

BAB IV

PENDEKATAN KONSEP

PERENCANAAN DAN PERANCANGAN

4.1. Pendekatan Konsep Gubahan Massa

Gubahan massa dirancang dengan mempertimbangkan :

- Mendukung interaksi kegiatan.
- Mendukung kegiatan pengelola.
- Meminimalkan pencapaian.
- Memenuhi persyaratan lingkungan.

Kriteria-kriteria gubahan massa antara lain :

a. Gubahan massa tunggal.

Keuntungan :

- Mudah dalam pengkoordinasian kegiatan
- Pengoptimalisasian penggunaan lahan
- Adanya kesan akrab

Kerugian :

- Tidak adanya pemisahan fungsi secara nyata

b. Gubahan massa menyebar.

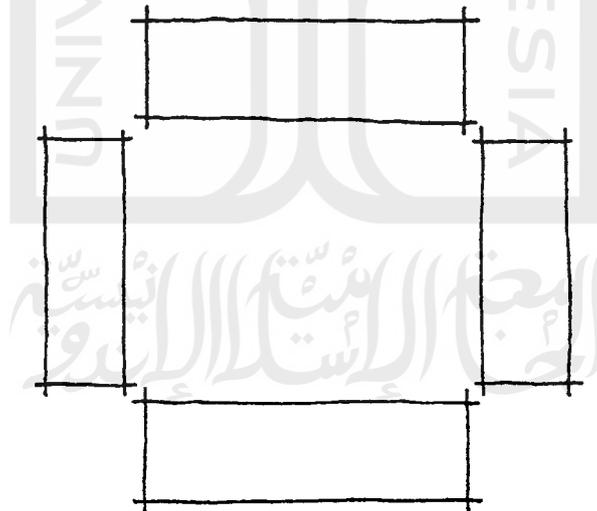
Keuntungan :

- Pemisahan fungsi dengan jelas
- Pemanfaatan lahan yang baik

Kerugian :

- Kurang dalam pengkoordinasian kegiatan
- Kesan akrab kurang dirasakan

Untuk menciptakan satu kesatuan dengan lingkungannya, maka gubahan massa yang direncanakan pada bangunan fakultas kedokteran adalah gubahan massa menyebar.



Gambar 4.1. Gubahan Massa
Sumber : Pemikiran.

4.2. Pendekatan Konsep Sirkulasi

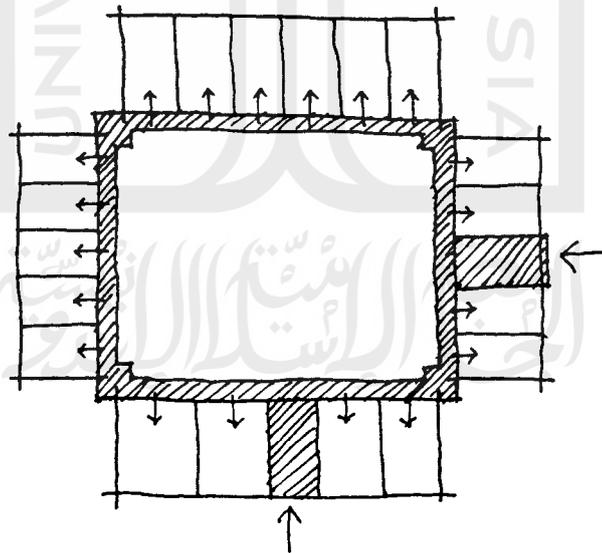
Pertimbangan-pertimbangan untuk menentukan sistem sirkulasi antara lain :

- Hubungan fungsional antar ruang atau antar massa bangunan
- Pembentukan arah yang jelas dan menghindari crossing

Sistem sirkulasi yang direncanakan ada dua macam :

a. Sirkulasi dalam bangunan

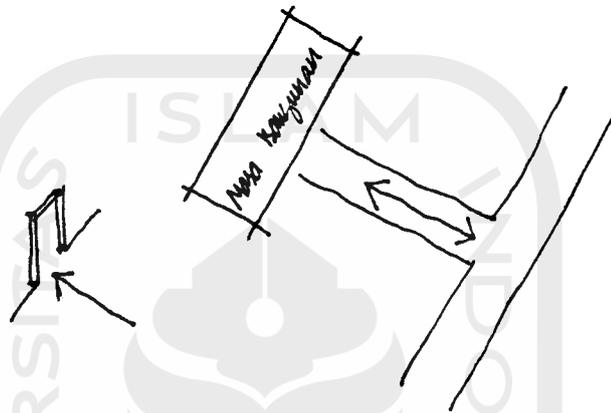
Sistem sirkulasi yang diterapkan ialah menggunakan sistem sirkulasi menyebar, yaitu dari ruang hall/ entrance menuju masing-masing massa bangunan dihubungkan oleh selasar.



