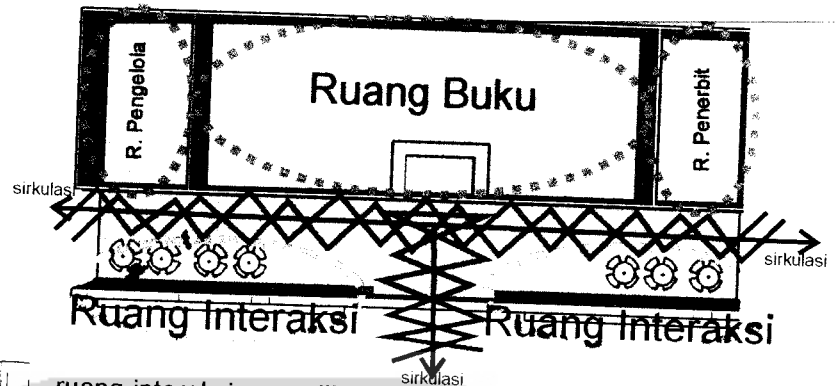
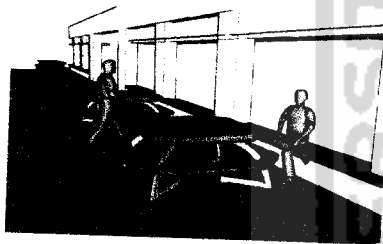


ruang interaksi dengan ukuran 6 X 4.5 meter dapat menampung mahasiswa sebanyak 36 - 40 orang yang posisi sedang berjalan. sehingga dari data tersebut setengah jumlah pengguna kelas berukuran besar dapat dinaungi



5. Perpustakaan atau R. Referensi

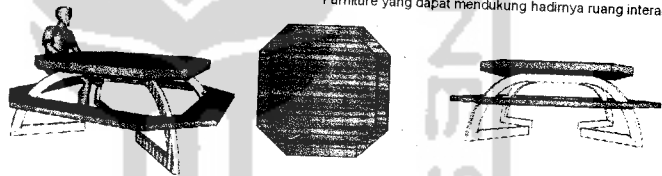
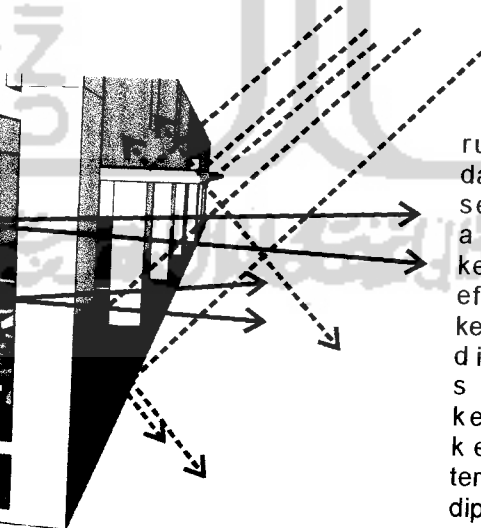
interaksi yang akan terjadi pada perpustakaan adalah ruang diskusi yang penempatannya harus diisolasi agar efek akustik dari ruang diskusi tersebut tidak terdengar dan dapat mengganggu pengguna perpustakaan.



ruang interaksi yang dikhususkan menjadi area diskusi dan menjadi area asistensi harus memperhatikan kenyamanan akustik. dimana kebisingan yang diciptakan dari ruang interaksi tersebut harus dkurangi dengan cara memberikan jarak pada ruang interaksi dengan perpustakaan. jarak tersebut dapat 3.5 - 4 meter.

model furniture yang dapat mendukung hadirnya ruang interaksi pada sistem sirkulasi yang menghadirkan selasar yang berdimensi besar maupun kecil sesuai dengan manfaat dan kebutuhannya.

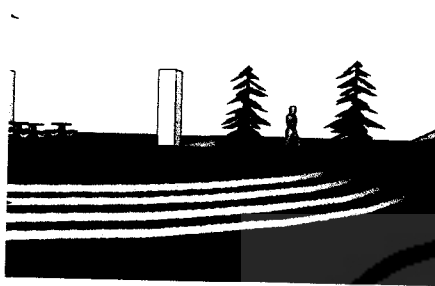
Furniture yang dapat mendukung hadirnya ruang interaksi



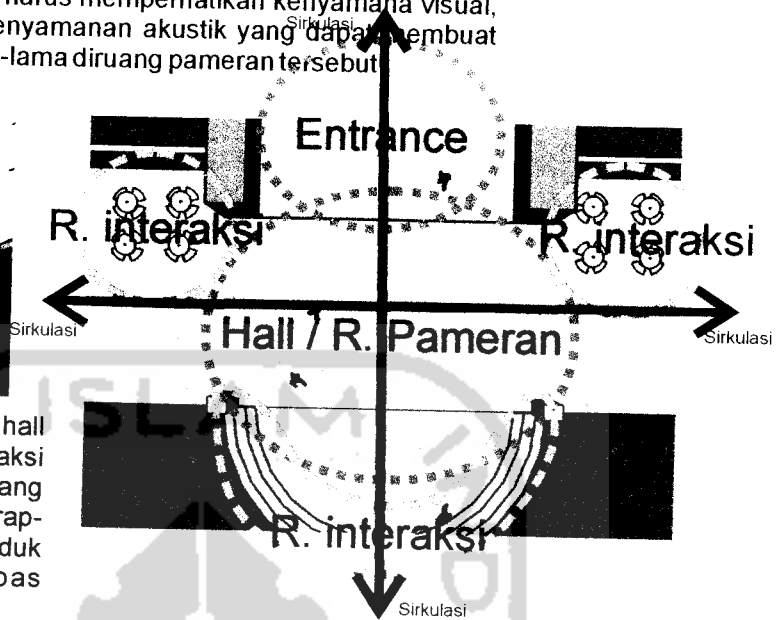
ruang interaksi dapat menimbulkan sebuah aktifitas apabila kenyamanan dari efek cahaya dan kenyamanan visual diperhatikan. sehingga kebutuhan dari kenyamanan tersebut harus tetap diperhatikan dalam perencanaan

6. Ruang Pameran Atau Hall

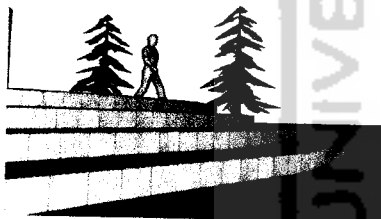
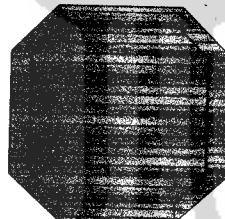
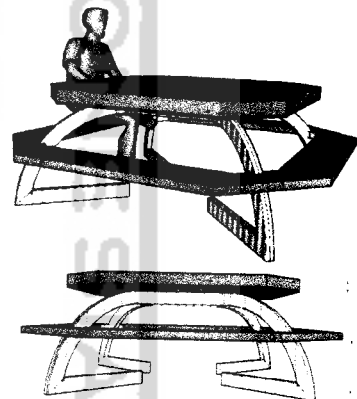
Ruang pameran disini adalah hall yang dapat difungsikan sebagai ruang pameran. Dimana ruang pameran akan selalu terjadi suatu aktifitas interaksi sehingga ruang pameran tersebut harus memperhatikan kenyamanan visual, kenyamanan efek cahaya, dan kenyamanan akustik yang dapat membuat penggunanya betah untuk berlama-lama diruang pameran tersebut



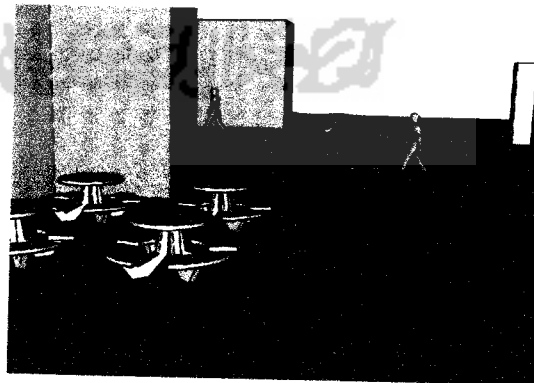
Ruang pameran yang juga sebagai hall harus menciptakan sebuah interaksi ketika tidak digunakan sebagai ruang pameran dengan menghadirkan trap-trap yang dapat dijadikan tempat duduk bagi mahasiswa untuk melepas kejenuhan ataupun untuk asistensi.



Furniture yang dapat mendukung hadirnya ruang interaksi

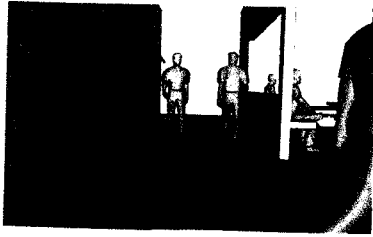
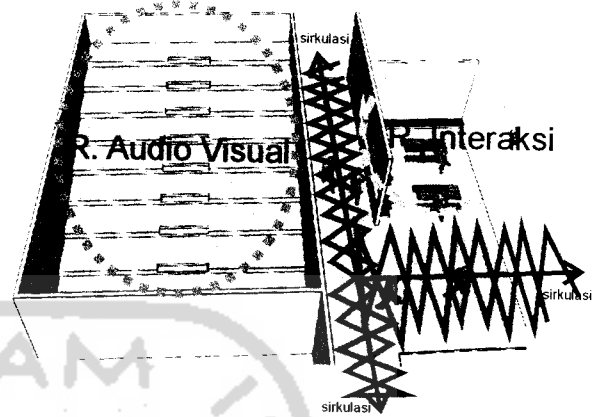


model furniture yang dapat mendukung hadirnya ruang interaksi pada sistem sirkulasi

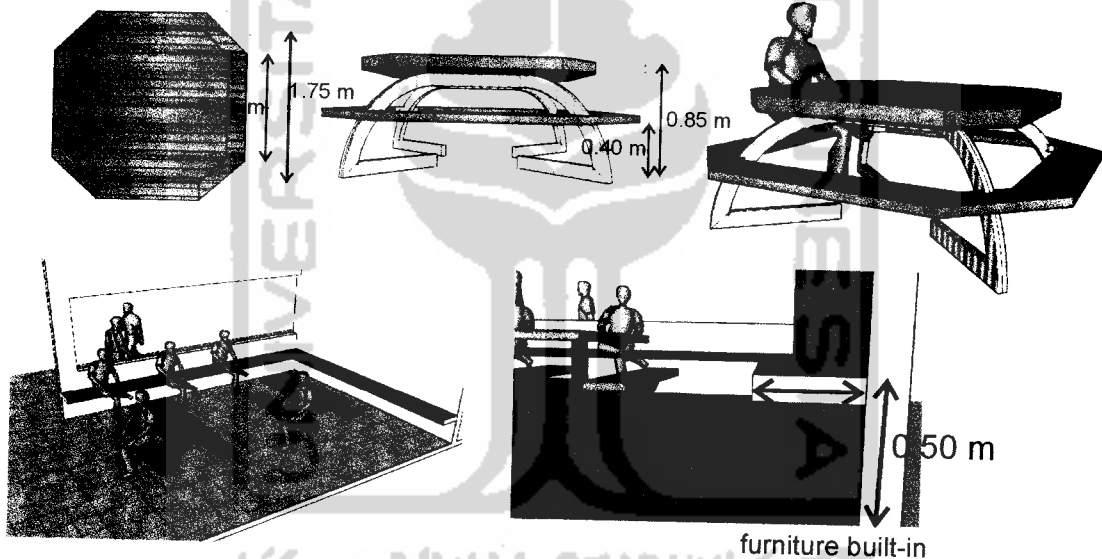
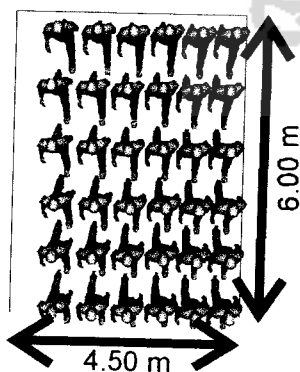


7. Ruang audio visual

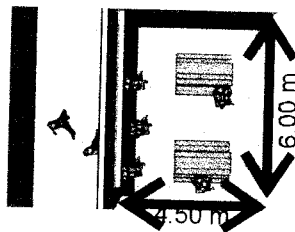
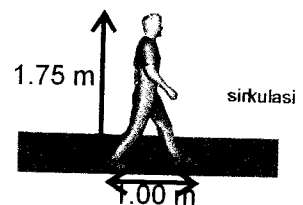
ruang audio visual yang biasa digunakan sebagai ruang perkuliahan dimana berkapasitas 80 orang bisa disamakan juga sebagai ruang kuliah besar. Sehingga kebutuhan akan ruang interaksi hampir sama dengan ruang kuliah besar yakni adanya ruang interaksi khusus. Dan peempatan ruang audio visual ini ditempatkan pada lantai satu atau *ground floor* dengan alasan sistem struktur yang akan digunakannya.



sistem sirkulasi yang menjadi penunjang sebuah ruang interaksi dapat dihadirkan berupa selasar. dengan besaran selasar yang memiliki lebar 3-3.5 meter dapat menghindari sebuah kepadatan pada selasar ini dan dengan lebar tersebut pada ruang interaksi khusus kenyamanan akustik dari ruang ini tidak mengganggu pada ruang perkuliahan.

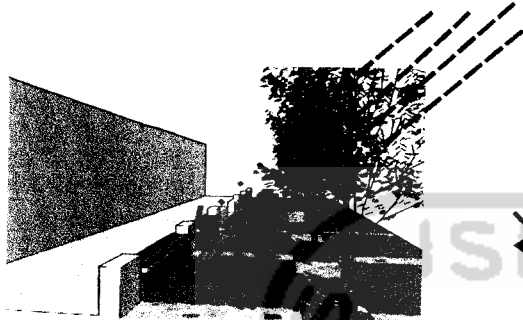


ruang interaksi dengan ukuran 6 X 4.5 meter dapat menampung mahasiswa sebanyak 36 - 40 orang yang posisi sedang berjalan. sehingga dari data tersebut setengah jumlah pengguna kelas berukuran besar dapat dinaungi

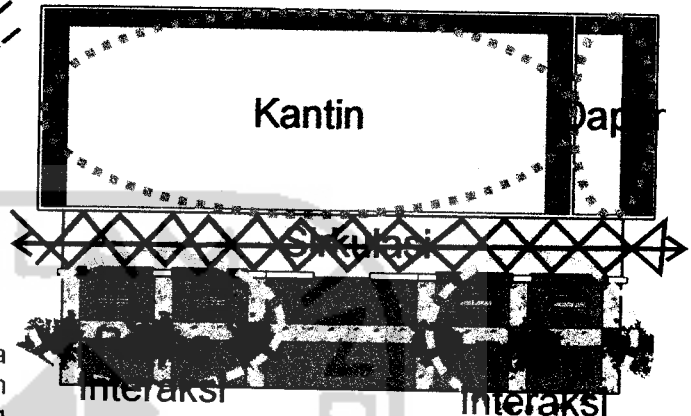


8. Kantin

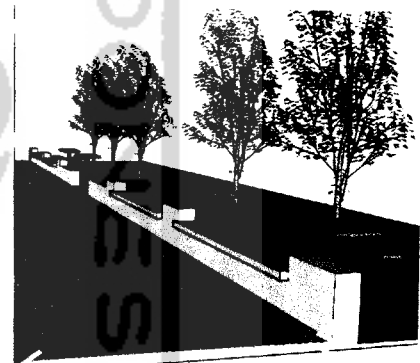
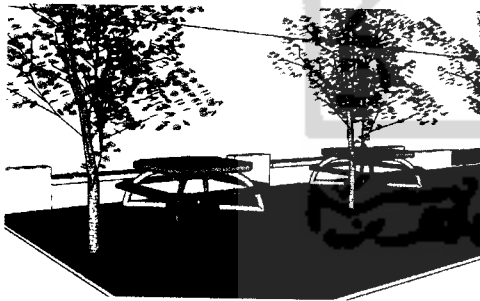
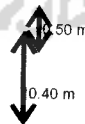
Kantin merupakan tempat interaksi yang sering terjadi didalam kantin dan disini harus dibedakan antara kantin yang selalu terjadi aktifitas interaksi dengan ruang interaksi yang merupakan tempat ikatan antar ruang yang menyebabkan sebuah interaksi. Dikarena sifat dari kantin merupakan tempat beristirahat dengan memiliki fasilitas yang sangat memadai maka ruang interaksi yang dibutuhkan adalah ruang selasar dengan kebutuhan yang besar karena tidak semua mahasiswa melakukan aktifitas didalam kantin akan tetapi diluar kantin yang hanya melakukan aktifitas sederhana



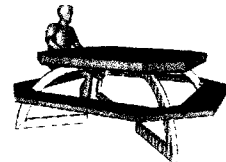
Aktifitas ruang interaksi akan terjadi apabila kenyamanan efek cahaya dapat diredam dengan baik dan kenyamanan visual yang diberikan juga harus baik. Sehingga pemanfaatan pohon dapat meredam cahaya matahari yang masuk



sirkulasi dengan dimensi 3 meter dapat menghindari terjadinya penumpukan aktifitas dan pemanfaatan sisi selasar sebagai ruang interaksi dapat menimbulkan aktifitas. penempatan ruang interaksi yang diluar bangunan juga akan menciptakan ruang interaksi yang berbeda dan dapat ditempatkan menghadap badan jalan utama kampus



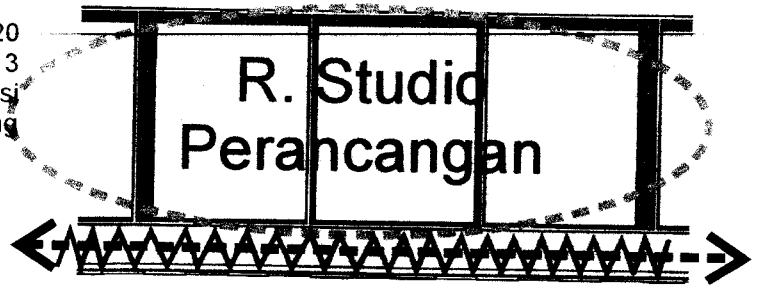
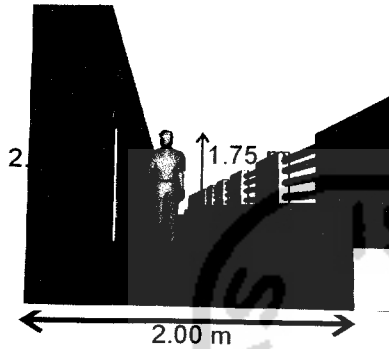
Furniture yang dapat mendukung hadirnya ruang interaksi



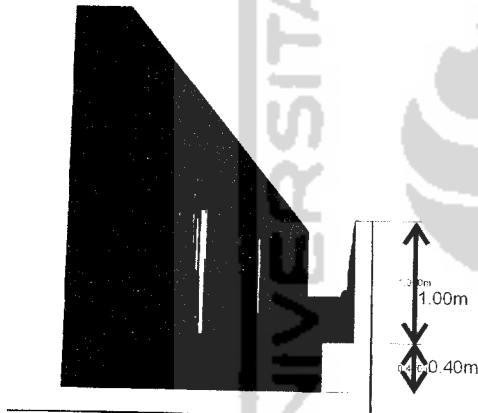
B. Tingkatan Sedang

1. Ruang Studio Perancangan Kecil

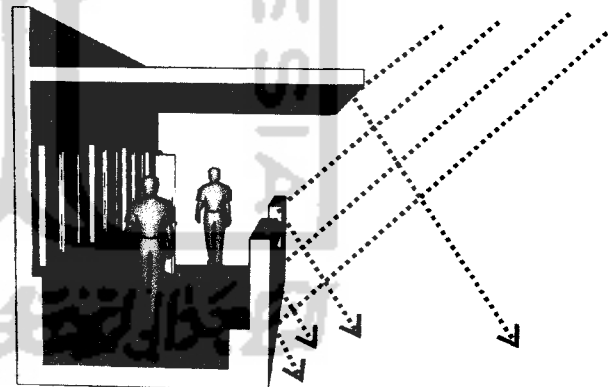
Ruang studio kecil yang berkapasitas 20 orang ini dapat ditempatkan pada lantai 3 dan 4 dimana kebutuhan ruang interaksi yang terjadi hanya pada selasar yang dimensinya lebih kecil bisa 2 - 2.5 meter



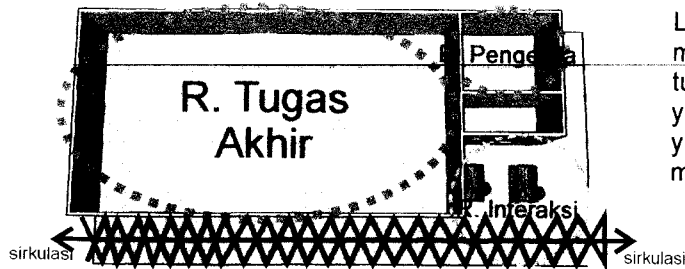
model furniture yang dapat mendukung hadirnya ruang interaksi pada sistem sirkulasi yang menghadirkankan selasar yang berdimensi kecil



memperhatikan kenyamanan visual dan efek cahaya sehingga ruang interaksi pada selasar ini dapat terjadi dengan sederhana dimana mahasiswa dapat duduk-duduk dilantai ataupun berdiri

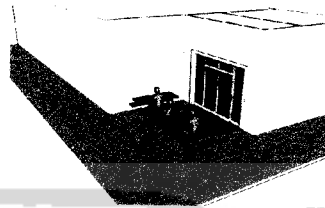
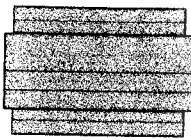


2. Laboratorium Tugas Akhir

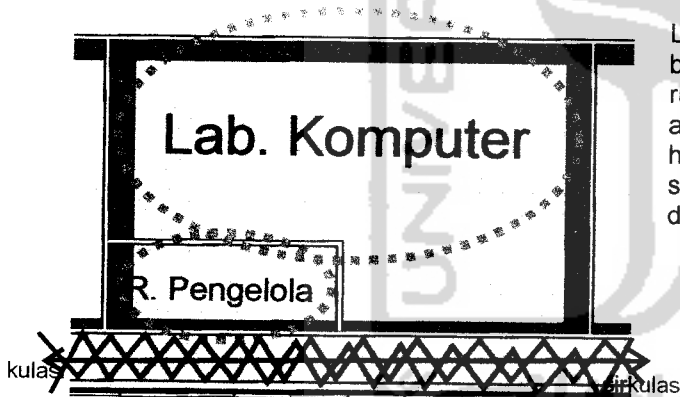


Laboratorium tugas akhir yang difokuskan pada mahasiswa arsitek yang harus melakukan tahap tugas akhir di kampus sesuai dengan kurikulum yang ada membutuhkan suatu ruang interaksi yang dapat meringankan beban setelah mengerjakan aktifitasnya.

