

# Konservatorium Musik Jazz di Surabaya

Fabiola Sutikno dan Ir. V.P. Nugroho Susilo, M. Bdg.Sc.  
Program Studi Arsitektur, Universitas Kristen Petra  
Jl. Siwalankerto 121-131, Surabaya  
fabiola\_sutikno@yahoo.com; nugroho@petra.ac.id



Gambar. 1.1. Perspektif bangunan (*bird-eye view*) Konservatorium Musik Jazz di Surabaya

## ABSTRAK

Proyek ini merupakan fasilitas pendidikan musik jazz tingkat perguruan tinggi. Materi yang diajarkan dalam fasilitas ini berdasarkan kurikulum *California Jazz Conservatory*, yaitu salah satu perguruan tinggi musik jazz di Kalifornia. Selain itu proyek ini juga dilengkapi dengan fasilitas gedung konser agar memudahkan mahasiswa menuangkan bakatnya, toko dan sewa alat musik agar memudahkan mahasiswa mendapatkan alat musik, serta komunitas dan festival jazz agar orang-orang yang menyukai jazz bisa saling bertemu dan bertukar pikiran.

Rumusan masalah dalam proyek ini adalah bagaimana merancang bangunan ini agar bisa mencerminkan sifat jazz, bagaimana agar mahasiswa bisa belajar dengan aman, nyaman dan tenang, serta bagaimana agar ruang yang terasa memiliki suasana yang bebas seperti musik jazz. Dari masalah-masalah yang ada di atas maka timbul konsep desain yaitu fasilitas pembelajaran musik jazz tingkat perguruan tinggi dengan menyampaikan bagaimana sifat musik jazz itu yang membedakan musik jazz dari musik lainnya melalui bangunan, serta suasana ruang pembelajaran yang aman, nyaman dan tenang tetapi juga terasa suasana bebas seperti musik jazz. Untuk menjawab rumusan masalah dan konsep desain tersebut, penulis menggunakan pendekatan simbolik dan pendalaman akustik.

## Kata Kunci:

Perguruan, Konservatorium, Musik, Jazz, Mahasiswa, Surabaya

## PENDAHULUAN

### Latar Belakang

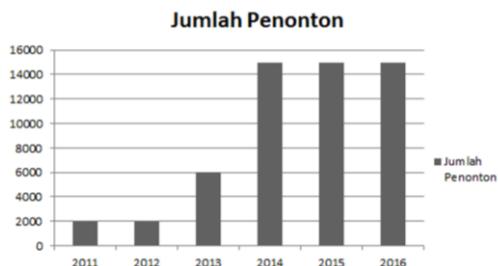
Musik jazz merupakan musik yang berasal dari Amerika yang lahir pada akhir abad XVIII. Semuanya berawal dari perbudakan di USA, kaum negro yang diperjual-belikan di Amerika Serikat sebagai budak yang dipekerjakan secara paksa pada perkebunan-perkebunan. Mereka merintih menanggapi nasibnya. Semua itu dicurahkan dalam bentuk seni suara (musik). Jadilah *blues* yang merupakan manifesto tangis kesedihan budak-budak negro tersebut. Kemudian *blues* berkembang membentuk musik jazz. Dengan demikian boleh dikatakan bahwa jazz pada hakekatnya adalah gejolak hati para budak negro yang mendambakan kebebasan. (Samboedi, 1989).

*Trend* musik jazz di Indonesia dari tahun ke tahun terus mengalami perkembangan bukan hanya dari segi jenisnya tetapi juga dari segi peminatnya. Buktinya, sekarang sampai sudah ada 6 perhelatan festival musik Jazz di Tanah Air, yaitu :

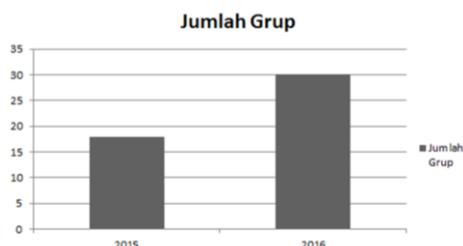
- *Banyuwangi Beach Jazz Festival* (BBJF)
- *Ijen Summer Jazz, Jazz Gunung Bromo* di Probolinggo
- *Ubud Village Jazz Festival* di Bali
- *Jazz Traffic* di Surabaya
- *Prambanan Heritage Jazz Festival*
- *Maumere Jazz Fiesta* di Flores NTT, serta masih

banyak lagi. (Widarti, 2016)

Di Surabaya juga terjadi peningkatan jumlah peminat jazz, buktinya ada di bawah ini.



Gambar 1. 2. Kenaikan Jumlah Penonton Jazz Traffic Festival di Surabaya  
Sumber: hasil wawancara dengan Rudy Hartanto di Suara Surabaya



Gambar 1. 3. Kenaikan Jumlah Grup yang Daftar di Road to Jazz Traffic di Surabaya  
Sumber: hasil wawancara dengan Rudy Hartanto di Suara Surabaya

Menggunakan lahan di Surabaya karena musik jazz juga merupakan kebudayaan kota Surabaya, dan kota Surabaya juga merupakan cikal bakal dari musik jazz secara sejarahnya, (Supingah, I., 2016) maka Surabaya jangan sampai kalah dengan Jakarta yang sudah ada pendidikan jurusan musik Jazz di UPH.

**Rumusan Masalah**

Rumusan masalah yang diangkat dalam desain proyek ini adalah bagaimana merancang bangunan ini agar bisa mencerminkan sifat jazz, bagaimana agar mahasiswa bisa belajar dengan aman, nyaman dan tenang, serta bagaimana agar ruang yang terasa memiliki suasana yang bebas seperti musik jazz.

