

## BAB VII

### KONSEP PERENCANAAN DAN PERANCANGAN

#### 7.1. L o k a s i

Lokasi Panti Penyantunan Anak Terlantar Muhammadiyah di Yogyakarta ditentukan di Daerah Belagasari dengan dasar penentuan:

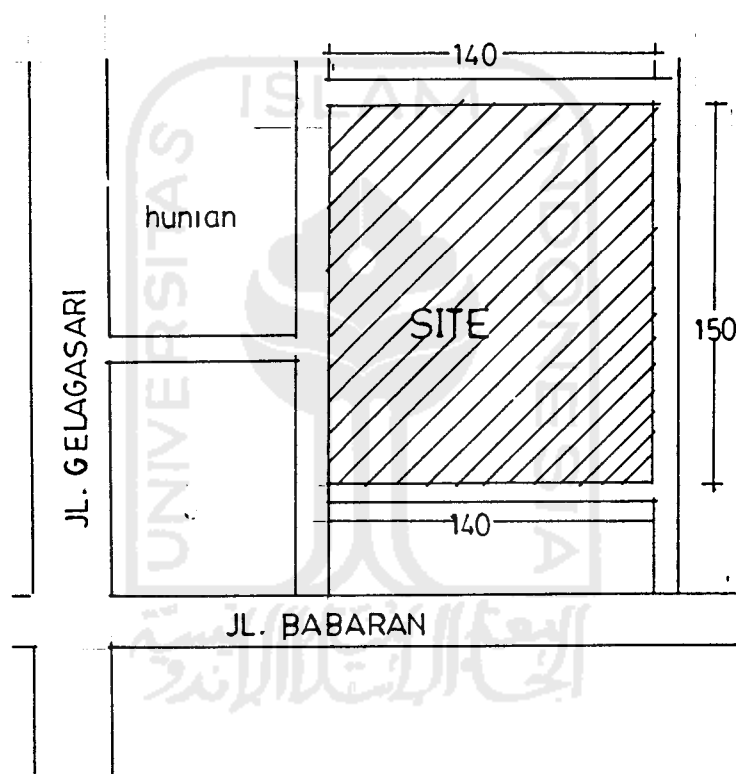
- Daerah yang direncanakan sebagai peruntukkan fasilitas bangunan sosial (master Plan Kodya Yogyakarta).
- Daerah pinggir kota dengan jarak jangkau dari pusat kota  $\pm$  3,50 km ke arah Selatan.
- Masyarakatnya mayoritas penduduk asli setempat dengan kepadatan 10 unit/ha.
- Dekat jalur angkutan kota.
- Lingkungan relatif aman dari polusi
- Adanya unsur utilitas kota
- Dekat dengan fasilitas pendidikan dasar dan lanjutan.

#### 7.2. S i t e

Site peruntukkan Panti Penyantunan Anak Terlantar di Yogyakarta ditentukan di Wilayah gelagasari dengan dasar penentuan:

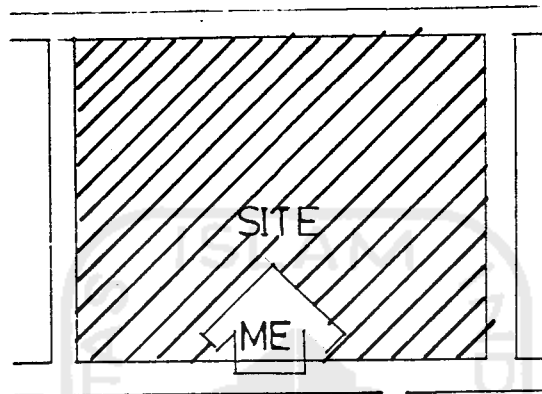
- Topografi relatif datar dengan luasan  $\pm$  20.250 m<sup>2</sup> dan berupa tanah kosong.

- ± 200 meter dari lingkungan hunian sekitar.
- Pencapaian mudah.
- Terjangkau dengan sarana angkutan umum kota.
- Dekat fasilitas pendidikan.
- Memungkinkan untuk kegiatan pertanian/berkebun.



