

# Gedung Pertunjukan Musik Klasik di Surabaya

Gersom Albert Heriyanto, dan Nugroho Susilo  
 Program Studi Arsitektur, Universitas Kristen Petra  
 Jl. Siwalankerto 121-131, Surabaya  
 E-mail: gersomalbert@gmail.com; nugroho@petra.ac.id



Gambar. 1. Perspektif bangunan (*bird view*) dari arah Jalan Arief Rachman Hakim. Sumber : penulis

## ABSTRAK

Proyek ini merupakan sebuah fasilitas pagelaran seni musik klasik di Surabaya yang menampung pertunjukan musik klasik seperti paduan suara, orkestra, pertunjukan *recital*, dan lain sebagainya. Gedung ini dilengkapi dengan fasilitas kursus, restoran, galeri, *retail*, ampiteater terbuka yang didesain untuk saling berkaitan dan mendukung berjalannya sebuah pertunjukan musik klasik. Rumusan masalah dalam proyek ini adalah bagaimana mendesain gedung pertunjukan musik klasik, dimana dalam setiap pertunjukan musik klasik, tidak menggunakan *sound system* untuk menyampaikan suara dari sumber menuju ke penonton, dengan kualitas suara yang sama di setiap titik penonton yang ada. Pendekatan yang digunakan oleh penulis adalah pendekatan sistem sirkulasi untuk mendapatkan zoning, bentuk dan sirkulasi pengguna bangunan, dan menggunakan pendalaman akustik bangunan untuk menyelesaikan permasalahan akustik.

Kata Kunci: gedung, pertunjukan, musik klasik

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang



Gambar. 1.1. Pertunjukan musik klasik. Sumber: <http://newsroom.drury.edu/dunews/wp-content/uploads/2010/11/SDCO-in-Hammons-low-qualitiy.jpg>

MUSIK klasik merupakan musik yang berkembang pesat di daerah Eropa. Seiring dengan berkembangnya jaman, jenis musik ini mulai menyebar hingga ke Indonesia, terutama Surabaya. Dikutip oleh JawaPos, Heidi Awuy, *harpist* (pemain harpa) menyebutkan bahwa kota Surabaya merupakan salah satu kota di Indonesia yang memiliki perkembangan musik klasik yang cukup pesat.

Menurut perempuan yang *perform* di Kongres Ke-8 Harpa Sedunia di Swiss pada 2002 itu, Surabaya merupakan salah satu kota dengan perkembangan musik klasik tertinggi di Indonesia.

"Dua jempol untuk kota ini. Makanya, dalam konser 30 tahun perjalanan karir musik saya, saya memilih tampil di Jakarta dan Surabaya," bebernya. (<http://www.jawapos.com/baca/artikel/5874/Lebih-Bangga-Murid-Sukses-daripada-Manggung-Bareng-Queen>, diunduh 28 November 2014, pk 01.05 WIB)

Pesatnya perkembangan musik klasik di Surabaya tidak diimbangi dengan adanya fasilitas yang memadai. Sebagai contoh, Bapak Salomon Tong, yang merupakan pendiri SSO (*Surabaya Symphony Orchestra*) sendiri mengaku kesulitan mencari tempat konser.

Ketiadaan gedung kesenian memang sudah lama dikeluhkan para pelaku kesenian di Surabaya. Solomon Tong, pendiri sekaligus dirigen Surabaya Symphony Orhestra (SSO), setiap menjelang konser, senantiasa bicara gedung kesenian kepada wartawan.

SSO terpaksa main di ballroom hotel, ruang yang sejatinya tidak dirancang untuk konser klasik. "Saya modifikasi agar bisa main," ujar Tong yang rutin menggelar konser simfoni sejak 1996. (<http://hurek.blogspot.com/2006/11/gedung-kesenian-di-surabaya.html>, diunduh 27 November 2014, pk. 20.35 WIB)

Keberadaan gedung pertunjukan sendiri tidak hanya untuk memfasilitasi, namun juga sebagai

bentuk kontinuitas aktivitas kesenian yang menjadi penanda dan ikon sebuah kota besar, sekaligus tolak ukur kepedulian masyarakat dan pemerintah.

**SURABAYA, KOMPAS.com** — Surabaya sebagai pusat ibu kota Provinsi Jawa Timur sudah selayaknya memiliki gedung kesenian yang representatif dan layak. Pasalnya, keberadaan gedung kesenian dengan kontinuitas aktivitas keseniannya kerap kali menjadi penanda dan ikon sebuah kota besar sekaligus tolak ukur kepedulian masyarakat dan pemerintah terhadap budaya anak bangsanya.

