

BAB IV

ANALISA & PENDEKATAN KONSEP

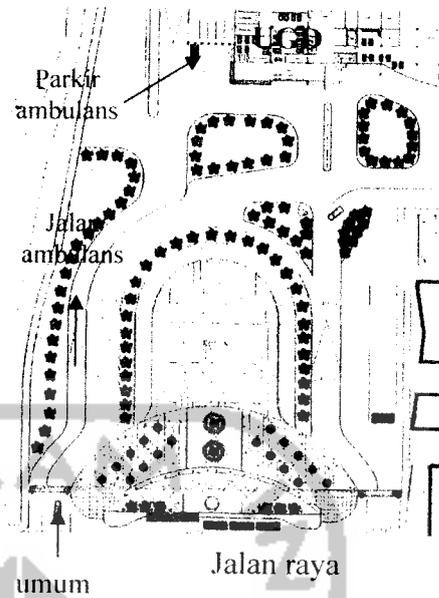
Rancangan RS yang ideal adalah menggabungkan pola bentuk sirkulasi yang bebas dan sederhana dengan kemungkinan – kemungkinan perluasan satuan tempat tidur dasar pelayanan kesehatan di masa mendatang., karena pertumbuhan dan perubahan dalam struktur rumah sakit terus berkembang. Jumlah tempat tidur tidak selalu bertambah sejalan dengan perbandingan perkembangan program pelayanan kesehatannya, walaupun masing – masing faktor harus mengikuti arah perkembangan sesuai perencanaan utamanya. Suatu bangunan tidak selalu menampung semua kegiatan rumah sakit pada lantai dasarnya, karena prasarana parkir dan jalan masuk berjalur akan banyak menyita pemakaian lahan yang luas.

Oleh karena itu harus diperhitungkan sedemikian rupa luasan – luasan fasilitas dan massa bangunan yang diperlukan pada sebuah rumah sakit bertaraf internasional. Fasilitas – fasilitas atau instalasi yang merupakan ” jantung ” dari sebuah rumah sakit harus diletakkan sedemikian rupa sehingga antara satu fasilitas dengan fasilitas yang lain saling terintegrasi dan terhubung dengan baik.

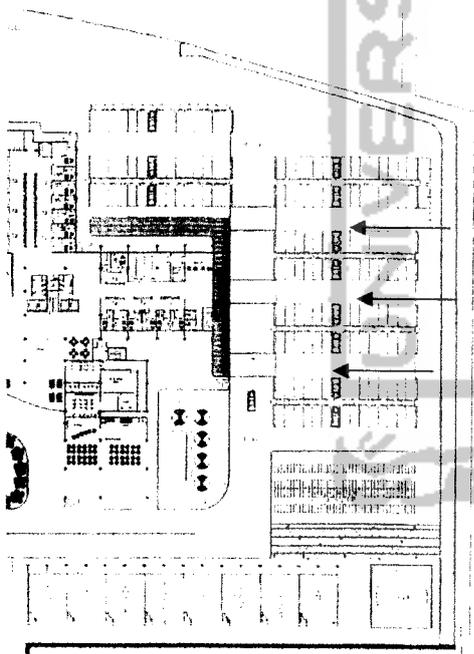
1. Parkir

Pada rumah sakit kebutuhan parkir menjadi sangat dominan karena pengguna bangunan tidak hanya berpusat pada pasien dan karyawan saja tetapi juga keluarga dan sanak saudara pasien. Pada rumah sakit bertaraf internasional ditambah pula dengan kebutuhan parkir akan pengunjung yang sekedar ingin mengunjungi rumah sakit tersebut bukan dengan tujuan berobat tetapi hanya mencari informasi tentang kesehatan. Jumlah pengunjung seperti ini pada saat sekarang ini sangat banyak. Orang – orang cenderung untuk mencari informasi untuk mencegah mereka dari terserang penyakit.

Parkir untuk pasien gawat darurat, karyawan, keluarga pasien dan pengunjung biasa harus dibedakan. Penempatan, jalur dan ketinggian harus disesuaikan dengan site yang ada dan juga penempatan fasilitas yang ada. Parkir pasien gawat darurat dan ambulans harus diletakkan pada zona yang berdekatan dengan instalasi gawat darurat. Jalan masuk atau entrance dari jalan raya juga harus dibedakan dari para pengunjung biasa.



Penggunaan sifat sirkulasi dengan terbuka pada kedua sisi akan memudahkan dari sisi pasien gawat darurat ataupun ambulance yang datang untuk langsung menuju instalasi gawat darurat.

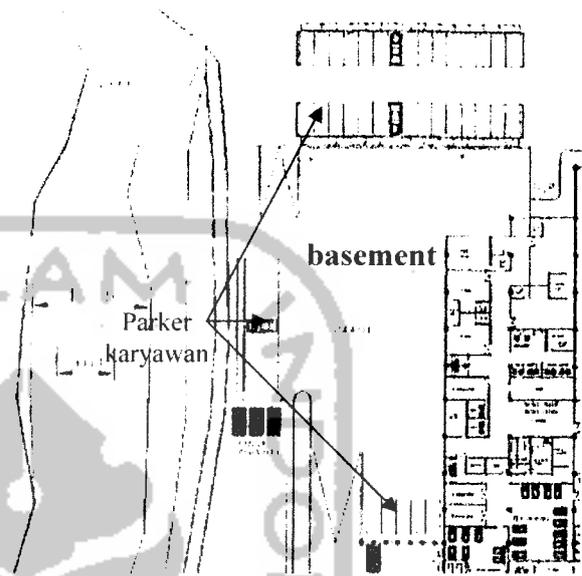


Untuk keluarga pasien dan pengunjung biasa, parkir terletak pada tempat yang disediakan dengan entrance yang mudah dan lebar karena disini terdapat banyak kendaraan yang lalu lalang dan mungkin terdapat juga pedestrian untuk orang yang tidak membawa kendaraan. Lebih baik lagi zona parkir untuk para keluarga dan pengunjung pasien diletakkan pada bagian dimana orang harus melalui suatu jalur sirkulasi yang dibuat sedemikian rupa sehingga para pemilik kendaraan tersebut dapat menikmati keseluruhan bangunan rumah sakit tanpa harus membingungkan pemilik kendaraan tersebut dengan jalur yang crowded.

Zona parkir untuk para pengunjung ini juga harus diletakkan pada sisi dimana tidak bersebelahan langsung dengan bagian rawat inap, karena unit rawat inap mempunyai karakteristik tersendiri dimana membutuhkan situasi dan suasana yang tidak ramai baik itu

kendaraan atau orang. Selain itu banyak kendaraan juga tentu akan menimbulkan dampak polusi yang tidak sedikit, maka dari itu zona ini juga membutuhkan barrier berupa pepohonan yang rindang untuk membantu meminimalisasi dampak polusi yang muncul akibat polusi tersebut.

Untuk parkir karyawan dan dokter terletak pada zona yang berbeda dengan pengunjung biasa karena zona ini akan memberikan akses ke dalam rumah sakit dimana hanya karyawan yang berkepentingan dan dokter yang boleh mendapatkan akses tersebut. Biasanya terletak di basement dengan akses khusus dan jalur transportasi horizontal maupun vertikal yang berbeda dengan para pengunjung biasa.



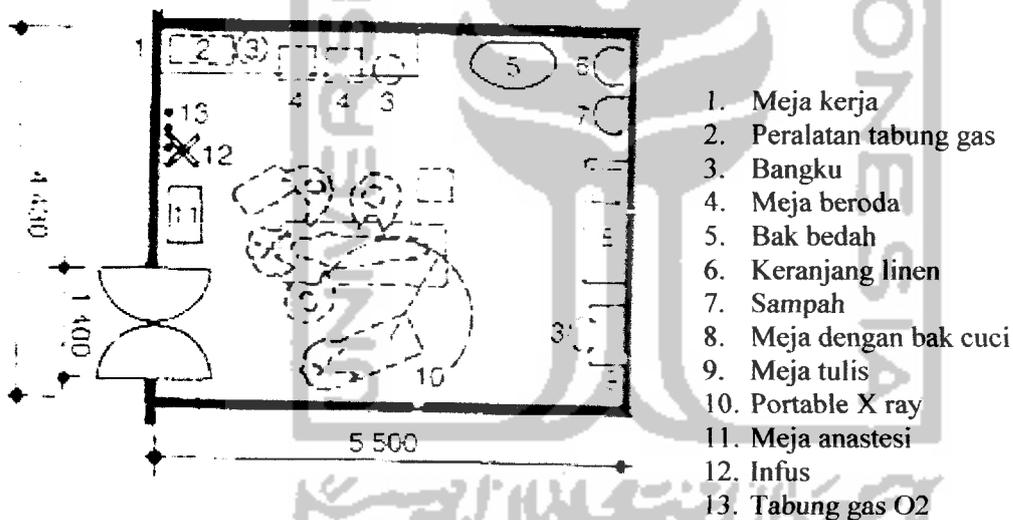
Untuk material pada zona parkir penggunaan aspal bisa diterapkan namun harus diperhatikan mengenai drainase karena aspal tidak bisa menyerap air. Penggunaan conblok bisa juga diterapkan tetapi konstruksi dibawahnya juga harus diperhatikan karena beban yang ada di atasnya tidak sedikit selain itu dipakai juga untuk beban bergerak. Perbedaan ketinggian juga harus diperhatikan terutama apabila kontur yang ada pada site mempunyai tingkat ketinggian yang berbeda – beda. Jalur untuk pasien gawat darurat dan ambulans diusahakan mempunyai jalur yang tidak terlalu banyak naik turunnya karena membutuhkan pelayanan medis yang cepat sehingga waktu akan sangat berharga.

2. Unit Gawat Darurat

Unit Gawat Darurat disediakan untuk melayani pasien akibat kecelakaan dan keadaan medis darurat selama 24 jam sehari: yang mungkin terjadi di rumah, di tempat kerja, di kegiatan olahraga maupun kecelakaan selama perjalanan. Pasien – pasien biasanya dibawa oleh keluarga mereka atau para petugas rumah sakit di bagian gawat darurat.

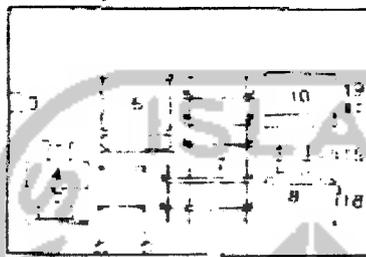
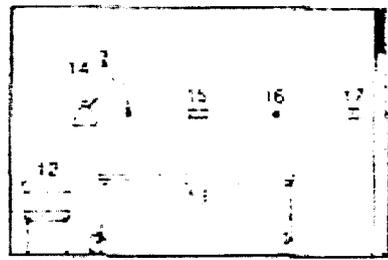
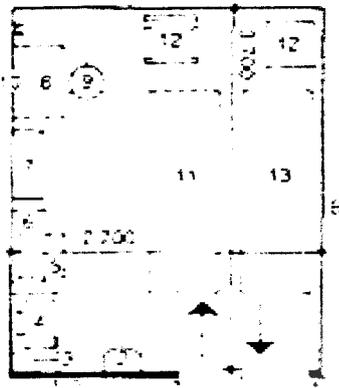
Unit Gawat Darurat ini harus diletakkan di lantai dasar dengan akses yang mudah untuk pasien dan ambulan. Harus terdapat sirkulasi dan entrance yang berbeda dengan entrance utama rumah sakit dan entrance pasien rawat jalan. Juga dilengkapi dengan tanda dan rambu - rambu yang jelas, dan mudah diakses dan dilihat dari jalan raya. Pada saat UGD menjadi jalan masuk utama rumah sakit selama malam hari maka harus berhubungan dengan fasilitas umum rumah sakit dan akses kendaraan.

Bagian ini juga harus mudah di capai dari jalan raya dengan pintu masuk yang dapat dilalui ambulan, terlindung dari angin dan hujan dengan pelindung dan dinding pembatas. Pintu masuknya harus mempunyai 2 perangkat pintu otomatis yang aman dari benturan - benturan dan ruang yang cukup luas untuk tempat berputarnya tandu beroda dan dipan beroda. Bagian ini juga harus memiliki jalan masuk langsung ke seluruh bagian rumah sakit terutama ke bagian radiologi, bagian bedah dan bagian rawat inap.



