



BAB IV

KONSEP PERENCANAAN DAN PERANCANGAN

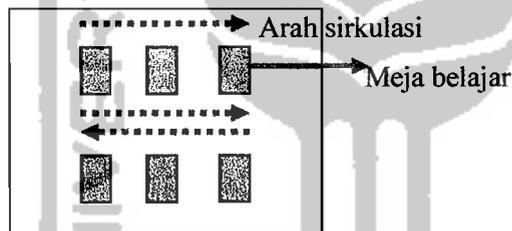
4.1 KONSEP TATA RUANG

4.1.1. Konsep Tata Ruang Dalam

4.1.1.1. Sirkulasi

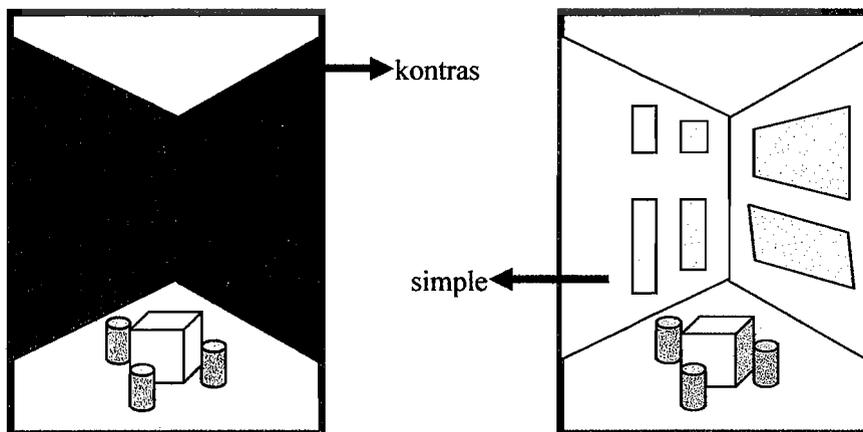
Sistem sirkulasi yang digunakan adalah sirkulasi linier, karena sirkulasi pada pesantren dituntut untuk dapat membentuk lintasan dan arah gerak bagi pelaku kegiatan secara optimal dengan pertimbangan :

- Sirkulasi harus mudah dan dapat mengarahkan gerakan ke arah yang diinginkan dan mampu mendukung pengguna dalam melakukan kegiatan.



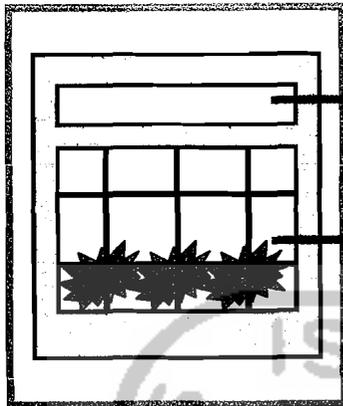
4.1.1.2. Warna

Pada interior menggunakan warna-warna yang berani yang kontras sehingga menimbulkan kesan modern. Selain itu juga dengan cara pemberian warna pada elemen ruang seperti kursi sebagai aksen sehingga membuat ruangan menjadi lebih hidup dan berkesan simple atau sederhana.





4.1.1.3. Bukaan

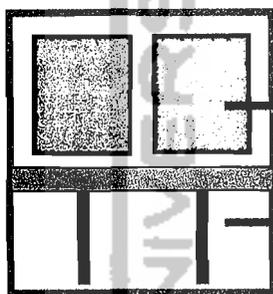


bukaan-bukaan kecil pada dinding untuk pembayangan dan untuk penghawaan alami.

menggunakan bukaan yang lebar dan kaca sebagai penutupnya agar penghuni mendapat view ke arah luar.

4.1.1.4. Elemen Pembentuk Ruang

Terdapat permainan bidang-bidang geometri pada dinding dalamnya, serta permainan garis-garis tegas horizontal dan vertikal.



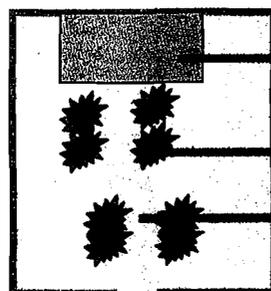
Bidang geometri pada sisi dinding

Garis vertikal dan horizontal

4.1.2. Konsep Tata Ruang Luar

4.1.2.1. Penggunaan Vegetasi

1. Sebagai pengarah pencapaian, diletakkan pada tepi jalan.



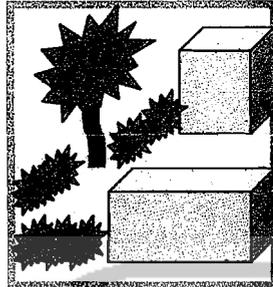
Masa bangunan

Vegetasi

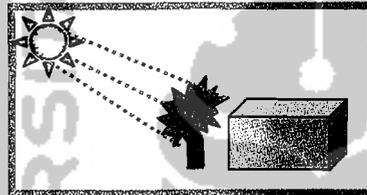
Jalan



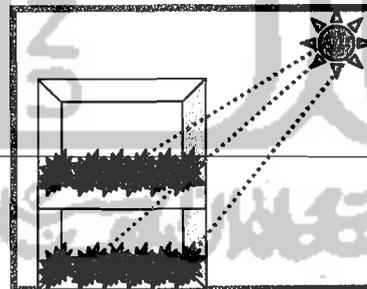
2. Sebagai pembatas lunak, diletakkan di tepi pohon atau bangunan.



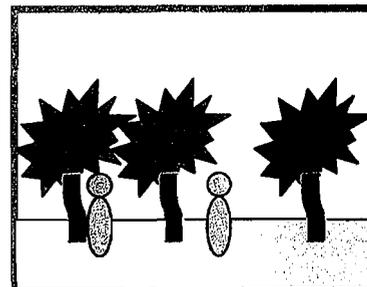
3. Sebagai penahan cahaya matahari langsung, diletakkan pada area timur dan barat.



4. Lansekap vertikal pada tiap lantai bangunan untuk tujuan rekreatif juga bermanfaat untuk mendinginkan bangunan.



5. Sebagai peneduh, diletakkan pada jalur pedestrian.

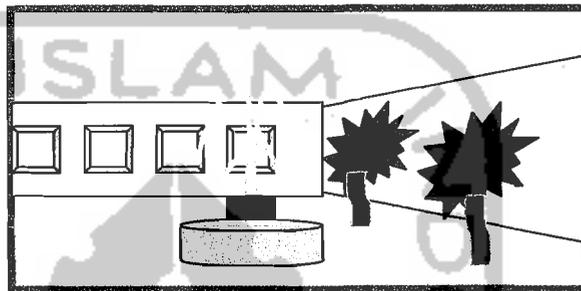




4.1.2.2. Pemanfaatan Elemen Air

1. Air sebagai pereduksi kebisingan
2. Air sebagai sarana rekreatif

Dapat disediakan kolam airmancur sebagai wujud taman surga yang diletakkan pada ruang terbuka sebagai penghubung masas satu dengan yang lain.



4.1.2.3. Sirkulasi

Sirkulasi pada pesantren dituntut untuk dapat membentuk lintasan dan arah gerak bagi pelaku kegiatan secara optimal dengan pertimbangan :

- dapat menciptakan hubungan yang baik antara ruang dalam, ruang luar, dan lanskap.
- Sirkulasi harus mudah dan dapat mengarahkan gerakan kesegala arah dan mampu mendukung pengguna dalam melakukan kegiatan.
- Posisi main entrance dengan akses yang jelas.
- Pemisahan jalur kendaraan dan pejalan kaki yang jelas berupa pedestrian.



4.2 KONSEP PENAMPILAN BANGUNAN

4.2.1. Konsep Bentuk Bangunan

Untuk bentuk bangunan mengambil konsep modern dan kreatif dengan bentukan yang sederhana serta penerapan warna yang berani serta penggunaan elemen material yang dapat memberikan kesan kreatif dengan tidak meninggalkan citra arsitektur Islam.

4.2.2. Konsep Gubahan Masa

Gubahan massa mencerminkan keseimbangan (balance dan simetris) sebagai lambang dari karakteristik Islam, diwujudkan dengan bentuk-bentuk geometris dengan pola gubahan massa terpusat yang dihubungkan oleh pola sirkulasi linier dan terpusat serta ruang-ruang terbuka. Selain itu juga terdapat pola hirarki sebagai filosofi dari *hablum minallah* dan *hablum minannas*.

4.2.3. Konsep Masa Bangunan

Penggunaan bentuk-bentuk dasar seperti segi tiga, segi empat dan lingkaran yang menjadi bentuk-bentuk geometris pada bangunan pesantren untuk menggambarkan makna modern dan kreatif namun tetap sederhana dan penuh makna.

a. segi empat

Merupakan simbol alam bawah, bersifat statik dan stabil, melambangkan bumi dalam skala makro dan manusia dalam skala mikro. Dan juga melambangkan ke 4 arah mata angin, empat unsur fisik bumi, air, udara dan api.

Pada pesantren akan diwujudkan kedalam denah.

b. segitiga

Melambangkan orientasi ke arah tertentu.

Pada pesantren akan diwujudkan kedalam bentuk atap.



c. Lingkaran

Melambangkan dunia atas, kosmos, kesatuan dan langit, bersifat dinamik serta melambangkan Tuhan pencipta alam.

4.2.4. Konsep Penzoningan

Berdasarkan sifat kegiatan dan pelaku yang diwadahi oleh ruang, maka dalam lingkungan Pesantren juga dibagi menjadi tiga Zona, yaitu :

i) Zona Publik

Merupakan zona untuk kegiatan yang pelakunya umum, yaitu warga pesantren dan warga masyarakat sekitar. Bangunan yang masuk dalam zona ini adalah Masjid.

ii) Zona Semi Privat

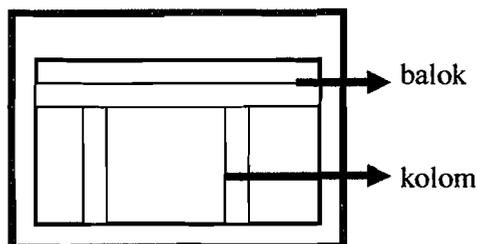
Merupakan zona untuk kegiatan servis atau pendukung yang mana pelakunya adalah warga Pesantren dan para pengelola. Bangunan yang masuk dalam zona ini adalah bangunan penunjang, yaitu internet, poliklinik, kafetaria dan koperasi.

iii) Zona Privat

Merupakan zona untuk unit hunian, ruang pengelola dan ruang pendidikan yang merupakan tempat melakukan kegiatan khusus yang hanya diperuntukkan bagi warga Pesantren.

4.3 KONSEP STRUKTUR BANGUNAN

Struktur bangunan yang digunakan adalah sistem struktur rangka kolom balok.





4.3.1. Atap

Penggunaan bentuk atap tropis (atap limasan) dengan penutup atap perpaduan genteng dan fiber glass. Dan sebagian bangunan beratap dak beton.

