

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN	xv
INTISARI.....	xvii
ABSTRACT.....	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1. Latar Belakang	1
I.2. Perumusan Masalah	4
I.2.1. Batasan Masalah	5
I.3. Tujuan Penelitian	5
I.4. Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
II.1. Pengaruh Geometri <i>Ceiling Dome</i> terhadap Kualitas Akustik Ruang	6
II.2. Akustik pada Auditorium Multifungsi	8
BAB III DASAR TEORI	13
III.1. Gelombang Bunyi	13
III.2. Akustik Ruang.....	14
III.3. Perilaku Gelombang Bunyi di dalam Ruang.....	16
III.3.1. Absorpsi	17
III.3.2. <i>Scattering</i> (Difusi).....	18
III.3.3. Refleksi	20
III.3.4. <i>Sound Pressure Level</i> (SPL)	21
III.3.5. <i>Impulse Response</i>	21
III.4. Parameter Akustik.....	23
III.4.1. Waktu Dengung (<i>Reverberation Time</i>).....	23
III.4.2. Kejernihan Bunyi (<i>Clarity-C</i>)	25
III.4.3. Indeks Transmisi Bunyi (<i>Speech Transmission Index-STI</i>).....	26



III.5. Akustik Ruang Geometris	27
III.6. <i>Independent Sample t-test</i>	34
BAB IV PELAKSANAAN PENELITIAN	35
IV.1. Alat dan Bahan Penelitian.....	35
IV.1.1. Integrated Forest Farming System (IFFS) Studio.....	35
IV.1.2. Microphone Placid PMP21-1.....	37
IV.1.3. Dodecahedron Loudspeaker-Norsonic Nor276	38
IV.1.4. Sound Level Meter Nor145	38
IV.1.5. Sound Calibrator Nor1256.....	39
IV.1.6. Power Amplifier Nor280	39
IV.1.7. Multi-Channel Signal Conditioner Placid PQ441-C	40
IV.1.8. Laser meter.....	40
IV.1.9. Laptop	41
IV.1.10. SketchUp Pro 2021	41
IV.1.11. Realtime Analyzer	42
IV.1.12. Audacity.....	43
IV.1.13. Odeon Auditorium	43
IV.1.14. Tripod dan Kabel – kabel penghubung antar instrumen elektro-akustik	44
IV.2. Tata Laksana Penelitian	44
IV.2.1. Pengukuran Lapangan.....	44
IV.2.2. Pemodelan 3 Dimensi	48
IV.2.3. Peletakan titik sumber dan skenario simulasi	49
IV.2.4. Simulasi dan Analisis.....	50
IV.3. Analisis Hasil Penelitian	58
IV.3.1. Analisis Statistik	58
IV.3.2. Analisis Evaluatif.....	58
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	59
V.1. Validasi Model	59
V.2. <i>Input Material</i>	62
V.3. <i>Ray Tracing</i>	65
V.3.1. <i>Front Source</i>	65



V.3.2. <i>Center Source</i>	67
V.4. Analisis Hasil Simulasi Secara Umum.....	69
V.5. Analisis Hasil Simulasi Berdasarkan Waktu Dengung (T_{30})	74
V.5.1. <i>Front Source</i>	75
V.5.2. <i>Center Source</i>	77
V.6. Analisis Hasil Simulasi Berdasarkan <i>Clarity of Speech</i> (C_{50}).....	80
V.6.1. <i>Front Source</i>	80
V.6.2. <i>Center Source</i>	82
V.7. Analisis Hasil Simulasi Berdasarkan <i>Clarity of Music</i> (C_{80})	85
V.7.1. <i>Front Source</i>	85
V.7.2. <i>Center Source</i>	87
V.8. Analisis Hasil Simulasi Berdasarkan <i>Sound Transmission Index</i> (STI) ...	89
V.8.1. <i>Front Source</i>	89
V.8.2. <i>Center Source</i>	91
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	94
VI.1. Kesimpulan	94
VI.2. Saran	95
DAFTAR PUSTAKA	97
LAMPIRAN.....	101
LAMPIRAN A PROSES PENGUKURAN KONDISI EKSISTING.....	101
LAMPIRAN B TABEL KOEFISIEN ABSORPSI MATERIAL.....	102

