

PERPUSTAKAAN FTSP UII

HADIAH/BIJI

14 Maret 2006

TEL. TERIMA :

001803

NO. JUDUL :

5120001803001

NO. INV. :

NO. INDUK. :

LAPORAN PERANCANGAN TUGAS AKHIR

SEKOLAH MUSIK DI YOGYAKARTA

*School of Music in Yogyakarta*

Program Keahlian Musik Orchestra

Penekanan Pada Kenyamanan Akustik Ruang Pendidikan dan  
Pertunjukan

Serta Pemaknaan Harmoni Musik Sebagai  
Dasar Perancangan Arsitektur

R  
711.57  
Sap  
S  
1



الجامعة الإسلامية  
الاندونيسية

DIBACA DI TEMPAT  
TIDAK DIBAWA PULANG

Disusun Oleh :

**Hary Saputra**  
00 512 190

18, 03, Febl : lamp 128

Dosen Pembimbing

**Inung Purwanti S, ST, Msi**

fas. pend.  
• Geol. - musik  
• kota - Yogyakarta

**JURUSAN ARSITEKTUR  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA  
YOGYAKARTA**

2005

**LEMBAR PENGESAHAN**

**LAPORAN PERANCANGAN TUGAS AKHIR**

**SEKOLAH MUSIK DI YOGYAKARTA**

*School of Music in Yogyakarta*

**Program Keahlian Musik Orchestra**

Penekanan Pada Kenyamanan Akustik Ruang Pendidikan dan

Pertunjukan

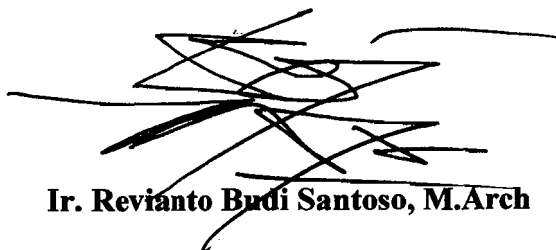
Serta Pemaknaan Harmoni Musik Sebagai

Dasar Perancangan Arsitektur



**Laporan ini telah diperiksa dan disahkan oleh :**

**Mengetahui Ketua Jurusan**



**Ir. Revianto Budi Santoso, M.Arch**

**Dosen Pembimbing**



**Inung Purwanti, ST. MSi**

---

---

*Karya ini saya persembahkan kepada  
Keluarga besar Drs. Abdul Hamid Jamaluddin  
Yang telah memberikan dukungan material dan spiritual  
serta nafas dan air mata dalam setiap doanya,  
dan Elisa Kurniadewi yang selalu  
memberikan semangat dan dukungan*

# KATA PENGANTAR

---

Bismillaahirrohmaanirrohiim

Assalamualaikum Wr. Wb.

Alhamdulillahirobbil'alamin dengan segala puji bagi Allah SWT yang telah melimpahkan nikmat kepada hamba-hambanya. Aku bersaksi tidak ada Tuhan selain Allah dan pemelihara alam semesta. Shalawat dan salam kepada junjungan kita Rasulullah Muhammad SAW dan aku bersaksi bahwa Muhammad adalah Rasul Allah yang diutus sebagai rahmat bagi seluruh alam.

Setelah berjuang dengan segala ilmu dan kemampuan yang dimiliki akhirnya saya dapat menyelesaikan laporan tugas akhir ini. Laporan ini sebagai salah satu prasyarat akademis untuk dapat memperoleh gelar kesarjanaan strata satu jurusan Arsitektur pada Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Islam Indonesia. Judul yang diambil dalam laporan ini adalah **Sekolah Musik Program Keahlian Musik Orchestra di Yogyakarta**.

Dalam penyusunan tugas akhir ini, penulis mendapat banyak masukan-masukan dan bantuan dari pihak lain dalam bentuk dan kapasitas berbeda yang sangat membantu dalam proses laporan ini. Oleh karena itu dengan ini kami selaku penulis menyampaikan rasa terima kasih dan penghargaan kepada :

1. **Bapak Revianto Budi Santoso M.Arch.** selaku Ketua Jurusan Arsitektur Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan
2. **Ibu Inung Purwanti ST. MSi.** selaku dosen pembimbing yang telah sangat banyak membantu penulis dalam penyusunan laporan tugas akhir ini
3. Ayahanda dan ibunda tercinta, Wanda, Kiki, Rika tersayang yang selalu memberikan doa, dukungan, semangat, materi serta nasihat-nasihatnya sehingga laporan ini dapat tersusun dengan baik
4. Teman-teman seperjuangan selama masa karantina di Studio yang cukup melelahkan. Keling ( Si 'Extremman'), Iwan ( dengan kantor 'X' man-nya), Rere ( dengan kebon binatangnya ), Mr 'Acting', Andre, Mr 'HighTeck', Agus, Si 'W' ( dengan kontemplasi ), Khanif, Andi, Dean, Pungki, dan lain-lain.

5. Teman-teman Kos, Ricco + agus + Adi ( thankz bantu nyelesain maketnya ) Purnomo ( Thankz Animasi muternya ), Andre + acting ( sekarang dah bisa tidur woy....) Rudi, Dodo si'Muncung', yang telah banyak memberikan dorongan spriritual pada penulis dalam penyusunan laporan tugas akhir ini.
6. Tak terlepas ucapan terima kasih kepada yang tersayang Elisa KurniaDewi yang secara tulus sabar membantu memberikan dukungan hingga penulisan ini selesai.
7. Seluruh **Komunitas Arsitektur'00** yang telah memberikan dukungannya.
8. Semua pihak yang telah membantu penulis dalam penyusunan laporan tugas akhir ini.

Pada dasarnya penulis menyadari banyak kesalahan dan kekurangan dalam penyusunan laporan ini, sehingga masih jauh dari kata sempurna. Oleh karna itu penulis mohon maaf dan mengharapkan saran dan kritik yang membangun.

Semoga laporan tugas akhir ini dapat bermanfaat khususnya bagi penulis sendiri dan semua pembaca sebagai bahan pertimbangan ilmu pengetahuan kita semua. Akhir kata penulis ucapkan terima kasih.

Wabillahi taufik Walhidayah

Wassalamu'alaikum Wr. Wb

Penulis, Jogjakarta 7 Maret 2005

( **Hary Saputra** )

## ABSTRAKSI

---

Musik adalah bahasa universal yang dimengerti semua orang. Lewat musik manusia dari belahan bumi manapun dapat dengan mudah berkomunikasi menyampaikan perasaannya kepada orang lain. Dewasa ini musik berkembang dengan pesat seiring perkembangan kebutuhan dan budaya manusia, sehingga diperlukan suatu sarana sebagai wadah bermusik dengan sistem yang lebih teratur, diharapkan dapat lebih membina potensi dan kreatifitas bermusik yang mengarah kepada musik yang berkualitas.

Sekolah Musik Orchestra adalah suatu sarana pendidikan yang mewadahi dan sebagai suatu wahana pengembangan bakat dan potensi musik khususnya orchestra secara lebih teratur, sehingga diharapkan lebih dapat membentuk dan mengarahkan bibit-bibit pemusik untuk dapat mengembangkan kreatifitasnya di dunia musik yang lebih berkualitas.

Sekolah musik ini juga merupakan salah satu fasilitas yang mewadahi kegiatan belajar dan berlatih mengekspresikan musik dengan memainkan instrument musik gabungan ( orchestra ) ataupun solo, meng-*arrangement* musik dengan baik sehingga dapat menciptakan suatu harmoni musik yang berkualitas. Melalui sekolah musik ini setiap orang dapat belajar dan berlatih untuk mengekspresikan musik yang tidak saja indah namun juga bermakna.

Dewasa ini sekolah musik sebagai wahana berekspresi, kurang memperhatikan hal-hal yang berhubungan dengan permasalahan akustik atau kenyamanan dengar, sehingga sering kali ruang pendidikan bahkan pertunjukan musik yang disediakan sebagai sarana pendukung kurang memenuhi standar ruang akustik yang baik dan benar sehingga berakibat kualitas suara yang dihasilkan kurang memuaskan atau bahkan cacat dan tidak sesuai dengan yang diinginkan.

## DAFTAR ISI

---

HALAMAN JUDUL	.....	i
LEMBAR PENGESAHAN	.....	ii
PERSEMBAHAN	.....	iii
KATA PENGANTAR	.....	iv
ABSTRAKSI	.....	vi
DAFTAR ISI	.....	vii

### BUKU KONSEP

#### Bagian I PENDAHULUAN

<b>I.1. LATAR BELAKANG</b>	.....	1
I.1.1. Pendidikan seni musik di Indonesia kurang mendapat perhatian		
I.1.2. Pendidikan musik di jogja		
I.1.3. Musik orchestra di jogja		
I.1.4. Kebutuhan akan sarana dan prasarana pendidikan yang memadai guna mengekspresikan kreatifitas musik khususnya Orchestra di jogja.		
I.1.4.1 Akustik ruang		
I.1.4.2 Bentuk bangunan ( building image)		
<b>I.2. PERMASALAHAN</b>	.....	6
I.2.1. Permasalahan umum		
I.2.2. Permasalahan khusus		
<b>I.3. TUJUAN DAN SASARAN</b>	.....	6
I.3.1. Tujuan		
I.3.2. Sasaran		
<b>I.4. LINGKUP PEMBAHASAN</b>	.....	7
<b>I.5. KEASLIAN PENULISAN</b>	.....	7
<b>I.6. METODE PERANCANGAN</b>	.....	8
I.6.1 Identifikasi Permasalahan		
I.6.2 Pengumpulan Data		
I.6.3 Studi Kasus		
I.1.4.1 Sekolah Menengah Musik Yogyakarta		
I.1.4.2 The University of Alabama		
<b>I.7. SPESIFIKASI PROYEK</b>	.....	12
<b>I.8. KERANGKA POLA PIKIR</b>	.....	15

## **Bagian II SEKOLAH MUSIK**

<b>II.1. DESKRIPSI ASPEK TERKAIT</b>	.....16
II.1.1. Seni	
II.1.2. Musik	
II.1.3. Uhsur pembentuk musik	
<b>II.2. SEKOLAH MUSIK</b>	.....17
II.2.1. Pengertian sekolah musik orchestra	
II.2.2. Tujuan sekolah musik	
II.2.3. Fungsi sekolah musik	
II.2.4. Sistem pendidikan sekolah musik dengan program keahlian musik orchestra	
II.2.5. Pelaku kegiatan	
II.1.5.1 Para Pelaku	
II.1.5.2 Jumlah siswa	
II.1.5.3 Jumlah pengajar	
II.2.6. Jenis kegiatan	
II.2.7. Kebutuhan Ruang Pada Sekolah Musik	
II.1.7.1 Pewadahan ruang	
II.1.7.2 Luasan Ruang	

## **Bagian III PENDEKATAN KONSEP**

<b>III.1. TIPOLOGI SEKOLAH</b>	.....30
<b>III.2. ARTI DAN TUJUAN KENYAMANAN AKUSTIK</b>	.....32
<b>III.3. AKUSTIK RUANG</b>	.....32
III.3.1. Akustik pada ruang kelas	
III.3.2. Akustik pada ruang pertunjukan	
<b>III.4. BENTUK BANGUNAN</b>	.....38
III.4.1. Harmoni musik sebagai dasar perancangan bentuk bangunan	
III.4.1. Prinsip Harmoni	
a. Transformasi harmoni ke dalam Arsitektur	

## **Bagian IV KONSEP RANCANGAN**

<b>IV.1. KONSEP LOKASI DAN ORIENTASI SITE</b>	.....42
<b>IV.2. KONSEP PENENTUAN RUANG PADA SEKOLAH MUSIK</b>	.....46



**IV.3. KONSEP BENTUK BANGUNAN** .....51

**IV.3.1. Bentuk massa Bangunan Sesuai Konsep Harmoni Musik**

1. Transformasi harmoni ke dalam Gubahan Massa

**IV.3.2. Bentuk Ruang kelas Sesuai dengan Kebutuhan Ruang**

1. Layout Ruang Kelas Teori
2. Layout Ruang Kelas Praktek Instrumen

**DAFTAR PUSTAKA**

**Bagian V SKEMATIK DESAIN**

**Bagian I ANALISIS SITE**

- I. 1. KONDISI SITE
- I. 2. FAKTOR ANGIN DAN MATAHARI
- I. 3. FAKTOR KEBISINGAN
- I. 4. VIEW PADA SITE
- I. 5. SIRKULASI PADA SITE

**Bagian II KONSEP DESAIN**

- II. 1. KONSEP BENTUKAN BANGUNAN
- II. 2. KONSEP BENTUKAN BANGUNAN DIDALAM SITE
- II. 3. KONSEP LAYOUT RUANG KELAS
  - II. 3.1. Ruang Kelas Praktek Instrumen
    - a. Kebutuhan Ruang Kelas Praktek Instrumen
    - b. Pola Perletakan Ruang Kelas Praktek Instrumen
    - c. Layout Interior Pada Ruang Kelas Praktek Instrumen
    - d. Layout Furniture Pada Ruang Kelas Praktek Instrumen
    - e. Penggunaan Material Akustik Pada Ruang Kelas Praktek instrumen
    - f. Pola Jalur Penyebaran Gelombang Bunyi Pada Ruang Kelas Praktek Instrumen
- II. 4. INTERIOR REHEARSAL ROOM
  - II. 4.1. Penggunaan Material Akustik dalam Ruang
- II. 5. INTERIOR RUANG KELAS TEORI
  - II. 5.1. Pola perletakan Furniture dan Orientasi Ruang Kelas Teori
- II. 6. INTERIOR RUANG PERTUNJUKAN
  - II. 6.1. Penggunaan Material Akustik dalam Ruang
- II. 7. KONSEP DENAH SEKOLAH MUSIK
  - II. 7.1. Bentuk denah lantai 1
  - II. 7.2. Bentuk denah lantai 2
  - II. 7.3. Bentuk denah lantai 3
- II. 8. SITE PLAN

**Bagian VI LAPORAN PERANCANGAN**

## Bagian I

# PENDAHULUAN

## I.1 LATAR BELAKANG

### I.1.1 Pendidikan seni musik di Indonesia kurang mendapat perhatian

Dewasa ini kita melihat pendidikan seni di Indonesia masih belum mendapat perhatian yang serius, dilihat dari kurikulum yang diajarkan di sekolah pendidikan seni yang diberikan hanyalah yang bersifat teori, sementara untuk prakteknya hanya beberapa saja yang benar-benar sesuai dengan standar yang dibutuhkan. Selain itu kurangnya sarana dan prasarana yang memadai, contohnya ruang-ruang kelas yang digunakan untuk praktek seni khususnya musik sering kurang mementingkan kenyamanan akustik, serta bentuk bangunan yang sama dengan sekolah umum biasa, sehingga *image* yang seharusnya dapat di tonjolkan dari sebuah institusi musik formal kurang dapat dilihat secara utuh, juga merupakan salah satu factor penghambat berkembangnya musik di tanah air.

### I.1.2 Perkembangan musik di jogja

Perkembangan musik di yogyakarta berjalan seiring dengan berkembangnya kebutuhan dan budaya masyarakat di jogja itu sendiri. Musik berkembang sangat pesat dapat dilihat sekolah-sekolah musik formal setaraf Sekolah Menengah Umum atau bahkan universitas, sebut saja SMM ( Sekolah Menengah Musik ), ISI ( Institute Seni Indonesia ) yang memiliki jurusan musik dengan jenjang pendidikan S1, UNY ( Universitas Negeri Yogyakarta ) yang juga memiliki jurusan musik jenjang D3. Pendidikan musik informal seperti kursus-kursus musik yang berdiri dalam bentuk yayasan juga banyak sekali tersedia di jogja, sebut saja Yamaha Musik Indonesia, Crescendo music course, PurwaCaraka Music Course dan masih banyak lagi. Ada banyak program yang ditawarkan, dari mulai private sampai dengan membuka kelas kelas kursus musik yang diisi 8-10 anak perkelasnya.

Adapun table dibawah ini menggambarkan data siswa yang mendaftar dan lulusan di Sekolah Menengah Musik Yogyakarta ( SMM Yogyakarta ) 3 tahun terakhir, sebagai berikut :

**Data Pendaftar / Siswa Baru 3 tahun terakhir**

No.	Tahun Ajaran	Laki	Permp	Jml	Diterima
1.	2001/2002	144	65	209	100
2.	2002/2003	122	52	174	102
3.	2003/2004	114	34	148	103

Tabel 1. data dari Sekolah Menengah Musik Yogyakarta

**Data Kelulusan 3 tahun terakhir**

No.	Tahun Ajaran	Laki	Permpn	Jumlah
1.	2001/2002	56	40	96
2.	2002/2003	68	32	100
3.	2003/2004	73	30	103

Tabel 2. data dari Sekolah Menengah Musik Yogyakarta

Dari data di atas dapat dilihat bahwa minat masuk ke sekolah musik sangat besar di jogja, namun dikarenakan keterbatasan sarana dan prasarana maka pihak sekolah hanya bisa menampung jumlah siswa sesuai dengan kemampuan sekolah tersebut. Selain itu juga di Yogyakarta dewasa ini sangat banyak sekali even even musik yang secara langsung maupun tidak langsung mendukung untuk mengeksperimentasi musik, yang hampir rutin perminggunya diadakan, baik itu berskala daerah maupun nasional. Tak heran jika pertahunnya minat generasi muda untuk masuk ke sekolah musik formal kian meningkat.

**I.1.3 Musik Orchestra di jogja**

Musik simfoni yang berbasis orkes (Simfoni Orchestra) makin berkembang di jogja, mulai maraknya even even musik orchestra yang diadakan semakin menambah minat masyarakat untuk lebih dapat menikmati musik yang dapat menyuguhkan harmonisasi dari beragam jenis instrument, mulai dari musik musik opera sampai

Broadway, dari musik klasik sampai soundtrack film, dari lagu tradisional sampai pop yang diaransemen secara simfonik, bahkan di jogja sendiri terdapat sebuah kelompok orchestra yaitu Indonesia Kencana Orchestra yang lebih berani menampilkan aransir lagu-lagu rock ke dalam nuansa orkes simfoni. Beberapa musisi orchestra Indonesia seperti dikatakan oleh Addie Ms<sup>1</sup>, telah bertekad kuat untuk memasyarakatkan musik orkestra, sehingga kesan prestise dan eksklusif musik orchestra yang dahulunya hanya dinikmati oleh pejabat pemerintahan dan eksekutif perusahaan, sekarang juga dapat dinikmati civitas academica, siswa sekolah hingga masyarakat umum. Dikutip dalam wawancara kompas<sup>2</sup> dengan Addie Ms, yang mengatakan bahwa selama ini merekrut musisi lulusan ISI Yogyakarta sebagai regenerasi musisi di Twilite Orchestra dikarenakan lulusannya memang disiapkan untuk berkecimpung di dunia musik orchestra.

Dari artikel diatas dapat dilihat bahwa sebenarnya jogja memiliki potensi besar dalam hal musik orchestra dengan banyaknya musisi-musisi yang menimba ilmu musiknya di jogja, serta musisi orchestra yang diambil dari jogja, sehingga sangat disayangkan jika potensi yang besar ini tidak dibarengi dengan pengembangan sarana dan prasarana yang baik, sehingga diharapkan kelak Yogyakarta dapat melahirkan musisi-musisi orchestra berkualitas serta dapat melahirkan sebuah Orchestra besar yang tidak hanya dikenal di taraf nasional tetapi juga dapat bergaung di dunia internasional.

#### **1.1.4 Kebutuhan akan sarana dan prasarana pendidikan yang memadai guna mengekspresikan kreatifitas musik khususnya Orchestra di jogja.**

Yogyakarta dikenal sebagai kota pendidikan dan kota budaya. Seiring dengan perkembangan waktu, musik juga berkembang sangat pesat di kota ini, kebutuhan akan sarana dan prasarana pun semakin kompleks. Namun sangat di sayangkan jika perkembangan yang positif seperti itu tidak didukung dengan pengembangan fasilitas dan kurikulum musik yang baik dan benar serta sesuai standar yang dibutuhkan.

<sup>1</sup>Addie Ms, adalah seorang Konduktor dari Twilite Orchestra

<sup>2</sup>Wawancara Kompas dengan Addie Ms, tgl

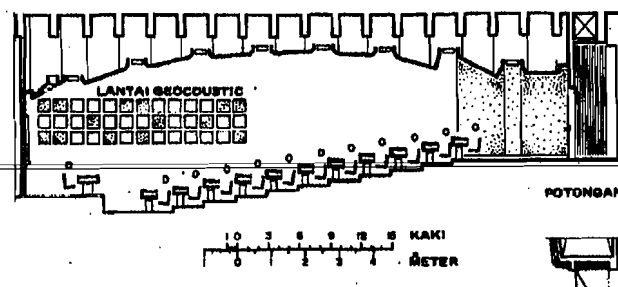
Sehingga diharapkan dapat meningkatkan kualitas musik pada masa kini maupun masa yang akan datang. Suatu wahana pendidikan formal yang dapat mengarahkan dan mengasah bakat mereka secara benar dirasakan sangat diperlukan. Serta peningkatan akustik ruang dan *image* bangunan, sbb :

### 1.1.4.1 Akustik ruang

#### a. Akustik pada ruang kelas

Ruang kelas yang digunakan untuk praktek musik seringkali kurang memenuhi standar akustik ruang yang baik sesuai standar akustik ruang kelas, sehingga para siswa seringkali terganggu konsentrasinya dengan adanya bunyi bunyi yang tidak dikehendaki, atau menyebabkan cacat akustik seperti gaung (pantulan yang berkepanjangan), gema dan dengung yang berlebihan, serta *noise* dari luar ruang kelas. Dalam rancangan akustik suatu ruang yang digunakan untuk mengajar atau latihan musik, adalah sebagai berikut<sup>3</sup> :

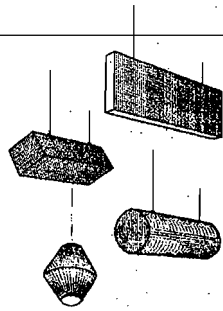
- a) Luas lantai , tinggi ruang, bentuk ruang dan volume yang sesuai harus disediakan untuk memperoleh dengung, difusi, keseimbangan dan keterpaduan yang tepat.



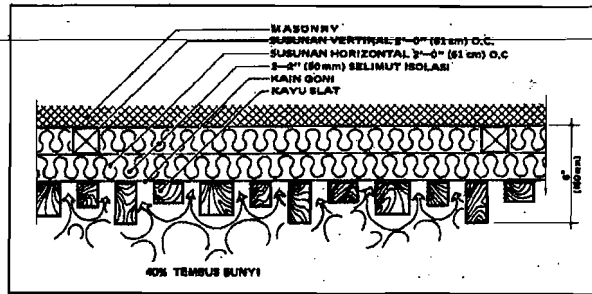
Gmb.01. Ruang kuliah, University Lanal, Quebec (1964)

- b) Jumlah bahan-bahan penyerap bunyi harus disesuaikan guna membuat ruangan ini cukup mati sehingga daya akustik yang berlebihan yang ditimbulkan oleh masing-masing instrument dapat diredam.

<sup>3</sup>Leslie L. Doelle, Akustik Lingkungan, 1990, p: 110

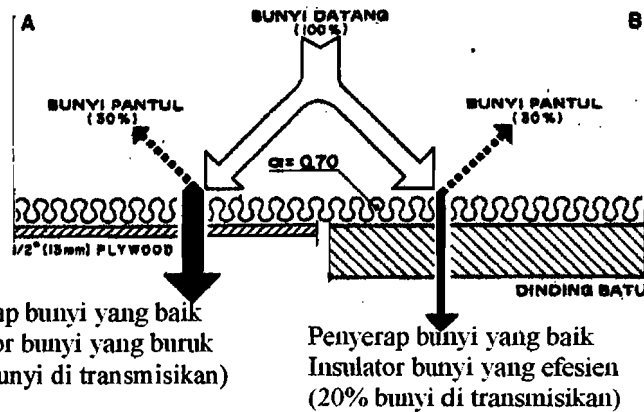


Gmb.02 Penyerapan bunyi yang biasa digantung pada langit-langit ruang



Gmb.03 Lapisan akustik irisan kayu yang digunakan sebagai penyerap bunyi dan bias digunakan pada dinding-dinding ruang.

- c) Tranmisi bunyi yang tidak diinginkan antara ruang-ruang yang digunakan secara serentak harus direduksi sampai suatu minimum yang asolut.



**b. Akustik pada ruang pertunjukan**

Ruang pertunjukan merupakan wadah untuk berekspresi musik, serta wahana untuk menunjukkan bakat dan kualitas musik, sering kali tidak memenuhi syarat akustik yang baik sehingga suara yang dihasilkan kurang dapat diterima penonton dengan baik. Sebuah ruang pertunjukan yang baik secara garis besar harus memenuhi syarat akustik untuk sebuah auditorium sebagai berikut<sup>4</sup> :

- 1) Kekerasan/Loudness yang cukup
- 2) Difusi bunyi merata
- 3) Pengendalian dengung (RT)
- 4) Eliminasi cacat akustik ruang

<sup>4</sup>Leslie L. Doelle, Akustik Lingkungan, 1990, p: 54

## **I.2 PERMASALAHAN**

### **I.2.1 Permasalahan Umum**

Bagaimana menciptakan suatu wadah yang dapat menggali segala potensi dan kreatifitas bermusik, serta dapat mengarahkan para peminat musik pada suatu pendidikan formal yang berkualitas.

### **I.2.2 Permasalahan Khusus**

- a. Bagaimana menciptakan sarana dan prasarana pendukung yang dapat yang dapat menunjang proses penggalian potensi musik khususnya orchestra.
- b. Bagaimana menciptakan kenyamanan audio dan visual ( akustik ) pada ruang pendidikan dan ruang pertunjukan.
- c. Bagaimana menciptakan image bangunan yang ekspresif serta dapat menggambarkan secara nyata tentang harmonisasi musik yang kaitannya dengan bentukan bangunan, sehingga diharapkan meningkatnya apresiasi masyarakat terhadap musik

## **I.3 TUJUAN DAN SASARAN**

### **I.3.1 Tujuan**

Merancang sekolah musik orchestra dengan kriteria :

- a. Menggunakan makna harmonisasi musik sebagai dasar perancangan arsitektur.
- b. Sebagai wadah aktifitas bermusik khususnya orchestra sehingga bibit bibit pemusik dapat menuangkan kreatifitas dan mengembangkan bakatnya di bidang musik orchestra.
- c. Memberikan kelengkapan sarana dan prasarana dalam bermusik.
- d. Memberikan wadah untuk meng-eksperimentasi-kan kreasi dari seni musik khususnya orchestra sehingga diharapkan akan tumbuh generasi generasi musik yang kreatif.

### **I.3.2 Sasaran**

- a. Mendapatkan konsep perancangan sekolah musik yang ekspresif dan mampu memfasilitasi segala bentuk aktifitas yang berhubungan dengan proses kreatifitas dalam bermusik, penerapan konsep akustik ruang serta menggunakan esensi musik itu sendiri sebagai dasar perancangan bangunan.

## **I.4 LINGKUP PEMBAHASAN**

- a. Pembahasan dilakukan berdasarkan data – data yang ada, yaitu studi kasus sesuai dengan tujuan dan sasaran yang akan dicapai.
- b. Pembahasan dibatasi pada permasalahan arsitektur yang kaitannya dengan akustik ruang pendidikan dan pertunjukan, serta pemaknaan harmoni musik sebagai dasar perancangan arsitektur.

## **I.5 KEASLIAN PENULISAN**

Keaslian penulisan dimaksud supaya tetap terjaganya keorisinilan pemikiran-pemikiran tentang studi tugas akhir tersebut. Dibawah ini beberapa judul yang dapat dijadikan sebagai pembanding dari tugas akhir yang pernah diangkat dan salah satunya tugas akhir punya penulis sendiri, diantaranya ;

1. **Gita Savitri (98/123490/TK/23469), UGM**

Judul : **Sekolah Musik Di Jakarta**

Konsep perencanaan dan perancangan didasari pada aspek kenyamanan dengar.

2. **Dedi Komara (01/150931/ET/02238), UGM**

Judul : **Gedung Pertunjukan Musik Di Jogja**

Konsep perencanaan dan perancangan didasari pada aspek akustik ruang.



## **I.6 METODE PERANCANGAN**

Metode yang digunakan dalam penyusunan serta pendekatan guna pemecahan permasalahan dan perumusan konsep perancangan ini adalah:

### **I.6.1 Identifikasi permasalahan**

Mencari pokok permasalahan yang ingin di bahas, yaitu sebuah institusi pendidikan dan pengajaran di bidang seni musik orchestra yang dapat menjadi sebuah wadah menggali potensi musik, serta sebagai wahana ber-experimentasi terhadap karya musik, yang memperhatikan kenyamanan akustik pada ruang pendidikan dan pertunjukan.

### **I.6.2 Pengumpulan data**

#### **1. Statistik**

Data di dapat dari studi literature, buku, artikel, studi data dari instansi terkait serta data data yang didapat dari internet yang berhubungan dengan musik orchestra, nantinya akan dijadikan landasan dalam perancangan.

#### **2. Survei bangunan yang akan dijadikan referensi desain, serta survey site yang akan dijadikan lokasi perancangan**

Melakukan pengamatan dilapangan dan pengamilan gambar sebagai dokumentasi yang nantinya digunakan sebagai bahan referensi dalam proses desain, survei dilakukan pada instansi :

- a. SMM ( Sekolah Menengah Musik )
- b. ISI ( Institut Seni Indonesia ) Jur. Seni Musik

#### **3. Interview**

Mengadakan konsultasi dengan pihak pihak yang berkompeten dan dapat memberikan informasi yang dibutuhkan sehubungan dengan perancangan, yaitu praktisi-praktisi musik, komunitas musik khususnya orchestra.

### **I.6.3 Studi kasus**

Menganalisa kasus perancangan pada bangunan yang dijadikan referensi yang kemudian dikaitkan dengan dasar dasar teori, sehingga mendapatkan data yang nantinya dapat mendukung proses perancangan.

#### **1. Sekolah Menengah Musik Yogyakarta (SMM Yogyakarta)**

SMM Yogyakarta ini merupakan sekolah musik formal setaraf Sekolah Menengah Umum. Sekolah yang terletak di Jl. P.G Madukismo, Bugisan, Kasihan, Bantul ini memiliki luas tanah keseluruhan yaitu 33143 m<sup>2</sup>, dengan luasan bangunan yaitu 6560 m<sup>2</sup>. Ruang-ruang yang tersedia antara lain :

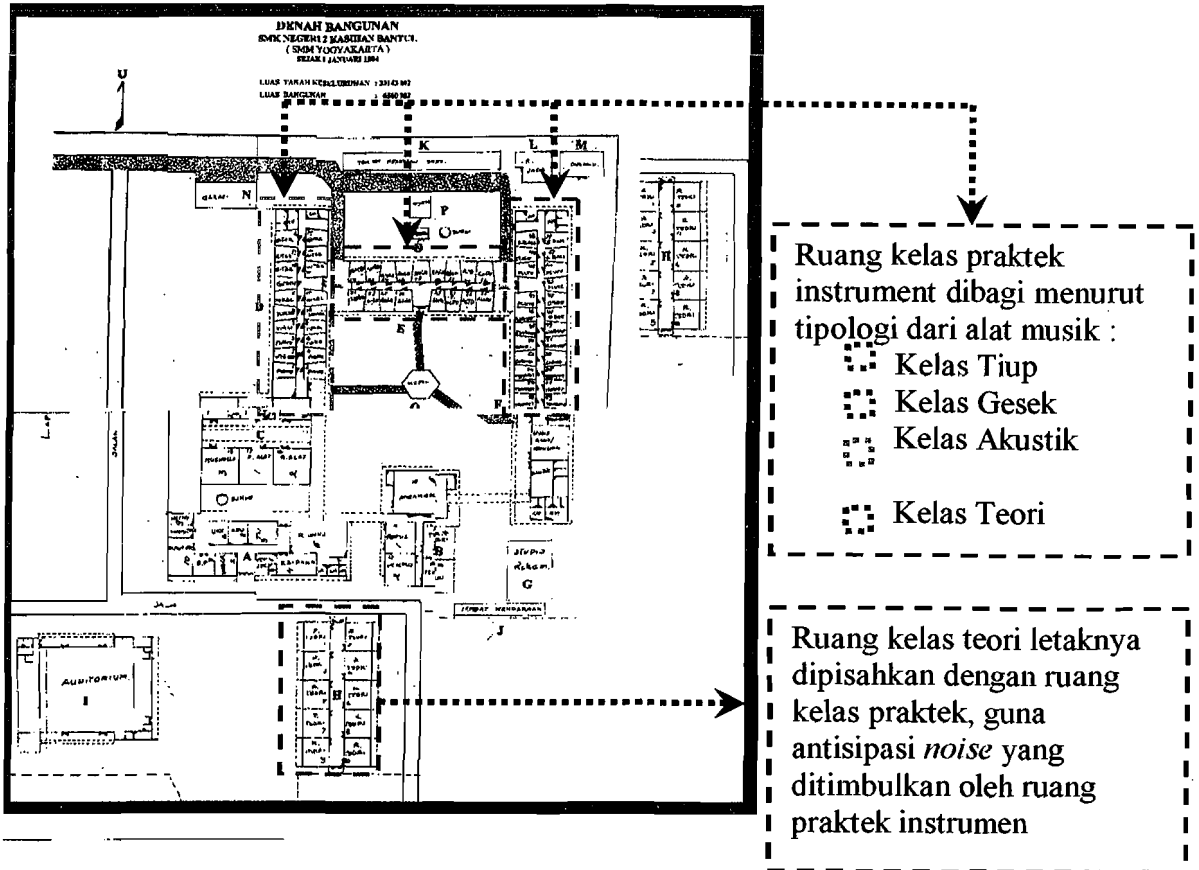
- |  |  |
|--|--|
| • <b>Ruang Teori</b> ( 14 buah )         | • <b>Ruang Dapur</b> ( 1 buah )            |
| • <b>Ruang Computer SIM</b> (1 buah)     | • <b>Ruang Penggandaan</b> (1 buah)        |
| • <b>Ruang Computer</b> (1 buah)         | • <b>Ruang Auditorium Besar</b> (1 buah)   |
| • <b>Ruang BP</b> (1buah)                | • <b>Ruang Auditorium Kecil</b> (1buah)    |
| • <b>Ruang Osis</b> (1 buah)             | • <b>Garasi</b> (3 buah)                   |
| • <b>Ruang Kep.Sek</b> (1 buah)          | • <b>Ruang UKS</b> (1 buah)                |
| • <b>Ruang Administrasi</b> (2 buah)     | • <b>Ruang Studio Rekaman</b> (1 buah)     |
| • <b>Ruang guru</b> (1 buah)             | • <b>Ruang Perkusi</b> (1 buah)            |
| • <b>Ruang Wa.Ka/Ka.Prog</b> (1 buah)    | • <b>Ruang Prakt. Unit. Prod.</b> (1 buah) |
| • <b>Ruang Gudang</b> (1 buah)           | • <b>Kamar wc</b> (14 buah)                |
| • <b>Praktek Individu</b> (62 buah)      | • <b>Ruang Penjaga</b> (1 buah)            |
| • <b>Ruang Ansambel</b> (1 buah)         | • <b>Ruang Diesel</b> (1 buah)             |
| • <b>Ruang Band / keroncong</b> (1 buah) | • <b>Mesjid</b> (1 buah)                   |
| • <b>Ruang Perpustakaan</b> (1 buah)     | • <b>Ruang Perlengkapan</b> (3 buah)       |
| • <b>Praktek Koperasi</b> (1 buah)       | • <b>Ruang MS /PI</b> (1 buah)             |

Disekolah musik ini blok ruang dibagi menurut kepentingannya antara lain, sebagai berikut :

- a. **Blok A**, merupakan Ruangan Kantor dan Administrasi
- b. **Blok B**, merupakan Ruangan Perpustakaan
- c. **Blok C**, merupakan Ruangan Peralatan dan Musolla
- d. **Blok D**, merupakan Ruangan Praktek Instrumen Akustik
- e. **Blok E**, merupakan Ruangan Praktek Instrumen Gesek
- f. **Blok F**, merupakan Ruangan Praktek Instrumen Tiup
- g. **Blok G**, merupakan Ruangan Studio Rekam
- h. **Blok H**, merupakan Ruangan Kelas Teori

**i. Blok I, merupakan Ruangan Auditorium**

Adapun Peta denah bangunan sebagai berikut:

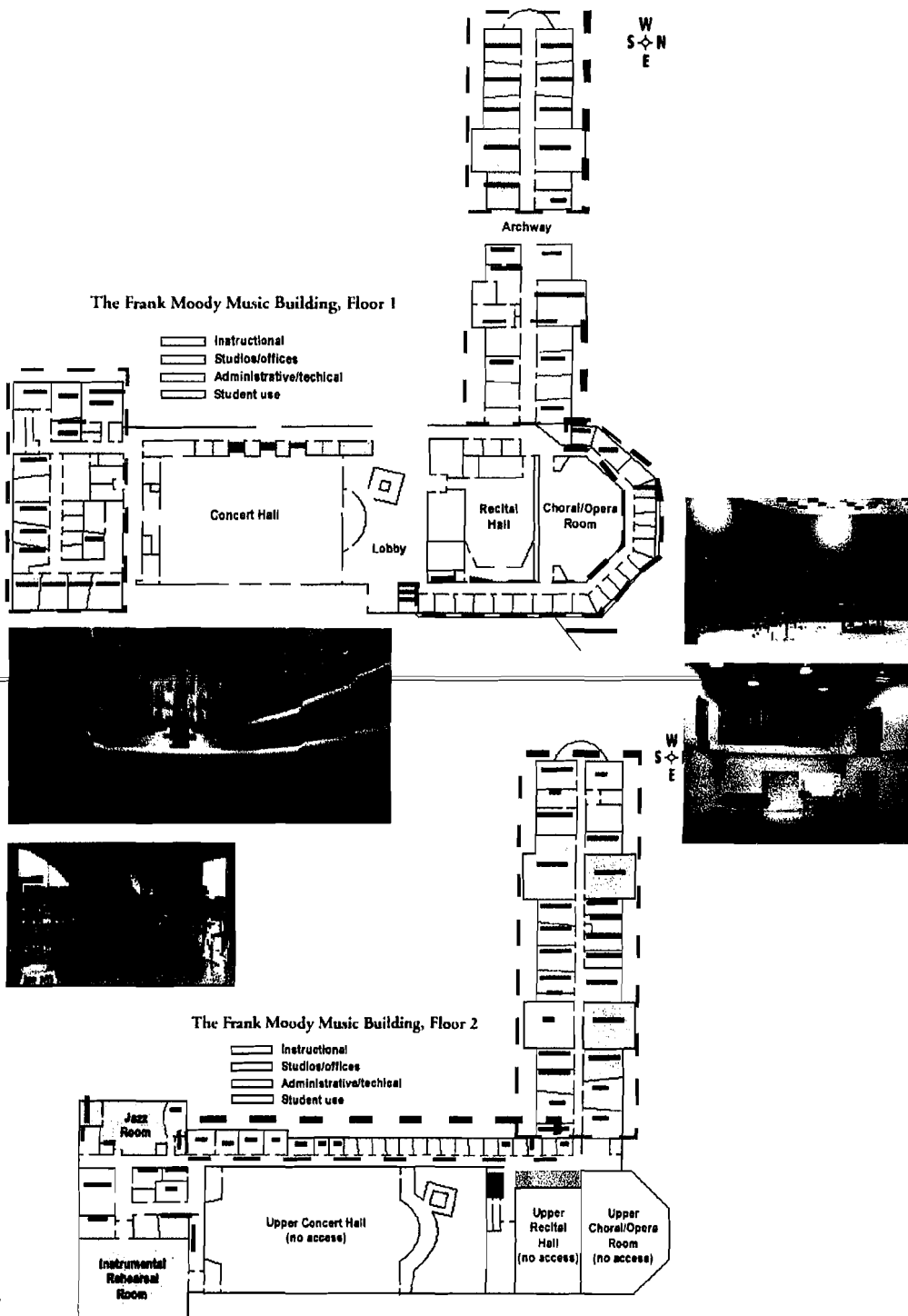


Adapun pembagian ruang kelas praktek instrument sebagai berikut:

- **Ruang Praktek Tiup** : Flute, Oboe, Klarinet, Trompet, Trombone, Horn.
- **Ruang Praktek Gesek** : Biola, biola alto, cello, contra bass
- **Ruang Praktek Gesek** : Biola, biola alto, cello, contra bass
- **Ruang Praktek Akustik** : Piano, vocal, gitar, bass, Perkusi ( Drum )
- **Ruang Praktek Gabungan**

## 2. The University of Alabama: School of Music

UA School of Music adalah sebuah sekolah musik yang terkenal di Tuscaloosa, Alabama. Sekolah musik ini berstatus perguruan tinggi, yang memiliki 300 jurusan musik, 52 buah ruang praktek dan memiliki banyak fasilitas pertunjukan seperti *recital hall*, *choral/opera*, *instrument room* dan *concert hall* dengan kapasitas 1000 penonton.



