



TUGAS AKHIR RI 141501

REDESAIN INTERIOR BALLROOM MULTIFUNGSI EDELWEISS UNTUK MENINGKATKAN KUALITAS AKUSTIK

Studi Kasus : Ijen Suites Resort & Convention Hotel, Malang

RUTH SENNIA DINASTRY
NRP 3412100018

Dosen Pembimbing
Firman Hawari, S.Sn, M.Ds
19720201 199903 1001
Ir. R. Adi Wardoyo, M.MT
19541008 198003 1003

JURUSAN DESAIN INTERIOR
Fakultas Teknik Sipil Dan Perencanaan
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
Surabaya 2016



TUGAS AKHIR RI 141501

REDESAIN INTERIOR BALLROOM MULTIFUNGSI EDELWEISS UNTUK MENINGKATKAN KUALITAS AKUSTIK

Studi Kasus : Ijen Suites Resort & Convention Hotel, Malang

RUTH SENNIA DINASTRY
NRP 3412100018

Dosen Pembimbing
Firman Hawari, S.Sn, M.Ds
19720201 199903 1001
Ir. R. Adi Wardoyo, M.MT
19541008 198003 1003

JURUSAN DESAIN INTERIOR
Fakultas Teknik Sipil Dan Perencanaan
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
Surabaya 2016

LEMBAR PERSETUJUAN

**REDESAIN INTERIOR BALLROOM MULTIFUNGSI UNTUK
MENINGKATKAN KUALITAS AKUSTIK**

TUGAS AKHIR

Disusun untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Teknik
Pada
Jurusan Desain Interior
Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan
Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Oleh :

RUTH SENNIA DINASTRY
NRP 3412100018

Disetujui oleh Tim Pembimbing Tugas Akhir

1. Firman Hawari, S.Sn, M.Ds. (Pembimbing I)
NIP 19720201 199903 1001

2. Ir. R. Adi Wardoyo, MMT. (Pembimbing II)
NIP 19541008 198003 1003



SURABAYA,
JULI 2016



**REDESAIN INTERIOR
BALLROOM MULTIFUNGSI EDELWEISS
UNTUK MENINGKATKAN KUALITAS AKUSTIK
(Studi kasus: Ballroom Edelweiss Idjen Suites Malang, Jawa Timur)**

Nama Mahasiswa : Ruth Sennia Dinastry
NRP : 3412100018
Pembimbing I : Firman Hawari, S.Sn, M.Ds
Pembimbing II : Ir. R. Adi Wardoyo, MMT

ABSTRAK

Ballroom hotel merupakan suatu ruang besar yang menjadi salah satu fasilitas spesial yang disediakan oleh suatu hotel karena fungsi dan desain yang mewah. Objek studi kasus ini adalah Ballroom Edelweiss pada Hotel Idjen Suites Malang yang bersifat multifungsi karena mempunyai fungsi sebagai ruang percakapan (speech) misalnya pidato singkat, ruang perayaan pesta, dan sebuah pertunjukan musik. Beberapa kegiatan dapat berlangsung secara sekaligus pada satu ruang yang hanya dipisahkan oleh movable wall, sehingga dibutuhkan tingkat kejelasan suara yang baik dan tingkat kebisingan yang rendah agar para pengguna dapat menerima secara jelas dan utuh apa yang ingin disampaikan penyaji acara pada acara tersebut.

Pada penulisan laporan kali ini, objek yang dipilih akan diredesain untuk meningkatkan kualitas akustik sehingga cacat-cacat bunyi pada ruang tertutup dapat diatasi dan juga dapat meoptimalkan kegiatan yang sedang berlangsung. Pemilihan dan penggunaan material-material akustik yang menjadi focus utama penulis karena pemilihan dan penerapan material akustik adalah salah satu syarat penting dalam meningkatkan kualitas akustik ruang.

Cara menganalisa dan memecahkan permasalahan dapat diperoleh dari parameter akustik objektif meliputi bising latar belakang, distribusi tingkat tekanan bunyi, dan respon impuls. Untuk mendapatkan hasil yang optimal salah satu cara yang dapat dilakukan adalah dengan perbaikan akustik dan peletakan material-material akustik pada elemen interior untuk meningkatkan kualitas akustik pada ruang multifungsi.

Setelah pemilihan dan penerapan material akustik, diharapkan ruangan ballroom dapat berfungsi secara baik tanpa adanya gangguan suara bising dan juga penyajian acara dapat berlangsung dengan baik dan informasi yang disampaikan mampu diterima pendengar dengan baik, khususnya pada ruang ballroom multifungsi.

Kata kunci: desain interior ballroom hotel, optimalisasi akustik, material akustik



**REDESIGN INTERIOR
MULTIFUNCTIONAL BALLROOM EDELWEISS
TO IMPROVE THE QUALITY OF ACOUSTIC
(Case Study: Ballroom Edelweiss Idjen Suites Malang, Jawa Timur)**

Student Name : Ruth Sennia Dinastry
NRP : 3412100018
Lecturer I : Firman Hawari, S.Sn, M.Ds
Lecturer II : Ir. R. Adi Wardoyo, MMT

ABSTRACT

Ballroom is a large space that became one of the special facilities provided by a hotel for functions and luxurious design. The object of this case study is the Ballroom Edelweiss at the Hotel Idjen Suites Malang that is multifunctional because it has a function as a chat room (speech), for example a short speech and welcome, space as a celebration of the feast, and a musical performance eg, band, orchestra, or choir. Some activities can take place simultaneously on one room only separated by a movable wall, so it takes a good level of voice clarity and low noise level so that the users can receive clear and complete what you want delivered presenters show at the event.

At the time, the selected object will diredesain to improve the acoustic quality so that defects bunyii closed spaces can be overcome and also can meoptimalkan ongoing activities . The selection and use of materials acoustical be the main focus for the selection and application writers acoustic material is one important requirement for improving the acoustic quality of the room.

How to analyze and solve problems can be obtained from the objective acoustic parameters include background noise, distribution of sound pressure level, and the impulse response. To obtain optimal results one way to do is to repair the acoustics and the laying of acoustic materials in the interior elements to improve the acoustic quality in a multifunctional space.

After the selection and apply of acoustic materials, expect hall ballroom can function well without the interference noise and also the presentation of the event could take place and the information presented can be accepted with a good listener, especially in the multifunctional ballroom.

Keywords: *interior design of the hotel ballroom, optimizing acoustic, acoustic material*



KATA PENGANTAR

Salam Sejahtera,

Puji syukur bagi Tuhan Yang Maha Esa hanya karena berkat rahmat dan karunia-Nya penulis dapat melaksanakan semua proses Tugas Akhir serta menyelesaikan penyusunan laporan Tugas Akhir ini. yang berjudul “*Redesain Interior Ballroom Multifungsi Edelweiss Untuk Meningkatkan Kualitas Akustik*”. Laporan Mata Kuliah Tugas Akhir (RI 141501) ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan di Jurusan Desain Interior, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya.

Dalam penyusunan dan penulisan laporan Tugas Akhir ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu dalam kesempatan ini penulis dengan senang hati menyampaikan terima kasih kepada :

1. Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan kehidupan, keselamatan dan kesehatan baik jasmani dan rohani selama proses penyusunan laporan.
2. Bapak Dr. Mahendra Wardhana ST. MT selaku dosen koordinator Mata Kuliah Tugas Akhir.
3. Bapak Firman Hawari, S.Sn, M.Ds. selaku dosen pembimbing utama.
4. Bapak Ir. Adi Wardoyo, M.MT, selaku dosen pembimbing pendamping.
5. Seluruh Dosen dan Staaf Desain Interior yang telah memberikan ilmu dan bimbingan kepada penulis selama masa perkuliahan.
6. Orang Tua serta saudara terkasih yang telah memberikan dukungan baik secara materil, moral, dan doa.
7. Teman-teman desain interior yang telah membantu dan memberikan motivasi.
8. Semua pihak yang telah ikut membantu kesuksesan proses Tugas Akhir dan penyusunan laporannya



Dalam penyusunan Tugas Akhir ini, penulis menyadari masih terdapat banyak kekurangan yang dibuat baik sengaja maupun tidak sengaja, dikarenakan keterbatasan ilmu pengetahuan dan wawasan serta pengalaman yang penulis miliki. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran dari semua pihak demi perbaikan yang bersifat membangun atas laporan ini.

Akhir kata, penulis berharap laporan Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi pembaca khususnya yang ingin melakukan penelitian di bidang yang sama.

Surabaya, Juli 2016

Penulis
(Ruth Sennia Dinastry)



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
LEMBAR PERSETUJUAN	i
ABSTRAK	ii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR DIAGRAM.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Ruang Lingkup Desain	4
1.4 Tujuan dan Manfaat	4
1.4.1 Tujuan.....	4
1.4.2 Manfaat	5
BAB II STUDI PUSTAKA	
2.1 Studi Pustaka Ballroom	7
2.1.1 Definisi Ballroom.....	7
2.1.2 Sejarah Ballroom.....	7
2.1.3 Jenis Ballroom.....	8
2.1.4 Persyaratan Ballroom	9
2.2 Studi Food and Beverage Departemen.....	10
2.2.1 Banquet Hall	11
2.2.1.2 Jenis Banquet	12
2.2.1.3 Pelayanan Bnquet	14
2.2.1.4 Tipe-Tipe Banquet Service	15
2.3 Studi Pustaka Akustik	22
2.3.2 Definisi Akustik	23
2.3.2 Akustik Ruang.....	23
2.3.3 Perilaku Bunyi Terhadap Ruang Tertutup.....	24
2.3.4 Kriteria Kebisingan	26
2.3.5 Persyaratan Akustik Ruang Serbaguna	26
2.3.6 Reaksi Permukaan Terhadap Gelombang Suara	31



2.3.7 Pemahaman RT60	32
2.3.8 Akustik Ruang.....	23
2.4 Peran Elemen Interior dan Material Akustik.....	22
2.4.1 Elemen Interior Pembentuk Ruang	34
2.4.2 Dimensi Ruang Dalam	35
2.4.3 Formasi Elemen Akustik pada Ruang Multifungsi	41
2.4.4 Bahan Peredam Suara.....	43
2.5 Studi Penerapan Insulasi pada Dinding Partisi.....	48
2.6 Studi Pustaka Konsep Desain	50
2.6.1 Modern.....	50
2.6.2 Karakteristik Konsep Desain	52
2.7 Studi Eksisting Ballroom Edelweiss Hotel Idjen Suites	53
2.7.1 Ballroom Edelweiss.....	53
2.7.2 Denah Eksisting Ballroom Edelweiss	54
2.7.3.1 Foyer.....	55
2.7.3.2 Pre-function Area	56
2.7.3.3 Hall Balroom.....	57
BAB III METODOLOGI DESAIN	
3.1 Bagan Metodologi Desain	59
3.2 Tahap Pengumpulan Data.....	20
3.2.1 Data Primer	60
3.2.2 Data Sekunder	61
BAB IV ANALISA DATA	
4.1 Data	65
4.2 Hasil Pengumpulan Data	65
4.2.1 Observasi	65
4.2.1.1 Analisa Eksisting.....	65
4.3 Kuesioner.....	77
BAB V KONSEP DESAIN	
5.1 Konsep Desain	91
5.2 Konsep Makro	94
5.2.1 Penerapan Material Akustik.....	94
5.2.2 Penggunaan Movable Wall.....	96
5.2.2.1 Akustik Movable Panel	96



5.2.3 Langgam	98
5.3 Konsep Mikro	100
5.3.1 Konsep Warna	100
5.3.2 Konsep Material	101
5.3.3 Konsep Elemen Interior	102
5.3.3.1 Dinding	102
5.3.3.2 Lantai	107
5.3.3.3 Plafon	108
5.3.4 Furniture	110
5.3.5 Elemen Estetis	111
5.3.6 Pencahayaan	112
5.3.7 Penghawaan	112
5.3.8 Keamanan	113
BAB VI PROSES dan HASIL DESAIN	
6.1 Eksisting Ballroom	115
6.2 Alternatif Layout	115
6.2.1 Alternatif Layout 1	116
6.2.2 Alternatif Layout 2	117
6.2.3 Alternatif Layout 3	117
6.2.3 Alternatif Terpilih	118
6.3 Ruang Terpilih	119
6.3.1 Pre-function Area	120
6.3.2 Hall Ballroom	121
BAB VII KESIMPULAN dan SARAN	
7.1 Kesimpulan	123
7.2 Saran	123
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN	
BIODATA PENULIS	



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Food and Beverage Service	10
Gambar 2.2 Food and Beverage Service	16
Gambar 2.3 American Food and Beverage Service	17
Gambar 2.4 Russian Food and Beverage Service	19
Gambar 2.5 Pemantulan Suara ke Langit-langit	25
Gambar 2.6 Contoh Penempatan Langit-langit Pemantul	28
Gambar 2.7 Material jenis rockwool untuk akustik ruang	37
Gambar 2.8 Material jenis glasswool untuk akustik ruang.....	37
Gambar 2.9 Material jenis healthywool untuk akustik ruang	38
Gambar 2.10 Material jenis greenwool untuk akustik ruang.....	38
Gambar 2.11 Material jenis accurate fiber untuk akustik ruang.....	39
Gambar 2.12 Perbedaan MDF dengan Triplek	44
Gambar 2.13 Perbedaan Kain rongga rapat dan rongga renggang.....	44
Gambar 2.14 Partisi dengan Bahan Viskoelastis dan Resilient Channel.....	45
Gambar 2.15 Partisi tanpa Bahan Viskoelastis dan Resilient Channel.....	45
Gambar 2.16 Ruang Beton dan Ruang Kayu	46
Gambar 2.17 Accourate Mat Resin 2A	46
Gambar 2.18 Rockwool.....	46
Gambar 2.19 Accourate Mat Resin 2A	47
Gambar 2.20 Alternatif pemasangan untuk meredam suara	50
Gambar 2.21. Contoh ruang dengan menerapkan konsep modern	51
Gambar 2.22 Contoh penggunaan material konsep modern	52
Gambar 2.23 Contoh ruangan berkarateristik modern	52
Gambar 2.24 Ijen Suites Resort&Convention Hotel Malang	53
Gambar 2.25 Denah Eksisting Ballroom Edelweiss	54
Gambar 2.26 Foyer sebagai ruang peralihan	55
Gambar 2.27 Eksisting <i>Pre-function area</i>	57
Gambar 2.28 Eksisting Hall Ballroom Edelweiss	57



Gambar 4.1	Alur Sirukulasi Pengunjung Ballroom Edelweiss	67
Gambar 4.2	Alur Sirkulasi Staff Ballroom Edelweiss	68
Gambar 4.3.	Entrance & Pre-function Area	72
Gambar 4.4.	Entrance & Pre-function Area	72
Gambar 4.5.	Pre-function Area	72
Gambar 4.6.	Hall Ballroom Edelweiss	73
Gambar 4.7.	Hall Ballroom.....	90
Gambar 4.8.	Hall Ballroom.....	90
Gambar 4.9.	Hall Ballroom.....	90
Gambar 4.10.	Hall Ballroom.....	90
Gambar 5.1.	Contoh Konsep desain Hall Ballroom.....	92
Gambar 5.2.	Movable Walls	96
Gambar 5.3.	Struktur Movable Panel Akustik.....	97
Gambar 5.4.	Rancangan Hall Ballroom.....	99
Gambar 5.5	Palet Warna Ballroom Edelweiss.....	100
Gambar 5.6.	Beberapa Contoh Material.....	101
Gambar 5.7.	Penerapan alumunium, logam, dan keramik pada dinding.....	103
Gambar 5.8	Contoh penerapan bahan penyerap pada dinding ruang.....	104
Gambar 5.9	Material Acourate Fiber	105
Gambar 5.10	Material Acourate Mat Resin.....	106
Gambar 5.11	Contoh penggunaan karpet pada ballroom	108
Gambar 5.12	Contoh penggunaan marmer pada ballroom.....	108
Gambar 5.13	Contoh Plafon Drop Ceiling	109
Gambar 5.14	Contoh Plafond Ekspos	111
Gambar 5.15	Contoh penggunaan kursi	111
Gambar 5.16	Contoh penggunaan meja	111
Gambar 5.17	Contoh penggunaan material	111
Gambar 5.18	Contoh penghawaan alami.....	113
Gambar 5.19	Contoh penghawaan buatan alami	113
Gambar 5.20	Sprinkler	114
Gambar 6.1	Denah Eksisting Ballroom Edelweiss	115



Gambar 6.2. Alternatif Layout 1	116
Gambar 6.3. Alternatif Layout 2	117
Gambar 6.4. Alternatif Layout 3	118
Gambar 6.5. Layout Denah Alternatif.....	118
Gambar 6.6. Layout Denah Pre-function.....	120
Gambar 6.7. Hasil Desain Pre-function.....	119
Gambar 6.8. Layout Denah Hall Ballroom.....	121
Gambar 6.9. Layout Hall 1	122



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 <i>Type of Consumer Process</i>	15
Tabel 2.2 Tabel contoh perhitungan RT60 pada ruang ballroom	34
Tabel 4.1 Analisa Aktivitas di Ballroom Edelweiss	69
Tabel 4.2 Analisa Kebutuhan Ruang Ballroom Edelweiss	71
Tabel 4.3 Analisa Pembanding Ballroom Interior	74
Tabel 4.4 Jawaban Responden Mengenai Jenis Kelamin.....	77
Tabel 4.5 Jawaban Responden Mengenai Usia	77
Tabel 4.6 Jawaban Responden Mengenai Pekerjaan	77
Tabel 5.1 Karakteristik Bahan Absorber	95
Tabel 5.2 Kelebihan Akustik Movable Panel	97
Tabel 5.3 Aplikasi Konsep Desain Dalam Memecahkan Masalah	98
Tabel 4.8 Weighted Method	117



DAFTAR DIAGRAM

Diagram 3.1	Alur Bagan Metodologi Desain.....	59
Diagram 4.1	Bubble Diagram Ballroom Edelweiss	66
Diagram 4.2	Jawaban Responden Mengenai Acara yang Dihadiri di Ballroom..	79
Diagram 4.3	Jawaban Responden mengenai Teman ke ballroom.....	79
Diagram 4.4	Jawaban Responden mengenai Frekuensi Mengunjungi	79
Diagram 4.5	Jawaban Responden mengenai Frekuensi Berada dalam Ballroom	80
Diagram 4.6	Jawaban Responden, Pengaruh Ruang Ballroom dengan Acara.....	81
Diagram 4.7	Jawaban Responden mengenai Faktor Keberhasilan Acara	81
Diagram 4.8	Jawaban Responden mengenai Sarana Pada Ballrom	82
Diagram 4.9	Jawaban Responden mengenai Pilihan Lokasi Ballroom	82
Diagram 4.10	Jawaban Responden mengenai Akustik.....	83
Diagram 4.11	Jawaban Responden mengenai Ballroom Kedap Suara.....	83
Diagram 4.12	Jawaban Responden mengenai Akustik Ballroom	84
Diagram 4.13	Jawaban Responden mengenai Akustik.....	84
Diagram 4.14	Jawaban Responden mengenai Akustik.....	85
Diagram 4.15	Jawaban Responden mengenai Asal Kebisingan	85
Diagram 4.16	Jawaban Responden mengenai Akustik.....	86
Diagram 4.17	Jawaban Responden mengenai Akustik.....	86
Diagram 4.18	Jawaban Responden mengenai Ballroom Multifungsi	87
Diagram 4.19	Jawaban Responden mengenai Interior Ballroom	87
Diagram 4.20	Jawaban Responden mengenai Fasilitas Ballroom.....	88
Diagram 4.21	Jawaban Responden mengenai Rank Ballroom	89
Diagram 4.22	Jawaban Responden mengenai Rank Ballroom	89
Diagram 4.23	Jawaban Responden mengenai Rank Ballroom	90
Diagram 5.1	Alur Konsep Desain.....	93

BAB VII
KESIMPULAN dan SARAN

BAB I
PENDAHULUAN



BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Istilah ballroom berasal dari kata *ball/ballare* yang dalam bahasa Latin berarti dansa/menari, dan *room* yang berarti ruangan. Pada zaman dulu, ballroom dirancang khusus sebagai ruangan untuk kegiatan dansa/menari pada kehidupan perkotaan yang mulai meninggalkan tarian-tarian rakyat. Namun seiring berkembangnya zaman dan pengalihan fungsi ballroom, ballroom-ballroom saat ini sudah memiliki perkembangan fungsi yaitu sebagai ruangan untuk melakukan suatu kegiatan-kegiatan formal. Dengan berbagai lokasi berdirinya ballroom, menjadikan suatu ballroom masing-masing memiliki fungsi yang berbeda-beda. Ada bangunan ballroom yang dikhususkan untuk acara tari-menari (*dance floor*), ada yang khusus digunakan hanya untuk perayaan pesta pernikahan, dan ada juga yang hanya difungsikan sebagai lokasi rapat, konferensi, maupun seminar.

Dengan berbagai kegiatan-kegiatan aktif yang membutuhkan audio yang baik dan ruangan yang kedap suara dari sumber-sumber kebisingan, maka ballroom dirancang khusus dengan berbagai sistem audio/ akustik untuk membantu suara musik agar dapat didengar dengan baik sepanjang acara diseluruh ruang ballroom tanpa harus terganggu dengan suara bising yang tidak diinginkan. Namun, tidak sedikit juga ballroom yang tidak mampu menunjang suara musik ketika acara berlangsung disebabkan oleh akustik ruang yang kurang diperhatikan ketika mendesain ballroom. Ballroom merupakan sarana untuk seseorang bisa melaksanakan suatu kegiatan acara perayaan, seminar, maupun pertunjukan drama/musik yang didalamnya membutuhkan musik/suara untuk menunjang berlangsungnya acara. Terkait dengan itu maka persyaratan ruang harus dipenuhi sesuai dengan fungsinya, agar pesan yang diungkapkan penyaji acara dapat ditangkap dengan baik sehingga tercapai kualitas acara/pertunjukan yang



optimal serta kepuasan bagi tamu/penikmat mengingat hak tamu/pengunjung sebuah gedung yang digunakan untuk kegiatan-kegiatan besar memiliki hak untuk mendapatkan kenyamanan, keamanan, penerangan cukup, pemandangan yang baik, dan kualitas bunyi yang baik selain kualitas acara itu sendiri. Pengolahan tata suara yang baik akan meningkatkan kualitas acara dan menciptakan kenyamanan bagi penikmatnya. dibutuhkan akustik ruang yang baik agar dapat meningkatkan suatu kualitas kegiatan yang sedang berlangsung, terutama pada ballroom multifungsi.

Pada pembahasan kali ini, kasus yang terjadi adalah ballroom dengan berbagai macam fungsi atau ballroom multifungsi yang tidak dirancang secara khusus untuk fungsi percakapan saja atau musik saja, namun sengaja dirancang untuk mawadahi keduanya. Namun fungsi utama ballroom ini adalah seringkali digunakan sebagai lokasi perayaan pesta pernikahan/resepsi pernikahan. Adanya perbedaan aktivitas dalam setiap jenis ballroom menyebabkan tingkat pantulan bunyi untuk tiap-tiap jenis ballroom juga berbeda-beda, utamanya pada perhitungan waktu dengung.

Waktu dengung (*Reverberation Time*) merupakan waktu yang dibutuhkan energi bunyi untuk meluruh hingga tidak terdengar. Parameter waktu dengung (RT) ballroom berbeda-beda tergantung penggunaannya. RT yang terlalu pendek akan menyebabkan ruangan terasa ‘mati’ sebaliknya RT yang panjang akan memberikan suasana ‘hidup’ pada ruangan (Satwiko, 2004)¹. RT untuk jenis *speech* disarankan berada pada 0,60-1,20 detik, sedangkan untuk *music* disarankan berada pada 1,00-1,70 detik. Maka dari itu, dibutuhkanlah suatu kualitas akustik ruang yang tinggi untuk dapat mencapai parameter waktu dengung yang sesuai dengan fungsi ruang.

Akustik ruang menjadi salah satu faktor untuk mendapatkan kenyamanan dan kualitas bunyi yang baik. Pengolahan akustik yang baik

¹ Prasasto Satwiko, Fisika Bangunan, Edisi 2, Yogyakarta, ANDI, hal 91



akan mempertinggi kualitas kegiatan yang sedang berlangsung sehingga dapat menciptakan kenyamanan bagi tamu maupun penikmatnya. Tanpa adanya pengolahan akustik yang baik, ballroom tidak mampu ‘menghidupkan’ acara yang sedang berlangsung yang seharusnya sebagaimana fungsi ballroom sendiri adalah sebagai salah satu penunjang berlangsung dan berhasilnya suatu acara.

Pengolahan akustik ruang tidak hanya mengenai sistem elektronik pusat tapi juga mengenai elemen-elemen interior dan material-material akustik yang dapat mempengaruhi suatu akustik ruang. Performa kualitas akustik yang baik dalam suatu ballroom dipengaruhi pula oleh faktor-faktor subjektif dan objektif hasil desain interior bidang-bidang penutupnya (lantai, dinding pembatas, dan plafon) serta dimensi yang dipengaruhi oleh kapasitas maksimum pengunjung. Selain itu, penggunaan dan peletakan bahan-bahan pelapis bersifat absorbtif atau reflektif yang melingkupinya.

Melalui redesain ballroom multifungsi dengan meningkatkan kualitas akustik melalui elemen-elemen interior ruang. Tujuan pembahasan ini adalah untuk mengetahui pengolahan akustik seoptimal mungkin pada studi kasus ballroom multifungsi yang dilihat dari jenis kegiatan yang berlangsung, material-material akustik yang digunakan, elemen-elemen interior yang menunjang pengoptimalisasian akustik ruang dan kinerja akustik ballroom yang dapat menunjang kualitas kegiatan yang sedang berlangsung.

1.2. Rumusan Masalah

Malasah yang terjadi pada ballroom multifungsi ini adalah waktu dengung ruangan yang terlalu panjang sehingga suara yang dihasilkan saling tumpang tindih dan pesan yang disampaikan tidak dapat diteima dengan baik. Mengingat fungsi utama gedung ini adalah untu konferensi dan juga wedding yang mengutamakan penyampaian informasi (speech)



bisa diterima dengan jelas oleh pengunjung atau tamu, maka beberapa rumusan masalah yang akan dibahas penulis adalah:

- a. Bagaimana penggunaan material-material akustik dapat membantu mengurangi waktu dengung yang berkepanjangan pada ballroom sehingga informasi dapat disampaikan secara jelas pada audience?
- b. Bagaimana pemilihan-pemilihan elemen-elemen interior agar dapat menunjang kerja akustik pada ballroom tanpa mengurangi nilai estetika ruang?

1.3. Ruang Lingkup Desain

- a. Penentuan layout ruang yang akan dioptimalkan fungsinya dan akustiknya pada Ballroom Multifungsi Edelweiss Hotel Idjen Malang.
- b. Penerapan penggunaan material-material akustik yang membantu menunjang redesain interior ballroom guna meningkatkan kualitas kegiatan yang berlangsung.

1.4. Tujuan dan Manfaat

1.4.1. Tujuan

- a. Redesain Interior ballroom multifungsi dengan meningkatkan kualitas akustik.
- b. Mengetahui pengolahan material-material akustik yang dapat menunjang kualitas akustik ruang.
- c. Mengetahui elemen-elemen interior apa saja yang dapat membantu menunjang akustik pada ballroom tanpa melupakan estetika ruang.

1.4.2. Manfaat

- a. Memberikan pengetahuan dan pemahaman mengenai material-material akustik dan elemen-elemen interior yang menunjang pengolahan akustik ruang yang dapat digunakan pada ballroom multifungsi agar memaksimalkan suatu aktivitas di dalamnya.



- b. Memberi dampak yang positif dan pertimbangan dalam perencanaan dan pengembangan ballroom-ballroom multifungsi sejenis, sehingga mampu membantu kesuksesan suatu kegiatan yang berlangsung.
- c. Penerapan furniture yang dibutuhkan yang sesuai dengan konsep modern, *lavish*, *stylish*, pada ballroom dengan tata akustik yang menggunakan teknologi yang canggih.



(halaman sengaja dikosongkan)

BAB II

STUDI PUSTAKA



BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1. Studi Pustaka Ballroom

2.1.1. Definisi Ballroom

Ballroom (*bawl-roo*) menurut kamus merupakan sebuah ruangan besar yang digunakan untuk menari. Dilansir oleh Wikipedia, sebuah ballroom merupakan ruangan besar di dalam sebuah gedung yang dapat digunakan untuk melakukan suatu acara yang disebut *ball/ballare* yang berasal dari bahasa Latin yang berarti menari/dansa. Secara tradisional, kebanyakan *ball* diadakan di rumah pribadi karna pada masa itu banyak rumah yang sudah memiliki ruang tersendiri untuk mengadakan acara atau yang juga dikenal dengan sebutan ballroom.

2.1.2. Sejarah Ballroom

Istilah ballroom ini berasal dari kata *ball*, yang awal mulanya diambil dari kata *ballare* yang dalam bahasa Latin berarti 'menari'. Ballroom dirancang khusus dengan desain yang luas dan besar karena diperuntukkan untuk menari. Di masa lalu, ballroom digunakan untuk melakukan tarian sosial yang dianggap luar biasa, meninggalkan tarian-tarian rakyat untuk kelas bawah. Seiring berjalannya waktu, batas-batas tersebut sudah mulai hilang, kini tak hanya tarian-tarian sosial yang dianggap luar biasa saja yang dapat ditampilkan di ballroom, tetapi tarian-tarian tradisional/rakyat juga mulai ditampilkan.

Saat ini, dijamin yang sudah modern ballroom tidak hanya digunakan untuk menari saja, fungsi ballroom mulai mengalami perkembangan yang baik. Terutama saat ini hotel-hotel yang dibangun mulai memasukkan bangunan ballroom sebagai fasilitas penunjang hotel. Ketika kita menginap di suatu hotel berbintang, tentu kita akan menjumpai sebuah ruangan besar yang dinamakan ballroom hotel. Fungsi ballroom hotel berbeda dengan fungsi ballroom pada umumnya. Disini



fungsi ballroom hotel menjadi salah satu ruangan yang biasa digunakan untuk keperluan acara-acara besar baik pihak hotel yang mengadakannya ataupun pihak tamu. Acara-acara yang sering di lakukan di ballroom hotel biasanya acara resepsi pernikahan, acara resepsi ulang tahun, atau acara-acara seminar yang di lakukan oleh perusahaan-perusahaan.

2.1.3. Jenis Ballroom

Jenis ballroom ada beberapa macam yang dibedakan menurut fungsinya.

a. Ballroom Dance

Ballroom dance adalah ballroom yang difungsikan untuk menari. Biasanya ballroom dance memiliki lantai dasar kayu dan seringkali disebut dengan lantai parket. Umumnya lantai kayu ini menggunakan kayu dengan kualitas dan mutu yang terjamin. Lantai ballroom dance sendiri sebaiknya dibuat dengan bahan yang tidak licin untuk mengurangi resiko jatuhnya penari ketika sedang membawakan suatu tarian. Biasanya ballroom dance ini seringkali digunakan untuk melakukan tarian-tarian tradisional seperti tari Rumba, Cha-Cha, Tango, Waltz, dan Fox Trot. Jenis dansa tersebut datang dari berbagai belahan dunia dan dari berbagai era, tetapi persamaan dari dansa-dansa tersebut adalah semuanya merupakan dansa formal secara berpasangan, yang terfokus pada aliran dan keanggunannya.

b. Ballroom Hotel

Ballroom hotel merupakan salah satu fasilitas yang disediakan oleh hotel berbintang Ballroom hotel pada umumnya memiliki interior yang megah dan luas karena menjadi nilai jual suatu hotel yang memiliki ballroom tersebut. Dengan megahnya dan kapasitas ttampung yang banyak ballroom seringkali difungsikan untuk melaksanakan acara-acara yang diselenggarakan pihak hotel maupun tamu. Biasanya ballroom hotel difungsikan untuk acara perayaan



seperti perayaan pesta pernikahan, perayaan pesta ulang tahun, gala dinner, seminar, rapat, dan masih banyak kegiatan-kegiatan formal lainnya. Ada beberapa ballroom hotel yang fungsinya tidak hanya satu namun lebih dari satu. Ballroom ini merupakan ballroom multifungsi dimana terdapat sekat-sekat ruang atau *movable walls* yang dapat memisahkan ballroom menjadi beberapa ruang sehingga dapat difungsikan lebih dari satu fungsi

2.1.4. Persyaratan Ballroom

Syarat-syarat suatu ballroom adalah:

- a. Memiliki daya tampung lebih dari 250 orang.
- b. Memiliki akustik yang baik (kedap suara).
- c. Memiliki penghawaan dan pencahayaan yang baik.
- d. Memiliki panggung dibagian depan.
- e. Langit-langit ruang yang tinggi.
- f. Untuk ballroom dansa, lantai yang digunakan harus lantai kayu yang memiliki kualitas dan mutu yang terjamin sehingga meminimalisir resiko jatuhnya penari.
- g. Untuk lantai kayu, kayu yang digunakan harus kayu yang bagus sehingga tidak akan menimbulkan rayap.