Trauma Emergency

Sumber : Ernst Neufert, Data Arsitek



1. Pintu geser
2. Sampah
3. Gantungan
4. bak cuci
5. Stercher
6. Gantungan dengan laci
7. Rak
8. Rak meja
9. Bangku putar
10. Rak sinar X
11. Dipan darurat
12. Kursi
13. Dipan
14. Lampu pemeriksaan
15. Saklar ganda
16. Saklar darurat
17. Saklar lampu
18. rak simpan foto X ray

Ruang pemeriksaan dan pengobatan

Sumber : Ernst Neufert, Data Arsitek

Unit ini harus berdekatan dengan administrasi, rekam medis dan kasir. Kalau memungkinkan, fungsi administrasi, kasir dan registrasi dari pasien baru dan rekam medis menjadi satu dalam unit ini. Lebih dari 40% dari pasien gawat darurat memerlukan x-ray, jadi bila menggunakan peralatan x-ray yang portable sangat tidak efektif. Selain susah dalam penggunaannya, hasilnya juga tidak terlalu bagus. Maka penempatan unit ini juga harus berdekatan dengan unit Radiology untuk lebih mudah bila ingin mendapatkan hasil x-ray yang maksimal. Laboratorium dan bank darah juga harus berdekatan dengan unit ini. Selain itu transportasi vertikal juga sangat diperlukan untuk dekat dengan fasilitas ini agar pasien bisa dibawa dengan mudah dan cepat tanpa kehilangan waktu ke ruang operasi bila memerlukan sebuah operasi.

Maka dari itu unit ini juga memerlukan jalur sirkulasi yang khusus baik itu untuk luar bangunan maupun dalam bangunan.

3. Operating Theatre Unit

Lokasi terbaik dari unit ini adalah lokasi yang nyaman dan tidak terlalu banyak lalu lintas pasien, staff dan barang. Pasien dari rawat inap dibawa ke ruang operasi melalui koridor tertentu yang hanya dilewati oleh pasien yang akan dioperasi, lift pasien dan ramp. Pada berbagai macam kasus, jalur tersebut juga dilewati pada waktu pasien selesai dioperasi dan dibawa kembali ke rawat inap. Akses mudah ke lift juga harus diperhitungkan. Untuk servis yang maksimal, maka harus berdekatan dengan gawat darurat, radiology, laboratorium, ICU, ruang penyimpanan alat dan unit ibu dan anak; apabila unit ibu dan anak tidak mempunyai ruang operasi tersendiri untuk bedah caesar.

Point utama dari penempatan Operating Theatre pada rumah sakit adalah sebagai berikut :

1. Dapat diakses dari :
 - Rawat inap ruang bedah
 - CSSD
 - UGD
 - Bank darah
2. Dapat diakses dari lift untuk pasien
3. Diakses dari dalam rumah sakit, tidak terlihat dari luar

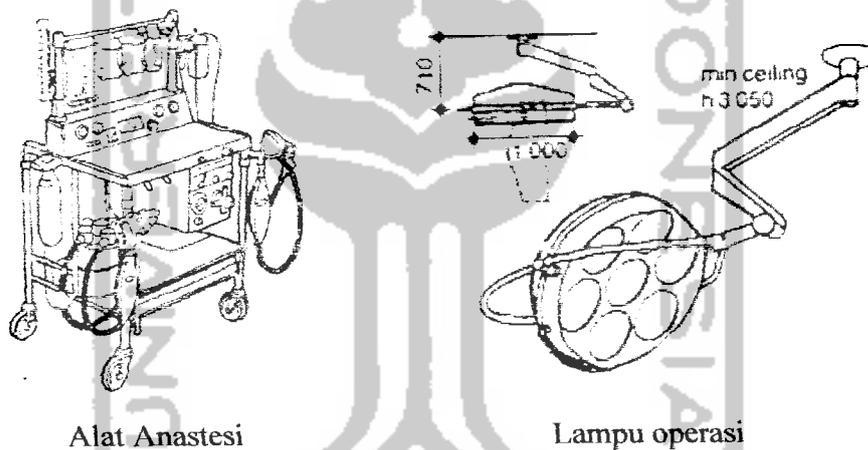
Lokasi dari suite OT ini harus tidak berisik, bebas dari kebisingan, dekat dengan rawat inap. Koridor dari unit ini tidak boleh dilewati oleh sembarang orang. Faktor yang penting adalah tersedianya space yang khusus untuk pengembangan masa depan. Lokasi itu mempunyai beberapa syarat tertentu, yaitu :

1. Unit ini harus diletakkan pada bagian dari rumah sakit yang cukup terisolasi karena tidak semua orang khususnya yang tidak berkepentingan bisa mengakses dengan mudah unit ini.
2. Unit ini harus terisolasi dari berbagai macam jenis bakteri yang terdapat pada berbagai bagian dari rumah sakit ini.
3. Unit ini harus mempunyai akses yang cukup mudah dan lapang untuk semua unit yang dibutuhkan untuk sebuah operasi tanpa harus meninggalkan ruang operasi .

4. Unit ini harus didesain sedemikian rupa agar antar satu orang staff dengan staff lain dapat berkoordinasi dengan baik karena satu operasi menuntut orang – orang terlatih dan terdidik yang menuntut satu kerjasama yang sempurna.

Sirkulasi pada bagian ini merupakan bagian yang tersulit pada waktu merancang ruang bedah yang dilengkapi dengan peralatan berteknologi tinggi. Ada 2 jenis yang mendasar yakni lorong tunggal dan lorong ganda. Lorong tunggal mempunyai satu ujung lorong yang yang menuju semua ruang bedah digunakan untuk pasien, petugas/dokter dan peralatan. Karena itu pensucian hama dilakukan pada semua pengguna lorong tersebut karena langsung menuju ke ruang bedah. Lorong ganda membentuk ruangan menjadi bentuk melingkar dimana petugas dan peralatan melalui lorong luar dimana juga telah di suci hamakan.

Di bawah ini adalah alat – alat yang digunakan pada ruang operasi :



Sumber : Ernst Neufert, Data Arsitek

Pada unit ini menggunakan jalur sirkulasi yang menembus ruang – ruang karena pada unit ini terdapat ruang – ruang yang mempunyai hubungan yang sangat erat baik itu dari segi kegunaan maupun karakteristik ruangnya. Bentuk ini pada rumah sakit biasanya digunakan pada ruang – ruang yang memiliki kedekatan sangat erat sehingga penggunaan dapat menuju ruang satu dengan ruang yang lain dengan mudah dan cepat. Bentuk ini digunakan karena di unit ini kegiatannya menuntut persyaratan tata ruang yang jelas dan baku dimana terdapat ketentuan

bahwa ruang ini harus terletak berdekatan dengan ruang ini lalu besar ruang sirkulasi pada unit ini juga menuntut kemudahan akan jalur lalu lintas baik itu orang maupun stretcher.

Pada unit ini juga menggunakan jalur tertutup di kedua sisinya karena unit ini menuntut sterilisasi dari ruangan yang ada di dalamnya. Sehingga dalam unit ini akan terbentuk koridor – koridor yang berkaitan dengan ruang – ruang yang dihubungkan dengan pintu – pintu masuk pada bidang dinding. Kedalaman ruang dari unit ini juga harus diperhatikan karena setiap ruang juga menuntut kedalaman ruang yang berbeda – beda pula. Mungkin yang harus diperhatikan desain ruangnya adalah bagian kamar operasi dan ruang pemulihan karena 2 ruang itu yang merupakan jantung dari unit ini.

Untuk kamar operasi harus mempunyai luasan atau dimensi yang cukup lebar untuk mengakomodasi alat – alat yang berada di dalamnya dan juga pergerakan orang serta barang didalamnya. Untuk kedalaman ruang juga harus cukup tinggi karena menuntut sirkulasi udara yang baik walaupun sudah terdapat air conditioner di dalamnya karena apabila terlalu rendah akan menyebabkan kenyamanan baik itu pasien maupun dokter sendiri berkurang sehingga konsentrasi bisa berkurang dan mengakibatkan tindakan yang fatal.

4. Radiologi Diagnostik

Unit ini sebaiknya diletakkan di lantai dasar, dekat dengan rawat inap, poliklinik dan Unit Gawat Darurat. Juga disarankan bahwa unit ini juga dekat dengan elevator atau lift dan fasilitas perawatan dan diagnosa lainnya. Lebih baik lagi bila unit ini diletakkan di pojok bagian dari rumah sakit. Agar aktifitas dalam unit ini tidak terganggu oleh lalu lintas dalam rumah sakit yang disebabkan oleh kegiatan yang padat dalam rumah sakit.

Pada unit ini juga menggunakan jalur tertutup di kedua sisinya karena unit ini menuntut sterilisasi dari ruangan yang ada di dalamnya. Sehingga dalam unit ini akan terbentuk koridor – koridor yang berkaitan dengan ruang – ruang yang dihubungkan dengan pintu – pintu masuk pada bidang dinding. Kedalaman ruang dari unit ini juga harus diperhatikan karena setiap ruang juga menuntut kedalaman ruang yang berbeda – beda pula. Khususnya pada ruang penyinaran dan ruang baca film serta kamar gelap, dimana ketiga ruang itu mempunyai karakteristik ruang

yang berbeda dari yang lain. Untuk ruang penyinaran harus benar – benar terlindung dari luar karena harus steril dari bakteri dan untuk kamar gelap harus diusahakan mendapat cahaya alami seminimal mungkin bahkan kalau bisa tidak mendapat cahaya dari luar sehingga harus ada lock lighting.

Pemisahan pasien tetap, dinyatakan pada penggunaan tandu beroda atau kursi roda dan pasien yang berobat jalan. Penataan ruang pemotretan sinar-X diusahakan untuk menghindari persilangan antara jalur pasien dengan petugas radiologi / teknisi radiologi, sampai mereka bertemu di ruang pemotretan. Hal yang penting lagi adalah bahwa tandu beroda harus mampu mencapai meja pemotretan.

Penyinaran sinar -X yang sederhana biasanya hanya membutuhkan waktu 10 menit saja, yang paling lama dan rumit justru adalah urutan menelan pil barium atau suntikan radio-opaque sampai lengkap dan memakan waktu sampai dengan 3 jam dan selama masa tersebut pasien harus menunggu di dalam atau di ruang dekat radiologi. Rancangan ruang hendaknya mengikuti urutan sebagai berikut:

1. Ruang terpisah untuk ultrasonografi dan thermografi
2. Ruang peturasan dekat dengan ruang penyinaran
3. Ruang dan rongga jendela pengamatan untuk melihat proses dan memeriksa ketepatan pengambilan film
4. Di depan ruang diatas diletakkan ruang tunggu yang luasnya diperhitungkan sebagai berikut : 1,3 m²/ pasien ditambah 1 m² untuk pengantar.

Setiap ruang penyinaran harus diberi penyekat dengan menggunakan plesteran barium atau dilapisi lembaran logam timbal; dimana keduanya merupakan bahan logam berat yang sangat padat. Semua permukaan kaca harus diberi berlapis kaca timbal. Peralatan sinar x umumnya berat dan membutuhkan ketinggian ruang sekitar 3100 sampai dengan 4000; diperlukan struktur balok tambahan untuk menggantung peralatan di langit-langit ruangan, Juga untuk lantai diperlukan untuk menahan beban yang cukup berat. Pintu masuk ruang penyinaran X mempunyai lebar 1400 dengan 2 daun pintu dengan perbandingan masing – masing 900 dan 500.

Dan terdapat juga ruang – ruang penunjang yakni ruang untuk memilih film, membaca film oleh radiologis dan arsip film.

