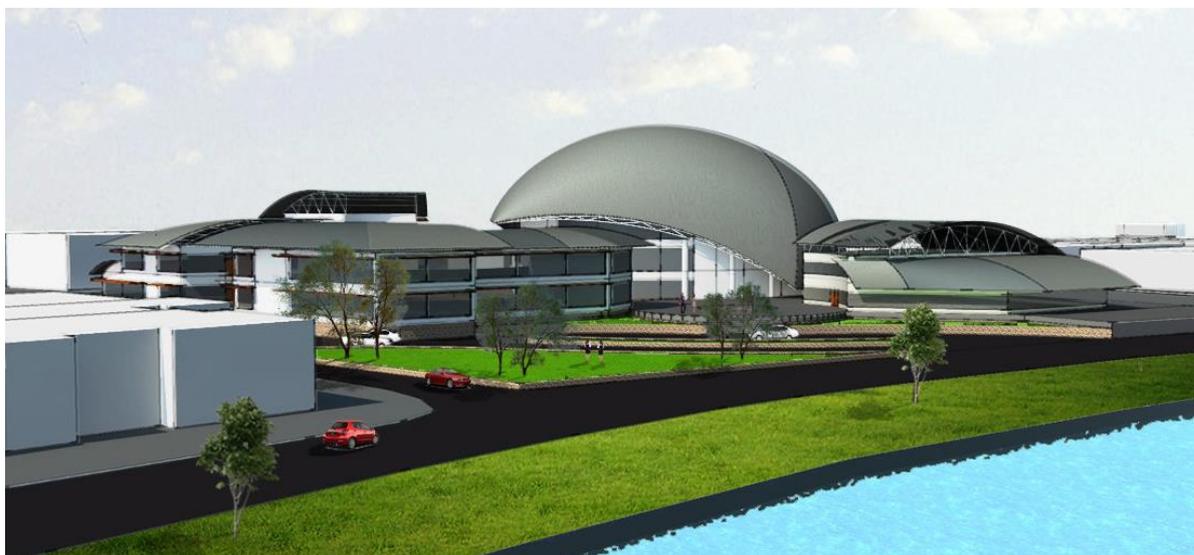


Fasilitas Musik Gerejawi Gereja Kristen Indonesia di Surabaya

Veronica Yuwono, dan Ir. V.P. Nugroho Susilo, M.Bdg.Sc.
 Program Studi Arsitektur, Universitas Kristen Petra
 Jl. Siwalankerto 121-131, Surabaya
 E-mail: veveronica.yu@yahoo.com; nugroho@petra.ac.id



Gambar. 1. Perspektif bangunan (*bird-eye view*) dari arah sungai Kalimas.
 Sumber : penulis

ABSTRAK

Proyek ini merupakan sebuah fasilitas untuk memfasilitasi potensi dan minat aktivis musik Gereja Kristen Indonesia di Surabaya berupa konser maupun sarana berlatih, baik untuk komunitas yang sudah berkembang seperti orkestra dan paduan suara, maupun komunitas yang masih belum berkembang, juga tidak menutup kemungkinan untuk disewakan pada gereja lain berkaitan dengan aktivitas musik gerejawi. Pada fasilitas ini terdapat gedung konser multifungsi sebagai fasilitas utama yang dilengkapi dengan galeri, juga gedung latihan, studio latihan dan rekaman, dan fasilitas pendukung lain seperti toko buku dan perpustakaan juga kafetaria.

Pendekatan yang dipakai pada proyek ini adalah pendekatan perilaku dengan mengamati karakter pemuda remaja sebagai pengguna utama, sedangkan pendalaman yang dipakai adalah pendalaman akustik yang memperhitungkan dua fungsi ruang dengan waktu dengung yang berbeda yaitu konser klasik dan penggunaan *band* tanpa menggunakan *sound system*.

Kata Kunci: konser, multifungsi, musik gereja, Gereja Kristen Indonesia.

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang



Gambar. 1.1 Komunitas musik Gereja Kristen Indonesia yang sudah ada namun belum memiliki fasilitas yang tetap.
 Sumber: penulis

Musik erat kaitannya dengan penyembahan terhadap Allah. Namun amat disayangkan, sering kali musik gereja tidak mendapatkan perhatian khusus dan lama kelamaan mengalami kemerosotan kualitas bahkan tidak lagi diminati dalam bidang pelayanan di gereja. Padahal melalui musik gereja, jemaat dapat bersekutu dan saling melayani sekaligus mengembangkan bakat yang dimiliki tiap jemaat dalam bidang seni musik.

