

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
MOTTO	vii
PERSEMBAHAN.....	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan.....	3
1.5 Manfaat.....	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	3
BAB II LANDASAN TEORI	5
2.1 Induk Huruf Aksara Lampung.....	5
2.2 Pengolahan Citra Digital	5
2.2.1 Akuisisi Citra	5
2.2.2 Augmentasi Data	6
2.2.3 <i>Preprocessing</i> Citra	6
2.2.4 Ekstraksi Fitur Citra.....	7
2.2.5 Klasifikasi Citra	7

2.3 <i>Local Binary Pattern</i>	8
2.4 <i>Multilayer Perceptron (MLP)</i>	9
2.5 Penelitian Terkait	10
2.5.1 Pengenalan Aksara.....	10
2.5.2 Pengenalan Aksara Lampung	12
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	16
3.1 <i>Road Map</i> Penelitian	16
3.2 Diagram Alir Penelitian.....	17
3.3 Pengumpulan <i>Dataset</i>	19
3.4 Pengolahan Citra	19
3.5 Eksperimen.....	24
3.6 Analisis dan Evaluasi	27
3.7 Rancangan Antarmuka	28
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	31
4.1 Lingkungan Pengembangan Sistem	31
4.1.1 Lingkungan Perangkat Keras (<i>Hardware</i>).....	31
4.1.2 Lingkungan Perangkat Lunak (<i>Software</i>).....	31
4.2 Detail Implementasi	31
4.2.2 Implementasi Pengumpulan <i>Dataset</i>	32
4.2.3 Implementasi Pengolahan Citra	33
4.2.4 Implementasi Eksperimen	41
4.2.5 Hasil Implementasi Eksperimen	52
4.2.6 Hasil Implementasi Antarmuka	61
BAB V PENUTUP	64
5.1 Kesimpulan.....	64
5.2 Saran	64
Daftar pustaka	65

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Rangkuman Penelitian Terkait.....	14
Tabel 3.1. Ringkasan Eksperimen.....	24
Tabel 3.2. <i>Confusion Matrix</i>	27
Tabel 4.1. Implementasi <i>Dataset</i>	32
Tabel 4.2. Ringkasan Kode Eksperimen.	41
Tabel 4.3. Jumlah Data dan Arsitektur Model E0.....	44
Tabel 4.4. Jumlah Data Eksperimen E1.	46
Tabel 4.5. Eksperimen Model E2_EL.....	47
Tabel 4.6. Eksperimen Model E2_D.....	48
Tabel 4.7. Eksperimen Model E3.....	48
Tabel 4.8. Eksperimen Model E4.....	49
Tabel 4.9. Eksperimen Model E5.....	50
Tabel 4.10. Eksperimen Model EL.	51
Tabel 4.11. Hasil Eksperimen E0.....	52
Tabel 4.12. Hasil Eksperimen E1.....	53
Tabel 4.13. Hasil Eksperimen E2_EL.....	54
Tabel 4.14. Hasil Eksperimen E2_D.....	54
Tabel 4.15. Hasil Eksperimen E3.....	55
Tabel 4.16. Hasil Eksperimen E4.....	56
Tabel 4.17. Hasil Eksperimen E5.....	57
Tabel 4.18. Hasil Perbandingan Radius.	57
Tabel 4.19. Hasil Eksperimen Lanjutan.	59
Tabel 4.20. Hasil Prediksi.	60

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Induk Huruf Aksara Lampung.	5
Gambar 2.2. Ilustrasi Penentuan Piksel Tetangga.....	9
Gambar 2.3. Contoh Arsitektur MLP dengan Dua <i>Hidden Layer</i>	9
Gambar 3.1. <i>Road Map</i> Penelitian.	16
Gambar 3.2. Diagram Alir Penelitian.	18
Gambar 3.3. Sampel Data Aksara Induk.....	19
Gambar 3.4. <i>k-Fold Cross Validation</i>	22
Gambar 3.5. Arsitektur MLP dengan Dua <i>Hidden Layers</i>	22
Gambar 3.6. Menu Tentang.	29
Gambar 3.7. Menu Tulis Aksara.	30
Gambar 3.8. Menu Edukasi.....	30
Gambar 4.1. Implementasi <i>Code</i> Rotasi Citra.	33
Gambar 4.2. Implementasi Rotasi Citra.....	34
Gambar 4.3. Implementasi <i>Resized</i> Citra.....	35
Gambar 4.4. Implementasi <i>Code</i> Citra <i>Grayscale</i>	35
Gambar 4.5. Implementasi <i>Code</i> Citra Biner.....	36
Gambar 4.6. Implementasi Citra Biner.	36
Gambar 4.7. Implementasi <i>Code</i> LBP.	37
Gambar 4.8. Implementasi LBP.....	37
Gambar 4.9. Implementasi Fitur Citra.	38
Gambar 4.10. Implementasi <i>Code</i> Label.....	39
Gambar 4.11. Implementasi <i>Code</i> Fungsi Aktivasi.	40
Gambar 4.12. Implementasi <i>Code k-fold</i>	40
Gambar 4.13. Eksperimen <i>Code</i> E0_1.....	44
Gambar 4.14. Eksperimen <i>Code</i> E0_2.....	45
Gambar 4.15. Eksperimen <i>Code</i> E3.....	49
Gambar 4.16. Arsitektur Model MLP Terbaik.	51
Gambar 4.17. <i>Precision-Recall</i> EL.	59
Gambar 4.18. Implementasi Menu Tulis.....	61
Gambar 4.19. Implementasi Menu Tentang.....	62
Gambar 4.20. Implementasi Menu Edukasi.....	62