

Kompleks Musik Klasik ABRSM di Kota Malang

Febiyanti dan Christina E. Mediastika
 Program Studi Arsitektur, Universitas Kristen Petra
 Jl. Siwalankerto 121-131, Surabaya
 bingbing17mlg@gmail.com; emediastika@gmail.com.



Gambar. 1. Perspektif bangunan (aerial view) Kompleks Musik Klasik ABRSM di Kota Malang

ABSTRAK

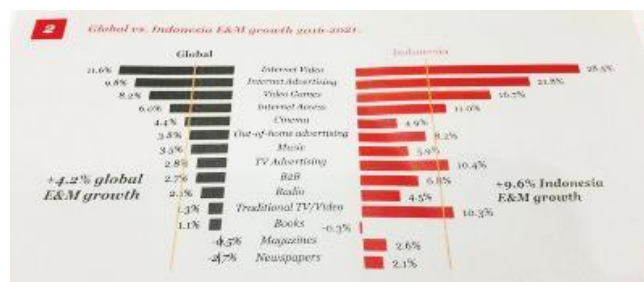
Kompleks Musik Klasik ABRSM dirancang untuk pelaksanaan ujian ABRSM, dapat menjadi salah satu galeri dan toko alat musik klasik yang lengkap untuk Malang dan sekitarnya, dan kompleks musik yang memiliki *orchestra hall* dengan performa akustika yang baik dan berstandar internasional. Kompleks ini dirancang dengan pendekatan arsitektur perilaku, agar kebutuhan tiap subjek yang menggunakan fasilitas pada kompleks terpenuhi sesuai dengan standar yang ada, dan didukung dengan pendalaman akustika yang diterapkan pada ruang-ruang pelatihan, *backstage*, dan *orchestra hall*. Kompleks ini merupakan sebuah fasilitas publik bagi kalangan menengah ke atas, yang bertujuan untuk meningkatkan kembali nilai-nilai musik klasik dan memudahkan proses ujian musik klasik berstandar ABRSM di Indonesia. Desain fasilitas ini dilakukan dengan mengangkat permasalahan desain akan bagaimana cara mendesain kompleks musik klasik yang dapat bertahan dan berguna berguna seiring majunya teknologi. Kompleks musik klasik ini memiliki fasilitas utama yaitu *orchestra hall*, pelatihan musik, dan galeri alat musik. Sedangkan terdapat beberapa fasilitas pelengkap seperti pujasera, *backstage*, area parkir, dan lainnya.

Kata Kunci: Musik Klasik, ABRSM, Malang.

PENDAHULUAN

Latar Belakang

PERKEMBANGAN minat warga Indonesia akan hiburan berbasis musik meningkat tiap tahunnya. Hal ini dapat terlihat dari semakin maraknya penggunaan aplikasi pemutar lagu di Indonesia pada tahun 2018 - 2019. Keberadaan musik klasik, yang bisa dibilang sebagai tulang punggung dari aliran musik modern, sayangnya mulai terlupakan (Primastiwi, 2018). Musik klasik juga dapat dikatakan sebagai dasar dari segala permainan musik (Suryani, 2017), yang tak jarang juga, anak-anak muda malah menganggap musik klasik sebagai aliran yang kuno dan sudah banyak ditinggalkan (Olivia, 2013).



Gambar 1. 1. Di Indonesia, minat penduduk akan hiburan berbasis musik naik sebesar 5,9% dari tahun 2016 ke tahun 2017, lebih tinggi 2,3% dari standar kenaikan global.

(Sumber: <http://mix.co.id/marcomm/brand-insight/research/naik-10-kategori-mana-yang-bertumbuh-di-industri-hiburan-dan-media>)

Musik klasik pada desain ini mengacu pada tradisi barat, yang berkembang pesat sejak abad pertengahan. “Biasanya, tradisi ini dikelompokkan antara tahun 1550 sampai 1900, yang juga dikenal sebagai zaman *common practice*. Zaman yang termasuk di dalamnya adalah zaman Barok (1600-1750), zaman Klasik (1750-1820), dan zaman Romantik (1820-1900)” (Olivia, 2013).

Sedangkan ABRSM sendiri adalah kependekan dari *Associated Board of Royal School of Music* yang berpusat di London, Inggris. ABRSM merupakan lembaga pelatihan dan sertifikasi musisi dengan standar tinggi, yang bersifat internasional (YASMI, 2012). Di Indonesia sendiri, terdapat beberapa kantor cabang yang didirikan karena semakin banyaknya jumlah murid yang mengikuti ujian ABRSM.



Gambar 1. 2. Meningkatnya jumlah penguji, acara ABRSM, jumlah konsumen dan rekan kerja ABRSM dari tahun 2016 ke 2017. (Sumber: https://gb.abrsm.org/fileadmin/user_upload/PDFs/Annual_Review_2016_final.pdf)

Terdapat 2 jenis ujian ABRSM yaitu ujian praktek dan ujian teori. Untuk ujian teori, biasanya diadakan di *hall* yang cukup luas untuk mawadahi murid ujian dengan skala antar kota. Sedangkan untuk ujian praktek bisa dilakukan dalam skala yg lebih kecil. Namun, berbeda dengan sebagian kota lainnya, peserta ujian dari Kota Malang yang terbilang cukup banyak belum memiliki fasilitas ujian yang tetap dan terkadang harus mengikuti ujian ABRSM di Kota Surabaya. Ujian ABRSM dilakukan sebanyak dua kali dalam setahun, dan biasanya diselenggarakan secara bergantian di rumah-rumah guru les musik yang ada di Kota Malang (untuk ujian di kawasan Malang).

