

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINILITAS	iii
ABSTRAK.....	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah	5
1.3. Tujuan Penelitian.....	5
1.4. Batasan dan Asumsi Penelitian	6
1.5. Manfaat Penelitian.....	6
1.6. Sistematika Penulisan.....	8
BAB 2 LANDASAN TEORI.....	9
2.1 Dasar Teori	9
2.1.1 Perubahan Iklim.....	9
2.1.2 Penyakit Blas (<i>Pyricularia Oryzae</i>).....	10
2.1.3 Prediksi Luas Serangan Penyakit Blas.....	11
2.1.4 <i>Cross Industry Standard Process for Data Mining (CRISP-DM)</i>	11
2.1.5 <i>Long Short-Term Memory (LSTM)</i>	13
2.1.6 TensorFlow	15
2.1.7 Keras	16
2.1.8 Pandas	16

2.1.9 Scikit-Learn	16
2.1.10 Mean Absolute Percentage Error (MAPE)	17
2.1.11 Mean Absolute Error (MAE)	17
2.1.12 Symmetric Mean Absolute Percentage Error (sMAPE)	18
2.1.13 Penanganan Outlier dalam Machine Learning	19
2.1.14 Learning Rate	19
2.1.15 Streamlit	20
2.2 Penelitian Terdahulu	20
2.3 Alasan Pemilihan Teori, Kerangka Kerja, atau Mekanisme	26
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN	28
3.1. Sistematika Penyelesaian Masalah	28
3.1. <i>Business Understanding</i>	29
3.2. <i>Data Understanding</i>	29
3.3. <i>Data Preprocessing</i>	30
3.4. <i>Modelling</i>	31
3.5. <i>Evaluation</i>	32
3.6. <i>Deployment</i>	33
3.7. Rencana Jadwal Kegiatan	34
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN	35
4.1. <i>Business Understanding</i>	35
4.2. <i>Data Understanding</i>	36
4.2.1 Data Luas Serangan Penyakit Blas Kabupaten Lamongan	36
4.2.2 Data Klimatologi	37
4.3. <i>Data Preprocessing</i>	38
4.3.1 Data Cleaning	38
4.3.2 Rekayasa Fitur	40
4.3.3 Normalisasi Data	41

4.3.4 Sliding Window	42
4.4. <i>Modelling</i>	43
4.3.1 Data Splitting	43
4.3.2 Arsitektur Model LSTM	44
4.3.3 Pengujian Hyperparameter	46
4.3.4 Pelatihan Model	47
4.5. <i>Evaluation</i>	51
4.6. <i>Deployment</i>	58
4.7. Diskusi Penelitian.....	63
4.7.1 Evaluasi Performa Model Berdasarkan Wilayah.....	63
4.7.2 Keterbatasan Level Prediksi	64
4.7.3 Evaluasi Metodologi dan Pemilihan Model	65
4.7.4 Implementasi Model ke dalam Aplikasi	65
4.7.5 Keterbatasan Aplikasi	66
4.7.6 Implikasi dan Rekomendasi.....	67
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	68
5.1. Kesimpulan.....	68
5.2. Saran	69
DAFTAR PUSTAKA	71
LAMPIRAN	75