2.1.5. Fasilitas Ballroom

Dalam sebuah ballroom biasanya disediakan beberapa fasilitas yang dapat menunjang berjalannya suatu acara, seperti :

- a. Pre-function area
- b. Meja dan Kursi
- c. pencahayaan yang berteknologi tinggi
- d. *LCD Proyektor dan screen*
- e. *Sound system*



2.2. Studi Food and Beverage Departemen

Dalam dunia sekarang ini, industri jasa makanan dan minuman telah berkembang pesat. Hal ini tidak hanya terjadi dikalangan tertentu saja namun telah menyebar di semua lapisan kehidupan sehingga kini menjadi bagian dari industri jasa makanan dan minuman. Fungsi dasar dari industri ini adalah untuk melayani makanan dan minuman untuk orang, untuk memenuhi berbagai jenis kebutuhan mereka. Sedangkan tujuan utama industri jasa makanan dan minuman adalah untuk mencapai kepuasan pelanggan. Berikut adalah beberapa segi faktor kepuasan pelanggan:

- a. Fisiologis : kebutuhan makanan khusus
- b. Ekonomi : kebutuhan untuk nilai terbaik untuk harga yg dibayarkan
- c. Sosial : suasana yang bersahabat, terus terang mengungkapkan perasaan
- d. Psikologis : kebutuhan untuk meningkatkan harga diri
- e. Kenyamanan : keinginan orang lain untuk melakukan pekerjaan

Faktor kebutuhan kepuasan pelanggan tersebut memiliki peran besar untuk menentukan berbagai jenis metode layanan makanan dan minuman pada bidang industri jasa. *Food and beverage service* adalah "*food flow*" (dari pembelian makanan (*purchasing*) untuk layanan kepada pelanggan) terutama berkaitan dengan pengiriman dan penyajian makanan untuk pelanggan, setelah selesainya produksi pangan. Kadang-kadang, melibatkan transportasi jika ada pemisahan fasilitas produksi dan pelayanan.



Gambar 2.1 Food and Beverage Service

Sumber : <http://food-beverage-hotel.blogspot.co.id/2011/08/jenis-pelayanan-restaurant.html> (Akses : 1/7/2016, 12:42 WIB)



Dalam dunia *food and beverage service*, kata *service* memiliki makna tersendiri dan sudah menjadi bagian atau kewajiban yang harus dilakukan para penyaji. Berikut adalah makna dari kata *service*:

S = *Smile to everyone* (berikan senyuman kepada semua orang)

E = *Excellent in everything we do* (kerjakan semuanya semaksimal mungkin dan memuaskan)

R = *Reaching out to every guest with hospitality* (jangkau dan dekati tamu dengan penuh ramah-tamah)

V = *Viewing every guest as special* (memandang dengan rasa yang sangat penuh perhatian)

I = *Inviting guest to return* (melakukan segala sesuatu terhadap tamu yang akan membuat tamu tersebut datang kembali)

C = *Creating a warm atmosphere* (selalu menciptakan suasana yang akrab/hangat terhadap tamu)

E = *Eye contact that shows we care* (mata sesekali harus kontak dengan pandangan tamu, sehingga tamu dapat memanggil kita bila memerlukan sesuatu)

2.2.1. Banquet Hall

Banquet merupakan outlet *Food and Beverage* departemen yang bertugas untuk menangani segala macam kegiatan pesta atau jamuan makan yang diselenggarakan di hotel, baik itu diselenggarakan oleh pihak hotel itu sendiri maupun oleh suatu panitia atau pihak lain yang membuat pesanan di lokasi tersebut.

Menurut pendapat Sukardi (1981), “*Banquet* adalah pelayanan khusus jamuan atau suatu cara dimana pelayanan tersebut berbeda atau terpisah dengan pelayanan yang ada di restoran, *coffee shop* atau *grill room*”.

Menurut Marsum (2001)², menyebutkan “*Banquetting* adalah suatu istilah yang dipergunakan untuk meliputi kegiatan pelayanan dari

² Marsum, *Banquet Table Manners dan Napkin Folding*, Yogyakarta, ANDI, 1996, hal 298.



upacara-upacara spesial didalam sebuah perusahaan pelayanan makan yang berpisah dari pelayanan makan yang terdapat diberbagai restoran pada umumnya dan di *Grill Room*, dimana hidangan panggangan-panggangan disajikan juga dalam ruang istirahat yang lazim disebut *Lounge*. *Banqueting* adalah istilah yang dipergunakan untuk meliputi kegiatan pelayanan *banquet*.

Sedangkan menurut Kamus Pariwisata dan Perhotelan, pengertian *banquet* adalah suatu resepsi mewah yang diadakan di ruangan khusus dari hotel, dengan menyediakan makanan mewah dan juga fasilitas lainnya.

Banquet adalah bagian dari hotel yang melayani pelaksanaan *function* (jamuan atau pertemuan) tertentu di hotel tersebut, yang dipersiapkan atas dasar kesepakatan dengan pelanggan. Pelayanan di mulai sejak pelanggan memesan tempat hingga akhir acara. Kesepakatan itu meliputi :

- a. Hari, tanggal dan jam penyelenggaraan acara.
- b. Jumlah tamu / peserta yang akan hadir
- c. Macam acara
- d. Tahapan penyelenggaraan acara
- e. Tata ruang
- f. Sistem pelayanan
- g. Fasilitas lainnya
- h. Sistem pembayaran

2.2.1.2. Jenis-Jenis Banquet Dapat Dilihat Dari :

1. Tujuan penyelenggaraan,
 - a. *Social event (gathering, birthday, wedding, charity)*
 - b. *Business event (sales promotion, product launching)*
 - c. *Holiday event (Christmas, new year)*
 - d. *Others event (state banquete / state functions)*



2. Tata cara penyelenggaraan / pelaksanaannya
 - a. *Standing Party*, dalam ruangan yang digunakan dalam acara ini tidak disediakan meja makan dan kursi, makan dan minum dinikmati sambil berdiri. Contoh: *Cocktail Party*, *Standing Buffet*.
 - b. *Sitting Party*, dalam acara ini semua tamu menikmati makanan dan minuman dengan duduk sebagaimana layaknya dan dilayani oleh pramusaji. Contoh: *Set Menu Dinner*, *Sitting Buffet*.
3. Menurut model pengaturan meja dan kursi.
 - a. *Theater style*
 - b. *Class style*
 - c. *Restaurant style*

Berdasarkan jenis-jenis penggunaan ruang untuk function atau banquet antara lain :

1. *Cocktail Party*, jamuan dimana tamu berdiri sambil menikmati minuman dan makanan ringan. Set up: Buffet atau dilayani oleh waiter, bar, meja kecil dan asbak, dekorasi, musik.
2. *Sit down party*, dapat berupa jamuan makan pagi, siang atau malam. Set up: makanan disajikan oleh waiter atau di buffet, set up cover disesuaikan dengan makanan, dekorasi, bar dan musik (jika diminta).
3. *Buffet*, makanan ada di meja prasmanan dan tamu mengambil sendiri makanannya. Set up: meja buffet, side stand, dekorasi, bar (jika diminta).
4. *Coffee break*, biasa waktunya brunch, happy hour, setelah break dari seminar, konferensi, meeting. Makanan ringan disertakan dan tamu menikmati sambil berdiri. Set up: Buffet untuk



minuman panas (coffee and tea), Makanan ringan bias diletakan dimeja buffet atau dihidangkan oleh waiter menggunakan tray.

5. *Conference* atau seminar, diskusi pemecahan masalah tentang topik menarik, membutuhkan tempat yang nyaman dan tenang. Set up: Theater style atau Class style, pitcher, glasses dan astray, board, writing pad, audio visual.
6. *Exhibition*, acara dapat dilaksanakan di dalam ruang atau di luar ruang. Pameran tidak banyak membutuhkan tenaga dari kita, mereka lebih suka menata sendiri barang yang mereka pameran. Set up: Sound system dan lighting, hal lain disesuaikan oleh kebutuhan pameran.

2.2.1.3. Pelayanan Banquet

Dalam penyelenggaraan suatu function, dapat digunakan table service dan self service. Self service yang digunakan adalah buffet service yaitu jenis pelayanan dimana tamu melayani dirinya sendiri dengan mengambil hidangan dari meja buffet yang telah disediakan. Hal-hal yang harus diperhatikan dalam pelaksanaan banquet :

1. Bentuk, pengaturan meja buffet sesuai dengan ruang dan jenis acara.
2. Dekorasi ruang baik dan menarik disesuaikan dengan jenis acara.
3. Skirting harus menutup kaki meja.
4. Letak china wares harus dekat dengan makanan.
5. Service spoon dan fork harus cukup untuk setiap oval plate (platter).
6. Alur makanan sesuai dengan urutan makanan dari makanan pembuka sampai makanan penutup.
7. Selalu menjaga makanan yang harus dimakan panas dan makanan dingin tetap dingin.
8. Batas minimum jarak antara 2 meja adalah 2 meter.
9. Jarak kursi setelah diduduki antara punggung kursi 46 cm.
10. Jarak dinding ruang dengan kursi 1 meter.



2.2.1.4. Tipe-Tipe Banquet Service

Food and Beverage Service bukan hanya mengenai makanan dan minuman dan penyajiannya saja, namun hal ini berkaitan erat dengan konsumen yang menikmati proses tersebut. Konsumen merupakan ‘raja’ dalam bidang industri ini, maka setiap pelayanan makanan dan minuman diharapkan dapat berjalan lancar sesuai proses yang telah ditentukan sehingga memberikan kenyamanan dan kenikmatan pada konsumen.

Namun dalam bidang ini, konsumen yang dihadapi memiliki berbagai tipe sehingga muncul tipe-tipe penyajian makanan dan minuman bagi para konsumen. Berikut adalah beberapa jenis proses pelayanan konsumen, antara lain:

1. *Table service*; layanan guest napkin.
2. *Assisted service*; pembagian layanan, salah satu pelayan pada bagian guest napkin dan satu lagi pada bagian penyajian pada konsumen.
3. *Self-Service*.
4. *Single point service*; layanan pada satu titik (pemesanan, penerimaan pesanan, dan pembayaran).
5. *Specialised or in situ service*; layanan spesial.

Tabel 2.1 *Type of Consumer Process*

Service method	Service area	Ordering/ selection	Service	Dining/ consumption	Clearing
Table service	Customer enters and is seated	From menu	By staff to customer	At laid cover	By staff
Assisted service	Customer enters and is usually seated	From menu, buffet or passed trays	Combination of both staff and customer	Usually at laid cover	By staff
Self-service	Customer enters	Customer selects items onto a tray	Customer carries	Dining area or take away	Various
Single point service	Customer enters	Orders at single point	Customer carries	Dining area or take away	Various
Specialised or in situ service	Where the customer is located	From menu or predetermined	Brought to the customer	Served where the customer is located	By staff or customer clearing

Sumber : <http://food-beverage-hotel.blogspot.co.id/2011/08/jenis-pelayanan-restaurant.html>



1. *Table service*

- a. Pada tipe ini, konsumen masuk pada area yang disediakan dan duduk pada meja yang sudah ditata rapi. Pada *table service*, meja ditata dan dilengkapi dengan peralatan makan yang sesuai dengan jenis hidangan yang akan disajikan.



Gambar 2.2 Food and Beverage Service

Sumber : <http://food-beverage-hotel.blogspot.co.id/2011/08/jenis-pelayanan-restaurant.html> (Akses : 1/7/2016, 12:42 WIB)

Berikut adalah tata cara penataan meja, yaitu:

1. Atur posisi meja dan kursi sebaik mungkin.
Perhatikan posisi meja dan kursi. Jangan sampai meja goyah atau tidak kokoh. Periksa kaki meja dan kursi apakah menapak dengan baik dilantai atau tidak.
2. Pasang moulton, table cloth, dan slip cloth
Perhatikan padu padan atau keserasian warna table cloth dan slip cloth. Slip cloth adalah linen berupa kain tipis dan halus yang berguna untuk menghias meja agar tampil cantik. Letakkan vas bunga tepat di tengah meja.
3. Letakkan garam dan lada di belakang vas bunga, dan nomor meja di depan bunga menghadap ke arah pintu agar terlihat tamu.
4. Letakkan dinner plate atau show plate di tengah sisi meja dengan jarak kurang lebih 2 centimeter dari tepi meja.



5. Letakkan cutliries dengan jarak satu sama lain kurang lebih 1 centimeter.
6. Letakkan goblet glass di atas *dinner knife* dengan jarak kurang lebih 1 centimeter.
7. Letakkan guest napkin yang sudah dilipat rapi.

Letak peralatan makan harus disesuaikan dengan urutan makanan. Untuk hidangan yang pertama kali disajikan, peralatannya diletakkan paling luar, untuk hidangan kedua alatnya terletak disebelah dalamnya dan begitu seterusnya.

Disini pramuniaga/waitress memiliki tugas untuk mengarahkan tamu pada meja dan membantu untuk menata *guest napkin* yang akan digunakan oleh tamu undangan.

- b. Pada tipe *table service* tamu duduk di kursi mejanya masing-masing dan dilayani makan dan minumannya oleh waiter/waitress. Ada empat jenis table service, yakni sebagai berikut.

1. American Service / Ready Plate Service

- a. Sistem ini praktis, hemat, cepat dan murah.
- b. Makanan sudah ditata di atas piring dari dapur, sedangkan waiter/waitress tinggal menyajikan ke tamu.
- c. Banyak dijumpai di Coffee Shop, Warung-warung dan lainnya.



Gambar 2.3 American Food and Beverage Service

Sumber : <http://food-beverage-hotel.blogspot.co.id/2011/08/jenis-pelayanan-restaurant.html> (Akses : 1/7/2016, 12:42 WIB)



Langkah-langkah *American service* :

- Semua hidangan yang akan disajikan ditata di piring terlebih dahulu, lengkap dengan *garnish* (hiasan) dengan komposisi hewani adalah 175 – 225 gram, untuk sayuran adalah 175 gram, dan untuk karbohidrat 75 gram. Pekerjaan ini dilakukan oleh *staff food production* di dapur.
- Setelah hidangan siap, pramusaji membawanya dari dapur dengan *tray* (nampan). Kemudian meletakkannya di *side stand*.
- Kemudian hidangan tersebut disajikan dengan membawanya dari *side stand* ke meja pemesan tanpa menggunakan nampan lagi, cukup dengan kedua belah tangan.
- Meletakkan hidangan tepat di depan pemesan, diantara *dinner knife* dan *dinner fork* dari sebelah kanan pemesan.
- Semua jenis minuman disajikan dari sebelah kanan pemesan dengan tangan kanan, sementara tangan kiri tetap memegang nampan dengan kaki kanan setengah melangkah maju ke depan.
- Melakukan *crumbing down* pada meja setelah pemesan menyelesaikan hidangan *main course* untuk dilanjutkan ke hidangan selanjutnya.
- Melakukan *clear up* semua bekas peralatan makan yang sudah selesai maupun peralatan yang tidak terpakai, diambil dari sebelah kanan pemesan dengan tangan kanan tanpa menggunakan nampan, sementara kaki kanan setengah langkah ke depan.
- Khusus *bread butter plate and butter spreader, finger bowl*, dan *salad bowl* di *clear up* dari sebelah kiri pemesan dengan tangan kiri.



- *Clear up* semua gelas dan cangkir dilakukan dari sebelah kanan pemesan dengan tangan kanan, kemudian diletakkan di nampan yang dipegang dengan tangan kiri, dan dibawa ke *side stand* untuk dibawa ke tempat pencucian.
2. Russian Service / International Service
- a. Sistem ini lebih lambat tetapi bergengsi tinggi karena banyak peralatan yang dipakai serta mahal.
 - b. Makanan sudah diporsi di dapur dan ditata pada *platter-platter* serta didekorasi dengan baik.
 - c. Tamunya dapat mengambil sendiri makanan yang dibawa oleh waiter/waitress kepadanya, dari sebelah kiri. Tidak boleh mengambil makanan melebihi jatah yang sudah ditentukan.
 - d. Piring atau mangkok sudah diletakkan lebih dulu di depan tamu masing-masing.
 - e. Perlu banyak tenaga untuk melayaninya. Contoh, makanan Sirloin Steak dengan Kentang Goreng, Sayuran, Saos, dan Salad. Untuk ini diperlukan masing-masing seorang waiter/waitress untuk steak, kentang, saos, salad serta sayuran. Mereka harus berbaris dan tidak boleh saling mendahului satu dengan lainnya.



Gambar 2.4 Russian Food and Beverage Service

Sumber : <http://food-beverage-hotel.blogspot.co.id/2011/08/jenis-pelayanan-restaurant.html> (Akses : 1/7/2016, 13.02 WIB)



3. French Service / Continental Service

- a. Sistem ini jarang dipakai di Banquet, tetapi di Restoran Kelas Satu (High Class Restaurant) banyak peminatnya.
- b. Makanan dimasak di depan tamu serta tamu dapat memilih sendiri dengan menggunakan Gueridon.
- c. Diperlukan minimal dua waiter/waitress untuk melayani setiap meja, dimana satu waiter/waitress untuk memasak dan satu lagi untuk menyajikannya.

4. English Service / Family Service

Disebut family service karena lebih sering dan sangat cocok untuk acara keluarga.

- a. Hidangan untuk tamu semuanya ditaruh dekat Tuan/Nyonya rumah.
- b. Tuan dan nyonya rumah memotong porsi buat semua tamunya sedangkan waiter/waitressnya membantu menyervice sesuai permintaan dari tuan/nyonya rumah.
- c. Service ini sudah tidak banyak lagi dipergunakan dalam bisnis karena sangat merepotkan tuan/nyonya rumah, tetapi untuk acara tertentu masih digunakan, seperti untuk acara Potong Tumpeng, acara Kue Ulang Tahun serta acara keluarga Thanks Giving Day di Amerika Serikat.

2. *Assisted service*

Dalam jenis kategori ini, tamu masuk di ruang makan dan melayani dirinya sendiri untuk mendapatkan makanan, baik dari meja prasmanan atau dia mungkin akan dilayani sebagian di meja oleh pelayan jika memerlukan kebutuhan tambahan. Pada saat menikmati sajian, tamu dapat memilih untuk menikmatinya di meja, atau berdiri di area lounge / ruang perjamuan.



3. *Self-service*

Dalam jenis layanan ini, tamu masuk di daerah makan, memilih jenis makanan sendiri dari meja sajian dan membawa makanan sendiri ke tempat yang akan digunakan. Layanan ini biasanya ada disebuah kantin, perguruan tinggi, rumah sakit atau kafetaria hotel . Untuk memfasilitasi layanan cepat, menu tetap dan ditampilkan pada papan besar. Kadang-kadang makanan yang ditampilkan di belakang meja dan para tamu dapat menunjukkan pilihan mereka untuk petugas counter. Setelah mendapatkan makanan, para tamu kemudian dapat duduk di meja dan kursi yang disediakan.

4. *Single point service*

Dalam kategori ini, pengunjung memilih, memesan, membayar pesanan dan mendapatkan pesanan pada satu titik/counter yang telah disediakan. Berbagai jenis *single point service* ini adalah:

- a. *Take away*: pesanan pembeli disajikan di satu titik/counter tempat memesan makanan tersebut dan dibawa pulang sehingga makanan tersebut tidak dikonsumsi di lokasi pembelian.
- b. *Vending Machine*: pelanggan memasukkan uang ke dalam mesin sesuai dengan harga makanan yang ditampilkan, lalu memilih makanan yang diinginkan dengan menekan tombol, kemudian mesin otomatis ini akan mengeluarkan makanan yang telah dipilih. Mesin seperti ini bisa menghadirkan bermacam-macam makanan baik dingin maupun panas.
- c. *Kioks*: ini adalah kios makanan yang menyediakan makanan dan minuman untuk orang-orang di lokasi tertentu (mungkin juga menyediakan pengisian bahan bakar)
 - a. *Bar*: biasanya ada dua jenis bar yang terdapat di setiap hotel. Public Bar dan Service Bar. Public Bar biasanya terletak di area public dan keberadaannya untuk melayani para tamu, baik tamu hotel atau pengunjung. Sedangkan Service bar adalah bar yang



digunakan untuk menunjang kegiatan outlet lain di hotel seperti; coffee shop, room service, banquet, atau specialty restaurant. Biasanya terletak dibagian belakang dan tidak bisa di akses secara langsung oleh tamu. Bar ini dirancang khusus untuk memenuhi kebutuhan beverages di semua outlet di dalam hotel.

5. *Specialized or in situ service*

In-Situ Service adalah servis atau layanan yang dilakukan di tempat-tempat tertentu selain di tempat makan. Beberapa jenis layanan ini adalah:

- a. *Tray service*: dalam layanan ini, makanan dan minuman diletakkan di baki dan diberikan kepada pelanggan atau tamu, seperti yang sering terjadi di rumah sakit, ruang tunggu, dll.
- b. *Room service*: room Service adalah layanan dimana makanan dan minuman diantarkan oleh seorang team service personnel ke dalam kamar hotel. Biasanya diletakkan di baki atau trolley khusus untuk layanan ini.
- c. *Drive thru*: pelanggan memesan makanan dari kendaraan yang diparkir ditempat tertentu, dan layanan lakukan dalam kendaraan tersebut. Makanan dan minuman diletakkan diatas baki dan dijepitkan di pintu kendaraan atau kemudi dengan alat khusus.
- d. *Lounge service*: dalam layanan jenis ini, makanan dan minuman disajikan di ruang tunggu atau ruang santai di sebuah hotel.

2.3. Studi Pustaka Akustik

2.3.1. Definisi Akustik

Akustik (dari bahasa Yunani 'akouein' = mendengar) adalah ilmu terapan yang dimaksudkan untuk memanjakan indra pendengaran pengunjung di suatu ruang yang tertutup dan relatif besar. Arsitek Romawi dari abad ke 1 Marcus Pollio sudah mulai melakukan



pengamatan cermat tentang gema dan interferensi (getaran-getaran suara asli dan getaran pantulan yang saling menghilangkan) dari suatu ruangan. Namun baru pada tahun 1856 akustik ini mulai dibangun sebagai suatu ilmu oleh Joseph Henry dan akhirnya dikembangkan penuh oleh Wallace Sabine di tahun 1900. Keduanya adalah fisikawan Amerika.

Sedangkan menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia edisi ketiga, akustik merupakan ilmu fisika yang mempelajari suara. Sedangkan menurut Satwiko (2004)³, akustik berarti ilmu tentang bunyi. Dengan demikian, akustik adalah ilmu yang mempelajari tentang mutu suara dan bunyi yang dihasilkan. Akustik sendiri berhubungan dengan organ pendengar, suara, atau ilmu bunyi. Akustik dalam sebuah ruangan merupakan keadaan sebuah ruang yang mempengaruhi mutu bunyi yang terjadi di dalamnya. Akustik ruang ini sendiri banyak dikaitkan dengan hal yang mendasar seperti perubahan suara karena pantulan dan juga gangguan suara ketembusan suara dari ruang lain.

Banyak material penyerap yang sangat efektif untuk digunakan. Material-material tersebut biasanya digunakan untuk memperjelas suara yang dihantarkan dalam ruang atau juga mengurangi kejelasan suara yang timbul. Namun sayangnya kecenderungan sampai saat ini di negara kita nampaknya menunjukkan bahwa kecuali pada ruangan ruangan khusus seperti untuk ruang konser, studio rekaman, atau panggung teater, rancangan akustik umumnya diabaikan. Padahal di ruang manapun, bagi orang-orang yang memiliki pendengaran yang sensitive, berada di ruang yang memiliki akustik yang buruk merupakan suatu siksaan.

2.3.2. Akustik Ruang

Dalam sebuah ruangan, terdapat fenomena suara yang terjadi didalamnya. Fenomena tersebut akan cukup mempengaruhi suara yang diterima oleh pengguna ruangnya. Dalam ruangan tertutup terdapat dua hal yang dapat mempengaruhi suara pada saat diterima oleh pengguna

³ Prasasto Satwiko, Fisika Bangunan, Edisi 2, Yogyakarta, ANDI, hal 124



ruang, suara langsung yang diterima dari sumber suaranya dan suara pantul yang dipantulkan oleh elemen-elemen interior yang terdapat dalam ruangan itu sendiri, baik dinding, lantai, maupun plafonnya. Jarak sumber dengan pendengar cukup mempengaruhi besarnya suara yang diterima pendengar.

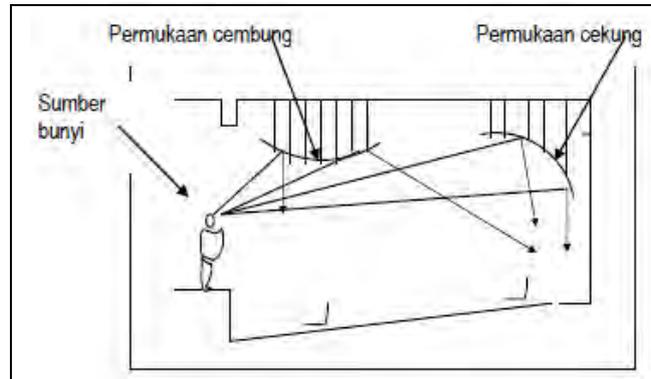
Karakter atau sifat sebuah ruangan juga mempengaruhi besarnya energi suara yang sampai kepada pendengar. Ruangan sendiri memiliki karakter yang berbeda-beda satu dengan yang lainnya. Ada ruangan yang bersifat memantulkan suara yang terdengar dalam ruangan, namun ada juga ruangan yang menyerap suara tersebut. Ruangan yang bersifat memantulkan suara akan memantulkan suara yang terjadi di dalam ruangan tersebut, sedangkan ruangan yang bersifat menyerap akan menyerap energi suara yang sampai sehingga tidak ada suara pantul yang dikeluarkan oleh elemen-elemen interior ruangan

2.3.3. Perilaku Bunyi pada Ruang Tertutup

Berdasarkan sumber yang didapat, bunyi di dalam ruang tertutup memiliki perilaku tertentu yaitu energy bunyi akan dipantulkan (*reflected*), diserap (*absorbed*), disebarkan (*diffused*), atau dibelokkan (*diffracted*) tergantung pada pemilihan material dan sifat akustik permukaan.

1. Refleksi Bunyi

Dalam ruang kosong apabila menepuk tangan dan mendengar suara pantulan setelah menepuk tangan dan terjadi berkali-kali dengan waktu dan bunyi yang tidak teratur. Pemantulan dapat diakibatkan oleh bentuk ruang maupun bahan pelapis permukaannya. Permukaan pemantul yang cembung akan menyebarkan gelombang bunyi sebaliknya permukaan yang cekung permukaan yang lengkung menyebabkan pemantulan bunyi yang mengumpul dan tidak menyebar sehingga terjadi pemusatan bunyi.



Gambar 2.5 Pemantulan Suara ke Langit-langit
Sumber : Doelle, (1990)

Permukaan penyerap bunyi dapat membantu menghilangkan permasalahan gema maupun pemantulan yang berlebihan.

2. Absorpsi Bunyi

Saat bunyi menabrak permukaan yang lembut dan berpori maka bunyi akan terserap olehnya (Doelle, 1990:26)⁴ sehingga permukaan tersebut disebut penyerap bunyi. Reaksi serap ini terjadi akibat turut bergetarnya material terhadap gelombang suara yang sampai pada permukaan material tersebut. Sebagian dari getaran tersebut terpantul kembali ke ruangan, sebagian berubah menjadi panas dan sebagian lain diteruskan ke bidang lain dari material tersebut. Contohnya, musik dari ruang sebelah dapat terdengar apabila tidak dipasang peredam suara. Bahan kapas, karpet, dan sejenisnya memiliki reaksi serap yang lebih tinggi terhadap gelombang suara dan frekuensi tinggi dibandingkan dengan frekuensi rendah. Adapun yang menunjang penyerapan bunyi adalah lapisan permukaan dinding, lantai, langit-langit, isi ruang seperti penonton dan bahan tirai, tempat duduk dengan lapisan lunak, karpet serta udara dalam ruang.

3. Difusi Bunyi

Bunyi dapat menyebar menyebar ke atas, ke bawah maupun ke sekeliling ruangan. Suara juga dapat berjalan menembus saluran, pipa atau koridor. ke semua arah di dalam ruang tertutup. Seperti yang

⁴ Leslie L. Doelle dan Lea Prasetio, Akustik Lingkungan, New York, Mc Graw Hill Book, 1972, hal 26.



tersebut dalam *Acoustic.com*: *Sound can flank over, under, or around a wall. Sound can also travel through common ductwork, plumbing or corridors.* Salah satu solusi akustik yang terbaik adalah meletakkan panel serap dan sebar (difusi) pada bidang pantul paralel. Frekuensi rendah biasanya tidak diserap oleh karpet atau *rug*, sehingga menghasilkan fase negatif pada frekuensi *midbass* yang saling meniadakan, akibat dari interferensi suara langsung dan suara pantulan yang sering disebut dengan “Allison Affect” yang diambil dari nama desainer *loudspeaker* Roy Allison. Panel sebar mengubah energi suara dari satu arah dan satu besaran menjadi beberapa arah dengan beberapa besaran.

4. Difraksi Bunyi

Difraksi bunyi merupakan gejala akustik yang menyebabkan gelombang bunyi dibelokkan atau dihamburkan di sekitar penghalang seperti sudut (*corner*), kolom, tembok dan balok.

2.3.4. Kriteria Kebisingan

Menurut Satwiko (2004)⁵ akustik dibagi dalam akustik ruang (*room acoustics*-bunyi yang dikehendaki) dan kebisingan (*noise*-bunyi yang tidak dikehendaki). Kriteria kebisingan adalah tingkat kebisingan terendah yang dipersyaratkan untuk ruang tertentu menurut fungsi utamanya. Sedangkan tingkat kebisingan yang diperbolehkan (*acceptable noise level*) adalah tingkat kebisingan yang diperkenankan terjadi di suatu ruangan agar aktivitas (fungsi) tidak terganggu (Satwiko, 2004)⁶.

2.3.5. Persyaratan Akustik pada Ruang Gedung Serbaguna

Pada suatu bangunan serbaguna harus memiliki akustik yang baik seperti yang dikemukakan Doelle (1990) yang menyebutkan bahwa untuk menghasilkan kualitas suara yang baik, secara garis besar gedung pertunjukan harus memenuhi syarat : kekerasan (*loudness*) yang cukup, bentuk ruang yang tepat, distribusi energi bunyi yang merata dalam ruang, dan ruang harus bebas dari cacat-cacat akustik. Seperti kasus ballroom,

⁵ Prasasto Satwiko, loc. cit.

⁶ Ibid., hal 127.



ballroom ini memiliki fungsi lebih dari satu atau multifungsi dengan jenis-jenis kegiatan yang berbeda-beda.

1. Kekerasan (Loudness) yang Cukup

Kekerasan yang kurang terutama pada gedung ballroom ukuran besar disebabkan oleh energi yang hilang pada perambatan gelombang bunyi karena jarak tempuh bunyi terlalu panjang, dan penyerapan suara oleh penonton dan isi ruang (kursi yang empuk, karpet, tirai). Hilangnya energi bunyi dapat dikurangi agar tercapai kekerasan/loudness yang cukup. Dalam hal ini Doelle (1990)⁷ mengemukakan syarat yang perlu diperhatikan yaitu dengan cara penaikan sumber bunyi, sumber bunyi harus dikelilingi lapisan pemantul suara, dan luas lantai harus sesuai dengan volume gedung serbaguna.

a. Penaikan Sumber Bunyi

Sumber bunyi harus dinaikkan agar sebanyak mungkin dapat dilihat oleh penonton, sehingga menjamin gelombang bunyi langsung yang bebas (gelombang yang merambat secara langsung tanpa pemantulan) ke setiap pendengar.

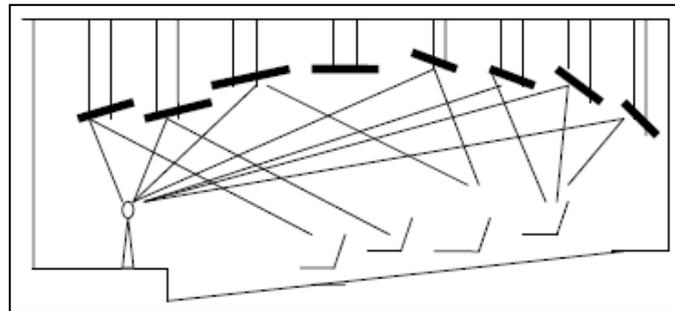
b. Sumber Bunyi Harus Dikelilingi Lapisan Pemantul Suara

Untuk mencegah berkurangnya energi suara, sumber bunyi harus dikelilingi oleh permukaan-permukaan pemantul bunyi seperti gypsum board, plywood, flexyglass⁷ dan sebagainya dalam jumlah yang cukup banyak dan besar untuk memberikan energi bunyi pantul tambahan pada tiap bagian daerah tamu, terutama pada tempat-tempat duduk yang jauh. Langit-langit dan dinding samping merupakan permukaan yang tepat untuk memantulkan bunyi.,Permukaan-permukaan pemantul bunyi (acoustical board, plywood, gypsum board dan lain-lain) yang memadai akan memberikan energi pantul tambahan pada tiap-tiap bagian daerah tamu, terutama pada bagian yang jauh.