“Bukan karena tidak terdapat fasilitas yang mendukung” ungkap perwakilan ABRSM di Surabaya. “Pada beberapa kota besar lain di Indonesia, ujian ABRSM dilakukan pada hotel, di Kota Surabaya sendiri ujian dilakukan di Yasmi, yang merupakan lembaga musik.” Ujar salah satu perwakilan ABRSM di Indonesia. Dikarenakan adanya perlindungan privasi dan hak cipta dari ABRSM London, alasan-alasan mengenai pembagian tempat ujian di tiap kota tak dapat disebarluaskan, begitu pula dengan darimana dan berapa jumlah peserta ujian ABRSM. Namun, dapat diketahui bahwa jumlah peserta ujian ABRSM di Kota Malang meningkat sebanyak 2-3

orang tiap tahunnya, berdasarkan hasil wawancara dengan seorang guru les musik di Malang, dan dari data tahunan resmi ABRSM (*ABRSM Annual Review 2017, 2017*).

Melihat benang merah akan dibutuhkannya usaha untuk meningkatkan nilai-nilai musik yang ada di Indonesia dan meningkatnya minat sebagian warga Kota Malang akan pendidikan musik berstandar ABRSM, adanya kompleks musik klasik dengan fasilitas pelatihan musik berstandar ABRSM, galeri dan toko alat musik klasik, serta *orchestra hall* yang dapat difungsikan sebagai *venue* bagi peserta ujian ABRSM yang mendapat nilai tertinggi dalam ujian (*High Scorer's Concert*), diharapkan dapat menjadi salah satu kompleks dengan standar performa internasional yang tinggi, sehingga bisa bertahan seiring berkembangnya zaman, dan membuat musik klasik tidak dipandang sebelah mata.

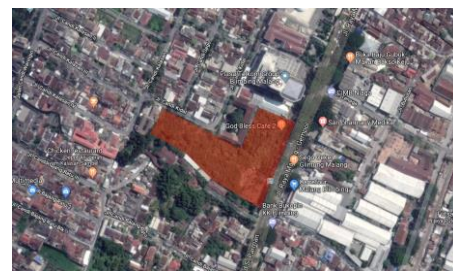
Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang diangkat dalam desain proyek ini adalah bagaimana desain yang tepat agar kompleks musik ini dapat bertahan seiring berjalannya waktu, dan tetap menarik minat masyarakat untuk berkunjung.

Tujuan Perancangan

Tujuan perancangan proyek ini adalah untuk meningkatkan kembali nilai-nilai musik klasik dan mempermudah proses ujian ABRSM, terutama untuk area Kota Malang dan sekitarnya, serta untuk memfasilitasi sebuah *orchestra hall* tanpa *sound system* dengan performa akustika yang tinggi.

Data dan Lokasi Tapak



Gambar 1. 3. Lokasi tapak
Sumber : Google Earth, 2018

Lokasi tapak terletak di tepi jalan arteri sekunder Malang-Surabaya, dekat dengan pertigaan Blimbing, yaitu Jl. Ahmad Yani, Kecamatan Blimbing. Regulasi tanah lokasi yang saya pilih adalah sebagai area perumahan, yang akan dikembangkan menjadi area perdagangan dan jasa hingga tahun 2030 nanti (menurut Perda no. 4 tahun 2011 Kota Malang). Di sekitar tapak sendiri merupakan area perumahan dan pabrik, dan lokasi tapak sendiri dekat dengan area hotel (memudahkan akomodasi penguji asing dari ABRSM), stasiun Blimbing, toko elektronik, SMA Kolese Santo Yusup, STIE Malangkecewara, supermarket “*Carrefour*”, menara Telkom, dan lainnya.



Gambar 1. 4. Lokasi tapak eksisting.
Sumber : Dokumentasi pribadi.

diselesaikan dengan cara mendesain fasad yang menarik untuk dilihat (*moving façade*).



Gambar 2. 1. Analisa tapak

Data Tapak
 Nama jalan : Jl. Ahmad Yani.
 Status lahan : Tanah kosong
 Luas lahan : 11.510 m²
 Tata guna lahan : Pemukiman
 Garis sepadan bangunan (GSB) : 12 meter dari Jl. Ahmad Yani, 7 meter dari Jl. Candi Kidal, area perumahan dan sekolah dasar.
 Koefisien dasar bangunan (KDB) : 50-60%
 Koefisien dasar hijau (KDH) : 10%
 Koefisien luas bangunan (KLB) : 40% - 60%
 Ketinggian Bangunan : -
 (Sumber: Perda Malang)

Program Ruang

Program ruang dilakukan melalui studi kebutuhan ruang, kegiatan dan analisa jam kunjungan yang akan terjadi pada kompleks. Dari program ruang yang ada, kemudian akan muncul standar khusus untuk ruang-ruang tertentu; seperti kebutuhan akan akustika dan keamanan tertentu (Gambar 2.2.). Setelah melakukan analisa kebutuhan pengguna, dilakukan analisa zoning tiap ruang dan analisa hubungan antar ruang untuk mengatur kebutuhan privasi yang tiap ruang butuhkan (Gambar 2.3.).

DESAIN BANGUNAN

Analisa Tapak dan Zoning

Area di sekitar tapak memiliki bentuk bangunan yang kurang lebih sama, dengan tipe fasad yang kurang lebih sama pula, yaitu berbentuk persegi-masif, dengan fasad ruko, dengan material atap genteng, atap seng, dinding beton/batu bata finishing cat, kaca, dan lainnya. Bangunan di sekitar tapak merupakan area perdagangan dan permukiman sehingga berdampak pada zoning tapak; semakin ke barat (pemukiman), semakin privat zonanya. Selain itu, adanya jalan raya yang cukup besar dan dekat dengan pertigaan di sisi timur tapak (Jl. Ahmad Yani), berpotensi menyebabkan kebisingan. Vegetasi di sisi timur tapak yang tingginya mencapai 30 meter (pohon tua) juga berpotensi menghalangi pelintas untuk melihat fasad bangunan. Sedangkan dengan bentuk lahan yang asimetris (berbentuk L), juga dapat menimbulkan adanya *lost space* bila tak terdesain dengan baik.

