

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan yang Maha Esa atas segala berkat yang telah diberikan-Nya, sehingga Tugas Akhir ini dapat diselesaikan.

Tugas Akhir dengan judul **“ANALISIS PARAMETER AKUSTIK OBJEKTIF SPEKTRAL, TEMPORAL, DAN SPASIAL TOLEAT”** ini ditujukan untuk memenuhi sebagian persyaratan akademik guna memperoleh gelar Sarjana Seni Strata Satu pada Program Studi Musik, Fakultas Ilmu Seni, Universitas Pelita Harapan, Tangerang, Banten.

Penulis menyadari bahwa tanpa bimbingan, bantuan, dan doa dari berbagai pihak, Tugas Akhir ini tidak akan dapat diselesaikan tepat pada waktunya. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu dalam proses pengerjaan Tugas Akhir ini, yaitu kepada:

1. Indrawan Tjhin, S.Kom, B.Mus., M.M., E.M.B.A., selaku Dekan Fakultas Ilmu Seni.
2. Delicia Mandy Nugroho, S.Sn., M.Mus., selaku Ketua Program Studi Musik.
3. Kevin Leonardo, S.Sn., M.T., selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir yang telah memberikan bimbingan dan banyak memberikan masukan kepada penulis mulai dari perencanaan, penelitian, hingga tahap akhir penulisan.
4. Dr. Jack Simanjuntak, S.T., M.Des.SC., selaku Dosen Pembimbing Akademik dan Koordinator *Sound Design and Music Production* yang telah memberikan bimbingan selama masa perkuliahan dan menjadi inspirasi