#### **I.6.4 Membuat kesimpulan dan konsep perancangan**

Membuat kesimpulan dari studi kasus sebagai bahan untuk menyusun konsep perancangan.

**a. Analisa program kegiatan**

1. Pengelompokan kegiatan
2. Karakteristik kegiatan

**b. Analisa integrasi kegiatan untuk pengorganisasian ruang**

1. Kebutuhan dan hubungan antar ruang
2. Sirkulasi
3. Akustik ruang
4. Bentuk ruang

#### **I.6.5 Melakukan proses perancangan**

Mendapatkan sebuah rancangan dengan dasar pada hasil yang telah didapatkan dari proses yang dilakukan sebelumnya.

### **I.7 SPESIFIKASI PROYEK**

**Nama bangunan :**

- Sekolah Musik program keahlian musik Orchestra.

**Pelaku kegiatan :**

- Para peminat musik setingkat SMU, serta masyarakat umum

**Aspek arsitektural**

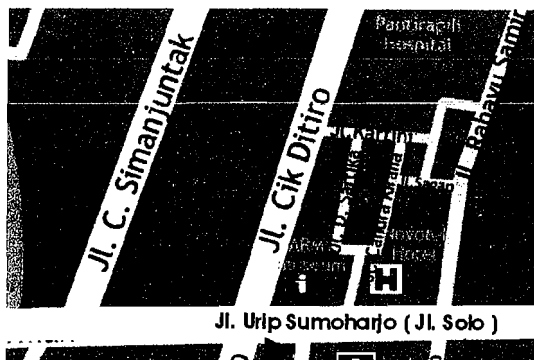
- Merancang ruang kelas dan ruang pertunjukan dengan penekanan pada konsep kenyamanan akustik ruang.
- Merancang bentukan bangunan dengan penerapan konsep harmonisasi musik.

**Spesifikasi pemilihan site**

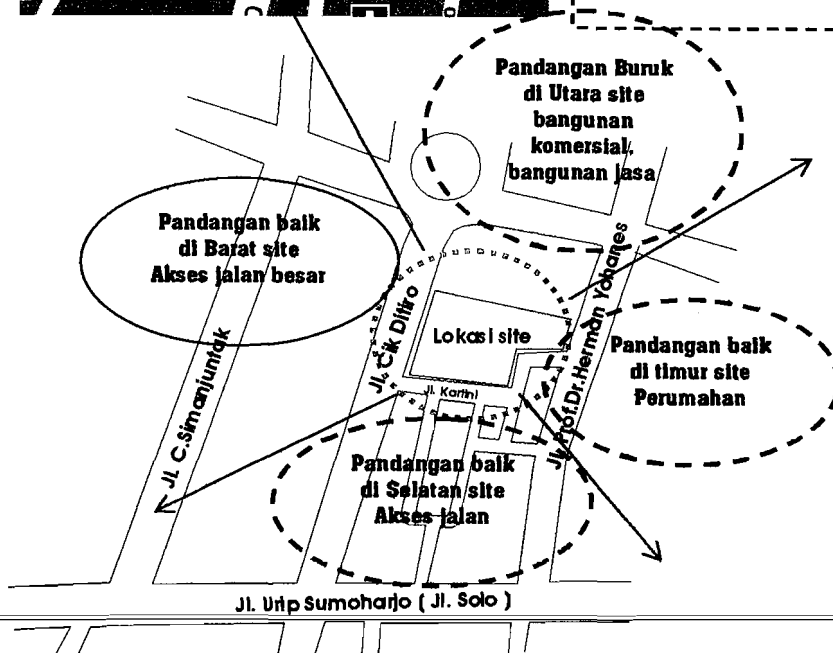
- Merupakan daerah jalur pendidikan, seperti kampus, sekolah dan lembaga pendidikan, tetapi tidak terlalu ramai.
- Kemudahan pencapaian ke lokasi, serta jaringan utilitas yang memadai.
- Peran bangunan terhadap lingkungan sekitar, potensi site.
- Daerah yang strategis untuk melakukan pertunjukan khususnya musik

**Alternatif lokasi site**

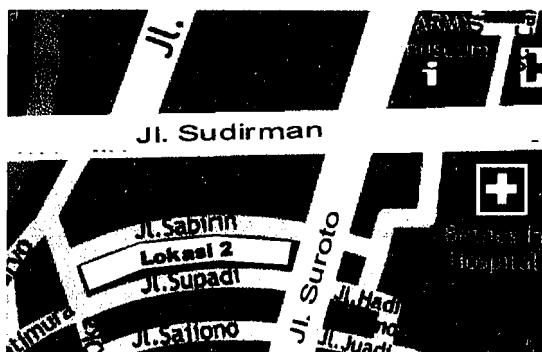
**1. Jl Cik ditiro, Depok, Sleman**



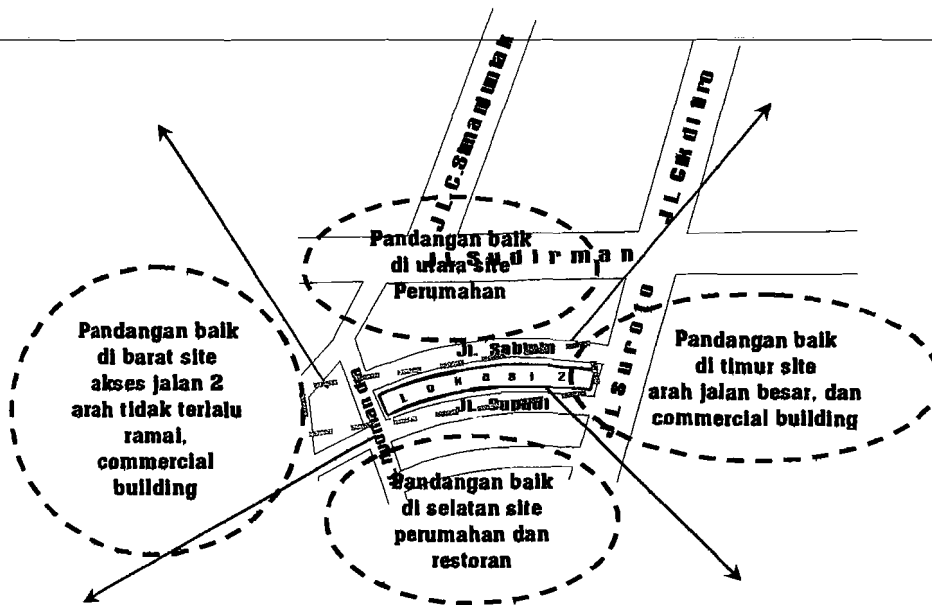
- Kriteria site lokasi 1, yaitu:**
- Kemudahan pencapaian ke lokasi.
  - Dilewati jalur angkutan umum
  - Jalur kendaraan ramai
  - Infrastruktur pendukung tersedia
  - Dekat dengan sarana pendukung pendidikan seperti toko buku dan alat tulis, fotocopy dan lain lain
  - Daerah pemukiman padat



**2. Jl Suroto, kota baru**



- Kriteria site lokasi 1, yaitu:**
- Kemudahan pencapaian ke lokasi.
  - Merupakan jalur yang dilewati angkutan umum (Jl. Suroto)
  - Infrastruktur pendukung bangunan tersedia
  - Dekat dengan sarana pendukung pendidikan seperti toko buku dan alat tulis.
  - Jalan Suroto merupakan akses jalur yang ramai.
  - Jl. Nyoman Oka merupakan akses jalan tidak ramai.
  - Daerah pemukiman padat

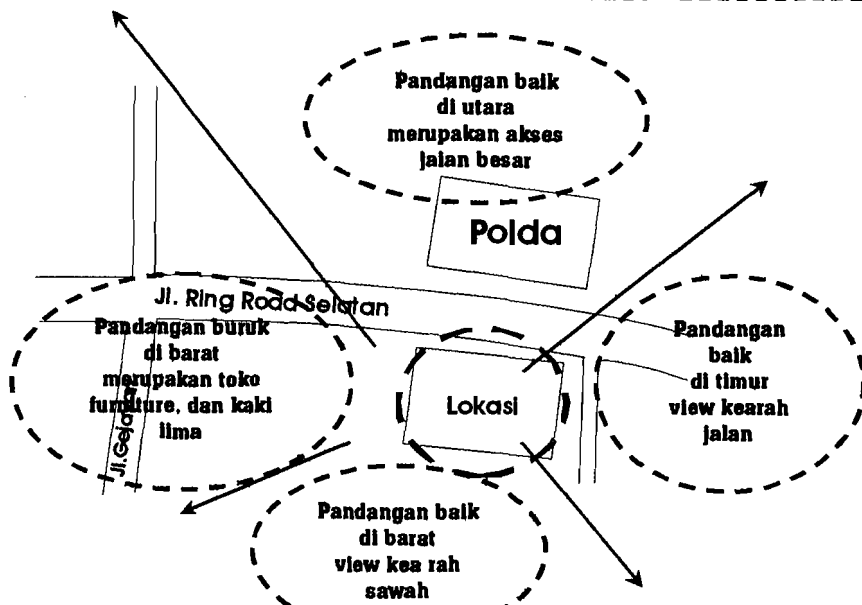


Alternatif lokasi site

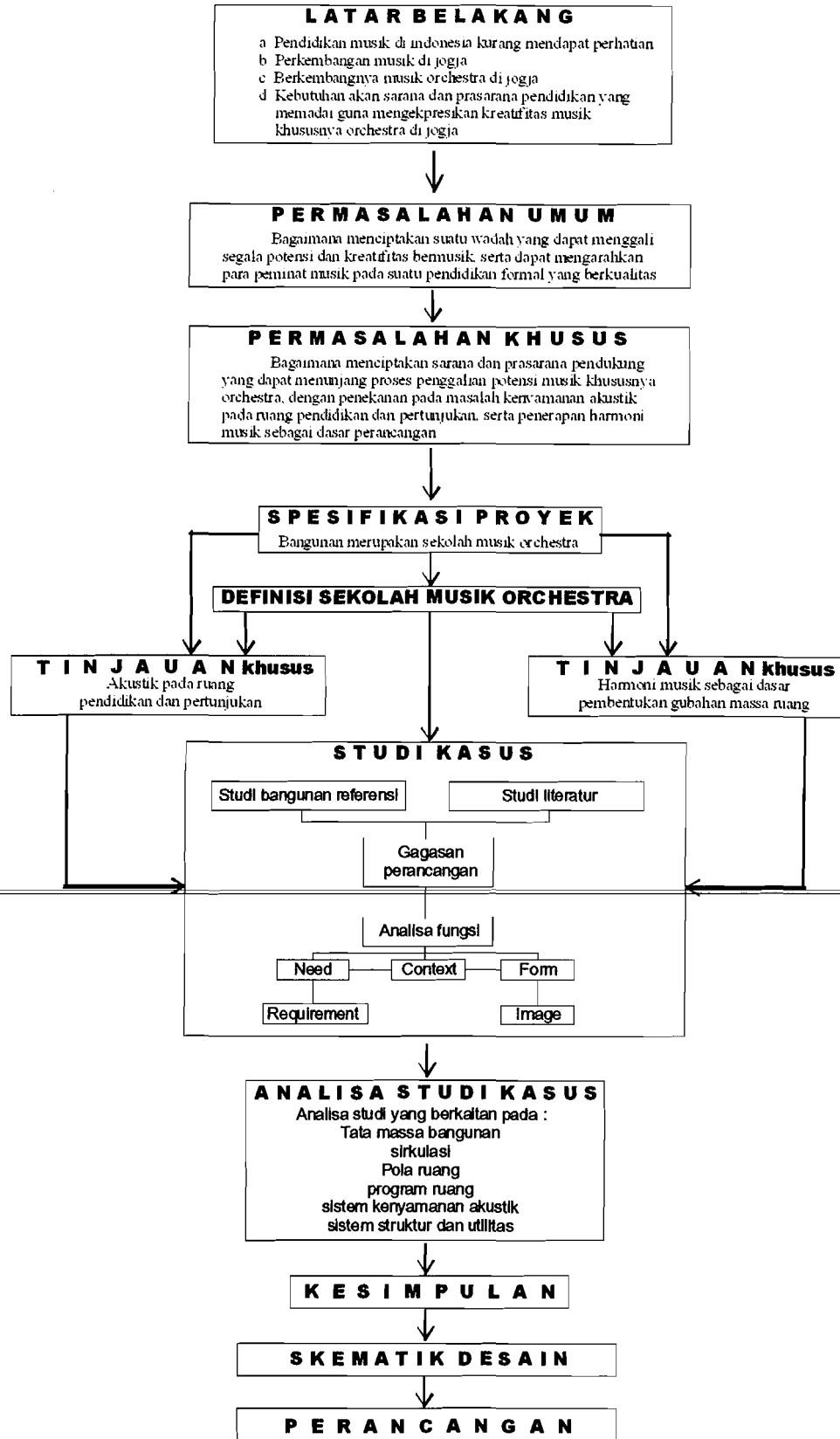
3. Jl Lingkar Utara



- Kriteria site lokasi 1, yaitu:
- f. Kemudahan pencapaian ke lokasi.
  - g. Dilewati jalur angkutan umum
  - h. Akses jalan tidak terlalu ramai
  - i. Infrastruktur pendukung tersedia
  - j. Dekat dengan sarana pendukung pendidikan seperti toko buku dan alat tulis, fotocopy dan lain lain



## I.8 KERANGKA POLA PIKIR





## Bagian II SEKOLAH MUSIK

### II.1. DESKRIPSI ASPEK TERKAIT

#### II.1.1 Seni

**Seni** berasal dari bahasa latin “ *ars* “ yang artinya merupakan keahlian mengekspresikan ide-ide dan pemikiran estetika, termasuk mewujudkan kemampuan serta imajinasi penciptaan benda, suasana atau karya yang mampu menimbulkan rasa indah.<sup>5</sup>

**Seni** adalah kegiatan dimana seseorang secara sadar dengan perantara medium tertentu menyampaikan pikiran dan perasaan yang telah dihayati kepada orang lain sehingga mereka dapat ikut merasakannya.<sup>6</sup>

**Seni** merupakan bagian kebudayaan yang merupakan hasil cipta ( proses berfikir ), rasa ( kemampuan panca indra dan hati ) dan karya ( ketrampilan tangan, kaki atau bahkan seluruh tubuh manusia ).<sup>7</sup>

Dapat disimpulkan **Seni** adalah hasil karya cipta, rasa, dan karya manusia dalam mengekspresikan ide-ide dan pemikiran estetika yang kemudian disampaikan kepada orang lain sehingga orang lain tersebut dapat ikut merasakannya.

#### II.1.2 Musik

**Musik** berasal dari bahasa Yunani “ *mousike* “ yang diambil dari nama dewa mitologi Yunani kuno Mousa, yang memimpin seni dan ilmu, sehingga dapat didefinisikan sebuah cetusan ekspresi perasaan/pikiran yang dikeluarkan secara teratur dalam bentuk bunyi.<sup>8</sup>

<sup>5</sup> Ensiklopedia Nasional Indonesia. 1990. p: 525

<sup>6</sup> The Liang Gie dalam Leo Tolstoy

<sup>7</sup> Selo Soemartjan. Depdikbud. Analisis Kebudayaan/Kesenian dan Perubahan Kebudayaan. p:19

<sup>8</sup> Ensiklopedia Nasional Indonesia. 1990. p:413

**Musik** merupakan ilmu atau seni menyusun suara/nada dengan kombinasi dan hubungan yang temporal untuk menghasilkan komposisi suara yang mempunyai kesatuan dan kesinambungan berupa suara yang disusun sedemikian rupa sehingga mengandung irama, lagu dan harmonisasi terutama yang dihasilkan oleh manusia atau alat musik yang dapat mengeluarkan bunyi.

### II.1.3 Unsur-unsur pembentuk musik

Ada 5 unsur pembentuk musik, antara lain :<sup>9</sup>

1. **Melodi** adalah urutan berbagai tinggi rendah nada dalam berbagai kemungkinan kombinasi nada.
2. **Harmoni** adalah aturan penggabungan dan perangkaian bunyi yang dilakukan secara bersamaan.
3. **Ritme** adalah irama yang teratur dan memiliki pola tertentu
4. **Dinamika** adalah aturan penyajian lagu, menyatakan musik dimainkan keras atau lembut.
5. **Tempo** adalah cepat lambatnya lagu, berkaitan dengan implikasi emosional lagu.

## II.2. SEKOLAH MUSIK

### II.2.1 Pengertian Sekolah Musik Orchestra

**Sekolah** adalah bangunan/lembaga untuk belajar atau memberi pelajaran. Sehingga sekolah dapat diartikan tempat atau suatu sarana untuk berlangsungnya proses belajar mengajar.<sup>10</sup>

**Musik** adalah ilmu atau seni menyusun suara/nada dengan kombinasi dan hubungan yang temporal untuk menghasilkan komposisi suara yang mempunyai kesatuan dan kesinambungan berupa suara yang disusun sedemikian rupa sehingga mengandung irama, lagu dan keharmonisan terutama yang dihasilkan oleh manusia atau alat musik yang dapat mengeluarkan bunyi.<sup>1</sup>

<sup>9</sup>Gita Savitri, Sekolah Musik di Jakarta. Skripsi S1 Arsitektur UGM, 2001

<sup>10</sup>Kamus Besar Bahasa Indonesia, Depdikbud, Balai Pustaka, 1989

<sup>11</sup>Kamus Besar Bahasa Indonesia, Depdikbud, Balai Pustaka, 1989

**Orchestra** adalah kumpulan atau gabungan dari beberapa alat musik (gesek, tiup, pukul) yang dimainkan secara bersamaan dengan aransemen yang telah ditentukan/diatur dan kesemuanya dikendalikan oleh konduktor sehingga menghasilkan harmonisasi musik yang indah.

**Jadi, Sekolah Musik Orchestra** adalah tempat yang mewadahi kegiatan belajar mengajar tentang irama, lagu, dan keharmonisan, mulai dari sejarah musik sampai dengan cara perawatan alat/instrument musik, serta aransemen lagu secara grup/orchestra. Adapun sekolah ini merupakan sekolah formal dimana kedudukan sekolah ini berada setaraf jenjang Sekolah Menengah Umum ( SMU ).

### **II.2.2 Tujuan Sekolah Musik Orchestra**

Sekolah formal ini bertujuan mengenalkan lebih dalam segala hal tentang musik orchestra, mulai dari sejarah cara perawatan sampai memainkan atau mengaransemen musik yang baik secara solo maupun group. Sekolah ini juga bertujuan menyiapkan tamatan untuk menjadi tenaga kerja tingkat menengah dalam bidang musik yang mampu bekerja mandiri, memiliki pengetahuan, menguasai keterampilan dan sikap profesional serta memiliki kepekaan artistic dan mengembangkan seni musik khususnya orchestra.

### **II.2.3 Fungsi Sekolah Musik Orchestra**

#### **1. Edukasi/Pendidikan**

Dengan adanya wadah untuk pengajaran, latihan, konsultasi, bertukar pikiran, informasi dan sebagainya yang diharapkan mampu menambah ilmu tentang musik yang mendalam bagi pelajar sebagai sasaran utama.

#### **2. Apresiasi dan Penciptaan**

Dengan adanya kegiatan kegiatan yang apresiatif pada tempat ini, seperti pertunjukan musik, mengikuti perkembangan musik, dan mendapatkan informasi dari para musisi senior dan musisi mancanegara baik secara langsung maupun tidak langsung, akan mampu memacu apresiasi kreatif para murid, pengajar di sekolah ini

### 3. Pertunjukan

Fasilitas musik pada sekolah musik ini juga diharapkan dapat memicu munculnya musisi muda baru untuk diorbitkan. Fasilitas gedung pertunjukan yang merupakan wadah ekspresi siswa juga dapat diperuntukkan untuk umum yang ingin melihat potensi musik yang ada pada sekolah musik ini seperti mengadakan konser orchestra yang dapat ditonton oleh masyarakat umum, sehingga secara tidak langsung juga dapat memberikan keuntungan bagi pengelola bangunan.

## II.2.4 Sistem Pendidikan Sekolah Musik dengan program keahlian

### Orchestra

Sekolah musik di jogja ini merupakan tempat pendidikan musik formal sejenjang dengan SMU, dengan program keahlian pada musik orchestra. Sistem pendidikannya juga disesuaikan dengan Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan nomor 080/U/1993, tanggal 27 Februari 1993 tentang Kurikulum Sekolah Menengah Kejuruan (Kurikulum SMK), berisi kerangka dasar program pembelajaran yang terdiri atas: tujuan yang hendak di capai, susunan program kurikulum berupa mata-mata pelajaran yang harus dipelajari, serta deskripsi singkatnya. Sehingga diharapkan lulusan dari sekolah ini tidak hanya mampu memainkan instrument musik secara baik tetapi juga mengetahui tentang *historical of music*, mengelola pementasan musik, mengubah atau mengarang lagu, menyeleksi atau menilai musik, melatih musik, serta dikhususkan pada pengetahuan tentang musik orchestra.

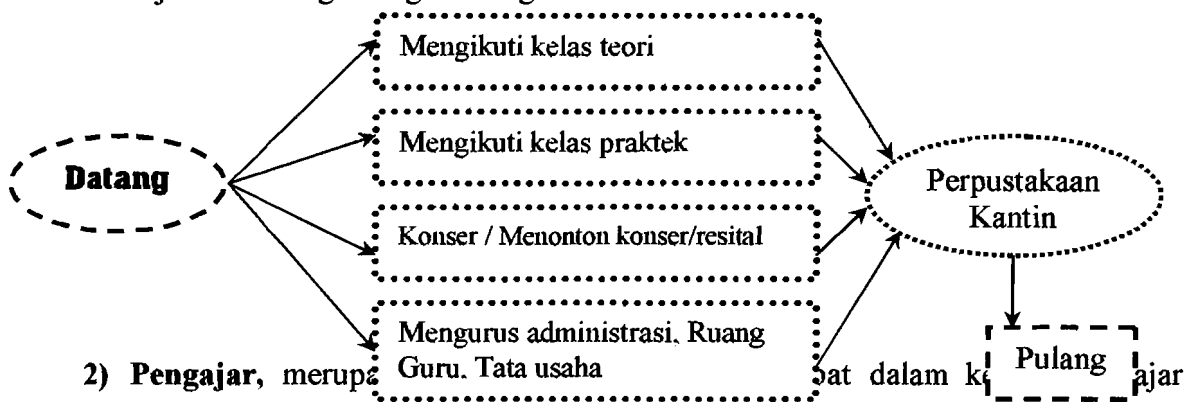


## II.2.5 Pelaku kegiatan

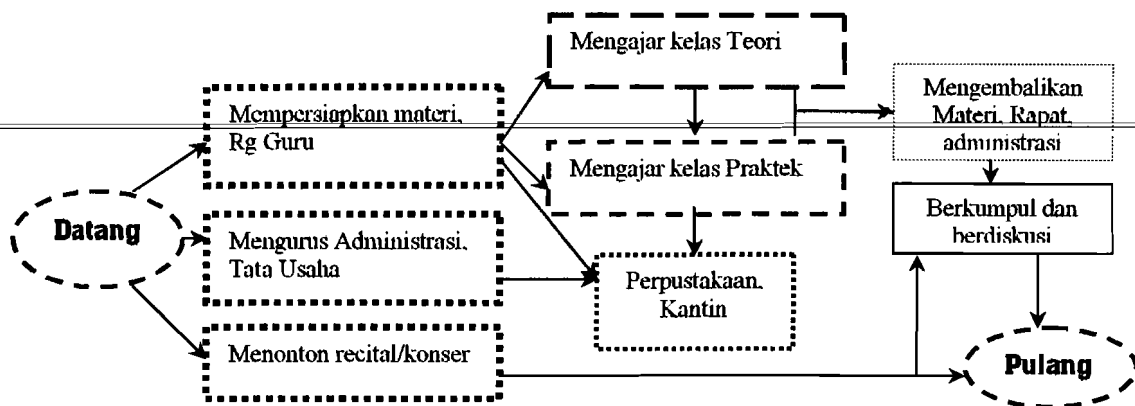
### II.2.5.1 Para Pelaku

Para pelaku kegiatan pada sekolah musik di jogja secara garis besar adalah :

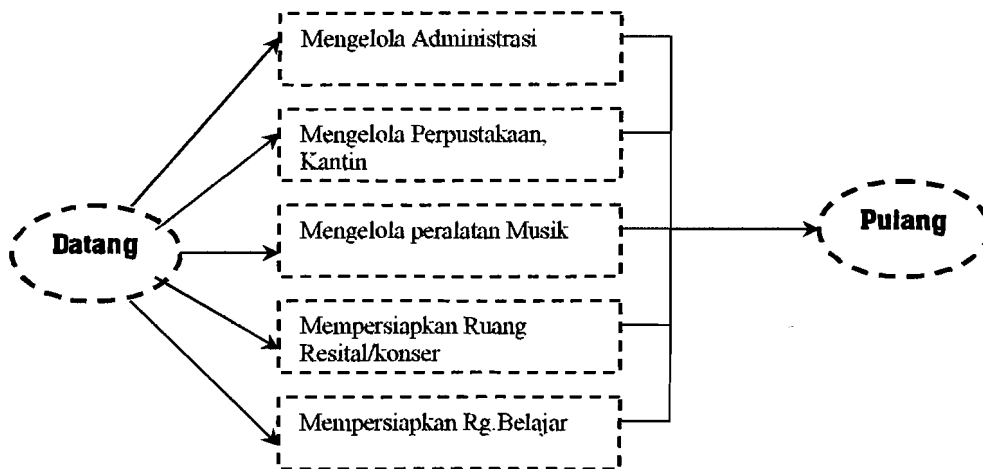
- 1) **Siswa**, merupakan pelaku kegiatan utama dan terbanyak yang mengikuti kegiatan belajar, mengetahui pengetahuan tentang musik dan berlatih memainkan alat musik. Adapun pola kegiatan siswa Sekolah Musik dapat dijelaskan dengan bagan sebagai berikut :



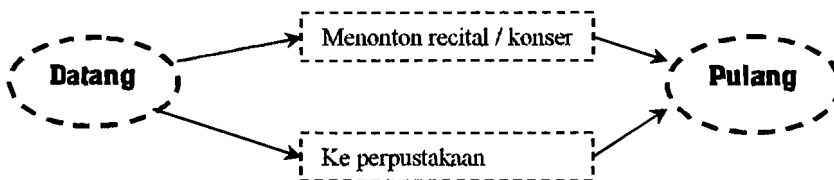
- 2) **Pengajar**, merupakan para profesional dibidang musik yang memberikan pelajaran mulai dari teori sampai dengan praktek.



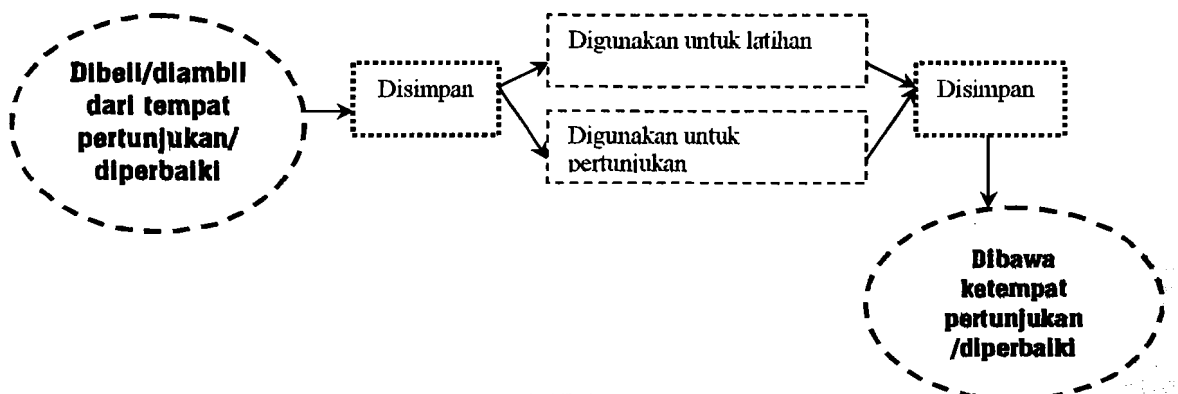
- 3) **Pengelola dan karyawan**, Merupakan pihak yang bertanggung jawab terhadap segala hal yang menyangkut masalah pelayanan terhadap seluruh pengguna bangunan, kelompok ini terdiri dari pimpinan karyawan, karyawan Tata usaha sekolah, pegawai, karyawan servis, serta pihak pihak yang bertugas mengelola sekolah baik system pendidikannya maupun perawatan bangunannya.



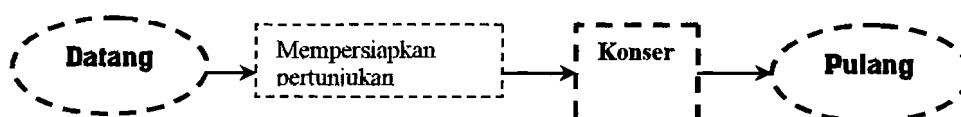
4) **Pengunjung**, adalah pihak yang bertujuan datang untuk menikmati acara-acara khusus seperti acara konser yang diadakan sekolah musik, namun bukan berstatus sebagai siswa sekolah musik.



5) **Instrumen**, termasuk dalam bahasan karena merupakan objek utama dalam sekolah musik. Instrumen yaitu semua alat musik yang digunakan untuk kegiatan belajar mengajar dan kegiatan apresiasi, antara lain piano, keyboard, gitar, bass, perkusi, flute, Oboe, Klarinet, Fagot, Saxophone, Trompet, Horn, Trombone, Biola, Biola alto, dan Cello. Pola kegiatan yang berhubungan dengan instrument dijelaskan sebagai berikut :



- 6) **Pemusik**, merupakan penampil yang akan melakukan pertunjukan musik, baik itu dari siswa sekolah musik itu sendiri, guru atau tamu yang ingin mempertunjukkan keterampilan mereka dalam bermusik.



