

**IMPLEMENTASI *BUSINESS INTELLIGENCE* UNTUK ANALISIS
DATA DAN REKOMENDASI LOKASI PRIORITAS LAYANAN
SAMSAT KELILING
(STUDI KASUS: BAPENDA PROVINSI SUMATERA BARAT)**

TUGAS AKHIR

Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan Program Strata-I pada
Departemen Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi Universitas Andalas

Oleh:

Lutfi Maulana

2111523001

Pembimbing:

Rahmatika Pratama Santi, MT

199308152022032017

Aina Hubby Aziira, M.Eng

199504302022032013



**DEPARTEMEN SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS ANDALAS**

2026

ABSTRAK

Badan Pendapatan Daerah (Bapenda) Provinsi Sumatera Barat menghadapi tantangan dalam menganalisis fenomena keterlambatan pembayaran Pajak Kendaraan Bermotor (PKB) akibat sistem pelaporan yang masih bersifat statis, manual dan belum mampu menyajikan analisis data secara interaktif maupun terintegrasi. Kondisi tersebut menyulitkan instansi dalam mengidentifikasi pola keterlambatan secara terukur, seperti distribusi frekuensi, kecenderungan waktu pembayaran, dan dominasi wilayah berdasarkan tingkat kepatuhan. Untuk menjawab permasalahan tersebut, penelitian ini mengimplementasikan sistem Business Intelligence (BI) yang mengintegrasikan analisis deskriptif, prediktif, dan preskriptif. Metode forecasting menggunakan algoritma Prophet diterapkan untuk memprediksi jumlah transaksi, pendapatan, serta tren keterlambatan di masa mendatang dengan pengujian akurasi melalui nilai MAPE, MAE, dan RMSE. Selanjutnya, metode K-Means Clustering digunakan untuk mengelompokkan kinerja Samsat berdasarkan pola perilaku wajib pajak dengan evaluasi hasil menggunakan Silhouette Score, sedangkan metode Simple Additive Weighting (SAW) dimanfaatkan sebagai sistem pendukung keputusan dalam memberikan rekomendasi prioritas lokasi potensial untuk layanan Samsat Keliling dengan proses validasi melalui Sensitivity Analysis guna memastikan stabilitas bobot dan konsistensi hasil penilaian. Seluruh hasil analisis diimplementasikan dalam bentuk dashboard interaktif berbasis Microsoft Power BI yang menyajikan indikator kinerja utama, pola keterlambatan, hasil forecasting, segmentasi Samsat berupa clustering, serta rekomendasi lokasi prioritas layanan samsat keliling secara terstruktur dan mudah diinterpretasikan, sehingga mampu mendukung pengambilan keputusan strategis berbasis data dalam perencanaan layanan, peningkatan kepatuhan wajib pajak, dan optimalisasi penerimaan pajak daerah di lingkungan Bapenda Provinsi Sumatera Barat.

Kata Kunci: *Business Intelligence, Forecasting, Prophet, K-Means, SAW, Sensitivity Analysis, MAPE, RMSE, RMSE, Silhouette Score, Samsat Keliling, PKB, Dashboard.*