

Fasilitas Konser dan Pelatihan Musik di Surabaya

Daniel Anggoro Susanto dan Luciana Kristanto, S.T, M.T.
 Program Studi Arsitektur, Universitas Kristen Petra
 Jl. Siwalankerto 121-131, Surabaya
 daniel_anggoro1@yahoo.co.id; lucky@petra.ac.id



Gambar. 1. Perspektif bangunan (*bird-eye view*) Fasilitas Konser dan Pelatihan Musik di Surabaya

PENDAHULUAN

ABSTRAK

Fasilitas Konser dan Pelatihan Musik di Surabaya merupakan fasilitas yang memperkenalkan seni musik orkestra dan merupakan wadah bagi masyarakat Surabaya untuk mengembangkan minat dan bakat terhadap seni musik orkestra. Bakat dan minat masyarakat Surabaya terhadap seni musik orkestra sudah cukup besar, hal ini menjadi salah satu daya tarik bagi masyarakat untuk mengembangkan bakat dan minatnya akan seni musik orkestra. Fasilitas Konser dan Pelatihan Musik di Surabaya akan menjadi salah satu ikon kebudayaan di Surabaya yang bersifat rekreatif dan edukatif. Fasilitas ini akan dilengkapi fasilitas publik, yaitu *Main Concert Hall*, *Recital Hall*, *Café*, *Studio sewa* dan *sekolah musik*. Pendekatan akustik digunakan untuk memastikan setiap pengunjung mendapatkan pengalaman konser terbaik. Perhitungan waktu dengung, pengecekan waktu gema, dan pengecekan sudut penghilangan dipilih sebagai pendalaman akustik dalam bangunan.

Kata Kunci: Akustik, Konser, Pelatihan, Surabaya

Latar Belakang

Musik merupakan kegiatan yang sudah lama menjadi salah satu alternatif penghilang stress dan sarana penyaluran bakat. Musik sendiri sudah ada sejak jaman purbakala untuk mengiringi proses upacara-upacara kepercayaan. Salah satu jenis musik kepercayaan yang ada, yaitu musik hibrani berkembang menjadi musik gereja (*Music History 102: The Middle Ages*). Musik gereja ini kemudian disebarkan ke seluruh Eropa dan ternyata disukai oleh banyak orang. Hal ini memicu munculnya instrument musik seperti bass, cello, piano, dll. Musik orkestra sendiri mulai berkembang pada jaman Barok dan Rokoko. (*Music History 102: The Baroque Age*)

Kota Surabaya sebenarnya sudah memiliki satu fasilitas yang mampu menampung kegiatan konser orkestra. Tempat itu adalah gedung Ciputra *hall performing art centre*. Namun, karena keterbatasan tempat dan fakta bahwa gedung tersebut merupakan milik yayasan Ciputra, tidak semua kegiatan masyarakat kota Surabaya bisa tertampung secara optimal.



Gambar 1. 1. Gedung konser ciputra hall
Sumber :

(<http://www.sekolahciputra.sch.id/ciputrahall/images/facilities/stage.jpg>)

Untuk memwadahi bakat dan minat masyarakat Surabaya terhadap seni musik orkestra, dibutuhkan fasilitas yang mampu memwadahi kegiatan pertunjukan dan pengembangan bakat seni musik orkestra. Fasilitas ini akan tempat bagi masyarakat Surabaya untuk memamerkan dan mengembangkan minat mereka terhadap seni musik orkestra, saling berinteraksi antara satu sama lain untuk saling mengembangkan kemampuan. Fasilitas Konser dan Pelatihan Musik di Surabaya ini akan menonjolkan pengalaman konser yang maksimal bagi pemain maupun penonton, tanpa melupakan aspek lain yang juga penting dalam perancangan gedung pertunjukan.

Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang diangkat dalam desain proyek ini adalah bagaimana merancang sebuah fasilitas yang mampu mengakomodasi kebutuhan pengguna gedung, baik dari sisi *performer* maupun pengunjung, sehingga tercipta suasana yang nyaman dan memberikan pengalaman terbaik bagi pengguna gedung.

Tujuan Perancangan

Melalui adanya “Fasilitas konser dan pelatihan musik di Surabaya” ini, diharapkan dapat memwadahi kebutuhan sarana kegiatan pengembangan bakat dan sarana pertunjukan seni musik orkestra, serta mengenalkan seni musik orkestra kepada masyarakat umum kota Surabaya.