Adapun ruang interaksi yang dapat diberikan adalah ruang transisi yang berupa ruang pembatas antara selasar dengan ruang pengelola. Ruang ini memiliki perlengkapan furniture dan ruang ini bersifat terbuka dan langsung berhadapan dengan selasar.



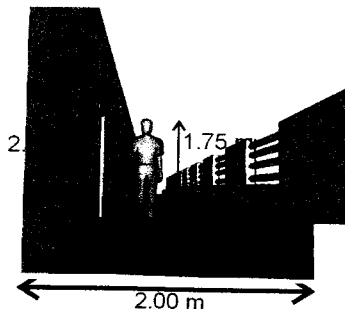
3. Laboratorium Komputer



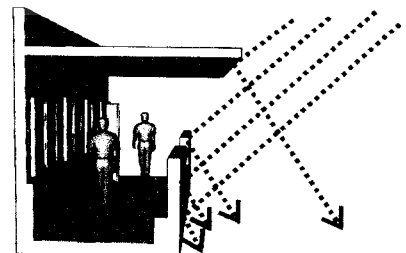
Laboratorium komputer yang lebih diperuntukan bagi mahasiswa sipil dan arsitek ini membutuhkan ruang interaksi yang lebih bersifat menunggu aktifitas perkuliahan dan sifat besaran dimensinya hampir sama dengan ruang studio perancangan, sehingga kebutuhan akan ruang interaksi dapat disamakan



model furniture yang dapat mendukung hadirnya ruang interaksi pada sistem sirkulasi yang menghadirkan selasar yang berdimensi kecil

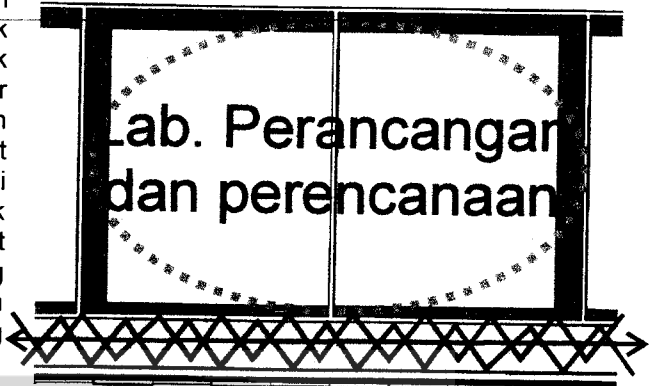
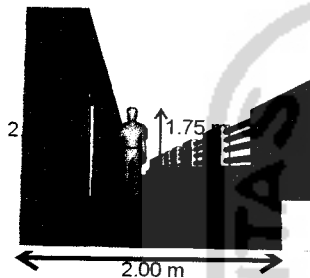


memperhatikan kenyamanan visual dan efek cahaya sehingga ruang interaksi pada selasar ini dapat terjadi dengan sederhana dimana mahasiswa dapat duduk-duduk dilantai ataupun berdiri

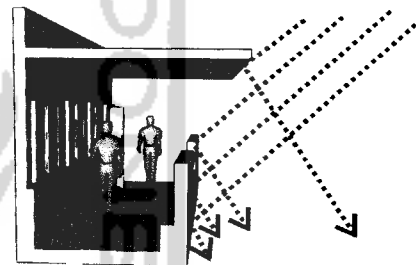


4. Laboratorium Perencanaan dan Perancangan

Dimana fungsi dari laboratorium perencanaan dan perancangan merupakan tempat untuk menyimpan hasil karya mahasiswa arsitek berupa maket dan gambar-gambar perancangan pada studio perancangan sehingga barang-barang tersebut dapat dilihat kembali oleh mahasiswa baru sebagai referensi perancangan dan juga untuk persiapan ketika adanya pameran. dan sifat besaran ruang yang sama dengan ruang studio perancangan kecil dan laboratorium komputer maka kebutuhan akan ruang interaksi dapat disamakan

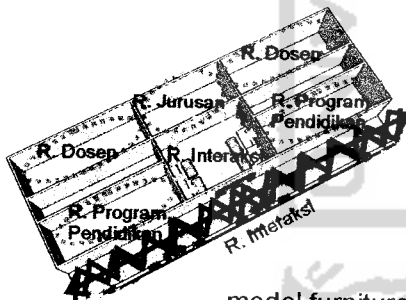


model furniture yang dapat mendukung hadirnya ruang interaksi pada sistem sirkulasi yang menghadirkan selasar yang berdimensi kecil



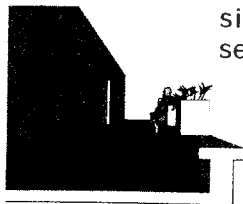
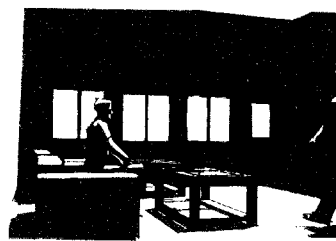
memperhatikan kenyamanan visual dan efek cahaya sehingga ruang interaksi pada selasar ini dapat terjadi dengan sederhana dimana mahasiswa dapat duduk-duduk dilantai ataupun berdiri

5. R. Jurusan, R. Program Pendidikan, R. dosen



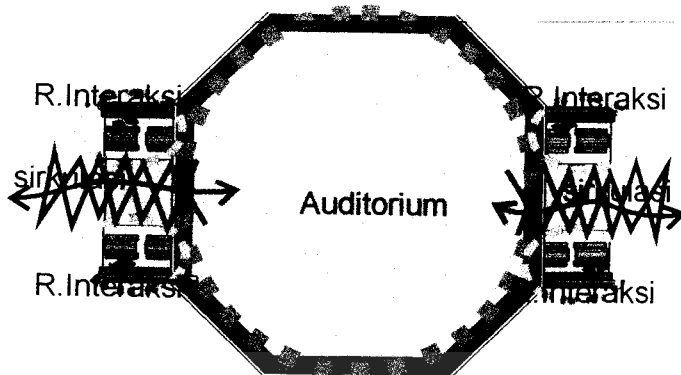
Ruang-ruang ini merupakan tempat bagi pengelolaan pendidikan dan bagi dosen adalah untuk mempersiapkan materi-materi sebelum melakukan aktifitas belajar mengajar dan juga tempat bagi mahasiswa melakukan aktifitas yang bersifat asistensi ataupun konsultasi yang bersifat formal dan tempat

model furniture yang dapat mendukung hadirnya ruang interaksi pada sistem sirkulasi yang menghadirkan selasar yang berdimensi kecil



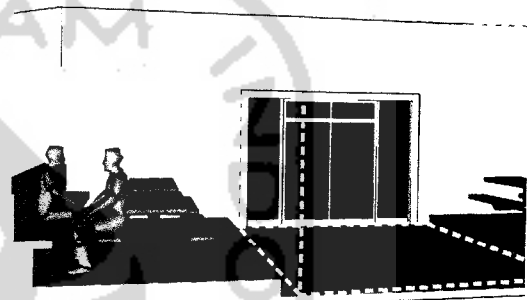
ruang interaksi dapat berupa ruang tunggu yang berada didalam ruang dan juga ruang tunggu yang bersifat terbuka dapat berupa selasar dan ruang interaksi khusus yang tidak hanya untuk digunakan bagi menunggu dosen tetapi untuk melakukan aktifitas antar mahasiswa dengan mahasiswa.

6. Auditorium



ruang interaksi yang dibutuhkan pada auditorium adalah ruang transisi yang bersifat lobby kecil sebagai tempat sebelum acara di auditorium dimulai. Adapun ruang transisi ini harus menyiapkan tempat-tempat duduk yang sederhana.

pembedaan antara selasar dengan ruang interaksi dengan meninggikan lantai pada ruang interaksi dapat membedakan dan tidak mengganggu aktifitas sirkulasi yang sedang berlangsung dan tidak mengakibatkan terjadinya penumpukan aktifitas ditempat tersebut

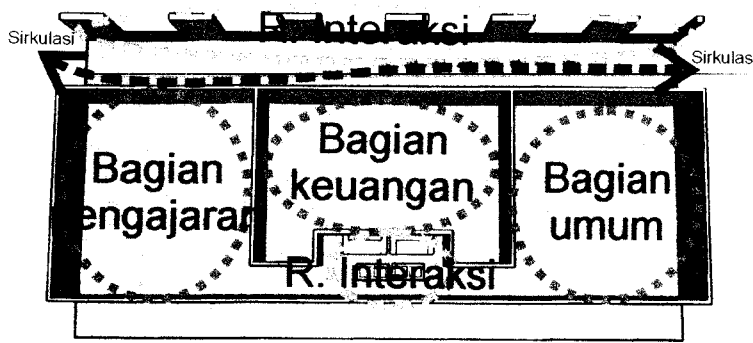


model furniture yang dapat mendukung hadirnya ruang interaksi pada sistem sirkulasi yang menghadirkan selasar yang berdimensi besar maupun kecil sesuai dengan manfaat dan kebutuhannya.

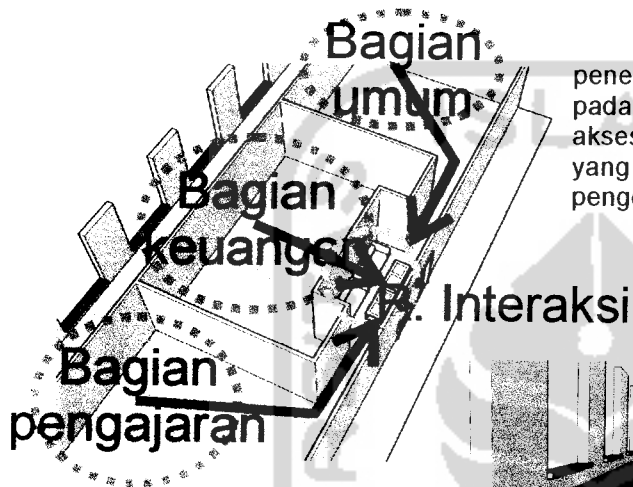
Furniture yang dapat mendukung hadirnya ruang interaksi



7. kabag keuangan, kabag pengajaran, dan kabag umum

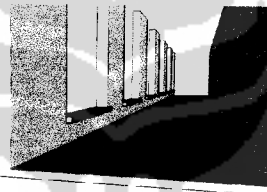
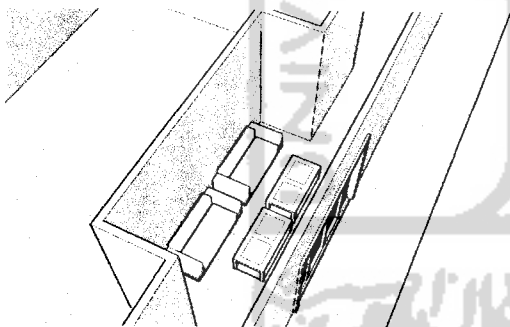


Ruang interaksi yang dibutuhkan pada ruang-ruang ini adalah ruang tunggu yang berada didalam ruangan ketika terdapat kepentingan kepada kepala pimpinan setiap bagian. Dan terdapat pula ruang interaksi yang merespon dari adanya loket-loket yang hadir dari bagian pengajaran dan bagian keuangan. Dimana ruang interaksi pada loket-loket tersebut harus memperhatikan kenyamanan visual dan adanya perlengkapan furniture.

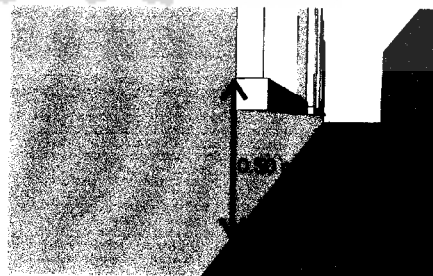


penempatan ruang interaksi (ruang tunggu) pada gambar disamping dimaksudkan agar akses bagi pengguna tidak mengganggu sirkulasi yang ada pada ruang-ruang tersebut dan pengontrolan dapat terjadi dengan baik

ruang interaksi yang diposisikan pada selasar loket-loket dimaksudkan ketika sebuah aktifitas pembayaran berlangsung tingkat kebutuhan sebuah ruang interaksi sangat diperlukan dengan memperhatikan kenyamanan efek cahaya



furniture yang dapat mendukung hadirnya ruang interaksi



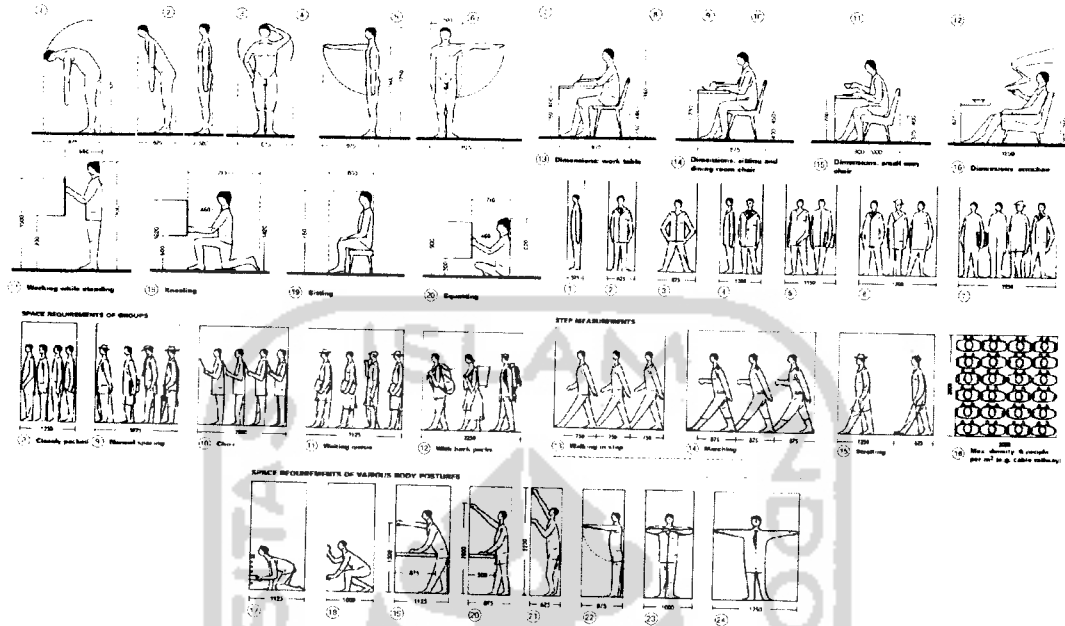
C. Tingkatan Rendah

- ruang seminar atau sidang pendadaran
Ruang ini tidak memerlukan ruang interaksi dikarenakan sifat dari ruang sidang yang membutuhkan ketenangan dari visual dan akustik dari sehingga ruang interaksi tidak perlu diberikan
- ruang rapat
ruang rapat yang berada di dalam ruang dekanat membuat ruang interaksi tidak diperlukan karena aktifitasnya pun tidak pernah terjadi dan kebutuhan dari visual dan akustik yang tidak boleh terjadi dari luar yang dapat mengganggu aktifitas rapat yang sedang terjadi.
- area parkir
dimana area parkir merupakan area penerima sehingga kebutuhan akan ruang interaksi tidak diperlukan sama sekali.
- ruang keamanan
Ruang keamanan tidak membutuhkan ruang interaksi karena bila ruang keamanan diberikan ruang interaksi maka akan mengganggu proses yang sedang berjalan yakni menjaga keamanan pada prosesnya keluar masuk mahasiswa.
- ruang cleaning service atau gudang
ruangan ini tidak diberikan ruang interaksi karena akan mengganggu dan menghindari dari kejahatan tangan yang tidak bertanggung jawab.
- lavatory
kebutuhan akan ruang interaksi tidak dibutuhkan pada lavatory kerana akan mengganggu sirkulasi yang terjadi apabila ruang interaksi dihadirkan pada lavatory.
- mushola dan ruang wudhu
ruang interaksi selalu menghasilkan kebisingan sehingga pada mushola dan ruang wudhu tidak diberikan karena akan mengganggu orang-orang yang sedang melaksanakan ibadah.
- ruang utilitas (ruang genset dan ruang ground water tank)
ruang utilitas yang penempatannya selalu disembunyikan membuat kebutuhan ruang interaksi tidak diperlukan karena bila pada ruang genset akan menimbulkan suara yang sangat bising sehingga tidak akan menimbulkan kebutuhan ruang interaksi.

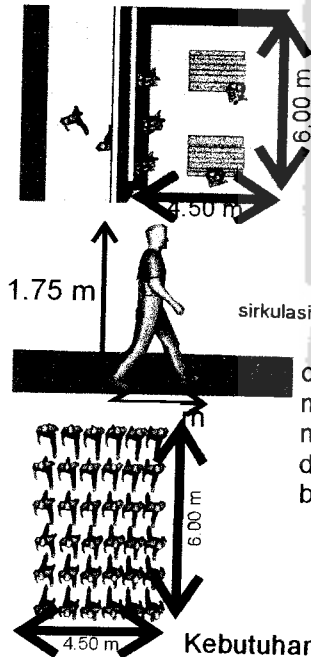
Konsep Sistem Sirkulasi

Pada bangunan yang berfungsi sebagai bangunan publik khususnya bangunan pendidikan sistem sirkulasi membutuhkan dimensi besaran pada penggunaannya yakni manusianya yang akan melakukan sebuah aktifitas kesehatan dengan maksud agar terciptanya keleluasaan

Kebutuhan Besaran Ruang yang Diperlukan



Dari dimensi besaran dan ruang kebutuhan pada manusia kemudian dapat diketahui ukuran-ukuran yang dapat menunjang hadirnya ruang interaksi yang tidak menyebabkan terjadinya penumpukan aktifitas



Ruang interaksi khusus yang selalu menampung jumlah mahasiswa yang banyak dengan dimensi ruang 3X4 meter sampai 4X6 meter. dengan perhitungan dimensi manusia ditambah 20% sirkulasi



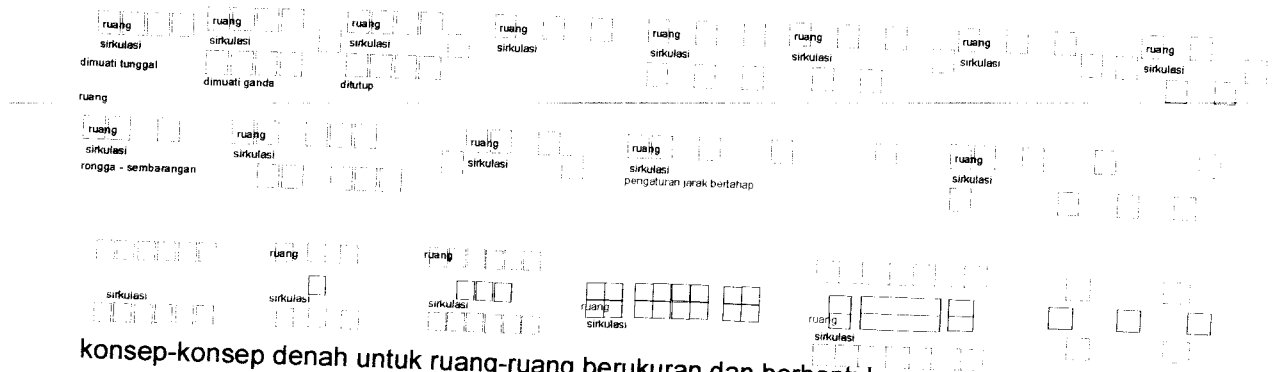
dimensi besaran ruang pada selasar yang menghadirkan ruang interaksi yang aktifitasnya kecil besaran ruangnya harus dapat menciptakan aktifitas yang tidak padat dan bisa menampung 3 orang secara bersamaan. dan lebar yang dapat menaunginya adalah 2-3 meter

dimensi besaran ruang pada sirkulasi khususnya pada selasar yang mengikat antar ruang perkuliahan dengan ruang interaksi memiliki lebar 3-4 meter agar suara atau kebisingan dari ruang interaksi dapat diredam. dan dengan lebar 3-4 meter sirkulasi pengguna dapat menaungi 4 orang dalam bersamaan.