⁷ Leslie L. Doelle dan Lea Prasetio, Akustik Lingkungan, New York, Mc Graw Hill Book, 1972, hal 54.



Ukuran permukaan pemantul harus cukup besar dibandingkan dengan dengan panjang gelombang bunyi yang akan dipantulkan. Sudut-sudut permukaan pemantul harus ditetapkan dengan hukum pemantulan bunyi dan langit-langit serta permukaan dinding perlu dimanfaatkan dengan baik agar diperoleh pemantulan-pemantulan bunyi singkat yang tertunda dalam jumlah yang terbanyak.



Gambar 2.6 Contoh Penempatan Langit-langit Pemantul
Sumber : Doelle, (1990)

c. Kesesuaian Luas Lantai dengan Volume Ruang

Terkait dengan kapasitas tempat duduk, The Association of British Theatre Technicians dalam Mills (1976:32) mengklasifikasikan gedung ballroom dari yang berukuran kecil hingga sangat besar yakni: ukuran sangat besar berkapasitas 1500 atau lebih, ukuran besar 900-1500 tamu, ukuran sedang 500 – 900 tamu dan ukuran kecil kurang dari 500 tamu.. Doelle (1990)⁸ menyebutkan bahwa nilai volume per tempat duduk penonton yang direkomendasikan untuk gedung serbaguna minimal 5.1 m^3 (m cubic), optimal 7.1 m^3 dan maksimal 8.5 m^3 . Dari perbandingan tersebut dapat diperoleh standar ukuran volume yang dipersyaratkan untuk gedung ukuran tertentu sehingga kelebihan ataupun kekurangan kapasitas ruang dapat dihindari .

⁸ Leslie L. Doelle dan Lea Prasetyo, loc. cit.



2. Distribusi Bunyi yang Merata

Energi bunyi dari sumber bunyi harus terdistribusi secara merata ke setiap bagian ruang, baik yang dekat maupun yang jauh dari sumber bunyi. Untuk mencapai keadaan tersebut menurut Doelle (1990)⁹ perlu diusahakan pengolahan pada elemen pembentuk ruangnya, yakni unsur langit-langit, lantai dan dinding, dengan cara membuat permukaan yang tidak teratur, penonjolan elemen bangunan, langit-langit yang ditutup, kotak-kotak yang menonjol, dekorasi pada permukaan dinding yang dipahat, bukaan jendela yang dalam dan sebagainya. Pengolahan bentuk permukaan elemen pembentuk ruang terutama dibagian dinding dan langit-langit dengan susunan yang tidak teratur dan dalam jumlah dan ukuran yang cukup akan banyak memperbaiki kondisi dengar, terutama pada ruang dengan waktu dengung yang cukup panjang.

3. Ruang Harus Bebas Cacat-Cacat Akustik

Cacat akustik merupakan kekurangan-kekurangan yang terdapat pada pengolahan elemen pembentuk ruang gedung yang menimbulkan permasalahan akustik. Adapun cacat akustik yang biasa terjadi pada sebuah gedung yang tidak di desain dengan baik menurut Doelle (1990)¹⁰ ada delapan jenis, yakni: gema/echoes, pemantulan yang berkepanjangan (long - delayed reflections), gaung, pemusatan bunyi, ruang gandeng (coupled spaces), distorsi, dan serambi bisikan (whispering gallery).

a. Gema (echoes)

Merupakan cacat akustik yang paling berat, terjadi bila bunyi yang dipantulkan oleh suatu permukaan tertunda cukup lama untuk dapat diterima dan menjadi bunyi yang berbeda dari bunyi yang merambat langsung dari sumber suara ke pendengar. Terkait dengan hal ini Mills (1990:28) berpendapat: *Reflections off large plane surfaces risk being heard as echoes, that is*

⁹ Ibid., hal 60

¹⁰ Ibid., hal 64



discrete delayed repetitions of the direct sound. Jadi pemantulan suara yang mengenai permukaan datar yang lebar beresiko terdengar sebagai gema, yang ditandai dengan adanya penundaan yang berulang-ulang dari bunyi langsung.

- b. Pemusatan Bunyi atau disebut juga dengan hot spots atau titik panas Merupakan cacat akustik yang disebabkan oleh pemantulan bunyi pada permukaan-permukaan cekung. Intensitas bunyi di titik panas sangat tinggi dan merugikan daerah dengar karena menyebabkan distribusi energi bunyi tidak dapat merata.
- c. Pemantulan yang Berkepanjangan (Long - Delayed Reflections) Cacat akustik yang sejenis dengan gema, tetapi penundaan waktu antara penerimaan bunyi langsung dan bunyi pantul agak lebih singkat, sedangkan gaung merupakan cacat akustik yang terdiri atas gema-gema kecil yang berturutan dengan cepat. Peristiwa ini dapat diamati bila terjadi ledakan singkat seperti tepukan tangan atau tembakan yang dilakukan di antara dua permukaan dinding atau pemantul bunyi yang sejajar dan rata. Ketika permukaan ruang memiliki daya pantul yang tinggi, bunyi akan terus memantul atau menggema secara berlebihan sehingga mengakibatkan bunyi tidak dapat didengar dan dimengerti dengan jelas.
- d. Ruang Gandeng (Coupled Spaces) Merupakan cacat akustik yang terjadi bila suatu ruang pertunjukan berhubungan langsung dengan ruang lain seperti ruang depan dan ruang tangga, maka kedua ruang tersebut membentuk ruang gandang. Selama rongga udara ruang yang bergandengan tersebut terbuka maka masuknya bunyi dengung



dari ruang lain tersebut akan terasa meski dengung di dalam ruang pertunjukan telah diatasi.

e. Distorsi

Distorsi merupakan cacat akustik yang disebabkan oleh perubahan kualitas bunyi yang tidak dikehendaki. Hal ini terjadi akibat ketidakseimbangan atau penyerapan bunyi yang terlalu besar oleh permukaan-permukaan dinding.

f. Serambi Bisikan (Whispering Gallery)

Merupakan cacat akustik yang disebabkan oleh adanya frekuensi bunyi tinggi yang mempunyai kecenderungan untuk merangkak sepanjang permukaan-permukaan cekung yang besar (kubah setengah bola). Suatu bunyi yang sangat lembut seperti bisikan yang diucapkan di bawah kubah tersebut akan terdengar pada sisi yang lain. Meskipun gejala ini kadang menyenangkan dan tidak merusak, akan tetapi tetap saja merupakan suatu keadaan yang tidak diinginkan bagi akustik yang baik.

2.3.6. Reaksi-reaksi Permukaan Terhadap Gelombang Suara

Terdapat beberapa reaksi permukaan yang berpengaruh terhadap gelombang suara yang terjadi. Reaksi yang terjadi terhadap gelombang suara antara lain:

a. **Reaksi Serap (*absorption*)**

Reaksi serap ini terjadi akibat turut bergetarnya material terhadap gelombang suara yang sampai pada permukaan material tersebut. Sebagian dari getaran tersebut terpantul kembali ke ruangan, sebagian berubah menjadi panas dan sebagian lain diteruskan ke bidang lain dari material tersebut. Contohnya, musik dari ruang sebelah dapat terdengar apabila tidak dipasang peredam suara. Bahan kapas, karpet, dan sejenisnya memiliki reaksi serap yang lebih tinggi terhadap gelombang suara dan frekuensi tinggi dibandingkan dengan



frekuensi rendah. Sedangkan tembok, kaca, besi, kayu umumnya meneruskan sebagian energi gelombang nada rendah ke sisi lain dari material tersebut, dan sebagian gelombang suara bergetarnya menjadi panas dan sebagian lain dipantulkan kembali ke ruang dengar.

b. Reaksi Pantulan (*reflection*)

Dalam ruang kosong apabila menepuk tangan dan mendengar suara pantulan setelah menepuk tangan. Suara pantulan terjadi berkali-kali dengan waktu dan bunyi yang tidak teratur. Cara mengatasi suara pantulan yang terjadi adalah dengan meletakkan panel akustik yang berfungsi sebagai penyerap suara yang tidak diinginkan atau *diffuser* yang menyebarkan energi pantulan ke berbagai arah dan akan meniadakan pantulan suara. Materialnya bisa berupa permadani yang digantung di dinding, karpet di atas lantai, korden pada dinding atau jendela, atau material penyerap suara di dinding.

c. Reaksi Sebar atau Ditembuskan (*transmission*)

Salah satu solusi akustik yang terbaik adalah meletakkan panel serap dan sebar (difusi) pada bidang pantul paralel. Frekuensi rendah biasanya tidak diserap oleh karpet atau *rug*, sehingga menghasilkan fase negatif pada frekuensi *midbass* yang saling meniadakan, akibat dari interferensi suara langsung dan suara pantulan yang sering disebut dengan “Allison Affect” yang diambil dari nama desainer *loudspeaker* Roy Allison. Panel sebar mengubah energi suara dari satu arah dan satu besaran menjadi kebeberapa arah dengan beberapa besaran.

2.3.7. Pemahaman RT60 (Reverberation Time)

Ada beragam metode pengukuran waktu gema tetapi yang paling sering di gunakan adalah Reverberation Time 60dB yang lebih dikenal



dengan istilah RT 60. Definisi RT60 adalah waktu (detik) yang dibutuhkan untuk suara melemah sebanyak 60dB.

Untuk membuat ruangan dengan hasil akustik yang baik kita perlu menghitung:

1. Besaran gema (RT60) rata – rata pada ruangan (detik)
2. Besaran gema (RT60) pada frekuensi tertentu (detik)

Waktu dengung yang ideal (RT60) untuk ruang dengar dengan volume 10 meter kubik adalah 0.9 detik dan 500 meter kubik adalah 1.4 detik. Jika angka (RT60) ruang jauh lebih kecil dari angka patokan di atas kita akan merasakan ruangan yang cenderung mati (dead room) atau jika angka (RT60) ruang jauh di atas angka patokan di atas kita akan merasakan ruang yang terlalu bergema. Berikut adalah rumus untuk perhitungan RT60 sebagai berikut:

$$RT = \frac{0.16V}{A + xV}$$

V = volume ruangan (m³)

A = luas permukaan material (m²)

S = koefisien serap material (m/detik)

Berikut ini adalah contoh perhitungan RT60 pada ruang ballroom dengan material yang ada.

Hall Ballroom : P=5400m ; L=2400m; T=800m = 10.368.000.000m³

Permukaan Lantai: Beton, Permukaan Dinding: Semen, Permukaan Plafon: Semen

Beton: (5400 x 2400) = 1.080.000m²

Semen: 2(5400x800)+2(2400x800)+(5400x2400)= 13.560.000m²

Kesimpulan :

1. Pada frekuensi 1000 Hz dengung (RT60) berlangsung selama 2.959,66 detik dan dengung pada frekuensi 125 Hz selama 43,36



detik. Hal ini menyebabkan selisih fase dan selisih waktu untuk suara pada frekuensi 125Hz dan pada frekuensi 1000Hz.

2. RT 60 rata – rata sebesar 1,684 detik. Dimana angka tersebut di atas dari angka RT60 yang ideal yang di anjurkan untuk ruang tersebut.

Tabel 2.2 Tabel contoh perhitungan RT60 pada ruang ballroom

Material	L. Ruang (A)	125	125 X A	250	250 X A	500	500 X A	1000	1000 X A	2000	2000 X A	4000	4000 X A
Beton	1.080.000	0,010	10.800	0,015	16.200	0,015	16.200	0,020	21.600	0,020	21.600	0,020	21.600
Semen	13.260.000	0,290	3.382,400	0,100	1.266.000	0,050	678.000	0,040	592,400	0,070	909,200	0,090	1.220,400
Total Absorption			3.394,200		1.372,200		694,200		584,000		970,800		1.242,000
0,161 x volume			1.669,208,000		1.669,208,000		1.669,208,000		1.669,208,000		1.669,208,000		1.669,208,000
RT60 (detik)			436,96		1.216,48		2.439,71		2.969,66		1.719,46		1.334
RT60 (rata2)							1,684						

Sumber : <http://peredamsuara.com/perhitungan-reverb-time/>

Setiap material memiliki karakter serap dan pantul yang berbeda untuk frekuensi yang berbeda. Misalnya material semen cenderung untuk memantulkan nada tinggi dan untuk nada rendah di teruskan. Sedangkan karpet cenderung untuk menyerap nada tinggi dan meneruskan nada rendah. Maka dari itu melihat contoh diatas, diperlukan *treatment* akustik untuk mendapatkan RT60 yang diinginkan dengan cara:

1. Melakukan pengurangan RT60 hingga mencapai angka ideal yang ditentukan.
2. Mengurangi RT60 pada frekuensi 1000Hz dengan melakukan pemilihan material akustik dan melakukan kombinasi material akustik yang tepat untuk dapat meningkatkan kualitas akustik sesuai dengan kebutuhan ruang.

2.4. Peran Elemen Interior dan Material Akustik

Peran signifikan dari elemen-elemen interior seperti bentuk (lantai, dinding dan plafon), dimensi (panjang, lebar, dan tinggi), serta bahan penyelesaian bidang ruang dalam, sangat berguna untuk memperkaya karakter akustik pada ruang serba guna.

2.4.1. Elemen Interior Pembentuk Ruang

Bentuk yang dimaksud adalah lantai, dinding yang mengelilingi dan plafon. Masing-masing elemen pembentuk ruang memiliki fungsi



tersendiri dalam meningkatkan kualitas akustik khususnya pada suatu ruang serbaguna. Dinding depan memiliki fungsi sebagai permukaan pemantul atau penyebar suara, dinding samping setidaknya memiliki fungsi sebagai elem ruang untuk pemantul-penyerap atau penyerap-penyerap dengan kata lain dinding samping memiliki fungsi kombinasi, sedangkan dinding belakang merupakan area permukaan penyerap atau penyebar. Bagian plafon yang merupakan permukaan reflektor paling luas pada bidang cakupannya apabila dibandingkan dengan permukaan dinding samping. Oleh karena itu, plafon perlu didesain sebaik mungkin untuk mengarahkan pantulan-pantulan bunyi yang tepat. Namun penerapan hal-hal tersebut tetap mengikuti fungsi kegunaan ruang yang diinginkan.

Dalam kasus kali ini, kegunaan ruang adalah dalam hal memenuhi kebutuhan *speech* dan juga kebutuhan musik atau pertunjukan seni yang memerlukan musik. Maka dari itu penggunaan bahan-bahan/material-material akustik yang fleksibel sangat membantu dalam meningkatkan kualitas akustik pada ruang multifungsi tersebut. Namun bukan hanya mengenai elemen pembentuk ruang saja yang mempengaruhi kualitas karakter akustik tetapi juga dimensi, dimana dipengaruhi oleh kapasitas maksimum pengunjung dan juga material akustik sebagai bidang penutup interior atau finishing yang bersifat absorptif dan reflektif. Karakter akustik dapat disesuaikan dengan kebutuhan pertunjukan pada saat itu, dengan cara memodifikasi desain interiornya. Hal ini untuk mengantisipasi kebutuhan masa kini akan ruang multifungsi dengan desain akustik yang dapat disesuaikan secara praktis, karena penggunaan tunggal suatu ruang sudah jarang diminati.

2.4.2. Dimensi Ruang Dalam

Dimensi ruang dalam merupakan proporsi dari panjang, lebar dan ketinggian ruang. Ruang dalam bervolume besar, akustiknya cenderung lebih tidak sempurna bila dibandingkan dengan yang bervolume kecil,



utamanya untuk ruang yang sangat lebar, karena dapat menimbulkan problema akustik yaitu *echo* pada daerah tempat duduk utama. Terdapat korelasi yang erat antara lebar ruang dan akustik yang diminati pengunjung yaitu apabila ruang sempit maka akustiknya menjadi lebih diminati dan sebaliknya. Contohnya pada suatu auditorium “*The Amsterdam Concertgebouw*” dan “*The Vienna Grosser Musikvereinaal*” yang akustiknya secara internasional terkenal sangat memuaskan. Ruang yang sempit mengesankan akustik yang intim bila dibandingkan dengan *hall* yang lebar. Rasio yang umum digunakan untuk bentuk persegi panjang adalah $2h : w$ (h = tinggi, w = lebar), lebar ruang sangat mempengaruhi pantulan bunyi yang dihasilkan dari samping (*lateral reflection*) dan berguna untuk memperkaya karakter akustik (Lawrence, 1970).

2.4.3. Material-material Akustik

Dalam perancangan akustik sebuah ruang, tidak pernah terlepas dari yang namanya pemilihan material dalam desain ruangan tersebut. Pemilihan material-material yang digunakan sangat mempengaruhi sistem kedap suara atau yang lebih dikenal dengan sebutan akustik ruangan. Menurut Peter (1986:33), bahan-bahan penyerap bunyi sendiri dibedakan menjadi:

a. Bahan peredam berpori-pori (*porous absorbers*)

Terdiri dari material berupa butiran dan berserat, diproduksi dari kaca atau *mineral fibers*. Bahan berpori, seperti papan serat (*fiber board*), plesteran lembut, *mineral wools*, dan selimut isolasi, memiliki karakteristik dasar suatu jaringan seluler dengan pori-pori yang saling berhubungan. Energi bunyi datang di ubah menjadi energi panas dalam pori-pori ini. Penyerap berpori mempunyai karakteristik penyerapan bunyinya lebih efisien pada frekuensi tinggi dibandingkan pada frekuensi rendah dan efisiensi akustiknya membaik pada jangkauan frekuensi rendah dengan bertambahnya



tebal lapisan penahan yang padat dan dengan bertambahnya jarak dari lapisan penahan ini. Bahan berpori ini antara lain ubin selulosa, serat mineral, serat-serat karang (*rock wool*), serat-serat gelas (*glass wool*), serat-serat kayu, lakan (*felt*), rambut, karpet, kain dan sebagainya.

1. Rockwool



Gambar 2.7 Material jenis rockwool untuk akustik ruang
Sumber : materialhouse.com, (2015)

Media yang berbahan seperti busa yang dapat menahan air dan suara sehingga banyak digunakan sebagai bahan peredam suara dan media tanaman. Rockwool ini biasanya digunakan sebagai bahan pelapis dinding sehingga menahan kebocoran suara dari dan ke luar ruangan.

2. Glasswool



Gambar 2.8 Material jenis glasswool untuk akustik ruang
Sumber : materialhouse.com, (2015)



Yaitu material peredam suara juga yang menjadi pelapis dari rockwool umumnya berwarna kuning dan biasa digunakan dalam peredam suara sebagai pelapis utama setelah dinding dan sebelum penempelan rockwool. Bedanya glasswool lebih tipis dan berbahan lebih gatal ke kulit.

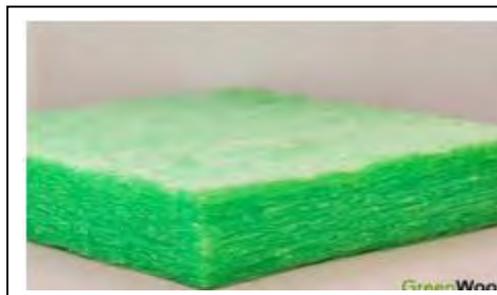
3. Healthywool



Gambar 2.9 Material jenis healthywool untuk akustik ruang
Sumber : materialhouse.com, (2015)

Yaitu bahan peredam suara yang saat ini banyak digunakan karena lebih sehat bagi siapapun juga dibandingkan bahan peredam suara berbahan dasar lainnya. Biasanya berwarna hijau dan digunakan sebagai pengganti rockwool dan glasswool.

4. Greenwool



Gambar 2.10 Material jenis greenwool untuk akustik ruang
Sumber : materialhouse.com, (2015)

Bahan peredam suara produk revolusioner sebagai pengganti bahan peredam suara konvensional (Rockwool, Glasswool, dll) dimana Greenwool memiliki banyak kebaikan dan kelebihan.



Greenwool memiliki pori-pori yang berukuran mikro yang memiliki kemungkinan penyerapan suara lebih banyak. Ketebalan yang tepat memberikan resistansi aliran udara yang bagus sehingga mampu mencapai pengurangan kebisingan suara secara optimal.

5. Acourete Fiber



Gambar 2.11 Material jenis acourete fiber untuk akustik ruang
Sumber : materialhouse.com, (2015)

Bahan peredam suara berbahan dasar serat sintetis (polypropylene). Ciri-ciri Acourete Fiber itu berwarna putih dengan lebar 1.5m dan tebal mulai dari 4mm sampai dengan 10mm. Acourete Fiber adalah bahan peredam suara dengan beragam densitas permukaan mulai dari 300, 600, 800, sampai dengan 1000g/m². Dengan densitas permukaan yang mencapai 1000g/m², Acourete Fiber memiliki kekuatan serap suara yang kurang lebih sama dibandingkan bahan peredam lain yang tebalnya 100mm.

Pada saat diaplikasikan, Acourete Fiber tidak rontok sehingga kebersihan ruangan dapat terjaga. Selain itu, karena bahan dasar Acourete Fiber adalah serat sintetis, maka bahan ini tidak menyimpan uap air. Karena tidak menyimpan uap air, Acourete Fiber tidak berjamur dan tidak berubah karakteristik penyerapan suara sehingga umurnya mampu bertahan jauh lebih panjang.



Acourete Fiber telah diuji di laboratorium internasional dan telah mendapatkan sertifikat bebas alergi, bebas bahan beracun, tidak gatal, aman terhadap risiko kebakaran, dan tidak menyerap uap air, serta memiliki ketahanan selama bertahun-tahun. Bahan peredam suara ini biasanya dipakai di proyek yang mengutamakan kualitas dan kesehatan.

b. Peredam berselaput (*membrane absorbers*)

Berbentuk panel tipis, biasanya berupa kayu lapis yang terdapat di atas ruang hampa udara dan di depan sebuah penopang keras. Penyerap panel atau selaput merupakan penyerap frekuensi rendah yang efisien. Bila dipilih dengan benar, penyerap panel mengimbangi penyerapan frekuensi sedang dan tinggi yang agak berlebihan oleh penyerap-penyerap berpori dan isi ruang. Jadi penyerap ruang menyebabkan karakteristik dengung yang serba sama pada seluruh jangkauan frekuensi audio. Penyerap-penyerap panel yang berperan pada penyerapan frekuensi rendah antara lain panel kayu dan *hardboard*, *gypsum boards*, langit-langit plesteran yang digantung, plesteran berbulu, jendela, kaca, dan pintu. Bahan-bahan yang berpori yang diberi jarak dari lapisan penunjangnya yang padat juga berfungsi sebagai penyerap panel yang bergetar dan menunjang penyerapan pada frekuensi rendah.

c. Penyerap berongga (*cavity or Helmholtz absorbers*)

Biasanya berupa volume tertutup dengan penghubung udara berbentuk leher celah sempit dengan udara disekitarnya. Penyerap bunyi yang terdiri dari sejumlah udara tertutup yang dibatasi dinding-dinding tegar dan dihubungkan oleh celah sempit ke ruang sekitarnya, di mana gelombang bunyi merapat.



2.4.3. Formasi Elemen Akustik pada Ruang Multifungsi

Formasi elemen akustik pada elemen pembentuk sebuah ruangan akan menentukan kinerja akustik ruang tersebut sesuai dengan fungsinya. Mengkombinasikan penggunaan material akustik fleksibel juga sangat berpengaruh pada kualitas akustik khususnya pada ruang multifungsi.

Ruang multifungsi yang dimaksud pada objek ini adalah Ballroom Edelweiss Malang yang memiliki fungsi untuk keperluan *speech* dan juga keperluan musik atau pertunjukan seni yang memerlukan musik. Maka dari itu perancangan peletakan dan pemilihan material menjadi bagian vital pada perancangan ballroom tersebut agar dapat memaksimalkan fungsi *speech* maupun musik.

Berikut adalah pemilihan dan peletakan material akustik pada ruang ballroom untuk memaksimalkan kinerja akustik ruang, yaitu:

1. Dinding Depan

Dinding depan merupakan area yang biasanya menjadi lokasi peletakan panggung. Pada ruang multifungsi, fungsi ruang diharapkan dapat mencakup seluruh fungsi yang diinginkan yaitu *speech* dan musik. Maka dari itu area dinding depan (panggung) yang menjadi fungsi komunikasi akustik utama antar penyaji acara kepada penikmat acara sehingga pada area depan dimaksimalkan penggunaan pemantul dan penyebar agar energy suara di ruangan dapat bertahan dan dinikmati dengan baik.

2. Dinding Samping

Untuk area dinding samping, ruangan dengan fungsi *speech* dapat menggunakan kombinasi pemantul-penyeras atau penyerap-penyeras karna hal ini mampu membantu menyerap suara yang tidak diinginkan sehingga informasi yang disampaikan oleh penyaji dapat diterima dengan baik dan jelas oleh penikmat acara. Namun untuk ruang dengan kebutuhan fungsi musik atau pertunjukan seni energy



suara di ruangan diharapkan bertahan selama mungkin dalam batas intelligibility musik yang dimainkan ke seluruh bagian ruang, sehingga ruangan dengan fungsi ini sangat menghindari pemakaian bahan penyerap. Maka dari itu untuk ruangan dengan kebutuhan *speech* dan musik maka diperlukan kombinasi penggunaan bahan penyerap dan pemantul atau melakukan fleksibilitas penggunaan bahan akustik.

3. Dinding Belakang

Peletakan bahan penyerap atau penyebar dapat diterapkan pada area dinding belakang ruangan.

4. Plafon

Bentuk dan pola plafon menurut Bradley (1989) sangat mempengaruhi tingkat kekerasan bunyi (*loudness*). Hal ini disebabkan karena plafon merupakan bidang reflektor paling baik dan paling luas cakupannya bila dibandingkan dengan pantulan yang berasal dari dinding yang memiliki batas area. Oleh karena itu, pola plafon perlu didesain sebaik mungkin agar mampu mengarahkan pantulan-pantulan bunyi dengan tepat.

5. Lantai

Untuk area lantai, jika ruangan dibutuhkan untuk kebutuhan *speech* maka diperlukan peletakan bahan penyerap. Peletakan bahan penyerap ini dapat membantu untuk meredam suara/kebisingan dari suara langkah kaki.

Untuk menciptakan sebuah ruangan dengan akustik yang tepat, diperlukan lebih dari sekedar pemasangan bahan peredam suara saja, melainkan pemahaman dan pengertian mengenai formasi akustik yang baik dan benar. Artinya penempatan akustik dalam ruangan perlu diperhatikan secara baik dan benar untuk mencapai kualitas suara yang dikehendaki.



Untuk menciptakan ruangan yang berkualitas suara baik, maka selain bahan peredam suara ruangan yang baik dan bermutu, maka diperlukan juga pemahaman mengenai formasi akustik. Bahan peredam suara ruangan sendiri memiliki berbagai jenis dapat dapat diplikasikan dalam ruangan.

2.4.4. Bahan Peredam Suara

Bahan peredam suara berfungsi untuk menginsulasi suara dalam sebuah ruangan atau bidang. Bahan peredam suara umumnya dipakai untuk meredam suara dari luar yang masuk kedalam ruangan dan suara dari dalam yang keluar ruangan. Untuk varian bahan kedap suara, banyak sekali produk pabrikan atau benda-benda olahan tangan yang dijadikan sebagai bahan kedap suara. Bukan soal harga atau bentuk yang menjadi prioritas syarat bahan kedap suara yang baik. Ada beberapa poin yang perlu diperhatikan dalam memilih bahan peredam suara, yaitu:

1. Tingkat Densitas (Massa Jenis) Permukaan

Bahan kedap suara yang memiliki densitas (massa jenis) permukaan yang lebih besar memiliki nilai kedap suara yang lebih besar pula. Densitas permukaan adalah berat bahan tipis yang mendekati nol dibagi dengan luas permukaan bahan tersebut. Satuan densitas permukaan adalah kilogram per meter persegi (kg/m^2). **Contoh:** Densitas permukaan MDF 3mm adalah 1.93kg/m^2 memiliki STC 9 dan densitas permukaan Triplek 3mm adalah 0.71kg/m^2 memiliki STC 5. STC singkatan dari Sound Transmission Class dan menunjukkan indeks pengurangan transmisi suara material tertentu. Semakin besar angka STC, maka material tersebut memiliki kemampuan kedap suara yang lebih besar pula. Dari contoh tersebut, terlihat bahwa semakin besar densitas permukaan sebuah material, maka semakin besar pula nilai STC-nya.



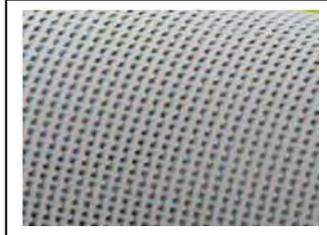
Densitas MDF 3mm = 1.93kg/m ² STC MDF 3mm = 9	Densitas Triplek 3mm = 0.71kg/m ² STC Triplek 3mm = 5
	

Gambar 2.12 Perbedaan MDF dengan Triplek
Sumber : materialhouse.com, (2015)

2. Tingkat Tahanan Udara (Flow Resistivity)

Material dengan tingkat tahanan udara yang tinggi memiliki nilai kedap suara yang lebih baik. Material dengan tingkat tahanan udara yang kecil umumnya memiliki pori rongga udara yang renggang. Sebagian besar orang menggunakan bahan berpori untuk membuat dinding kedap suara yang mana hasilnya sering kali mengecewakan. Material dengan pori rongga udara yang rapat menyulitkan gelombang suara untuk merambat melalui rongga udara antarserabut.

Contoh: Kain dengan pori rongga udara yang renggang lebih transparan suara dibandingkan dengan kain dengan pori rongga udara yang rapat.

Kain dengan pori rongga udara yang rapat akan lebih menahan suara	Kain dengan pori rongga udara yang renggang akan lebih transparan suara
	

Gambar 2.13 Perbedaan Kain rongga rapat dan rongga renggang
Sumber : materialhouse.com, (2015)

3. Tidak Turut Bergetar atau Dapat Meredam Getaran

Bahan kedap suara yang baik tidak mudah bergetar atau meneruskan getaran sehingga mampu meredam getaran. **Contoh:** Pemasangan panel partisi dengan konstruksi rangka besi hollow dan panel gipsum kerap kali menimbulkan bunyi rangka hollow yang saling beradu karena getaran suara. Bunyi baru ini sering disebut sebagai flanking noise. Gambar di bawah memberikan contoh panel soundproofing yang mampu meredam getaran.

<p>Konstruksi panel yang mampu meredam sebuah energi getaran</p> 	<p>Konstruksi panel yang memiliki resiko besar untuk bergetar dan menyebabkan flanking noise</p> 
---	--

Gambar 2.14 Partisi dengan Bahan Viskoelastis dan Resilient Channel
Sumber : materialhouse.com, (2015)

Gambar 2.15 Partisi tanpa Bahan Viskoelastis dan Resilient Channel
Sumber : materialhouse.com, (2015)

4. Memantulkan Suara

Ciri lain bahan kedap suara yang baik adalah bahan tersebut memantulkan suara. Bahan yang memantulkan suara lebih besar cenderung memiliki nilai kedap suara yang lebih besar. Karena semakin besar energi suara yang dipantulkan, maka semakin sedikit energi suara yang diteruskan. **Contoh:** Ruangannya terbuat dari beton lebih banyak memantulkan suara dibandingkan dengan ruangan yang keenam bidangnya terbuat dari kayu.



Gambar 2.16 Ruang Beton dan Ruang Kayu
Sumber : materialhouse.com, (2015)

5. Aman Bagi Manusia dan Lingkungan

Syarat yang paling penting bagi bahan kedap suara adalah keamanan bagi manusia dan lingkungan. Keamanan dalam hal ini adalah aman buat kesehatan manusia, yaitu tidak beracun. Aman terhadap ancaman kebakaran karena tidak cepat merambatkan api. Selain itu, bahan kedap suara harus bisa berumur panjang karena masa pakai sebuah properti bisa sampai 20 tahun lebih.

Contoh: Bahan yang sering digunakan sebagai kedap suara yang terbuat dari serat mineral bebatuan. Kita ambil contohnya rockwool. Serbuknya dapat mengganggu pernapasan. Sedangkan, Acourete Mat Resin 2A lebih efektif sebagai bahan kedap suara, terutama dari segi keamanan dan lingkungan bagi manusia.



Gambar 2.17 Accourate Mat Resin 2A
Sumber : materialhouse.com, (2015)

Gambar 2.18 Rockwool
Sumber : materialhouse.com, (2015)



Berdasarkan pengamatan yang telah ada, Accourete Mat Resin 2A adalah salah satu bahan yang sudah memenuhi kelima syarat bahan peredam suara.

Acourete Mat Resin 2A adalah bahan yang dikembangkan secara khusus sebagai bahan kedap suara. Acourete Mat Resin 2A memenuhi kelima persyaratan di atas.



