

BAB VII

PENUTUP

7.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil perancangan dan pengujian yang dilakukan, maka diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Aplikasi sistem pendukung keputusan dengan menggunakan metode *K-Nearest Neighbor* dapat digunakan untuk membantu dalam pemilihan kosentrasi di Program Studi Teknik Informatika Universitas Brawijaya.
2. Hasil pengujian validitas sistem menggunakan data *iris* diperoleh nilai *accuracy* terbesar dan *error-rate* terkecil yaitu pada $K=5$. Sedangkan untuk $K=9$, $K=11$, dan $K=20$ nilai *accuracy* cenderung turun, dan nilai *error-rate* cenderung naik. Namun, untuk $K=9$ dapat dikategorikan sebagai *excellent clasification*, dan untuk $K=11$ dapat dikategorikan sebagai *good clasification*. Sedangkan untuk $K=20$ nilai *accuracy* dan *error-rate* menurun drastis, sehingga dikategorikan menjadi *failure clasification*. Berdasarkan pengujian menggunakan data *iris* dapat disimpulkan bahwa semakin besar nilai K yang dipilih, maka akan terjadi kesalahan dalam pengklasifikasian.
3. Hasil pengujian validitas sistem menggunakan *real data*, diperoleh nilai *accuracy* terbesar dan *error-rate* terkecil yaitu pada $K=5$. Sedangkan untuk $K=9$, $K=11$, dan $K=20$ nilai *accuracy* cenderung turun, dan nilai *error-rate* cenderung naik. Namun, untuk $K=9$ masih dapat dikategorikan sebagai *good clasification*. Sedangkan untuk $K=11$ dan $K=20$ nilai *accuracy* dan *error-rate* menurun drastis, sehingga masing-masing dikategorikan menjadi *poor clasification* dan *failure clasification*. Berdasarkan pengujian menggunakan *real data* dapat disimpulkan bahwa semakin besar nilai K yang dipilih, maka akan terjadi kesalahan dalam pengklasifikasian.

4. Hasil pengujian validitas sistem menunjukkan nilai *error rate* yang dihasilkan oleh *real data* pada pengujian dengan nilai *K* yang terkecil mencapai 20 %, lebih besar dibandingkan nilai *error-rate* yang dihasilkan oleh data *iris*. Hal ini menunjukkan bahwa perlu dilakukan pengkajian ulang terhadap pemilihan parameter yang digunakan dalam penentuan keputusan.
5. Metode *K-Nearest Neighbor* dapat digunakan untuk membantu dalam pemilihan konsentrasi di PS.Teknik Informatika Universitas Brawijaya berdasarkan nilai mata kuliah prasyarat konsentrasi Rekayasa Perangkat Lunak (RPL), Komputasi Cerdas dan Visualisasi (KCV), dan Komputasi Berbasis Jaringan (KBJ).

7.2 Saran

Saran yang dapat diberikan untuk pengembangan sistem ini antara lain:

1. Untuk pengembangan lebih lanjut sistem ini dapat dikembangkan dengan menggunakan lebih banyak data pelatihan.
2. Dikarenakan nilai *error-rate* yang dihasilkan dalam sistem ini mencapai 20%, maka perlu dilakukan pengkajian ulang terhadap parameter yang digunakan dalam menentukan konsentrasi mahasiswa.