

# Daftar Isi

<b>ABSTRAK</b> .....	<b>I</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>II</b>
<b>LEMBAR PERSEMBAHAN</b> .....	<b>III</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>IV</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>V</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>VIII</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>IX</b>
<b>DAFTAR ISTILAH</b> .....	<b>XI</b>
<b>1. PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1    LATAR BELAKANG .....	1
1.2    PERUMUSAN MASALAH.....	2
1.3    TUJUAN .....	2
1.4    METODOLOGI PENYELESAIAN MASALAH.....	3
<b>2. DASAR TEORI</b> .....	<b>4</b>
2.1    ALAT MUSIK.....	4
2.2    EKSTRAKSI CIRI PADA PENGENALAN ALAT MUSIK.....	4
2.2.1    MPEG-7 Timbral Features.....	5
2.2.2    MFCC Features .....	5
2.2.3    Normalisasi .....	5
2.3    SELEKSI CIRI.....	6
2.4    JARINGAN SYARAF TIRUAN.....	7
2.4.1    Arsitektur Jaringan.....	7
2.4.2    Proses Belajar.....	8
2.4.2.1    Supervised Learning .....	8
2.4.3    JST Quickpropagation .....	8
2.4.3.1    Quickpropagation .....	8
2.4.3.2    Fungsi Aktivasi .....	10
2.5    PENGUKURAN AKURASI SISTEM.....	10
2.5.1    Confusion Matrix .....	11
<b>3. PERANCANGAN SISTEM</b> .....	<b>12</b>
3.1    DESKRIPSI UMUM SISTEM .....	12
3.1.1    Pembacaan File Suara.....	13
3.1.2    Preprocessing.....	13
3.1.2.1    Preprocessing Pelatihan .....	13
3.1.2.2    Preprocessing Pengenalan .....	13
3.1.3    Pelatihan .....	13
3.1.3.1    Proses Pelatihan .....	13
3.1.3.2    Hasil pelatihan .....	13
3.1.4    Pengenalan.....	13
3.1.4.1    Proses pengenalan.....	13
3.1.4.2    Hasil Pengenalan.....	14
3.2    SPESIFIKASI KEBUTUHAN SISTEM .....	14
3.2.1    Masukan Sistem.....	14
3.2.1.1    Jenis Alat Musik .....	14

3.2.1.2	File Suara .....	14
3.2.1.3	Data Latih dan Data Uji .....	14
3.2.1.4	Vektor Ciri .....	16
3.2.1.5	Parameter Pelatihan .....	16
3.2.2	<i>Preprocessing</i> .....	17
3.2.2.1	Proses Preprocessing .....	17
3.2.2.2	Ekstraksi Ciri .....	17
3.2.2.3	Seleksi Ciri .....	18
3.2.3	<i>Konstruksi Jaringan Syaraf Tiruan</i> .....	19
3.2.3.1	Arsitektur Jaringan .....	19
3.2.3.2	Input Layer .....	19
3.2.3.3	Hidden Layer .....	20
3.2.3.4	Output Layer .....	20
3.2.3.5	Proses Belajar .....	20
3.2.3.6	Fungsi Aktivasi .....	20
3.2.3.7	Topologi Jaringan .....	21
3.2.4	<i>Pelatihan dan Pengenalan</i> .....	21
3.2.4.1	Pelatihan .....	21
3.2.4.2	Pengenalan .....	22
3.2.5	<i>Keluaran Sistem</i> .....	22
3.2.5.1	Vektor Output .....	22
3.2.5.2	Bobot Pelatihan dan Parameter Pelatihan .....	23
3.2.6	<i>Analisis Akurasi Sistem</i> .....	23
3.3	PEMODELAN SISTEM.....	24
<b>4.</b>	<b>ANALISIS PELATIHAN DAN PENGENALAN.....</b>	<b>25</b>
4.1	SPEKIFIKASI PENDUKUNG SISTEM .....	25
4.1.1	<i>Spesifikasi Perangkat Keras</i> .....	25
4.1.2	<i>Spesifikasi Perangkat Lunak</i> .....	25
4.2	ANALISIS EKSTRAKSI CIRI DAN SELEKSI CIRI.....	25
4.2.1	<i>Ekstraksi Ciri</i> .....	25
4.2.2	<i>Seleksi Ciri</i> .....	26
4.3	ANALISIS AKURASI SISTEM .....	26
4.3.1	<i>Skenario Pelatihan dan Pengujian</i> .....	26
4.3.1.1	Skenario Pelatihan .....	26
4.3.1.1.1	Komposisi Ciri.....	26
4.3.1.1.2	Parameter Pelatihan.....	28
4.3.1.1.3	Hasil Pelatihan.....	28
4.3.1.2	Skenario Pengujian .....	30
4.3.1.2.1	Komposisi Ciri.....	30
4.3.1.2.2	Bobot Hasil Pelatihan.....	30
4.3.1.2.3	Parameter Pengujian.....	30
4.3.1.2.4	Hasil Pengujian.....	30
4.3.2	<i>Pengaruh Skenario Terhadap Akurasi Sistem</i> .....	32
4.3.2.1	Analisis Skenario Pelatihan .....	32
4.3.2.1.1	Pengaruh Metode Seleksi Ciri.....	32
4.3.2.1.2	Pengaruh Komposisi Ciri .....	33
4.3.2.1.3	Pengaruh Jumlah Hidden Neuron .....	33
4.3.2.1.4	Pengaruh Parameter Theta .....	34
4.3.2.1.5	Pengaruh Parameter Eta .....	34
4.3.2.1.6	Akurasi Terbaik Hasil Pelatihan .....	35
4.3.2.2	Analisis Skenario Pengujian .....	36
4.3.2.2.1	Pengaruh Metode Seleksi Ciri.....	36
4.3.2.2.2	Pengaruh Komposisi Ciri .....	36
4.3.2.2.3	Pengaruh Jumlah Hidden Neuron .....	37
4.3.2.2.4	Pengaruh Parameter Theta .....	38
4.3.2.2.5	Pengaruh Parameter Eta .....	38
4.3.2.2.6	Akurasi Terbaik Hasil Pengujian .....	39
<b>5.</b>	<b>PENUTUP .....</b>	<b>40</b>
5.1	KESIMPULAN.....	40
5.2	SARAN.....	40

<b>REFERENSI .....</b>	<b>41</b>
<b>LAMPIRAN A: AKURASI RATA-RATA HASIL PELATIHAN UNTUK PENGARUH METODE SELEKSI CIRI, NILAI THETA DAN NILAI ETA .....</b>	<b>42</b>
<b>LAMPIRAN B: AKURASI RATA-RATA HASIL PELATIHAN UNTUK PENGARUH KOMPOSISI CIRI.....</b>	<b>43</b>
<b>LAMPIRAN C: AKURASI RATA-RATA HASIL PELATIHAN UNTUK PENGARUH JUMLAH HIDDEN NEURON.....</b>	<b>44</b>
<b>LAMPIRAN D: AKURASI RATA-RATA HASIL PENGENALAN UNTUK PENGARUH METODE SELEKSI CIRI, NILAI THETA DAN NILAI ETA.....</b>	<b>45</b>
<b>LAMPIRAN E: AKURASI RATA-RATA HASIL PENGENALAN UNTUK PENGARUH KOMPOSISI CIRI.....</b>	<b>46</b>
<b>LAMPIRAN F: AKURASI RATA-RATA HASIL PENGENALAN UNTUK PENGARUH JUMLAH HIDDEN NEURON.....</b>	<b>47</b>