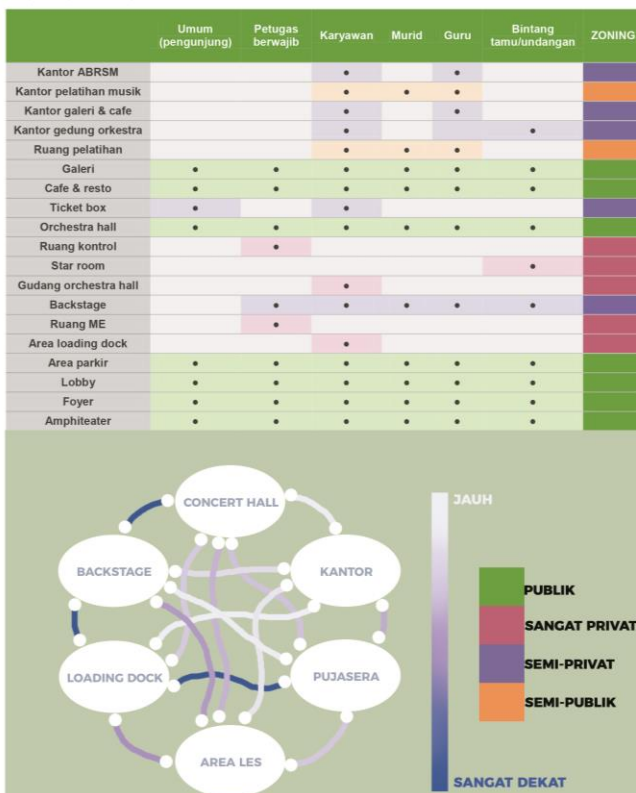
Sebagai respon desain, material dan bentuk bangunan akan didesain sedemikian rupa agar tak merusak "citra" Jl. Ahmad Yani yang sudah ada sejak Zaman Belanda. Untuk zoning, semakin area privat dapat dimanfaatkan sebagai area servis dan *maintenance*. Dan untuk masalah kebisingan dapat diselesaikan secara akustika dari dalam bangunan. Sedangkan untuk vegetasi yang besar, dapat

KEGIATAN - STANDAR RUANG

	Umum (pengunjung)	Petugas berwajib	Karyawan	Murid	Guru	Bintang tamu/undangan	STANDAR RUANG
Kantor ABRSM			BEKERJA		KOORDINASI		PENCAHAYAAN, PRIVASI
Kantor pelatihan musik			BEKERJA	KOORDINASI	KOORDINASI		PENCAHAYAAN, PRIVASI
Kantor galeri & cafe			BEKERJA		KOORDINASI		PENCAHAYAAN, PRIVASI
Kantor gedung orkestra			BEKERJA			KOORDINASI	PENCAHAYAAN, PRIVASI
Ruang pelatihan			KOORDINASI	BERLATIH	MELATIH		PENCAHAYAAN, AKUSTIK
Galeri	MENGUNJUNGI-BERTRANSKASI	MENGAWASI	KOORDINASI	MENGUNJUNGI-BERTRANSKASI	MENGUNJUNGI-BERTRANSKASI	MENGUNJUNGI-BERTRANSKASI	PENCAHAYAAN, ZONING, KEAMANAN
Cafe & resto	MAKAN-MINUM	MENGAWASI MAKAN-MINUM	MAKAN-MINUM, KOORDINASI	MAKAN-MINUM	MAKAN-MINUM	MAKAN-MINUM	KENYAMANAN
Ticket box	MEMBELI TIKET		BERJUALAN				KEAMANAN, PENCAHAYAAN
Orchestra hall	MENGUNJUNGI/MENONTON	MENGAWASI	KOORDINASI	MENGUNJUNGI/MENONTON	MENGUNJUNGI/MENONTON	MENGUNJUNGI/MENONTON	PENCAHAYAAN, KEAMANAN, KENYAMANAN, AKUSTIK
Ruang kontrol		MENGONTR OL					PENCAHAYAAN, KEAMANAN, KENYAMANAN, AKUSTIK
Star room						MENUNGGU	PENCAHAYAAN, KEAMANAN, KENYAMANAN, AKUSTIK
Gudang orchestra hall			KOORDINASI				KEAMANAN, PENCAHAYAAN
Backstage		MENGONTR OL	KOORDINASI	BERSIAP-SIAP, BERLATIH	BERSIAP-SIAP, BERLATIH	BERSIAP-SIAP, BERLATIH	PENCAHAYAAN, KEAMANAN, KENYAMANAN, AKUSTIK
Ruang ME		MENGONTR OL					KEAMANAN, PENCAHAYAAN
Area loading dock			KOORDINASI				KEAMANAN, KENYAMANAN
Area parkir	PARKIR	MENGAWASI	PARKIR	DROP OFF, PARKIR	DROP OFF, PARKIR	DROP OFF, PARKIR	KEAMANAN, KENYAMANAN
Lobby	BERTANYA	MENGAWASI	CUSTOMER SERVICE	BERTANYA	BERTANYA	BERTANYA	PENCAHAYAAN, KEAMANAN, KENYAMANAN
Foyer	MENUNGGU	MENGAWASI	MENUNGGU	MENUNGGU	MENUNGGU	MENUNGGU	PENCAHAYAAN, KEAMANAN, KENYAMANAN, AKUSTIK
Amphiteater	MENONTON-DUDUK	MENGAWASI	KOORDINASI, MENONTON	MENONTON-DUDUK	MENONTON-DUDUK	MENONTON-DUDUK	PENCAHAYAAN, KEAMANAN, KENYAMANAN, AKUSTIK

Tabel 2.1. Tabel kebutuhan pengguna fasilitas.

ZONING PRIVASI



Gambar 2. 2. Diagram zoning dan hubungan antar ruang.