penulis selama masa perkuliahan, hingga penulis ingin membawakan topik penelitian serupa.

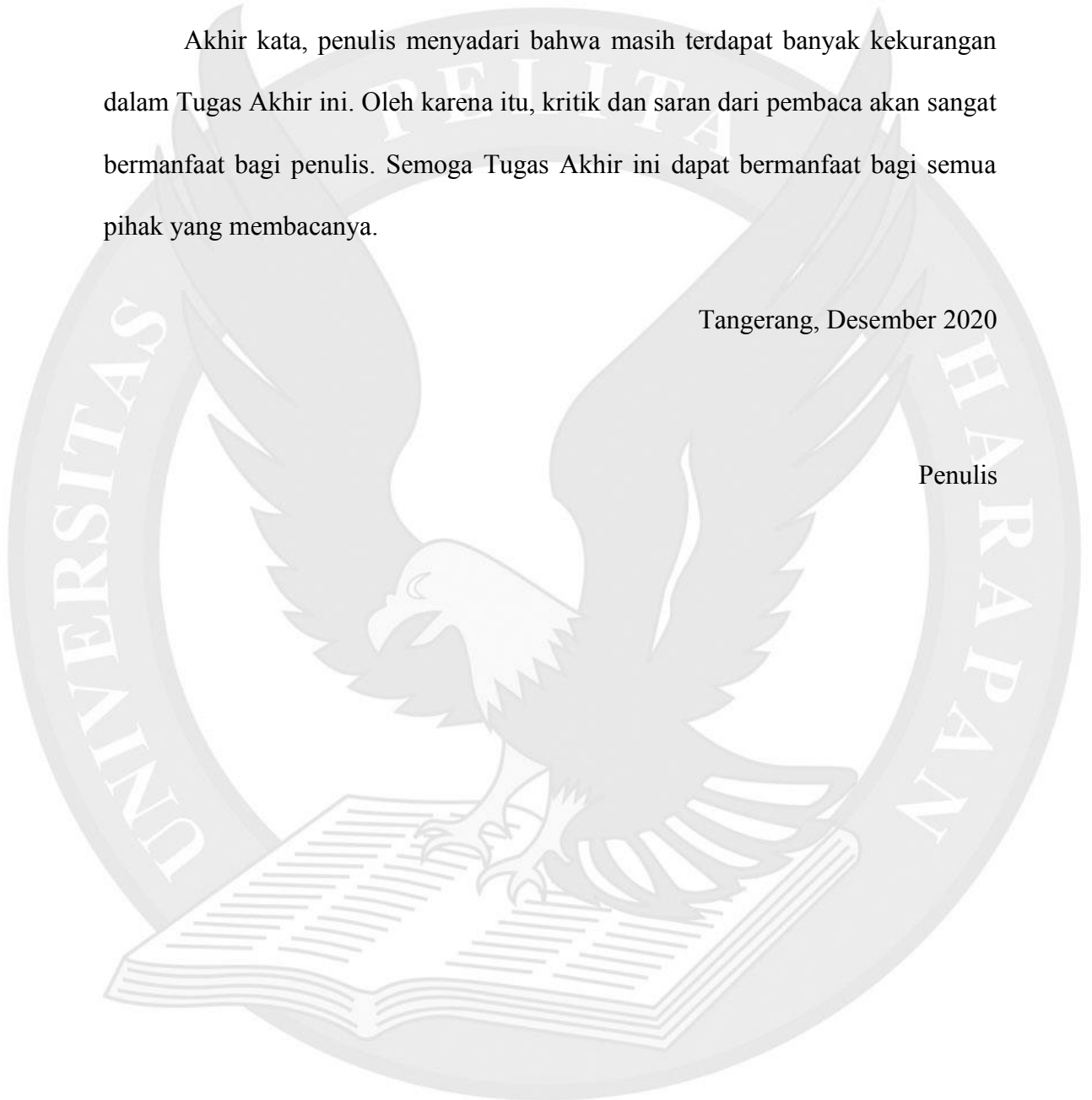
5. Dosen-dosen *Conservatory of Music*, Universitas Pelita Harapan yang telah membimbing studi penulis selama masa perkuliahan.
6. Staf dan karyawan *Conservatory of Music*, Universitas Pelita Harapan yang membantu kelancaran studi penulis selama masa perkuliahan.
7. Deara Jembar Pangestu yang telah membantu sebagai narasumber dan pemain toleat dalam penelitian.
8. Teman-teman *Conservatory of Music*, Universitas Pelita Harapan terutama angkatan 2017 yang telah menjadi keluarga musik di kampus.
9. Teman-teman *Sound Design and Music Production* angkatan 2017 yang telah berjuang bersama.
10. Teman-teman Sel Doa St. Bernadette dari Komunitas Tritunggal Mahakudus (KTM) Muda-Mudi Serpong, yang rajin mendengar keluh kesah setiap sabtu malam dan saling mendoakan.
11. Papa dan Mama yang selalu mencintai, mendukung, dan mendoakan dengan kasih. Blitz yang memberi warna lain di rumah dengan tingkahnya yang menggemaskan serta kerap mengajak bermain setiap pagi dan sore. Tidak lupa Sky si penghuni baru yang lucu. Riri sayang papa, mama, Blitz, dan Sky.
12. Marvin Dwipa yang selalu mendengarkan setiap cerita, menerima, menjadi penyemangat, dan pasangan yang baik. Riri sayang Marv.

