

## DAFTAR ISI

---

KATA PENGANTAR .....	i
ABSTRAK .....	ii
ABSTRACT .....	iii
DAFTAR ISI .....	iv
DAFTAR GAMBAR .....	vii
DAFTAR TABEL .....	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
BAB 1 PENDAHULUAN .....	10
1.1 Latar Belakang .....	10
1.2 Rumusan Masalah.....	11
1.3 Tujuan .....	11
1.4 Batasan Masalah.....	11
1.5 Metode Pengerjaan .....	12
1.6 Jadwal Pengerjaan .....	14
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA .....	15
2.1 Konsep Dasar Aplikasi.....	15
2.1.1 Kelapa Sawit .....	15
2.1.2 <i>Digital Image Processing</i> .....	15
2.1.3 <i>Python</i> .....	15
2.1.4 <i>Convolutional Neural Network</i> .....	16
2.1.5 <i>Optimizer</i> .....	18
2.1.6 <i>Learning Rate</i> .....	18
2.1.7 <i>Batch Size</i> .....	18
2.2 Tools Pemodelan Aplikasi .....	18
2.2.1 <i>Business Process Modeling Notation (BPMN)</i> .....	19
2.2.2 <i>Unified Modelling Language (UML)</i> .....	20
2.2.3 <i>Use Case Diagram (UCD)</i> .....	20
2.2.4 <i>Sequence Diagram</i> .....	21
2.2.5 <i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i> .....	22

2.3	Tools Pembangunan Aplikasi .....	23
23.1	HTML ( <i>Hypertext Markup Language</i> ).....	23
2.3.2	MySQL .....	23
2.3.3	<i>Visual Studio Code</i> .....	23
2.4	Pengujian Perangkat Lunak .....	24
2.4.1	<i>Black Box Testing</i> .....	24
BAB 3	ANALISIS DAN PERANCANGAN.....	25
3.1	Gambaran Sistem Saat ini .....	25
3.1.1	Proses Bisnis Sistem Berjalan .....	25
3.2	Gambaran Sistem Usulan .....	25
3.2.1	Proses Bisnis Usulan .....	26
3.3	Analisis Kebutuhan Sistem.....	26
3.3.1	Analisa Kebutuhan Pengguna .....	26
3.3.2	Analisa Kebutuhan Fungsionalitas .....	27
3.4	Arsitektur Sistem .....	27
3.5	Entity Relationship Diagram (ERD) .....	28
3.6	Skema Relasi .....	29
3.7	Perancangan Sistem.....	29
3.7.1	Pembangunan Model Machine Learning .....	29
3.7.2	<i>Use Case Diagram</i> .....	30
3.7.3	Skenario <i>Use Case/ Activity Diagram</i> .....	31
3.8	Perancangan Antarmuka .....	33
3.8.1	Perancangan Halaman Dashboard.....	34
3.8.2	Perancangan Halaman Hasil.....	34
3.8.3	Perancangan Halaman History .....	34
3.9	Kebutuhan Perangkat Keras dan Perangkat Lunak.....	35
3.9.1	Perangkat Keras .....	35
3.9.2	Perangkat Lunak .....	36
BAB 4	IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN.....	37
4.1	Implementasi .....	37
4.2	Implementasi Tampilan Antarmuka Pengguna .....	37
4.2.1	Halaman Login.....	37

4.2.2	Halaman Registrasi.....	38
4.2.3	Halaman Klasifikasi.....	38
4.2.4	Halaman History.....	39
4.3	Implementasi Pembangunan Model .....	39
4.3.1	Persiapan Dataset .....	39
4.3.2	Implementasi <i>Convolutional Neural Network</i> .....	41
4.3.3	Save Model.....	43
4.4	Skenario Pengujian .....	44
4.4.1	Skenario I: <i>Input Size</i> .....	44
4.4.2	Skenario II: <i>Optimizer</i> .....	46
4.4.3	Skenario III: Batch Size .....	47
4.5	Hasil .....	50
4.6	Pengujian Antarmuka Pengguna .....	50
4.6.1	Black Box Testing.....	50
BAB 5 KESIMPULAN .....		53
5.1	Kesimpulan .....	53
5.2	Saran .....	53
DAFTAR PUSTAKA.....		54
LAMPIRAN.....		56