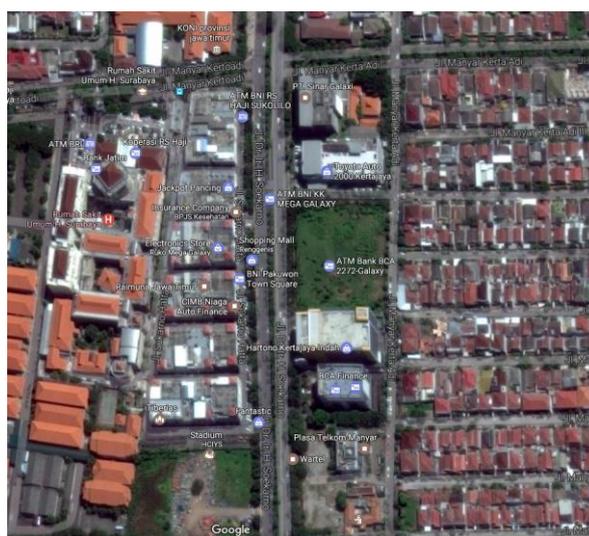
Data dan Lokasi Tapak

Lokasi tapak terletak di Jalan Ir.Dr.H.Soekarno, Surabaya dan merupakan lahan kosong. Tapak berada dekat dengan Kompleks ruko Mega Galaxy, Pusat perbelanjaan Galaxy Mall dan kompleks kampus Unair dan ITS. Merupakan daerah perdagangan dengan fasilitas umum (toko, restoran, hotel, dll) yang mengelilingi tapak, membuat tapak ramai dikunjungi wisatawan.



Gambar 1. 2. Lokasi tapak eksisting.
Sumber : (<https://www.google.co.id/maps/@-7.2841847,112.7792606,1136m/data=!3m1!1e3?hl=en>)

Data Tapak	
Nama jalan	: Jl. Ir.Dr.H.Soekarno
Status lahan	: Tanah kosong
Luas lahan	: 8000 m ²
Tata guna lahan	: Perdagangan dan Jasa
Garis sepadan bangunan (GSB)	: 6 meter
Koefisien dasar bangunan (KDB)	: 60%
Koefisien dasar hijau (KDH)	: 30%
Koefisien luas bangunan (KLB)	: 120%
(Sumber: Bappeda Surabaya)	



Gambar 1. 3. Lokasi tapak
Sumber : (<https://www.google.co.id/maps/@-7.2841847,112.7792606,1136m/data=!3m1!1e3?hl=en>)

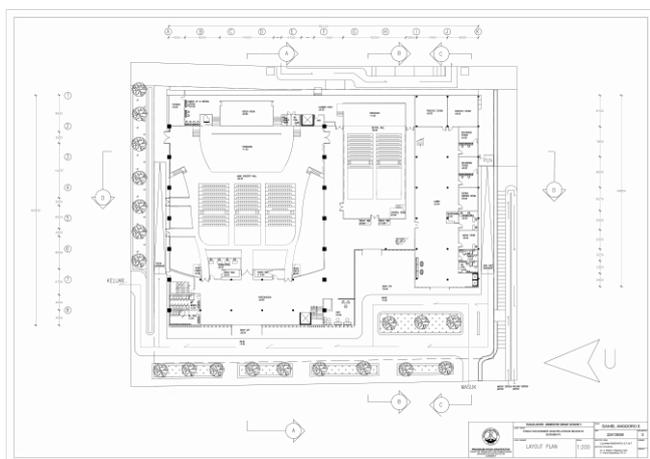
DESAIN BANGUNAN

Program dan Luas Ruang

Pada area konser terdapat gedung konser utama, aula resital, dan sekolah musik dengan fasilitas sebagai berikut

- Gedung konser utama (1532 m²)
- Aula resital (492 m²)
- Pre-Function Hall (1686 m²)
- Sekolah Musik (1590 m²)
- Studio Sewa (770 m²)
- Backstage (514 m²)

Terdapat pula fasilitas publik sebagai pelengkap, yaitu: Kafe (56 m²) dan Toko alat musik (25 m²).