13. Semua pihak yang tidak diucapkan, namun telah berperan dalam proses perkuliahan penulis.

Akhir kata, penulis menyadari bahwa masih terdapat banyak kekurangan dalam Tugas Akhir ini. Oleh karena itu, kritik dan saran dari pembaca akan sangat bermanfaat bagi penulis. Semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membacanya.

Tangerang, Desember 2020

Penulis

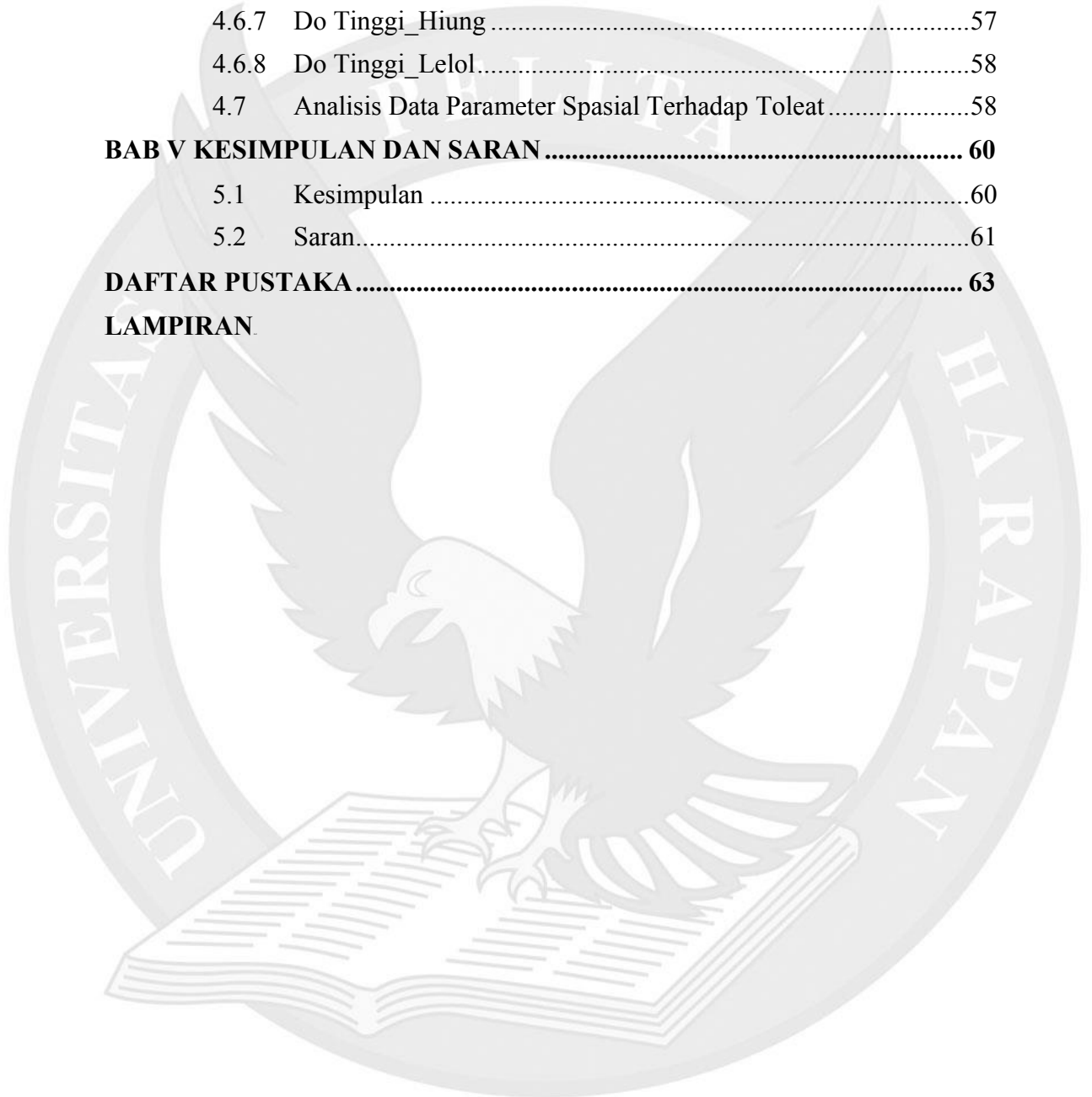


## DAFTAR ISI

	halaman
<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>1</b>
<b>PERNYATAAN DAN PERSETUJUAN UNGGAH TUGAS AKHIR.....</b>	<b>2</b>
<b>PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING TUGAS AKHIR .....</b>	<b>3</b>
<b>PERSETUJUAN TIM PENGUJI TUGAS AKHIR.....</b>	<b>v</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xvi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	5
1.3 Tujuan Penelitian .....	5
1.4 Asumsi dan Batasan Masalah (Ruang Lingkup).....	5
1.5 Manfaat Penelitian .....	6
<b>BAB II LANDASAN TEORI .....</b>	<b>7</b>
2.1 Toleat .....	7
2.1.1 Sejarah Toleat .....	7
2.1.2 Peran Toleat dalam Masyarakat .....	8
2.1.3 Notasi dan Cara Membunyikan.....	9
2.1.4 Material dan Cara Membuat Toleat .....	10
2.2 Karakteristik Akustik Objektif Sumber Bunyi.....	12
2.2.1 Parameter Spektral .....	12
2.2.2 Parameter Temporal .....	13
2.2.3 Parameter Spasial .....	14
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>15</b>
3.1 Konsep Eksperimen .....	15
3.2 Prosedur Eksperimen .....	17