4.3.2. Pondasi

Untuk pondasi menggunakan sistem pondasi menerus dan footplat, disesuaikan dengan kebutuhan.

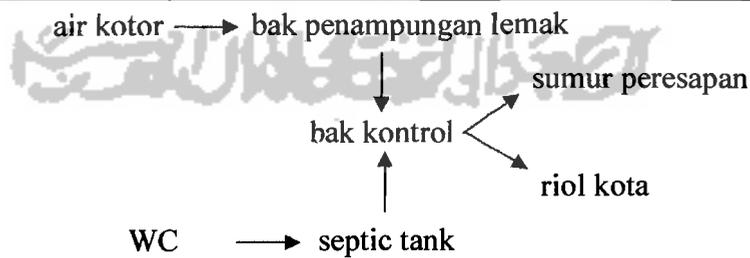
4.4 KONSEP UTILITAS

4.4.1. Sistem Plumbing

a. Sistem Air Bersih



b. Sistem Air Kotor





4.4.2. Sistem Pembuangan Sampah

Sistem pembuangan sampah pada proyek ini dengan cara pool sampah, yaitu :

- a. Di setiap lantai terdapat bak penampungan sementara, kemudian sampah yang ada di setiap lantai dibuang ke bak penampungan sampah yang ada di lantai dasar.
- b. Dalam waktu tertentu sampah dalam penampungan sampah diangkut oleh truk sampah untuk akhirnya dibuang ke pool sampah kota.

4.4.3. Sistem Pencahayaan

- Pencahayaan alami digunakan pada bangunan pesantren melalui bukaan lebar, jendela dan skylight.
- Pencahayaan buatan digunakan untuk :
 - a. Ruang Masjid
menggunakan lampu yang dapat membentuk suasana ruang, juga merupakan elemen dekorasi.
 - b. Pedestrian dan open space
menggunakan lampu hias untuk menerangi jalur sirkulasi di luar bangunan, juga merupakan pembentuk elemen kreatif.

4.4.4. Sistem Penghawaan

Menggunakan penghawaan alami melalui bukaan-bukaan jendela.

Penggunaan shading untuk menghindari sinar matahari.

Kecuali pada bangunan pengelola, pengurus, laboratorium, workshop dan ruang kelas menggunakan penghawaan buatan, yaitu AC.

4.4.5. Sistem Pencegahan Kebakaran

- a. Alat pencegahan aktif

Dengan menggunakan hydrant, alat pemadam api ringan (PAR) dan alarm kebakaran yang diletakkan di tempat-tempat yang mudah terjangkau.

- b. Alat pencegahan pasif

Dengan menggunakan tangga darurat, pintu keluar darurat, dll.



4.4.6. Sistem Sumber Daya

Sumber daya yang digunakan berasal dari :

a) Listrik

Sumber daya listrik diambil dari PLN

b) Generator

Dalam keadaan listrik mati, sumber listrik tegangan rendah di suplay langsung secara otomatis oleh generator.

4.4.7. Sistem Telekomunikasi

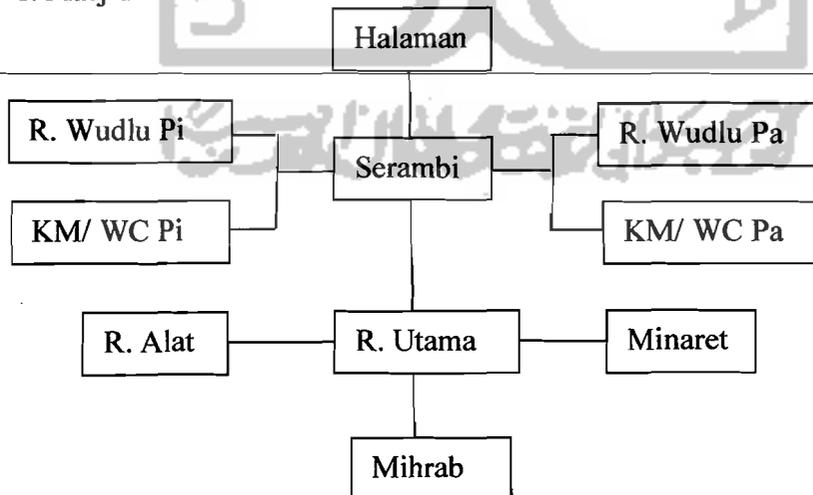
Sistem telekomunikasi yang digunakan adalah telepon, intercom, dan tata suara (audio) dalam ruangan seperti auditorium, masjid dan laboratorium.

4.4.8. Sistem Penangkal Petir

Menggunakan sistem Farraday, yaitu sistem yang memberikan perlindungan dengan membentuk lingkaran diatas bangunan.

