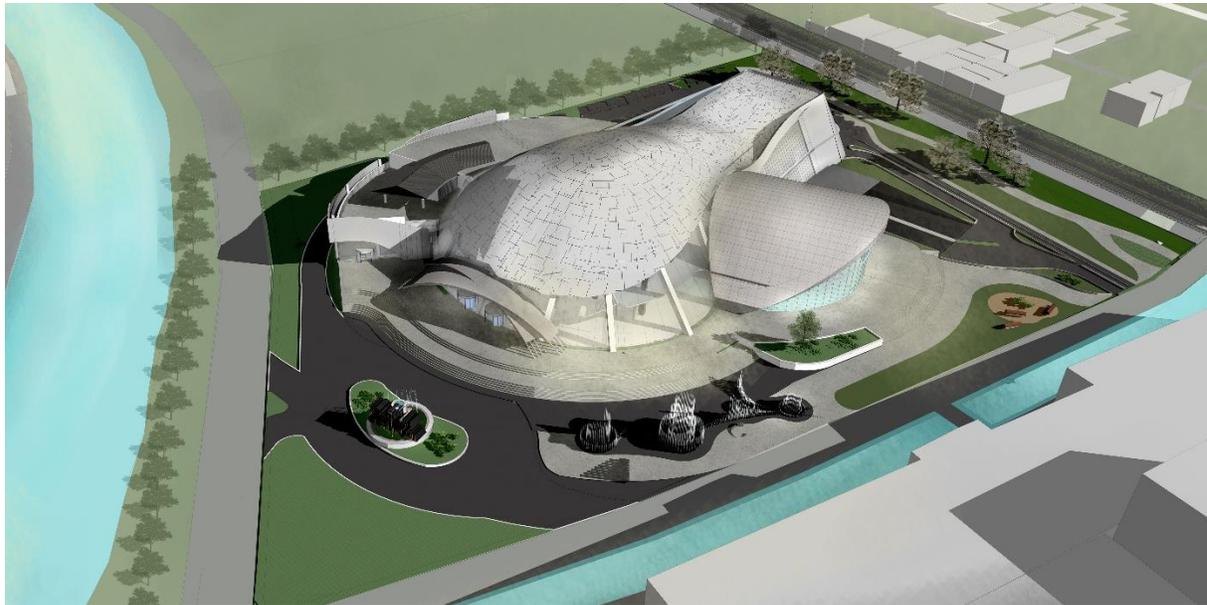


Gedung Konser Musik Klasik di Surabaya

Gabriella Suryani dan Ir. Irwan Santoso, M.T.
 Program Studi Arsitektur, Universitas Kristen Petra
 Jl. Siwalankerto 121-131, Surabaya
 gabriellasuryani@gmail.com; isantoso@peter.petra.ac.id



Gambar. 1. Perspektif bangunan (*bird-eye view*) Gedung Konser Musik Klasik di Surabaya.

PENDAHULUAN

ABSTRAK

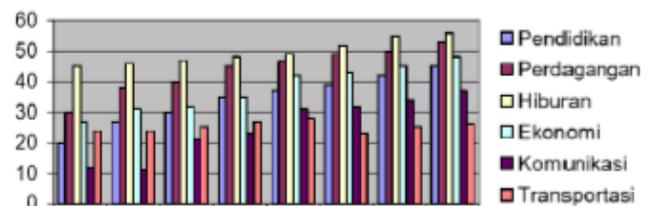
Proyek ini bertujuan untuk menampung aktivitas pertunjukan musik sekaligus memperkenalkan masyarakat awam kepada Seni Musik Klasik. Fasilitas ini dirancang dengan tujuan utama menjadi wadah bagi musisi untuk tampil dan mengapresiasi karya pemusik klasik lainnya. Lokasi tapak yang berada di Jalan Raya Ngagel menghadap Sungai Kalimas memiliki kelebihan untuk menjadi *icon* Kota Surabaya sekaligus menambah objek pariwisata edukatif di Surabaya. Untuk menjadi sebuah *icon* kota, maka diperlukan tampilan bangunan yang menarik. Maka digunakan pendekatan simbolik lewat konsep "*Harmony in Contrast*" yang diangkat dari karakter Musik Klasik yang dibatasi oleh peraturan, dan diaplikasikan ke desain lewat konstruksi *space frame* yang fleksibel sehingga mendapatkan bentuk yang diinginkan, yaitu melingkar tapi geometris yang menggambarkan alunan Musik Klasik yang terbentuk dari peraturan.

Karena lokasi site terletak bersebelahan dengan rel kereta api, proyek ini memiliki sebuah tantangan di bidang akustiknya. Getaran dan *noise* yang dihasilkan dari rel kereta api akan dijawab menggunakan struktur *base isolator* dan insulasi. Digunakan pendalaman akustik untuk menjawab permasalahan pada sebuah gedung konser.

