

**BAB IV**  
**KONSEP DASAR PERENCANAAN DAN PERANCANGAN**  
**SEKOLAH MENENGAH UMUM (Plus) DI YOGYAKARTA**

**IV. 1. Konsep Dasar Lokasi dan Tapak**

IV. 1. 1. Konsep Dasar Lokasi

Lokasi terpilih ada pada daerah Tegalrejo Kodya Yogyakarta dengan batasan wilayah :

Batas Timur : Kelurahan Pingit

Batas Barat : Desa Nogotirto

Batas Utara : Desa Sinduadi

Batas Selatan : Kelurahan Pakuncen

IV. 1. 2. Konsep Dasar Tapak

Pada daerah Tegalrejo ini didapat Tapak di Kelurahan Bener, Jalan Bener, Tegalrejo dengan spesifikasi tapak sebagai berikut:

Batas Timur : Jalan Lingkungan Kampung Tegalmulyo

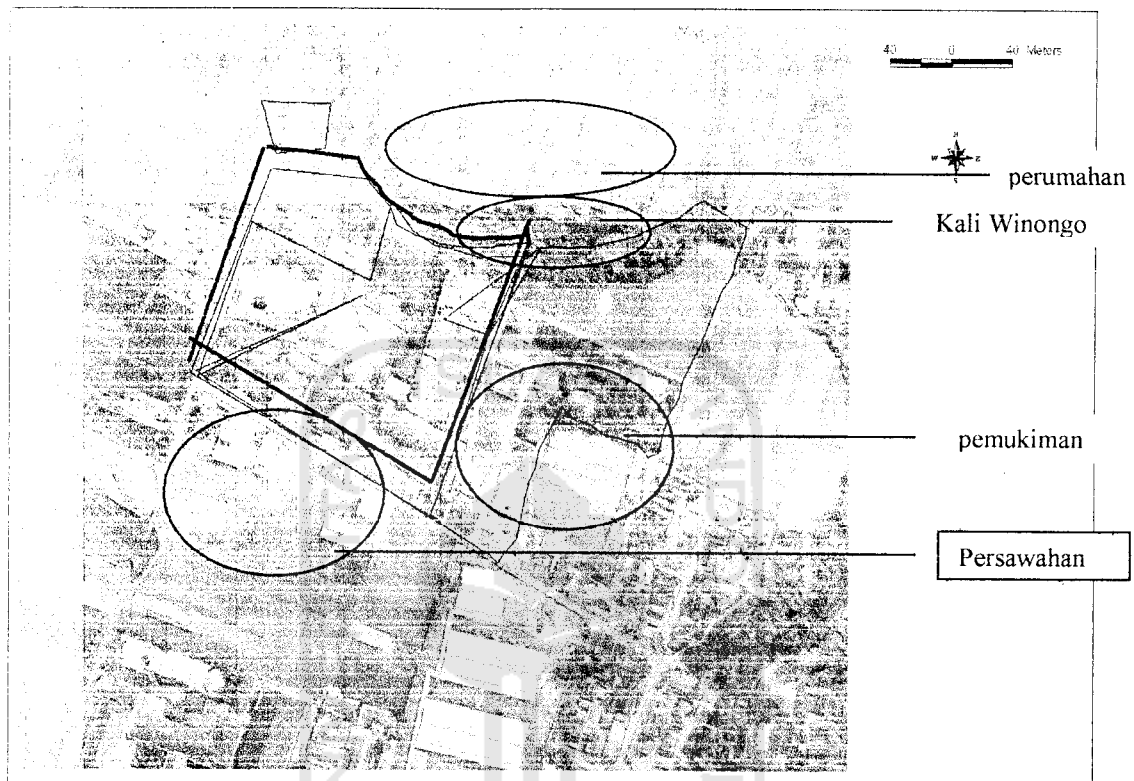
Batas Barat : Perumahan dan persawahan penduduk Bener