### II.2.5.2 Jumlah siswa

Sekolah musik ini diasumsikan memiliki 3 tingkatan sesuai dengan Jenjang SMU dimana 1 kelas kurang lebih menampung sekitar 40 siswa, sebagai berikut:

- 1) **Kelas 1**, ada 4 kelas ( 1 kelas 40 siswa )
- 2) **Kelas 2**, ada 4 kelas ( 1 kelas 40 siswa )
- 3) **Kelas 3**, ada 4 kelas ( 1 kelas 40 siswa )

### II.2.5.3 Jumlah pengajar

Tenaga pengajar sesuai data hasil survey dari SMM yogyakarta, diasumsikan/distandarkan 51 orang terdiri dari :

- 1) Guru praktek untuk string, 10 orang
- 2) Guru praktek untuk tiup, 7 orang
- 3) Guru praktek untuk vocal, 6 orang
- 4) Guru praktek untuk gitar, 3 orang
- 5) Guru praktek untuk piano, 8 orang
- 6) Guru praktek untuk perkusi, 2 orang
- 7) Guru bahasa inggris, 2 orang
- 8) Guru matematika, 2 orang
- 9) Guru kewirausahaan, 2 orang
- 10) Guru PPKN, 1 oarng
- 11) Guru sejarah, 1 orang
- 12) Guru bahasa Indonesia, 1 orang
- 13) Guru olahraga, 2 orang
- 14) Guru agama, 4 orang

## II.2.6 Jenis kegiatan

Adapun untuk mengetahui kebutuhan dan luasan ruang yang tepat untuk sekolah musik ini maka perlu diketahui jenis jenis kegiatannya, antara lain :

### 1) Kegiatan pendidikan

Kegiatan pendidikan yaitu kegiatan belajar mengajar yang mengacu pada program pendidikan formal yang telah disusun berdasarkan undang undang mengenai pendidikan formal sejengang sekolah menengah umum/sekolah menengah kejuruan. Berdasarkan hasil survey di Sekolah Menengah Musik Yogyakarta, kurikulum dapat dikelompokkan berdasarkan tingkatannya/semester, antara lain :

Adapun asumsi kurikulum yang diberikan selama 3 tahun adalah :

No	PROGRAM DIKLAT	BEBAN JAM BELAJAR					
		Tk. I		Tk. II		Tk. III	
		Sm. 1	Sm. 2	Sm. 3	Sm. 4	Sm. 5	Sm. 6
		Jml. jam	Jml. jam	Jml. jam	Jml. jam	Jml. jam	
1	PPKn.	40	40	40	40	0	32
2	Pendidikan Agama	40	40	40	40	0	32
3	Bahasa & Sastra Indonesia	40	40	40	40	0	32
4	Pend. Jasmani & Kesehatan	40	40	40	40	0	32
5	Sejarah Nasional dan Umum	40	40	40	40	0	32
6	Matematika	120	120	120	120	0	64
7	Bahasa Inggris	120	120	120	120	0	64
8	Kewirausahaan	0	0	40	40	0	32
9	Dasar Teknologi Pentas	80	80	0	0	0	0
10	Dasar Seni Pertunjukan						
	a. Wawasan Seni Budaya	40	40	40	40	0	40
	b. Diksi Itali/Jerman	40	40				
	c. Musik Daerah	0	0	0	0	0	40
	d. Teori Musik & Harmoni	80	80	80	80	0	80
	e. Solfeggio	40	40	40	40	0	40
	f. Organologi	0	0	40	40	0	0
	g. Struktur Musik	0	0	0	0	0	40
11	Seni Musik :						
	a. Pratik Instrumen Pokok	200	200	200	200	0	180
	b. Pratik Instrumen Pelengkap	0	0	40	40	0	0
	c. Paduan Suara/Orkes	80	80	80	80	0	80
	d. Ansambel	40	40	40	40	0	0
	e. Piano Komplementer	0	0	40	40	0	0
12	Pelatihan Industri	0	0	0	0	800	0
13	Tugas Akhir	-	-	-	-	-	420
	<b>JUMLAH</b>	<b>1040</b>	<b>1040</b>	<b>1080</b>	<b>1080</b>	<b>800</b>	<b>1240</b>



**2) Kegiatan pertunjukan**

Kegiatan ini dilakukan rutin per semesternya, guna mengetahui sejauh mana kemampuan siswa yang kaitannya dengan proses pembelajaran selama di sekolah musik ini, seperti home concert, dan festival-festival musik. Pertunjukan ini juga lebih dititik beratkan pada pergelaran yang menampilkan musik orchestra sehingga selain dapat lebih mengembngkan musik secara kelompok ( grup ), juga kemampuan individual. Selain itu juga pihak sekolah menerima pertunjukan yang diadakan oleh pihak luar, sehingga diharapkan dapat lebih mengembangkan musik dengan studi banding.

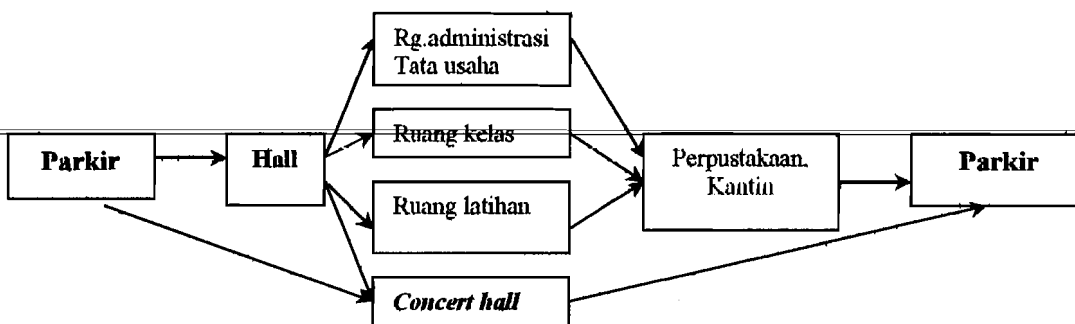
**3) Kegiatan pengelola**

Kegiatan pengelola adalah segala hal kegiatan yang terdapat di dalam gedung meliputi kegiatan administrasi, tata usaha, pengajaran, servis, dan lain-lain.

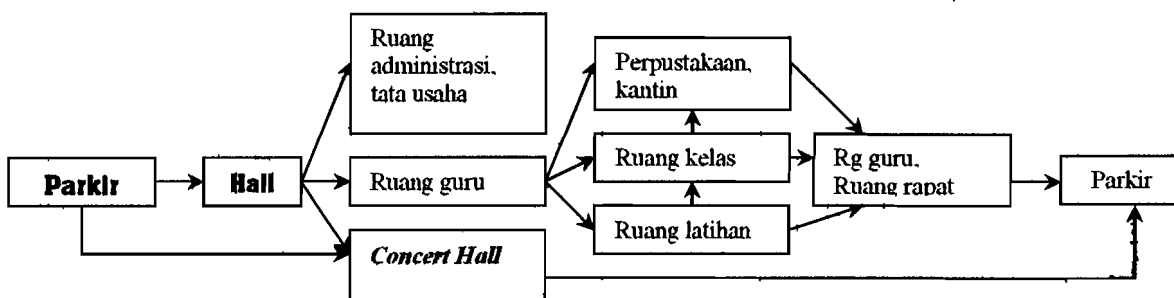
**II.2.7 Kebutuhan Ruang**

**II.2.7.1. Pewadahan ruang**

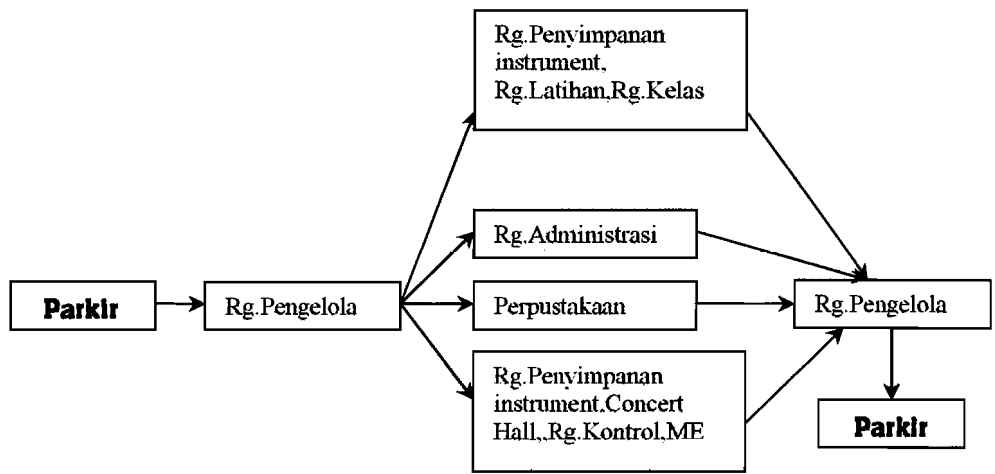
**1. Pewadahan ruang siswa di sekolah musik**



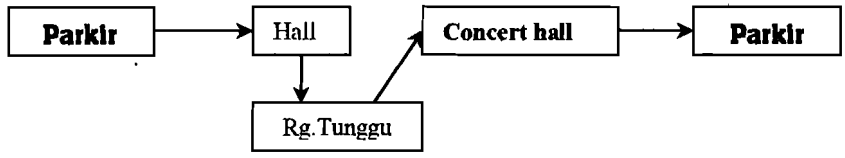
**2. Pewadahan ruang Guru di sekolah musik**



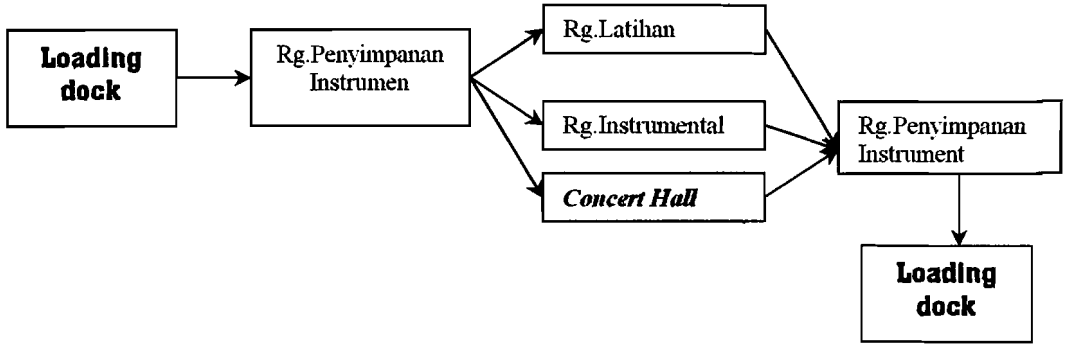
**3. Pewadahan ruang Pengelola di sekolah musik**



**4. Pewadahan ruang Pengunjung di sekolah musik**



**5. Pewadahan ruang Pengunjung di sekolah musik**



### II.2.7.2. Luasan Ruang

Berdasarkan pewadahan ruang diatas dapat dihitung banyaknya ruang dan luasannya. Perhitungan didasarkan pada kapasitas ruang menurut data survey lapangan dan standar luasan ruang menurut Neufert.

#### 1. Luasan ruang untuk kegiatan belajar

Ruang	Kapasitas	@	Luas (m <sup>2</sup> )	Jml Ruang	Luas
<b>1. Area Belajar</b>					
Ruang kelas teori	40 siswa 1 pengajar	1,6 0,9	64 0,9	4	259,6
<b>Ruang latihan elektrik</b>					
➤ Kelas keyboard	10 siswa 1 pengajar	3 6	30 6	4	144
➤ Kelas gitar	10 siswa 1 pengajar	3 6	30 6	4	144
<b>Ruang latihan Perkusi</b>					
➤ Kelas Drum	5 siswa 1 pengajar	4 6	20 6	4	104
<b>Ruang Latihan akustik</b>					
➤ Kelas piano	5 siswa 1 pengajar	5 6	25 6	6	150
➤ Kelas gitar	5 siswa 1 pengajar	4 6	20 6	4	104
➤ Kelas vocal	10 siswa (berdiri) 10 siswa (duduk) 1 pengajar	0,9 1,6 6	9 16 6	2	62
<b>Ruang Latihan Tiup</b>					
➤ Kelas Flute	5 siswa 1 pengajar	3 6	15 6	6	126
➤ Kelas Oboe	5 siswa 1 pengajar	3 6	15 6	4	84
➤ Kelas Klarin	5 siswa 1 pengajar	3 6	15 6	4	84

➤ Kelas Saxophone	5 siswa 1 pengajar	3 6	15 6	4	84
➤ Kelas Trompet	10 siswa 1 pengajar	3 6	30 6	4	144
➤ Kelas Trombone	10 siswa 1 pengajar	3 6	30 6	4	144
<b>Ruang Latihan Gesek</b>					
➤ Kelas Biola	5 siswa 1 pengajar	3 6	15 6	8	168
➤ Kelas Biola alto	5 siswa 1 pengajar	3 6	15 6	8	168
➤ Kelas Cello	5 siswa 1 pengajar	3 6	15 6	4	84
➤ Kelas Contra bass	5 siswa 1 pengajar	3 6	15 6	4	84
<b>Ruang Ansambel</b>					
➤ Kelas gabungan	20 siswa 2 pengajar	3 6	60 12	2	144
<b>Ruang Peralatan</b>					
➤ Penyimpanan Instrument			30	2	60

Total luas 2341,6  
 Sirkulasi 20% 468.32

## 2. Luasan ruang untuk kegiatan Kantor

### 2. Area Kantor

➤ Ruang kepek	1 Orang		15	1	15
➤ Ruang Wakepek	1 Orang		15	1	15
➤ Ruang guru	50 Orang	2	100	1	100
➤ Ruang Rapat	50 Orang	2	100	1	100
➤ Ruang TU	10 Orang	3	30	1	

➤ Gudang 12 1 30

### 3. Area Perpustakaan

➤ Ruang Buku 8 Baris Rak 6 46 1 46

➤ Ruang Baca 10 Baris meja 3 30 1 30

➤ Ruang Audio 10 Baris Meja 3 30 1 30

➤ Ruang staff 9 1 9

Total luas 387  
 Sirkulasi 20% 77,4

### 3. Luasan ruang untuk kegiatan Penerimaan dan pendukung

#### 1. Area depan

➤ Lobby/r.tunggu 40 Orang 1,5 36 1 60

➤ Ruang tiket 2 Orang 3 6 1 6

➤ Ruang ganti 20 Orang 1,5 30 2 60

➤ Lavatori Per 5 Orang 2 10 2 20

#### 2. Area Konser/Resital

➤ Panggung 40 Orang 3 150 1 159

➤ Ruang duduk 10 penyanyi 0,9 9 1 336

➤ Ruang duduk 400 Orang 0,84 336 1 336

➤ Ruang instrument 30 30 1 30

#### 3. Area Penerimaan

➤ Parkir 100 Motor 1,5 150 1 630

60 mobil 8 480 1



## Bagian III

### PENDEKATAN KONSEP

#### III.1 SEKOLAH

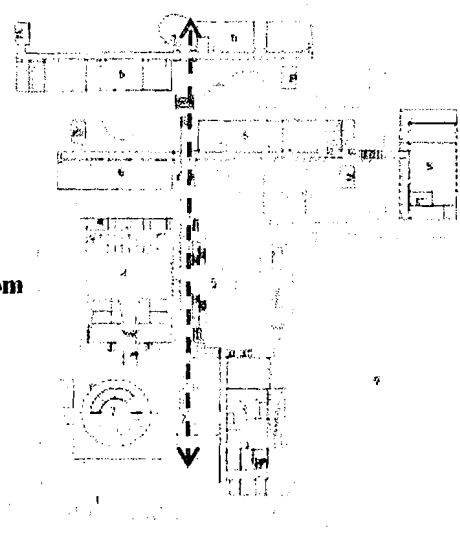
Sekolah merupakan tempat atau wadah kegiatan belajar mengajar, dimana juga merupakan wadah penyaluran potensi dan kreatifitas. Orientasi site, letak site, perletakan bangunan terhadap site, sampai dengan bagaimana memberikan *image* harus diperhatikan. Ada beberapa tipologi dari bentuk sekolah antara lain:<sup>12</sup>

##### 1. Linier or Spine Typology



- First-storey Plan :**
1. School Entrance
  2. Entrance foyer
  3. Administration
  4. Canteen/hall over
  5. Parade Square
  6. Classroom block
  7. Amphitheater
  8. Special teaching room
  9. Playing field

Selasar panjang sebagai penghubung ruang satu dengan lainnya



**Gmb.III.1a.** Gubahan massa dari  
 New Town Scondary School  
 1020 Dover Road, Singapore

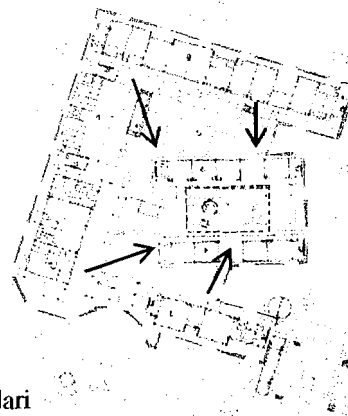
Bentuk suatu organisasi linier dapat berkaitan dengan bentuk-bentuk lain didalam lingkungnya dengan<sup>13</sup>:

1. Menghubungkan dan mengorganisasikan ruang-ruang menurut arah panjangnya.
2. Menjadi sebuah dinding yang memisahkan ruang-ruang tersebut menjadi 2 kawasan yang berbeda.
3. Mengelilingi dan menutupnya menjadi sebuah ruang lapangan

<sup>12</sup>Robert Powel, Architecture of Learning. part I New Singapore School

<sup>13</sup>Ching. Francis D.K. Arsitektur : Bentuk, Ruang dan Susunannya. P: 215. Erlangga. 1994

## 2. Courtyard Typology



- First-storey Plan :**
1. School Entrance
  2. Entrance foyer
  3. Administration
  4. Canteen/hall over
  5. Parade Square
  6. Classroom block
  7. Central Courtyard
  8. Special teaching room
  9. Playing field

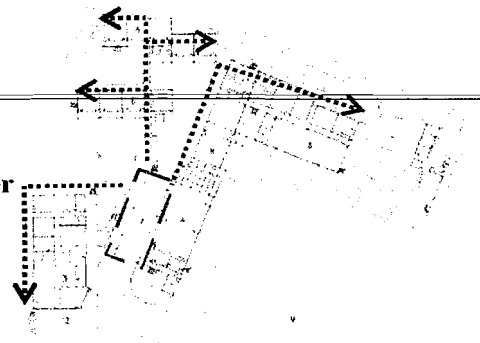
**Gmb.III.1b.** Gubahan massa dari  
 Sengkang Scondary School  
 10 compassvale Lane, Sengkang  
 Singapore

Courtyard typology adalah bentuk gubahan massa dikelilingi/dibatasi oleh tembok sehingga diharapkan fokus bangunan tetap menghadap ke pusat ( central courtyard).

## 3. Hybrid Typology



- First-storey Plan :**
1. School Entrance
  2. Entrance foyer
  3. Administration/hall over
  4. Canteen
  5. Parade Square
  6. Classroom block
  7. Central Plaza
  8. Special teaching room
  9. Playing field



**Gmb.III.1c.** Gubahan massa dari  
 Junyuan Scndary School  
 11 Tampines street 84, Singapore



Hybrid typology adalah bentuk gubahan massa dimana ada satu massa induk yang memiliki cabang-cabang yang berupa massa-massa lainnya. Pada sekolah ini induk massa adalah Plaza, serta cabangnya adalah ruang-ruang lainnya.

### **III.2 ARTI DAN TUJUAN KENYAMANAN AKUSTIK**

Kenyamanan akustik adalah suatu keadaan dimana bunyi yang di dengar manusia adalah bunyi-bunyi yang memang dikehendaki dan tidak mengganggu kenyamanan manusia dalam melakukan kegiatan. Tujuan kenyamanan akustik pada sekolah musik ini adalah agar para siswa lebih dapat melakukan aktifitas belajarnya dengan baik tanpa terganggu suara suara yang berasal dari luar atau dalam ruang yang tidak dikehendaki.

Pada saat siswa belajar memainkan suatu instrument musik atau berlatih vocal adalah bunyi-bunyi yang dikehendaki oleh siswa, pengajar, ataupun pengunjung saja yang terdengar, seperti bunyi instrument yang jelas dan tidak ada bunyi lain yang mengganggunya.

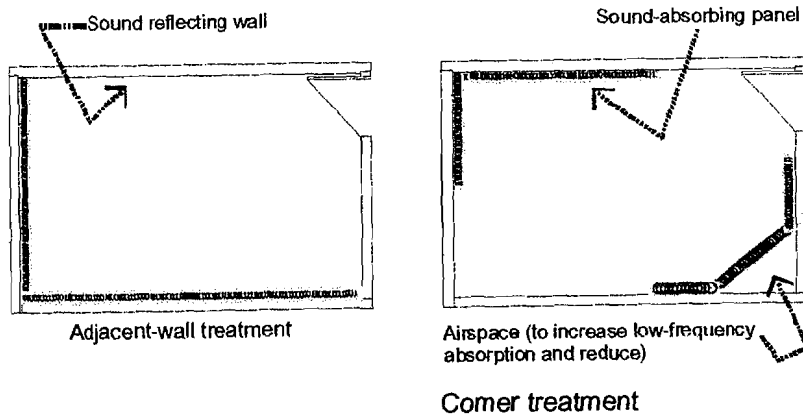
#### **III.2.1 Akustik Ruang**

##### **III.2.1.1 Akustik Ruang Kelas**

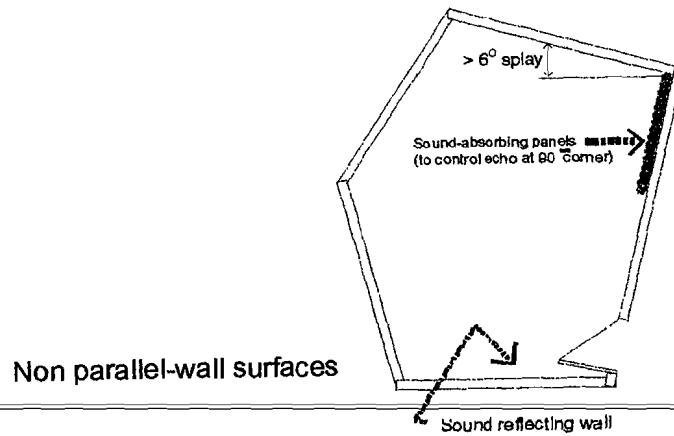
Adapun persyaratan akustik ruang kelas dalam rancangan akustik suatu ruang yang digunakan untuk mengajar atau latihan musik dapat ditempuh dengan cara-cara sebagai berikut :<sup>14</sup>

1. Untuk meminimalkan bunyi pantul yang mengganggu, material penyerap bunyi harus diberikan pada 2 dinding yang bersebelahan atau 2 sudut dinding yang berhadapan.

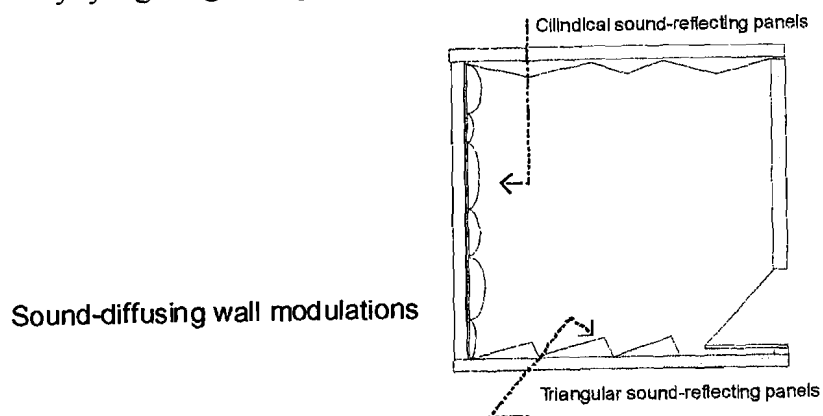
<sup>14</sup>Egan. M. David. Arcitecture Acoustics. 1988. p:113



- Membuat dinding-dinding yang tidak sejajar dan jika ruang terdiri dari dinding-dinding dengan permukaan yang keras maka harus memiliki bahan penyerap bunyi yang menutupi seluruh permukaan lantai dan langit-langit.



- Permukaan dinding yang tidak teratur dalam ruang akan menyediakan difusibunyi yang sangat berguna.



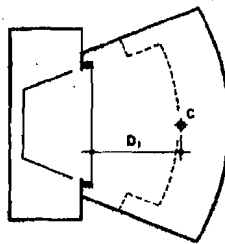
### III.1.1.2 Akustik Ruang Pertunjukan

Secara garis besar persyaratan akustik untuk auditorium adalah sebagai berikut :

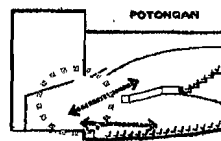
#### 1. Kekerasan/loudness yang cukup

Pengatasan terhadap hilangnya energi bunyi sehingga mendapatkan kekerasan yang cukup, dapat ditempuh antara lain :<sup>15</sup>

- Auditorium harus dibentuk agar penonton dapat sedekat mungkin dengan sumber bunyi. Contohnya, penggunaan balkon, sehingga lebih banyak tempat duduk yang mendekati ke sumber bunyi.

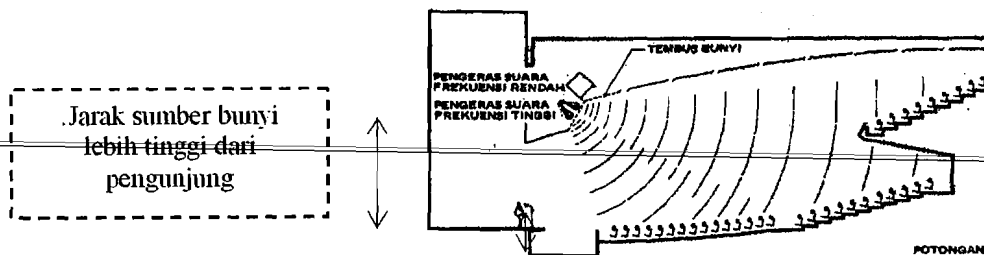


Denah bentuk Kipas dengan Balkon



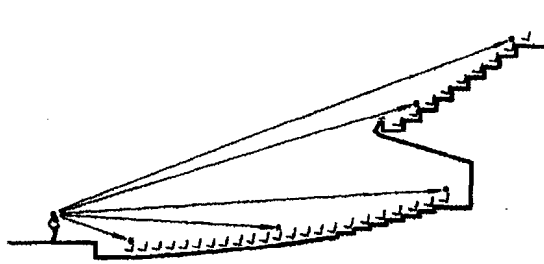
Dengan adanya balkon jarak penonton lebih dekat ke panggung

- Sumber bunyi di buat lebih tinggi agar gelombang bunyi merambat langsung ke arah pengujung.



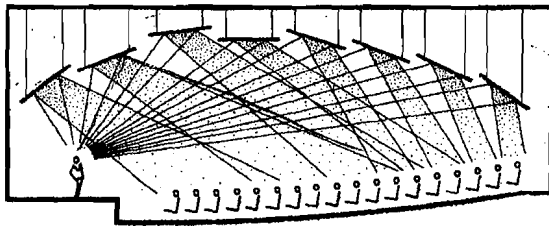
- Lantai dimana penonton duduk dibuat cukup landai atau miring, karena bunyi lebih mudah diserap bila merambat melewati penonton dengan sinar datang miring.

<sup>15</sup>Doelle, Leslie L., Arsitektur Lingkungan, 1986, p: 110



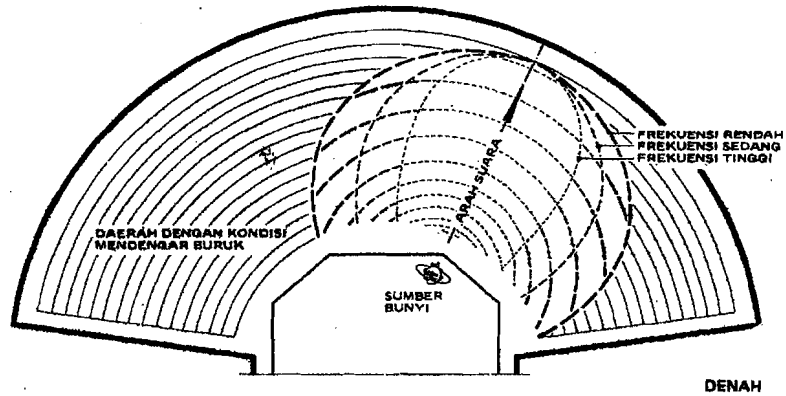
Bila pendengar menerima banyak bunyi langsung, maka hal ini menguntungkan kekerasan bunyi

- d. Sumber bunyi dikelilingi pelingkup yang dapat memantulkan bunyi yang besar untuk memberikan energi bunyi pantul pada pengunjung yang jaraknya jauh.

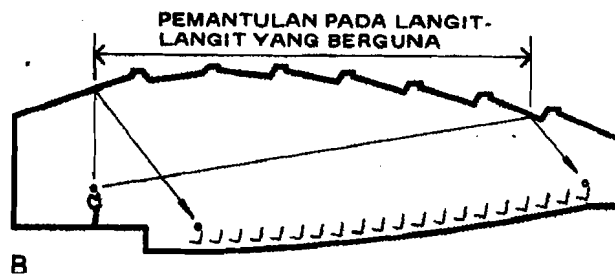


Langit-langit pantul yang diletakkan dengan tepat, dengan pantulan bunyi yang makin banyak ke tempat-tempat duduk yang jauh, secara efektif menyumbang kekerasan yang cukup

- e. Luas lantai dan volume ruangan harus dijaga agar cukup kecil. Nilai volume per tempat duduk yang direkomendasikan untuk ruang konser adalah minimal  $6,2 \text{ m}^3$ , optimal  $7,8 \text{ m}^3$  dan maksimal  $10,8 \text{ m}^3$ .
- f. Permukaan pemantul bunyi yang paralel (horizontal maupun vertical), terutama yang dekat dengan sumber bunyi harus dihindari.
- g. Penonton harus berada didaerah penonton yang menguntungkan, baik adlam hal melihat maupun mendengar. Lorong antar tempat duduk jangan ditempatkan sepanjang sumbu longitudinal ruang pertunjukan, dimana kondisi melihat dan mendengar sangat baik.



- h. Permukaan pantul tambahan harus di sediakan untuk mengarahkan bunyi kembali ke pementasan.



## 2. Difusi bunyi yang merata.

Penggunaan penyebaran akustik ( acoustic diffusers ) adalah penting, terutama pada ruang pertunjukan. Pemasangan permukaan-permukaan yang tidak teratur dalam jumlah banyak serta ukuran yang cukup pada ruang dengan waktu dengung yang agak panjang akan memperbaiki kondisi pendengar.

## 3. Pengendalian dengung.

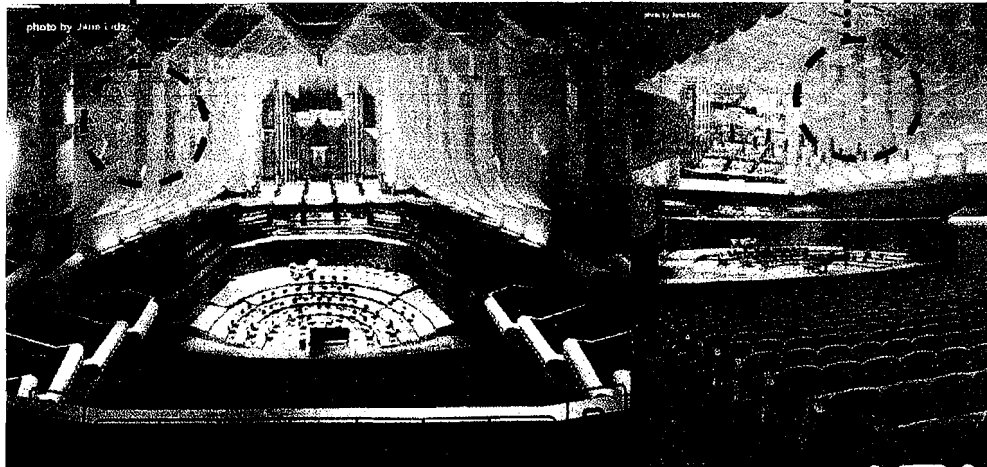
Dalam merancang panggung orchestra, terutama harus diperhatikan hal-hal sebagai berikut :

- a. Luas lantai harus didasarkan pada kebutuhan ruang pemusik, instrument-instrumen mereka, dirigen dan pemain tunggal. Tiap pemusik membutuhkan luas lantai  $1,1 \text{ m}^2$  sampai  $1,4 \text{ m}^2$  dan tiap anggota paduan suara membutuhkan  $0,3 \text{ m}^2$  sampai  $0,4 \text{ m}^2$ .

- b. Hubungan pemusik-pendengar yang dekat harus diperoleh dengan pandangan horizontal dan vertical yang sangat jelas dari tiap bagian daerah penonton, untuk menyediakan kekerasan, keakraban dan ketegasan.
- c. Panggung orchestra tidak boleh terlalu dalam atau lebar. Kedalaman maksimum sekitar 30 ft (9m) dan lebar maksimum 60 ft (18m). Kedalaman yang ditambah untuk paduan suara tidak boleh melebihi sekitar 10 ft (3m) di bagian belakang atau salah satu sisi .
- d. Dinding-dinding batas harus diberi lapisan pemantul dan ditempatkan sedemikian rupa agar mereka membantu menguatkan pengarah bunyi ke daerah penonton dan mereduksi penyerapan bunyi yang tidak diinginkan di sumber.
- e. Ketinggian panggung harus dinaikkan cukup tinggi diatas ketinggian lantai penonton untuk menyediakan bunyi langsung yang baik ketiap pendengar.
- f. Hubungan letak antara panggung dan instalasi organ harus dekat.
- g. Panggung orchestra harus mempunyai jalan masuk horizontal dan vertical yang bagus ke gudang instrument untuk penyerahan instrument secara cepat tanpa dirintangi dari dank e panggung.
- h. Persyaratan-persyaratan bangunan, mekanis dan listrik harus dikoordinasikan dengan persyaratan akustik.

Dinding-dinding akustik sebagai pengarah bunyi yang baik ke daerah penonton dan penyerap bunyi yang tidak diinginkan

Penyerap bunyi yang digantung di langit-langit ruang.



Gmb.5 Loise Davies Symphoni Hall-San Fransisco.

### III.3 BENTUK BANGUNAN

#### III.3.1 Harmoni musik sebagai dasar perancangan<sup>16</sup>

Harmoni dalam musik seperti perspektif pada sebuah lukisan, harmoni membentuk dimensi kedalaman pada musik. Harmoni mengacu pada bagaimana kord dikonstruksikan dan bagaimana mereka saling mengikuti. Kord adalah kombinasi dari 3 atau lebih nada yang dibunyikan pada saat bersamaan, sedangkan melodi adalah serial nada individual yang didengar bergantian. Jika garis melodi menyusun aspek horizontal musik maka harmoni menyusun aspek vertical musik melalui nada-nada dalam kord, antara lain :

<sup>16</sup>Pendidikan Musik Liturgi. Ilmu Harmoni

## 1. Triad

Kord yang palaing sring digunakan adalah kombinasi dari 3 nada yang disebut Triad. Kord umumnya merupakan kombinasi dari tingkat pertama, ketiga, dan kelima dari skala do-re-mi-fa-sol-la-si-do. Triad disusun oleh tingkat kedua yaitu steps 2-4-6, ketiga 3-5-7 dan juga tingkat nada lainnya.

## 2. Tonik dan dominan

Beberapa melodi berakhir pada suatu nada sentral yaitu do yang berada pada awal dan akhir skala do-re-mi-fa-sol-la-si-do. Triad pada do (do-mi-sol) adalah kord I atau tonik, yang berfungsi sebagai kord istirahat. Sedangkan steps kelima dari do-re-mi-fa-sol-la-si-do merupakan kord aktif yaitu sol-si-mi disebut V atau dominan yang memecah kord istirahat pada do sehingga menyempurnakan gerakan suatu komposisi.