(<http://regional.kompas.com/read/2009/07/30/19415917/Surabaya.Layak.Punya.Gedung.Kesenian>, diunduh pada 28 November pk. 01.34 WIB)

Sebenarnya Surabaya sudah memiliki beberapa gedung pertunjukkan, seperti Gedung Cak Durasim dan Gedung Balai Sahabat di Surabaya. Namun dikarenakan bangunan kurang dirawat, dan kapasitas penonton tidak banyak, bangunan ini kurang memenuhi syarat bangunan sebagai bangunan konser. Apalagi sistem akustik bangunan, jelas sangat kurang memadai. Sedangkan untuk konser musik klasik tidak menggunakan *sound system* tambahan. Semua hanya mengandalkan sistem akustik bangunan, namun kualitas suara yang dihasilkan rata dan sama di setiap titik dimana penonton berada.

Oleh karena itu, penulis mencoba mengangkat judul "Gedung Pertunjukkan dan Fasilitas Musik Klasik di Surabaya" untuk memenuhi kebutuhan-kebutuhan yang sudah lama dicari oleh banyak musisi di Indonesia, khususnya di Surabaya.

**B. Rumusan Masalah**

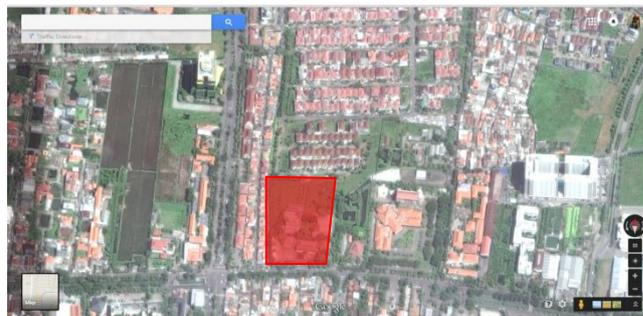
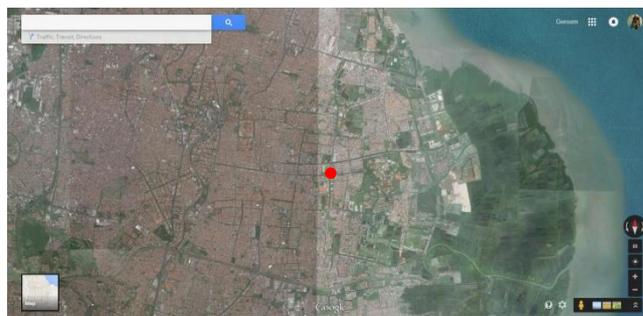
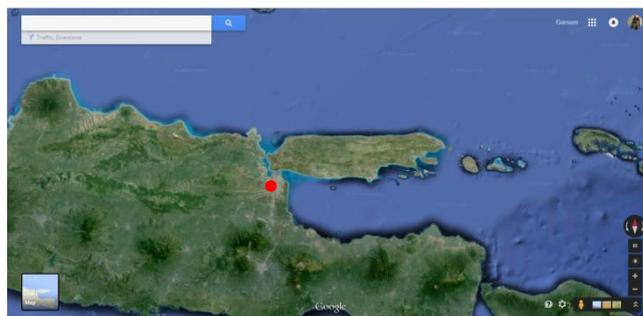
Dalam mendesain proyek ini ada rumusan masalah yaitu:

- Bagaimana mendesain gedung pertunjukan yang tidak menggunakan *sound system* karena merupakan gedung pertunjukan musik klasik.
- Bagaimana mendesain akustik bangunan dengan kapasitas penonton sekitar 1300 orang, dengan kualitas suara di tiap titik sama.
- Bagaimana mengatur jalur sirkulasi antar pengguna bangunan yang beragam, agar dapat menjalankan masing-masing fungsi dengan baik, tanpa saling terganggu.

**C. Tujuan Perancangan**

Melalui adanya "Gedung Pertunjukkan Musik Klasik di Surabaya", diharapkan mampu menampung dan mawadahi kebutuhan banyak musisi dan *performer* klasik khususnya di Surabaya. Selain mawadahi musisi untuk tampil, juga memfasilitasi para peminat musik klasik untuk belajar dalam kelas-kelas musik dalam gedung.