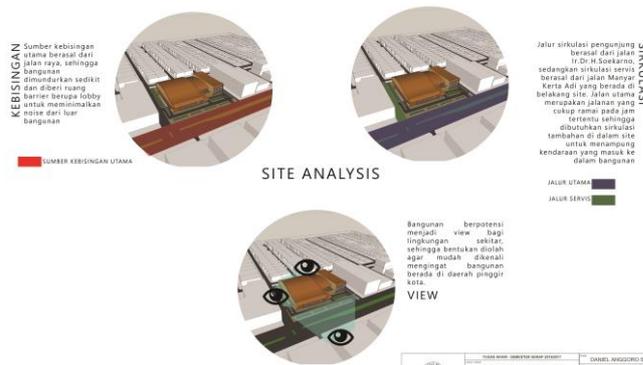
Gambar 2. 1. Layout plan

Fasilitas pengelola dan servis meliputi: Kantor administrasi, loading dock, ticket booth, dan snack bar.



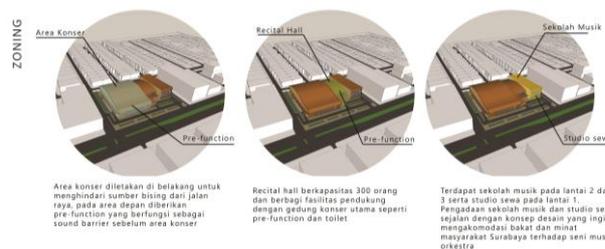
Gambar 2. 2. Perspektif suasana ruang konser utama

Analisa Tapak dan Zoning



Gambar 2. 3. Analisa tapak

Area Konser diletakkan jauh dari sumber kebisingan utama untuk meminimalkan noise dari luar bangunan, area pre-function diletakkan di antara area konser dengan jalan utama yang berfungsi sebagai sound barrier untuk menahan noise utama.



Gambar 2. 4. Zoning pada tapak

Pembagian zoning pada tapak dimulai dengan membagi tapak menjadi 3 area, yaitu: area konser, area sekolah dan area servis. Area konser sendiri terdiri dari 2 fasilitas, yaitu fasilitas konser utama dan aula resital. Kedua fasilitas ini menggunakan fasilitas pendukung yang sama, sedangkan area servis memiliki jalur tersendiri dari area belakang site. Area sekolah diletakkan secara eksklusif dimana pengunjung area konser tidak bisa mengakses area sekolah, tetapi pengunjung sekolah bisa mengakses area konser, karena aula resital juga difungsikan sebagai pentas kelulusan siswa sekolah yang telah menyelesaikan studinya.

Pendekatan Perancangan

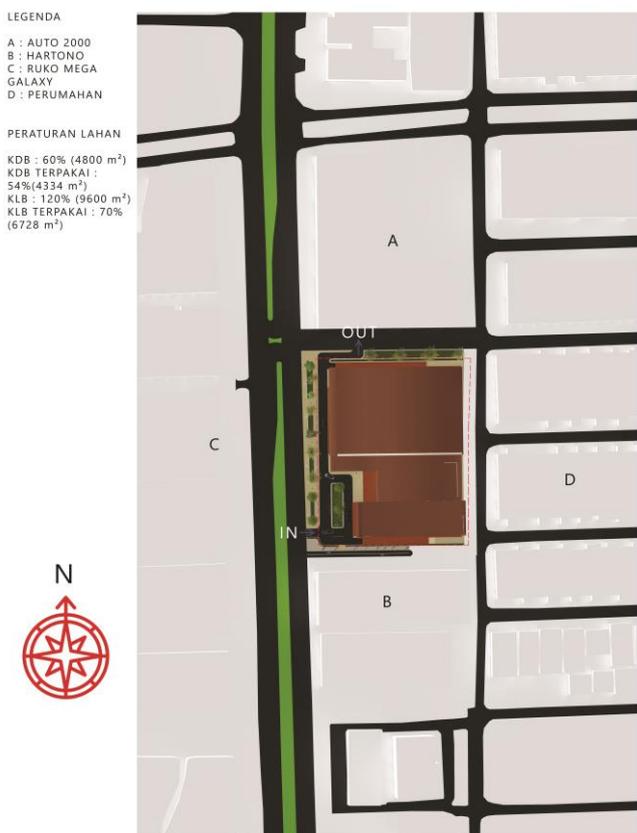
Berdasarkan masalah desain, pendekatan perancangan yang digunakan adalah pendekatan akustik, dimana zoning awal dan penempatan massa bangunan akan bergantung terhadap karakteristik akustik site.

