

BAB IV

KONSEP

4.0.Konsep Perencanaan dan Perancangan

4.1.Konsep Dasar Fungsi Bangunan

Fasilitas Pusat Rehabilitasi Asma merupakan bangunan yang diharapkan mampu menjadi suatu wadah bagi masyarakat luas, dari anak-anak hingga lansia untuk melakukan kegiatan pencegahan, pengendalian/pengontrolan, dan “penyembuhan” terhadap penyakit asma.

Dengan diterapkannya prinsip-prinsip arsitektur bioklimatis sebagai dasar dari perancangan bangunan, maka diharapkan bangunan ini dapat merespon faktor-faktor klimatis yang ada disekitarnya (angin, cahaya dan panas matahari) dengan baik. Sehingga bangunan tersebut memiliki aspek kuratif yang mampu menunjang proses rehabilitasi penderita asma.

4.2.Konsep Fasade Bangunan

Ada beberapa hal yang dapat menjadi konsep dalam merealisasikan sosok bangunan yang *berkesan* pada Pusat Rehabilitasi Asma dengan konsep dasar arsitektur bioklimatis, diantaranya adalah :

- a. Bangunan mampu *merespon alam* sekitarnya dengan baik
- b. Pengaturan *sistem pencahayaan dan penghawaan alami* yang *terkondisi dengan baik* sehingga membantu kesembuhan pasien
- c. Memiliki *keunikan* tersendiri, sehingga dapat membangun suatu “image” bagi para penggunanya, serta
- d. Pusat Rehabilitasi ini *berkesan* seperti sebuah *rumah tinggal* (hommy), sehingga tidak sulit jika nantinya akan diadaptasi pada sebuah hunian

b. Berenang

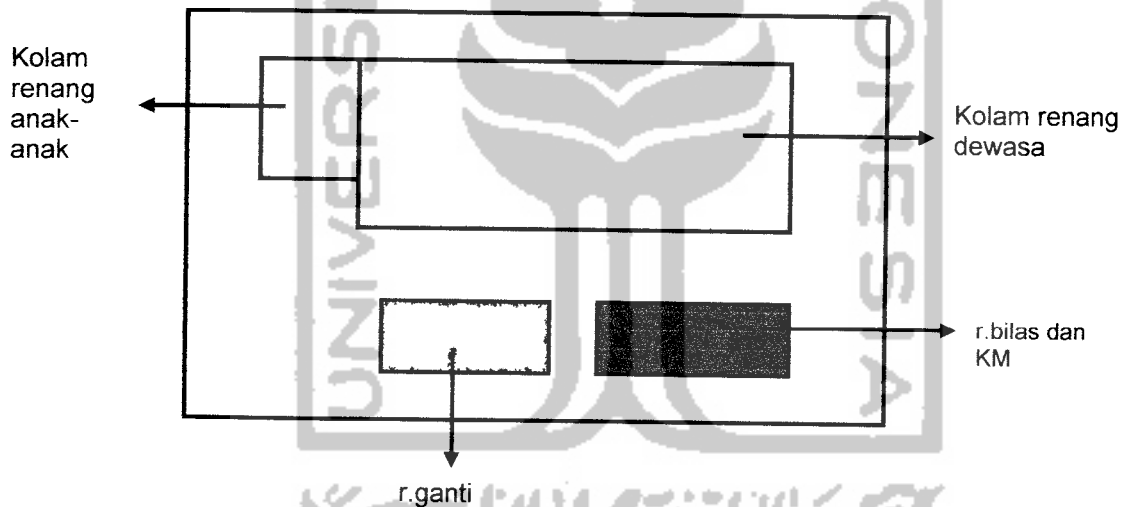
Renang merupakan olahraga pernapasan yang bergerak, otot-otot pernapasan dilatih untuk bisa bekerja dengan teratur dan tetap stabil. Berenang juga bisa digunakan sebagai terapi bagi orang asma.

Fasilitas kolam renang yang disediakan pada pusat rehabilitasi dikhususkan untuk pasien rehabilitasi saja, karena itu hanya ada kolam renang indoor. Kolam renang terdiri atas dua bagian :

1. Khusus anak-anak
2. Dewasa

Kegiatan berenang dilakukan setiap minggu dengan frekuensi latihan 2 x seminggu. Terapi air yang difasilitasi oleh pusat rehabilitasi asma ini adalah kolam renang dengan air hangat.

Asumsi layout kolam renang



Sistem penghawaan pada kolam renang sepenuhnya menggunakan sistem penghawaan alami. Diwujudkan dengan adanya roster/terawang untuk mengalirkan udara, dan bukaan-bukaan yang lebar untuk memaksimalkan view dan vista.

BAB IV KONSEP

4.0.Konsep Perencanaan dan Perancangan

4.1.Konsep Dasar Fungsi Bangunan

Fasilitas Pusat Rehabilitasi Asma merupakan bangunan yang diharapkan mampu menjadi suatu wadah bagi masyarakat luas, dari anak-anak hingga lansia untuk melakukan kegiatan pencegahan, pengendalian/pengontrolan, dan “penyembuhan” terhadap penyakit asma.

Dengan diterapkannya prinsip-prinsip arsitektur bioklimatis sebagai dasar dari perancangan bangunan, maka diharapkan bangunan ini dapat merespon faktor-faktor klimatis yang ada disekitarnya (angin, cahaya dan panas matahari) dengan baik. Sehingga bangunan tersebut memiliki aspek kuratif yang mampu menunjang proses rehabilitasi penderita asma.

4.2.Konsep Fasade Bangunan

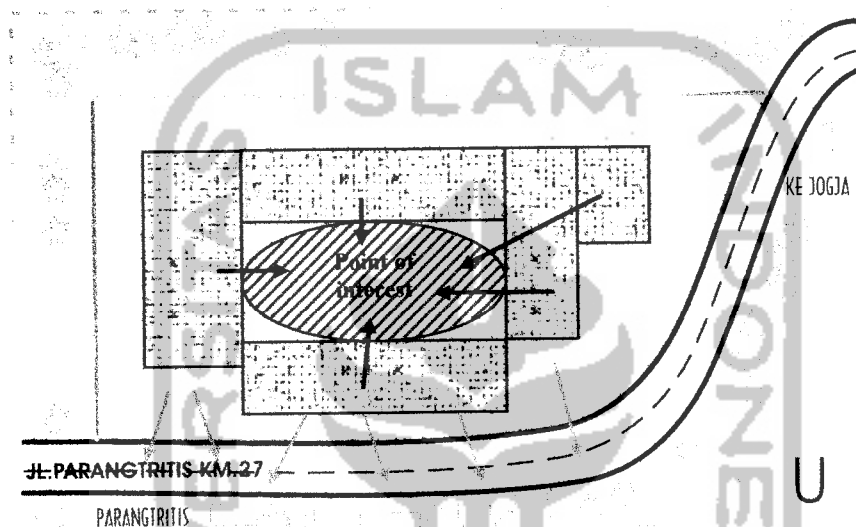
Ada beberapa hal yang dapat menjadi konsep dalam merealisasikan sosok bangunan yang *berkesan* pada Pusat Rehabilitasi Asma dengan konsep dasar arsitektur bioklimatis, diantaranya adalah :

- a. Bangunan mampu *merespon alam* sekitarnya dengan baik
- b. Pengaturan *sistem pencahayaan dan penghawaan alami* yang *terkondisi dengan baik* sehingga membantu kesembuhan pasien
- c. Memiliki *keunikan* tersendiri, sehingga dapat membangun suatu “image” bagi para penggunanya, serta
- d. Pusat Rehabilitasi ini *berkesan* seperti sebuah *rumah tinggal* (hommy), sehingga tidak sulit jika nantinya akan diadaptasi pada sebuah hunian

4.3. Konsep Penataan Orientasi dan Masa Bangunan

4.3.1. Konsep Orientasi

Penzoningan area dan masa bangunan diorientasikan terhadap pergerakan arah angin dan matahari di sekitar site. Hal ini dimaksudkan agar aspek bioklimatis tersebut dapat dimanfaatkan secara optimal sebagai penghawaan dan pencahayaan alami.



Gamb.4.3.1.1. Pola orientasi bangunan

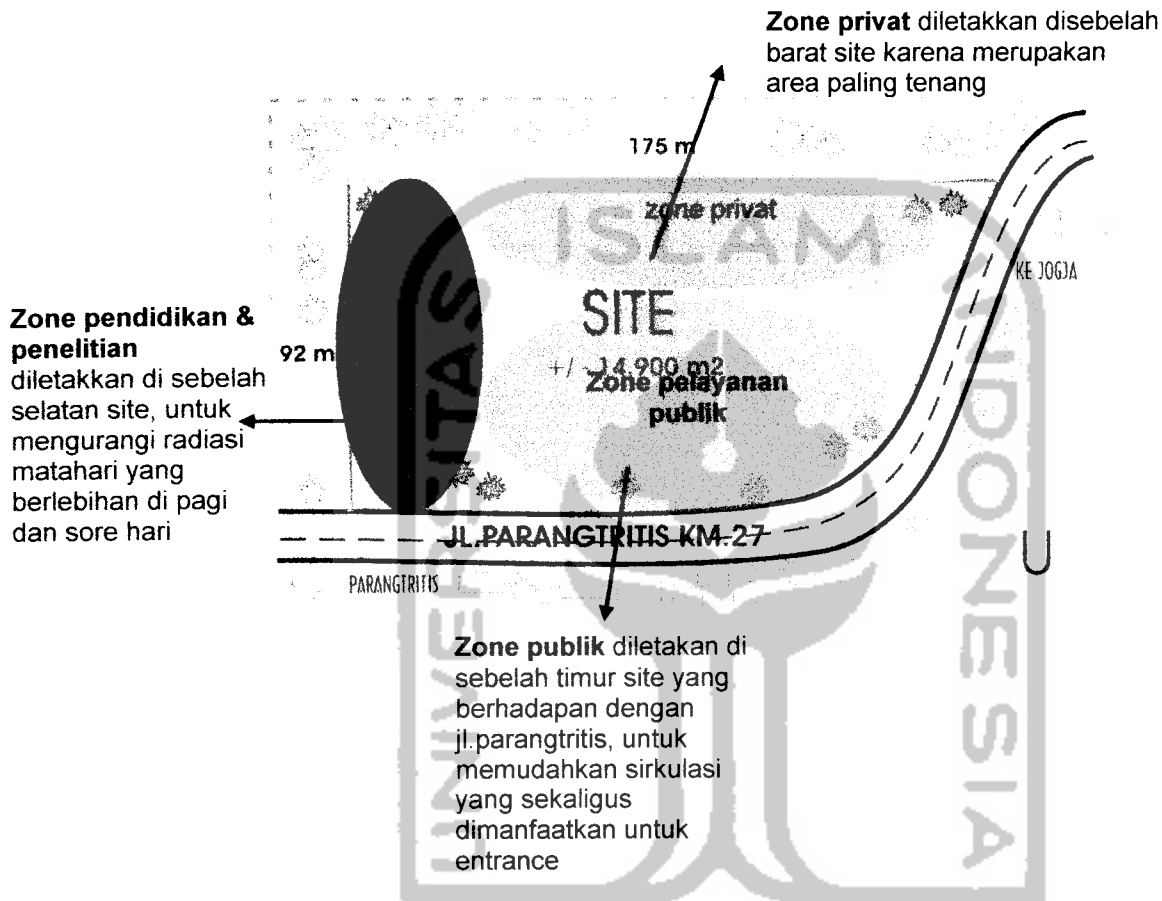
4.3.2. Konsep Tata Masa

a. Zoning

Berdasarkan pada kondisi tapak diatas maka zoning akan dilakukan seoptimum mungkin guna memanfaatkan tapak yang ada. Penzoningan area tersebut didasarkan pada alasan-alasan berikut :

- a. *Zone publik*, arah masuk pengunjung difokuskan melalui bagian 'depan' bangunan (sebelah timur site) langsung menuju ruang penerimaan. Selain untuk memudahkan pengawasan karena pengunjung hanya bisa masuk lewat pintu depan, pencapaian ke dalam bangunan dari area parkir kendaraan tidak terlalu jauh, karena itu area parkir diletakkan disekitar entrance.

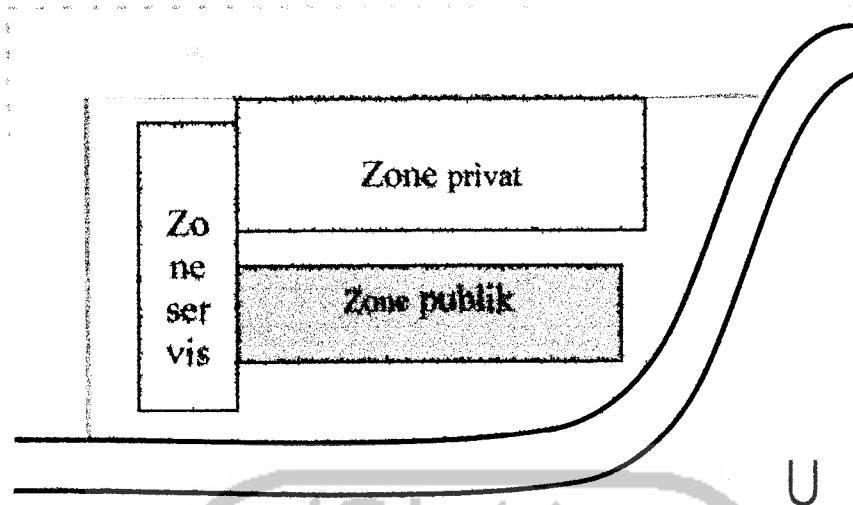
- b. *Zone privat*, termasuk ruang-ruang rawat inap, diletakkan di bagian 'belakang' (sebelah barat site) lebih pada pemenuhan kenyamanan visual.
- c. *Zone servis*, berada di sebelah selatan site dan dekat dengan jalan raya agar lebih mudah diakses dari entrance.



Gamb. 4.3.2.1. Pola zoning

b. Gubahan masa.

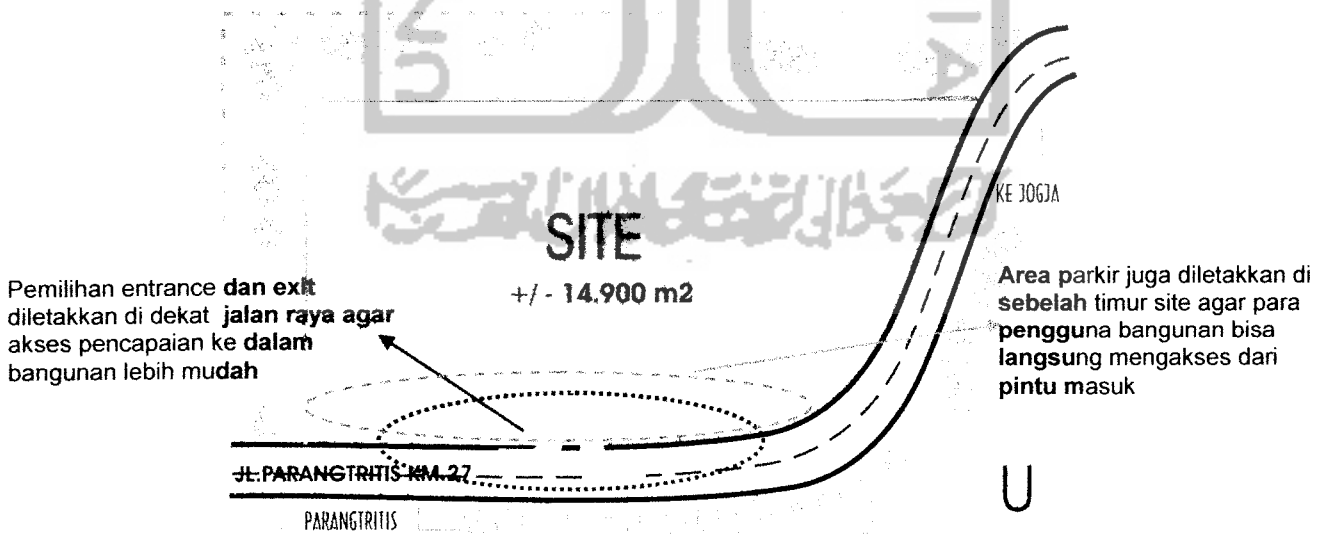
Setelah ditetapkan penzoningan pada tapak maka dapat dilihat bahwa fungsi dan pola ruang yang ada menuntut bentuk-bentuk massa yang *berjajar*, sehingga digunakan gubahan massa *sistem liner* pada pusat rehabilitasi asma ini.