Terdapat fasilitas utama dan fasilitas pendukung pada bangunan ini. Fasilitas utama terdiri *orchestra hall*, *mini hall*, area pelatihan musik berstandar ABRSM, dan galeri alat musik klasik. *Orchestra hall* atau *main hall* merupakan ruang pertunjukan khusus musik orkesrtra yang mampu menampung dari 427 penonton (bila partisi diturunkan), hingga 823 penonton (bila partisi dinaikkan), serta 100 orang *performer* (pemain musik dan paduan suara). Difungsikan untuk pertunjukan skala menengah hingga besar, seperti orkestra, *ensemble*, dan *high scorer’s concert* oleh ABRSM, kompetisi, dan lainnya. *Mini hall* adalah ruang pertunjukan yang kapasitasnya lebih kecil, yang dapat menampung hingga 368 penonton. Difungsikan untuk pertunjukan-pertunjukan lebih kecil seperti resital musik dan ujian tulis ABRSM. Pelatihan musik dalam kompleks ini terbagi untuk kelas anak-anak dan dewasa, yang penerapan desainnya akan berbeda setelah ditinjau dengan pendekatan nantinya. Ruang-ruang les yang dibutuhkan antara lain ada kelas musik klasik, kelas grup, kelas *brass & woodwind*, kelas band, dan kelas musik *outdoor*. Fasilitas galeri dan toko alat musik akan memamerkan alat-alat musik klasik seperti *grand piano*, *violin*, *viola*, *cello*, *pedal-harp*, *brass and woodwind*, perkusi, dan lainnya. Untuk fasilitas pendukung, terdapat ruang-ruang *backstage* seperti ruang rias, ruang kesehatan, ruang siaga, ruang artis, dan lain-lain. Terdapat juga area pujasera pada lantai dasar yang dapat diakses secara publik dan dapat diakses dengan lebih leluasa oleh warga sekitar. Terdapat pula area kantor bagi karyawan dan *general manager* yang bertugas. Kompleks musik ini dapat menampung hingga lebih dari 100 area parkir mobil,

lebih dari 120 area parkir sepeda motor, dan lebih dari 3 area parkir bis.



Gambar 2. 3. Zoning dan regulasi bangunan

Pendekatan dan Konsep Perancangan

Masalah desain yang ada diolah dan akhirnya melahirkan konsep “*Everlastingly Relevant*”, dimana kompleks didesain sedemikian rupa agar dapat mawadahi kebutuhan dan perilaku tiap subjek, melalui pendekatan perilaku dengan model normatif (melihat kebiasaan-kebiasaan tiap subjek dan memprediksikan apa yang biasanya akan terjadi). Dengan pendekatan perilaku tersebut, kemudian disusunlah denah sesuai dengan kebutuhan yang ada. Dan sebagai respon dari perilaku subjek yang berbeda-beda, misalkan perilaku murid les dewasa yang lebih individual, tertib dan tekun, dengan perilaku murid les anak-anak yang sifatnya lebih ceria, dinamis, memiliki rasa ingin tahu yang tinggi; akan menghasilkan bentuk ruang-ruang les yang berbeda pula.

Karena adanya perbedaan bentuk ruang dan standar akustika yang dibutuhkan haruslah tetap optimal, pendalaman akustikalalah yang cocok untuk memenuhi konsep kompleks ini. Dengan penataan dan respon ruang yang sesuai dengan kebutuhan tiap subjek, dan dengan kualitas akustika ruang konser, ruang les, dan ruang siaga yang tinggi, diharapkan kompleks ini dapat berguna dan dapat digunakan dengan optimal dalam jangka waktu yang lama (*Everlastingly Relevant*).

SUBJEK	MODEL NORMATIF TERHADAP PENUNJUNG/PEMINAT MUSIK KLASIK	RESPON DESAIN
MURID LES (anak-anak s/d remaja)	Butuh pengawasan orangtua, berbicara lebih riang, lebih aktif bergerak dan mudah tertarik terhadap sesuatu yang baru, <i>jiwa eksplorasi lebih tinggi</i> , lebih dinamis, suasana lebih riang namun dalam batasan yang sopan.	Tinggi perabot, tinggi bukaan/jendela, tata ruang dibuat lebih interaktif dan menarik untuk ditelusuri, ruang les outdoor.
MURID LES (pemuda s/d dewasa)	Cepat pulang dan datang on time, lebih individualistic, lebih serius, fleksibel, lebih tekun.	Tata ruang lebih compact, formal, diberi rooftop garden untuk mengurangi rasa sunik.
GURU LES	Tidak hanya mengajar di satu tempat, fleksibel, bilingual, bisa stress karena anak didik susah diatur.	Butuh ruang tunggu, diberi rooftop garden untuk mengurangi rasa sunik.
PERFORMER	Biasanya membutuhkan privasi dan kenyamanan dalam beraktivitas sebelum tampil, rata-rata tampil dengan busana formal (wanita: longdress, high heels; pria: jas, tuxedo).	Keamanan terjaga, penataan alur sirkulasi yang baik, dinding ruang siaga didesain khusus, letak tangga backstage.
PENONTON ORKESTRA	Bergerombol, berkelompok, agak ribut, berpakaian formal, beresuk masuk/keluar hall.	Penggunaan ramp, sistem "bilik" pada kursi penonton main hall, penyediaan banyak pintu exit di hall.
BINTANG TAMU	Butuh privasi, terkadang ada sesi temu pengemmar, terkadang butuh akses khusus untuk masuk star-room.	Diberi ruangan privat, dengan keamanan terjaga, dan area jumpa pengemmar dengan batas jelas.

Tabel 2.2. Konsep pendekatan perancangan

Konsep tersebut tak hanya berhenti di sana saja, melalui hasil analisa tapak akan bentuk bangunan sekitar, agar bentuk bangunan dapat “menyatu” dengan sekitarnya, bentuk dasar bangunan pada kompleks adalah persegi dan masif. Kemudian disesuaikan dengan sifat musik yang dinamis, dan respon dari salah satu masalah desain (sisi timur tapak terdapat jajaran pepohonan yang rimbun), fasad bangunan ini akan terdesain bergelombang dan dapat bergerak pada sisi timurnya. Secara dasar transformasi bentuk dari bangunan dapat dijabarkan sebagai berikut.