Berangkat dari permasalahan desain, muncul konsep desain dengan tujuan memberikan pengalaman akustik yang memuaskan bagi pengunjung maupun pemain, serta mampu mengakomodasi bakat dan minat masyarakat Surabaya akan seni musik orkestra. Pada area konser

utama dan resital didesain untuk menampung peminat musik orkestra yang ingin mengikuti konser musik dengan pengalaman akustik terbaik, sedangkan pada area sekolah musik dan studio sewa di rancang untuk memenuhi bakat dan minat masyarakat Surabaya terhadap seni musik orkestra.

Kurikulum dari sekolah musik menggunakan kurikulum Yamaha *Music School* yang sudah cukup membaaur di masyarakat dengan harapan kelas yang dibuka mampu memenuhi kebutuhan masyarakat Surabaya, tanpa menutup kemungkinan perkembangan kelas yang bisa terjadi di masa mendatang.

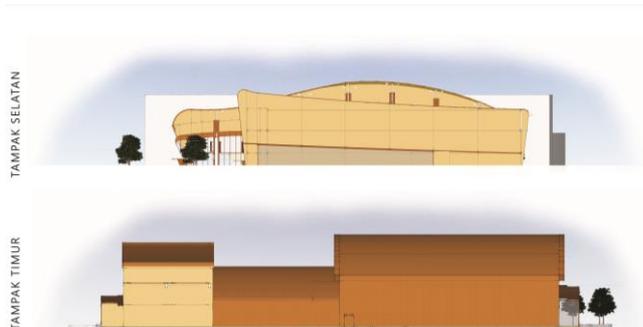
Perancangan Tapak dan Bangunan



Gambar 2. 5. Site plan



Gambar 2. 6. Tampak Utara dan Barat



Gambar 2. 7. Tampak Timur dan Selatan

Bagian utama bangunan diletakkan agak menjauh dari jalan utama yang merupakan sumber kebisingan utama, area pre-function diletakkan di antara jalan dan area konser juga dengan tujuan untuk menciptakan *sound barrier* sehingga kebisingan dari jalan tidak mengganggu area konser. Akses kendaraan bermotor terletak pada jalan utama, yaitu Jl. Ir.Dr.H.Soekarno, sedangkan Jl. Manyar Kerta Adi yang digunakan sebagai akses dan akses servis.

Fasilitas ini ditujukan untuk masyarakat Surabaya yang tertarik pada seni musik Orkestra, bentukan bangunan yang agak melengkung sesuai dengan karakteristik seni musik Orkestra yang memiliki variasi nada yang tidak datar, sekaligus menjadi aksan bangunan agar mudah dikenali, mengingat site terletak di pinggir kota.

Pendalaman Desain

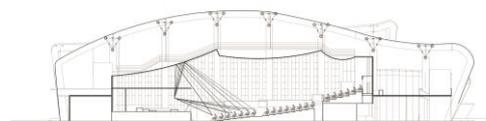
Pendalaman yang dipilih adalah sains akustika untuk lebih memenuhi kebutuhan interior dari bangunan konser dan sekolah musik demi menghadirkan pengalaman konser terbaik.

1. Gedung Konser Utama

Merupakan fasilitas utama, gedung konser utama ini berkapasitas 1000 tempat duduk, dan dilengkapi beberapa fasilitas pendukung seperti kafe dan *pre-function*.

Pada bagian interior bangunan diberikan beberapa perlakuan khusus secara akustika pada bagian dinding dan plafon bangunan.

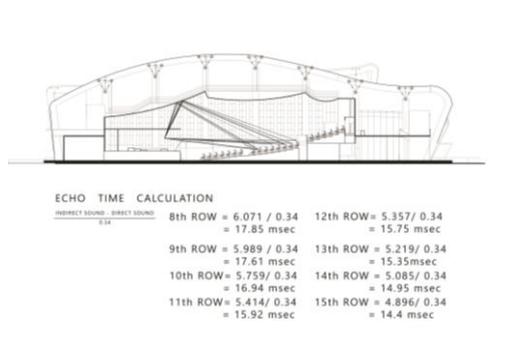
Plafon bangunan memiliki bentukan cembung yang berfungsi sebagai penyebar suara sehingga suara dari panggung tetap bisa didengar dengan baik oleh pengunjung di kursi paling belakang sekalipun. Ketinggian dari plafon juga diatur sedemikian rupa sehingga suara pantul yang dihasilkan tidak menyebabkan gaung berlebih yang membuat pengunjung mendengar suara yang sama 2 kali.