Batas Utara : Kali Winongo dan perumahan Jatimulyo Baru

Batas Selatan : Jalan Lingkungan dan persawahan penduduk

Kampung Bener

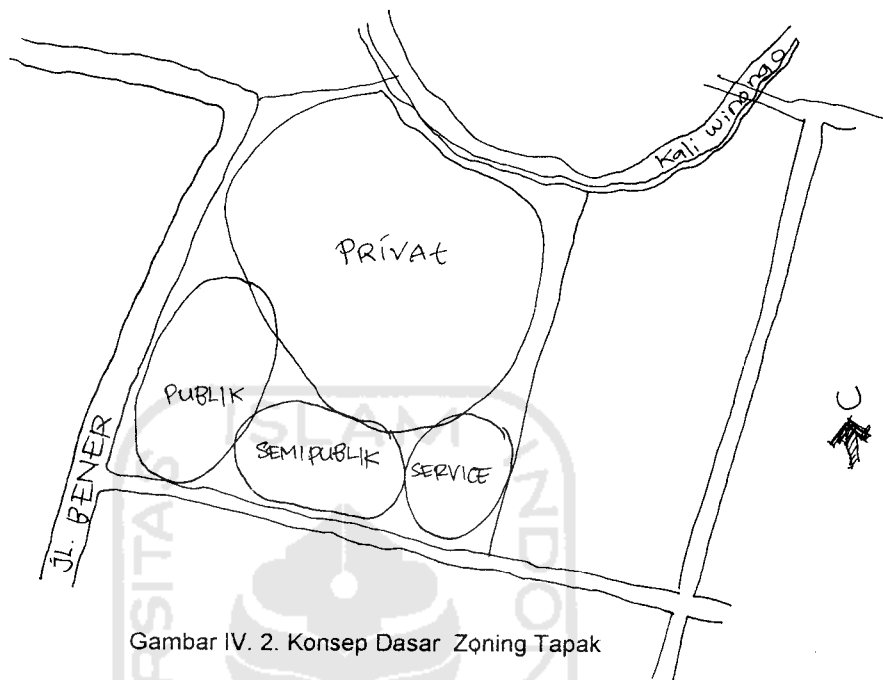
Luas tapak secara keseluruhan  $\pm 50.000$  meter persegi, luasan yang digunakan untuk bangunan Sekolah Menengah Umum (Plus) ini seluas  $\pm 20.000$  meter persegi.



Gambar IV. 1. Tapak Terpilih  
Sumber: Bappeda Prop. DIY, 2000

#### IV. 1. 2. 1. Konsep Dasar Zoning

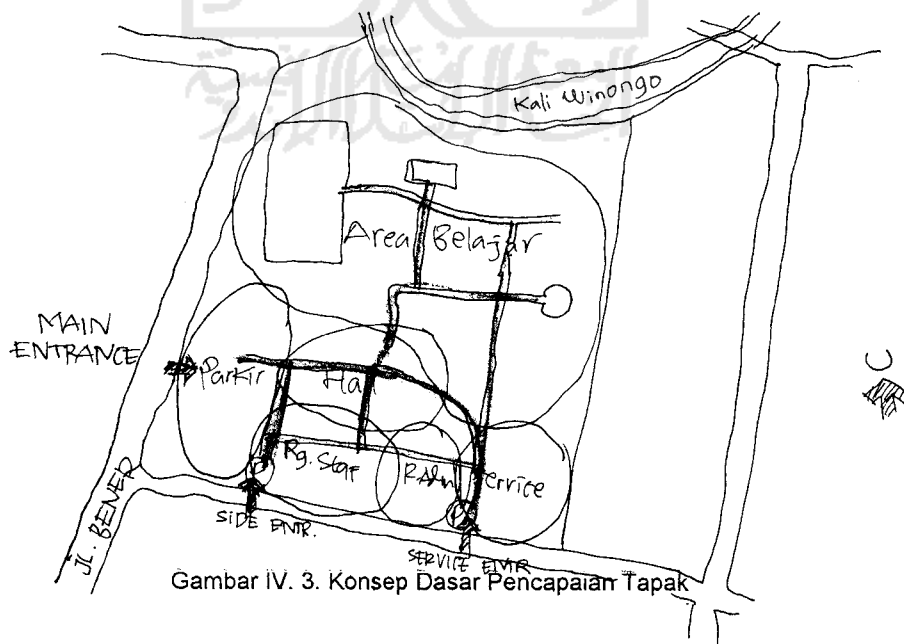
Penzoningan dalam tapak terbagi menjadi 4 zonasi yaitu zona publik, semi publik/semi privat, privat dan service. Pembagian zona berdasarkan faktor – faktor yang mempengaruhi yaitu : kortsep dalam Quantum Learning dan The Learning Revolution, bentuk tapak, pencapaian tapak dan konfigurasi sirkulasi di dalam dan luar tapak.