### III.3.2 Prinsip harmoni

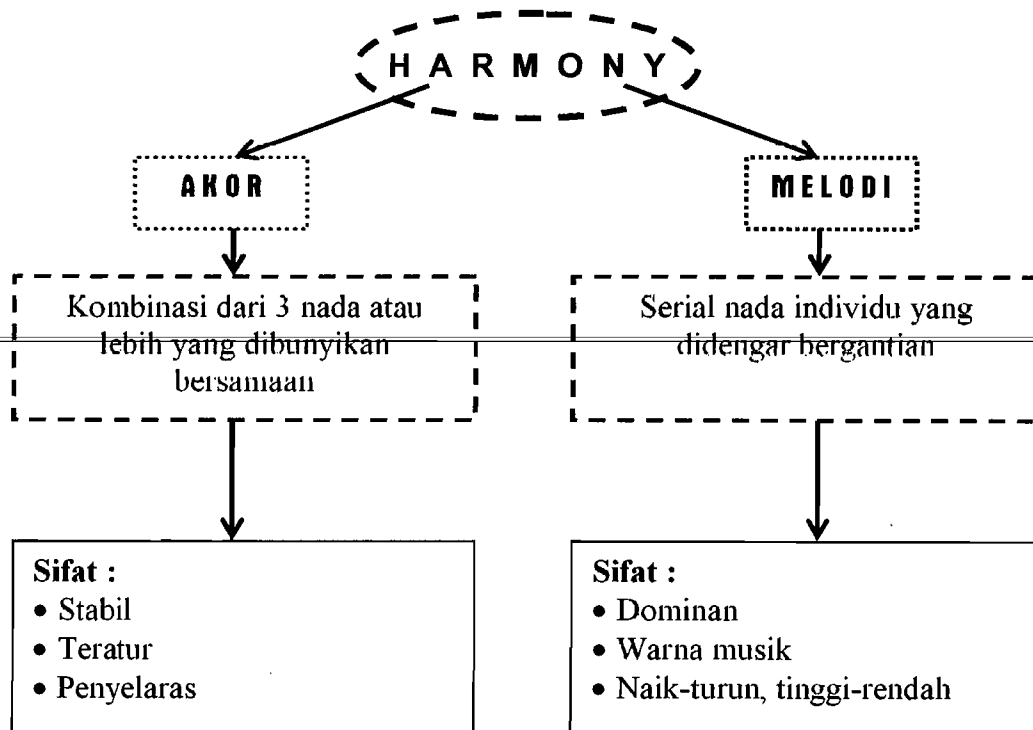
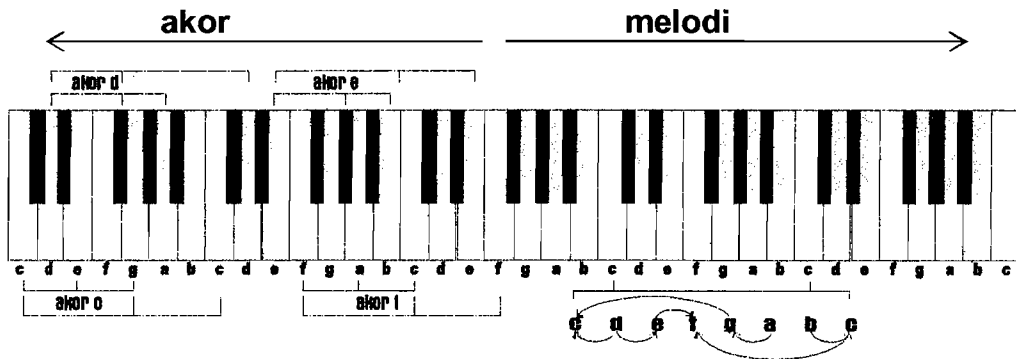
Harmoni secara akustik maupun visual adalah ukuran keindahan estetik. Fungsi harmoni adalah untuk mengiringi melodi, dicapai melalui perbedaan tekanan, dinamik, dan warna suara untuk mendapatkan keseimbangan dan kesatuan.

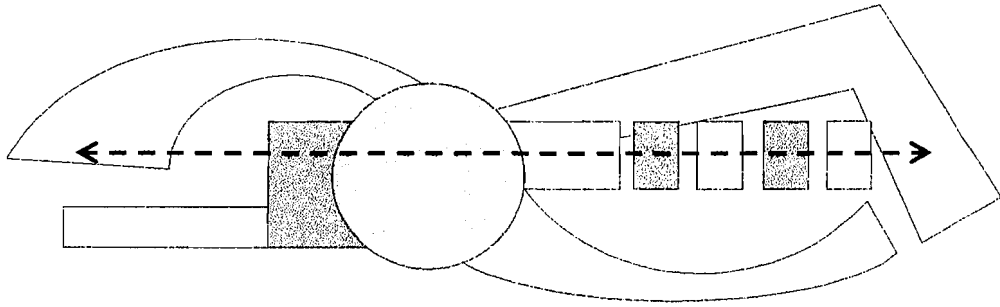
## 1. Transformasi harmoni dalam arsitektur

Secara umum harmoni merupakan gabungan yang selaras dan seimbang dari musik. **Harmoni** merupakan gabungan **akor** yang merupakan kombinasi dari 3 nada atau lebih yang dibunyikan bersamaan, dengan **melodi** yang merupakan serial nada individu yang didengar bergantian. Biasanya pada piano/keyboard akor dimainkan pada tangan kiri sebagai penyelaras, sedangkan melodi dimainkan pada tangan kanan dengan perbedaan tinggi rendah atau naik turunnya. Setiap nada dalam tangga nada (dalam melodi) hanya punya arti dalam hubungan dengan nada-nada lainnya. Sendirian ia samasekali tidak memiliki arti seperti bunyi klakson mobil atau motor. Sama halnya dengan akor, sebuah akor lepas dari akor sebelum

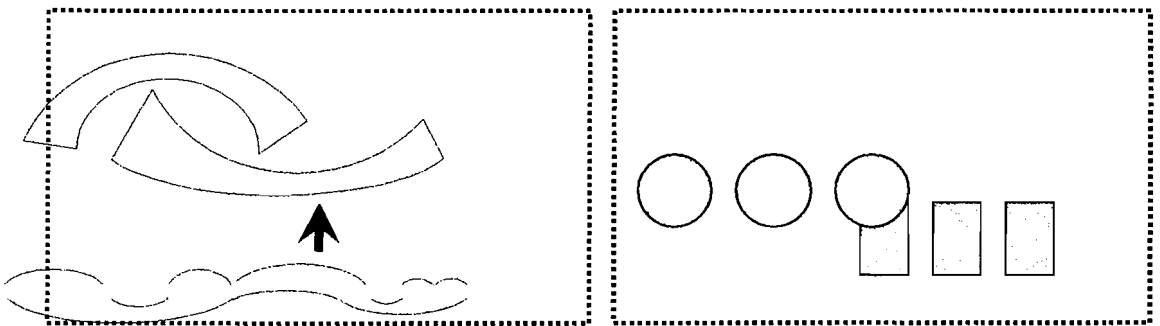


dan sesudahnya belum memiliki arti, baru ketika berhubungan dengan akor lainnya kelihatan arti dari sebuah akor.

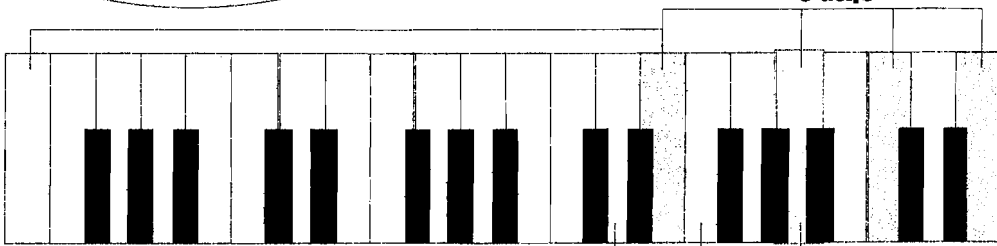




TRANSFORMASI PARTITUR

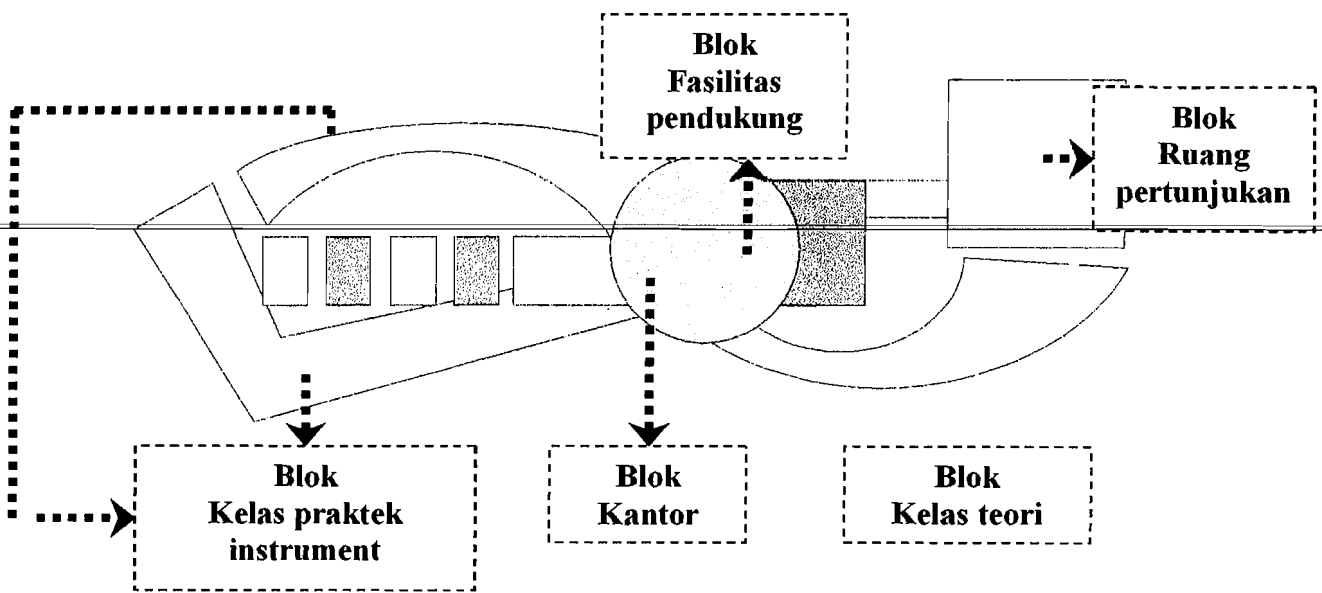
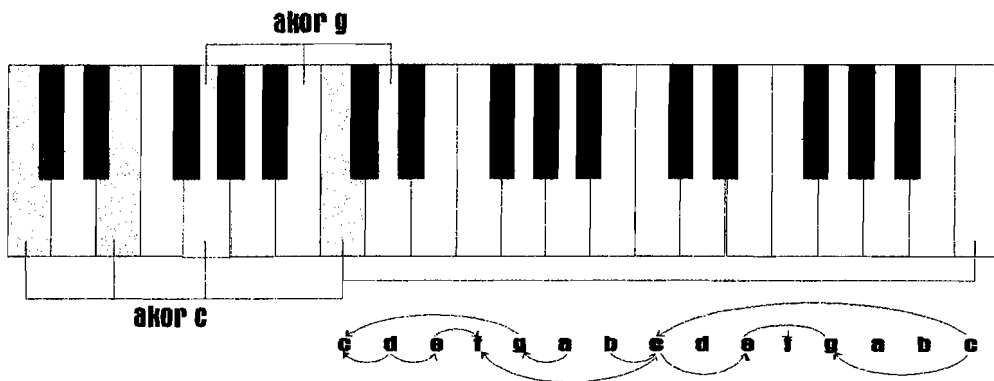


akor c



akor g

Garis partitur nada yang di transformasikan ke dalam bentuk linier yang merupakan penyelaras dan pengatur elemen-elemen lainnya, serta ada suatu pusat yang mengikat seluruh elemen menjadi satu kesatuan yang harmoni.



## Bagian IV

# KONSEP PERANCANGAN

### IV.1 Konsep Lokasi dan Orientasi Site

Lokasi site terpilih adalah yang berada di Jl. Lingkar Utara, alasan pemilihan site tersebut antara lain:

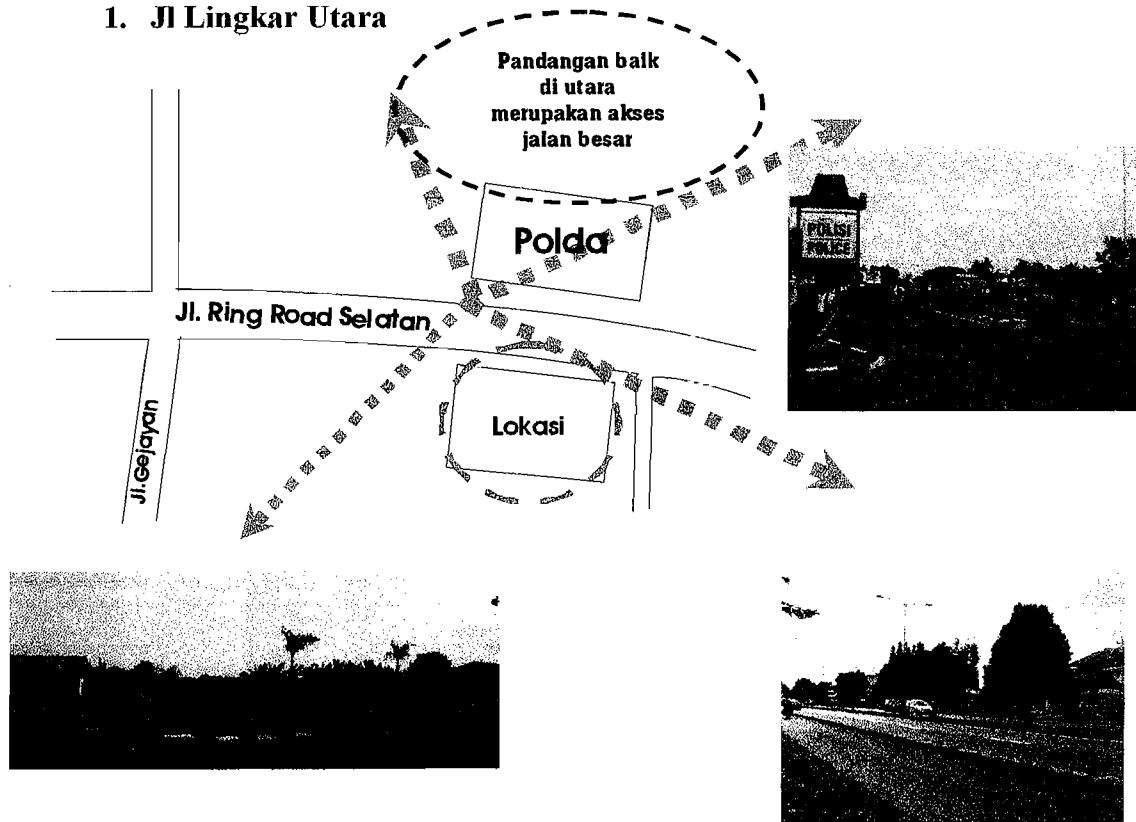
1. Site terletak di akses jalan besar sehingga pencapaian ke lokasi mudah dan image yang akan ditonjolkan dari bangunan akan mudah dilihat dari akses jalan tersebut.
2. Luasan site yang cukup lebar.
3. Kondisi lingkungan yang masih cenderung alami.
4. Merupakan daerah pemukiman yang tidak padat sehingga *noise* yang di timbul dari sekolah musik tidak mengganggu kenyamanan dengar daerah sekitar site.
5. Lokasi site dilewati oleh angkutan umum.
6. Sarana dan prasarana pendukung pendidikan seperti toko buku, fotocopy dan sebagainya juga cukup tersedia.
7. Keamanan dari bangunan dan site lebih terjamin karena berhadapan langsung dengan Kantor Polda.

Adapun tantangan yang dihadapi oleh site adalah sebagai berikut:

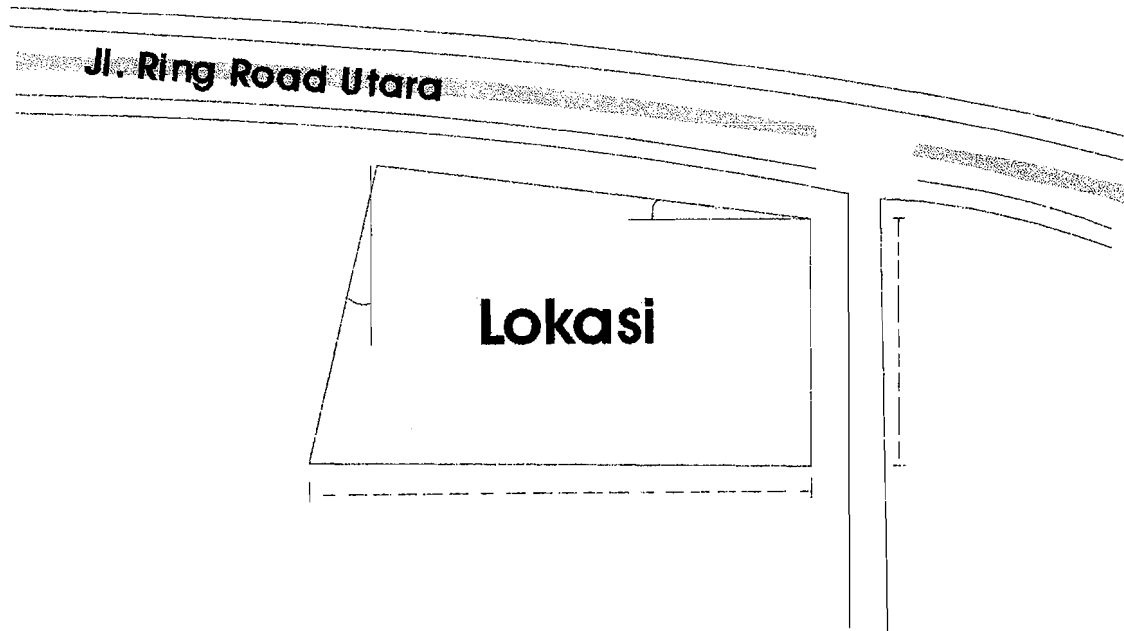
1. Site berada di akses jalan besar ( Jl.Lingkar Utara) sehingga perlu pengatasan terhadap sirkulasi agar tidak terjadi macet.
2. Bentuk kontur tidak teratur disebabkan kondisi tanah yang dulunya dipakai untuk sawah.
3. Site yang berada dekat dengan jalan besar biasanya tidak terlepas dari permasalahan polusi udara dan bising sehingga dirasa perlu adanya *treatment* khusus untuk mencegah hal tersebut.

## Site lokasi terpilih

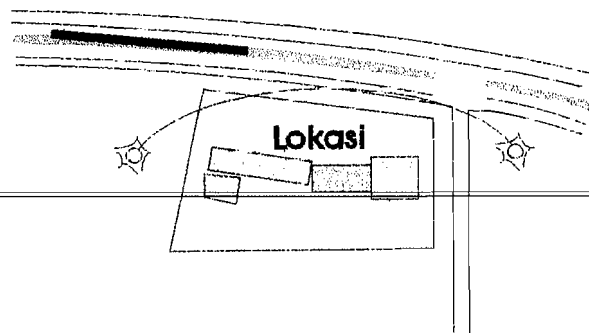
### 1. Jl Lingkar Utara



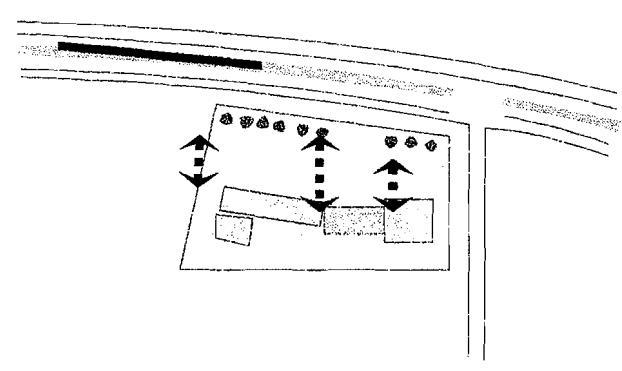
Luasan site 15.000 m<sup>2</sup>



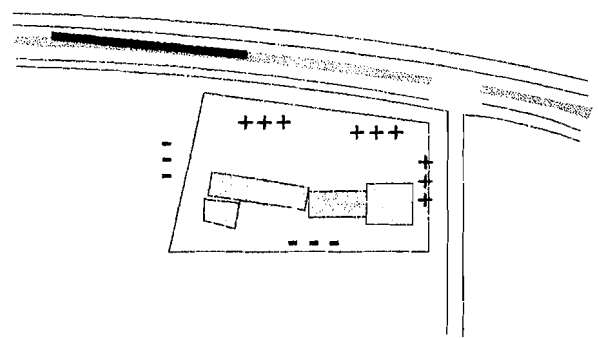
**Respon terhadap sinar matahari, iklim dan view**



Site membujur kearah timur-barat sehingga massa bangunan juga diadaptasikan kearah yang sama, sehingga dengan bentangan bangunan yang relatif kecil menghadap matahari langsung diharapkan dapat mengantisipasi cahaya matahari yang kurang baik masuk ke dalam bangunan.



Iklm mikro sungai juga turut dipertimbangkan dalam perancangan, seperti penanggulangan terhadap kebisingan terutama pada ruas yang berdekatan dengan jalan raya yaitu dengan cara memposisikan bangunan lebih kebelakang dan membuat filter vegetasi di tepi jalan sebagai penanggulangan kebisingan.



View terbaik adalah menghadap ke Jl RingRoad Utara karena merupakan akses jalan raya sehingga menjadi titik hadap dari bangunan.

## IV.1 Konsep Penentuan Ruang pada Sekolah musik

Penentuan banyaknya ruang didasarkan pada kapasitas siswa dan jumlah jam pelajaran yang digunakan sehari-hari, adapun perhitungan dimulai dengan perumusan kurikulum, sebagai berikut :

**1 jam pelajaran = 45 menit**

Asumsi jadwal pelajaran sebagai berikut:

<p>▪ <b>Senin</b></p> <p>07.00-08.00 <i>Upacara</i></p> <p>08.15-09.45 Pelajaran umum(2)</p> <p>09.45-10.00 <i>Istirahat</i></p> <p>10.00-12.15 Pelajaran Adaptif(3)</p> <p>12.15-12.30 <i>Istirahat</i></p> <p>12.30-14.45 Pelajaran Produktif(3)</p>	<p>▪ <b>Jum'at</b></p> <p>07.00-08.00 <i>Senam pagi</i></p> <p>08.15-09.45 Pelajaran Produktif(2)</p> <p>09.45-10.00 <i>Istirahat</i></p> <p>10.00-11.30 Pelajaran Produktif(3)</p>
<p>▪ <b>Selasa, Rabu, Kamis, Sabtu</b></p> <p>07.30-09.45 Pelajaran umum (2)+ Pelajaran adaptif(1)</p> <p>09.45-10.00 <i>Istirahat</i></p> <p>10.00-12.15 Pelajaran Adaptif(2)+Pelajaran</p> <p>12.15-12.30 <i>Istirahat</i></p> <p>12.30-14.45 Pelajaran Produktif(3)</p>	

Dari asumsi jadwal pelajaran tersebut dapat diambil kesimpulan yaitu tentang jumlah jam efektif yang didapat dalam seminggu, sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 &= Jp \text{ Senin} + Jp \text{ Selasa} + Jp \text{ Rabu} + Jp \text{ Kamis} + Jp \text{ Jum'at} + Jp \text{ Sabtu} \\
 &= 8 + 9 + 9 + 9 + 4 + 9 \\
 &= 48 \text{ jam/minggu}
 \end{aligned}$$

Sehingga dapat dihitung jumlah jam yang tersedia untuk 1 semester, sebagai berikut

$$48 \times 24 \text{ minggu} = 1152 \text{ jam / semester}$$



## Penjabaran kurikulum

### 1. PROGRAM UMUM

MATA PELAJARAN	Beban jam belajar					
	Tingkat 1		Tingkat 2		Tingkat 3	
	Sm. 1	Sm. 2	Sm. 3	Sm. 4	Sm. 5	Sm. 6
1.Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan	48	48	48	48	0	24
2.Pendidikan Agama	48	48	48	48	0	24
3.Bahasa dan Sastra Indonesia	48	48	24	24	0	24
4.Pend. Jasmani dan Kesehatan	48	48	48	48	0	24
5.Sejarah Nasional dan Umum	48	48	24	24	0	0
<b>J U M L A H</b>	240	240	192	192	0	96

**Banyaknya jam per minggu untuk Mata Pelajaran Untuk Program Umum**

1 semester = 24 minggu

**a. Untuk Seluruh Mata Pelajaran Program Umum**

Semester 1-2 = 240 jam pelajaran / 24 = 10 jam pelajaran/ minggu

Semester 3-4 = 192 jam pelajaran / 24 = 8 jam pelajaran/ minggu

Semester 5 = \* digunakan untuk pelatihan Industri

Semester 6 = 96 jam pelajaran / 24 = 4 jam pelajaran/ minggu

## 2. PROGRAM ADAPTIF

MATA PELAJARAN	Beban jam belajar					
	Tingkat 1		Tingkat 2		Tingkat 3	
	Sm. 1	Sm. 2	Sm. 3	Sm. 4	Sm. 5	Sm. 6
1. Matematika	96	96	48	48	0	0
2. Bahasa Inggris	96	96	48	48	0	0
3. Kewirausahaan	0	0	48	48	0	0
4. Dasar Teknologi Pentas	48	48	48	48	0	24
Jumlah	288	288	192	192	0	24

**Banyaknya jam per minggu untuk Mata Pelajaran Untuk Program Adaptif**

semester = 24 minggu

**a. Untuk Seluruh Mata Pelajaran Program Adaptif**

Semester 1-2 = 288 jam pelajaran / 24 = 12 jam pelajaran/ minggu

Semester 3-4 = 192 jam pelajaran / 24 = 8 jam pelajaran/ minggu

Semester 5 = \* digunakan untuk pelatihan Industri

Semester 6 = 24 jam pelajaran / 24 = 1 jam pelajaran/ minggu

### 3. PROGRAM PRODUKTIF

MATA PELAJARAN	Beban jam belajar					
	Tingkat 1		Tingkat 2		Tingkat 3	
	Sm. 1	Sm. 2	Sm. 3	Sm. 4	Sm. 5	Sm. 6
<b>1. Dasar Seni Pertunjukan</b>						
a. Wawasan Seni Budaya	48	48	48	48	0	0
b. Diksi Itali/Jerman	48	48	0	0	0	0
c. Musik Orchestra	0	0	48	48	0	48
d. Teori Musik & Harmoni	96	96	96	96	0	96
e. Solfegio	48	48	48	48	0	48
f. Organologi	48	48	0	0	0	0
g. Struktur Musik	0	0	48	48	0	48
<b>2. Seni Musik</b>						
a. Praktek Instrumen Pokok	192	192	192	192	0	192
b. Praktek Instrumen Pelengkap	0	0	48	48	0	0
c. Piano Komplementer	0	0	48	48	0	0
d. Paduan Suara	48	48	48	48	0	24
e. Ansambel	48	48	48	48	0	24
f. Paduan Orchestra	96	96	96	96	0	120
<b>3. Pelatihan Industri</b>	0	0	0	0	768	0
<b>4. Tugas Akhir</b>	0	0	0	0	0	432
<b>Jumlah</b>	<b>624</b>	<b>624</b>	<b>768</b>	<b>768</b>	<b>768*</b>	<b>1032</b>

**Banyaknya jam per minggu untuk Mata Pelajaran Untuk Program Adaptif**

**semester = 24 minggu**

**b. Untuk Seluruh Mata Pelajaran Program Adaptif**

- Semester 1-2** = 624 jam pelajaran / 24 = 26 jam pelajaran/ minggu  
**Semester 3-4** = 768 jam pelajaran / 24 = 32 jam pelajaran/ minggu  
**Semester 5** = 768 jam pelajaran / semester  
 ( alokasi waktu disesuaikan dengan program masing-masing )  
**Semester 6** = 1032 jam pelajaran / 24 = 43 jam pelajaran/ minggu  
 ( 432 jam/24 = 18 jam/minggu digunakan untuk Tugas Akhir ).

Total banyak jam yang harus ditempuh siswa dalam mengikuti pelajaran pada Sekolah Musik Ini yaitu sebagai berikut :

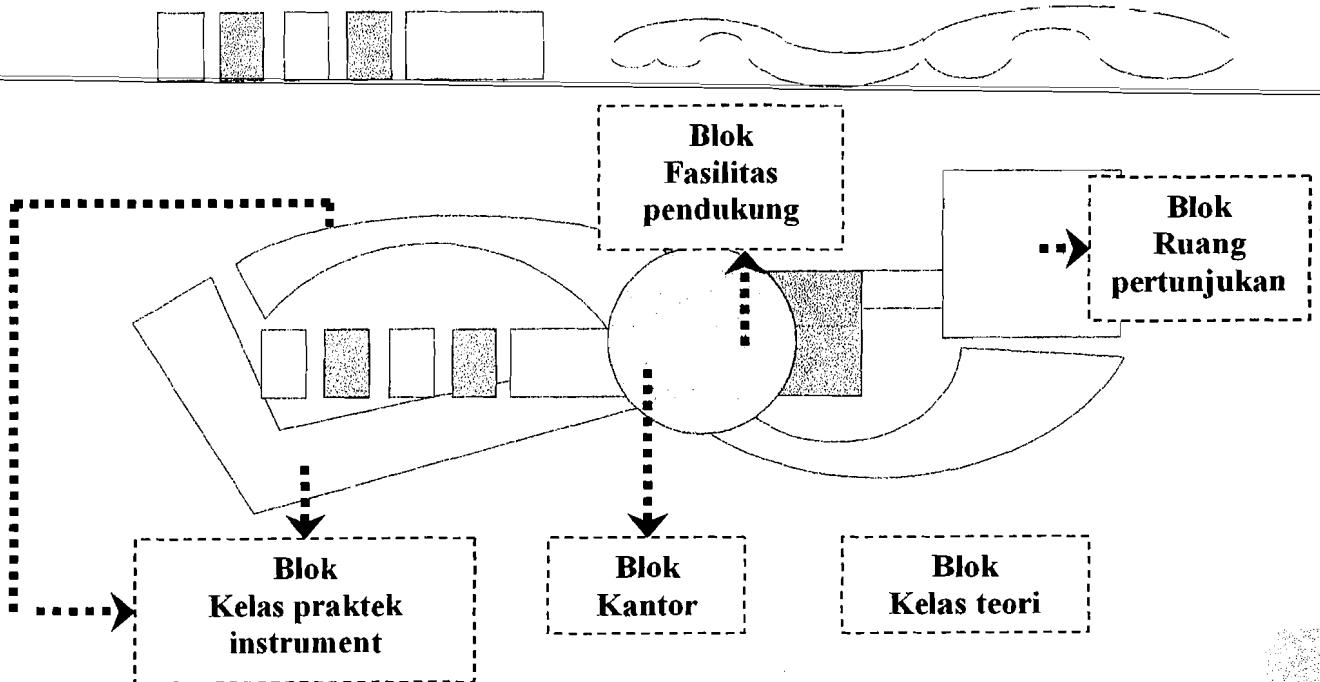
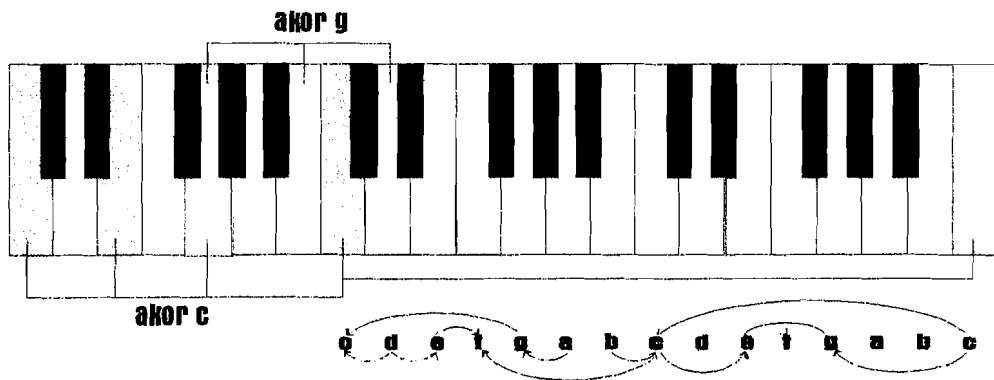
<b>JENIS MATA PELAJARAN</b>	<b>Beban jam belajar</b>					
	<b>Tingkat 1</b>		<b>Tingkat 2</b>		<b>Tingkat 3</b>	
	<b>Sm. 1</b>	<b>Sm. 2</b>	<b>Sm. 3</b>	<b>Sm. 4</b>	<b>Sm. 5</b>	<b>Sm. 6</b>
<b>1. Program Umum</b>	240	240	192	192	0	96
<b>2. Program Adaptif</b>	288	288	192	192	0	24
<b>3. Program Produktif</b>	624	624	768	768	729	1032
	1152	1152	1152	1152	729*	1152

Total banyak jam yang harus ditempuh siswa dalam mengikuti pelajaran pada Sekolah Musik Ini sama dengan durasi waktu yang didapat dalam seminggu yaitu 1152 jam pelajaran.

### IV.3 Konsep Bentuk Bangunan

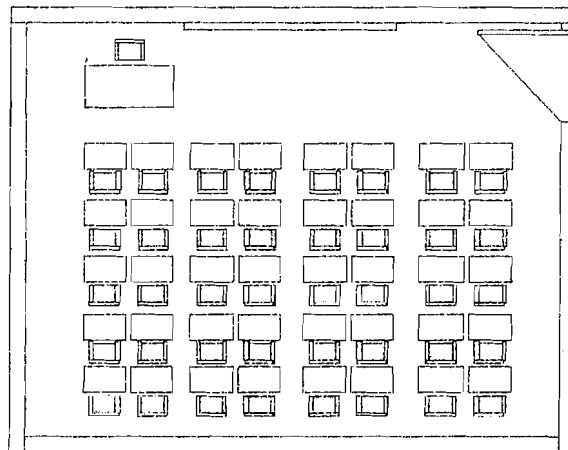
#### IV.3.1 Bentuk Massa Bangunan Sesuai Konsep Harmoni Musik

##### 1. Transformasi harmoni dalam gubahan massa



### IV.3.2 Bentuk Ruang kelas sesuai kebutuhan ruang.

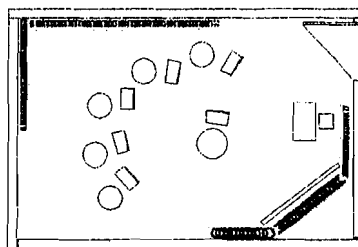
#### 1. Lay Out ruang kelas Teori



Kelas teori memiliki kapasitas 40 tempat duduk siswa, 1 tempat duduk guru, dan 1 buah whiteboard. Layout tempat duduk siswa dibagi 8 deret dengan 5 tempat duduk perderetnya, memanjang sejajar dengan posisi whiteboard sehingga diharapkan whiteboard yang berada didepan kelas dapat terlihat dengan jelas oleh siswa.

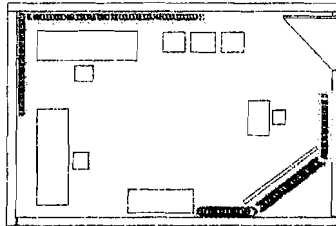
#### 2. Lay Out ruang kelas Teori

##### ▪ Ruang Praktek gesek dan Tiup



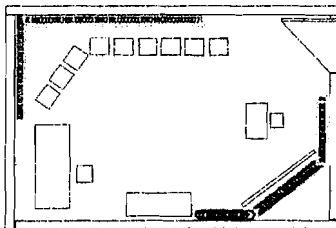
Kelas praktek gesek dan tiup memiliki besaran dan kapasitas yang hampir sama. Layout tempat duduk siswa melingkar, menghadap ke guru yang berada ditengah, untuk kapasitas biasanya dibatasi 5-10 siswa dengan 1 guru pengajar.

▪ **Ruang Praktek Piano**



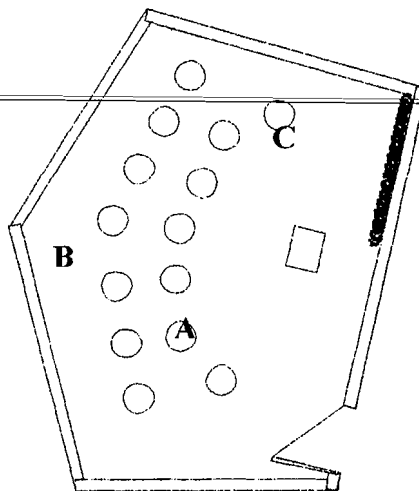
Kelas praktek piano memiliki kapasitas 5 orang dengan 2 piano dengan 1 guru. Siswa praktek bergantian.

▪ **Ruang Praktek Vocal**



Kelas praktek vocal memiliki kapasitas 10-20 siswa, 1 guru, 1 unit piano, dengan layout yang dapat diubah-ubah sesuai kebutuhan.