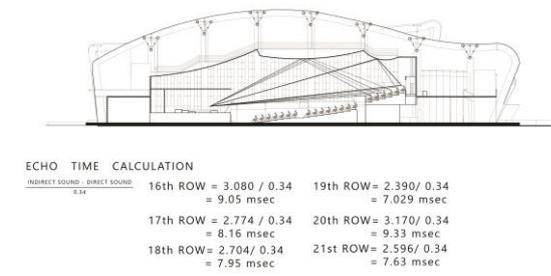
ECHO TIME CALCULATION

INDIRECT SOUND	DIRECT SOUND	1ST ROW	5th ROW
8.401 / 0.34	6.877 / 0.34	= 24.70 msec	= 20.22 msec
8.034 / 0.34	6.605 / 0.34	= 23.63 msec	= 19.42 msec
7.564 / 0.34	6.397 / 0.34	= 22.24 msec	= 18.81 msec
7.360 / 0.34		= 21.64 msec	

Gambar 2. 8. Perhitungan Echo gedung konser utama baris 1-7



Gambar 2.9. Perhitungan Echo gedung konser utama baris 8-15



Gambar 2.10. Perhitungan Echo gedung konser utama baris 16-21

Dinding bangunan menerapkan beberapa panel akustika yang bertujuan untuk menyebarkan suara untuk menghindari pemusatan bunyi pada satu titik di dalam interior bangunan. Ada permainan material pada dinding bangunan untuk membantu penyebaran bunyi pada interior bangunan.



Gambar 2.11. Pengolahan plafon dan dinding

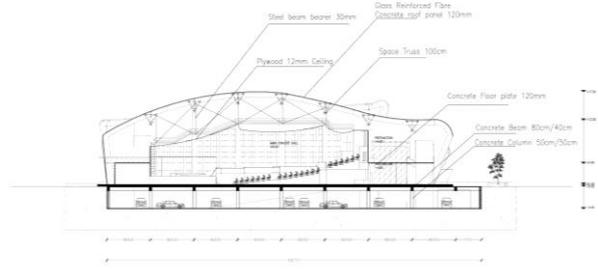
Penggunaan material finishing interior konser juga memperhatikan kombinasi koefisien serap yang telah diatur sedemikian rupa untuk menghasilkan waktu reverberasi yang diinginkan, sehingga reverberasi yang dihasilkan mampu memperkuat suara langsung yang tercipta.

RT60 (HALL TERISI PENUH)	125hz (dtk)	250hz (dtk)	500hz (dtk)	1000hz (dtk)	2000hz (dtk)	4000hz (dtk)
	1.940460407	2.157182933	1.897913474	1.834313628	1.762186863	1.833347567
RT60 (HALL KOSONG)	125hz (dtk)	250hz (dtk)	500hz (dtk)	1000hz (dtk)	2000hz (dtk)	4000hz (dtk)
	2.36869207	2.467078485	1.96809486	1.987746346	1.917494157	2.004544464

Gambar 2.12. Perhitungan waktu reverberasi gedung konser utama

Pada bagian selubung bangunan di aplikasikan panel insulasi yang berfungsi untuk meredam kebisingan dari luar bangunan. Dinding bangunan

yang solid juga berfungsi untuk meredam suara baik dari dalam gedung maupun dari luar gedung.