Adapun, GKI *Chamber Orchestra* dan GKI *Youth Choir* merupakan komunitas musik GKI yang aktif mengadakan latihan dan konser-konser namun belum memiliki tempat untuk berlatih dan mengadakan konser secara tetap. Bermula dari permasalahan tersebut, maka dibutuhkan suatu fasilitas sebagai sarana untuk mewedahi perkembangan musik gereja. Oleh karena itu, penulis menawarkan sebuah fasilitas di mana musik gereja GKI dapat ditampung dan dikembangkan.

Berdasarkan anggota terbesar dalam komunitas musik gereja yang sudah ada maka fasilitas ini didesain agar tidak membosankan bagi pengguna utamanya yaitu pemuda remaja.

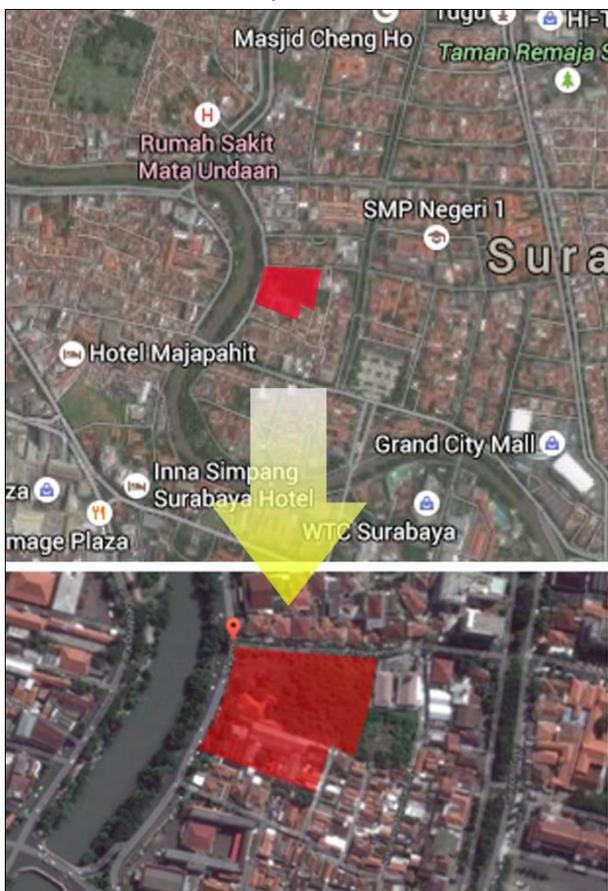
B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam proyek ini yaitu bagaimana mendesain fasilitas musik gereja dengan kebutuhan ruang GKI secara konvensional dan tanpa menggunakan *sound system* namun tidak membosankan bagi pengguna utamanya yaitu pemuda remaja.

C. Tujuan Perancangan

Perancangan proyek ini memiliki tujuan untuk mewedahi kebutuhan sarana pelatihan dan pertunjukan musik gerejawi baik berupa musik klasik ataupun penggunaan *band* dan KKR.

D. Data dan Lokasi Tapak



Gambar 1.2 Letak lokasi tapak.
Sumber: Google Earth

Lokasi tapak berada di Jalan Ngemplak, Unit Daerah Tunjungan, Surabaya Pusat. Tapak dipilih karena letaknya yang strategis di pusat kota sehingga mudah dijangkau oleh cabang-cabang GKI yang akan berlatih di sana sekaligus memberi kemudahan bagi gereja lain yang berkepentingan menyewa tempat berlatih atau gedung konser.