Kata Kunci: Gedung Konser, Musik Klasik, Surabaya, *Icon*.

Latar Belakang

Perkembangan kesenian dan budaya di Indonesia menjadi sorotan pada masyarakat Indonesia. Ketertarikan pada bidang hiburan yang bertumbuh pesat adalah musik, bisa dilihat dari banyaknya konser musik yang diselenggarakan setiap bulannya. Di era modern globalisasi ini, cita rasa masyarakat semakin berkembang, masyarakat yang dulunya memiliki stigma musik klasik sebagai musik elit, semakin digandrungi hampir semua lapisan masyarakat.



Gambar 1.1 Grafik perkembangan bidang yang diminati 7 tahun terakhir.
 Sumber : Google Statistics



Gambar 1. 2 Penyelenggaraan konser di Surabaya.
Sumber : eventsurabaya.net

Surabaya sebagai kota kedua terbesar di Indonesia masih belum memiliki wadah untuk menampilkan, dan mengapresiasi karya musikus klasik dengan gedung yang memenuhi persyaratan akustik, dan persyaratan gedung pertunjukan musik yang menawarkan aspek visual dan akustik yang memuaskan.

Di Surabaya sudah sangat banyak anak muda yang mengenyam pendidikan musik, terutama musik klasik yang merupakan dasar dari semua permainan musik. Sebenarnya Surabaya juga melahirkan nama-nama pemusik cilik yang mengharumkan nama Kota Surabaya seperti Jennifer Salim Chrysantha dan Michael Anthony.

Kegiatan konser di Surabaya saat ini sangat banyak, namun pelaksanaannya di tempat yang bukan berfungsi sebagai tempat konser contoh seperti convention hall dan hotel berbintang. Jumlah gedung konser di Surabaya saat ini bisa dihitung dengan hitungan jari saja. Namun, gedung-gedung ini pada kenyataannya masih belum memenuhi persyaratan untuk digunakan sebagai gedung konser musik. Padahal sebuah kegiatan khusus seperti konser musik membutuhkan tuntutan yang banyak serta hal teknis seperti akustik untuk menyesuaikan dengan tuntutan pemusik yang bertujuan untuk kenikmatan penonton. Tabel bawah ini memaparkan beberapa persyaratan yang dimiliki oleh gedung konser di Surabaya.

Tempat	Fungsi Utama	Kapasitas	Kondisi Fisik				
			AC	Visual	Akustik	Stage	Parkir
J.W. Marriot	Hotel	±1.500	••	•	•	•	••
Shangri la Hotel	Hotel	±1.700	••	•	•	•	••
Ciputra Hall	Concert Hall	±700	••	•	••	•	•
Gedung Cak Durasim	Gedung Kesenian	±600	•	•	•	•	•

Gambar 1. 3. Penyelenggaraan Konser di Surabaya
Sumber : Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, 2000 dan data pribadi

Bidang Kesenian yang sedang bertumbuh di tanah air ini merupakan sebuah industri yang cukup menjanjikan untuk digeluti karena memberikan keuntungan yang besar. Selain karena belum banyak tempat konser yang layak untuk memwadahi pertunjukan musik, tetapi peminat

musik yang banyak membuat bidang ini cukup menjanjikan.

Melihat kondisi ini, maka perlu disediakan adanya sebuah fasilitas untuk memwadahi hiburan Kota Surabaya dengan Fasilitas Konser Hall. Seiring dengan berkembangnya kemampuan masyarakat Surabaya mengenai musik klasik, maka diciptakan Konser Hall Musik Klasik. Fasilitas berupa tempat hiburan dan edukasi musik klasik, dengan tidak hanya menjadi wadah untuk menjaga keberlangsungan orchestra seni musik klasik di Surabaya, sekaligus menanamkan kreatifitas dan keterampilan bermusik pada anak-anak muda Surabaya dan sekitar yang berbakat dalam hal musik.

Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang diangkat dalam desain proyek ini adalah bagaimana merancang desain bangunan yang monumental sebagai icon kota Surabaya, yang diwujudkan dengan karakteristik musik klasik. Sekaligus memenuhi kriteria konser hall yang baik dengan mengatasi *nois* dan getaran dari rel kereta api.

Tujuan Perancangan

Tujuan perancangan proyek ini adalah untuk memwadahi potensi pemusik di Indonesia, memperkenalkan musik klasik pada masyarakat Surabaya, dan untuk melengkapi fasilitas sarana konser yang masih belum memenuhi standar layak di Surabaya sekaligus menjadi objek wisata yang dapat menjadi ikon membanggakan Kota Surabaya.

