

BAB VI

PENUTUP

Pada bab ini disajikan kesimpulan serta saran dari Laporan Tugas Akhir ini. Kesimpulan disusun berdasarkan hasil penelitian yang telah dicapai serta mengacu pada tujuan yang telah ditetapkan sejak awal penyusunan laporan. Sementara itu, saran dirumuskan sebagai rekomendasi dan harapan yang dapat menjadi acuan dalam pengembangan penelitian selanjutnya.

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian Implementasi *Business Intelligence* Berbasis *Dashboard* untuk *Forecasting* dan *Classification* Diagnosis Pasien Berdasarkan ICD-10 pada RSUD dr. Adnaan WD Payakumbuh, dapat disimpulkan beberapa hal berikut:

1. Penelitian berhasil membangun *dashboard* BI berbasis Power BI untuk *forecasting* dan *classification* diagnosis pasien berdasarkan ICD-10 di RSUD dr. Adnaan WD Payakumbuh. Data historis dari Rekam Medis Elektronik (RME) berhasil diolah menjadi informasi analitis dan prediktif melalui lima dashboard interaktif di Power BI, yang mencakup tren kunjungan rawat jalan dan rawat inap, hasil peramalan jumlah kunjungan pasien, prediksi lima besar diagnosis terbanyak (ICD-10), serta klasifikasi diagnosis berdasarkan karakteristik pasien.
2. Model *forecasting* dengan Prophet mampu memprediksi jumlah kunjungan pasien dan menunjukkan performa yang baik. Untuk layanan rawat inap, model menghasilkan R^2 sebesar 0,9672, MAE 4,62%, dan RMSE 6,33%, sedangkan untuk rawat jalan R^2 mencapai 0,9880, MAE 4,13%, dan RMSE 6,83%. Hasil ini menunjukkan model mampu menangkap pola musiman dan tren kunjungan pasien dengan tingkat kesalahan rendah.
3. Model *classification* diagnosis dengan XGBoost memberikan akurasi 69,5% dan F1-score 70%. Dari seluruh data diagnosis yang dilatih, diagnosis A09.9 dan S09.8 menunjukkan performa klasifikasi terbaik

dengan tingkat akurasi yang lebih tinggi dibandingkan diagnosis lainnya, sehingga kedua diagnosis ini lebih mudah dikenali oleh model.

4. Visualisasi pola distribusi penyakit dan tren kunjungan pasien berhasil ditampilkan dalam dashboard, sehingga dapat membantu manajemen rumah sakit dalam memahami karakteristik penyakit dominan dan tren pelayanan kesehatan.
5. Penelitian ini juga menunjukkan bahwa data RME dapat dimanfaatkan melalui proses ETL, penyimpanan dalam data warehouse berbasis skema galaxy, dan integrasi ke dashboard BI. Hal ini menjadi gambaran awal pemanfaatan RME untuk analisis prediktif dan klasifikasi diagnosis medis.

6.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, terdapat beberapa saran yang dapat dipertimbangkan untuk pengembangan lebih lanjut, baik bagi rumah sakit maupun penelitian selanjutnya:

1. *Dashboard* sebaiknya diintegrasikan secara otomatis dengan sistem Rekam Medis Elektronik (RME) agar pembaruan data dapat dilakukan secara *real-time*, sehingga visualisasi dan prediksi lebih relevan untuk mendukung pengambilan keputusan.
2. Perbaiki model klasifikasi dengan dilakukan penyeimbangan data (*data balancing*) untuk diagnosis yang memiliki jumlah data tidak seimbang agar performa model XGBoost meningkat. Selain itu, bisa dipertimbangkan algoritma lain seperti Random LightGBM atau *deep learning* untuk meningkatkan akurasi klasifikasi diagnosis.

Saran-saran tersebut tidak diimplementasikan dalam penelitian ini karena berada di luar cakupan, memerlukan waktu dan sumber daya tambahan, atau melibatkan kompleksitas teknis yang cukup tinggi.