4.5 ORGANISASI RUANG

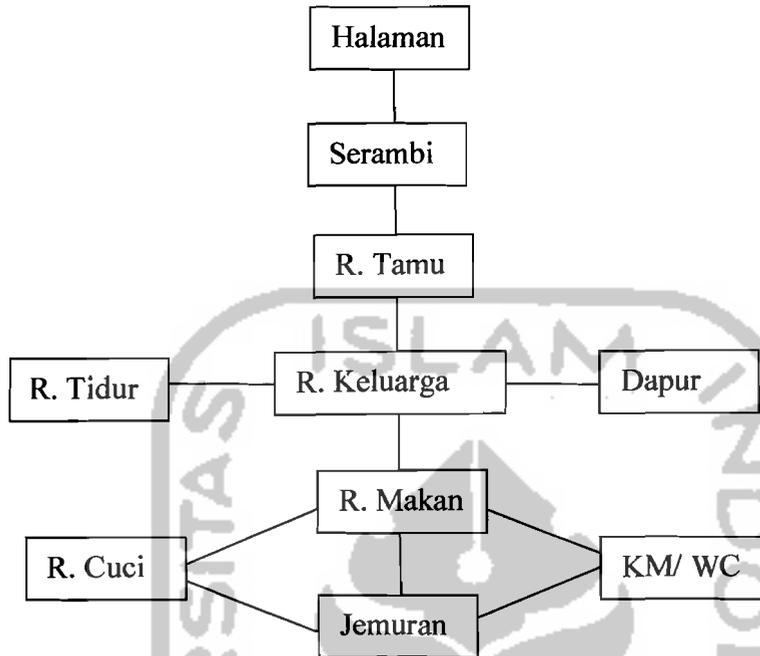
1. Masjid



Bagan 4.1. Organisasi Ruang Masjid

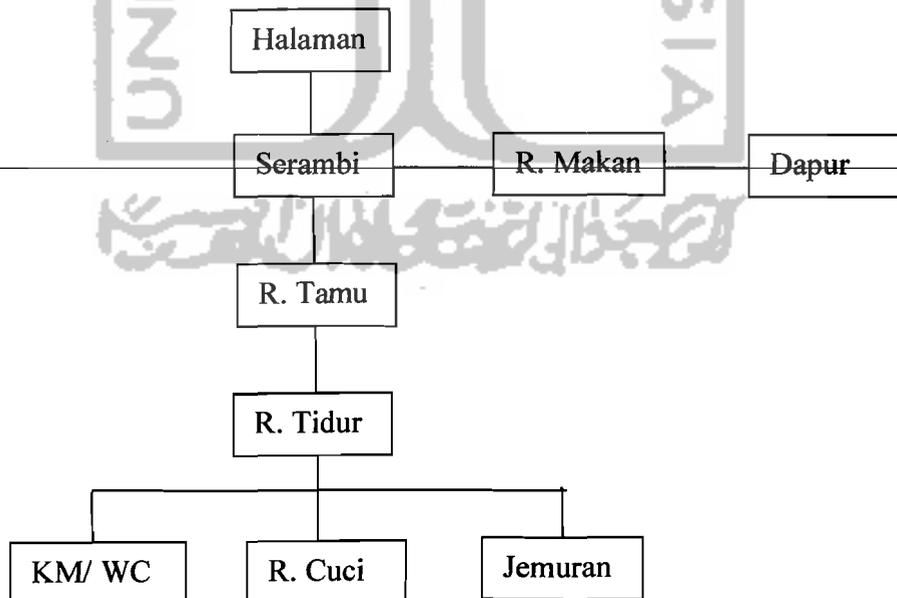


2. Hunian Kyai



Bagan 4.2. Organisasi Ruang Hunian Kyai

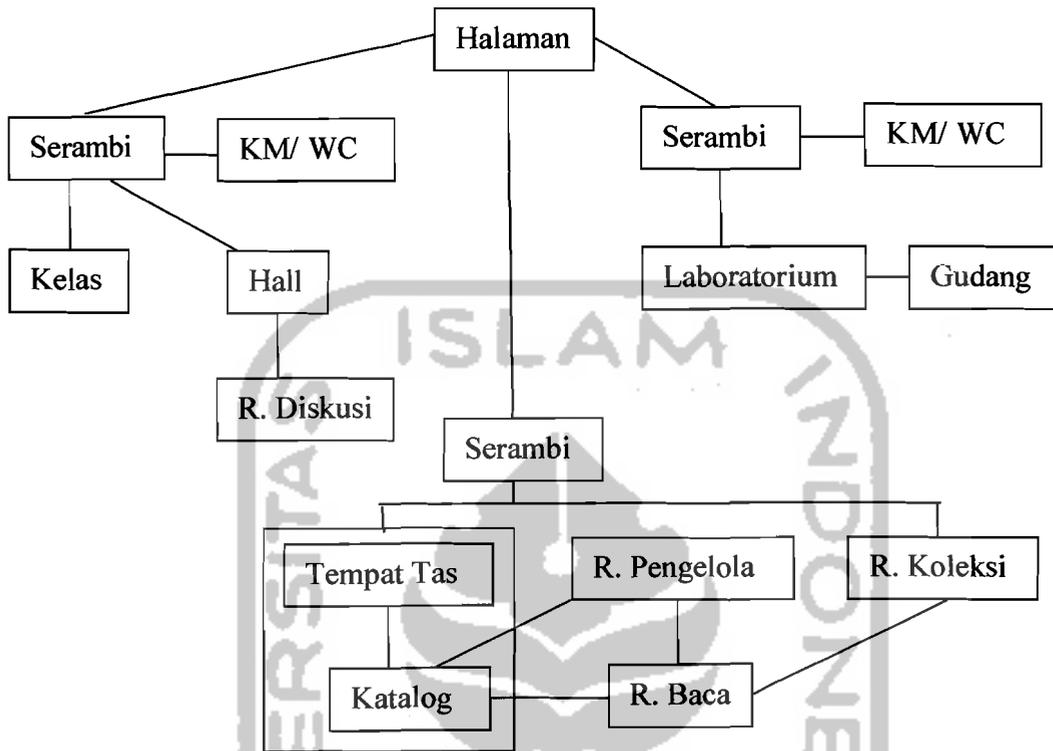
3. Hunian Santri



Bagan 4.3. Organisasi Ruang Hunian Santri

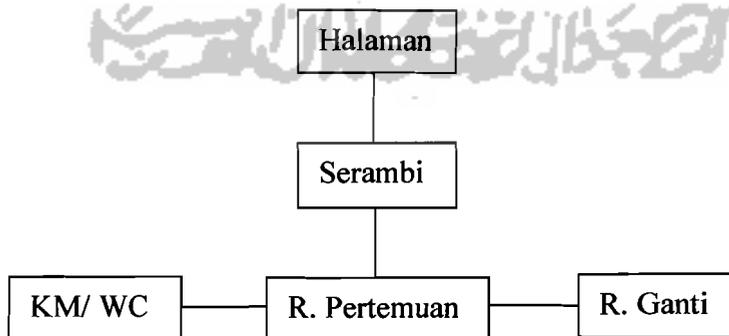


4. Unit Pendidikan



Bagan 4.4. Organisasi Ruang Unit Pendidikan

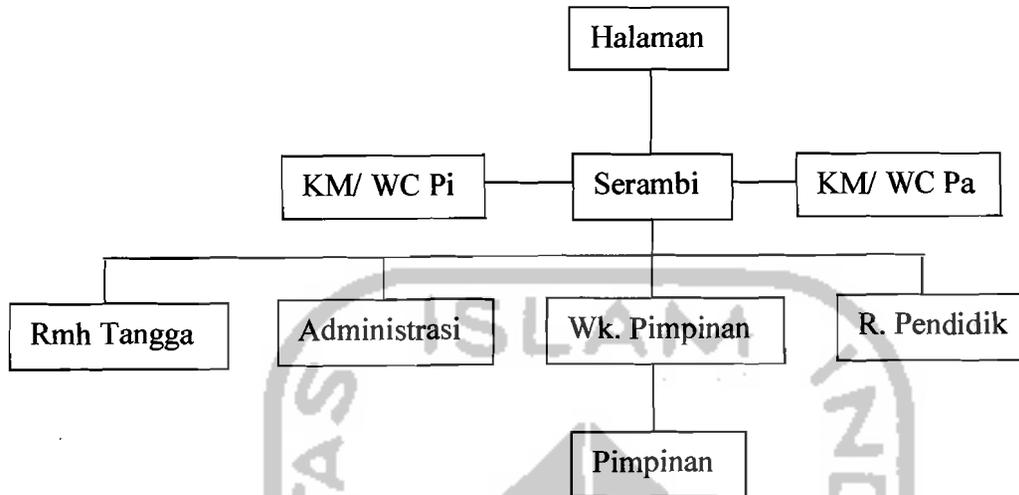
5. Gedung Pertemuan/ Aula



Bagan 4.5. Organisasi Gedung Pertemuan

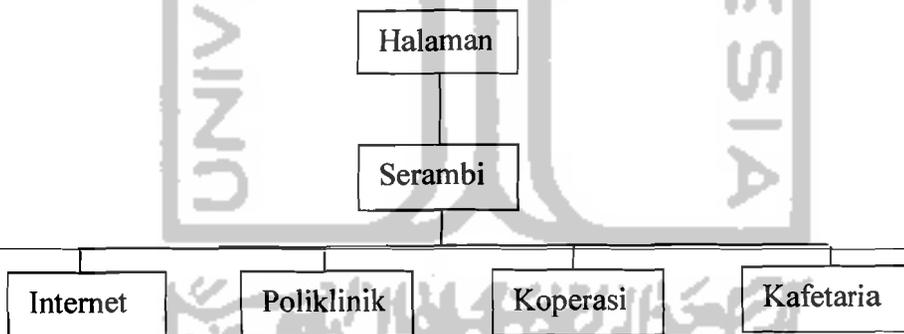


6. Ruang Pengelola



Bagan 4.6. Organisasi Ruang Pengelola

7. Service



Bagan 4.7. Organisasi Ruang Service



4.6 PROGRAM RUANG

4.6.1. Kebutuhan Ruang dan Besaran Ruang

Dalam menentukan besaran ruang ini berdasar pada standar besaran Ernst Neufert dan dengan pertimbangan jumlah/ kapasitas pengguna ruangnya.

1. Ruang Kegiatan Hunian

a. Hunian Santri

Untuk perencanaan ruang kegiatan hunian/ asrama santri dan kyai, kapasitas asrama direncanakan mampu menampung pengguna dengan asumsi berjumlah 450 santri (225 santri putra; 225 santri putri) dan 20 ustadz (10 ustadz; 10 uatadzah). Sedangkan untuk penghuni kamar pada asrama santri ditetapkan penggunaanya berjumlah 3 orang setiap kamar dan perhitungan besaran ruangnya berdasarkan pada besaran perabotnya sebagai berikut:

➤ Tempat tidur	$3 \times 2.00 \times 1.00 = 6.00 \text{ m}^2$
➤ Lemari pakaian	$3 \times 0.80 \times 0.45 = 1.08 \text{ m}^2$
	7.08 m ²
➤ Area gerak	$85\% \times 7.08 = 6.02 \text{ m}^2$
	13.10 m ²

Total luas tiap kamar dinaikkan menjadi **13.5 m²**

Dengan melihat jumlah santri dan jumlah penghuni tiap kamarnya maka total jumlah kamar santri terdapat $450 : 3 = 150$ kamar. Untuk lebih lanjut hunian dibagi menjadi 6 unit (3 unit putra dan 3 unit putri), jadi setiap hunian berjumlah 25 kamar ditambah 1 kamar untuk ustadz. Untuk luas satu unit hunian adalah $13.5 \text{ m}^2 \times 26 = 351 \text{ m}^2$ dinaikkan menjadi **360 m²**.



Diatas merupakan besaran ruang huniannya, dan berikut ini adalah besaran fasilitas-fasilitas penunjang untuk hunian :

1) Kamar mandi, WC, Tempat cuci dan Jemuran

Besaran ruang untuk KM/WC, tempat cucian, dan jemuran diasumsikan untuk setiap kamar membutuhkan 6 m^2 , jadi untuk 1 unit hunian membutuhkan $6 \text{ m}^2 \times 26 = 156 \text{ m}^2$.

2) Dapur dan Ruang makan

Dapur dan ruang makan terdapat 2 unit bangunan (1 unit putra; 1 unit putri), dimana pemakaiannya mempunyai 2 tahap, sehingga pengguna ruang makan setiap tahapnya berjumlah $50\% \times (225 + 6) = 116$ orang. Dengan mengetahui jumlah penggunanya maka berikut ini merupakan besaran ruang makan yang dibutuhkan untuk 1 pasang meja makan yang digunakan oleh 8 orang, sehingga secara keseluruhan memerlukan 15 pasang meja makan.

• Luas meja	$1 \times 3.00 \times 2.00 =$	6.00 m^2
• Luas kursi	$8 \times 0.60 \times 0.60 =$	2.88 m^2
		8.88 m^2
	$8.88 \text{ m}^2 \times 15 =$	133.20 m^2
• Area gerak	$50\% \times 133.20 =$	66.60 m^2

199.80 m^2

Sedangkan untuk dapur diasumsikan 20 m^2 , jadi luas besaran untuk dapur dan ruang makan adalah $199.80 \text{ m}^2 + 20 \text{ m}^2 = 219.80 \text{ m}^2$.

Besaran keseluruhan unit hunian santri :

➤ Hunian santri	$360 \text{ m}^2 \times 6 =$	2160.00 m^2
➤ KM/WC, tempat cuci dan jemuran	$156 \text{ m}^2 \times 6 =$	936.00 m^2
➤ Dapur dan ruang makan	$219.80 \text{ m}^2 \times 2 =$	439.60 m^2
		3535.60 m^2



b. Hunian Kyai

Ruang	Jumlah		Luasan ruang (m ²)	Sub luasan (m ²)
	Fasilitas	Ruang		
Ruang Tamu		1	16	32
Ruang Makan		1	24	48
Ruang Tidur		3	16	96
KM/WC	2	1	4	8
Dapur		1	6	12
Ruang Cuci + Jemuran		1	18	36
TOTAL				232

Tabel 4.1. Besaran Ruang Hunian Kyai

c. Hunian Pengasuh/ Pengelola

Ruang	Jumlah		Luasan ruang (m ²)	Sub luasan (m ²)
	Fasilitas	Ruang		
Ruang Tamu		1	16	32
Ruang Makan		1	24	48
Ruang Tidur		3	16	96
KM/WC	2	1	4	8
Dapur		1	6	12
Ruang Cuci + Jemuran		1	18	36
TOTAL				232

Tabel 4.2. Besaran Ruang Hunian Pengasuh

Terdapat 5 unit rumah yang disediakan untuk pengasuh agar mereka lebih dekat dengan para santri. Sehingga total besaran yang dibutuhkan adalah $232 \text{ m}^2 \times 5 = 1160 \text{ m}^2$.

d. Hunian Tamu/ Wisma Tamu

Ruang	Jumlah		Luasan ruang (m ²)	Sub luasan (m ²)
	Fasilitas	Ruang		
Ruang Tamu		1	16	32
Ruang Makan		1	24	48
Ruang Tidur		3	16	96
KM/WC	2	1	4	8
TOTAL				184

Tabel 4.3. Besaran Ruang Hunian Tamu



Terdapat 3 unit rumah yang disediakan untuk para tamu atau pengunjung yang ingin menginap dilokasi pesantren agar mereka lebih intensif dalam melepas kangen dengan para santri. Sehingga total besaran yang dibutuhkan adalah $184 \text{ m}^2 \times 3 = 552 \text{ m}^2$.

Besaran keseluruhan unit hunian ;

Hunian Santri	= 3535.60 m ²
Hunian Kyai	= 232.00 m ²
Hunian Pengasuh	= 1160.00 m ²
Hunian Tamu	= <u>552.00 m²</u>
Total	= 5479.60 m²

2. Ruang Kegiatan Ibadah

Masjid sebagai tempat ibadah yang bisa dipakai oleh warga pondok pesantren dan warga masyarakat sekitar yang direncanakan mampu menampung kapasitas 900 orang. Besaran ruang yang dibutuhkan adalah sebagai berikut :

- Kebutuhan ruang untuk shalat adalah $0.68 \text{ m}^2 (0.6 \times 1.20)$, jadi besaran ruang shalatnya adalah $0.72 \times 900 = 648 \text{ m}^2$.
- Tempat wudhu dan kamar mandi diasumsikan 30 m^2 .
- Tempat peralatan diasumsikan 8 m^2 .
- Mihrab diasumsikan 4 m^2 .
- Minaret diasumsikan 4 m^2 .

Dari uraian diatas maka kebutuhan besaran ruang yang diperlukan masjid adalah $648 \text{ m}^2 + 30 \text{ m}^2 + 8 \text{ m}^2 + 4 \text{ m}^2 + 4 \text{ m}^2 = 694 \text{ m}^2$.