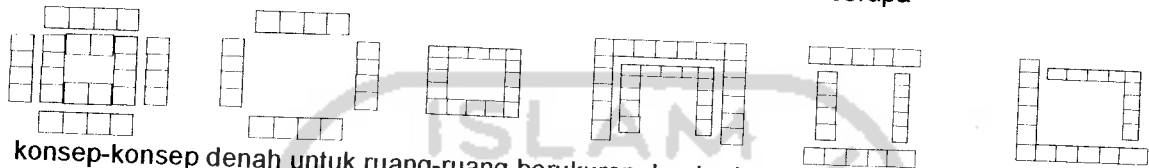


Kebutuhan dimensi besaran ruang pada sistem sirkulasi telah ditentukan yakni 2-3 meter pada selasar yang menghadirkan ruang interaksi dan 3-4 meter pada selasar yang terikat dengan ruang interaksi khusus dan selasar yang juga menghadirkan ruang

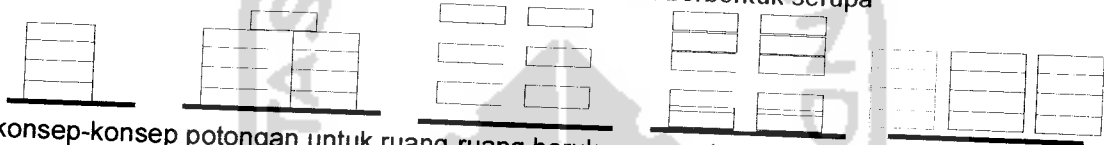
Konsep Sistem Sirkulasi Hubungan Ruang Terhadap Sikulasi



konsep-konsep denah untuk ruang-ruang berukuran dan berbentuk serupa



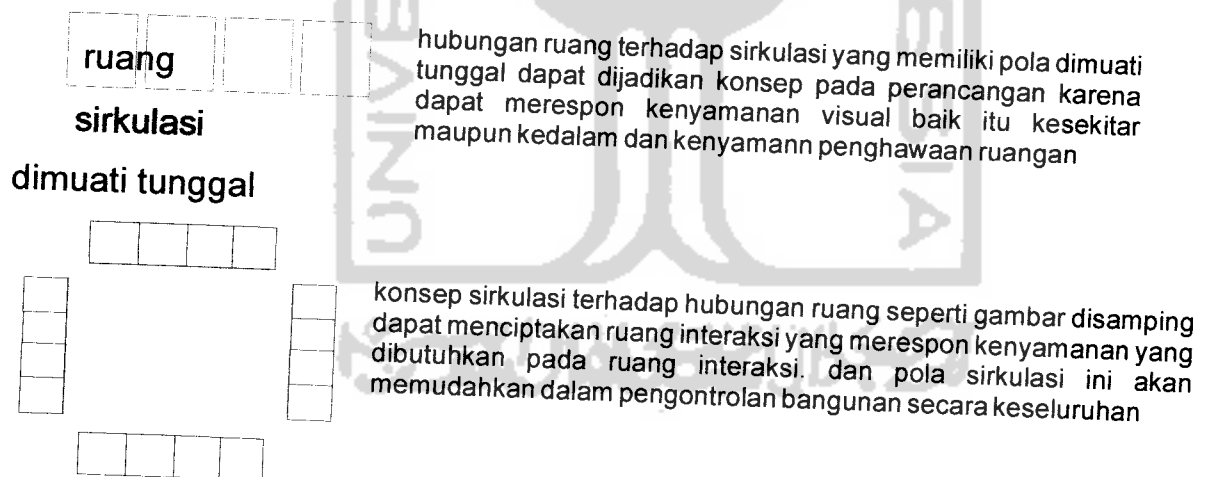
konsep-konsep denah untuk ruang-ruang berukuran dan berbentuk serupa



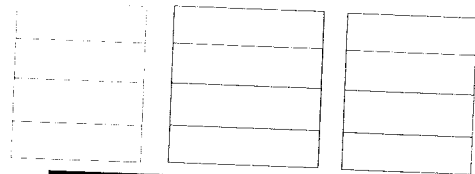
konsep-konsep potongan untuk ruang-ruang berukuran dan berbentuk serupa

Hubungan Ruang Terhadap Sikulasi Yang Tercipta Pada Site Plan

Dari identifikasi konsep hubungan ruang terhadap sirkulasi ada beberapa yang dapat dijadikan acuan dalam perencanaan pada site kampus FT UNTAN

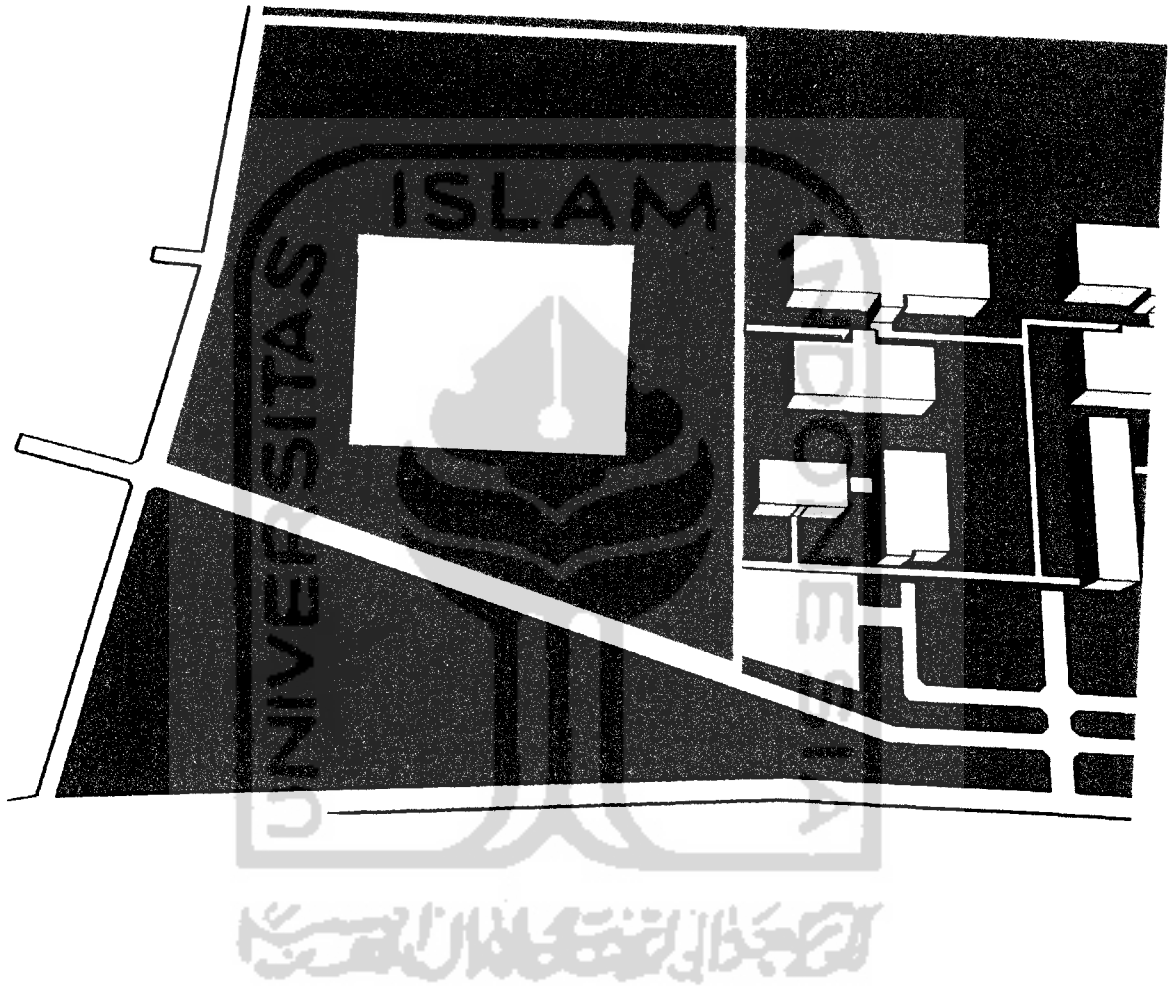


konsep hubungan ruang terhadap sirkulasi pada pola potongan bangunannya terlihat bahwa dengan pola sirkulasi seperti gambar diatas dapat menciptakan ruang interaksi



Konsep Sistem Sirkulasi

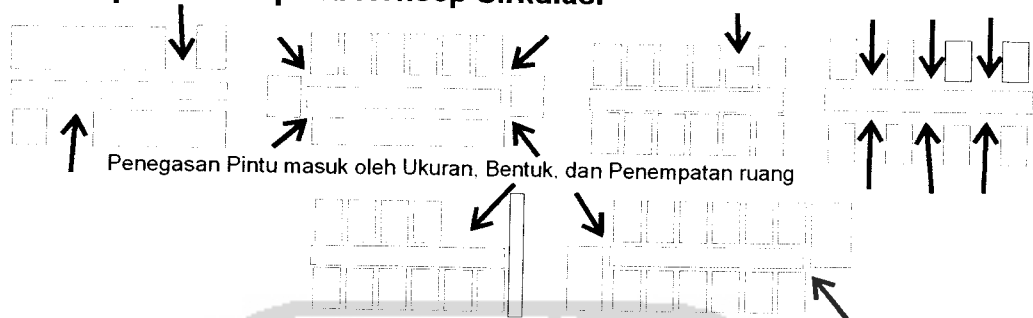
Sistem sirkulasi terhadap Site Plan



Konsep Sistem Sirkulasi

Pintu masuk utama menjadi sirkulasi penting dalam bangunan ini karena akan menghubungkan dengan sistem sirkulasi yang masih ada pada bangunan laboratorium terpadu

Tempat-Tempat Masuk pada Konsep Sirkulasi

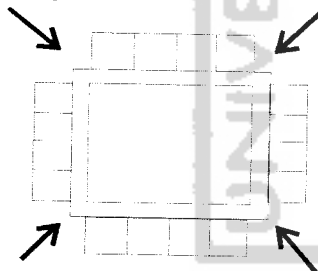


Pintu utama masuk bisa ditempatkan disembarang tempat seperti pada bangunan yang menjadi point interst yang menghadap gedung Rektorat. Atau di tempatkan menghadap jalan utama universitas. Sedangkan pada bagian belakang bangunan harus ada pintu masuk yang dapat menghubungkan sistem sirkulasi yang masih ada dan tetap memperhatikan keamanan bangunan.

Pintu utama masuk dapat diposisikan pada tengah bangunan sehingga keamanan bangunan lebih dapat terkontrol dan pintu masuk ini menghadap menghadap gedung Rektorat

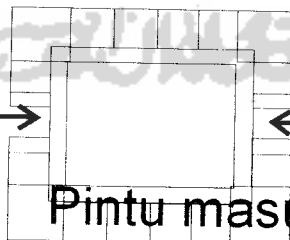


Pintu masuk pada belakang bangunan dapat diciptakan melalui dua pintu masuk



Pintu masuk yang diarahkan pada setiap sudut-sudut bangunan akan mengakibatkan tingkat keamanan bangunan yang tidak terkontrol dengan baik dan pintu masuk yang ditempatkan pada setiap sudut bangunan membuat fleksibilitas sirkulasi yang mudah

Pintu utama masuk dapat diposisikan pada tengah bangunan sehingga keamanan bangunan lebih dapat terkontrol dan pintu masuk ini menghadap menghadap gedung Rektorat



Pintu masuk bagian belakang yang menghubungkan sirkulasi bangunan yang masih ada dapat dipusatkan sehingga tingkat keamanan bisa dikontrol dengan baik

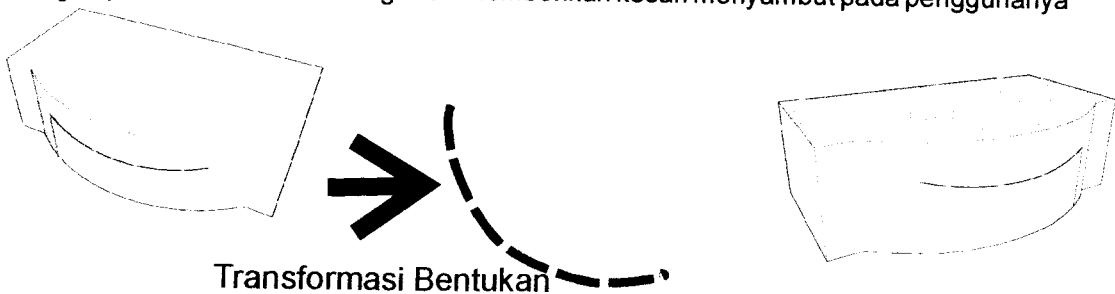
Pintu masuk Yang terpilih

Dari pengamatan pintu masuk pada konsep sirkulasi maka konsep pintu masuk yang dapat digunakan adalah pintu masuk utama yang menghadap gedung rektorat yang menjadi point interst bangunan dan pintu masuk bagian belakang yang terpusat sehingga tingkat keamanan bangunan dapat terkontrol

Konsep Sistem Sirkulasi

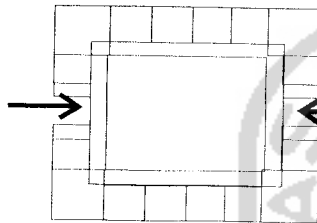
Konsep Pintu Masuk

Konsep pintu masuk utama yang menghadap rektorat memiliki bentukan cembung karena dengan pola bentukan cembung akan memberikan kesan menyambut pada penggunaanya

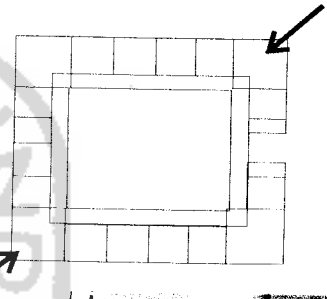


Transformasi Bentukan

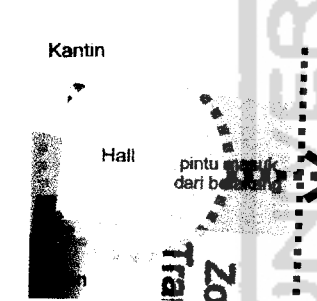
Pintu Masuk pada Konsep Sistem Sirkulasi



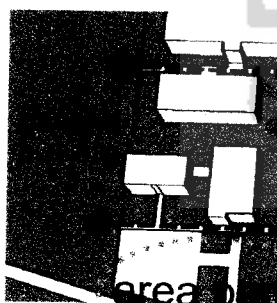
pada blokplan konsep pintu masuk berada pada sudut bangunan karena akan langsung menghadap ke Gedung Rektorat. sehingga konsep pengembangan pintu masuk akan diubah disesuaikan dengan blok plan



Posisi penempatan pintu masuk utama yang dapat diposisikan pada sudut site dapat mendukung bentukan cembung pada pintu masuk utama



Pintu masuk belakang yang akan menjadi pusat penghubung dua sistem sirkulasi yang berbeda sehingga kebutuhan dimensi ruang akan diperhatikan. Area pintu masuk belakang ini dapat juga diciptakan sebagai area interaksi yang berupa area kantin yang menghadirkan sebuah ruang interaksi



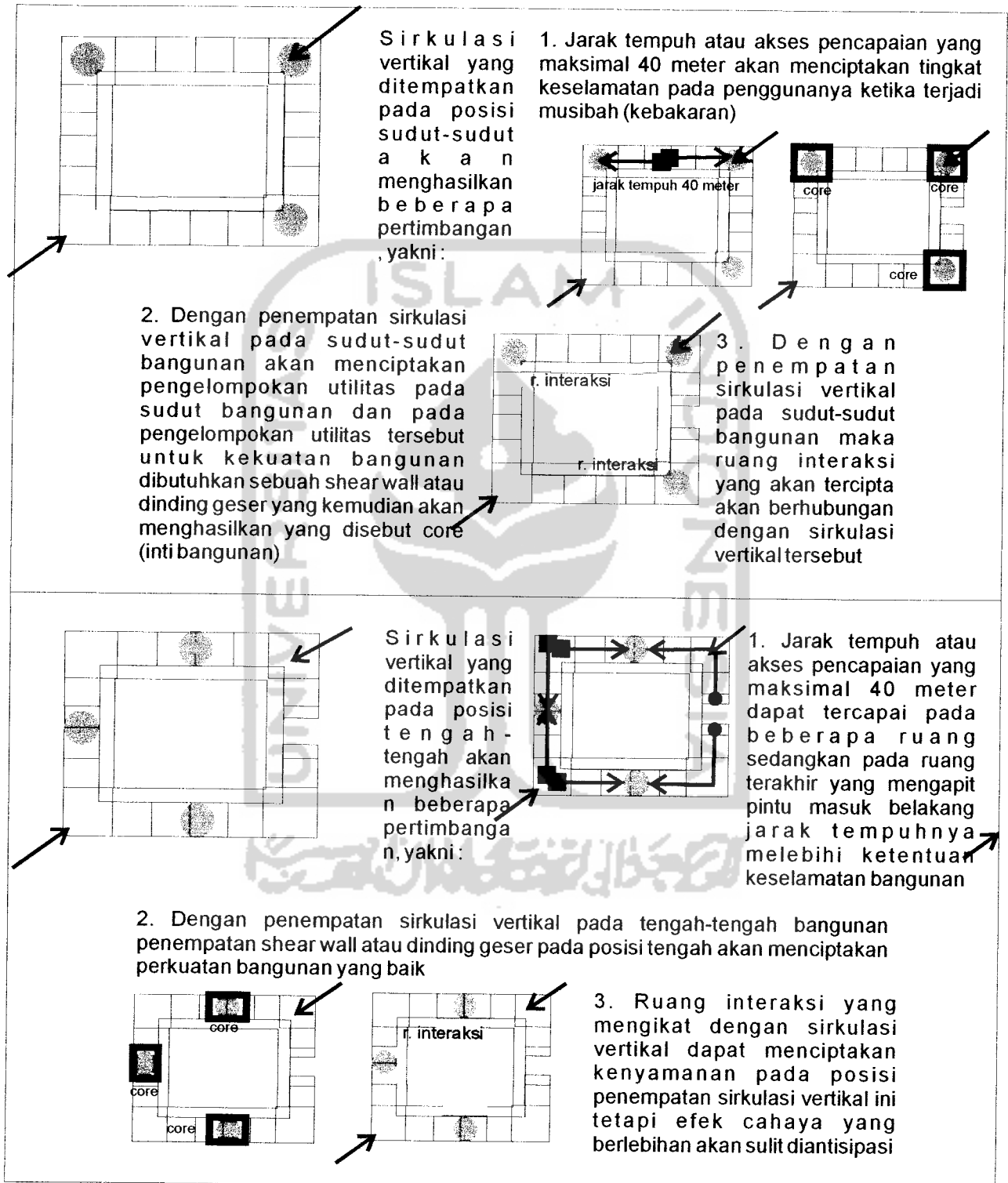
Pintu masuk yang berbentuk cembung dapat ditransformasikan dalam bentukan yang menggabungkan sebuah kotakan vertikal dan horizontal kemudian digabungkan sebuah kotak sehingga kesan cembung pada penampilan bangunan dapat tercipta



Konsep Sistem Sirkulasi

Menempatkan Sirkulasi Vertikal pada Tempat-tempat yang Unik dalam Denah

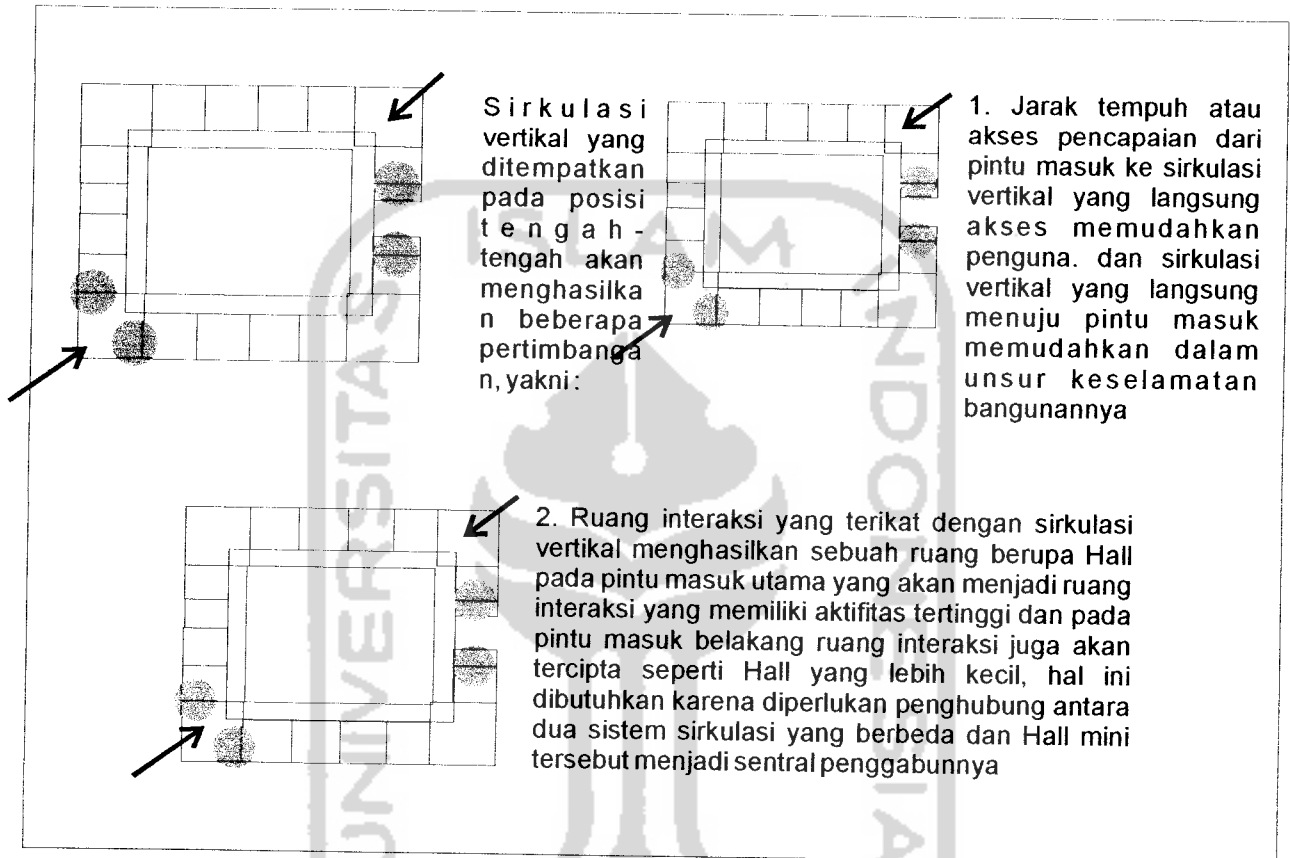
Tempatkan pada hubungan-hubungan yaitu di pola sirkulasi, ujung-ujung sirkulasi, pusat-pusat, sudut-sudut, tempat-tempat masuk, dan lain-lain