**D. Data dan Lokasi Tapak**



Gambar 1.2. Letak lokasi tapak. Sumber: *Google Earth*

Lokasi tapak berada di kota Surabaya, Jawa Timur. Lebih tepatnya berada di jalan Arief Rachman Hakim. Lokasi merupakan gedung Universitas Putra Bangsa yang telah ditutup.

**Data Tapak**

Kota	: Surabaya
Kecamatan	: Sukolilo
Luas lahan	: ± 20.000 m <sup>2</sup>
Tata Guna Lahan	: Fasilitas Umum
GSB	: 3 - 5 m
KDB	: 20 - 50 %
KLB	: 200 %

**DESAIN BANGUNAN**

**A. Analisa Tapak dan Zoning**



Gambar 2.1. Analisa tapak. Sumber: Google Earth

Batas tapak :

- Batas utara : Perumahan Manyar Kerto Adi
- Batas timur : Masjid Assakinah, *Convention Hall*
- Batas selatan : Jl. Arief Rachman Hakim
- Batas barat : Perumahan Klampis Sacharosa

Berbatasan dengan masjid, menjadi sumber bising untuk bangunan. Sedangkan sebelah utara selatan dan barat, berbatasan dengan perumahan yang membutuhkan ketenangan.

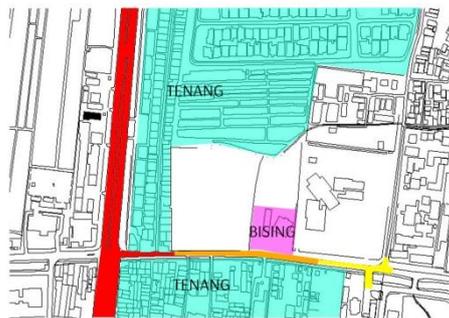
Akses menuju tapak terpusat dari jalan *Merr* menuju jalan Arief Rachman Hakim.

**B. Pendekatan Perancangan**

Dalam merancang proyek ini penulis menggunakan pendekatan sirkulasi.

Dasar pertimbangan:

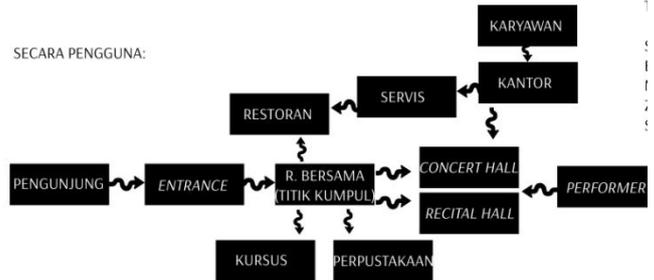
1. Akses utama dari jalan *Merr* (padat dari jalan *Merr*)
2. Letak bangunan eksisting seperti perumahan. jalan raya, dan masjid
3. Jenis pengguna yang berbeda kepentingan



- █ PADAT KENDARAAN
- █ AGAK PADAT
- █ KURANG PADAT
- █ PERUMAHAN (BUTUH TENANG)
- █ MASJID (BISING)

Gambar 2.2. Analisa tapak. Sumber: Penulis.

Pengunjung dibuat bertemu di titik kumpul (berupa amfiteater). Dari titik kumpul pengunjung dapat mengakses semua bangunan yang ada. *Entrance* untuk karyawan, *performer* dan pengunjung dibuat terpisah agar sirkulasi tidak bentrok.



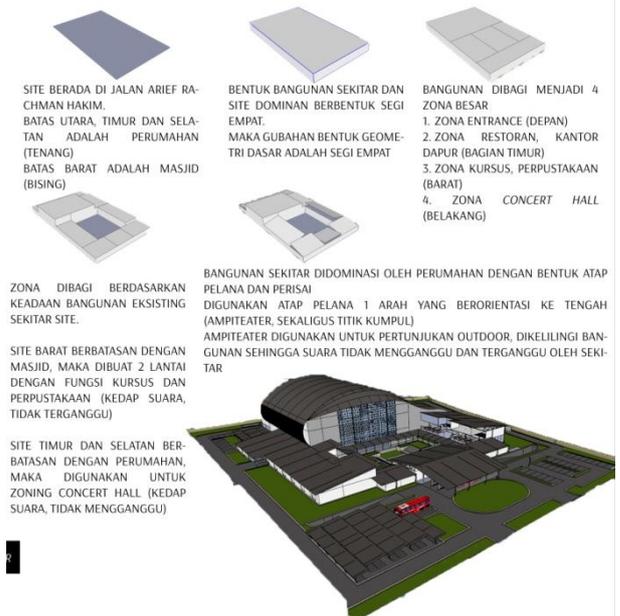
Gambar 2.3. Tabel hubungan pengguna bangunan. Sumber: Penulis.