**Tujuan Perancangan**

Tujuan perancangan proyek ini adalah wadah untuk para peminat jazz agar memiliki kesempatan untuk mempelajari musik jazz, memenuhi kebutuhan ilmu, teknik, praktis musik jazz dengan menyediakan sarana dan prasarana yang diperlukan, menjadi wadah bagi pemusik dan peminat jazz dalam berkomunitas dan mengembangkan kemampuan, dan menjadi tempat yang dapat melestarikan musik Jazz lebih lagi di Surabaya

**Data dan Lokasi Tapak**



Gambar 1.4. Lokasi tapak  
Sumber : maps.google.com

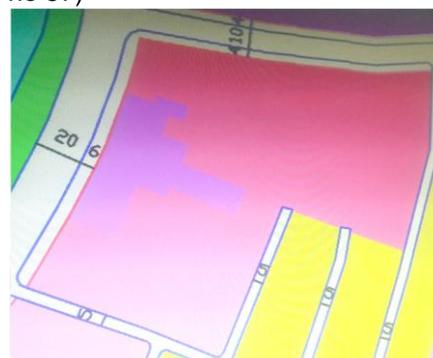
Lokasi tapak terletak di jalan Ngemplak, Surabaya Pusat dan merupakan bekas lahan pos polantas yang sekarang menjadi lahan kosong. Tapak berada dekat dengan Grand City, Hi-tech Mall, dan banyak fasilitas penunjang lainnya seperti hotel, restoran, dan lain-lain.



Gambar 1. 5. Lokasi Tapak eksisting.  
Sumber : maps.google.com

**Data Tapak**

- Nama jalan : Jl. Ngemplak
- Status lahan : Tanah kosong
- Tata guna lahan : Fasilitas umum
- KDB : 50%
- KLB : 50%-200%
- Jumlah lantai : 1-4 lantai
- Tinggi Bangunan : 12-20 m  
(Sumber : RDTRK UP Tunjungan 2006)
- GSB Utara ( Depan ) = 4m
- GSB Barat ( Samping kiri ) = 6m  
(Sumber : Perwali no 4 Tahun 2016)
- GSB timur ( Samping kanan ) : 3m
- GSB Selatan (Belakang) : 3 m
- KDH min : 10%
- KTB : 65%
- Jumlah lantai basement : max 3 lt.  
(Perwali no 57)



Gambar 1. 6. Peruntukan Tapak Eksisting.  
Sumber : Perwali no 4 Tahun 2016

**DESAIN BANGUNAN**

**Program Ruang**

Di bangunan ini banyak terdiri dari ruang-ruang kelas yang kebutuhannya diperhitungkan sesuai dengan kurikulum *California Jazz Conservatory*.

**JADWAL KULIAH**

Hari	Jam	Kelas MKDD/182	Ensemble (1/3)	Kelas Teori Piano 182	Kelas Teori Piano 384	Keyboard	Lab Musik	Gedung Kanvas/ recording
Senin	07.30-10.30	HIS 1	PRF 1	MUS 1	384			SP
	10.30-13.30	HIS 1	PRF 1 + 2	384			TEC	
	13.30-16.30	MAT	384	THE 1	384		TEC	
Selasa	07.30-10.30	384	PRF 1	MUS 1	HIS 2			
	10.30-13.30	384	PRF 2	384	HIS 2	MUS 2	TECV	
	13.30-16.30	HUM	PRF 2	THE 1	HIS 2	MUS 2	TECV	
Rabu	07.30-10.30	384	PRF 1	THE 1	384		TECV	
	10.30-13.30	384	PRF 1	THE 1	HIS 4		TECV	
	13.30-16.30	384	PRF 1	THE 1	HIS 4	MUS 2	TECV	
Kamis	07.30-10.30	384	PRF 1	THE 1	384		TECV	
	10.30-13.30	384	PRF 1 + 2	COM 3	HAR		TECV	
	13.30-16.30	384	PRF 1 (kelas ruang)	THE 1	384			
Jumat	07.30-10.30	384	PRF 1	384	384			
	10.30-13.30	HIS 1	PRF 3	MUS 1	BUS			
	13.30-16.30	HIS 1	PRF 3	MUS 1	HIS 3			
Sabtu	07.30-10.30	HIS 1	384	MUS 1	HIS 3			
	10.30-13.30	HIS 1	384	MUS 1	BUS			
	13.30-16.30	384	384	384	384			
Minggu	07.30-10.30	384	384	384	384			
	10.30-13.30	384	384	384	384			
	13.30-16.30	384	384	384	384			

BUS : Business of Music  
 COM 1 : Jazz Arranging  
 COM 2 : Jazz Composition  
 COM 3 : Lyrics Writing  
 ENG : English  
 HAR : Western European Harmonic Practice  
 HIS 1 : Social Science  
 HIS 2 : Western European Music History  
 HIS 3 : Jazz & Intercultural Practice  
 HIS 4 : Latin American Roots of Jazz  
 HIS 5 : Great American Song Book  
 HUM : Humanities  
 MAT : Mathematics  
 MUS 1 : Ear Training and Sight Singing  
 MUS 2 : Keyboard Proficiency  
 PRF 1 : Instrumental Performance Ensemble  
 PRF 2 : Vocal Performance Ensemble  
 PRF 3 : Vocal Jazz Ensemble  
 PRF 4 : Private Jazz Ensemble  
 SCI : Physical Science  
 SP : Senior Project  
 TEC : Music Technology  
 TEC V : Music Technology Vocal  
 THE 1 : Jazz Theory & Improvisation  
 THE 2 : Form & Analysis of Jazz Standards  
 Mata Kuliah Pilihan

