

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN TUGAS.....	iv
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN.....	xiii
ABSTRACT.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	17
I.1. Latar Belakang.....	17
I.2. Perumusan Masalah.....	18
I.2.1. Batasan Masalah.....	19
I.3. Tujuan Penelitian.....	19
I.4. Manfaat Penelitian.....	19
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	20
II.1. <i>Binaural</i> .....	20
II.2. <i>Ambisonic</i> .....	21
II.3. Parameter objektif dan subjektif.....	22
BAB III DASAR TEORI.....	24
III.1. Gelombang Bunyi/Akustik.....	24
III.1.1. Refleksi dan Transmisi.....	24
III.1.2. Absorpsi.....	25
III.1.3. <i>Scattering</i> .....	26
III.2. Berkas Bunyi ( <i>Sound Ray</i> ) dan <i>Geometrical Acoustics (GA)</i> .....	26
III.2.1. <i>Ray Tracing</i> .....	27
III.2.2. <i>Image Source</i> .....	27

III.2.3. <i>Hybrid Method</i> .....	28
III.3. Teknik Sintesis Respon Impuls Ruang .....	29
III.3.1. Sintesis Respon Impuls Ruang <i>Binaural</i> .....	29
III.3.2. Sintesis Respon Impuls Ruang <i>Ambisonic</i> .....	30
III.4. <i>Room Impulse Response</i> .....	30
III.5. Parameter Akustik Ruang Kelas .....	31
III.5.1. <i>Sound Pressure Level (SPL)</i> .....	32
III.5.2. Waktu Dengung .....	32
III.5.3. Clarity (C50) .....	33
III.6. Konvolusi .....	34
III.7. <i>Listening Test Set Up</i> .....	35
III.8. <i>Head Tracking</i> .....	35
III.9. <i>Student t-test</i> .....	38
BAB IV PELAKSANAAN PENELITIAN .....	40
IV.1. Lokasi Penelitian.....	40
IV.2. Alat dan Bahan Penelitian.....	40
IV.3. Tata Laksana Penelitian .....	40
IV.3.1. Studi Literatur .....	41
IV.3.2. Pengumpulan Data .....	42
IV.3.3. Simulasi Akustik Ruang Kelas .....	42
IV.3.4. Sintesis Respon Impuls Ruang <i>Binaural</i> dan <i>Ambisonic</i> .....	44
IV.3.5. Auralisasi .....	48
IV.3.6. Pembuatan Stimulus <i>Listening Test</i> .....	48
IV.3.7. Pemilihan Titik Uji .....	51
IV.3.8. Melakukan Uji Audio dan Penilaian Subjektif .....	53
IV.4. Metode Analisis Hasil Penelitian.....	53
IV.4.1. Validasi Parameter Simulasi dengan Pengukuran .....	53
IV.4.2. Evaluasi Simulasi Berdasarkan Penilaian Subjektif .....	54
IV.4.3. Penilaian Subjektif Pilihan Dokumen Suara.....	54
IV.4.4. Penilaian Subjektif Posisi Tempat Duduk Berdasarkan 2 Metode ...	55
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	56
V.1. Hasil Penelitian .....	56

V.1.1. Validasi .....	56
V.1.2. Evaluasi Simulasi Berdasarkan Penilaian Subjektif .....	57
V.1.3. Pilihan Rekaman Suara <i>Ambisonic</i> dan <i>Binaural</i> .....	58
V.1.4. Pilihan Posisi terhadap Suara Rekaman <i>Ambisonic</i> dan <i>Binaural</i> .....	58
V.2. Pembahasan .....	65
V.2.1. Validasi .....	65
V.2.2. Evaluasi Simulasi Berdasarkan Penilaian Subjektif .....	65
V.2.3. Pilihan Rekaman Suara .....	67
V.2.4. Evaluasi Kualitas Akustik Berdasarkan Suara <i>Ambisonic</i> dan <i>Binaural</i> .....	68
V.2.4.1. Pembahasan Berdasarkan Rentang Skala Penilaian .....	68
V.2.4.2. Pembahasan Berdasarkan Rata-rata Skala Penilaian .....	70
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN .....	71
VI.1. Kesimpulan .....	71
VI.2. Saran .....	72
DAFTAR PUSTAKA .....	73
LAMPIRAN .....	73