

BAB VI KONSEP PERENCANAAN DAN PERANCANGAN

6.1. Konsep Dasar Perencanaan

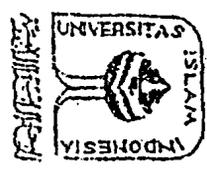
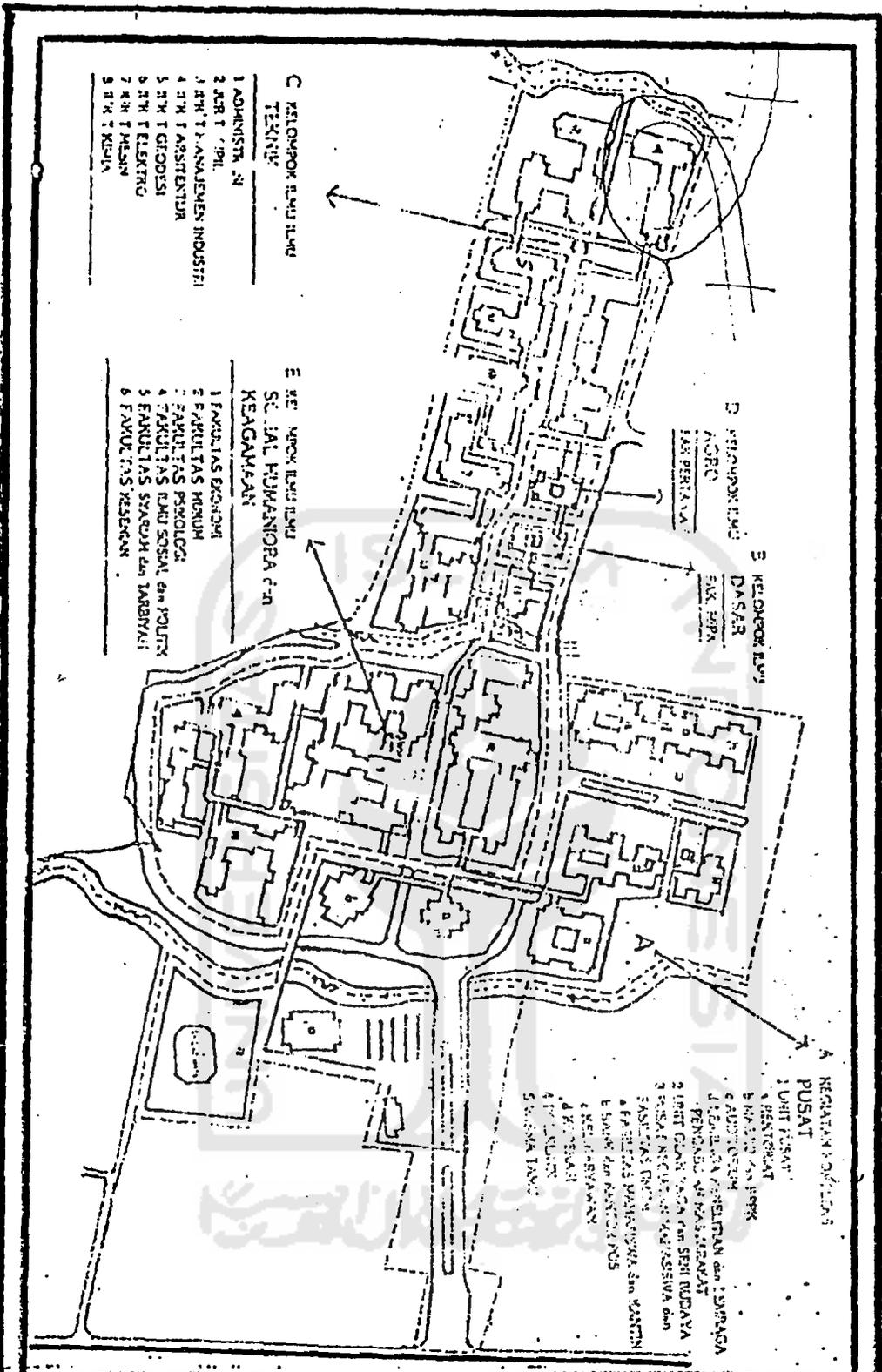
6.1.1. Konsep Penentuan Lokasi