Gamb.4.3.2.2. Pola gubahan massa

c. Sirkulasi.

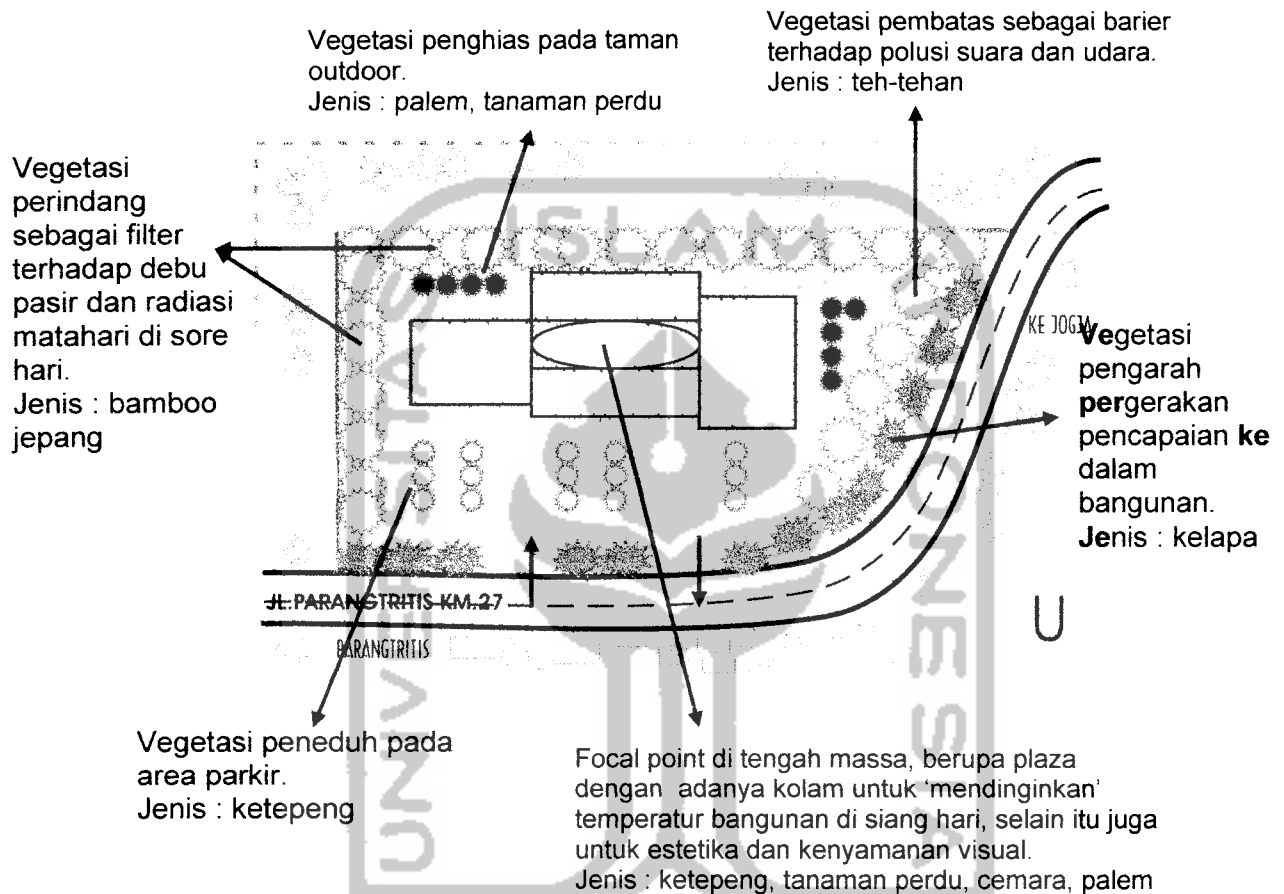
Pintu masuk (entrance) dan pintu keluar (exit) untuk pengguna bangunan hanya ada di bagian 'depan' (sebelah timur site). Hal ini dimaksudkan agar keamanan lebih terjaga, dan merupakan akses paling mudah ke dalam bangunan karena berhadapan dengan jalan raya.



Gamb.4.3.2.3. Penentuan entrance dan exit

Sirkulasi antara pengelola dan pengunjung tidak dibedakan, hanya dibedakan antara jalur jogging track dan jalur sirkulasi vehicular.

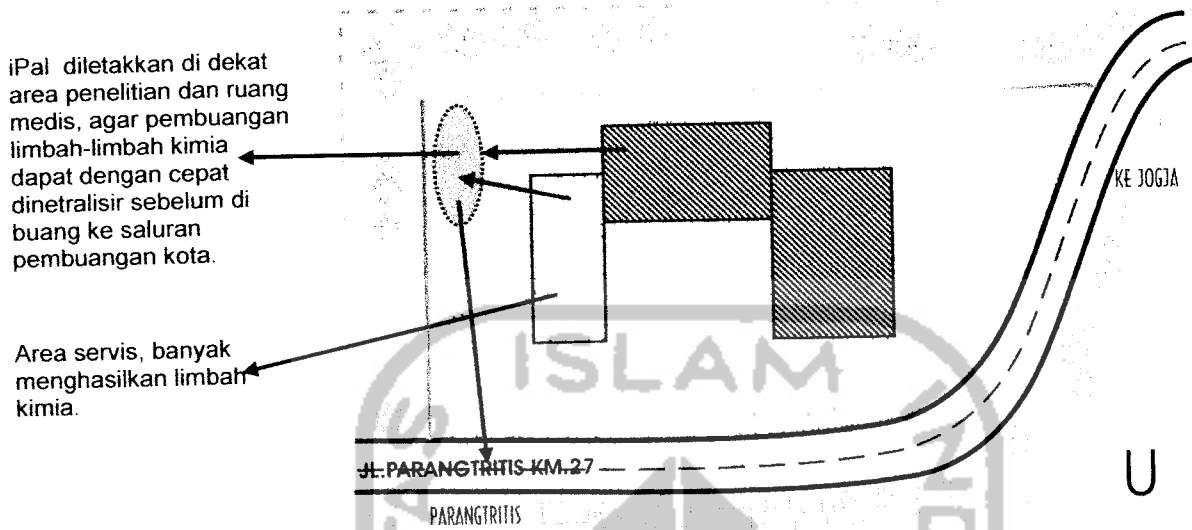
d. Vegetasi.



Gamb.4.3.2.4. Pola tata hijau

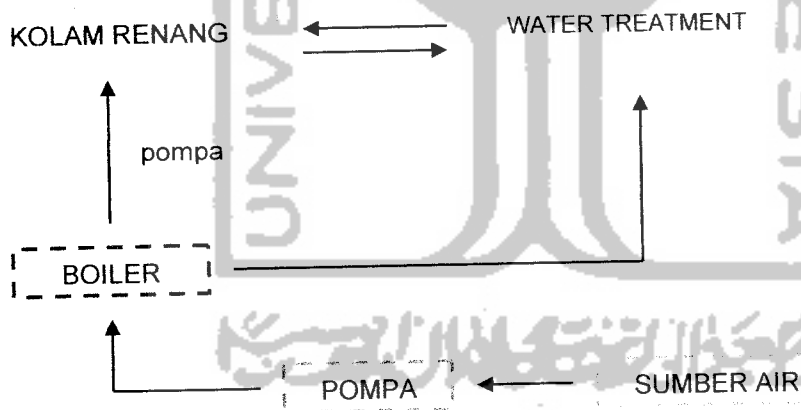
4.4 Konsep Utilitas

a. Instalasi pengolahan air limbah



Gamb. 4.4.1. Sistem ipal pada bangunan

b. Kolam Renang



Gamb. 4.4.2. Sistem Kolam Renang air hangat

Kondisi Eksisting Site

~ Keberadaan gumpuk pasir di sebelah barat site merupakan salah satu hal yang paling penting untuk dipertimbangkan. Keberadaannya menjadi bersifat negatif karena debu-debu pasir yang ada bisa menjadi pemicu timbulnya asma bagi para rehabilitan.

~ Di satu sisi keberadaan gumpuk pasir bisa menjadi salah satu daya tarik positif, terlalu banyak barrier visual bisa menghalangi terciptanya view dan vista.

Perwilayahan Kegiatan

Secara garis besar *perwilayahan kegiatan* pada **Pusat Rehabilitasi Asma** dibagi menjadi 3 zone besar, yaitu : *privat, publik dan servis*, yang terdiri dari 2 massa bangunan

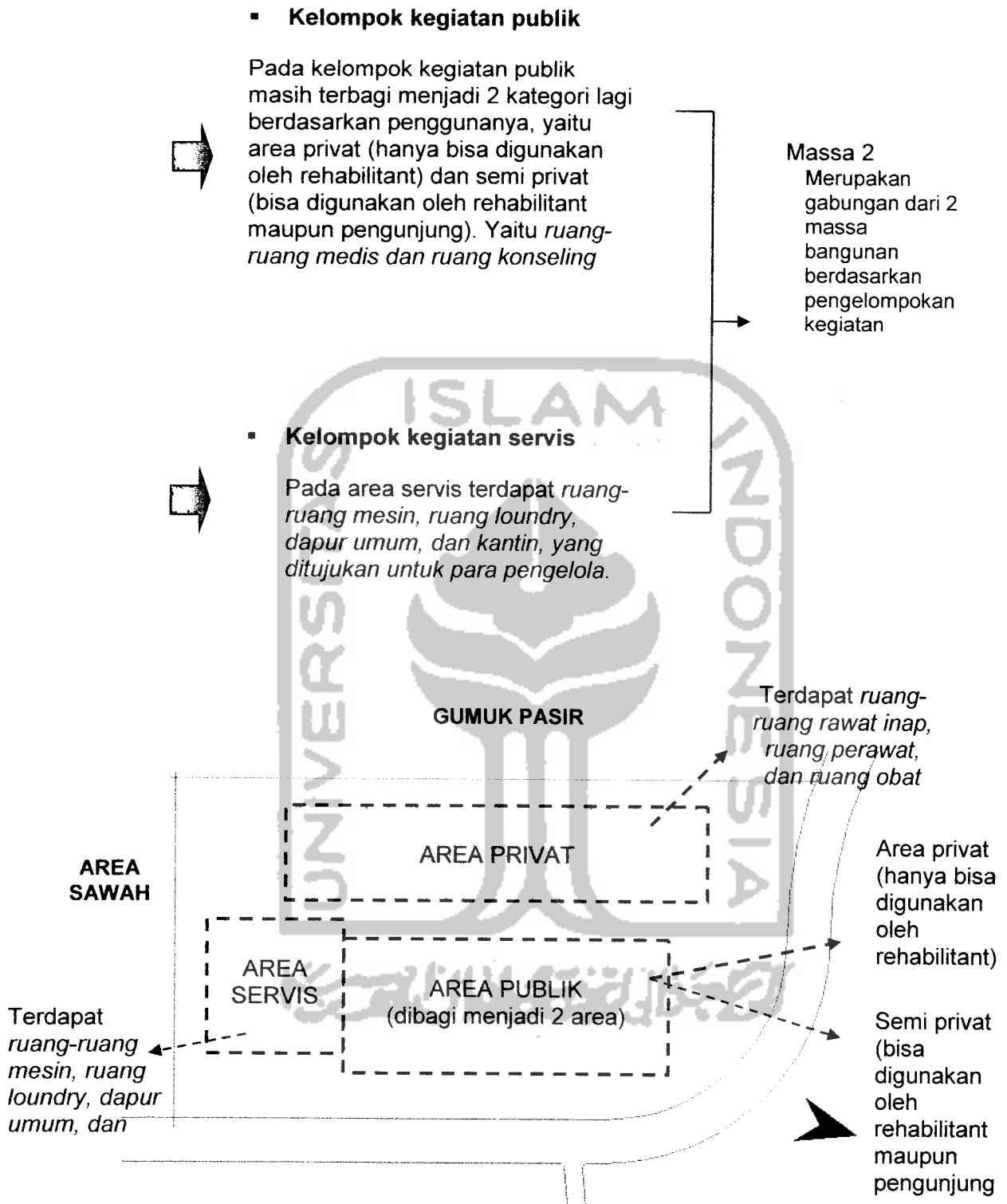
- **Kelompok kegiatan privat**



Pada area privat terdapat *ruang-ruang rawat inap, ruang perawat, dan ruang obat* yang dikhususkan untuk melayani para rehabilitan



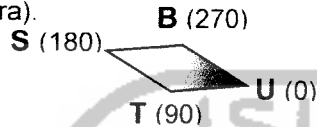
Massa 1



Orientasi Bangunan

Faktor Angin

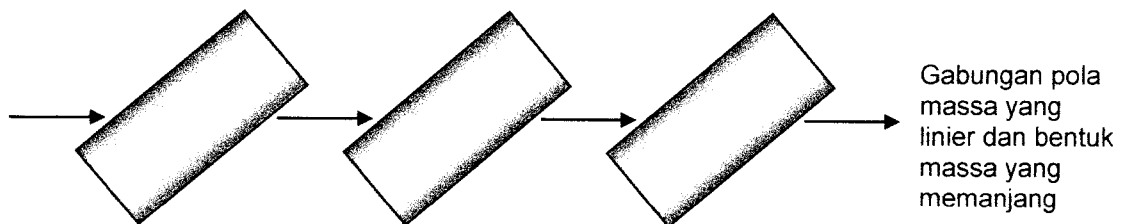
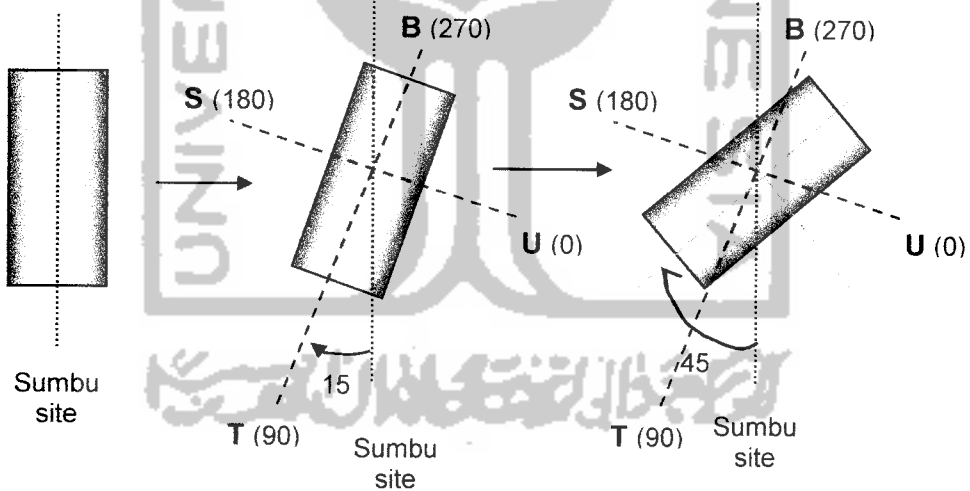
Aliran angin berasal dari arah Timur-Tenggara atau dari arah 90-135 derajat. Angin laut mendominasi arah pergerakan angin yaitu dari arah tenggara-selatan menuju ke darat (utara).



Sistem linier diimplementasikan pada pola tata massa bangunan sebagai respon dari arah aliran angin, hal ini juga dimaksudkan untuk menurunkan temperatur diantara massa bangunan.