Gambar 2. 4. Skema Transformasi Bentuk.

- (1) Desain dimulai dengan mencari sumbu aksis utama pada tapak, yaitu menuju ke arah utara dan timur.
- (2) Terbentuk 2 massa utama yang masif. Massa biru memiliki fungsi utama sebagai *orchestra hall* dan massa merah sebagai area pelatihan, *mini hall*, dan area kantor. Pemisahan fungsi didasari dengan studi preseden yang ada.
- (3) Berdasarkan bentuk tapak dan arah lalu lintas yang ada, massa biru dimundurkan untuk menciptakan bidang tangkap, yang diolah menjadi area *main entrance*.
- (4) Antara massa biru dan merah diberi massa oranye sebagai penyambung antara 2 fungsi utama tersebut, untuk memudahkan sirkulasi pengguna bangunan.
- (5) Untuk menciptakan *skyline* yang lebih dinamis, massa biru dan merah digabungkan dan dimainkan ketinggiannya.
- (6) Kedinamisan bangunan yang terlihat berlapis-lapis tercipta dari desain denah dengan pendekatan perilaku
- (7) Bentuk akhir bangunan, terutama pada bagian atap yang cukup tinggi pada massa biru adalah sebagai respon akustika yang dibutuhkan oleh *main hall*.

Perancangan Tapak dan Bangunan

Area *entrance* menghadap ke arah tenggara, memiliki bidang tangkap dari Jl. Ahmad Yani, dan disambut dengan area *drop-off* berkantilever dinamis.

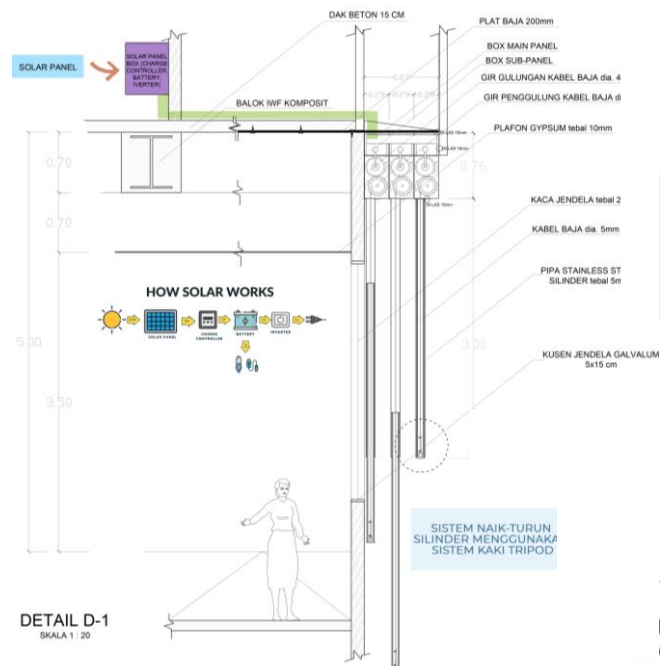


Gambar 2. 5. Site plan



Gambar 2. 6. Perspektif area *moving facade*.

Material fasad bangunan adalah beton dengan *finishing* cat putih tulang, kaca, dan pada bagian repetisi fasad, menggunakan pipa silinder *stainless steel finishing* cat keemasan bergradasi *rustic* berdiameter kurang lebih 10 cm. Sistem *moving facade* pada gedung konser digerakkan dengan energi dari *solar panel*, yang diletakkan di atas atap. Energi yang didapat dari *solar panel* kemudian disimpan dalam *solar panel box* dan ditransferkan menuju panel computer utama *moving facade*. Sistem naik-turun fasad menggunakan sistem kaki tripod kamera.



Gambar 2. 7. Detail instalasi dan sistem *moving facade*.



Gambar 2. 8. Tampak timur yang dapat bergerak (*moving façade* pada bagian bergelombang)

Sirkulasi pencapaian ke dalam tapak secara garis besar dibagi menjadi dua, yakni sirkulasi menuju bangunan dan sirkulasi servis. Jalan masuk utama bagi pengunjung adalah melalui jalan di sisi utara tapak. Kemudian dapat langsung menuju ke area *drop-off* dan langsung keluar melalui jalan di sisi selatan tapak, atau menuju parkir gedung di sisi barat tapak. Sedangkan sirkulasi untuk servis, diarahkan melalui jalan di sisi selatan tapak, dan memiliki pintu masuk sendiri. Sirkulasi di dalam gedung dengan menggunakan *ramp*, untuk memudahkan penonton yang menggunakan pakaian formal bersirkulasi..



Gambar 2.9. Skema sirkulasi pada tapak

Pendalaman Desain

Pendalaman yang dipilih adalah pendalaman akustika, untuk menciptakan kualitas gedung konser yang tinggi dan berstandar internasional. Ruang-ruang utama yang ditinjau akustiknya antara lain adalah *main hall*, *mini hall*, area pelatihan musik anak-anak, dan ruang siaga. Proses pendalaman desain (untuk ruang pelatihan dan ruang siaga) secara akustik dimulai dengan memasukkan 3D ruangan terpilih ke dalam program pengujian, kemudian *reverberation time* (RT) yang muncul pada hasil tes dibandingkan dengan standar RT yang ada. Untuk mengoptimalkan RT yang didapat dari program dengan RT pada standar, dilakukanlah penyesuaian material dan tebal material, yang kemudian dihitung dengan rumus tertentu.