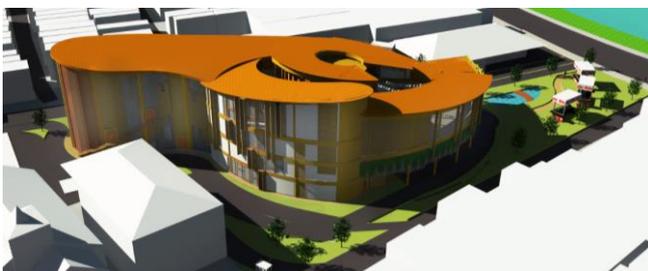
Gambar 2. 1. Jadwal Kuliah

Kelas Teori + piano	4
Kelas Keyboard	1
Kelas mata kuliah umum	2
Laboratorium Music Tech	1
R. Ensemble Instrumental	3 + 1 = 4
R latihan woodwind+ brasswind	2
Ruang latihan Privat gitar + bass	2
Latihan Privat Drum	1
Latihan Privat Piano	1
Latihan Privat Vokal	1

Gambar 2. 2. Jumlah Ruang

Konservatorium Musik jazz terdapat beberapa fasilitas lainnya selain pendidikan, diantaranya:

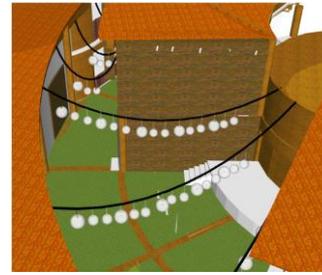
- Kafe jazz
- Mini market dan apotik
- Sewa dan toko alat musik
- Gedung konser
- Outdoor stage
- Ruang komunitas musik jazz
- Festival jazz
- Ruang organisasi komunitas



Gambar 2. 3. Perspektif Eksterior Bagian Belakang

Ruang pengelola meliputi: kantor administratif, kantor fakultas, ruang staff, ruang karyawan, ruang pengelola gedung konser dan komunitas .

Sedangkan pada area outdoor terdapat outdoor stage, area festival, food stalls, taman dan parkir luar.



Gambar 2. 4. Perspektif Outdoor Stage

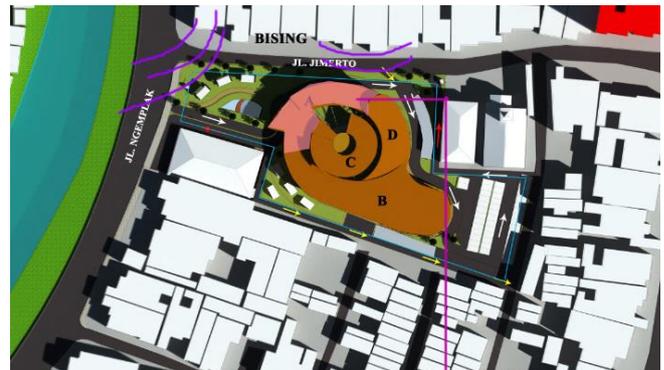
**Analisa Tapak dan Zoning**

Area publik diletakkan di depan bangunan karena di depan jalan Ngemplak terdapat Sungai Kalimas. Agar view Sungai kalimas dapat dinikmati orang maka area publik diletakkan di depan.

Gedung konser diletakkan di paling belakang karena membutuhkan ketenangan.

Zona publik diletakkan paling depan agar dinding zona publik dapat sebagai barrier suara untuk ruang privat.

Bentuk denah memanjang ke arah Utara banyak bukaan jendela di utara karena arah angin dari Utara. Bentuk denah memendek ke arah barat karena tapak memendek ke arah barat dan karena arah barat panas terkena sinar matahari. Jadi bentuk denah menyesuaikan dengan bentuk tapak, arah matahari dan arah angin.



ZONA: A = KOMERSIAL (PUBLIK)  
 B = GEDUNG KONSER (SEMI PUBLIK)  
 C = PEMBELAJARAN (PRIVAT)  
 D = PENGELOLA & SERVIS (PRIVAT)

OUT  
 JALUR SERVIS  
 JALUR MASUK  
 BATAS GSB

Zona publik ditaruh di depan untuk melindungi zona privat dari bisung

- A = Komersi (publik)
- B = Gedung Konser (semi privat)
- C = Pembelajaran (privat)
- D = Pengelola & servis (privat)

Gambar 2. 5. Zoning Pada Tapak

**Pendekatan Perancangan**

Berdasarkan masalah desain, pendekatan perancangan yang digunakan adalah pendekatan simbolik dengan *channel intangible metaphor*, dimana "ciri-ciri musik jazz" (yang utama *swing*) menjadi konteks utama yang disimbolkan.



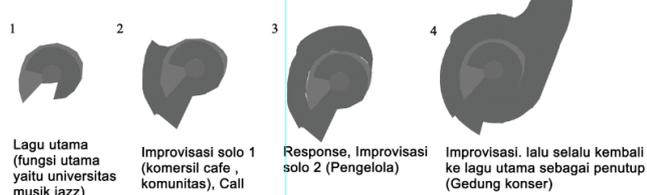
Gambar 2. 6. Segitiga Semiotika



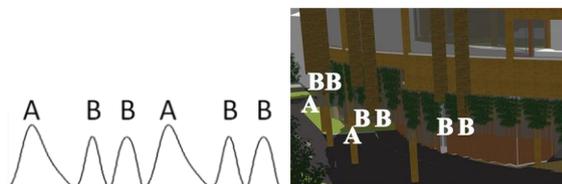
Gambar 2. 10. Tampak Bangunan

Menurut Yason Gunawan pemilik kursus *Jazz Centrum* dan menurut beberapa orang pemain musik jazz, *swing* merupakan salah satu ciri utama jazz yang tidak ada di musik lainnya. *Swing* di bangunan saya digambarkan dengan alur lagu *swing*. Alurnya yaitu : Lagu utama → improvisasi solo masing-masing → kembali ke lagu utama. Selalu diawali dengan di zona pembelajaran karena awalnya orang mulai dari belajar dahulu baru setelah itu diakhiri dengan ujian akhir di gedung konser, tetapi setelah lulus ujian mereka pasti akan tetap belajar kembali untuk meningkatkan terus kemampuan mereka

A. Proses ALUR yang dimaksudkan dalam letakan massa:



Gambar 2. 7. Transformasi Bentuk menurut Proses Alur Lagu *swing* jazz



Gambar 2. 8. Transformasi Bentuk menurut Tempo *Overdrive* (cepat) dan *Laydown* (lambat) dan Frekuensi *Swing*

**Perancangan Tapak dan Bangunan**



Gambar 2.9. Site Plan

Bidang tangkap sangat berpotensi untuk diletakkan di area tikungan (*hook*), yang diletakkan *main entrance* yang bersifat mengundang. Akses kendaraan bermotor terletak pada jalan utama, yaitu Jl. Ngemplak, sedangkan akses keluar / servis melalui jalan Jimerto.