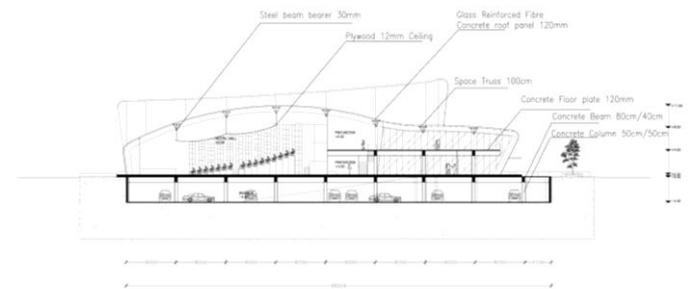


Gambar 2.13 Potongan gedung konser utama

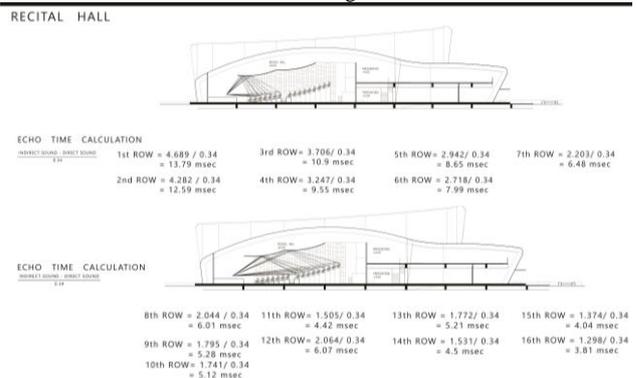
2. Recital Hall

Recital Hall merupakan gedung konser sekunder yang disediakan untuk umum dan untuk menggelar konser kelulusan bagi siswa sekolah musik yang telah menyelesaikan studi mereka. Recital hall ini sendiri berkapasitas 300 tempat duduk dan menggunakan fasilitas pendukung yang sama dengan gedung konser utama, seperti *backstage*, *pre-function*, serta toilet.

Recital Hall sendiri didesain dengan prinsip yang sama dengan gedung konser utama, yaitu pengolahan pada plafon, dinding, serta material finishing pada interior ruangnya.



Gambar 2.14 Potongan Recital Hall



Gambar 2.15 Perhitungan echo Recital Hall

RT 60 (HALL TERISI PENUH)	125hz (dtk)	250hz (dtk)	500hz (dtk)	1000hz (dtk)	2000hz (dtk)	4000hz (dtk)
	1.770730701	1.694160976	1.367110105	1.274763704	1.261498029	1.274185703
RT60 (HALL KOSONG)	125hz (dtk)	250hz (dtk)	500hz (dtk)	1000hz (dtk)	2000hz (dtk)	4000hz (dtk)
	2.290252793	1.960028406	1.463206824	1.419661802	1.413818022	1.387420221

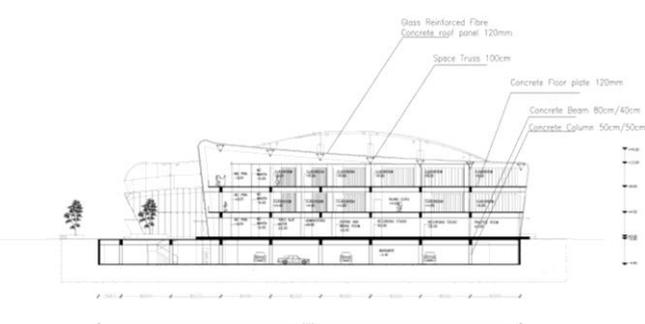
Gambar 2.16 Perhitungan waktu reverberasi recital hall

3. Gedung Sekolah Musik dan Studio Sewa

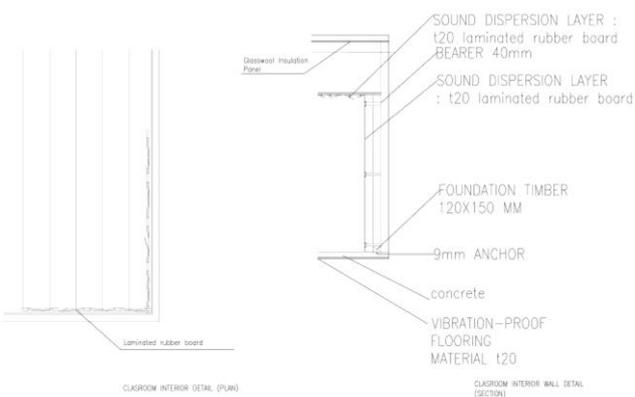
Gedung Sekolah Musik dan Studio Sewa merupakan salah satu fasilitas yang tidak kalah penting dengan area konser, dimana fasilitas ini bertujuan untuk mengakomodasi bakat dan minat masyarakat Surabaya yang ingin mengenal dan mempelajari seni musik orkestra secara lebih lanjut.

Studio sewa terdiri dari area berlatih, studio rekam, dan ruang *editing* dan *mixing* yang terbuka untuk umum pada lantai satunya, sedangkan pada lantai 2 dan 3 terdapat kelas – kelas sekolah musik.