Lokasi kampus JUTA-FTSP UII (RIP Kampus Terpadu UII 1988) berada di kawasan kampus terpadu UII yang terletak di jalan Kaliurang Km 14 di Kelurahan Umbulmartani, Ngemplak, Sleman, Yogyakarta. Lokasi ini merupakan lahan yang kurang produktif tetapi udaranya sejuk karena berada di daerah yang tinggi. Ideal untuk tempat pendidikan karena tenang, jauh dari keramaian kota tetapi mudah dijangkau karena prasarana jalan memadai. Tanah yang berkontur bergelombang memperindah tata pertamanan dan tata bangunan. Hal ini ditunjang dengan sistem infrastruktur di sekitar kampus yang memadai.

6.1.2. Konsep Penentuan Site

Site kampus JUTA-FTSP UII terletak di sebelah paling barat agak ke utara dari kawasan kampus terpadu UII. Termasuk di bagian C dari kelompok ilmu-ilmu teknik sesuai dengan rencana tapak fakultas.

- Di sebelah timur berhadapan dengan gedung administrasi,
- Di sebelah utara terdapat hamparan sawah,
- Di sebelah barat terdapat sebuah kali (Kali Pelang),
- Di sebelah selatan berhadapan dengan gedung T.Sipil UII.



UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
YOGYAKARTA

GAMBAR
RENCANA
TAPAK
FAKULTAS

6.1.3. Konsep Tata Ruang Luar

- Pola lansekapnya berprinsip dengan memperhatikan hikmah ruang luar sebagai bagian dari alam semesta, yakni dengan mewujudkan ruang luar sebagai miniatur alam semesta yang mendukung umat untuk mensyukuri nikmat Allah.
- Jalur kendaraan tidak langsung mencapai tapak, tapi hanya sampai tempat parkir, dilanjutkan dengan jalur pejalan kaki hingga mencapai bangunan.
- Untuk memberi pengalaman visual dan spasial, dihindarkan pola jalur pejalan kaki yang monoton dengan cara membuat variasi konfigurasi dan pola perkerasan yang dinamis.
- Untuk mengurangi kesan jauh/panjangnya suatu jalur, maka diatasi dengan furniture (bangku, tempat-tempat untuk melakukan pertemuan informal yang bersifat kebetulan, sculpture), tanaman pengarah dan penyejuk, serta pola tanaman (lansekap) yang menarik dan tidak monoton.
- Untuk menunjang tata ruang dalam, maka diupayakan agar tanaman dapat berfungsi sebagai penghalang sinar matahari, mengurangi kesilauan akibat pantulan sinar matahari serta menurunkan kelembaban untuk mendukung tercapainya kenyamanan dalam ruang.

6.2. Konsep Perancangan

6.2.1. Konsep Tata Ruang Dalam

1. Persyaratan umum

- Ruang-ruang dalam kampus JUTA-FTSP UII harus dapat memberi rangsangan berpikir kreatif kepada mahasiswa mengenai *bagaimana bangunan tersusun*, dengan penerapan *kesan dua dimensional* ruang sebagai pencitraan pendidikan arsitektur.
- Suasana formal dalam ruangan pada umumnya, dicapai melalui : warna yang netral (krem, coklat atau putih), keteraturan komponen bidang batas ruang, keseimbangan dan atau simetri, serta bentuk dan tata letak perabot. Pada beberapa ruangan, kesan formal tersebut menuntut keterpaduan dengan keakraban yang juga dibutuhkan, sehingga standar tuntutan formal sebaiknya dikendorkan.