▪ **Ruang Praktek Ansambel dan Orkes**



Untuk praktek ansambel dan Orkes digunakan layout ( A ) instrumen gesek, ( B ) instrument tiup, ( C ) Paduan suara.

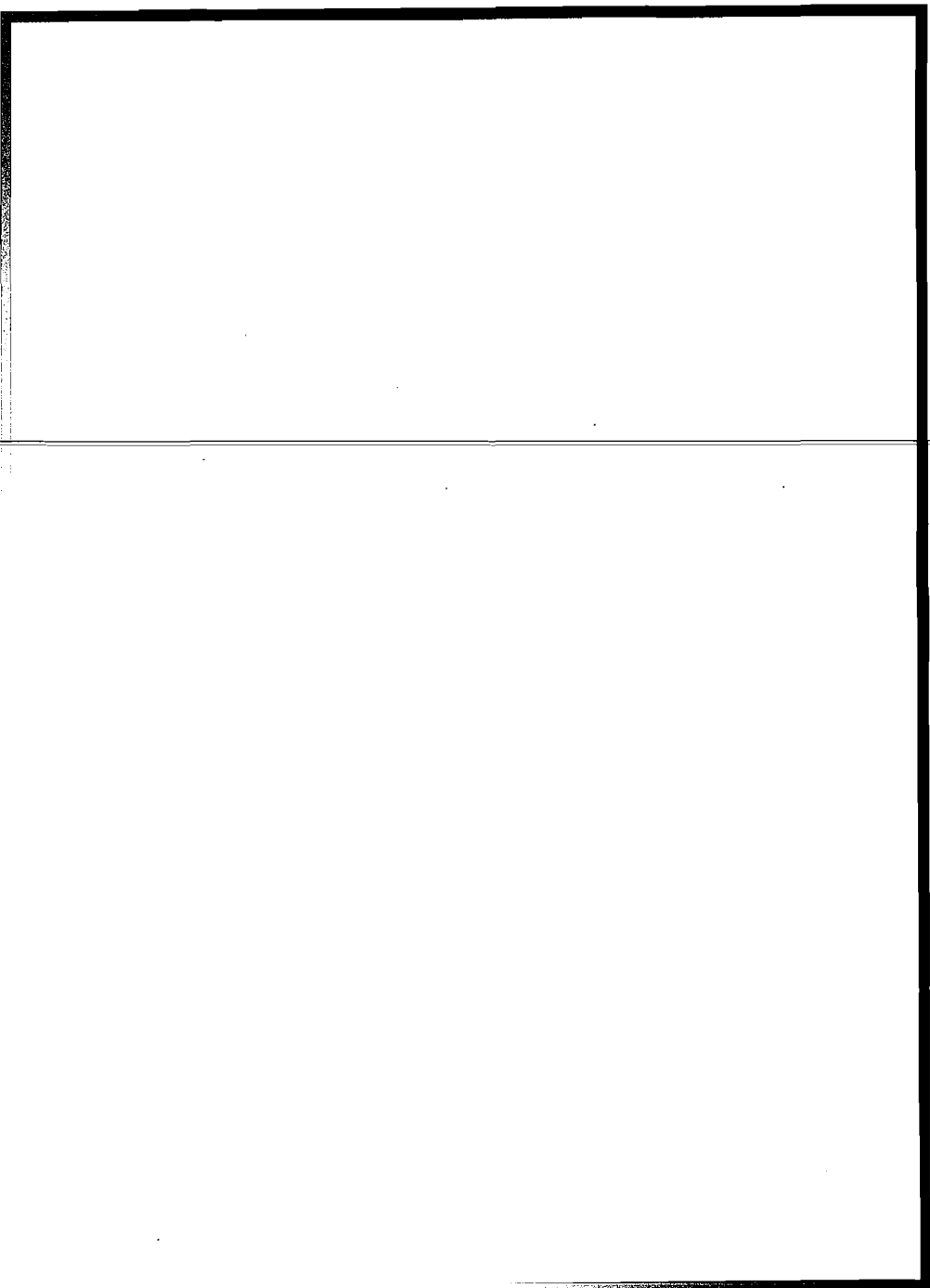
---

## DAFTAR PUSTAKA

---

- Al-Barry, M. Dahlan. *Kamus Ilmiah Populer*. Arloka. Surabaya. 1994.
- C.Wang, Thomas. *Gambar Denah dan Potongan*. Erlangga. 1999
- Doelle, Leslie. *Akustik Lingkungan*. Erlangga. 1986.
- Ernest Neufert. *Data Arsitek*. 1990
- Francis, D.K. Ching, *Arsitektur Bentuk Ruang dan Susunannya*. Erlangga. 1996.
- Inayati Cahya, *Pusat Apresiasi dan Pengembangan Seni Musik di Jogjakarta*, T.A.UII. 2000.
- Lord, Peter dan Duncan Templeton. *Detail akustik*. Erlangga. 2001.
- Poerwodarminta, WJS. *Kamus Umum Bahasa Indonesia*. Balai Pustaka. Jakarta 1982.
- Prawito, *Pusat Kegiatan Musik di Jogjakarta*. T.A UGM. 1984
- Shadily, Hasan. *Ensiklopedi Indonesia*. PT. Ichtiar Baru Van Hoeve. 1992.
- Simbolon, Betman. *Seni Musik*. Lambang Jaya. Medan. 1997.
- Sugini. *Arsitektur dan Akustik*. Bahan Materi Kuliah Fisika Bangunan UII.
- Wahdamanik, Mofid, *Musik Center di Jogjakarta*. T.A UII. 1999
- 
- Winer, Ethan. *Acoustic Treatment and Design for Recording Studios and Listening Rooms*. [www.acousticsolving.com](http://www.acousticsolving.com) diakses tanggal 15 November 2004.
- Yandianto. *Kamus Umum Bahasa Indonesia*. M2S. Bandung. 1997.





ORCHESTRA **s c h o o l o f m u s i c**  
Skematic design

Yogyakarta

# ORCHESTRA school of music

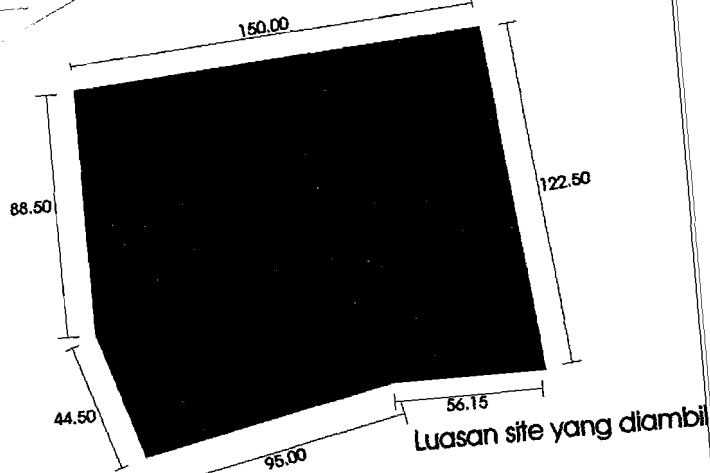
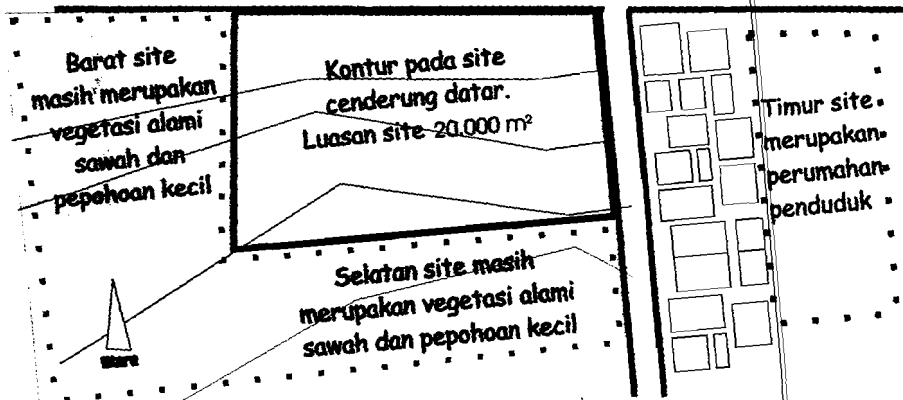
Yogyakarta

## Skematic Design

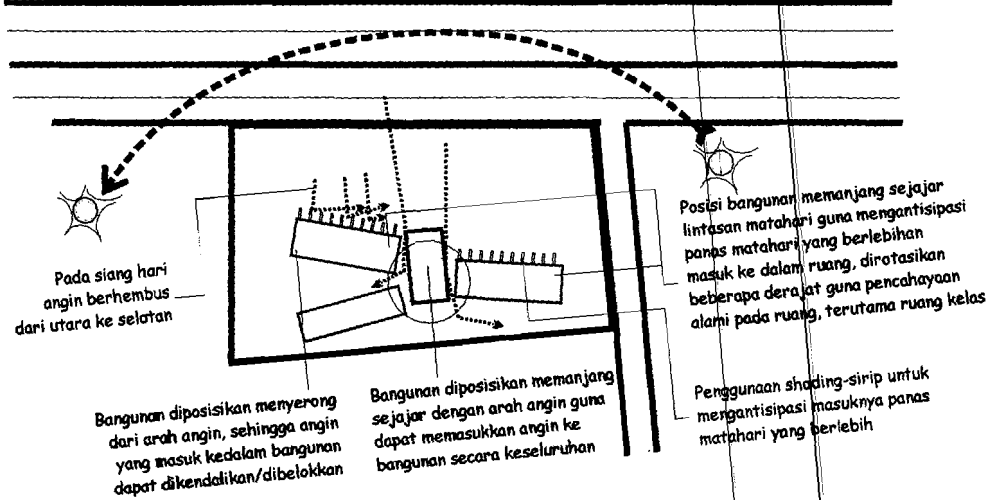
### Analisis Site

#### 1. Kondisi Site

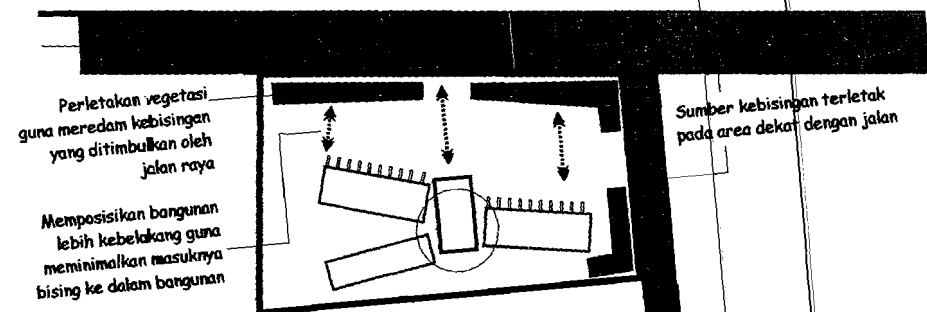
Utara site merupakan perumahan banyak terdapat kios-kios di pinggir jalan



#### 2. Faktor angin dan Matahari

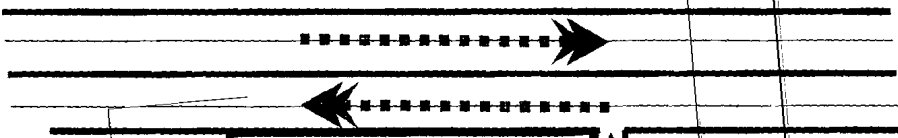


#### 3. Faktor Kebisingan



## ■ ■ ■ ■ Schematic Design

### 5. Sirkulasi pada site



Jalan Lingkar Utara merupakan jalan primer dengan jalur 2 arah dan pembatas jalan.

Jalan kampung yang terdapat ditimur site merupakan jalan sekunder dengan akses jalan tembus ke Selokan Mataram dan Jl. Gejayan.

Pintu masuk utama yang aksesnya ke jalan lingkar utara

Pengolahan bentuk fasad yang menghadap ke jalan guna mempermudah pengenalan terhadap bangunan

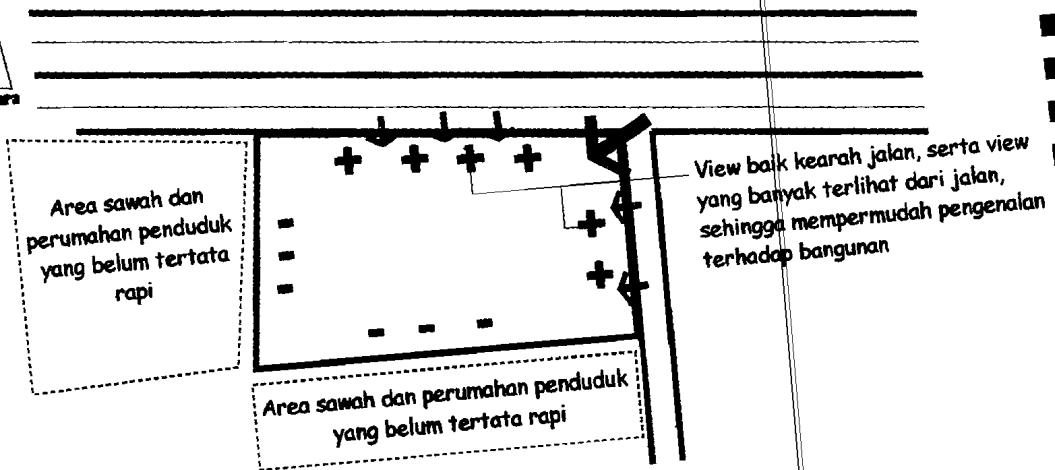
Pintu masuk kedua yang aksesnya ke jalan kampung

Jalan melingkar pada bangunan guna mempermudah akses masuk dan keluarnya peralatan instrumen dan lainnya.

Auditorium didekatkan dengan parkir area gunaantisipasi jika ada pertunjukan umum yang menggunakan auditorium sewaktu-waktu, sehingga tidak mengganggu bangunan sekolah yang lain

### Analisis Site

#### 4. View pada site



View baik ke arah jalan, serta view yang banyak terlihat dari jalan, sehingga mempermudah pengenalan terhadap bangunan

Pengolahan bentuk fasad yang menghadap ke jalan guna mempermudah pengenalan terhadap bangunan

Area publik seperti auditorium diposisikan di depan site

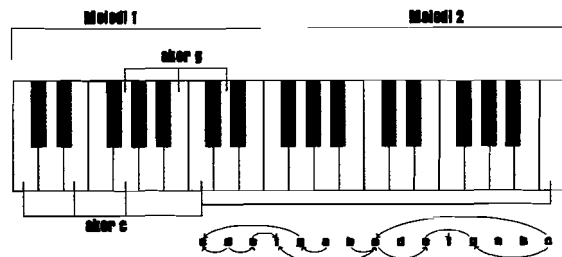
### Building Design concept

#### Konsep Bentuk dan Bangunan

■ Karakter global kegiatan di sekolah musik

1. Kegiatan belajar-mengajar
2. Pertunjukan

■ Komposisi bentuk dan sesuai konsep HARMONI musik

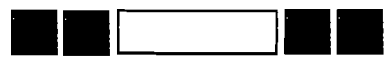


### Transformasi B e n t u k



Stabil, penyelaras  
t e r a t u r

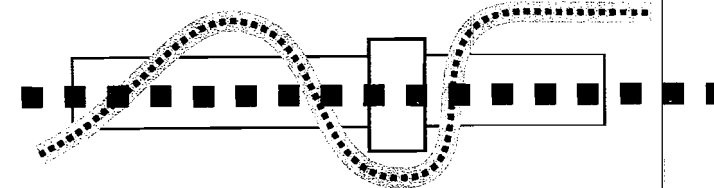
Dominan, warna/karakter  
naik-turun-tinggi-rendah



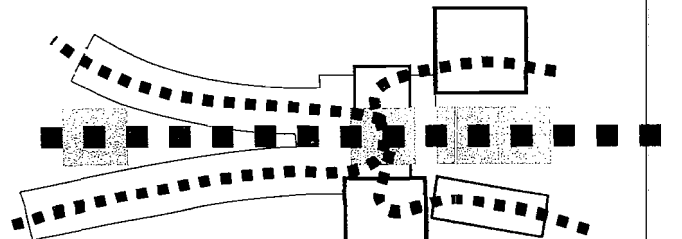
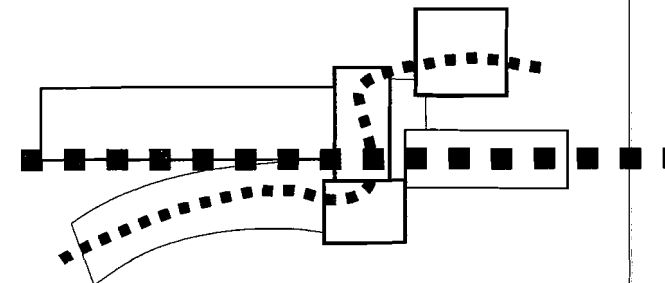
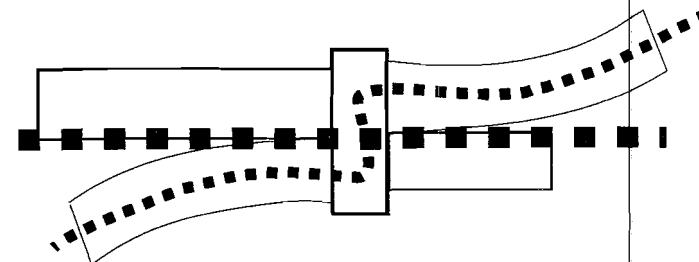
Kestabilan rhythm dari akor  
(melodi I) sebagai pengiring  
pergerakan melodi

Metamorfosa dari pergerakan  
melodi dalam sebuah musik

Komposisi gabungan dari beberapa melodi  
dalam musik disebut harmoni

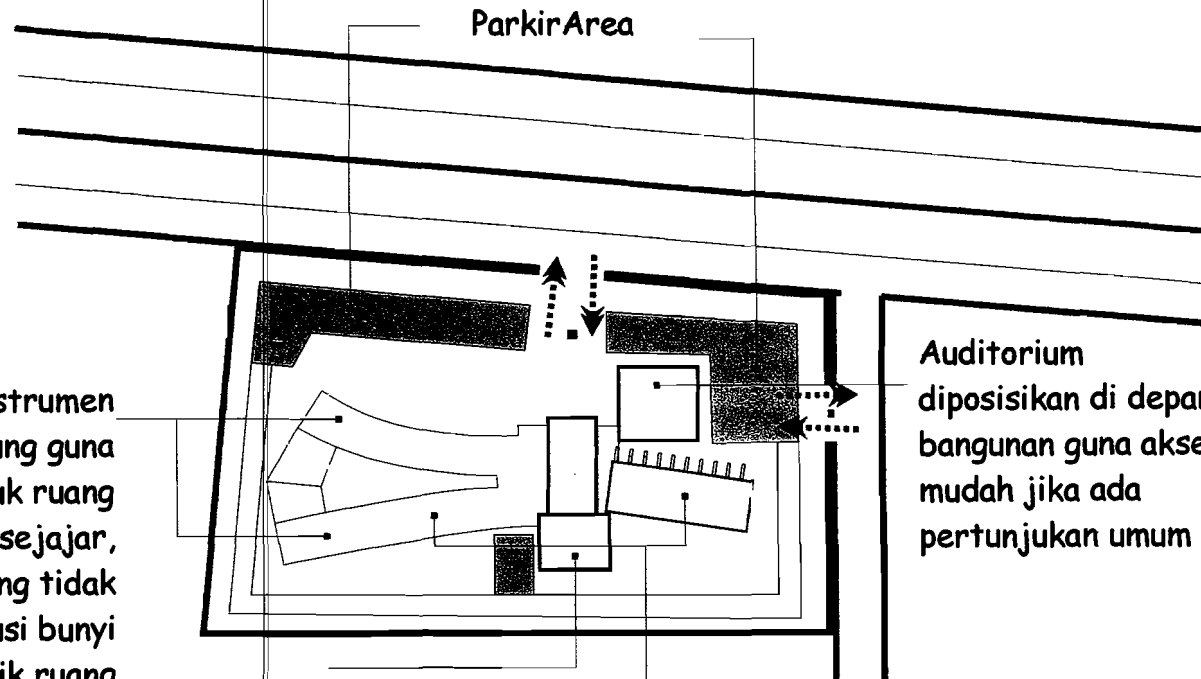


Pergerakan garis melodi 1/akor (biru) mengiringi pergerakan nada naik turun dari melodi 2 (merah) sebagai warna dari musik perpaduan keduanya menciptakan suatu komposisi yang harmoni dalam sebuah alunan musik



### Form Design Building Concept

Konsep Bentukun Bangunan di dalam site



Ruang kelas praktek instrumen berbentuk melengkung guna meminimalkan bentuk ruang yang memiliki dinding sejajar, permukaan dinding yang tidak teratur menyediakan difusi bunyi yang baik dari segi akustik ruang

Ruang servis yaitu ruang peralatan dan kantin diletakkan dekat dengan akses jalan guna mempermudah akses keluar-masuk bangunan

Ruang kelas praktek instrumen dan ruang kelas teori dipisahkan agar tidak saling mengganggu dalam aktifitasnya

Auditorium diposisikan di depan bangunan guna akses mudah jika ada pertunjukan umum

### Konsep Pola susunan Ruang Kelas

#### 1. Ruang Kelas Praktek Instrumen

##### A. Kebutuhan Ruang kelas praktek instrumen

Banyaknya ruang kelas praktek instrumen didasarkan pada kebutuhan banyaknya instrumen yang digunakan dalam sebuah orchestra berdasar kan sumber : Machlis Josef ( 1975 ) "The Enjoyment of Music " Practice-Hall.Inc.New York, adalah sebagai berikut :

Sehingga dapat dikelompokkan menjadi :

Kelas **A** Gesek [ Violin 1,2 ]  
= 24+20 = 44 siswa

Kelas **B** Campuran  
[Alto,Cello,Contra Bas,klarinet,Oboe]  
= 12+8+6+8+8 = 42

Kelas **C** Tiup  
[Fagot,Flute,Trompet,Trombone,horn]  
= 8+8+8+8+8= 40

Kelas **D** akustik  
[Vocal,piano/keyboard,Gitar,BassGitar,  
Drum\Perkusi]  
= 20+8+6+6+4=44

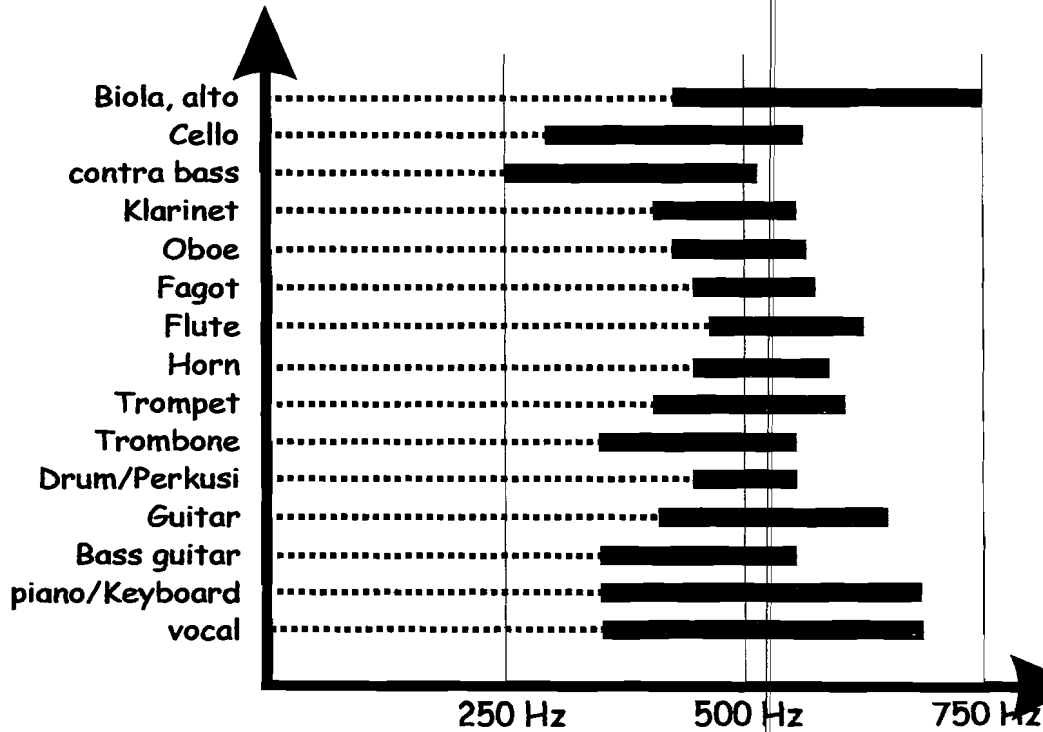
Banyak pemain	Jml siswa	Jml per-kelas	Jml kelas
Violin 1.....	20 org	24 org	4 org
Violin 2.....	16 org	20 org	4 org
Biola alto.....	10 org	12 org	4 org
Cello.....	6 org	8 org	4 org
ContraBas.....	5 org	6 org	3 org
Klarinet.....	4 org	8 org	4 org
Oboe.....	3 org	8 org	4 org
Fagot.....	3 org	8 org	4 org
Flute.....	3 org	8 org	4 org
Horn.....	4 org	8 org	4 org
Trompet.....	4 org	8 org	4 org
Trombone.....	3 org	8 org	4 org
Drum/Perkusi..	3 org	4 org	2 org
Guitar.....	2 org	6 org	4 org
Bass gitar.....	1 org	6 org	4 org
piano/Keybrd...	3 org	8 org	2 org
vocal.....	20 org	20 org	10 org
<b>J u m l a h</b>	<b>110 org</b>	<b>170 org</b>	<b>44 kls</b>

## Building Design concept

### 1. Ruang Kelas Praktek Instrumen

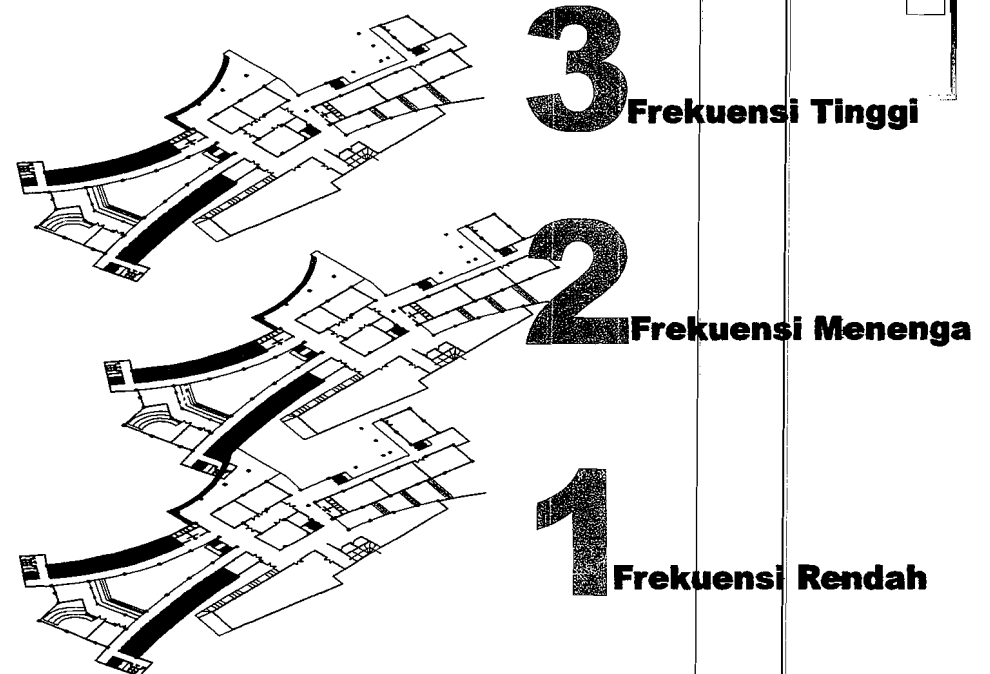
#### B. Pola Perletakan Ruang Kelas Praktek Instrumen

Pola perletakan ruang didasarkan pada frekuensi bunyi yang dihasilkan oleh instrumen-instrumen musik, berdasarkan sumber : "Architectural Acoustic" didapatkan asumsi kurva sebagai berikut :



## ■ ■ ■ ■ S k e m a t i c Design

### Denah lantai 1,2,3 ruang praktek instrumen



- Lantai 1 : digunakan untuk ruang praktek instrumen frekw.rendah dan instrumen yang langsung bersentuhan dengan lantai dan memiliki tingkat getar tinggi, sehingga jika diletakkan pada lantai 1 diharapkan bunyi dan getar dari instrumen tsb langsung dpt dialirkan ke tanah, seperti Kelas perkusi /drum, Contra bass, cello, Trombone, Horn, Piano.
- Lantai 2 : digunakan untuk ruang praktek instrumen frekw.menengah dan instrumen yang memiliki tingkat getar sedang, seperti kelas trompet, fagot, Oboe, Klarinet, Flute, Bass guitar, Gitar elektik dan akustik.
- Lantai 3 : digunakan untuk ruang praktek instrumen frekw.tinggi dan instrumen yang memiliki tingkat getar rendah, seperti kelas Biola dan alto

### Building Design concept

#### 1. Ruang Kelas Praktek Instrumen

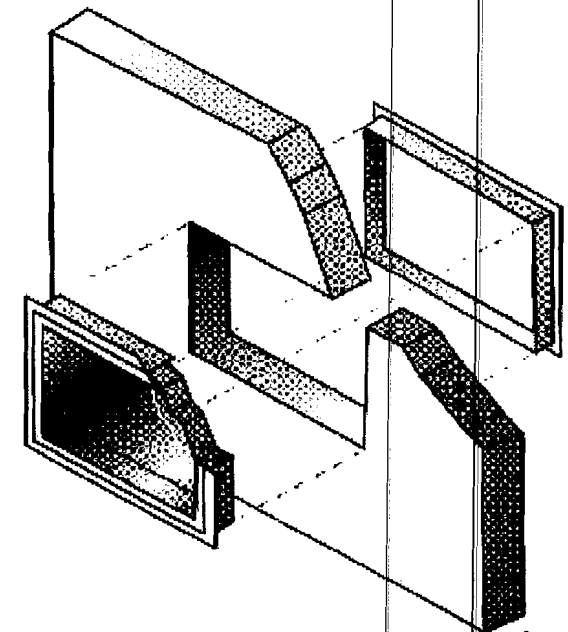
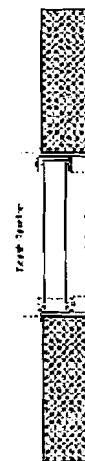
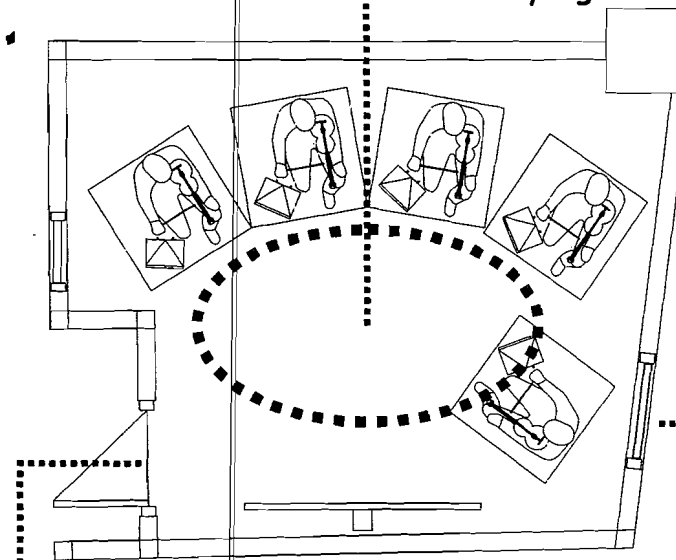
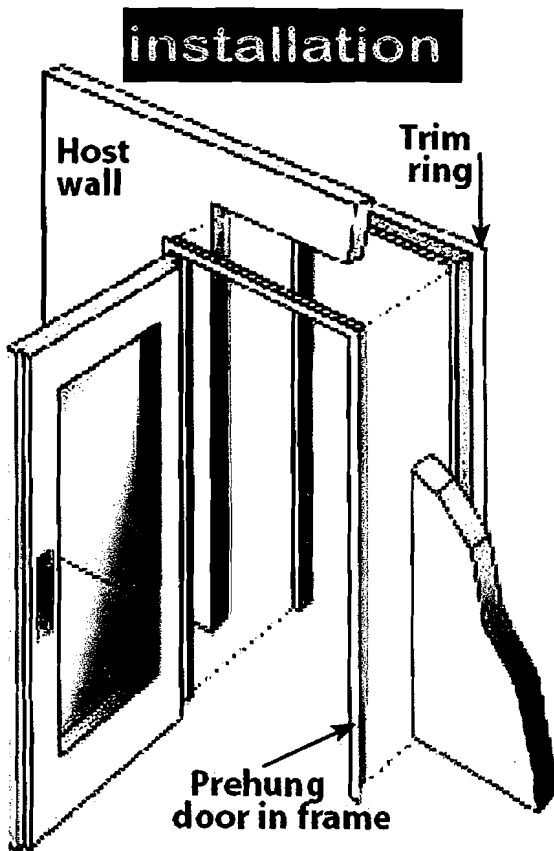
##### C. Layout Interior Ruang Kelas Praktek Instrumen

Layout ruang kelas pada dasarnya menggunakan pola dasar susunan melingkar agar tercipta suasana belajar yang akrab dan lebih terfokus. Treatment khusus juga didesain untuk jendela dan pintu sehingga diharapkan benar-benar kedap suara. Jendela hanya berfungsi sebagai pencahayaan alami sedangkan untuk penghawaan menggunakan sistem AC dikarenakan jika menggunakan penghawaan alami akan rentan dengan masuknya debu dan kotoran yang dapat merusak instrumen/alat musik.

Pola belajar melingkar sehingga tercipta suatu suasana belajar yang lebih terfokus namun tetap dalam suasana akrab.

Penggunaan jendela hanya sebagai pencahayaan alami sehingga digunakan kaca jendela ganda agar kedap suara

Penggunaan pintu dengan treatment akustik khusus agar mencegah bocornya suara dari dalam dan luar ruang sehingga tidak saling mengganggu.