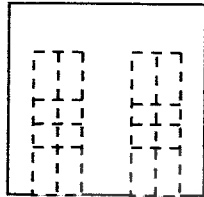
Bentuk massa bangunan dipilih relatif memanjang agar dapat *memperlancar pergerakan debu* sehingga meminimalkan pengantungan debu-debu yang tidak dikehendaki penderita asma

Untuk membantu memperlancar pergerakan debu agar tidak masuk kedalam ruang rawat inap, maka orientasi massa tidak dibuat tegak lurus terhadap site tetapi diputar antara 15-45 derajat untuk meminimalkan bidang sentuh terhadap angin.



Faktor Matahari

Berdasarkan arah aliran angin, maka bangunan diorientasikan kearah Timur dan Barat, dengan facade bangunan berada di sisi timur, menyebabkan bangunan berhadapan langsung dengan arah datang cahaya matahari, pagi maupun sore.



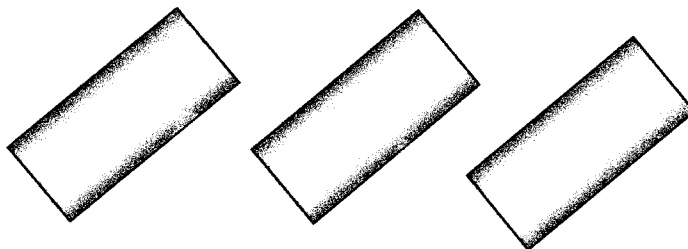
~ Hal ini dapat dimanfaatkan dalam ruang-ruang yang ada pada bangunan dengan memperbanyak bukaan-bukaan dengan perbandingan 1/3 luas ruang, terutama ruang-ruang rawat inap, untuk memaksimalkan cahaya matahari masuk ke dalam ruang-ruang yang ada agar tetap kering dan terhindar dari kelembaban.

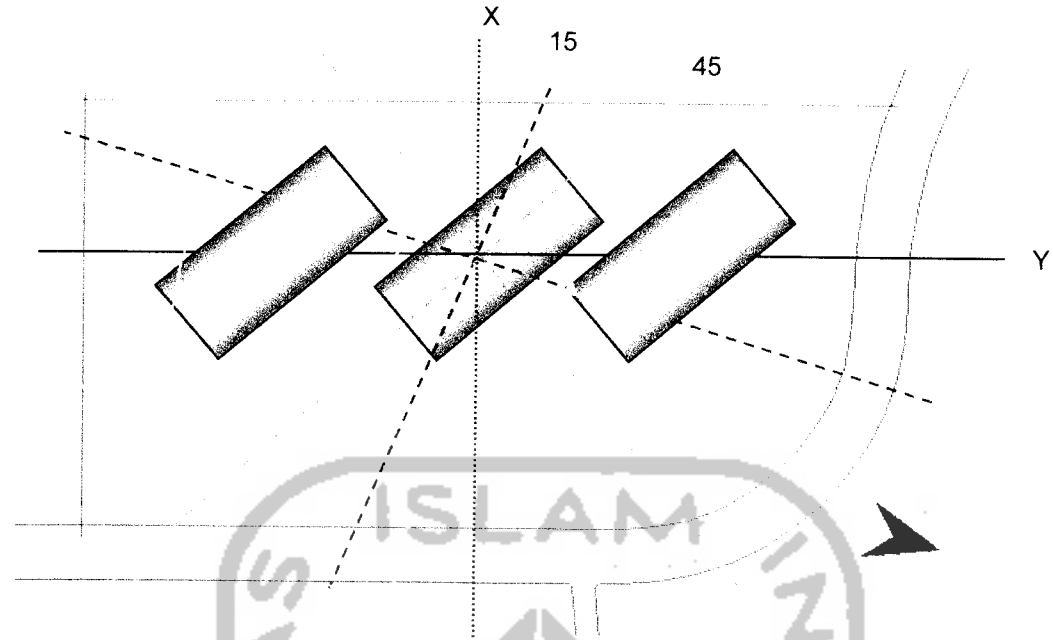
~ Untuk membatasi ikut masuknya radiasi matahari, karena bukaan-bukaan di tiap ruangan dimaksimalkan, maka perlu ditambahkan adanya shading ataupun sirip.

~ Adanya kasa sebagai elemen pendukung juga sangat diperlukan pada tiap bukaan/ventilasi yang ada agar debu-debu pasir tidak masuk kedalam ruangan.

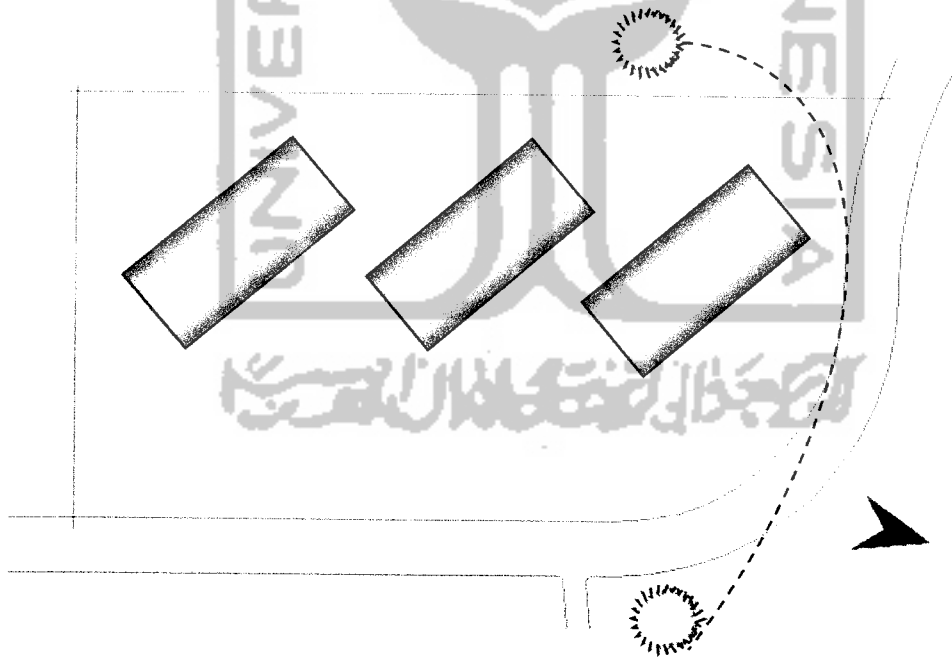
~ Selain adanya bukaan dan penambahan shading dan kasa, bukaan/ventilasi dibuat 'masuk/menjorok' sedalam 10-20cm untuk mengurangi intensitas radiasi matahari pada sore hari.

~ Penggunaan pola linier untuk tata massa menimbulkan bayangan yang dapat menaungi bangunan lain sehingga berfungsi menurunkan temperatur di dalam bangunan tersebut.





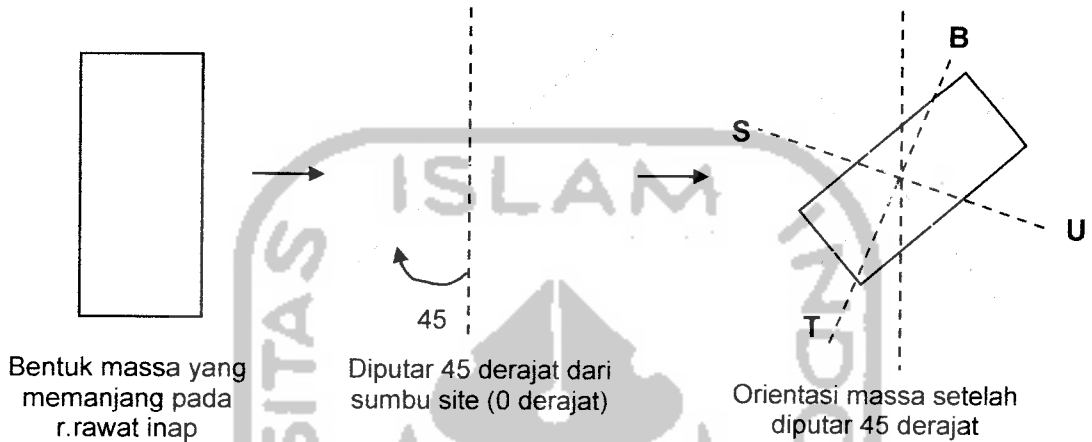
Orientasi masa berdasarkan faktor angin yang bergerak dari arah timur-tenggara kearah barat



Orientasi masa berdasarkan faktor matahari

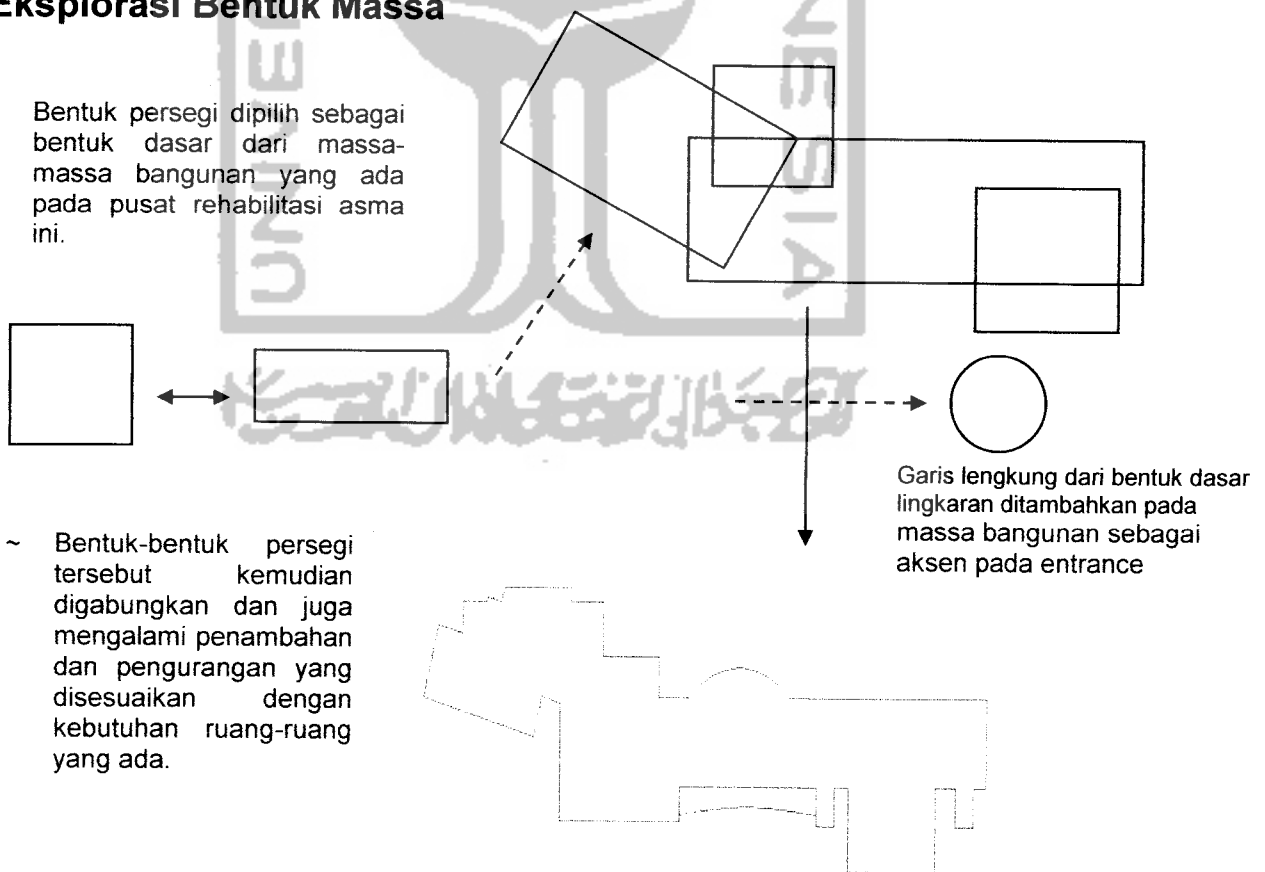
Orientasi Massa

- ~ Orientasi massa bangunan pada pusat rehabilitasi asma, terutama pada ruang-ruang rawat inapnya, disesuaikan dengan "siklus alami", berupa pergerakan angin dan peredaran matahari, sehingga tercipta kualitas ruang yang aktif dan responsif terhadap faktor klimatis serta mampu menunjang 'kesembuhan' rehabilitan.



Eksplorasi Bentuk Massa

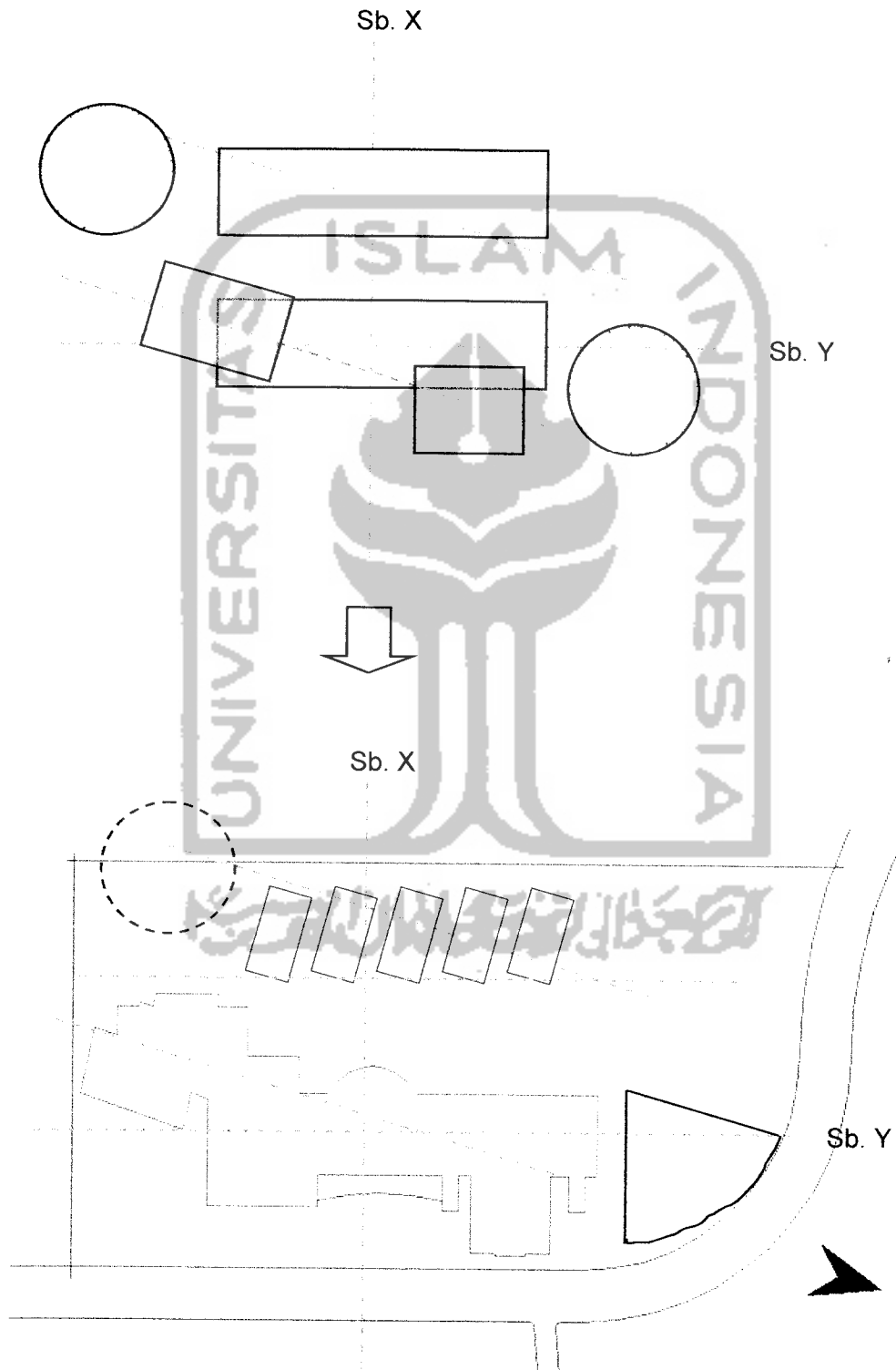
- ~ Bentuk persegi dipilih sebagai bentuk dasar dari massa-massa bangunan yang ada pada pusat rehabilitasi asma ini.



