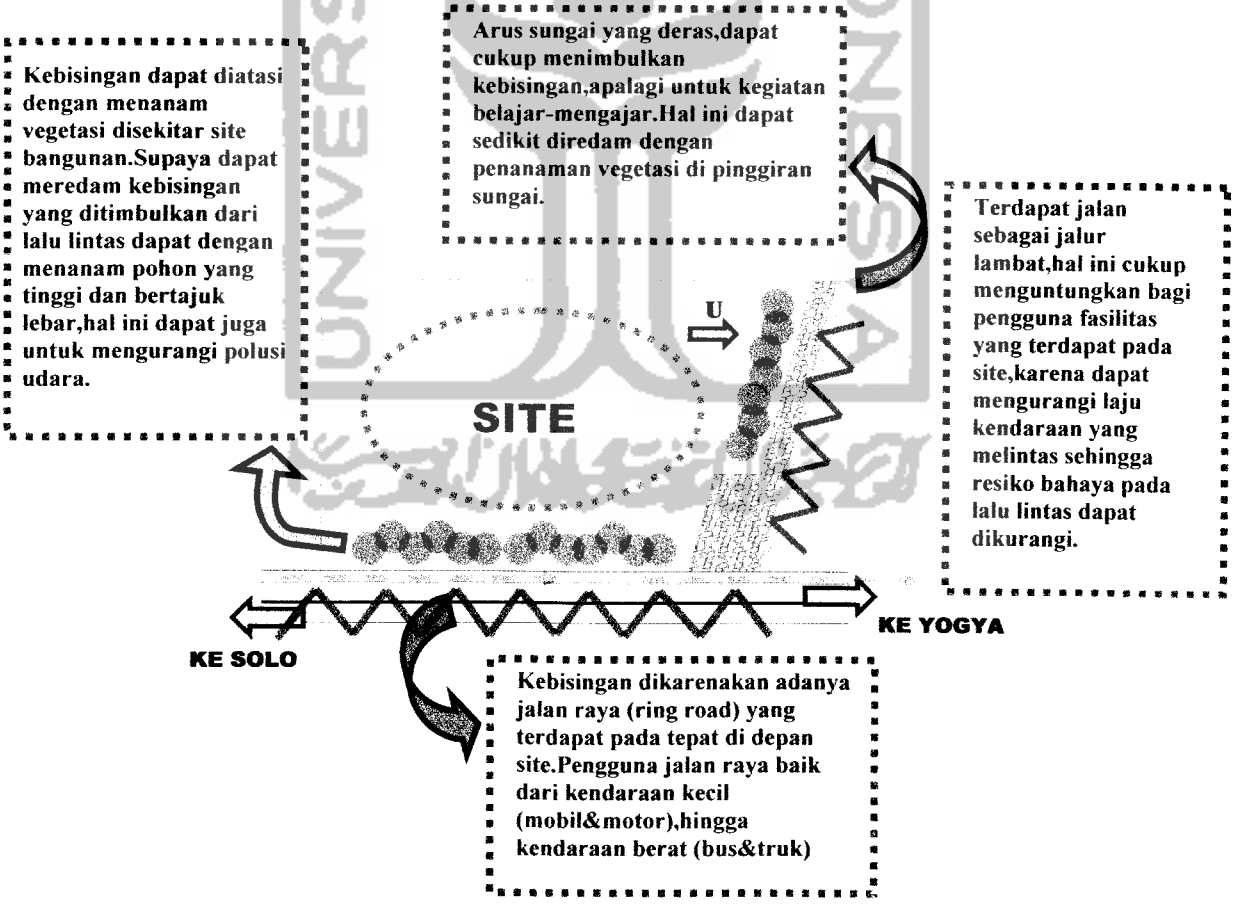
BAB. IV

PENDEKATAN KONSEP

4.1. ANALISIS SITE

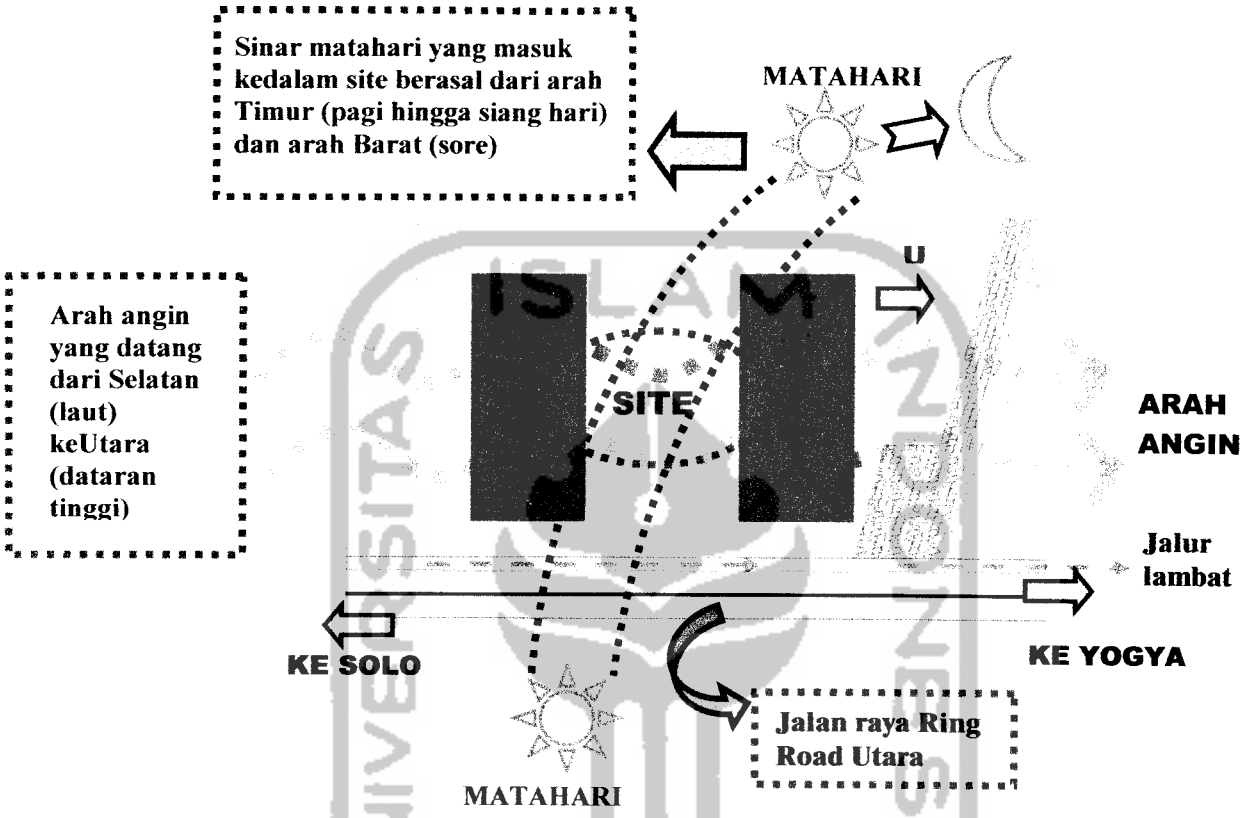
Analisis site tersebut digunakan sebagai acuan dalam perencanaan dan perancangan pada suatu pembangunan proyek tertentu yang dapat mewujudkan keselaraan dan keserasian dengan kondisi lingkungan sekitarnya.Sehingga dapat menciptakan kenyamanan bagi pengguna fasilitas tersebut .

4.1.1. Kebisingan



Gambar. IV.1. Analisis Kebisingan

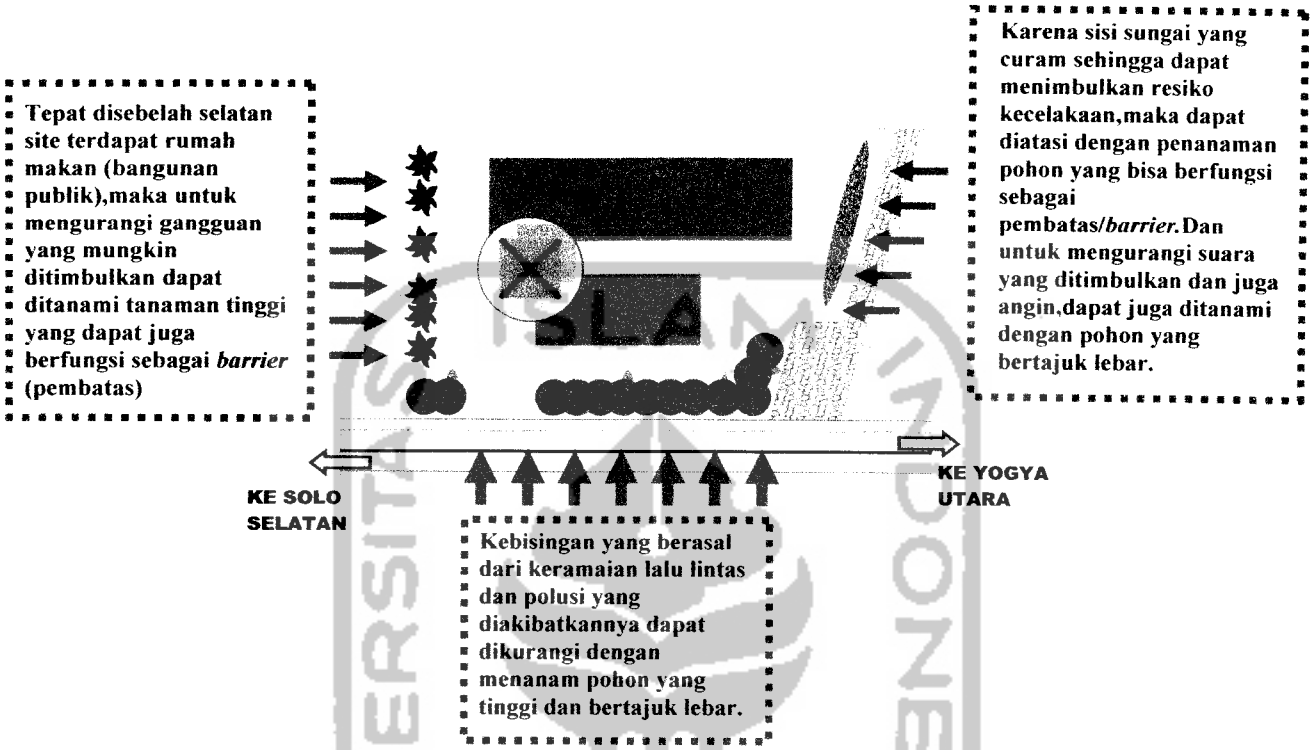
4.1.2. Sinar Matahari Dan Angin



Gambar. IV.2. Analisis Matahari dan Angin

Analisis terhadap arah datang angin dan sinar matahari,sangat berpengaruh bagi orientasi bangunan dalam hal kebutuhan cahaya pada ruangan dan penghawaan pada ruangan. Terdapat ruangan yang membutuhkan banyak mendapat cahaya (alami) dan ada yang sedikit menggunakan cahaya (alami) sesuai dengan persyaratan ruangnya,maka dengan analisis ini dapat dijadikan acuan untuk pengaturan layout ruang dan bukaan dalam bangunan sehingga pengguna dapat meraskan kenyamanan didalamnya (ruang).