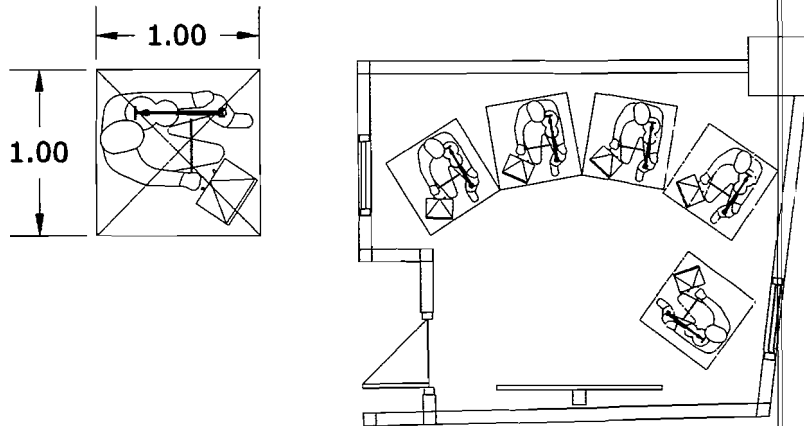
### Building Design concept

#### 1. Ruang Kelas Praktek Instrumen

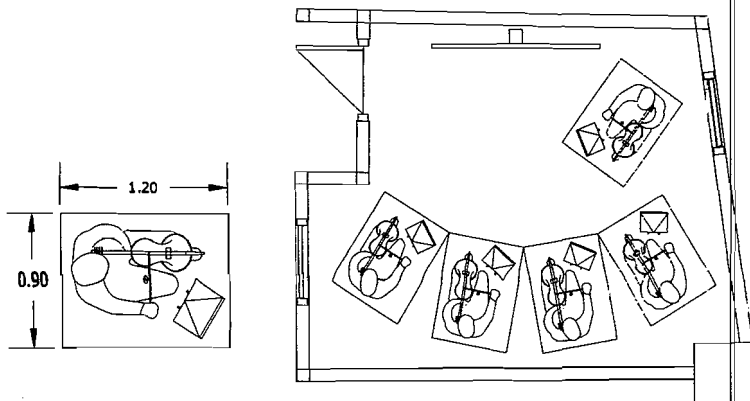
##### D. Layout Interior Furniture pada Ruang Kelas Praktek Instrumen

Layout ruang kelas di dasarkan pada kebutuhan luasan dari setiap instrumen dengan pola dasar susunan melingkar agar tercipta suasana belajar yang akrab dan lebih terfokus, antara lain sebagai berikut :

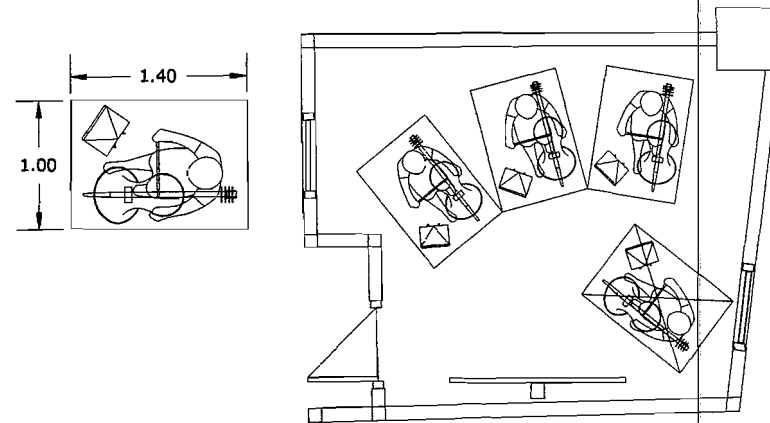
##### A. Violin 1, violin 2 dan biola alto



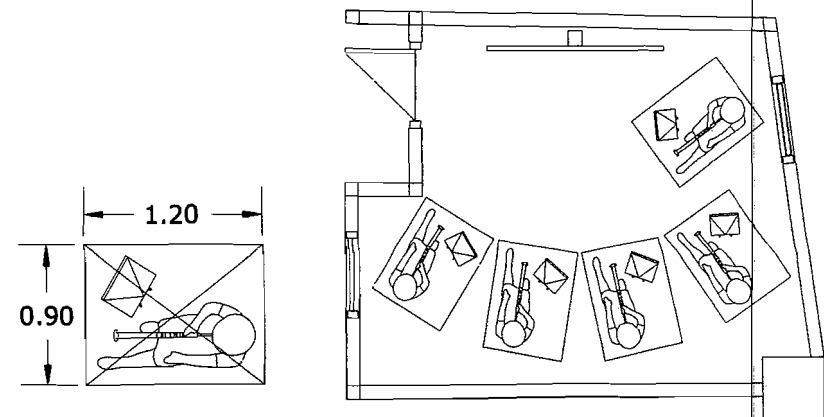
##### B. Cello



##### C. Contra Bas



##### D. Oboe, Klarinet, dan trompet

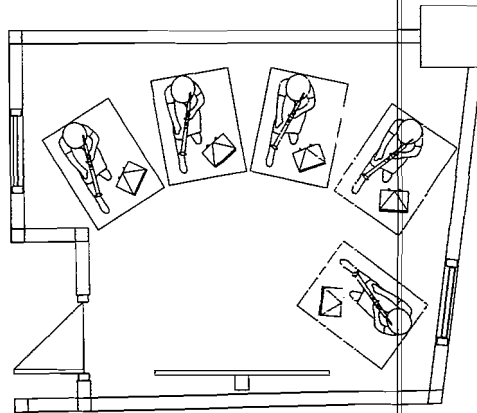
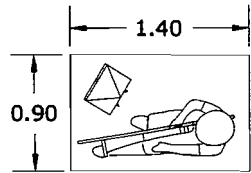


### Building Design concept

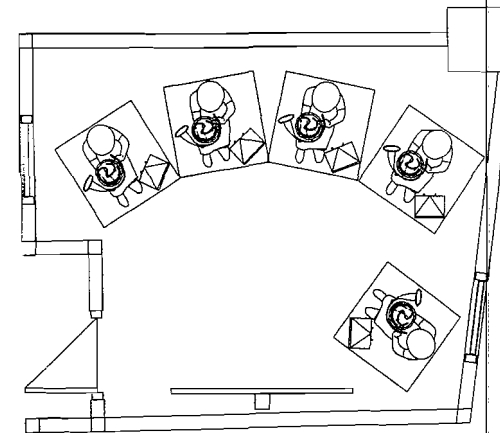
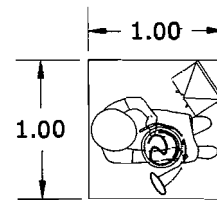
#### 1. Ruang Kelas Praktek Instrumen

##### D. Layout Interior Furniture pada Ruang Kelas Praktek Instrumen

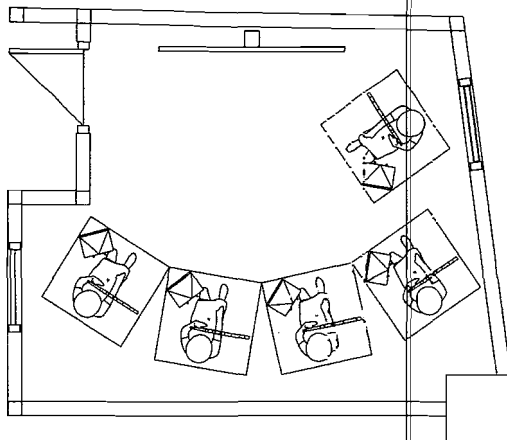
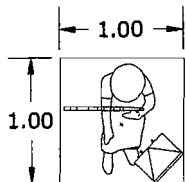
###### E. Fagot



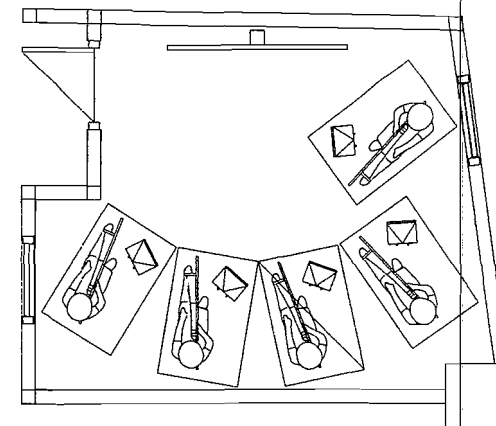
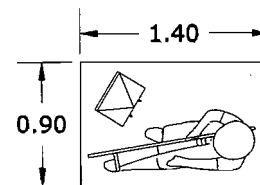
###### G. Horn



###### F. Flute



###### H. Trombone

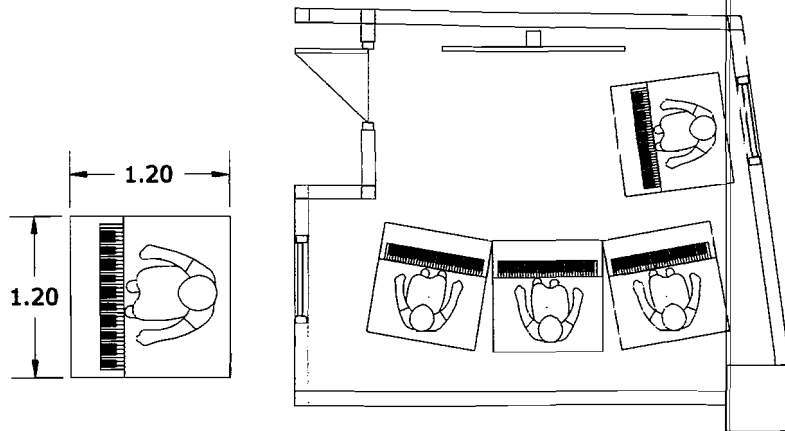


### Building Design concept

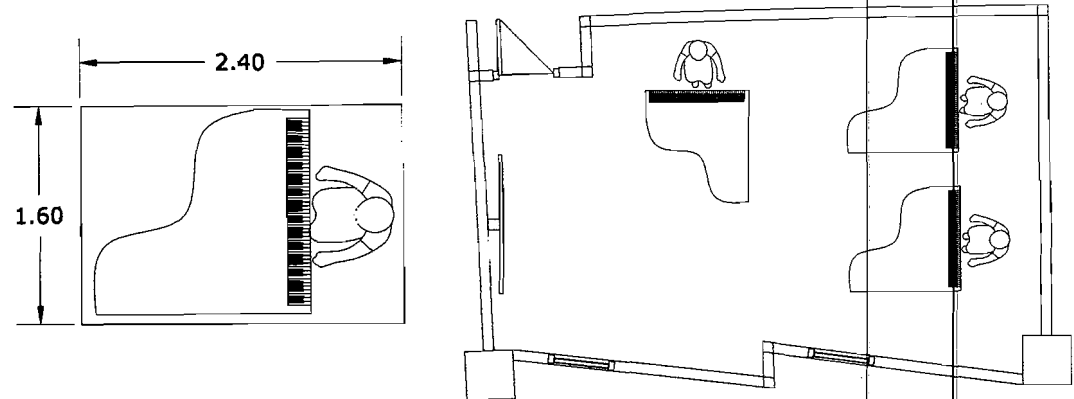
#### 1. Ruang Kelas Praktek Instrumen

#### D. Layout Interior Furniture pada Ruang Kelas Praktek Instrumen

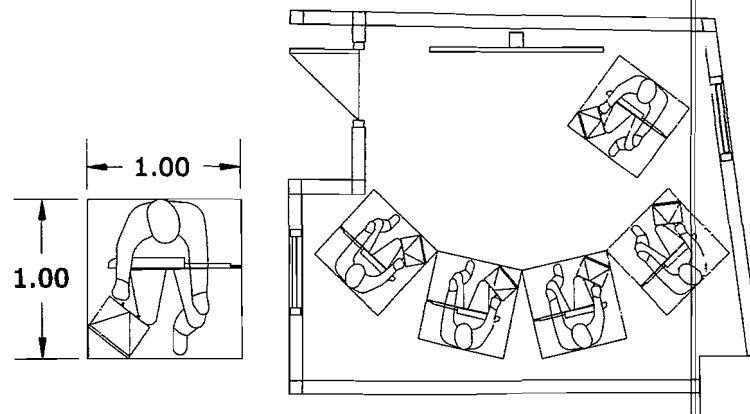
##### I. Keyboard



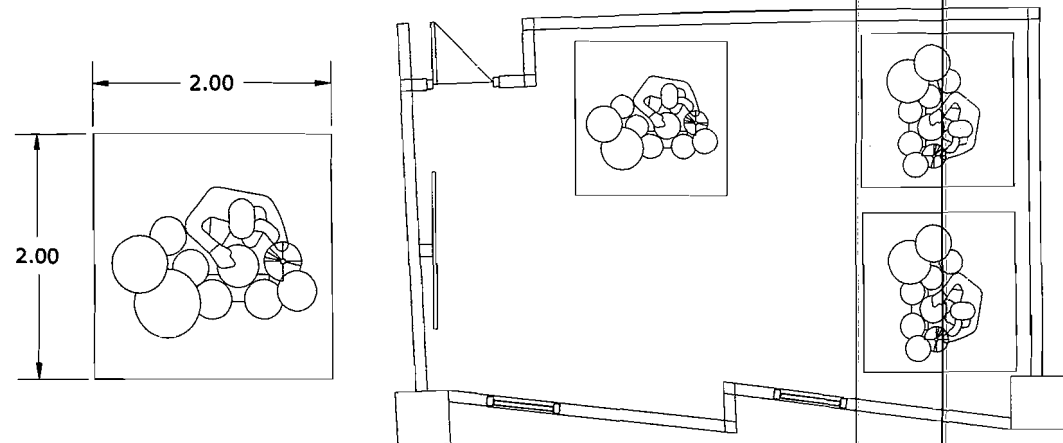
##### K. Piano



##### J. Gitar dan bass gitar



##### L. Drum

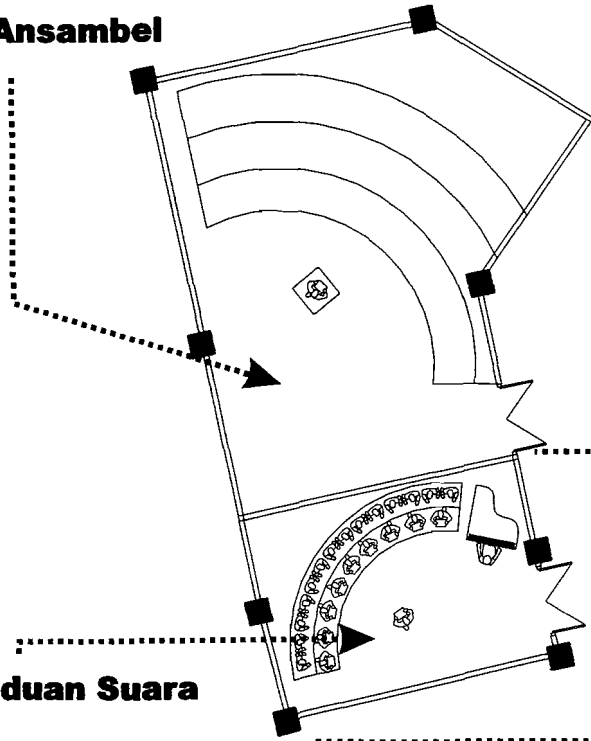


### Building Design concept

#### 1. Ruang Kelas Praktek Instrumen

##### D. Layout Interior Furniture pada Ruang Kelas Praktek Instrumen

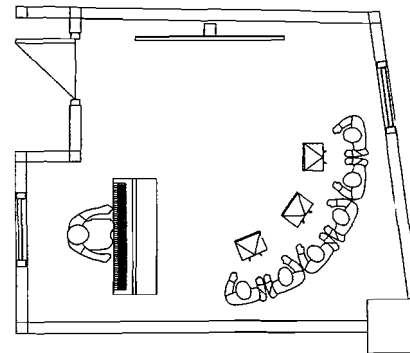
###### N. Ansambel



###### M. Paduan Suara

Ruang ansambel merupakan ruang latihan musik gabungan sehingga lay out ruang juga memiliki format yang mendekati Bentuk layout Orchestra sesungguhnya

###### O. Kelas Vocal



Kelas vocal memiliki kapasitas 6 orang dengan 1 buah piano dan 1 guru pengajar, ruang ini digunakan untuk ruang latihan kecil.

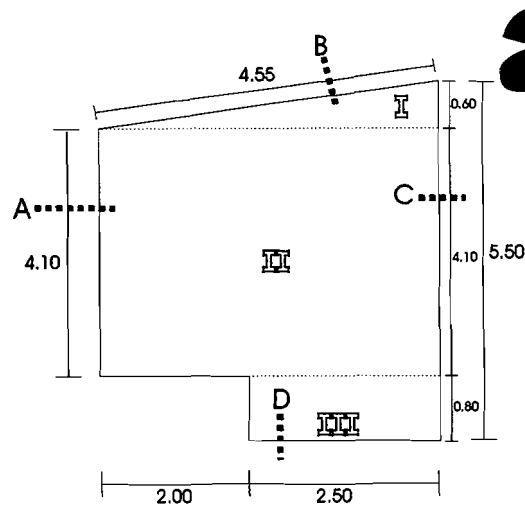
Ruang Yang merupakan tempat latihan untuk paduan suara ini memiliki kapasitas 20-25 siswa, dengan 1 piano sebagai pengiring musik

### Building Design concept

#### 1. Ruang Kelas Praktek Instrumen

##### E. Perhitungan RT (Reverberation Time) Dengan Asumsi Frekw Menengah 500 Hz

Sebuah ruang kelas praktek instrumen diasumsikan memiliki luasan sebagai berikut:



**a** Volume ruang ( tinggi ruang 3.00 m )

$$\begin{aligned} \text{Volume ruang} &= \text{luas alas} \times \text{tinggi} \\ &= \left( \frac{1}{2} [4.50 \times 0.60] \right) \times 3.00 \\ &= 1.35 \times 3.00 \\ &= 4.35 \text{ m}^3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Volume ruang} &= \text{luas alas} \times \text{tinggi} \\ &= 4.10 \times 4.50 \times 3.00 \\ &= 55.35 \text{ m}^3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Volume ruang} &= \text{luas alas} \times \text{tinggi} \\ &= 2.50 \times 0.80 \times 3.00 \\ &= 6 \text{ m}^3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Volume total} &= 4.35 + 55.35 + 6 \\ &= 65.70 \text{ m}^3 \end{aligned}$$

**b** Luas bidang

$$\begin{aligned} \text{Floor} &= \text{luas 1} + \text{luas 2} + \text{luas 3} \\ &= 1.35 + 4.10 + 2.50 \\ &= 7.95 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

Celling

$$\begin{aligned} C1 &= 2 \times 2 = 1 \text{ m}^2 \\ C_t &= \text{luas 1} + \text{luas 2} + \text{luas 3} \\ &= 1.35 + 4.10 + 2.50 \\ &= 7.95 \text{ m}^2 \\ C2 &= 7.95 - 1 = 6.96 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

Wall

$$\begin{aligned} S(A) &= 4.10 \times 3.00 = 12.3 \text{ m}^2 \\ S(B1) &= 4.55 \times 1.2 = 5.46 \text{ m}^2 \\ (B2) &= 4.55 \times 1.8 = 8.19 \text{ m}^2 \\ S(C1a) &= 0.6 \times 1.2 = 0.72 \text{ m}^2 \\ (C1b) &= 0.6 \times 1.8 = 1.08 \text{ m}^2 \\ (C2) &= 4.10 \times 3 = 12.3 \text{ m}^2 \\ (C3a) &= 0.8 \times 1.2 = 0.96 \text{ m}^2 \\ (C3b) &= 0.8 \times 1.8 = 1.44 \text{ m}^2 \\ S(D1) &= 4.50 \times 1.2 = 5.4 \text{ m}^2 \\ (D2) &= 4.50 \times 1.8 = 8.1 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

Standar RT optimal untuk ruang kelas musik

0.4 - 0.5 s

#### C Koefisien penyerapan bunyi bahan bangunan pada frekuensi 500 Hz

- Celling**
- Papan Gypsum Berpori, Apertura Plasterboard, Square 12/25 Frekw 500Hz = 0.55
  - Papan Gypsum Panel, Model Patern, Acoustic Square Type B6 Frekw 500Hz = 0.68
- Wall**
- Papan Gypsum Berpori, Apertura Plasterboard, Square 12/25 Frekw 500Hz = 0.55
  - Papan Gypsum Panel, Model Patern, Acoustic Square Type B6 Frekw 500Hz = 0.68
  - Bata plaster 200 mm ( 16 cm ) = 0.02
- Floor**
- Lantai kayu pada beton = 0.10

#### D Total room absorpion

Room Part	Area (m²)	Absorption Coefficient	Absorption (m²)
Celling	C1 = 1	0.68	= 0.68
	C2 = 6.95	0.55	= 3.8
Wall	A1 = 12.3	0.02	= 0.24
	B1 = 5.46	0.68	= 3.7
	B2 = 13.65	0.55	= 7.4
	C1a = 0.72	0.68	= 0.4
	C1b = 1.08	0.55	= 0.5
	C2 = 9.9	0.02	= 0.19
Floor	D1 = ((5.4-0.96) x 0.68) + (0.96 x 0.26)		= 3.3
	D2 = ((8.1-1.44) x 0.55) + (1.44 x 0.26)		= 4.03
Floor	7.95	0.10	= 0.7
<b>Total</b>			<b>= 26.21</b>

The total room absorpion

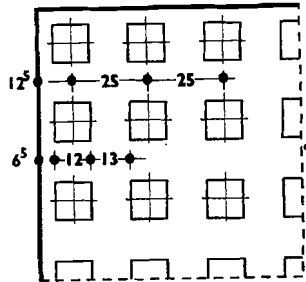
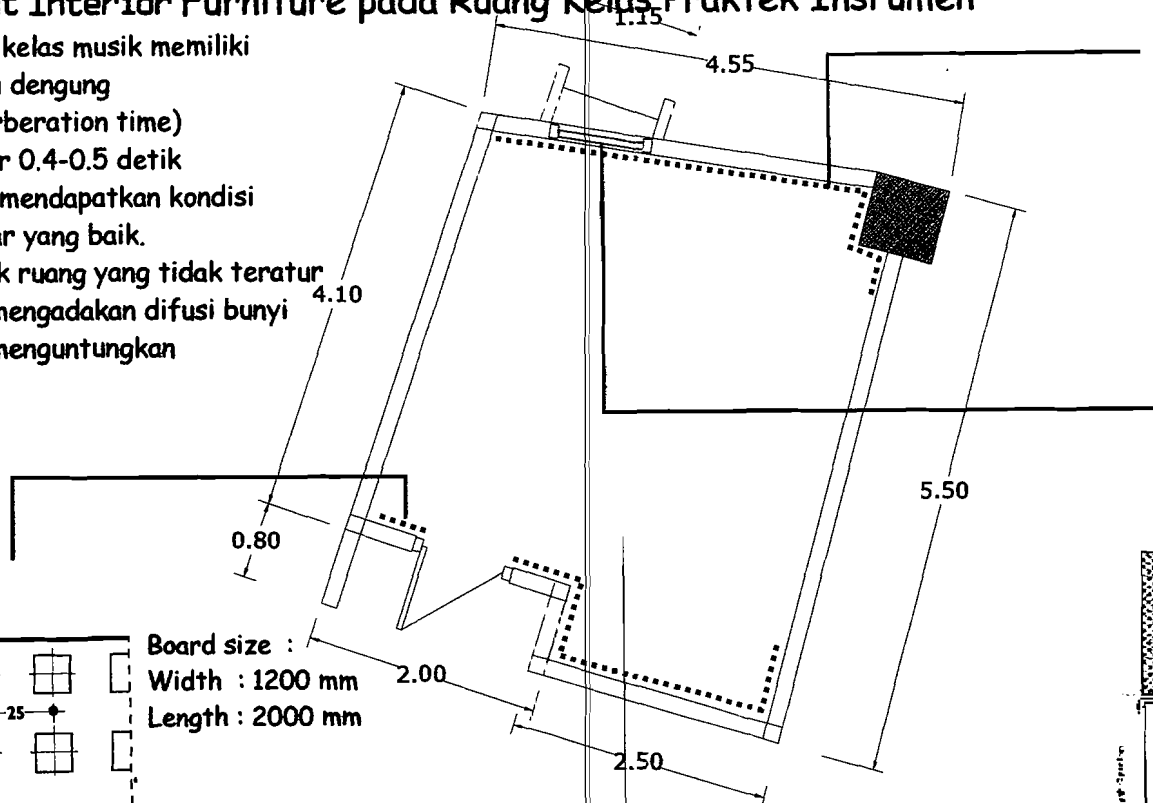
$$\begin{aligned} RT &= 0.16 V / a \\ &= (0.16 \times 65.70) / 26.21 \\ &= 0.4010 \text{ sabin} \end{aligned}$$

### Building Design concept

#### 1. Ruang Kelas Praktek Instrumen

##### F. Layout Interior Furniture pada Ruang Kelas Praktek Instrumen

Ruang kelas musik memiliki waktu dengung (Reverberation time) sekitar 0.4-0.5 detik untuk mendapatkan kondisi dengar yang baik. Bentuk ruang yang tidak teratur akan mengadakan difusi bunyi yang menguntungkan

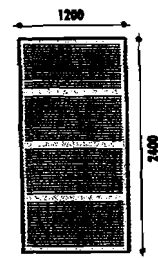


Board size :  
Width : 1200 mm  
Length : 2000 mm



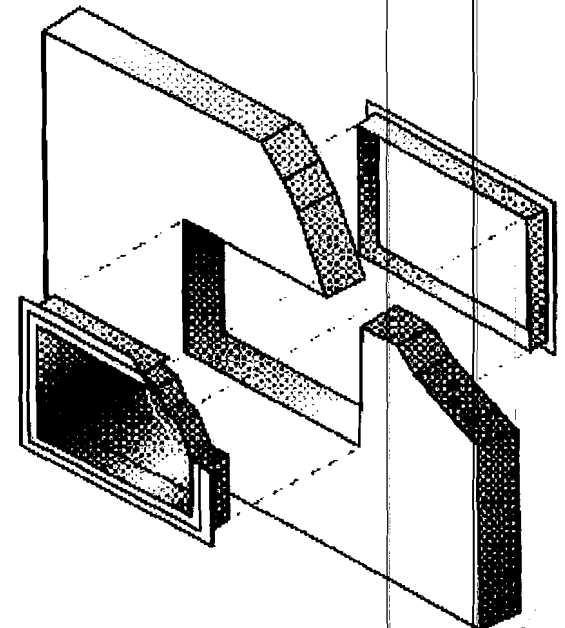
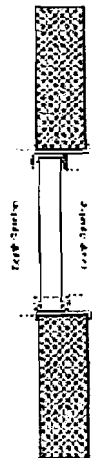
D 654 Maple Ship's Deck

Penggunaan lantai kayu pada konstruksi lantai dengan koefisien penyerapan = 0.10



Bahan penyerap suara menggunakan gypsum board acoustic square type B6 Dengan sound absorption = 0.68 pada 500 Hz Penyerapan akustik panel ini diletakkan pada 1.2 m dari lantai sebagai peredam getaran dari instrumen musik.

Penggunaan jendela hanya sebagai pencahayaan alami sehingga digunakan kaca jendela ganda agar kedap suara



Papan Gypsum Berpori, Apertura Plasterboard, Square 12/25 Frekw 500Hz = 0.55, dipasang pada 1.8 m dari langit-langit guna mereduksi dari frekw suara tinggi.

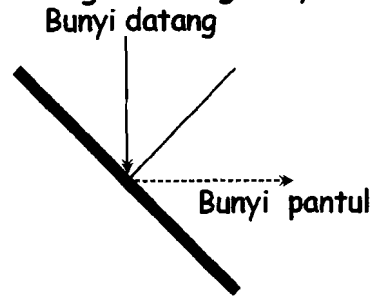
**Building Design concept**

**1. Ruang Kelas Praktek Instrumen**

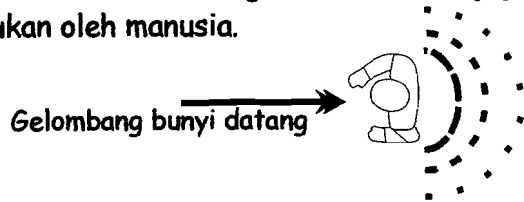
**G. Pola penyaluran gelombang bunyi**

Kelakuan gelombang bunyi dalam suatu ruang dapat disederhanakan dengan menyamakan kelakuannya dengan kelakuan sinar cahaya ( akustik geometrik )

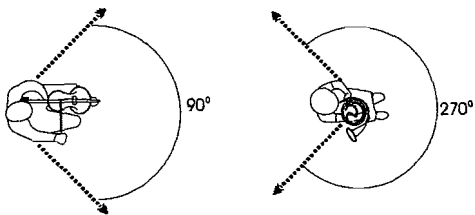
Pantulan bunyi adalah sesuai hukum pemantulan dimana sinar bunyi datang dan pantul terletak dalam bidang datar sama dan sudut gelombang bunyi datang sama dengan sudut gelombang



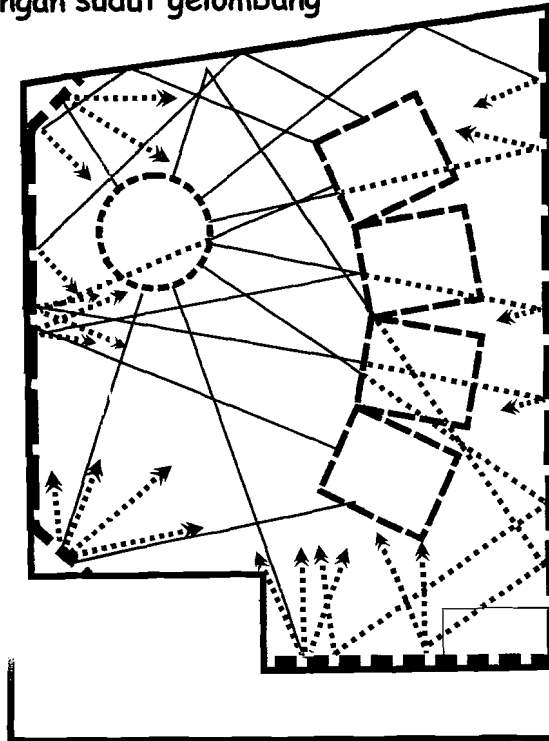
Penyerapan bunyi pada ruang dapat dilakukan bukan hanya oleh material bangunan melainkan juga dapat dilakukan oleh manusia.



Dapat diasumsikan mengenai arah gelombang bunyi yang dihasilkan oleh setiap instrumen



Bahan penyerap suara menggunakan gypsum board acoustic square type B6



- Dinding pemantul bunyi
- Gelombang bunyi dari sumber bunyi
- ..... Penyerapan bunyi oleh benda
- ..... Penyerapan bunyi oleh material dinding
- - - Sumber bunyi
- Dinding penyerap bunyi
- Dinding yang berfungsi sbg difusi bunyi

Dinding akustik yang berfungsi sebagai penyerap bunyi yang berlebihan

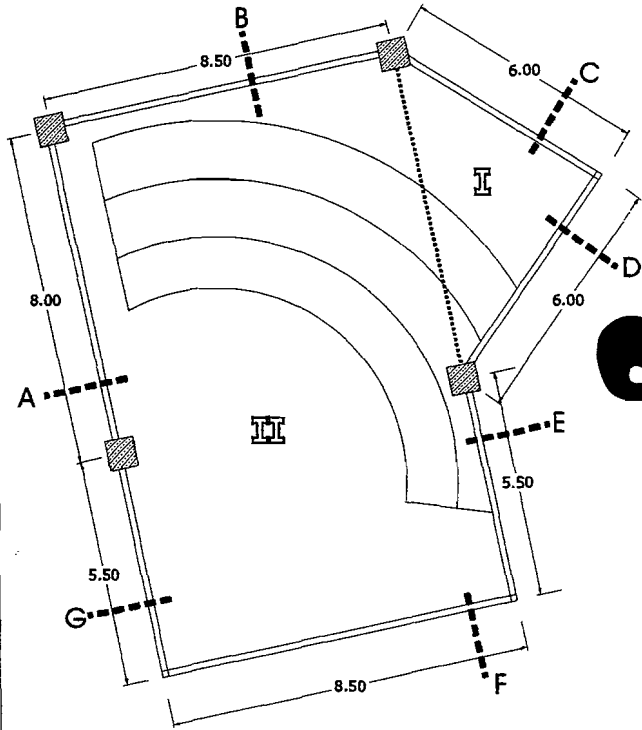
Dinding yang berfungsi menyebarkan bunyi yang dipantulkan oleh sumber bunyi.

### Building Design concept

#### 2. Ruang Latihan Gabungan

##### a. Perhitungan RT (Reverberation Time) Dengan Asumsi Frekw Menengah 500 Hz

Ruang ansambel musik/Rehearsal room merupakan ruang latihan gabungan didesain memiliki undak undakan seperti panggung pada ruang pertunjukan



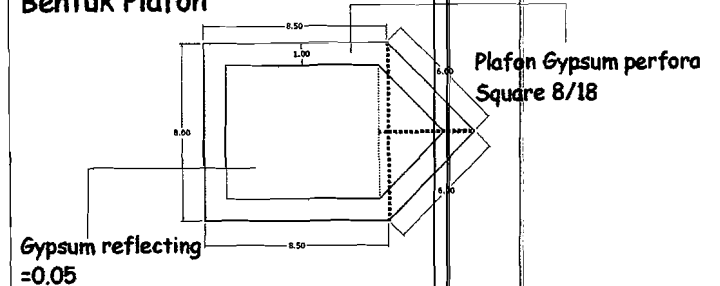
##### b Luas bidang

$$\begin{aligned} \text{Ceiling} &= \text{luas 1} + \text{luas 2} & \text{Floor} &= \text{luas 1} + \text{luas 2} \\ &= 18 + 110.50 & &= 18 + 110.50 \\ &= 128.5 \text{ m}^2 & &= 128.5 \text{ m}^2 \\ \\ \text{Wall} &= S(A) = 8.00 \times 3.00 = 24.00 \text{ m}^2 \\ &S(B,F) = 8.50 \times 3.00 = 25.5 \text{ m}^2 \\ &S(C,D) = 6.00 \times 3.00 = 18.00 \text{ m}^2 \\ &S(E,G) = 5.50 \times 3.00 = 16.50 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

##### c Koefisien penyerapan bunyi bahan bahan bangunan pada frekuensi 500 Hz

- Ceiling** ■ Papan gypsum model Perforasi, cirkular 6/18 dengan rongga udara 6 cm = 0.74
- Wall** ■ Papan gypsum model Pattern, acoustic square type B6 dengan rongga udara 6 cm = 0.68
- Papan gypsum model Perforasi, square 12/25 dengan rongga udara 6 cm = 0.55
- Papan gypsum model Pattern, acoustic square type B6 dengan rongga udara 6 cm = 0.68
- Papan gypsum model Pattern, Random 12/20/35 dengan rongga udara 6 cm = 0.76
- Bata plaster 200 mm (16 cm) = 0.02
- Floor** ■ Lantai kayu pada beton = 0.10

##### Bentuk Plafon



##### D

##### Total room absorption

Ceiling	(5.50 x 8.50) x 0.05	= 2.33
	50.7 x 0.05	= 2.53
	26.24 x 0.60	= 15.74
Wall	A 24.00 x 0.55	= 13.2
	B 25.50 x 0.68	= 17.34
	C 18.00 x 0.68	= 12.24
	D 18.00 x 0.55	= 9.9
	E 16.50 x 0.55	= 9.075
	F 25.50 x 0.68	= 17.34
	G 16.50 x 0.55	= 9.075
Floor	Panggung [(3.14 x 8.5 <sup>2</sup> ) / 4] x 0.20	= 11.342
	Panggung 56.71 x 0.20	= 11.342
	Lantai (128.5 - 56.71) x 0.10	= 7.179
		<b>= 128.291</b>

##### a Volume ruang (tinggi ruang 3.00 m)

$$\begin{aligned} \text{Volume ruang} &= \text{luas alas} \times \text{tinggi} \\ &= \left(\frac{1}{2} [6.00 \times 6.00]\right) \times 3.00 \\ &= 54 \text{ m}^3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Volume ruang} &= \text{luas alas} \times \text{tinggi} \\ &= 13.50 \times 8.50 \times 3.00 \\ &= 344.25 \text{ m}^3 \end{aligned}$$

##### Standar RT optimal untuk ruang kelas musik

0.4 - 0.5 s

The total room absorption

a = S

$$\begin{aligned} \text{RT} &= 0.16 V / a \\ &= (0.16 \times 398.25) / 128.3 \\ &= 0.49 \text{ sabin} \end{aligned}$$



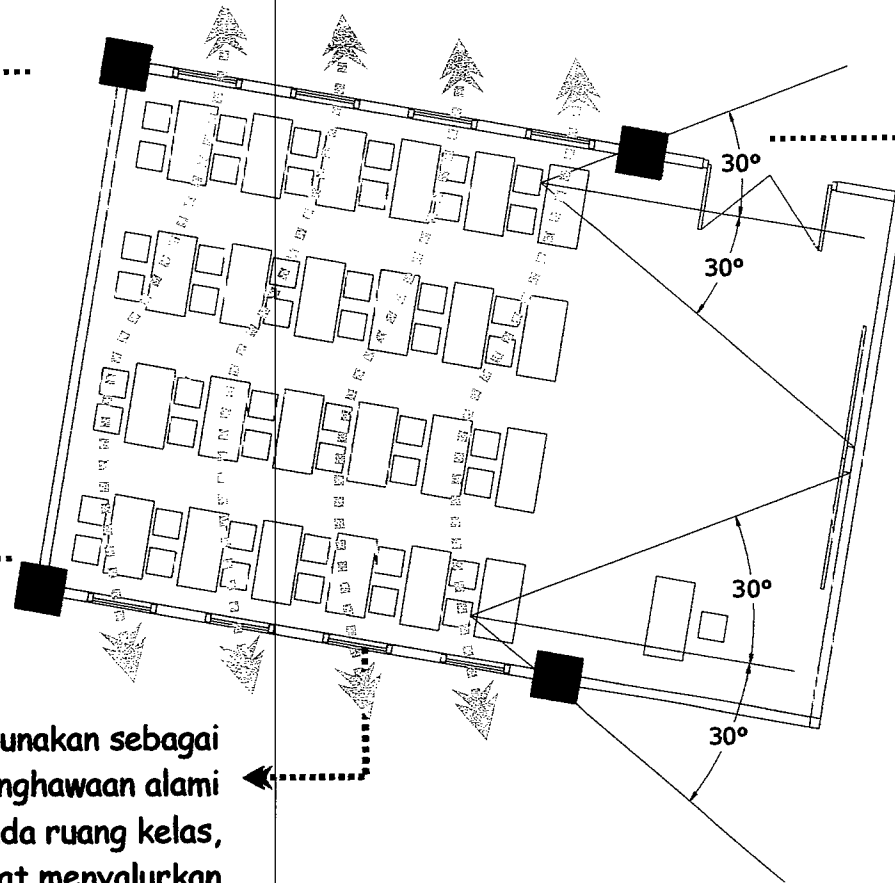
### Building Design concept

#### 3. Ruang Kelas Teori

##### a. Pola perletakan furniture dan pola orientasi

Ruang kelas teori adalah ruang kelas untuk proses belajar mengajar dengan meja dan kursi seperti layaknya yang terdapat pada sekolah umum.