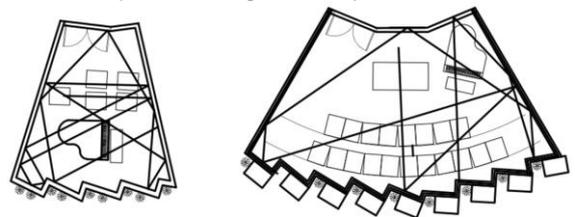
Di bagian depan fasilitas ini diberikan ruang publik yang sangat luas agar D/H bangunan memenuhi skala monumental dari depan dan supaya orang-orang di ruang publik bisa menikmati sungai Kalimas.

**Pendalaman Desain**

Pendalaman yang dipilih adalah akustik, agar menciptakan ruangan yang aman, nyaman dan tenang untuk tempat mahasiswa belajar dan berlatih.

1. *Echo* Ruang Kelas

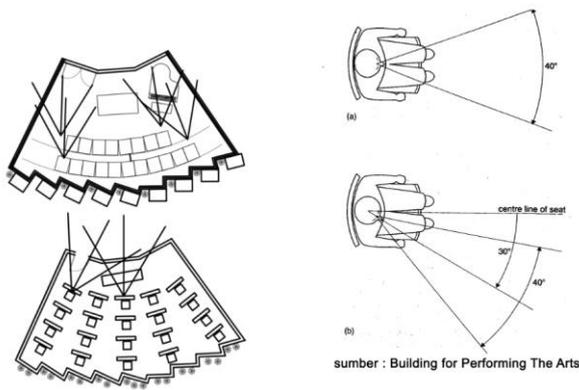
Bentuk bulat yang dihasilkan dari pendekatan itu sangat jelek untuk akustik, bisa terjadi pemantulan yang terpusat. Bentuk sejajar juga sangat jelek untuk akustik karena pantulan beruntun (*flutter echo*). Ruang ruang kelas atau lab *ensemble* yang bentuknya lengkung dindingnya di segmen-segmen untuk membelokkan pantulan agar tidak jatuh di satu titik.



Gambar 2. 11. Pantulan Suara Ruang Ensemble dan Ruang Kelas

2. Sudut Pandang Mata Ruang Kelas

Ruang kelas harus dibuat senyaman mungkin baik secara audio maupun visual. Oleh karena itu, kemiringan kursi harus disesuaikan agar orang tidak menoleh lebih dari 30 derajat.



Gambar 2. 12. Sudut Pandang Mata Ruang Pembelajaran

3. Perhitungan Reverberation Time Ruang Kelas

Table 1.2 Recommended Reverberation Times for Small Music Rooms

Music Activity Space	Area m <sup>2</sup>	Height m	Volume m <sup>3</sup>	AS2107:2000	DfES,2002	BB93:2003	OCPS,2003	ANSI S12.60
Music theory classroom	50-70	2.4-3.0	120-210	0.5-0.6	0.4-0.8	<1.0	N/A	<0.6
Ensemble /music studio	16-50	2.4-3.0	38-150	0.7-0.9	0.5-1.0	0.6-1.2	0.5-0.7	<0.6
Recital rooms	50-100	3.0-4.0	150-400	1.1-1.3	1.0-1.5	N/A	N/A	N/A
Teaching/practice room	6-10	2.4-3.0	14-30	0.7-0.9	0.3-0.6	<0.8	<0.5	<0.6
Studio Control room	8-20	2.4-3.0	19-60	0.3-0.7	0.3-0.5	<0.5	<0.6	N/A

RT is the reverberation time in seconds. For ANSI S12.60, DfES,2002 and BB93:2003 the RT is the mid-frequency value of Reverberation Time of the mean of the values in the octaves centred on 500Hz, 1000Hz and 2000Hz. (N/A means Not Available) (from AS2107:2000, ANSI S12.60, 2002, DfES,2002, DfES(BB93):2003 and OCPS,2003)

Table 1.2 above shows the typical dimensions and the recommended mid-frequency (T<sub>m</sub>) reverberation times for the various music rooms normally found in educational facilities.

Table 1.3 below shows actual reverberation time measurements (sec) made in unoccupied rooms by the acoustic consultants of some completed Music Building Projects [McCue & Talaske, 1990] [Blankenship, Fitzgerald & Lane, 1955].

Gambar 2. 13. Standar Reverberation Time Ruang Musik  
Sumber :

[https://www.acoustics.asn.au/conference\\_proceedings/ICA2010/cdrom-ICA2010/papers/p754.pdf](https://www.acoustics.asn.au/conference_proceedings/ICA2010/cdrom-ICA2010/papers/p754.pdf)

Setelah dihitung hasilnya memenuhi standar. Bisa dilihat pada gambar di bawah ini.

