

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	iv
ABSTRAK	v
<i>ABSTRACT</i>	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR ISTILAH	xiii
BAB I PENDAHULUAN	15
1.1 Latar Belakang	15
1.2 Rumusan Masalah	16
1.3 Tujuan Penelitian	16
1.4 Batasan dan Asumsi Penelitian	16
1.5 Manfaat Penelitian	16
1.6 Sistematika Penulisan	17
BAB II LANDASAN TEORI	18
2.1 Literatur Terkait Teori	18
2.1.1 Sistem Informasi Prediksi Nilai Properti	21
2.1.2 Gradient Boosting Machines	22
2.1.3 <i>MAE</i>	25
2.1.4 <i>MAPE</i>	26
2.1.5 <i>MySQL</i>	26
2.1.6 <i>Flask</i>	27
2.1.7 <i>Website</i>	28
2.1.8 <i>Backbox Evaluasi</i>	29
2.1.9 <i>Waterfall</i>	29
2.2 Pemilihan <i>GridSearchCV</i> sebagai Metode Optimasi	30
2.3 Alasan Pemilihan Model	31
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	32
3.1 Sistematika Penyelesaian Masalah	32
3.1.1 Tahapan Pengembangan Model	33
3.2 Hyperparameter	36

3.2.1	Strategi Pemilihan Parameter	37
3.2.2	Justifikasi Range Parameter	37
3.3	Tahapan Pengembangan Web	38
3.3.1	Arsitektur Sistem.....	39
3.3.2	Alur Kerja.....	40
3.3.3	Use case.....	41
3.3.4	Arsitektur database.....	41
3.3.5	Desain Halaman overview	42
3.3.6	Evaluasi Website.....	42
BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA		44
4.1	Pengumpulan Data	44
4.2	Jenis Data	44
4.3	Metode Pengumpulan Data	46
4.4	Hasil Pengolahan Data	46
4.5	Data Preprocessing.....	46
4.5.1	Integrasi Data	46
4.5.2	Seleksi Data (Filtering)	48
4.5.3	Pembersihan Data.....	49
4.5.4	Rekayasa Fitur dan Finalisasi Data	50
4.5.5	Spenciptaan Fitur Baru (Feature Creation):	51
4.5.6	Pelatihan dan Optimalisasi Model	52
4.5.7	Korelasi dan Pemilihan Fitur	52
4.6	Implementasi Hyperparameter Tuning	53
4.6.1	Persiapan Untuk Optimasi	53
4.6.2	Data Splitting Strategy	54
4.6.3	Feature Scaling.....	54
4.6.4	Implementasi GridSearchCV	55
4.6.5	Eksekusi GridSearchCV.....	55
4.6.6	Desain Eksperimen Pelatihan Model	57
4.7	Pelatihan Model Final	57
4.8	Evlauasi Model.....	58
BAB V ANALISIS DAN PEMBAHASAN		60
5.1	Hasil Evaluasi Model	60
5.2	Analisis Kualtitaitf dan Sebaran Error	62
5.3	Integrasi Website dan API	63
5.3.1	API Prediksi Harga	63

5.3.2	Visualisasi dan Interaksi Pada Website.....	65
5.3.3	Evaluasi Blackbox Testing.....	67
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN		68
6.1.	Kesimpulan	68
6.2.	Saran.....	69
DAFTAR PUSTAKA		71