### Kontrol Tuas Site/Tapak

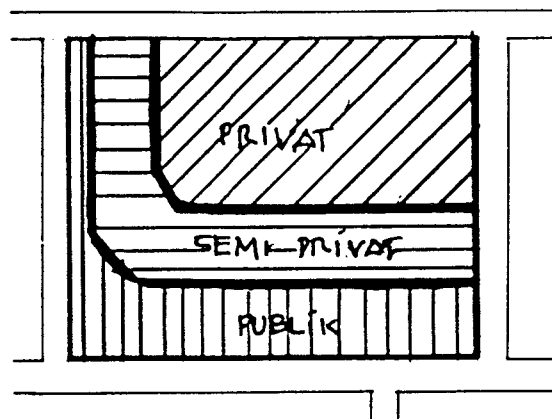
- Kebutuhan luas Panti Penyantunan Anak Terlantar Muhammdiyah  
 $\pm 16.893,98 \text{ m}^2 = 2,00 \text{ Ha}$  (dengan dasar perhitungan bangunan satu lantai).
  - Luas site/tapak tersedia  $\pm 20.250,00 \text{ m}^2 = 2,00 \text{ Ha}$ .  
Sehingga luas site/tapak tersedia dapat mencukupi dan memungkinkan untuk perencanaan Panti Penyantunan Anak Terlantar Muhammadiyah dan memungkinkan untuk perkembangannya.
  - a. Konsep pencapaian dan sirkulasi
    - Main Entry (ME)
      - \* Pencapaian utama ke dalam site/tapak
      - \* Fungsi pelayanan (untuk pelayanan masyarakat umum dan pengelola), sehingga menuntut pencapaian paling mudah, dekat, aman dan cepat.
- Dasar Pertimbangan
- \* Kondisi site/tapak dan lingkungannya.
  - \* Pola sirkulasi lingkungan
  - \* Arah datang pemakai fasilitas kegiatan



b. Konsep zoning tapak/site

Dasar pertimbangan

- \* Intensitas kesibukan/kebisingan lingkungan
  - \* Tuntutan privacy kegiatan
  - \* Potensi pendukung aktifitas hunian pada Pantu
- Penyantunan Anak Terlantar Muhammadiyah.



### 7.3. Macam dan Besaran Ruang

#### 1. Kelompok hunian

##### a) Cottage anak asuh (18 cottage)

Masing-masing cottage terdiri dari:

- Ruang tidur ibu asuh	=	14,24 m <sup>2</sup>
- Ruang tidur anak asuh (A)	=	15,20 m <sup>2</sup>
- Ruang tidur anak asuh (B)	=	14,52 m <sup>2</sup>
- Ruang tidur anak asuh (C)	=	14,52 m <sup>2</sup>
- Ruang tamu	=	16,70 m <sup>2</sup>
- Ruang keluarga	=	20,00 m <sup>2</sup>
- Ruang makan/belajar	=	16,50 m <sup>2</sup>
- Dapur	=	12,00 m <sup>2</sup>
- KM/WC (2 ruang)	=	7,50 m <sup>2</sup>
- Tempat cuci	=	4,00 m <sup>2</sup>
- Gudang	=	6,00 m <sup>2</sup>
		-----
Luasan 1 cottage	=	141,68 m <sup>2</sup>
Luasan 18 cottage	=	2.550,24 m <sup>2</sup>

##### b) Cottage laki-laki remaja (2 ruang)

Masing-masing cottage terdiri dari:

- Ruang tidur ibu asun	=	11,80 m <sup>2</sup>
- Ruang tidur anak asuh (A)	=	29,20 m <sup>2</sup>
- Ruang tidur anak asuh (B)	=	20,00 m <sup>2</sup>
- Ruang tamu	=	16,70 m <sup>2</sup>
- Ruang keluarga	=	20,00 m <sup>2</sup>
- Ruang makan/belajar	=	17,52 m <sup>2</sup>