Gambar 2.19 Accourate Mat Resin 2A

Sumber: <http://peredaminsulasuara.blogspot.com/2013/10/peredam-suara-acourete.html> (Akses : 15/5/2016, 14.00 WIB)

1. Acourete Mat Resin

Acourete Mat Resin memiliki nilai densitas permukaan yang sangat tinggi yaitu sebesar 2000kg/m^3 atau setara dengan densitas tembok batu bata merah walaupun Acourete Mat Resin 2A jauh lebih tipis daripada batu bata merah. Lalu, Acourete Mat Resin 2A adalah material viskoelastis yang efektif meredam getaran. Jadi, suara yang dirambatkan pada permukaan partisi teredam dengan baik. Selain itu, Acourete Mat Resin 2A memiliki ketahanan udara yang tinggi sehingga gelombang suara lebih sulit untuk menembus permukaan. Juga, Acourete Mat Resin 2A sanggup memantulkan suara dan memiliki nilai STC 29 atau setara dengan tembok batu bata dengan ketebalan 10cm. Terakhir dan sangat penting dari Acourete Mat Resin 2A adalah aman buat manusia dan lingkungan.



2.5. Studi Penerapan Insulasi pada Dinding Partisi.

Dinding partisi kerap kali digunakan untuk upaya memisahkan suatu ruang dengan ruang lainnya. Umumnya partisi rancangan struktur partisi dinding dibuat dari rangka besi hollow dan gypsum. Dan umumnya pula setelah *dinding partisi* tersebut selesai ruangan tidak dapat berfungsi dengan sempurna karena adanya kebocoran suara antar ruangan.

1. Resonansi Antar Ruang

Salah satu penyebab kebocoran suara antar ruangan adalah terjadinya resonansi antara dua ruangan. Solusi yang dapat dilakukan untuk meminimalkan permasalahan ini adalah sebagai berikut. Apabila memungkinkan bedakan dimensi ruang yang berdempetan dengan perbedaan ukuran $1/3$, $1/5$, atau $1,7$. Apabila memungkinkan cobalah hindari perbedaan ukuran $1/4$ dan $1/2$. Saran untuk mengurangi resonansi yang terjadi di ruang adalah dengan menghindari design dengan permukaan dinding yang paralel begitu pula dengan plafond dan lantai.

2. Bayangan Suara

Penyebab lain kebocoran suara adalah karena kebocoran suara yang disebabkan karena adanya celah pada dinding partisi di bagian atas. Sebaiknya dinding partisi harus dibuat full dari lantai sampai dengan dek atap.

3. Konduksi Suara

Kebocoran suara dihantarkan atau dikonduksikan melalui dua media. Konduksi pertama adalah konduksi melalui media udara dan konduksi kedua adalah konduksi melalui media struktur. Solusi untuk mengurangi konduksi suara melalui media udara adalah dengan membuat rongga udara diantara dua dinding partisi. Sedangkan solusi untuk mengurangi konduksi yang terjadi karena rambatan getaran pada struktur adalah mengisolasi struktur dengan



vibration damping material seperti Acourete Mat dan Acourete Resilient Channel. Gunakan double door dan double window untuk menginsulasi suara keluar dari ruangan atau sebaliknya.

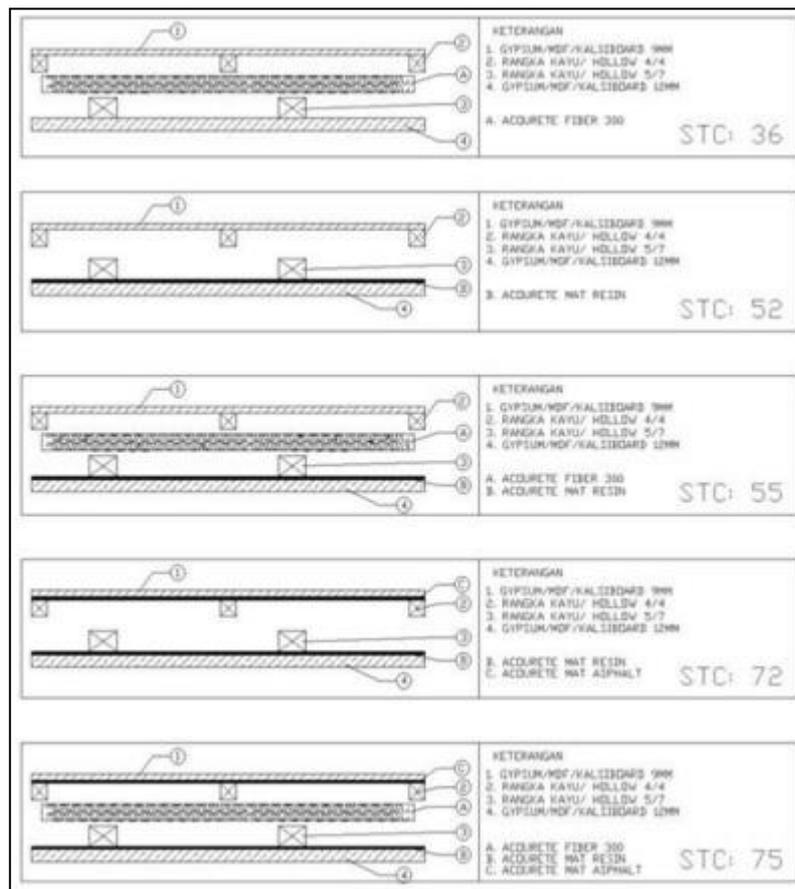
4. **Resonansi Pada Rongga**

Ada beberapa saran untuk mengurangi resonansi yang terjadi pada rongga. Pertama – tama adalah mengisi rongga udara dengan sound absorbing material seperti Acourete Fiber. Cara lain untuk mengurangi resonansi yang terjadi pada rongga adalah memiringkan salah satu atau kedua dinding partisi. Terakhir adalah untuk meminimalkan resonansi antar bidang partisi gunakan material partisi dengan ketebalan yang berbeda atau bahan yang berbeda.

5. **Meningkatkan Massa Partisi**

Prinsip massa ini berkaitan dengan perilaku suara sebagai gelombang. Apabila gelombang suara menumbuk suatu permukaan, maka dia akan menggetarkan permukaan ini. Semakin ringan permukaan, tentu saja semakin mudah digetarkan oleh gelombang suara dan sebaliknya, seperti halnya kalo anda mendorong trolley kosong akan lebih ringan dibandingkan mendorong trolley yang terisi penuh dengan batu bata. Tentu saja untuk membuat perubahan besar pada kinerja insulasi, perlu perubahan massa yang besar pula. Secara teoritis, dengan menggandakan massa dinding kita (tanpa rongga udara), akan meningkatkan kinerja insulasi sebesar 6 dB. Misalnya anda punya dinding drywall gypsum dengan single stud, maka setiap penambahan layer gypsum akan memberikan tambahan insulasi 4-5 dB.

Berikut adalah beberapa alternatif pemasangan insulasi pada struktur dinding partisi :



Gambar 2.20 Alternatif pemasangan untuk meredam suara
 Sumber: www.dorma.com/insulation, (2015)

2.6. Studi Pustaka Konsep Desain

2.6.1. Modern

Gaya modern adalah gaya desain yang simple, bersih, fungsional, stylish dan selalu mengikuti perkembangan jaman yang berkaitan dengan gaya hidup modern yang sedang berkembang pesat. Gaya hidup modern ditopang oleh kemajuan teknologi, dimana banyak hal yang sebelumnya tidak bisa dibuat dan didapatkan menjadi tersedia bagi banyak orang.

Dalam mendesain konsep dan gaya modern selalu melihat nilai benda-benda (furniture) berdasarkan besar fungsi dan banyaknya fungsi benda tersebut, serta berdasarkan kesesuaiannya dengan gaya hidup yang



menuntut serba cepat, mudah dan fungsional. Dalam arsitektur, gaya hidup modern berimbas kepada keinginan untuk memiliki bangunan yang simple, bersih dan fungsional, sebagai symbol dari semangat modern.



Gambar 2.21. Contoh ruang dengan menerapkan konsep modern
Sumber: www.flowlifestyle.com, (2015)

Konsep desain modern memiliki ornament yang sangat minim. Pada konsep desain modern fungsi lebih diutamakan dalam menentukan bentuk, ukuran dan bahan. Di masa sekarang pun banyak rumah-rumah baru yang dibangun dengan gaya interior modern dengan penyesuaian terhadap bahan bangunan dengan teknologi terkini, perkembangan budaya dan wawasan serta gaya hidup penghuninya.

Pada eksterior bangunan dengan gaya arsitektur modern kebanyakan didominasi dengan jendela yang berukuran lebar dan atau tinggi, list plang beton memanjang dan kanopi yang menjorok ke depan. Bentuk bangunan modern di dekorasi dengan ornament garis vertical, horizontal, diagonal yang sederhana pada dinding eksterior yang luas. Interior bangunan modern ditata dengan ornament yang sederhana, plafond bertingkat dan void di ruang-ruang publik yang memberikan kesan luas.

Ruang pada bangunan dengan gaya modern umumnya transparan, menerus, ruang-ruang saling terhubung dengan ruang-ruang perantara dibatasi oleh dekorasi interior yang tidak masiv. Bahan bangunan berupa stainless steel finishing polished, aluminum anodized, kaca berwarna



atau tinted glass merupakan bahan dengan jenis finishing mencirikan bangunan modern.



Gambar 2.22 Contoh penggunaan material konsep modern
Sumber: www.flowlifestyle.com, (2015)

Disaat sekarang ini banyak bahan bangunan dengan teknologi modern yang menjadi komponen penting seperti galvanized metal, granitile, grc, perforated metal.

2.6.2. Karakteristik Konsep Modern

Berikut adalah beberapa karakteristik bangunan modern:

- a. Asimetris
- b. Tekstur halus
- c. Penampilan efisien
- d. Sudut lengkung
- e. Jendela kaca
- f. Alumunium dan stainless steel trim pada pintu dan jendela
- g. Panel mengkilap
- h. Deretan jendela atau garis – garis



Gambar 2.23 Contoh ruangan berkarateristik modern
Sumber: www.flowlifestyle.com, (2015)



Contoh pengaplikasian galvanized metal terlihat pada dinding ruang tidur diatas yang menggunakan sentuhan teknologi sehingga terlihat kesan modern. Pembatas dinding yang menggunakan tintted glass dan lantai granit semakin menguatkan kesan modern. Penerapan bahan stainless stell juga terlihat pada penggunaan dinding pada gambar diatas. ornamen yang digunakan juga sederhana hanya menggunakan perpaduan garis vertikal.

2.7. Studi Eksisting Ballrom Edelweiss Hotel Idjen Suites

2.7.1. Ballroom Edelweiss

Ballroom Edelweiss merupakan salah satu ballroom yang lokasinya berada di pusat kota Malang, Jawa Timur. Sebuah ballroom yang menakjubkan, dengan konsep penggunaan warna-warna natural yang dianggap mencerminkan keindahan alam yang besar yang mengelilingi Malang. Ballroom dengan total luas 1300 meter persegi ini dapat difungsikan untuk acara apapun, pesta pernikahan, fungsi bisnis, konferensi dan berbagai kegiatan-kegiatan formal lainnya yang ingin disampaikan dengan sempurna.



Gambar 2.24 Ijen Suites Resort and Convention Hotel Malang

Sumber: www.ijensuitesmalang.com, (2015)

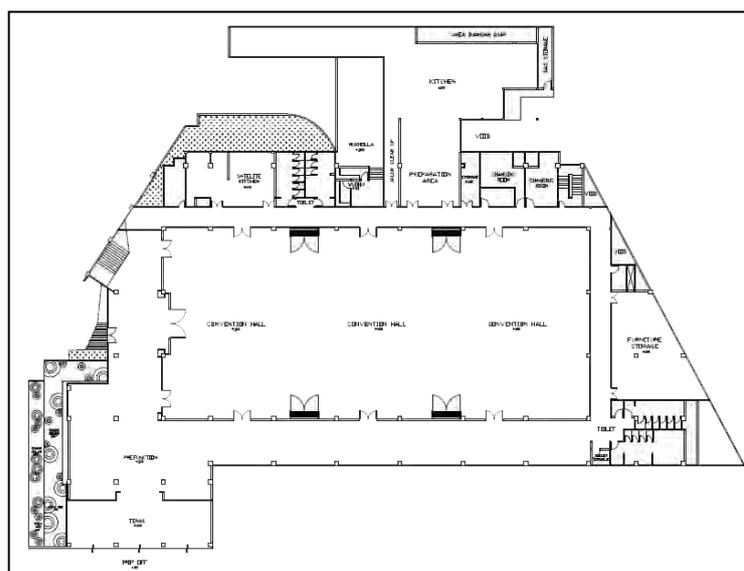
Sebagai salah satu Ballroom yang besar dan mewah di Malang, Ballroom Edelweiss mampu menampung lebih dari 2000 tamu (*standing party*). Dengan total luas 1.300 meter persegi dapat digunakan seluruhnya sebagai ruang satu fungsi atau dibagi menjadi tiga ballroom



terpisah tanpa harus mengorbankan kemewahan dan kemegahan konsep Ballroom Edelweiss. Dengan mengusung konsep desain mewah, *stylish*, modern yang ditunjang dengan dekorasi mewah lampu kristal dan fasilitas-fasilitas yang berteknologi tinggi membuat privasi pengguna maupun pengunjung menjadi lebih khusus.

Ballroom Edelweiss mengangkat kemegahan interior dikombinasikan dengan kemewahan desain modern. Desain yang ingin digambarkan pada Ballroom Edelweiss adalah keseimbangan yang baik dari elemen desain klasik untuk memunculkan kesan mewah, detail tradisional seperti cetakan dan lengkungan pada furniture maupun elemen estesis pada ruang, dan perabotan modern canggih yang berteknologi tinggi. Skema warna yang digunakan adalah warna-warna hangat dengan aksen emas, merah, ungu tua dan kristal putih. Kemewahan klasik dimunculkan melalui lampu kristal Cina yang besar yang akan diletakkan tepat di depan pintu masuk. Desain natural pada outdoor maupun indoor Ballroom Edelweiss dirancang untuk memunculkan kesan natural yang mengintegrasikan ruang hijau/taman di Malang yang memiliki keindahan tersendiri.

2.7.2. Denah Eksisting Ballroom Edelweiss



Gambar 2.25 Denah Eksisting Ballroom Edelweiss
Sumber: Dokumen Pribadi Ruth, (2015)



Hall Ballroom Edelweiss Hotel Idjen Suites Malang merupakan area utama yang difungsikan maksimal untuk menunjang berbagai kegiatan yang akan dilaksanakan pada suatu ballroom. Lantai satu bangunan Ballroom Edelweiss meliputi *pre-function area*, hall ballroom, satelite kitchen, preparation kitchen, ruang ganti, ruang penyimpanan furniture, toilet, musholla, ruang genset, dan tempat pengolahan limbah. Denah lantai satu Ballroom Edelweiss dapat dilihat pada **Gambar 2.25**

2.7.3. Analisa Ruang dan Fasilitas Ballroom Edelweiss

2.7.3.1. Foyer

Foyer secara harafiah memiliki arti ruang transisi dari bagian luar gedung/rumah ke bagian dalam. Atau kalau di suatu gedung besar (kantor, penginapan, fasilitas umum) foyer adalah transisi dari luar ke dalam bangunan dalam. Berbeda dengan teras, foyer ada di dalam gedung dan bagian dari interior. Berikut adalah fungsi-fungsi foyer:

a. Ruang Peralihan

Area foyer pada suatu bangunan dapat difungsikan sebagai ruang peralihan. Ruang peralihan yang dimaksud adalah ruang yang menjadi pemisah antara area luar (*outdoor*) dengan area dalam (*indoor*).



Gambar 2.26 Foyer sebagai ruang peralihan
Sumber: www.houzz.com, (2016)



b. **Penjaga Privasi**

Sebagai ruang pemisah, foyer akan membatasi penglihatan orang ke area dalam bangunan secara langsung walaupun pintu depan terbuka dengan lebar atau bahkan oleh orang yang bertamu di foyer sekali pun. Dengan demikian, pengguna di dalam akan lebih nyaman melakukan aktivitas di dalam bangunan tanpa dilihat oleh orang asing.

c. **Penerima Tamu**

Foyer dapat digunakan untuk menerima tamu yang hanya memiliki waktu kunjungan singkat. Tidak ada salahnya meletakkan beberapa kursi di foyer untuk mereka.

2.7.3.2. Pre-function Area

Pre-function Area pada Ballroom Edelweiss terdapat di lantai 1 bangunan. Pada umumnya, ballroom-ballroom selalu memiliki *pre-function area* yang fungsinya hampir sama seperti foyer atau lobby. *Pre-function area* adalah ruang multifungsi yang dapat dijadikan sebagai ruang menjamu tamu, atau ruang tunggu tamu. Biasanya *pre-function area* akan dilengkapi dengan kursi-kursi dan meja dengan hidangan *buffet*.

Perbedaan *pre-fuction area* dengan foyer maupun lobby terletak pada kegunaannya. *Pre-function area* pada ballroom selalu didesain seindah dan sebaik mungkin karena tempatnya yang terletak setelah pintu masuk. *Pre-function area* juga sering digunakan para tamu untuk menikmati saat-saat senggang atau istirahat sambil menikmati *cocktail* maupun kopi. Area ini dapat juga digunakan sebagai ruang tunggu tamu dan bersantai sebelum acara dimulai maupun saat menunggu jempunan anda.



Gambar 2.27 Eksisting *Pre-function area*
Sumber: Dokumen Pribadi Ruth, (2015)

2.5.3.3. Hall Ballroom

Hall ballroom yang terdapat di Hotel Idjen Suites Malang merupakan salah satu hall ballroom hotel yang terhitung mewah dan besar karena hall ballroom ini mampu menampung leboh dari 2000 tamu (*standing party*).



Gambar 2.29 Eksisiting Hall Ballroom Edelweiss
Sumber: Dokumen Pribadi Ruth, (2015)

Total luas Hall Ballroom Edelweiss adalah 1.300m² dan dapat dibagi menjadi tiga ruang dengan fungsi yang berbeda-beda. Ballroom dengan luas 1.300m² dapat difungsikan sebagai satu ruang besar maupun dibagi menjadi tiga ruang yang difungsikan untuk acara yang berbeda-beda. Ballroom Edelweiss ini dapat digunakan sebagai ruang untuk mengadakan pesta pernikahan, pesta perayaan ulangtahun, rapat, maupun pertemuan dalam jumlah yang besar.



(halaman sengaja dikosongkan)

BAB III
METODOLOGI DESAIN

BAB III METODOLOGI DESAIN

3.1. Bagan Metodologi Desain

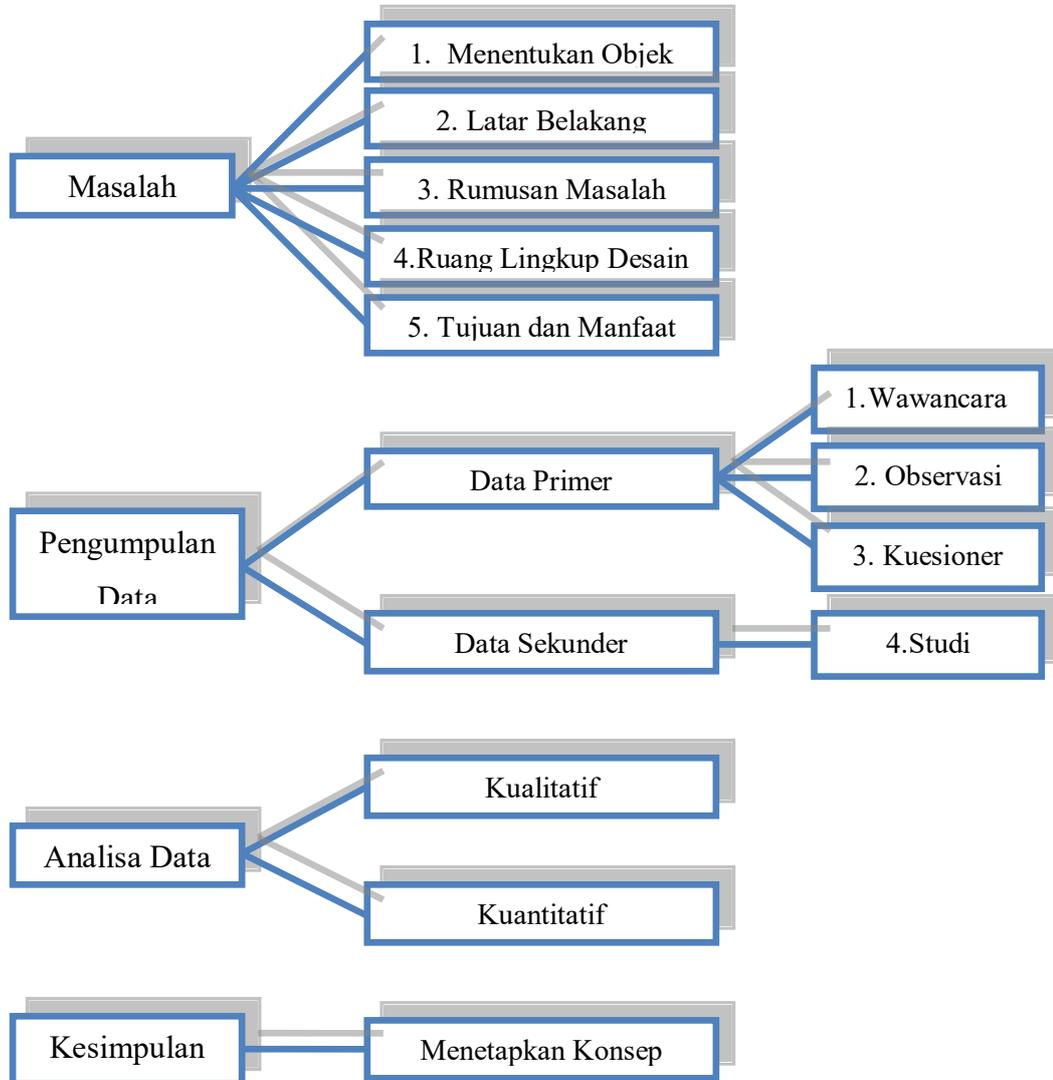


Diagram 3.1 Alur Bagan Metodologi Desain
Sumber: Dokumen Pribadi Ruth, 2015

3.2. Tahap Pengumpulan Data

Tahap pengumpulan data ini diperoleh dari sumber yang peneliti cari menggunakan data primer dan data sekunder. Sumber data sekunder, pengumpulan data ini mengumpulkan data yang relevan dengan topik pembahasan dari berbagai sumber seperti buku, *website*, dan studi lain



yang sudah pernah dilakukan terhadap perancangan interior ballroom. Sedangkan sumber data primer diperoleh dari sumber langsung, penulis melakukan observasi/survey langsung ke tempat objek yang sedang dikaji dan wawancara dengan responden yang berkaitan dengan topik pembahasan penelitian. Tujuan dari tahap ini antara lain memberikan informasi umum, teori serta pengertian mendasar mengenai topik pembahasan, mengetahui studi yang sudah pernah dilakukan serta mengetahui pendapat dan argumen penulis lain mengenai perancangan interior ballroom dengan perbaikan akustik.

3.2.1. Data Primer

Sumber Data Primer

a. Observasi

Observasi yang dilakukan yaitu pada objek studi dalam kasus ini adalah Ballroom Edelweiss Malang, Jawa Timur. Teknik ini digunakan untuk mengetahui keadaan eksisting. Dari teknik ini diharapkan mendapatkan data awal yang selanjutnya akan dikembangkan menjadi sebuah penelitian, seperti:

- Layout existing
- Karakteristik Bangunan dan Interior
- Dokumentasi berupa foto
- Kelebihan dan kekurangan bangunan
- Karakteristik pengunjung
- Fasilitas

b. Survey/Kuesioner

Berupa kuisisioner kepada para pengunjung ballroom untuk mengetahui bagaimana kualitas akustik pada ballroom, fasilitas apa yang diinginkan, desain seperti apa, dan apakah tata suara mempengaruhi kegiatan yang berlangsung di ballroom. Hasil dari survey ini akan digunakan sebagai data utama untuk meredesain objek ballroom yang dikerjakan oleh penulis.



3.2.2. Data Sekunder

Studi literature adalah data sekunder yang didapatkan dari pihak yang tidak berkaitan langsung dan didapatkan dengan jalan menghimpun data yang ada dan kemudian dianalisa untuk mendapatkan sumber perolehan data. Pemerolehan data bisa diperoleh dari jurnal, buku peraturan, internet, koran dan majalah berkenaan dengan:

- a. Studi anthropometri fasilitas ballroom
- b. Studi mengenai standarisasi area fasilitas ballroom
- c. Studi akustik ruang
- d. Studi mengenai elemen-elemen interior penunjang akustik ruang

3.3. Tahapan Analisa Data

Metode yang digunakan dalam pengolahan data adalah dengan cara menggunakan metode induktif, yaitu dengan cara mengumpulkan semua data yang ada kemudian dianalisis berdasarkan literatur dan kemudian diambil kesimpulannya.

Metode deduktif merupakan metode mengolah dan menganalisa data-data yang bersifat umum, kemudian menganalisa kembali data-data tersebut menjadi bersifat lebih khusus yang sesuai dengan judul perancangan.

Metode komparatif merupakan metode menggabungkan data untuk melakukan perbandingan data - data yang ada. Selanjutnya membentuk data-data tersebut sesuai judul desain. Sehingga berdasarkan tahapan pengumpulan data yang telah dilaksanakan, penulis mendapatkan hasil:

- a. Data eksisting bangunan guna mendapatkan kesimpulan mengenai kebutuhan-kebutuhan ballroom dan masalah yang dihadapi untuk perbaikan interior.
- b. Data terperinci mengenai aktivitas-aktivitas yang dilakukan di ballroom dan mengukur tingkat kepuasan pada ballroom yang pernah dikunjungi sebagai perbandingan untuk Ballroom Edelweiss.



- c. Data mengenai kesan terhadap desain interior dan akustik pada objek sejenis yang dibahas sebagai acuan perbaikan interior ballroom.
- d. Keadaan riil pada suatu ballroom melalui tahapan pengumpulan data diatas.

Dalam beberapa tahapan pengumpulan data, hasil data primer dan sekunder digabungkan yang kemudian akan dilakukan analisa untuk menemukan kebutuhan elemen elemen desain interior yang berhubungan dengan judul perancangan. Berikut ini merupakan beberapa analisa yang akan ditinjau pada proses redesain ballroom multifungsi:

- a. Analisa Warna
Menganalisa warna-warna yang sesuai dengan konsep desain yang ingin ditampilkan pada objek desain yaitu modern, natural, dan luxury.
- b. Analisa Bentuk Interior
Analisa tentang bentuk interior yang sesuai dengan konsep desain yang diusung yaitu modern, natural, dan mewah.
- c. Analisa Elemen Estetis
Analisa elemen estetis disesuaikan dengan interior bangunan bergaya *modern* dengan sentuhan elemen berkonsep mewah.
- d. Analisa Material
Analisa tentang material menggunakan yang sesuai dengan objek pembahasan ballroom yaitu mengenai peningkatan kualitas akustik ruang ballroom sehingga pemilihan material yang berbahan akustik yang modern dan juga penggunaan material-material natural dan beberapa material sebagai finishing yang bergaya mewah.
- e. Analisa Furnitur
Analisa tentang bentuk, warna dan material furnitur yang menjadi pengisi interior maupun fasilitas pendukung Ballroom Multifungsi



Edelweiss disesuaikan dengan fungsi-fungsi yang digunakan ballroom tersebut dengan gaya desain modern dengan pemilihan material-material yang natural.

f. Analisa Pencahayaan

Analisa tentang pencahayaan yang sesuai dengan standar dalam setiap ruangan sejenis dengan fungsi untuk kegiatan-kegiatan berkapasitas banyak pengunjung.. Dalam hal ini lokasi Ballroom Edelweiss ini berada di Kota Malang dengan sinar matahari bersinar dalam jangka waktu yang relatif panjang, hal ini dapat dimanfaatkan dalam pengaplikasian pemanfaatan cahaya alami dalam interior.

g. Analisa Penghawaan

Analisa tentang penghawaan yang sesuai dengan ruangan sejenis ballroom yaitu penggunaan AC sebagai salah satu pilihan untuk memaksimalkan penghawaan. Dan juga pemanfaatan penghawaan alami dari keuntungan lokasi yang berada di kota Malang yang memiliki udara yang sejuk sehingga menjadi keuntungan sebagai pemanfaatan penghawaan alami pada beberapa ruang.

h. Analisa Ruang

Analisa tentang setiap ruang yang memiliki pengkondisian tertentu menyangkut fungsi dari ruang itu sendiri dan sesuai pembahasan objek yang dikaji.

i. Analisa Kebutuhan Ruang

Analisa tentang kebutuhan ruang sesuai dengan aktifitas yang terjadi di dalam Ballroom Edelweiss.

j. Analisa Hubungan Antar Ruang

Analisa tentang hubungan ruang satu dengan ruang lainnya, menganalisa kedekatan ruang satu dengan ruang lainnya sesuai dengan runtutan aktifitas yang terjadi di dalam Ballroom Edelweiss.



k. Analisa Sirkulasi Ruang

Analisa tentang sirkulasi yang akan diterapkan dan disesuaikan dengan aktivitas pada Ballroom Edelweiss.

BAB IV
ANALISA DATA



BAB IV

ANALISA DATA

4.1. Data

Dalam melakukan sebuah proses desain dibutuhkan data-data yang valid untuk menunjang proses analisa. Analisa yang dimaksud adalah dengan mendapatkan data-data baik secara fisik maupun non fisik. Data fisik didapatkan dari buku, jurnal, maupun berbagai literature. Sedangkan data non fisik adalah hasil observasi pada objek dengan cara survey dan wawancara Hasil data yang telah terkumpul nantinya akan mengarah pada proses redesain dengan permasalahan yang diangkat dan sesuai konsep desain.

Pada desain kali ini, objek yang penulis ambil adalah Ballroom Multifungsi Edelweiss di Hotel Idjen Suites Malang, sumber data yang didapat melalu pengumpulan data non fisik dibagi menjadi tiga tahapan, yaitu observasi, depth interview, dan penyebaran kuesioner. Hasil pengumpulan data non fisik adalah sebagai berikut:

4.2. Hasil Pengumpulan Data

4.2.1. Observasi

Menurut tujuan observasi objek desain maka dilakukan beberapa analisa eksisting objek desain yaitu Ballroom Multifungsi Edelweiss dan beberapa analisa pembanding yaitu Ballroom The Ritz-Carlton Jakarta dan Grand Royal Panghegar Bandung. Berikut adalah hasil analisa dalam proses observasi.

4.2.1.1. Analisa Eksisting

Analisa eksisting merupakan hasil observasi lapangan, dokumentasi foto, serta data-data yang didapat dari Ballroom Multifungsi Edelweiss Malang.



1. Analisa Sirkulasi dan Organisasi Ruang

Ballroom hotel merupakan salah satu fasilitas yang disediakan suatu hotel untuk mengadakan suatu kegiatan. Ballroom hotel dapat dikatakan sebagai aula serbaguna yang didesain khusus untuk mengadakan acara-acara besar yang dilengkapi juga dengan fasilitas-fasilitas penunjang, lighting yang begitu serasi.

Dari analisa mengenai sirkulasi ruang pada denah eksisting akan diperoleh pola sirkulasi pada Ballroom Multifungsi Edelweiss. Sirkulasi yang paling dominan adalah sirkulasi pengunjung/tamu dan staff. Berdasarkan sirkulasi tersebut maka organisasi ruang dapat ditentukan.