Data dan Lokasi Tapak



Gambar 2.1. Lokasi tapak eksisting

Lokasi tapak terletak di Jl. Raya Ngagel, memiliki pencapaian yang strategis dan fasilitas prasarana yang lengkap. Di sekitar site terdapat fasilitas edukasi musik yaitu Melodia, Irama Mas, dan fasilitas pendidikan yaitu Sekolah Menengah Atas St. Louis, Sekolah Santa Maria dan Universitas Widya Mandala. Diharapkan gedung konser musik klasik ini nantinya dapat memberi dampak positif terhadap fasilitas di sekitarnya.



Gambar 2. 2. Lokasi tapak eksisting

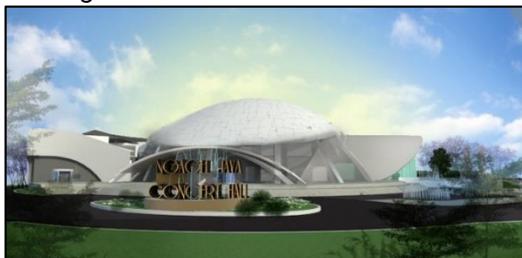
Data Tapak
 Alamat : Jl. Raya Ngagel
 Kota : Surabaya
 Kecamatan : Wonokromo
 Luas lahan : 18.200 m²
 Tata Guna Lahan : Perdagangan Jasa
 Garis sepadan bangunan (GSB)
 Garis sepadan rel kereta api : 20 meter
 Garis sepadan bangunan depan : 10 meter
 Garis sepadan bangunan samping : 6 m
 Garis sepadan bangunan belakang : 8 m
 Koefisien dasar bangunan (KDB) : 78%
 Koefisien dasar hijau (KDH) : 25%
 Koefisien luas bangunan (KLB) : 4 lantai
 (Sumber: <http://dcktr.surabaya.go.id/petaperuntukan>)

DESAIN BANGUNAN

Program dan Luas Ruang

Pada Konser Hall ini terdapat beberapa fasilitas, diantaranya:

- Parkir
- Galeri
- Konser *hall*
- Retail
- Taman air mancur
- Kantor
- Kursus
- Area VIP
- *Souvenir shop*
- Kantor pengelola
- *Backstage*

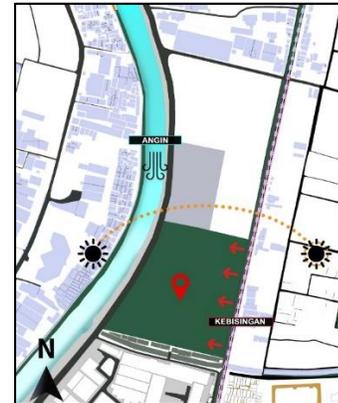


Gambar 2. 3. Perspektif eksterior

Fasilitas publik terdiri dari parkir, galeri, konser *hall*, retail, taman air mancur, *souvenir shop*.

Fasilitas pengelola meliputi kantor pengelola.
 Fasilitas privat meliputi kursus, *backstage*, area VIP.

Analisa Tapak dan Zoning

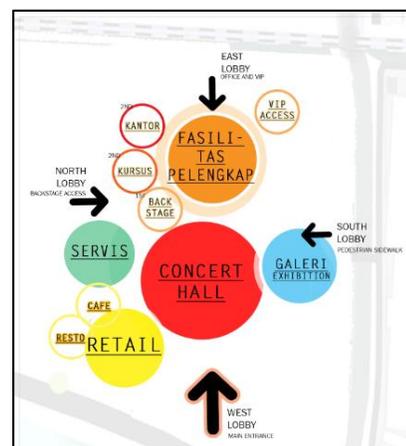


Gambar 2. 4. Analisa Tapak

Tapak berada di jalan utama Raya Ngagel yang merupakan daerah padat terutama pada jam-jam tertentu. Letak yang bersebelahan dengan rel kereta api membuat adanya gangguan dalam aspek akustik pada area timur.

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

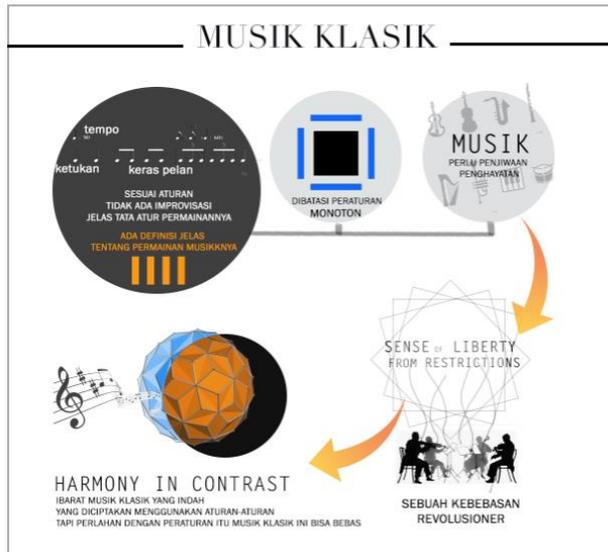
- Massa utama concert hall diletakkan di area yang paling tenang dan berada di pusat tengah-tengah massa.
- Massa galeri diletakkan di area yang lebih publik agar menjadi akses penghubung area luar dan dalam
- Massa penunjang diletakkan di bagian depan agar dapat diakses dari luar massa lainnya dengan mudah.
- Parkir diletakkan di arah barat serta utara bangunan yang merupakan area sumber kebisingan rel kereta api.
- Servis diletakkan di samping bangunan di sisi yang tidak terlihat dari area publik.