- ~ Bentuk-bentuk persegi tersebut kemudian digabungkan dan juga mengalami penambahan dan pengurangan yang disesuaikan dengan kebutuhan ruang-ruang yang ada.

Gubahan Massa

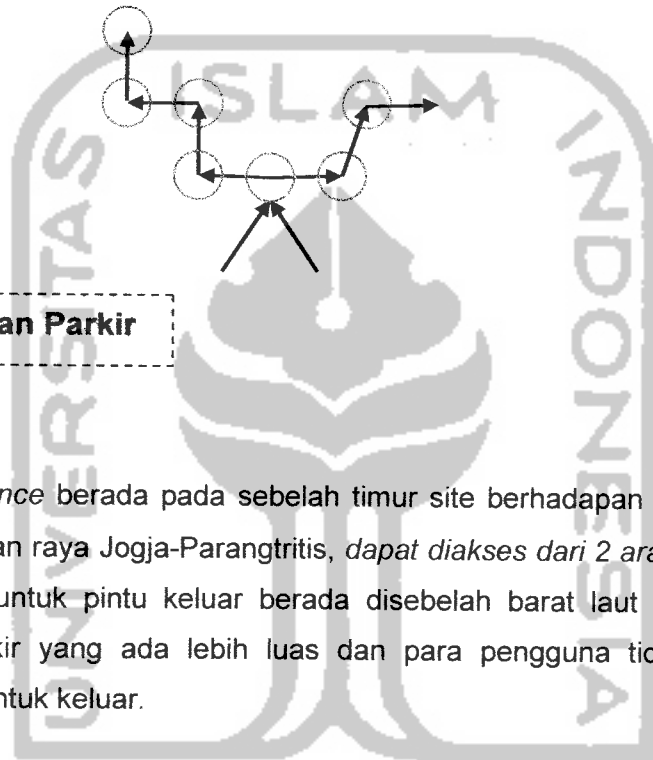
- ~ Bentuk gubahan massa merupakan kombinasi antara bentuk simetri dan pola linier, dengan mengacu pada sumbu imajiner x dan y



Sirkulasi

▪ Pola dan Alur Sirkulasi

- ~ Pola dan alur sirkulasi *linier* dipilih untuk memenuhi aspek kenyamanan gerak dan kejelasan arah bagi pengguna bangunan (terutama rehabilitan dan pengunjung, serta pengelola), merupakan pewujudan pertemuan ruang-ruang yang membentuk simpul



▪ Entrance dan Parkir

Entrance.

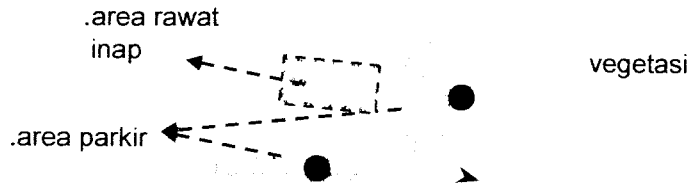
- ~ *Main entrance* berada pada sebelah timur site berhadapan langsung dengan jalan raya Jogja-Parangtritis, *dapat diakses dari 2 arah, U dan S*. Tetapi untuk pintu keluar berada disebelah barat laut site agar akses parkir yang ada lebih luas dan para pengguna tidak perlu memutar untuk keluar.



Area Parkir.

- ~ Area parkir juga berada disebelah timur dan utara site, letaknya berdekatan dengan ruang pemeriksaan awal sehingga para pengunjung dan rehabilitan dapat dengan mudah mencapainya.

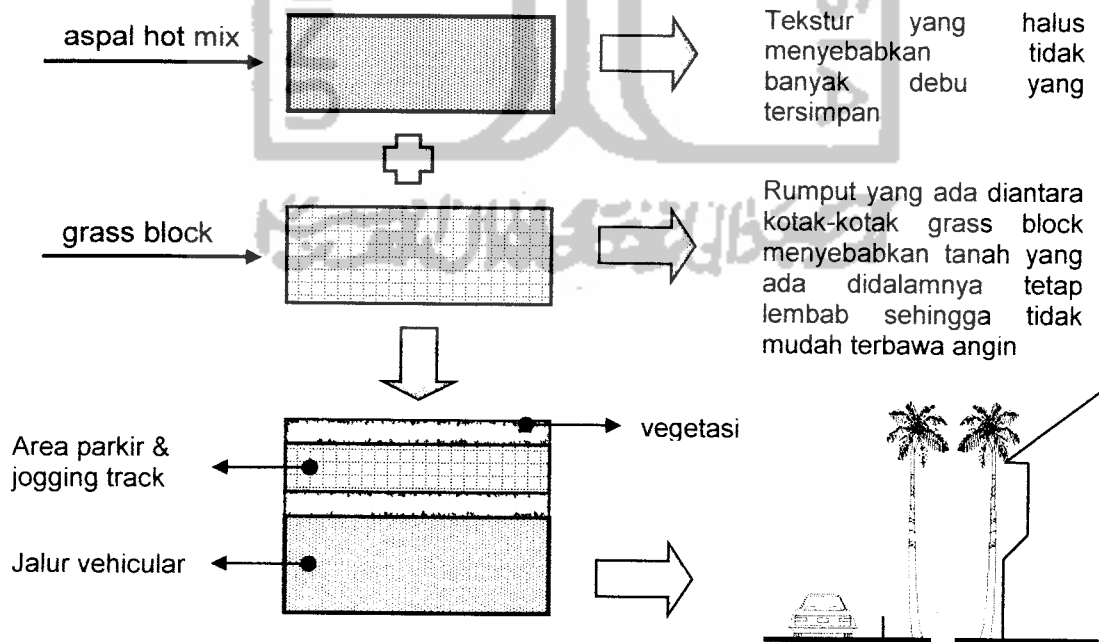
- ~ Area parkir 'dijauhkan' dari ruang rawat inap rehabilitasi agar polusi yang ditimbulkan dari kendaraan yang parkir tidak masuk ke dalam ruangan.



- ~ Area parkir yang letaknya berdekatan dengan ruang rawat inap, disekelilingnya diberi vegetasi yang berfungsi sebagai barrier terhadap asap kendaraan, untuk memenuhi fungsi tersebut dipilih vegetasi yang memiliki kerapatan daun cukup tinggi.

Material

- ~ Dengan pertimbangan tidak banyak 'celah' sehingga tidak banyak debu pasir yang terselip, maka material yang dipilih untuk perkerasan jalur vehicular menggunakan aspal hot mix.



Landscape dan Open Space

• Macam Elemen

Elemen yang digunakan sebagai pembentuk landscape dan open space adalah : *vegetasi, air, dan koral*

• Fungsi Elemen

Vegetasi pada landscape dan open space berfungsi sebagai :

- *barier* terhadap radiasi matahari, polusi udara, suara, debu-debu pasir dan pembatas dengan lingkungan sekitar
- *peneduh* terhadap panas matahari, serta
- *pengarah* sirkulasi pencapaian ke dalam bangunan

Syarat vegetasi :

- ~ Semua vegetasi yang dipilih tidak berbunga, atau yang perkembangbiakannya dengan tunas /stolon
- ~ Untuk vegetasi yang berbunga dipilih yang memiliki serbuk sari yang dan perkembangbiakannya dibantu oleh hewan, dan bukan oleh angin
- ~ Memiliki daun dengan tekstur yang halus & kalis

Air pada landscape dan open space berfungsi sebagai :

- *Penyetabil* temperatur bangunan sekaligus *pendingin* udara panas di seputar pantai

Koral pada landscape dan open space berfungsi sebagai :

- *Material perkerasan* pada tepian kolam, jalur pedestrian pada taman
- *Media pantulan* cahaya matahari, sehingga berfungsi sebagai *pencahayaan alami*

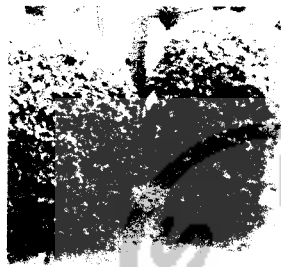
Jenis Vegetasi Berdasarkan Fungsi

V
e
g
e
t
a
s
i

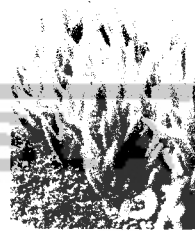
P
e
m
b
a
t
a
s

Fungsi :

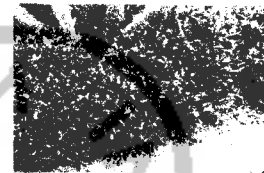
~ border/pembatas antara jalur jogging track dan vehicular (kendaraan bermotor).



teh-tehan



ekor tupai



krokot

Ciri :

- rimbun
- berakar kuat
- bentuk daun kecil
- tinggi tidak lebih dari 1.5m

Jenis :

- ~ krokot
- ~ ekor tupai
- ~ teh-tehan

Fungsi :

~ barrier disebelah barat dan selatan site

Ciri :

- rimbun, tidak melebar
- pertumbuhan kearah vertikal
- berakar kuat



cemara lilin



bambu jepang

Jenis :

- ~ Cemara lilin (Cupressus cempevirens)
- ~ Bambu Jepang

V
e
g
e
t
a
s
i

P
e
l
i
n
d
u
n
g

V
e
g
e
t
a
s
i

P
e
n
e
d
u
h

Fungsi :

~ peneduh di sekitar area parkir dan taman bermain

Ciri :

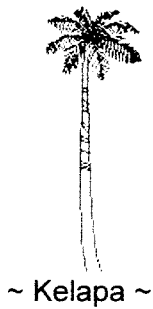
- rimbun, melebar
- pertumbuhan kearah horisontal
- berakar kuat
- bercabang
- bentuk daun lebar

Jenis :

~ ketepeng

Fungsi :

~ pengarah disepanjang jalur sirkulasi pencapaian ke dalam site



Ciri :

- pertumbuhan kearah vertikal
- berakar kuat
- bentuk daun menjari

Jenis :

- ~ Kelapa (*Cocos nucifera*)
- ~ Phoenix (*Phoenix canariensis*)

V
e
g
e
t
a
s
i

P
e
n
g
a
r
a
h

Fungsi :

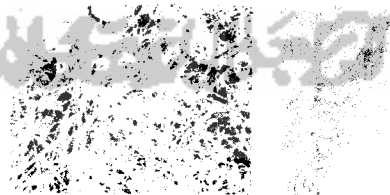
~ menyerap panas matahari, menjaga agar tanah tetap lembab

P
e
n
u
t
u
p

T
a
n
a
h



Rumput Gajah
(*Axonopus compressus*)



Rumput Manila
(*Zoysia matrella*)

Ciri :

- merambat
- bentuk daun kecil

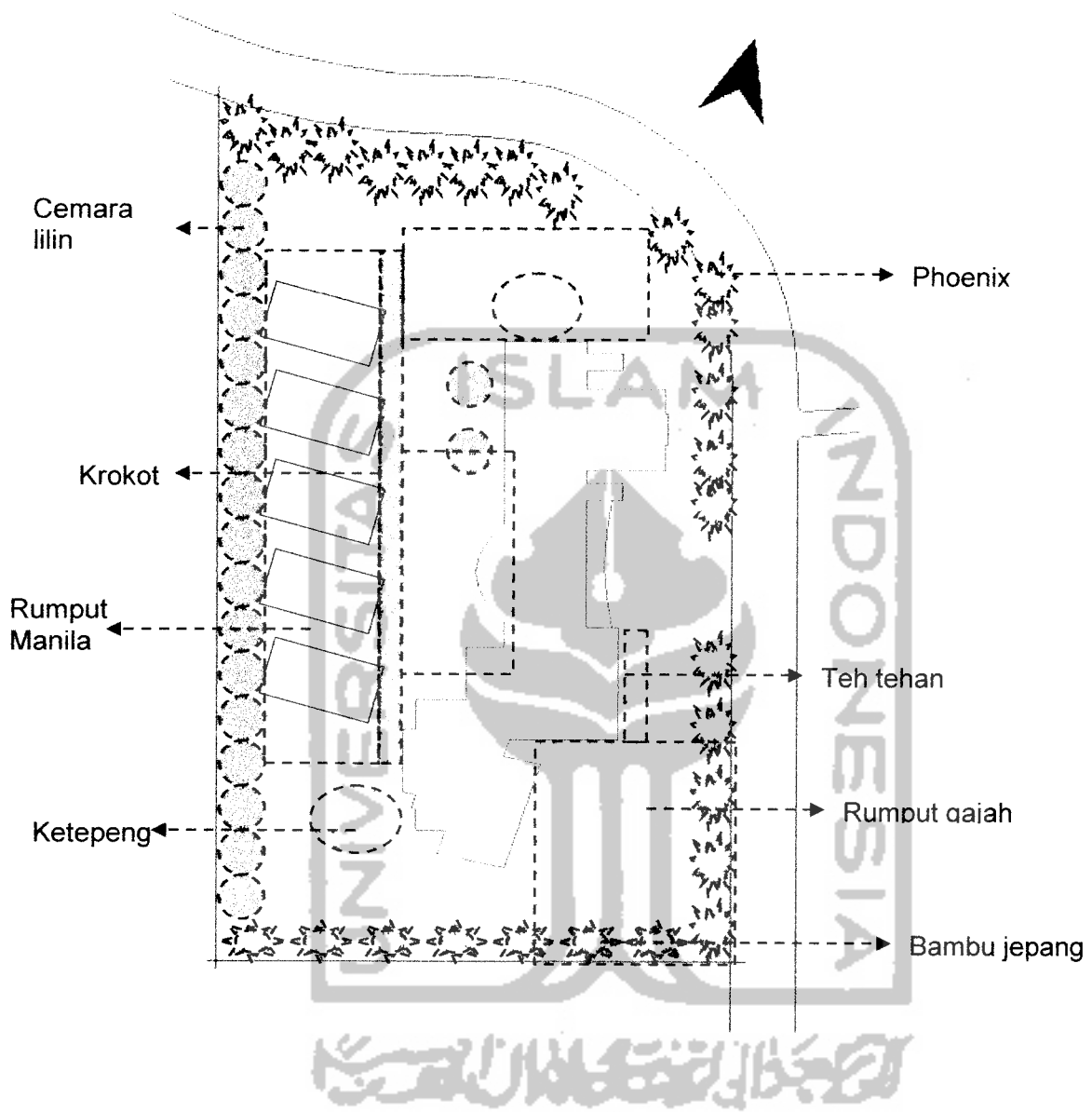
Jenis :

- ~ Rumput Manila (*Zoysia matrella*)
- ~ Rumput Gajah (*Axonopus compressus*)

* Jenis Landscape & Open Space

- Adanya plaza berupa lapangan rumput (yang dipergunakan untuk senam) dan taman bermain yang ada di antara massa bangunan yang merupakan pengintegrasian antara ruang-ruang habitat dengan ruang hijau
- Balkon-balkon pada ruang rawat inap yang digunakan juga sebagai *vertical landscape*, berfungsi untuk mendinginkan suhu ruang didalamnya, mencegah debu-debu masuk ke dalam ruangan, sebagai penghasil O₂ dan menambah kesan estetis pada ruang
- Pada vertical landscape hanya terdiri dari 2 macam elemen, yaitu koral dan vegetasi.
- Syarat vegetasi yang dipilih, selain sama dengan syarat vegetasi yang lainnya, yaitu tidak berbunga dan memiliki daun yang kalis (agar mudah dibersihkan). Juga memiliki daun yang cukup lebar dengan jumlah daun yang tidak begitu banyak.
- Adanya kolam-kolam dengan berbagai bentuk dan ukuran yang terdapat disekeliling plaza yang berfungsi untuk menyetabilkan suhu pada bangunan
- Koral yang dipilih adalah koral yang memiliki tekstur yang halus serta berwarna putih, agar dapat memantulkan cahaya dengan baik dan dengan tidak adanya tekstur paling tidak dapat meminimalkan kemungkinan adanya debu yang terselip

Hal ini dimaksudkan agar debu pasir dapat tersaring sebelum masuk ke dalam ruangan, dan juga tidak menghalangi pandangan kearah luar.