Gambar 1.3 atas: lokasi *site*; bawah: peta peruntukan lahan pada *site*.
Sumber: (<http://dcktr.surabaya.go.id/petaperuntukan.php>)

Data Tapak

- Lokasi : Jl. Ngemplak, unit daerah Tunjungan, Surabaya Pusat.
- Guna Lahan : Fasilitas Umum.
- Orientasi : Barat Laut – Tenggara
- Ukuran *Site* : ± 12000m²
- Batas Utara : pemukiman dan Gereja Baptis Indonesia Immanuel
- Batas Selatan: Garnisun
- Batas Timur : pemukiman
- Batas Barat : Jalan Ngemplak dan Sungai Kalimas
- GSB depan : 8 m
- GSB samping: 6 m
- GSB belakang: 6 m
- GSP : 2 m
- KDB : 50%
- KLB : 200%

DESAIN BANGUNAN

A. Analisa Tapak dan Zoning

Pintu masuk tapak diletakkan di bagian Jalan Ngemplak yang merupakan jalan satu arah

sedangkan pintu keluar tidak diletakkan di Jalan Jimerto yang adalah jalan dua arah yang lebih kecil.



Gambar. 2.1 Data dan Analisa Tapak terhadap sirkulasi.
Sumber: penulis.

Peletakan zoning perpustakaan, office, dan kafe di bagian barat untuk mendapatkan view yang optimal ke arah Sungai Kalimas. Sedangkan zoning gedung konser dan galeri, studio latihan dan rekaman, dan zoning latihan diletakkan di bagian timur site untuk pertimbangan kenyamanan akustik.



Gambar. 2.2 Data dan Analisa Tapak terhadap matahari, kebisingan, dan view.
Sumber: penulis.

B. Pendekatan Perancangan

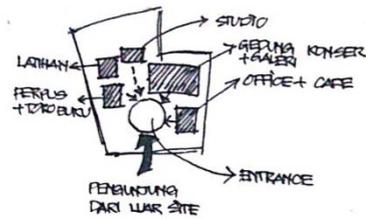
Dalam merancang proyek ini penulis menggunakan pendekatan perilaku dengan meninjau karakteristik pemuda remaja.



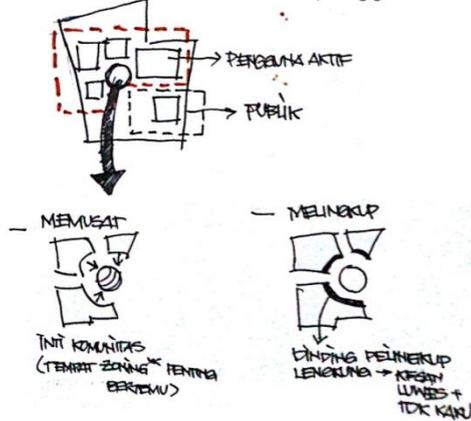
Gambar. 2.3 Tiga jenis karakter pemuda remaja yang digunakan dalam pendekatan desain.
Sumber: Google Images

Melalui pendekatan perilaku penulis mengambil tiga karakter pemuda remaja pada umumnya yaitu suka berkumpul, terbuka dan bergerak aktif.

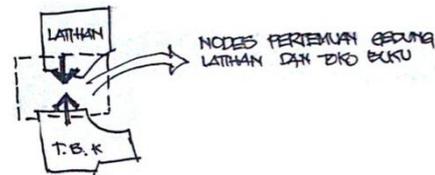
A. ENTRANCE (NODES dari berbagai zoning)



B. OUTDOOR TEATER (NODES pengguna aktif dan publik)

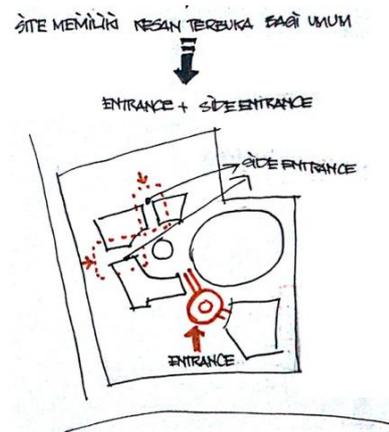


C. RUANG TEORI OUTDOOR



Gambar. 2.4 Konsep nodes pada fasilitas sebagai titik kumpul dalam tapak.
Sumber: penulis.

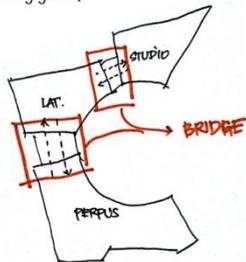
Dari karakter suka berkumpul pada pemuda dan remaja, penulis memberikan beberapa nodes sebagai titik kumpul.