Ruang kelas teori memiliki kapasitas 48 siswa, dengan susunan 4 deret kesamping, dan 6 deret kebelakang, dengan setiap mejanya diisi oleh 2 siswa kapasitas tersebut normal utk sebuah ruang kelas teori berdasarkan survey pada SMM (Sekolah Menengah Musik).



Menyesuaikan dengan sudut pandang normal manusia sehingga posisi kritis tempat duduk siswa juga memperoleh kenyamanan pandang ke arah papan tulis yang berada di depan kelas.

Jendela digunakan sebagai pencahayaan dan penghawaan alami pada ruang kelas, didesain berhadapan guna dapat menyalurkan udara dengan baik.

### Building Design concept

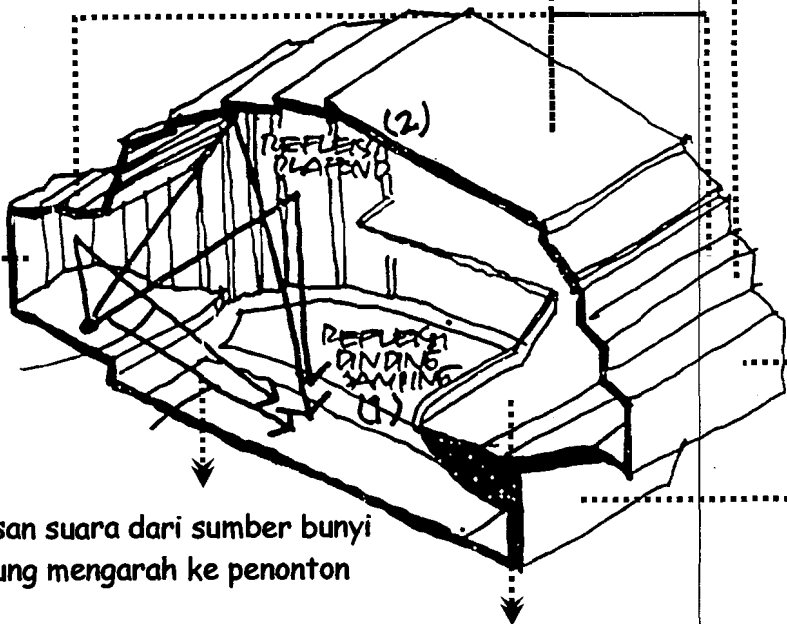
#### 4. Ruang Pertunjukan / Concert Hall

##### a. Analisis bentuk interior ruang pertunjukan

Sumber bunyi harus dikelilingi permukaan permukaan pemantul bunyi seperti ( plywood, papan gypsum, dll)

Langit-langit ruang dibuat tidak teratur guna memperoleh difusi suara

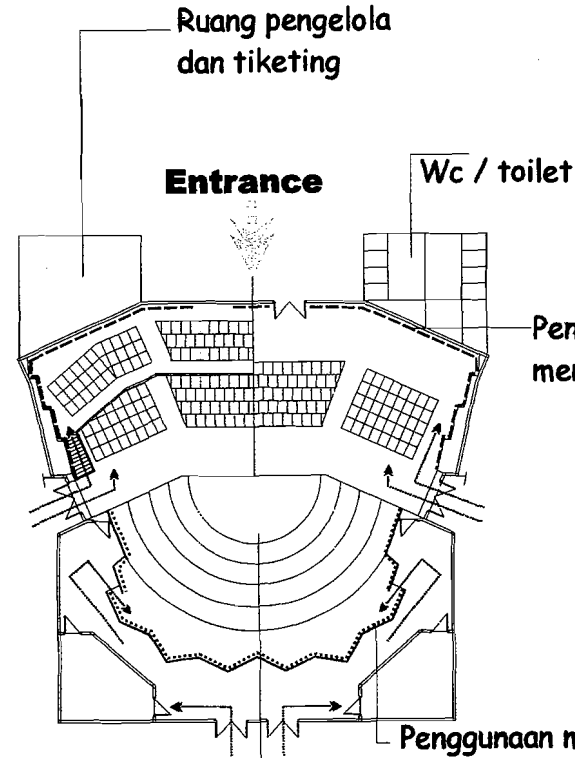
Dinding belakang yang dimiringkan guna menghasilkan pemantulan yang menguntungkan



Lintasan suara dari sumber bunyi langsung mengarah ke penonton

Penggunaan balkon untuk memperoleh hubungan jarak yang sedekat mungkin antara pemusik dengan pendengar serta pandangan yang horizontal dan vertikal yang sangat jelas dari tiap daerah penonton, untuk menyediakan kekerasan dan keakraban

Dinding belakang ruang menggunakan elemen penyerap guna meniadakan gema



Penggunaan material penyerap guna mengantisipasi gema

Penggunaan material penyerap guna mengantisipasi gema

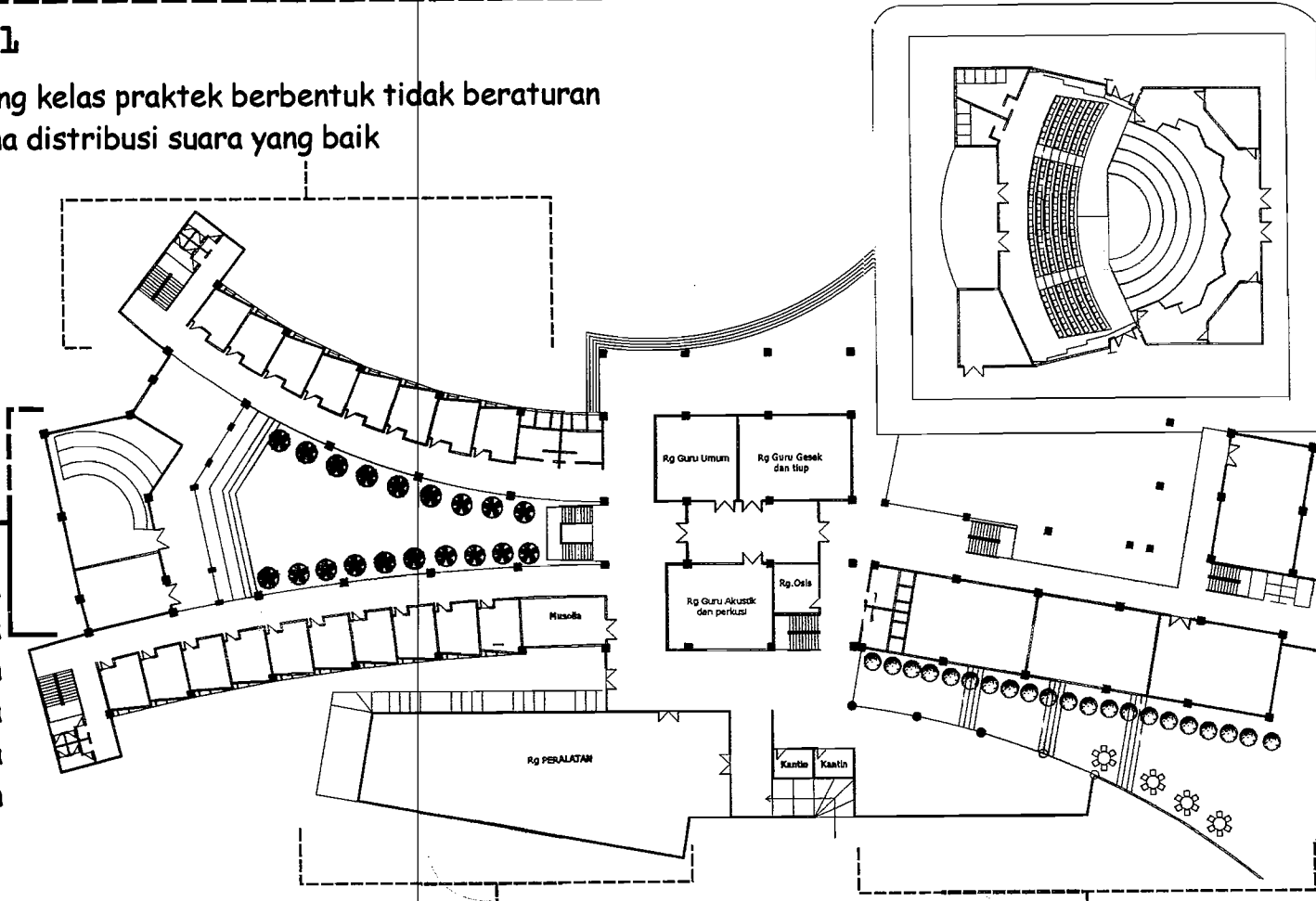
Panggung yang disyaratkan memiliki kedalaman maksimal 9m dan lebar maksimal 18 m, luas lantai didasarkan pada kebutuhan ruang pemusik, untuk alat musik dawai dan tiup lebar pertingkat 1,25m, dan 1,4 m untuk alat-alat dari logam dan cello

### Konsep Denah Massa Keseluruhan

#### 1. Denah Lantai 1

Ruang kelas praktek berbentuk tidak beraturan guna distribusi suara yang baik

Rehearsal room / ruang ansambel musik didesain dengan undakan pada panggungnya sesuai dengan panggung yang ada pada ruang pertunjukan



Ruang peralatan diletakkan pada posisi belakang bangunan guna mempermudah akses keluar-masuk barang

Kantin didesain mengikuti pola lingkaran ruang praktek dengan tempat duduk didalam dan di taman, serta tempat duduk-duduk yang berfungsi sebagai tempat kumpul-kumpul siswa sambil bermain musik

- Ruang kantor guru
- Ruang kelas Praktek
- Ruang kelas Teori
- Ruang Pertunjukan
- Ruang Peralatan
- Kantin

### Konsep Denah Massa Keseluruhan

#### 2. Denah Lantai 2

Ruang kepala sekolah dan staff wakil kepek sebagai ruang semi privat diletakkan pada lantai 2



**Ruang  
kantor kepala  
sekolah/staff**

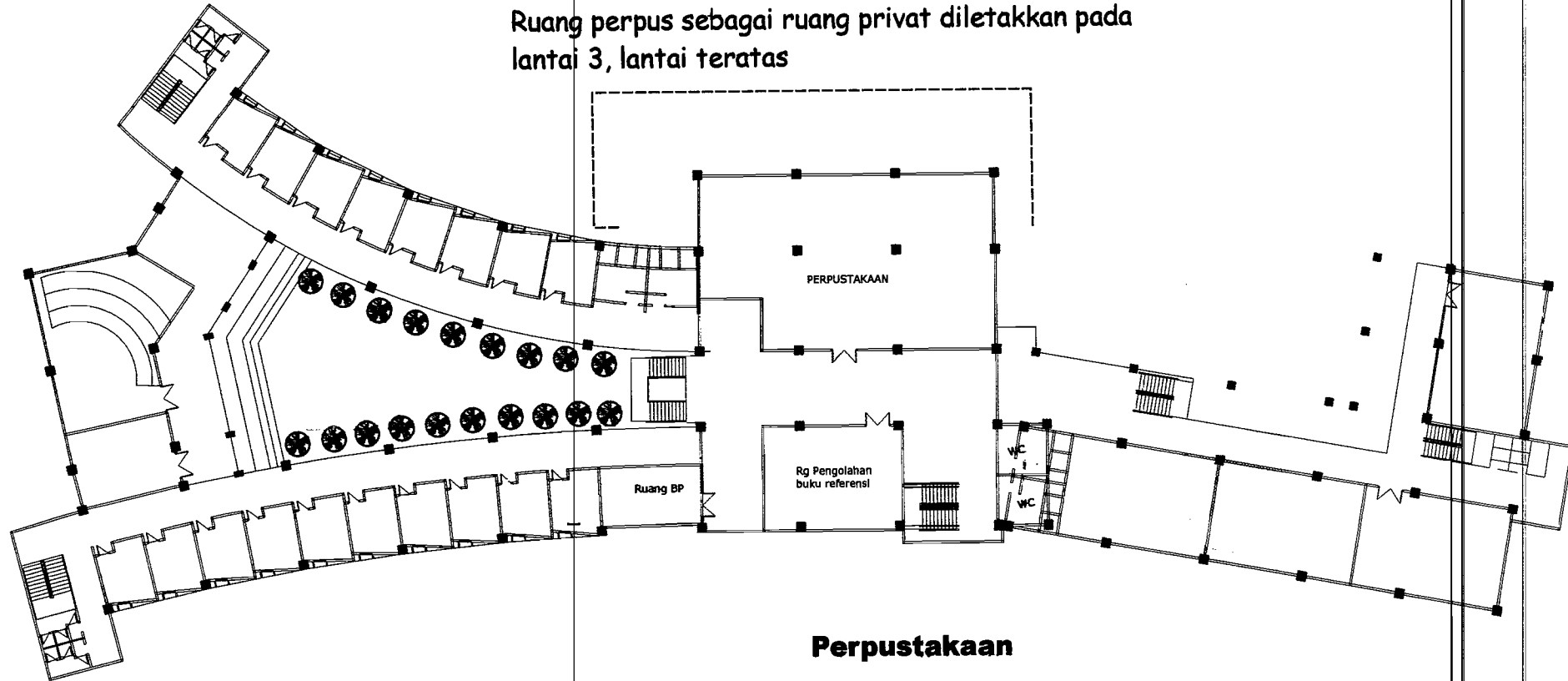
**Ruang  
kelas  
Praktek**

**Ruang  
kelas  
Teori**

### Konsep Denah Massa Keseluruhan

#### 3. Denah Lantai 3 dan 4

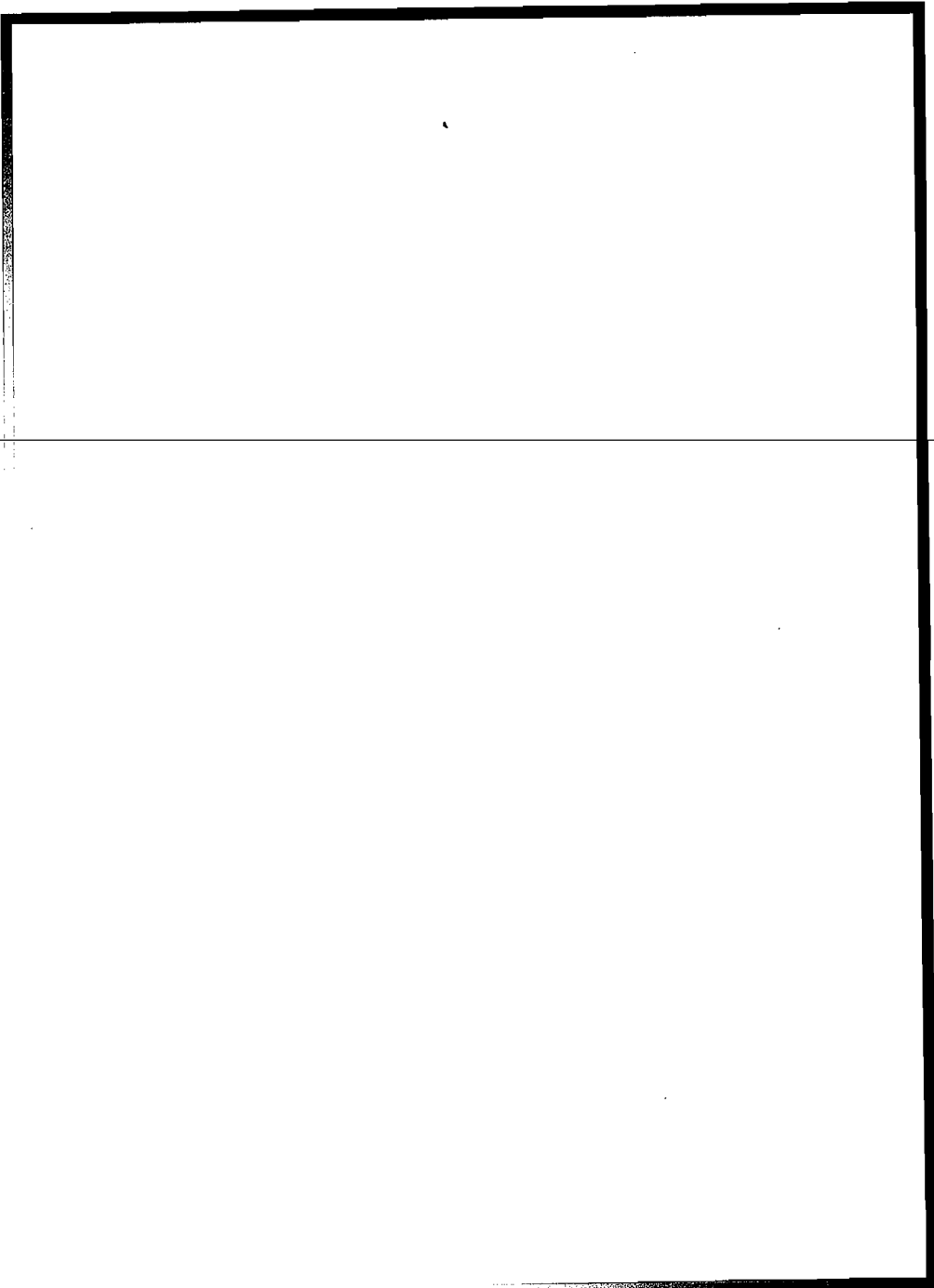
Ruang perpustakaan sebagai ruang privat diletakkan pada lantai 3, lantai teratas



**Perpustakaan**

**Ruang kelas  
Praktek**

**Ruang kelas  
Teori**



ORCHESTRA **s c h o o l o f m u s i c**  
Laporan perancangan

Yogyakarta

# ORCHESTRA school of music

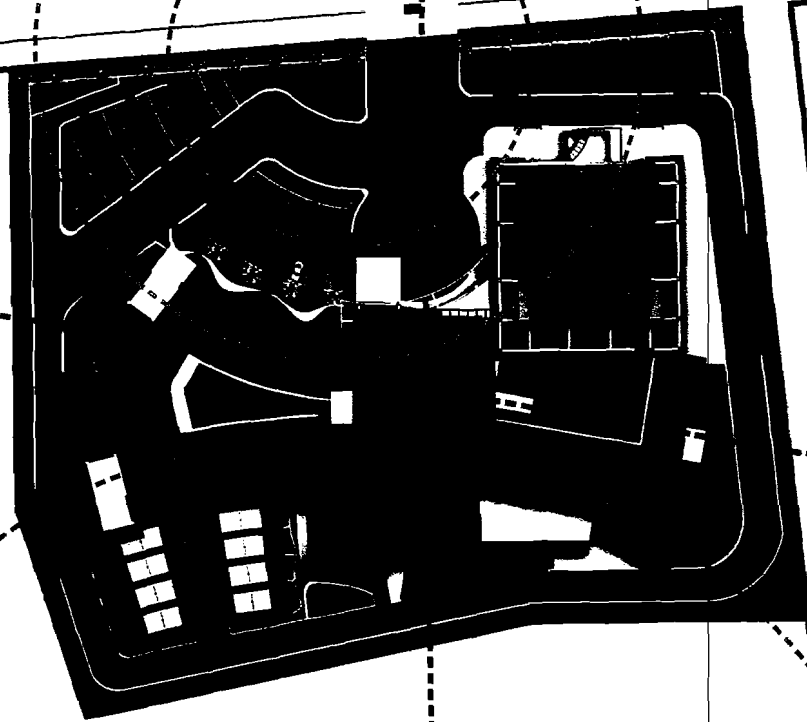
Yogyakarta

■■■■ Laporan perancangan

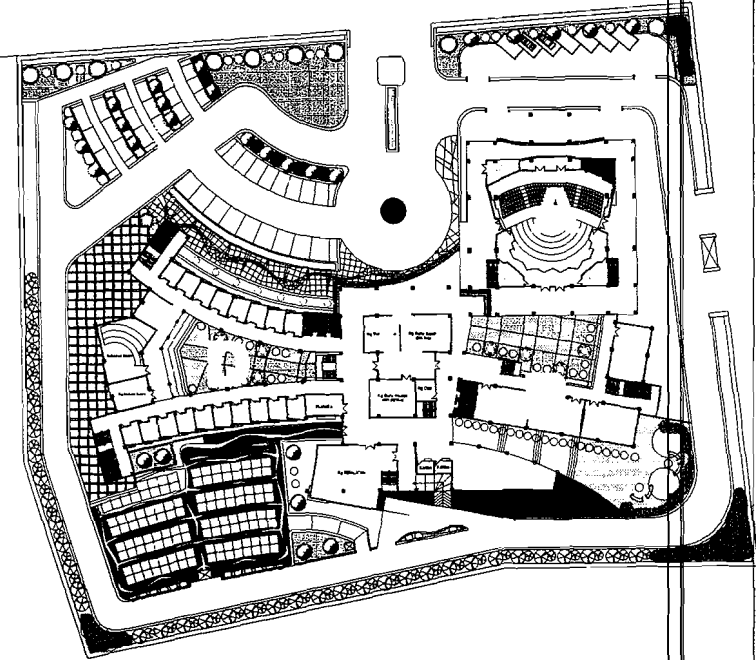
## Pengembangan Desain

### 1. situasi

Jl. Lingkar Utara



Pada situasi bangunan dapat dilihat gubahan massa dengan komposisi gubahan dominan berbentuk lengkung (lingkaran) dan lurus (persegi) yang merupakan penerapan dari konsep harmoni musik yaitu penggabungan 2 unsur atau lebih yang membentuk suatu keselarasan dalam komposisi bangunan. Bangunan memiliki orientasi utara-selatan dengan massa bangunan membujur arah timur-barat guna meminimalkan masuknya panas matahari langsung ke dalam bangunan

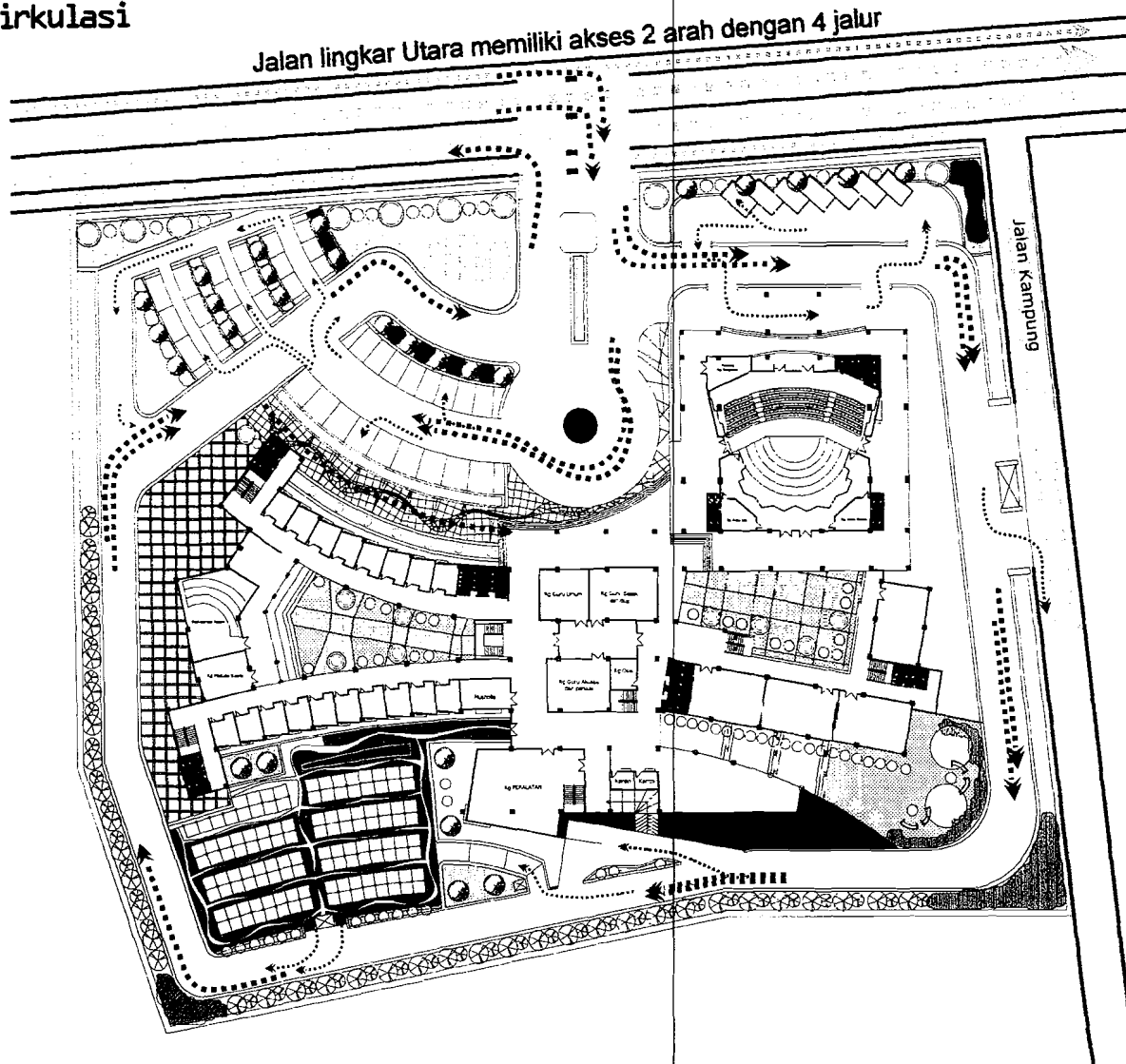


### 2. SITE PLAN

Luas Site	: 19245 m <sup>2</sup>
Luas site yang terbangun	: 8079.236 m <sup>2</sup>
Banyak lantai	
- Blok A ( Concert Hall )	: 1 lantai
- Blok B ( Rg.Kelas Teori)	: 3 lantai
- Blok C ( Gedung Kantor,Perpus,Auditorium)	: 4 lantai
- Blok D ( Rg. Kelas Praktek Instrumen)	: 3 lantai
Pakir Area	
- Mobil	: 25 mobil
- Motor	: 400 motor
BC bangunan 60-80 %, Luasan bangunan yang menutupi site relatif kecil, hanya saja penambahan untuk area parkir motor untuk siswa yang memiliki kapasitas 400 unit disisi selatan bangunan	

## Pengembangan Desain

### 3. Sirkulasi



#### Sirkulasi pada tapak

Sirkulasi pada tapak membagi antara pengguna kendaraan ( motor dan mobil ), pejalan kaki, dan aktifitas servis bangunan

#### Pemakai Kendaraan ::::::::::::::>

Pintu masuk utama untuk akses kendaraan adalah terletak pada sisi utara bangunan yang berdekatan dengan jalan utama, sedangkan pintu alternatif juga disediakan di sisi timur bangunan yang berdekatan dengan jalan kampung

#### Pejalan Kaki ::::::::::::::>

Pedestrian disediakan di sisi utara bangunan

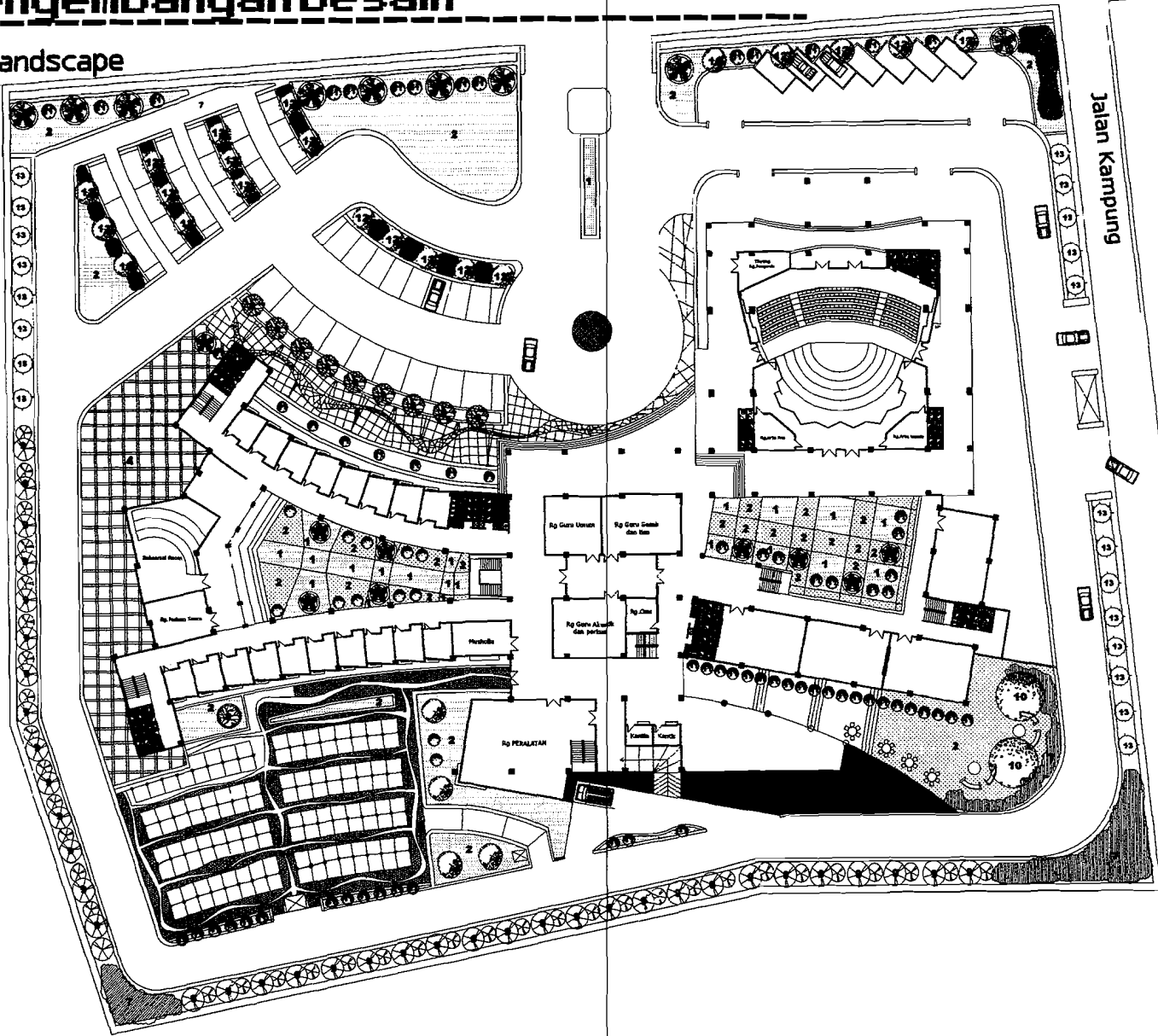
#### Aktifitas Servis ::::::::::::::>

Kendaraan servis masuk melalui pintu yang ada di sebelah barat bangunan yang kemudian parkir kendaraan servis disediakan di sisi selatan bangunan yang berdekatan dengan Ruang peralatan



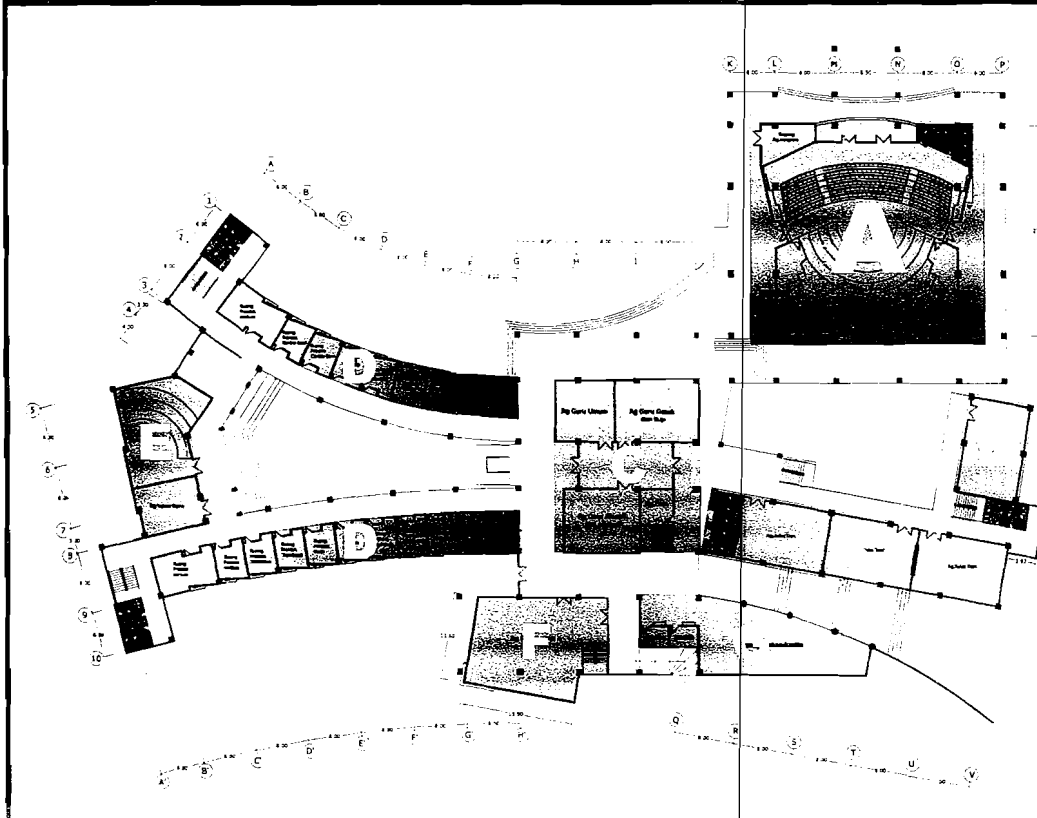
### Pengembangan Desain

#### 4. Landscape



#### Keterangan

- 1 Rumput swiss
- 2 Rumput Gajah
- 3 Aspal
- 4 Grass blok, adan semen 170 x170, frame rumput swiss Lebar 30 cm
- 5 Paving blok Pola tulang ikan, warna merah dan abu-abu
- 6 Pavingblok pola sejajar warna maroon, dengan pola susunan batu granit acak diRengah
- 7 Ilzora Jawa ( izora javanika)
- 8 Ketapang ( Terminalia catappa ), t=3-4 m / r = 4
- 9 Bambu Jepang ( Bamboosa Japenola )
- 10 Akasia ( Acacia AuricuWormis ) t=4-6 / r=5-6 m
- 11 Soka indah ( izora Hybrida )
- 12 Pohon Biola cantik ( ficus tyrate )
- 13 Ashoka Tree ( Polyalthia Longfolia Pendula ) t=10-15 m
- 14 Mentia Palm ( vietchia merrillii )

**Pengembangan Desain****5.a. Denah Lantai 1****A Ruang Pertunjukan / Concert Hall**

Ruang Pertunjukan / Concert Hall diletakkan pada massa bangunan yang paling depan dengan hadap bangunan ke utara, guna memudahkan akses jika ada pertunjukan umum serta tidak mengganggu massa bangunan yang lain sehingga proses keamanan bangunan akan lebih mudah dalam pengawasan

**B Ruang Kelas Teori**

Ruang kelas yang berfungsi sebagai tempat proses belajar dan mengajar mata pelajaran umum memiliki massa bangunan persegi panjang guna efisiensi ruang terhadap kebutuhan. Massa bangunan ini dimiringkan 15 derajat serta penggunaan shading dan sirip pada sisi bangunan sebelah barat dan timur merupakan upaya optimalisasi sinar matahari untuk pencahayaan alami. Ruang kelas teori pada lantai 1 ini diperuntukkan bagi siswa tingkat pertama dengan yang memiliki aktifitas pelajaran teori yang tinggi

**C Ruang Kantor**

Bangunan kantor diletakkan pada tengah dari massa bangunan keseluruhan sebagai akses masuk utama ke dalam bangunan sekolah, selain itu juga merupakan pemisah antara ruang kelas teoridan praktek instrumen. Pada lantai 1 ini diperuntukkan sebagai transit guru / pengajar.