• Analisa Sirkulasi Ballroom

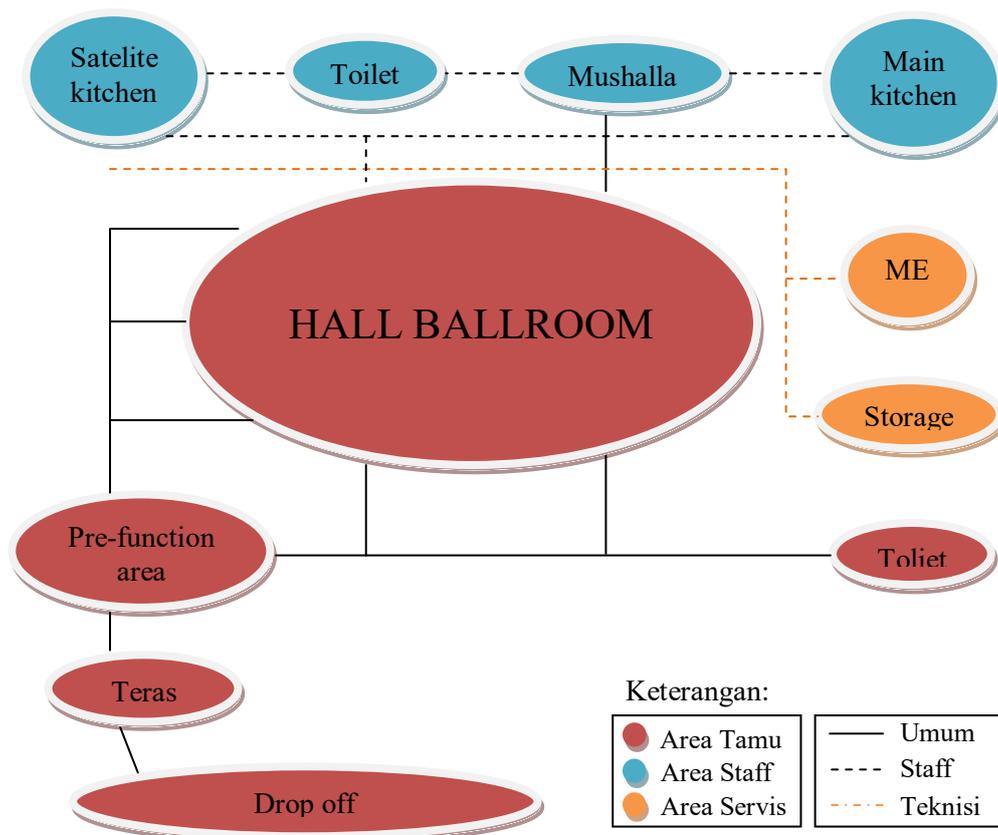
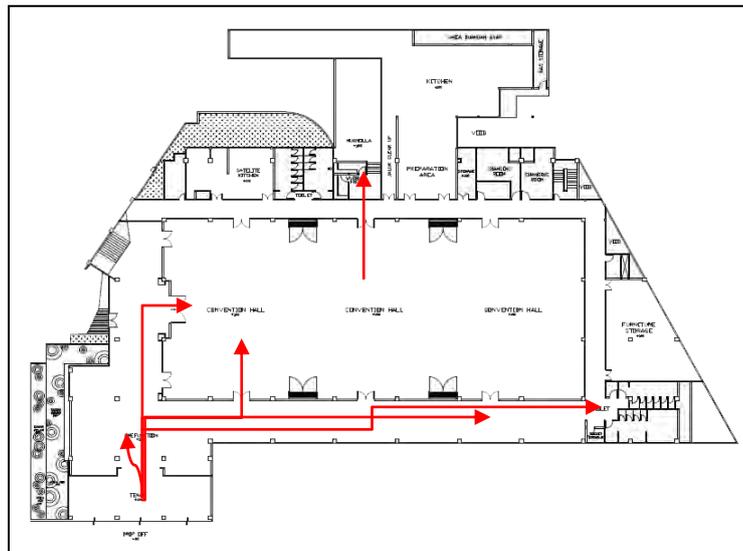


Diagram 4.1 Bubble Diagram Ballroom Edelweiss
 Sumber: Dokumen Pribadi Ruth, 2015

- Organisasi Ruang dan Pola Sirkulasi Pengunjung

Sirkulasi pengunjung dimulai dari area drop off yang dilanjutkan ke areapre-function dengan melewati teras. Setelah berada di area pre-function pengunjung bisa langsung masuk ke area ballroom dengan melewati beberapa koridor. Area-area tersebut adalah area publik sehingga area tersebut dapat dilewati pengunjung.



Gambar 4.1 Alur Sirukulasi Pengunjung Ballroom Edelweiss
Sumber: Dokumen Pribadi Ruth, (2015)

- Organisasi Ruang dan Pola Sirkulasi Staff

Untuk analisa pola sirkulasi bagi staff dimulai dari area belakang bangunan yaitu yang merupakan area parker khusus karyawan dan masuk ke area belakang ballroom yaitu area khusus untuk kitchen, furniture storage, changing room. Koridor yang dilewati staff tidak akan dilewati oleh pengunjung karena koridor yang dilewati oleh staff terletak di bagian belakang ballroom hall sehingga tidak akan mengganggu pengunjung dan acara yang sedang berlangsung kecuali untuk staff-staff yang bertugas khusus berada di sekitar area ballroom hall untuk membantu kelangsungan acara.



Tabel 4.1 Analisa Aktivitas di Ballroom Edelweiss

No	Pengguna	Aktivitas	Area	Fasilitas
1.	Tamu	Memikirkan kendaraan	Area Parkir	
		Menurunkan dan Menjemput Tamu	Drop Off Area	
		Menunggu Berbincang Menikmati snack Membaca	Pre-Function Area	<ul style="list-style-type: none"> • Kursi • Sofa • Meja • Tempat koran • Meja Snack
		Acara Ceremonial Konferensi Seminar Pertunjukan Seni Makan & minum Berbincang Berfoto Presentasi Mencatat	Hall Ballroom Edelweiss	<ul style="list-style-type: none"> • Kursi/sofa • Meja/Banquet • Stage • Peralatan musik • Screen projector • Computer • Sound system • Perlatan Makan • Kamera
		Berdandan Buang Air Mencuci Tangan Merapikan Pakaian	Toilet	<ul style="list-style-type: none"> • Sink • Pengering Tangan • Cermin • Urinary • Closet • Tissue
		Shalat	Mushalla	<ul style="list-style-type: none"> • Karpet • Mukenah • Area Wudhu



2.	Staff	Memakirkan kendaraan	Area Parkir	
		Mempersiapkan Makanan Mempersiapkan Peralatan Makan Mempersiapkan Catering	Satelite Kitchen	<ul style="list-style-type: none"> • Kompor • Peralatan Dapur • Storage • Exhaust • Kulkas • Sink
		Buang Air Merapikan Pakaian atau Seragam Mencuci Tangan	Toilet	<ul style="list-style-type: none"> • Sink • Pengereng Tangan • Cermin • Urinary • Closet • Tissue
		Memasak Mempersiapkan Makanan Mempersiapkan Peralatan Makan Berbincang	Main Kitchen	<ul style="list-style-type: none"> • Kompor • Peralatan Dapur • Storage • Exhaust • Kulkas • Sink
		Shalat	Mushalla	<ul style="list-style-type: none"> • Karpet • Mukenah • Area Wudhu
3.	Teknisi	Memeriksa jaringan instalasi HVAC Mengontrol	ME Room	

Sumber : Dokumen Pribadi Ruth, (2015)



3. Analisa Kebutuhan Ruang

Dari beberapa pembagian ruang pada Ballroom Edelweiss, maka dibentuk analisa kebutuhan ruang yang dibutuhkan berdasarkan hasil studi aktivitas pada objek desain sebagai berikut:

Tabel 4.2 Analisa Kebutuhan Ruang Ballroom Edelweiss

NO	Nama Ruang	Jumlah Ruang	Aktivitas	Furniture	Jumlah	Satuan	Dimensi		Luas Furniture	Total Luas	Rasio		Luas Ruang
							P	L			Furniture	Sirkulasi	
1	Lobby	1	Mencari informasi Memanggil, Duduk, Mengobrol	Kursi	4	Unit	60	65	15600	73,86	1	4	295,44
				Meja	2	Unit	120	80	19200				
				Pot Tanaman	2	Unit	d : 30		60				
				Sculpture	2	Unit	200	100	40000				
2	Pre-Function	1	Memanggil, Berbicara, Membaca, Makan, Minum, Mendengarkan musik	Kursi 1	8	Unit	60	50	24000	289,8	1	4	1159,2
				Kursi 2	2	Unit	45	45	4050				
				Kursi 3	2	Unit	60	65	7800				
				Kursi 4	8	Unit	60	55	26400				
				Sofa 1	2	Unit	65	50	6500				
				Sofa 2	2	Unit	185	60	22200				
				Sofa 3	2	Unit	195	65	25350				
				Sofa 4	4	Unit	140	65	36400				
				Meja Kaca	1	Unit	80	40	3200				
				Meja Persegi Panjang	1	Unit	110	55	6050				
				Meja Kayu	2	Unit	155	75	23250				
				Meja Bulat	4	Unit	d : 30		60				
				Standing Lamp	6	Unit	50	45	4500				
				Standing Lamp 2	4	Unit	d : 65		240				
				Piano	1	Unit	200	240	48000				
				Kursi Piano	1	Unit	100	40	4000				
Sculpture	1	Unit	240	200	48000								
3	Koridor Tamu	1	Berbicara, Memanggil, Makan, Ringan, Sculpture	Kursi	6	Unit	60	65	23400	71,89	1	3	215,67
				Meja Kaca	5	Unit	80	40	16000				
				Meja Bulat	3	Unit	d : 30		90				
				Sculpture	4	Unit	90	90	32400				
4	Hall Ballroom	1	Berbicara, Makan, Pemas, Konferensi, Rapat	Kursi	2000	Unit	50	50	500000	6408	1	5	32040
				Meja Bulat	50	Unit	d : 160		5000				
				Meja Persegi Panjang	30	Unit	300	60	90000				
				Hydraulic stage	1	Unit	1200	500	600000				
5	Toilet	1	Boang Air, Merapikan baju, Mencuci Tangan	Closet	10	Unit	85	55	46750	81,85	1	3	245,55
				Meja Wasafel	1	Unit	585	60	35100				
7	Mushala	1	Sholat	Storage	1	Unit	80	80	6400	6,4	1	3	19,2
8	Toilet Staff	1	Boang Air, Merapikan baju, Mencuci Tangan	Closet	10	Unit	85	55	46750	81,85	1	3	245,55
				Meja Wasafel	1	Unit	585	60	35100				
TOTAL LUAS (m ²)													34220,61
Sirkulasi 40%													1368,82
TOTAL LUAS KESELURUHAN (m ²)													35589,43

Sumber : Dokumen Pribadi Ruth, (2015)

4. Analisa Interior Eksisting

Analisa interior merupakan kegiatan menganalisa setiap ruangan yang digunakan. Analisa ini digunakan sebagai data eksisting untuk melakukan redesign interior. Analisa interior Ballroom Multifungsi Edelweiss diambil dari data-data foto survey foto lapangan yang difokuskan pada pengolahan ruang dan interiornya.



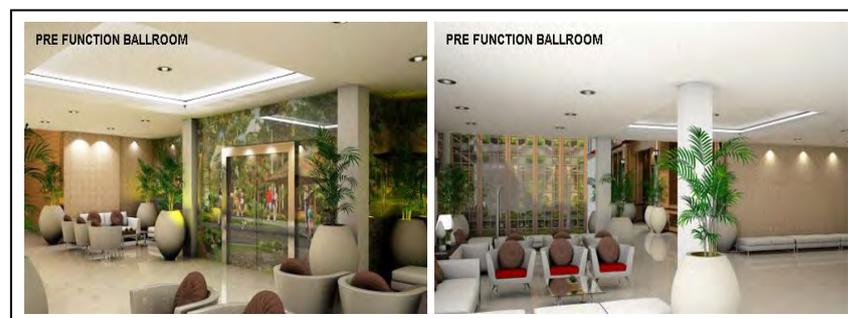
- Pre-function area



Gambar 4.3. Entrance & Pre-function Area
Sumber : Dokumen Pribadi Ruth, (2015)



Gambar 4.4. Entrance & Pre-function Area
Sumber : Dokuumen Pribadi Ruth, (2015)



Gambar 4.5. Pre-function Area
Sumber : Dokuumen Pribadi Ruth, (2015)

Pre-function area terletak tepat setelah pintu masuk menuju ballroom. Pada eksisting area *pre-function* kualitas akustik dirasa penulis kurang memadai, ruangan memang sudah kedap suara namun kurang maksimal. Masih terdengar samar-samar suara dalam ruangan hall di area *pre-function*. Hal ini disebabkan kurang dimaksimalkan material akustik khususnya pada dinding interior.



Interior area *pre-function* didominasi dengan warna-warna natural yaitu putih, coklat dan beige dengan warna estetika yaitu merah dan hijau yang didapat dari warna-warna tanaman. Dinding menggunakan material triplek dengan finishing triplek menggunakan hpl warna beige. Lantai menggunakan keramik warna putih berukuran 100x100 cm. Pemilihan material pada area *pre-function* kurang menampilkan konsep desain yang ingin ditampilkan dan kurang memaksimalkan juga material-material akustik yang menjadi salah satu syarat ballroom yang baik.

- Hall Ballroom



Gambar 4.6 Hall Ballroom Edelweiss
Sumber : Dokuumen Pribadi Ruth, (2015)

Hall Ballroom edelweiss dari segi akustik ruang kurang memiliki kualitas yang baik karena penggunaan material-material yang kurang maksimal. Ketika suatu acara pada ruangan ini berlangsung memang suara dapat diterima namun tidak dapat diterima dengan baik dalam pengertian suara dapat diterima sesuai dengan fungsi akustik ruang. Penggunaan material akustik pada elemen interior kurang terlihat sehingga dapat dikatakan bahwa suatu ruang dengan fungsi acara yang berbeda-beda kurang dapat dirasakan pada Hall Ballroom Edelweiss. Material dinding yaitu multipleks dan hpl, lantai menggunakan karpet, dan plafon menggunakan plafon gypsum. Sementara untuk segi gaya desain, konsep warna serta motif dirasa terlalu monoton sehingga kurang menarik.



5. Analisa Pemandangan

Untuk menemukan kelebihan dan kekurangan Ballroom Edelweiss maka dilakukan observasi terhadap ballroom lainnya yang dijadikan acuan untuk meningkatkan proses redesign terhadap Ballroom Edelweiss. Untuk itu dilakukan perbandingan antara Ballroom Edelweiss dengan Ballroom The Ritz-Carlton Jakarta dan Grand Royal Panghegar.

Tabel 4.3 Analisa Pemandangan Ballroom Interior

No	Pembandingan	Ballroom Edelweiss	Ballroom The Ritz-Carlton Pasific Place	Grand Royal Panghegar
1.	Lokasi	Perumahan	Pusat Kota	Pusat Kota
2.	Eksterior	 <p>Berada di area perumahan dengan eksterior bangunan yang unik yang diberikan sentuhan jawa dengan menerapkan beberapa motif jawa (malang) dari metal cutting dan dinding bangunan menggunakan material kaca. Terdapat signage board yang besar sehingga membantu melihat gedung.</p>	 <p>Berada di pusat kota bangunan hotel The Ritz Carlton ini dibuat vertikal dan juga penggunaan material kaca untuk bagian dinding gedung sehingga menjadikan gedung terlihat menarik dan juga penggunaan signage board untuk nama The Ritz Carlton dengan ukuran yang besar dan posisi yang tinggi terlihat jelas.</p>	 <p>Memberikan kesan modern dengan penggunaan material fasad. Tampak desain interior hotel (lobby) dari luar karena penggunaan material kaca untuk dindingnya. Signage board nama hotel jelas dengan warna kuning dan peletakannya yang tinggi sehingga dapat terlihat dengan jelas.</p>



3.	Fasilitas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Parkir 2. Drop-Off Area 3. Pre-function Area 4. Hall Ballroom 5. Satelite Kitchen 6. Mushala 7. Toilet 8. Changing Room 9. Furniture Storage 10. Ruang Meeting 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Parkir 2. Lobby 3. Foyer 4. Wedding Ballroom 5. Kitchen 6. Furniture Storage 7. Toilet 8. Ruang Meeting 9. Garden 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Parkir 2. Lobby 3. Pre-function Area 4. Wedding Ballroom 5. Bar 7. Toilet 8. Ruang Meeting
4.	Interior	 <p>Area foyer berada di samping pintu utama hall ballroom dengan luasan yang cukup besar untuk dijadikan pre-function area</p>  <p>Hall ballroom dapat difungsikan untuk segala macam kegiatan dengan tipe area duduk yang berbeda-beda.</p>	 <p>Area Foyer terlihat cukup luas didesain dengan baik sehingga memberikan suasana ruang yang tidak membosankan</p>  <p>Hall ballroom dapat difungsikan untuk segala macam kegiatan dengan tipe area duduk yang berbeda-beda</p>	 <p>Gedung Ballroom terletak di lantai atas sementara area lobby berada di bawah dan dedesain dengan baik sesuai konsep art-deco.</p>  <p>Hall ballroom difungsikan khusus untuk wedding sehingga tipe yang digunakan untuk menampung</p>



		 <p>Penggunaan material akustik kurang maksimal khususnya pada area dinding interior.</p>	 <p>Material akustik pada hall dimaksimalkan diarea lantai dan dinding panggung.</p>	 <p>Optimalnya penggunaan material akustik tiles dan material akustik lainnya.</p>
5.	Outdoor	-----	 <p>Digunakan sebagai area outdoor lounge.</p>	-----
6.	Lighting	 <p>Penggunaan General lighting sangat tepat karna membantu memberikan penerangan keseluruh ruangan.</p>	 <p>Penggunaan general lighting dengan desain yang baik dapat memberikan kesan yang indah bagi suatu ruangan.</p>	 <p>Menggunakan general lighting sehingga menghasilkan sumber cahaya secara terang dan menyeluruh.</p>
7.	Penghawaan	 <p>Menggunakan AC</p>	 <p>Menggunakan AC</p>	 <p>Menggunakan AC</p>



4.3. Kuesioner

Kuesioner disebarikan pada 50 responden yang sudah pernah berkunjung ke suatu ballroom. Data berikut dibutuhkan untuk membantu dalam pengembangan proses desain khususnya kualitas akustik:

DATA UMUM RESPONDEN

1. Jenis Kelamin

Tabel 4.4 Jawaban Responden Mengenai Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Frekuensi	Presentase
Laki – laki	24	48%
Perempuan	26	52%
Jumlah	50	100.00%

Sumber : Dokumen Pribadi Ruth, (2015)

2. Usia Responden

Tabel 4.5 Jawaban Responden Mengenai Usia

Usia	Frekuensi	Presentase
18 – 25 tahun	49	98%
26 – 35 tahun	1	2%
>35 tahun	0	0%
Jumlah	50	100%

Sumber : Dokumen Pribadi Ruth, (2015)

3. Pendidikan Terakhir Responden

Tabel 4.6 Jawaban Responden Mengenai Pekerjaan

Pekerjaan	Frekuensi	Presentase
Pelajar/Mahasiswa	46	92%
Pegawai Negeri	0	0%
Pegawai Swasta	3	6%
Lainnya...	1	2%
Jumlah	50	100%

Sumber : Dokumen Pribadi Ruth, (2015)

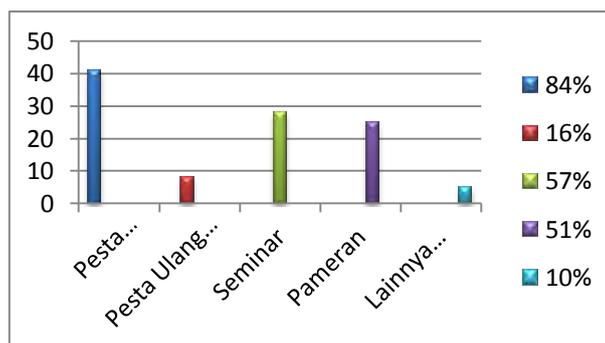


Berdasarkan tabel 4.4 mengenai jenis kelamin, lebih banyak responden berjenis kelamin perempuan, yaitu sebanyak 52%. Dari tabel di atas kita juga dapat mengetahui bahwa terdapat 98% responden berusia produktif yaitu 18 – 25 tahun dengan jenis pekerjaan yang disesuaikan dengan penyebaran kuesioner yang rata-rata disebarakan ke rekan-rekan dengan hasil 92% responden adalah pelajar/mahasiswa.

DATA HASIL PEMBAHASAN

1. Pertanyaan berikut adalah pertanyaan mengenai acara apa yang pernah dihadiri responden di ballroom dengan kemudahan responden boleh memilih jawaban lebih dari 1 (*multiple choice*)

Diagram 4.2 Jawaban Responden Mengenai Acara yang Dihadiri di Ballroom



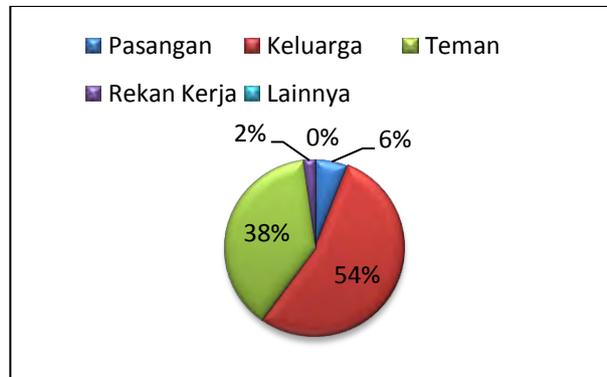
Sumber : Dokumen Pribadi Ruth, (2015)

Berdasarkan hasil kuisisioner pada diagram 4.2 menunjukkan sebagian besar responden lebih sering datang ke ballroom hotel untuk menghadiri acara pesta pernikahan dan seminar. Hal ini ditunjukkan melalui banyaknya responden sebanyak 41 responden dari 50 untuk pesta pernikahan dengan jumlah presentase 84% dan 28 responden dari 50 responden memilih pilihan seminar dengan jumlah presentase 57%. Hasil pertanyaan berikut menunjukkan bahwa ballroom hotel lebih diperuntukkan untuk acara-acara formal dan besar dengan daya tampung yang cukup banyak.



2. Dengan siapa biasanya Anda pergi ke sebuah ballroom?

Diagram 4.3 Jawaban Responden mengenai Teman ke ballroom

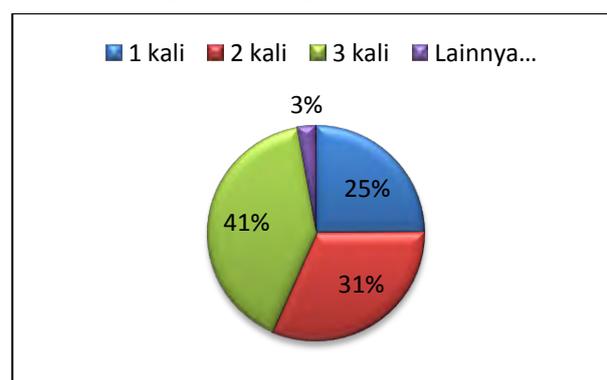


Sumber : Dokumen Pribadi Ruth, (2015)

Berdasarkan hasil kuesioner pada diagram 4.3, responden lebih sering menghadiri acara di ballroom dengan membawa pasangan yang ditunjukkan dengan banyaknya persentase responden sebanyak 54%. Pertanyaan ini lebih mengarah pada psikolog manusia mengenai bagaimana seseorang akan menghadiri suatu acara untuk menciptakan suasana nyaman dan percaya diri.

3. Seberapa sering Anda mengunjungi sebuah ballroom dalam setahun?

Diagram 4.4 Jawaban Responden mengenai Frekuensi Responden Mengunjungi



Sumber : Dokumen Pribadi Ruth, (2015)

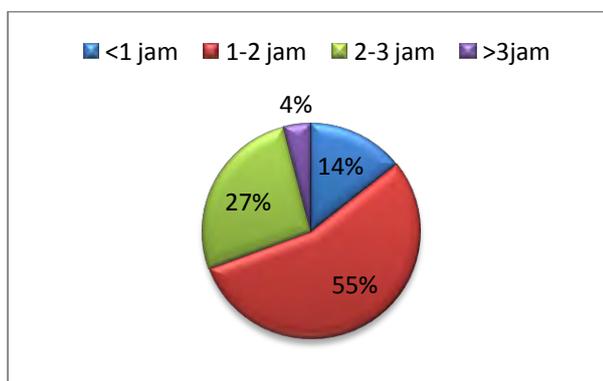
Berdasarkan diagram 4.4, hasil tertinggi menunjukkan ada 41% responden dengan frekuensi waktu 3 kali dalam setahun pergi untuk menghadiri suatu even di ballroom. Hal ini menunjukkan fungsi



ballroom yang diperuntukkan untuk even-even besar yang tidak rutin dapat dilakukan di dalam ballroom. Dan pada saat even-even tertentu saja yang memiliki hubungan dengan responden maka saat itulah responden datang ke ballroom.

4. Berapa lama Anda biasanya menghabiskan waktu di dalam ballroom?

Diagram 4.5 Jawaban Responden mengenai Frekuensi Berada dalam Ballroom



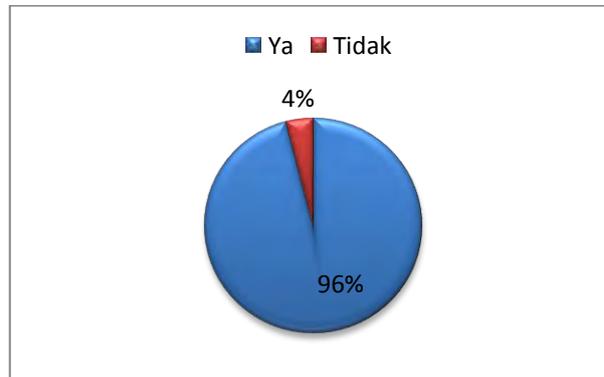
Sumber : Dokumen Pribadi Ruth, (2015)

Berdasarkan diagram 4.5, hasil kuesioner menunjukkan bahwa rata-rata responden menghabiskan waktu di dalam ballroom selama 1-2 jam dengan jumlah persentase responden yang memilih jawaban 1-2 jam sebanyak 55%. Hal ini menunjukkan bahwa responden tidak terlalu lama berada di dalam ruang ballroom untuk mengikuti suatu event yang berlangsung mengingat even-even yang banyak dilangsungkan di dalam ballroom merupakan even-even yang memiliki batas waktu yang pendek.

5. Menurut Anda, apakah ruang ballroom ikut menentukan berhasilnya suatu kegiatan yang sedang berlangsung?



Diagram 4.6 Jawaban Responden mengenai Pengaruh Ruang Ballroom dengan Acara

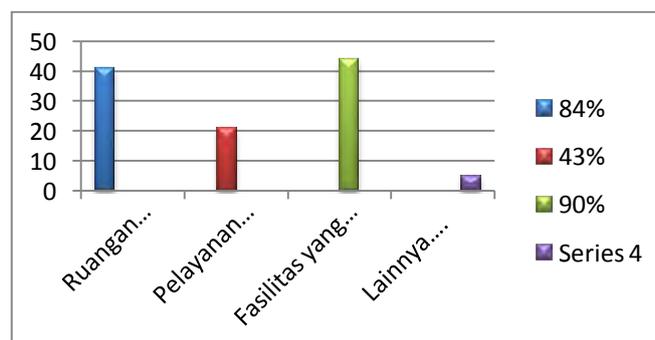


Sumber : Dokumen Pribadi Ruth, (2015)

Berdasarkan diagram 4.6, hampir seluruh responden setuju bahwa ruangan ballroom ikut menentukan berhasilnya suatu kegiatan yang sedang berlangsung. 96% responden ini menunjukkan bahwa desain ruang ballroom memiliki andil penting untuk membantu keberhasilan suatu acara, maka dari itu perlu adanya suatu sentuhan desain yang menarik pada suatu ballroom hotel.

6. Jika jawaban anda YA, hal apa saja menurut anda yang dapat menjadikan kegiatan di ballroom bisa berhasil? (Bisa pilih lebih dari 1 jawaban)

Diagram 4.7 Jawaban Responden mengenai Faktor Keberhasilan Acara



Sumber : Dokumen Pribadi Ruth, (2015)

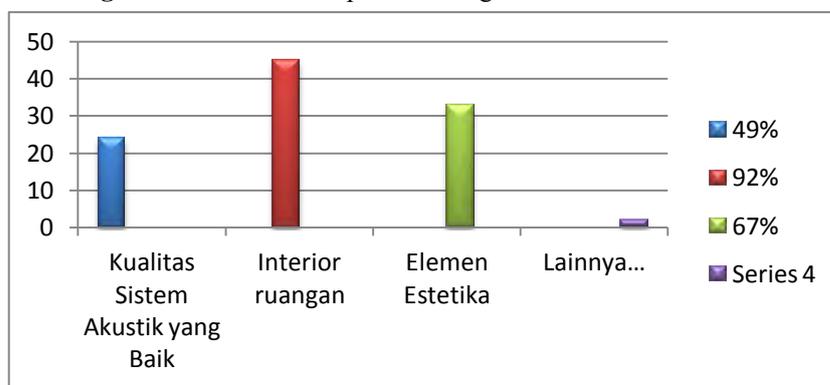
Berdasarkan hasil kuesioner pada responden, pada diagram 4.7 menunjukkan bahwa rating tertinggi faktor yang mempengaruhi keberhasilan acara pada suatu ballroom adalah faktor fasilitas yang



memadai dengan persentase 90% dan 84% untuk faktor ruangan yang berkualitas. Pertanyaan ini diberikan pada responden dengan membebaskan responden memilih lebih dari satu.

7. Selama anda pernah mengunjungi sebuah ballroom, sarana apa saja yang telah disediakan oleh sebuah ballroom untuk menunjang kegiatannya? (Bisa pilih lebih dari 1 jawaban)

Diagram 4.8 Jawaban Responden mengenai Sarana Pada Ballrom



Sumber : Dokumen Pribadi Ruth, (2015)

Berdasarkan diagram 4.8 hasil kuesioner menunjukkan bahwa Interior ruangan mendapat pilihan terbanyak untuk sarana pada ballroom yang dapat menunjang suatu acara. Posisi kedua adalah elemen estetika pada ballroom yang menjadi pilihan responden.

8. Jika Anda diminta untuk memilih, mana yang lebih Anda pilih:

Diagram 4.9 Jawaban Responden mengenai Pilihan Lokasi Ballroom



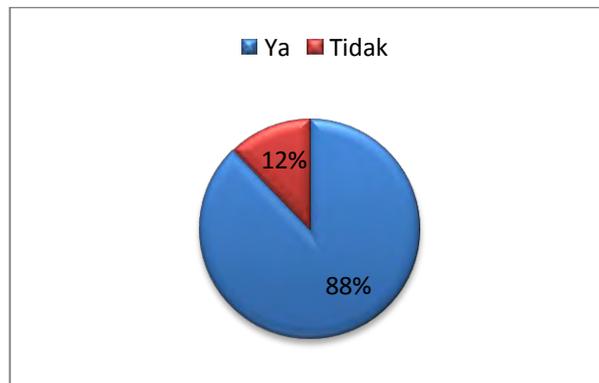
Sumber : Dokumen Pribadi Ruth, (2015)



Berdasarkan hasil kuesioner pada diagram 4.9 pertanyaan yang diajukan adalah seputar keinginan responden mengenai lokasi ballroom yang paling sesuai dengan keinginan responden, dan jawaban menunjukkan bahwa 84% responden memilih ballroom yang berada di lantai dasar dengan sentuhan desain interior yang indah dan memukau.

9. Tahukah Anda mengenai akustik pada sebuah ruangan?

Diagram 4.10 Jawaban Responden mengenai Akustik



Sumber : Dokumen Pribadi Ruth, (2015)

Berdasarkan pernyataan pada diagram 4.10, responden 88% sudah mengetahui tentang akustik ruangan.

10. Menurut Anda, perlukah sebuah ballroom diberi kedap suara?

Diagram 4.11 Jawaban Responden mengenai Ballroom Kedap Suara



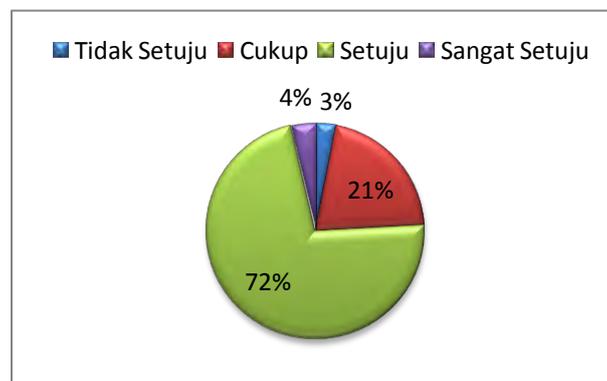
Sumber : Dokumen Pribadi Ruth, (2015)



Pada diagram 4.11 dapat diketahui dengan jelas bahwa 100% responden menyetujui akan perlunya ruang ballroom diberi perangkat kedap suara. Hal ini dibutuhkan mengingat ruang ballroom hotel merupakan ruang multifungsi.

11. Setujukah Anda jika dikatakan bahwa akustik juga sangat mempengaruhi berjalannya suatu acara pada sebuah ballroom?

Diagram 4.12 Jawaban Responden mengenai Akustik Ballroom

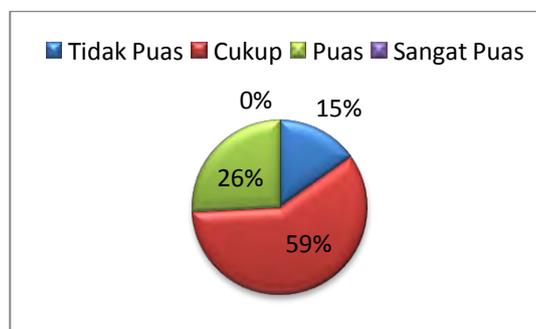


Sumber : Dokumen Pribadi Ruth, (2015)

Berdasarkan jawaban responden yang tertera pada diagram 4.12 menunjukkan bahwa 72% responden setuju bahwa akustik ikut menjadi faktor penting yang mempengaruhi berjalannya suatu acara.