3. Ruang Kegiatan Pendidikan

a. Ruang Kelas

Ruang kelas merupakan ruang belajar bersama dan juga bisa difungsikan sebagai kegiatan-kegiatan diniah. Sedangkan standar-standar yang ada adalah :



Ruang kelas biasa	1.60 – 2.00 m ² / tempat anak
Ruang kelas besar	3.00 – 5.00 m ² / tempat anak

Jika dari acuan diatas diambil standar per 1.60 m² maka untuk kelas yang mampu menampung 30 orang membutuhkan luasan 1.60 x 30 = 48 m². Jadi untuk 15 kelas membutuhkan besaran ruang 48 x 15 = 720 m².

b. Ruang Pengelola

Nama ruang	Kapasitas Asumsi (orang)	Standar (m ²)	Besaran ruang (m ²)
Ruang Pimpinan	1	6	6
Ruang Wakil Pimpinan	1	6	6
Ruang Administrasi	5	6	30
Ruang Pengajaran	35	6	210
Ruang Humas	5	6	30
Ruang Keuangan	5	6	30
Ruang Sekretariat	5	6	30
Ruang Kesantrian	5	3	15
Ruang Bidang Rumah tangga	5	6	30
Ruang Bidang Keputrian	5	3	15
Ruang Bidang Perpustakaan	5	6	30
Ruang Staff	15	6	90
Ruang Rapat	70	1.5	105
TOTAL			627

Tabel 4.4. Besaran Ruang Pengelola

c. Perpustakaan

Perpustakaan direncanakan menampung pengguna dengan asumsi 50% dari penghuni pesantren terutama santri, jadi kapasitasnya 50% x 450 = 225 orang. Jika standar setiap personal adalah 2.5 m² (termasuk ruang sirkulasi dan perabot), maka besaran ruangnya adalah 562.5 m².



d. Ruang Laboratorium

Laboratorium yang disediakan adalah laboratorium komputer, laboratorium bahasa, dan laboratorium MIPA.

1). Laboratorium Komputer

Menampung pengguna dengan jumlah 30 orang, dimana setiap dua orang menempati pada satu meja yang terdiri dari dua perangkat komputer dengan menggunakan sebuah printer. Dan untuk kebutuhan besaran ruang yang berdasarkan pengguna dan perabotnya adalah : jumlah pengguna 30 orang dengan satu meja untuk dua orang, berarti kebutuhan mejanya 15 buah, sedangkan besaran perabotnya adalah sbb :

Luas meja	$0.5 \times 1.5 \times 1 = 0.75 \text{ m}^2$	
Luas kursi	$0.6 \times 0.6 \times 2 = 0.72 \text{ m}^2$	
		1.47 m ²
Jumlah 15 pasang meja kursi :		$1.47 \times 15 = 22.05 \text{ m}^2$
Sirkulasi diasumsikan 50% :		$50\% \times 22.05 = 11.02 \text{ m}^2$
Gudang diasumsikan		<u>$= 15.00 \text{ m}^2$</u>
Luas total		$= 48.07 \text{ m}^2$

2). Laboratorium Bahasa

Menampung pengguna dengan jumlah 30 orang, dimana setiap dua orang menempati pada satu meja yang terdiri dari dua perangkat audio-visual. Dan untuk kebutuhan besaran ruang yang berdasarkan pengguna dan perabotnya adalah : jumlah pengguna 30 orang dengan satu meja untuk dua orang, berarti kebutuhan mejanya 15 buah, sedangkan besaran perabotnya adalah sbb :

Luas meja	$0.5 \times 1.5 \times 1 = 0.75 \text{ m}^2$
Luas kursi	$0.6 \times 0.6 \times 2 = 0.72 \text{ m}^2$
	1.47 m ²



Jumlah 15 pasang meja kursi :	$1.47 \times 15 = 22.05 \text{ m}^2$
Sirkulasi diasumsikan 50% :	$50\% \times 22.05 = 11.02 \text{ m}^2$
Gudang diasumsikan	<u>$= 15.00 \text{ m}^2$</u>
Luas total	$= 48.07 \text{ m}^2$

3). Laboratorium MIPA

Menampung pengguna dengan jumlah 30 orang, dimana setiap 3 orang menempati pada satu meja. Dan untuk kebutuhan besaran ruang yang berdasarkan pengguna dan perabotnya adalah : jumlah pengguna 30 orang dengan satu meja untuk 3 orang, berarti kebutuhan mejanya 10 buah, sedangkan besaran perabotnya adalah sbb :

$$\text{Luas meja} \quad 1.2 \times 0.8 \times 1 = 0.96 \text{ m}^2$$

$$\text{Luas kursi} \quad 0.6 \times 0.6 \times 3 = 1.08 \text{ m}^2$$

$$2.04 \text{ m}^2$$

$$\text{Jumlah 10 pasang meja kursi :} \quad 2.04 \times 10 = 20.40 \text{ m}^2$$

$$\text{Sirkulasi diasumsikan 50\% :} \quad 50\% \times 20.40 = 10.20 \text{ m}^2$$

$$\text{Gudang diasumsikan} \quad = 15.00 \text{ m}^2$$

$$\text{Luas total} \quad = 45.60 \text{ m}^2$$

e. Ruang Kesenian dan Keterampilan

Ruangan ini merupakan kumpulan tempat kegiatan kesenian dan keterampilan, yang terdiri atas :

- Studio band

Studio band ini memiliki daya tampung 10 orang dengan standar besarnya $0.6 \text{ m}^2/\text{orang}$, sehingga kebutuhan besaran ruangnya dapat diasumsikan sebesar **10 m^2** .

- Bengkel otomotif

Bengkel ini mempunyai daya tampung 30 orang dengan standar besarnya $0.6 \text{ m}^2/\text{orang}$, sehingga kebutuhan besaran ruangnya dapat diasumsikan sebesar **64 m^2** .



▪ Ruang pengajaran

Jika diambil standar per 1.60 m² maka untuk kelas yang mampu menampung 30 orang membutuhkan luasan 1.60 x 30 = 48 m².

Sehingga luas total keseluruhan ruang kesenian dan keterampilan adalah: 10 + 64 + 48 = 122 m².

Besaran keseluruhan ruang kegiatan pendidikan :

Ruang Kelas	=	720.00 m ²
Ruang Pengelola	=	627.00 m ²
Perpustakaan	=	562.00 m ²
Laboratorium	=	141.74 m ²
Ruang Kesenian & Keterampilan	=	122.00 m ²
Total	=	3172.74 m²

4. Ruang Kegiatan Sosial

a. Ruang Pertemuan/ Aula

Ruang aula ini memiliki daya tampung 600 orang dengan standar besarannya 0.6 m²/orang, sehingga kebutuhan besaran ruangnya adalah sebagai berikut :

▪ Standar gerak 0.6 m ² /orang	0.6 x 600	=	360 m ²
▪ Ruang stage (asumsi)		=	50 m ²
▪ Ruang ganti (asumsi)		=	30 m ²
▪ Gudang (asumsi)		=	20 m ²
▪ Lavatory		=	30 m ²
	Total	=	490 m²
▪ Sirkulasi (asumsi 20%)	20% x 490	=	98 m ²
	Total Luasan	=	588 m²

b. Open space/ Lapangan Olah Raga

Lapangan olahraga yang dibangun adalah :

* Lapangan sepak bola



Standar lapangan sepak bola adalah berukuran $90 \times 45 = 4050$ m^2 . Apabila lapangan tidak dipakai dapat digunakan untuk acara lainnya.

c. Ruang Tamu

Ruang tamu penggunaannya diasumsikan 10% dari jumlah santri yaitu $10\% \times 450 = 45$ orang. Bila standar besarnya adalah 3 m^2 /orang maka kebutuhan besaran ruang tamu adalah $45 \times 3 = 135$ m^2 .

Besaran keseluruhan ruang kegiatan sosial adalah :

Ruang Pertemuan/ Aula	= 588.00 m^2
Open Space/ Lapangan Olahraga	= 4050.00 m^2
Ruang Tamu	= 135.00 m^2
Total	= 4773.00 m^2

5. Ruang Kegiatan Servis

a. Ruang Olah Raga

1). Lapangan volly dan bulutangkis

Standar lapangan volly dan bulutangkis relatif sama yaitu berukuran $18 \times 9 = 162$ m^2 ditambah batas tepinya 3 m. Sehingga cukup dibutuhkan satu lapangan saja yang digunakan

secara bergantian. Maka luas totalnya :

$$162 + \{(3 \times 18 \times 2) + (3 \times 9 \times 2)\} = 324 \text{ m}^2$$

2). Lapangan basket

Standar lapangan basket yaitu berukuran $24 \times 13 = 312$ m^2 .

3). Arena permainan tenis meja

Standar arena permainan tenis meja 7×14 m^2 .

Semua olah raga yang disebutkan disini adalah olah raga yang dilakukan di ruang tertutup. Sehingga untuk dapat lebih mengefektifkan ruang dapat memanfaatkan fasilitas yang ada yaitu aula sehingga tidak perlu lagi penambahan ruang untuk olah raga.



b. Koperasi

Koperasi diasumsikan digunakan oleh 30% dari santri yaitu $450 \times 30\% = 135$ orang. Jika standar besaran 0.75 m^2 maka kebutuhan besaran ruang koperasi adalah $135 \times 0.75 = 101.25 \text{ m}^2$. Di dalam koperasi terdapat fasilitas wartel dan fotocopy.

c. Balai Pengobatan/ Poliklinik

Fasilitas ruang pengobatan yang disediakan adalah:

- Ruang pemeriksaan
Standar besarnya adalah 6 m^2 .
- Ruang pendaftaran
Standar besarnya adalah 6 m^2 .
- Ruang tunggu
Standar besarnya adalah 6 m^2 .
- Ruang pribadi dokter
Standar besarnya adalah 6 m^2 .

Sehingga luas total keseluruhan adalah $6 + 6 + 6 + 6 = 24 \text{ m}^2$.

d. Gudang

Gudang atau ruang peralatan diasumsikan 16 m^2 untuk barang yang sudah rusak dan 16 m^2 untuk barang yang masih dipakai. Sehingga luas keseluruhan adalah $16 + 16 = 32 \text{ m}^2$.

e. Internet & Kafe

Internet kafe diasumsikan digunakan oleh 20% dari santri yaitu $450 \times 20\% = 90$ orang. Jika standar besaran 1 m^2 maka kebutuhan besaran ruang internet & kafe adalah $90 \times 1 = 90 \text{ m}^2$.

