

DAFTAR ISI

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN.....	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
INITISARI.....	xv
ABSTRACT.....	xvi
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	5
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.4 Batasan Masalah	5
1.5 Manfaat Penelitian	6
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Produksi Kelapa Sawit.....	7
2.2 Pertanian Presisi.....	12
2.3 <i>Big Data</i> dan <i>Artificial Intelligence</i>	14
2.4 Model <i>Deep Neural Network</i>	16
2.5 Metode untuk Evaluasi Model.....	25
2.6 Bahasa Pemrograman Python untuk <i>Deep Neural Network</i>	27
BAB III. METODE PENELITIAN.....	32
3.1 Kerangka Pikir Penelitian	32
3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian	33
3.2.1 Lokasi penelitian.....	33
3.2.2 Waktu penelitian.....	33
3.3 Bahan dan Alat.....	33
3.4 Tahapan Penelitian.....	34
3.4.1 Dataset penelitian.....	34
3.4.2 Praproses data	36
3.4.3 Pemodelan.....	44
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	53
4.1 Karakteristik Dataset.....	53
4.1.1 Jumlah data yang digunakan.....	53
4.1.2 Karakteristik berdasarkan umur dan progeni.....	54
4.1.3 Pola produksi, curah hujan, dan defisit air.....	55
4.2 Praproses Data	56
4.2.1 Identifikasi data <i>outlier</i> dan pengisian data hilang	56
4.2.2 Analisis <i>time-lag</i> curah hujan	58
4.2.3 Pengaturan dataset	59
4.3 Pemodelan.....	61
4.3.1 Pelatihan model	61
4.3.2 Verifikasi model	64
4.3.3 Validasi model	67

4.3.4 Evaluasi Model	74
4.4 Analisis Sensitivitas Input yang Berpengaruh Dominan terhadap Perubahan Output.....	87
4.5 Penggunaan <i>Model Deep Neural Network</i> di Perkebunan Kelapa Sawit	91
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	93
5.1 Kesimpulan	93
5.2 Saran	94
DAFTAR PUSTAKA.....	95
LAMPIRAN	104