



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iv
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR PERSAMAAN	xv
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN.....	xvi
INTISARI.....	xviii
ABSTRACT	xix
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1. Latar Belakang	1
I.2. Perumusan Masalah	3
I.2.1. Batasan Masalah	3
I.3. Tujuan Penelitian	3
I.4. Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
II.1. Akustik Ruang pada Gedung Olahraga	5
II.2. Model Evaluasi Akustik Ruang pada Gedung Olahraga	7
II.2.1. Objektif.....	7
II.2.2. Subjektif.....	8
II.3. Standar Akustik Ruang pada Gedung Olahraga	8
BAB III DASAR TEORI	12
III.1. Gelombang Bunyi	12
III.2. Ruang Akustik.....	13
III.3. Perilaku Bunyi Dalam Bidang Batas.....	14
III.3.1. Absorpsi.....	14
III.3.2. Refleksi.....	16
III.3.3. Difusi.....	16





III.3.4. <i>Sound Pressure Level (SPL)</i>	18
III.3.5. <i>Impulse Response (IR)</i>	19
III.4. Parameter Akustik	19
III.4.1. Waktu Dengung (RT60).....	19
III.4.2. <i>Speech Transmission Index (STI)</i>	21
III.4.3. <i>CLarity (C50 dan C80)</i>	22
III.5. Akustik Ruang Geometris	23
III.5.1. Metode Ray Tracing.....	24
III.5.2. Metode <i>Image Source</i>	24
III.6. Statistik.....	25
BAB IV PELAKSANAAN PENELITIAN.....	27
IV.1. Alat dan Bahan Penelitian.....	27
IV.1.1. Gedung Olahraga Gelanggang Inovasi dan Kreativitas	27
IV.1.2. Microphone Placid PMP21-1.....	29
IV.1.3. Dodecahedron Loudspeker-Norsonic Nor276	29
IV.1.4. Sound Level Meter Nor 145.....	30
IV.1.5. Sound Calibrator Nor1256.....	31
IV.1.6. Power Amplifier Nor280	31
IV.1.7. Multi-Channel Signal Conditioner Placid PQ441-C.....	32
IV.1.8. Laptop	33
IV.1.9. SketchUp Pro 2021	33
IV.1.10. Realtime Analyzer.....	34
IV.1.11. Audacity	35
IV.1.12. Odeon	35
IV.2. Tata Laksana Penelitian	36
IV.2.1. Pengukuran Lapangan.....	37
IV.2.2. Pemodelan 3 Dimensi	41
IV.2.3. Skenario simulasi	42
IV.2.4. Simulasi dan Analisis.....	43
IV.3. Rencana Analisis Hasil Penelitian.....	50
IV.3.1. Analisis Statistik.....	50
IV.3.2. Analisis Evaluatif.....	50





BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	51
V.1. Validasi Model	51
V.2. <i>Input Material</i>	54
V.3. Analisis Hasil Simulasi Secara Umum.....	62
V.4. Analisis Hasil Simulasi Waktu Dengung (T_{30}).....	63
V.4.1. <i>Center Source</i>	64
V.4.2. <i>Front Source</i>	66
V.5. Analisis Hasil Simulasi Berdasarkan <i>Clarity of Speech</i> (C_{50}).....	69
V.5.1. <i>Center Source</i>	70
V.5.2. <i>Front Source</i>	72
V.6. Analisis Hasil Simulasi Berdasarkan <i>Clarity of Music</i> (C_{80})	74
V.6.1. <i>Center Source</i>	75
V.6.2. <i>Front Source</i>	77
V.7. Analisis Hasil Simulasi Berdasarkan <i>Speech Transmission Index</i> (STI) ...	80
V.7.1. <i>Center Source</i>	80
V.7.2. <i>Front Source</i>	83
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	86
VI.1. Kesimpulan	86
VI.2. Saran	87
DAFTAR PUSTAKA	88
LAMPIRAN.....	93