Besaran keseluruhan ruang kegiatan servis adalah :

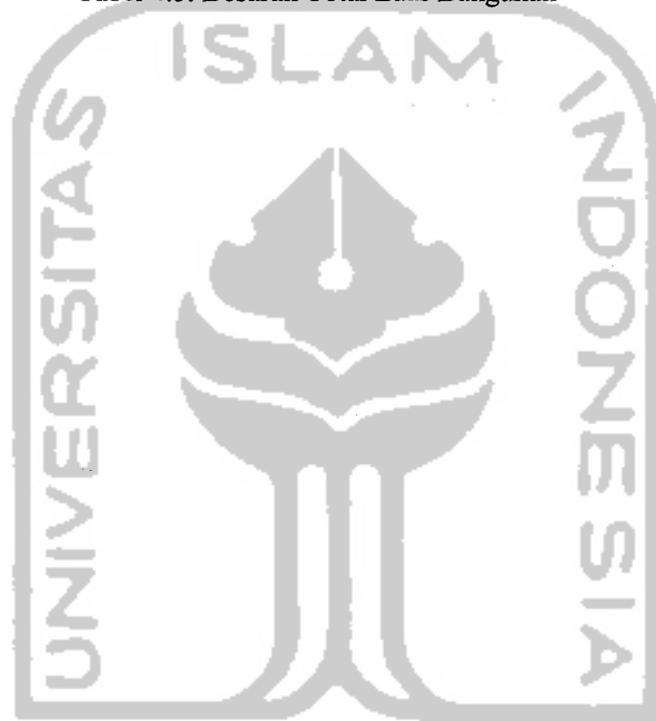
Koperasi	=	101.25 m^2
Balai Pengobatan	=	24.00 m^2
Internet Kafe	=	90.00 m^2
Gudang	=	32.00 m^2
Total	=	247.25 m^2



Jadi besaran total luas bangunan adalah sebagai berikut :

Jenis Ruang	Jumlah (m ²)
Hunian	5479.60 m ²
Ruang Ibadah/ Masjid	694.00 m ²
Ruang Kegiatan Pendidikan	3172.74 m ²
Ruang Kegiatan Sosial	4773.00 m ²
Ruang Kegiatan Servis	247.25 m ²
Total Luasan Bangunan	14366.59 m²

Tabel 4.5. Besaran Total Luas Bangunan



IKEMA PERWILAYAHAN KEGIATAN

ZONIFIKASI

Zonifikasi merupakan pengelompokkan ruang-ruang kegiatan yang berdasarkan fungsi, sifat dan hubungan kedekatannya. Wilayah yang dimaksud dibagi menjadi tiga kelompok, yaitu :

■ Kelompok kegiatan Privat

Massa bangunan privat terdiri atas ruang hunian, ruang pengelola, dan ruang pendidikan.

Ruang hunian

- Asrama Santri
- Asrama Guru
- Rumah Kyai

Ruang pengelola

- Rg. Administrasi
- Rg. Pengajar
- Rg. Pengelola
- Rg. Rapat
- Rg. Aula

Ruang pendidikan

- Rg. Kelas
- Rg. Audio visual
- Laboratorium
- Perpustakaan
- Rg. Seni&Ketramp

■ Kelompok kegiatan Semi Privat

Massa bangunan semi privat merupakan wadah dari ruang service. Ruang tersebut digunakan sebagai penunjang kegiatan Pesantren.

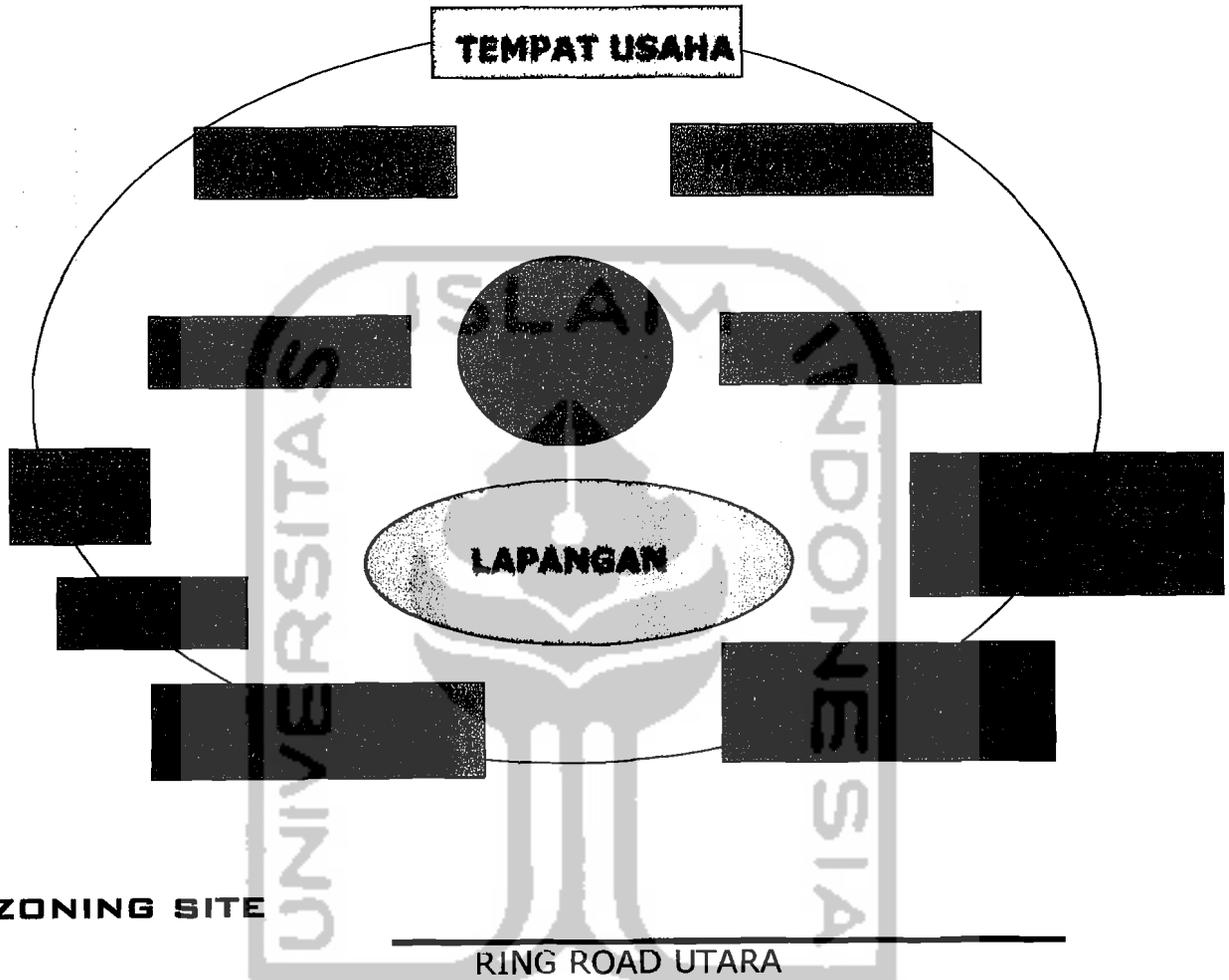
Ruang kegiatan service

- Lapangan & ruang olah raga
- Koperasi
- Balai pengobatan
- Internet & Kafe
- Gudang

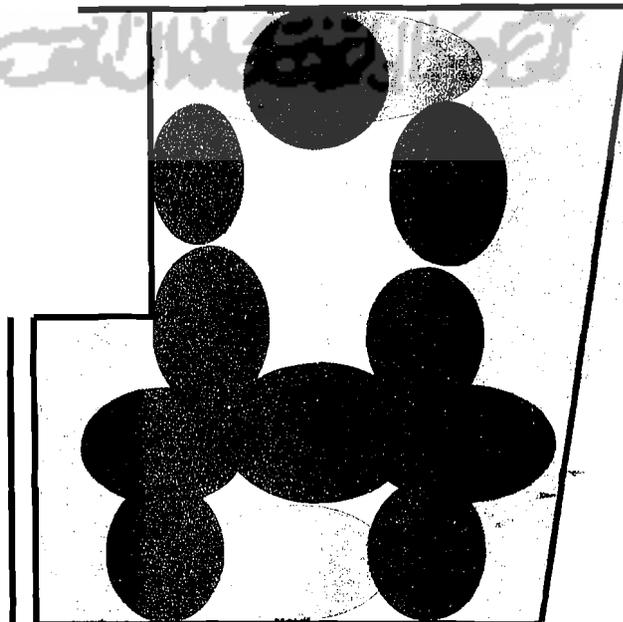
■ Kelompok kegiatan Publik

Massa bangunan publik merupakan wadah bagi kegiatan peribadatan untuk warga Pesantren dan warga penduduk sekitar. Bangunan yang masuk dalam kelompok ini adalah Masjid.