- Dapur	=	12,00 m <sup>2</sup>
- KM/WC (2 ruang)	=	7,50 m <sup>2</sup>
- Tempat cuci	=	4,00 m <sup>2</sup>
- Gudang	=	6,00 m <sup>2</sup>
		-----
Luasan 1 cottage	=	144,68 m <sup>2</sup>
Luasan 2 cottage laki-laki	=	289,44 m <sup>2</sup>

## 2. Kelompok ketrampilan

a) Lahan pertanian/kebun	=	2000,00 m <sup>2</sup>
b) Ketrampilan perbengkelan		
- Ruang eletronika	=	134,66 m <sup>2</sup>
- Ruang teori montir sepeda motor		
	=	134,66 m <sup>2</sup>
- Ruang praktek montir sepeda motor		
	=	134,66 m <sup>2</sup>
c) Ruang ketrampilan menjahid	=	134,66 m <sup>2</sup>
- Gudang	=	16,00 m <sup>2</sup>
- KM/WC (4 orang)	=	15,00 m <sup>2</sup>
		-----

Total luasan ruang ketrampilan = 589,54 m<sup>2</sup>  
 (beratap) Total luasan ruang ketrampilan  
 = 2.000,00 (tak beratap)

## 3. Taman Kanak-kanak

- Ruang kelas	=	37,95 m <sup>2</sup>
- Ruang bermain dibawah atap	=	60,00 m <sup>2</sup>
- Ruang bermain di luar atap	=	60,00 m <sup>2</sup>
- Ruang administrasi/guru	=	27,60 m <sup>2</sup>
- Gudang	=	6,00 m <sup>2</sup>
- KM/WC (2 ruang)	=	7,50 m <sup>2</sup>

Total luasan ruang dibawah atap = 176,90 m<sup>2</sup>

Total luasan ruang diluar atap = 60,00 m<sup>2</sup>

## 4. Kelompok kegiatan penunjang

- Ruang serba guna	=	375,00 m <sup>2</sup>
- Perpustakaan	=	50,00 m <sup>2</sup>
- Musholla	=	150,00 m <sup>2</sup>
- Poliklinik		
* Ruang konsultasi	=	8,60 m <sup>2</sup>
* Ruang periksa	=	8,60 m <sup>2</sup>
* Ruang tunggu	=	10,00 m <sup>2</sup>
- Lapangan olah raga (ruang luar)	=	526,00 m <sup>2</sup>
- Wisma tamu (2 wisma)		
masing masing ruang yaitu :		
* Ruang tidur utama	=	11,30 m <sup>2</sup>
* Ruang tidur (A) 2 ruang	=	29,20 m <sup>2</sup>
* Ruang tidur (B) 2 ruang	=	20,00 m <sup>2</sup>
* Ruang keluarga	=	20,00 m <sup>2</sup>
* Ruang tamu	=	16,70 m <sup>2</sup>

* Ruang makan	=	17,52 m <sup>2</sup>
* Dapur	=	12,00 m <sup>2</sup>
* KM/WC (2 ruang)	=	7,50 m <sup>2</sup>
* Gudang	=	6,00 m <sup>2</sup>
* Tempat cuci	=	4,00 m <sup>2</sup>
Luasan 2 wisma = 2 x 144,72 m <sup>2</sup>	=	289,44 m <sup>2</sup>

- Rumah pimpinan (1 rumah) terdiri dari :

* Ruang tidur utama	=	11,80 m <sup>2</sup>
* Ruang tidur (A) 2 ruang	=	29,20 m <sup>2</sup>
* Ruang tidur (B) 2 ruang	=	20,00 m <sup>2</sup>
* Ruang keluarga	=	20,00 m <sup>2</sup>
* Ruang tamu	=	16,70 m <sup>2</sup>
* Ruang makan	=	17,52 m <sup>2</sup>
* Dapur	=	12,00 m <sup>2</sup>
* KM/WC (2 ruang)	=	7,50 m <sup>2</sup>
* Gudang	=	6,00 m <sup>2</sup>
* Tempat cuci	=	4,00 m <sup>2</sup>
Luasan rumah pimpinan	=	144,72 m <sup>2</sup>