Tata Ruang Dalam

Kriteria ruang dalam

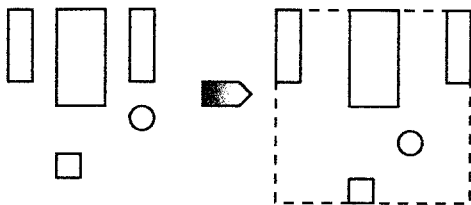
- Letak : Ruang ruang pada pusat rehabilitasi asma berada pada tempat yang langsung dapat berhubungan dengan ruang luar, terutama pada ruang-ruang rawat inap.
- Fungsi : Meminimalkan pencahayaan dan penghawaan buatan
- Dimensi : Besaran ukuran ruang pada pusat rehabilitasi asma disesuaikan dengan kenyamanan gerak penggunanya, baik dokter/pengelola, rehabilitant dan pengunjung, termasuk rehabilitant /pengunjung yang memiliki kelebihan (difable)

Bentuk ruang

- Lay-out furniture

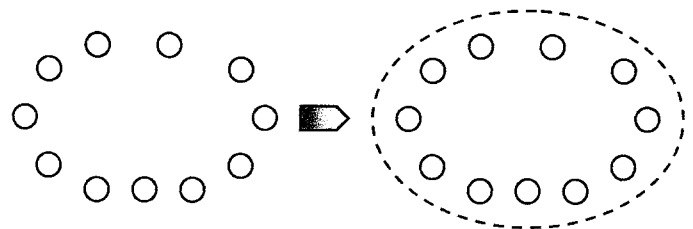
Lay-out ruang rawat inap

Ruang rawat inap dibuat dengan kapasitas 1 orang dengan penambahan sirkulasi sebesar 40% untuk menghindari kesan sumpek dan memberi keleluasaan gerak bagi rehabilitan, terutama yang menggunakan kursi roda



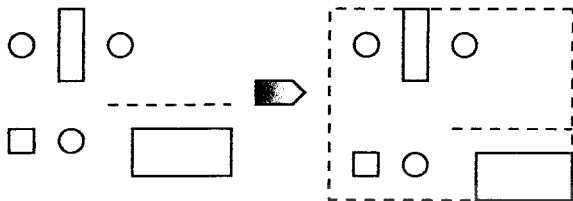
Lay-out ruang klasikal

Ruang klasikal dibuat dengan dimensi yang besar dan disesuaikan dengan ratio pembimbing : rehabilitant yaitu 1:10. Lay out furniture ditata agar para rehabilitant dapat mudah berdiskusi dengan suasana yang santai



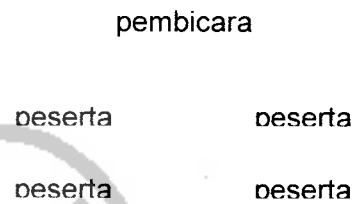
Lay-out ruang praktek dokter

Dimensi ruang praktek dokter dapat menampung 3 orang, dokter, perawat & rehabilitant. Lay-out furniture ditata untuk memudahkan dokter memeriksa pasiennya



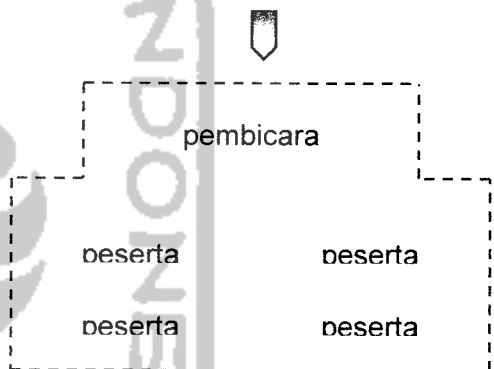
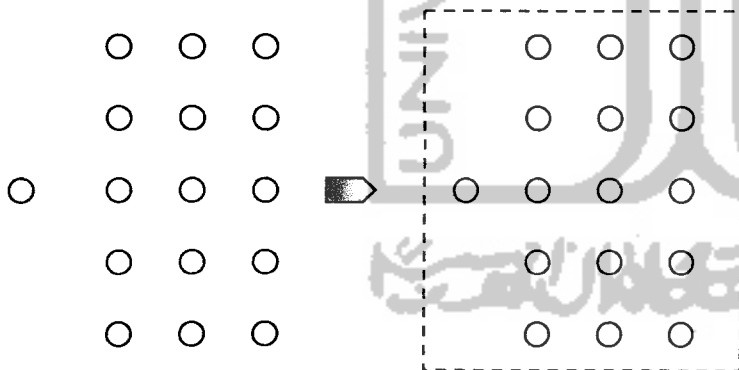
Lay-out ruang seminar

Ruang seminar merupakan perkembangan dari ruang klasikal, fungsinya untuk dapat memberikan pendidikan secara menyeluruh kepada para rehabilitant. Sehingga dimensi untuk rg.seminar ini dibuat dapat menampung +/- 150 orang.



Lay-out ruang senam

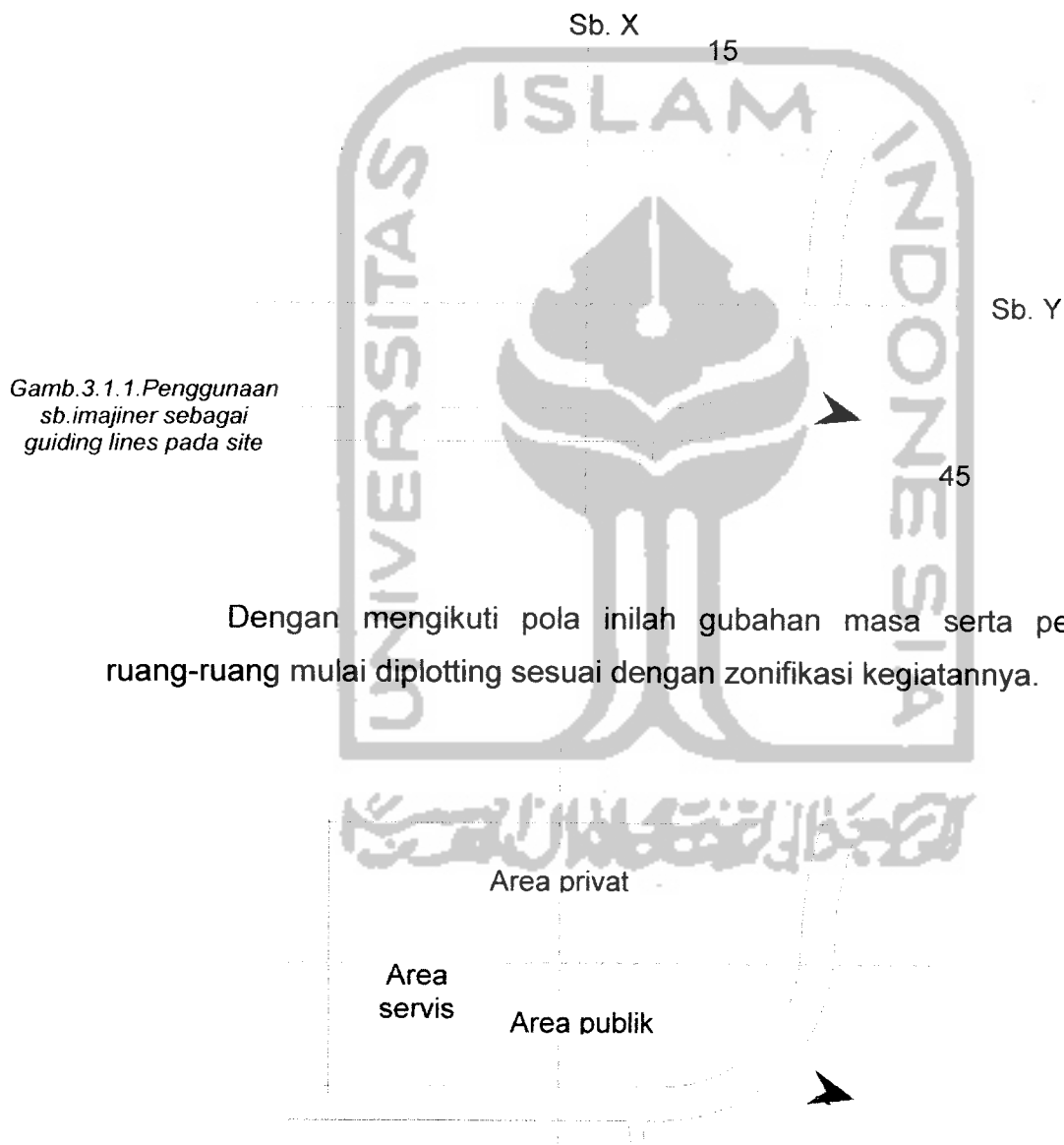
Ruang senam dibuat dengan dimensi besar dengan kapasitas 15 orang. Untuk memberikan keleluasaan bergerak.



3.0 Pengembangan Desain

3.1 Pengembangan Orientasi dan Masa Bangunan

Penggunaan sumbu x dan y (sumbu imajiner) sebagai *guiding lines* pada pembentukan masa, telah menjadikan bangunan 'seakan' memiliki kombinasi pola simetri (sb.X) serta pola linier (sb.Y) pada bentukannya. Masa bangunan juga dirotasikan sebesar 15 – 45 derajat agar mendapat efek-efek bioklimatis seperti yang diharapkan.

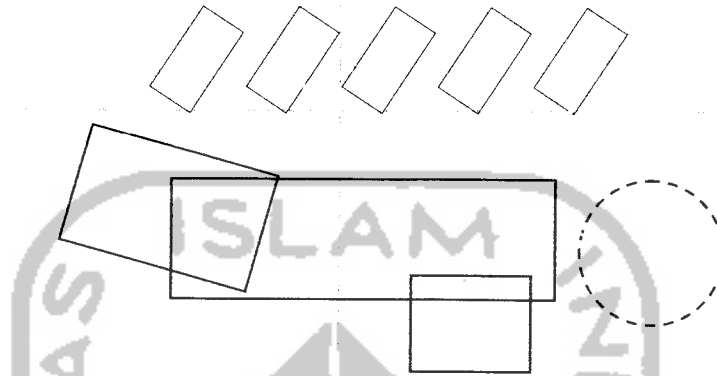


Gamb.3.1.1.Penggunaan sb.imajiner sebagai guiding lines pada site

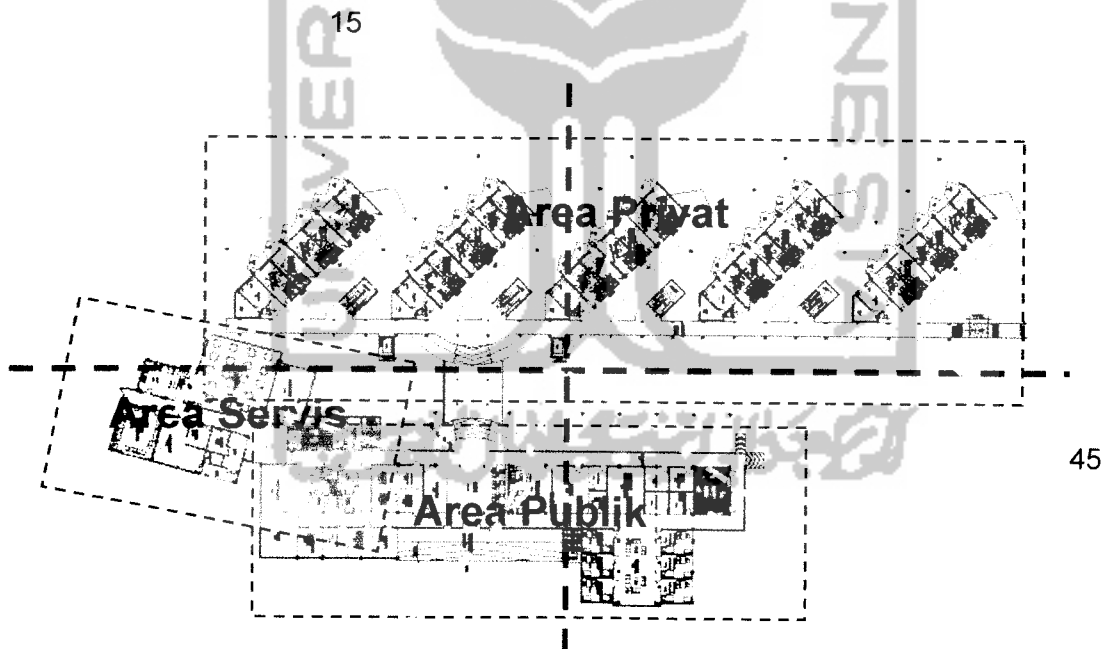
Dengan mengikuti pola inilah gubahan masa serta penataan ruang-ruang mulai diplotting sesuai dengan zonifikasi kegiatannya.

Gamb.3.1.2.Plotting zonifikasi kegiatan pada site

Secara umum, masa bangunan tercipta dari bentuk geometri dengan beberapa penambahan dan pengurangan bentuk yang mengacu pada sudut rotasi, agar dengan bentuk tersebut bangunan dapat merespon faktor-faktor klimatis secara optimal.

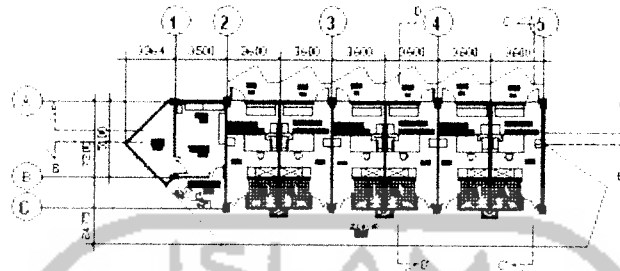


Gamb.3.1.3. Bentuk dasar masa bangunan yang mengambil dari bentukan geometri



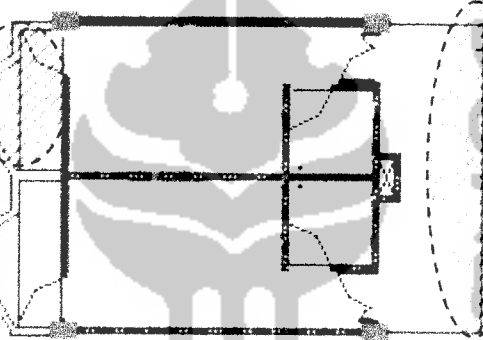
Gamb.3.1.4. Masa bangunan yang sudah mengalami penambahan dan pengurangan bentuk serta sudah terplotting oleh zonifikasi kegiatan dan di rotasikan sesuai aspek klimatis

Untuk mendapat pencahayaan matahari dan penghawaan alami secara tepat dan optimal, maka bangunan yang terdiri dari 2 massa ini diorientasikan pada pergerakan matahari dan pergerakan arah angin. Tetapi tiap masa mempunyai orientasi yang berbeda-beda sesuai dengan fungsi ruang didalamnya.



Gamb.3.1.5. Denah ruang rawat inap yang telah terbentuk

Bentuk balkon sengaja dibuat miring berlawanan dengan sudut orientasi bangunan, difungsikan untuk menangkap angin dan menciptakan turbulensi udara



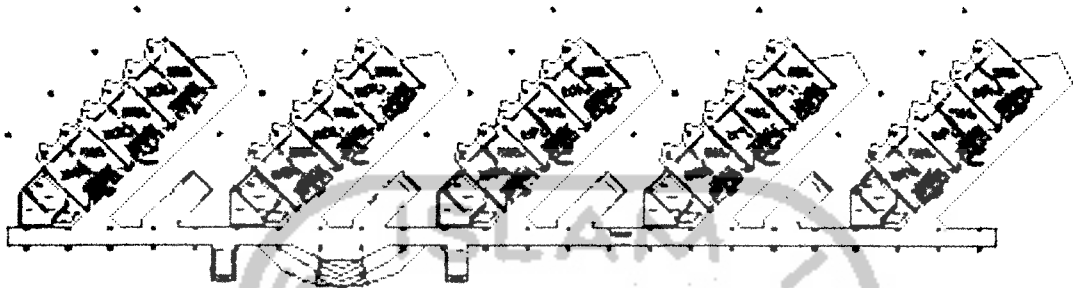
Selasar sebagai ruang transisi antara ruang dalam dan ruang luar.