**C. Penataan Massa**

Berdasarkan Analisa Tapak, maka *zoning* yang tercipta adalah sebagai berikut:

- Zona *Entrance* (terdiri dari *entrance* pengunjung, galeri, retail), berada di depan.
- Zona Kursus (terdiri dari kursus dan perpustakaan), berbatasan dengan masjid yang menjadi sumber bunyi karena didesain kedap suara.
- Zona Restoran (terdiri dari restoran, *loading dock*, kantor + *entrance* kantor), terletak paling jauh dengan sumber bunyi yaitu masjid.
- Zona Gedung Pertunjukan (terdiri dari gedung konser, gedung *recital*, *backstage*, area persiapan, latihan dan *entrance* performer), terletak paling belakang dengan jumlah lantai paling tinggi (hirarki).

**TRANSFORMASI BENTUK**



Gambar 2.4. Transformasi bentuk. Sumber: penulis

Maka tatanan massa yang terbentuk dari hasil analisa tapak dan *zoning*, sebagai berikut.



Gambar. 2.5. Tatanan massa, terlihat dari *siteplan*. Sumber: Penulis.



Gambar 2.7. Denah *basement*. Sumber: Penulis.

Total kebutuhan parkir:  
 parkir mobil : 315 mobil (asumsi 70% pengguna menggunakan mobil. 4 orang = 1 mobil)  
 parkir motor : 304

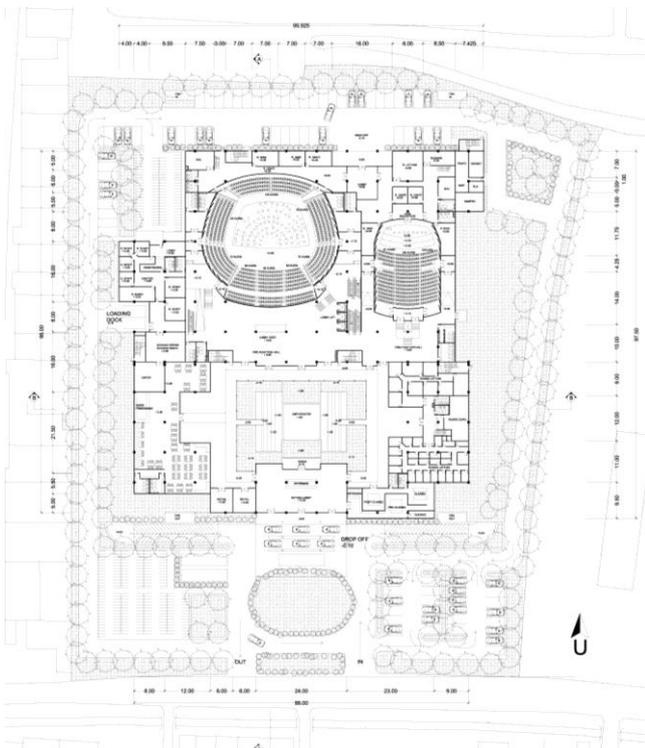
Jumlah slot parkir tersedia:  
 parkir mobil : 338  
 parkir motor : 292

E. Fasilitas Bangunan

Proyek ini memiliki beberapa fasilitas di dalamnya, antara lain yang berada di *indoor* yaitu retail, perpustakaan, kursus musik, restoran, gedung pertunjukan, gedung *recital*, *backstage*, dll.

Sedangkan untuk fasilitas bangunan yang berada di *outdoor* yaitu ampiteater untuk pertunjukan terbuka dan sekaligus tempat berkumpul.

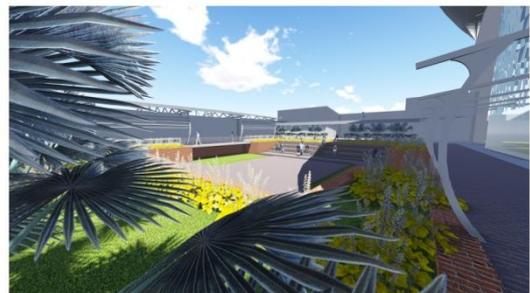
D. Denah Layout



Gambar. 2.6. *Layout Plan*. Sumber: penulis

Berikut gambar diatas merupakan gambar *layout plan* dari proyek Gedung Pertunjukan Musik Klasik di Surabaya.

