

BAB VI

PENUTUP

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai penerapan business intelligence berbentuk dashboard pada Google Looker Studio maka didapatkan kesimpulan sebagai berikut :

1. Penerapan Business Intelligence Dashboard dan Forecasting menggunakan algoritma random forest untuk mendukung proses pengelolaan inventory di PT Semen Padang telah berhasil diterapkan sehingga dapat dimanfaatkan oleh pihak manajemen gudang SP Inventory non curah untuk membantu pengambilan keputusan terutama untuk melakukan perencanaan dan mengontrol aliran stok item material di gudang SP Inventory Non Curah PT Semen Padang.
2. Penelitian ini menghasilkan data mart yang digunakan dalam menyimpan data penerimaan dan pengeluaran material dari tahun 2021-2023 untuk kebutuhan analisis. Tahapan ini dimulai dari melakukan proses ETL menggunakan Bahasa pemrograman *Python* yang selanjutnya disimpan dalam *data mart* menggunakan PostgreSQL. Data mart dibuat dengan empat tabel dimensi, yaitu tabel dimensi material, vendor, *Staff*, dan *time*, serta satu tabel fakta, yaitu tabel *inventory*.
3. Berdasarkan data mart yang dibuat, dihasilkan visualisasi data berupa dashboard yang terdiri dari lima dashboard, yaitu dashboard transaksi penerimaan dan pengeluaran material, informasi penerimaan material, informasi pengeluaran material, informasi vendor dan forecasting. Dashboard transaksi penerimaan dan pengeluaran material berisi informasi mengenai proses transaksi seperti penerimaan dan pengeluaran material dari tahun 2021-2023, dashboard informasi penerimaan material berisi informasi mengenai proses penerimaan material di gudang dari tahun 2021- 2023, dashboard informasi pengeluaran material berisi informasi mengenai

proses penerimaan atau pengambilan material di gudang dari tahun 2021- 2023, dashboard informasi vendor berisi informasi mengenai vendor yang menyediakan material di gudang dari tahun 2021- 2023 dan forecasting berisi hasil peramalan permintaan item dan harga pengadaan item dalam satu tahun kedepan menggunakan algoritma random forest.

4. Berdasarkan analisis prediktif menggunakan metode time series forecasting, menunjukkan model yang dibuat memiliki performa yang cukup baik dalam memprediksi jumlah permintaan item dan harga pengadaan item material dengan nilai kesalahan yang relatif rendah dan juga. Kemudian dari hasil pengujian menggunakan blackbox testing, semua visualisasi pada dashboard yang dirancang dapat menampilkan kebutuhan informasi sesuai dengan skenario yang dibuat, serta tidak ditemukan kesalahan dalam menampilkan informasi

6.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan, penulis membuat beberapa saran untuk penelitian berikutnya yaitu sebagai berikut :

1. Pembuatan dashboard dapat dikembangkan dengan membuat dashboard yang terintegrasi dengan database sistem ERP SAP secara langsung. Dengan demikian, dapat dirancang visualisasi dashboard dengan update secara berkala seperti satu bulan sekali, sehingga Gudang SP Inventory Non Curah dapat mengakses informasi secara lebih cepat.
2. Analisis data mart yang dihasilkan, dapat dikembangkan salah satunya dengan menggunakan data mining untuk mencari pola atau informasi menarik dalam data seperti menggunakan teknik atau metode lainnya contohnya adalah menggunakan teknik asosiasi untuk menemukan kombinasi pengambilan item material atau hubungan antara satu atribut item dengan item lainnya.