Gamb.3.1.6. Denah detil ruang rawat inap

Pada area privat yang didalamnya terdapat ruang-ruang rawat inap massa bangunan dibentuk 'tipis' memanjang dan diorientasikan 45 derajat dari sb.X. Hal ini dimaksudkan untuk 4 sasaran sebagai berikut :

1. Meminimalkan bidang sentuh terhadap angin sehingga membantu mamperlancar pergerakan debu yang tidak dikehendaki penderita asma agar tidak masuk kedalam ruang rawat inap.
2. Menciptakan turbulensi udara yang dapat dimanfaatkan untuk memaksa udara masuk kedalam ruang-ruang rawat inap, sehingga sirkulasi udara dapat terbentuk secara alami. Hal ini bertujuan agar rehabilitant terbiasa untuk tidak menggunakan AC.

3. Menimbulkan bayangan yang dapat menaungi bangunan lain sehingga berfungsi untuk menjaga temperatur di dalam ruang rawat inap tersebut agar tetap sejuk.
4. Mendapat asupan cahaya alami secara optimal agar ruang didalamnya terhindar dari kelembaban.

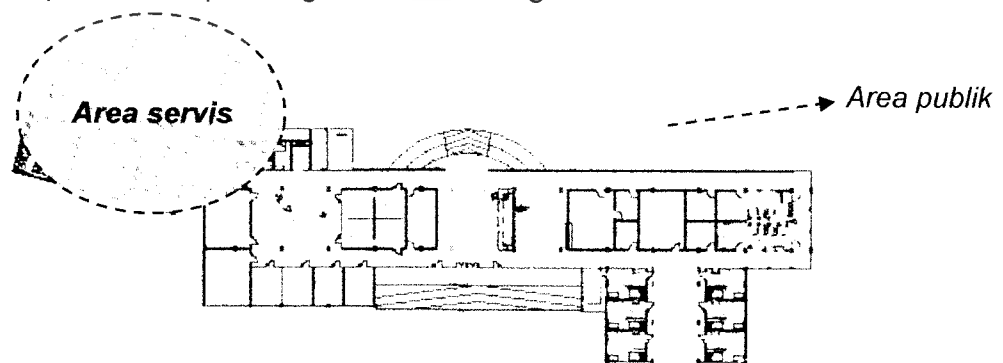


Gamb.3.1.7.Masa 1 (merupakan gabungan dari 5 unit ruang rawat inap).

Pada masa.2 mencakup 2 fungsi sekaligus, yaitu untuk area publik dan area servis, sehingga, orientasi massa keduanya pun berbeda.

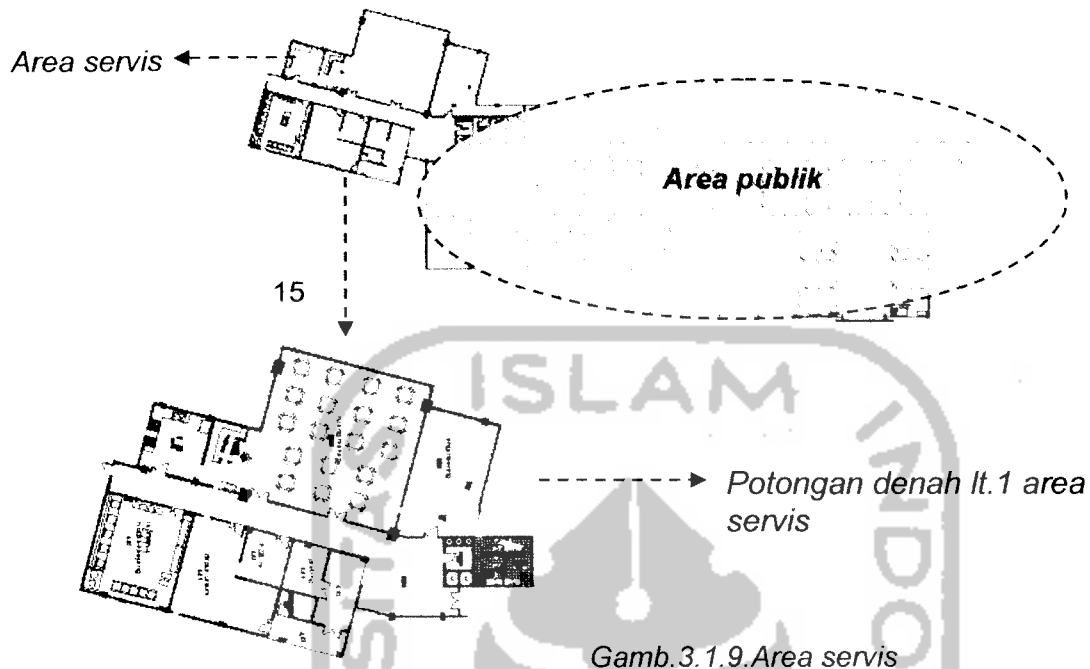
Area publik, didalamnya terdapat ruang-ruang medis karena itu area publik diorientasikan kearah timur-barat dengan bentuk yang relatif memanjang dari utara-selatan. Hal ini dimaksudkan untuk 3 sasaran sebagai berikut :

1. Menjaga ruang-ruang tersebut tetap kering terhindar dari kelembaban maka kebutuhan akan cahaya matahari sangat penting.
2. Mendapat sinar matahari penuh sepanjang hari.
3. Pergerakan angin dapat diterima secara menyeluruh ke dalam bangunan sehingga dapat dimanfaatkan sebagai penghawaan alami secara optimal dan pendinginan masa bangunan.



Gamb.3.1.8.Masa 2. (merupakan gabungan dari 2 fungsi bangunan publik dan servis)

Area servis, didalamnya terdapat ruang-ruang yang berfungsi untuk melayani pengguna bangunan, seperti : rg.laundry, dapur umum, kantin dan lavatory.



Area servis diorientasikan 15 derajat dari sb.x dengan bentuk dasar persegi yang sudah mengalami penambahan dan pengurangan sesuai dengan kebutuhan besaran ruang didalamnya.

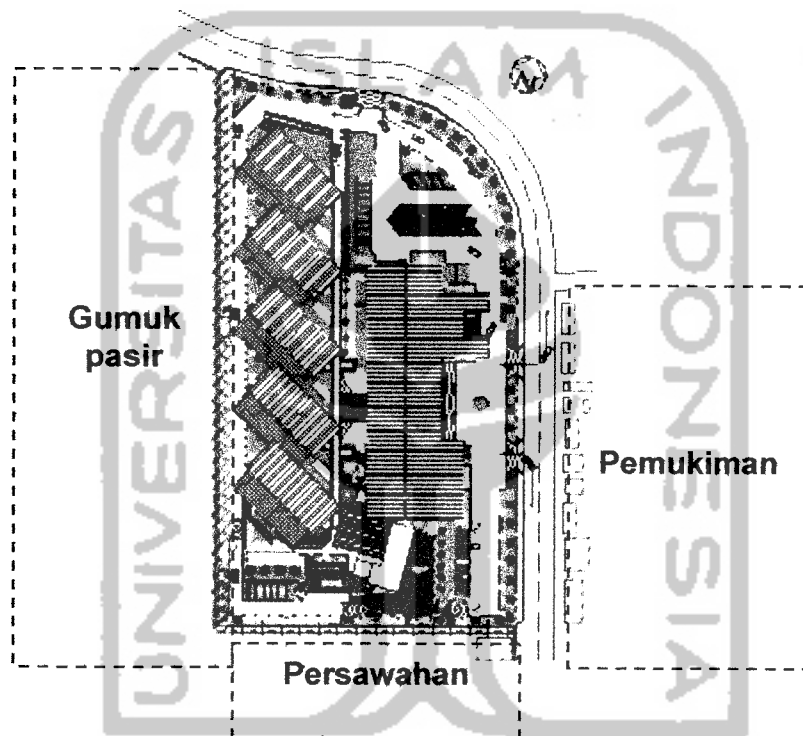
Tujuan orientasi tersebut adalah untuk menciptakan harmonisasi bentuk serta berfungsi sebagai pengikat antara kedua masa bangunan dengan 2 fungsi yang berbeda, yaitu gedung rawat inap dan gedung pengelola.



Gamb.3.1.10.Gabungan 2 fungsi masa bangunan yang sudah 'diikat' oleh area servis

Setelah gubahan masa terbentuk kemudian diorientasikan terhadap arah pergerakan angin dan matahari sesuai dengan kebutuhan masing-masing ruangnya, maka langkah selanjutnya adalah me-superimposekan gubahan tersebut kedalam site. Hal ini dilakukan untuk melihat kesesuaian bentuk dan posisi masa dengan site serta lingkungan sekitar site.

Meskipun penyesuaian terhadap lingkungan sekitar sudah menjadi pertimbangan ketika mulai mengeksplorasi bentuk masa.



Gamb.3.1.11. Tampak atas komposisi masa setelah disuperimposekan terhadap site serta diorientasikan pada arah pergerakan angin dan matahari sesuai dengan kebutuhan fungsi masing-masing ruang

Keberadaan gumuk pasir disisi barat site bisa dijadikan view yang positif, meskipun dapat menyebabkan debu tetapi keindahan gumuk pasir mempunyai nilai tersendiri karena itu juga masa 1 atau ruang rawat inap dirotasikan 45 derajat agar para pasien bisa menikmati keindahan gumuk pasir tersebut.

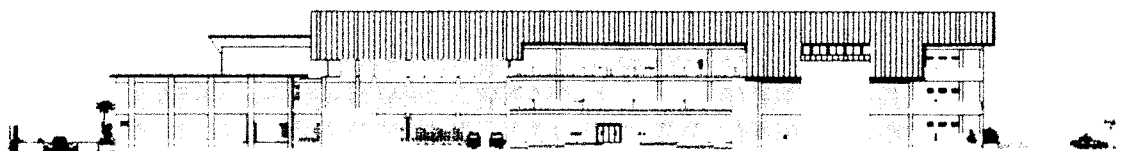
Pemukiman dan jalan raya berada disisi timur dan utara site, 2 hal ini menjadi penentu letak entrance. Faktor keamanan menjadi pertimbangan utama letak entrance karena itu posisinya berada disebelah barat dan bukan disebelah utara site karena jalan yang ada disisi utara site menikung dengan jarak yang relative pendek, sedangkan disisi timur site jalannya tidak menikung dan jaraknya cukup panjang.

Adanya pemukiman disisi timur site juga merupakan satu alasan mengapa masa 2 atau gedung pengelola diorientasikan kearah yang sama. Gedung pengelola merupakan 'jembatan penghubung' antara 'ruang luar' (lingkungan dan masyarakat) dan 'ruang dalam' (pasien dan ruang rehabilitasi) karena itu letak main entrance harus berhadapan dengan gedung pengelola agar dapat diakses dengan mudah.

Persawahan disisi selatan site tidak menjadi daya tarik positif karena jumlahnya tidak begitu banyak. Untuk itu yang berada disisi selatan hanyalah ruang-ruang yang tidak banyak pasien, misalnya untuk ruang-ruang servis.

3.2 Penataan Fasade

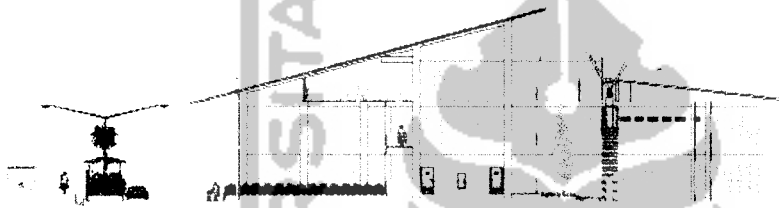
Sebagai respon dari faktor-faktor klimatis dan untuk mendapat efek-efek klimatis dengan lebih optimal maka tampak bangunan pada pusat rehabilitasi ini, baik pada gedung pusatnya maupun pada gedung rawat inapnya, didominasi dengan penggunaan atap miring sebagai penutup bangunannya, jendela dengan dimensi yang besar sebagai bukaannya dan selasar sebagai ruang transisi sekaligus pengganti shading untuk ruang-ruang didalamnya.



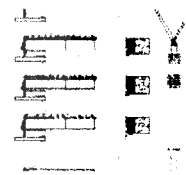
Gamb. 3.2.1. Tampak depan gedung pusat
(Didominasi jendela dan selasar)

Atap miring dipilih karena sesuai dengan karakter iklim tropis. Rangka atap menggunakan baja ringan dan genteng keramik sebagai penutup atapnya. Untuk mencegah kebocoran dan panas matahari masuk kedalam bangunan diberi aluminium foil sebagai pelapisnya. Aluminium foil diperlukan karena ruang-ruang dibawah atap tidak menggunakan pendingin/AC.

Bentuk dasar atap adalah seperti atap miring pada umumnya, yaitu pelana. Hanya saja salah satu sisinya *diturunkan* dan diberi penyangga sendiri, sedangkan sisi yang lainnya lebih ditinggikan dan disisi kanan kiri teritisnya dibuat lebih panjang. Hal ini bertujuan agar atap lebih bervariasi dan mempunyai nilai estetika tersendiri.



Gamb.3.2.2. Tampak kanan aeduna penaelola



Gamb.3.2.3. Tampak kanan ra.rawat inap

Jendela-jendela dengan dimensi yang besar dibuat dengan jumlah yang banyak dan terdiri dari 4 baris dimaksudkan agar udara dapat mengalir dengan seimbang, sehingga ruangan didalamnya tetap sejuk dan nyaman. Dan memaksimalkan cahaya matahari masuk kedalam ruangan.



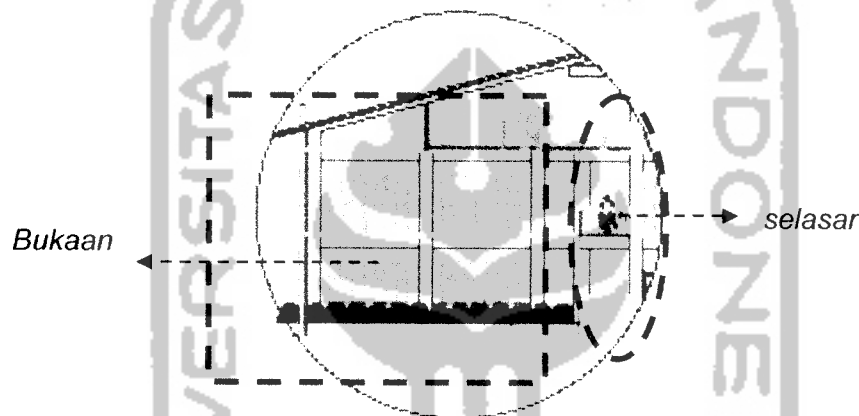
Kaca hidup/jendela bahan insulated glass 3mm dengan material kusen dari kayu

Kaca mati bahan insulated glass 3mm dengan material kusen dari kayu

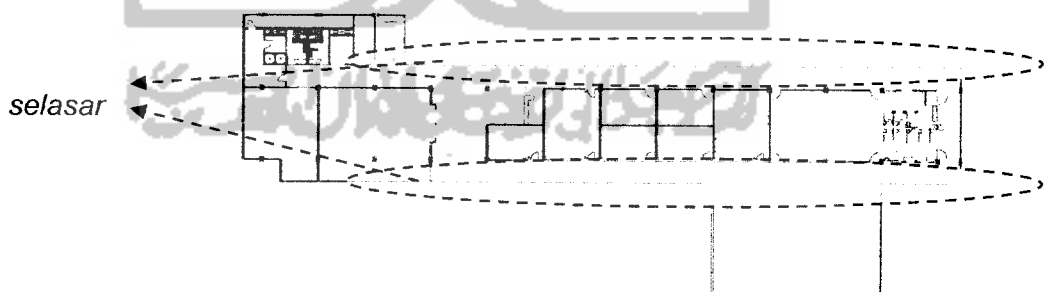
Gamb.3.2.4. Detil jendela

Bukaan pada jendela diarahkan menjorok keluar agar udara dapat masuk kedalam ruangan dengan lancar. Namun karena orientasi bangunan langsung berhadapan dengan pergerakan arah angin maka tekanan udara yang datangpun sangat besar karena itu bukaan dibuat dengan 2 jenis kaca, yaitu kaca hidup dan kaca mati.