Kapasitas gedung pertunjukan : 1353 kursi + 314 kursi untuk *recital*



AMPITEATER

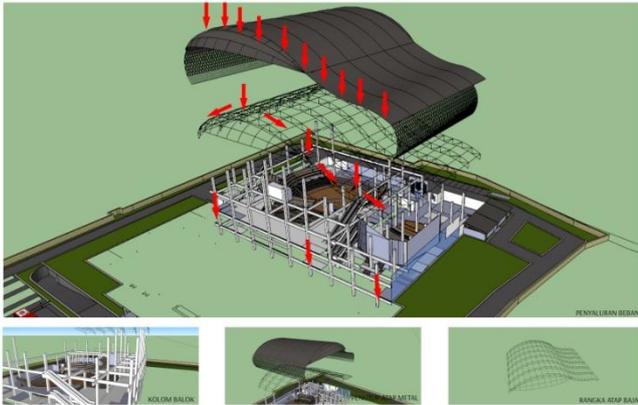


INTERIOR CONCERT HALL

Gambar. 2.8. Perspektif. Sumber: Penulis.

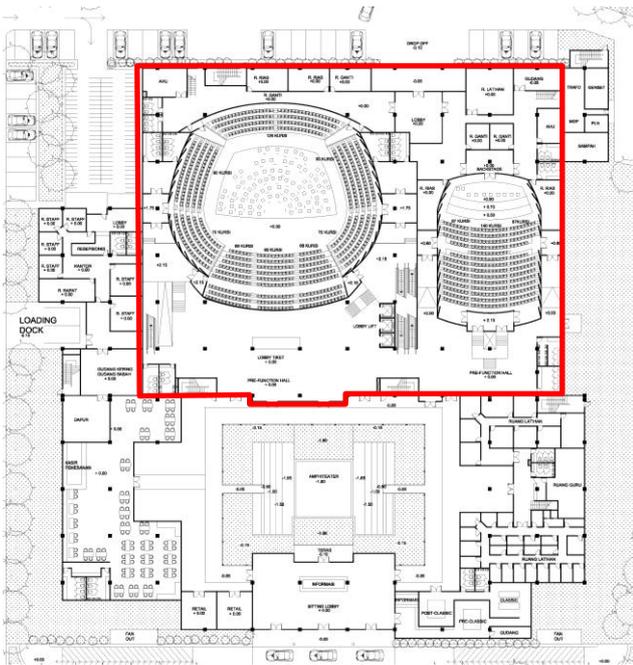
F. Sistem Struktur

Menggunakan sistem struktur balok dan kolom. Dimana penyaluran beban dari atap menuju kuda-kuda baja, lalu ke balok, kolom dan pondasi.



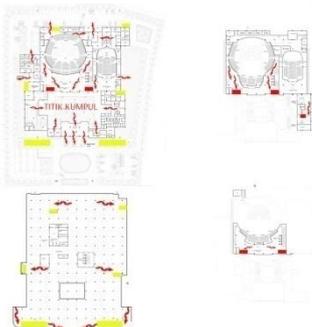
Gambar 2.9. Sistem Struktur. Sumber: Penulis.

Karena bangunan merupakan bangunan 1 massa yang memiliki perbedaan ketinggian bangunan, maka terdapat siar / dilatasi untuk massa utama (gedung pertunjukan) dengan massa-massa kecil disekitarnya. Dilatasi menggunakan dilatasi 2 kolom.



Gambar 2.10. Letak Dilatasi. Sumber: Penulis.

F. Sistem Utilitas



Gambar 2.11 Sistem kebakaran (jalur evakuasi). Sumber: Penulis.

Kebakaran

Terdapat 4 tangga darurat dari lantai *basement* menuju lantai 1.

Terdapat 2 tangga kebakaran untuk gedung pertunjukan.

Setiap ruangan pada bangunan menggunakan *sprinkler*.

Air Bersih



Total kebutuhan air bersih sehari :  $150m^3$

Menggunakan sistem *up feed* dengan pompa.

