

## BAB VI PENUTUP

Bab ini merangkum hasil dan saran dari penelitian yang berfokus pada penerapan Business Intelligence serta *forecasting* dengan LSTM pada Divisi Produce Foodmart Supermarket Basko Grand Mall Kota Padang.

### 6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa:

1. Implementasi *data analytic* menggunakan *Business Intelligence* dalam visualisasi *dashboard* telah berhasil dilakukan dan menghasilkan informasi yang optimal dan mudah dipahami serta dapat membantu manajerial dalam pengambilan keputusan. Penggunaan *descriptive analytics* dan *predictive analytics* yang diterapkan pada enam *dashboard* yaitu *dashboard sales monitoring*, *dashboard damage monitoring*, *dashboard transfer in monitoring*, *dashboard pricing monitoring*, *dashboard damage clustering* dan *dashboard forecasting* menggunakan Microsoft Power BI.
2. Pembangunan *data mart* telah berhasil dilakukan untuk Divisi Produce Foodmart Supermarket Basko Grand Mall Kota Padang yang menghasilkan dua tabel fakta yaitu *fact\_transaction* dan *fact\_transfer\_in* serta tabel tujuh dimensi yaitu *dim\_time*, *dim\_item*, *dim\_class*, *dim\_dept*, *dim\_process*, *dim\_supplier*, dan *dim\_loc*. *Data mart* dirancang menerapkan skema *constellation* dengan menggunakan aplikasi Pentaho Data Integration (PDI).
3. *Clustering* untuk item yang terdampak kerusakan telah berhasil dibuat dengan menggunakan metode *K-Means* dan bahasa pemrograman python. Klaster item berdasarkan nilai unit dan kerugian menghasilkan 3 klaster dan dapat dijadikan dasar untuk pengambilan keputusan dalam penanganan kerusakan.
4. *Forecasting* penjualan telah berhasil dibuat dengan menerapkan algoritma univariat Long Short-Term Memory (LSTM) dengan akurasi berdasarkan MAPE sebesar 9.12, namun harus memperhatikan lagi variabel dan parameter lain untuk mengurangi *overfitting*. Model LSTM yang digunakan dipilih dari

pengujian beberapa paramater sehingga dihasilkan model terbaik. Dengan forecasting ini pihak manajerial dapat menentukan tindakan perencanaan mengenai strategi penjualan.

## 6.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, peneliti memberikan beberapa saran sebagai berikut:

1. Pembangunan aplikasi business intelligence berbasis website atau mobile untuk pengolahan, *preprocessing*, data mining, dan visualisasi *dashboard* agar proses tersebut terintegrasi pada suatu sistem.
2. Meningkatkan fleksibilitas dalam penerapan berbagai algoritma forecasting guna memperoleh hasil yang lebih akurat dan optimal. Khususnya dengan Algoritma LSTM, variabel dan parameter dapat divariasikan lebih lanjut untuk mencapai hasil prediksi yang lebih tepat.
3. Untuk penelitian selanjutnya dapat melakukan analisis lebih lanjut dengan teknik data mining lainnya atau menggabungkan berbagai model untuk meningkatkan akurasi dan keandalan hasil prediksi saat ini.