Kaca hidup berada di bagian atas saja agar tekanan udara yang masuk tidak terlalu besar. Kaca hidup mempunyai 2 fungsi, yaitu mengalirkan udara dan memasukkan cahaya, sedangkan kaca mati hanya difungsikan untuk memasukkan cahaya matahari saja. Untuk itu insulated glass dipilih sebagai material kacanya agar radiasi matahari tidak ikut masuk kedalam ruangan.



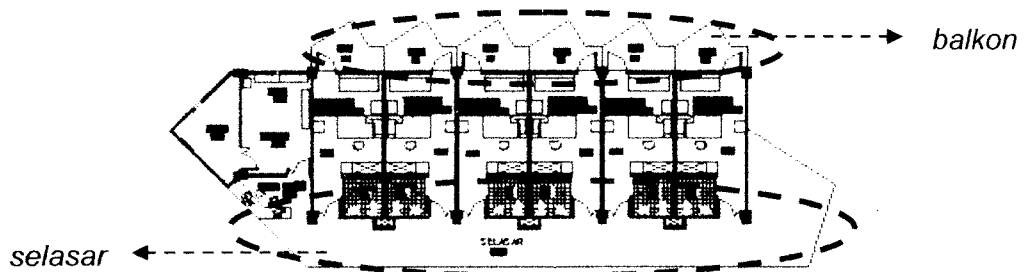
Gamb.3.2.5. Detil tampak kanan gedung pengelola



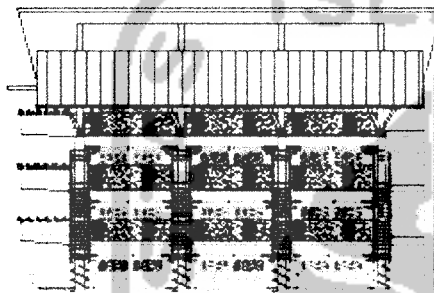
Gamb.3.2.6. Denah Lt.3 gedung pengelola

Keberadaan *selasar* juga mendominasi tampak bangunan di pusat rehabilitasi asma ini. Hal ini dimaksudkan untuk menghindari adanya ruang

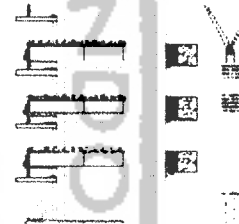
dalam ruang serta adanya koridor. Sehingga tiap-tiap ruang mendapat pencahayaan dan penghawaan alami dengan lebih.



Gamb.3.2.7.Denah lt.1 ruang rawat inap

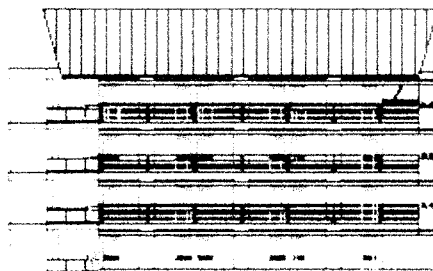


Gamb.3.2.8.Tampak belakang rg.rawat inap



Gamb.3.2.9.Tampak kanan rg.rawat inap

Pada bangunan rawat inap kamar-kamar yang ada dibuat selasar dan balkon. Selain untuk memaksimalkan pencahayaan dan penghawaan alami secara maksimal, adanya selasar dan balkon berfungsi sebagai penghalang debu pasir masuk kedalam ruangan karena berhadapan dengan gumpuk pasir dan juga sebagai ruang transisi agar tekanan udara yang masuk kedalam ruangan tidak terlalu besar.



Gamb.3.2.10.Tampak depan rg.rawat inap



Gamb.3.2.11.Tampak kiri rg.rawat inap

Selasar hanya ada pada sisi utara bangunan, berfungsi sebagai jalur sirkulasi utama masuk ke dalam ruangan, hal ini dimaksudkan agar setiap pasien tidak terganggu dengan perawat ataupun pasien lain yang lalu lalang.

3.3 Penataan Ruang-Ruang

3.3.1 Gedung Pengelola

Ruang-ruang pada gedung pengelola rehabilitasi asma ini ditata berdasar tingkatan aktivitas penggunaannya. Tingkatan aktivitas didasarkan pada zonifikasi kegiatannya, yaitu :

1. *Area publik*, untuk aktivitas medis, administrasi dan servis dengan kesibukan paling tinggi dan pada level ini pengunjung bisa langsung mengakses ruang-ruang yang ada. Berada di lantai dasar.
2. *Area semiprivat*, untuk aktivitas pendidikan dan olahraga indoor, pada level ini hanya rehabilitant dan pengelola yang bisa mengakses ruang-ruang yang ada. Berada di lantai satu.
3. *Area privat*, untuk aktivitas kantor dengan kesibukan yang sudah tidak begitu padat. Berada di lantai dua.

Hal ini dimaksudkan agar aktivitas para rehabilitant tidak terganggu dalam proses rehabilitasinya.

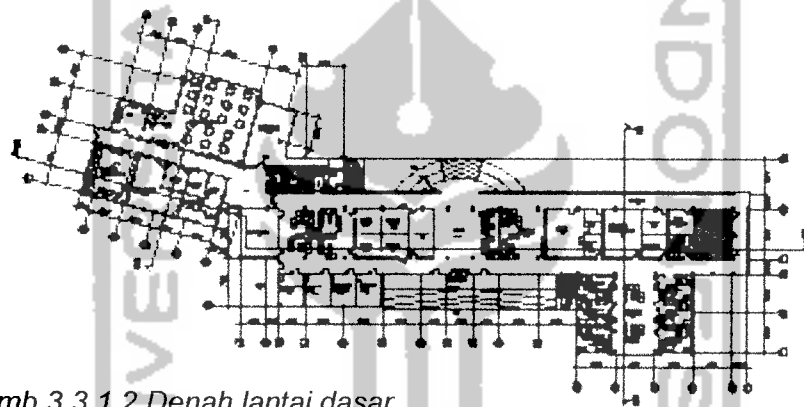


Gamb.3.3.1.1.Potongan yang menggambarkan leveling lantai berdasarkan zonifikasi kegiatan

Ruang-ruang yang ada pada gedung pengelola yang sudah didasarkan pada leveling zonifikasi kegiatannya, antara lain :

Area publik. Lantai dasar.

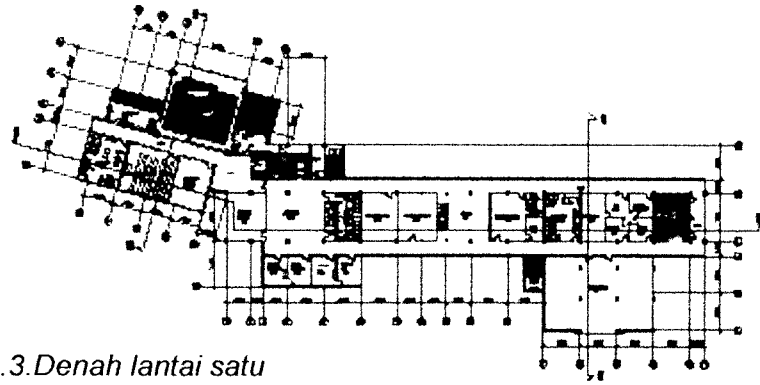
- ~ Rg. Pemeriksaan awal, emergency room
- ~ Laboratorium (Rg. Uji faal, rg.uji sensitivitas allergen, rg.uji analisis gas darah, rg.scan
- ~ Klinik asma
- ~ Apotik, rg. apoteker, rg.praktek dr.spesialis penyakit dalam dan paru-paru.
- ~ Rg. Rekam medik, rg. manajer rekam medik
- ~ Rg.psikolog, rg.nutritionist, rg.kepala pendaftaran
- ~ Rg. engineering
- ~ Rg.servis : dapur umum, laundry & housekeeping, kantin, gudang, lavatory, janitor



Gamb.3.3.1.2.Denah lantai dasar

Area semiprivat. Lantai satu.

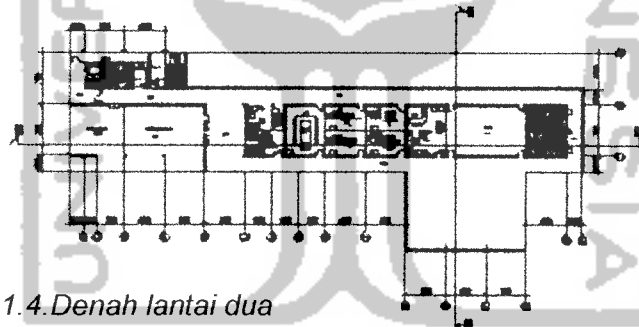
- ~ Rg. Klasikal dewasa, remaja dan anak-anak
- ~ Rg.Terapist akupunktur dan yoga, rg.praktek akupunktur dan yoga
- ~ Kolam renang, rg.bilas dan rg.ganti
- ~ Rg.Fitness, rg.senam asma, r.instruktur olahraga
- ~ Rg. Seminar
- ~ Rg.Dokter, rg.kepala perawat , rg.perawat
- ~ Rg.Admnistrasi, rg.manajer administrasi, rg.arsip



Gamb.3.3.1.3.Denah lantai satu

Area privat. Lantai dua.

- ~ Rg. Direktur utama, rg.direktur keuangan
- ~ Rg.Direktur operasional dan fasilitas, rg.direktur pendidikan
- ~ Rg. Direktur pengembangan dan PR
- ~ Bagian hukum pusat rehabilitasi asma
- ~ Rg.Staff, rg.rapat, rg.tamu
- ~ Perpustakaan
- ~ Musholla



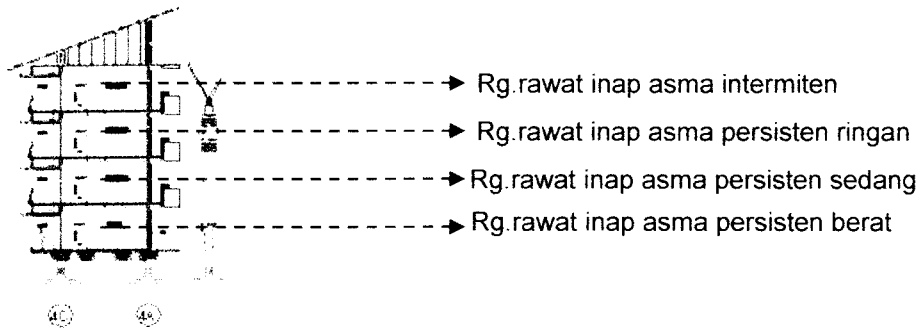
Gamb.3.3.1.4.Denah lantai dua

3.3.2 Gedung Rawat Inap

Ruang-ruang pada gedung rawat inap ditata berdasar tingkatan asma yang diderita sesuai dengan pemeriksaan awal yang sudah dilakukan pada saat masuk pusat rehabilitasi asma ini.

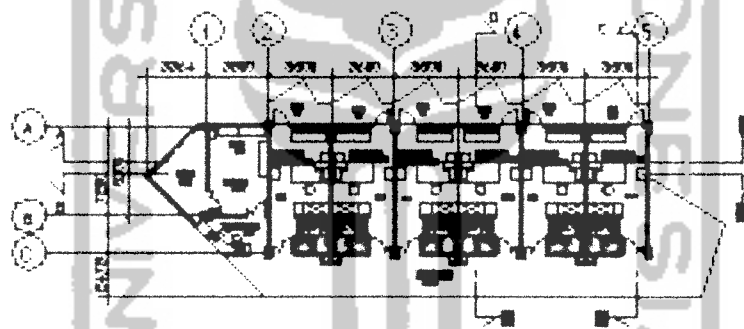
Tingkatan asma ini ditata secara vertical dari asma yang paling berat hingga asma paling ringan, untuk ruang rawat inap asma persisten berat berada pada lantai dasar, selanjutnya asma persisten sedang pada

lantai satu, asma persisten ringan pada lantai dua dan yang terakhir ruang rawat inap asma intermitten/asma paling ringan berada pada lantai tiga.

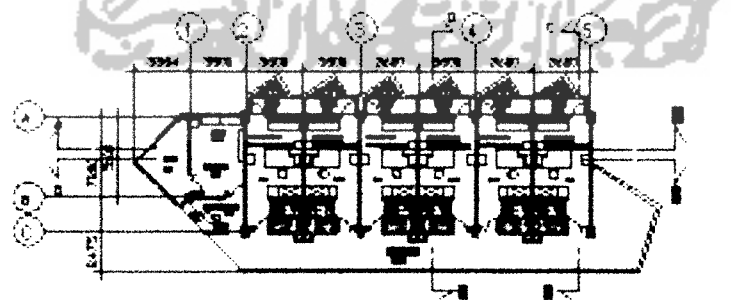


Gamb.3.3.2.1.Potongan yang menggambarkan penempatan ruang berdasar tingkatan stadium asma

Pembagian ruang dilakukan secara vertical berdasar tingkatan stadium asma, dari yang paling berat berada pada lantai satu hingga paling ringan pada lantai tiga, dengan tujuan untuk memudahkan pengontrolan bagi para penderita asma persisten berat jika sewaktu-waktu mereka anfal.



