

BAB IV PENUTUP

4.1 Kesimpulan

Berdasarkan pemaparan produk yang sudah diuraikan pada bab sebelumnya perancangan dan pengembangan *data warehouse* menjadi solusi bagi permasalahan pengelolaan data yang dihadapi oleh klinik. *Data warehouse* dapat mengintegrasikan data dan mentransformasikan data sesuai dengan *schema* yang dibutuhkan. *Data warehouse* dapat mendukung proses analisis data yang akan dilakukan klinik sesuai dengan kebutuhan.

Struktur *data warehouse* yang dirancang menggunakan jenis pemodelan *multi star schema* atau *galaxy schema* yang terdiri dari beberapa tabel fakta dan dimensi. Proses ETL (*Extract, Transform, Load*) yang diterapkan telah terotomatisasi menggunakan *workflow orchestration* Prefect. Selain itu, *data warehouse* juga terintegrasi langsung dengan tool visualisasi untuk menghasilkan dashboard laporan analisis data kesehatan dan operasional klinik.

Melalui perancangan dan pengembangan *data warehouse* ini, klinik dapat memanfaatkan data secara optimal untuk mendukung pengambilan keputusan berbasis data, meningkatkan efisiensi operasional klinik dan memberikan pelayanan kesehatan yang lebih baik.

4.2 Saran

Untuk mengembangkan produk *data warehouse* ini agar menjadi lebih baik dan lengkap, berikut adalah beberapa saran terkait hal-hal yang masih dapat diperbaiki dan dikembangkan lebih lanjut :

1. Penyempurnaan integrasi dengan sistem lain yang dimiliki klinik. Saat ini *data warehouse* sudah terhubung ke tool visualisasi, namun integrasi dengan sistem lain di klinik seperti RME (Rekam Medis Elektronik) dapat ditingkatkan lebih lanjut. Dan melengkapi beberapa fitur pada website operasional seperti menambah jadwal pada data poli, menambah data diagnosa masuk dan diagnosa keluar pada data rawat inap dan modul kasir.

2. *Data warehouse* dapat dikembangkan dengan menambahkan fitur analitik lebih lanjut, seperti penggunaan prediktif analitik maupun *machine learning* untuk memprediksi kebutuhan pasien atau permintaan layanan di masa depan dan pemodelan data lainnya sesuai kebutuhan klinik.
3. Menerapkan *stream processing* untuk meningkatkan kemampuan *data warehouse* dalam menangani data secara *real-time*. Klinik dapat memproses data yang terus mengalir secara langsung dan segera mendapatkan informasi dari data tersebut tanpa menunggu *batch processing*. Hal ini akan meningkatkan kecepatan dan akurasi dalam pengambilan keputusan klinik.