PESANTREN TIPE E



-  SEMI PRIVAT
-  PRIVAT
-  PUBLIK
-  OPEN SPACE

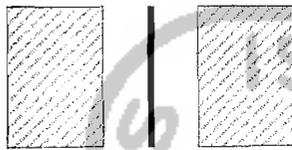


IKEMA GUBAHAN MASSA

GUBAHAN MASSA

■ Pondok Pesantren

➔ Keseimbangan antara pendidikan Islam & umum

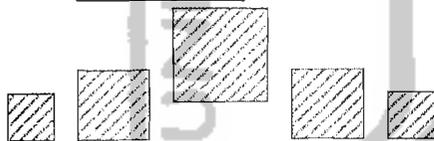


BALANCE & SIMETRIS
 Lambang & karakteristik Islam

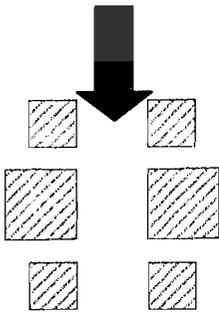
➔ Jenjang pendidikan



LINIER



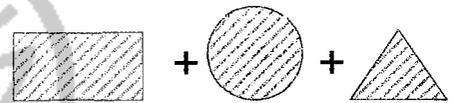
DINAMIS & REPETISI



SUMBU / AKSIS

■ Modern Dan Rekratif

➔ Kesederhanaan bentuk, santai, bebas, dan permainan bidang polos,



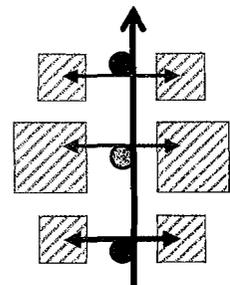
■ Pusat pendidikan

➔ Konsentrasi



TERPUSAT

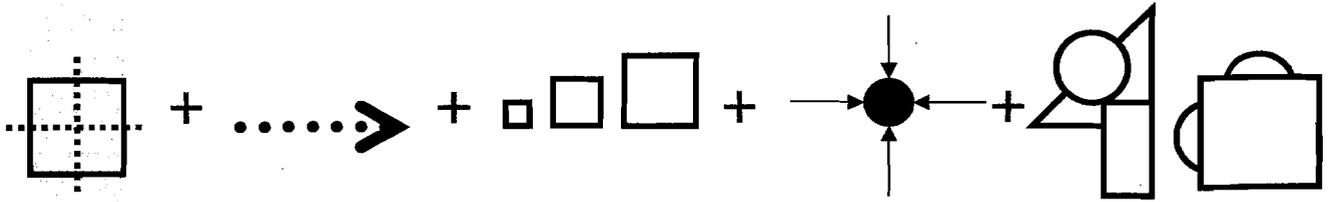
➔ Hirarki



↑ Hablum minallah

↔ Hablum minannas

IKEMA GUBAHAN MASSA



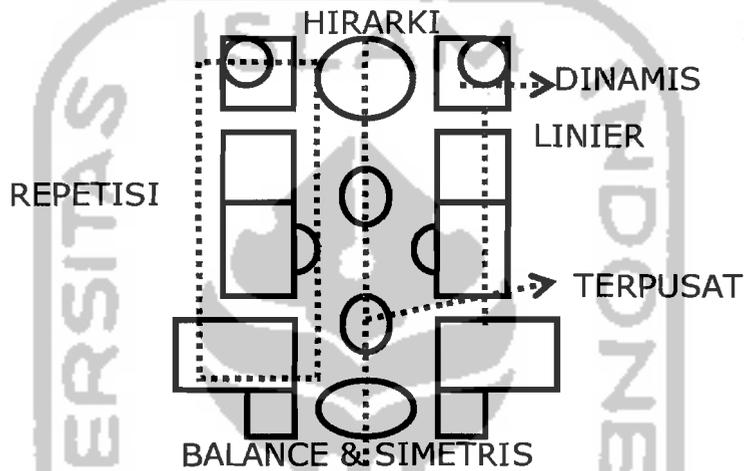
BALANCE &
SIMETRIS

LINIER

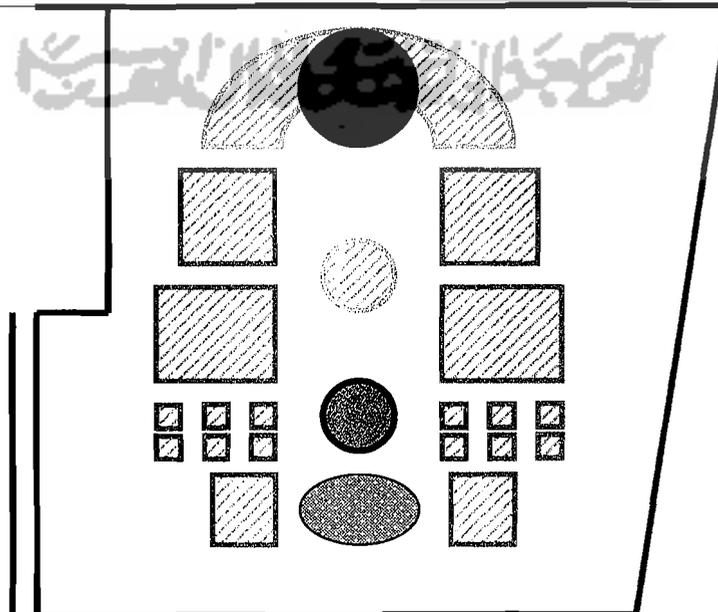
REPETISI

TERPUSAT

DINAMIS



RING ROAD UTARA



ORIENTASI MASSA

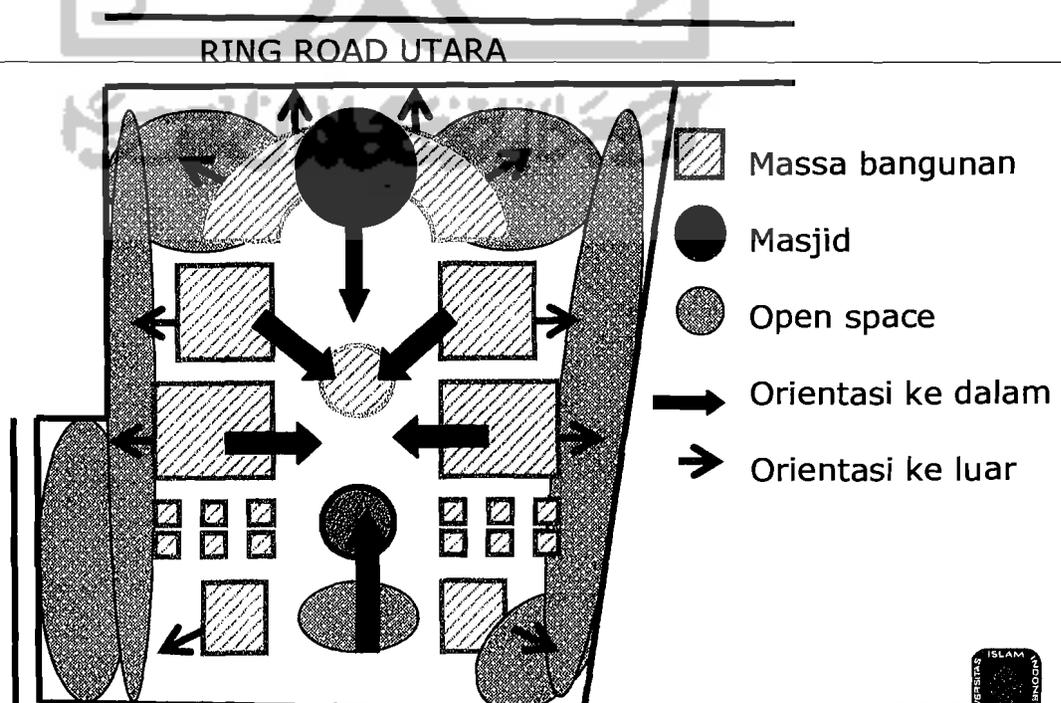
■ Pada Pondok Pesantren Modern, orientasi massa diarahkan dalam 2 macam, yaitu ke dalam dan ke luar.

■ Orientasi Ke Dalam

- Massa bangunan diorientasikan ke arah Masjid yang merupakan pusat kegiatan dan aktifitas para Santri. Selain itu juga Masjid berfungsi sebagai ruang pengikat massa di sekelilingnya.
- Kesan rekreatif ditunjukkan dengan orientasi ke dalam yang sangat kuat dimana juga terdapat open space (kolam air mancur) yang dapat dijadikan sebagai sarana rekreatif.

■ Orientasi Ke Luar

Orientasi ke luar pada bangunan lebih lemah / ringan dibanding dengan orientasi ke dalam. Orientasi ke luar berfungsi sebagai tampilan bangunan modern dengan bukaan ke arah lingkungan sehingga terjadi komunikasi visual.

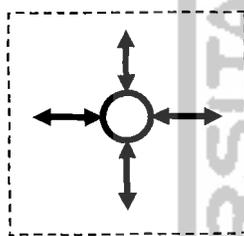


KEMASIRKULASI

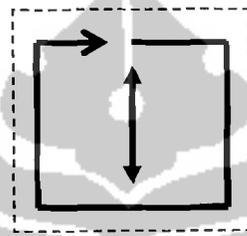
Sirkulasi ruang luar yang ditekankan untuk Pondok Pesantren Modern adalah bersifat rekreatif. Sifat ini diwujudkan melalui pengaturan pola sirkulasi, nilai rekreatif, entrance dan konstruksi.

Pola Sirkulasi

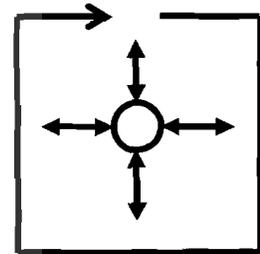
Modern dan rekreatif pada Pondok Pesantren Modern yang merupakan dasar permasalahan ditransformasikan berdasarkan kriteria:



TERPUSAT



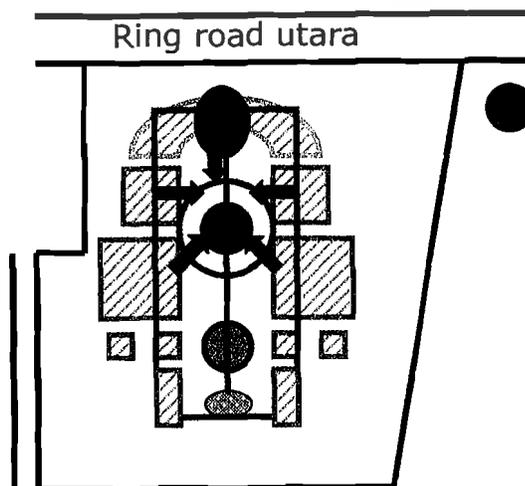
LINIER



PENGGABUNGAN

Nilai Rekreatif

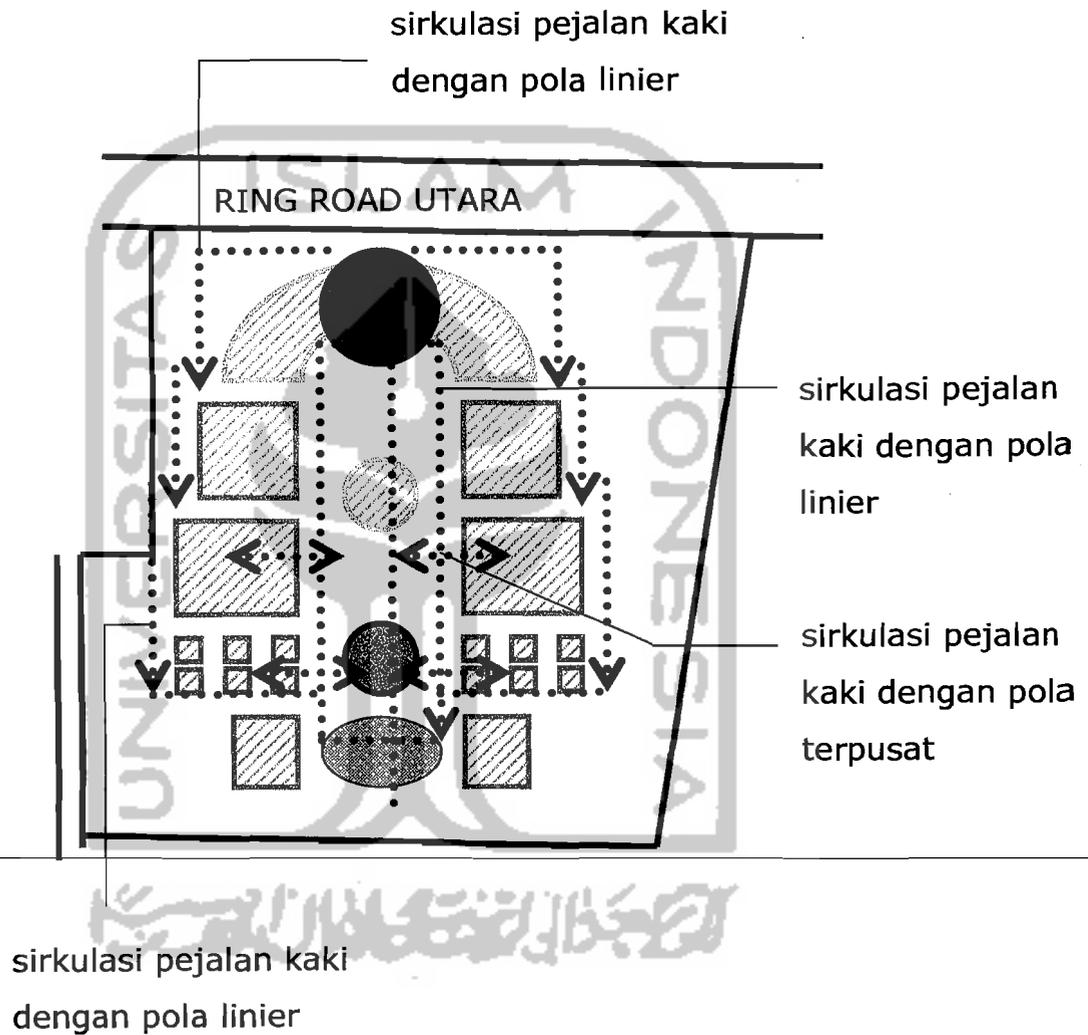
Nilai rekreatif pada bangunan yang berfungsi sebagai tempat berkumpul diungkapkan melalui pengaturan open space. Letak open space yang difungsikan sebagai pusat kegiatan diposisikan pada pusat dan diantargubahan massa.



