

BAB VI PENUTUP

Pada bab ini akan dijelaskan kesimpulan dan saran dari penelitian yang sudah dilakukan yang dapat dikembangkan untuk penelitian selanjutnya.

6.1. Kesimpulan

Penerapan *Business Intelligence* (BI) berbasis *dashboard* dengan fitur *clustering* untuk analisis dan visualisasi data tingkat publikasi dosen di Politeknik Negeri Padang (PNP) telah berhasil dilakukan. Sistem ini dirancang untuk mengatasi masalah data publikasi dosen pada aplikasi SINTA yang bersifat umum dan menyulitkan pengambilan keputusan strategis. Selain itu didapat kesimpulannya bahwa :

1. *Dashboard* yang dihasilkan mampu memberikan informasi visualisasi data secara lengkap untuk mendukung analisis tingkat publikasi penelitian dosen PNP.
2. Perancangan *data warehouse* telah berhasil dilakukan untuk mendukung implementasi *dashboard* BI.
3. Proses *Extract, Transform, Load* (ETL) menggunakan Pentaho Data Integration (PDI) telah diterapkan untuk mengintegrasikan data dari berbagai sumber ke dalam *data warehouse*.
4. Fitur *clustering* menggunakan metode **K-Means** telah diimplementasikan untuk mengelompokkan data publikasi dosen, mempermudah pemahaman tren dan membantu dalam penyusunan strategi peningkatan reputasi PNP di bidang penelitian.
5. Pengujian *dashboard* menunjukkan kesesuaian antara data visualisasi pada Power BI dengan sumber data.
6. Kualitas hasil *clustering* yang diuji menggunakan *Silhouette Score* menghasilkan nilai 0.8356, yang dikategorikan sangat baik.

6.2. Saran

Meskipun tugas akhir ini telah mencapai tujuannya, ada beberapa saran untuk pengembangan di masa mendatang sebagai berikut :

1. Menambahkan fitur-fitur analisis yang lebih mendalam, seperti prediksi tren publikasi di masa depan atau analisis kolaborasi antar-dosen.
2. Menganalisis dan membandingkan performa algoritma *clustering* lain selain K-Means untuk melihat apakah ada metode yang dapat memberikan hasil pengelompokan yang lebih optimal atau *insight* yang berbeda.
3. Menyediakan pelatihan atau panduan singkat bagi pengguna potensial (misalnya, staf P3M, pimpinan prodi, atau dosen) agar mereka dapat memaksimalkan pemanfaatan *dashboard* untuk kebutuhan analisis mereka
4. Pertimbangkan strategi untuk mengelola volume data publikasi yang terus bertambah dari tahun ke tahun. Ini mungkin melibatkan optimasi *data warehouse* atau eksplorasi teknologi penyimpanan data yang lebih canggih untuk memastikan kinerja *dashboard* tetap optimal seiring dengan pertumbuhan data.