Gambar 2. 4. Zoning pada tapak

Pendekatan Perancangan

Berdasarkan masalah desain, untuk menghadirkan bangunan yang menjadi icon kota Surabaya, maka pendekatan yang digunakan adalah pendekatan simbolik. Konsep akan berangkat dari karakteristik musik klasik sendiri.



Gambar 2. 5. Diagram konsep pendekatan perancangan.

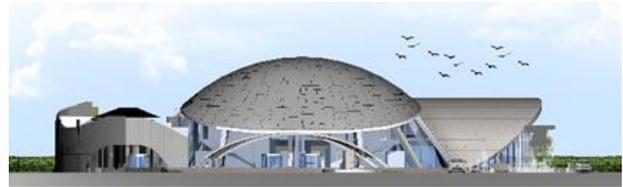
Musik Klasik seperti yang pada umumnya kita kenal, merupakan musik yang dimainkan berdasarkan peraturan, dalam permainannya. Menurut Claude Debussy, seorang *composer*, untuk belajar memainkan musik, awalnya kita harus belajar taat dengan peraturan. Tetapi untuk menciptakan sebuah musik, kita harus berani keluar dari peraturan itu sendiri.

Maka dari itu, permainan musik tidak boleh dibatasi oleh peraturan semata. Untuk dapat menghasilkan sebuah komposisi yang indah, pemain harus bisa memiliki kebebasan untuk menyalurkan emosi dari hati.

Perancangan Tapak dan Bangunan



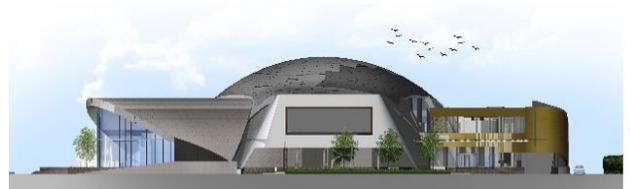
Gambar 2.6. Site plan



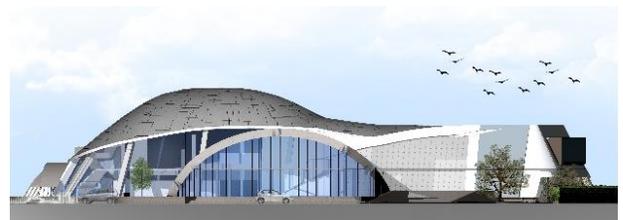
Gambar 2.7. Tampak bangunan arah barat



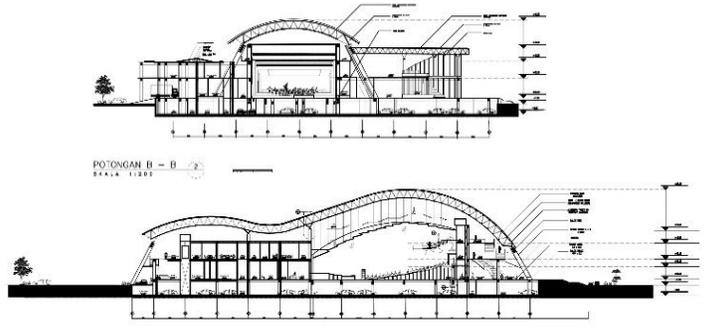
Gambar 2.8. Tampak bangunan arah utara



Gambar 2.9. Tampak bangunan arah timur



Gambar 2.10. Tampak bangunan arah selatan



Gambar 2.11. Potongan A-A dan Potongan B-B

Entrance utama diletakkan di area jalan bercabang (*nodes*) dari bangunan sehingga dapat menjadi bidang tangkap pengunjung yang masuk dari jalan Raya Ngagel, lalu juga dilengkapi bidang tangkap dari arah selatan oleh *gallery* alat musik yang dilengkapi ruang komunal untuk mengundang ketertarikan pengunjung pedestrian.

