



## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b>	<b>i</b>
<b>PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b>	<b>iv</b>
<b>HALAMAN MOTO</b>	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN</b>	<b>xvi</b>
<b>INTISARI</b>	<b>xviii</b>
<b><i>ABSTRACT</i></b>	<b>xix</b>
<b>I. PENDAHULUAN</b>	<b>1</b>
I.1. Latar Belakang . . . . .	1
I.2. Perumusan Masalah . . . . .	4
I.3. Batasan Masalah . . . . .	8
I.4. Tujuan . . . . .	9
I.5. Manfaat . . . . .	9





<b>II. TINJAUAN PUSTAKA</b>	<b>11</b>
II.1. Material dan Konstruksi <i>Bundengan</i> . . . . .	11
II.2. Bunyi <i>Bundengan</i> . . . . .	15
II.2.1. Mekanisme Senar- <i>Bandul</i> . . . . .	15
II.2.2. <i>Kowangan</i> sebagai Resonator <i>Bundengan</i> . . . . .	20
II.3. Direktivitas <i>Bundengan</i> . . . . .	22
II.4. Visualisasi Data Akustika Musik . . . . .	27
II.5. Kontribusi Penelitian Penulis . . . . .	31
<b>III. DASAR TEORI</b>	<b>33</b>
III.1. Parameter Akustika pada Instrumen Musik . . . . .	33
III.1.1. Tingkat Tekanan Bunyi . . . . .	33
III.1.2. Frekuensi . . . . .	35
III.1.3. Direktivitas Bunyi . . . . .	37
III.2. Visualisasi . . . . .	39
III.2.1. Dasar Visualisasi . . . . .	42
III.2.2. Teknik Visualisasi untuk Data Multivariabel . . . . .	47
III.3. Perancangan dan Pengembangan Produk . . . . .	52
III.3.1. Identifikasi Kebutuhan Pengguna . . . . .	52
III.3.2. Penetapan Spesifikasi Produk . . . . .	54
III.3.3. Uji Konsep Produk . . . . .	57
<b>IV. PELAKSANAAN PENELITIAN</b>	<b>64</b>
IV.1. Alat dan Bahan Penelitian . . . . .	64
IV.2. Tata Laksana Penelitian . . . . .	64
IV.2.1. Studi Literatur . . . . .	64
IV.2.2. Identifikasi Kebutuhan Pengguna . . . . .	66





IV.2.3. Penentuan Spesifikasi Sistem Visualisasi . . . . .	66
IV.2.4. Penyusunan Data Direktivitas <i>Bundengan</i> . . . . .	67
IV.2.5. Pembuatan Model Visualisasi Data Direktivitas <i>Bundengan</i> . . . . .	67
IV.2.6. Pembuatan GUI Sistem Visualisasi . . . . .	67
IV.2.7. Pengujian Sistem Visualisasi pada Pengguna . . . . .	68
IV.3. Rencana Analisis Hasil . . . . .	68
<b>V. HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	<b>69</b>
V.1. Proses Identifikasi Kebutuhan Pengguna . . . . .	69
V.2. Penentuan dan Perancangan Spesifikasi Sistem Visualisasi . . . . .	72
V.2.1. Rancangan Laman Bantuan . . . . .	72
V.2.2. Rancangan Grafik Kontur . . . . .	73
V.2.3. Rancangan Plot Diagram Polar . . . . .	78
V.3. Pembangunan Sistem Visualisasi Data Direktivitas <i>Bundengan</i> . . . . .	78
V.3.1. Penyusunan Data . . . . .	79
V.3.2. Pembuatan Model Visualisasi . . . . .	81
V.3.3. Pembuatan GUI Sistem . . . . .	83
V.4. Pengujian Sistem oleh Calon Pengguna . . . . .	88
<b>VI. KESIMPULAN DAN SARAN</b>	<b>91</b>
VI.1. Kesimpulan . . . . .	91
VI.2. Saran . . . . .	91
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	<b>93</b>
<b>LAMPIRAN</b>	
<b>A. TAUTAN EKSTERNAL</b>	<b>98</b>