Tandon bawah berada di lantai *basement* dengan volume  $6 \times 14 \times 2 m^3$

Sistem:

PDAM > meteran > tandon bawah > pompa > keran



Gambar 2.12. Letak Toilet dan Tandon Bawah. Sumber: Penulis.

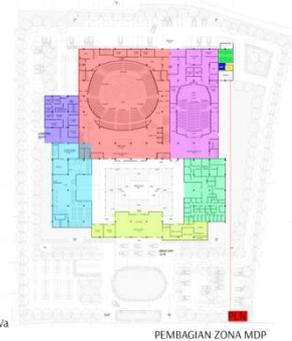
Air Kotor

Air kotor : kamar mandi → bak kontrol → sumur resapan

Kotoran : kamar mandi → *septic tank* → sumur resapan

Listrik

UTILITAS	
LISTRIK	
KEBUTUHAN LISTRIK	
1. CONCERT HALL + RECITAL	
74.476,13 ft <sup>2</sup> x 13 Va	= 968.189,69 Va
2. KANTOR	
3.277.934 ft <sup>2</sup> x 8 Va	= 26.223.472 Va
3. RESTORAN	
7.259.794 ft <sup>2</sup> x 8 Va	= 58.078.352 Va
4. ART GALLERY	
2.304,52 ft <sup>2</sup> x 7,5 Va	= 17.283,9 Va
5. LOBBY	
2.707,123 ft <sup>2</sup> x 7 Va	= 18.949,861 Va
6. RETAIL	
839.585 ft <sup>2</sup> x 2,5 Va	= 2.098.962,5 Va
7. KURSUS	
6.293,142 ft <sup>2</sup> x 7,5 Va	= 47.198,565 Va
8. PERPUSTAKAAN	
4.133,34 ft <sup>2</sup> x 6,5 Va	= 26.866,71 Va
9. BASEMENT	
113.603,4 ft <sup>2</sup> x 4,5 Va	= 511.215,3 Va
TOTAL	= 1.694.104,8125 Va
	= 1.694 kVa
CADANGAN 15%	= 254.115 kVa
TOTAL	= 1948,22 kVa



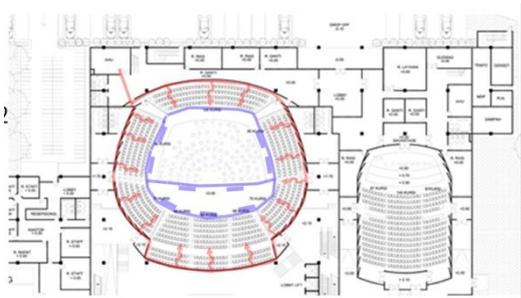
Gambar 2.13. Zona Pembagian SDP. Sumber: Penulis.

PLN : Listrik kota → R.PLN → trafo → panel utama → sub panel → distribusi listrik

Genset: BBM → genset → panel utama → sub panel → distribusi listrik

Menurut perhitungan, jumlah listrik yang dibutuhkan adalah sebesar 1948,22 kVA. Maka genset yang digunakan adalah Genset Mitsubishi BM65-2020 (2000 kVa), dengan dimensi  $6,42 \times 2,8 \times 3,36 m^3$

AC



Gambar 2.14. Sistem distribusi udara dingin. Sumber: Penulis.

Gedung pertunjukan menggunakan AC *central*. Sedangkan bangunan lain yang lebih kecil seperti restoran, perpustakaan, kursus, dsb, menggunakan AC *split*, karena waktu penggunaan gedung pertunjukan cenderung bersamaan sehingga lebih efektif, sedangkan bangunan seperti kursus, dsb, cenderung memiliki ruangan kecil yang penggunaan AC pada tiap ruangan berbeda.

AC *central*:

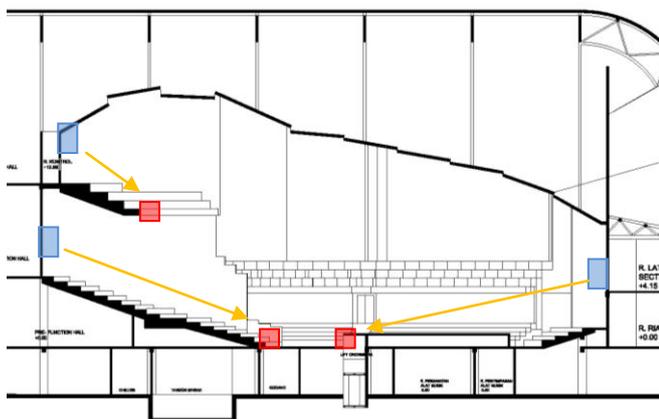
Cooling tower



Chiller > AHU > Ruangan (melalui ducting)

Ducting in terletak pada dinding.