5. Radiotherapy

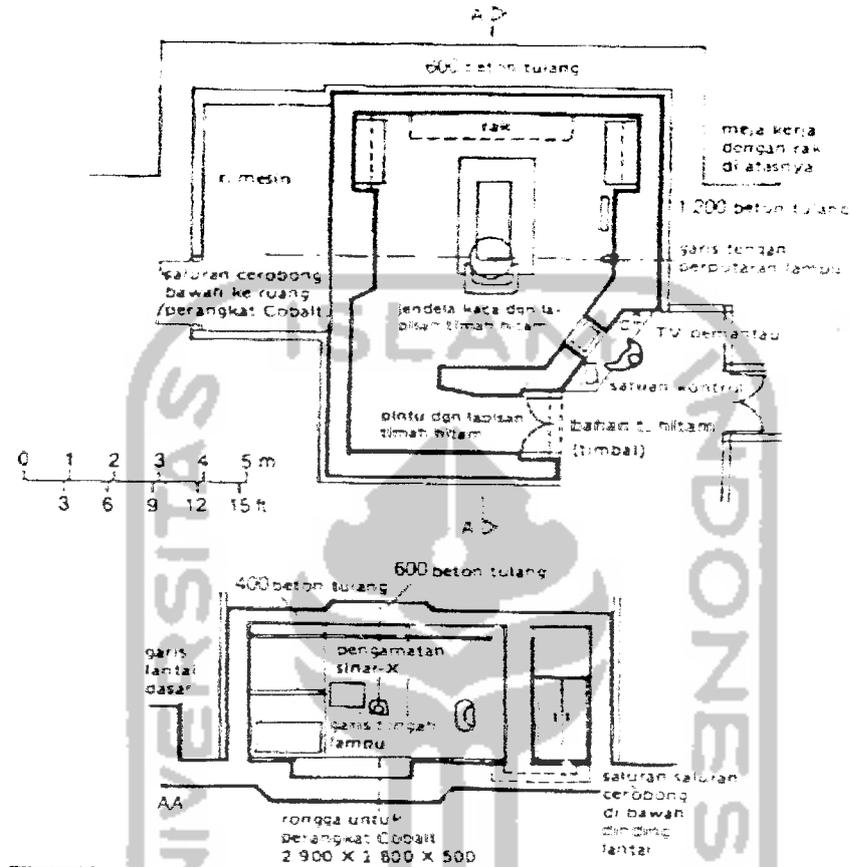
Lokasi dari unit ini harus diperhitungkan secara cermat, karena ini menyangkut bahan-bahan berbahaya yang ada di dalamnya dan radiasi yang akan terjadi bila tidak hati – hati. Faktor utama yang harus dipikirkan dalam menentukan lokasi dari unit ini adalah persyaratan ketebalan dinding dan langit-langit setebal 0,9m dan persyaratan akses khusus untuk peralatan – peralatan yang ada di dalamnya. Ini harus terletak dalam lokasi yang menunjang perluasan lahan nantinya. Idealnya terletak di lantai dasar dan berdekatan dengan poliklinik, selain itu juga berdekatan dengan sarana transportasi vertikal.

Terapi radiasi sangat baik bila diletakkan pada bagian dimana salah satu dindingnya langsung bersentuhan dengan tanah dan tidak ada unit lain dibawahnya. Dari sudut pandang diatas bisa di simpulkan bahwa lebih baik bila unit ini terletak di basement , walaupun nantinya unit ini letaknya berjauhan dengan radiologi diagnostik. Tidak apa – apa karena dari karakteristik peralatan dan kegiatannya kedua unit ini berbeda satu sama lain.

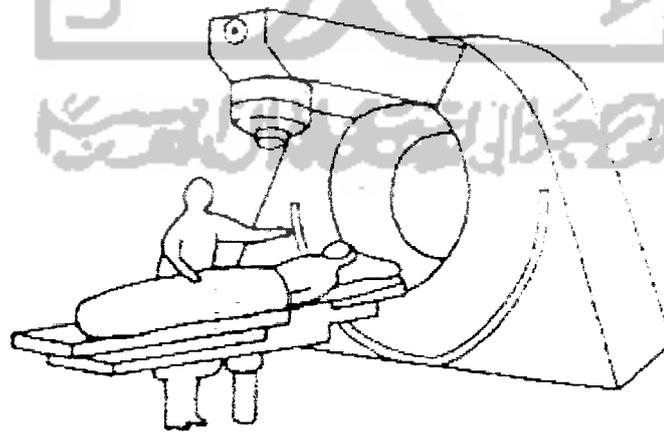
Keseluruhan konstruksi bangunan harus dibuat dari beton padat, baik untuk dinding, lantai – lantai dan cekungan pada lantai setebal kira 1200. Semua struktur baja , sambungan dan pipa harus dirancang sedemikian rupa sehingga tidak terjadi kebocoran radiasi. Bukaan jendela pengamatan pada kedua sisi diberi cairan penahan pengkaratan yang cukup tinggi ;biasanya menggunakan seng bromida, Untuk pengunci pintu diatur melalui konsol di ruang sampingnya. Ruang terapinya diberi berlapis pengaman , hendaknya cukup luas untuk dapat menampung semua peralatan radiasi .

Pada unit ini juga menggunakan jalur tertutup di kedua sisinya karena unit ini juga menuntut sterilisasi dari ruangan yang ada di dalamnya. Sehingga dalam unit ini akan terbentuk koridor – koridor yang berkaitan dengan ruang – ruang yang dihubungkan dengan pintu – pintu masuk pada bidang dinding.

Dibawah ini ada beberapa contoh layout ruangan yang dipakai untuk perangkat cobalt dan gambar ct scan.



Perangkat Cobalt



Ct Scan

Sumber : Ernst Neufert, Data Arsitek

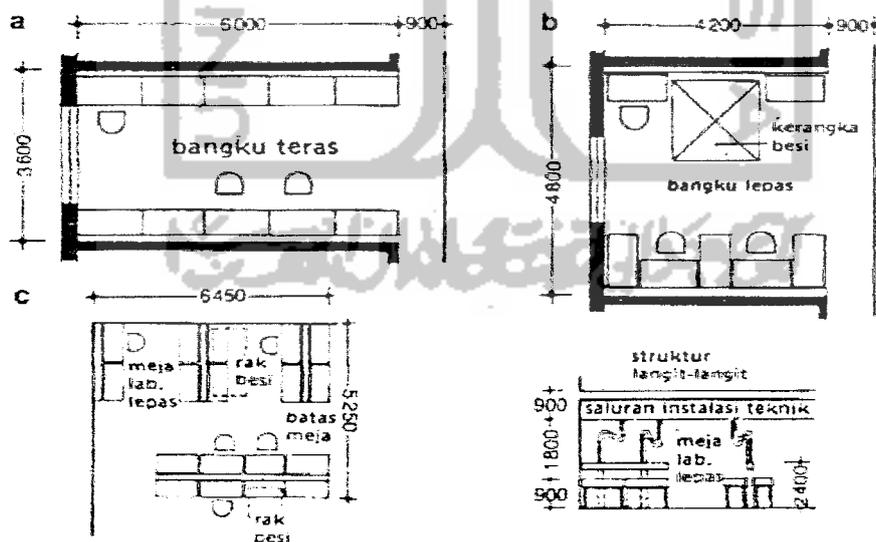
6. Laboratorium

Disarankan bahwa penempatan sebuah laboratorium pada sebuah rumah sakit biasanya diletakkan pada ground floor dan mudah diakses lewat rawat inap. Pada rumah sakit yang kecil biasanya diletakkan di antara bagian rawat jalan dengan bagian rawat inap. Pada rumah sakit berskala internasional, para pasien rawat jalan biasanya memenuhi laboratorium untuk langsung meminta pemeriksaan dari sampel yang mereka bawa sendiri tanpa melalui dokter. Karena pada rumah sakit internasional biasanya laboratorium membuka outlet sendiri untuk menerima sampel langsung dari para outpatient.

Tempat untuk pengumpulan sampel pasien rawat jalan sangat diperlukan khususnya bagi rumah sakit internasional. Ruang ini berada di salah satu bagian dari departemen rawat jalan.

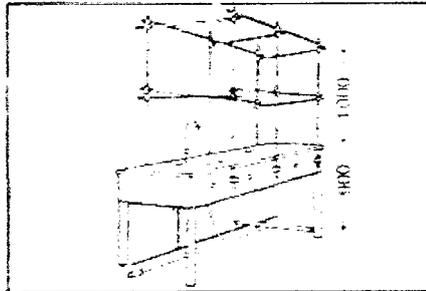
Ruang otopsi terletak tidak jauh dari rawat inap dan UGD. Sirkulasi dari ruang otopsi harus berhubungan dengan ruang jenazah, selain itu juga tidak boleh melewati area pasien dan daerah publik karena akan membawa dampak psikologis bagi pasien ataupun keluarga pasien.

Ruang – ruang laboratorium seperti hematologi, bakteriologi dan lain sebagainya juga menuntut persyaratan ruang yang khusus dimana dari segi material, penempatan furniture, sanitasi dan lain – lain terdapat standard yang harus diterapkan untuk sebuah laboratorium yang bertaraf internasional pada sebuah rumah sakit.

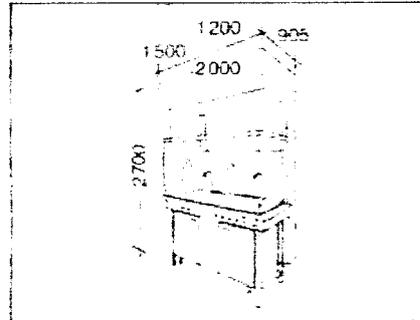


Layout Laboratorium

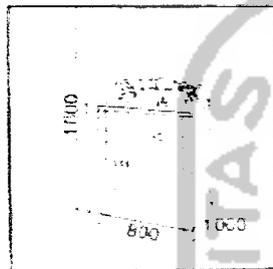
Sumber : Ernst Neufert, Data Arsitek



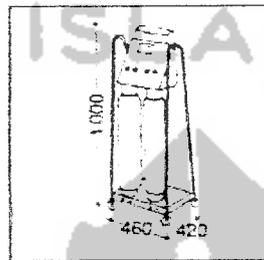
3 Contoh bangku dengan kerangka dan saluran instalasi teknik terpancang



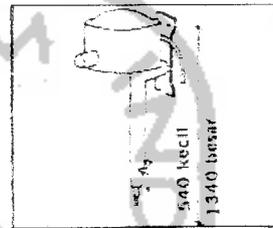
4 Lemari asam kimia



5 Mesin penghancur (autoclave)



6 Alat deionisasi



7 Penyaring air mannesty (surai) ukuran kecil; daya tampung 1,1 l/jam, berat 13,5 kg.

Alat – alat lab

Sumber : Ernst Neufert, Data Arsitek

KOMPOSISI RUANG

Untuk sebuah rumah sakit bertaraf internasional komposisi ruang yang digunakan adalah sebuah komposisi ruang dari sebuah massa tunggal yang kompak dengan beberapa gubahan massa yang diperlukan dengan pertimbangan fleksibilitas hubungan antar unit pelayanan dalam rumah sakit dan kenyamanan pengunjung baik itu pasien maupun pengantar dalam memperoleh pelayanan.

Berbagai bentuk komposisi ruang dalam bangunan rumah sakit telah diterapkan pada berbagai rumah sakit yang ada di dunia ini. Di Amerika Serikat dan Inggris upaya penghematan biaya telah dilakukan dengan cara perancangan rumah sakit dengan bentuk perancangan modular. Ada 3 macam bentuk perancangan seperti ini yaitu :

1. Metode Harness (terkendali)

Panjang bagian rumah sakit berdasarkan pada modul rancangan 15m dipilih sebagai model yang paling memenuhi syarat kebutuhan operasional dan di kelompokkan dalam hubungan fungsional yang tepat menjadi zona terkendali.