Gambar 4.2. Sirkulasi dalam Bangunan.
Sumber : Pemikiran.

b. Sirkulasi menuju bangunan

Sistem sirkulasi untuk menuju bangunan digunakan sistem sirkulasi langsung dengan menggunakan bahan konblok dan ditepinya ditanami pepohonan dan bunga-bunga.



Gambar 4.3. Sirkulasi Langsung
Sumber : Pemikiran

4.3. Pendekatan Konsep Ruang

4.3.1. Standar ruang

Pertimbangan-pertimbangan untuk menentukan standar ruang adalah :

- Jumlah pemakai ruang
- Jenis kegiatan dalam ruang
- Standarisasi yang dipakai

Ruang-ruang (menurut PP No.5 Tahun 1980) pada fakultas Perguruan Tinggi terdiri dari :



- Ruang Dekan dengan luas 25 m²/ orang.
- Ruang Pembantu Dekan dengan luas 20 m²/ orang, tiga unit ruang.
- Ruang Sebat fakultas dengan luas 6 m²/ orang, empat unit ruang.
- Ruang Tata Usaha terdiri dari :
 - Satu orang Kepala Bagian Tata Usaha.
 - Tujuh orang Kepala Bagian Sub-Bagian Tata Usaha.
 - Tiga orang setiap Sub-Bagian

Dengan standar ruang yang disarankan 4,5 m²/ orang.
- Ruang Rapat, berfungsi sebagai ruang rapat senat dan rapat staf terbatas, dengan kapasitas 50 orang. Standar ruang menurut RIP yaitu 2,5 m²/ orang.
- Ruang Serba Guna, ruang ini dapat menampung berbagai macam kegiatan misalnya ruang rapat besar dan sedang, ruang pidato pengukuhan tingkat fakultas serta kegiatan pelepasan tingkat fakultas. Kapasitas yang disarankan mampu menampung 100 orang dan standar ruang yang disarankan 2,5 m²/ orang.
- Ruang Kuliah Teori terdiri dari :
 - Ruang kuliah besar dengan kapasitas 150 orang. Standar ruang yang disarankan 1,4 m²/ orang.
 - Ruang kuliah sedang dengan kapasitas 80 orang. Standar ruang yang disarankan 1,5 m²/ orang.
 - Ruang kuliah kecil dengan kapasitas 40 orang. Standar ruang yang disarankan 1,6 m²/ orang.

- Ruang Laboratorium, sesuai dengan RIP, maka luasan ruang yang disarankan pada setiap unit laboratorium yaitu :
 - Lab. Anatomi, luas ruang 240 m².
 - Lab. Ilmu Faal, luas ruang 180 m².
 - Lab. Biokimia, luas ruang 200 m².
 - Lab. Patologi Anatomi, luas ruang 240 m².
 - Lab. Patologi Klinik, luas ruang 240 m².
 - Lab. Mikrobiologi, luas ruang 200 m².
 - Lab. Parasitologi, luas ruang 180 m².
 - Lab. Farmakologi, luas ruang 200 m².
 - Lab. Farmasi Kedokteran, luas ruang 450 m².
- Ruang Dosen, standar ruang 9 m²/ orang dengan kapasitas 20 orang.
- Ruang Asisten Dosen, standar ruang 9 m²/orang dengan kapasitas 12 orang.
- Ruang-ruang pusat kegiatan mahasiswa dan fasilitas penunjang :
 - Fasilitas kegiatan mahasiswa (Senat, Kopma, Menwa, Mapala dll) disarankan dalam RIP seluas 220 m².
 - Klinik disarankan 45 m².
 - Kantin disarankan seluas 60 m².
 - Kantor Pos disarankan seluas 15 m².
 - Bank disarankan seluas 20 m².

- Ruang Gudang/ Servis yang juga berfungsi sebagai perbengkelan dan pemeliharaan, luas ruang yang disarankan 45 m².
- Ruang Seminar :
 - Ruang seminar besar disarankan seluas 48 m².
 - Ruang seminar kecil disarankan seluas 30 m².

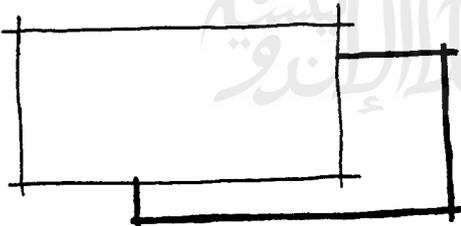
4.3.2. Bentuk ruang

Pertimbangan-pertimbangan untuk menentukan bentuk ruang adalah :

- Sifat kegiatan dalam ruang.
- Fungsi ruang.
- Fleksibilitas ruang.
- Kemudahan dalam struktur.
- Tuntutan suasana dan karakteristik ruang.