● Open space

Dapat diakses dari berbagai arah dan diwujudkan melalui kolam air mancur.

KEMA S I R K U L A S I



-> POLA LINIER
- <.....> POLA TERPUSAT

KEMA ENTRANCE

- Perletakkan entrance pada site berdasarkan pertimbangan kemudahan dan keamanan untuk mencapai bangunan.

Entrance site bangunan dibedakan menjadi 2, yaitu main entrance dan side entrance.

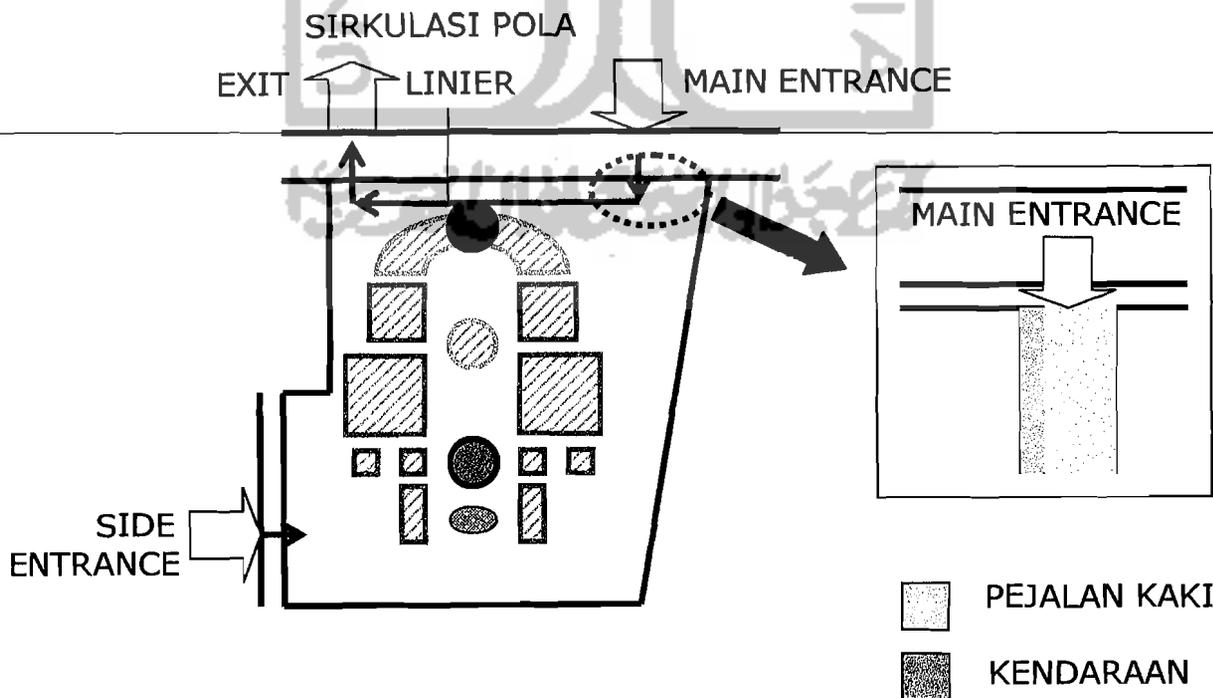
■ Main Entrance

Main entrance diletakkan pada sisi utara site dan berhadapan langsung dengan jalan raya sehingga memberikan kemudahan aksesibilitas.

Main entrance digunakan untuk akses kendaraan bermotor dan pejalan kaki.

■ Side Entrance

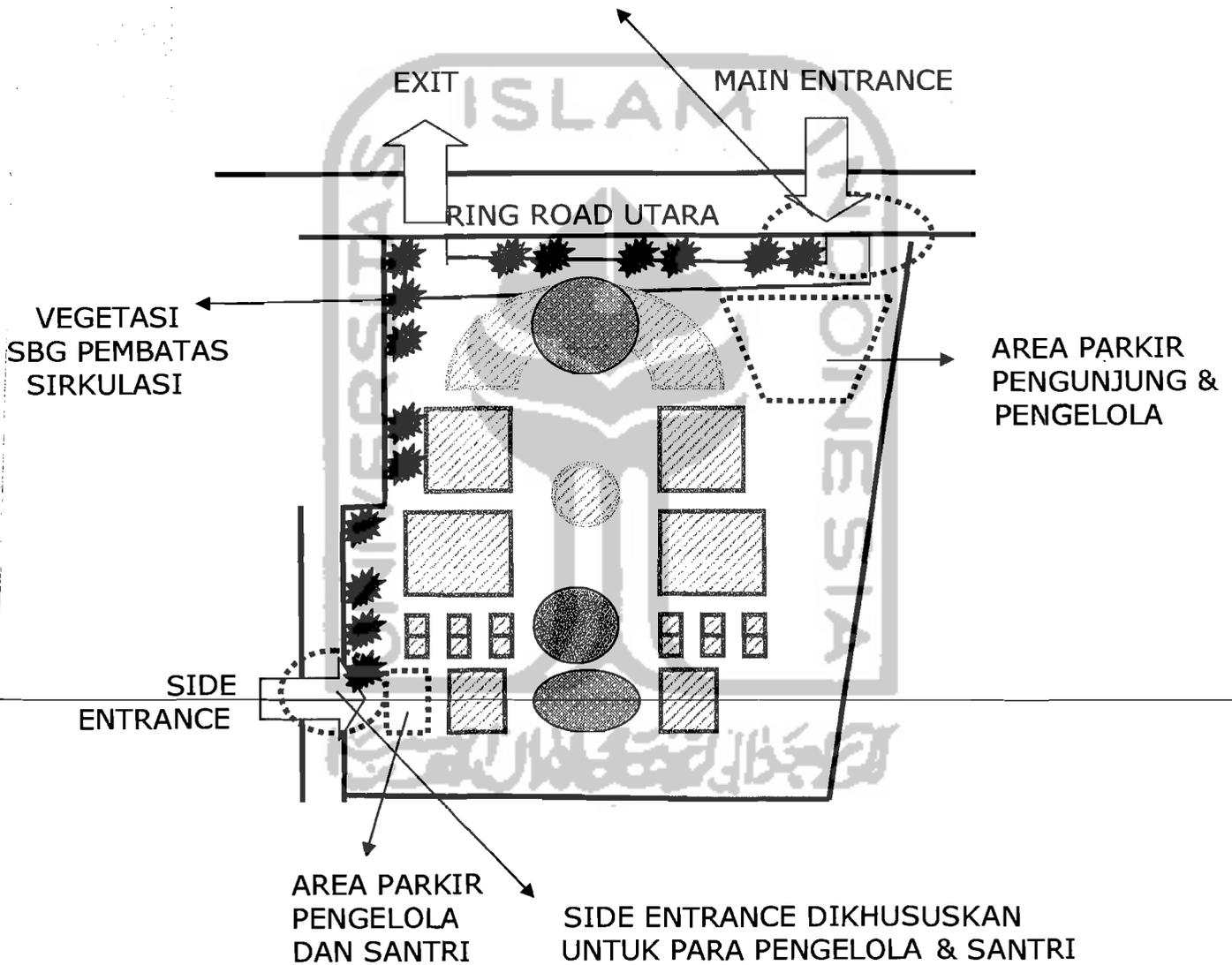
Side entrance diletakkan pada sisi sebelah barat site yang melintasi jalan kampung. Sirkulasi tersebut dimanfaatkan sebagai akses kendaraan bermotor khusus bagi para santri dan pengelola.





IKEMA ENTRANCE

MAIN ENTRANCE BERUKURAN LUAS
AGAR NYAMAN DALAM BERGERAK



KEMATAHIJAU

Elemen yang digunakan sebagai pembentuk landscape yaitu : vegetasi, air dan batu/ kerikil.

Fungsi Air

- sebagai pereduksi kebisingan.
- sebagai sarana rekreatif berupa kolam air mancur (wujud taman surga) pada open space sebagai pengikat massa bangunan.