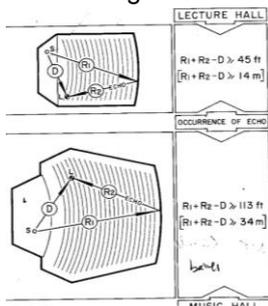
Kelas Teori Piano	Material	volume/seat 2.8m <sup>3</sup>	Optimum RT is 0.4-0.8					
			125	250	500	1000	2000	4000
Front Wall	Gypsum board plaster on brick	α	0.01	0.02	0.02	0.03	0.04	0.05
	Sa	0.16	0.32	0.32	0.48	0.64	0.8	
Back wall	Cork	α	0.14	0.25	0.4	0.25	0.34	0.21
	Sa	6.02	10.75	17.2	10.75	14.62	9.03	
Right Wall	Plaster Gypsum on brick	α	0.01	0.02	0.02	0.03	0.04	0.05
	Sa	0.17	0.34	0.34	0.51	0.68	0.85	
Left wall	Plaster Gypsum on brick	α	0.01	0.02	0.02	0.03	0.04	0.05
	Sa	0.17	0.34	0.34	0.51	0.68	0.85	
Ceiling	Plywood 3/8 inch thick	α	0.28	0.22	0.17	0.09	0.11	0.11
	Sa	13.44	10.56	8.16	4.32	4.8	5.28	
Floor	Concrete	α	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02
	Sa	0.48	0.48	0.96	0.96	0.96	0.96	
Chair	α	0.3	0.41	0.49	0.84	0.87	0.84	
	Sa	6.3	8.61	10.3	17.64	18.27	17.64	
Door	α	0.1	0.07	0.05	0.04	0.04	0.04	
	Sa	3.36	0.336	0.2352	0.17	0.134	0.1344	0.1344
Air volume	α				0.003	0.009	0.024	
	Sa				0.435	1.305	3.48	
Total absorption	α		27.078	31.635	37.8	35.3	40.784	35.544
	Sa		0.85685	0.7334	0.61	0.657	0.5688	0.6527

Gambar 2. 14. Perhitungan RT Ruang Kelas Teori + Piano

4. Echo Ruang Gedung Konser

4.1. Echo Denah

Supaya tidak terjadi echo maka dinding gedung konser harus disesuaikan kemiringan sudut segmen – segmennya. Setelah itu, dihitung R1+R2-D hasilnya berapa dan di cocokkan dengan standar di bawah ini.



Gambar 2. 15. Standar Perhitungan Echo Denah

Setelah dihitung hasilnya memenuhi standar. Bisa dilihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 2. 16. Denah Sudut Pantul Gedung Konser dan Perhitungan Echo Denah Gedung Konser

4.2. Echo Potongan Gedung Konser  
(R1 + R2 – D)/0.34 tidak boleh lebih dari 30 msec agar tidak terjadi echo

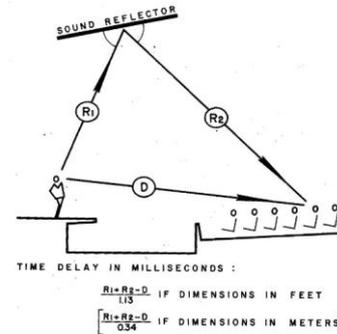
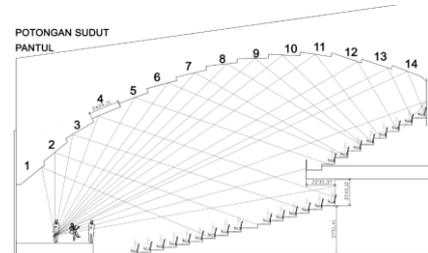


Fig. 6.6 Reflected sound beneficially reinforces the direct sound if the time delay between them is relatively short, that is, a maximum of 30 msec.

Gambar 2.17. Standar Echo Gedung Konser  
(Sumber : Environmental Acoustics)



Gambar 2.18. Echo Potongan Gedung Konser

Setelah dihitung hasilnya memenuhi standar. Bisa dilihat pada gambar di bawah ini.

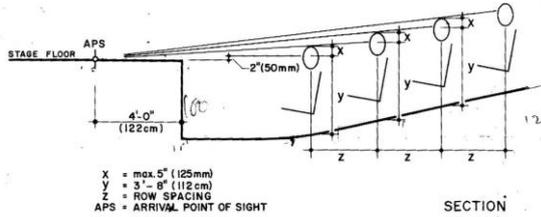
Echo Potongan Gedung Konser					
no	R1	R2	D	K	Time Delay (msec)
1	5	13	11	0.34	20.58823529
2	6	16	16	0.34	17.64705882
3	8	18	20	0.34	17.64705882
4	9	19	22	0.34	17.64705882
5	12	16	22	0.34	17.64705882
6	15	14	23	0.34	17.64705882
7	16	13	23	0.34	17.64705882
8	19	12	25	0.34	17.64705882
9	20	11	25	0.34	17.64705882
10	22	10	25.5	0.34	19.11764706
11	24	8	26	0.34	17.64705882
12	27	6	28	0.34	14.70588235
13	29	4.5	29	0.34	13.23529412
14	30	3	30	0.34	8.823529412

Gambar 2. 19. Potongan Sudut Pantul Gedung Konser dan Perhitungan Echo Denah Gedung Konser

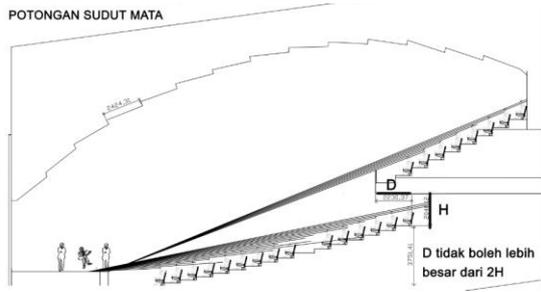
5. Sudut Pandang Mata Ruang Gedung Konser