Konsep Sistem Sirkulasi

Menempatkan Sirkulasi Vertikal pada Tempat-tempat yang Unik dalam Denah

Tempatkan pada hubungan-hubungan yaitu di pola sirkulasi, ujung-ujung sirkulasi, pusat-pusat, sudut-sudut, tempat-tempat masuk, dan lain-lain

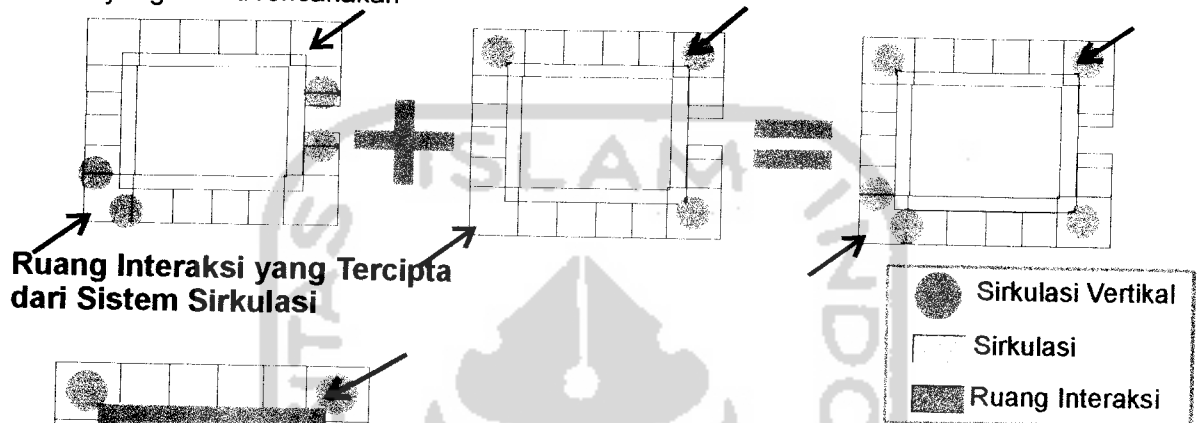
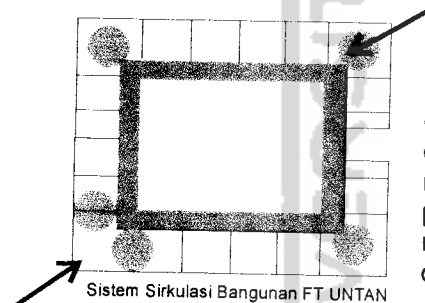


Konsep Sistem Sirkulasi

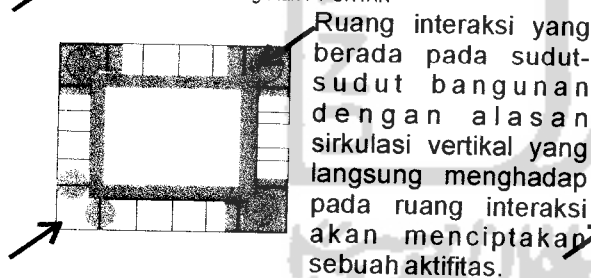
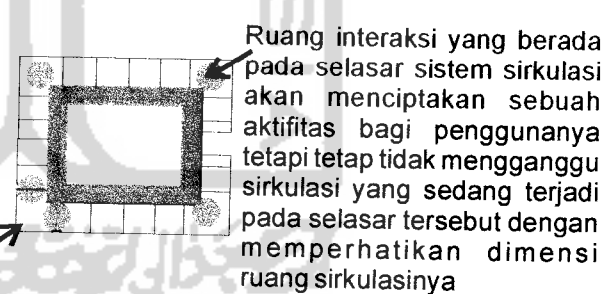
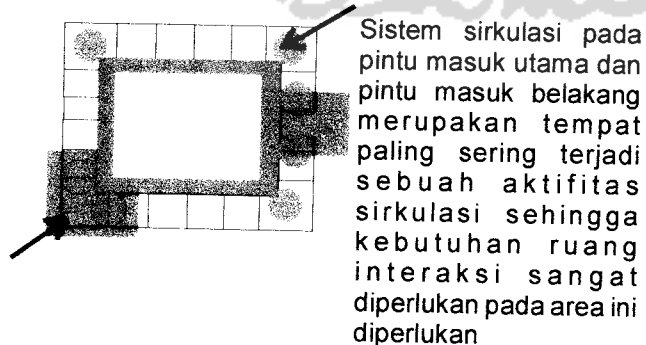
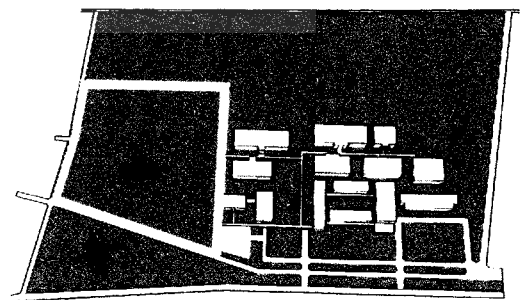
Menempatkan Sirkulasi Vertikal pada Tempat-tempat yang Unik dalam Denah

Dari Identifikasi Penempatan sirkulasi vertikal maka didapatkan 2 tipe penempatan sirkulasi vertikal yakni pada sudut-sudut bangunan dan pada pintu-pintu masuk bangunan. Dari 2 tipe tersebut dijadikan satu dalam bangunan dengan pertimbangan, yakni:

1. Dengan Penggabungan dua tipe tersebut maka jarak paling jauh yang efektif dalam bangunan ini tidak akan mencapai 40 meter
2. Dengan sirkulasi yang ada pada sudut-sudut bangunan dan pada pintu-pintu masuk bangunan maka tingkat keamanan bagi pengguna bangunan akan semakin berkurang.
3. Penempatan shear wall akan tetap diposisikan pada sudut-sudut bangunan bersama sistem utilitas yang akan direncanakan



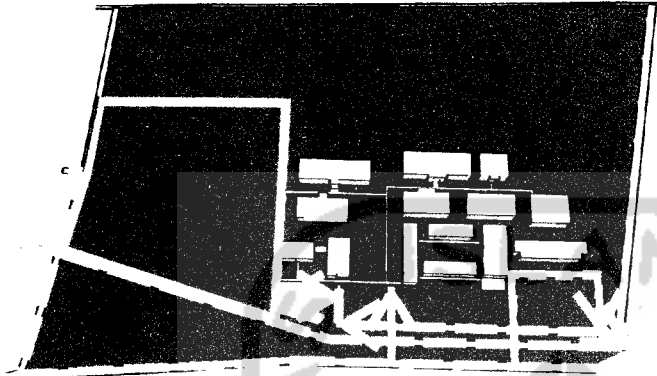
Ruang Interaksi akan tercipta dari sistem sirkulasi yang terencana dengan baik dan menggabungkan sistem sirkulasi yang lama dengan baru walaupun hanya sebagian lokasi. Dimana hadirnya ruang interaksi karena terjadinya sebuah aktifitas pada penggunanya, maka akan dari sistem sirkulasi yang telah tercipta ruang-ruang interaksi dapat diposisikan sesuai dengan aktifitas dan kebutuhannya.



Konsep Sistem Sirkulasi

Pola sistem sirkulasi pada masterplan utama seperti pada gambar disamping dengan garis biru putus-putus. menunjukkan bahwa setiap pelaku kegiatan harus mengikuti pola yang sudah terencana dalam masterplan

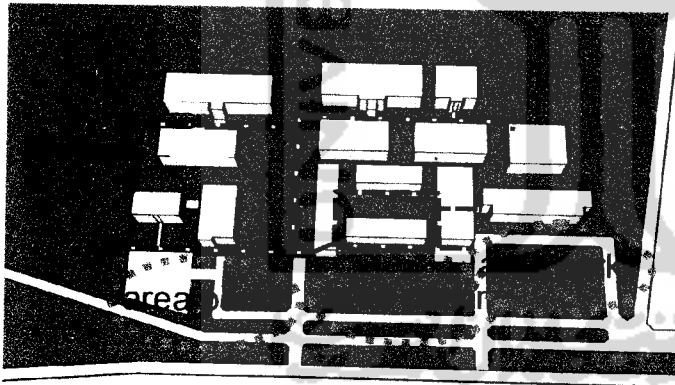
Pola sistem sirkulasi pada masterplan UNTAN pelaku setiap kegiatan harus memulai jalan masuk melalui Jendral Ahmad Yani kemudian menyebar sesuai kegiatan pelaku masing-masing



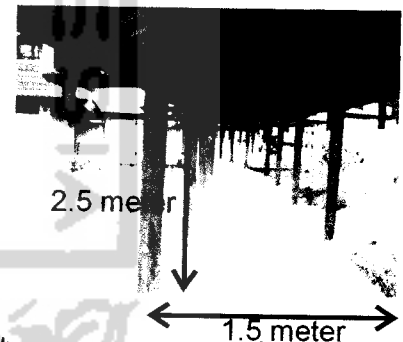
sedangkan bagi pelaku kegiatan pada kampus FT UNTAN bila ingin kebagian akademik harus memutar jalan yang telah dirancang pada masterplan. sedangkan bagi pelaku kegiatan yang ingin langsung kebagian laboratorium bisa langsung menuju ruang-ruang yang diinginkan melalui sub-sub jalan yang telah ada tanpa harus memutar atau mengelilingi jalan.

Konsep sistem sirkulasi pada bangunan yang masih ada

pola sistem sirkulasi pada bangunan yang masih ada ketika harus bergabung dengan bangunan yang baru apakah tetap menyambungkan dengan selasar-selasar yang berdimensi kecil sehingga ruang interaksi tidak akan tercipta atau terjadi gradasi besaran ruang sehingga ruang interaksi dapat diciptakan. dan apakah sistem sirkulasi tersebut dapat disatukan secara sentral



sistem sirkulasi pada zona penerima yakni area parkir pembentukan ruang-ruang parkir dosen dengan mahasiswa menjadi satu sehingga selalu terjadi penumpukan dan ketidak teraturan dalam penempatan kendaraan dan sisi keamanan pun semakin tidak di perhatikan.

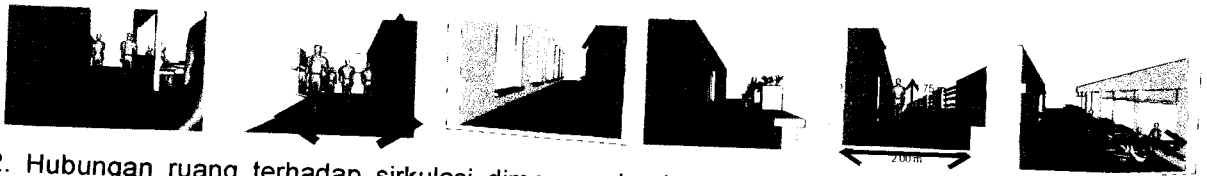


besaran ruang pada sistem sirkulasi khususnya pada selasar bangunan yang masih ada jika dirasakan secara psikologi besaran ruangan ini kecil sehingga dalam pengembangan penggabungan dua sistem sirkulasi yang berbeda besaran ruang menjadi pertimbangan pada sistem sirkulasi sehingga ruang interaksi dapat tercipta

Konsep Sistem Sirkulasi

Kesimpulan Ruang interaksi akan diciptakan dengan memperhatikan sistem sirkulasi, sistem sirkulasi dicapai dengan beberapa pendekatan sehingga sistem sirkulasi yang didapat adalah sebagai berikut :

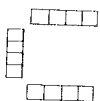
1. Dimensi ruang sirkulasi yang akan menciptakan sebuah ruang interaksi yang tidak mengakibatkan sebuah kepadatan aktifitas pada area sirkulasi tersebut. Dan hasil dari dimensi ruang tersebut adalah dimensi besaran ruang pada selasar bangunan adapun ukuran besaran sirkulasi yang berupa selasar memiliki lebar 2-3 meter dan 3-4 meter



2. Hubungan ruang terhadap sirkulasi dimana sebuah ruang dapat menciptakan sirkulasi, dan sirkulasi tersebut harus memperhatikan adanya sirkulasi yang masih ada pada bangunan laboratorium dan menciptakan sebuah tingkat keamanan bagi bangunan. Pola hubungan ruang terhadap ruang yang tercipta dapat dijadikan landasan sirkulasi pintu masuk.

ruang
sirkulasi
dimuati tunggal

hubungan ruang terhadap sirkulasi yang memiliki pola dimuati tunggal dapat dijadikan konsep pada perancangan karena dapat merespon kenyamanan visual

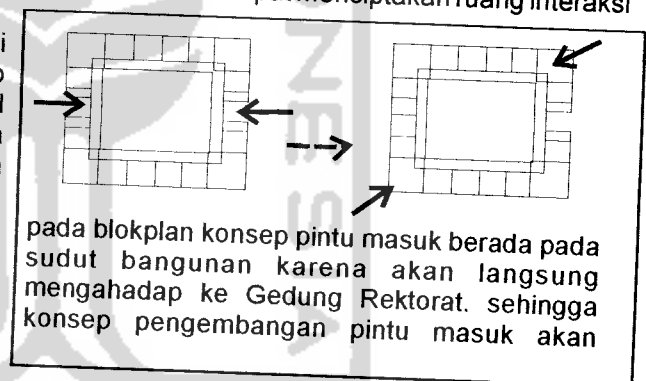
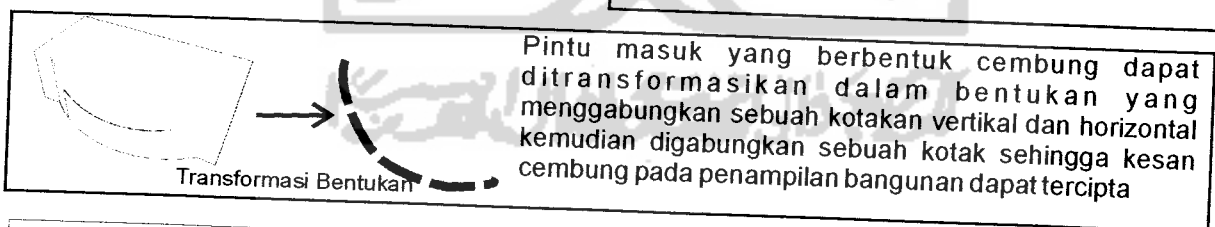
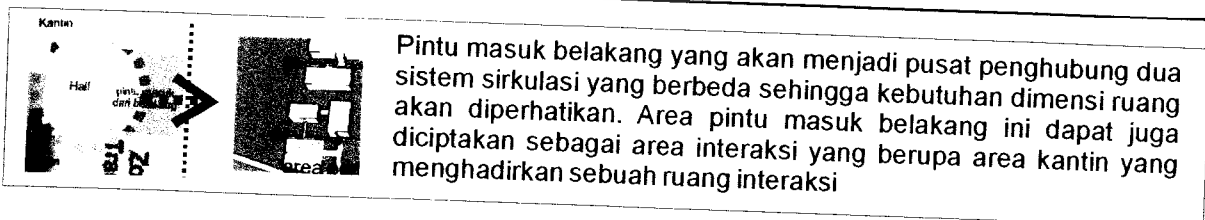


konsep sirkulasi terhadap hubungan ruang seperti gambar disamping dapat menciptakan ruang interaksi yang merespon kenyamanan yang dibutuhkan pada ruang interaksi. dan pola sirkulasi ini akan memudahkan dalam pengontrolan bangunan secara keseluruhan



konsep hubungan ruang terhadap sirkulasi pada pola potongan bangunannya terlihat bahwa dengan pola sirkulasi seperti gambar diatas dapat menciptakan ruang interaksi

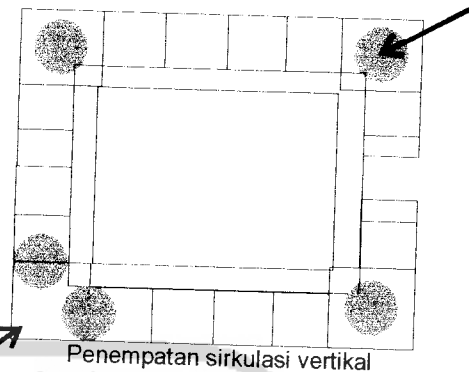
3. Tempat-tempat masuk dalam konsep sirkulasi dimana pintu masuk utama harus menghadap gedung rektorat sesuai dengan konsep awal perancangan masterplan UNTAN. dan pada pintu masuk belakang menjadi sarana penghubung 2 sistem sirkulasi yang berbeda



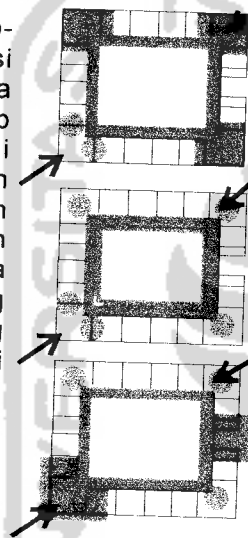
Konsep Sistem Sirkulasi

Kesimpulan

4. Konsep sirkulasi vertikal yang memperhatikan akses pencapaian pada setiap ruang-ruang dengan jarak maksimal adalah 40 meter. Sehingga dari konsep sirkulasi vertikal akan menciptakan ruang interaksi yang memperhatikan akses pencapaian pada setiap ruang yang diwadahnya



5. Dari konsep-konsep sirkulasi maka tercipta sebuah konsep sistem sirkulasi secara utuh dan dapat digunakan menjadi landasan terciptanya sebuah ruang interaksi yang dapat mewadahi aktivitas perkuliahan secara keseluruhan



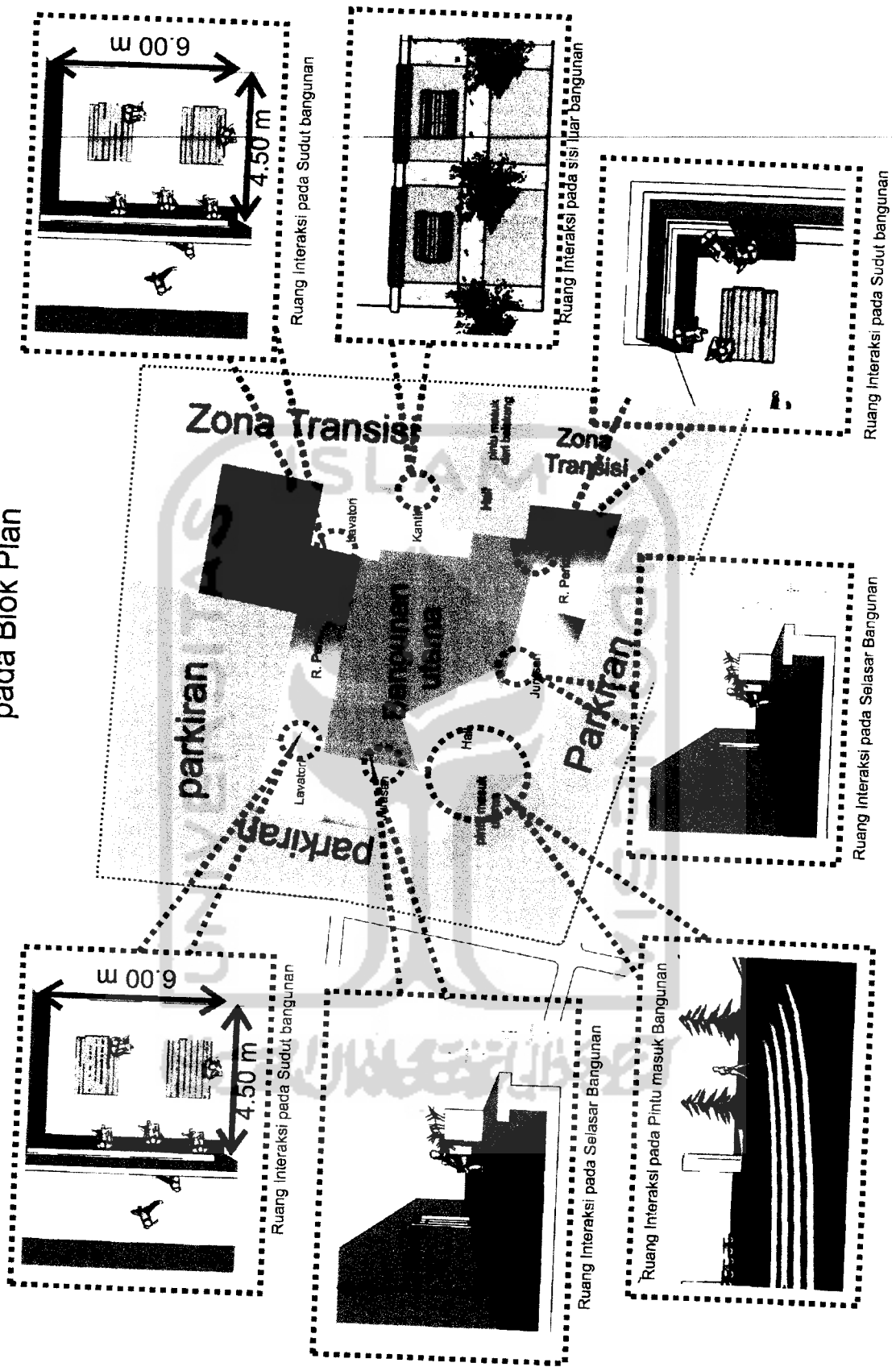
Ruang interaksi yang berada pada sudut-sudut bangunan dengan alasan sirkulasi vertikal yang langsung menghadap pada ruang interaksi akan menciptakan sebuah aktifitas.