Adapun bentuk ruang yang direncanakan pada bangunan fakultas kedokteran adalah :

a. Empat Persegi Panjang

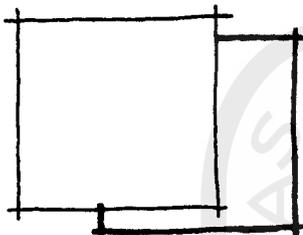


Kriteria-kriteria bentuk empat persegi panjang adalah :

- Bagian-bagiannya tidak bersifat sama dan hubungan satu sama lainnya secara tidak tentu.

- Bentuknya lebih dinamis.
- Karakter ruang kurang intim.
- Mendukung pengarahannya yang jelas.
- Pembagian ruang efisien.

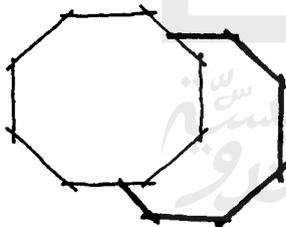
b. Bujur Sangkar



Kriteria-kriteria bentuk bujur sangkar adalah :

- Menggambarkan kemurnian dan rasionalitas.
- Bentuk yang statis dan netral.
- Tidak mempunyai kecenderungan arah.
- Pembagian ruang cukup efisien.

c. Segi Banyak



Kriteria-kriteria bentuk segi banyak adalah :

- Karakter ruang intim dan dinamis.
- Mudah dimengerti dan ditangkap maksudnya.

- Pembagian ruang kurang efisien.
- Cukup mudah dalam pengembangan.
- Mendukung pengarahannya yang jelas.

Jadi dari beberapa alternatif dan kriteria-kriteria bentuk ruang tersebut diatas, maka bentuk ruang yang direncanakan pada bangunan fakultas kedokteran adalah bentuk ruang persegi empat. Dalam konteks ini untuk menciptakan bentuk ruang dalam yang berintegrasi dengan bentuk massa bangunannya.

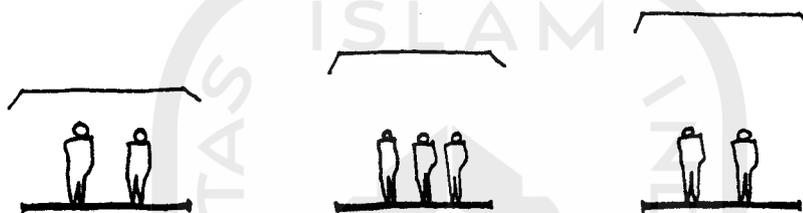
4.3.3. Skala ruang

Beberapa hal yang menjadi pertimbangan dalam menentukan skala ruang antara lain :

- Fungsi ruang
- Jenis kegiatan dalam ruang
- Luas ruang
- Sifat ruang

Dalam perancangan bangunan fakultas kedokteran dapat menggunakan skala ruang yang sesuai dengan tuntutan kegiatan yang diwadahnya. Adapun skala ruang yang bisa diterapkan dalam perancangan bangunan fakultas kedokteran adalah :

- Skala intim
- Skala normal
- Skala monumental



Gambar 4.4. Skala Ruang
Sumber : Pemikiran

4.3.4. Suasana ruang

Suasana ruang diciptakan untuk menjadikan ruang yang bersuasana formal, karena fungsinya sebagai fasilitas pendidikan. Untuk memenuhi tuntutan suasana ruang, maka pada perancangan bangunan fakultas kedokteran dengan didominasi oleh ruang-ruang yang bersuasana akrab dan intim dengan warna putih untuk menciptakan suasana sejuk dan bersih.

4.4. Pendekatan Konsep Fisik Bangunan

4.4.1. Penampilan bangunan

Penampilan bangunan fakultas kedokteran yang direncanakan dalam Master Plan Kampus Terpadu adalah yang memberi kesan sederhana dan serasi dengan penampilan bangunan yang ada dalam Master Plan terutama dengan pusat kampus.

4.4.2. Sistem struktur dan bahan

Tuntutan terhadap sistem struktur dan bahan yang direncanakan adalah :

- Keanekaragaman dan fleksibilitas ruang
- Keamanan dan kenyamanan bagi pemakai ruang
- Keawetan, kemudahan pelaksanaan dan pemeliharaan
- Ekonomis.

Arahan struktur bangunan :

a. Sistem struktur

- Dapat mendukung stabilitas, fungsi dan ekonomis.
- Sistem struktur mempertimbangkan kecepatan dan efisiensi dalam pembangunan serta mencerminkan optimasi teknologi.