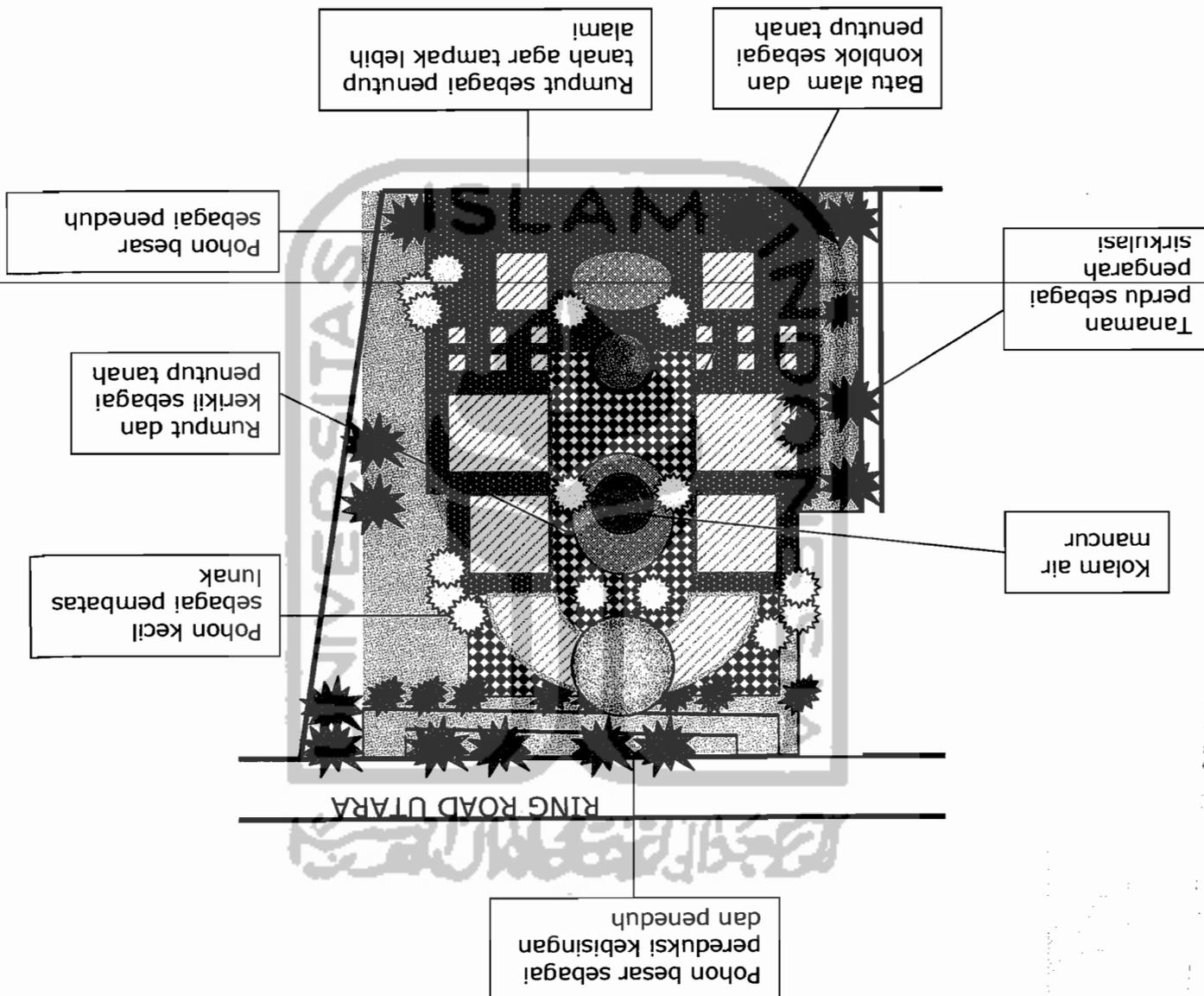
Fungsi Vegetasi

Vegetasi memiliki peranan yang sangat penting pada bangunan. Selain sebagai sarana pembentuk suasana yang rekreatif, vegetasi juga berfungsi untuk :

- menahan cahaya matahari langsung.
- peneduh dan mendinginkan bangunan.
- pengarah sirkulasi.
- pembatas lunak.

Jenis Vegetasi

➤ Pohon besar	:	~ diameter 4 – 6 m ~ tinggi 8 – 10 m ~ daun tidak mudah rontok ~ memiliki tajuk yang lebat ~ berfungsi sebagai peneduh
➤ Pohon kecil	:	~ diameter ± 1 – 2 m ~ tinggi 3 – 5 m ~ berdaun hijau dan berbentuk kerucut
➤ Perdu	:	~ tinggi kurang dari 50 cm ~ sebagai pengarah sirkulasi
➤ Penutup tanah	:	~ tanaman rendah merambat ~ batu & kerikil agar tampak lebih alami



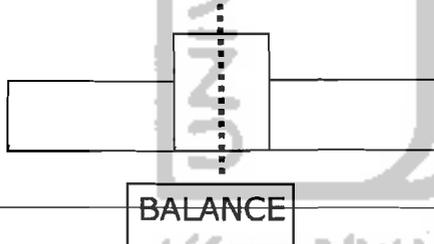
KEMAMPAKAN

Modern dan Kreatif

- Kesederhanaan bentuk dan tanpa detail rumit →
- Permainan bidang →
- Garis-garis tegas vertikal dan horizontal →
- Permainan warna yang sedikit ekstrem →
- Penggunaan kaca lebar dan bidang polos →

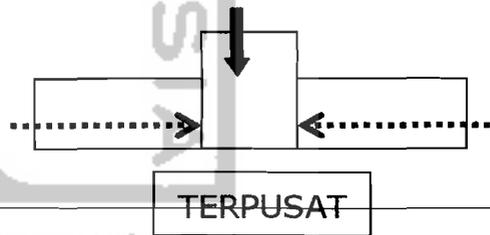
Pondok Pesantren

- Keseimbangan antara pendidikan Islam & umum

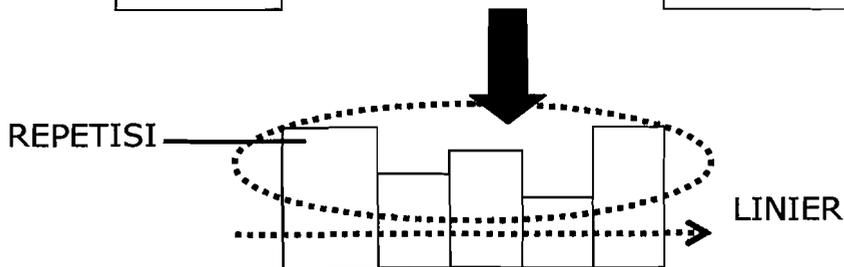
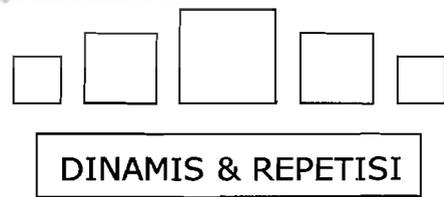
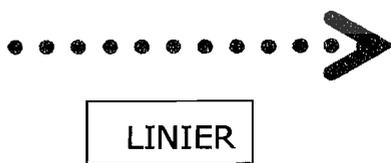


- Pusat pendidikan

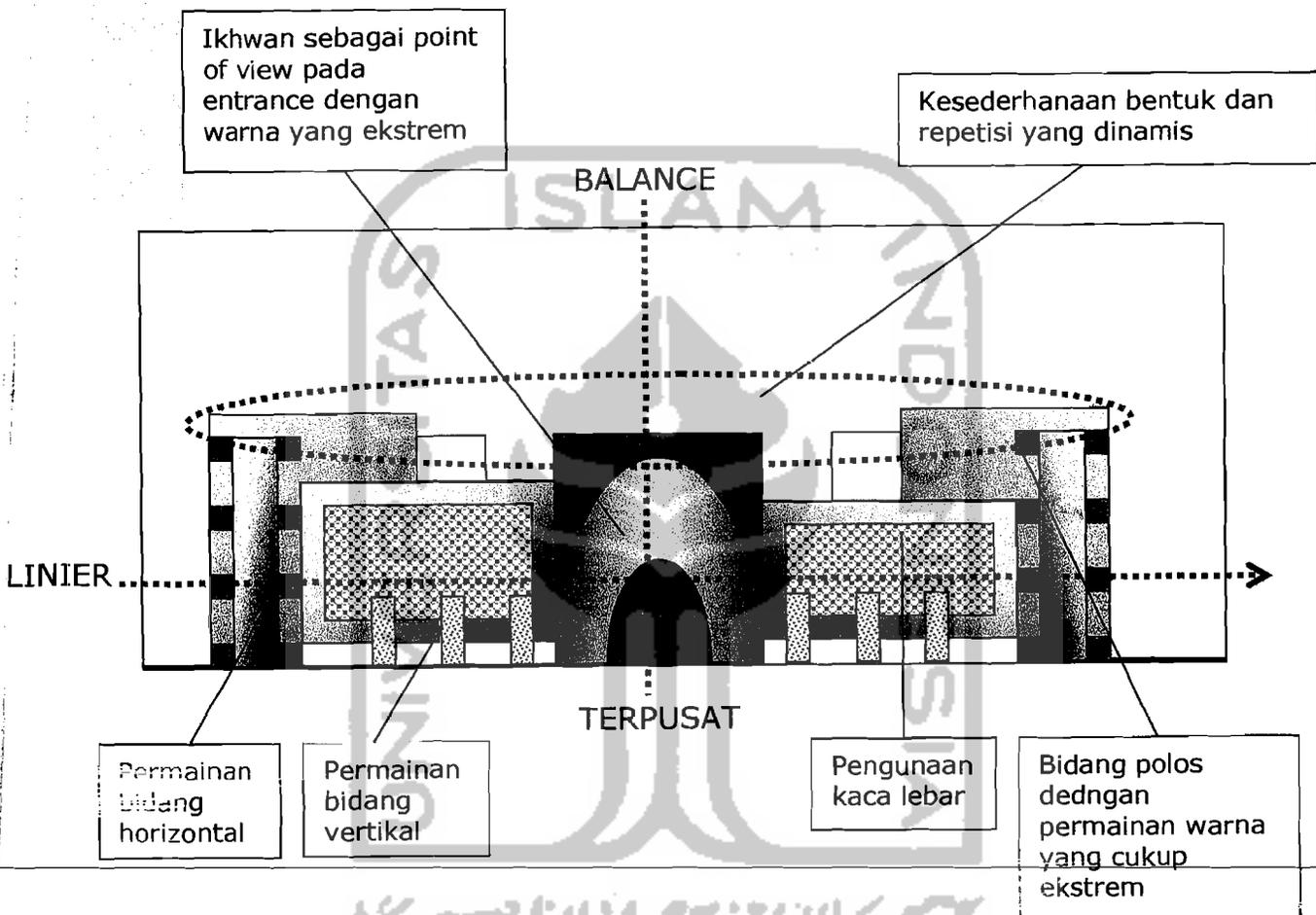
POINT OF VIEW



- Jenjang pendidikan



KEMAMPAKAN



وَجَعَلْنَا مِنْكُمْ إِبْرَاهِيمَ وَإِسْمَاعِيلَ مُبْرَكِينَ وَإِسْحَاقَ إِسْمَاعِيلَ يُسَبِّحُونَ بِحَمْدِ رَبِّهِمْ وَأَسْمَاءُ كُلُّهَا سَابِقَاتٌ لِمُجِيبَتَيْ رَبِّهِمْ فِي حَمْدِهِ إِنَّهُمْ كَانُوا هَادِينَ سَبَّحْتُمُ اللَّيْلَ نَادِينَ وَسَبَّحْتَ لَهُمُ اللَّيْلَ وَسَبَّحْتَ لَهُمُ النَّهَارَ وَنَادَيْتُمْ لَهُمْ اللَّيْلَ نَادِينَ

KEMATA RUANG DALAM

Zonifikasi Kegiatan Dalam

- Massa bangunan privat : Rg. Hunian, Rg. Pengelola, Rg. Pendidikan
- Massa bangunan semi privat : koperasi, poliklinik, internet, kafetaria, wartel, gudang.

Kriteria Modern dan Kreatif

- Letak : letak tata ruang dalam pada Pondok Pesantren berada pada tempat yang memiliki akses pada ruang terbuka.
- Fungsi : menciptakan suasana ruang yang kreatif bagi pelaku kegiatan dan menghubungkan kegiatan antar ruang.
- Dimensi : besaran ukuran ruang yang kreatif disesuaikan dari besarnya tingkat kreatif dan jumlah pelaku.

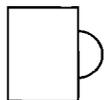
Bentuk Ruang Modern dan Kreatif

- Kesederhanaan bentuk



Segi empat → pengaturan ruang dan perabot lebih efisien.

- Santai, bebas dan dinamis



Dengan menggunakan bentuk lengkung dapat menghadirkan suasana santai.