Ducting out terletak pada ujung kursi dan stage.



Gambar 2.15. Pergerakan Udara pada Gedung Pertunjukan. Sumber: Penulis.

G. Pendalaman Perancangan

Untuk dapat turut menjawab rumusan masalah yang ada, maka dalam merancang proyek ini digunakan pendalaman Akustik.

PERHITUNGAN RT						
PERHITUNGAN A SOURCE ROOM						
WALL (REFLECT)	FREKUENSI					
	125	250	500	1000	2000	4000
Plywood 3/8-in, paneling	0.28	0.22	0.17	0.09	0.1	0.11
Luas (m <sup>2</sup> )	330	330	330	330	330	330
A total	92.4	72.6	56.1	29.7	33	36.3
WALL (ABSORB)	FREKUENSI					
	125	250	500	1000	2000	4000
Plywood, 5mm, on battens 50mm airspace filled with glass wool	0.40	0.35	0.20	0.15	0.05	0.05
Luas (m <sup>2</sup> )	1188.9	1188.9	1188.9	1188.9	1188.9	1188.9
A total	475.56	416.115	237.78	178.335	59.445	59.445
FLOOR (REFLECT)	FREKUENSI					
	125	250	500	1000	2000	4000
Wood parquet on concrete	0.04	0.04	0.07	0.06	0.06	0.07
Luas (m <sup>2</sup> )	450.13	450.13	450.13	450.13	450.13	450.13
A total	18.0052	18.0052	31.5091	27.0078	27.0078	31.5091
FLOOR (ABSORB)	FREKUENSI					
	125	250	500	1000	2000	4000
Carpet, thin, over thin felt on concrete	0.10	0.15	0.25	0.30	0.30	0.30
Luas (m <sup>2</sup> )	1250.89	1250.89	1250.89	1250.89	1250.89	1250.89
A total	125.089	187.6335	312.7225	375.267	375.267	375.267
CEILING	FREKUENSI					
	125	250	500	1000	2000	4000
Plywood 3/8-in, paneling	0.28	0.22	0.17	0.09	0.1	0.11
Luas (m <sup>2</sup> )	1303	1303	1303	1303	1303	1303
A total	364.84	286.66	221.51	117.27	130.3	143.33
AUDIENCE	FREKUENSI					
	125	250	500	1000	2000	4000
Seated in upholstered seats	0.39	0.57	0.8	0.94	0.92	0.87
Luas (m <sup>2</sup> )	390.6	390.6	390.6	390.6	390.6	390.6
A total	152.334	222.642	312.48	367.164	359.352	339.822
TOTAL	1228.2282	1203.6557	1172.1016	1094.7438	984.3718	985.6731
Volume Ruang (m <sup>3</sup> )	13530	13530	13530	13530	13530	13530
Syarat RT	1.6-2					
RT min.	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6
RT max.	2	2	2	2	2	2
Koefisien	1.5	1.33	1	1	1	1
RT Perencanaan min.	2.4	2.128	1.6	1.6	1.6	1.6
RT Perencanaan max.	3	2.66	2	2	2	2
FREKUENSI						
	125	250	500	1000	2000	4000
x (Koef. Serap Udara)	0	0	0	0.3	0.9	2.4
x·V	0	0	0	40.59	121.77	324.72
RT	1.7625	1.7985	1.8469	1.9068	1.9571	1.6520
Kelayakan RT	NO	NO	YES	YES	YES	YES
Selisih						-0.0520

Gambar 2.16. Tabel perhitungan RT. Sumber: Penulis.

Karena gedung pertunjukan ini merupakan gedung pertunjukan untuk seni musik klasik, maka diharuskan gedung ini tidak menggunakan *sound system* untuk menyampaikan suara dari stage menuju ke penonton. Kualitas suara yang diterima di setiap titik kursi penonton pun diharapkan sama besar.