**D Ruang Kelas praktek Instrumen**

Ruang kelas yang berfungsi sebagai ruang latihan instrumen memiliki bentukan massa yang melengkung sebagai adaptasi dari akustik ruang kelas yang menuntut peminimalan terhadap dinding berhadapan yang sejajar. Pada lantai 1 difungsikan untuk instrumen dengan frekw rendah.

**E Ruang Latihan Gabungan / Rehearsal Room**

Ruang latihan gabungan ini memiliki massa yang dekat dengan ruang kelas praktek instrumen dan ruang peralatan guna kemudahan akses

**F Ruang Peralatan**

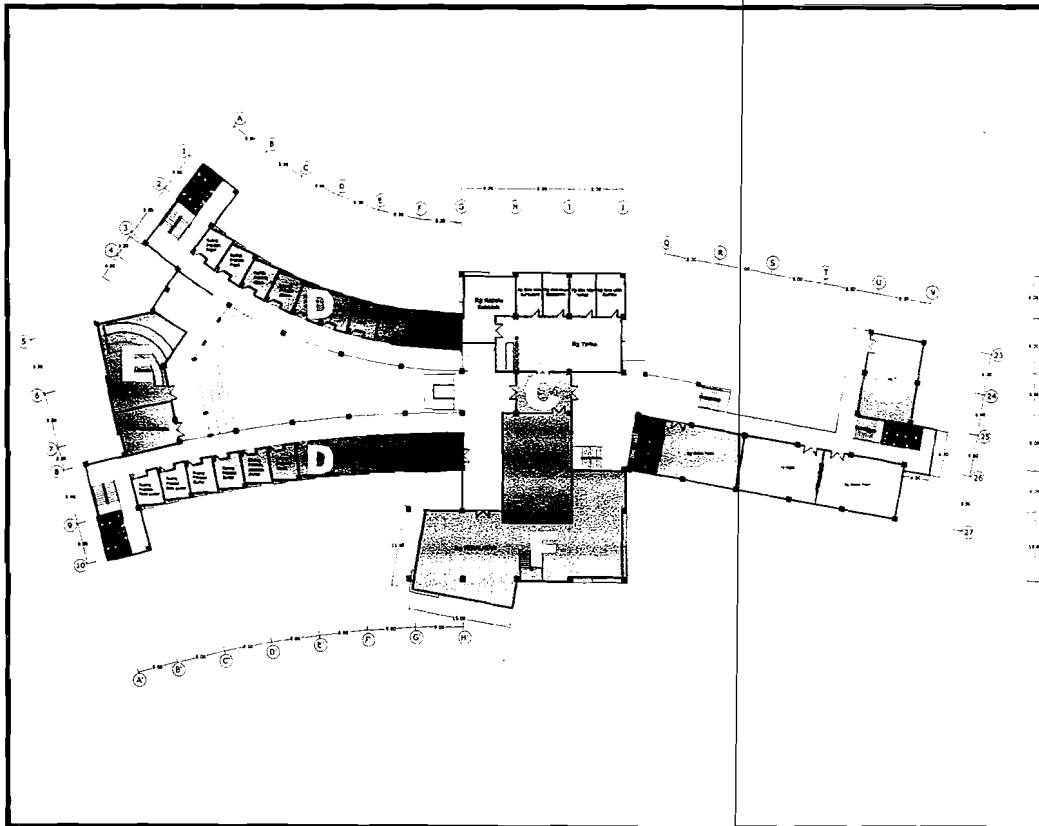
Ruang peralatan yang difungsikan sebagai tempat menyimpan semua instrumen musik diletakkan di tengah belakang antara ruang kelas Praktek dan ruang pertunjukan guna kemudahan akses angkut barang

**G Kantin**

Ruang kantin didesain semi indoor guna pemanfaatan terhadap taman yang berada di timur belakang dari massa bangunan, serta didesain tempat duduk ditaman sbg tempat kumpul berkreaitifitas bagi siswa

### Pengembangan Desain

#### 5.b. Denah Lantai 2



#### **B Ruang Kelas Teori**

Ruang kelas teori pada lantai 2 ini diperuntukkan untuk siswa tingkat 2 yang memiliki aktifitas pelajaran teori menengah.

#### **C Ruang Kantor Kepala sekolah dan staff**

Pada lantai 2 blok kantor ini difungsikan untuk kantor kepala sekolah, wakil dan staff sekolah yang tidak mengajar. Serta di blok ini jugadilengkapi sebuah ruang untuk rapat interen sekolah.

#### **D Ruang Kelas praktek Instrumen**

Ruang kelas praktek instrumen yang berada dilantai 2 ini difungsikan untuk instrumen dengan frekw suara menengah

#### **E Ruang Latihan Gabungan / Rehearsal Room**

Ruang latihan gabungan yang berda dilantai 2 ini diperuntukkan untuk latihan gabungan instrumen musik dengan frekw menengah.

#### **F Ruang Peralatan**

Ruang peralatan yang difungsikan sebagai tempat menyimpan semua instrumen musik.

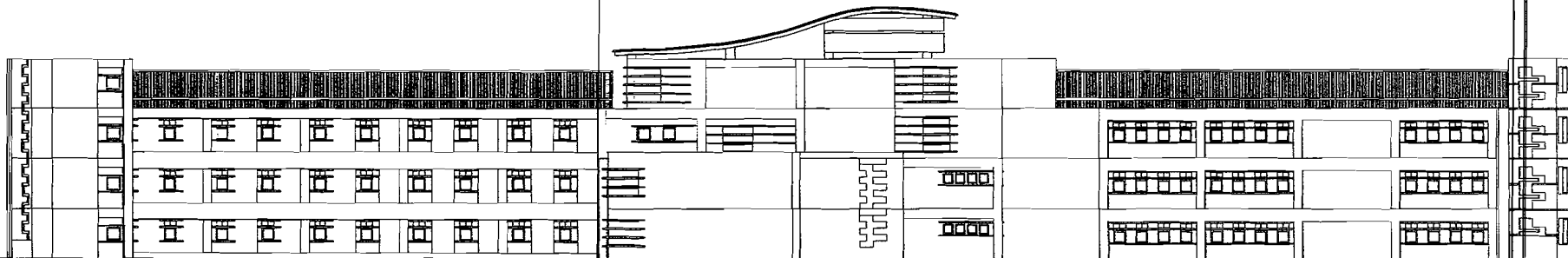
### Pengembangan Desain

#### 6. Tampak Bangunan

Pada fasade bangunan terlihat komposisi dari bentukan melengkung dan persegi panjang yang merupakan transformasi dari unsur harmoni musik yaitu gabungan selaras antara 2 unsur atau lebih.



Entrance terletak pada tengah bangunan yang merupakan area kantor, merupakan massa yang paling tinggi sebagai penyeimbang dari massa massa bangunan yang ada di sekitarnya

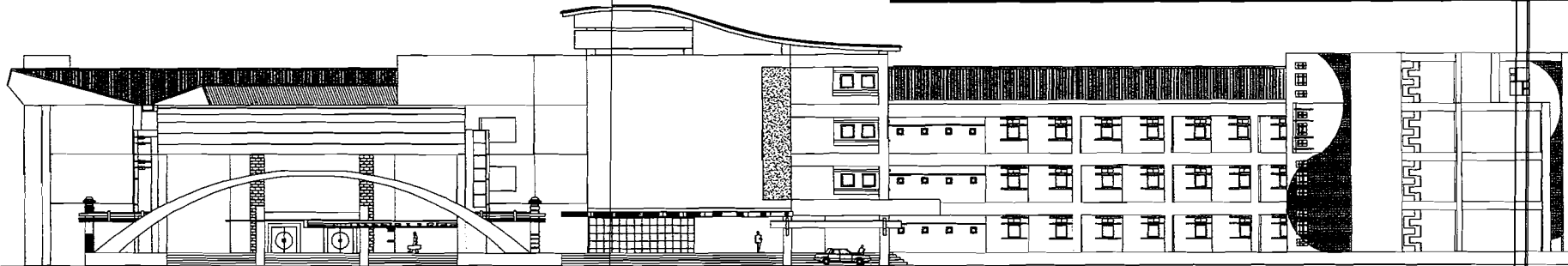


Repetisi dari susunan jendela pada bangunan mengkiaskan unsur rhythm pada musik sebagai pengiring dari melodi yang ditransformasikan dalam bentuk atap melengkung

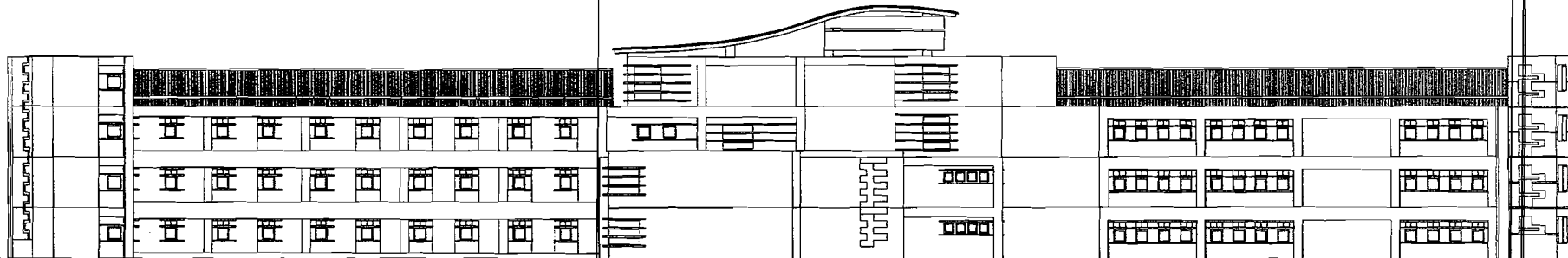
### Pengembangan Desain

#### 6. Tampak Bangunan

Pada fasade bangunan terlihat komposisi dari bentukkan melengkung dan persegi panjang yang merupakan transformasi dari unsur harmoni musik yaitu gabungan selaras antara 2 unsur atau lebih.



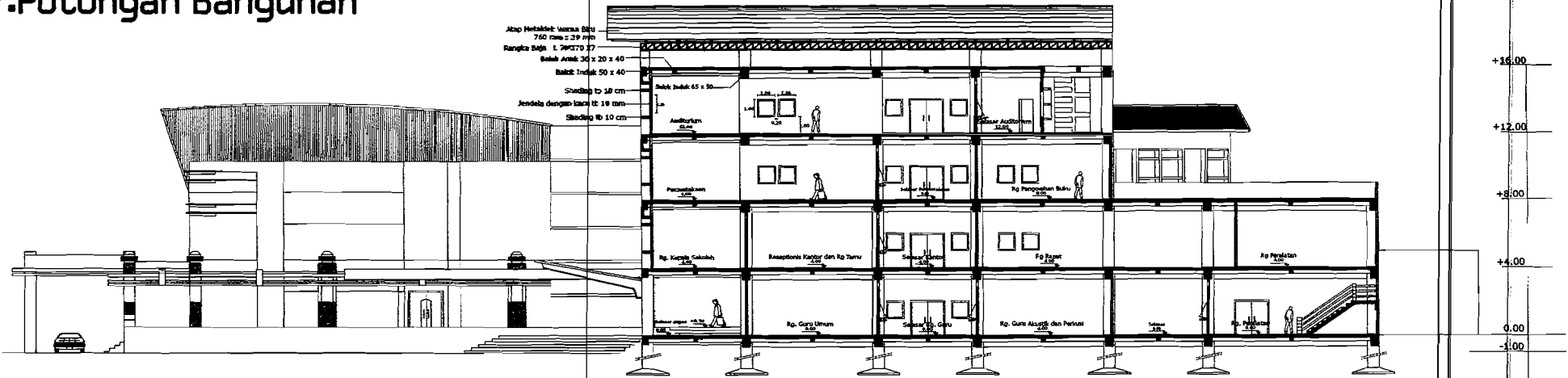
Entrance terletak pada tengah bangunan yang merupakan area kantor, merupakan massa yang paling tinggi sebagai penyeimbang dari massa massa bangunan yang ada di sekitarnya



Repetisi dari susunan jendela pada bangunan mengkiaskan unsur rhythm pada musik sebagai pengiring dari melodi yang ditransformasikan dalam bentuk atap melengkung

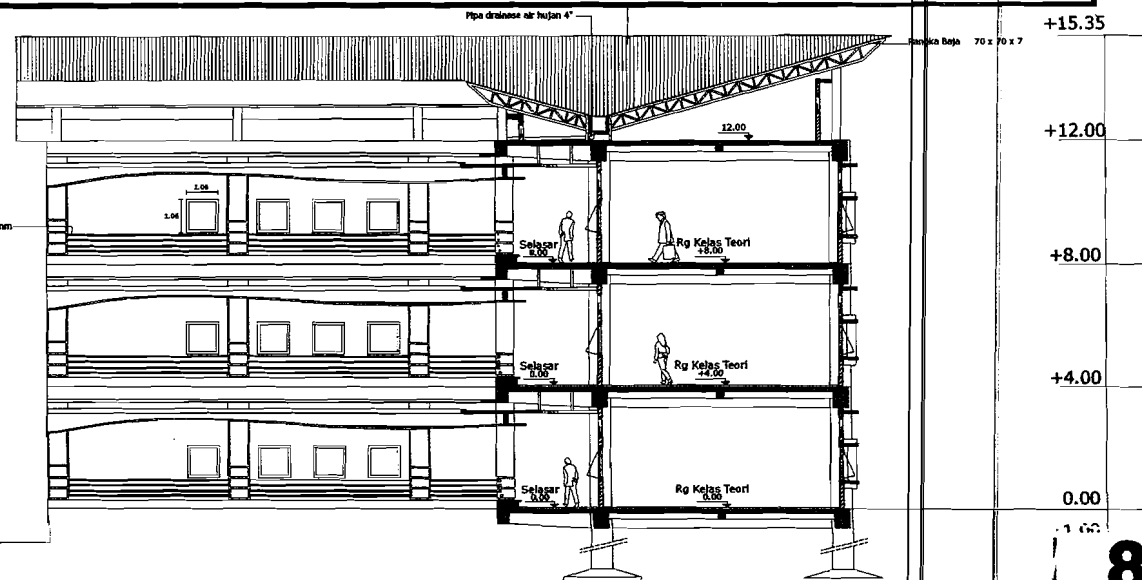
### Pengembangan Desain

### 7. Potongan Bangunan



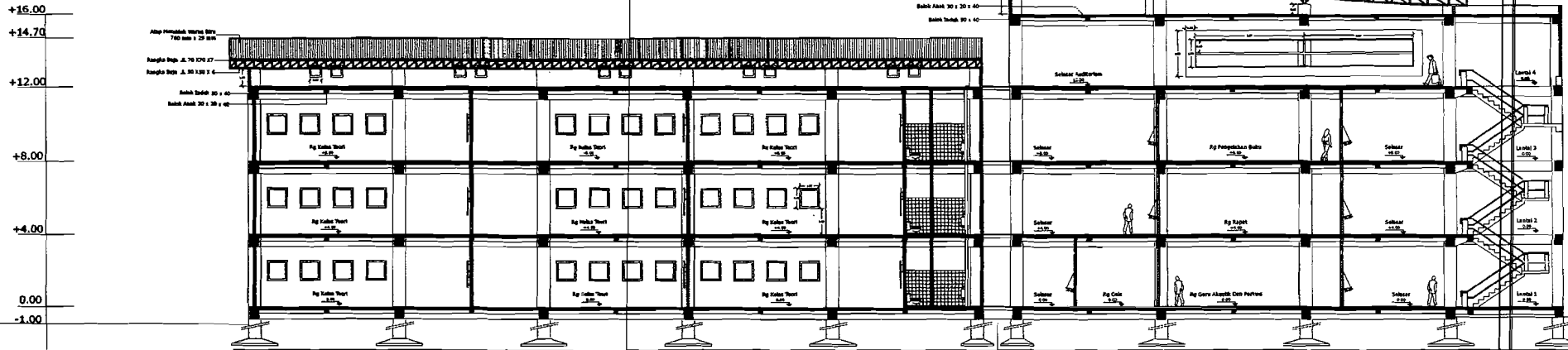
Pada potongan blok C (kantor) ini dapat dilihat entrance yang terletak pada lantai 1 langsung menuju ke ruang transit guru. Sedangkan pada lantai 2 merupakan Ruang kepala sekolah dan staff, Lantai 3 merupakan perpustakaan, sedangkan lantai 4 merupakan auditorium yang menggunakan Rangka baja sebagai rangka atapnya sehingga pada auditorium ini bebas kolom. Atap pada massa bangunan ini menggunakan metal deck dengan rangka baja sehingga mudah dalam permainan bentuk.

Pada potongan ruang kelas teori ini dapat dilihat, ruang kelas memiliki pola single room dengan selasar yang berada di sampingnya sebagai penghubung antar ruang kelas teori serta dengan massa bangunan yang lainnya. Atap yang digunakan adalah metal deck dengan rangka baja, saluran drainase ditampung oleh pipa yang ada ditengah atap yang kemudian disalurkan ke tanah melalui pipa-pipa yang ditanam pada kolom.



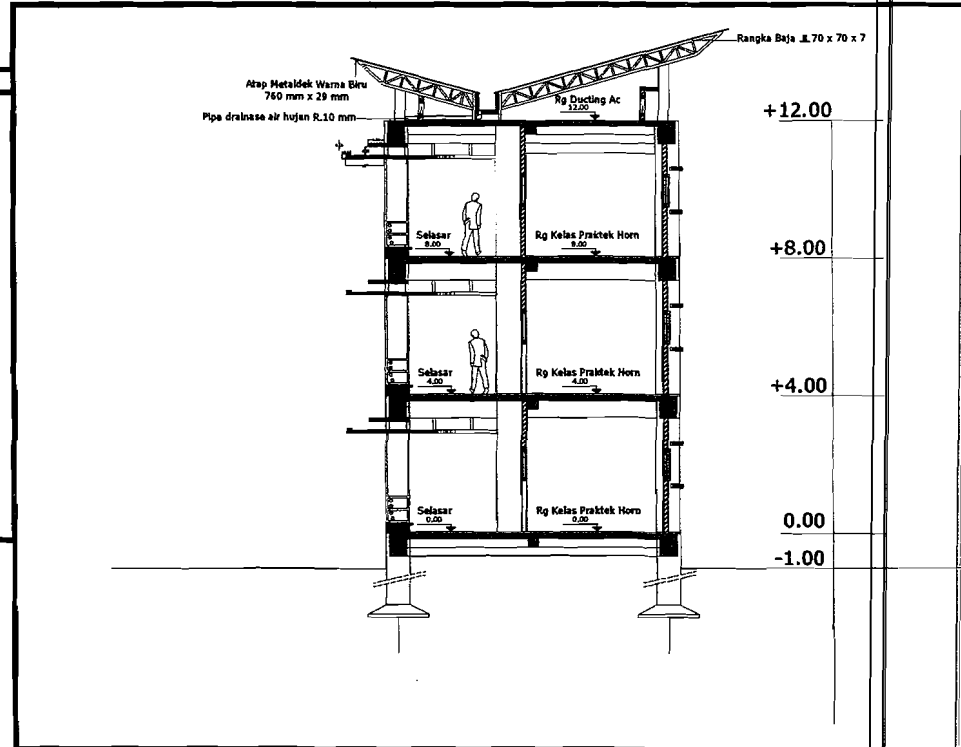
### Pengembangan Desain

### 7. Potongan Bangunan



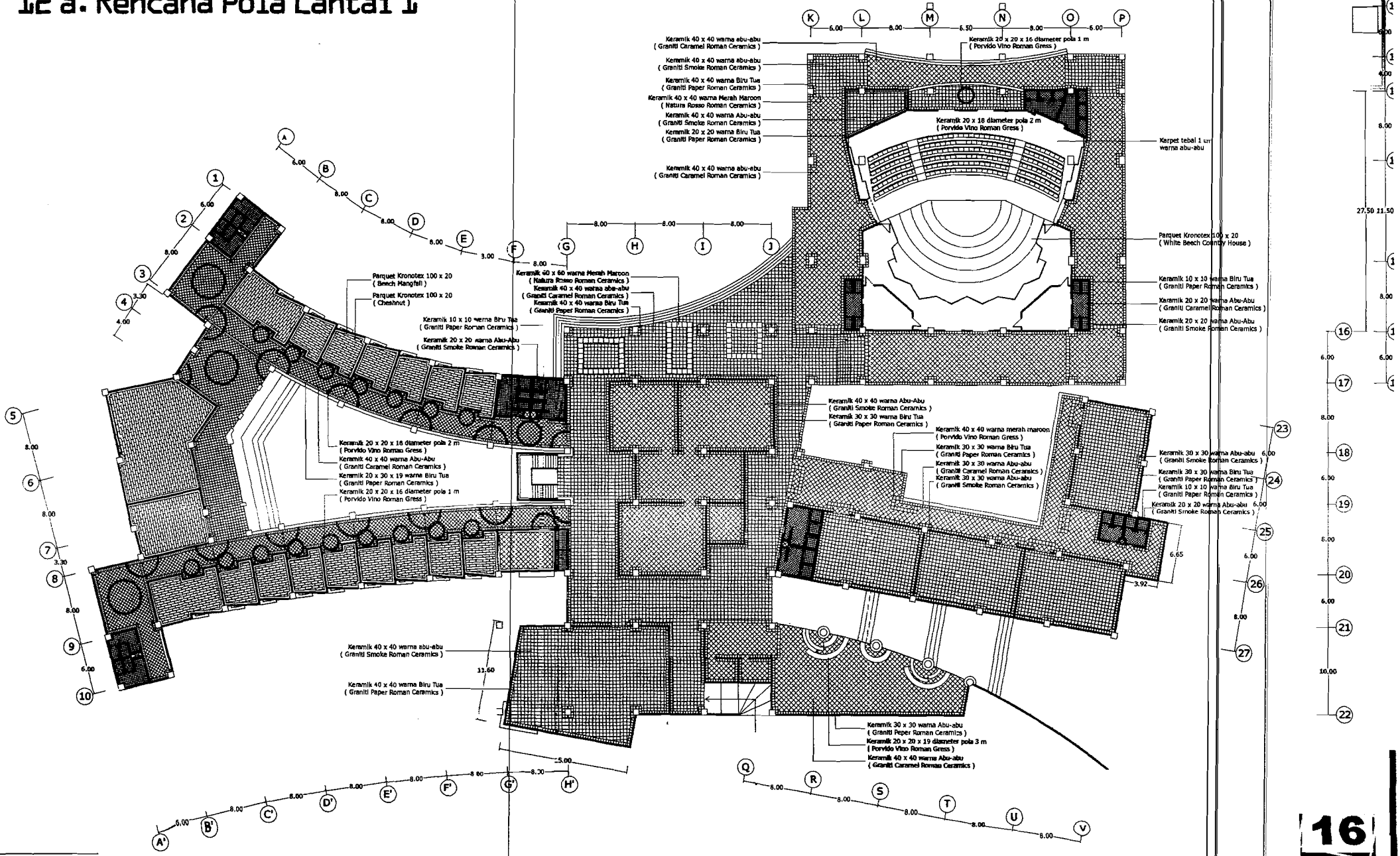
Pada potongan ini dapat dilihat hubungan antara ruang kantor dengan atap lengkung dan rung kelas teori dengan atap lurus, Gabungan keduanya membentuk suatu keselarasan bentuk sesuai dengan konsep harmoni musik

Potongan disamping merupakan potongan dari ruang kelas praktek (lihat detail), Kelas memiliki pola susunan single room dengan selasar yang berfungsi sebagai penghubung dan peredam suara kedua setelah material akustik yang berada di interior ruang kelas instrumen ini. Penggunaan atap yang tinggi difungsikan sebagai ruang untuk perletakan pipa jaringan utama dan AC.



### Gambar Rencana

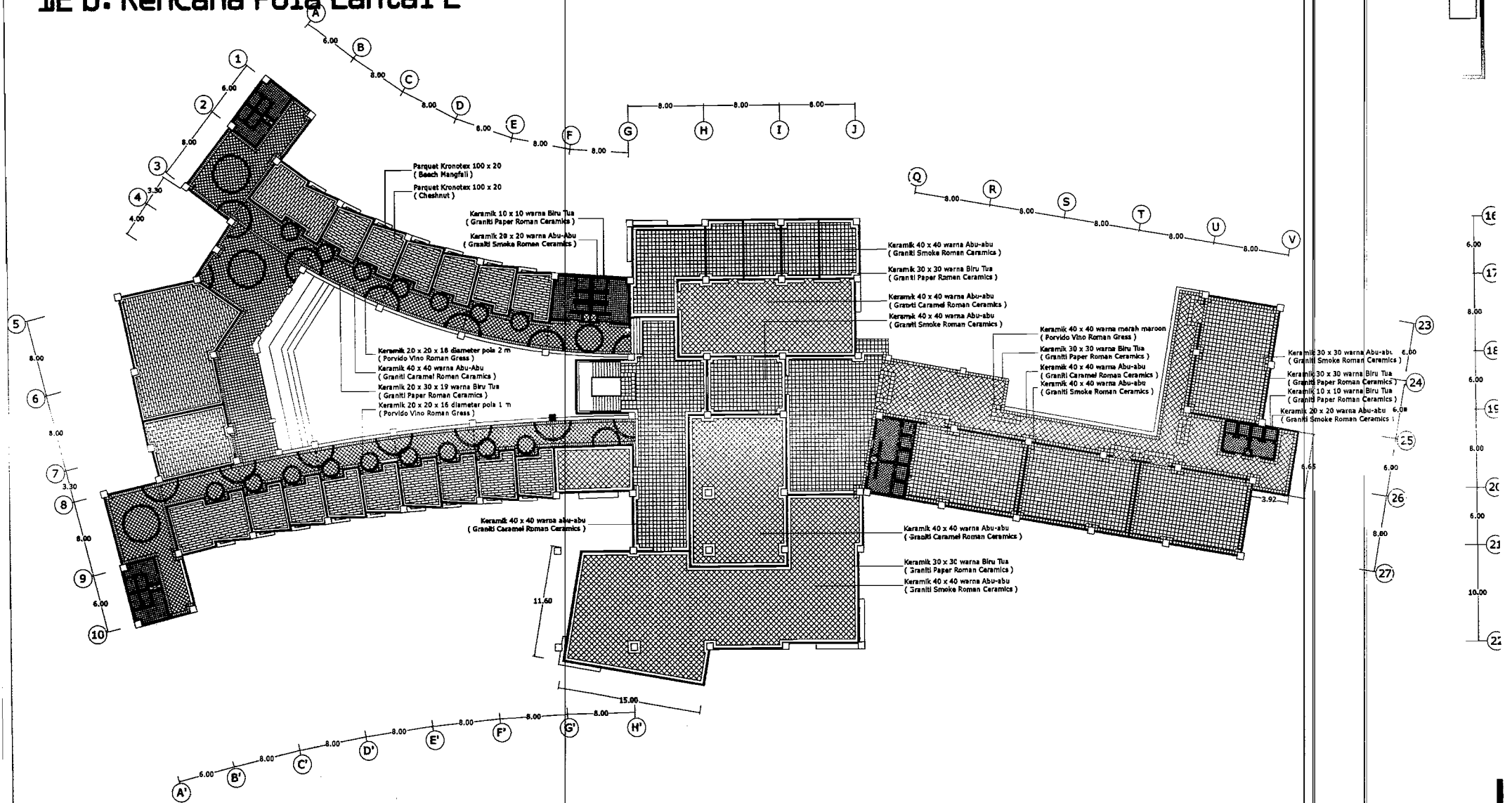
### 1.2 a. Rencana Pola Lantai 1





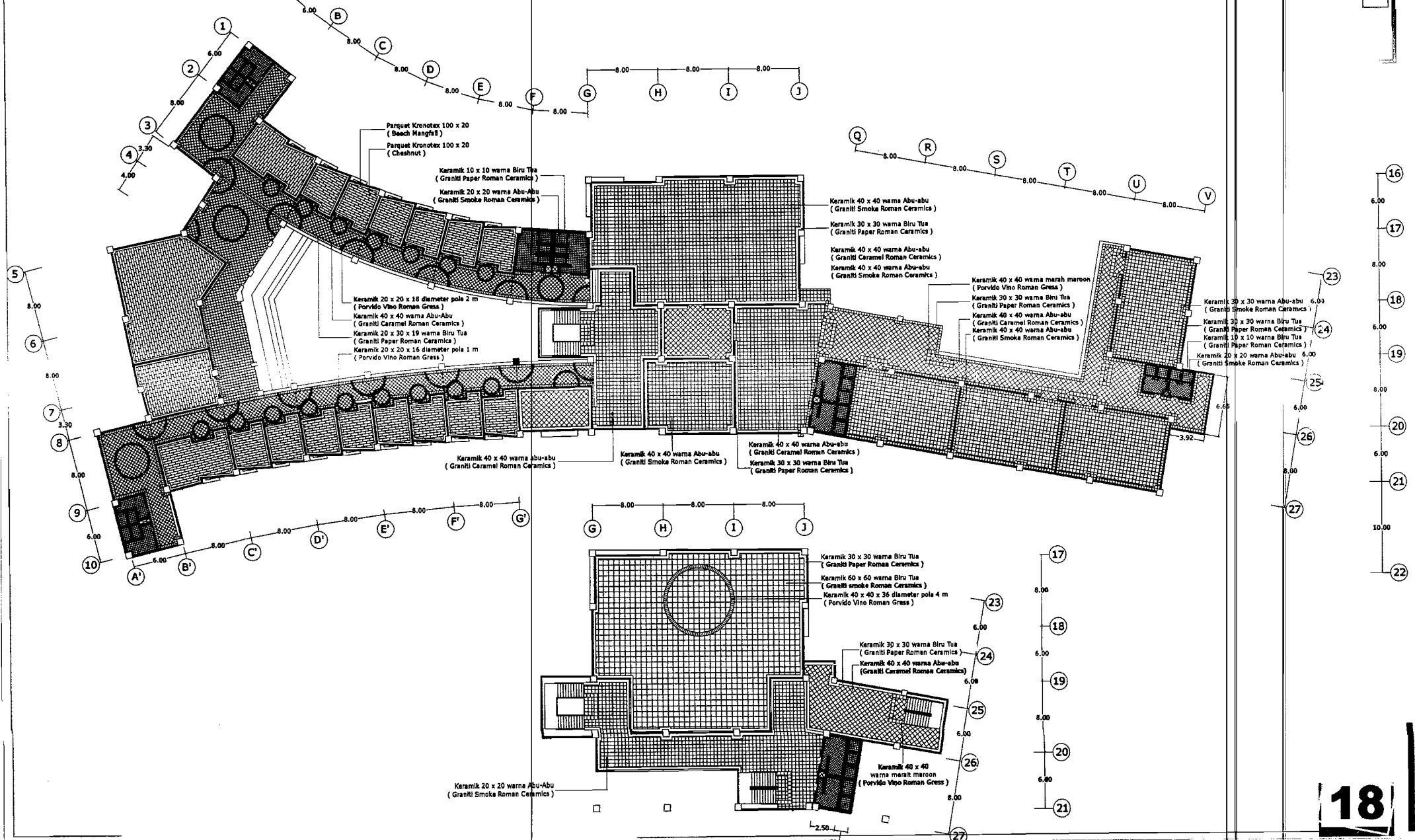
### Gambar Rencana

### 12 b. Rencana Pola Lantai 2



### Gambar Rencana

### 12 c. Rencana Pola Lantai 3 dan 4



## Eksterior

Tampak Utara



Tampak bangunan dari jalan Lingkar Utara, dengan sisi panjang bangunan menghadap ke utara sehingga fasade utama bangunan terlihat dengan jelas mulai dari Gedung Pertunjukan, Kantor, serta lengkungan dari fasade Blok Kelas Praktek Instrumen.

Tampak Barat



Tampak Bangunan dari Jalan sekunder ( jalan kampung di sebelah barat site) memiliki massa bangunan yang pendek dikarenakan meminimalkan masuknya panas matahari yang berlebihan.

Tampak Timur



Tampak Bangunan dari timur juga memiliki massa yang pendek serta memiliki sedikit bukaan guna meminimalkan masuknya sinar matahari yang berlebihan yang mengakibatkan panas pada bangunan.

Tampak Selatan

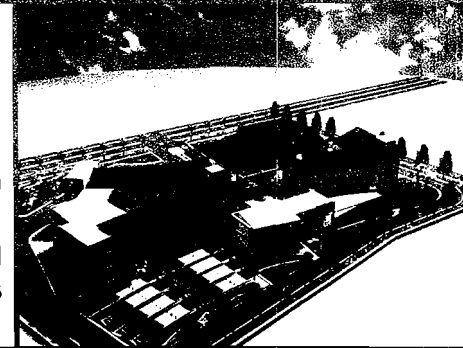


Tampak Bangunan Selatan memiliki bentangan massa yang lebar serta berupaya mengalirkan angin untuk sirkulasi udara dalam bangunan.

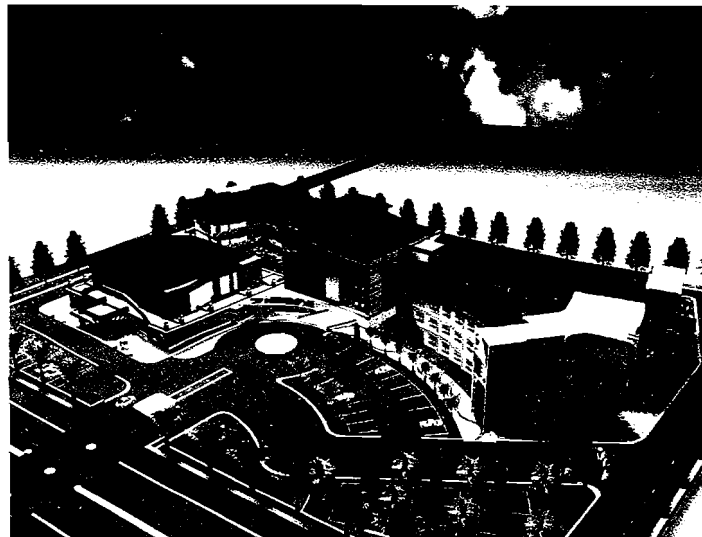
### Eksterior



Permainan bentuk atap dan bidang dari massa bangunan memberikan kesan selaras sesuai dengan konsep harmoni musik yang diterapkan dalam bangunan. Elemen-elemen lengkung dan lurus mendominasi bentuk yang ada pada fasade depan ini. Gedung orchestra diletakkan pada posisi paling depan dengan jalan utama agar akses masuk ke bangunan mudah



Dibagian belakan dari massa bangunan terdapat parkir sepeda motor untuk siswa sekolah musik ini, guna menjamin keamanan dan kemudahan pengontrolan.



Entrance masuk ke bangunan juga dapat terlihat jelas dari muka jalan Lingkar Utara dikarenakan bangunan didesain lebih tinggi dari bangunan lainnya sebagai penyeimbang antara blok bangunan Orchestra dan blok ruang kelas teori yang ada disebelah timur dengan Blok ruang kelas praktek yang ada di sebelah barat dari keseluruhan massa bangunan.



## FOTO EKTERIOR maket

■■■■ Laporan perancangan