Gambar IV. 2. Konsep Dasar Zoning Tapak

IV. 1. 2. 2. Konsep Dasar Pencapaian Tapak

Pencapaian tapak dari luar ke dalam bangunan dibagi menjadi dua yaitu jalan masuk utama untuk siswa, staff dan tamu dan jalan masuk kedua untuk service dan staff yang terletak pada sisi tapak yang berbeda.

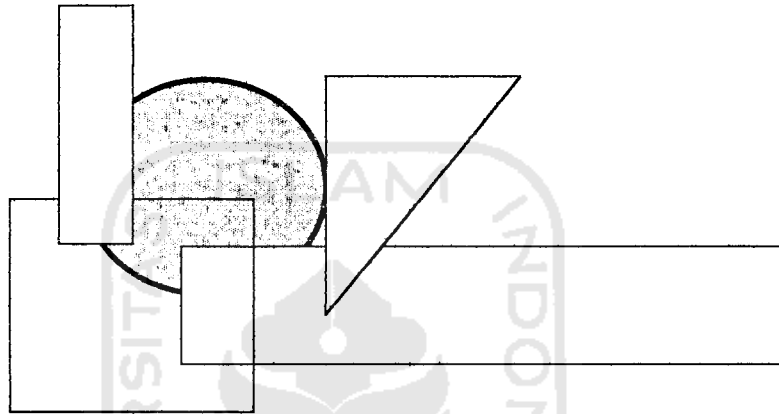


Gambar IV. 3. Konsep Dasar Pencapaian Tapak

## IV. 2. Konsep Dasar Massa

### IV. 2. 1. Konsep Dasar Bentuk Massa

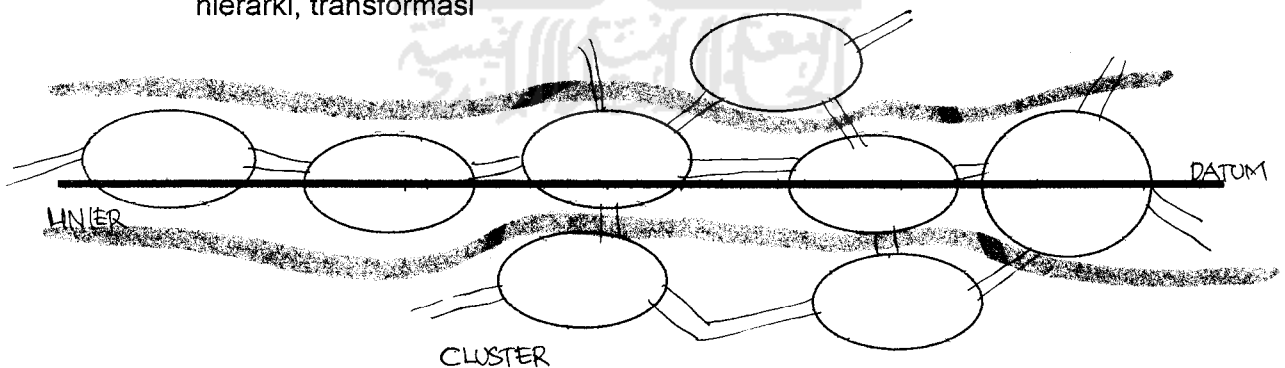
Bentuk massa yang digunakan dalam Sekolah Menengah Umum di Yogyakarta adalah dominasi bentuk segiempat dengan variasi dari bentuk massa lingkaran atau segitiga dengan cara pengurangan atau penambahan.



Gambar IV. 4. Konsep Dasar Bentuk Massa

### IV. 1. 2. 1. Konsep Organisasi Massa

Organisasi massa yang digunakan adalah organisasi massa cluster dikombinasikan dengan linier, memakai prinsip penyusunan massa sumbu, hierarki, transformasi



Gambar IV. 5. Konsep Dasar Organisasi Massa

### **IV. 3. Konsep Umum Dasar Ruang**

#### **IV. 3. 1. Konsep Program Ruang**

##### **IV. 3. 1. 1. Konsep Dasar Jumlah ruang**

Jumlah ruang dalam bangunan Sekolah Menengah Umum ditentukan berdasarkan kebutuhan ruang dan jumlah pengguna. Yang didapat melalui perhitungan-perhitungan prediksi jumlah siswa 10 tahun ke depan dan pemenuhan ruang untuk jumlah siswa yang ada.