- Warung/koperasi = 20,00 m<sup>2</sup>

Total luasan ruang kegiatan penunjang

(beratap) = 967,72 m<sup>2</sup>

Total kebutuhan luasan ruang penunjang

(tak beratap) = 526,00 m<sup>2</sup>



## 5. Kelompok kegiatan administrasi

- Ruang pimpinan	=	12,90 m <sup>2</sup>
- Ruang administrasi	=	26,00 m <sup>2</sup>
- Ruang tamu	=	10,00 m <sup>2</sup>
- KM/WC (2 ruang)	=	7,50 m <sup>2</sup>

## 6. Kelompok ruang service

- Ruang parkir terbuka	=	205,00 m <sup>2</sup>
- Garage panti	=	85,00 m <sup>2</sup>
- Ruang generator	=	10,00 m <sup>2</sup>
- Gudang umum	=	24,00 m <sup>2</sup>
- Ruang/pos keamanan (2 ruang)	=	8,00 m <sup>2</sup>

Total luasan ruang service beratap = 127,00 m<sup>2</sup>

Total luasan ruang tak beratap = 205,00 m<sup>2</sup>

Luasan yang dibutuhkan untuk Panti Penyantunan Anak Terlantar Muhammadiyah di Yogyakarta adalah:

Total luasan bangunan = 5.528,34 m<sup>2</sup>

Luasan untuk ruang penghubung 15% = 829,25 m<sup>2</sup>

Luasan bangunan = 6.357,59 m<sup>2</sup>

Perbandingan luasan bangunan dan pekarangan (tak beratap) untuk lingkungan hunian (= Panti Penyantunan Anak Terlantar Muhammadiyah) di Yogyakarta = 40% : 60% (pedoman yang ada dalam

Master Plan Kodya Yogyakarta).

Sehingga luasan yang dihubungkan untuk suatu Panti Penyantunan Anak Terlantar Muhammadiyah di Yogyakarta adalah:

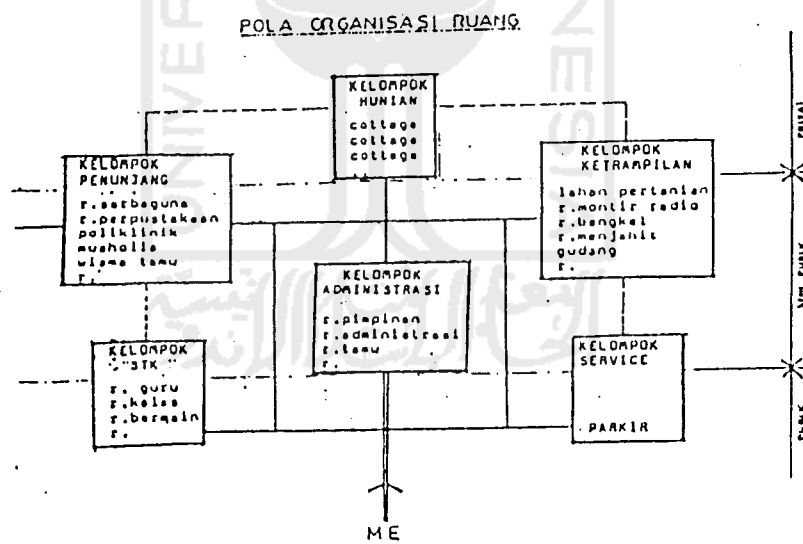
100

$$--- \times 6.357,59 \text{ m}^2 = 16.893,98 \text{ m}^2$$

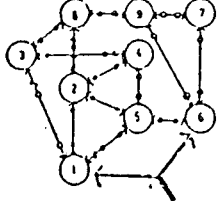
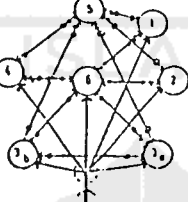
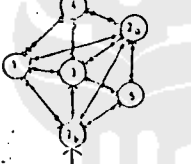
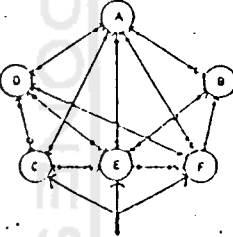
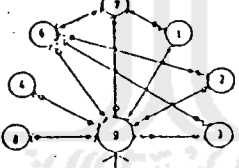
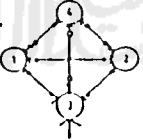
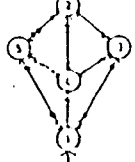
40

atau = 2 Ha.

