

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iv
PRAKATA	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
DAFTAR SINGKATAN	xi
INTISARI	xii
ABSTRACT	xiii
BAB I PENDAHULUAN	14
1.1 Latar Belakang Penelitian.....	14
1.2 Rumusan Masalah	15
1.3 Tujuan Penelitian.....	16
1.4 Batasan Masalah.....	16
1.5 Manfaat Penelitian.....	17
1.6 Keaslian Penelitian	17
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	20
2.1 Potensi <i>Solar</i> Energi.....	20
2.2 Penerapan Sistem Prediksi <i>Solar</i> Energi	22
2.3 Landasan Teori	25
2.3.1 Sistem PLTS Atap	25
2.3.2 Data Time Series Meteorologi.....	27
2.3.3 <i>Machine learning</i>	29
2.3.4 Model Evaluasi.....	35
2.4 Pertanyaan Penelitian	36
2.5 Hipotesis Penelitian	37
BAB III METODE PENELITIAN	38
3.1 Alat Penelitian	38
3.2 Variabel Penelitian	39
3.3 Prosedur Penelitian.....	40
3.3.1 Data <i>Cleaning</i> dan <i>Pre-processing</i>	41
3.3.2 Data <i>Training</i> dan <i>Testing</i>	43
3.3.3 Pengaturan Parameter Model.....	44
3.3.4 Proses Prediksi Model XGBoost dan LightGBM.....	45
3.4 Analisis dan Evaluasi Data.....	46
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	48
4.1 Model Konseptual.....	48
4.2 Statistik deskriptif dan Seleksi Variabel.....	48
4.3 Hasil Permodelan Model LightGBM dan XGBoost	52
4.3.1 Tingkat Kecepatan Prediksi.....	52
4.3.2 Nilai Akurasi dan <i>Error</i> Model LightGBM.....	53
4.3.3 Penilaian <i>Importance Feature</i> Pada Model LightGBM	54
4.3.4 Nilai Akurasi dan <i>Error</i> Model XGBoost	54



UNIVERSITAS
GADJAH MADA

Analisis Aplikasi Machine Learning dengan Model Extreme-Gradient Boosting dan Light-Gradient Boosting untuk Prediksi Energi PLTS Atap

ASKA RAMADHAN, Ir. Bertha Maya Shopa, S.T., M.Sc., Ph.D., IPU., ASEAN.Eng. ; Dr. Eng. Mohammad Kholid Ridwan

Universitas Gadjah Mada, 2022 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

4.3.5	Penilaian <i>Importance Feature</i> Pada Model XGBoost	56
4.4	Perbandingan Model LightGBM dan XGBoost	56
4.4.1	Nilai Akurasi dan <i>Error</i> antara LightGBM dengan XGBoost.....	57
4.4.2	Data Grafik Prediksi LightGBM dan XGBoost.....	58
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		64
5.1	Kesimpulan	64
5.2	Saran	65
DAFTAR PUSTAKA		66