Ruang interaksi yang berada pada selasar sistem sirkulasi akan menciptakan sebuah aktifitas bagi penggunaanya tetapi tetap tidak mengganggu sirkulasi yang sedang terjadi pada selasar tersebut dengan memperhatikan dimensi ruang sirkulasi

Sistem sirkulasi pada pintu masuk utama dan pintu masuk belakang merupakan tempat paling sering terjadi sebuah aktifitas sirkulasi sehingga kebutuhan ruang interaksi sangat diperlukan pada area ini diperlukan

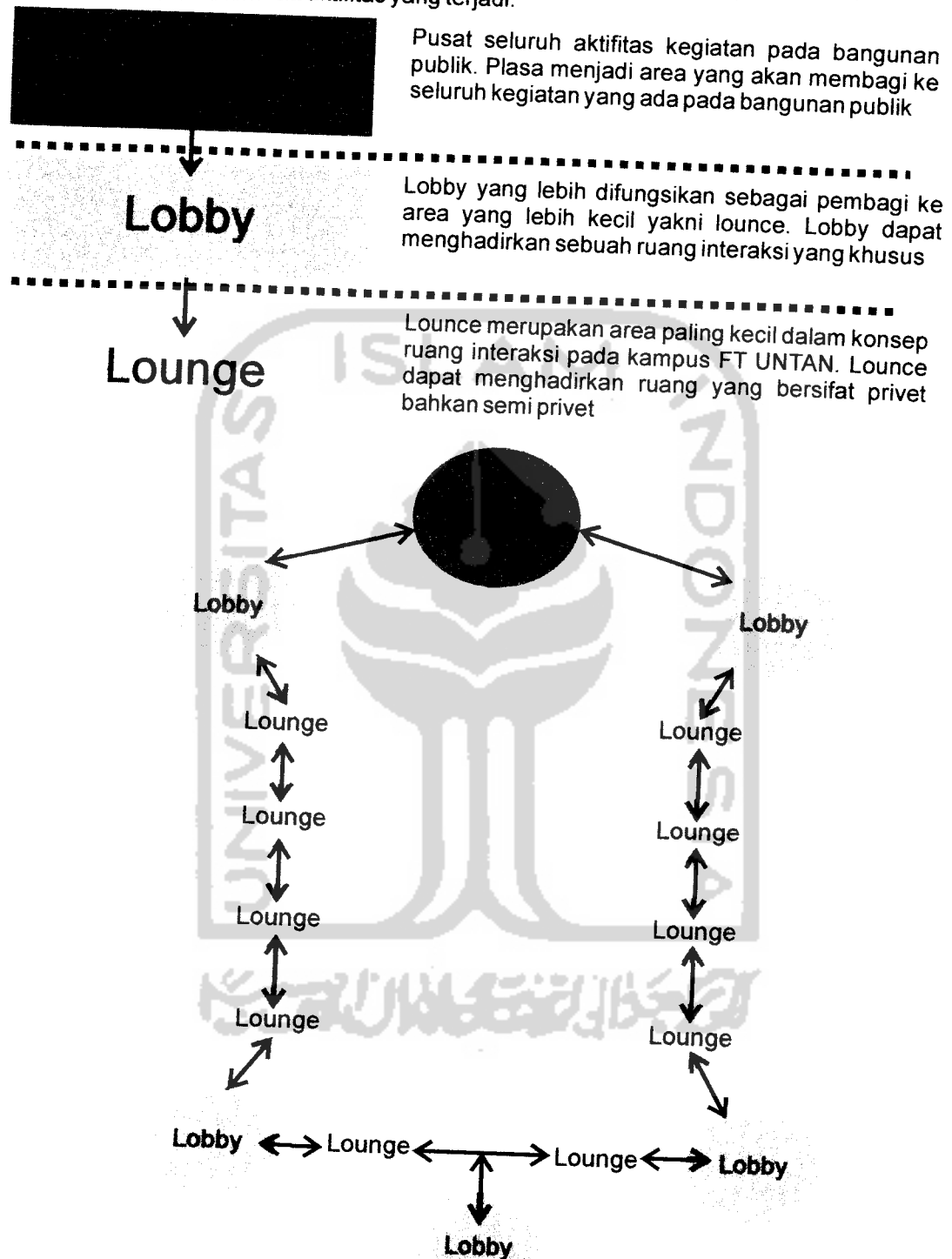
Konsep Sistem Sirkulasi

Ploting Ruang Interaksi pada Blok Plan



Konsep Sistem Ruang Interaksi

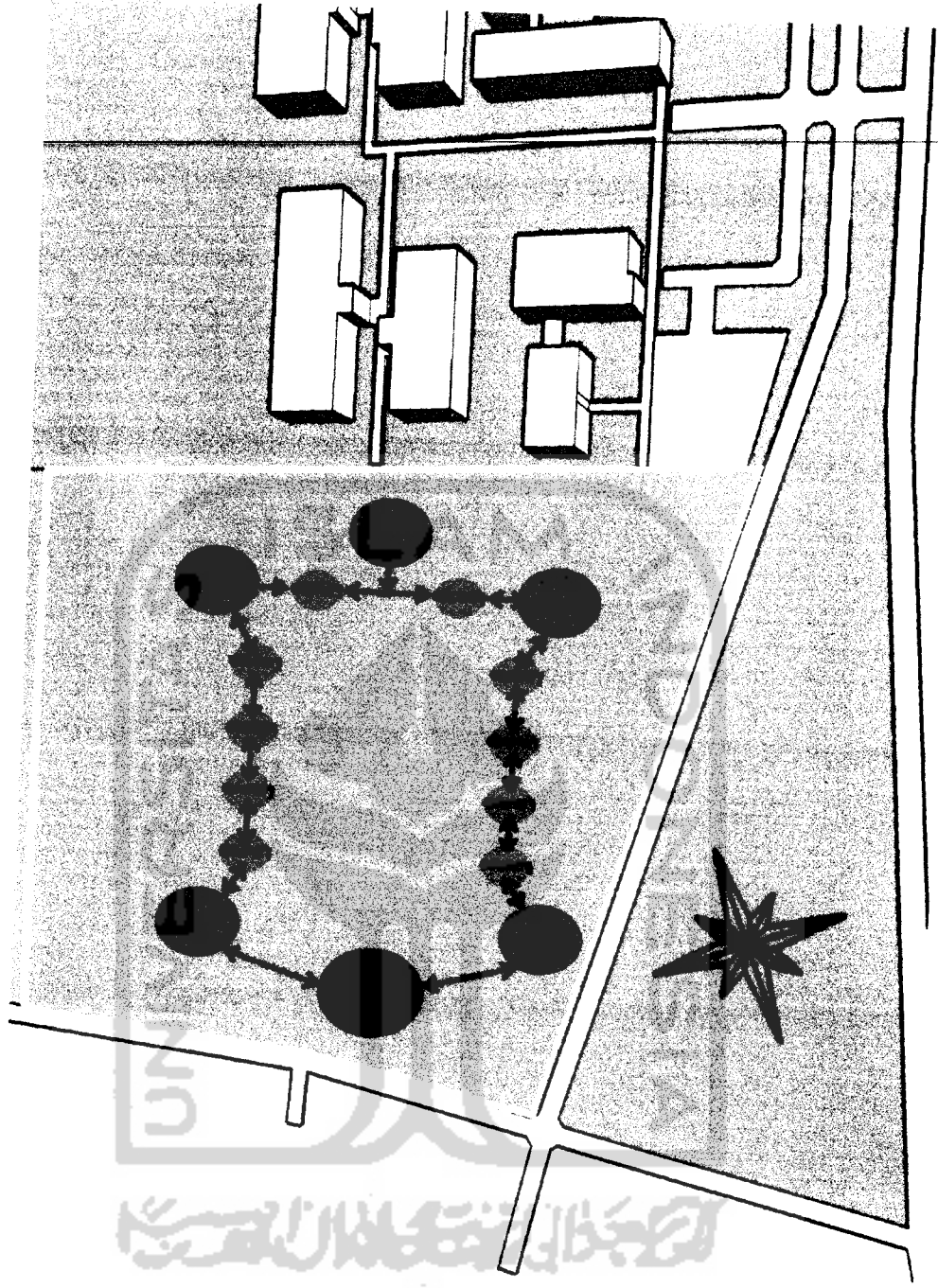
Konsep sistem interaksi pada umumnya berlaku pada setiap bangunan publik dimana kebutuhan akan ruang-ruang sebagai tempat wadah aktifitas kegiatan dilihat dari besaran aktifitas yang terjadi.



Sistem Ruang Interaksi pada Kampus FT UNTAN

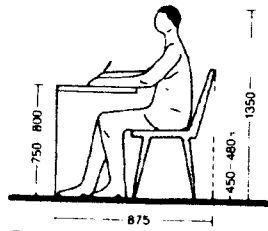
Konsep Sistem Ruang Interaksi

Plotting Sistem Ruang Interaksi

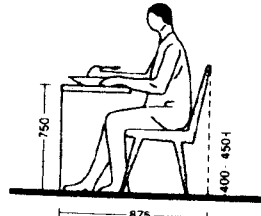


Modul Fungsi

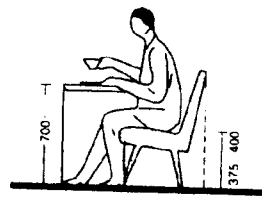
Penggunaan modul fungsi dimaksudkan untuk mempermudah menciptakan grid dalam struktur bangunan. Dalam penentuan sebuah modul fungsi yang harus diperhatikan adalah aktifitas yang terjadi dalam ruangan tersebut. Aktifitas yang sesuai dengan bangunan ini adalah perkuliahan sehingga yang akan menjadi patokan dalam modul fungsi adalah dari sisi penggunaanya.



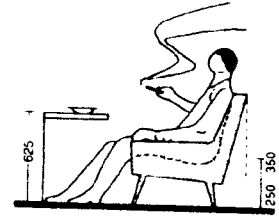
(13) Dimensions: work table



(14) Dimensions: sitting and

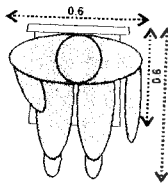


(15) Dimensions: small easy

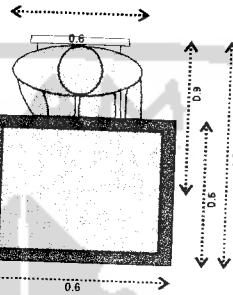
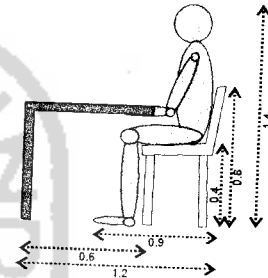


(16) Dimensions: armchair

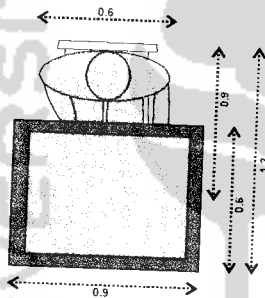
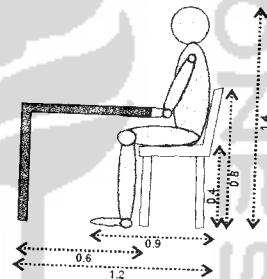
Pada Ruang Kuliah



Dari aktifitas belajar tanpa meja, modul fungsinya adalah 0.30

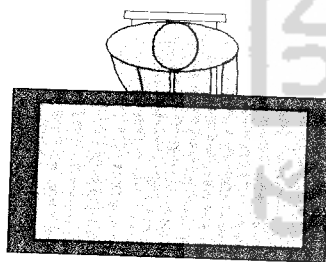
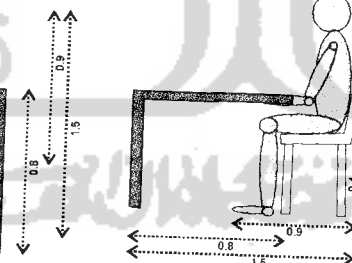


Dari aktifitas belajar dengan meja, modul fungsinya adalah 0.3



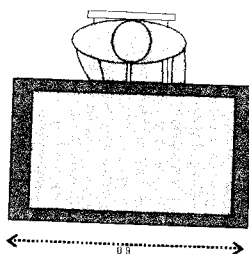
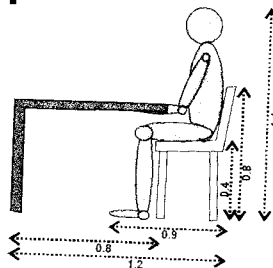
Dari aktifitas belajar yang menggunakan meja gambar, modul fungsinya adalah 0.3

Pada Kantor



Dari aktifitas kantor yang menggunakan meja, modul fungsinya adalah 0.3

Pada Laboratorium Komputer

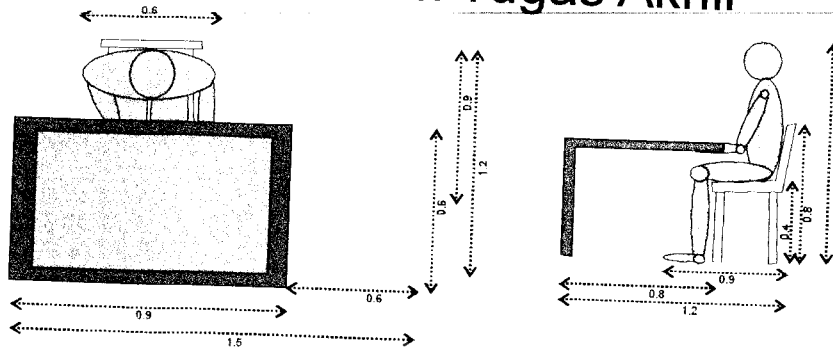


Dari aktifitas lab. komputer yang menggunakan meja, modul fungsinya adalah 0.3

Modul Fungsi

1.2

Pada Laboratorium Tugas Akhir

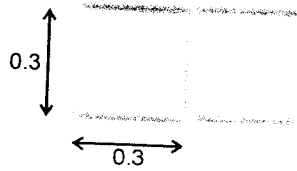


Dari aktifitas lab. Tugas akhir yang menggunakan meja komputer, modul fungsinya adalah 0.3

Ruang Aktifitas	Modul Fungsi
R. Kuliah tanpa meja	0.3
R. Kuliah menggunakan meja	0.3
R. Kuliah menggunakan meja gambar	0.3
R. Kantor menggunakan meja	0.3
Lab. Komputer	0.3
Lab. Tugas Akhir	0.3

Modul Struktur dan Bahan

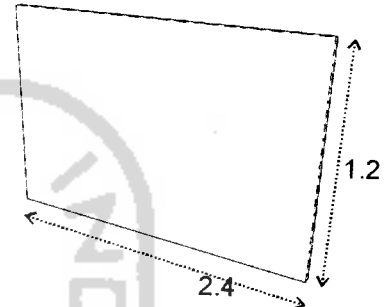
Keramik



Dari hasil kelipatan ukuran keramik ukuran 30X30 cm maka diperoleh ukuran yang dapat digunakan sebagai modul fungsi bangunan yakni 0.3 m, 0.6 m, 0.9 m, 1.2 m, 1.5 m, 1.8 m, 2.1 m, 2.4 m, 2.7 m, 3.0 m, 3.3 m, 3.6 m, 3.9 m, 4.2 m, 4.5 m, 4.8 m, 5.1 m, 5.4 m, 5.7 m, 6.0 m, 6.3 m, 6.6 m, 6.9 m, 7.2 m, 7.5 m, 7.8 m, 8.1 m, 8.4 m, 8.7 m, 9.0 m, 9.3 m, 9.6 m, 9.9 m, 10.2 m

Plafon

pada bahan bangunan yang menggunakan asbes pada plafon, maka didapatkan modul bahannya adalah 0.3



Modul Perancangan

Ruang Aktifitas	Modul Fungsi
R. Kuliah tanpa meja	0.3
R. Kuliah menggunakan meja	0.3
R. Kuliah menggunakan meja gambar	0.3
R. Kantor menggunakan meja	0.3
Lab. Komputer	0.3
Lab. Tugas Akhir	0.3

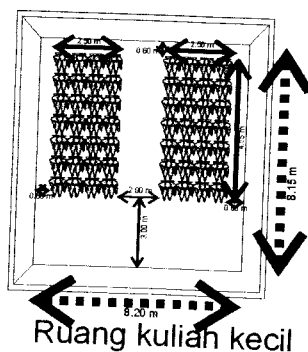
Ruang Aktifitas	Modul Fungsi
Bahan Keramik	0.3
Bahan Asbes	0.3

Bentang maksimum pada struktur beton adalah 12 meter, maka modul strukturnya adalah 0.3

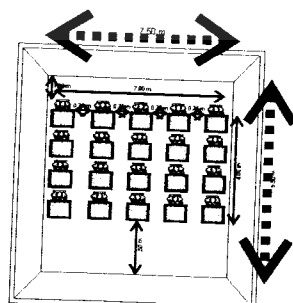
Maka dapat disimpulkan bahwa modul perancangannya adalah kelipatan dari 0.3 meter. Dan untuk mempermudah dalam perancangan maka modul fungsi terkecil yang digunakan dalam grid adalah 1.2

Dari hasil identifikasi ukuran ruang kuliah yang dapat digunakan untuk grid perancangan bangunan, maka diperoleh ukuran 10.10 X 8.20 m, 8.15 X 8.20 m, 10.20 X 8.00 m, dan 6.50 X 7.50 m. dari data tersebut kemudian dapat digunakan untuk bentang lebarnya adalah 8.20 meter dan untuk panjangnya adalah 6.50 meter

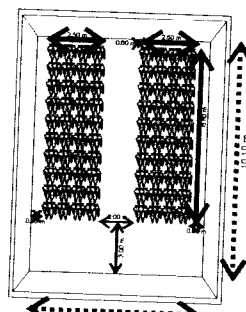
Pada modul perancangan grid yang diidentifikasi adalah berukuran 0.3 dan kelipatannya dan ketika dibandingkan dengan layout ruang kelas maka dua hasil ini dapat disesuaikan dan ukuran grid yang digunakan dalam perancangan ruang kelas adalah **8.40 meter X 7.20 meter**.



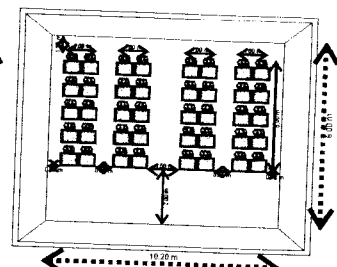
Ruang kuliah kecil



Ruang studio perancangan kecil

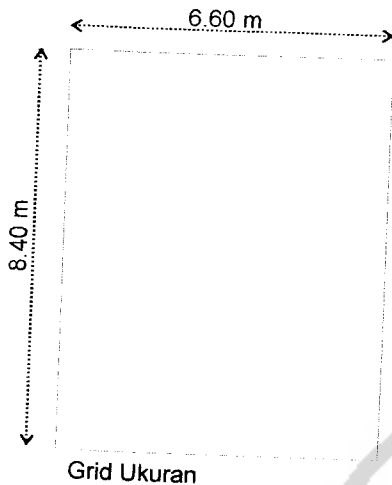


Ruang kuliah besar



Ruang studio perancangan besar

Kolom



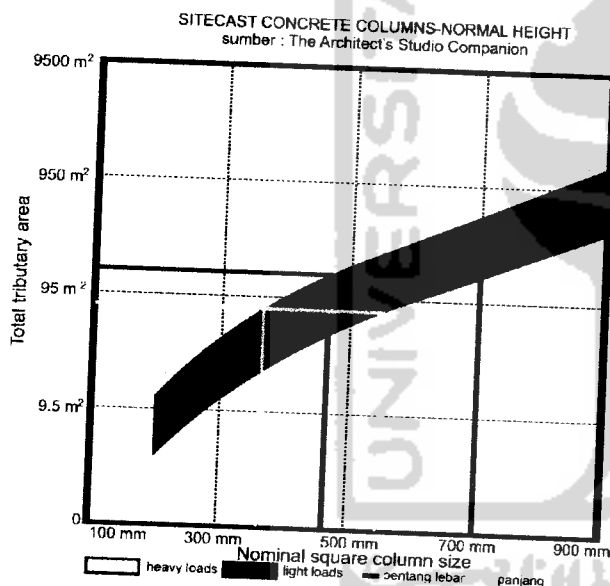
Pada grid memiliki ukuran 8.40 m X 6.60 m dan untuk menentukan sebuah kolom dibutuhkan pertimbangan yang dapat diperkirakan mampu menjadi kekuatan dalam bangunan.

