

BAB 6

KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini berisi kesimpulan yang bisa didapatkan dari hasil penelitian yang dilakukan dan saran yang dapat penulis sampaikan.

6.1 Kesimpulan

Berikut ini merupakan kesimpulan yang didapatkan berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan :

1. Sistem rekomendasi program studi Universitas Katolik Parahyangan sudah dapat dikembangkan dan memberikan rekomendasi kepada pengguna khususnya siswa SMA pada kelas 11 yang ingin melanjutkan pendidikan di Universitas Katolik Parahyangan.
2. Algoritma yang dapat digunakan untuk menilai kecocokan seorang siswa terhadap program studi adalah algoritma *Pearson Correlation Coefficient*.
3. Sistem rekomendasi program studi Universitas Katolik Parahyangan yang dibangun menggunakan teknik *User-based Collaborative Filtering*, memberikan rekomendasi berdasarkan *rating* yang diberikan pengguna lain yang telah lulus dari Universitas Katolik Parahyangan.
4. Kualitas sistem rekomendasi yang dibangun diuji menggunakan metode *Mean Absolute Error* (MAE), *Root Mean Square Error* (RMSE), dan eksekusi waktu (Time) program dalam detik. Pengujian dilakukan tanpa *K-Means* dan dengan *K-Means*. Hasil pengujian dengan MAE dan RMSE lebih baik jika sistem menggunakan *K-Means* dengan $k = 40$ untuk jurusan IPA dan $k = 30$ untuk jurusan IPS.

6.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, penulis dapat memberikan beberapa saran sebagai berikut :

1. Sistem rekomendasi program studi Universitas Katolik Parahyangan menggunakan data lulusan pada jalur PMDK, untuk itu perlu ditambahkan data lulusan pada jalur USM, dengan harapan semakin banyak jumlah pengguna yang memiliki kesamaan dengan siswa SMA yang menggunakan sistem.
2. Sistem rekomendasi program studi Universitas Katolik Parahyangan menggunakan data lulusan yang berasal dari Biro Administrasi Akademik (BAA) Universitas Katolik Parahyangan. Penulis berharap agar format penyimpanan nilai baik untuk jalur penerimaan PMDK dan USM sama, dengan harapan mudah untuk digunakan pada sistem yang sudah dibangun.
3. Pada data lulusan diharapkan terdapat atribut jurusan asal saat SMA, dengan harapan hasil rekomendasi yang diberikan dapat semakin baik.

4. Teknik pengelompokan yang digunakan adalah *K-Means* dimana saat pengujian membutuhkan waktu yang lebih lama, metode ini memberikan masalah pada waktu eksekusi program. Berdasarkan masalah ini, penulis berharap sistem dapat menggunakan metode lain untuk mengoptimalkan waktu eksekusi program.
5. Pengujian sistem rekomendasi bisa menggunakan metode selain *Mean Absolute Error* (MAE) dan *Root Mean Square Error* (RMSE).

DAFTAR REFERENSI

- [1] Buaton, R., Sihombing, A., Aritonang, F. D., dan Wijaya, C. R. (2017) Data mining untuk menentukan korelasi (confidence dan support) jurusan siswa pada tingkat sekolah menengah terhadap indeks prestasi kumulatif (ipk) di perguruan tinggi sebagai solusi tepat pemilihan program studi di perguruan tinggi. *Sistem Informasi Kaputama*, **1**, 1–3.
- [2] Indonesia, P. K. (2017) *Statistik Pendidikan Tinggi 2017*, 1st edition. Pusat Data dan Informasi Iptek Dikti, Gedung D Ristekdikti Jl. Jenderal Sudirman, Pintu 1 Senayan, Jakarta Pusat 10270.
- [3] Ricci, F., Rokach, L., Shapira, B., dan Kantor, P. B. (2017) *Recommender Systems Handbook*, 1st edition. Springer, New York Dordrecht Heidelberg London.
- [4] JANNACH, D., ZANKER, M., FELFERNIG, A., dan FRIEDRICH, G. (2011) *Recommender Systems An Introduction*, 1st edition. Cambridge University Press, United States of America.
- [5] Hamed, M. A., Sirandas, R., dan al jadaan, O. (2012) Collaborative filtering based recommendation system: A survey. *International Journal*, **5**, 5.
- [6] NAJAFI, S. dan SALAM, Z. (2016) *Evaluating Prediction Accuracy for Collaborative Filtering Algorithms in Recommender Systems*, 1st edition. KTH ROYAL INSTITUTE OF TECHNOLOGY, STOCKHOLM, SWEDEN.
- [7] TAN, P.-N., STEINBACH, M., dan KUMAR, V. (2006) *Introduction to Data Mining*, 1st edition. Pearson, New York City, New York.