2. Persyaratan khusus

- Ruang studio perancangan dan TGA

Dengan persyaratan khusus pada tingkat iluminasi ruang yang tinggi (500 - 1000 lux), maka membutuhkan penerangan paling banyak. Karena itu diupayakan untuk mengoptimalkan pencahayaan alami sebagai pendukung pencahayaan buatan, melalui bidang-bidang bukaan dan penempatan ruangan yang memungkinkan untuk itu. Karena adanya pengelompokan mahasiswa dalam tugas studio perancangan, maka tata letak perabot juga disesuaikan. Sifat kegiatan yang permanen dalam waktu relatif lama (4-6 jam setiap

kali praktikum) sehingga cenderung menimbulkan kejenuhan akan diatasi dengan arah pandang (view) yang menarik dengan memanfaatkan potensi lingkungan.

- Ruang praktek laboratorium :

Tingkat illuminasi yang dibutuhkan hampir sama dengan ruang studio (200 - 500 lux). Tuntutan pencahayaan dan arah pandang hampir sama pula.

- Ruang kuliah teori :

Persyaratan khusus adalah pada sifat kegiatan semi permanen/bertukar dengan rentang waktu teratur, membutuhkan ketenangan, orientasi terpusat (merupakan ruang negatif) dan pertimbangan kemudahan bagi alat pembantu pengajaran (OHP, Slide Projector). Persyaratan lainnya adalah implikasi karakter formal yang sangat kuat didalam ruang kuliah terhadap bentuk dan tata letak perabot. Perlu dirancang bangku kuliah yang lebih formal, serius namun tetap fleksibel dan mudah ditata.

6.2.1.1. Jumlah Pelaku

Jumlah pelaku untuk keseluruhan kegiatan diasumsikan menurut prediksi dan proyeksi dalam RIP Kampus Terpadu UII Tahun 2009, yaitu meliputi :

- Mahasiswa = 817 orang (yang dibangun pada tahap I hanya untuk 600 orang)
- Dosen = 40 orang
- Karyawan = 16 orang

6.2.1.2. Macam, Jumlah dan Besaran Ruang

Kelompok Ruang Pusat Jurusan

	Luas (m ²)
1. R. Ketua Jurusan	20
2. R. Sekretaris Jurusan	15
3. R. Administrasi	20
4. R. Dosen di Jurusan/Fakultas	615
5. R. Kemahasiswaan (R. HMTA)	30
6. R. Perpustakaan	163
	863

Kelompok Ruang Kuliah Teori

1. R. Kuliah kapasitas 100 Mhs (3x80)	240
2. R. Kuliah kapasitas 80 Mhs (6x60)	360
3. R. Kuliah kapasitas 40 Mhs (5x68)	340
	940

Kelompok Ruang Kuliah Praktek

1. R. Studio Perancangan (4x500)	2000
2. R. Studio Tugas Akhir (TGA)	300
3. R. Teknologi Bangunan	300
4. R. Studio Seni Rupa	150
5. R. Pameran/Serbaguna (4x50)	200
	2950

Kelompok Ruang Laboratorium

1. R. Lab. Perancangan Ars.	300
2. R. Lab. Teknologi Bangunan	145

3. R. Lab. Sejarah Perk. Arsitektur		140
4. R. Lab. Perenc. Ling. Perumahan		140
5. R. Lab. Perenc. Ling. Kota		140
6. R. Lab. Seni Rupa		170
7. R. Dosen	(5x85)	425
		<hr/>
		1520

Kelompok Ruang Pelayanan

1. Gudang	(3x20)	60
2. R. Fotocopy		20
3. R. Model		100
4. R. Terminal Komputer		40
5. R. Cetak Biru & Fotocopy		30
		<hr/>
		250
		<hr/>
	Luas Netto Total	6523

Kelompok Ruang Pelengkap

Ditetapkan berkisar antara 30% - 50% dari luas netto total. Jadi berkisar antara 1956,9 m² - 3261,5 m², menurut kebutuhan yang spesifik pada setiap jurusan. Kelompok ruang pelengkap ini bukan merupakan satu kesatuan kelompok, namun tergabung dalam masing-masing kelompok ruang diatas sebagai penengkap-penunjang keseluruhan kegiatan. Yang dimaksud dengan ruang pelengkap adalah seperti uraian pada bab 2.5.1 diatas mengenai kelompok ruang.