Bentang lebar yang berukuran 8.40 meter akan menopang 4 lantai dengan ketinggian yang diperkirakan 3.5 meter. Jika 8.4 X 3.5 maka akan memiliki hasil 29.4 m dan harus menopang 4 lantai sehingga hasilnya adalah 117.4 m²

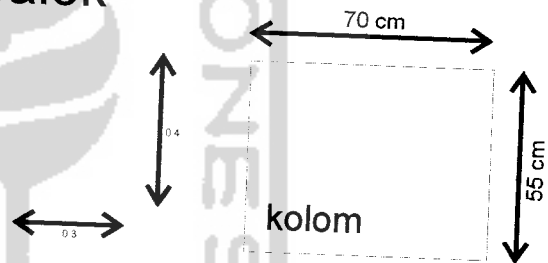
Dari penggunaan tabel disamping maka nilai 117.4 m² akan jatuh pada nilai 475 mm (beban sederhana) dan pada nilai 700 mm (beban terberat). Maka nilai yang akan digunakan adalah **700 mm** searah bentang lebar.

Ukuran panjang sebesar 6.60 m akan menopang 4 lantai dengan ketinggian yang diperkirakan 3.5 meter. Jika 6.6 X 3.5 maka akan memiliki hasil 23.1 m dan harus menopang 4 lantai sehingga hasilnya adalah 92.4 meter².

Dari penggunaan tabel disamping maka nilai 92.4 m² akan jatuh pada nilai 375 mm (beban sederhana) dan pada 550 mm (beban terberat). Maka nilai yang akan digunakan adalah **550 mm** searah panjang bangunan



Balok



$$\frac{1}{22} \times \text{bentang lebar}$$

Bentang lebar yang memiliki panjang 8.40 meter maka hasilnya adalah

$$\frac{1}{22} \times 8.40 = 0.388 \text{ m}$$

0.388 m dapat dibulatkan menjadi 0.4 m

$$\frac{1}{22} \times \text{panjang}$$

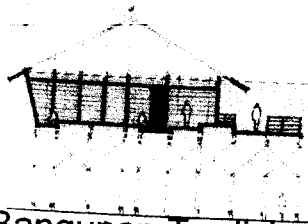
Bentang lebar yang memiliki panjang 6.60 meter maka hasilnya adalah

$$\frac{1}{22} \times 6.60 = 0.30 \text{ m}$$

Konsep Penampilan Bangunan

Pada penampilan bangunan ataupun biasa disebut fasad bangunan memiliki 2 unsur yang menghasilkan sebuah penampilan yang menarik. Ada pun 2 unsur tersebut adalah proporsi dan skala

Proporsi



Head

Kepala atau atap yang sering difungsikan sebagai tempat penyimpanan barang selalu memiliki perbandingan yang hampir sama dengan kaki atau pondasi

Body

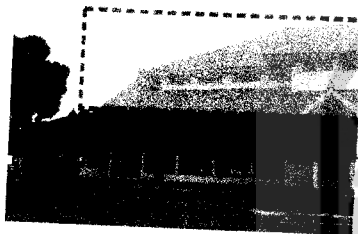
Bagian badan yang merupakan pusat aktifitas selalu memiliki perbandingan yang paling kecil

Foot

Bagian pondasi yang selalu dinaikan dan memiliki perbandingan 2 pada pondasi berupa kaki, 1 pada badan, dan 2 pada kepala yakni atap.

Bangunan Tradisional Dayak

Dari analisa terhadap bangunan arsitektur tradisional dayak dan melayu proporsi bagian bangunan yang menjadi pusat perhatian adalah bagian kaki yang merupakan tiang-tiang perkuatan untuk badan dan kepala bangunan.



Head

Kepala atau atap yang sering difungsikan sebagai tempat penyimpanan barang selalu memiliki perbandingan 2

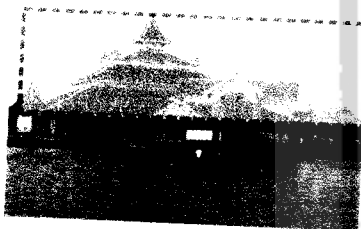
Body

Bagian badan yang merupakan pusat aktifitas memiliki perbandingan 1

Foot

Bagian pondasi yang selalu dinaikan dan memiliki perbandingan 1 pada pondasi berupa kaki

Bangunan Tradisional Melayu Skala



Head

Bagian atap atau kepala dalam sebuah bangunan, khususnya pada bangunan mesjid jami yang merupakan bangunan tradisional adat melayu pada aspek view dari seberang sungai dengan skala atap yang besar membuat atap tersebut dapat terlihat dan menjadikan point interest bangunan tersebut

Bangunan Tradisional Melayu



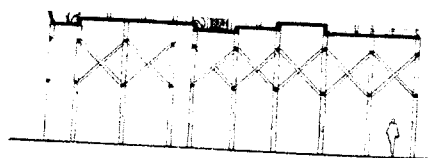
Body

Foot

Bagian badan dan kaki-kaki pada bangunan rumah panjang (bangunan adat dayak) skala yang hadir dari sisi view pada saat berada di jalan utama terlihat badan dan kaki sama seimbang dan menjadikan sebuah kesinambungan. Dan adanya tangga utama pada tengah-tengah bangunan menjadikan point interest.

Bangunan Tradisional Dayak

Kesimpulan

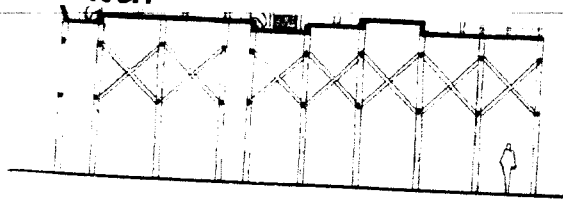


Pada bangunan kampus FT UNTAN pengeksporan tiang-tiang yang berupa kaki-kaki akan menciptakan sebuah kesan teknologi dalam sebuah penampilan bangunan. Tiang-tiang tersebut bukan hanya sebagai struktur utama bangunan tetapi juga sebagai fasad bangunan.

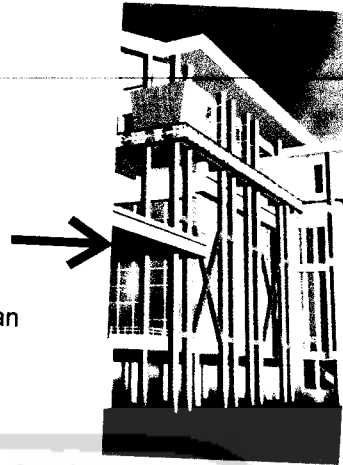
Bagian yang dapat dilihat dari jarak tertentu dan menjadikan bagian tersebut sebagai point interest bangunan sangat diperlukan pada kampus FT UNTAN. Bagian atap yang dapat ditransformasikan menjadi bentuk yang lebih modern pada penampilan bangunan kampus FT UNTAN.

Konsep Penampilan Bangunan

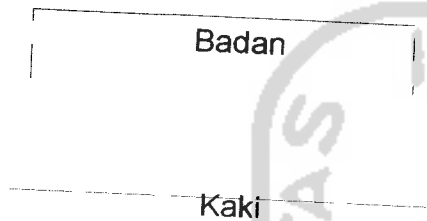
Maintenance struktur



Tiang-tiang yang menjadi kaki pada bangunan akan diekspos dan harus terlihat ringan



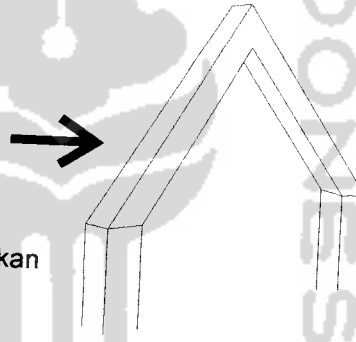
Struktur pada tiang-tiang yang merupakan perkuatan bangunan material yang dapat digunakan adalah baja yang terekspos dan beton bertulang yang tidak terlalu diekspos



Kaki-kaki yang ditranformasikan menjadi tiang-tiang yang berupa struktur bangunan dapat diekspos dan tetap memperhatikan proporsi bagian bangunan

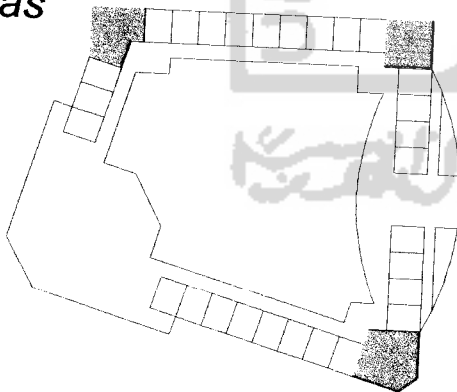


Bagian atap yang berskala besar dapat menciptakan sebuah point interest dalam sebuah bangunan

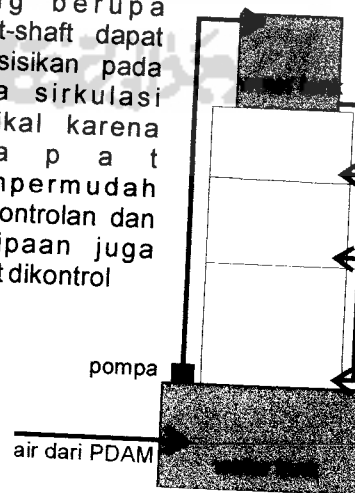


Atap dapat ditranformasikan menjadi kuda-kuda utama, sehingga kebutuhan akan menghadirkan pola atap seperti sesungguhnya tidak perlu dilakukan

utilitas

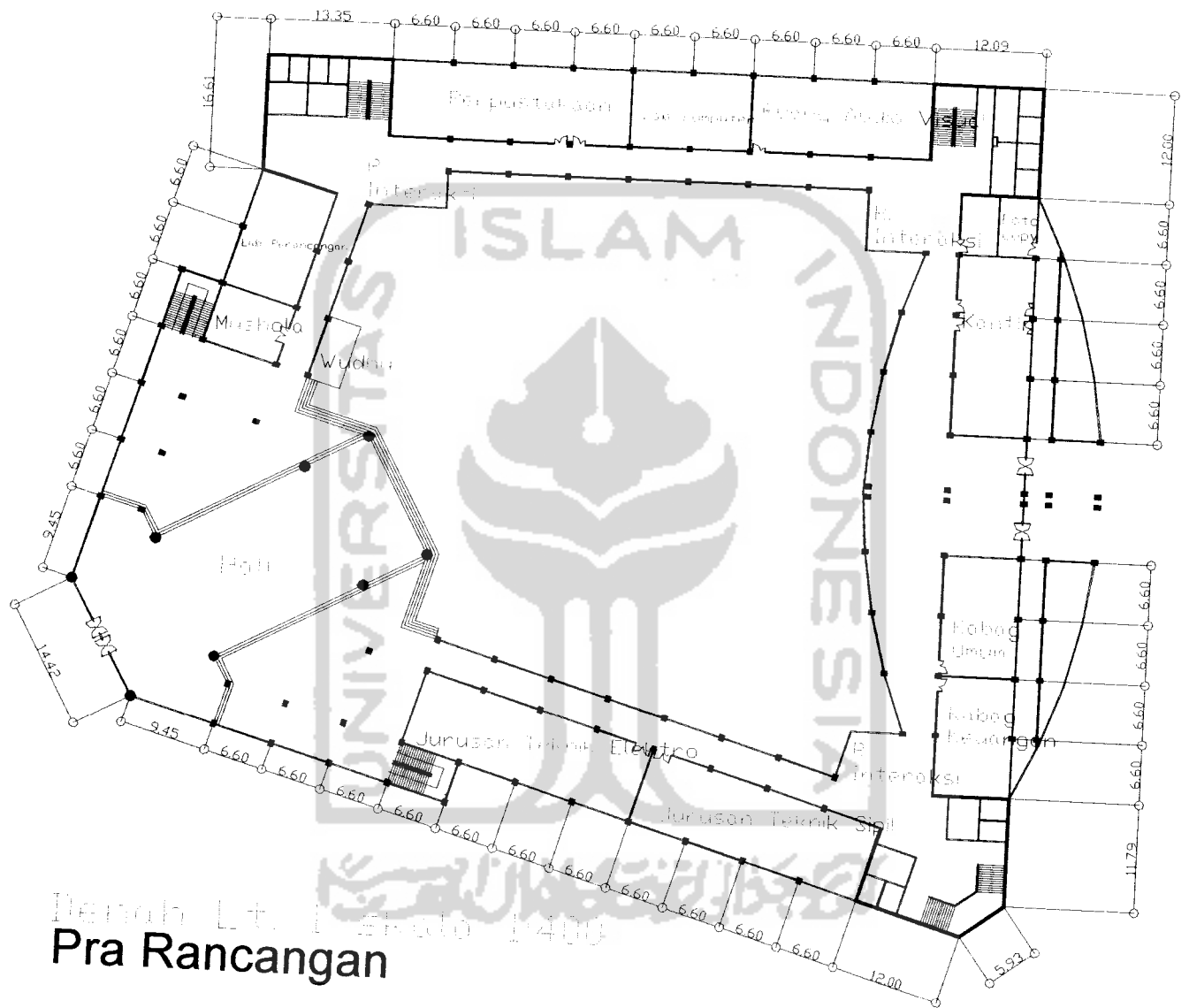


Penempatan sistem utilitas yang berupa shaft-shaft dapat diposisikan pada area sirkulasi vertikal karena dapat mempermudah pengontrolan dan pemipaan juga dapat dikontrol



volume water tank pada ground water tank harus lebih besar dari water tank yang ada di atas. sehingga kebutuhan air bersih tetap terjaga

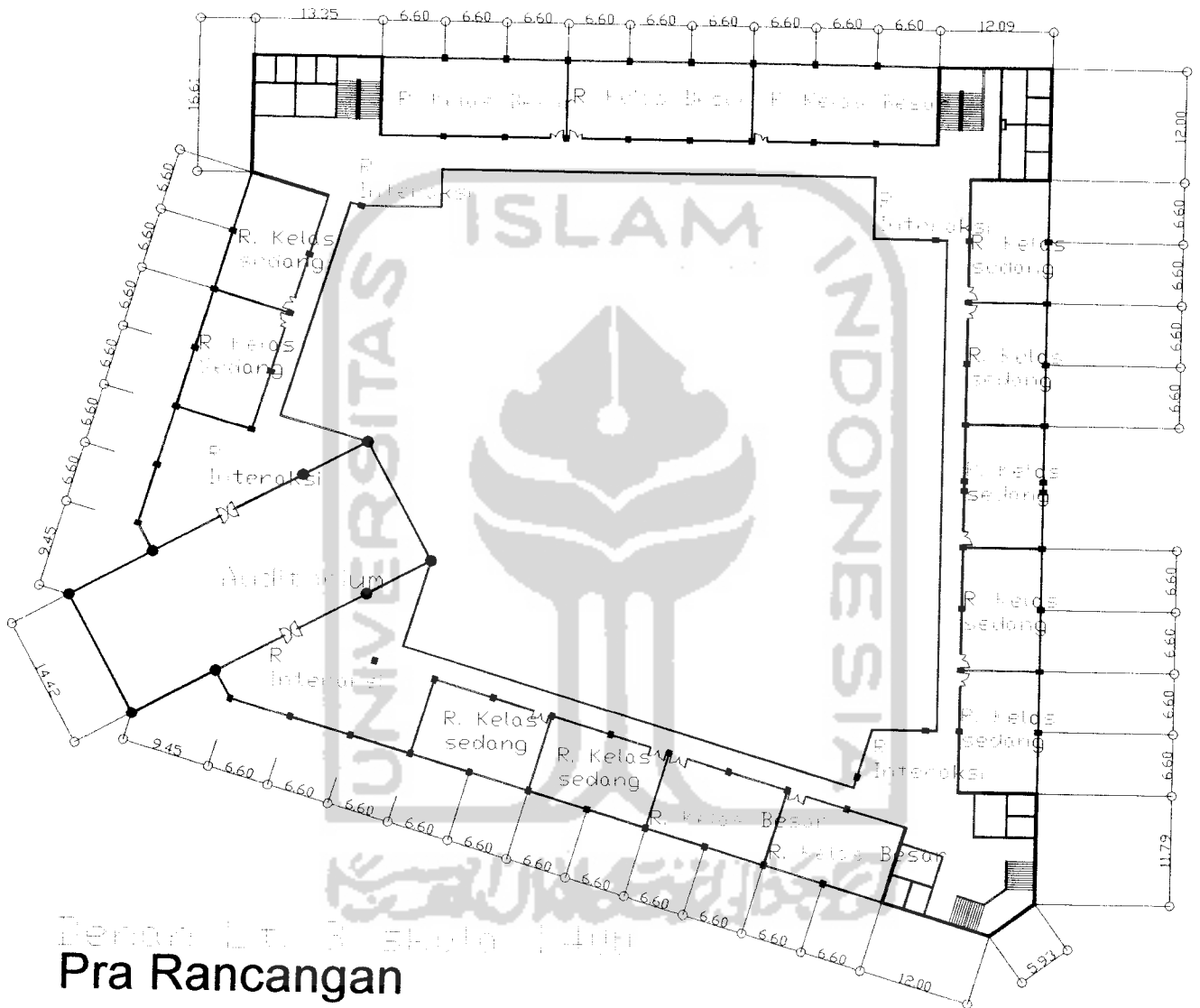
Gambar Pra Rancangan



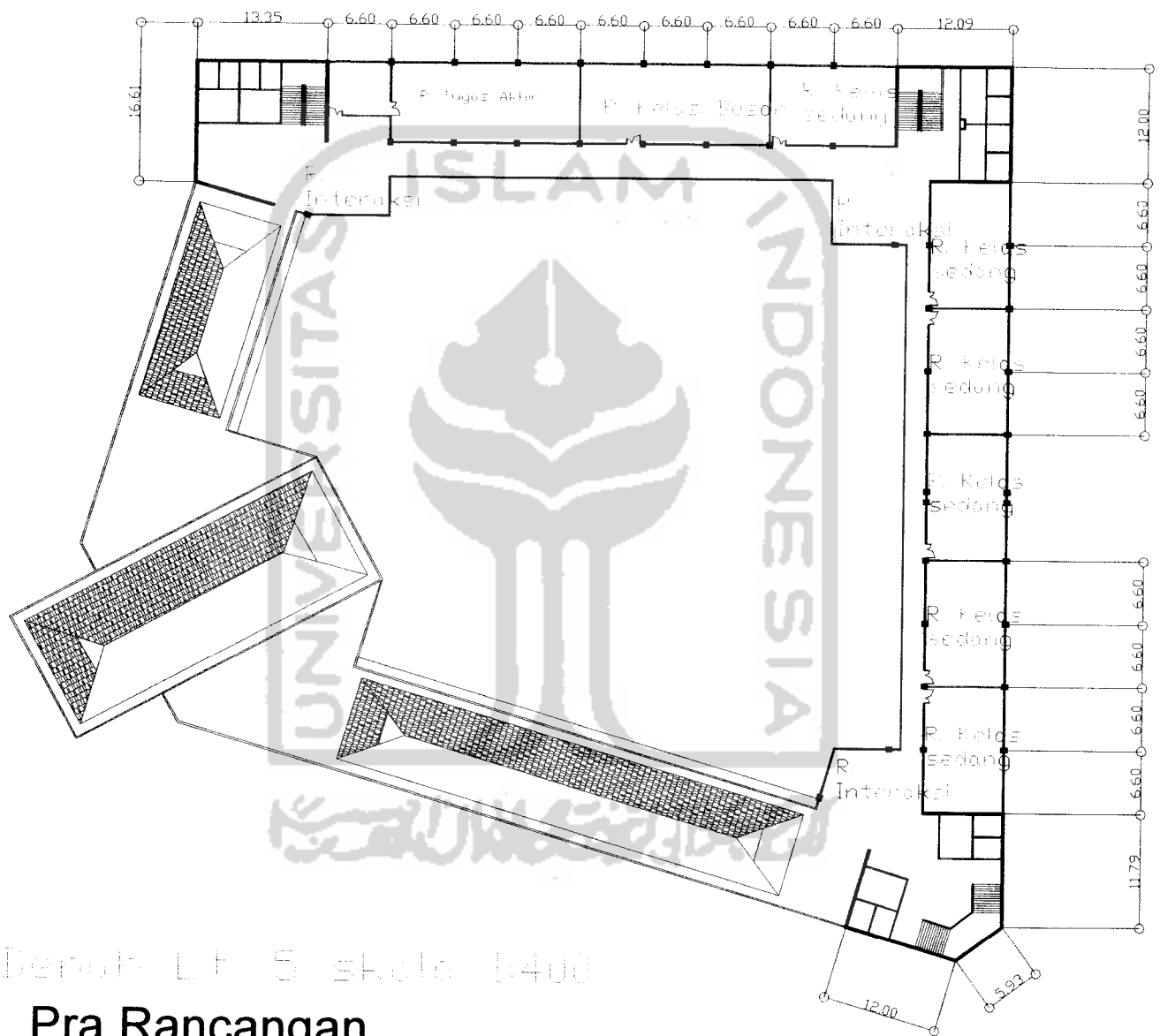
Denah Lt. I Skala 1:400
Pra Rancangan



Gambar Pra Rancangan



Gambar Pra Rancangan



Denah Lantai 5 sekolah 6400
Pra Rancangan

LAPORAN PERANCANGAN

I. Pendahuluan

REDISAIN KAMPUS FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS TANJUNGPURA PONTIANAK KALIMANTAN BARAT

Penyediaan Fasilitas Ruang Interaksi Sebagai Sarana Pelengkap Aktivitas Perkuliahan

Adapun latar belakang dari perancangan ulang Kampus Fakultas Teknik UNTAN adalah bangunan-bangunan yang ada saat ini tercipta karena faktor perkembangan perancangan yang tidak dikelola dengan baik, dalam bangunan kampus FT UNTAN ruang interaksi terjadi pada jalur sirkulasi utama pada sisi selatan site dan tidak jarang jalur ini mengalami kepadatan karena dari segi dimensi ruang tidak memadai, dan jika diperhatikan terjadinya interaksi pada area ini disebabkan adanya keterikatan antar ruang perkuliahan dengan selasar dan juga pada area ini merupakan tempat bagi dosen-dosen untuk memeparkan hasil nilai-nilai ujian dan juga tempat untuk memeparkan informasi-informasi lainnya. Dan dengan jumlah mahasiswa saat ini yang tercatat sebanyak 1428 mahasiswa dengan fasilitas ruang perkuliahan sebanyak 24 ruang dengan kapasitas ruang sebanyak 30 mahasiswa sangat dianggap tidak mencukupi jumlah mahasiswa yang ada sehingga sering terjadi pengalihan fungsi ruang dari ruang auditorium menjadi ruang perkuliahan.