Pendalaman Perancangan

Untuk menjawab permasalahan dari gedung konser, maka Pendalaman perancangan yang digunakan adalah akustik. Gedung konser musik klasik wajib untuk memberi kenikmatan akustikal pada pendengarnya namun tidak melupakan kenyamanan *visual*. Dibawah ini akan dibahas terkait pendalaman akustik.

1. Sightlines

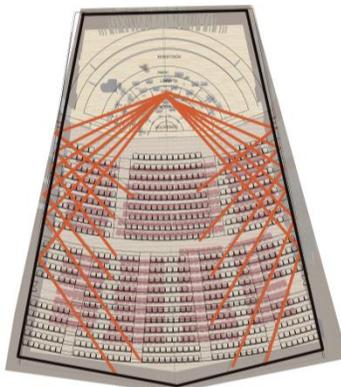
Arah pandang yang baik dari penonton di tempat duduk dan balkon kearah panggung sehingga tercipta *chemistry* yang baik antara penonton dan penampil.



Gambar 2.12. Menunjukkan arah pandang dari kursi penonton ke panggung

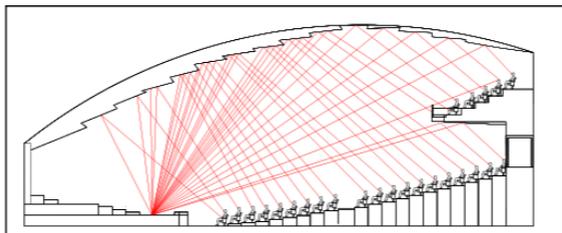
2. Pemantulan Suara

Sumber suara berasal dari panggung didistribusi merata ke semua telinga pendengar hingga yang paling belakang secara menggunakan dinding dengan kemiringan.



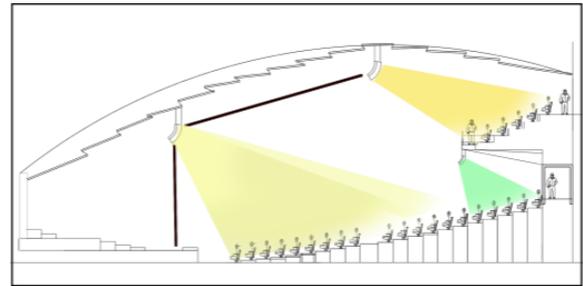
Gambar 2.13. Menunjukkan pantulan suara *acoustic* tanpa *Stereo*

Plafond di seluruh ruangan didesain dengan kemiringan dan dimanfaatkan sebagai bidang pantul sehingga dapat memantulkan suara secara merata ke setiap barisan penonton.



Gambar 2.14. Menunjukkan pantulan suara *acoustic* tanpa *Stereo*

Tidak menutup kemungkinan bahwa *Concert Hall* akan digunakan untuk kebutuhan lain seperti seminar dan konferensi, maka dari itu peletakan *speaker* juga selayaknya perhitungan.



Gambar 2.15. Menunjukkan pantulan suara dengan *Stereo*

Peletakan *stereo* di atas panggung bertujuan agar bunyi asli keluar secara bersamaan dengan bunyi *speaker* sehingga pendengar tidak akan mendengarkan suara yang menumpuk.

3. Perhitungan *Echo*

Sound Path Difference = Suara pantul-suara langsung

Sound Path Difference (ft)	Time Delay Gap (ms)	Listening Conditions
< 23	< 20	Excellent for speech and music
23 to 34	20 to 30	Good for speech, fair for music
34 to 50	30 to 45	Marginal (<i>blurred</i>)
50 to 68	45 to 60	Unsatisfactory
> 68	> 60	Poor (<i>echo</i> if strong enough)

Gambar 2.17. Perhitungan *Echo*
Sumber : Buku *Architectural Acoustics*

ROW	PATH DIFFERENCE
A	18 - 5 = 13
B	20 - 6 = 14
C	20 - 7 = 13
D	21 - 8 = 13
E	21 - 9 = 12
F	21 - 10 = 11
G	25 - 11 = 14
H	33 - 12.6 = 21
I	35 - 13 = 22
J	27 - 15.5 = 12.5
K	27 - 16 = 11
L	30 - 17.5 = 12.5
M	28 - 18.5 = 10
N	29 - 19.5 = 10
O	30 - 12.5 = 17.5
P	31 - 22 = 19
Q	26 - 24 = 2
R	27 - 25 = 2
S	29 - 23 = 7
T	30 - 24 = 6
U	30 - 25 = 5
V	30 - 27 = 3
W	30 - 28 = 2