##### **IV. 3. 1. 2. Konsep Dasar Jenis Ruang**

Konsep dasar jenis ruang dalam bangunan Sekolah Menengah Umum berdasarkan kegiatan dalam bangunan, pelaku dan kebutuhan ruangnya, maka didapat jenis ruang yang terbagi kedalam :

- Jenis ruang belajar mengajar
- Jenis ruang administrasi
- Jenis ruang staff pengajar dan pengelola
- Jenis ruang service

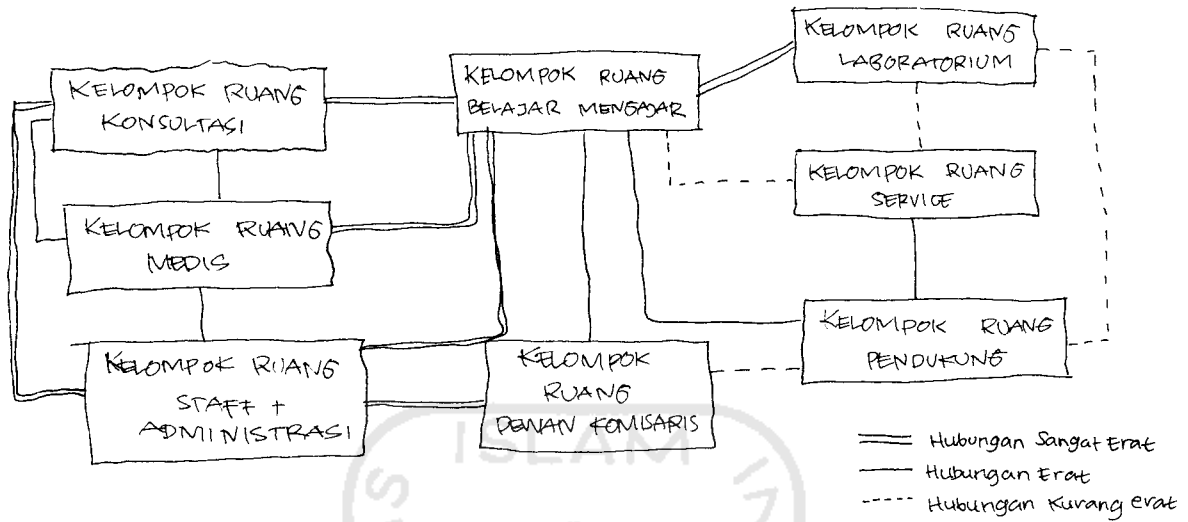
##### **IV. 3. 1. 3. Konsep Dasar Besaran**

Besaran ruang dihitung berdasarkan rasio siswa dan guru pada setiap ruangan, perhitungan prediksi jumlah siswa pada 20 tahun mendatang dikaitkan dengan standar ruang yang didapat dari sumber: Architec Data, Time saver, interior design dan asumsi.

