



DAFTAR ISI

PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN TUGAS.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR LAMBANG DAN ISTILAH.....	xii
INTISARI.....	xiii
ABSTRACT.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
I.1. Latar Belakang.....	1
I.2. Perumusan Masalah.....	3
I.3. Tujuan.....	3
I.4. Batasan Masalah.....	4
BAB II STUDI PUSTAKA.....	5
II.1. Reverberasi dan Kejelasan Bunyi.....	5
II.2. Panel Akustik.....	9
BAB III DASAR TEORI.....	10
III.1. Bunyi.....	10
III.1.1. Tingkat Tekanan Bunyi.....	10
III.1.2. Frekuensi.....	11
III.2. Akustik Arsitektural/Ruang.....	15
III.2.1. Jalur Berkas Bunyi.....	15
III.2.2. Refleksi dan Transmisi.....	16
III.2.3. Koefisien Serapan.....	17
III.2.4. Hamburan.....	17
III.2.5. Respons Impuls.....	18
III.3. Elektroakustik.....	19
III.3.1. <i>SPL (Sound Pressure Level)</i> Puncak Maksimum dan Sensitifitas ..	19



III.3.2.	Respons Frekuensi.....	20
III.3.3.	Polaritas	21
III.3.4.	Resonansi.....	21
III.3.5.	<i>Noise Residue Reduction</i>	22
III.4.	Parameter Ukur	23
III.4.1.	Parameter Energi	23
III.4.2.	Parameter Reverberasi.....	24
III.4.3.	Parameter Kejelasan Wicara.....	26
III.5.	Pengolahan Sinyal.....	28
III.5.1.	T_{30} Berdasar Kurva Integral Schroeder (GNU Octave).....	28
III.5.2.	<i>Noise Reduction</i> (Audacity)	29
III.5.3.	DSSF3E – <i>Sound Analyzer</i>	30
III.6.	Pemodelan Komputasi	31
III.6.1.	Penelusuran Berkas (<i>Ray Tracing</i>).....	31
III.6.2.	Sumber Bayangan.....	32
BAB IV PELAKSANAAN PENELITIAN		33
IV.1.	Prosedur Penelitian	33
IV.2.	Alat dan Lokasi Penelitian.....	35
IV.2.1.	Alat Penelitian Akustik Kendali Pasif.....	35
IV.2.2.	Alat Pengukuran <i>Noise Residue Reduction</i>	37
IV.2.3.	Lokasi Penelitian	38
IV.3.	Observasi dan Pengambilan Data Geometri Lapangan	38
IV.3.1.	Data Geometri dan Material	40
IV.3.2.	Rekaman Respons Impuls	40
IV.3.3.	Rekaman Gangguan Latar	42
IV.3.4.	Rekaman <i>Noise Residue Reduction</i>	42
IV.4.	Pengolahan Sinyal untuk Mendapatkan T_{30}	43
IV.4.1.	GNU Octave	43
IV.4.2.	<i>Noise Reduction</i> dengan Audacity	43
IV.4.3.	Analisis Menggunakan <i>Sound Analyzer</i>	44
IV.5.	Pemodelan.....	45
IV.5.1.	Model 3 Dimensi	45



IV.5.2. Model Prediksi	46
BAB V PEMBAHASAN	48
V.1. Pengamatan T_{30} Pengukuran	48
V.1.1. Reduksi <i>Noise</i> dengan Audacity	49
V.1.2. Fasilitas <i>Sound Analyzer</i> (Program).....	49
V.2. Validasi Model Simulasi	50
V.3. Masukkan Data.....	52
V.4. Model Validasi	54
V.5. Perlakuan Pasif dengan Skenario Simulasi	54
V.5.1. Skenario Pertama: Kondisi Sebenarnya	55
V.5.2. Skenario Kedua: Pemasangan Panel Akustik	59
V.5.3. Skenario Ketiga: Simulasi dengan Posisi <i>Speaker</i> Sebenarnya	63
V.5.4. Skenario Keempat: Pengaturan Posisi <i>Speaker</i>	66
V.5.5. Skenario Kelima: Gabungan Perlakuan Akustik.....	68
V.6. Perlakuan Aktif.....	69
V.7. Perbandingan Hasil Skenario	70
V.8. Rekomendasi Perlakuan Akustik.....	75
V.8.1. Pengendalian Akustik Pasif.....	75
V.8.2. Pengendalian Akustik Aktif.....	76
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	77
VI.1. Kesimpulan	77
VI.2. Saran	78
DAFTAR PUSTAKA	79