Sudut point of view penonton diletakkan di dekat ujung stage agar penonton bisa leluasa melihat jadi hasilnya undakan-undakan di gedung konser tidak sama tingginya. Akibatnya takut akan ada orang yang tersandung. Solusinya dapat diatasi dengan lampu -

lampu yang di letakkan di tangga orang jalan untuk mengarahkan



Gambar 2.20. Standar Teori Sudut Pandang  
Sumber : Environmental Acoustics

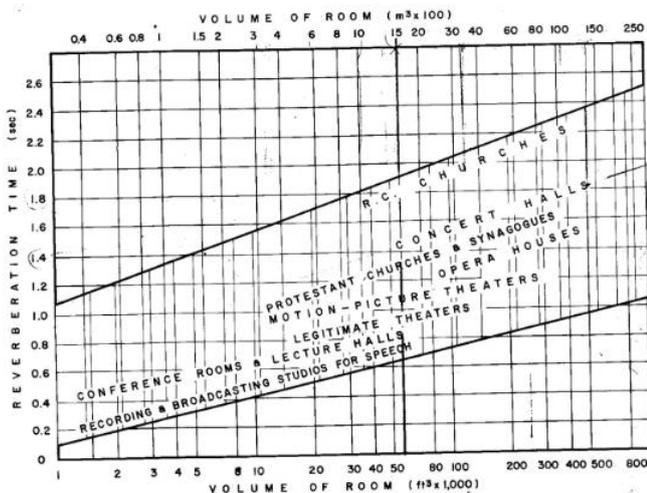


Gambar 2.21. Potongan Sudut Mata

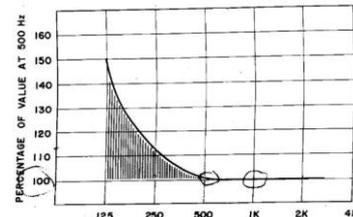


Gambar 2.22. Interior Gedung Konser

6. Perhitungan Reverberation Time Gedung Konser



Gambar 2.23. Standar Reverberation Time Gedung Konser  
Sumber : Environmental Acoustics



Gambar 2.24. Standar Reverberation Time Gedung Konser  
Sumber : Environmental Acoustics

Setelah dihitung hasilnya memenuhi standar. Bisa dilihat pada gambar di bawah ini.

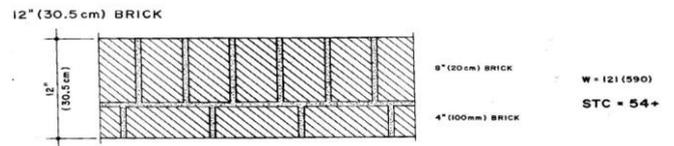
Gedung Konser		volume 8800 m <sup>3</sup> , RT = 1,8						
Material		125	250	500	1000	2000	4000	
Front Wall	Brick unglazed	α	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02
	183 Sa	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	3,66	3,66
Back Wall	Pageboard over 25mm(1") fiberglass board	α	0,08	0,32	0,99	0,76	0,34	0,12
	113 Sa	9,04	36,16	112	85,88	38,42	13,56	
back wall fl 1	Wood paneling	α	0,6	0,75	0,82	0,8	0,6	0,38
	42 Sa	25,2	31,5	34,4	33,6	25,2	15,96	
Right wall	Brick unglazed	α	0,01	0,01	0,06	0,06	0,06	0,05
	443 Sa	4,43	4,43	26,6	26,58	26,58	22,15	
left	Brick unglazed	α	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02
	443 Sa	4,43	4,43	4,43	4,43	8,86	8,86	
Balcony wall	Wood paneling	α	0,6	0,75	0,82	0,8	0,6	0,38
	68 Sa	40,8	51	55,8	54,4	40,8	25,84	
Ceiling	Plywood 4"8	α	0,28	0,22	0,17	0,09	0,1	0,11
	687 Sa	192,36	151,14	117	61,83	68,7	75,57	
Floor	Concrete terazzo	α	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02
	310 Sa	6,2	9,3	9,3	9,3	9,3	6,2	
chair	Audience seats	α	0,37	0,48	0,68	0,73	0,77	0,74
	600 Sa	222	288	408	438	462	444	
Air	α				0,003	0,009	0,024	
volume		8800 Sa			26,4	79,2	211,2	
Door	α	0,1	0,07	0,05	0,04	0,04	0,04	
	27,4 Sa	2,74	1,918	1,37	1,096	1,096	1,096	
Total absorption		509,03	579,71	770	743,3	763,82	828,1	
RT		2,76605	2,4298	1,83	1,894	1,8434	1,7003	

Gambar 2.25. Perhitungan RT Gedung Konser

7. Perhitungan Insulasi pada Gedung Konser

AUDITORIUMS AND MUSIC HALLS		
Concert and opera halls	20-30	15-25
Studios for sound reproduction	30-35	25-30
Legitimate theaters, multi-purpose halls		
Movie theaters, TV audience studios	35-45	30-35
Semi-outdoor amphitheaters		
Lecture halls, planetarium		
Lobbies	40-50	35-45

Gambar 2.26. Standar Noise Ruang (satuan dalam dBA)  
Sumber : Concepts in Architectural Acoustic



Gambar 2.27. Material untuk Transmission Loss  
Sumber : Environmental Acoustics

Setelah dihitung hasilnya memenuhi standar. Bisa dilihat pada gambar di bawah ini.

PERHITUNGAN INSULASI						
Frekuensi	125	250	500	1000	2000	4000
Road traffic heavy urban (dB)	83	82	79	73	68	64
Koreksi (dB)	68	74	76	73	69	65
Penjumlahan antar 2 frekuensi (dBA)	75		78		70	
		80			70	
dBA			80 dBA			
SPL ruang penerima (dBA)	26,8658	24,575	23,34	23,5	23,38	23,03
Standar noise ruang konser			20-30dBA			

Gambar 2.28. Hasil Perhitungan Insulasi  
dengan brick insulasi STC=54+ dB cukup

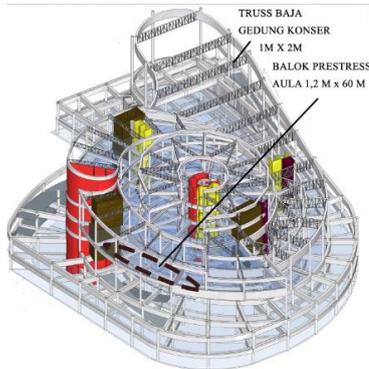
Sistem Struktur

Konservatorium Musik Jazz ini menggunakan sistem struktur kolom balok biasa, dengan ada beberapa kantilever jadi balok di pertebal.