##### **IV. 3. 1. 4. Konsep Dasar Hubungan Ruang**

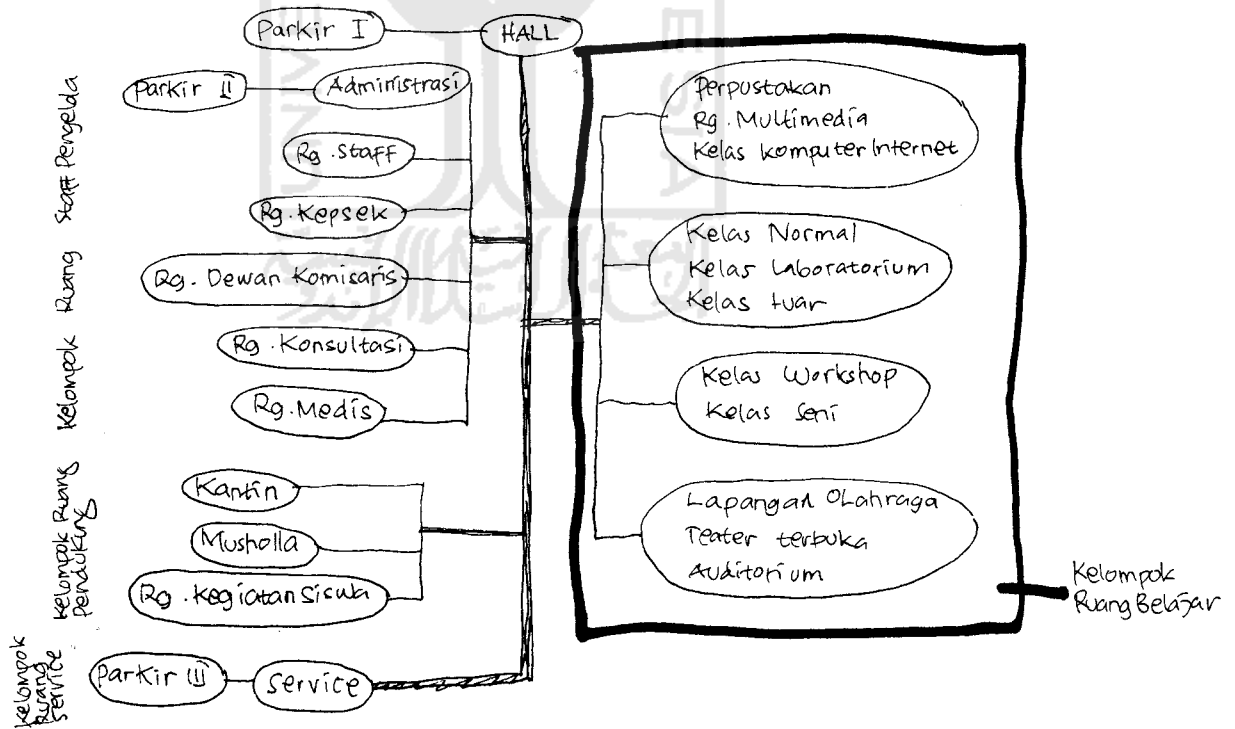
Hubungan ruang di bagi berdasarkan keeratan antar ruang dan hubungan ruang yang terbagi menjadi 3 yaitu:

1. ruang dalam ruang, digunakan pada ruang laboraatorium dengan ruang pengelola laboratorium, ruang konsultasi dengan ruang konsultan.
2. ruang bersebelahan, digunakan pada ruang rapat dengan ruang kepala sekolah
3. ruang yang berkaitan, digunakan pada ruang kelas indoor dan ruang kelas outdoor
4. ruang yang dihubungkan oleh ruang bersama, digunakan pada panggung tertutup dengan laboratorium yang dihubungkan oleh hall.



Gambar IV. 6. Konsep Dasar Hubungan Ruang

IV. 3. 1. 5. Konsep Dasar Organisasi Ruang



Gambar IV. 7 Konsep Dasar Organisasi Ruang

#### IV. 3. 2. Konsep Dasar Ruang Belajar

##### IV. 3. 2. 1. Konsep Dasar Ruang Luar

1. Aspek tata ruang luar pada SMU (Plus) di Yogyakarta menggunakan aspek artifisial, aspek alamiah ditandai dengan keberadaan kali winongo.
2. Sirkulasi ruang luar memakai pola jalan curvelinier dan linier
3. Komponen jalan setapak disesuaikan dengan kebutuhan siswa untuk aman
4. Parkir menggunakan sistem 90 derajat jalur ganda atau satu dengan variasi pada sistem 60 derajat.
5. Perkerasan ruang luar menggunakan paving blok, grass block dan rumput atau semak penutup tanah
6. Kolam untuk keperluan belajar pada laboatorium biologi dan untuk estetika dengan air mancur atau cascades