Tabel 4.1. Kriteria Pemilihan Super Struktur

Kriteria	Bobot	Str. Rangka		Bearing Wall	
		Nilai	Score	Nilai	Score
1. Jangkauan bentang	4	3	12	3	12
2. Fksibilitas bentuk ruang	3	3	9	2	6
3. Kemudahan pelaksanaan	2	3	6	2	4
4. Biaya murah	1	3	3	2	2
Jumlah			30		24

Jadi sistem struktur yang terpilih adalah sistem struktur rangka.

b. Bahan struktur

- Kuat menahan beban dan tahan lama
- Ekonomis dan memberi nilai estetis
- Kemudahan dalam pelaksanaan dan perawatan
- Tahan terhadap bahaya kebakaran

Tabel 4.2. Kriteria Pemilihan Bahan

Kriteria	Bobot	Kayu		Baja		Beton	
		Nilai	Score	Nilai	Score	Nilai	Score
1. Kekuatan bahan	4	1	4	3	12	3	12
2. Daya tahan thd api	3	1	3	1	3	2	9
3. Harga murah	2	3	6	2	4	2	4
4. Medukung performance bangunan	1	2	2	2	2	2	3
Jumlah			15		21		28

Jadi bahan bangunan yang terpilih adalah dari beton bertulang.

c. Konstruksi

1. Konstruksi pondasi

- Disesuaikan dengan keadaan tanah atau daya dukung tanah yang mampu menahan beban di atasnya.

- Dengan jumlah lantai dan luas bangunan di atasnya, diharapkan dapat menyalurkan beban ke tanah.

Tabel 4.3. Kriteria Pemilihan Sub-Struktur.

Kriteria	Bobot	Foot plat		T. Pancang		Sumuran	
		Nilai	Score	Nilai	Score	Nilai	Score
1. Daya dukung beban	4	3	12	3	12	2	8
2. Kesesuaian dengan lahan	3	3	9	2	6	3	9
3. Harga murah	2	3	6	2	4	3	6
4. Kemudahan pelaksanaan	1	3	3	2	2	3	3
Jumlah			30		24		26

Jadi konstruksi pondasi yang terpilih adalah pondasi foot plat dengan kombinasi pondasi menerus.

2. Konstruksi bidang :

Dinding bangunan berfungsi sebagai partisi, mudah dan ekonomis dalam pelaksanaan. Bahan yang digunakan dalam konstruksi ini adalah batu bata dan batu alam.

3. Konstruksi Lantai :

Mampu menahan beban yang bekerja padanya dan menyalurkannya ke elemen-elemen struktur yang lainnya. Konstruksi yang digunakan adalah plat dari beton bertulang dengan bahan penutup lantai dari tegel keramik.

4. Konstruksi atap :

Secara fungsional dapat melindungi bangunan terhadap hujan dan panas matahari serta angin. Bahan relatif ringan namun kuat dan mudah dalam pelaksanaan dan

perawatan. Adapun bahan yang digunakan sebagai konstruksi atap adalah bahan baja untuk bentang lebar dan kayu untuk bentang kecil, sebagai bahan penutup atap yaitu genteng.

4.4.3. Bentuk bangunan

Karena bentuk bangunan yang ada dalam master plan terutama pusat kampus merupakan bentuk-bentuk yang persegi empat, maka bentuk bangunan fakultas kedokteran yang direncanakan juga berupa bentuk-bentuk persegi empat.

4.5. Pendekatan Konsep Environment

4.5.1. Pencahayaan

a. Pencahayaan alami.

Untuk mengisolasi sinar matahari yang langsung masuk ke dalam bangunan lewat bukaan pada dinding adalah dengan memperlebar tritisan atau pengisolasian lewat pohon-pohon yang ada disekitar bangunan. Sehingga sinar matahari yang masuk dapat disaring dan dipantulkan dari luar ke plafont.

b. Pencahayaan buatan

Pencahayaan yang direncanakan bersumber dari PLN dan gen-set, dengan pertimbangan-pertimbangan :

- Kebutuhan pemakai
- Luas bangunan

- Keterbatasan dari salah satu sumber

Pencahayaan buatan ini dapat digunakan untuk berbagai keadaan dan suasana, sedangkan sumber yang dihasilkan dapat berfungsi untuk memenuhi kebutuhan yang diperlukan dibidang mekanikal dan elektrikal

4.5.2. Penghawaan

Sistem penghawaan yang direncanakan adalah sistem penghawaan alami, dengan pertimbangan :

- Menghemat biaya pengoperasian
- Kecepatan angin didaerah setempat relatif tinggi
- Untuk memberikan kesan yang alami

Sedangkan penggunaan penghawaan buatan yaitu dengan AC split, penggunaannya hanya pada ruang-ruang tertentu.