

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI	iv
HALAMAN PERUNTUKAN	v
RINGKASAN	vi
SUMMARY	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xviii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.1.1 Seni Pertunjukkan di Surabaya	1
1.1.2 Kualitas Gedung Seni Pertunjukan	2
1.1.3 Kenyamanan Audio sebagai Kriteria Utama Gedung Seni Pertunjukan.....	3
1.2. Identifikasi Masalah	4
1.3. Rumusan Masalah	5
1.4. Batasan Masalah.....	5
1.5. Tujuan	5
1.6. Kontribusi Kajian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Tinjauan Umum	7
2.1.1. Redesain	7
2.1.2. Gedung Seni Pertunjukan.....	7
2.1.3. Akustik.....	11
2.2. Persyaratan Kualitas Akustik Gedung Seni Pertunjukan.....	13
2.3. Kriteria Desain pada Akustik Gedung Seni Pertunjukan.....	17



2.3.1. Pengaturan Tata Letak Penonton dan Pemain.....	18
2.3.2. Elemen Interior.....	19
2.4. Parameter Nilai Akustik Gedung Seni Pertunjukan	37
2.4.1. Parameter Objektif.....	38
2.4.2 Parameter Subjektif.....	42
2.5. Perbaikan Akustik pada Gedung Seni Pertunjukan yang Sudah Ada.....	42
2.5.1. Unsur-unsur Akustik Ruang Dalam Auditorium yang Buruk.....	42
2.5.2. Langkah-langkah Memperbaiki Akustik.....	43
2.6. Studi Komparasi	
2.6.1. Gedung Kesenian Jakarta.....	49
2.6.2. Balai Sarbini Jakarta	50
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1. Metode Umum	52
3.2. Tahapan Kajian.....	52
3.2.1. Identifikasi Masalah	52
3.2.2. Pengumpulan Data	53
3.2.3. Analisis dan Sintesis Data.....	56
3.2.4. Perancangan	56
3.3. Diagram Alur Penelitian.....	58
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1. Tinjauan Lokasi Perancangan.....	60
4.2. Tinjauan Data Eksisting Bangunan.....	61
4.2.1. Deskripsi Bangunan	61
4.2.2. Karakteristik Ruang	64
4.3. Analisis Data Eksisting Bangunan.....	75
4.3.1. Analisis Kapasitas Ruang.....	75
4.3.2. Analisis Kriteria Desain Akustik Ruang	76

4.3.3. Analisis Kriteria Nilai Akustik Ruang	87
4.3.4. Analisis Desain Utilitas Bangunan	96
4.4. Sintesis Data Eksisting Bangunan	99
4.4.1. Sintesis Kapasitas Ruang	99
4.4.2. Sintesis Kriteria Desain Akustik Ruang	99
4.4.3. Sintesis Kriteria Nilai Akustik Ruang	108
4.4.4. Sintesis Desain Utilias Bangunan	115
4.5. Konsep Desain	116
4.5.1. Konsep Kapasitas Ruang	116
4.5.2. Konsep Desain Akustik Ruang	117
4.5.3. Konsep Nilai Akustik Ruang	132
4.5.4. Konsep Desain Utilitas Bangunan	138
4.6. Evaluasi dan Hasil Desain	144
4.6.1. Evaluasi dan Hasil Desain Kapasitas Ruang	144
4.6.2. Evaluasi dan Hasil Desain Akustik Ruang	144
4.6.3. Evaluasi dan Hasil Nilai Akustik Ruang	152
4.6.4. Detail Hasil Desain Akustik Ruang	154
4.6.5. Hasil Rekomendasi Desain Fasad Bangunan	159
BAB V PENUTUP	
5.1. Kesimpulan	161
5.2. Saran	162
DAFTAR PUSTAKA	163