##### IV. 3. 2. 2. Konsep Dasar Ruang Dalam

No	Ruang	Fleksibilitas	Kualitas Ruang		
			Pencahayaannya	Penghawaannya	Kualitas
1	Ruang kelas Indoor	Memakai struktur rangka dengan pembagian modul yang berdimensi sama sisi, pengurangan dimensi dan kelipatannya	Memakai lampu dengan armatur yang memantulkan terang dari lampu (jika dibutuhkan). Dan memakai terang alami dari jendela, Bouvenlicht, kisi, glass block dan pantulan dari warna ruang atau benda	Menggunakan ventilasi dari system silang pada bukaan dalam kelas, pemanfaatan tanaman diluar kelas, jendela yang terbuka dan ventilasi berupa jalusi	Warna peach, material batu/bata dan hardboard, dengan tekstur yang kasar dan dihaluskan. Skala normal sampai akrab, terdapat poster dan ornamen, serta speaker untuk memperdengarkan musik.
2	Ruang kelas outdoor	Memakai prinsip- prinsip pola sirkulasi yang terjadi, yaitu pola curvelinier dan linier	Alami, terang dari pantulan bola langit Lampu luar digunakan untuk kepentingan terang malam hari	Alami, pengaturan vegetasi	alami

3	Ruang kelas Lab.	Ruangan berbentuk sesuai dengan kebutuhan, tidak dipentingkan ruang untuk bisa meluas atau menyempit	Terang alami dari jendela transparan, glass block, BV, jalusi dan pantulan benda serta dari pantulan armatur lampu yang berwarna perak agar kuat terang pantulan cukup	Menggunakan ventilasi dari system silang pada bukaan dalam kelas, pemanfaatan tanaman diluar kelas, jendela terbuka dan ventilasi berupa jalusi Pada ruangan komputer dan internet menggunakan AC untuk menjaga suhu dalam ruang tetap/stabil	Warna peach, material batu/bata dan hardboard, dengan tekstur yang kasar dan dihaluskan. Skala normal sampai akrab, terdapat poster dan ornamen, serta speaker untuk memperdengarkan musik.
---	------------------	--	--	---	---

1. Fleksibilitas ruang dengan memakai sistem struktur moduler
2. Kualitas ruang yang dimaksud adalah:
  - Warna, material dan tekstur
 

Warna yang digunakan pada ruang kelas adalah warna salem yang berkarakter inovasi, hangat, gembira dan tenang.

Material yang digunakan pada ruang kelas adalah material hardboard untuk partisi dengan ruang sebelahnya agar mudah dilepas pasang, batu dan batu bata pada dinding ruang kelas, diekspos dan tidak (bertekstur kasar dan halus) untuk mendapatkan kesan ekspresif dan inovatif.
  - Komposisi (Skala dan proporsi)
 

Pada ruangan kelas menggunakan skala normal dan akrab, pada ruangan lapangan OR tertutup, hall dan auditorium dengan skala normal sampai monumental. Proporsi menggunakan sistem proporsi modular.
  - Perlengkapan (Dekorasi dan perlengkapan ruang)
 

Dekorasi yang digunakan dalam semua ruang belajar adalah poster yang bersifat non permanen (dapat ditukar lepas), serta sound system untuk penggunaan musik yang digunakan pada semua ruang belajar indoor.
  - Bukaan (penghawaan dan pencahayaan)
 

Ventilasi menggunakan ventilasi alami dengan memanfaatkan sistem ventilasi silang pada denah, penggunaan AC pada laboratorium komputer



dan internet untuk menjaga suhu dalam ruangan tetap stabil.

Penerangan pada ruangan belajar memakai cahaya dari pantulan bola langit yang ditangkap dan dibiaskan kedalam ruangan. Penggunaan lampu pada ruangan kelas untuk menambah kekuatan lumen cahaya dalam ruang jika pencahayaan dari luar tidak memadai. Untuk ruangan yang memerlukan ketelitian tinggi dan cahaya yang stabil atau ruang yang sangat memerlukan efek cahaya, maka pemakaian lampu dengan kuat sesuai standar kebutuhan, misal pada panggung teater tertutup atau pada lapangan OR indoor, atau laboratorium jika memerlukan.

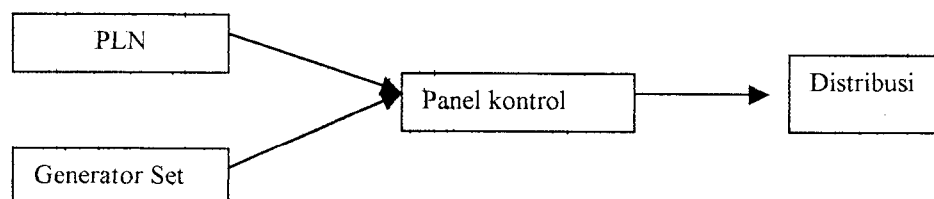
- Akustik ruang

Akustik ruang untuk memaksimalkan bunyi yang dikehendaki dan mengurangi bunyi yang tidak diinginkan, yang dimaksud disini adalah bunyi musik dari soundsystem pada ruangan kelas dimaksimalkan outputnya serta menjauhkan wilayah ruang belajar mengajar dari zona bising yaitu parkir dan service.