Gambar. 2.5 Pemberian side entrance pada fasilitas sebagai penerapan konsep terbuka.
Sumber: Penulis

Sebagai penerapan dari konsep terbuka, penulis memberi beberapa side entrance dalam fasilitas.

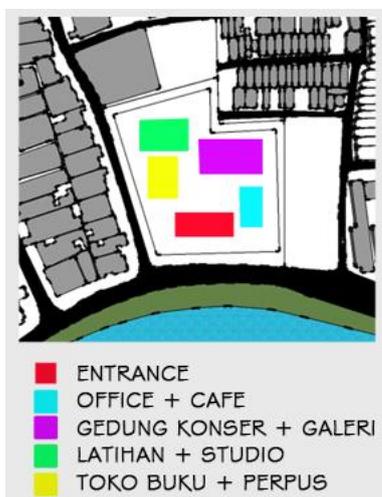
(adanya bridge penghubung antar massa yang memudahkan pergerakan pengguna)



Gambar. 2.6 Bridge antar massa sebagai penerapan konsep bergerak aktif.
Sumber: Penulis

Dalam fasilitas ditambahkan *bridge* penghubung antar massa untuk memudahkan pergerakan pengguna tanpa harus ke luar massa untuk mencapai bangunan di lantai 2.

C. Penataan Massa



Gambar. 2.7 Zoning pada tapak.
Sumber: penulis

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

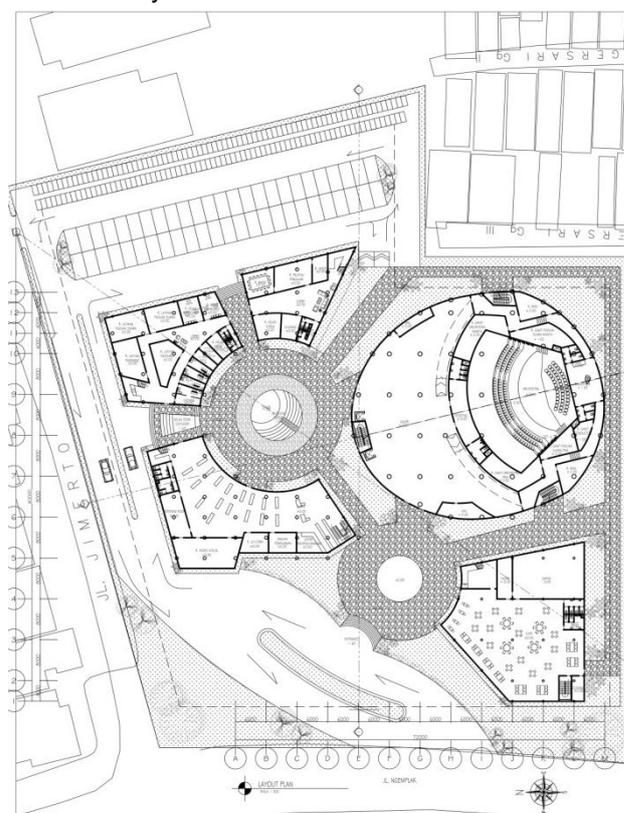
- Entrance diletakkan di bagian depan tapak yaitu di dekat Jalan Ngemplak.
- Area *office* dan *cafe*, juga toko buku dan perpustakaan diletakkan di bagian depan menghadap ke arah Sungai Kalimas untuk view yang lebih optimal.
- Area latihan dan studio diletakkan di bagian belakang *site* yaitu di dekat jalan keluar *site* yang dibuka di Jalan Jimerto.
- Sedangkan area gedung konser dan galeri diletakkan di bagian paling jauh dengan kebisingan yaitu di bagian paling dalam dari *site*.

Oleh karena itu, tatanan massa yang terbentuk dari hasil Analisa Tapak dan *Zoning*, adalah sebagai berikut.



Gambar. 2.8 Tatanan massa, terlihat dari *siteplan*.
Sumber: penulis.

D. Denah Layout



Gambar. 2.9 Denah *Layoutplan*.
Sumber: penulis

Gambar diatas merupakan denah *layoutplan* dari proyek Fasilitas Musik Gerejawi Gereja Kristen Indonesia di Surabaya. Dari gambar tersebut terlihat adanya *nodes* sebagai titik pertemuan antar *zoning*, juga side entrance dari sisi Jalan Jimerto dan area parkir yang memberikan kesan terbuka untuk umum.