4.1.3. Vegetasi



Gambar. IV.3. Analisis Vegetasi

Perencanaan vegetasi sangat diperlukan untuk mewujudkan kenyamanan bahkan keselamatan pengguna di dalam site. Dengan penanaman vegetasi yang sesuai maka dapat mengurangi gangguan dari permasalahan yang ada pada lingkungan sekitarnya.

4.2. KEBUTUHAN DAN BESARAN RUANG

Nama Ruang	Karakter pengguna	Luas standart	kapasitas	Sirkulasi (30 %)	jml	Total
A.SEKOLAH MODE						
a. Pendidikan						
-ruang kelas	Privat	1.25m²/org	25 org	9.4m²	6	**243.9m²**
-studio desain	Privat	1.25m²/org	25 org	9.4m²	2	**81.3m²**
-studio jahit	Privat	1.25m²/org	25 org	9.4m²	1	**40.7m²**
-studio fotografi	Privat	1.00m²/org	10 org	3m²	1	**13m²**
-studio printing	Privat	1.25m²/org	25 org	9.4m²	1	**40.7m²**
-studio pembuatan pola	Privat	1.25m²/org	25 org	9.4m²	1	**40.7m²**
-auditorium	Privat	1.25m²/org	100 org	37.5m²	1	**162.5m²**
-perpustakaan	Semi Privat	1.25m²/org			1	**100m²**
-ruang komputer	Privat	1.25m²/org	25 org	9.4m²	1	**40.7m²**
b. Pengajaran dan Administrasi						
-ruang dosen	Privat	1.25m²/org	10 org	3.75m²	1	**16.25m²**
-ruang konsultasi	Privat	1.25m²/org	3 org	1.2m²	1	**4.95m²**
-ruang direktur	Privat	1.25m²/org	3 org	1.2m²	1	**4.95m²**
-ruang staff	Privat	1.25m²/org	10 org	3.75m²	1	**16.25m²**
-ruang administrasi dan tata usaha	Privat	1.25m²/org	10 org	3.75m²	1	**16.25m²**
-lobby	Publik	1.00m²/org	50 org	15m²	1	**65m²**
-ruang tunggu	Publik	1/25m²/org	20 org	7.5m²	1	**32.5m²**
c.Servis dan Penunjang						
-gdg cleaning service	Service	6.00m²	-			**7.8m²**
-gudang peralatan	Service	25m²	-	1.8m²	1	**32.5m²**
-mushola	Semi publik	1.5m²/org	60 org	7.5m²	1	**117m²**
-kantin	Privat	1.25m²/org	50 org	27m²	1	**81.25m²**
-dapur	Service	1.00m²/org	10 org	18.75m²	1	**13m²**
-lavatory	Service	1.00m²/org	5 org	3.00m²	1	
-ruang utilitas	Service	35m²	-	1.5m²	2	
-ruang ganti	Semi publik	1.00m²/org	20 org	10.5m²	2	
-loker	Semi publik	1.00m²/org	-	6.00m²	1	
-parkir motor	Publik	2.00m²/mtr	100 mtr	-	1	
-parkir mobil	Publik	12.5m²/mbl	30 mbl	60m²	1	
				-	1	
B. KOMERSIAL						
a. Promosi dan						

Pemasaran						
-retail/butik	Publik	1.00m²/org	20 org	6.00m²	25	**650m²**
-lobby	Publik	1.00m²/org	150 org	45m²	1	**195m²**
-ruang peragaan	Publik	1.25m²/org	250 org	75m²	1	**325m²**
-food court	Publik	1.25m²/org	150 org	56.25m²	2	**487.5m²**
-garmen	Semi publik	1.25m²/org	50 org	18.75m²	1	**81.25m²**
b. Pengelolaan dan servis						
-ruang direktur	Privat	1.25m²/org	3 org	1.2m²	1	**4.95m²**
-ruang staff	Privat	1.25m²/org	20 org	7.5m²	1	**32.5m²**
-loker pegawai	Privat	1.00m²/org	50 org	15m²	1	**65m²**
-ruang informasi	Semi privat	1.25m²/org	3 org	1.2m²	1	**4.95m²**
-gudang	Service	4.00m²	-	1.2m²	2	**10.4m²**
-lavatory	Service	1.00m²/org	6 org	1.8m²	4	**31.2m²**
-ruang utilitas	Service	35m²	-	10.5m²	1	**45.5m²**
-kantin pegawai	Privat	1.25m²/org	100 org	37.5m²	1	**162.5m²**
-parkir motor	Publik	2.00m²/mtr	300 mtr	180m²	1	**780m²**
-parkir mobil	Publik	12.5m²/mbl	100 mbl	375m²	1	**1625m²**
TOTAL						**7531.4m²**

Diagram. IV.1. Dimensi & Kebutuhan Ruang

Kesimpulan, bahwa luas total kebutuhan ruang di dalam site yaitu berjumlah 7531.4 m² dari jumlah keseluruhan luas site ±16.218 m². Sedangkan sisa site yang berjumlah ±5293.6 m² merupakan area yang dimanfaatkan untuk penghawaan, peresapan air hujan dan utilitas dalam tanah (saluran-saluran limbah).