3.2.1	Alir Sinyal Perekaman .....	18
3.2.2	Proses Perekaman .....	18
3.2.3	Spesifikasi Alat .....	23
3.2.4	Spesifikasi Ruang .....	24
3.2.5	Format Penamaan pada <i>Digital Audio Workstation</i> .....	24
3.3	Analisis Data .....	27
3.3.1	Parameter Spektral .....	28
3.3.2	Parameter Temporal .....	29
3.3.3	Parameter Spasial .....	30
<b>BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN .....</b>		<b>32</b>
4.1	Proses Pengambilan Data Toleat di Ruang Studio B427 .....	32
4.2	Hasil Data Parameter Spektral Terhadap Toleat .....	35
4.2.1	Do_Hiung_M1_0 .....	35
4.2.2	Do_Lelol_M1_0 .....	36
4.2.3	Mi_Hiung_M1_0 .....	37
4.2.4	Mi_Lelol_M1_0 .....	38
4.2.5	Sol_Hiung_M1_0 .....	39
4.2.6	Sol_Lelol_M1_0 .....	40
4.2.7	Do Tinggi_Hiung_M1_0 .....	41
4.2.8	Do Tinggi_Lelol_M1_0 .....	42
4.3	Analisis Data Parameter Spektral Terhadap Toleat .....	43
4.4	Hasil Data Parameter Temporal Terhadap Toleat .....	44
4.4.1	Do_Hiung_M1_0 .....	44
4.4.2	Do_Lelol_M1_0 .....	45
4.4.3	Mi_Hiung_M1_0 .....	46
4.4.4	Mi_Lelol_M1_0 .....	47
4.4.5	Sol_Hiung_M1_0 .....	48
4.4.7	Sol_Lelol_M1_0 .....	49
4.4.8	Do Tinggi_Hiung_M1_0 .....	50
4.4.9	Do Tinggi_Lelol_M1_0 .....	51
4.5	Analisis Data Parameter Temporal Terhadap Toleat .....	51
4.6	Hasil Data Parameter Spasial Terhadap Toleat .....	53
4.6.1	Do_Hiung .....	54
4.6.2	Do_Lelol .....	55

4.6.3	Mi_Hiung.....	55
4.6.4	Mi_Lelol.....	56
4.6.5	Sol_Hiung.....	56
4.6.6	Sol_Lelol.....	57
4.6.7	Do Tinggi_Hiung.....	57
4.6.8	Do Tinggi_Lelol.....	58
4.7	Analisis Data Parameter Spasial Terhadap Toleat.....	58
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>		<b>60</b>
5.1	Kesimpulan.....	60
5.2	Saran.....	61
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>		<b>63</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>		



## DAFTAR GAMBAR

	halaman
Gambar 2. 1 Empet-empetan.....	7
Gambar 2. 2 Ole-olean.....	8
Gambar 2. 3 Foto Mang Parman Saat Membunyikan Toleat.....	10
Gambar 2. 4 Hulu Belut.....	10
Gambar 2. 5 Toleat Tampak Depan.....	11
Gambar 2. 6 Toleat Tampak Belakang.....	11
Gambar 2. 7 Parameter Spektral Alat Musik Saksofon Sopran.....	12
Gambar 2. 8 Waktu Serang, Waktu Luruh, Waktu Tetap, dan Waktu Lepas.....	13
Gambar 2. 9 Arah Penyebaran Bunyi Alat Musik Saksofon Alto.....	14
Gambar 3. 1 Diagram Alir Penelitian.....	15
Gambar 3. 2 Alir Sinyal Perekaman Toleat.....	18
Gambar 3. 3 Tata Letak Perekaman Tampak Atas.....	19
Gambar 3. 4 Tata Letak Perekaman Tampak Samping.....	19
Gambar 3. 5 Tampak Atas Tata Letak Perekaman Set Pertama.....	21
Gambar 3. 6 Tampak Samping Tata Letak Perekaman Set Pertama.....	22
Gambar 3. 7 Tampak Atas Tata Letak Perekaman Set Kedua.....	22
Gambar 3. 8 Tampak Samping Tata Letak Perekaman Set Kedua.....	22
Gambar 3. 9 Hasil Rata-Rata Waktu Dengung Ruang B427 Sebanyak Lima Kali .....	24

