

# DAFTAR ISI

Hlm

## LEMBAR PENGESAHAN

## LEMBAR PERNYATAAN KARYA SENDIRI

## HALAMAN PERSEMBAHAN

## HALAMAN MOTTO

## KATA PENGANTAR

ABSTRACT.....	i
ABSTRAK .....	ii
DAFTAR ISI .....	iii
DAFTAR GAMBAR.....	v
DAFTAR TABEL .....	vii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Batasan Masalah.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	5
1.6 Kerangka Pemikiran .....	6
1.7 Metode Penelitian.....	7
1.7.1 Teknik Pengumpulan Data.....	7
1. Studi Pustaka.....	7
2. Pemodelan Sistem.....	7
1.7.2 Pengembangan Perangkat Lunak .....	7
1.8 Sistematika Penulisan.....	8
BAB II LANDASAN TEORI .....	11
2.1 State Of The Art.....	11
2.2 Landasan Teori.....	22
2.2.1 Pengenalan Teks.....	22
2.2.2 Alfabet Latin .....	22
2.2.3 Pengolahan Citra .....	23
2.2.4 Digital Writing dan Handwriting.....	23
2.2.5 Optical Character Recognition (OCR).....	24
2.2.5 Offline dan Online Character Recognition .....	26

2.2.6	Feature Extraction.....	26
2.2.6	Pattern Recognition .....	26
2.2.7	Template Maching Correlation .....	26
2.2.7	Detail Flowchart OCR .....	27
Adapun alur dari OCR secara mendalam dijelaskan pada beberapa poin dibawah ini : .....		
2.2.8	Metodologi Pengembangan Perangkat Lunak.....	29
2.2.9	Computer Vision .....	31
2.2.10	UML.....	31
2.2.10	Android .....	39
2.2.11	Android Studio .....	40
2.2.12	White Box Testing.....	41
2.2.13	Black Box Testing .....	41
<b>BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN.....</b>		<b>43</b>
3.1	Analisis Masalah .....	43
3.1.1	Deskripsi Masalah .....	45
3.1.2	Anilisis Kebutuhan Software dan Hardware.....	46
3.2	Analisis Proses Grayscale Pada Gambar Text .....	47
3.3	Analisis Proses Feature Extraction.....	52
3.4	Analisis Proses Pattern Recognition.....	53
3.5	Analisis Proses Template Matching untuk Klasifikasi Teks .....	54
3.6	Arsitektur Sistem.....	55
3.7	Perancangan Sistem.....	56
3.8	Rancangan Interface .....	63
<b>BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN.....</b>		<b>70</b>
4.1	Implementasi.....	70
4.1.1	Lingkungan Implementasi .....	70
4.1.2	Implementasi Antarmuka (Interface).....	71
4.2	Pengujian .....	78
4.3	Pengujian Digitalwriting.....	83
4.4	Pengujian Handwriting.....	91
<b>BAB V PENUTUP .....</b>		<b>107</b>
5.1	Kesimpulan .....	107
5.2	Saran.....	109
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>110</b>
<b>LAMPIRAN</b>		

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Kerangka Pemikiran .....	6
Gambar 2.1 Proses Pengolahan Citra .....	23
Gambar 2.2 Model Umum OCR .....	23
Gambar 2.3 Model Grayscale.....	25
Gambar 2.4 Model OCR .....	27
Gambar 2.5 Chopping Pemotongan.....	29
Gambar 2.6 Bentuk Dengan Beberapa Baris .....	29
Gambar 2.7 Metodologi Prototype .....	30
Gambar 2.8 Notasi UML .....	32
Gambar 2.9 Simbol Usecase Diagram .....	34
Gambar 2.10 Simbol Activity Diagram .....	34
Gambar 2.11 Simbol Class Diagram .....	35
Gambar 2.12 Simbol Sequence Diagram .....	36
Gambar 3.1 Visualisasi Deskripsi Masalah .....	42
Gambar 3.2 Flowchart Grayscale Luminosity .....	44
Gambar 3.3 Flowchart Otsu Threshold.....	46
Gambar 3.4 Proses Binerisasi Citra Grayscale.....	47
Gambar 3.5 Gambar Proses Penentuan Baris Teks dan Pemotongan Karakter ...	48
Gambar 3.6 Gambar Proses Binerisasi character .....	49
Gambar 3.7 Gambar Pembagian Kedalam Tracks dan Sectors.....	49
Gambar 3.8 Gambar Pencocokan Karakter Dari Pixel Masing Gambar .....	50
Gambar 3.9 Gambar Rumus Correlation .....	51
Gambar 3.10 Arsitektur Sistem Pada Proses Data Training .....	52
Gambar 3.11 Usecase Aplikasi OCR Pengenalan Teks.....	53
Gambar 3.12 Activity Diagram Citra Identifikasi .....	56
Gambar 3.13 Activity Diagram Statistika Percobaan.....	57
Gambar 3.14 Class Diagram .....	58
Gambar 3.15 Sequence Diagram Text Recognition .....	59
Gambar 3.16 Desain Interface Home .....	60
Gambar 3.17 Desain Interface Deteksi .....	61
Gambar 3.18 Pseudo Code Grayscale Luminosity .....	62
Gambar 3.19 Desain Interface Statistik .....	65
Gambar 4.1 Tampilan Menu Home .....	60
Gambar 4.2 Tampilan Activity Kamera Deteksi.....	68
Gambar 4.3 Tampilan Activity Kamera Deteksi.....	69
Gambar 4.4 Tampilan Menu Statistika .....	70
Gambar 4.5 Tampilan Tentang Developer.....	71
Gambar 4.6 Tampilan Tentang Developer.....	67
Gambar 4.7 Tampilan Tentang Aplikasi.....	67