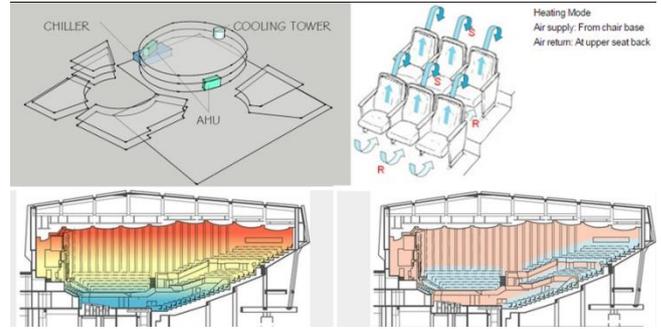
E. Fasilitas Bangunan

Proyek ini memiliki beberapa fasilitas di dalamnya, antara lain gedung konser dengan galeri untuk area transisi beserta gedung latihan dan studio sebagai fasilitas utama, toko buku dan perpustakaan *office* dan *cafe* sebagai fasilitas penunjang *indoor* dan juga *outdoor theater* dan kelas teori *outdoor* yang merupakan fasilitas penunjang di area *outdoor*.



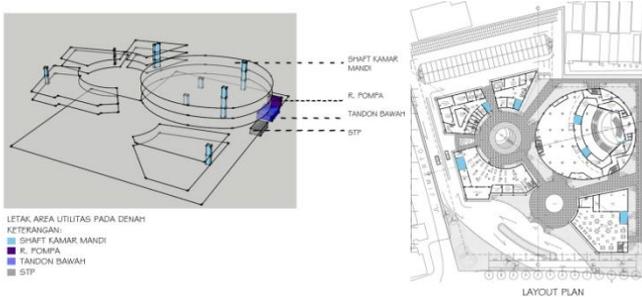
Gambar. 2.10 Fasilitas *outdoor theater* sebagai salah satu *nodes* pada bangunan.

Sumber: penulis



Gambar 2.13 Sistem Utilitas (penghawaan).
Sumber: penulis

F. Sistem Utilitas

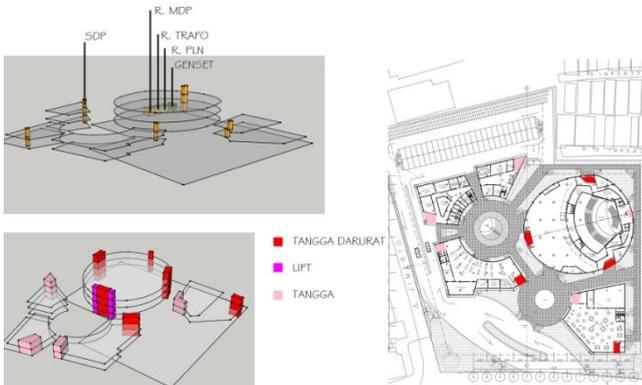


Gambar 2.11 Sistem Utilitas (sanitasi).
Sumber: penulis

Sanitasi

Air bersih :
PDAM → Meteran → Tandon bawah → Pompa → Shaft kamar mandi tiap zoning.

Air kotor dan kotoran :
Shaft kamar mandi → STP.



Gambar 2.12 Sistem Utilitas (listrik-transportasi vertikal).
Sumber: penulis

Listrik

PLN → Meter PLN → R.PLN → Trafo → MDP → SDP → alat elektronik
Genset (cadangan listrik)

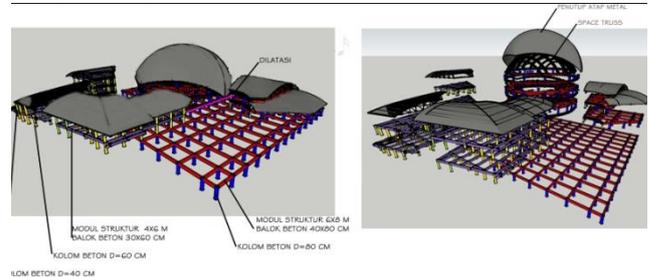
Penghawaan

Sistem penghawaan pada fasilitas ini menggunakan sistem penghawaan aktif dengan menggunakan 2 sistem AC yaitu sistem *central* dengan menggunakan *cooling tower* untuk gedung konser dan galeri di dalamnya, dan sistem *split* untuk massa studio, latihan, toko buku-perpus, dan *office-cafe*.