#### 7.4. Pola Organisasi dan Hubungan Ruang



POLA HUBUNGAN RUANG

KELOMPOK RUANG	POLA HUBUNGAN RUANG	RUANG
<p>KELOMPOK RUANG HUNIAN A privat</p>		
<p>KELOMPOK RUANG KETRAMPILAN B semi public</p>		
<p>KELOMPOK RUANG STK C public</p>		
<p>KELOMPOK RUANG PENUNJANG D semi public</p>		
<p>KELOMPOK RUANG ADMINISTRASI E semi public</p>		<p>keterangan :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ = penting</li> <li>□ = kurang penting</li> <li>○ = tidak penting</li> <li>— = hubungan langsung</li> <li>- - - = hubungan tak-langsung</li> </ul>
<p>KELOMPOK RUANG SERVICE F public</p>		



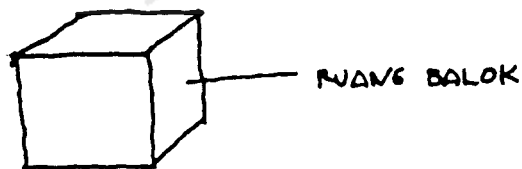
### 7.6. Tata Hijau

Jarak penanaman pohon pelindung (sebagai patokan pohon sawo kecil).

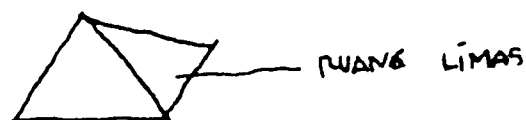
- Jarak antar pohon sepanjang bentang pohon =  $\pm 10$  meter.
- Jarak pohon dengan bangunan sepanjang tinggi pohon =  $\pm 15$  meter.
- Jarak penanaman pohon cemara (untuk menanggulangi petir)
- Jarak antar pohon cemara sepanjang bentang pohon =  $\pm 5$  m
- Jarak pohon dengan bangunan sepanjang tinggi pohon =  $\pm 20$  meter.

### 7.7. Bentuk Massa

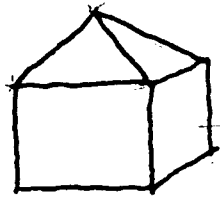
Bentuk dasar ruang massa bangunan Panti Penyantunan Anak Terlantar Muhammadiyah di Yogyakarta adalah



Bentuk dasar atap massa adalah



Sehingga bentuk dasar massa bangunan panti adalah



## 7.8. Penampilan Bangunan

### 1. Keseimbangan.

- Keseimbangan massa bangunan adalah keseimbangan yang simetris, baik itu pada susunan gubahan massa bangunan maupun bentuk fisik tiap massa bangunan yang ada dalam panti.
- Keseimbangan juga dicapai dengan bentuk atap limasan dan joglo pada bangunan panti yang disesuaikan dengan lingkungan sekitar panti.

### 2. Dominasi

- Pada kelompok ruang pendidikan dicapai dengan warna hijau kekuning-kuningan dengan simbol garis yang digunakan adalah zik-zak
- Pada kelompok ruang administrasi dicapai dengan warna hijau kekuning-kuningan dengan simbol garis yang digunakan adalah diagonal
- Pada kelompok ruang keprampilan dicapai dengan warna hijau kekuning-kuningan dengan simbol garis yang digunakan adalah inverted perspektif

- Pada kelompok ruang hunian dicapai dengan warna **hijau kebiru-biruan** dengan simbol garis yang digunakan adalah **concentris area**
- Pada kelompok ruang penunjang dicapai dengan warna **hijau kekuning-kuningan** dengan simbol garis yang digunakan adalah **inverted perspektif**