4.3. ORGANISASI RUANG

4.3.1.Bangunan Sekolah Mode

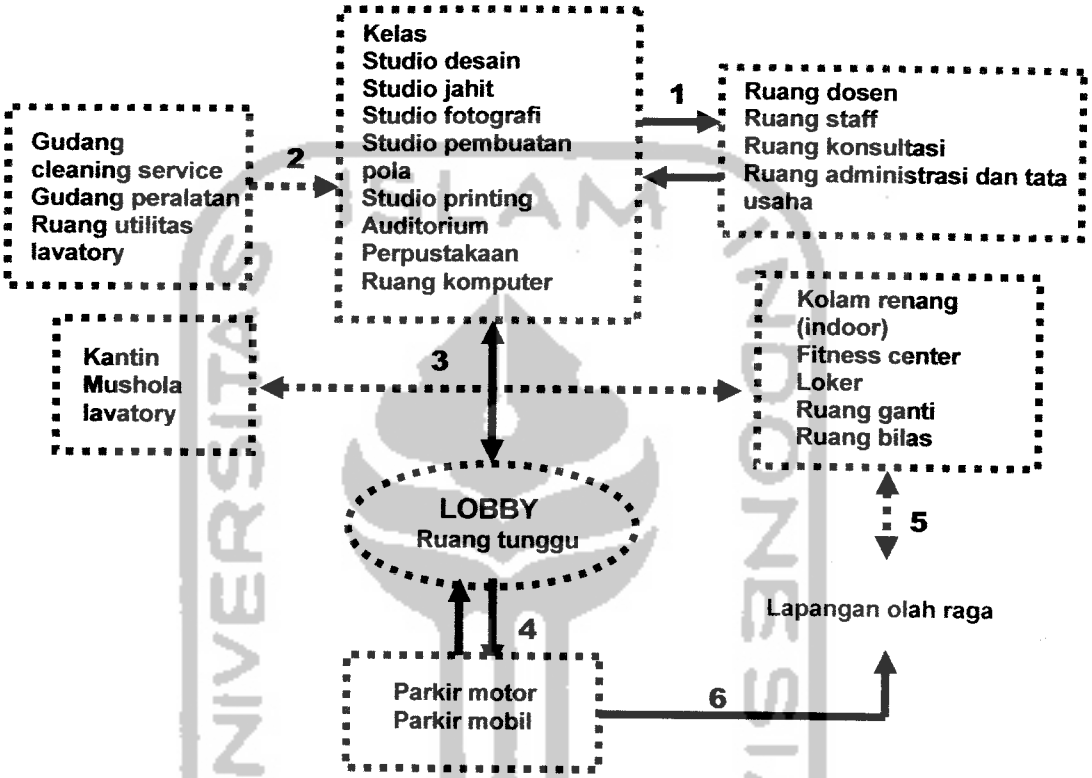
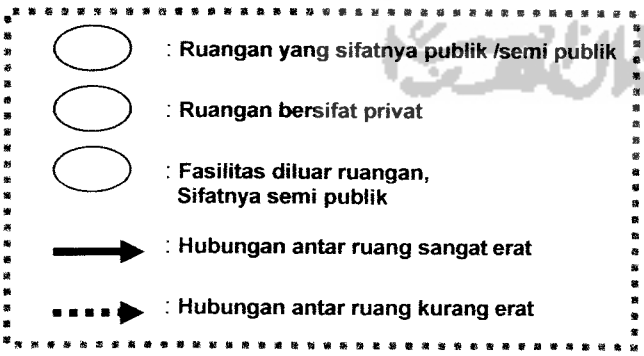


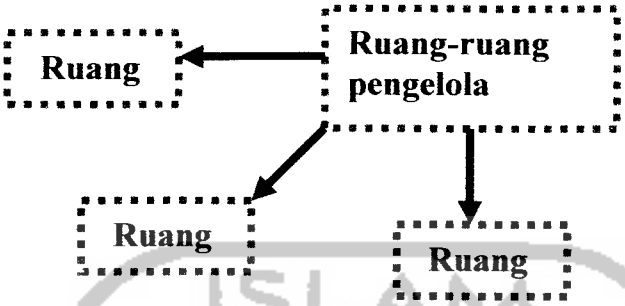
Diagram. IV.2. Organisasi Ruang Sekolah



KETERANGAN

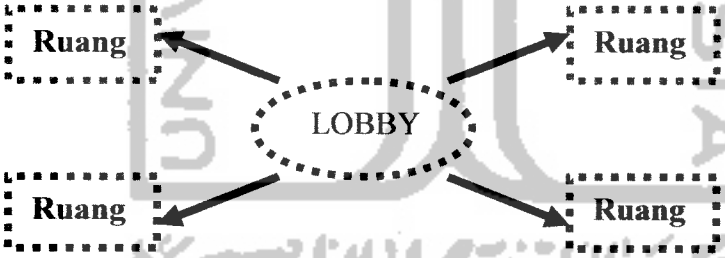
1) Ruang-ruang pengelola termasuk area yang bersifat privat,maka dipisahkan dari area publik.Namun diharapkan tetap dapat mengontrol

semua kegiatan didalamnya.Hubungan ruang antara ruang pengelola dan ruangn bekajar sangat erat.



2) Ruangan servis dijauhkan dari ruang-ruang pengelolaan dan ruangan kelas (pendidikan) supaya tidak mengganggu kegiatan belajar-mengajar dan kegiatan yang lain.Namun hubungan dari ruang servis sangat dekat dengan ruang yang lainnya.

3) Lobby dapat menghubungkan keseluruh ruangan dan hubungan ruang dari lobby ke area yang lain sangat dekat karena keseluruhan kegiatan berawal (masuk)dari lobby.