Jalur distribusi sistem central:
cooling tower → chiller → AHU → ducting → disalurkan ke ruang yang didinginkan.

Untuk gedung konser ducting dikeluarkan melalui bagian belakang kursi KOTOBUKI ZAC VENTILATION SYSTEM, lalu kembali ke ducting di bagian bawah kursi.

G. Sistem Struktur



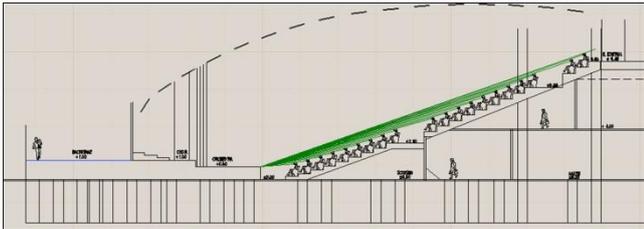
Gambar 2.14 Sistem struktur.
Sumber: penulis

Sistem struktur bangunan secara keseluruhan menggunakan sistem rangka beton dan rangka baja untuk bagian atap. Rangka atap gedung konser menggunakan *space truss* dan untuk massa lain menggunakan *plane truss* dengan penutup atap metal. Dilatasi ditambahkan pada bagian *semibasement* karena perbedaan beban gedung konser dengan massa lainnya.

H. Pendalaman Perancangan

Untuk menjawab rumusan masalah yang ada, maka dalam merancang proyek ini dilakukan pendalaman Akustik pada gedung konser sebagai massa utama.

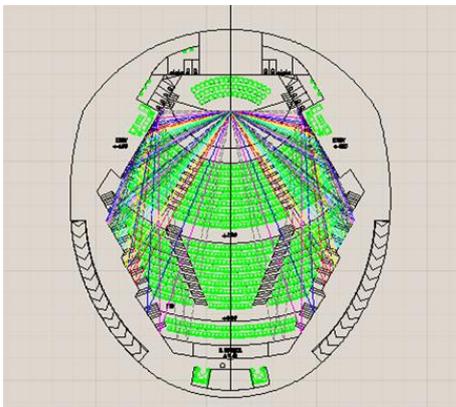
Sightline



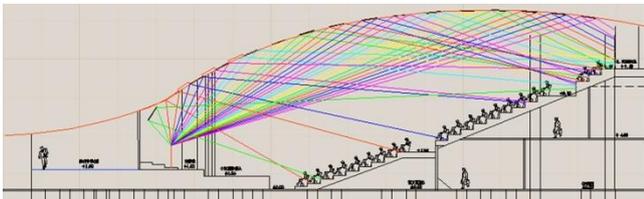
Gambar 2.15 Jarak pandang pada ruang dalam gedung konser.
Sumber: penulis

Ketinggian trap kursi tertinggi : 480cm
 Jarak terjauh : 25.6m
 Jarak pandang mempertimbangkan kenyamanan penonton sehingga penonton dapat melihat performer secara keseluruhan.

Distribusi Suara



Gambar 2.16 Lateral reflection pada ruang dalam gedung konser.
Sumber: penulis



Gambar 2.17 Distribusi suara menggunakan panel plafond akustik.
Sumber: penulis

Distribusi suara dalam Gedung Konser menggunakan teori pemantulan suara baik secara lateral dengan menggunakan dinding maupun dengan menggunakan plafond.

Kriteria yang digunakan adalah:

$R-D < 20$ ms
 di mana:

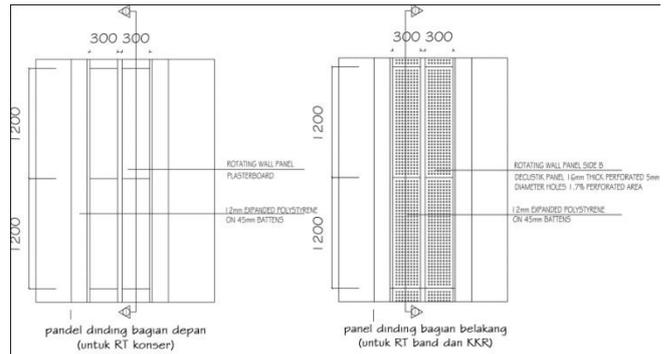
R merupakan jarak bunyi datang setelah dipantulkan,
 D merupakan jarak bunyi datang secara langsung.
 Jarak yang ditemukan dalam satuan ft dan dikali dengan 0.9

*toleransi agar tidak terjadi ECHO 20-30 ms.