REVERBRATION TIME YANG OPTIMAL

- A KLASIK**
FREKUENSI=
<500 s/d >1000 Hz
RT optimal= (173/500)m³ x 0.9 s
= 0.31 s
- B BAND**
FREKUENSI=
<500 s/d >1000 Hz
RT optimal= (171/500)m³ x 0.9 s
= 0.3 s
- C BRASS & WOODWIND**
FREKUENSI=
<500 s/d >1000 Hz
RT optimal= (148/500)m³ x 0.9 s
= 0.26 s
- D GRUP**
FREKUENSI=
<500 s/d >1000 Hz
RT optimal= (215/500)m³ x 0.9 s
= 0.38 s



TABEL ACUAN PERBANDINGAN ANTARA VOLUME RUANG DENGAN WAKTU DENGUNG.

Tabel 6.1. Kesesuaian waktu dengung menurut fungsi ruangan (McMullan, 1991)

Fungsi Ruangan	Volume ruang (m ³)	Waktu dengung (detik)
Kantor	30	0,5
	100	0,75
Ruang konferensi	100	0,5
	1000	0,8
Studio musik	500	0,9
	5000	1,5
Gereja	500	1,5
	5000	1,8

Gambar 2.10. Perhitungan standar RT tiap ruang lens.

PERHITUNGAN RT PADA FREKUENSI = 500 Hz

LES MUSIK BAND ANAK 6, VOLUME-171

No.	MATERIAL	FUNGSI DALAM RUANG	Jumlah	s	S (m ²)	A (m ² /tabung)	
1	soft cells reflective (base, 200mm) for ceilings	plafon	1	0.95	971	8.95	RT kesing 900% 0.24888337
2	soft cells reflective (field, 200mm) for walls	dinding	1	0.95	92	8.32	
3	concrete floor, carpeted	lantai	1	0.23	971	39.33	
4	solid core-oak timber	partu	1	0.07	0.72	0.9904	RT full 900% 0.4201985
5	synthetic wooden table	meja	1	0.11	0.36	0.036	
6	synthetic wooden chair	kursi (unoccupied 100%)	7	0.4	14	0.56	RT full 500% 0.4201985
7	synthetic wooden chair	kursi (occupied 100%)	7	0.5	14	0.7	
8	synthetic wooden chair	kursi (unoccupied 50%)	4	0.4	0.8	0.32	0.42 s
9	synthetic wooden chair	kursi (occupied 50%)	3	0.5	0.6	0.3	

* MATERIAL DISEBUKAN AGAR MENDAPAT RT YANG LEBIH OPTIMAL DAN MENDEKATI ACUAN

PERHITUNGAN RT PADA FREKUENSI = 1000 Hz

LES MUSIK BAND ANAK 6, VOLUME-171

No.	MATERIAL	FUNGSI DALAM RUANG	Jumlah	s	S (m ²)	A (m ² /tabung)	
1	soft cells reflective (base, 200mm) for ceilings	plafon	1	0.95	971	27.36	RT kesing 900% 0.24888337
2	soft cells reflective (field, 200mm) for walls	dinding	1	0.95	92	18.36	
3	concrete floor, carpeted	lantai	1	0.41	971	70.71	
4	solid core-oak timber	partu	1	0.09	0.72	0.9668	RT full 900% 0.23858404
5	synthetic wooden table	meja	1	0.11	0.36	0.036	
6	synthetic wooden chair	kursi (unoccupied 100%)	7	0.4	14	0.56	RT full 500% 0.23474223
7	synthetic wooden chair	kursi (occupied 100%)	7	0.5	14	0.7	
8	synthetic wooden chair	kursi (unoccupied 50%)	4	0.4	0.8	0.32	0.23 s
9	synthetic wooden chair	kursi (occupied 50%)	3	0.5	0.6	0.3	

* MATERIAL DISEBUKAN AGAR MENDAPAT RT YANG LEBIH OPTIMAL DAN MENDEKATI ACUAN

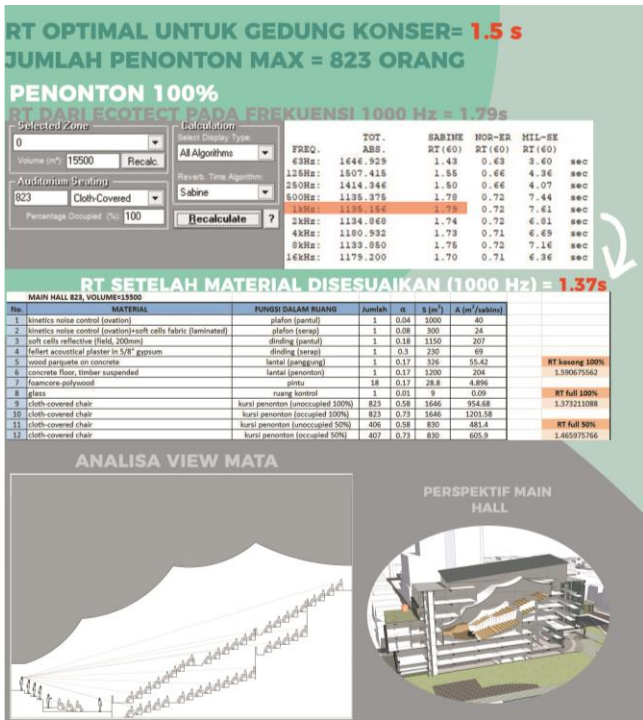
RT DARI ETCOECT PADA FREKUENSI 500 & 1000 Hz = 2.10 & 0.73s

Selected Zone	0	171	Recalc.	FRFQ.	TOT.	SABINE	MOR-ER	MIL-SE
Volume (m ³)	171			4.38Hz:	23.451	1.15	0.42	1.13
Auditorium Seating	0	Upholstered	Sabine	12.8Hz:	17.802	1.46	0.72	1.22
Percentage Occupied (%)	0		Recalculate ?	25.0Hz:	14.029	1.72	0.79	1.47
				50.0Hz:	2.737	2.10	0.89	1.85
				1 kHz:	2.712	0.79	0.80	0.70
				2 kHz:	2.680	0.31	0.26	0.31
				4 kHz:	4.513	0.25	0.22	0.25
				8 kHz:	2.564	0.06	0.06	0.06
				16 kHz:	4.316	0.10	0.10	0.10

Gambar 2.11. Material disesuaikan agar RT lebih mendekati standar (ruang lens band).