4) Sebelum masuk kedalam lobby,semua kegiatan berawal dari area parkir (outdoor) dimana orang yang datang dengan membawa kendaraan, berhenti di area parkir kemudian masuk kedalam bangunan.Sehingga hubungan area tersebut sangat erat.

5) Lapangan olah raga berada diluar bangunan namun dekat dan berhubungan dengan fasilitas olah raga yang berada di dalam ruangan,karena fasilitas ini masih di dalam kesatuan area,yaitu area olah raga yang bersifat semi publik.

6) Untuk menuju ke lapangan olah raga (outdoor) dapat dijangkau dari area parkir.Sehingga pengunjung yang datang dapat langsung menuju pada fasilitas terseb

4.3.2. Bangunan Komersial

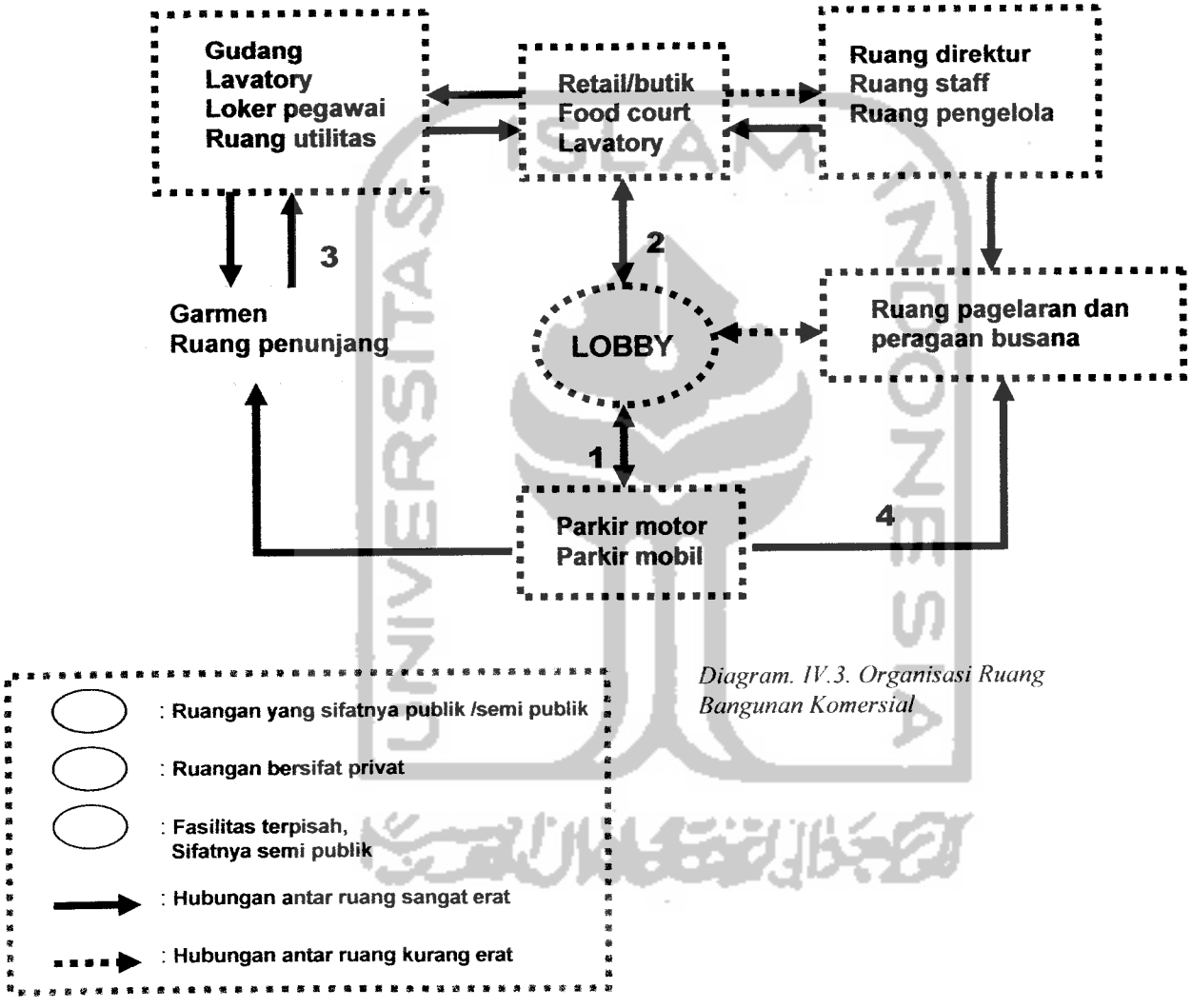


Diagram. IV.3. Organisasi Ruang Bangunan Komersial

KETERANGAN

1-2) Semua kegiatan yang menuju pada bangunan komersial berawal dari area parkir yang disediakan khusus bagi pengunjung fasilitas tersebut.Area parkir ini dipisahkan dengan area parkir sekolah,karena menjauhkan fasilitas pendidikan dengan komersial (keramaian) dan dapat menampung lebih banyak kendaraan.Kemudian kegiatan diteruskan pada

lobby untuk menuju ke segala ruangan didalamnya.Sehingga hubungan antara area parkir dan lobby sangat erat,begitu juga dengan area lobby dengan area-area yang lainnya.

3) Area servis mempunyai hubungan yang erat dengan area-area yang lain.Area tersebut juga memenuhi kebutuhan pada area garmen meskipun area tersebut terpisah dengan bangunan komersial.Dari area garmen pun sangat berhubungan dengan area servis yang terdiri dari fasilitas-fasilitas bagi pegawai (ruang loker,lavatory,dll).

