

HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR SINGKATAN	xii
INTISARI	xiii
ABSTRACT	xiv
BAB I Pendahuluan	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Batasan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	5
1.6 Sistematika Penulisan	5
BAB II Tinjauan Pustaka dan Dasar Teori	7
2.1 Tinjauan Pustaka	7
2.1.1 Penggunaan Data Statistik Tradisional untuk Analisis Pariwisata ..	7
2.1.2 Munculnya Data Besar MPD dalam Analisis Mobilitas Pariwisata Domestik	8
2.1.3 Penggunaan Metode <i>Machine Learning</i> untuk Mengidentifikasi Wisatawan	15
2.2 Dasar Teori	18
2.2.1 Mobilitas Wisatawan	18
2.2.2 <i>Mobile Positioning Data</i>	19
2.2.3 Google Earth	19
2.2.4 Pandas	20
2.2.5 GeoPandas	21
2.2.6 <i>Reverse Geocoding</i>	21
2.2.7 Scikit-Mobility	22
2.2.7.1 Analisis <i>Stay Detection</i>	22
2.2.7.2 Deteksi Lokasi Rumah	23
2.2.8 Plotly	24
2.2.9 Pembelajaran Mesin <i>Machine Learning</i>	24

2.2.9.1	<i>One-hot Encoding</i>	26
2.2.9.2	<i>Synthetic Minority Oversampling Technique (SMOTE)</i> .	26
2.2.9.3	<i>Stratified K-Folds Cross Validation</i>	27
2.2.9.4	<i>Decision Tree</i>	29
2.2.9.5	<i>Random Forest Classifiers</i>	30
2.2.9.6	<i>XGBoost</i>	31
2.2.10	Metrik Evaluasi	34
2.2.10.1	Akurasi	35
2.2.10.2	<i>Precision</i>	36
2.2.10.3	<i>Recall</i>	36
2.2.10.4	Skor F1	36
2.2.11	<i>Pearson Correlation Coefficient</i>	36
BAB III Metode Penelitian.....		38
3.1	Alat dan Bahan Tugas akhir (Opsional).....	38
3.1.1	Alat Tugas akhir.....	38
3.1.2	Bahan Tugas Akhir.....	39
3.2	Metode yang Digunakan.....	41
3.3	Alur Tugas Akhir	42
3.3.1	Translasi Kolom <i>Timestamp</i>	43
3.3.2	<i>Reverse Geocoding</i> hingga Level Kelurahan	44
3.3.3	Identifikasi Warga Jogja, Warga Luar Jogja, dan Warga Transit	45
3.3.4	Identifikasi Lokasi yang Biasa Dikunjungi maid	45
3.3.5	<i>Reverse Geocoding</i> Berdasarkan Lokasi Wisata.....	48
3.3.6	<i>Feature Engineering</i>	49
3.3.7	Melabelkan Dataset dengan <i>Rule-Based Classification</i>	51
3.3.8	Implementasi <i>Machine Learning</i>	52
BAB IV Hasil dan Pembahasan.....		55
4.1	Klasifikasi Wisatawan Menggunakan Metode <i>Machine Learning</i>	55
4.1.1	Data MPD Aktif Pasca Transformasi dan Manipulasi	55
4.1.2	Hasil Pelabelan Berdasarkan <i>Rule-Based Classification</i>	57
4.1.3	Implementasi <i>Machine Learning</i> untuk Mengidentifikasi Wisatawan.....	59
4.1.4	Validasi Model Menggunakan <i>Stratified k-fold Cross Validation</i> ...	60
4.1.5	Perbandingan Performa Model Ketika Menggunakan SMOTE	61
4.1.6	Evaluasi Model <i>Machine Learning</i> pada <i>Unseen Data</i>	63
4.2	Analisis Deskriptif Hasil Klasifikasi Wisatawan	64
4.2.1	Jumlah Wisatawan di Setiap Lokasi Wisata	64
4.2.2	Korelasi antara Jumlah Wisatawan Hasil Prediksi <i>Machine Learning</i> dengan Data Statistik Pariwisata DIY	66

4.2.3	Desa/Kelurahan Asal Wisatawan pada Setiap Lokasi Wisata	68
4.2.4	Perilaku Wisatawan Berdasarkan Informasi <i>Travel Distance</i>	71
BAB V	Kesimpulan dan Saran	74
5.1	Kesimpulan	74
5.2	Saran	74
DAFTAR PUSTAKA	76