

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Hasil yang didapatkan dari penelitian ini dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Sistem yang telah dibuat mampu melakukan pencarian potensi bidang minat rekayasa perangkat lunak dan sistem cerdas menggunakan nilai mata kuliah dari beberapa mata kuliah pendukung bidang tersebut.
2. Metode *K-Harmonic Means* memiliki konsistensi yang cukup bagus dalam melakukan pencarian potensi mahasiswa.
3. Hasil uji konsistensi metode *K-Harmonic Means* pada bidang minat rekayasa perangkat lunak yaitu 77.50% ketika nilai $K=2$, 73.33% ketika nilai $K=3$, 60.83% ketika nilai $K=4$, dan 50.00% ketika nilai $k=5$. Sedangkan hasil uji konsistensi metode *K-Harmonic Means* pada bidang minat sistem cerdas yaitu 79.17% ketika nilai $K=2$, 69.17% ketika nilai $K=3$, 63.33% ketika nilai $K=4$, dan 54.17% ketika nilai $k=5$.
4. Pengujian validitas cluster sistem dilakukan dengan menggunakan *Silhouette Index*.
5. Hasil validitas cluster pada bidang minat rekayasa perangkat lunak untuk nilai $K=2$ yaitu 0.8996, untuk nilai $K=3$ yaitu 0.616, untuk nilai $K=4$ yaitu 0.785 dan untuk nilai $K=5$ yaitu 0.378. Sedangkan hasil validitas cluster pada bidang minat sistem cerdas untuk nilai $K=2$ yaitu 0.928, untuk nilai $K=3$ yaitu 0.797, untuk nilai $K=4$ yaitu 0.019 dan untuk nilai $K=5$ yaitu 0.389.
6. Pengujian akurasi sistem dilakukan dengan cara membandingkan hasil pencarian sistem dengan hasil pencarian oleh Kaprodi, Dosen Wali dan Dosen.
7. Hasil akurasi untuk input $K=2$ yaitu 55.83% oleh Kaprodi dan Dosen Wali serta 83.33% oleh Dosen, untuk input $K=3$ yaitu 68.33% oleh Kaprodi dan

Dosen Wali serta 64.2% oleh Dosen, untuk input $K=4$ yaitu 60.83% oleh Kaprodi dan Dosen Wali serta 43.2% oleh Dosen, sedangkan untuk input $K=5$ yaitu 58.33% oleh Kaprodi dan Dosen Wali serta 32.5% oleh Dosen

8. Proses inialisasi nilai K akan mempengaruhi validitas cluster yang didapatkan, dimana persentase validitas yang didapatkan ketika menggunakan nilai $K=2$ memiliki hasil terbaik dibandingkan dengan nilai $K>2$.

5.2 Saran

Saran yang penulis berikan pada bagi yang akan mengembangkan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menentukan nilai K dari awal atau sejumlah kelompok/*cluster* yang diinginkan agar mendapatkan validitas terbaik.
2. Mengkombinasikan metode *K-Harmonic Means* dengan metode yang lain seperti dengan metode *Ant Colony Optimization (ACO)* untuk menghindari dari permasalahan local optima.