Dengan demikian luas ruang brutto berkisar antara :
 [(6523 + 1956,9) m² -> (6523 + 3261,5) m²], atau sama dengan (8479,9 -> 9784,5 m²).

FAR untuk 3 lantai = 1,2

$$\text{FAR} = \frac{\text{luas total lantai}}{\text{luas tapak}}$$

$$\text{FAR} = \frac{8479,9}{1,2}$$

$$= 7067$$

Sebaiknya disediakan lahan 7100 m² atau 0,71 Ha

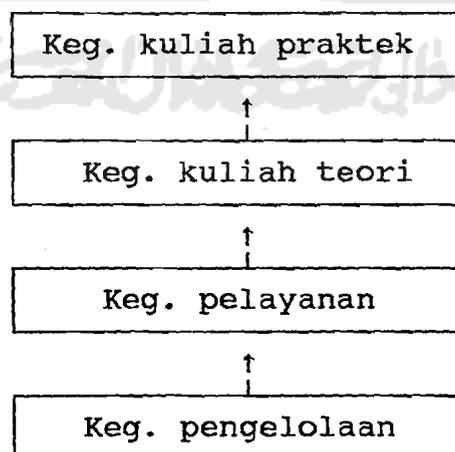
6.2.1.3. Pengelompokan Ruang

- Zoning

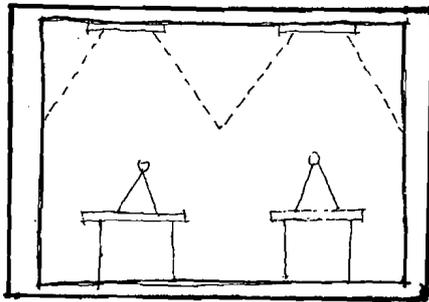


Gambar 6-2. Zoning

- Hierarki



Gambar 6-3. Hierarki



Gambar 6-5. Intensitas Cahaya

6.2.2.2. Penghawaan

- Penghawaan alami

Menggunakan sistem ventilasi silang (cross ventilation),

- Penghawaan buatan

Menggunakan AC dengan sistem yang sesuai dengan kebutuhan serta kapasitas. Dianggap bahwa 35% dari ruang perkantoran menggunakan AC, sedangkan ruang-ruang lainnya tidak menerapkan sistem penghawaan buatan. Kebutuhan daya untuk AC ditetapkan 40 VA/m².

6.2.3. Sistem Struktur

Sistem struktur yang dipakai adalah sistem struktur rangka. Dinding tembok tidak berfungsi sebagai pendukung, hanya berfungsi sebagai dinding pengisi atau pembatas ruang. Dipilih struktur ini karena berkesan ringan, dinamis dapat diatur dengan grid-grid tertentu, lebih ekonomis, tetapi masih mampu mendukung beban.

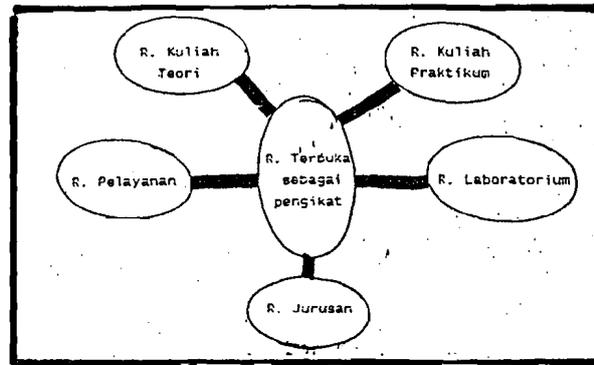
6.2.4. Sistem Utilitas

6.2.4.1. Sistem Sanitasi

1. Air Bersih

Sumber air bersih dari sumur dalam, dengan pompa listrik. Sumber air bersih yang lain dari PAM. Saluran distribusi air bersih dengan pipa Galvanized Iron dengan

- organisasi Ruang



Gambar 6-4. Organisasi Ruang

6.2.2. Konsep Persyaratan Ruang

6.2.2.1. Listrik dan Pencahayaan

Pencahayaan mencakup pencahayaan alami dan buatan. Pencahayaan alami didapatkan dari sinar matahari dengan tanpa silau dan tidak terlalu panas. Kebutuhan daya dipenuhi dari PLN, dengan mempersiapkan generator cadangan pada setiap fakultas, untuk melayani jurusan-jurusan dibawahnya. Setelah didistribusikan ke jurusan, dibagi dalam beberapa panel distribusi menurut pertimbangan pemerataan beban dan keamanan.

