

**PENERAPAN *BUSINESS INTELLIGENCE* BERBASIS *DASHBOARD*,  
*CLUSTERING*, DAN *FORECASTING* PADA DATA PASIEN RAWAT  
INAP DI RSUD M. NATSIR**

**TUGAS AKHIR**

Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan Program Strata-1  
pada Departemen Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi



**Oleh:**

**Hanif Izza Pratama**

**2011521023**

**Dosen Pembimbing:**

**Hasdi Putra, M.T.**

**198307272008121003**

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

**PADANG**

**2024**

## ABSTRAK

*RSUD M. Natsir di Kota Solok, Sumatera Barat, memiliki ribuan data rekam medis pasien yang dikelola dengan spreadsheet. Namun, RSUD M. Natsir mengalami beberapa kendala dalam pengolahan data. Pertama, informasi saat ini berbentuk laporan statis dan belum berkembang menjadi dashboard. Kedua, keterbatasan excel dalam pengelolaan data menyebabkan beberapa informasi penting sulit dihasilkan. Ketiga, kemampuan menghasilkan informasi eksploratif sangat terbatas ketika hanya menggunakan excel, sehingga menghambat analisis mendalam dan pengambilan keputusan berbasis data. Oleh karena itu, penelitian ini mengusulkan penerapan business intelligence berbasis dashboard, clustering, dan forecasting pada data pasien rawat inap di RSUD M. Natsir. Penelitian ini akan menggunakan python untuk mengatasi keterbatasan excel dalam mengelola data. Dalam perancangannya menggunakan tahapan roadmap BI. Untuk tools yang digunakan, proses ETL (Extract, Transform, Load) akan menggunakan python, sementara Microsoft Power BI akan digunakan untuk pembuatan dashboard. Penelitian ini juga akan menerapkan forecasting dan clustering untuk menghasilkan informasi yang lebih eksploratif. Hasil dari penelitian ini dashboard berhasil diterapkan dengan nilai MAPE forecasting 8.59% yang berarti akurasi dari model yang dibuat tinggi. Untuk evaluasi clustering menggunakan DBI didapatkan nilai 0.61 yang berarti akurasi model baik. Penelitian ini juga membuktikan bahwa fitur analytics forecasting Microsoft Power BI memiliki keterbatasan dalam menganalisis data khusus tertentu. Hal ini dibuktikan dengan nilai evaluasi yang lebih tinggi dari model yang diusulkan. Selain itu pada dashboard juga diterapkan alert notifikasi jika terjadi perubahan data. Penelitian ini diharapkan dapat membantu manajemen RSUD M. Natsir dalam pengambilan keputusan strategis dan peningkatan kualitas pelayanan.*

*Kata Kunci: Business Intelligence, Dashboard, Clustering, Forecasting, Alert, Rumah Sakit*