



## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME.....	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iv
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN .....	xvi
INTISARI.....	xviii
<i>ABSTRACT</i> .....	xix
BAB I PENDAHULUAN .....	1
I.1. Latar Belakang .....	1
I.2. Perumusan Masalah .....	7
I.3. Batasan Masalah .....	9
I.4. Tujuan Penelitian .....	9
I.5. Manfaat Penelitian .....	9
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	10
II.1. Karakteristik Akustik Ruang Berlatih Musik .....	10
II.2. Standar Karakteristik Akustik Ruangan .....	16
II.3. Masalah Karakteristik Akustik Ruangan Akibat Derau Pendingin Ruangan .....	19
II.4. Pengukuran Karakteristik Akustik Ruangan Menggunakan Ponsel Pintar .....	20
II.5. Kontribusi Penelitian.....	27
BAB III DASAR TEORI .....	28
III.1. Bunyi di Dalam Ruangan.....	28
III.1.1. Dasar dan Karakteristik Getaran .....	28
III.1.2. Interaksi Bunyi dengan Suatu Kondisi Batas.....	31
III.1.3. Getaran Pada Sistem Tiga Dimensi: <i>Room Modes</i> .....	35
III.2. Satuan dan Sistem Variabel Akustik.....	39





III.2.1. Sistem Skala Intensitas dan Tekanan Bunyi .....	39
III.2.2. <i>Band Level</i> dan <i>Overall Band Level</i> .....	40
III.2.3. Ambang Batas Pendengaran Manusia.....	43
III.2.4. <i>Sound Weighting</i> .....	44
III.2.5. Waktu Dengung .....	46
III.2.6. <i>Background Noise Level</i> .....	49
III.3. Pengolahan Sinyal Akustik .....	49
III.3.1. Sistem Linier Invarian Waktu .....	49
III.3.2. Analisis Tanggapan Impuls dan Teori Konvolusi.....	50
III.3.3. Transformasi Fourier.....	51
BAB IV PELAKSANAAN PENELITIAN .....	52
IV.1. Alat Penelitian.....	52
IV.2. Tata Laksana Penelitian .....	53
IV.2.1. Studi Literatur .....	53
IV.2.2. Persiapan Objek dan Alat Penelitian.....	54
IV.2.3. Kalibrasi Alat Ukur Bunyi .....	55
IV.2.4. Validasi Metode Pengambilan Data.....	57
IV.2.5. Perhitungan <i>Room Modes</i> .....	58
IV.2.6. Observasi Kualitas Bahan Dinding Ruangan dan Penempatannya... 59	
IV.2.7. Pengukuran dan Pengolahan Data Parameter Akustik Waktu Dengung .....	59
IV.2.8. Pengukuran dan Pengolahan Data Parameter Akustik <i>Background Noise Level</i> .....	63
IV.2.9. Pengukuran dan Pengolahan Data Spektrum Frekuensi Derau Pendingin Ruangan di Dalam Ruangan .....	65
IV.2.10. Analisis Hasil dan Pembahasan .....	68
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	70
V.1. Informasi Umum Terkait Pelaksanaan Kegiatan Pengukuran .....	70
V.2. Hasil Validasi Metode Pengambilan Data .....	70
V.3. Perhitungan dan Analisis Persebaran <i>Room Modes</i> .....	76
V.4. <i>Room Diffusivity</i> dan <i>Flutter Echoes</i> .....	78
V.5. Respon Impuls Ruangan: Parameter Akustik Waktu Dengung .....	79
V.6. Spektrum Frekuensi Derau.....	86





V.6.1. Karakteristik Domain Waktu Derau Pendingin Ruangan di Dalam Ruangan.....	86
V.6.2. Karakteristik Domain Frekuensi Derau Pendingin Ruangan di Dalam Ruangan.....	90
V.7. Parameter Akustik <i>Background Noise Level</i> .....	97
V.7.1. Kalibrasi Alat Ukur .....	97
V.7.2. Hasil Pengukuran dan Pembahasan.....	101
V.8. Kualitas Akustik Ruangan Berdasarkan Literatur.....	108
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN .....	110
VI.1. Kesimpulan .....	110
VI.2. Saran .....	112
DAFTAR PUSTAKA .....	113
LAMPIRAN.....	114
LAMPIRAN A HASIL PERHITUNGAN <i>ROOM MODES</i> .....	115