Kolom balok menggunakan konstruksi beton, bentang normal berkisar antara 4-8 m, dengan dimensi balok 40x80 cm dan diameter kolom bulat 45 cm.

Pada konstruksi bentang lebar gedung konser, tentu saja besar kolom dan *truss* lebih besar. Bentang gedung konser +- 20 m oleh karena itu memerlukan kolom dengan diameter 1m dan *truss* baja dengan ketinggian 2m.

Pada konstruksi bentang lebar aula, menggunakan balok transfer beton *prestress* untuk menghemat tinggi ruangan. Bentang +- 12m jadi memerlukan balok berdimensi 1,2m karena balok tersebut juga memikul 3 lantai di atasnya. Dengan balok setebal itu maka memerlukan kolom yang dimensinya besar juga yaitu berdiameter +- 60 cm.



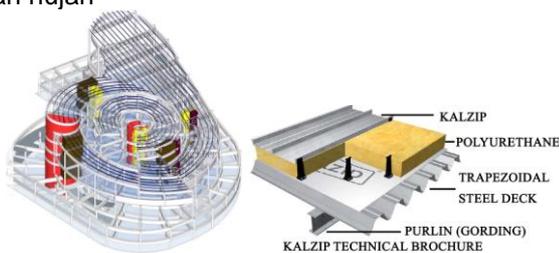
Gambar 2.29. Isometri Struktur

Sistem penyaluran beban dari atap turun ke balok → kolom → lalu berakhir di pondasi yang lalu di salurkan ke tanah



Gambar 2.30 Isometri Struktur Lepas

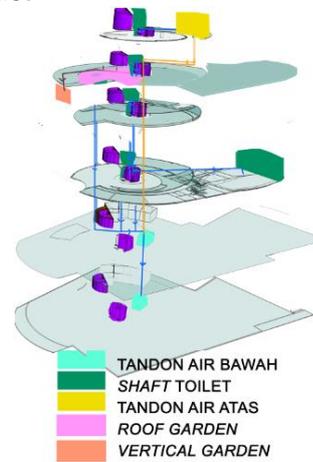
Bangunan ini menggunakan penutup atap Kalzip karena ada atap yang miring 2 arah. Arah *rib* Kalzip searah dengan arah *gording* dan searah dengan arah hujan



Gambar 2.31. Arah *Gording* dan Penutup Atap yang Digunakan

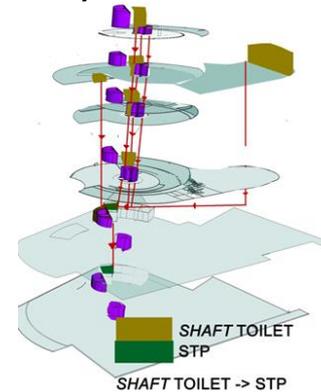
**Sistem Utilitas**

1. Sistem Utilitas Air Bersih, Air Kotor, dan Air Hujan  
Sistem utilitas air bersih menggunakan tandon atas dan tandon bawah. Air mengalir dari tandon bawah menuju ke tandon atas lalu baru di distribusikan ke *shaft-shaft* toilet



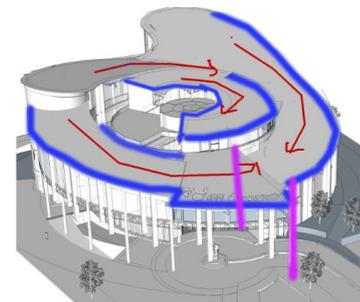
Gambar 2.32. Isometri Utilitas Air Bersih

- Sedangkan sistem utilitas air kotor menggunakan *Sewage Treatment Plan* (STP). Air kotor dan kotoran dari *shaft* toilet menuju ke STP.



Gambar 2. 33. Isometri Utilitas Air Kotor

- Sistem utilitas air hujan menggunakan talang → pipa → lalu dialirkan ke saluran kota.

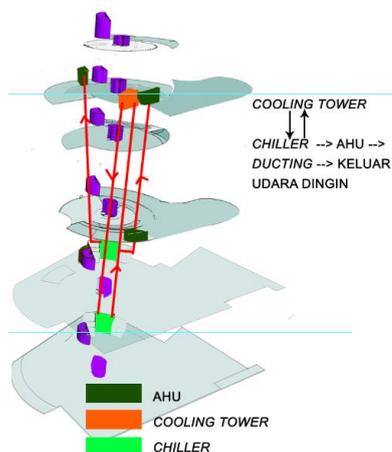


TALANG  
PIPA  
ARAH AIR HUJAN  
Gambar 2. 34. Utilitas Air Hujan

2. Sistem Tata Udara

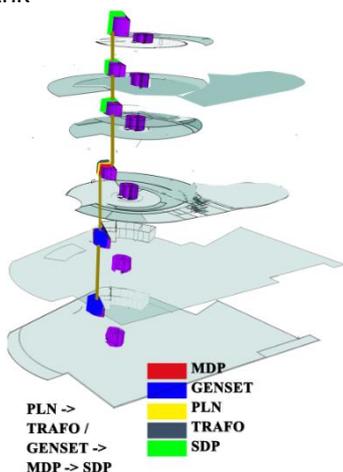
Sistem tata udara menggunakan sistem VRV (*Variable Refrigerant Volume*) pada ruang pembelajaran. Sedangkan pada gedung konser menggunakan sistem AC sentral.