#### IV. ~~2.1~~ Konsep Dasar Utilitas

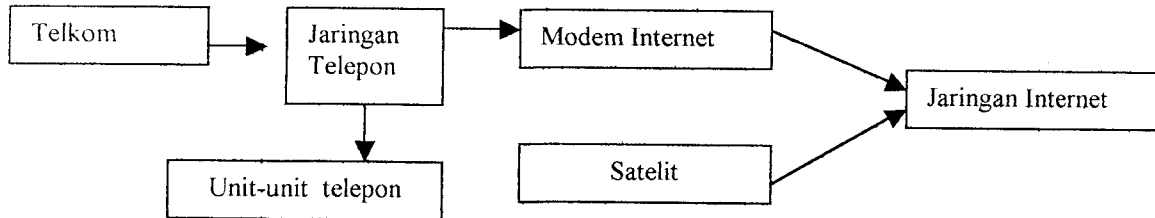
##### 1. Jaringan Listrik

menggunakan jaringan listrik yang bersumber dari PLN ditambah Genset yang kemudian digabung dalam satu kontrol utama untuk kemudian didistribusikan, penangkap tenaga surya digunakan untuk media belajar siswa.



##### 2. Jaringan Komunikasi

Jaringan telepon dari telkom dan untuk keperluan internet menggunakan jaringan telepon Telkom atau menggunakan satelit.



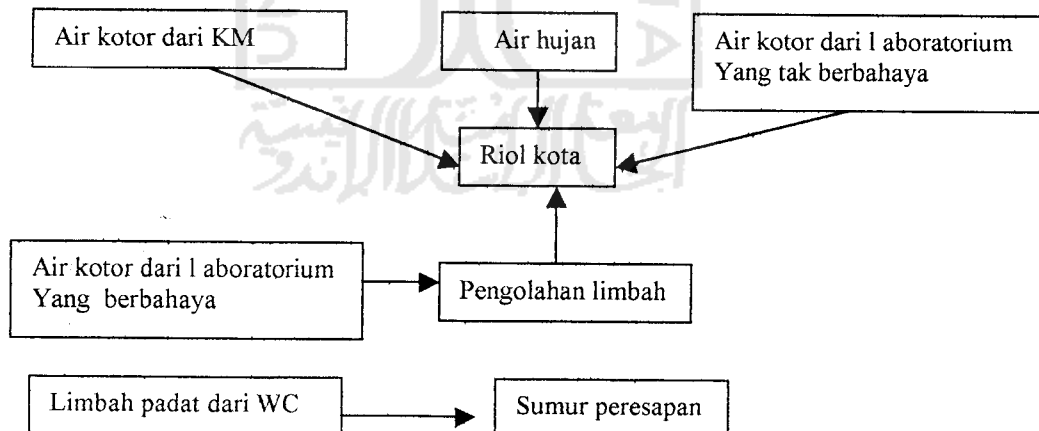
### 3. Jaringan Sanitasi Drainasi

Untuk pengolahan air kotor tak berbahaya yang berasal dari KM/WC, air hujan dan laboratorium disalurkan pada riol kota.

Untuk limbah berbahaya dari lab. Diolah dahulu lalu disalurkan ke riol kota.

Untuk limbah padat dari WC di salurkan ke sumur peresapan dalam lingkungan bangunan.

Pengolahan air limbah digunakan juga sebagai media belajar siswa, juga pemanfaatan arus pada air sungai winongo untuk sumber tenaga listrik digunakan sebagai media belajar siswa.



#### IV. Konsep Dasar Struktur

Struktur yang digunakan pada bangunan sekolah menengah umum ini adalah struktur rangka kaku untuk ruangan dengan skala akrab dan normal sedang struktur rangka <sup>atau struktur Kabel</sup> digunakan pada ruang dengan bentang yang lebar misal pada lapangan olahraga indoor.

