

BAB VI PENUTUP

Bab ini berisi tentang kesimpulan terhadap hasil penelitian dan saran untuk pengembangan sistem kedepannya.

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil perancangan, implementasi, serta pengujian yang telah dilakukan, maka dapat diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut.

1. Penelitian ini berhasil membangun sebuah *Dashboard Business Intelligence* yang mampu menyajikan informasi mengenai performa program *Outgoing Exchange* AIESEC UNAND melalui proses *Extract, Transform, Load* dan *data mart*. *Dashboard* yang dikembangkan terdiri atas halaman *Overview, Application Trends, Conversion Funnel, Destinations, Rejections*, serta *Data Management* yang mampu menyajikan berbagai analisis mengenai tren pendaftaran, performa program, negara tujuan, alasan penolakan, serta indikator operasional lainnya. Berdasarkan hasil pengujian validasi data, seluruh visualisasi yang ditampilkan telah sesuai dengan data pada basis data PostgreSQL sehingga *dashboard* dapat digunakan sebagai media monitoring dan pendukung pengambilan keputusan.
2. Penelitian ini berhasil merancang dan mengimplementasikan sistem rekomendasi berbasis *Content-Based Filtering* menggunakan algoritma *Cosine Similarity* untuk memberikan rekomendasi berdasarkan preferensi calon *Exchange Participants* dan karakteristik negara tujuan dengan rata-rata *similarity score* >80%. Sistem memanfaatkan enam dimensi preferensi pengguna yang diterjemahkan menjadi *user preference vector* dan dibandingkan dengan profil setiap negara menggunakan perhitungan *Cosine Similarity*. Berdasarkan hasil evaluasi terhadap beberapa algoritma, *Cosine Similarity* memberikan performa terbaik dibandingkan *K-Nearest Neighbor* dan *Weighted Euclidean Distance* sehingga dipilih sebagai algoritma utama pada sistem rekomendasi.
3. Penelitian ini berhasil membangun *Dashboard Business Intelligence* dan sistem rekomendasi ke dalam satu lingkungan sistem berbasis web menggunakan framework Flask. Sistem tersebut memungkinkan LCVP

mengelola data negara, opportunity, serta memantau aktivitas pengguna melalui dashboard, sementara calon *Exchange Participants* dapat memperoleh rekomendasi negara tujuan secara mandiri melalui sistem yang menggantikan proses rekomendasi manual menggunakan *Google Form*. Dengan adanya penyatuan tersebut, seluruh proses pengelolaan data, analisis, dan pemberian rekomendasi dapat dilakukan dalam satu ekosistem sistem yang terpadu.

4. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa sistem yang dikembangkan telah memberikan performa yang baik baik dari aspek analisis maupun rekomendasi. *Dashboard Business Intelligence* berhasil menampilkan informasi yang valid berdasarkan hasil pengujian terhadap data pada data mart. Sementara itu, sistem rekomendasi menunjukkan tingkat kesesuaian yang baik terhadap rekomendasi yang diberikan oleh MCVP *Outgoing Exchange* berdasarkan hasil pengujian menggunakan *Precision@K*. Selain itu, hasil pengujian *System Usability Scale* memperoleh skor rata-rata 77,5, yang berada di atas nilai rata-rata standar SUS sebesar 68, sehingga sistem termasuk dalam kategori *Good* dengan tingkat penerimaan *Acceptable* dan dinilai layak untuk digunakan oleh calon *Exchange Participants* maupun LCVP *Outgoing Exchange*.

6.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, terdapat beberapa saran yang dapat dijadikan sebagai pengembangan pada penelitian maupun implementasi sistem di masa mendatang, yaitu sebagai berikut.

1. Pengembangan *Dashboard Business Intelligence* pada skala nasional. Pada penelitian ini, *Dashboard Business Intelligence* dibangun menggunakan data historis *Exchange Participants* yang berasal dari AIESEC UNAND. Pada penelitian selanjutnya, sistem dapat dikembangkan menggunakan data dari seluruh *Local Committee* di Indonesia sehingga dashboard mampu menyajikan analisis yang lebih komprehensif mengenai performa program *Outgoing Exchange* secara nasional. Dengan cakupan data yang lebih luas, *dashboard diharapkan* dapat mendukung pengambilan keputusan tidak hanya pada tingkat lokal, tetapi juga pada tingkat nasional.

2. Integrasi sistem rekomendasi dengan platform resmi AIESEC. Sistem rekomendasi yang dikembangkan pada penelitian ini masih diimplementasikan sebagai aplikasi web yang berdiri sendiri pada AIESEC UNAND. Pada pengembangan selanjutnya, sistem dapat diintegrasikan secara langsung dengan platform resmi AIESEC sehingga calon *Exchange Participants* dapat memperoleh rekomendasi negara tujuan sebagai bagian dari proses pendaftaran. Integrasi tersebut diharapkan mampu meningkatkan pengalaman pengguna, mempermudah proses pencarian opportunity, serta membantu peserta dalam memilih negara tujuan yang paling sesuai dengan preferensi dan kebutuhannya.
3. Pengembangan model rekomendasi. Penelitian selanjutnya juga dapat mengeksplorasi pendekatan rekomendasi yang lebih kompleks, seperti *Hybrid Recommendation System* yang mengombinasikan *Content-Based Filtering* dengan *Collaborative Filtering*, atau memanfaatkan teknik *Machine Learning* lainnya. Dengan mempertimbangkan riwayat keberhasilan peserta sebelumnya maupun data interaksi pengguna, sistem diharapkan mampu menghasilkan rekomendasi yang lebih personal dan memiliki tingkat akurasi yang lebih tinggi.