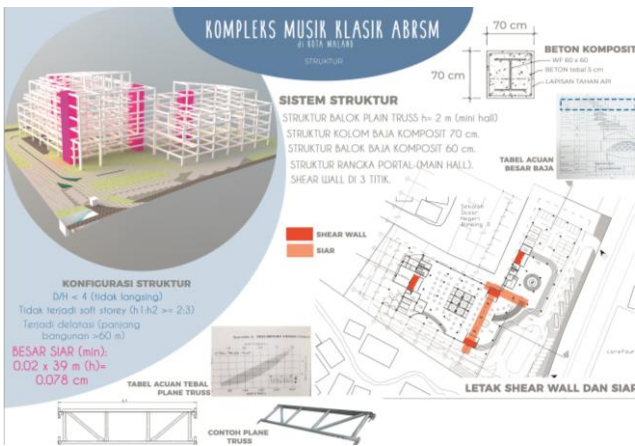
Berbeda dengan pendalaman untuk ruang-ruang pelatihan dan ruang siaga, *orchestra hall* harus ditinjau dulu dari segi sudut pandang penonton ke arah panggung, dan besar bukaan panggung yang sesuai dengan kenyamanan penonton. Kemudian bentuk ruang orkestra disesuaikan dengan bentuk bangunan yang ada.

Setelah itu, dilakukan perhitungan RT secara garis besar, dengan menggunakan rumus tersendiri, terhadap bidang plafon yang ada. Barulah setelah itu 3D ruang orkestra dimasukkan ke dalam program pengujian dan mengikuti prosedur yang sama dengan ruang pelatihan dan ruang siaga.

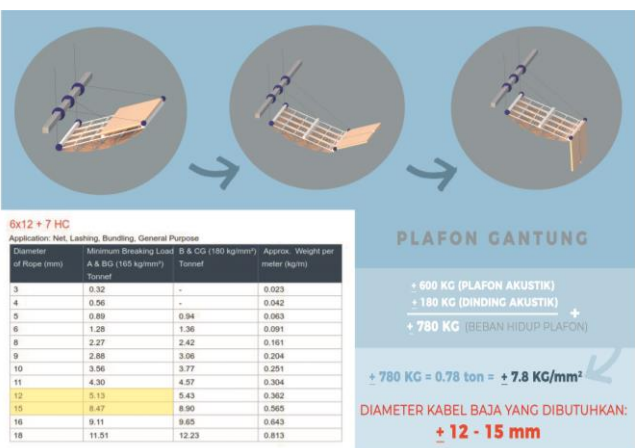


Gambar 2.12. Analisa akustika ruang orkestra.

Sistem Struktur



Gambar 2.13. Sistem struktur



Gambar 2.14. Struktur plafon gantung yang movable.

Sistem struktur kompleks ini menggunakan sistem struktur baja komposit dan plain truss pada bagian mini hall. Dimensi rata-rata ukuran kolom adalah 870 x 70 cm, dengan bentang rata-rata 10 meter. Besar floor

to floor kompleks ini adalah 4-5 meter, kecuali pada area hall. Floor to plafon pada main hall mencapai 15 meter, sedangkan floor to plafon mini hall mencapai 8 meter. Sistem struktur orchestra hall adalah sistem portal baja. Terdapat 4 titik core bangunan yang berfungsi sekaligus sebagai area evakuasi kebakaran dan lift. Sistem plafon pada main hall dapat di naikturunkan sesuai kebutuhan jumlah penonton dengan menggunakan katrol dan kabel baja.

Sistem Utilitas

1. Sistem Utilitas Air Bersih

Sistem utilitas air bersih menggunakan sistem downfeed. Penyalurannya dimulai dari tandon bawah, ruang pompa, tendon atas, pompa booster, dan disalurkan menuju ruang-ruang yang membutuhkan melalui shaft air bersih.



Gambar 2.15. Isometri utilitas air bersih

2. Sistem Listrik

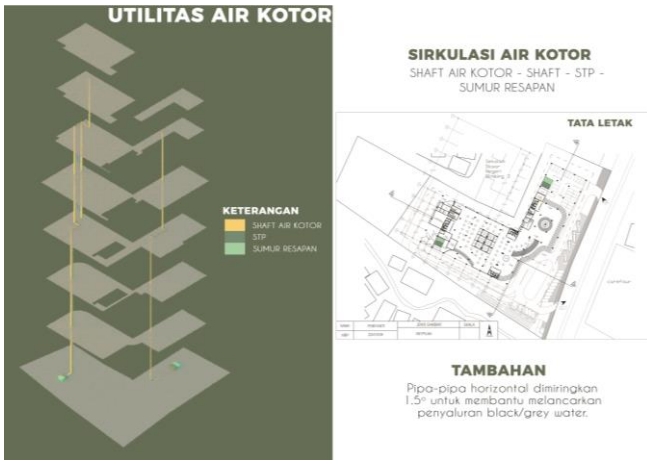
Sumber listrik utama berasal dari PLN, kemudian disalurkan ke meteran (berada di luar bangunan agar mudah dilakukan pengecekan oleh petugas PLN), ruang PLN, trafo, MDP, dan genset, kemudian disalurkan ke SDP setiap lantai yang selanjutnya akan disalurkan ke tiap – tiap ruangan.