12. Puaskah Anda dengan akustik (tata akustik) pada ballroom yang pernah Anda kunjungi?

Diagram 4.13 Jawaban Responden mengenai Akustik



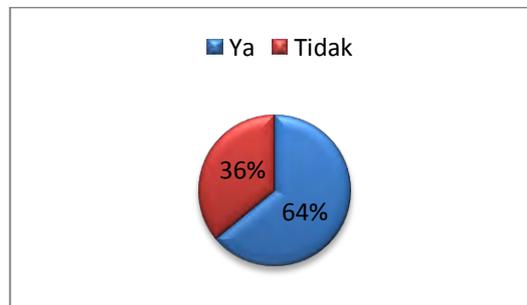
Sumber : Dokumen Pribadi Ruth, (2015)



Pada diagram 4.13 respon menunjukkan bahwa cukup banyak dari mereka yang sudah cukup puas dengan akustik pada ballroom yang pernah mereka kunjungi dengan persentase 59% dari 100% jawaban responden. Hal ini membuktikan bahwa belum maksimalnya akustik pada ballroom –ballroom yang sering dikunjungi.

13. Pernahkah Anda merasa terganggu dengan suara-suara bising ketika berada di dalam ballroom?

Diagram 4.14 Jawaban Responden mengenai Akustik

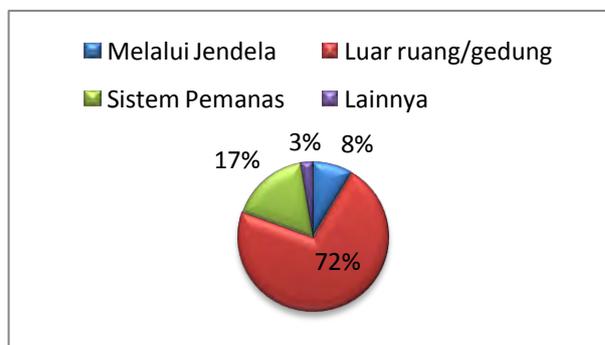


Sumber : Dokumen Pribadi Ruth, (2015)

Berdasarkan jawaban responden pada diagram 4.15, responden menjawab ya (merasa terganggu) dengan suara bising ketika berada dalam ballroom. Hal ini kembali ke pertanyaan sebelumnya bahwa belum maksimalnya akustik di beberapa ballroom yang pernah dikunjungi responden.

14. Menurut Anda berasal darimana suara tersebut?

Diagram 4.15 Jawaban Responden mengenai Asal Kebisingan



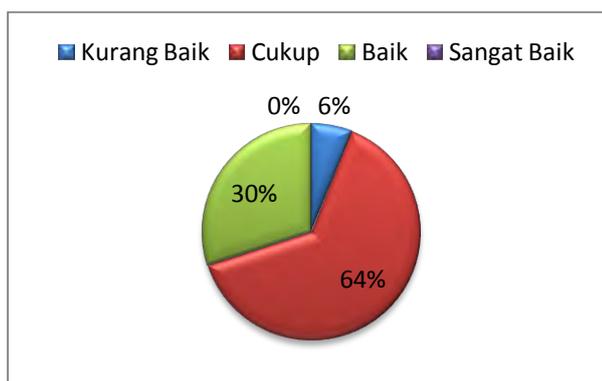
Sumber : Dokumen Pribadi Ruth, (2015)



Berdasarkan jawaban responden 72% menjawab asal suara bising muncul melalui luar ruang/gedung yang masuk ke dalam ruang.

15. Menurut Anda bagaimana akustik (tata suara) ballroom-ballroom yang pernah Anda kunjungi di Indonesia?

Diagram 4.16 Jawaban Responden mengenai Akustik

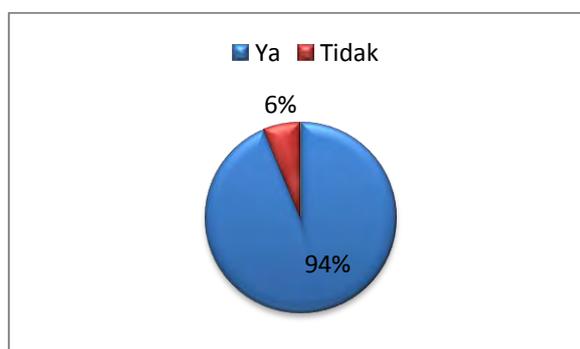


Sumber : Dokumen Pribadi Ruth, (2015)

64% responden menjawab cukup seputar pertanyaan ini. Hal ini menunjukkan bahwa ballroom di Indonesia cukup memiliki akustik yang baik namun belum memiliki akustik yang maksimal.

16. Menurut Anda, haruskah disetiap ruangan tersebut dipasang material akustik untuk meredam kebisingan pada acara-acara tertentu?

Diagram 4.17 Jawaban Responden mengenai Akustik



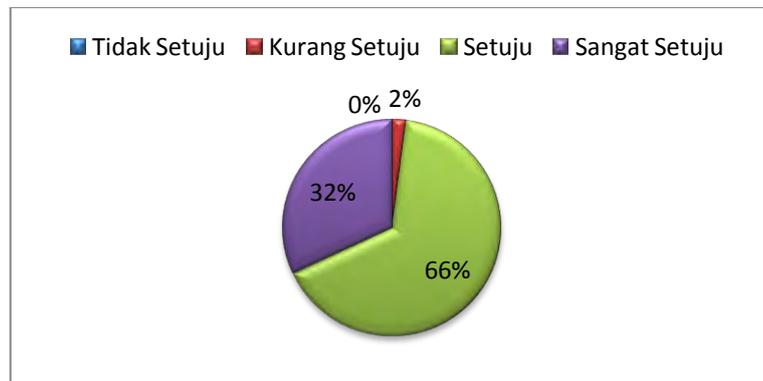
Sumber : Dokumen Pribadi Ruth, (2015)



Berdasarkan diagram di atas 94% responden setuju akan pertanyaan penulis tentang perlunya setiap ruang ballroom dipasang material akustik untuk meredam kebisingan.

17. Setujukah Anda jika ballroom dibuat multifungsi dengan akustik yang berkualitas tinggi?

Diagram 4.18 Jawaban Responden mengenai Ballroom Multifungsi

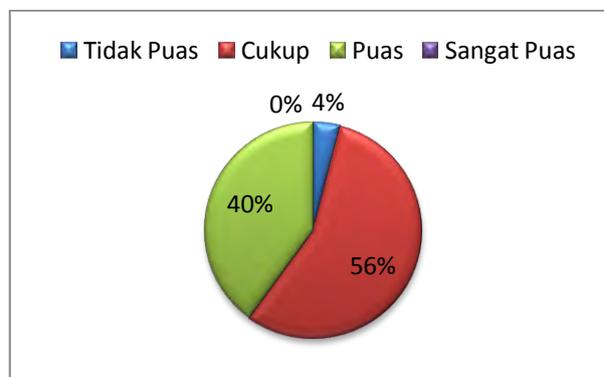


Sumber : Dokumen Pribadi Ruth, (2015)

66% responden setuju dengan adanya ballroom multifungsi namun responden juga menginginkan jika ballroom multifungsi memiliki akustik yang berkualitas tinggi untuk menunjang acara pada ballroom.

18. Mengenai interior ruang ballroom, apakah selama ini Anda puas dengan interior ballroom yang pernah Anda kunjungi?

Diagram 4.19 Jawaban Responden mengenai Interior Ballroom



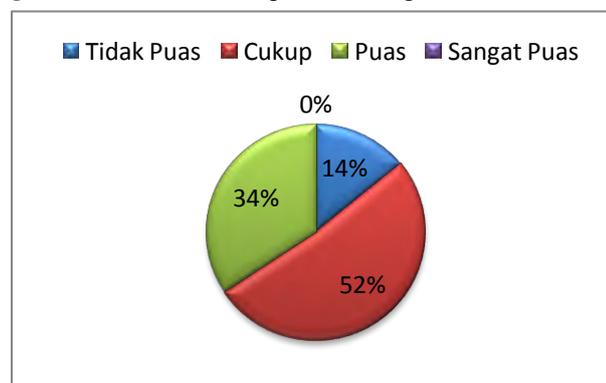
Sumber : Dokumen Pribadi Ruth, (2015)



Berdasarkan diagram di atas 56% responden mengatakan cukup puas dengan interior ballroom yang pernah mereka kunjungi. Namun ada 4% responden yang memilih jawaban tidak puas. Hal ini membuktikan bahwa ada beberapa ballroom yang belum memikirkan konsep desain interior dengan semaksimal mungkin.

19. Puaskah anda dengan fasilitas-fasilitas yang disediakan oleh sebuah ballroom?

Diagram 4.20 Jawaban Responden mengenai Fasilitas Ballroom



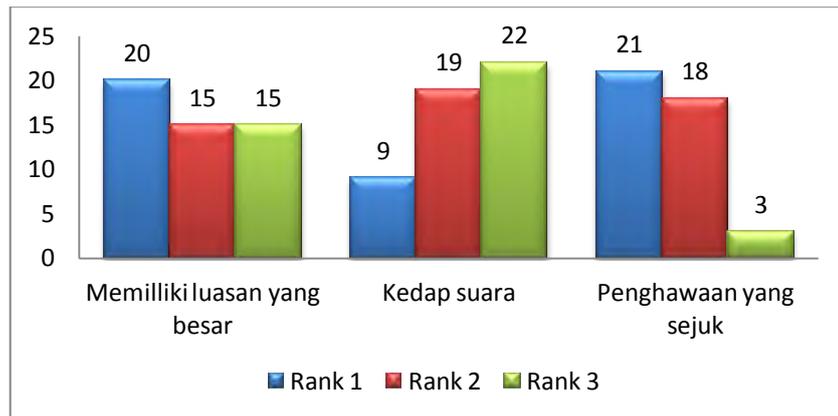
Sumber : Dokumen Pribadi Ruth, (2015)

Berdasarkan jawaban responden 52% responden cukup merasa puas dengan fasilitas yang disediakan pada ruang-ruang ballroom. Hal ini berarti menunjukkan bahwa masih adanya peluang untuk meningkatkan fasilitas-fasilitas yang disediakan ballroom bagi tamu pengunjung.



20. Menurut pernyataan di bawah ini, ballroom seperti apakah yang kira-kira akan membuat Anda merasa nyaman? Urutkan sesuai pendapat Anda!

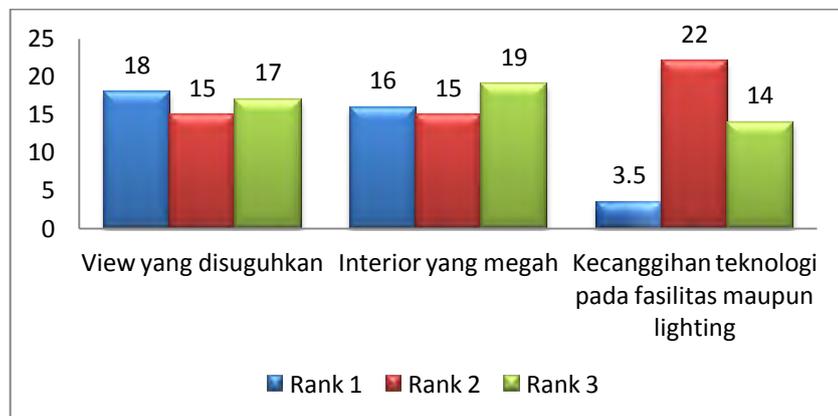
Diagram 4.21 Jawaban Responden mengenai Rank Ballroom



Sumber : Dokumen Pribadi Ruth, (2015)

21. Pernyataan berikut, ballroom seperti apakah yang kira-kira akan membuat Anda merasa terpujau? Urutkan sesuai pendapat Anda!

Diagram 4.22 Jawaban Responden mengenai Rank Ballroom



Sumber : Dokumen Pribadi Ruth, (2015)



22. Urutkan gambar desain ballroom dibawah ini sesuai desain yang Anda sukai!

a.



Gambar 4.7. Hall Ballroom

Sumber: pinterest/imdub.com, (2016)

b.



Gambar 4.8. Hall Ballroom

Sumber: pinterest/imdub.com, (2016)

c.



Gambar 4.9. Hall Ballroom

Sumber: pinterest/imdub.com, (2016)

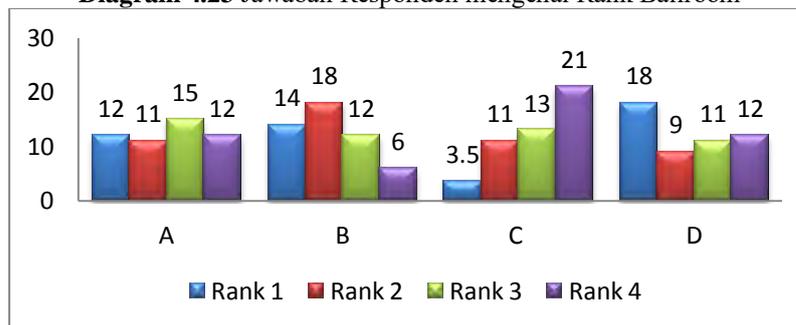
d.



Gambar 4.10. Hall Ballroom

Sumber: pinterest/imdub.com, (2016)

Diagram 4.23 Jawaban Responden mengenai Rank Ballroom



Sumber : Dokumen Pribadi Ruth, (2015)

Berdasarkan jawaban di atas rating tertinggi adalah gambar C yang berarti memiliki desain interior yang unik dan mewah dengan lighting yang megah sehingga menunjang keindahan ballroom.

BAB V
KONSEP DESAIN



BAB V

KONSEP DESAIN

5.1 Konsep Desain

Ballroom hotel merupakan salah satu fasilitas yang disediakan hotel sebagai tempat penunjang suatu acara-acara yang diadakan oleh pihak hotel maupun pihak tamu. Karena fungsinya yang sama sebagai ruang serbaguna yang dapat digunakan sebagai ruang untuk melakukan berbagai acara formal dengan kapasitas tamu yang cukup banyak, maka seharusnya ballroom hotel memiliki desain yang unik, baik, dan terkesan mewah.

Melihat dari bahasan segi desain, ballroom-ballroom hotel yang ada memang kebanyakan sudah menerapkan dan memberikan sentuhan desain yang indah, unik, mewah namun ada satu hal yang terkadang terlupakan. Ketika sang desainer mulai menikmati pembahasan mengenai konsep desain ballroom tak jarang satu hal riskan terlupakan, yaitu akustik ballroom. Akustik ballroom ini merupakan salah satu hal riskan yang ada pada suatu ruang serbaguna. Ketika hal ini diabaikan, suatu konsep desain yang indah, unik, dan mewah akan hilang dan tertutup karena kustik yang tidak berkualitas sehingga tidak dapat menunjang kegiatan yang sedang berlangsung.

Akustik merupakan penunjang ruang serbaguna agar dapat membantu memaksimalkan kegiatan yang berlangsung mengingat ruang serbaguna berarti tidak hanya memiliki satu fungsi saja tapi memiliki beberapa fungsi lainnya. Pada studi kasus kali ini objek yang diambil adalah Ballroom Edelweiss Hotel Idjen Suites Malang. Sebuah ballroom terbesar di Malang yang dapat menampung 2000-2500 tamu dengan ruang yang dapat difungsikan lebih dari satu. Ballroom Edelweiss menawarkan sebuah ballroom yang dapat digunakan dan dibagi menjadi 3(tiga) ruang dengan fungsi yang berbeda-beda.



Material dan elemen akustik ini adalah salah satu penunjang interior untuk mengoptimalkan akustik ruang demi meningkatkan kualitas acara yang sedang berlangsung. Material dan elemen akustik akan diaplikasikan pada bidang pembangun interior seperti plafon, dinding, pintu, dan lantai. Pemberian karakteristik pada desain interior, material-material, dan elemen-elemen akustik diharapkan mampu merubah pandangan masyarakat mengenai akustik ballroom di Indonesia yang selama ini dirasa masih kurang maksimal.

Pemilihan material-material akustik didasarkan pada fungsi ruang yang akan digunakan. Karena Hall Ballroom Edelweiss merupakan ruangan multifungsi yang dapat digunakan untuk fungsi *speech* dan musik atau pertunjukan yang membutuhkan tunjangan audio. Maka dari itu elemen interior yang menjadi bidang penerapan material akustik akan didesain sebaik dan sefleksibel mungkin agar fungsi ballroom dapat difungsikan dengan baik untuk acara *speech* maupun musik. Pemilihan dan penerapan material akustik pada objek ballroom diharapkan mampu meningkatkan kenyamanan tamu ketika mengikuti suatu acara tanpa merasa terganggu suara-suara yang tidak diinginkan.

Sementara itu, gaya desain yang akan diusung adalah modern, mewah namun tidak meninggalkan kesan alami mengingat lokasi Ballroom terletak di daerah yang memiliki pemandangan alam yang indah. Desain ini juga dibawa dalam desain material dan elem-elemen akustik penunjang interior ballroom. Material-material dan elemen-elemen akustik sengaja didesain dengan gaya desain interior ballroom untuk menunjang keindahan ruangan dan menunjang acara yang berlangsung.



Gambar 5.1. Contoh Konsep desain Hall Ballroom

Sumber: www.pinterest.com, (2016)

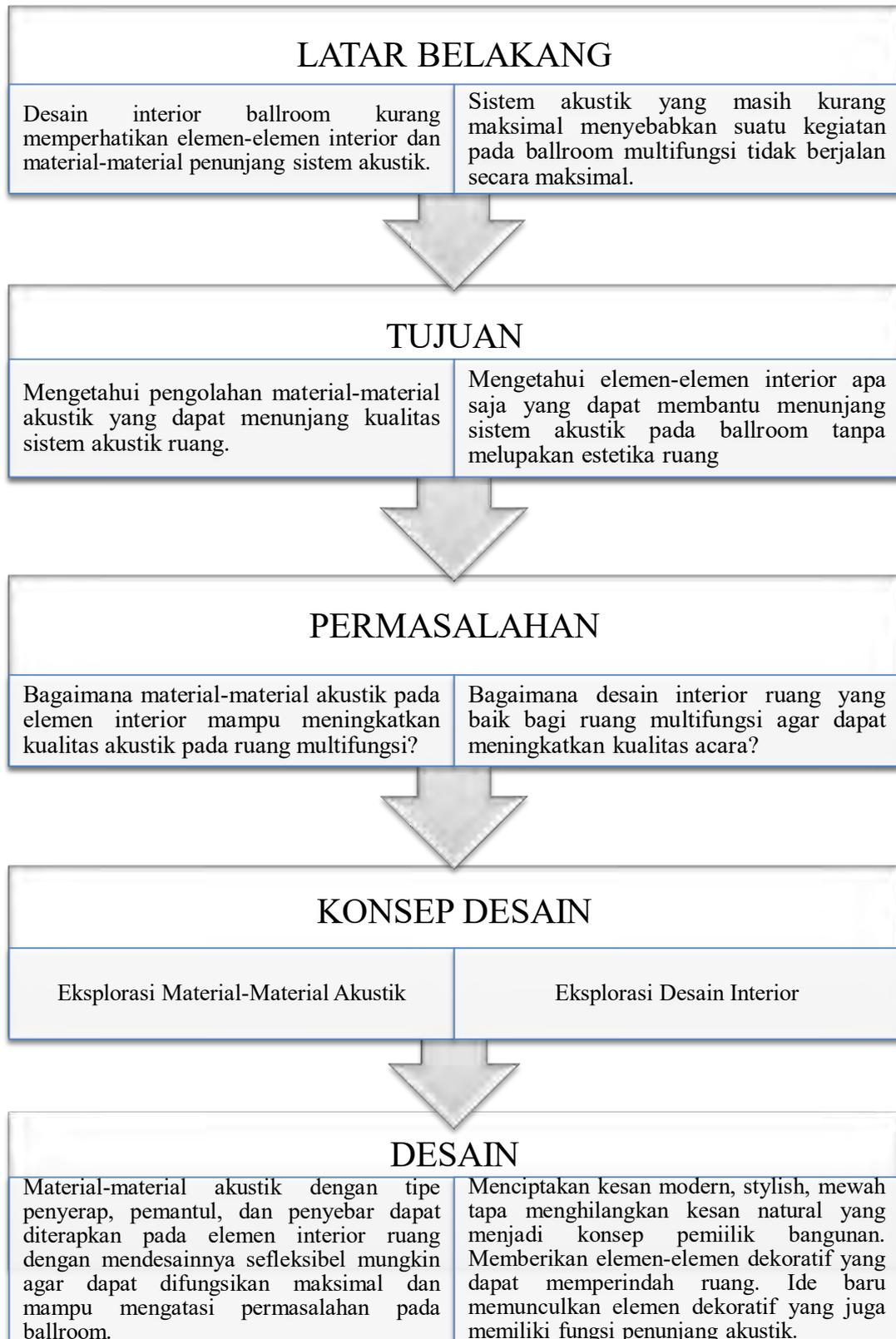


Diagram 5.1 Alur Konsep Desain

Sumber: Dokumen Pribadi Ruth, (2016)



5.2. Konsep Makro

5.2.1. Penerapan Material Akustik

Desain akustik ruangan tertutup pada intinya adalah mengendalikan komponen suara langsung dan pantul ini, dengan cara menentukan karakteristik akustik permukaan dalam ruangan (lantai, dinding dan langit-langit) sesuai dengan fungsi ruangnya. Ada ruangan yang karena fungsinya memerlukan lebih banyak karakteristik serap (Studio, Home Theater, dll) dan ada yang memerlukan gabungan antara serap dan pantul yang berimbang (auditorium, ruang kelas, dsb). Dengan mengkombinasikan beberapa karakter permukaan ruangan, seorang desainer akustik dapat menciptakan berbagai macam kondisi mendengar sesuai dengan fungsi ruangnya, yang diwujudkan dalam bentuk parameter akustik ruangan.

Pada interior Ballroom Edelweiss Hotel Ijen Suites Malang, kasus yang terjadi adalah penggunaan material akustik yang kurang maksimal sehingga fungsi ruang terganggu dengan permasalahan akustik pada ruang tertutup. Maka dari itu perlunya pemilihan dan penerapan material akustik yang memiliki karakteristik yang mampu mengatasi permasalahan dengung dan gema pada ruang multifungsi.

1. Penerapan reflector.

Pada Hall Ballroom Edelweiss, reflector akan diterapkan pada bidang dinding depan dan bagian plafon. Tujuannya agar suara yang berasal dari sumber, dipantulkan mengarah kepada musisi dan pendengar. Pada bagian atap, reflector akan dibuat tidak rata sebagai treatment agar semua pendengar mendengarkan musik/sumber suara dengan baik. Di bagian dinding samping Hall Ballroom juga akan diterapkan gabungan antara reflector dan absorber.



2. Penerapan absorber.

Selain mengolah elemen interior dan bentuk ruang dalam menghasilkan kualitas suara yang optimal, maka perlu adanya pertimbangan dalam pemilihan jenis material penutup permukaan. Terutama material yang digunakan untuk meredam suara. Adapun karakteristik bahan-bahan penyerap bunyi (Doelle, 1990:33) sebagai berikut:

Tabel 5.1 Karakteristik Bahan Absorber

Bahan Berpori	Bahan penyerap bunyi yang efisien. Mampu mengubah energi bunyi yang datang menjadi energi panas dalam pori-pori. Jaringan selular dengan pori-pori yang saling berhubungan. Contoh : papan serat, plesteran lembut, <i>minerals wools</i> dan selimut isolasi.
Penyerap Panel	Bahan yang dapat menyerap frekuensi rendah dengan efisien. Digunakan pada lapisan penunjang tetapi dipisah oleh suatu rongga terletak pada bagian bawah dinding (Doelle, 1990:39). Bahan ini mempunyai ciri bergetar jika menabrak gelombang bunyi. Contoh bahan : panel kayu, <i>hardboard</i> , <i>gypsum board</i> , panel kayu yang diletakkan di langit-langit.
Lubang Resonansi	Sangat efektif ketika penyerapan karena terdiri dari sejumlah udara tertutup yang dibatasi oleh dinding-dinding untuk resonansi bunyi dan dihubungkan oleh lubang sempit ke ruang disekitarnya yang dapat menyebabkan gelombang bunyi merambat.
Karpet	Mampu mereduksi dan meniadakan bising benturan seperti bunyi seretan kaki, bunyi langkah kaki dan sebagainya. selain untuk bahan penutup lantai, karpet juga digunakan sebagai bahan penutup dinding agar peredaman suara lebih optimal.

Sumber: <https://jokosarwono.wordpress.com/2008/04/12/fenomena-akustik-dalam-ruang-tertutup/>, (Akses: 7/6/2016, pukul 19:14)

Sesuai karakteristiknya, penggunaan bahan penyerap akan diterapkan pada dinding bagian samping kanan dan kiri dengan mengkombinasikannya dengan bahan pemantul untuk memaksimalkan pemerataan suara dan pencapaian waktu dengung yang diinginkan untuk masing-masing fungsi.

3. Penerapan diffuser.

Bahan diffuser akan diterapkan pada area dinding belakang agar suara tersebar dengan baik. Diffuser merupakan aspek yang penting untuk sebuah ruang multifungsi khususnya yang difungsikan untuk pertunjukan seni atau musik agar suara dapat terdistribusi dengan baik sehingga dimanapun penikmat acara berada di depan maupun di belakang suara yang dihasilkan dapat terdengar sama.



5.2.2. Penggunaan Movable Wall

Movable walls adalah sebuah partisi/penyekat ruang yang dapat bergerak dengan tujuan memisahkan ataupun mengurangi kapasitas ruang yang dilengkapi akustik pada struktur pintu sehingga mampu meredam suara ketika beberapa acara sedang berlangsung dalam satu waktu tanpa harus mengganggu acara lain. *Movable wall* berupa panel-panel berukuran dengan tebal sekitar 5cm hingga 12cm (tergantung dari tipe dan merk produk) dan lebar 50cm hingga 120 (tergantung lebar ruangan yang ada dan pembagian jumlah panel partisi) dengan tinggi mengikuti plafon ruangan. Jika akan menggunakan ruangan berukuran besar maka *movable walls* akan disusun dan disimpan dalam box panel penyimpanan.



Gambar 5.2. Movable Walls

Sumber: products.dorma.com, (2015)

Kelebihan *movable walls* adalah dapat mengoptimalkan ruang sesuai kebutuhan, dari segi penggunaannya dianggap praktis dan cepat pemasangannya, untuk material insulasi dapat menyesuaikan dengan kebutuhan kedap suara yang diinginkan. Sedangkan kekurangannya mungkin pada harga yang relatif mahal jika dibandingkan dengan partisi ruang yang permanen.

5.2.2.1. Akustik Movable Panel

Hall Ballroom Edelweiss merupakan ruang serbaguna yang dapat digunakan dengan kebutuhan *speech* atau musik. Akustik *movable panel* merupakan salah satu pilihan penulis untuk diterapkan pada redesain area

hall ballroom. Akustik movable panel dipilih karena merupakan partisi antar ruang yang memenuhi standar partisi ruang serbaguna karena memiliki desain akustik pada struktur per panelnya yang dilengkapi material-material akustik sehingga mampu meredam suara pada ruangan yang berbeda.

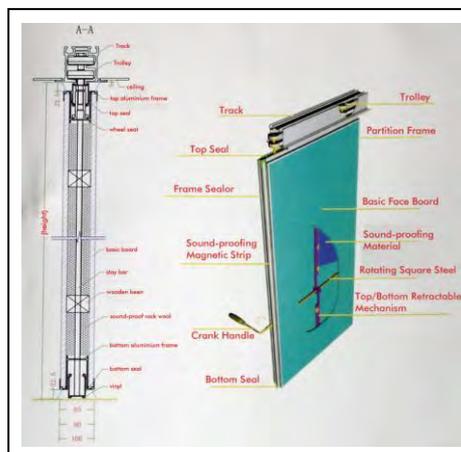
Movable panel yang dipilih merupakan partisi otomatis yang dapat bergerak hanya dengan menggunakan remote dan juga sidik jari penanggung jawab hall ballroom. Selain dari segi kemajuan teknologinya, akustik movable panel ini memiliki kelebihan lainnya yaitu:

Tabel 5.2 Kelebihan Akustik Movable Panel

Application	Certified dB Reduction	Effect
Conference centres and hotels requiring full confidentiality	48+	Audio/video equipment or shouting heard with difficulty
Hotels and offices	45 to 48	Loud speech faintly heard but not distinguishable
Education and training	38 to 46	Loud speech heard but not easily distinguishable
Leisure, sport and education	32 to 41	Normal speech faintly heard
Community centres and schools	15 to 38	Loud speech easily overheard

Sumber: <http://www.style-partitions.co.uk/movable-walls/>
(Akses: 7/6/2016, pukul 21:04)

Dan berikut ini adalah gambar dari struktur panel akustik movable panel:



Gambar 5.3. Struktur Movable Panel Akutik

Sumber: products.dorma.com, (2015)



5.2.3. Laggam

Konsep langgam interior Ballroom Edelweiss Hotel Ijen Suites Malang berfokus pada desain modern yang membawa kesan elegan, stylish, namun tidak meninggalkan kesan natural mengingat lokasi ballroom yang menawarkan banyak pemandangan alam bagi tamu dan memberikan suasana baru pada suatu ballroom yang jarang ditemui pada interior ballroom lainnya. Konsep ini memberikan kesan nyaman bagi tamu yang berkunjung ke ballroom.

Dari beberapa penjabaran di atas, ditarik kesimpulan mengenai aplikasi konsep desain pada Ballroom Edelweiss sebagai berikut:

Tabel 5.3 Aplikasi Konsep Desain Dalam Memecahkan Masalah

Masalah	Elemen Interior					Elemen Desain		
	Dinding	Lantai	Plafon	Furnitur	Estetis	Warna	Bentuk	Material
Redesain Interior Ballroom	v		v		v	v	v	v
Penggunaan Material-material akustik	v	v	v				v	v
Pemanfaatan elemen-elemen interior penunjang akustik	v	v	v	v	v	v	v	v
Pencapaian karakteristik ruangan sesuai konsep desain	v	v	v	v	v	v	v	v

Sumber: Dokumen Pribadi Ruth, (2016)

Menurut tabel diatas, redesign interior Ballroom Edelweiss akan diterapkan pada hampir seluruh elemen ruang. Penggunaan material akustik akan dimaksimalkan pada elemen pembentuk ruang yang mampu meningkatkan kualitas akustik yang luas sehingga tujuan penulis dalam melakukan redesign interior ballroom dapat tercapai.

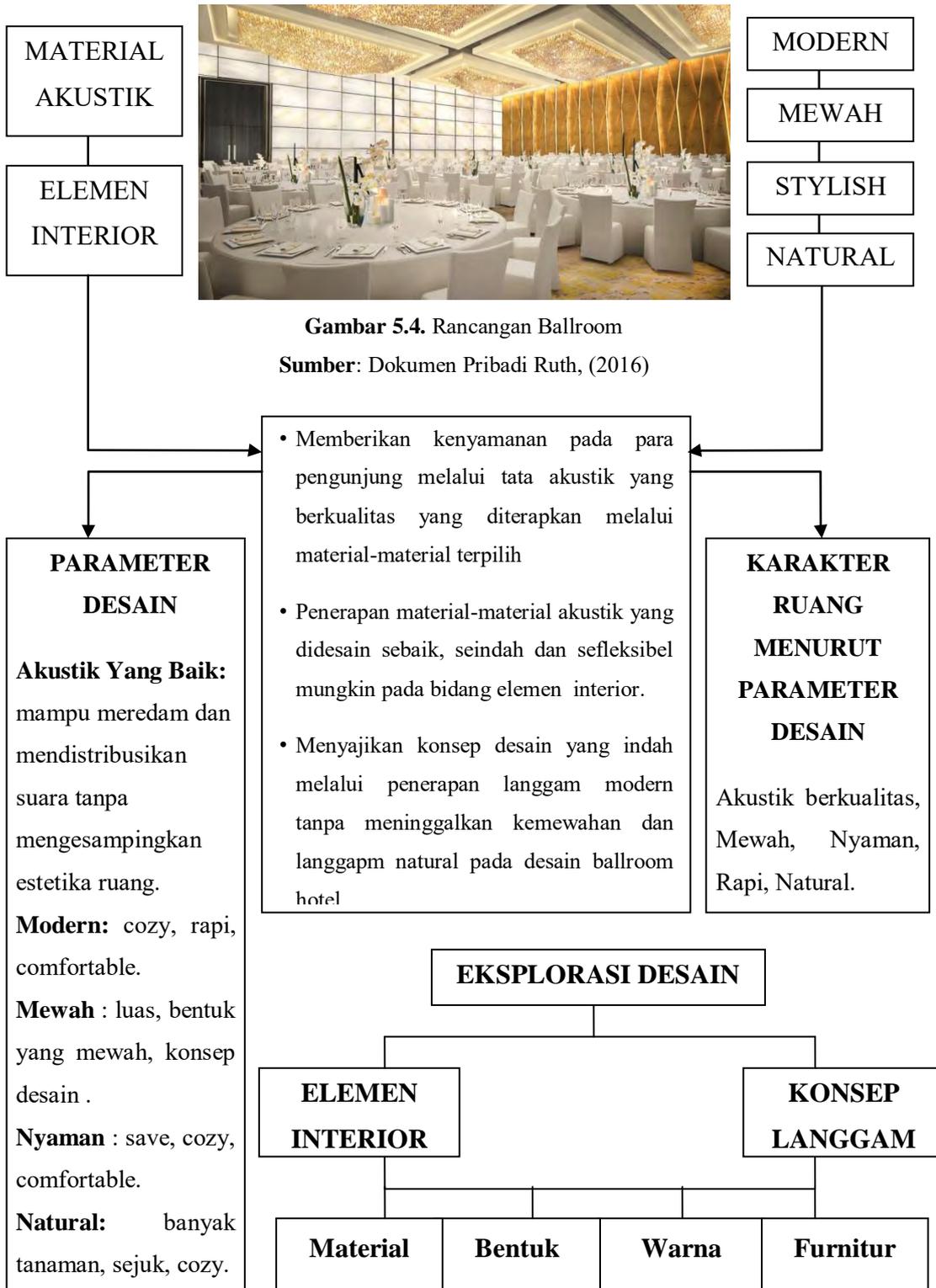


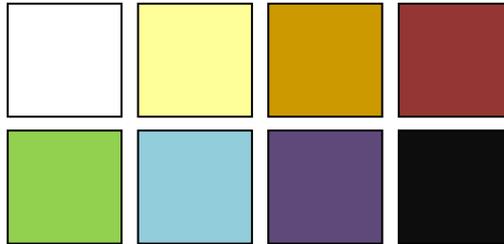
Diagram 5.2 Gagasan Struktur Konsep Desain

Sumber: Dokumen Pribadi Ruth, (2016)



5.3. Konsep Mikro

5.3.1. Konsep Warna



Gambar 5.5 Palet Warna Ballroom Edelweiss

Sumber: Dokumen Pribadi Ruth, (2016)

Warna yang akan digunakan pada redesain ballroom adalah warna-warna yang memberikan kesan modern natural dengan tambahan warna-warna yang memberikan kesan mewah pada suatu ruang. Penggunaan warna-warna natural seperti putih, beige, dan hitam dapat memberikan kesan bersih dan nyaman sehingga mampu menstimulasi pengunjung agar betah ketika berada di Ballroom Edelweiss. Sedangkan warna-warna seperti gold, merah maroon, ungu, biru, dan hijau menjadi warna aksentuasi yang gunanya untuk memberikan sentuhan mewah dan cozy dalam ruangan.