I.1 Kartu Rencana Studio

Kartu rencana studio dimaksudkan untuk memonitor pekerjaan penggabambaran yang dilakukan pada tahap studio. Dimana pada tahap studio merupakan tahap pengembangan rancangan, adapun pengembangan rancangan tersebut terkadang terdapat kendala yang terjadi dalam proses pengembangan dan ada kala pula penambahan target yang berbeda dari kartu rancangan studio yang telah ditetapkan

Table I.1 Kartu Rencana Studio

RE-DISAIN KAMPUS FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS TANJUNGPURA																																			
Penyediaan Fasilitas Ruang Interaksi Sebagai Sarana Peningkat Aktifitas Pembelajaran																																			
No	JADWAL	JUMLAH LANTAI	SKALA	HARI	JANUARI							FEBRUARI							MARET							APRIL									
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1	Lantai 1	1	1:200	3																															
	Lantai 2	1																																	
	Lantai 3	1																																	
	Lantai 4	1																																	
	Lantai 5	1																																	
2	SITE PLAN	1	1:400	3																															
3	SITUASI	1	1:400	3																															
4	Pelangan A-A	1	1:200	6																															
	Pelangan B-B	1																																	
	Pelangan C-C	1																																	
	Pelangan D-D	1																																	
5	Tampak Depan	1	1:200	11																															
	Tampak Belakang	2																																	
	Tampak Samping Kanan	1																																	
	Tampak Samping Kiri	2																																	
	Detail	1																																	
6	Sketsa dan Gambar	1	1:200	5																															
	Konsep Blok	1																																	
	Pondasi	1																																	
	Atap	1																																	
	Pola Lantai	1																																	
7	Ruang Interior A	1	1:20	5																															
	Ruang Interior B	1																																	
	Ruang Interior C	1																																	
	Ruang Interior D	1																																	
	Ruang Interior E	1																																	
8	3D INTERIOR	5	prop	6																															
9	3D EXTERIOR	3	prop	6																															

Sketsa

Revisi

Detail

Ruang

Tekstur

Home

Pencapaian

Nama

No Mahasiswa

Dosen Pembimbing

ARI RIVRANTO

03512086

H. TONI KUSNID MENSUNG

Sumber: analisa penulis

I. 2 Kendala Dalam Proses Pengembangan

Dari kartu rencana studio terdapat beberapa kemunduran jadwal bahkan tidak tercapainya target yang telah ditentukan. Kendala yang terjadi dalam proses studio adalah

- denah dimana proses pengembangan denah mengalami kendala yang tidak begitu besar, adapun kendala yang dialami adalah penetapan system sirkulasi yang dapat menghubungkan setiap selasar. Sehingga waktu pengerjaan denah mengalami kemunduran jadwal
- potongan, dimana tahap ini yang mengalami kendala terbesar dimana proses pemikiran sistem struktur yang akan digunakan terkadang berbeda dengan biasa diterapkan pada pulau-pulau jawa. Sehingga tahap pengembangan untuk setiap potongan mengalami kemunduran jadwal selama satu minggu bahkan 2 minggu untuk tahap pengerjaan.
- komputer merupakan faktor kedua yang menjadi kendala dalam proses pengerjaan. Hal ini dikarenakan komputer yang digunakan mengalami kerusakan sampai 7 kali dengan waktu yang berbeda-beda sehingga mengganggu proses pengerjaannya.

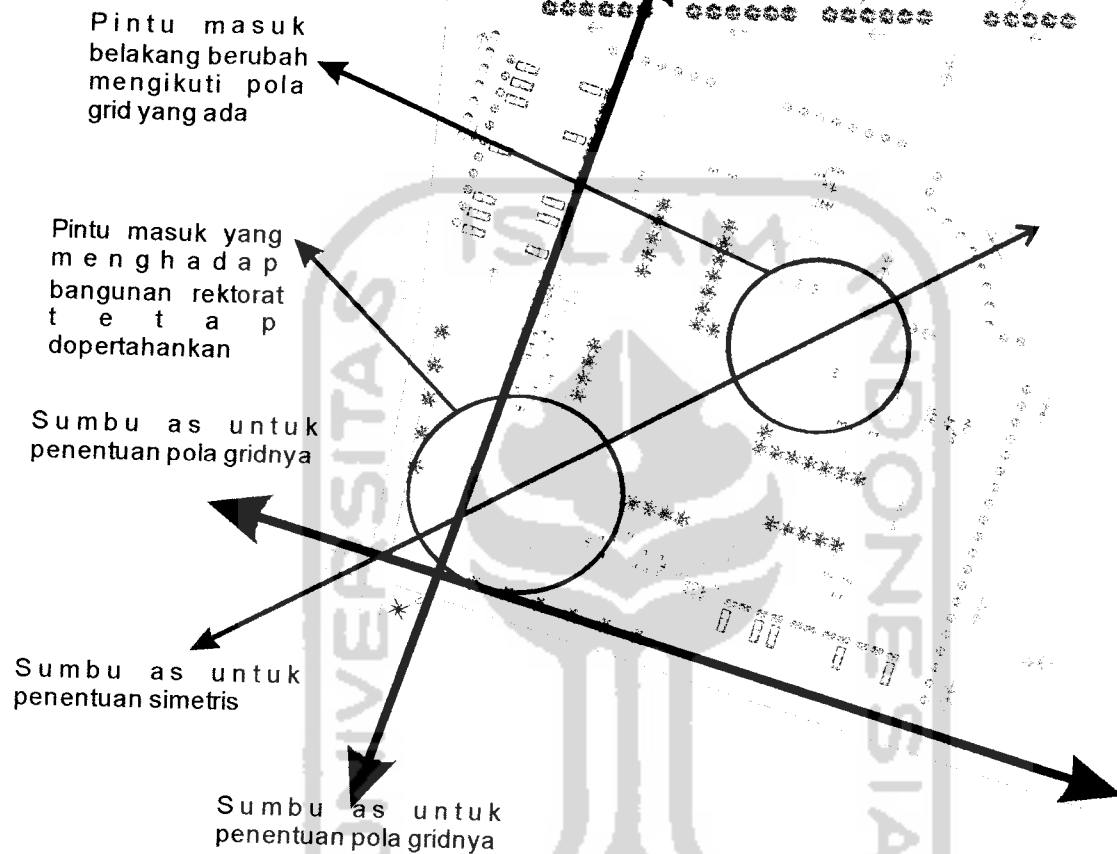
Pada kartu rencana studio ada beberapa point yang tidak dapat diselesaikan dan ada juga penambahan gambar yang tidak tertera dalam kartu rencana studio.

II. Perubahan Disain

Dalam tahap pengembangan disain atau pada masa studio terjadi beberapa perubahan disain pada perancangan ulang Kampus Fakultas Teknik UNTAN, namun tidak mengubah konsep awal yang telah ditetapkan, yaitu penyediaan ruang interaksi sebagai sarana aktifitas perkuliahan. Adapun perjalanan disain dari konsep hingga disain final terjadi perubahan dapat dilihat sebagai berikut;

II.1 Site Plan

Pada blok plan yang telah dirancang pada tahap skematik disain sampai pada tahap studio tidak terjadi perubahan yang berarti hanya saja dari disain awal pada site plan yang memiliki bangunan yang asimetris dan pola grid yang tidak berpola mengalami perubahan pada tahap studio.



Gambar I.3. Site Plan Baru

Pada site plan baru terjadi perubahan yang signifikan diantaranya bertambahnya luasan site yang akan dibangun dari 16584 m^2 menjadi 28068 m^2 dimana tambahan luas area tersebut dapat diambil dari site keseluruhan Fakultas Teknik Untan yang memiliki luasan sebesar 91490 m^2 . Dan perubahan yang lain adalah pada bangunan yang dirancang semua bentukan berdasarkan pola grid. Dari sumbu as untuk penentu pola grid tersebut diambil tegak lurus sehingga terlihat pembentukan pola grid yang baru yang lebih seimbang.

II.2 Kebutuhan Ruang

Pada awal analisis disain kebutuhan ruang akan ruang-ruang kelas memiliki kebutuhan seperti :

Tabel I.2. Analisis Kebutuhan Ruang Kelas

- ruang kelas besar	
Kapasitas	80 mahasiswa
Jumlah Kelas	10 kelas
- ruang kelas sedang	
Kapasitas	50 mahasiswa
Jumlah Kelas	55 kelas
- kelas studio perancangan kecil	
Kapasitas	20 mahasiswa
Jumlah Kelas	5 kelas
- Kelas studio perancangan besar	
Kapasitas	40 mahasiswa
Jumlah Kelas	2 kelas

Sumber: analisis penulis

Dari table analisis akan kebutuhan ruang-ruang kelas setelah masuk ke dalam tahap pengembangan disain terjadi beberapa perubahan akan kebutuhan kelas, yakni :

Tabel I.3. Hasil Kebutuhan Ruang Kelas

- ruang kelas besar	
Kapasitas	144 mahasiswa
Jumlah Kelas	4 kelas
- ruang kelas sedang	
Kapasitas	100 mahasiswa
Jumlah Kelas	20 kelas
- ruang kelas kecil	
Kapasitas	60 mahasiswa (kursi)
	28 mahasiswa (meja kursi)
Jumlah Kelas	30 kelas

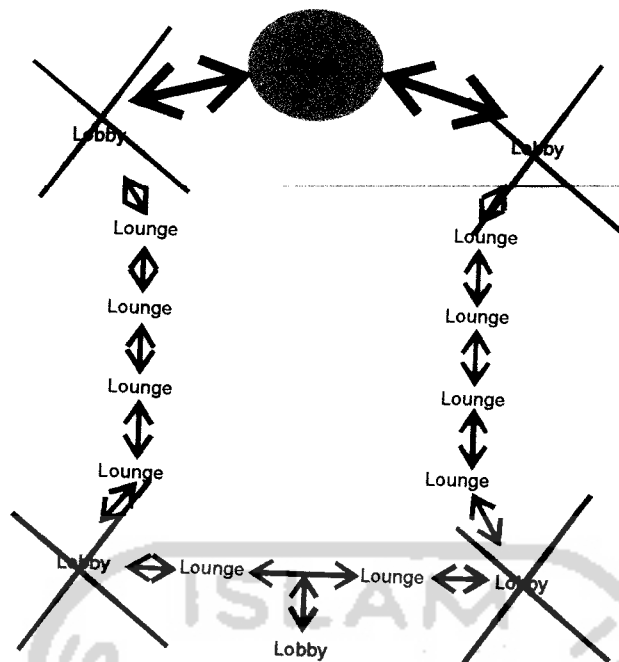
- kelas studio perancangan kecil	
Kapasitas	30 mahasiswa
Jumlah Kelas	4 kelas
- Kelas studio perancangan besar	
Kapasitas	54 mahasiswa
Jumlah Kelas	4 kelas

Sumber: analisis penulis

Pada table 2 terjadi banyak perubahan kebutuhan ruang-ruang kelas hal ini disebabkan dari pola grid yang telah ditentukan yakni 1,2 x 1,2 meter dan untuk jarak antar kolom-kolomnya adalah 8,4 x 7,2 meter sehingga kebutuhan kelasnya berubah. Dan perubahan ruang-ruang kelas ini harus signifikan diantaranya jumlah kebutuhan awal kelas adalah 72 ruangan dan pada hasil disain akhir kebutuhan ruang menjadi 62 ruangan. Hal ini diatasi dengan menghadirkan ruang kelas kecil yang menggantikan akan kebutuhan ruang kelas sedang yang pada awal analisa mencapai 55 ruang kelas dengan kapasitas mahasiswa 50 orang menjadi ruang kelas yang memiliki 2 type yakni menggunakan meja dan tanpa meja. Dan ruang kelas kecil yang menggunakan meja dapat diubah fungsikan menjadi ruang kelas yang membutuhkan kapasitas yang lebih banyak.

II.3 Sistem Ruang Interaksi

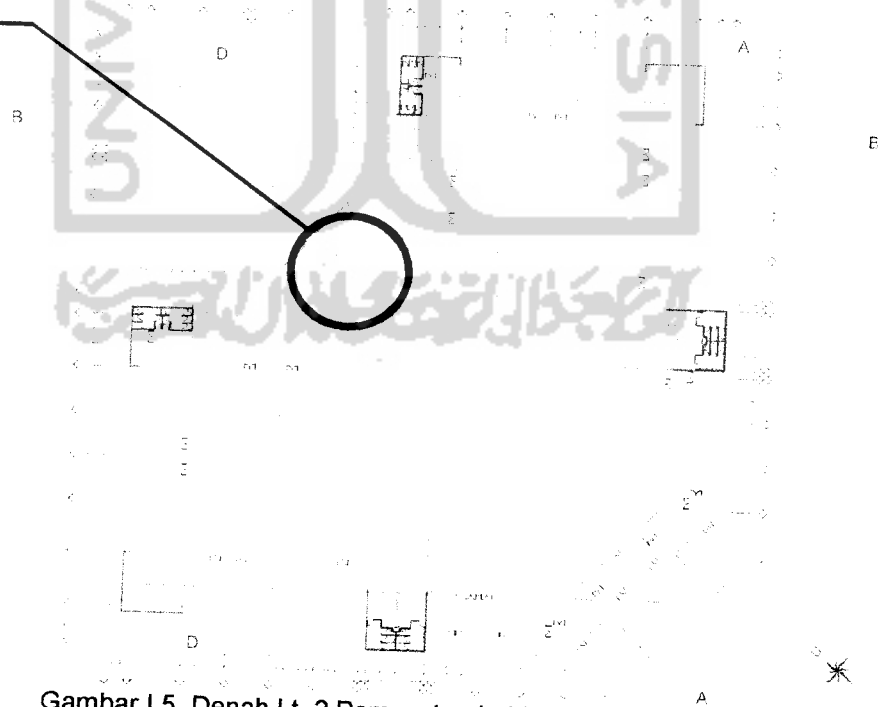
Pada sistem ruang interaksi ada beberapa point yang mengalami perubahan dalam pengembangan disain seperti pada lobby-lobby yang diterapkan pada pojok bangunan harus dihilangkan karena akan menciptakan penumpukan penggunaanya dan mengakibatkan lounge yang bersifat kecil dan menyuplai untuk ruang-ruang kelas akan mengalami sedikit penggunaanya.



Gambar I.4. Pola sistem ruang interaksi awal, lobby-lobby diubah

Sistem ruang interaksi yang sebelumnya dipusatkan pada pojok bangunan pada pengembangan disain dipusatkan pada satu titik yakni pada lantai 2 saja. Sehingga lounge dapat berfungsi secara efektif.

Lobby yang di
pusatkan pada
lantai 2



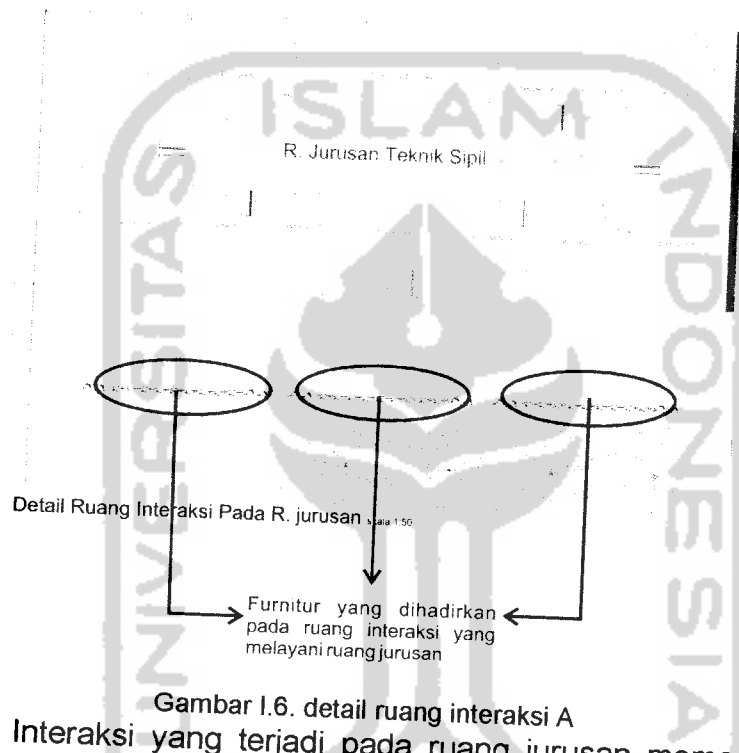
Gambar I.5. Denah Lt. 2 Pemusatan Lobby

III. Pengembangan Disain

Pada tahap studio merupakan tahap pengembangan disain sehingga proses pengembangan disain dilakukan sesuai dengan konsep awal perancangan yakni penyediaan fasilitas ruang interaksi sebagai sarana aktifitas perkuliahan.

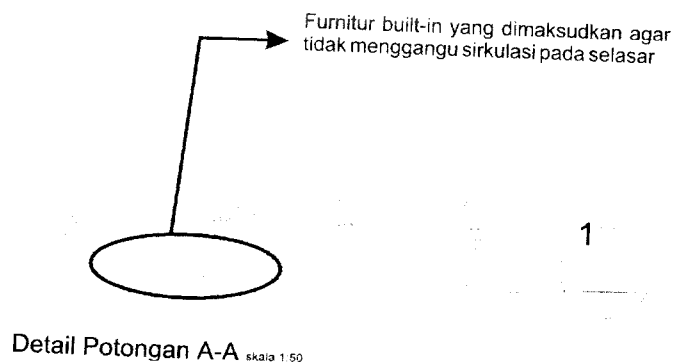
III.1 Ruang Interaksi

Pada ruang interaksi ada beberapa konsep yang telah tercipta pada pembahasan skematik harus berubah dan ada yang dihilangkan berdasarkan pengembangan konsep pada masa studio

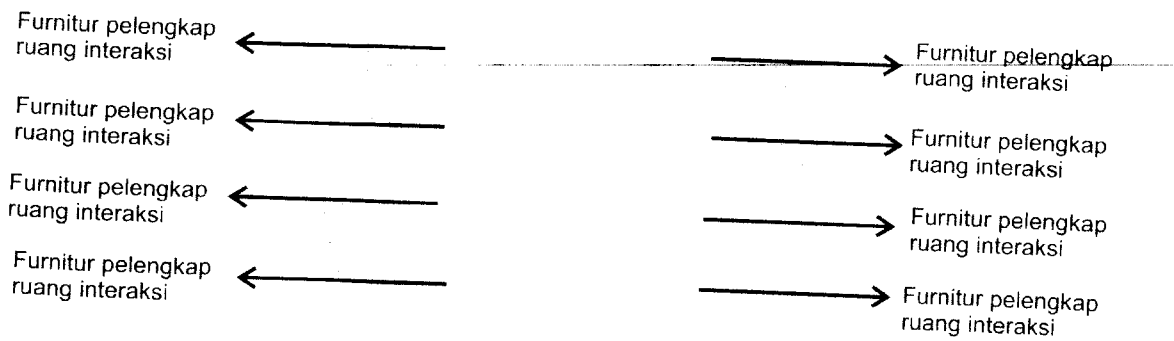


Gambar I.6. detail ruang interaksi A

Ruang Interaksi yang terjadi pada ruang jurusan memerlukan suatu furniture yang tidak dapat mengganggu sirkulasi yang sedang terjadi pada didaerah tersebut sehingga kebutuhan furniture yang dibikin ditempat adalah yang efektif berupa furniture *built-in*.