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Diagram Kerangka Pemikiran.....	6
Gambar 2.1 Panggung Proscenium.....	9
Gambar 2.2 Panggung Terbuka	9
Gambar 2.3 Panggung Arena.....	10
Gambar 2.4 Pemantulan Bunyi.....	12
Gambar 2.5 Penyebaran Bunyi	13
Gambar 2.6 Area Longitudinal Kondisi Mendengar	18
Gambar 2.7 Limit Lingkaran Area Penonton	19
Gambar 2.8 Bentuk Ruang Persegi.....	20
Gambar 2.9 Penaikan Sumber Bunyi dan Pemiringan Lantai Area Penonton	22
Gambar 2.10 Penempatan Langit-langit Pemantul.....	24
Gambar 2.11 Pemantulan Suara ke Langit-langit.....	25
Gambar 2.12 Contoh Lantai Ganda dan Kemampuan Redam.....	27
Gambar 2.13 Contoh Dinding Tunggal Tanpa Rongga Antara.....	28
Gambar 2.14 Contoh Dinding Ganda dengan Rongga Antara	29
Gambar 2.15 Tabel Kemampuan Redam Dinding.....	29
Gambar 2.16 Plafon Gantung	30
Gambar 2.17 Tirai Kategori Material Porus	31
Gambar 2.18 Bahan Berpori	32
Gambar 2.19 Material Karpet	33
Gambar 2.20 Penyerap Panel.....	34
Gambar 2.21 Sistem Penguat Suara Terpusat.....	37
Gambar 2.22 <i>Reverberation</i>	40
Gambar 2.23 Grafik Waktu Dengung (<i>Reverberation Time</i>)	40
Gambar 2.24 Eksterior Gedung Kesenian Jakarta	49

Gambar 2.25 Interior Gedung Kesenian Jakarta.....	50
Gambar 2.26 Gedung Balai Sarbini Jakarta.....	50
Gambar 2.27 Denah Gedung Balai Sarbini Jakarta	50
Gambar 3.1 Diagram Kerangka Metode.....	59
Gambar 4.1 Peta Lokasi Kompleks Taman Budaya Jawa Timur	60
Gambar 4.2 Lingkungan Sekitar Taman Budaya Jawa Timur.....	61
Gambar 4.3 Siteplan Taman Budaya Jawa Timur	62
Gambar 4.4 Ruang Pertunjukan Gedung Cak durasim.....	63
Gambar 4.5 Ruang Rias dan Ruang Ganti Gedung Cak durasim	63
Gambar 4.6 Ruang Penunjang Gedung Cak durasim	64
Gambar 4.7 Tata Letak Ruang Pertunjukan Gedung Cak Durasim.....	65
Gambar 4.8 Penempatan Area Penonton Gedung Cak Durasim	65
Gambar 4.9 Lantai Panggung Gedung Cak Durasim	66
Gambar 4.10 Lantai Area Penonton Gedung Cak Durasim.....	66
Gambar 4.11 Dinding Area Penonton Gedung Cak Durasim.....	67
Gambar 4.12 Langit-langit atauPlafon Gedung Cak Durasim.....	68
Gambar 4.13 Denah Peletakan Titik Ukur <i>Background Noise Level</i> Gedung Cak Durasim ..	69
Gambar 4.14 Grafik <i>Noise Criteria</i> (NC) Gedung Seni Cak Durasim	70
Gambar 4.15 Denah PeletakanTitik Ukur Tingkat Tekanan Bunyi Gedung Cak Durasim.....	71
Gambar 4.16 Grafik Tingkat Tekanan Bunyi Sumber Suara Sisi Depan	72
Gambar 4.17 Grafik Tingkat Tekanan Bunyi Sumber Suara Sisi Belakang.....	73
Gambar 4.18 Analisa Kapasitas Ruang Gedung Cak Durasim.....	75
Gambar 4.19 Analisa Jarak Tempat Duduk Penonton dengan Panggung	77
Gambar 4.20 Analisa Letak Tempat Duduk Penonton Gedung Cak Durasim	77
Gambar 4.21 Analisa Material Lantai Panggung Gedung Cak Durasim.....	78
Gambar 4.22 Analisa Ketinggian Lantai Penonton Gedung Cak Durasim	79
Gambar 4.23 Analisa Material Lantai Penonton Gedung Cak Durasim.....	80

