

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
ABSTRAK	iii
ABSTRACT	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
BAB 1 PENDAHULUAN	12
1.1 Latar Belakang	12
1.2 Rumusan Masalah.....	13
1.3 Tujuan	14
1.4 Batasan Masalah.....	14
1.5 Metode Pengerjaan	14
1.6 Jadwal Pengerjaan	16
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	18
2.1 Landasan Teori.....	18
2.1.1 Beras.....	18
2.1.2 Sistem Informasi.....	19
2.1.3 Artificial Intelligence (AI).....	21
2.1.4 Machine Learning.....	22
2.1.5 <i>Gradient Tree Boosting</i>	24
2.1.6 Normalisasi Data	25
2.1.7 Electronic Nose	26
2.1.8 Confusion Matrix.....	26
2.1.9 Root Mean Square Error (RMSE).....	27
2.1.10 R Squared (R2).....	28
2.2 Tools Pemodelan Aplikasi	28
2.2.1 <i>Business Process Model and Notation (BPMN)</i>	28
2.2.2 <i>Unified Modeling Language (UML)</i>	30

2.2.3	<i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>	32
2.3	Tools Pembangunan Aplikasi	34
2.3.1	<i>Library Python Scikit-Learn</i>	34
2.3.2	Bahasa Pemograman Python	34
2.3.3	<i>Hypertext Preprocessor (PHP)</i>	35
2.3.4	My Structure Query Language (MySQL).....	35
2.4	Pengujian	36
2.4.1	<i>Black Box Testing</i>	36
2.4.2	<i>User Acceptance Tes (UAT)</i>	38
BAB 3	ANALISIS DAN PERANCANGAN.....	39
3.1	Gambaran Sistem Saat ini.....	39
3.1.1	Proses Bisnis Sistem Berjalan	39
3.2	Gambaran Sistem Usulan	40
3.2.1	Proses Bisnis Usulan	40
3.3	Metode Lain untuk Klasifikasi Kualitas dan Prediksi Usia Simpan Beras	41
3.4	Analisis Kebutuhan Sistem.....	41
3.4.1	Analisis Kebutuhan Pengguna	41
3.4.2	Analisis Kebutuhan Fungsionalitas.....	41
3.5	Perancangan Sistem.....	43
3.5.1	Pembangunan Model <i>Machine Learning</i>	43
3.5.2	Pembangunan <i>User Interface</i>	50
3.5.3	<i>Use Case Diagram</i>	53
3.5.4	Class Diagram	61
3.5.5	<i>Sequence Diagram</i>	62
3.6	Perancangan Basis Data.....	66
3.6.1	<i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>	66
3.6.2	Skema Relasi.....	67
3.6.3	Struktur Tabel.....	67
3.7	Perancangan Antarmuka Pengguna	70
3.7.1	Halaman Landing Page	70
3.7.2	Halaman Login.....	71
3.7.3	Halaman Registrasi.....	72

3.7.4	Halaman Dashboard.....	73
3.7.5	Halaman <i>Predict</i>	73
3.7.6	Halaman <i>Upload Dataset</i>	74
3.7.7	Halaman <i>History Predict</i>	75
3.7.8	Halaman <i>Predict Result</i>	76
3.7.9	Halaman <i>Profile</i>	76
3.7.10	Halaman <i>Edit Profile</i>	77
3.7.11	Halaman <i>Edit Password</i>	78
3.8	Kebutuhan Perangkat Keras dan Perangkat Lunak.....	78
3.8.1	Pengembangan Aplikasi	78
3.8.2	Implementasi Aplikasi	79
BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN.....		81
4.1	Implementasi	81
4.1.1	Implementasi Pembangunan Model Machine Learning	81
4.1.2	Implementasi Pembangunan <i>User Interface</i>	86
4.1.3	Implementasi Tampilan Antar Muka Pengguna	89
4.1.4	Implementasi Pengujian Parameter.....	95
4.1.5	Implementasi Pengujian Pembangunan <i>User Interface</i>	97
4.2	Pengujian	99
4.2.1	Black Box Testing.....	99
4.2.2	<i>User Acceptance Test</i>	103
BAB 5 KESIMPULAN		108
5.1	Kesimpulan	108
5.2	Saran	108
LAMPIRAN.....		113