

**PEMBANGUNAN APLIKASI BUSINESS INTELLIGENCE UNTUK  
VISUALISASI DAN KLASTERISASI DATA PASIEN RAWAT JALAN DI  
RSUD LUBUK BASUNG**

**LAPORAN TUGAS AKHIR**

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



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

**2026**

## ABSTRAK

*Analisis data kunjungan penyakit merupakan hal penting bagi rumah sakit dalam merencanakan kebutuhan layanan, memonitor tren kesehatan masyarakat, dan mendukung pengambilan keputusan manajemen. RSUD Lubuk Basung telah menggunakan SIMRS untuk pencatatan data pasien, namun proses analisis masih dilakukan secara manual menggunakan Excel sehingga memerlukan waktu lama, tidak efisien, dan menyulitkan ketika diperlukan informasi cepat dan akurat. Oleh karena itu, diperlukan sistem Business Intelligence berbasis web yang mampu menampilkan data secara interaktif dan mendukung analisis lanjutan. Penelitian ini bertujuan untuk membangun aplikasi Business Intelligence menggunakan Streamlit yang menyediakan visualisasi data kunjungan penyakit serta analisis clustering menggunakan algoritma K-Means. Clustering diterapkan untuk mengelompokkan jenis penyakit berdasarkan jumlah kunjungan, dengan opsi filter tahun dan golongan umur. Hasilnya ditampilkan dalam bentuk scatter plot yang menggambarkan distribusi penyakit pada setiap kelompok cluster sehingga memudahkan manajemen dalam mengidentifikasi penyakit dominan dan pola distribusinya. Data dari SIMRS diproses melalui tahap ETL (Extract, Transform, Load) dan disimpan dalam data warehouse yang terdiri dari tabel fakta dan dimensi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dashboard BI yang dibangun mampu menampilkan pola penyakit secara jelas, memberikan informasi kelompok penyakit berkunjung tinggi, sedang, dan rendah, serta mempercepat proses analisis data di lingkungan RSUD Lubuk Basung. Sistem ini membantu meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam penyediaan informasi bagi pengambilan keputusan manajemen rumah sakit.*

**Kata Kunci:** *Business Intelligence, K-Means, Clustering Penyakit, Streamlit, ETL, Data Warehouse.*