4) Ruang pagelaran busana terdapat pada bangunan terpisah dari area retail.Sehingga untuk menuju kedalam area tersebut,pengunjung dapat langsung masuk dari area parkiran.Meskipun demikian,ruang pagelaran masih satu area dengan area komesial dan saling berhubungan (terdapat penghubung pada kedua area tersebut).

4.4. SISTEM PENCAHAYAAN

4.4.1. Pencahayaan alami

Dalam perancangan sebuah bangunan harus mempelajari dan memahami masalah penerangan atau pencahayaan,sehingga bangunan dapat berfungsi seperti yang diharapkan.Selain itu,perancang bangunan harus juga memperhatikan manfaat pencahayaan alam selama masih dapat dimanfaatkan.Sedangkan pengertian dari pencahayaan alam/alami itu sendiri adalah sistem pencahayaan dengan menggunakan tenaga dari alam atau yang bersumber dari alam, seperti contohnya sinar matahari.

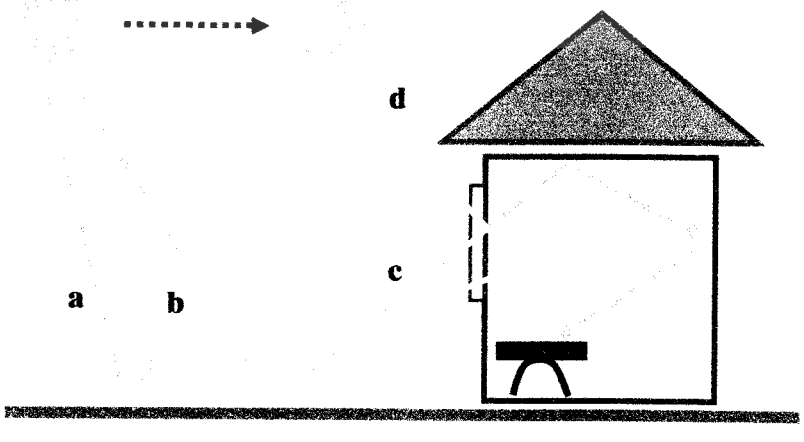
Matahari selain memberikan panas (radiasi) juga memberikan sinar (cahaya). Mengingat cahaya matahari pada siang hari sangat bermanfaat bagi semua kehidupan di darat maupun di laut, maka cahaya matahari juga sangat diperlukan khususnya dalam pencahayan bangunan.

Tujuan pemanfaatan cahaya matahari sebagai penerangan alami dalam bangunan adalah sebagai berikut :

a. menghemat energi dan operasional bangunan;
b. menciptakan ruang yang sehat, mengingat sinar matahari mengandung ultraviolet yang memberikan efek psikologis pada manusia;dan memperjelas kesan ruang;
c. mempergunakan cahaya matahari sejauh mungkin kedalam ruangan, baik sebagai sumber penerangan langsung maupun itdak langsung.

Pemanfaatan cahaya matahari ke dalam ruangan dapat dilakukan dengan berbagai cara, dilihat dari arah jatuhnya sinar matahari dan komponen atau bidang-bidang yang membantu memasukan dan memantulakan cahaya tersebut. Pada umumnya sinar matahari yang jatuh kepermukaan tanah / bangunan dapat dinyatakan sebagai berikut :

a. Cahaya matahari langsung jatuh pada bidang kerja
b. Refleksi/pantulan cahaya matahari dari benda yang berada di luar rumah dan masuk melalui jendela
c. Refleksi/pantulan cahaya matahari dari halaman,yang untuk kedua kalinya dipantulkan kembali oleh langit-langit dan dinding kearah bidang kerja
d. Cahaya yang jatuh dilantai dan dipantulkan lagi oleh langit-langit



Gambar.IV.4. Pantulan sinar matahari

Besarnya refleksi cahaya matahari sangat dipengaruhi oleh bahan pemantulan dan warna, sedangkan intensitas cahaya matahari yang masuk kedalam ruangan sangat dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti dibawah ini :

a. Jenis bahan yang dipergunakan adalah tembus cahaya. Misalnya : kaca polos,kaca berwarna, dan *fibre glass*
b. Warna bahan sebagai bidang pantulan yang berpengaruh adalah warna dinding,langit-langit dan lantai. Semakin warnanya muda dan cerah,semakin banyak memantulkan cahaya
c. Luas bidang bukaan atau jendela
d. Pengurangan intensitas cahaya oleh kisi-kisi (*sunscreen*,shading dan sirip) dan juga penanaman vegetasi.

4.4.2. Pencahayaan Buatan

Sedangkan yang dimaksud dengan penchayaan buatan adalah sistem pencahayaan dengan menggunakan tenaga listrik untuk dapat menggunakannya. Cahaya buatan dikelola atau diperoleh dari perusahaan pemerintah melalui suatu pembangkit tenaga.Perusahaan tersebut adalah perusahaan Listrik Negara (PLN). Dari tempat pembangkit, listrik dialirkan melalui kawat-kawat atau kabel-kabel bertegangan tinggi ke kota-kota yang kemudian diubah menjadi tegangan menengah pada tempat/gardu-gardu induk.Yang nantinya akan disalurkan pada bangunan dan rumah.

Tegangan menengah yang masuk kegardu setelah diubah menjadi tegangan rendah oleh transformator kemudian disalurkan kepanel-panel melalui alat pengatur tegangan yaitu stabilisator. Dari panel utama, disalurkan ke panel-panel pembagi pada setiap lantai sesuai dengan kebutuhan masing-masing.