Gambar 2.18. Perhitungan *Echo* per baris
Sumber : Penulis

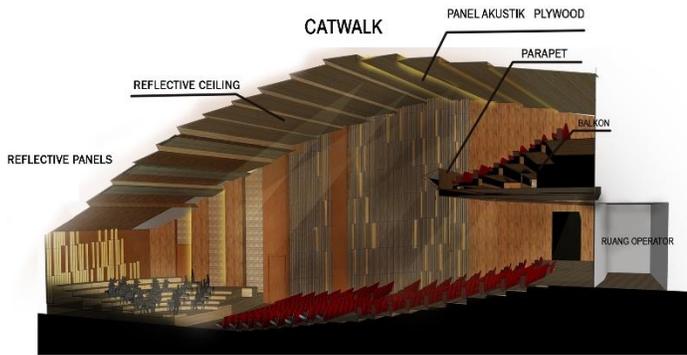
Kriteria perhitungan *echo* yang baik adalah di bawah 30 (satuan m). Dari tabel perhitungan tabel *echo* diatas menunjukkan bahwa tidak terjadi *echo*.

4. Reverberation Time

Volume Concert Hall = 10.000 m²
 Kapasitas = 1000 orang
 Volume per audience = 6.2 m³

Berdasarkan volume ruangan *concert hall*, maka nilai RT yang direkomendasikan untuk mid frekuensi adalah 1,8 s.

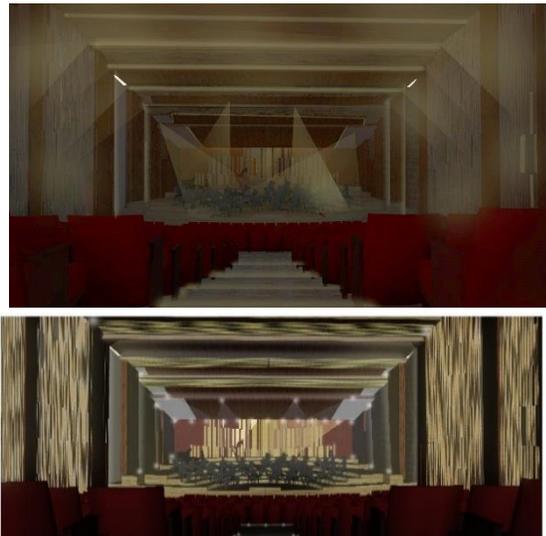
Dari perhitungan material dengan *coefficient material absorption* pada frekuensi 500Hz dan 1000Hz, maka didapatkan RT sebesar 1,88 s pada frekuensi 500Hz dan 1,74 s pada frekuensi 1000Hz, RT 1.7 s pada frekuensi 250 Hz dan 1,3 s pada frekuensi 125 Hz.



Gambar 2.19. Potongan Perspektif Concert Hall dan material

Disimpulkan bahwa perhitungan *Reverberation Time* Gedung Konser Musik Klasik sesuai dengan kriteria yang seharusnya. Sehingga pada ruangan ini tidak akan terjadi *delay time* yang dapat mengganggu kenyamanan akustik pendengar.

Material dan suasana ruang *concert hall* dapat dilihat pada gambar potongan perspektif sebagai berikut. Material dan panel akustik memberikan suasana yang berbeda pada bagian *interior concert hall*.



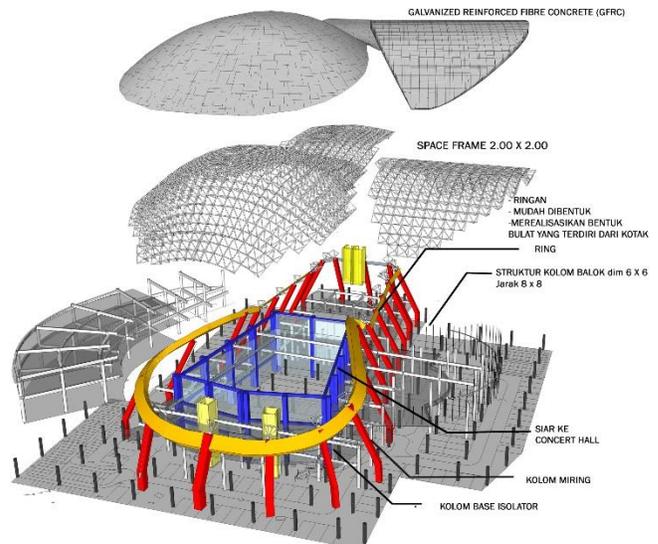
Gambar 2.20. Perspektif interior Concert Hall

Sistem Struktur

Terdapat tiga sistem struktur yang digunakan Gedung Konser Musik Klasik di Surabaya. Sistem struktur pada gedung utama menggunakan Balok dengan selubung *Space Frame*. Fondasi yang digunakan pada bangunan *Concert Hall* nya menggunakan *base isolator*. Untuk konstruksi atap menggunakan material GFRC (*Galvanized Reinforced Fibre Concrete*) sehingga dapat merealisasikan bentuk lingkaran. Antar bangunan *retail, Concert Hall* dan *Gallery* akan dipisahkan oleh siar untuk menghindari kerusakan bangunan.