### 3. Skala dan Proporsi

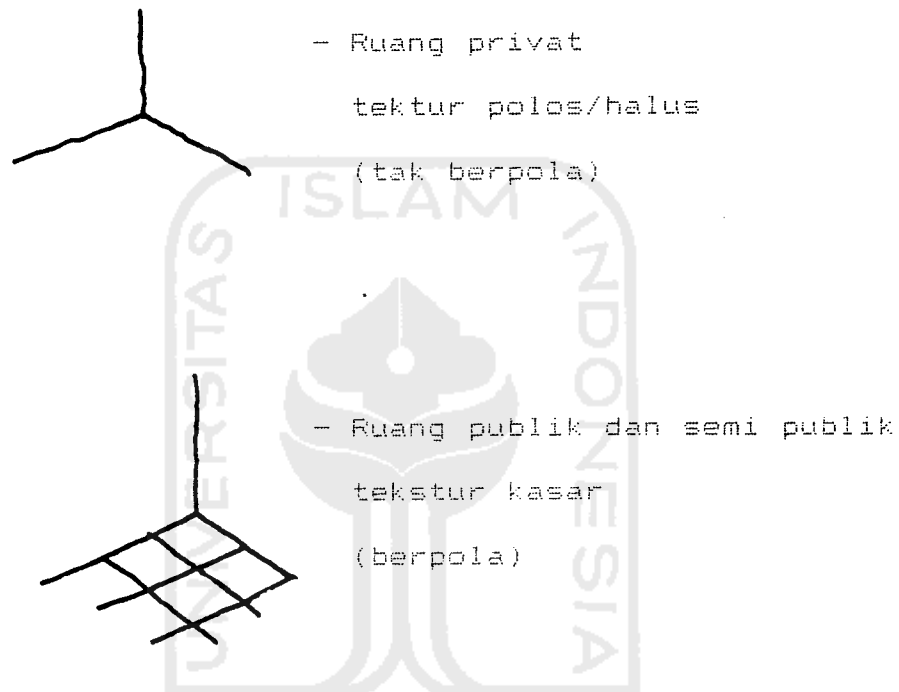
- Skala manusiawi dicapai pada semua kelompok bangunan yang ada pada panti yang dicapai dengan ukuran ketinggian bangunan adalah : 4 m
- Skala monumental dicapai khusus pada bangunan yang mempunyai nilai sakral yaitu : Masjid dan bangunan yang membutuhkan skala tersebut dikarenakan tuntutan kegiatan yang ada dalam ruang tersebut yaitu adalah : ruang serba guna dimana ketinggian bangunan dicapai dengan ukuran : 6 m
- Panjang ruang massa adalah : 1,70 m sampai dengan 10,00 m.
- Panjang massa bangunan adalah : 3,60 m sampai dengan 16,00 m.

### 4. Irama

Irama yang diwujudkan pada bangunan dicapai dengan pemanfaatan atap bangunan yang menggunakan gabungan antara atap joglo dan atap limasan.

## 5. Tekstur

Tekstur pada bangunan panti dicapai dengan pemanfaatan permukaan lantai bangunan yang ada dalam panti tersebut.



### 7.9. Terbuka

Pencapaian terbuka pada bangunan panti penyantunan diwujudkan melalui keterbukaan secara visual pada bangunan yaitu dengan memanfaatkan bahan kaca bening dengan tinggi kaca pada dinding bangunan adalah :  
2 m

### 7.10. Tata Ruang Luar

#### 1. Fungsi

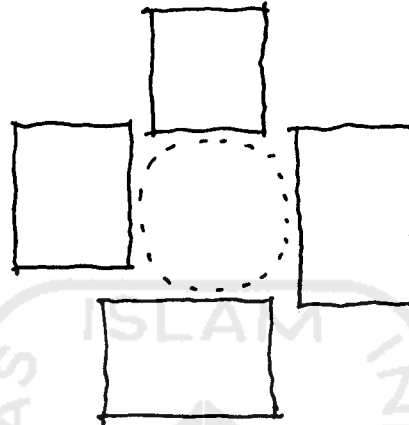
pemanfaatan ruang luar sebagai partner ruang



dalam dan sebagai pemersatu antar ruang-ruang

## 2. Pola

Ruang luar yang terbentuk dimodifikasi menjadi 'open space' sebagai pendukung suasana terbuka.