Sekolah musik didesain dengan prinsip penggunaan atap serta dinding yang menyebarkan suara sehingga tidak terjadi pemusatan suara pada titik tertentu, serta penggunaan material yang kedap suara pada dinding penutup ruangan, agar suara yang dihasilkan tidak terlalu mengganggu lingkungan sekitar.



Gambar 2. 17 Potongan Sekolah Musik dan Studio Sewa



Gambar 2. 18 Detail ruang kelas musik

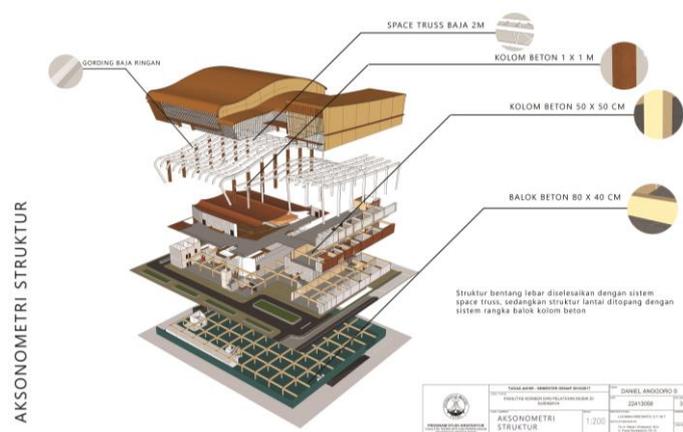
Pencahayaan pada semua area memaksimalkan pencahayaan buatan yang terdiri dari lampu LED dengan temperatur warna 5000–5500K (*cool white*), dan kuat penerangan yaitu 1500-2000lux dan penggunaan LED *spotlight* pada bagian panggung yang bisa diatur sesuai dengan kebutuhan konser.

Sistem Struktur

Terdapat 2 sistem struktur yang digunakan pada bangunan, yaitu sistem *space truss* untuk memenuhi kebutuhan bentang lebar dari area konser, dan sistem struktur rangka beton untuk menopang lantai dari bangunan.

Sistem *Space Truss* yang digunakan memiliki *truss* setinggi 2 meter yang ditopang oleh kolom beton menerus dengan dimensi 1 x 1 meter dengan jarak pendek antar kolom 8 meter dan bentang lebar dengan jarak 40 meter.

Sistem rangka beton digunakan untuk menopang lantai 2 dan 3 serta basement. Modul kolom beton adalah 8 x 8 meter, dimensi balok 80 x 40 cm (1/10 bentang) dan dimensi beton 50 x 50 cm. Plat lantai menggunakan plat beton bondex 12 cm, dengan bata ringan sebagai material dinding pengisi.



Gambar 2. 19 Aksonometri Struktur

Sistem Utilitas

1. Sistem Utilitas Air Bersih dan Kotor

Sistem utilitas air bersih menggunakan sistem *upfeed* yang melayani toilet dan kafe pada bangunan. sistem ini hanya membutuhkan tendon bawah dan pompa. Sistem ini dipilih mengingat bangunan merupakan bangunan tingkat rendah dengan hanya 3 lantai.

Sedangkan sistem utilitas air kotor, kotoran dan air cucian menggunakan *bio septic tank*.

2. Sistem Utilitas Air Hujan

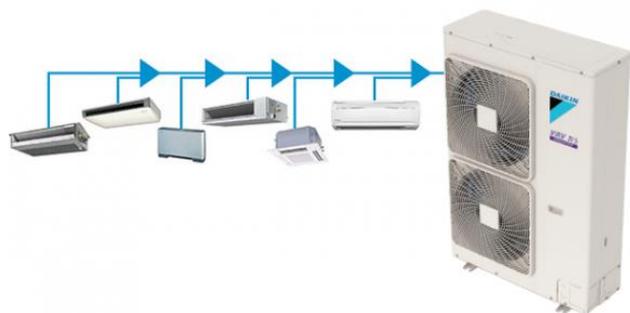
Sistem utilitas air hujan menggunakan bak kontrol pada perimeter tiap massa yang kemudian akan dihubungkan ke bak kontrol pada perimeter tapak, dan akan dibuang ke saluran kota.