2. Metode Nucleus (Inti)

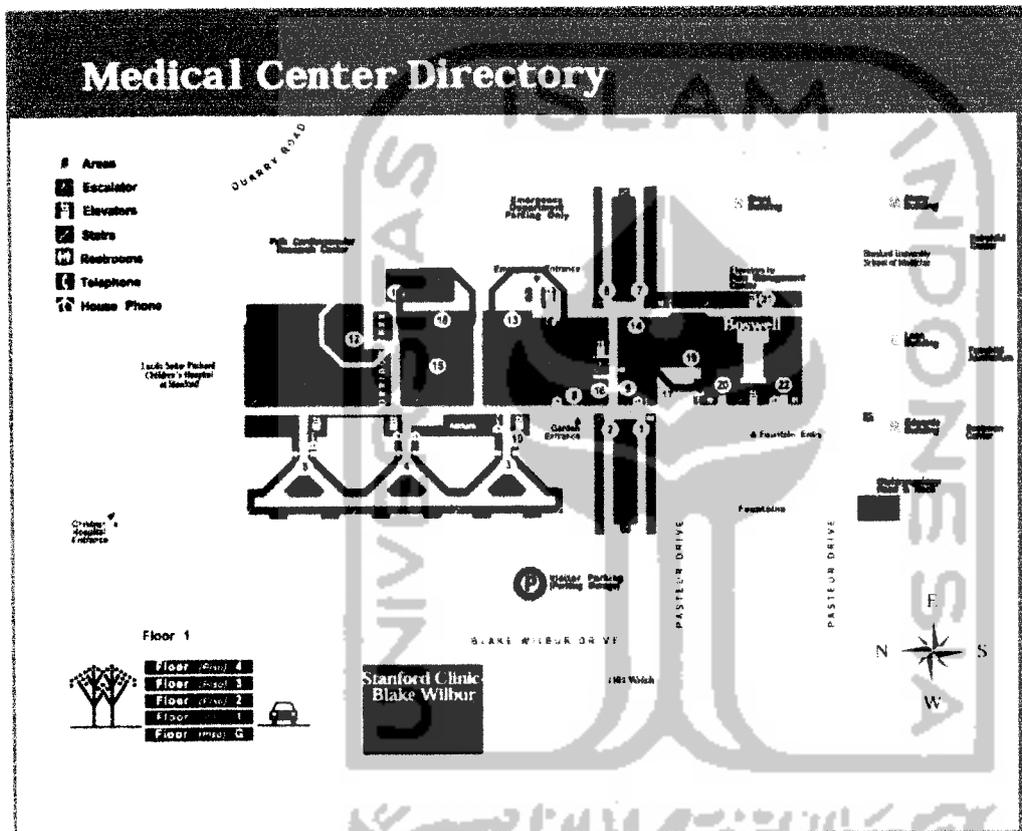
Metode ini merupakan pengembangan dari metode terkendali . Metode ini pada tahap pembangunan rumah sakit dapat menampung sekitar 300 bed sebelum pembangunan selanjutnya diselesaikan.

3. Metode Best Buy

Rancangan RS baku, sudah merupakan suatu paket lengkap berdaya tampung sekitar 600 bed.

Di Indonesia, rumah sakit Internasional yang ada seperti Siloam Gleneagles menggunakan gubahan massa tunggal yang kompak dengan tata ruang vertikal dimana antar unit pelayanan yang ada seperti UGD, radiologi dihubungkan dengan sarana transportasi vertikal. Dari segi kemudahan hubungan antar unit dan kecepatan pelayanan sangat berpengaruh antara tata ruang horisontal dengan tata ruang vertikal. Pada tata ruang horisontal antar unit pelayanan tidak diletakkan pada satu lantai pada gedung yang sama tetapi terletak di gedung yang lain, hal ini

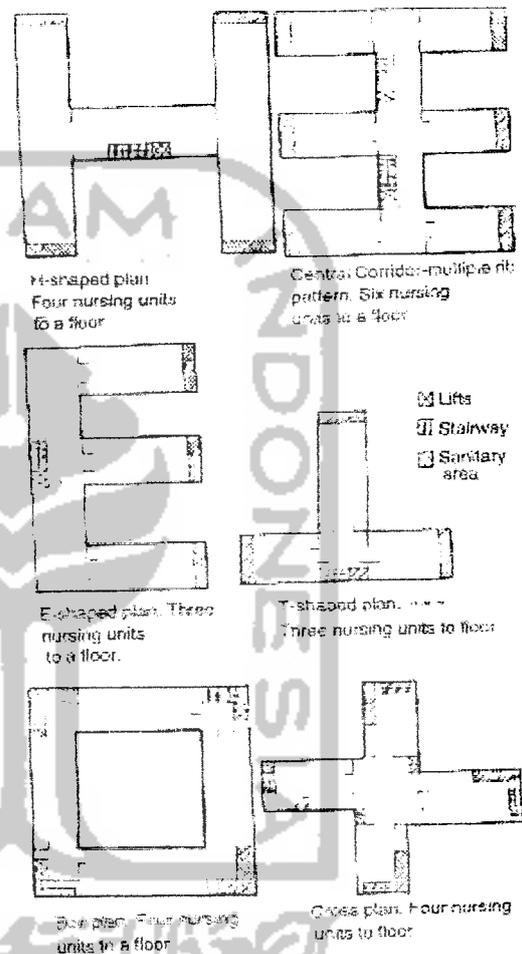
tentu saja sangat berpengaruh dalam kelancaran dan kecepatan dalam pelayanan kepada pasien karena; misalnya ada pasien gawat darurat yang memerlukan foto rontgen yang tidak bisa dilakukan oleh mobile X-ray harus dibawa cukup jauh ke gedung radiologi. Tentu berbeda apabila unit radiologi terletak diatas UGD atau berada bersebelahan dalam satu gedung dan satu lantai, hubungan antar keduanya akan terjalin dengan baik dan pelayanan yang diberikan akan lebih maksimal.



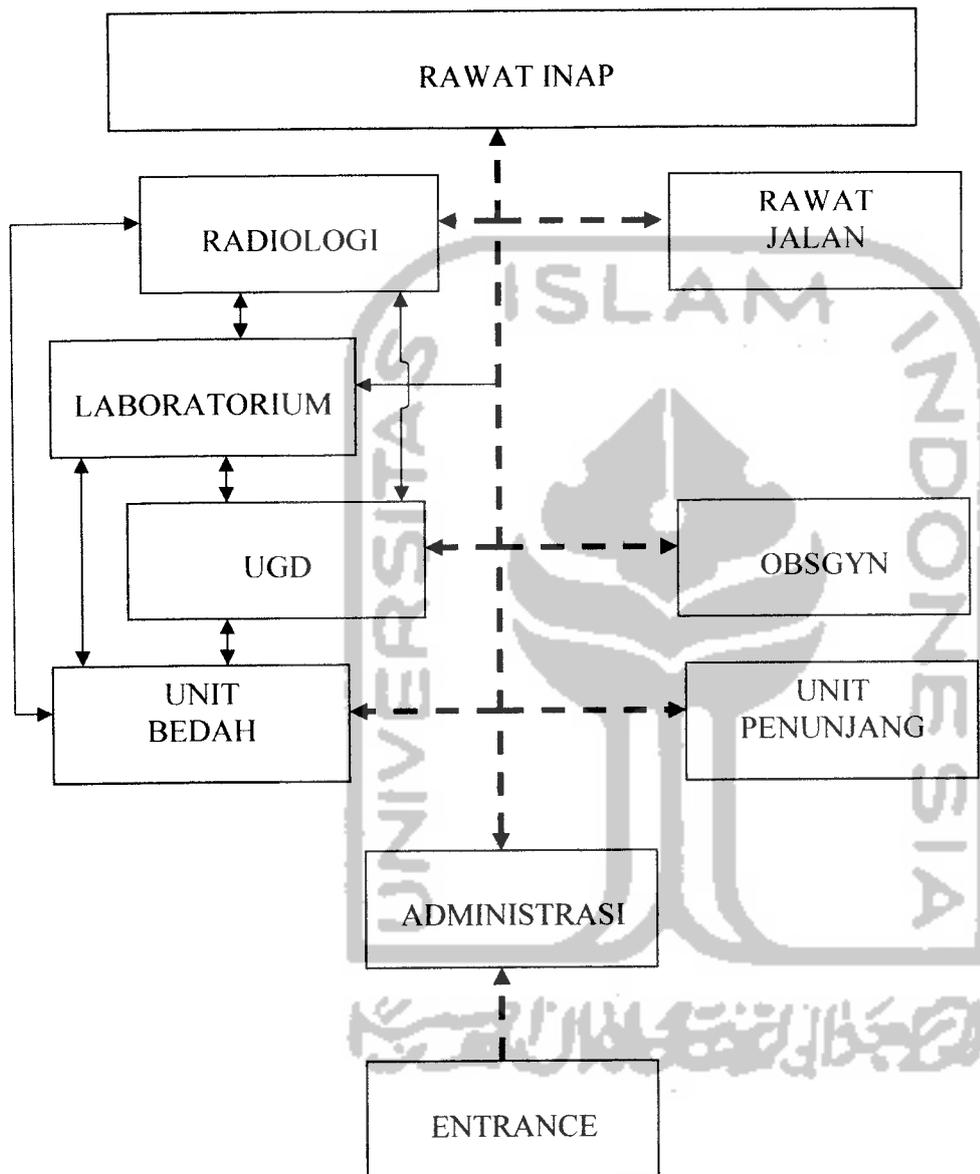
Seperti pada contoh diatas yang terdapat pada rumah sakit Stanford di Inggris, pada lingkaran merah adalah UGD, lingkaran biru adalah radiologi dan lingkaran kuning adalah laboratorium. Ketiganya merupakan unit – unit yang saling bergantung satu sama lain. Dan ketiga – tiganya berada pada satu lantai pada satu gedung yang sama dan jarak antar ketiganya juga tidak terlalu jauh sehingga pelayanan yang di berikan akan lebih maksimal.

Pada bab – bab sebelumnya juga sudah dibahas akan kemungkinan – kemungkinan bentuk dari denah bangunan rumah sakit yang kompak dan tunggal. Bila dilihat sekilas bentukan – bentukan gubahan denah di bawah ini akan terlihat dengan jelas bentukan mana yang sesuai dengan apa yang diperlukan.

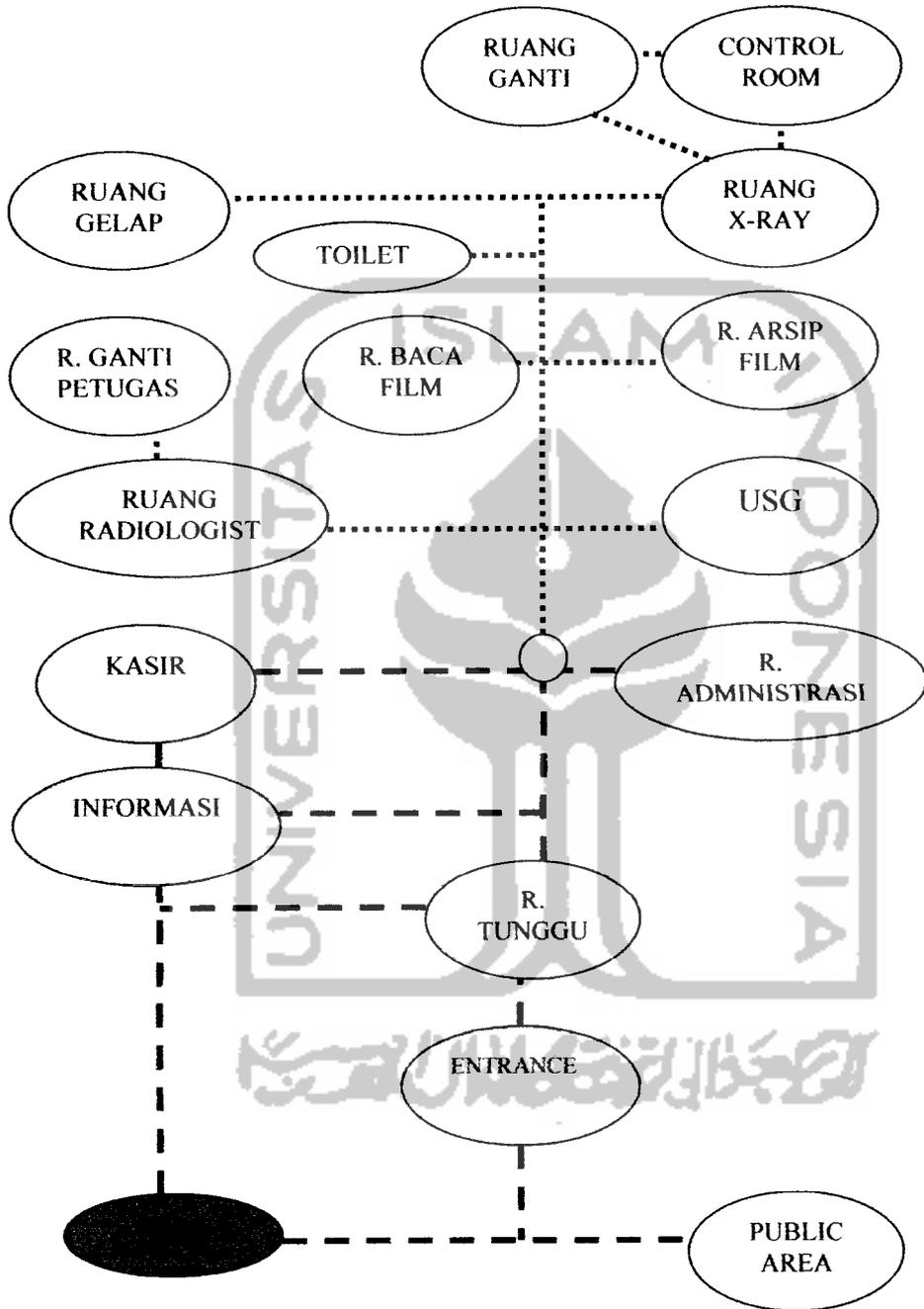
Dengan jelas dapat dilihat di sini bahwa bentukan bentukan disamping ini mewakili apa yang diperlukan sebuah rumah sakit internasional dalam menentukan komposisi ruang yang bagaimana yang akan diberlakukan pada sebuah rumah sakit. Dengan sedikit memodifikasi bentuk tersebut dan disesuaikan dengan kebutuhan ruang yang ada pada sebuah rumah sakit maka bentukan yang ada akan dapat mengakomodasi seluruh ruang dan kegiatan yang ada pada sebuah rumah sakit.