Pada konstruksi bangunan retail menggunakan kolom beton, modul kolom yang digunakan adalah 8 x 8 meter, dengan dimensi balok bervariasi (1/12 bentang) yaitu 60 cm. Dimensi atap *Space Frame* adalah 2 x 2 meter.

Gedung *Concert Hall* menggunakan konstruksi bentang lebar dengan sistem rangka dan konstruksi beton. Dengan modul kolom 9x9. Konstruksi fondasi khusus untuk meredam getaran dari kereta api menggunakan *base isolation* yang menerus ke *basement*.



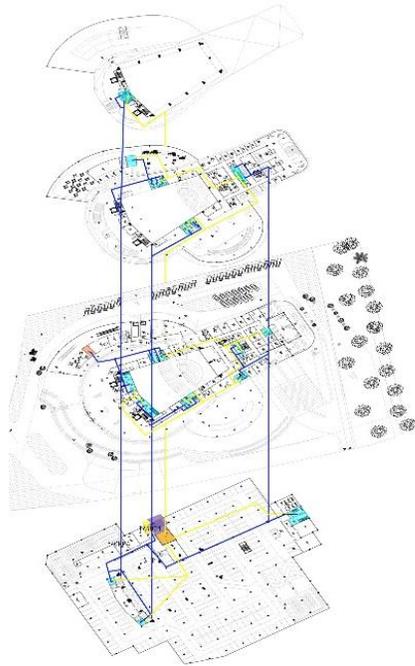
Gambar 2.21. Isometri Struktur

Sistem Utilitas

1. Sistem Utilitas Air Bersih dan Kotor

Air bersih didistribusikan dari PDAM ke meteran dan masuk ke *basement* tandon bawah dan masuk ke pompa untuk di distribusikan ke seluruh bangunan.

Kotoran disalurkan dari toilet atau dapur ke pipa (*shaft*) ke bak penampungan lalu masuk ke *shaft* utama dan berkumpul di STP yang terletak di *basement*.



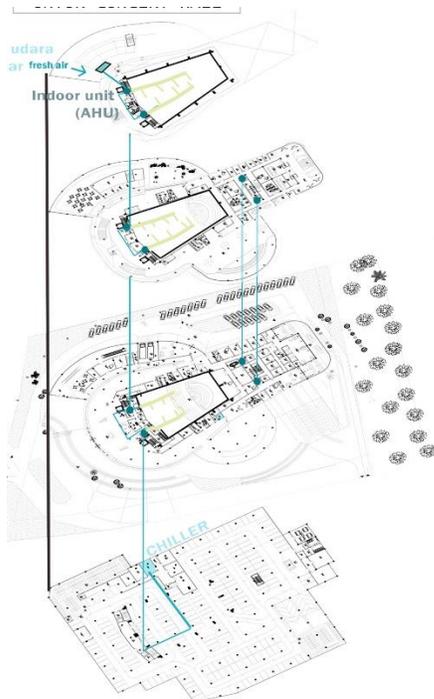
Gambar 2.22. Utilitas Air Bersih dan Kotor

2. Sistem Utilitas Air Conditioner

Bangunan pendukung (*Retail, Gallery, Kantor, Kursus*)