Setiap warna-warna yang dipilih penulis memiliki makna tersendiri untuk interior ruang, yaitu:

1. Putih dan Hitam

Warna-warna natural yang dapat memberikan kesan bersih dan rapi.

2. Kuning

Warna kuning mampu meningkatkan mood, menghadirkan kesan terbuka pada suatu ruangan, dan meningkatkan inspirasi.

3. Gold

Warna gold biasanya digunakan pada interior klasik karena warna ini dapat memberikan kesan mewah pada suatu ruang.



4. Merah Maroon

Warna merah dipercaya dapat menjadi daya tarik pada suatu interior ruang sehingga biasanya warna merah maroon diaplikasikan sebagai warna-warna aksentuasi. Merah maroon juga memiliki arti yang baik dalam hal perhotelan khususnya pada restaurant karna mampu menstimulasi pengunjung yang datang untuk menikmati hidangan yang disediakan. Selain itu, warna merah maroon, warna campuran merah dan hitam ini mampu membentuk suasana yang tegas dan anggun.

5. Ungu

Secara psikologis, ungu melambangkan keagungan, kemewahan, kekayaan dan kekuasaan, karena itu tidak heran jika sulit menemukan penerapan warna ungu pada alam bebas, karna itulah warna ungu dianggap sebagai warna yang bersifat mewah.

6. Hijau

Warna hijau dapat membuat suasana segar sehingga tepat diaplikasikan untuk ruang bersantai. Pada studi kasus kali ini, warna hijau akan diterapkan pada area *pre-function outdoor* dan sebagai sentuhan yang berasal dari warna-warna tanaman.

7. Biru

Biru secara psikologis melambangkan intelektualitas, ketenangan, kepercayaan, dan konsistensi. Warna ini memberikan relaksasi karna warna biru merupakan *tone* warna dingin. Biru biasanya dikaitkan dengan benda berteknologi tinggi.

5.3.2. Konsep Material



Gambar 5.6 Beberapa Contoh Material

Sumber: Dokumen Pribadi Ruth, (2016)



Material-material yang digunakan adalah material-material yang dapat menonjolkan ciri modern natural serta memberikan sentuhan mewah. Material-material yang digunakan seperti kayu, multipleks finishing hpl, 3d wall panel, keramik, leather, dan lain sebagainya. Pemilihan material ini tidak hanya untuk memenuhi konsep desain saja tetapi pemilihan material juga akan memperhatikan nilai-nilai akustik yang terkandung pada material-material tersebut agar dapat meningkatkan kualitas akustik pada Ballroom Edelweiss.

5.3.3. Konsep Elemen Interior

5.3.3.1. Dinding

Pada interior Ballroom Edelweiss, secara garis besar konsep dinding yang diterapkan adalah dinding cor dengan finishing bagian eksterior adalah cat dinding sedangkan bagian dalam menggunakan finishing multipleks dan hpl bertekstur yang digunakan pada interior area *pre-function* dan koridor. Namun pada area *pre-function outdoor* menggunakan finishing cat dinding putih untuk memberikan kesan bersih, dan penerapan kaca-kaca modular. Penggunaan kaca-kaca modular juga diterapkan pada area *prefunction indoor* pada sebagian sisi saja sedangkan sisanya menggunakan multipleks dan hpl bertekstur.

Penggunaan material pada area Hall Ballroom sedikit berbeda untuk pemenuhan kebutuhan peningkatan kualitas akustik, maka konsep dinding hall ballroom yang diterapkan:

1. Dinding depan

Karena dinding depan pada area hall ballroom juga menjadi area panggung maka dinding bagian depan perlu treatment akustik dengan menerapkan elemen akustik berbahan pemantul atau penyebar. Hal ini dilakukan untuk membantu suara yang dihasilkan dari penyaji dapat memantul dari area panggung dan tersebar rata kepada para penikmat. Treatment yang digunakan pada dinding



bagian depan adalah dengan menerapkan panel-panel keramik maupun logam atau alumunium sebagai finishing dinding. Material-material tersebut dikenal sebagai material pemantul yang baik



Gambar 5.7 Penerapan alumunium, logam, dan keramik pada dinding

Sumber: www.archiexpo.com, (2016)

Penerapan material-material tersebut dibuat tidak sejajar dikarenakan agar suara yang dihasilkan dapat menyebar ke seluruh ruangan. Hal ini juga menjadi salah satu formasi akustik metrial sebagai bahan pendifuse atau penyebar karena permukaan dinding dibuat tidak merata secara akustik sehingga menyebarkan energy suara yang datang.

2. Dinding samping

Untuk treatmen dinding samping, menggunakan formasi akustik kombinasi yaitu pemantul-penyerap atau penyerap-penyerap saja. Dikarenakan Hall Ballroom Edelweiss adalah ruangan multifungsi, maka penulis memilih untuk menggunakan formasi akustik pemantul-penyerap. Penulis memilih formasi tersebut agar ketika fungsi ruang sebagai ruang *speech* maka energi suara yang dihasilkan penyaji butuh diterima dengan jelas, disini fungsi bahan penyerap dapat membantu menyerap suara pantulan yang berlebihan sehingga informasi penyaji dapat diterima dengan baik. Sedangkan untuk ruang dengan fungsi musik atau kebutuhan pertunjukan seni maka bahan pemantul akan sangat dibutuhkan agar ketika pertunjukan disajikan ruangan dapat menerima suara dengan baik sehingga tidak menjadi ruangan yang “mati”.



Penggunaan bahan penyerap dapat menyerap sebagian besar energy suara yang datang pada permukaan penyerap tersebut. Bahan-bahan penyerap seperti glasswool, rockwool, mineral wool, foam, dan lain sebagainya. Material penyerap yang dipilih penulis untuk diterapkan pada permukaan dinding samping adalah foam. Foam adalah salah satu bahan penyerap yang baik dan tidak membahayakan kesehatan. Bahan-bahan absorber ini nantinya kana diberi finishing dengan kain bertekstur atau leather yang berbentuk akustik panel.



Gambar 5.8 Contoh penerapan bahan penyerap pada dinding ruang

Sumber: www.archiexpo.com, (2016)

3. Dinding belakang

Area dinding belakang dapat menggunakan bahan-bahan penyerap atau penyebar energi suara. Pada area ini, penulis memilih untu mentreatment dinding dengan menggunakan bahan penyerap seperti halnya dinding samping hanya dengan desain dinding yang berbeda.

Selain itu, untuk treatment akustik agar akustik interior ballroom dapat secara maksimal fungsinya maka diperlukan juga bahan peredam suara untuk meredam kebisingan atau suara-suara yang tidak diinginkan. Maka penulis memilih bahan Acourate sebagai bahan peredam suara untuk membantu meredam suara yang tidak diinginkan. Berikut adalah penjelasan mengenai bahan peredam acourate:

1. Acourate

Acourete Fiber adalah bahan peredam suara berbahan dasar serat sintetis (polypropylene). Ciri-ciri Acourete Fiber itu berwarna putih



dengan lebar 1.5m dan tebal mulai dari 4mm sampai dengan 10mm. Acourete Fiber adalah bahan peredam suara dengan beragam densitas permukaan mulai dari 300, 600, 800, sampai dengan 1000g/m². Dengan densitas permukaan yang mencapai 1000g/m², Acourete Fiber memiliki kekuatan serap suara yang kurang lebih sama dibandingkan bahan peredam lain yang tebalnya 100mm.

Pada saat diaplikasikan, Acourete Fiber tidak rontok sehingga kebersihan ruangan dapat terjaga. Selain itu, karena bahan dasar Acourete Fiber adalah serat sintetis, maka bahan ini tidak menyimpan uap air. Karena tidak menyimpan uap air, Acourete Fiber tidak berjamur dan tidak berubah karakteristik penyerapan suara sehingga umurnya mampu bertahan jauh lebih panjang.

Acourete Fiber telah diuji di laboratorium internasional dan telah mendapatkan sertifikat bebas alergi, bebas bahan beracun, tidak gatal, aman terhadap risiko kebakaran, dan tidak menyerap uap air, serta memiliki ketahanan selama bertahun-tahun. Bahan peredam suara ini biasanya dipakai di proyek yang mengutamakan kualitas dan kesehatan.



Gambar 5.9 Material Acourate Fiber

Sumber: <http://vokuz.com/panel-akustik-peredam-suara-yang-bagus>, (2016)

2. Acourate Mat Resin

Acourete Mat Resin adalah bahan insulasi suara dengan bobot massa yang besar. Material ini sering pula disebut Mass Loaded Vinyl atau Barium Sheet. Selain kemampuan insulasi suara material ini juga baik dalam meredam getaran karena memiliki sifat viscoelastic. Terbuat dari campuran beberapa material dan resin yang



halus memiliki 3 densitas lebih dari 2000 kg/m. Material ini memiliki panjang 1 m dan lebar 1 m dengan tebal 2 mm.

Acourete Mat Resin telah diuji di laboratorium internasional dan telah mendapatkan sertifikat bebas alergi, bebas bahan beracun, aman terhadap resiko kebakaran dan tidak menyerap uap air. Metode pemasangan yang termudah adalah menempelkan Mat Resin pada material dinding, pintu, jendela, dan plafon untuk mengurangi kebocoran suara yang disebabkan oleh air-borne. Acourete Mat Resin dapat pula diaplikasikan untuk mengurangi rambatan getaran antar dua benda padat atau Structure Borne Noise.



Gambar 5.10 Material Acourate Mat Resin

Sumber: <http://vokuz.com/panel-akustik-peredam-suara-yang-bagus>, (2016)

a. Keuntungan

High Mass Material dengan densitas 2000K sehingga memiliki nilai Sound Transmission Loss yang tinggi.

- Visco Elastic Material sehingga dapat menyerap energi getaran tanpa menyebabkan flanking noise
- Bebas alergi
- Bebas bahan beracun
- Fire Safety

b. Aplikasi

Untuk membuat ruangan soundproofing seperti:

- Studio Broadcast Music Recording
- Home Theater



- Karaoke
- Speech
- Music Hall
- Discotheque
- Office
- Ruang Mesin

c. Spesifikasi

Tabel 5.4 Aplikasi Konsep Desain Dalam Memecahkan Masalah

Description	Value
Type	Material Sound Insulation
Dimension	1000 mm x 1000 mm x 2 mm
Material	Resin
Weight	4 Kg
Density	2000 kg/m ³
STC	29
Colour	Black
Country of Origin	Korea

Sumber: <http://vokuz.com/panel-akustik-peredam-suara-yang-bagus>, (Akses: 4/5/2016, pukul 13:45)

5.3.3.2. Lantai

Untuk lantai penulis memilih marmer dan juga karpet sebagai penutup lantai. Material keramik akan digunakan pada bagian pre-function area, sedangkan bagian dalam ruang menggunakan karpet sebagai alas dimana karpet memiliki fungsi yang baik untuk menyerap dan meredam suara.

1. Karpet

Penggunaan material karpet dipilih untuk menunjang objek pembahasan penulis yaitu tentang meningkatkan kualitas akustik. Material karpet merupakan salah satu material akustik yang dapat



membantu meredam kebisingan suara dalam ruang dan sebagai penyebar bunyi yang baik.



Gambar 5.11. Contoh penggunaan karpet pada ballroom

Sumber : www.weddingku.com, (2016)

2. Marmer

Marmer digunakan pada area luar hall ballroom, hal ini dikarenakan marmer dapat menurunkan kualitas akustik yang diinginkan jika diterapkan pada bidang yang terlalu besar, sehingga materil ini digunakan pada area luar untuk menunjukkan kesan modern dan mewah.



Gambar 5.12. Contoh penggunaan karpet pada ballroom

Sumber : www.weddingku.com, (2016)

5.3.3.3. Plafon

Konsep plafon merupakan pengaplikasian desain plafon yang akan diterapkan pada Hall Ballroom dan Prefunction Area. Selain menentukan konsep plafon, penentuan penggunaan material akustik juga menjadi salah satu yang diperhatikan dalam mendesain Ballroom Edelweiss ini.



Penulis memilih untuk menggunakan teknik kombinasi dalam mendesain plafon. Maksud dari plafon kombinasi adalah menerapkan desain baffle pada plafon yang dapat menjadi penyerap suara yang baik. Selain itu dari segi akustik, penggunaan bahan pemantul (*reflector*) juga dianjurkan untuk area plafon karena plafon merupakan bidang terluas tanpa pembatas untuk menjadi bidang reflektor yang baik. Setelah ditentukan bahan akustik dan teknik akustik untuk area plafon, ditentukan pula konsep plafon yang akan digunakan yaitu:

1. Drop Ceiling

Pada dasarnya plafon dengan material seperti gypsum bisa dibentuk dengan berbagai macam desain, yang paling populer adalah drop ceiling, yaitu perbedaan ketinggian plafon, seperti bagian pinggir lebih rendah levelnya, model bertumpuk-tumpuk, dan sebagainya.



Gambar 5.13 Contoh Plafon Drop Ceiling
Sumber : www.interiordesignhn777.com, (2016)

2. Plafon ekspose

Plafon ekspose memunculkan kesan urban (perkotaan) yang kuat. Plafon ekspose pada Pre-Function Area Semi Outdoor terlihat dari ekspose kaca dan penggunaan besi hollow. Hal ini menunjukkan seni urban maupun kesan natural.



Gambar 5.14 Contoh Plafond Ekspos
Sumber : www.interiordesignhn777.com, (2016)

5.3.4. Furniture

Konsep furniture merupakan penjabaran dari bentukan-bentukan furniture yang akan di terapkan pada Ballroom Edelweiss, yaoutu:

1. Bentuk simple

Bentuk furniture simple namun tetap stylish untuk memunculkan kesan modern.



Gambar 5.15 Contoh penggunaan kursi
Sumber : www.johnlewis.com, (2016)

2. Meja

Meja di area prefunction yang menggunakan material kaca dan juga stainless steel mampu memunculkan kesan mewah dan modern.



Gambar 5.16 Contoh penggunaan meja
Sumber : www.nellavetrina.com, (2016)

3. Penggunaan Material yang Modern dan Natural
Material furniture didominasi dengan kayu, kaca, dan juga stainless steel untuk memberikan kesan Natural sert Modern.



Gambar 5.17 Contoh penggunaan material
Sumber : www.thepinnaclelist.com, (2016)

5.3.5. Elemen Estetis

Fungsi elemen estetis merupakan sesuatu yang potensial untuk bisa ditonjolkan dari suatu tipe bangunan dan tidak ada pula batasan yang tegas antara struktur dan fungsi elemen estetis yang dominan. Ruang lingkup elemen estetis ini meliputi keharmonisan antara warna, tekstur, media, wujud geometri dan kesesuaian pengaturan komposisi pada lingkungannya.

Elemen estetis yang ditonjolkan nantinya pada ballroom edelweiss adalah desain stylish nan mewah yang didapat dari akustik , pencahayaan



dan juga beberapa spot area yang memiliki desain unik yang masih memiliki sifat adat budaya malang dan kenaturalan alam di malang.

5.3.6. Pencahayaan

Sesuai dengan teori yang ada, terdapat tiga macam pencahayaan berdasarkan fungsinya yaitu *general lighting*, *task lighting* dan *accent lighting*. Untuk menghadirkan suasana ruang yang diinginkan, penggabungan ketiga jenis pencahayaan tersebut merupakan salah satu cara yang dapat dilakukan karena pencahayaan dapat mempengaruhi *mood* dari tamu maupun pembuat acara.

1. Cahaya alami

Cahaya alami didapatkan dari cahaya matahari yang masuk kedalam ruangan melalui bukaan jendela atau pintu yang bermaterialkan kaca. Tipe pencahayaan ini dapat difungsikan pada siang hari.

2. Cahaya merata (*general lighting*)

Cahaya merata akan digunakan pada tengah hall ballroom. Hal ini dipilih untuk kenyamanan para pengunjung ketika mendatangi undangan ke ballroom.

3. Cahaya setempat (*task lighting*)

Cahaya akan difokuskan untuk menerangi stage dan juga beberapa spot area dimana terdapat elemen-elemen interior yang diaplikasikan dan diletakkan dalam ruangan.

5.3.7. Penghawaan

Sistem penghawaan pada Ballroom Edelweiss dibagi menjadi dua penghawaan yaitu penghawaan alami dan penghawaan buatan tergantung pada areanya.

1. Penghawaan alami

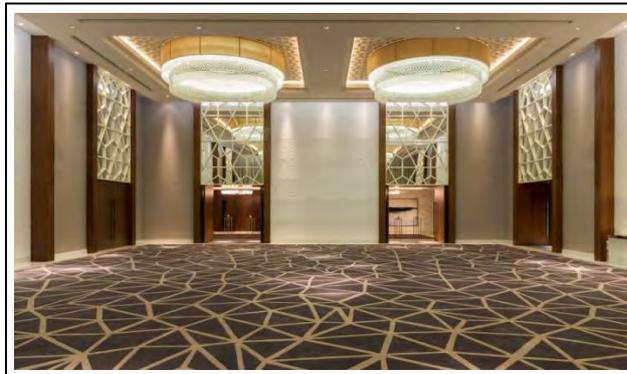
Penghawaan alami yang diterapkan berasal dari ruangan terbuka tanpa dinding. Untuk mengurangi panas akibat udara siang yang panas maka dipasang kipas angin pada beberapa titik tempat.



Gambar 5.18 Contoh penghawaan alami
Sumber : www.houzz.com, (2016)

2. Penghawaan buatan

Penghawaan buatan pada Ballroom Edelweiss menggunakan AC Central (Ceiling Exposed & Ceiling Concealed). Hal ini diterapkan agar pendingin udara yang terpusat pada satu lokasi yang nantinya akan mendistribusikan atau mengalirkan udara dingin ke semua arah atau lokasi (satu outdoor dan beberapa indoor)



Gambar 5.19 Contoh penghawaan buatan alami
Sumber : www.sheratongranddubai.com, (2016)

5.3.8. Keamanan

Sistem keamanan yang penting pada Ballroom Edelweiss yaitu system keamanan kebakaran, karena Ballroom Edelweiss merupakan tempat umum dengan berbagai aktivitas seperti memasak, merokok dan lain-lainnya. Untuk mencegah dan mengatasi terjadinya kebakaran maka pada setiap tempat dipasang APAR serta system fire sprinkler seta heat detector.

BAB VI
PROSES dan HASIL DESAIN

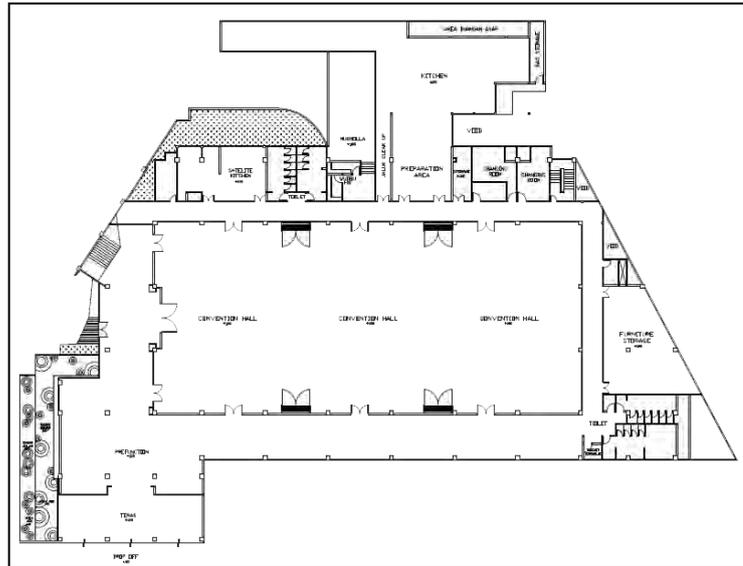


Gambar 5.20 Sprinkler
Sumber : www.securehotel.com, (2016)

BAB VI

PROSES dan HASIL DESAIN

6.1. Eksisting Ballroom Edelweiss



Gambar 6.1 Denah Eksisting Ballroom Edelweiss
Sumber: Dokumen Pribadi Ruth, (2015)

Hall Ballroom Edelweiss Hotel Ijen Suites Malang merupakan area utama yang difungsikan maksimal untuk penunjang berbagai kegiatan yang akan dilaksanakan pada suatu ballroom. Lantai satu bangunan Ballroom Edelweiss meliputi *pre-function area*, hall ballroom, satelite kitchen, preparation kitchen, ruang ganti, ruang penyimpanan furniture, toilet, musholla, ruang genset, dan tempat pengolahan limbah.

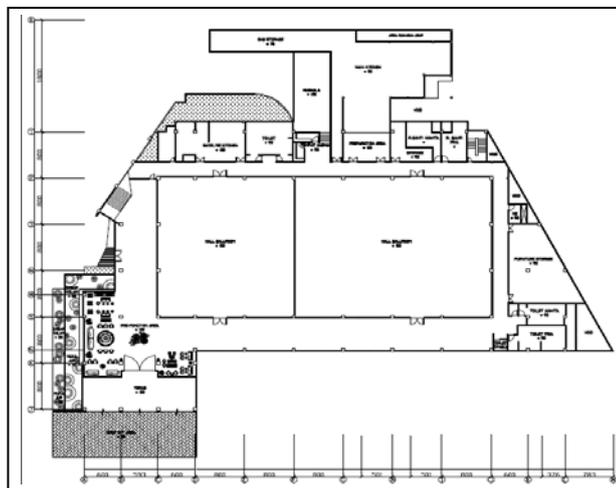
6.2. Alternatif Layout Ballroom Edelweiss

Bangunan Ballroom Edelweiss merupakan bangunan baru dengan layout eksisting ruang yang sudah sesuai dengan sirkulasi yang ditetapkan, sehingga alternatif layout hanya difokuskan pada sedikit perubahan ruang yang dapat dioptimalkan fungsinya dan layout furbitur ruang.



6.2.1. Alternatif Layout 1

Pada desain alternatif layout 1, tatanan furnitur hanya dieksplor dibagian pre-function area sedangkan di area koridor sama sekali tidak diberikan furnitur-furnitur sehingga kurang memberikan kesan hidup dan terkesan kosong pada ballroom alternatif 1 ini. Konsep desain modern yang lebih menonjol di alternatif denah ini. Pemanfaatan material akustik kurang dimaksimalkan pada area hall ballroom karena hall ballroom masih terpisah secara permanen yang dipisahkan dengan dinding bata sesuai dengan denah eksisting sehingga kemungkinan bocornya suara sangat minim.



Gambar 6.2. Layout Denah Alternatif 1
 Sumber : Dokumen Pribadi Ruth, (2015)

Tabel 6.1 Aplikasi Konsep Desain Dalam Memecahkan Masalah

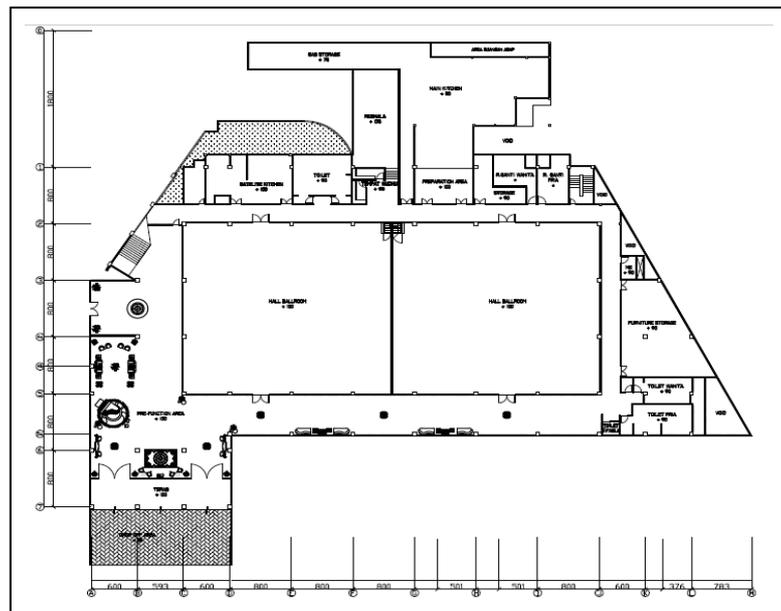
Permukaan	Bahan	Sifat
Plafon	Gypsum Board	Reflektor
Dinding	Beton finishing hpl	Reflektor
Lantai Ballroom	Karpet 40oz	Absorber
Lantai Panggung	Plywood finishing veneer	Reflektor

Sumber : Dokumen Pribadi Ruth, (2015)

Desain alternatif 1 menunjukkan bahwa material-material yang digunakan masih berupa material akustik dengan tipe reflector. Hal ini menyebabkan waktu dengung yang tidak sesuai dengan kata multifungsi.

6.2.2. Alternatif Layout 2

Denah kedua ini merupakan denah alternatif kedua dimana sudah muncul area foyer yang terletak tepat di depan entrance hall ballroom. Untuk area pre-function terdapat beberapa furnitur saja dan di bagian koridor diletakkan beberapa sofa. Furnitur sengaja tidak diletakkan terlalu banyak karena mengingat acara yang dilaksanakan didalam hall ballroom, dan untuk memunculkan kesan nyaman pada ruang yang terlihat luas. Namun tidak banyak terdapat bukaan pada alternatif denah kedua ini karena dimaksimalkannya penggunaan AC. Konsep Desain Natural dan Modern sangat kurang terlihat dan pemanfaatan material akustik yang masih kurang.



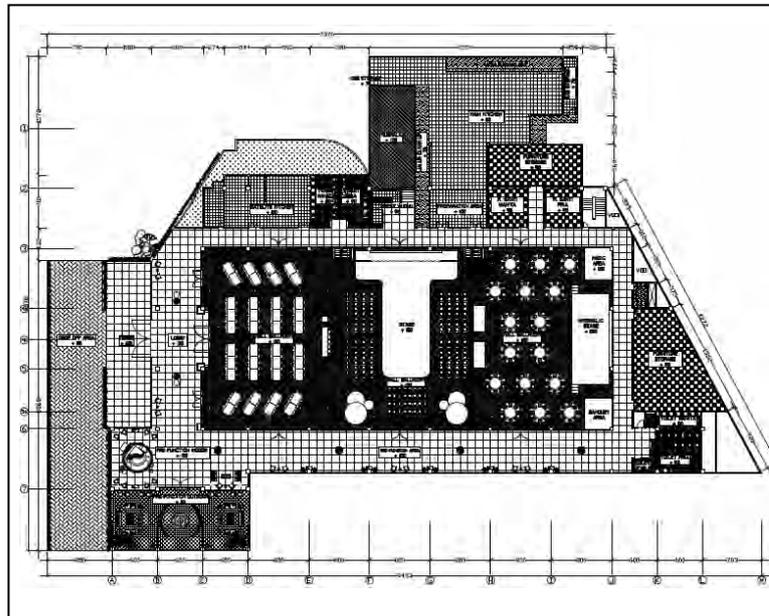
Gambar 6.3. Layout Denah Alternatif 2
Sumber :, Dokumen Pribadi Ruth, (2015)

6.2.3. Alternatif Layout 3

Berikut adalah denah alternatif ketiga, denah berikut sudah mencakup beberapa hal kekurangan dan kelebihan pada denah alternatif 1 dan 3. Yaitu terdapatnya area foyer yang tepat berada sebelum entrance hall ballroom, pada area pre-function terdapat beberapa furnitur yang cukup pada area indoor maupun semi outdoor dimana dirancang

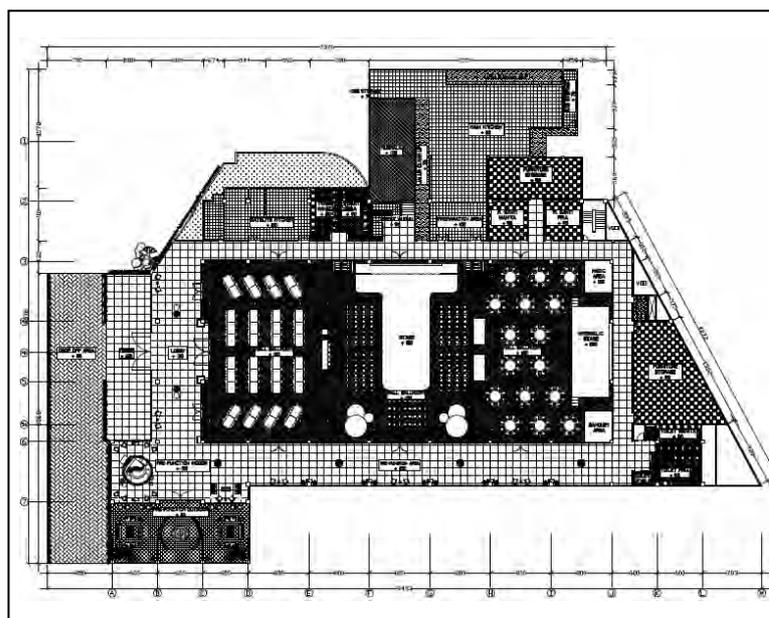


sebaik dan senyaman mungkin sesuai dengan parameter desain yang ditujukan bagi penggunaannya dan di area koridor juga diletakkan beberapa kursi dan meja saji makanan kecil.



Gambar 6.4. Layout Denah Alternatif 3
Sumber : Dokumen Pribadi Ruth, (2015)

6.2.4. Alternatif Terpilih



Gambar 6.5. Layout Denah Alternatif 3
Sumber : Dokumen Pribadi Ruth, (2015)



Alternatif layout denah yang terpilih adalah alternatif yang ketiga. Pemilihan layout denah ini dipilih berdasarkan weighted method yang telah dibuat dengan parameter kesesuaian dengan konsep desain dan pengoptimalan material-material akustik pada ruang tertentu. Berikut adalah tabel weighted method:

Tabel 4.8 Weighted Method

Objektif	A	B	C	D	Jumlah	Ranking	Bobot	Bobot Relatif
Modern	-	1	1	0	2	ii	6	6/18 0,3
Mewah	0	-	1	0	3	iii	3	3/18 0,2
Natural	0	0	-	0	1	iv	2	2/18 0,1
Akustik berkualitas	1	1	1	-	3	i	7	7/18 0,4
JUMLAH							18	1

SCORE
0 - 3 - Enough
4 - 6 - Good
7 - 10 - Very Good

Objektif	Bobot	Aspek Penilaian	Alternatif 1			Alternatif 2			Alternatif 3		
			Mag	Score	Value	Mag	Score	Value	Mag	Score	Value
Modern	0,3	Furniture	Enough	3	0,9	Good	4	1,2	Very good	8	2,4
		Warna	Good	4	1,2	Good	4	1,2	Good	6	1,8
Mewah	0,2	Bentukan	Enough	3	0,6	Enough	3	0,6	Good	6	1,2
		Luasan Ruang	Good	6	1,2	Good	6	1,2	Very Good	7	1,4
Natural	0,1	Bukaan	Good	5	0,5	Enough	2	0,2	Very Good	7	0,7
		Material	Good	4	0,4	Enough	3	0,3	Good	6	0,6
Akustik berkualitas	0,4	Material	Good	4	1,6	Good	4	1,6	Very Good	8	3,2
		Waktu dengung	Good	5	2	Enough	3	1,2	Very Good	7	2,8
JUMLAH					8,4			7,5			14,1

Sumber: Dokumen Pribadi Ruth, (2016)

6.3. Ruang Terpilih

Dari proses membuat gagasan-gagasan desain kemudian dilakukan pengolahan ide kembali untuk menghasilkan aplikasi konsep desain yang sesuai pada interior bangunan. Berikut adalah desain akhir dari proses desain yang telah dilewati.