ORGANISASI RUANG



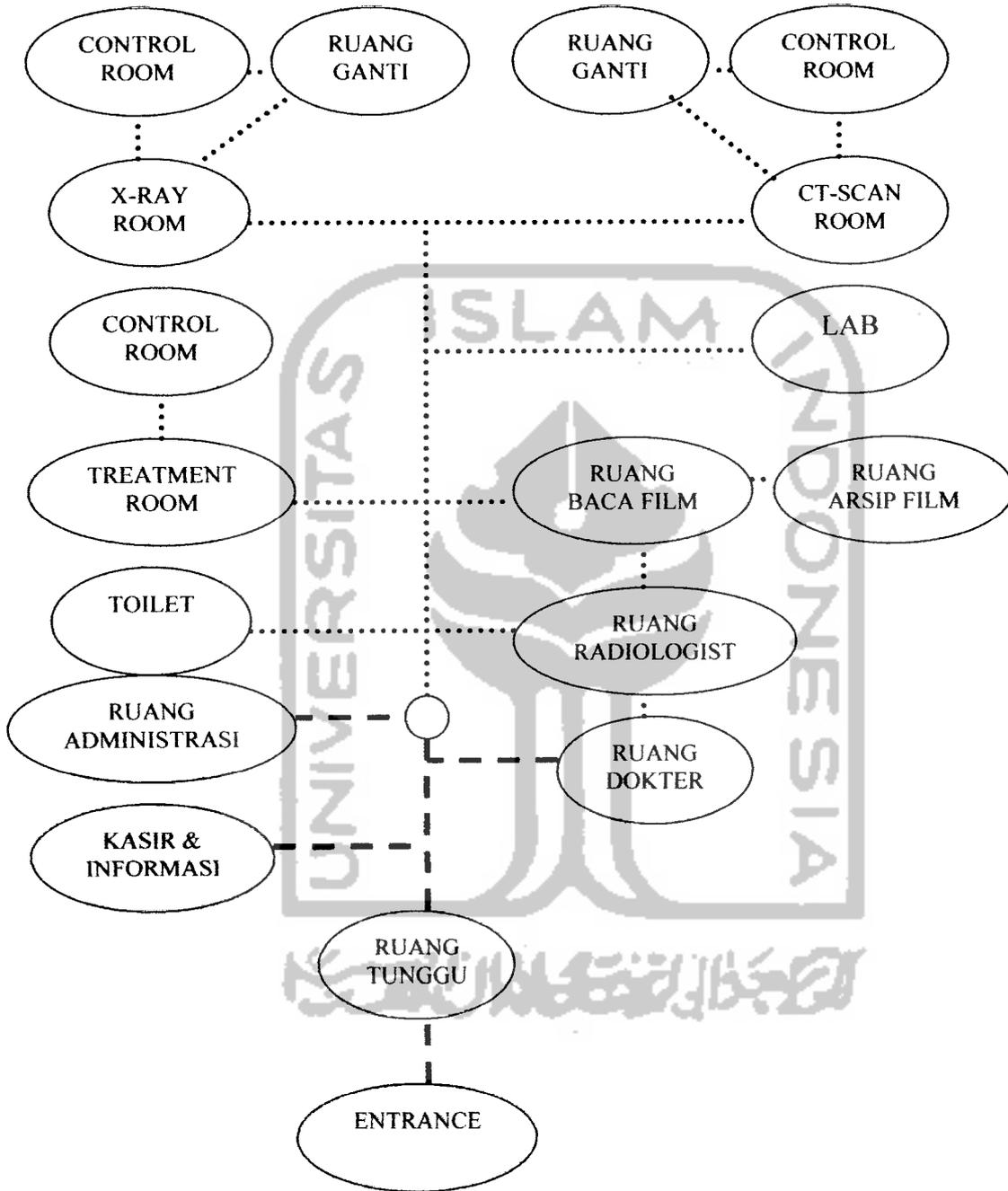
➤ RADIOLOGI DIAGNOSTIK



Keterangan :

- : privat (non public)
- - - : publik

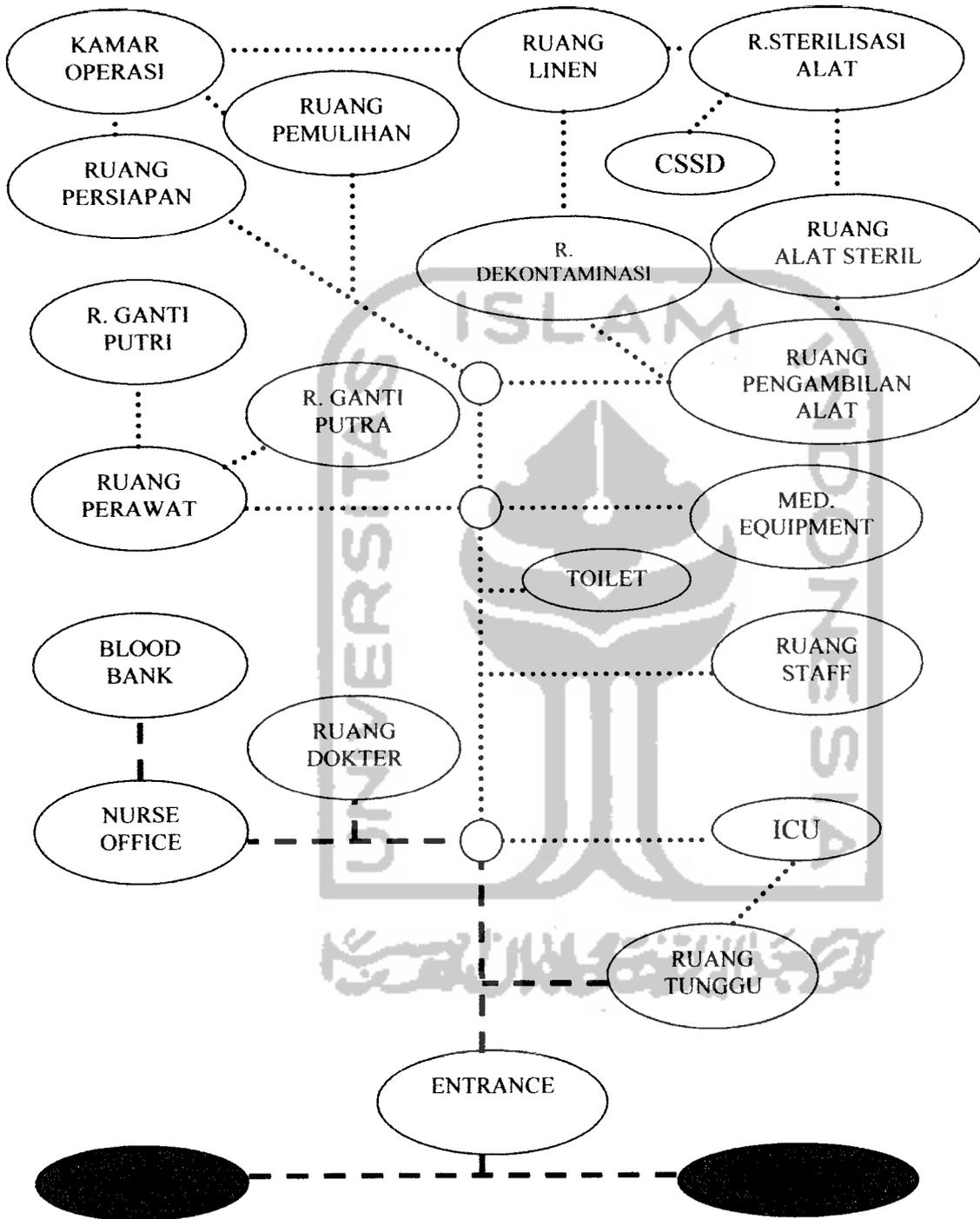
➤ RADIOTHERAPY



Keterangan :

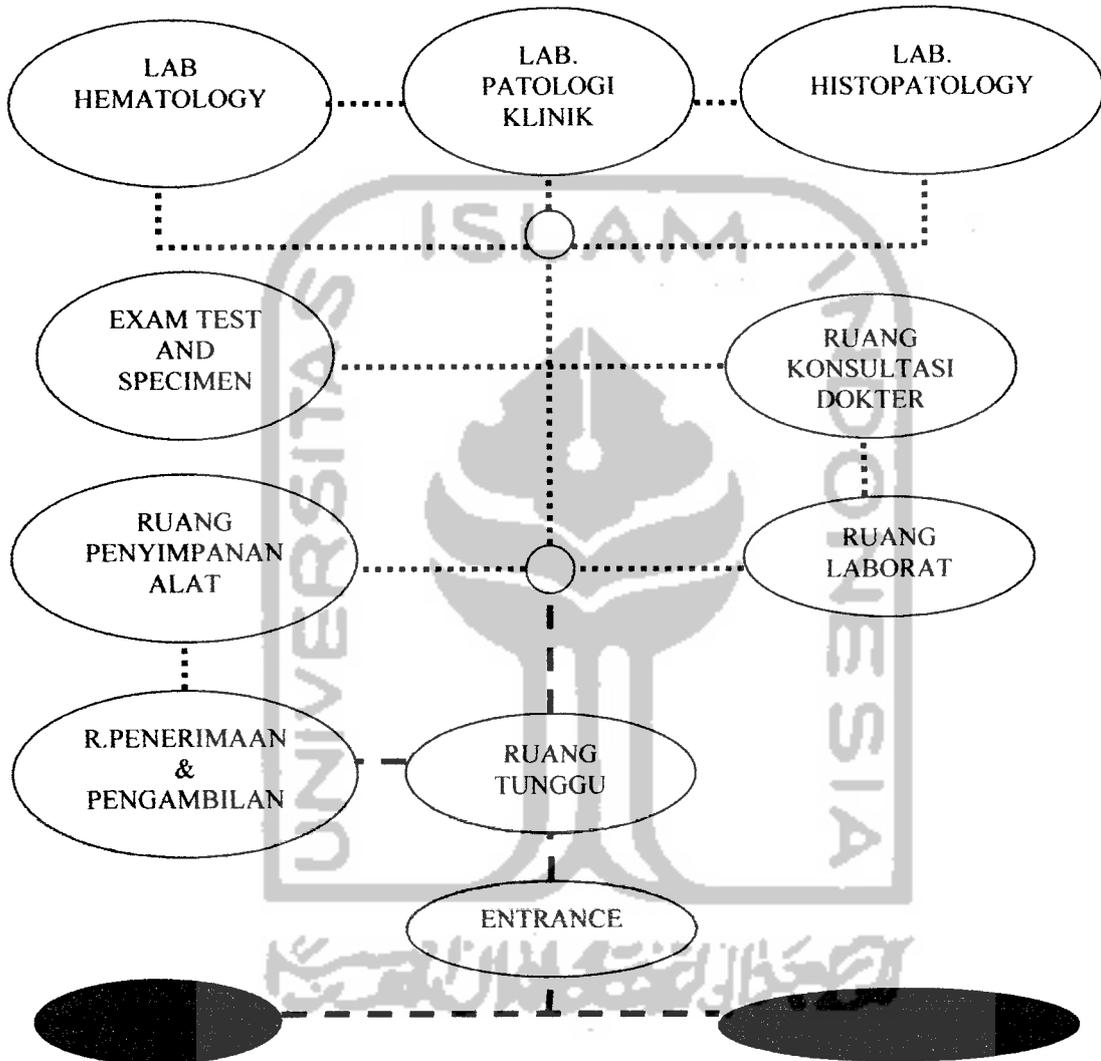
- : privat (non public)
- - - : publik

➤ OPERATING THEATRE UNIT



Keterangan : : privat (non public)
 - - - : publik

➤ LABORATORIUM



Keterangan :

