

DAFTAR ISI

| | |
|--------------------------------------------------------|-------------|
| LEMBAR PERSETUJUAN | i |
| LEMBAR PENGESAHAN | ii |
| PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI | iii |
| ABSTRAK | iv |
| ABSTRACT | v |
| KATA PENGANTAR | vi |
| DAFTAR GAMBAR | vii |
| DAFTAR TABEL | viii |
| DAFTAR ISTILAH | ix |
| DAFTAR LAMPIRAN | x |
| DAFTAR ISI | xi |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1. Latar Belakang Masalah | 1 |
| 1.2. Rumusan Masalah | 2 |
| 1.3. Batasan Masalah..... | 3 |
| 1.4. Tujuan Penelitian..... | 3 |
| 1.5. Metode Penelitian..... | 3 |
| 1.6. Sistematika Penulisan..... | 4 |
| BAB II LANDASAN TEORI | 5 |
| 2.1. Citra..... | 5 |
| 2.2. Pengenalan Citra | 6 |
| 2.3. Reduksi Dimensi | 7 |
| 2.4. Nilai Eigen | 8 |
| 2.5. <i>Principal Component Analysis</i> (PCA) | 9 |
| 2.6. <i>Support Vector Machine</i> (SVM) | 12 |
| 2.5.1. <i>Structural Risk Minimization</i> (SRM) | 13 |
| 2.5.2. <i>Hard-Margin SVM</i> | 14 |
| 2.5.3. <i>Soft-Margin SVM</i> | 16 |
| 2.5.4. <i>Non-Linear SVM</i> | 18 |
| 2.7. SVM Untuk <i>Multiclass Problem</i> | 20 |
| 2.6.1. Metode <i>One Against All</i> | 20 |

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 2.6.2. Metode <i>One Against One</i> | 22 |
| 2.8. Teknik Evaluasi Performa Klasifier | 23 |
| BAB III PENGENALAN TULISAN TANGAN HURUF HIJAIYAH MENGUNAKAN EKSTRAKSI FITUR KPCA DAN ALGORITMA KLASIFIKASI SVM | 25 |
| 3.1. Spesifikasi Data | 25 |
| 3.2. Sistem Pengenalan Citra | 26 |
| 3.3. <i>Preprocessing</i> | 25 |
| 3.3.1. <i>Noise Filtering</i> menggunakan <i>Gaussian Filter</i> | 27 |
| 3.3.2. Normalisasi | 29 |
| 3.3.3. Pembentukan Data Menjadi Vektor | 30 |
| 3.4. <i>Feature Extraction</i> Menggunakan KPCA | 31 |
| 3.5. Pengenalan Citra Menggunakan SVM | 34 |
| BAB IV PENGENALAN TULISAN TANGAN HURUF HIJAIYAH MENGUNAKAN EKSTRAKSI FITUR KPCA DAN ALGORITMA KLASIFIKASI SVM | 39 |
| 4.1. Penentuan Nilai Parameter Kernel pada KPCA | 39 |
| 4.2. Pengenalan Tulisan Tangan Huruf Hijaiyah Menggunakan SVM dan Evaluasi Model | 41 |
| BAB V PENUTUP | 50 |
| 5.1. Kesimpulan | 50 |
| 5.2. Saran | 51 |
| DAFTAR PUSTAKA | 52 |
| LAMPIRAN | |