### 7.11. Bahan Bangunan

1. Pondasi dipakai/dimungkinkan dengan batu kali
2. Dinding dipakai batu bata (diexposed dengan super bata)
3. Lantai dipakai marmer (kecuali ruang ketrampilan) untuk kamar mandi dipakai keramik
4. Kerangka atap dipakai kayu jati kualitas baik
5. Penutup atap dipakai genteng bakar di glassur
6. Kusen dipakai kayu jati kualitas baik
7. Jalan penghubung antar massa/lantai parkir dipakai bahan paving block.

### 7.12. Aspek Fisiologi

1. Sengat dan silau matahari

Untuk mengurangi efek negatif dari sengat dan

silau matahari maka pada kompleks Panti Penyantunan Anak Terlantar Muhammadiyah direncanakan penanggulangannya dengan penanaman penghijauan di lingkungannya dan pemanfaatan kerai krepyak dan sejenisnya untuk bangunannya.

## 2. Kalor dan suhu

Untuk menjaga kalador dan suhu pada kondisi ( $68^{\circ}$  -  $74^{\circ}$ F) maka sistem ventilasi direncanakan dengan cross ventilation.

## 3. Kelembaban dan penghawaan

Perencanaan luasan lubang ventilasi diatung adalah  $1/8$  dari tianggi bangunan.

## 4. Akustik

Panti Penyantunan Anak Terlantar Muhammadiyah membutuhkan suasana yang tenang sehingga perlu adanya penanggulangan atas gangguan bunyi yang ada dengan langkah pemisahan bangunan yang banyak menimbulkan gangguan bunyi dan pemanfaatan material yang menyerap bunyi (berporus seperti batu bata), serta penataan taman sebagai barrier.

## 5. Pencahayaan

Pencahayaan alami didapat dengan perencanaan luasan lubang untuk cahaya, yaitu:

- Untuk ruang hunian luas lubang cahaya =  $1/10$  -  $1/8$  luas lantai.
- Ruang administrasi/ruang luas lubang cahaya =

$1/6 - 1/5$  luas lantai.

- Ruang ketrampilan luas lubang cahaya =  $1/5 - 1/3$  luas lantai.

Untuk pencahayaan buatan dengan lampu TL 40 watt diperlukan:

- Ruang tidur jumlah titik lampu = 1 titik
- Ruang tamu jumlah titik lampu = 1 titik
- Ruang keluarga = 1 titik
- Ruang belajar = 2 titik
- Ruang administrasi = 2 titik
- Ruang kelas TK = 4 titik
- Ruang ketrampilan = 13 titik
- Ruang serba guna = 21 titik
- Ruang musholla = 4 titik
- Ruang poliklinik (periksa) = 2 titik
- (konsultasi) = 1 titik
- (ruang tunggu) = 1 titik

### 7.13. Struktur

1. Sistem struktur

Dipakai sistem rangka

2. Modul struktur = 2 atau 0, 2 m

#### 7.14. Pengamanan Bangunan

##### 1. Terhadap bahaya kebakaran

Untuk menjaga dari bahaya kebakaran maka Panti Penyantunan Anak Terlantar Muhammadiyah direncanakan dengan bahan yang tahan terhadap api, yaitu: dinding dari batu bata, atap dari genteng bakar, lantai marmer/teraso/keramik dan dengan sedikit mungkin menggunakan bahan yang mudah terbakar, kayu, bambu serta bahan lainnya yang mudah terbakar.

Dengan penataan jarak antar bangunan  $\pm 15$  m (standart dasar-dasar arsitektur) atau jarak tersebut dapat diperdekat lagi dengan syarat memperkecil bukaan pada dinding yang berdekatan tersebut.

Dan dilengkapi dengan Fire Hydrant yang diletakkan pada titik pengambilan air yang tertentu (berjarak antara  $\pm 30$  m), serta disediakan fire extinguisher pada tempat tertentu.

##### 2. Terhadap bahaya gempa

Bahaya gempa, penanggulangannya dengan pendekatan bentuk struktur rangka dan bentuk bangunan yang mendekati bentuk-bentuk simetris dengan sifat bangunan horizontal (bangunan 1 lantai).