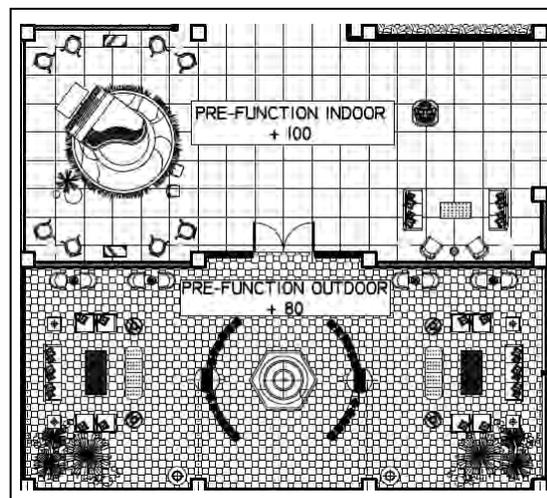
6.3.1. Pre-Function Area

1. Layout Ruang Pre-function

Pre-function area pada Ballroom Edelweis akan dibuat dua area yaitu area indoor dan semi outdoor. Untuk area indoor akan didesain modern luxury dengan menerapkan bentukan-bentukan minimalis dan warna-warna netral untuk furnitur-furnitur yang digunakan, sedangkan untuk menunjukkan konsep desain luxury ruangan dibuat



luas dengan tidak menaruh banyak furnitur pada area ini dan penggunaan material-material seperti marmer dan penggunaan elemen-elemen estetis yang menunjukkan kemewahan ruang seperti chandelier dan ornamen dinding dengan warna-warna yang menggambarkan konsep luxury. Untuk area semi outdoor, konsep natural akan diterapkan dengan memberikan aksent-aksent tanaman dan penggunaan material natural, ruangan dirancang dengan menggunakan dinding kaca untuk memberikan kesan alami dan memaksimalkan pencahayaan dan penghawaan alami.



Gambar 6.6. Layout Denah Pre-function
Sumber : Dokumen Pribadi Ruth, (2015)

2. Hasil Desain

Pre-function indoor didesain sedemikian rupa untuk memunculkan kesan modern dan luxury.



Gambar 6.7. Hasil Desain Pre-function
Sumber : Dokumen Pribadi Ruth, (2015)

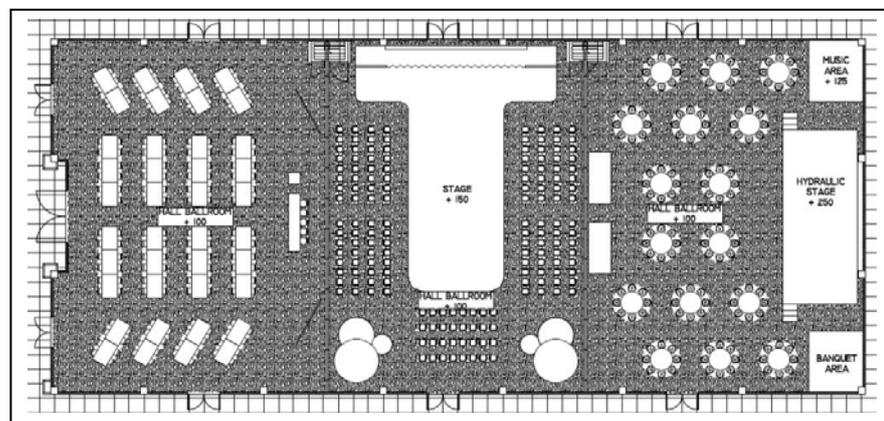


Selain menggunakan wallpaper bertekstur, material dinding dikombinasikan dengan finishing tiles mozaik berupa frameless mirror. Hal ini dapat memberikan kesan luas pada suatu ruangan dan hal ini juga menjadikan ruangan terlihat lebih mewah yang juga didukung oleh pencahayaan yang dibuat *warm light* agar pengunjung merasa nyaman pada ruangan tersebut.

6.3.2. Hall Ballroom

1. Layout Hall Ballroom

Pada area ballroom ruangan akan dirancang dengan memberikan partisi pada hall ballroom. Hal ini dapat dimanfaatkan untuk membagi ruang dengan luasan yang kecil, sedang, maupun ruangan yang besar. Masing-masing ruang memiliki luasan yang cukup. Penggunaan chandelier dipilih untuk diaplikasikan didalam ruang untuk memberikan kesan mewah dengan dengan cahaya putih dan kuning untuk memberikan kesan hangat. Sedangkan untuk area stage akan diaplikasikan hidden stage untuk pengaplikasian teknik hi-tech. Untuk memaksimalkan akustik ruang, material karpet akan diterapkan untuk lantai sedangkan bagian dinding akan menggunakan material absorber acoustic tiles. Finishing dinding maupun partisi akan menggunakan material akustik yang menyerap, dan sedikit penggunaan material kayu untuk menyeimbangkan suara yang diperdengarkan.



Gambar 6.8. Layout Denah Hall Ballroom
Sumber: Dokumen Pribadi Ruth, (2015)



2. Hasil Desain



Gambar 6.9. Layout Hall 1
Sumber : Dokumen Pribadi Ruth, 2015



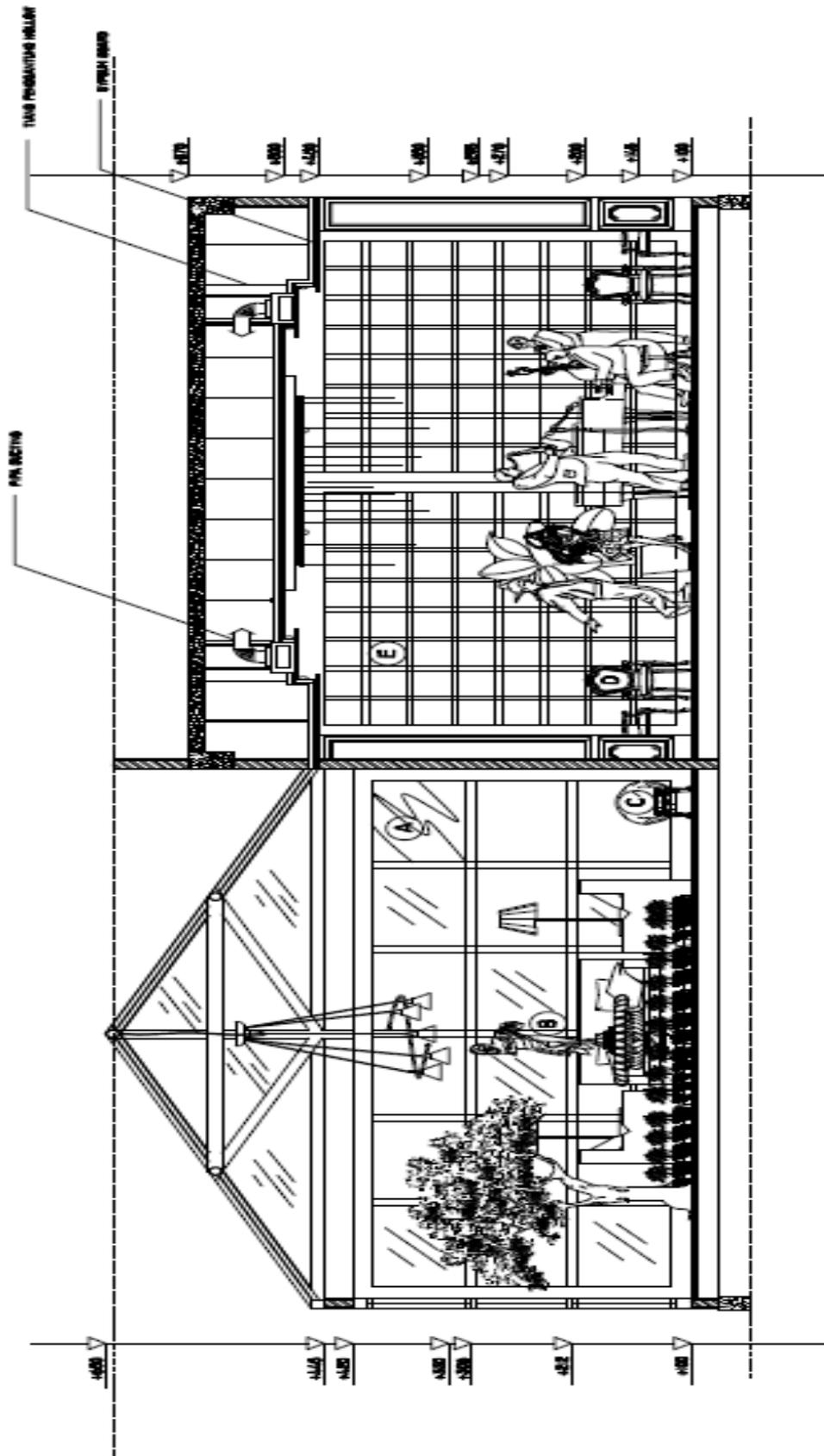
Gambar 6.10. Layout Hall 2
Sumber : Dokumen Pribadi Ruth, 2015

Pada area hall ballroom, penggunaan material akustik sangat dimaksimalkan. Hal ini terlihat pada area dinding samping yang menerapkan material akustik tipe absorber atau penyerap yaitu menggunakan polyurethane foam dengan finishing fabric yang dikombinasikan dengan bahan reflector yaitu penggunaan plywood. Sedangkan untuk dinding bagian depan menggunakan bahan reflector yaitu aluminium tiles yang dibuat tidak rata agar dapat difungsikan juga sebagai diffuser dan dikombinasikan dengan material-material diffuser yaitu balok kayu yang memiliki level. Sementara area lantai menggunakan bahan absorber yaitu karpet.

LAMPIRAN

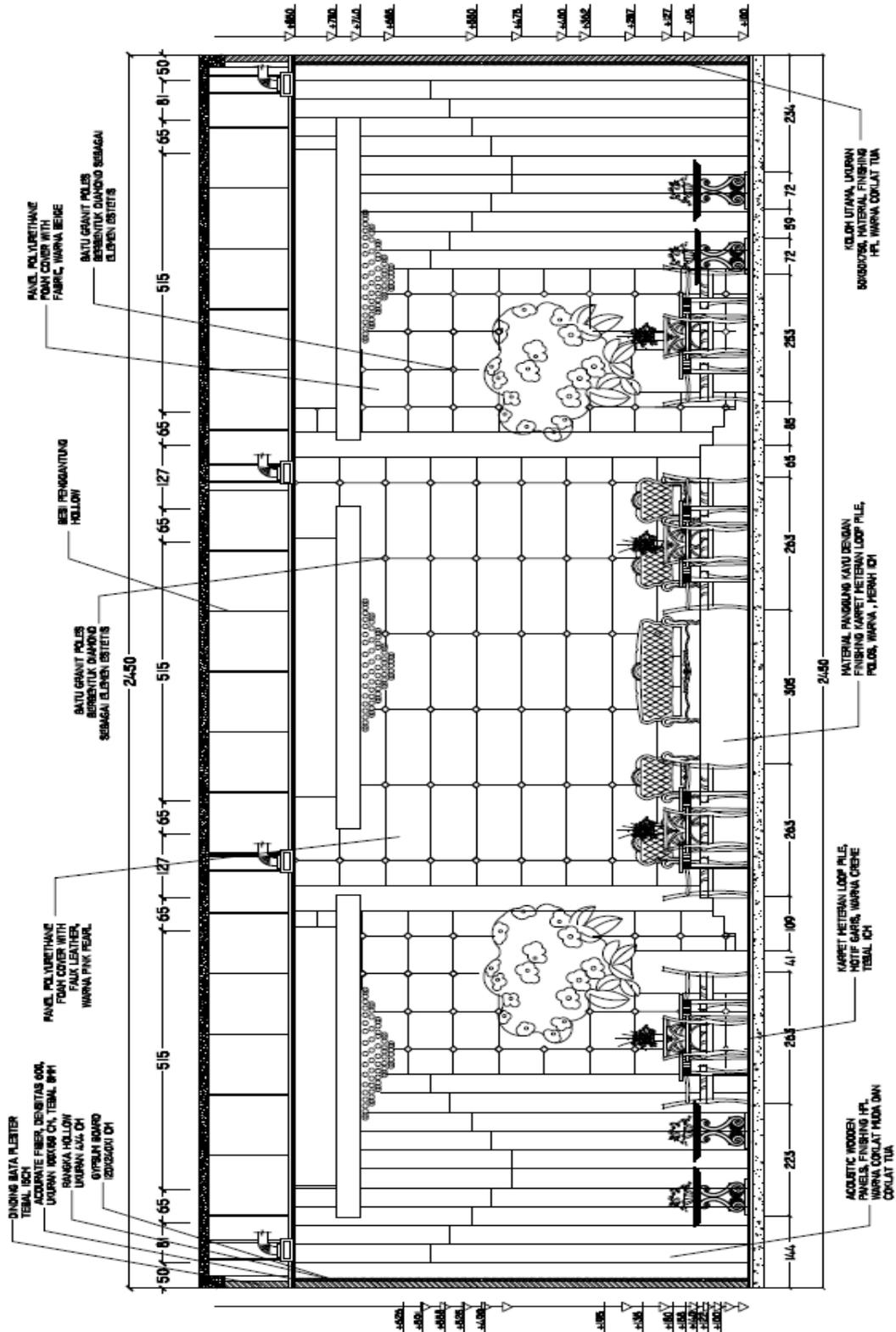


POTONGAN MELINTANG AREA PRE-FUNCTION



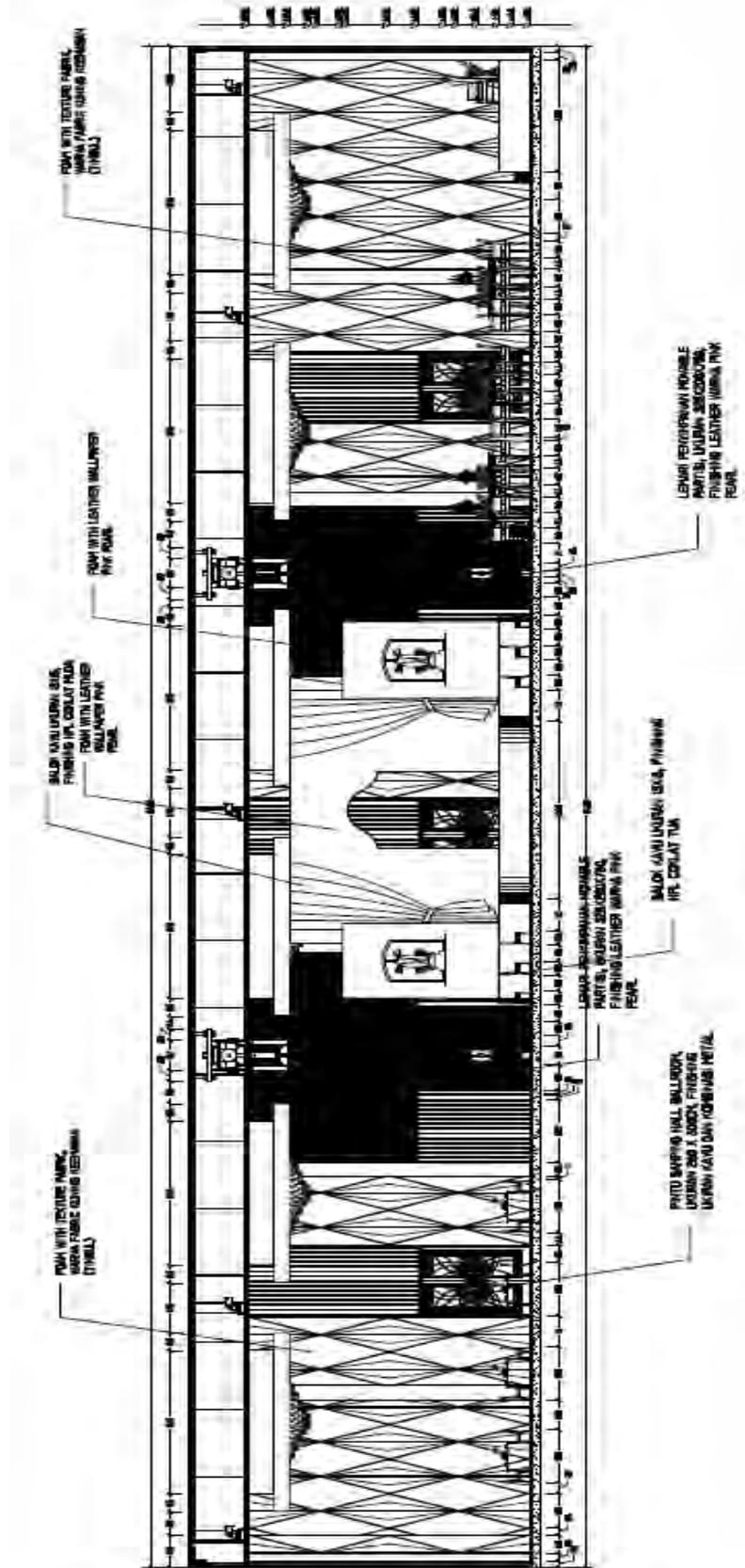


POTONGAN HALL BALLROOM AREA PANGGUNG





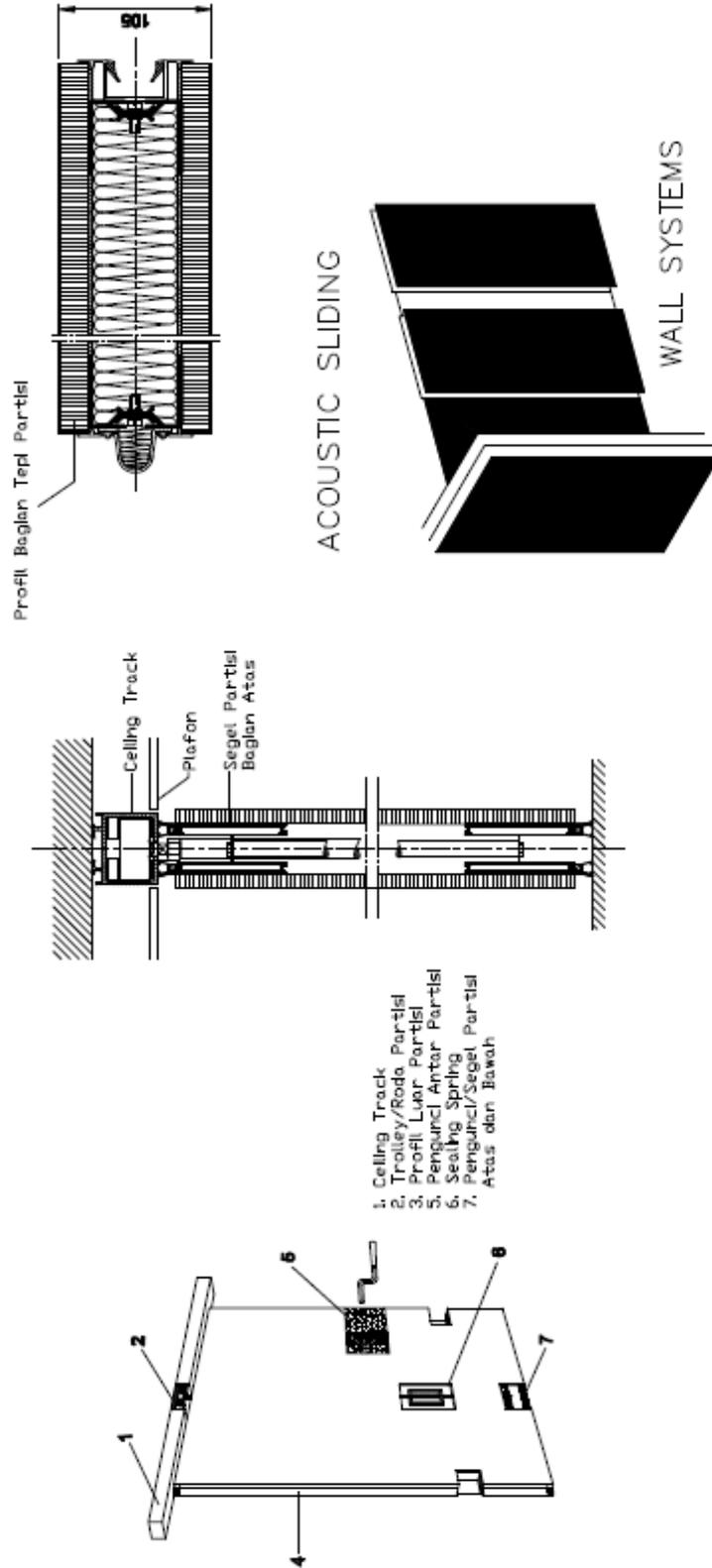
POTONGAN MEMANJANG HALL BALROOM





DETAIL WALL PANEL

DETAIL ARSITEKTUR WALL PANEL





RENCANA ANGGARAN BIAYA HALL BALLROOM EDELWEISS SIDE A

No.	Uraian Pekerjaan	Volum	Satuan	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5	6
I	Pekerjaan Persiapan				
1	Pembersihan	1	LS	Rp 500,000.00	Rp 500,000.00
2	Akomodasi	1	LS	Rp 2,000,000.00	Rp 2,000,000.00
II	Pekerjaan Beton Tumbuk 1:2:3				
1	Cor Beton Lantai Dasar tebal 20cm	102.5	m3	Rp 1,192,100.00	Rp 122,190,250.00
III	Pekerjaan Beton Bertulang				
1	Kolom 50/50cm	16.7	m3	Rp 7,622,800.00	Rp 127,300,760.00
2	Balok 25/40cm	133.38	m3	Rp 8,354,800.00	Rp 1,114,363,224.00
3	Plat Lantai Atap t=15cm	66.94	m3	Rp 6,093,550.00	Rp 407,902,237.00
IV	Pekerjaan Pasangan				
1	Pasang Dinding 1/2 bata 1:4	465.09	m2	Rp 106,750.00	Rp 49,648,357.50
2	Plesteran 1:4, t=15mm	930.18	m2	Rp 43,029.00	Rp 40,024,715.22
3	Acian PC	930.8	m2	Rp 38,830.00	Rp 36,142,964.00
4	Benangan PC	105	m2	Rp 9,320.00	Rp 978,600.00
V	Pekerjaan Kayu				
1	Pintu Double Panel, Material Jati	2	unit	Rp 7,500,000.00	Rp 15,000,000.00
2	Stage, Material Kayu Jati	1	unit	Rp 21,000,000.00	Rp 21,000,000.00
VI	Pekerjaan Plafon				
1	Besi siku	370	btg	Rp 15,000.00	Rp 5,550,000.00
2	Besi Hollow 4x4cm	136	btg	Rp 20,000.00	Rp 2,720,000.00
3	Besi Hollow 2x4cm	136	btg	Rp 10,000.00	Rp 1,360,000.00
4	Jayaboard Gypsum	170	lbr	Rp 62,700.00	Rp 10,659,000.00
VII	Pekerjaan Penutup Lantai				
1	Karpet Motif Garis Warna Crème	412	m2	Rp 180,000.00	Rp 74,160,000.00
2	Karpet Polos Warna Merah	50	m2	Rp 155,000.00	Rp 7,750,000.00



VII Pekerjaan ME dan Lighting						
1	Luxury China Chandelier	6	unit	Rp	10,486,796.00	Rp 62,920,776.00
2	Spotlight One Head	13	unit	Rp	74,390.00	Rp 967,070.00
3	Downlight, LED White	66	titik	Rp	235,000.00	Rp 15,510,000.00
4	Wall Lighting	10	titik	Rp	166,774.00	Rp 1,667,740.00
5	AC Split Central	32	titik	Rp	24,700,000.00	Rp 790,400,000.00
6	Jasa Sprinkler	6	unit	Rp	80,000.00	Rp 480,000.00
7	Soundsystem set JBL					
	3 way speaker	4	unit	Rp	13,000,000.00	Rp 52,000,000.00
	Woofers	4	unit	Rp	8,700,000.00	Rp 34,800,000.00
	Tweeter	4	unit	Rp	3,200,000.00	Rp 12,800,000.00
IX Pekerjaan Dekorasi Dinding						
1	Jayaboard Gypsum	60	lbr	Rp	62,700.00	Rp 3,762,000.00
2	Hollow 4x4	120	batang	Rp	112,000.00	Rp 13,440,000.00
3	Acourate Fiber	186	m2	Rp	308,000.00	Rp 39,060,000.00
4	Panel Kayu Akustik	57	m2	Rp	210,000.00	Rp 11,970,000.00
5	Panel Polyurethane Foam With Fabric Beige	48.5	m2	Rp	266,886.00	Rp 12,943,971.00
6	Panel Polyurethane Foam With Leather Pink	63.4	m2	Rp	266,886.00	Rp 16,920,572.40
7	Panel Alumunium Tiles	200	unit	Rp	81,200.00	Rp 16,240,000.00
8	Acoustic wooden panel warna coklat muda	23.4	m2	Rp	210,000.00	Rp 4,914,000.00
9	Acoustic wooden panel warna coklat tua	4.02	m2	Rp	210,000.00	Rp 844,200.00
10	Panel Polyurethane Foam Cover With Fabric Kuning	186	m2	Rp	266,886.00	Rp 49,640,796.00
X Pekerjaan Pengecatan						
1	Cat Tembok Merk Dulux	930.18	m2	Rp	25,000.00	Rp 23,254,500.00
2	Cat Plafon Merk Dulux	490	m2	Rp	30,000.00	Rp 14,700,000.00
3	Cat Pintu Double Panels	3.72	m2	Rp	35,000.00	Rp 130,200.00
XI Pekerjaan Furnitur						
1	Pengadaan round table diameter 160cm	15	unit	Rp	2,500,000.00	Rp 262,500,000.00
2	Pengadaan kursi untuk round table	105	unit	Rp	750,000.00	Rp 78,750,000.00
3	Pengadaan kursi pelaminan	1	set	Rp	15,000,000.00	Rp 15,000,000.00
4	Pengadaan Kursi Tamu	15	unit	Rp	750,000.00	Rp 11,250,000.00
TOTAL						Rp 3,586,115,933.12



BAB VII

PENUTUP

7.1. Kesimpulan

Ballroom Multifungsi Edelweiss merupakan salah satu ballroom yang menjadi salah satu pemecah permasalahan masyarakat perkotaan mengenai keluwesan daya tampung bagi tamu pada suatu acara tertentu, sehingga perlu adanya desain dengan konsep yang baik yang dapat menarik perhatian para tamu dan juga kenyamanan bagi penggunanya.

Perlu diperhatikannya pemilihan dan penggunaan material-material akustik yang mampu membantu meningkatkan kualitas akustik pada ruang khususnya Hall Ballroom dengan fungsi yang berbeda-beda.

Pemilihan material accurate fiber menjadi salah satu solusi untuk membantu meningkatkan kualitas akustik pada Hall Ballroom mengingat spesifikasi material tersebut.

Penggunaan dan peletakan material-material penunjang ruang yang memiliki karakteristik akustik yang tepat yang mampu membantu menyerap suara agar suara yang dihasilkan tidak terdengar cempreng.

7.2. Saran

Di Indonesia desain ballroom tidak jarang yang belum memaksimalkan dan memikirkan tentang kualitas akustik. Adapun yang menerapkan hal tersebut namun terkadang mengesampingkan estetika ruang dengan konsep yang kurang memberikan keindahan dan kenyamanan pengunjung atau tamu yang hadir. Ketika pengunjung atau tamu hadir pada suatu acara yang berlangsung di ballroom multifungsi tujuannya adalah dapat menikmati dan fokus pada acara tersebut. Namun jika kualitas akustik dan juga estetika ruang dikesampingkan maka tujuan tersebut tidak dapat tercapai. Maka dari itu perlu adanya pemikiran dan perencanaan dalam mendesain suatu ballroom khususnya ballroom



multifungsi pada kualitas akustiknya dan penerapan konsep desain pada interior ruang dengan harapan tujuan pengunjung atau tamu hadir pada ruang tersebut dapat tercapai.

LAMPIRAN



DAFTAR PUSTAKA

- Cahyawati, Citra. 2011. *Tugas Akhir Studi Penerapan Sistem Akustik pada Ruang Kuliah Audio Visual*. Universitas Kristen Petra, Surabaya.
- Chijiwa, Hideaki. 1987. *Color Harmony: A Guide to Creative Color Combinations*. Rockport Publishers.
- DeChiara, Joseph dan Crosbie, Michael J. 2001. *Time-Saver Standarts For Building types Fourth Edition*. America: Mc Graw Hill. Hal 697.
- Doelle, L. L. 1972. *Enviromental Acoustics*. New York: McGraw-Hill Book Company.
- Franchis, D. K. 1996. *Ilustrasi Desain Interior*. Jakarta: Erlangga.
- Indrani, Hedi C., Sri Nastiti N.E, Wiratno. Juni. 2007. *Analisis Kinerja Pada Ruang Auditorium Multifungsi* Jurusan Desain Interior, Fakultas Seni dan Desain – Universitas Kristen Petra. Dimensi Interior. Vol 5 No 1:1-11.
- Long, Marshall. 2006. *Architectural Acoustics*. Elsevier: Academic Press America.
- Mediastika. 2005. *Akustika Bangunan, Prinsip-prinsip dan Penerapannya di Indonesia, Edisi I*. Jakarta: Erlangga.
- Mediastika. 2010. *Material Akustik, Pengendali Kualitas Bunyi pada Bangunan, Edisi I*. Yogyakarta: Andi.
- Merthyasa, IGN. 2008. *Objektif Perancangan Akustik dan Peranan 'Impulse Response'*. <http://komang-merthyasa.blogspot.com>, (diakses 2 Desember 2015)
- Prasetio, Lea. 2002. *Akustik Lingkungan*. Yogyakarta: Erlangga.
- Satwiko, Prasato. 2004. *Fisika Bangunan Edisi 1*. Yogyakarta: Andi.
- Satwiko, Prasasto. 2004. *Fisika Bangunan Edisi 2*. Yogyakarta: Andi.
- Suptandar, P. J. 2004. *Faktor Akustik dalam Perancangan Desain Interior*. Jakarta: Djambatan.
- Tim Penyusun Kamus Pusat Bahasa. 2001. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Trevor. 2004. *Acoustic Absorbers and Diffuser Theory Design and Aplication*. USA.



REDESAIN INTERIOR LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Mahasiswa : Ruth Sennia Dinastry

NRP : 3412100018

Jurusan : S1 Desain Interior

Menyatakan bahwa Tugas Akhir ini adalah murni hasil karya saya. Saya bersedia dikenakan sanksi pembuatan Tugas Akhir ini dan dicabut dari gelar Sarjana, apabila terbukti melakukan tindakan plagiat/mengutip dari karya orang lain.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, Juli 2016

Penulis
(Ruth Sennia Dinastry)

BIODATA PENULIS



Penulis bernama lengkap Ruth Sennia Dinastry lahir dari orang tua bernama Junus Tato dan Heni Rindowati sebagai anak ke-3 dari 3 bersaudara ini dilahirkan di Malang, 2 Mei 1994. Penulis pernah menempuh pendidikan formal di TK Kartika V pada tahun 1998 – 2000, dilanjutkan di SDK St Fransiskus Lawang pada tahun 2000 – 2006, SMP Negeri 1 Singosari pada tahun 2006 – 2009, dan melanjutkan ke jenjang pendidikan Sekolah Menengah Atas pada SMA Negeri 1 Lawang pada 2009 – 2012. Pada tahun 2012, penulis berhasil diterima di Jurusan Desain Interior, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Surabaya, dengan NRP 3412100018. Penulis memiliki kegemaran menggambar sketsa 3D interior, mendengarkan music, fotografi, fashion dan berwisata kuliner. Ketertarikan penulis pada bangunan – bangunan industrial, kontemporer dan scandinavian dan juga gedung-gedung besar dengan teknologi tinggi dan kenyamanan ruang menjadikan penulis selalu ingin melihat dan mengetahui. Selain itu penulis juga sangat tertarik pada DIY pada hal apapun sehingga ketertarikan-ketertarikan tersebut membawa penulis mengangkat topik akustik sebagai tugas akhir desain interior dengan judul “Redesain Interior Ballroom Multifungsi Untuk Meningkatkan Kualitas Akustik” melalui pengolahan elemen-elemen Interior.