Gambar 4.24 Analisa Material Dinding Pembatas Gedung Cak Durasim.....	81
Gambar 4.25 Analisa Material Dinding Pelapis Gedung Cak Durasim	81
Gambar 4.26 Analisa Bentuk Dinding Pelapis Gedung Cak Durasim	82
Gambar 4.27 Analisa Bentuk Dinding Panggung Gedung Cak Durasim.....	83
Gambar 4.28 Analisa Bentuk Plafon Gedung Cak Durasim.....	84
Gambar 4.29 Analisa Material dan Bentuk Plafon Gedung Cak Durasim	85
Gambar 4.30 Analisa Sistem Penguat Bunyi Gedung Cak Durasim.....	86
Gambar 4.31 Siteplan Taman Budaya Jawa Timur	88
Gambar 4.32 Grafik Rasio <i>Reverberation Time</i> Gedung Cak Durasim	91
Gambar 4.33 Sistem Bahaya Kebakaran Gedung Cak Durasim.....	96
Gambar 4.34 Analisis Sistem Penghawaan Gedung Cak Durasim.....	97
Gambar 4.35 Sintesis Jarak Maksimal Sumber Suara dan Penerima Suara Gedung Cak Durasim	100
Gambar 4.36 Sintesis Tata Letak Area Longitudinal Penonton Gedung Cak Durasim.....	100
Gambar 4.37 Sintesis Bentuk Lantai Penonton Gedung Cak Durasim	101
Gambar 4.38 Sintesis Material Pelapis Lantai Penonton Gedung Cak Durasim.....	102
Gambar 4.39 Sintesis Bentuk BidangDatar, Cembung, Cekung Pelapis Dinding Gedung Cak Durasim	104
Gambar 4.40 Sintesis Bentuk BidangDatar, Cembung, Cekung Pelapis Plafon Gedung Cak Durasim	106
Gambar 4.41 Sintesis Sistem Penguat Bunyi (Speaker) Gedung Cak Durasim	108
Gambar 4.42 Konsep Penerapan Balkon Gedung Cak Durasim	116
Gambar 4.43 Konsep Jarak Maksimal Sumber Suara dengan Penerima Suara Gedung Cak Durasim	117
Gambar 4.44 Konsep Tata Letak Area Longitudinal Penonton Gedung Cak Durasim.....	118
Gambar 4.45 Konsep Tata Letak Area Longitudinal Penonton Gedung Cak Durasim.....	119
Gambar 4.46 Konsep Bentuk Lantai Penonton Gedung Cak Durasim.....	120

Gambar 4.47 Konsep Ketinggian Lantai dan Lebar Tempat Duduk Penonton Gedung Cak	
Durasim	121
Gambar 4.48 Konsep Material Lantai Panggung Gedung Cak Durasim.....	122
Gambar 4.49 Konsep Material Lantai Penonton Gedung Cak Durasim.....	122
Gambar 4.50 Konsep Bentuk Bidang Pelapis Dinding Penonton Gedung Cak Durasim.....	123
Gambar 4.51 Konsep Arah Pantul pada Pelapis Dinding Penonton Gedung Cak Durasim ...	124
Gambar 4.52 Konsep Material Penyerap pada Pelapis Dinding Penonton Gedung Cak	
Durasim	125
Gambar 4.53 Konsep Material Bidang Pelapis Dinding Penonton Gedung Cak Durasim.....	126
Gambar 4.54 Konsep Bentuk Bidang Pelapis Dinding Panggung Gedung Cak Durasim.....	127
Gambar 4.55 Konsep Bentuk Bidang pada Pelapis Plafon Gedung Cak Durasim.....	128
Gambar 4.56 Konsep Arah Pantul pada Pelapis Plafon Gedung Cak Durasim.....	129
Gambar 4.57 Konsep Sistem Penguat Bunyi Gedung Cak Durasim.....	130
Gambar 4.58 Konsep Penempatan Sistem Penguat Bunyi Gedung Cak Durasim	131
Gambar 4.59 Konsep Material untuk Sistem Penguat Bunyi Gedung Cak Durasim	132
Gambar 4.60 Konsep Penempatan Alat Detektor Api Gedung Cak Durasim	139
Gambar 4.61 Konsep Penempatan Alat Detektor Asap Gedung Cak Durasim.....	139
Gambar 4.62 Konsep Jalur Distribusi Air Sprinkler Gedung Cak Durasim.....	140
Gambar 4.63 Konsep Jalur Distribusi Air Hidran Gedung Cak Durasim.....	141
Gambar 4.64 Konsep Penempatan Sistem Pengamanan Bahaya Kebakaran Gedung Cak	
Durasim	142
Gambar 4.65 Konsep Sistem Penghawaan Buatan Gedung Cak Durasim	143
Gambar 4.66 Detail Pengelompokan Hasil Desain Akustik Ruang Gedung Cak Durasim....	154
Gambar 4.67 Detail Hasil Desain Lantai Trap Penonton Gedung Cak Durasim.....	155
Gambar 4.68 Detail Hasil Desain Lantai Panggung Gedung Cak Durasim	155
Gambar 4.69 Detail Hasil Desain Dinding Samping Gedung Cak Durasim	156
Gambar 4.70 Detail Hasil Desain Dinding Samping Gedung Cak Durasim	157