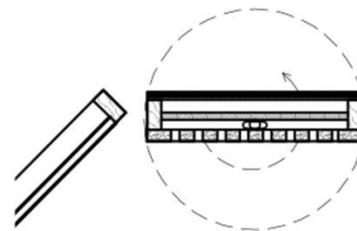
Fleksibilitas

Gedung konser didesain dengan perhitungan waktu dengung (RT) multifungsi yaitu difungsikan untuk keperluan konser dengan RT 1.7-1.9 dan untuk acara Band ataupun KKR dengan RT 1.5-1.7.

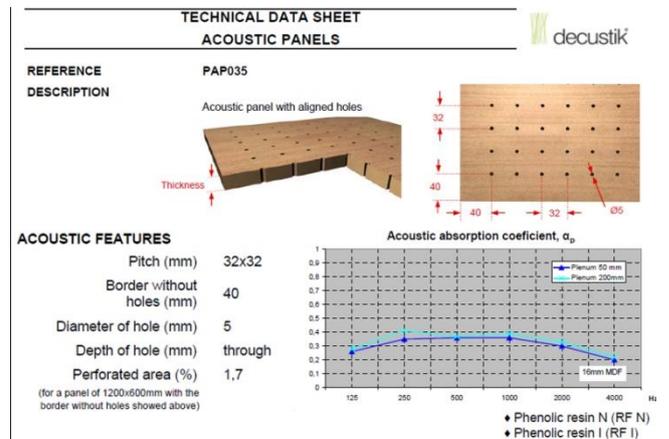
Fleksibilitas RT dapat dicapai dengan menggunakan panel dinding pantul yang didesain dapat diputar untuk keperluan pemantulan suara dan menggunakan material yang memenuhi RT masing-masing fungsi.



Gambar 2.18 Detail panel putar untuk mencapai waktu dengung sesuai kebutuhan ruang yang ingin digunakan.
Sumber: penulis



Gambar 2.19 Potongan melintang detail panel putar.
Sumber: penulis



Gambar 2.20 Material decustik acoustic panel untuk mencapai kebutuhan RT gedung konser saat KKR dan band.

Sumber: (http://www.decustik.com/arxius/docs/FTP_PAP035_2015_uk.pdf)

	500	1000
α (Koef. Serap Udara)	0	0.3
α.V	0	27.68835
RT	1.6704	1.5920
Kelayakan RT	YES	YES
Selisih		

PERHITUNGAN RT BAND DAN KKR FULL AUDIENCE

	500	1000
α (Koef. Serap Udara)	0	0.3
α.V	0	27.68835
RT	1.6505	1.5884
Kelayakan RT	YES	YES
Selisih		

PERHITUNGAN RT BAND DAN KKR 50% AUDIENCE

	500	1000
α (Koef. Serap Udara)	0	0.3
α.V	0	27.68835
RT	1.8076	1.7858
Kelayakan RT	YES	YES
Selisih		

PERHITUNGAN RT KONSER FULL AUDIENCE

	500	1000
α (Koef. Serap Udara)	0	0.3
α.V	0	27.68835
RT	1.7843	1.7812
Kelayakan RT	YES	YES
Selisih		

PERHITUNGAN RT KONSER 50% AUDIENCE

Gambar 2.21 Tabel perhitungan waktu dengung (RT) gedung konser.
Sumber: penulis

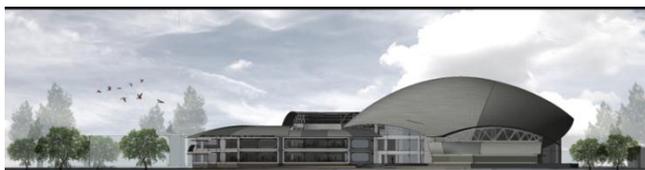
Perhitungan RT di atas dikondisikan untuk dua fungsi yang berbeda dengan kapasitas penonton penuh dan setengah penuh, tidak menutup kemungkinan juga untuk mengkombinasikan penggunaan panel dinding untuk waktu dengung yang lain.

