

## BAB VI PENUTUP

Bab VI ini berisikan kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan dan saran untuk penelitian selanjutnya.

### 6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai implementasi *business intelligence* untuk analisis layanan administrasi kependudukan di Disdukcapil Kota Padang, dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

1. Perancangan sistem BI telah dilakukan secara bertahap dan sistematis, dimulai dari identifikasi kebutuhan informasi, perancangan data warehouse, hingga pembuatan dashboard analitik, *forecasting*, dan *clustering*. Proses ini menunjukkan bahwa pendekatan BI dapat diterapkan dalam lingkungan instansi pemerintahan.
2. Proses ETL (Extract, Transform, Load) berhasil dijalankan menggunakan Python untuk mengolah data dari aplikasi SIRANCAK ke dalam data warehouse berbasis MySQL. Proses ini tidak hanya meningkatkan efisiensi pengelolaan data, tetapi juga memperbaiki kualitas data yang akan dianalisis.
3. Dashboard interaktif berbasis Power BI mampu menyajikan data layanan kependudukan secara visual dan mudah dipahami. Informasi yang ditampilkan mencakup analisis kinerja layanan, aktivitas petugas, status pengajuan dokumen, dan tren pengajuan dari waktu ke waktu. Hal ini membantu Disdukcapil dalam mengambil keputusan secara lebih cepat dan berbasis data.
4. Penerapan model peramalan menggunakan Prophet memberikan hasil prediksi jumlah pengajuan dokumen untuk dua tahun ke depan dengan tingkat akurasi yang tinggi (ditunjukkan oleh nilai MASE sebesar 0.06). Informasi ini sangat bermanfaat untuk mendukung perencanaan sumber daya serta peningkatan kualitas layanan ke depan.
5. Analisis teks menggunakan algoritma HDBSCAN mampu mengelompokkan alasan penolakan permohonan secara otomatis. Hasil pengelompokan ini membantu mengidentifikasi penyebab umum

penolakan, sehingga menjadi dasar untuk menyusun strategi perbaikan proses pelayanan.

## 6.2 Saran

Berdasarkan hasil analisis dan implementasi sistem yang telah dilakukan, teridentifikasi beberapa peluang untuk perbaikan dan pengembangan lebih lanjut. Berikut adalah saran yang dapat dipertimbangkan:

1. Hasil clustering yang menunjukkan tingginya angka penolakan akibat kesalahan pengguna menyarankan perlunya perbaikan pada antarmuka aplikasi SIRANCAK. Perbaikan dapat berupa penambahan petunjuk yang lebih jelas, validasi otomatis pada formulir, serta standarisasi alasan penolakan yang diinput oleh petugas untuk meningkatkan konsistensi data. Selain itu, juga diperlukan sosialisasi kepada masyarakat untuk meningkatkan pemahaman terkait penggunaan aplikasi SIRANCAK.
2. Penelitian selanjutnya dapat dilakukan eksplorasi dan perbandingan dengan menggunakan algoritma data mining lainnya, misalnya membandingkan model Prophet dengan model *time-series* lain untuk *forecasting*, atau menggunakan metode *clustering* lain untuk mendapatkan perspektif pengelompokan yang berbeda.