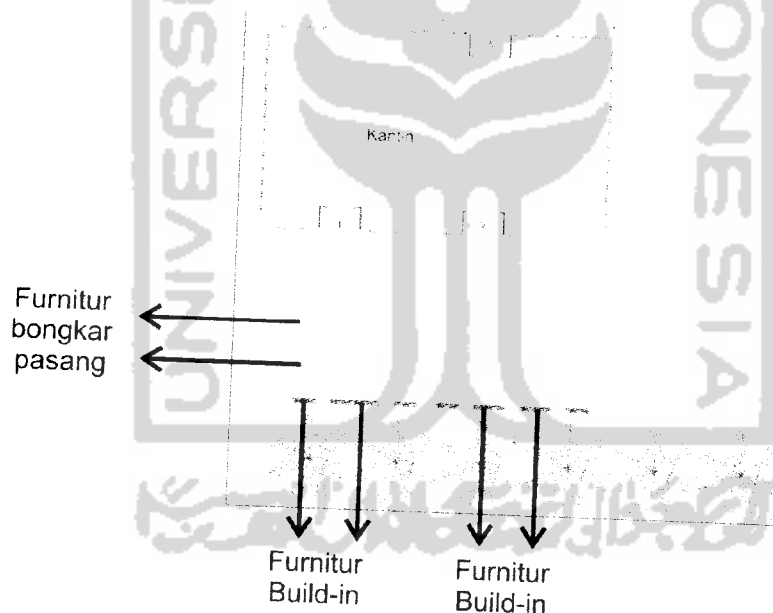


Gambar I.7. detail potongan ruang interaksi A



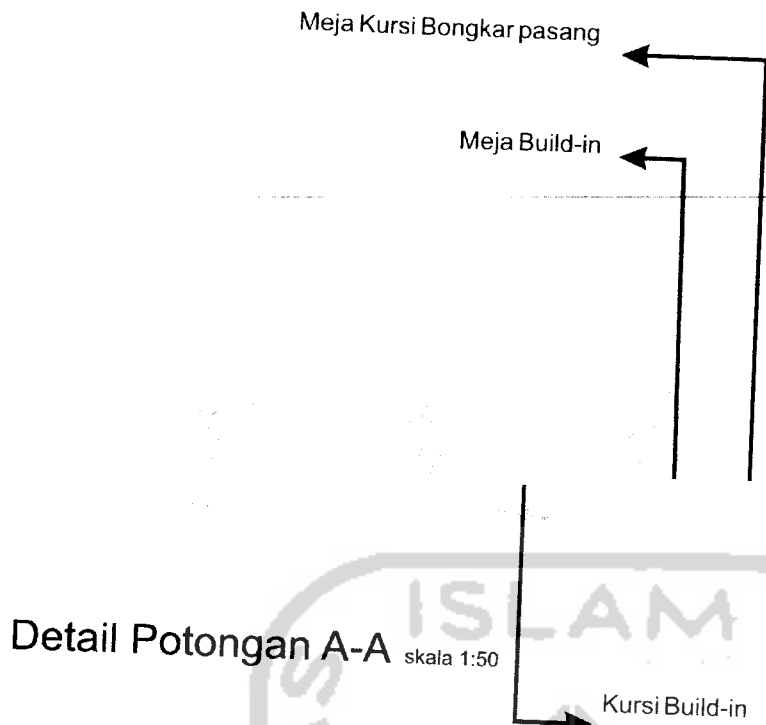
Gambar I.8. detail ruang interaksi C

Kebutuhan akan ruang interaksi yang bersifat relaxing sangat diperlukan sehingga area pada lantai satu hanya ditempatkan pada tamannya, walaupun hanya terbatas.



Gambar I.9. detail ruang interaksi D

Kebutuhan akan ruang interaksi pada kantin sangat besar sehingga pengefektifannya dilakukan dengan penggabungan dua jenis furniture, sehingga dapat menampung jumlah yang efektif pula.



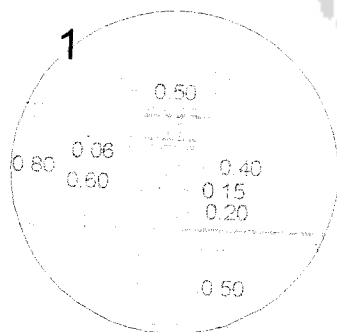
Detail Potongan A-A skala 1:50

Gambar I.10. detail potongan ruang interaksi D

Detail Potongan B-B skala 1:50

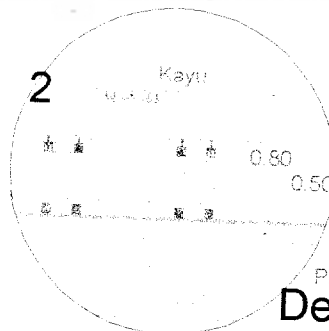
1 2

Gambar I.11. detail potongan ruang interaksi D



Detail 1 skala 1:20

Plat Lantai 12cm

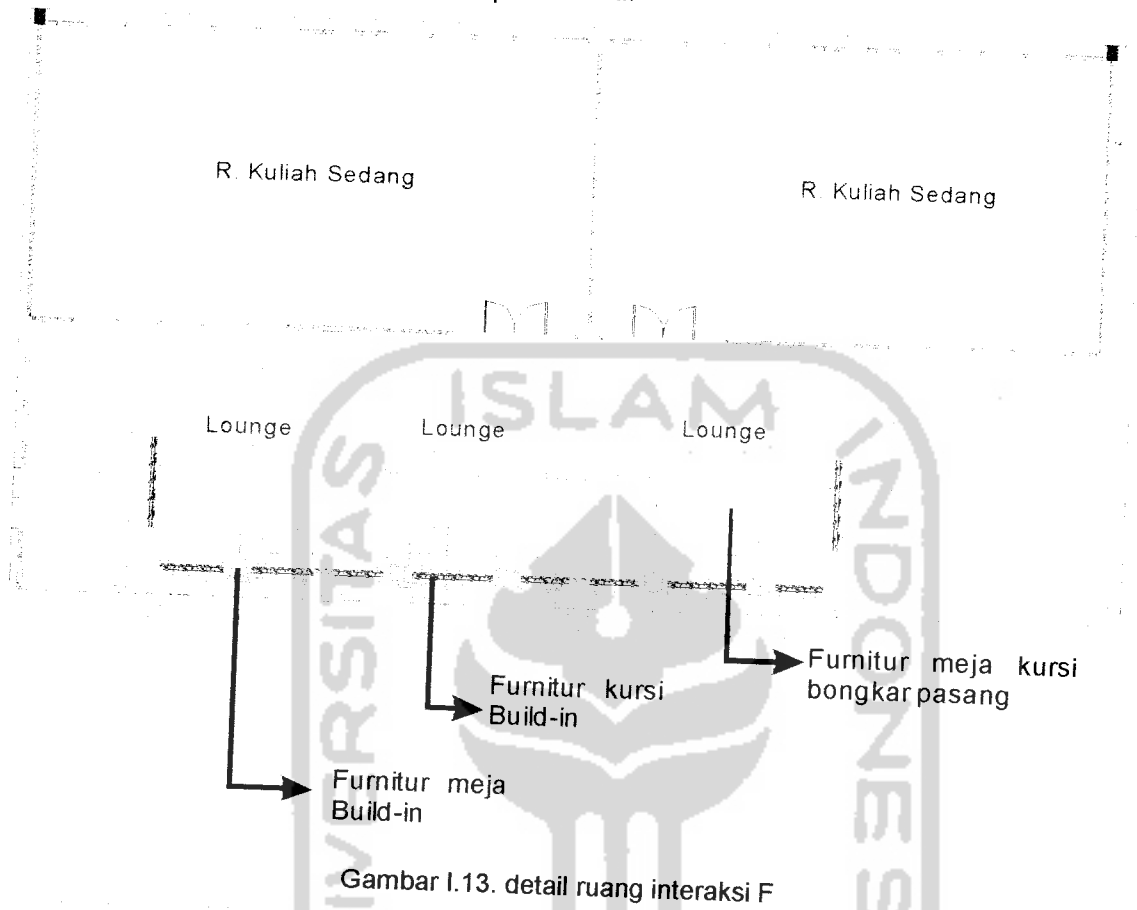


Detail 2 skala 1:20

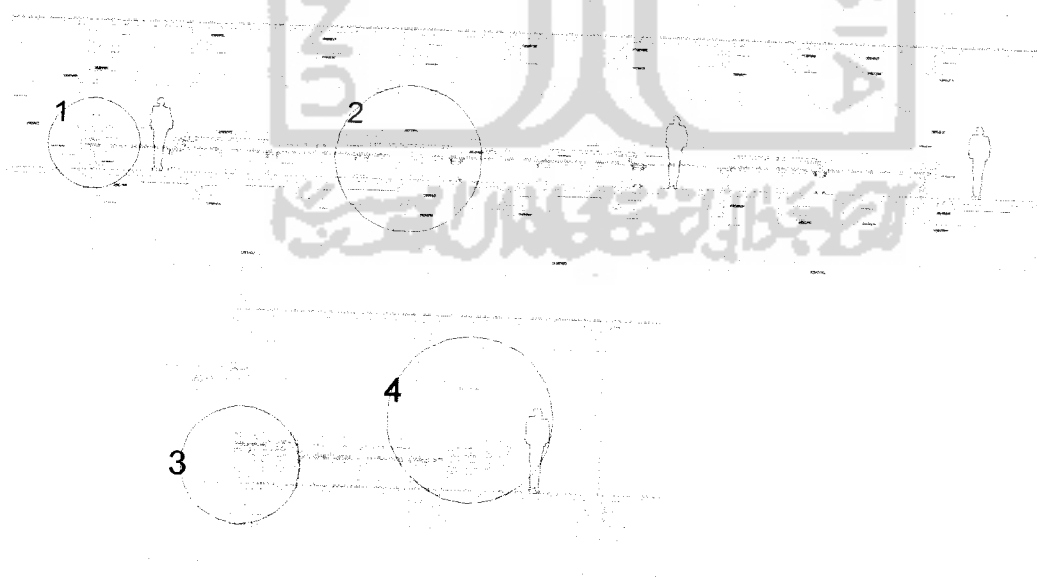
Plat Lantai 12cm

Gambar I.12. detail furnitur ruang interaksi D

Pada ruang interaksi yang mengikat ruang-ruang kelas dibutuhkan sebuah ruang interaksi yang dapat menampung kurang lebih 50% dari kapasitas kelas tersebut karena pertimbangan penggunaan yang menunggu ditempat dan datang ke kelas tepat waktu.

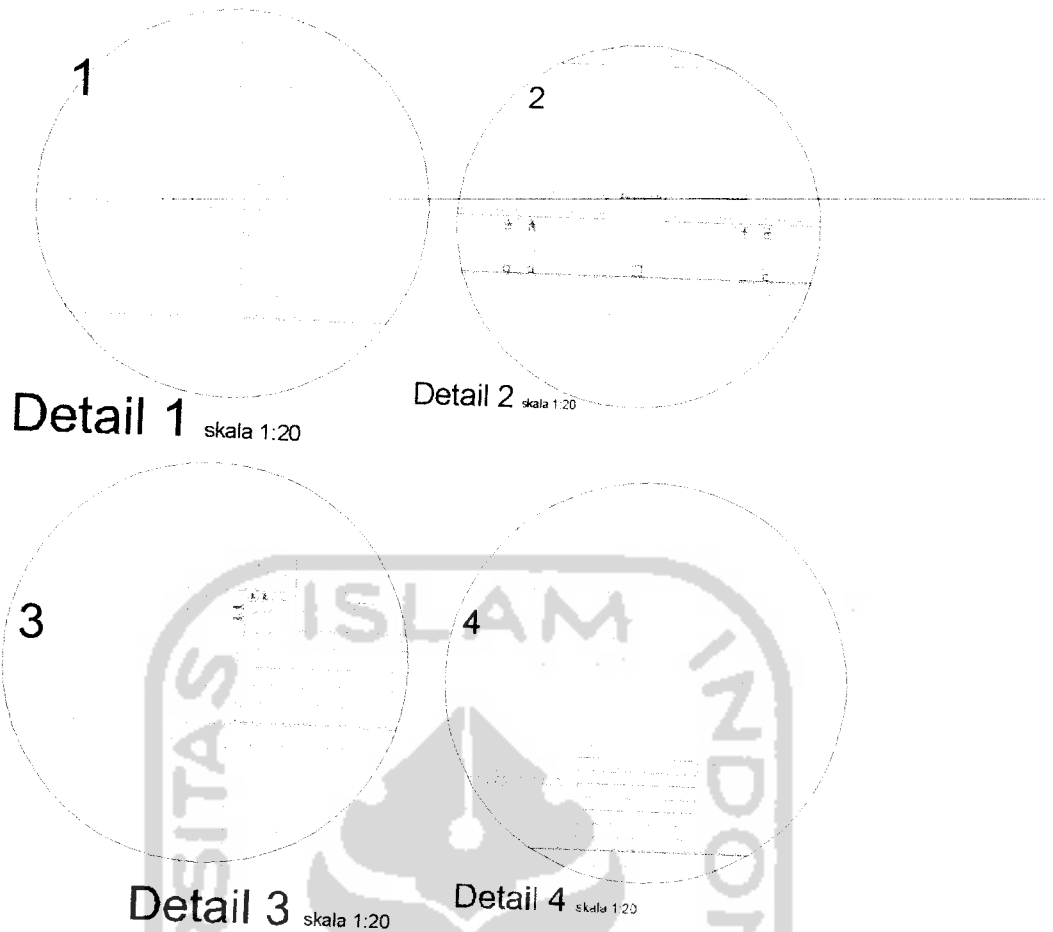


Gambar I.13. detail ruang interaksi F



Detail Potongan B-B skala 1:50

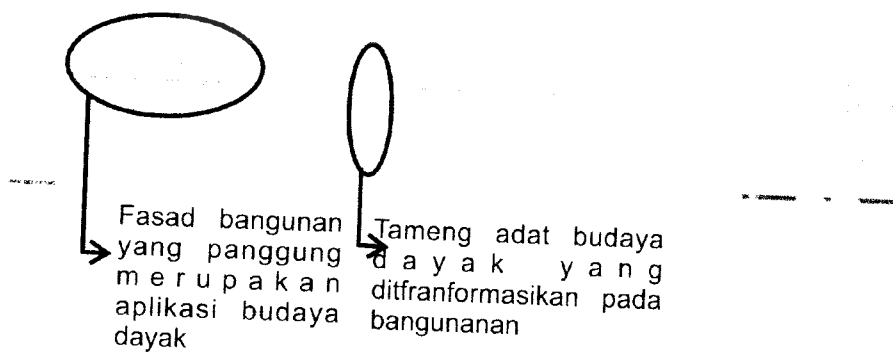
Gambar I.14. detail potongan ruang interaksi F



Gambar I.15. detail furniture ruang interaksi F

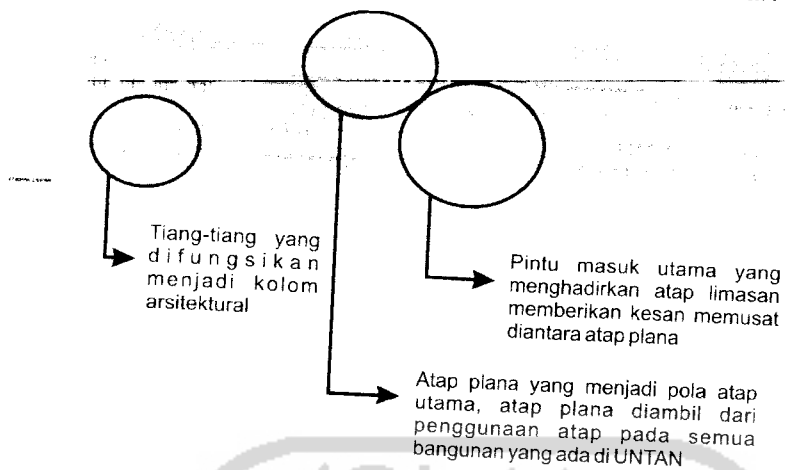
III.2 Fasad Bangunan

Aspek-aspek arsitektural rumah tradisional melayu dan dayak banyak terlihat pada bentuk fasad bangunan, mulai dari atap pelana, tiang-tiang yang difungsikan menjadi kolom-kolom arsitektural, tameng atau perisai dayak yang di aplikasikan menjadi sebuah kaya besar, dan bentukan rumah panggung.



Gambar I.16. tampak belakang Bangunan

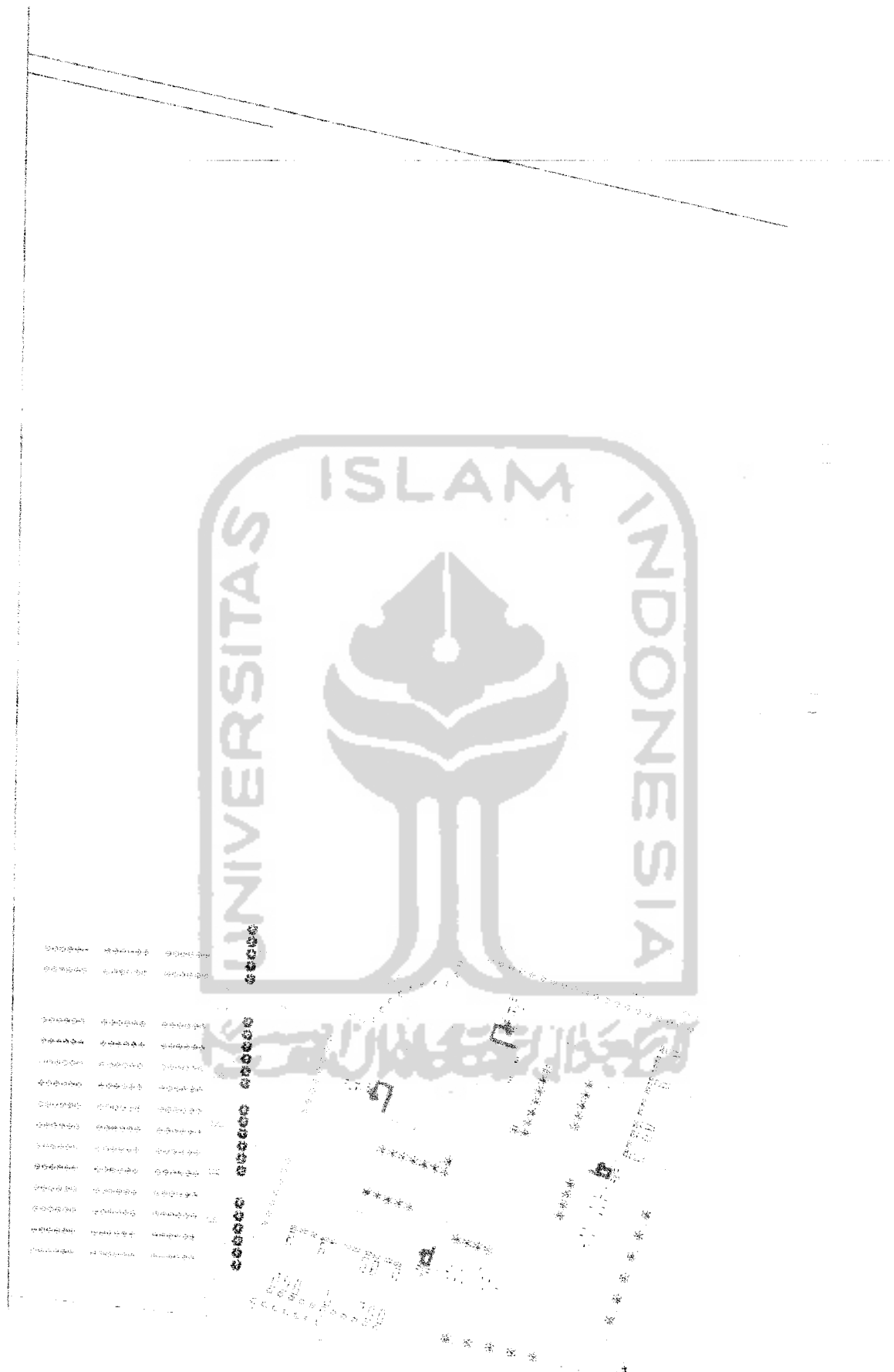
Pada fasad bangunan terdapat transformasi rumah panggung dan tameng adat tradisional dayak di tranformasikan menjadi kaca besar.



Gambar I.17. tampak depan Bangunan

IV. Kesimpulan Perancangan

Kampus Fakultas Teknik Universitas Tanjungpura Pontianak Kalimantan Barat yang memiliki luas area terancang 28068 m² dan luas keseluruhan area Fakultas teknik sebesar 91490 m². Dengan Penekanan pada penyediaan fasilitas ruang interaksi sebagai sarana pelengkap aktifitas perkuliahan dirasa dapat memenuhi kebutuhan dari para penggunanya akan kebutuhan perkuliahan yang akan terus semakin maju dan berkembang. Dan terus mempertahankan nilai budaya yang diaplikasikan dalam rancangan bangunan.



Gambar I.18. Site Plan Kawasan

DAFTAR PUSTAKA

1. Buku Pedoman Universitas Tanjungpura, Universitas Tanjungpura
2. Buku Pedoman Pendidikan Sarjana (S1), Fakultas Teknik Universitas Tanjungpura
3. Farid Ma'ruf, Kampus Fakultas Teknik sipil dan Perencanaan Universitas Kutai Kartanegara (UNIKARTA), TA Arsitektur UII, 2002.
4. Adi Vaya, Jurusan Teknik Arsitektur pada Gedung FTSP UII, TA Arsitektur UII, 1999.
5. DK. Ching, Arsitektur : Bentuk, Ruang dan Susunannya, Penerbit Erlangga, Jakarta. 1996.
6. DK. Ching, Arsitektur : Sumber-Sumber Konsep, Penerbit Erlangga, Jakarta. 1995.
7. Situs Resmi Propensi Kalimantan Barat, www.kal-bar.go.id
8. Situs Resmi Universitas Tanjungpura, www.untan.ac.id
9. Kamus Besar Bahasa Indonesia, Terbitan ke-2, Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, Balai Pustaka.