Gambar 4.71 Detail Hasil Desain Dinding Tengah dan Belakang Gedung Cak Durasim158

Gambar 4.72 Detail Hasil Desain Plafon Gedung Cak Durasim.....158



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Koefisien Serap Material Akustik.....34

Tabel 2.2 Koefisien Serap Material Akustik.....35

Tabel 2.3 Nilai *Noise Criteria* dan Tingkat Kebisingan Fungsi Bangunan.....39

Tabel 2.4 Kesimpulan Teori Desain Akustik Gedung Pertunjukan.....45

Tabel 2.5 Matriks Kesimpulan Teori Desain Akustik Gedung Pertunjukan48

Tabel 4.1 Data *Background Noise Level* Gedung Seni Cak Durasim.....69

Tabel 4.2 Data Tingkat Tekanan Bunyi Sumber Suara Sisi Depan71

Tabel 4.3 Data Tingkat Tekanan Bunyi Sumber Suara Sisi Belakang72

Tabel 4.4 Data *Reverberation Time* Gedung Seni Cak Durasim74

Tabel 4.5 Matriks Kesimpulan Teori Desain Akustik Gedung Pertunjukan76

Tabel 4.6 Analisis Data Eksisting Desain Akustik Gedung Pertunjukan Cak Durasim.....92

Tabel 4.7 Matriks Analisis Data Eksisting Desain Akustik Gedung Pertunjukan Cak
Durasim95

Tabel 4.8 Sintesis Material Pemantul Pelapis Dinding Gedung Cak Durasim.....105

Tabel 4.9 Sintesis Material Pemantul Pelapis Plafon Gedung Cak Durasim107

Tabel 4.10 Sintesis SRI Material Pereduksi Suara pada Dinding Gedung Cak Durasim.....109

Tabel 4.11 Sintesis Data Eksisting Desain Akustik Gedung Pertunjukan Cak Durasim.....111

Tabel 4.12 Konsep Material Pemantul Suara Pelapis Dinding Samping Gedung Cak
Durasim.....124

Tabel 4.13 Konsep Material Pereduksi Suara Pelapis Dinding Gedung Cak Durasim134

Tabel 4.14 Konsep Material Pereduksi Suara Pelapis Dinding Tengah Gedung Cak
Durasim.....134

Tabel 4.15 Konsep Material Pereduksi Suara pada Pelapis Dinding Samping dan Belakang
Gedung Cak Durasim.....135

Tabel 4.16 Konsep Material Berdasarkan Waktu Dengung Gedung Cak Durasim138

Tabel 4.17 Evaluasi dan Hasil Desain Akustik Ruang Gedung Pertunjukan Cak Durasim ...144



Tabel 4.18 Evaluasi dan Hasil Nilai Akustik Ruang Gedung Pertunjukan Cak Durasim152

Tabel 4.19 Hasil Rekomendasi Desain Fasad Bangunan Gedung Cak Durasim.....159