Gambar 3. 10 Parameter Spektral Alat Musik Saksofon Sopran dengan Nada A4 .....	29
Gambar 3. 11 Waktu Serang Saksofon .....	30
Gambar 3. 12 Tabel Waktu Serang Saksofon .....	30
Gambar 3. 13 Arah Penyebaran Bunyi Alat Musik Saksofon Alto .....	31
Gambar 4. 1 Proses Kalibrasi Mikrofon Pengukuran di Ruang Studio B427.....	32
Gambar 4. 2 Hasil Pengaturan Pre-Amp Setelah Mikrofon Pengukuran Dikalibrasi .....	33
Gambar 4. 3 Jarak Mikrofon dengan Titik yang Telah Ditentukan .....	33
Gambar 4. 4 Posisi Peletakan Mikrofon di Dalam Ruang Studio B427 .....	34
Gambar 4. 5 Tinggi Mikrofon 40 Sentimeter dari Lantai Ruang Studio B427 .....	34
Gambar 4. 6 Proses Pengambilan Data Toleat.....	35
Gambar 4. 7 Grafik Do_Hiung_M1_0 .....	35
Gambar 4. 8 Grafik Do_Lelol_M1_0 .....	36
Gambar 4. 9 Grafik Mi_Hiung_M1_0 .....	37
Gambar 4. 10 Grafik Mi_Lelol_M1_0.....	38
Gambar 4. 11 Grafik Sol_Hiung_M1_0 .....	39
Gambar 4. 12 Grafik Sol_Lelol_M1_0 .....	40
Gambar 4. 13 Grafik Do Tinggi_Hiung_M1_0 .....	41
Gambar 4. 14 Grafik Do Tinggi_Lelol_M1_0.....	42
Gambar 4. 15 Visualisasi Gelombang Bunyi Do_Hiung_M1_0 .....	44
Gambar 4. 16 Visualisasi Gelombang Bunyi Do_Lelol_M1_0.....	45



Gambar 4. 17 Visualisasi Gelombang Bunyi Mi_Hiung_M1_0.....	46
Gambar 4. 18 Visualisasi Gelombang Bunyi Mi_Lelol_M1_0 .....	47
Gambar 4. 19 Visualisasi Gelombang Bunyi Sol_Hiung_M1_0.....	48
Gambar 4. 20 Visualisasi Gelombang Bunyi Sol_Lelol_M1_0 .....	49
Gambar 4. 21 Visualisasi Gelombang Bunyi Do Tinggi_Hiung_M1_0.....	50
Gambar 4. 22 Visualisasi Gelombang Bunyi Do Tinggi_Lelol_M1_0 .....	51
Gambar 4. 23 Diagram Spasial Do_Hiung .....	54
Gambar 4. 24 Diagram Spasial Do_Lelol.....	55
Gambar 4. 25 Diagram Spasial Mi_Hiung.....	55
Gambar 4. 26 Diagram Spasial Mi_Lelol .....	56
Gambar 4. 27 Diagram Spasial Sol_Hiung.....	56
Gambar 4. 28 Diagram Spasial Sol_Lelol .....	57
Gambar 4. 29 Diagram Spasial Do Tinggi_Hiung.....	57
Gambar 4. 30 Diagram Spasial Do Tinggi_Lelol .....	58
Gambar 4. 31 Arah Penyebaran Bunyi Alat Musik Saksofon Alto .....	59

## DAFTAR TABEL

	halaman
Tabel 4. 1 Do_Hiung_M1_0.....	36
Tabel 4. 2 Do_Lelol_M1_0.....	37
Tabel 4. 3 Mi_Hiung_M1_0.....	38
Tabel 4. 4 Mi_Lelol_M1_0.....	39
Tabel 4. 5 Sol_Hiung_M1_0.....	40
Tabel 4. 6 Sol_Lelol_M1_0.....	41
Tabel 4. 7 Do Tinggi_Hiung_M1_0.....	42
Tabel 4. 8 Do Tinggi_Lelol_M1_0.....	43
Tabel 4. 9 Selubung Bunyi Do_Hiung_M1_0.....	45
Tabel 4. 10 Selubung Bunyi Do_Lelol_M1_0.....	45
Tabel 4. 11 Selubung Bunyi Mi_Hiung_M1_0.....	46
Tabel 4. 12 Selubung Bunyi Mi_Lelol_M1_0.....	47
Tabel 4. 13 Selubung Bunyi Sol_Hiung_M1_0.....	48
Tabel 4. 14 Selubung Bunyi Sol_Lelol_M1_0.....	49
Tabel 4. 15 Selubung Bunyi Do Tinggi_Hiung_M1_0.....	50
Tabel 4. 16 Selubung Bunyi Do Tinggi_Lelol_M1_0.....	51
Tabel 4. 17 Data Parameter Temporal Terhadap Toleat.....	51

## DAFTAR LAMPIRAN

	halaman
Lampiran A Data Excel Spektral Toleat .....	A-1
Lampiran B Data Excel Spasial Toleat .....	B-1