Standar illuminasi untuk pencahayaan dalam ruang yang ditetapkan adalah :

TABEL 6.1
STANDAR ILLUMINASI RUANG

Jenis Ruang	Standar Illuminasi (lux)
Ruang kelas	300
Perkantoran	250
Laboratorium :	
- pekerjaan kasar	100 - 200
- pekerjaan sedang/ r. praktek	200 - 500
- pekerjaan halus	500 - 1000
Toilet	50 - 75
Salasar/Hall/Koridor	50 - 75
Kantin	200

φ 50 - 75 mm.

2. Air Kotor

Air kotor ditangani menurut sumbernya. Air kotor yang mengandung zat organis buangan tubuh manusia, memerlukan bak penampung untuk menahan selama tiga hari dengan septic tank. Hal ini dimaksudkan agar bibit penyakit yang dibawa air tersebut mati. Untuk air kotor dari laboratorium yang mengandung bahan kimia, perlu ditreatment sampai batas yang tidak berbahaya baru dialirkan ke peresapan atau saluran dialirkan ke sumur peresapan atau saluran drainasi.

6.2.4.2. Drainase

Air hujan sedapat mungkin langsung meresap ke tanah. Limpasan langsung sedikit mungkin. Karena itu perkerasan tanah pada jalur sirkulasi dan parkir di tapak JUTA-FTSP UII digunakan conblok berpola.

6.2.4.3. Telekomunikasi

Menggunakan sistem PABX untuk hubungan internal dan eksternal. Untuk komunikasi internal juga digunakan intercom.

6.2.4.4. Perlindungan Bahaya Kebakaran

Struktur utama harus tahan api. Penyediaan peralatan pemadam kebakaran seperti : portable fire hydrant pada setiap ruangan, alat deteksi kebakaran (alarm), pemadam kebakaran jinjing pada setiap blok atau unit bangunan. Mengatur dimensi bangunan dan jalan yang masih memungkin-

kan petugas pemadam kebakaran melakukan tugasnya.

6.2.4.5. Sampah

Karena hampir seluruh kegiatan di JUTA-FTSP UII tidak menghasilkan sampah khusus, selain saampah kering, maka tidak ada ketetapan khusus untuk sistem pembuangan sampah. Jadi hanya menggunakan sistem pembuangan kolektif yang juga berlaku untuk seluruh kawasan kampus UII.

6.2.4.6. Transportasi

- Vertikal

Menggunakan tangga biasa dengan standar perancangan yang umum berlaku.

- Horisontal

Menggunakan sistem salasar terlingkup dan koridor yang terbuka pada salah satu atau kedua sisinya.

6.2.5. Penampilan Bangunan

- Mencerminkan citra pendidikan Arsitektur dengan menerapkan efek dua dimensional pada ruang-ruang dan penampilan bangunan,
- Mempertimbangkan aspek-aspek kesatuan bangunan dengan lingkungan sekitarnya yang alamiah,
- Mencerminkan jiwa ke-Islaman yang merupakan khas UII,
- Modul struktur menjadi bakuan modul ruang :
Kelipatan 0,30 M dan faktor dari 7,20 M,
- Sebagai bangunan pendidikan tinggi dalam Ilmu Teknik, maka diusahakan untuk menampilkan karakter formal mela-



lui : keteraturan, keseimbangan dan/atau simetri, skala bangunan semi-monumental,

- Serta kesan masif yang diperoleh melalui barik (tekstur) yang keras dan halus dari komponen buatan, diimbangi dengan barik yang lunak dan kasar dari komponen alamiah (tanaman dan material alamiah).

