

BAB VI

PENUTUP

Bab ini merupakan bagian penutup dari keseluruhan laporan penelitian mengenai penerapan *Business Intelligence* dan *forecasting* pada data pemesanan Appskep Indonesia. Berdasarkan pemaparan hasil implementasi dan analisis data yang telah diuraikan pada bab-bab sebelumnya, pada bab ini akan disajikan dua bagian utama. Bagian pertama adalah Kesimpulan, yang ditarik untuk menjawab rumusan masalah penelitian. Bagian kedua adalah Saran, yang diajukan berdasarkan temuan dan keterbatasan penelitian untuk pengembangan sistem di masa mendatang.

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian implementasi *Business Intelligence* berbasis *Dashboard* untuk *forecasting* pada data pemesanan Appskep Indonesia, dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Implementasi Business Intelligence menggunakan Google Looker Studio telah berhasil mentransformasi data pemesanan mentah menjadi empat dashboard interaktif. Dashboard ini terbukti mampu menyajikan informasi kinerja bisnis (seperti tren historis, performa kelas, dan sebaran geografis) secara lebih efisien dan mudah dipahami dibandingkan analisis manual menggunakan spreadsheet.
2. Model peramalan (*forecasting*) untuk jumlah pemesanan bulanan yang dibangun menggunakan algoritma Prophet menghasilkan nilai Mean Absolute Percentage Error (MAPE) sebesar 45.92%. Berdasarkan skala interpretasi standar, nilai akurasi ini masuk dalam kategori 'Cukup' (Reasonable).
3. Integrasi dashboard dengan model peramalan telah menyediakan alat bantu analisis baru. Namun, dengan tingkat akurasi 45.92%, model ini terbukti memiliki keterbatasan signifikan dan belum dapat dijadikan landasan pasti untuk pengambilan keputusan operasional yang presisi. Model ini lebih berfungsi sebagai panduan strategis untuk melihat gambaran umum tren dan pola musiman, tetapi belum mampu menangkap fluktuasi ekstrem dari bulan ke bulan.

6.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, terdapat beberapa saran yang dapat dipertimbangkan untuk pengembangan sistem di masa mendatang maupun untuk penelitian selanjutnya:

1. Disarankan untuk mengintegrasikan proses ETL secara otomatis dengan basis data sumber, yaitu *database website* Appskep. Automasi ini akan menghilangkan kebutuhan untuk mengunduh data secara manual dalam format *.xlsx*, sehingga pembaruan data pada *Dashboard* dapat dilakukan secara lebih berkala atau bahkan mendekati *real-time*. Hal ini akan meningkatkan relevansi dan aktualitas informasi yang disajikan untuk mendukung pengambilan keputusan operasional.
2. Mengingat hasil evaluasi model peramalan (MAPE 45.92%) yang masih tergolong 'Cukup' dan belum dapat memprediksi lonjakan data secara akurat, **peningkatan akurasi model harus menjadi fokus utama** penelitian selanjutnya. Disarankan untuk melakukan *feature engineering* dengan menambahkan *regressor* eksternal yang lebih granular yang tidak ada dalam *dataset* saat ini, seperti **jadwal spesifik kampanye pemasaran, data periode promosi/diskon, atau perubahan harga kelas**, yang diduga kuat menjadi penyebab fluktuasi ekstrem yang belum tertangkap oleh model.
3. Dapat dipertimbangkan penerapan strategi pemodelan yang berbeda untuk segmen produk yang berbeda; grup stabil mungkin tetap menggunakan Prophet, sementara grup dengan data sporadis atau event-driven dapat dieksplorasi menggunakan model alternatif seperti ARIMA, SARIMA, Holt-Winter atau LSTM melalui studi komparatif. Mengintegrasikan data dari sumber lain seperti pengeluaran iklan atau trafik website sebagai fitur tambahan juga patut dipertimbangkan.