VRV

Outdoor unit → ducting → Indoor unit / AHU



Gambar 2.23. Utilitas Air Conditioner

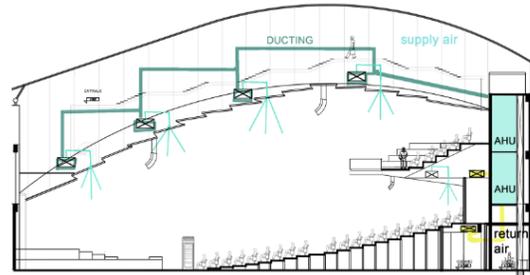
Concert Hall

AC Central

Chiller → chilled water supply → AHU

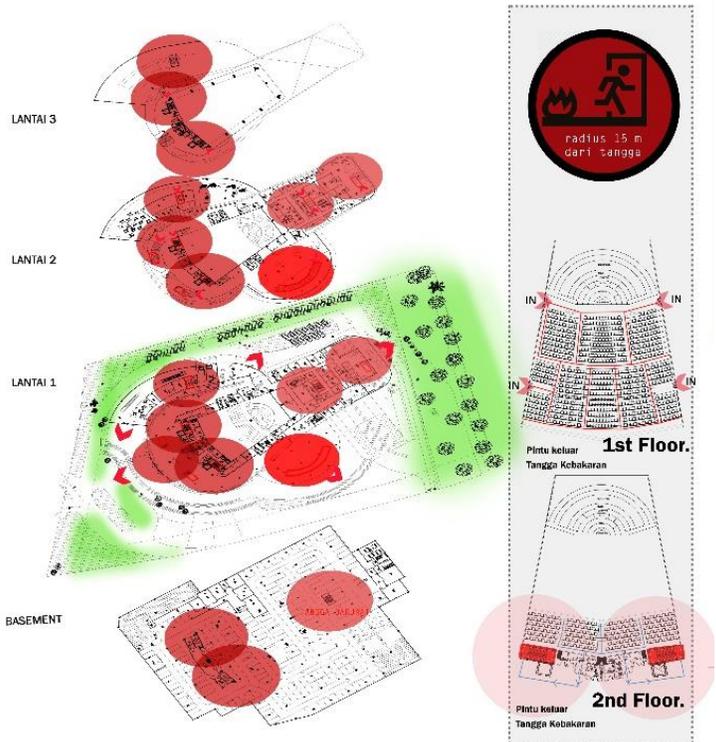
fresh air → AHU → supply duct → distribusi → masuk ke ruangan Concert Hall

Disedot oleh return duct → exhaust air → AHU → chilled water return → Chiller



Gambar 2.24. Distribusi AC di dalam Concert Hall

3. Sistem Utilitas Jalur Evakuasi



Gambar 2.25. Utilitas Jalur Evakuasi

Persyaratan keamanan jalur evakuasi dari gedung konser adalah letak pintu exit yang dapat dicapai dari kursi penonton tidak lebih dari radius 15 m. Tangga sirkulasi yang harus ada setiap radius 15 m di tiap sisi bangunan.

KESIMPULAN

Perancangan Gedung Konser Musik Klasik di Surabaya ini diharapkan dapat melengkapi keberadaan fasilitas kesenian yang belum layak di Surabaya untuk menampung animo masyarakat yang besar akan Musik Klasik di Surabaya. Kehadiran fasilitas ini diharapkan dapat meningkatkan kecintaan masyarakat dan pengetahuan masyarakat mengenai warisan kesenian musik di dunia yaitu Musik Klasik. Fasilitas diharapkan dapat menjadi sarana rekreasi sekaligus menimbulkan kecintaan dan mendorong masyarakat untuk belajar kesenian Musik Klasik.

Gedung ini hadir untuk menghadirkan fasilitas yang bersifat rekreatif namun juga edukatif dengan menonjolkan desain yang unik dari sekitarnya sehingga timbul ketertarikan untuk datang, diharapkan dengan berdirinya gedung ini dapat berdampak positif bagi semua kelompok masyarakat, pemusik, pelajar dan turis.

DAFTAR PUSTAKA

- Adler, David. (1999). *Metric Handbook*. Oxford : Architectural Press
- Appleton, Ian (2008). *Routledge. Buildings for the Performing Arts*. Massachusetts: Architectural Press
- Barron, Michael. (1993). *Auditorium Acoustics and Architectural Design*. London : Spon Press
- De Chiara, Joseph (1980). *Time Saver Standards for Building Types Second Edition*. Mc.Graw Hill Book Company, New York, 1987
- Departemen Pekerjaan Umum. (2008). *Penyediaan dan Pemanfaatan Ruang Terbuka Hijau di Kawasan Perkotaan*. Retrieved June 1, 2017, from http://www.bkprn.org/peraturan/the_file/permen05-2008.pdf
- Doelle, Leslie L. (1972). *Environmental Acoustic*. New York: McGraw-Hill, Inc.
- Google Earth. (2017). Surabaya. Retrieved February 28, 2017 from <http://earth.google.com/>
- Google Maps. (2017). Surabaya. Retrieved February 28, 2017 from <http://maps.google.com/>
- Lord, Peter. (2001). *Detail Akustik*. Jakarta : Erlangga
- Mediastika, Christina E. . (2005). *Akustika Bangunan*. Jakarta : Penerbit Erlangga
- Mediastika, Christina E. . (2010). *Material Akustik Pengendali Kualitas Bunyi pada Bangunan*, Edisi I. Yogyakarta : Andi
- Neufert, Ernst. (1993). *Data Arsitek, Jilid 1 Edisi Kedua*. Jakarta : Penerbit Erlangga
- Neufert, Ernst. (2003). *Data Arsitek Jilid 2 Edisi Kedua (Terjemahan)*. Erlangga : Jakarta
- Peta Peruntukan Kota Surabaya*. (2015). Surabaya. Retrieved February 28, 2017 from <http://petaperuntukan.surabaya.go.id/cktr-map/>
- Sound Absorption Coefficients Table*. (n.d.). Retrieved April 15, 2017, from www.acoustic.ua/st/web_absorption_data_eng.pdf