

DAFTAR ISI

| | |
|---|------|
| LEMBAR PERSEMBAHAN | iv |
| ABSTRAKSI | v |
| ABSTRACT | vi |
| KATA PENGANTAR | vii |
| DAFTAR ISI | viii |
| DAFTAR GAMBAR | x |
| DAFTAR TABEL | xi |
| DAFTAR ISTILAH | xii |
| 1. PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1. LATAR BELAKANG MASALAH..... | 1 |
| 1.2. PERUMUSAN MASALAH..... | 2 |
| 1.3. BATASAN MASALAH..... | 2 |
| 1.4. TUJUAN PENELITIAN..... | 2 |
| 1.5. METODE PENELITIAN..... | 3 |
| 2. DASAR TEORI | 5 |
| 2.1. CITRA DIGITAL..... | 5 |
| 2.2. PENGENALAN POLA..... | 5 |
| 2.3. <i>PREPROCESSING</i> | 5 |
| 2.3.1. <i>THRESHOLDING</i> | 5 |
| 2.3.2. <i>NORMALISASI</i> | 6 |
| 2.3.3. <i>THINNING</i> | 6 |
| 2.3.4. <i>CROPPING</i> | 6 |
| 2.4. EKSTRAKSI CIRI..... | 7 |
| 2.4.1. <i>DIRECTION FEATURE</i> | 7 |
| 2.4.2. <i>TRANSITION FEATURE</i> | 8 |
| 2.4.3. <i>MODIFIED DIRECTION FEATURE (MDF)</i> | 8 |
| 2.4.3.1. MENENTUKAN NILAI TRANSISI..... | 8 |
| 2.4.3.2. MENENTUKAN NILAI ARAH..... | 9 |
| 2.4.3.3. NORMALISASIKAN MATRIKS CIRI..... | 9 |
| 2.5. JARINGAN SYARAF TIRUAN..... | 10 |
| 2.5.1. KARAKTERISTIK JST..... | 10 |
| 2.5.1.1. KEMAMPUAN BELAJAR..... | 10 |
| 2.5.1.2. KEMAMPUAN PEMROSESAN SECARA PARALEL..... | 10 |
| 2.6. JST <i>LEARNING VECTOR QUANTIZATION (LVQ)</i> | 11 |
| 2.6.1. ARSITEKTUR JST LVQ..... | 11 |
| 2.6.2. ALGORITMA PELATIHAN JST LVQ..... | 12 |
| 2.7. PARAMETER PERFORMANSI..... | 12 |
| 2.7.1. <i>CHARACTER ERROR RATE</i> | 12 |
| 2.7.2. PENGHITUNGAN AKURASI..... | 13 |
| 3. ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM | 14 |
| 3.1. ANALISIS KEBUTUHAN SISTEM..... | 14 |
| 3.1.1. ANALISIS KEBUTUHAN PERANGKAT KERAS DAN PERANGKAT LUNAK... .. | 14 |
| 3.1.2. ANALISIS KEBUTUHAN FUNGSIONALITAS..... | 14 |
| 3.2. GAMBARAN SISTEM..... | 15 |
| 3.2.1. <i>PREPROCESSING</i> CITRA..... | 16 |
| 3.2.1.1. <i>THRESHOLDING</i> | 17 |
| 3.2.1.2. <i>NORMALISASI</i> | 17 |
| 3.2.1.3. <i>THINNING</i> | 17 |
| 3.2.1.4. <i>CROPPING</i> | 18 |
| 3.2.2. EKSTRAKSI CIRI MDF..... | 19 |
| 3.2.3. KLASIFIKASI LVQ..... | 20 |
| 4. PENGUJIAN SISTEM | 21 |
| 4.1. MEKANISME PENGUJIAN SISTEM..... | 21 |
| 4.1.1. SKENARIO PENGUJIAN SISTEM..... | 21 |
| 4.2. PENGUJIAN PARAMETER MDF..... | 22 |

| | |
|--|-----------|
| 4.2.1. PENGUJIAN NORMALISASI..... | 22 |
| 4.2.2. PENGUJIAN BANYAK TRANSISI..... | 23 |
| 4.3. PENGUJIAN PARAMETER LVQ..... | 24 |
| 4.3.1. PENGUJIAN <i>HIDDEN LAYER</i> | 25 |
| 4.3.2. PENGUJIAN <i>LEARNING RATE</i> | 26 |
| 4.4. PENGUJIAN PERBANDINGAN DENGAN TULISAN TANGAN..... | 27 |
| 4.5. PENGUJIAN LAIN..... | 28 |
| 4.6. RANGKUMAN PENGUJIAN..... | 28 |
| 5. PENUTUP..... | 29 |
| 5.1. KESIMPULAN..... | 29 |
| 5.2. SARAN..... | 29 |
| DAFTAR PUSTAKA..... | 30 |
| LAMPIRAN A : SAMPEL CITRA INPUTAN SISTEM..... | 31 |
| LAMPIRAN B : DATA PENGUJIAN NORMALISASI..... | 32 |
| LAMPIRAN C : DATA PENGUJIAN TRANSISI..... | 37 |
| LAMPIRAN D : DATA PENGUJIAN <i>HIDDEN LAYER</i>..... | 41 |
| LAMPIRAN E : DATA PENGUJIAN <i>LEARNING RATE</i>..... | 45 |
| LAMPIRAN F : DATA PENGUJIAN LAIN-LAIN..... | 49 |