- : privat (non public)
- - - : publik

KEBUTUHAN RUANG
JOGJA INTERNATIONAL HOSPITAL

<i>Kelompok kegiatan</i>	<i>Kebutuhan ruang</i>	<i>jumlah</i>	<i>Kapasitas (Orang)</i>	<i>Standar luas ruang (m²)</i>	<i>Dimensi (+ sirkulasi 20%)</i>
RADIOLOGI DIAGNOSTIK	Resepsionist	1	2	12	14,4
	r. registrasi	1	3	12	14,4
	r. tunggu pasien	1	20	25	30
	r. arsip pasien	1	2	15	18
	r. arsip film	2	2	15	36
	r. staff	1	5	25	30
	r. dokter	2	2	15	36
	r. radiografer	1	3	15	18
	r. x-ray	4	4	30	36
	r. gelap	2	4	30	36
	r. baca film	1	4	20	24
	r. kontrol	2	3	15	18
	r. ganti pasien	2	3	20	24
	r. ganti staff & dokter	2	3	20	24
	Janitor	1	2	8	9,6
	Toilet pasien	1	2	12	14,4
	Toilet staff & dokter	1	2	12	14,4
				397,2	
RADIOTHERAPY	Resepsionis	1	2	12	14,4
	r. registrasi	1	3	12	14,4
	r. tunggu pasien	1	20	25	30
	r. perawatan	2	4	20	48
	r. x-ray	2	4	30	72
	r. kontrol	2	3	15	36
	r. ct-scan	2	3	25	60

	r. dokter	2	2	15	36
	r. perawat	1	4	15	18
	r. staff	1	4	15	18
	r.kemoterapi	2	4	20	48
	r.arsip / medical records	1	3	15	18
	r.rapat	1	10	20	24
	Laboratorium	1	5	20	24
	r.penyimpanan obat2an	1	4	20	24
	r.komputer	1	4	15	18
	r. gelap	2	4	15	36
	Toilet pasien	1	2	12	14,4
	Toilet staff & dokter	1	2	12	14,4
	janitor	1	2	8	9,6
					577,2
KEDOKTERAN NUKLIR	Resepsionis	1	2	12	14,4
	r. registrasi	1	3	12	14,4
	r. tunggu pasien	1	20	25	30
	r. perawatan	2	4	20	48
	r.ganti pasien	2	2	20	48
	r. ganti dokter	1	2	15	18
	r.dokter	2	2	15	36
	r.staff	1	5	20	24
	r.arsip	1	4	15	18
	r.penyimpanan obat2an	1	4	15	18
	r.komputer	1	4	20	24
	r.rapat	1	10	20	24
	Laboratorium	1	3	20	24
	r.penyimpanan obat2an	1	3	20	24
	Toilet pasien	1	2	12	14,4
	Toilet staff & dokter	1	2	12	14,4
	janitor	1	2	8	9,6
					403,2

LABORATORIUM	Haematologi	1	6	20	24	
	Microbiologi	1	6	20	24	
	Histopatologi	1	6	20	24	
	Urine & feses	1	6	20	24	
	Clinical chemistry	1	6	20	24	
	r. tunggu pasien	1	20	20	24	
	r. dokter	2	2	15	36	
	r. konsultasi	2	4	15	36	
	r. laborat	2	4	15	36	
	r. istirahat	1	4	15	18	
	r. sterilisasi	2	3	9	21,6	
	r. penyimpanan alat	2	3	9	21,6	
	r. penyimpanan preparat	2	3	9	21,6	
	r. staff	1	5	15	18	
	r. administrasi	1	5	15	18	
	Toilet pasien	1	2	12	14,4	
	Toilet staff & dokter	1	2	12	14,4	
	r. penyimpanan bhn kimia	2	4	15	36	
	r. persiapan	3	3	15	54	
	Janitor	1	2	8	9,6	
					499,2	
	OPERATING THEATRE	Front office	1	2	12	14,4
		r. supervisor	1	2	12	14,4
r. operasi minor		1	-	30	36	
r. operasi mayor		3	-	30	108	
r. persiapan		1	5	20	24	
r. pra-operasi		2	5	20	48	
r. recovery		1	8	25	30	
r. obat-obatan		1	5	15	18	
r. bilas		1	3	15	18	
r. anastesi		2	3	15	36	
r. induksi		1	5	15	18	

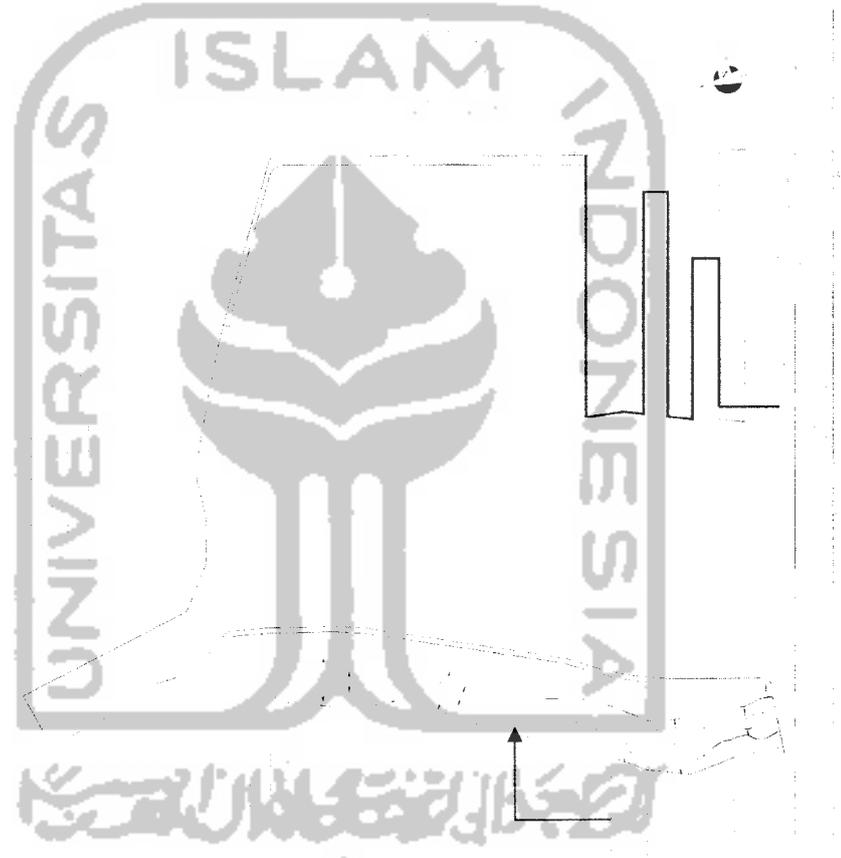
	r. dekontaminasi	1	5	15	18
	r. tunggu	1	20	20	24
	r. penyimpanan alat	1	4	15	18
	r. perawat	1	6	15	18
	r. dokter	2	2	12	28,8
	CSSD	1	5	15	18
	r. linen	1	5	15	18
					507.6
EMERGENCY UNIT	Front office	1	2	12	14,4
	Kasir	1	2	12	14,4
	r. dokter	2	2	12	28,8
	r. perawat	1	8	15	18
	r. bedah minor	1	-	-	24
	r. trauma emergency	1	12	30	36
	r. observasi	1	15	20	24
	r. penyimpanan obat2an	1	4	15	18
	r. penyimpanan alat	1	4	15	18
	r. ganti	1	4	15	18
	r. konsultasi	2	4	12	28,8
	r. tunggu	1	20	20	24
	r. sekuriti	1	3	6	7,2
	Toilet pasien	1	2	12	14,4
	Toilet karyawan	1	2	12	14,4
	janitor	1	2	8	9,6

