

DAFTAR ISI

| | |
|--|------------|
| LEMBAR PENGESAHAN | i |
| LEMBAR PERNYATAAN | ii |
| SURAT KETERANGAN PERSETUJUAN PUBLIKASI | iii |
| KATA PENGANTAR | iv |
| ABSTRAK | v |
| ABSTRACT | vi |
| DAFTAR ISI | vii |
| DAFTAR GAMBAR | ix |
| DAFTAR TABEL | x |
| DAFTAR SIMBOL | xi |
| DAFTAR SINGKATAN | xii |
| I PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Maksud dan Tujuan | 2 |
| 1.3 Batasan Masalah | 2 |
| 1.4 Metode Penelitian | 2 |
| 1.5 Sistematika Penulisan | 3 |
| II TINJAUAN PUSTAKA | 5 |
| 2.1 Penelitian Sebelumnya | 5 |
| 2.2 <i>Image Processing</i> (Pengolahan Citra) | 5 |
| 2.3 Fitur Ekstraksi | 7 |
| 2.4 Metode Klasifikasi | 8 |
| 2.5 Dataset | 9 |
| 2.5.1 Dataset AT&T | 9 |

| | | |
|--|--|-----------|
| 2.5.2 | Dataset Yale Face | 10 |
| 2.5.3 | Dataset Georgia Tech | 11 |
| 2.5.4 | Dataset Mandiri | 12 |
| 2.6 | <i>Linear Discriminant Analysis</i> (LDA) | 12 |
| 2.7 | <i>Support Vector Machine</i> (SVM) | 16 |
| 2.8 | Python | 17 |
| 2.9 | <i>Confusion Matrix</i> | 18 |
| III PERANCANGAN SISTEM | | 20 |
| 3.1 | Analisis Kebutuhan Perangkat | 20 |
| 3.2 | Tahapan Perancangan Sistem | 20 |
| 3.2.1 | Persiapan Dataset | 22 |
| 3.2.2 | <i>Preprocessing</i> | 23 |
| 3.2.3 | <i>Split</i> Dataset | 23 |
| 3.2.4 | Ekstraksi | 24 |
| 3.2.5 | Klasifikasi | 24 |
| 3.2.6 | Hasil Simulasi | 25 |
| IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN | | 26 |
| 4.1 | Tahapan Pengujian menggunakan Dataset AT&T dan Dataset Mandiri | 27 |
| 4.1.1 | Menghitung <i>Eigenface</i> | 27 |
| 4.1.2 | Menampilkan Gambar Hasil <i>Eigenface</i> | 28 |
| 4.1.3 | Ekstraksi Fitur LDA | 30 |
| 4.1.4 | Melatih Model SVM | 32 |
| 4.1.5 | Menghitung Laporan Klasifikasi | 32 |
| 4.1.6 | Menghitung <i>Confusion Matrix</i> | 34 |
| 4.2 | Perbandingan menggunakan Dataset Lainnya | 36 |
| 4.3 | Hasil Analisa | 36 |
| V KESIMPULAN DAN SARAN | | 38 |
| 5.1 | Kesimpulan | 38 |
| 5.2 | Saran | 38 |
| DAFTAR PUSTAKA | | 39 |
| LAMPIRAN | | |