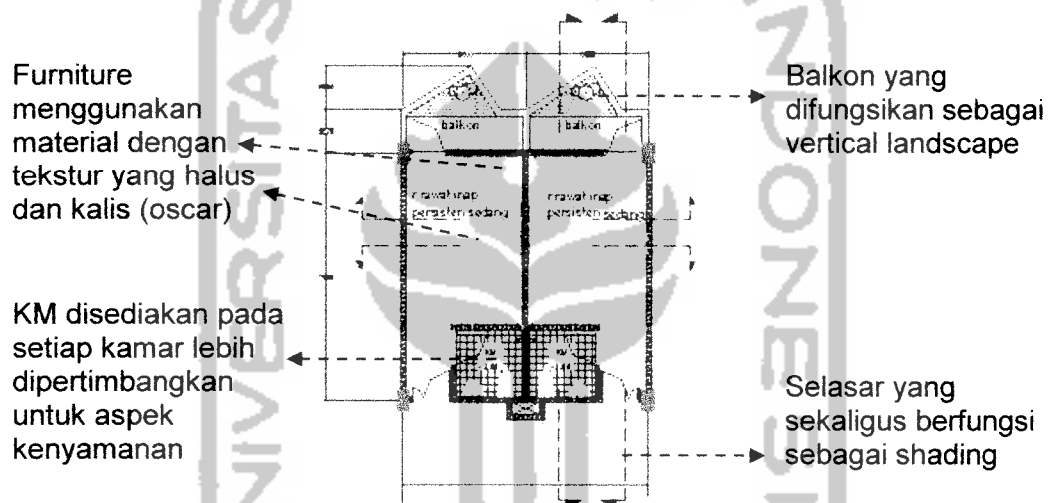
Gamb.3.3.2.2.Denah lantai dasar rg.rawat inap yang dikhususkan untuk penderita asma persisten berat



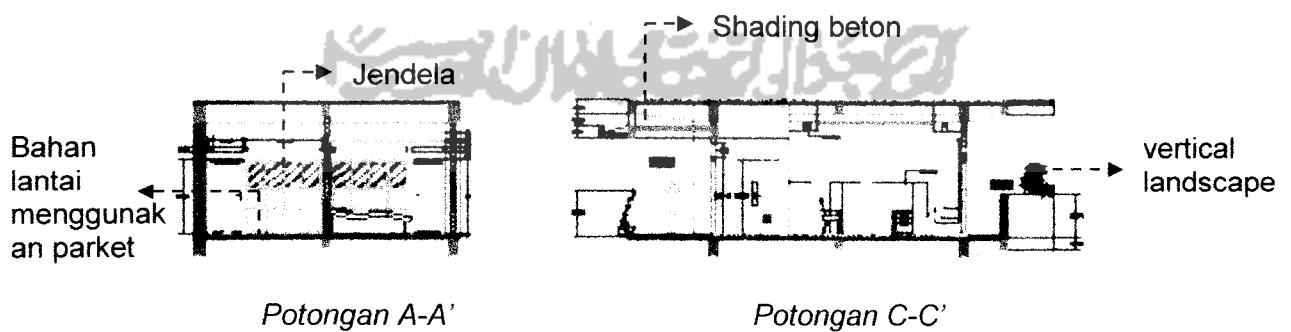
Gamb.3.3.2.3.Denah tipikal lantai 1, 2 & 3 rg.rawat inap yang dikhususkan untuk penderita asma persisten sedang, ringan dan asma intermitten

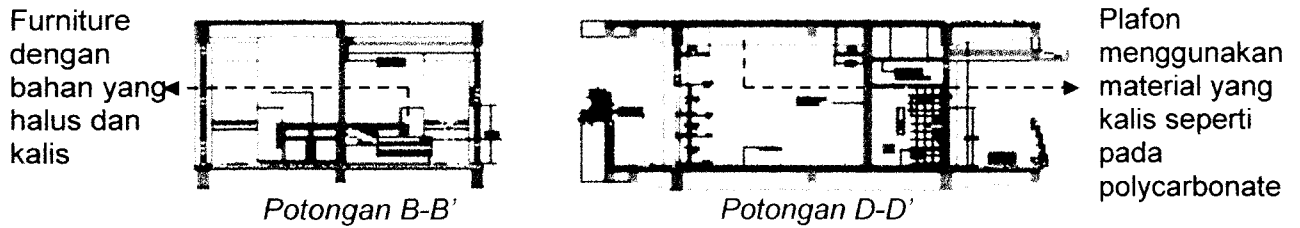
Pada denah lantai 1 hingga lantai 3 ruang-ruang rawat inap dibuat tipikal mulai dari denah hingga ke bentuk bangunan. Hal ini bertujuan agar disetiap lantai memperoleh pencahayaan dan penghawaan alami secara merata dan optimal. Karena disetiap kamar tidak menggunakan penghawaan buatan, baik AC maupun kipas angin.

Yang membedakan antara lantai dasar dengan ketiga lantai di atasnya adalah adanya balkon yang difungsikan sebagai vertical landscape. Meskipun hanya berupa taman kering dengan skala yang kecil tetapi sangat membantu terciptanya udara yang lebih bersih dan segar disetiap kamar. Sehingga membantu kesembuhan penderita asma.



Gamb.3.3.2.4. Lay out ruang lantai 1, 2 & 3 rg.rawat inap





Gamb.3.3.2.5.Potongan lay out ruang rawat inap

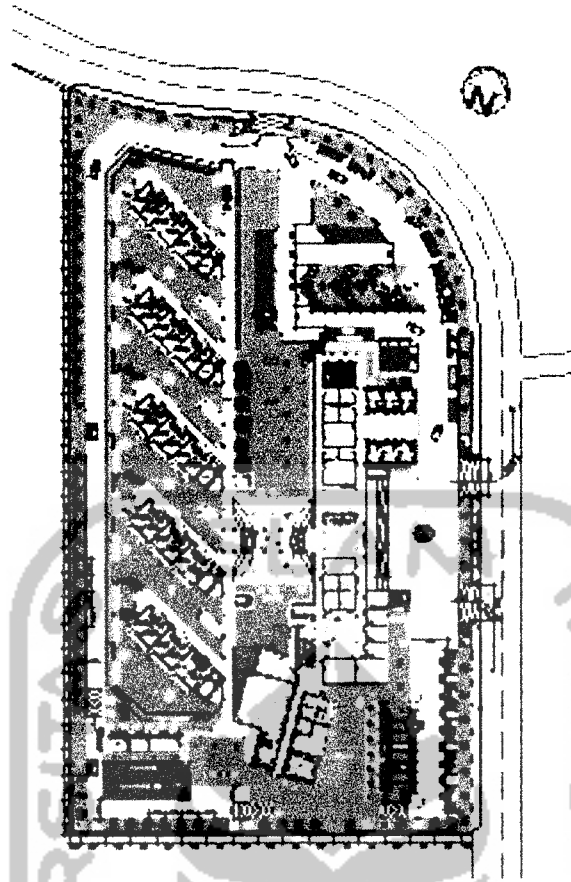
Furniture untuk ruang rawat inap, seperti tempat tidur dan sofa, dipilih menggunakan bahan yang tidak menyimpan debu. Bahan tersebut harus yang halus, tidak memiliki tekstur dan kalis. Untuk tempat tidur dan sofa menggunakan busa sebagai alas, sedangkan untuk penutupnya digunakan kain katun untuk sprei serta selimut dan kain sintetis (oscar) sebagai pelapisnya.

3.4 Penataan Landscape

Penataan landscape dibuat untuk mendukung bangunan dalam memenuhi aspek-aspek bioklimatis. Tujuan utama dari penataan landscape ini adalah.

1. Untuk menciptakan kesinambungan antara bangunan dengan iklim disekitarnya.
2. Untuk melindungi pengguna dan bangunan dari efek buruk cuaca
3. Untuk menciptakan kualitas udara yang lebih baik karena semakin banyak vegetasi berarti semakin banyak karbondioksida yang terserap dan semakin banyak oksigen yang dihasilkan oleh vegetasi tersebut sehingga baik untuk penderita asma.

Proses penataan landscape mengacu pada gubahan massa yang telah terbentuk berdasarkan orientasi terhadap efek-efek bioklimatis, yaitu arah pergerakan angin dan pergerakan matahari.



Gamb.3.4.1. Site plan

3.4.1 Tata Landscape Berdasarkan Aspek Matahari

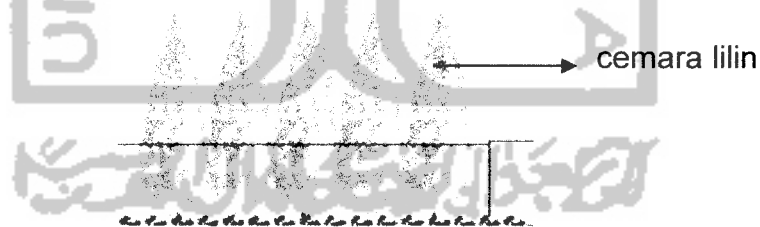
Meski ditujukan untuk mendapatkan penyinaran penuh, akan tetapi gedung pengelola yang diorientasikan kearah timur dan barat ini cukup rentan terhadap bahaya radiasi matahari. Untuk menghindari bahaya tersebut tidak cukup dengan penggunaan material insulated glass pada bukaan-bukaan yang ada tetapi juga perlu ditambahkan adanya barrier alami yang berfungsi sebagai filter sebelum mengenai kaca.



Gamb.3.4.1.1.Potongan A-A'

Untuk sisi sebelah timur site didominasi pohon phoenix. Phoenix difungsikan sebagai barrier karena pohonnya cukup besar, kerapatan daun cukup tinggi, serta daunnya kalis. Pohon phoenix bentuknya menyerupai kelapa sehingga bisa difungsikan sebagai pengarah untuk pencapaian kedalam site.

Untuk sisi sebelah barat site, didominasi oleh pohon cemara lilin. Pohon cemara lilin dipilih karena daunnya cukup rapat untuk mengurangi radiasi matahari sore, tetapi cahaya matahari tetap dapat masuk melalui celah-celah daun dan antar pohon, selain itu pemandangan gumuk pasir tetap dapat terlihat melalui celah antar pohon.

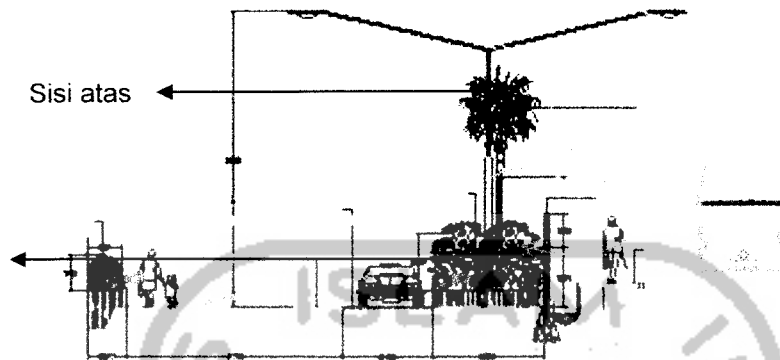


Gamb.3.4.1.2.Deretan cemara lilin disepanjang sebelah barat site

3.4.2 Tata Landscape Berdasarkan Aspek Angin dan Debu

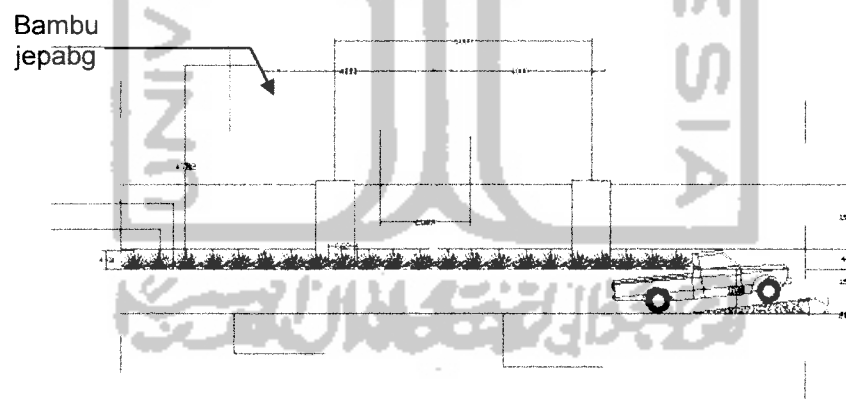
Berdasarkan arah pergerakan angin disekitar site, maka yang paling dominan berasal dari arah tenggara dan selatan. Tanaman phoenix yang ada disepanjang sisi timur site juga berfungsi sebagai barrier terhadap angin dari sisi atas. Selain tanaman phoenix ditambahkan pula tanaman

teh-tehan disepanjang sisi timur site, yang juga berfungsi untuk mengurangi tekanan angin yang cukup besar di sisi bawah. Selain itu kedua tanaman ini juga berfungsi untuk menangkap debu-debu yang berasal dari jalan raya.



Gamb.3.4.2.1.Peran veqetasi terhadap angin dari sisi timur-tenaaara

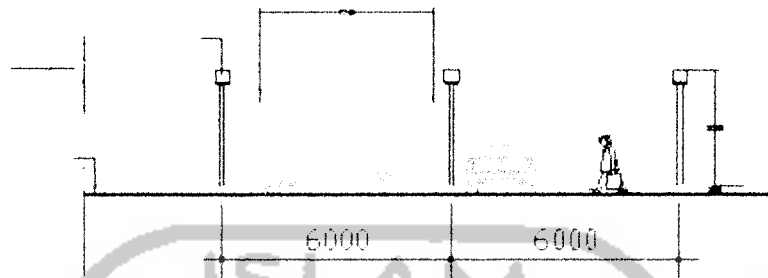
Sedangkan disebelah selatan site ditanami pohon bambu jepang. Tanaman ini dipilih karena memiliki kerapatan daun yang cukup tinggi sehingga selain mampu mengurangi tekanan angin juga berfungsi menangkap debu pasir yang berasal dari arah selatan/arah pantai.



Gamb.3.4.2.2.Peran veqetasi terhadap angin dari sisi selatan

Deretan pohon cemara lilin disisi barat site (gamb.3.4.1.2.) selain berfungsi untuk menghalangi radiasi matahari sore juga difungsikan untuk menghalangi debu pasir dari arah gumuk masuk kedalam site.

Selain vegetasi untuk menghalangi debu pasir yang ada di sekeliling site, dibutuhkan juga vegetasi untuk menyerap polusi dari kendaraan bermotor. Vegetasi ini ditanam di area-area parkir, mulai dari tanaman perindang, tanaman perdu hingga ground cover.



Gamb.3.4.2.3. Ketepeng yang berfungsi sebagai peneduh dan perindang

Untuk tanaman perindang dipilih ketepeng karena tipe tanamannya yang melebar. Teh-tehan dipilih karena daunnya yang sangat rapat sehingga cukup baik untuk menyerap polusi dari kendaraan. Dan untuk menjaga agar disekitar area parkir tidak menjadi kering maka digunakan grassblock yang ditanami rumput gajah sebagai ground covernya.

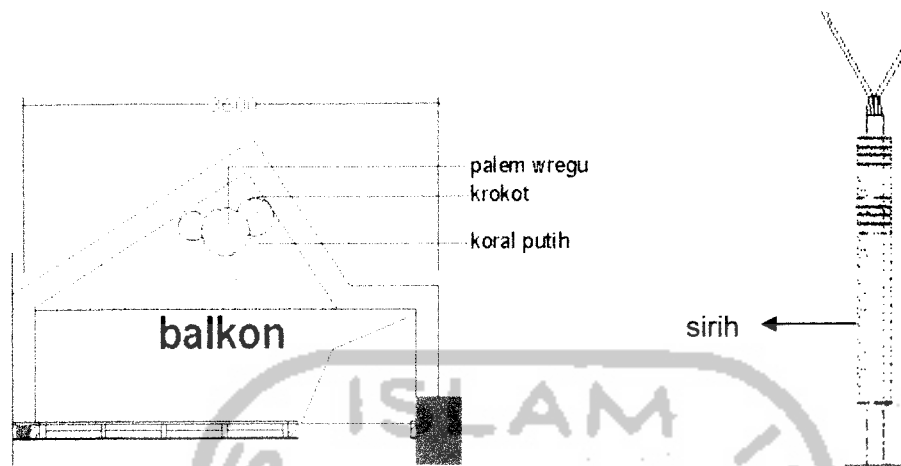


Gamb.3.4.2.4. Peran vegetasi terhadap polusi kendaraan

Wilayah pesisir pantai sangat potensial menimbulkan debu pasir, karena itu horizontal landscape saja belum cukup untuk mencegah debu-debu yang tidak diinginkan penderita asma tersebut masuk kedalam ruangan. Karena itu, ditambahkan adanya vertical landscape yang menempel pada bangunan sebagai barrier.

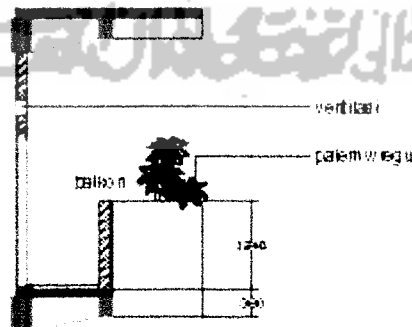
Vertical landscape ini terdapat pada balkon-balkon ruang rawat inap dan juga pada kolom-kolom yang menyangga atap. Vertical landscape

yang ada pada balkon berupa taman kering, sedangkan pada kolom penyangga berupa tanaman merambat yang dililitkan pada kolom tersebut.



Gamb.3.4.2.5. Vertical landscape pada bangunan

Seperti halnya dengan vegetasi yang lain, pada vertical landscape vegetasi yang ada juga harus memiliki permukaan daun yang kalis sehingga debu yang menempel dapat dengan mudah dibersihkan. Pada balkon dipilih tanaman dengan jenis palem yaitu palem wregu dan jenis tanaman perdu yaitu krokot. Sedangkan untuk kolom dipilih tanaman merambat yaitu sirih agar daunnya dapat mencapai bagian atas kolom sehingga penyerapan terhadap debu dapat dioptimalkan. Selain itu, tanaman sirih juga bermanfaat untuk pengobatan bagi para penderita asma.



Gamb.3.4.2.6. Potongan vertical landscape pada balkon