TOTAL : 2.678,4 m2

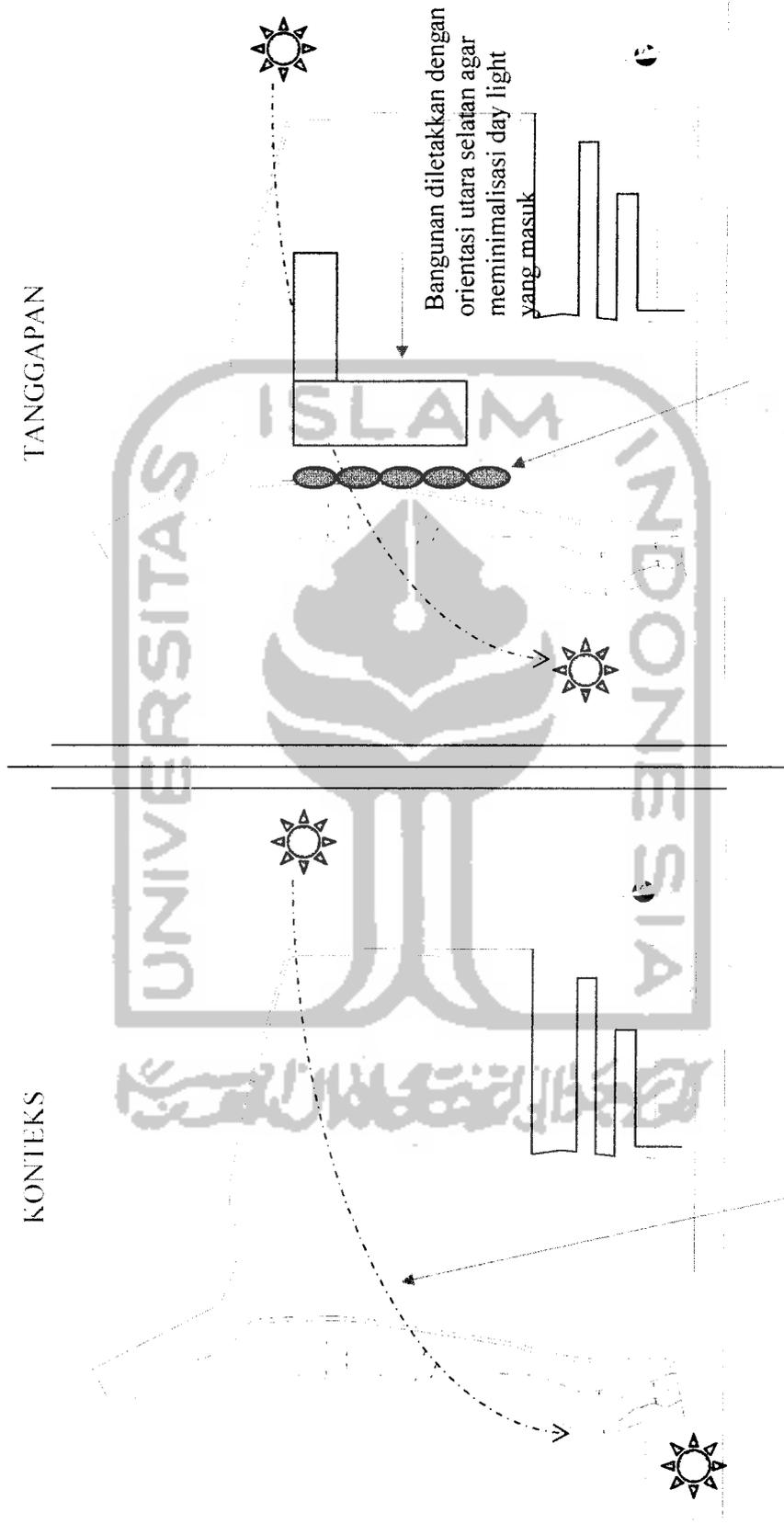


ANALISA SITE

↓ **BATAS – BATAS LAHAN**



★ SINAR MATAHARI



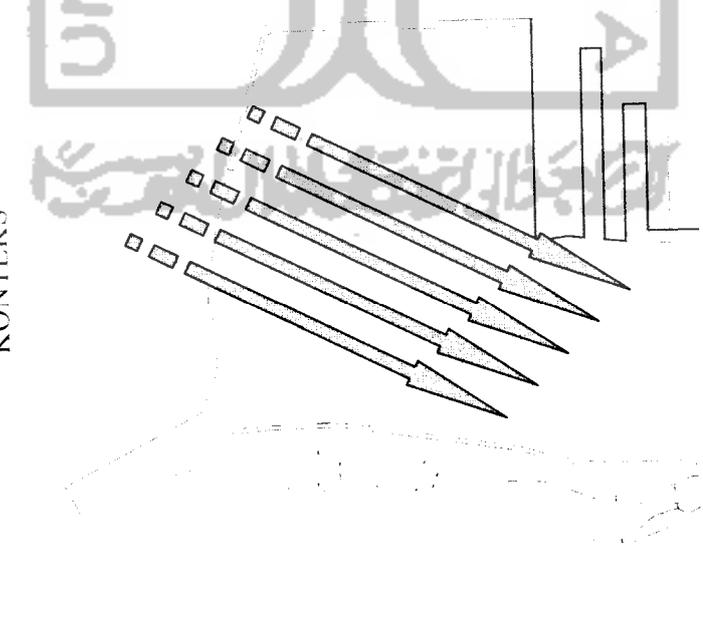
Lintasan matahari bergerak dari arah timur site ke bagian barat site

Pepohonan ditempatkan pada daerah – daerah yang kira – kira akan dapat membendung cahaya langsung yang mengenai bangunan utama



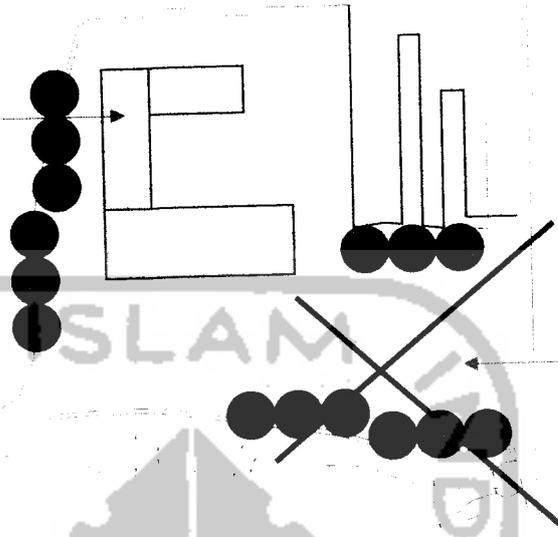
↓ **ANGIN**

KONTEKS



TANGGAPAN

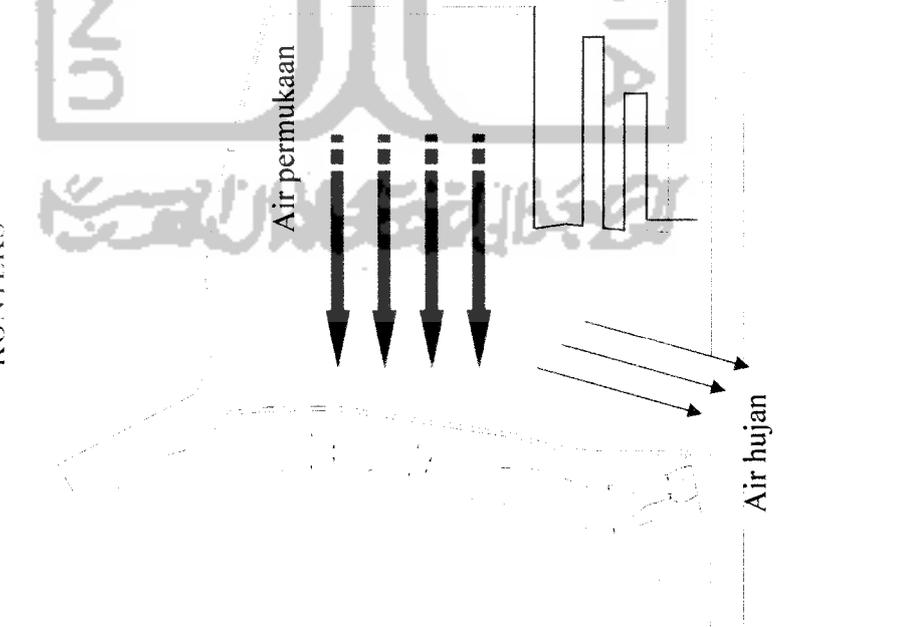
Orientasi bangunan yang menghadap arah angin akan sangat membantu dalam hal penghawaan alami dengan batas – batas tertentu.



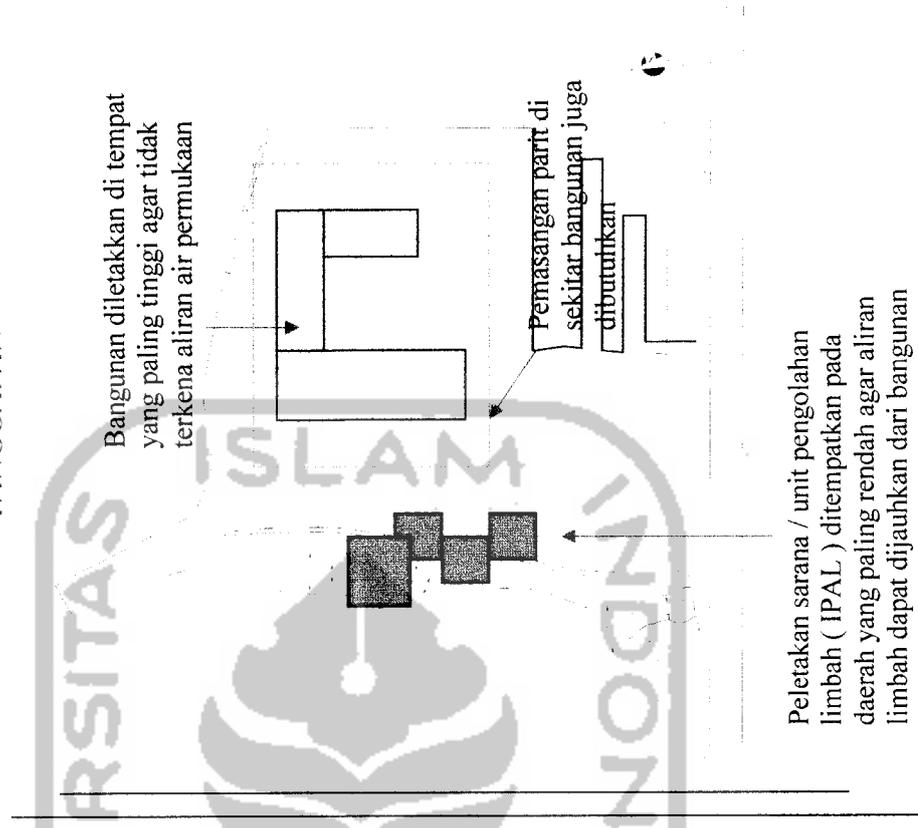
Diusahakan untuk tidak membentuk wind tunnel yang nantinya akan mengakibatkan turbulensi dan menimbulkan ketidaknyamanan pengujung dan pemakai bangunan