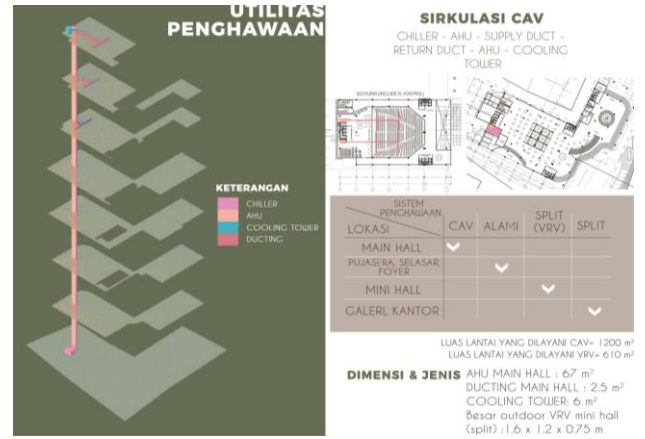
Gambar 2. 16. Isometri utilitas listrik

3. Sistem Utilitas Air Kotor dan Kotoran

Air kotor dialirkan menuju shaft air kotor dan diarahkan menuju STP, yang kemudian berakhir di sumur resapan.



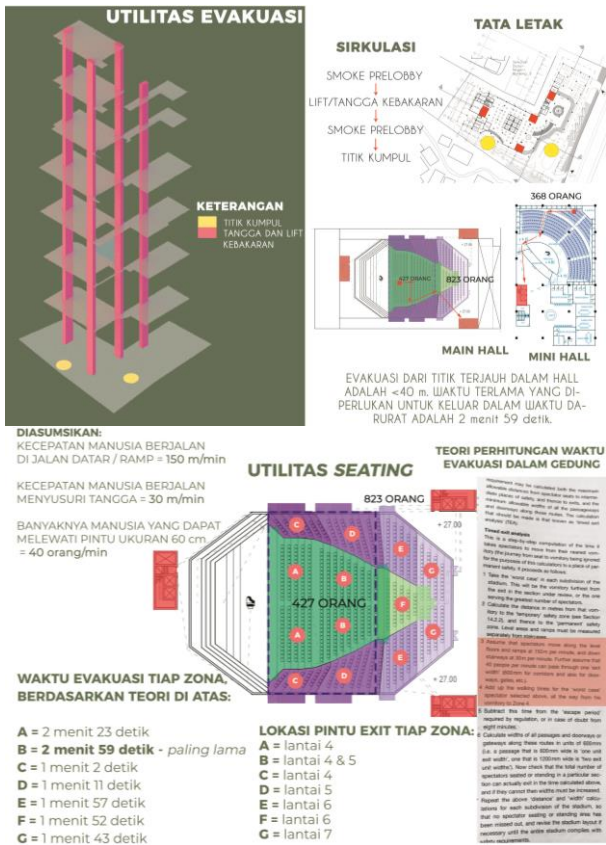
Gambar 2. 17. Isometri sistem air kotor dan kotoran.



Gambar 2. 19. Isometri sistem penghawaan.

4. Sistem Evakuasi

Terdapat tangga kebakaran yang terletak di 4 titik pada bangunan. Terdapat 2 titik kumpul pada layout plan yang terletak di area terbuka. Jarak alur evakuasi terjauh dari titik terdalam *hall* adalah 39 meter, dengan waktu evakuasi telama adalah 2 menit 59 detik pada *main hall*.



Gambar 2. 18. Isometri sistem evakuasi.

5. Sistem Penghawaan

Terdapat 3 jenis penghawaan pada kompleks ini yaitu AC CAV, AC VRV dan penghawaan alami. Besar ducting, ruang AHU, *chiller*, dan *cooling tower* dihitung dan disesuaikan dengan tabel serta katalog mesin AC yang ada, untuk menghasilkan besaran ruang yang memadai.

KESIMPULAN

Perancangan Kompleks Musik Klasik ABRSM di Kota Malang ini diharapkan dapat meningkatkan perkembangan pendidikan, terutama pendidikan non-formal berbasis musik klasik di Kota Malang. Keberadaan kompleks musik klasik ini diharapkan juga dapat mengangkat kembali nilai-nilai musik klasik dan minat warga Kota Malang akan musik klasik. Dengan kompleks ini, ujian musik oleh ABRSM diharapkan dapat termudahkan secara proses, akomodasi, dan semakin banyak peminatnya. Standar akustika yang tinggi, serta eksterior bangunan yang dinamis dan *movable*, diharapkan dapat menjadikan ruang-ruang orkestra, ruang-ruang pelatihan, dan lainnya, memiliki kualitas akustika yang universal dan tak lekang oleh waktu, serta dapat menarik perhatian masyarakat dengan fasadnya yang bergerak. Perancangan ini telah mencoba menjawab permasalahan perancangan, yaitu bagaimana merancang kompleks musik klasik yang dapat bertahan dan berguna seiring berjalannya waktu. Konsep perancangan kompleks ini diharapkan dapat menopang perkembangan musik klasik di Kota Malang, bahkan di Indonesia, agar nilai-nilai musik klasik dapat terjaga dan lebih dihargai.

DAFTAR PUSTAKA

ABRSM. (2017). *ABRSM annual review 2017*. Retrieved from: https://gb.abrsm.org/fileadmin/user_upload/PDFs/ABRSM_Annual_Review_2017.pdf.

Merunut Perjalanan Musik Klasik di Indonesia. (2018, Agustus 6). Retrieved from Whiteboard Journal: <https://www.whiteboardjournal.com/ideas/music/merunut-perjalanan-musik-klasik-di-indonesia/>

Olivia, L. E. (2013). Sekolah Tinggi Musik Klasik di Surabaya. *eDimensi Arsitektur Petra*, 1(1), 1. From: <http://publication.petra.ac.id/index.php/teknik-arsitektur/article/view/344/284>

Suryani, G. (2017). Gedung Konser Musik Klasik di Surabaya. *eDimensi Arsitektur Petra*, 5(2), 2. From: <http://publication.petra.ac.id/index.php/teknik-arsitektur/article/view/7928/7160>

Yasmi. (2012). *Sejarah ABRSM di Indonesia*. From: http://www.yasmi.or.id/sejarah_abrsm.php