### 3. Terhadap bahaya petir

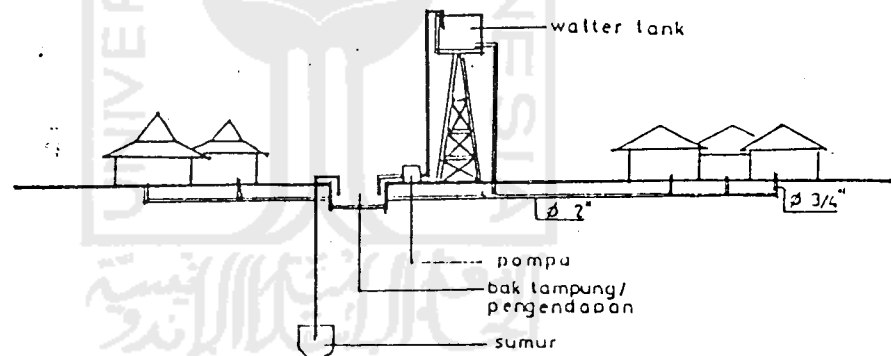
Bangunan Panti Penyantunan Anak Terlantar Muhammadiyah terdiri dari 1 lantai ( $\pm 5,5$  m).  
Dipakai pengaman bahaya petir sistem sangkar Faraday.

### 4. Kelengkapan bangunan

#### - Air bersih

Kebutuhan air bersih dengan debit =  $0,1$  l/dt

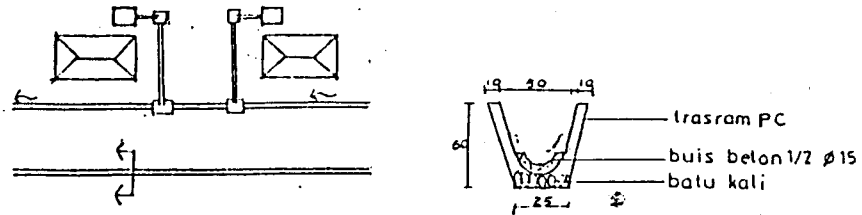
Perhitungan besaran reservoir/watter tank sehingga diperlukan reservoir dengan volume =  $14.400$  dt  $\times 0,4$  l/dt =  $5760$  liter. Sehingga dipakai reservoir dengan volume =  $6$  m<sup>3</sup>.



#### - Air hujan dan air kamar mandi

Pembuangan air hujan disatukan dengan pembuangan air kamar mandi, dimana pembuangan ini disalurkan melalui selokan yang dibuat sepanjangjalan (kanan kiri, dimana pembuangannya diteruskan). Sistem pembuangan yaitu pada tiap rumah dibuat saluran menuju

selokan dimana setiap unit diberikan bak pengontrol yang dijadikan satu, baru dari sini diteruskan.



Keuntungan dari sistem ini adalah :

- \* Air tidak tercampur dengan sampah dan kotoran, sehingga dapat menjamin kelestarian lingkungan.
  - \* Kelancaran pembuangan terjamin.
  - \* Daerah tergenang relatif tidak ada.
- Air kotor dan kotoran
- Pembuangan dengan sistem septictank dan sumur peresapan. Untuk setiap cottage (2 KM/WC) dibuatkan 1 septictank dengan ukuran panjang 2 m lebar 1 m dalam 1 m. Untuk ukuran sumur peresapan dibuat setelah mengetahui angka kapasitas meresap tanah setempat.

- Sampah

Tiap keluarga menyediakan bak sampah kapasitas  $0,25 \text{ m}^3$  pembuangan sampah dilakukan 2 kali sehari dengan gerobak dorong. Sampah dedaunan dapat ditanam untuk kompos.

- Listrik

Kebutuhan daya listrik masing-masing unit hunian (cottage) antara 450 - 900 VA. Sistem distribusi memakai kabel tunggal terbungkus (kabel berisolasi NGA untuk luar ruang dan NGK/NYA untuk instalasi dalam ruang).