↓ DRAINASE

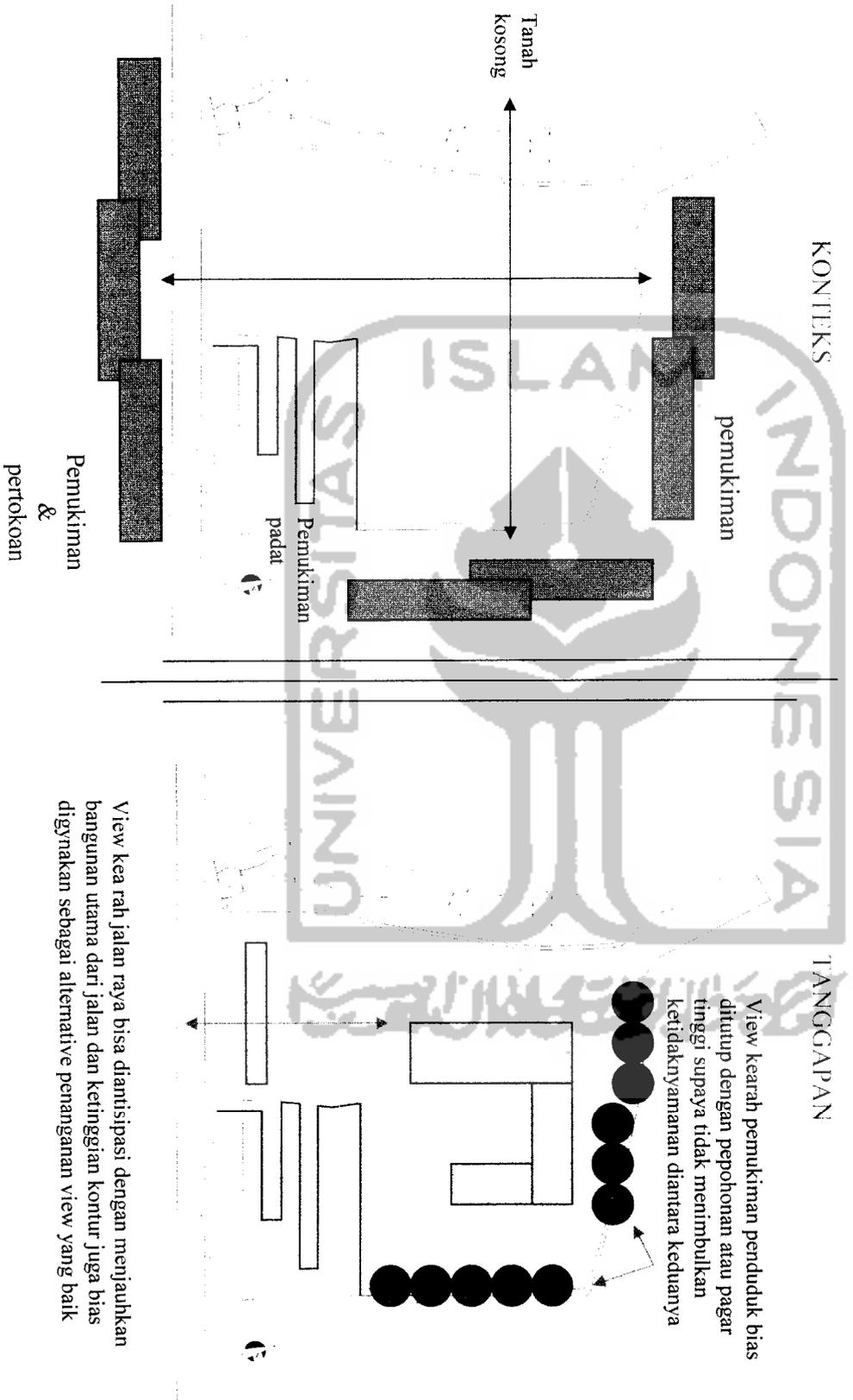
KONTEKS



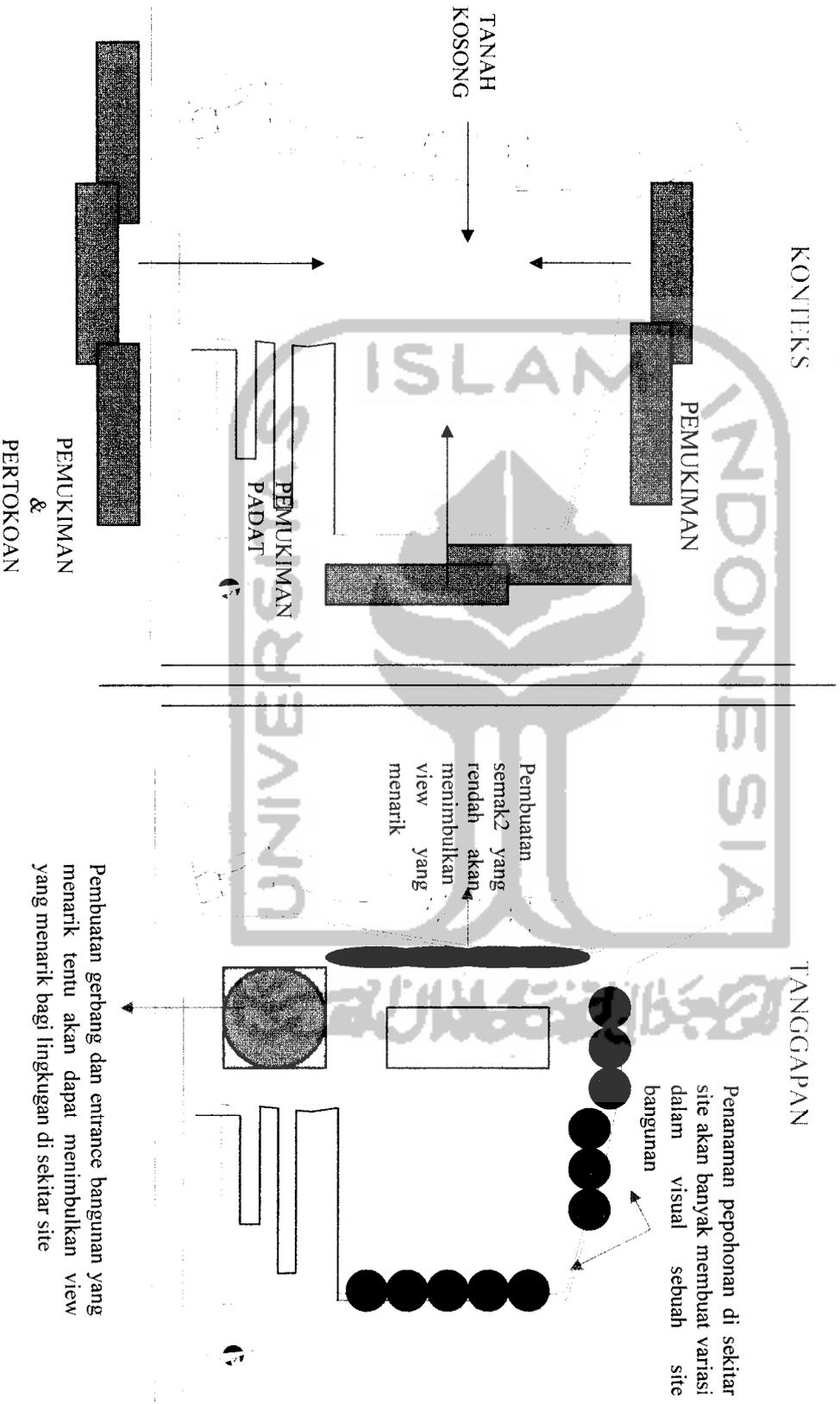
TANGGAPAN



PEMANDANGAN DARI TAPAK



← PEMANDANGAN MELALUI TAPAK



KONTEKS

PEMUKIMAN

TANAH
KOSONG

ISLAM

INDONESIA

UNIVERSITAS

ISLAM

INDONESIA

UNIVERSITAS

ISLAM

INDONESIA

TANGGAPAN

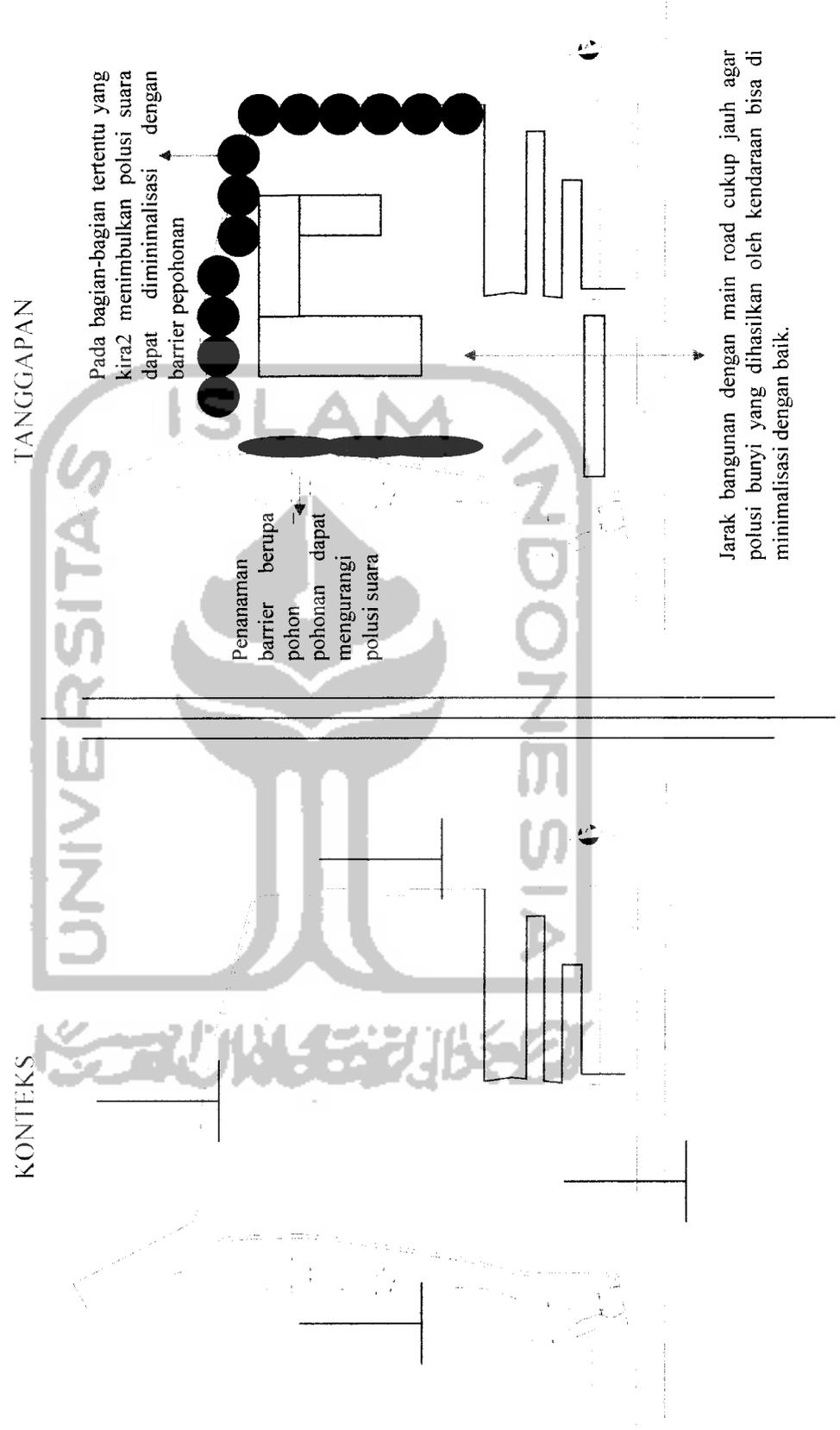
Penanaman pepohonan di sekitar site akan banyak membuat variasi dalam visual sebuah site bangunan

Pembuatan semak2 yang rendah akan menimbulkan view yang menarik

Pembuatan gerbang dan entrance bangunan yang menarik tentu akan dapat menimbulkan view yang menarik bagi lingkungan di sekitar site

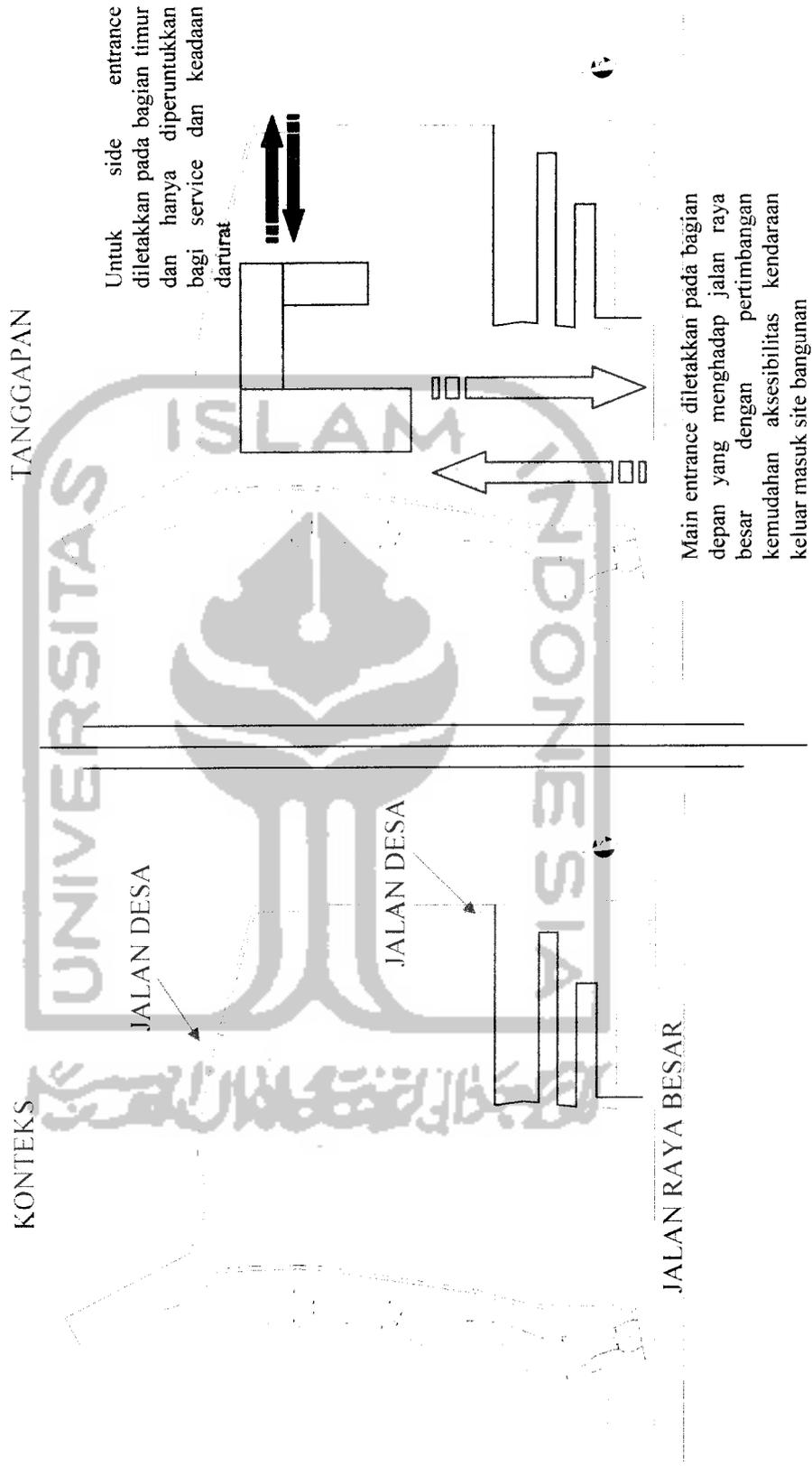


↳ **KEBISINGAN**





➔ **PENCAPAIAN KE BANGUNAN**



↳ LALU LINTAS KENDARAAN DI LUAR TAPAK