3. Sistem Tata Udara

Sistem tata udara menggunakan sistem *central* pada gedung konser utama dan aula resital. Sistem ini memiliki tingkat kebisingan rendah yang dibutuhkan area konser yang sangat sensitif terhadap suara. Sedangkan sistem penghawaan pada sekolah musik dan studio sewa menggunakan sistem VRV mengingat penggunaan AC bervariasi tergantung kegiatan pembelajaran yang berlangsung

KESIMPULAN

Perancangan Fasilitas Konser dan Pelatihan Musik di Surabaya diharapkan membawa dampak positif bagi perkembangan seni musik orkestra di Surabaya, mengingat minat masyarakat Surabaya terhadap seni musik Orkestra tengah berkembang. Perancangan ini telah mencoba menjawab permasalahan perancangan, yaitu bagaimana merancang sebuah fasilitas konser yang memiliki standar akustika yang baik serta mampu mengakomodasi kebutuhan konser dengan baik, serta mengakomodasi bakat dan minat masyarakat Surabaya terhadap seni musik orkestra. Konsep perancangan fasilitas ini diharapkan dapat memberikan pengalaman konser dan pembelajar terbaik bagi pengunjung, pemain, maupun siswa yang belajar di sekolah musik maupun masyarakat Surabaya yang menggunakan studio sewa demi memenuhi kebutuhan bermusiknya. Selain itu dengan adanya fasilitas ini juga diharapkan dapat menambah wawasan pengunjung dan mengajak pengunjung untuk mengenal lebih jauh apa itu seni musik orkestra.

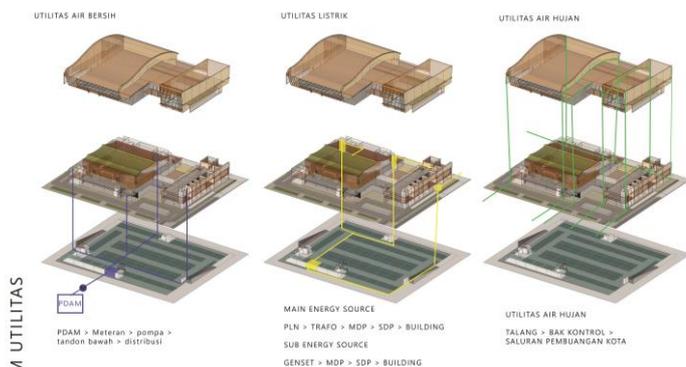


Gambar 2. 20 AC VRV
(sumber :

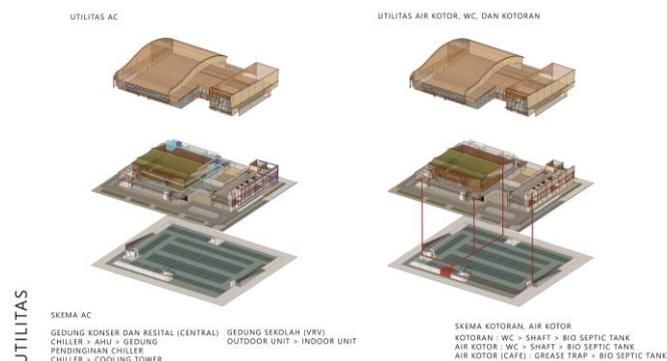
http://www.daikinac.com/content/assets/Uploads/_resampled/resizedimage600307-indoorunitsVRVIVS2.png)

4. Sistem Listrik

Distribusi listrik menggunakan gardu PLN karena besarnya kebutuhan listrik (475,8 KV) yang kemudian didistribusikan melalui trafo, genset, MDP, dan SDP pada tiap massa.



Gambar 2. 21 Sistem utilitas air bersih, listrik dan air hujan



Gambar 2. 22 Sistem utilitas AC, air kotor, WC, dan kotoran

DAFTAR PUSTAKA

- Anon. (2014). *Ciputra Hall Performing Arts Centre:Facilities*. Retrieved June 25, 2017 from <http://www.sekolahciputra.sch.id/ciputrahall/facilities/facilities/facilities/>
- Appleton, Ian. (2008). *Building for the Performing Arts: A Design and Development Guide*. Italy:Architectural Press.
- Sherrane, Robert. (2012). *Music History 102: The Middle Ages*. Retrieved June 25, 2017 from <http://www.ipl.org/div/mushist/middle/>
- Sherrane, Robert. (2012). *Music History 102: The Baroque Age*. Retrieved June 25, 2017 from <http://www.ipl.org/div/mushist/bar/>