I. Tampak

Berikut adalah gambar tampak bangunan, dilihat dari arah sebelah tenggara, timur, utara dan timur laut.



Gambar 2.22 Tampak bangunan dari arah tenggara.
Sumber: penulis



Gambar 2.23 Tampak bangunan dari arah timur.
Sumber: penulis



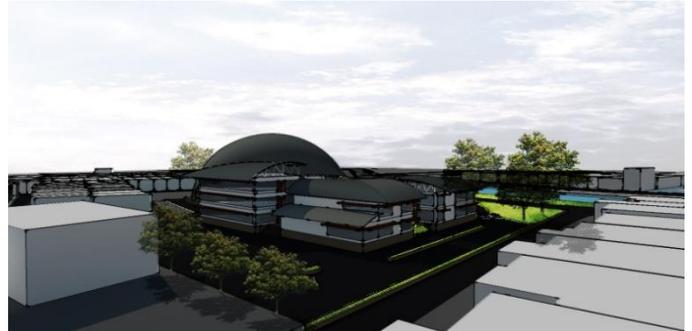
Gambar 2.24 Tampak bangunan dari arah timur.
Sumber: penulis



Gambar 2.25 Tampak bangunan dari arah timur laut.
Sumber: penulis

J. Perspektif

Berikut adalah gambar perspektif bangunan dilihat dengan cara mata burung.



Gambar 2.26 Perspektif mata burung dari Jalan Jimerto.
Sumber: penulis



Gambar 2.27 Perspektif mata manusia dari Jalan Ngemplak.
Sumber: penulis

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

KESIMPULAN

Proyek ini dilatarbelakangi untuk menampung komunitas musik gereja GKI yang sudah ada namun belum memiliki tempat berlatih dan tempat mengadakan konser yang tetap, juga dikarenakan belum adanya fasilitas serupa untuk menampung kegiatan musik gerejawi di Surabaya. Pemilihan tapak yang terletak di pusat kota menjadi salah satu pertimbangan akibat belum adanya proyek serupa.

Dengan adanya fasilitas ini diharapkan kegiatan yang berhubungan dengan pelatihan dan pertunjukan musik gerejawi di Surabaya dapat diwadahi, sekaligus dapat menarik minat aktivis-aktivis dan mengembangkan musik gerejawi terutama bagi aktivis musik gerejawi GKI di Surabaya.

DAFTAR PUSTAKA

- Adler, D. *New Metric Handbook*. London : The Architectural Press Ltd., 1979.
- Appleton, Ian. *Building for the Performing Arts: A Design and Development Guide*. Italy:Architectural Press, 2008.
- Decustik. "Technical Specifications Acoustic Panels." n.d. 6 Juni 2015.
<http://www.decustik.com/arxius/docs/FTP_PAP035_2015_uk.pdf>
- Doelle, Leslie L. *Environmental acoustics*. New York:McGraw-Hill Book Company, 1972.
- Egan, M. David. *Architectural Acoustics*. New York:McGraw-Hill Book Company, 1988.
- Egan, M. David. *Concepts in Architectural Acoustics*. New York:McGraw-Hill Book Company, 1972.
- Google Earth. *Surabaya*. 2015. 9 Januari 2015 <<http://earth.google.com/>>
- Grondzik, Walter T., et al. *Mechanical and Electrical Equipment for Buildings*. John Wiley & Sons, INC., 2011.
- Kotobuki. "Ventilation Seat (ZAC System). 6 Juni 2015
<<http://www.kotobuki-seat.com/products/auditorium/zacsystem/>>
- Neufert, Ernest. *Data Arsitek*. Edisi 33 jilid 1, (Sunarto Tjahjadi, Trans). Jakarta: Erlangga, 1996.
- Panero, J., and Zenik, M. *Human Dimension and Interior Space*. London: Reinhold Publishing Co., 1979.
- Sleeper, Harold. R. *Building planning and design standards*. USA: John Wiley&Son,INC., 1955.