Gedung pertunjukan musik klasik dengan volume ±13.000 m<sup>3</sup> diharapkan memiliki waktu dengung / *reverbration time* sebesar 1.8. Setelah melalui perhitungan, RT yang didapat pada frekuensi 500 dan 1000 Hz adalah 1.84 dan 1.9, dengan spesifikasi material:

- Dinding pantul (dinding di belakang paduan suara) menggunakan *plywood panel*.
- Dinding serap (dinding di belakang penonton) menggunakan *plywood panel* dengan *cavity* yang diisi *glass wool*.
- Lantai serap (lantai di bawah kursi penonton) menggunakan karpet tipis di atas beton. Sekaligus untuk meredam suara yang ditimbulkan oleh kaki penonton ketika berjalan.
- Lantai pantul (lantai *stage*) menggunakan parket kayu di atas beton.
- Plafon menggunakan bahan *plywood panel*.





Gambar 2.21. Tampak bangunan dari arah utara. Sumber: Penulis.



Gambar 2.22. Tampak bangunan dari arah timur. Sumber: Penulis.

### I. Perspektif

Berikut adalah gambar perspektif bangunan dilihat dengan cara mata burung.



Gambar 2.23. Perspektif Mata Manusia. Sumber: Penulis.



Gambar 2.24. Perspektif Mata Burung. Sumber: Penulis

Berikut gambar diatas merupakan gambar perspektif bangunan dilihat dengan cara mata manusia.

### KESIMPULAN

Proyek Gedung Pertunjukan Musik Klasik di Surabaya ini telah didesain untuk menjawab kebutuhan masyarakat khususnya di kota Surabaya, dalam hal gedung pertunjukan. Gedung ini didesain dengan fasilitas yang menunjang seperti restoran, perpustakaan, ruang kursus dsb, untuk menunjang berlangsungnya suatu pertunjukan musik klasik. Gedung utama, yaitu gedung pertunjukan didesain untuk menjawab permasalahan desain. Dengan menggunakan material dan perhitungan akustik, maka gedung pertunjukan dapat mawadahi suatu

pertunjukan musik klasik tanpa menggunakan *sound system*.

Diharapkan dengan kualitas suara dan kuantitas penonton yang dapat ditampung, bangunan ini mampu menjawab kebutuhan masyarakat dan dapat mawadahi suatu pertunjukan musik klasik dengan lebih baik. Diharapkan agar bangunan ini juga mampu menjadi ikon kota yang menunjang kota Surabaya terutama dalam bidang kesenian kota Surabaya sendiri.

### DAFTAR PUSTAKA

- Adler, D. (1979). *New metric handbook*. London : The Architectural Press Ltd.
- Akmal, Imelda. (2011). *Archinesia vol. I, II, III, IV*. Jakarta: IMAJI Media Pustaka.
- Appleton, Ian. (2008). *Building for performing arts*. London: Architectural Express.
- Ching, Francis D.K. (2007). *Arsitektur bentuk, ruang, dan tatanan*. Jakarta: Erlangga.
- De Chiara, Joseph. (1983). *Time saver standard for building types*. Singapore: McGraw-Hill Inc.
- Doelle, Leslie L. (1972). *Environmental acoustic*. America: Library of Congress Catalog.
- Egan, M. David. (1972). *Concepts in architectural acoustic*. America: Holiday Lithograph Corporation.
- Gedung kesenian di Surabaya. *Hurek*. 15 November 2006. Retrieved 27 November 2014 from <http://hurek.blogspot.com/2006/11/gedung-kesenian-di-surabaya.html>
- Google Earth*. Surabaya. 2015. 30 November 2015 from <http://earth.google.com/>.
- Lebih bangga murid sukses daripada manggung bareng Queen. *Jawa Pos*. 16 Agustus 2014. Retrieved 28 November 2014 from <http://www.jawapos.com/baca/artikel/5874/Lebih-Bangga-Murid-Sukses-daripada-Manggung-Bareng-Queen>.
- Neufert, Ernst. (1990). *Data arsitek edisi kedua*. Jakarta: Erlangga.
- Neufert, Ernst. (2002). *Data arsitek jilid II*. Jakarta: Erlangga.
- Surabaya layak punya gedung kesenian. *Kompas*. 30 Juli 2009. Retrieved 28 November 2014 from <http://regional.kompas.com/read/2009/07/30/19415917/Surabaya.Layak.Punya.Gedung.Kesenian>.
- Wenger Corporation. (n.d.). *Planning guide for school music facilities*. Retrieved November 30, 2014 from <http://www.wengercorp.com/Construct/docs/Wenger%20Planning%20Guide.pdf>.