Perguruan tinggi memerlukan *cooling load* 150 Sq Ft/ton, jadi kalau di konversikan sebesar  $(150):\frac{3}{4} = 200$  PK. 1 *outdoor* unit AC Daikin bisa menampung sebesar 54 PK. Jadi hanya memerlukan 4 *outdoor* unit AC.



Gambar 2. 35. Isometri Sistem AC Central

3. Sistem Listrik



Gambar 2.36. Isometri sistem tata udara

KESIMPULAN

Konservatorium Musik Jazz di Surabaya diharapkan membawa dampak positif bagi masyarakat, peminat jazz, mahasiswa, Surabaya dan negara Indonesia.

Selain itu diharapkan juga fasilitas pendidikan ini bisa melestarikan musik jazz di Surabaya lebih lagi agar perkembangan musik jazz di Surabaya tidak kalah dengan Jakarta karena Surabaya merupakan cikal bakal dari musik jazz di Indonesia

Perancangan ini telah mencoba menjawab permasalahan perancangan, yaitu bagaimana merancang bangunan ini agar bisa mencerminkan sifat jazz, bagaimana agar mahasiswa bisa belajar dengan aman, nyaman dan tenang, serta bagaimana agar ruang yang terasa memiliki suasana yang bebas seperti musik jazz.

Konsep perancangan fasilitas ini diharapkan dapat meningkatkan lagi perkembangan musik jazz di Surabaya dengan memberikan sarana pembelajaran bagi yang berminat.

DAFTAR PUSTAKA

Appleton, I. (2008). *Buildings for the Performing Arts* (2<sup>nd</sup> ed.) Burlington: Elsevier Limited.

California Jazz Conservatory, Inc. (n.d.). Retrieved January 13, 2017, from [https://cjc.edu/downloads/CJC/CJC\\_Spring16\\_16\\_1\\_singles\\_final\\_web.pdf](https://cjc.edu/downloads/CJC/CJC_Spring16_16_1_singles_final_web.pdf)

Christina E. Mediastika, P. (2005). *Akustika Bangunan Prinsip-prinsip dan Penerapannya di Indonesia*. Yogyakarta: Penerbit Erlangga.

Egan, M. D. (1972). *Concepts in Architectural Acoustic*. United States of America: McGraw-Hill.

Jazz Traffic Festival 2015 Kembali Digelar di Convex Grand City Surabaya. (2015, October 2). *Halo Polisi* Retrieved Januari 13, 2017, from <http://halopolisi.com/2015/10/02/jazz-traffic-festival-2015-kembali-digelar-di-convex-grand-city-surabaya/>

De Chiara, J. & Callender, J.H. (1983). *Time Saver Standards for Building Types* (2<sup>nd</sup> ed.) New York: MCGraw-Hills.

De Chiara, J., Panero, J. & Zelnik, M (1992). *Time Saver Standards for Interior Design*. New York: MCGraw-Hill.

JTF Telah Menjadi Ikon Seni dan Budaya Kota Surabaya. (2016, Agustus 24). *Suara Surabaya* Retrieved January 12, 2017, from [http://www.suarasurabaya.net/print\\_news/Jazz%20Traffic/2016/176117-JTF-Telah-Menjadi-Ikon-Seni-dan-Budaya-Kota-Surabaya](http://www.suarasurabaya.net/print_news/Jazz%20Traffic/2016/176117-JTF-Telah-Menjadi-Ikon-Seni-dan-Budaya-Kota-Surabaya)

Leslie L. Doelle, E. M. (1972). *Environmental Acoustic*. United States of America: McGraw-Hill.

Moggi, G. B. (2016, Oktober 19). Musik Jazz, Baba Akong dan Kritik Sosial. *Koepang* Retrieved Januari 13, 2017, from <http://koepang.com/musik-jazz-dan-baba-akong/>

Neufert, E. (1996). *Data Arsitek* jilid 1 (33<sup>rd</sup> ed.). (Dr. Ing Sunarto Tjahjadi, Trans). Jakarta: Erlangga.

Neufert, E. (2002). *Data Arsitek* jilid 2. (33<sup>rd</sup> ed.). (Dr. Ing Sunarto Tjahjadi & Dr. Ferryanto Chaidir, Trans). Jakarta: Erlangga.

Neufert, E. (2000). *Architects' data* (3<sup>rd</sup> ed.) Oxford: Blackwell Science Ltd.

Neufert, E. (2012). *Architects' data* (4<sup>rd</sup> ed.) Oxford: Blackwell Science Ltd.

Samboedi. (1989). *Jazz Sejarah Dan Tokoh Tokohnya*. Semarang: Dahara Prize.

Supervisor. (2016, Agustus 6). 200 Musisi akan Semarakkan Jazz Trafic Surabaya 2016. *Antara Jatim* Retrieved January 14, 2017, from <http://www.antarajatim.com/lihat/berita/181955/200-musisi-akan-semarakkan-jazz-traffic-surabaya-2016>

Supingah, I. (2016, Agustus 24). JTF Telah Menjadi Ikon Seni dan Budaya Kota Surabaya. *Suara Surabaya* Retrieved January 12, 2017, from [http://www.suarasurabaya.net/print\\_news/Jazz%20Traffic/2016/176117-JTF-Telah-Menjadi-Ikon-Seni-dan-Budaya-Kota-Surabaya](http://www.suarasurabaya.net/print_news/Jazz%20Traffic/2016/176117-JTF-Telah-Menjadi-Ikon-Seni-dan-Budaya-Kota-Surabaya)

Widarti, P. (2016, Agustus 28). Iklim Musik Jazz Tumbuh Subur Di Indonesia. *Lifestyle Bisnis* Retrieved Januari 13, 2017, from <http://lifestyle.bisnis.com/read/20160828/225/579036/iklim-musik-jazz-tumbuh-subur-di-indonesia>