

DAFTAR ISI

PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
DAFTAR SINGKATAN	xviii
INTISARI	xx
<i>ABSTRACT</i>	xxi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
I.1. Latar Belakang.....	1
I.2. Rumusan Masalah.....	5
I.3. Tujuan Penelitian	6
I.4. Pertanyaan Penelitian.....	6
I.5. Ruang Lingkup Penelitian	6
I.6. Manfaat Penelitian	8
I.7. Tinjauan Pustaka.....	8
BAB II LANDASAN TEORI	14
II.1. Air Tanah	14
II.1.1. Definisi Air Tanah	14
II.1.2. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kuantitas Air Tanah	15
II.2. Parameter Fisik yang Mempengaruhi Potensi Air Tanah.....	16
II.2.1. Faktor Hidrologi	16
II.2.2. Faktor Penutup Lahan.....	18
II.2.3. Faktor Iklim	19

II.2.4.	Faktor Topografi	20
II.2.5.	Faktor Geologi	23
II.2.6.	Faktor Geofisika	23
II.3.	<i>Exploratory Data Analysis</i>	25
II.3.1.	Statistik Deskriptif	25
II.3.2.	Histogram	27
II.3.3.	Kovarians dan Korelasi	28
II.4.	Pengujian Hipotesis T-Statistik	28
II.5.	<i>Machine Learning</i>	29
II.5.1.	Tahap Pre-Processing Data	30
II.5.2.	Algoritma <i>Random Forest</i> (RF)	33
II.5.3.	Algoritma Gradient Boosted Decision Tree (GBDT)	35
II.6.	Deep Learning	37
II.6.1.	Algoritma Convolutional Neural Network (CNN)	38
II.6.2.	Algoritma Recurrent Neural Network (RNN)	41
II.7.	Algoritma Bayesian Optimizer	43
II.8.	Parameter Evaluasi Model Machine Learning dan Deep Learning	43
II.8.1.	Metrik deskriminator	44
II.8.2.	ROC-AUC	45
II.8.3.	Cohen's Kappa	46
II.8.4.	Matthews Correlation Coefficient (MCC)	47
II.9.	Interpretabilitas Algoritma <i>Artificial Intelligence</i>	47
II.9.1.	Permutation Feature Importance (PFI)	47
II.9.2.	<i>Partial Dependence Plot</i> (PDP)	48
BAB III	PELAKSANAAN PENELITIAN	50
III.1.	Lokasi Penelitian	50
III.2.	Peralatan dan Bahan Penelitian	51

III.2.1.	Peralatan Penelitian.....	51
III.2.2.	Bahan Penelitian	51
III.3.	Tahapan Penelitian.....	53
III.3.1.	Tahap Persiapan Variabel Pemodelan	54
III.3.2.	Tahap Pemodelan Potensi Air Tanah.....	69
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	86
IV.1.	Hasil	86
IV.1.1.	Karakteristik dan Pola Sebaran Parameter Prediksi Potensi Air Tanah.....	86
IV.1.2.	Hasil Pemodelan Potensi Air Tanah	105
IV.1.3.	Evaluasi Performa Model Prediksi	117
IV.1.4.	Inspeksi Model Prediksi.....	129
IV.2.	Pembahasan	139
BAB V	PENUTUP	147
V.1.	Kesimpulan	147
V.2.	Saran	148
DAFTAR PUSTAKA		149
LAMPIRAN		160