Syarat peletakan ruang panel,yaitu antara ruang-ruang harus diletakan satu garis vertikal untuk menjaga supaya kabel tidak perlu dibelokan dan susunan *shaff* / lubang kabel dapat segaris (memudahkan dari segi struktur dan arsitektur). Daya penerangan yang masuk dalam panel-panel pembagi (subpanel) dibagi dalam dua(2) bagian :

1) Pencahayaan / daya yang langsung ; pencahayaan yang berupa titik-titik lampu penerangan. Peletakan lampu penerangan harus diatur sedemikian rupa sehingga menghasilkan pencahayaan yang baik, memenuhi syarat kebutuhan dan merata. Selain itu harus diatur posisinya terhadap letak-letak *diffuser* AC, *sprinkler*, *fire alarm*, *smoke detector* dan sebagainya.
2) Daya yang tidak langsung ; daya ini digunakan untuk menghidupkan alat-alat tertentu,seperti computer dan mesin ketik.

Untuk dapat menentukan jumlah lampu penerangan pada bangunan supaya mendapatkan estimasi listrik yang digunakan,maka diperlukan suatu standart pencahayaan.Ada beberapa cara untuk menentukan kuat cahaya/iluminasi/lux. Adapun estimasi beban listrik (pencahayaan) suatu bangunan, bagi penggunaan :

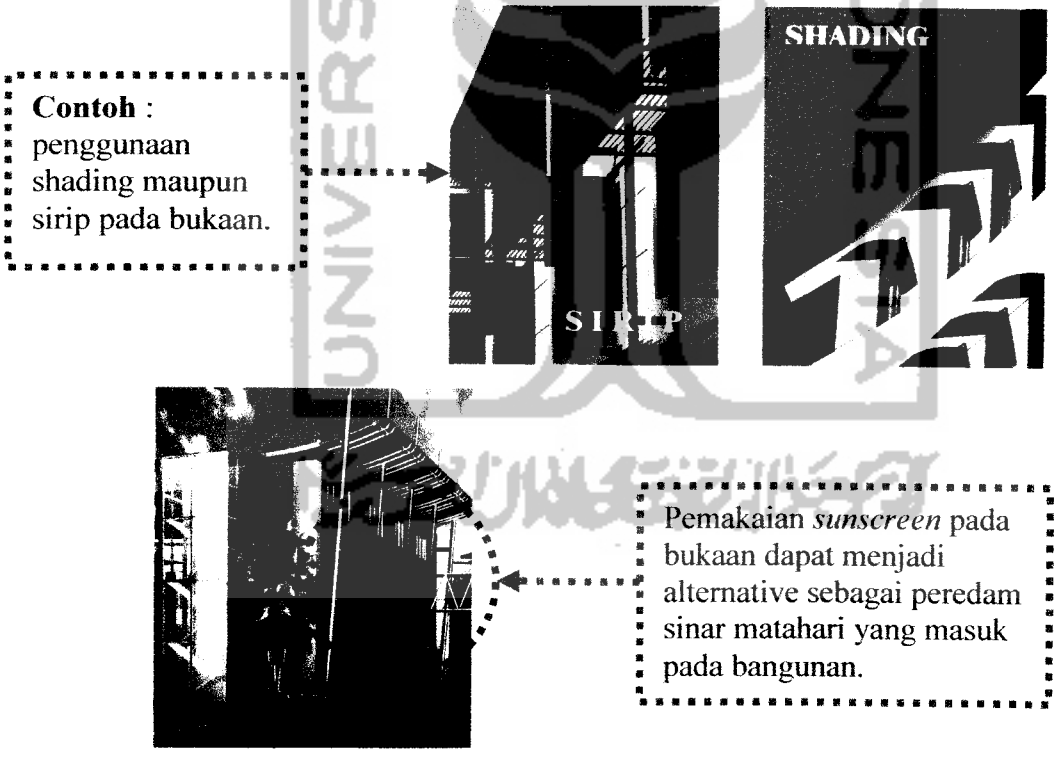
- Auditorium
  - -tempat duduk : 9-22.5 watt/m²
  - -panggung : 180-360 watt/m²
- Lobby : 55-75 watt/m²
- Perpustakaan : 22.5-50 watt/m²
- Pertokoan
  - -pakaian : 18-45 watt/m²
  - -sepatu ,dll : 27 watt/m²

Untuk mencapai penerangan yang diinginkan, juga harus memperhatikan: a)tinggi langit-langit, b)lantai, diding, dan langit-langit

harus terang, c)cahaya harus langsung, d)interior / furniture juga akan mempengaruhi kekuatan penerangan.

4.4.3. Analisis Pencahayaan pada Bangunan

Untuk dapat memanfaatkan pencahayaan alami yang diperoleh dari sinar matahari,maka suatu bangunan memerlukan bukaan-bukaan yang memungkinkan cahaya dapat masuk kedalam bangunan.Luas bukaan minimum adalah 6% dari luas lantai efektif.Dan pada ruang-ruang yang tidak membutuhkan cahaya langsung yang terlalu banyak,maka sinar matahari yang masuk kedalam ruangan dapat dikurangi dengan menggunakan shading ataupun sirip-sirip pada bukaan.



