

# 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>V</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>VI</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>VIII</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>IX</b>
<b>DAFTAR ISTILAH</b> .....	<b>X</b>
<b>1. PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1    LATAR BELAKANG .....	1
1.2    PERUMUSAN MASALAH.....	2
1.3    BATASAN MASALAH .....	2
1.4    TUJUAN .....	2
1.5    METODOLOGI PENYELESAIAN MASALAH .....	3
1.6    SISTEMATIKA PENULISAN.....	4
<b>2. LANDASAN TEORI</b> .....	<b>5</b>
2.1    ACTIVE APPEARANCE MODEL (AAM) .....	5
2.1.1. <i>Landmark points</i> .....	5
2.1.2. <i>Shape Model</i> .....	5
2.1.3. <i>Texture Model</i> .....	7
2.1.4. <i>Combined Model</i> .....	7
2.1.5. <i>AAM Model Fitting</i> .....	8
2.2    ADAPTIVE NEURO-FUZZY INFERENCE SYSTEM (ANFIS).....	9
2.2.1. <i>Arsitektur ANFIS</i> .....	10
2.2.2. <i>Hybrid learning</i> .....	12
2.2.3. <i>Algoritma Widrow-Hoff</i> .....	12
2.2.4. <i>Algoritma backpropagation dengan gradient descent</i> .....	13
<b>3. ANALISIS PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI</b> .....	<b>15</b>
3.1.    DESKRIPSI DAN ANALISIS SISTEM .....	15
3.2.    PERANCANGAN SISTEM.....	15
3.2.1. <i>Perancangan data</i> .....	15
3.2.2. <i>Pembangunan Active Appearance Model (AAM)</i> .....	16
3.2.2.1. <i>Inisialisasi landmark points</i> .....	16
3.2.2.2. <i>Pembangunan model wajah</i> .....	20
3.2.2.3. <i>Ekstraksi ciri</i> .....	20
3.2.2.4. <i>Pre-processing dan labelling</i> .....	20
3.2.3. <i>Pembangunan Adaptive Neuro-Fuzzy Inference System (ANFIS)</i> .....	21
3.2.4. <i>Proses Observasi</i> .....	22
3.2.5. <i>Proses testing</i> .....	22
3.3.    IMPLEMENTASI PERANGKAT LUNAK .....	23
3.3.1. <i>Spesifikasi perangkat keras</i> .....	23
3.3.2. <i>Spesifikasi perangkat lunak</i> .....	23
<b>4. PENGUJIAN DAN ANALISIS</b> .....	<b>24</b>
4.1.    PENGUJIAN SISTEM.....	24
4.1.1. <i>Tujuan pengujian</i> .....	24

4.1.2.	<i>Strategi pengujian</i> .....	24
4.1.2.1.	<i>Pengujian skenario landmark points</i> .....	24
4.1.2.2.	<i>Pengujian parameter ANFIS</i> .....	24
4.2.	<b>ANALISIS HASIL PENGUJIAN</b> .....	26
4.2.1.	<i>Analisis proses model fitting</i> .....	26
4.2.2.	<i>Analisis kombinasi parameter jumlah nilai linguistik dan learning rate</i> .....	27
4.2.2.1.	<i>Analisis parameter jumlah nilai linguistik</i> .....	29
4.2.2.2.	<i>Analisis parameter nilai learning rate</i> .....	30
4.2.2.3.	<i>Analisis parameter premise</i> .....	31
4.2.2.4.	<i>Analisis parameter consequent</i> .....	32
4.2.2.5.	<i>Analisis jumlah fuzzy rule</i> .....	32
4.2.3.	<i>Analisis performansi sistem pengenalan jenis kelamin manusia</i> .....	34
4.2.4.	<i>Analisis performansi landmark points</i> .....	35
<b>5.</b>	<b>KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	<b>37</b>
5.1.	<b>KESIMPULAN</b> .....	37
5.2.	<b>SARAN</b> .....	37
	<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	<b>38</b>
	<b>LAMPIRAN A : DATASET CITRA WAJAH</b> .....	<b>39</b>
	<b>LAMPIRAN B : PARAMETER PREMISE DAN CONSEQUENT</b> .....	<b>43</b>
	<b>LAMPIRAN C : FUNGSI KEANGGOTAAN</b> .....	<b>48</b>
	<b>LAMPIRAN D : DATA TERKLASIFIKASI SALAH</b> .....	<b>52</b>
	<b>LAMPIRAN E : GRAFIK MAE PADA PROSES LEARNING DENGAN KOMBINASI PARAMETER TERBAIK</b> .....	<b>59</b>