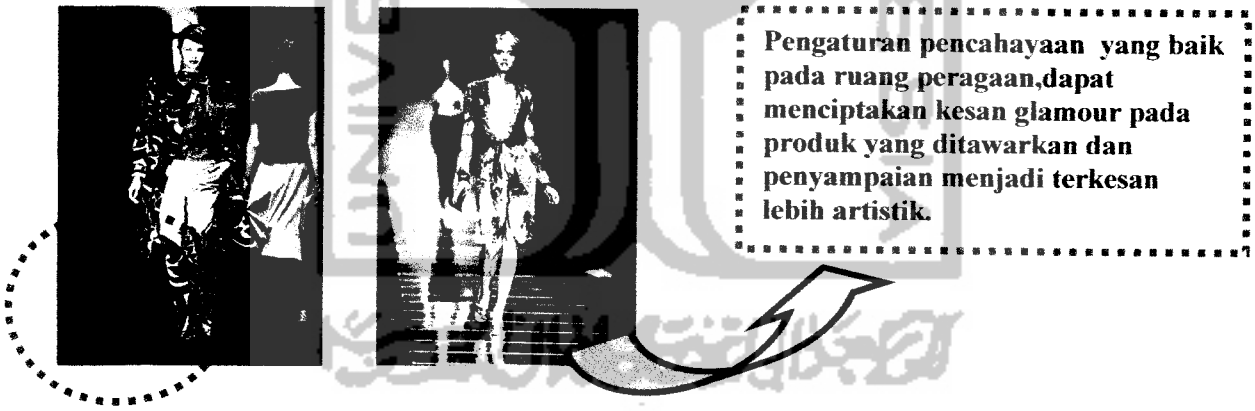
Gambar. IV.5. Contoh Shading dan Sirip

Sedangkan untuk penggunaan cahaya buatan dapat diperoleh dengan menggunakan cahaya dari lampu.Pemakaian lampu,digunakan pada ruang-ruang yang membutuhkan sistem pencahayaan yang khusus

maupun pada ruang yang membutuhkan cahaya yang lebih (tidak cukup hanya dari cahaya alami).

Cahaya dari lampu dapat dijadikan sebagai sumber cahaya alternative.Misalkan pada ruang-ruang kelas,yang membutuhkan cahaya yang cukup untuk kegiatan belajar-mengajar.Cahaya matahari yang masuk secara maksimal dapat mencukupi kebutuhan penerangan dalam ruangan,namun kejadian pada alam tidak selalu dapat diperkirakan (seperti hujan atau mendung) oleh manusia,maka dari itu manusia membuat suatu alternative cadangan.

Pengaturan lampu juga dapat menjadi daya tarik bagi bangunan itu sendiri.Sedangkan dalam ruang peragaan,lampu sangat diperlukan untuk penerangan pagelaran (catwalk) sehingga produk yang ditawarkan dapat ditonjolkan dan terkesan indah.



Perletakan dan pemilihan jenis lampu juga harus diperhatikan untuk menciptakan suasana ruang yang nyaman. Pada ruang pamer,baik untuk retail-retail atau butik-butik maupun *showroom*, pemilihan lampu yang tepat harus dapat menciptakan visualisasi yang baik terhadap suatu produk dan diharapkan dapat menjadi daya tarik pengunjung untuk datang dan membeli produk yang ditawarkan. Dibawah ini, beberapa contoh

pengaturan dan pemilihan jenis lampu untuk sistem pencahayaan pada pertokoan khususnya butik pakaian.

Gambar. IV. 6. Contoh Pengaturan Cahaya Buatan

4.5. SISTEM SIRKULASI KEGIATAN

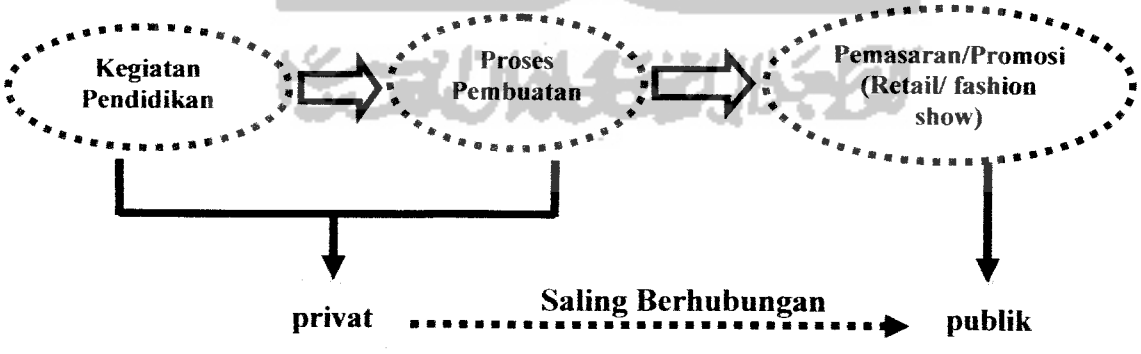


Diagram. IV.4. Sirkulasi Kegiatan

Meskipun masing-masing sistem bekerja secara sendiri-sendiri namun keseluruhan kegiatan saling berhubungan. Dimulai dari kegiatan pendidikan, siswa diajarkan keseluruhan pendidikan mengenai

fashion mulai dari perancangan hingga pembuatannya. Kemudian hasil rancangan melalui proses pembuatan (garmen) dan hasilnya dapat dipamerkan (fashion show) maupun dipasarkan (pada butik-butik).

4.6. SISTEM UTILITAS

Sistem utilitas pada bangunan meliputi jaringan listrik,drainase dan beberapa sistem plambing. Sedangkan pada sistem plambing meliputi penyediaan air bersih /air minum, penyediaan air panas, sistem pembuangan baik limbah cair maupun padat dan juga udara dalam ruangan (ven).

Penyediaan air bersih dapat diperoleh dari perusahaan yang pengelolaan air bersih yaitu PDAM maupun melalui pemompaan air sumur.