

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari penelitian yang telah dilakukan didapat kesimpulan sebagai berikut:

1. Perbandingan algoritma *K-NN* dan *decision tree* CART menghasilkan nilai akurasi masing-masing sebesar 41.36 % dan 47.79 %. Pada klasifikasi data keseluruhan untuk nilai *precision*, *recall* dan *f1-score* algoritma *KNN* yaitu 41.36% serta untuk algoritma *decision tree* CART nilai *precision*, *recall*, dan *f1-score* adalah 47.79%. Dari nilai akurasi model yang dinilai cukup rendah, dilakukan optimasi akurasi lebih lanjut dengan melakukan *split data* per fakultas diharapkan adanya peningkatan performa.
2. Pada fakultas keguruan dan ilmu pendidikan didapatkan hasil akurasi model *KNN* dan *decision tree* CART sebesar 44.62 % dan 52.05 %. Diikuti dengan fakultas hukum sebesar 59.62 % dan 59.62 %, fakultas ekonomi dan bisnis sebesar 43.86 % dan 52.19 %, fakultas pertanian sebesar 27.41 % dan 34.57 %, fakultas peternakan sebesar 48.28 % dan 51.72 %, fakultas sains dan teknologi sebesar 37.95 % dan 41.44 %, dan terakhir fakultas kedokteran dan ilmu kesehatan sebesar 55.90 % dan 67.70 %. Akurasi yang paling tinggi berada di fakultas kedokteran atau FKIK sedangkan akurasi model terendah berada pada fakultas pertanian atau FAPERTA.
3. Dari hasil yang didapat, algoritma *decision tree* CART memiliki hasil peforma lebih tinggi dari algoritma *KNN* Sehingga algoritma *decision tree* CART merupakan algoritma paling baik dalam klasifikasi penentuan golongan UKT mahasiswa di Universitas Jambi.
4. Berdasarkan algoritma *decision tree* CART yang merupakan algoritma paling baik dalam klasifikasi penentuan golongan UKT, diimplementasi sebuah *web* Sederhana menggunakan *microframework python* yaitu *flask* dengan menghasilkan sebuah *web* rekomendasi untuk memprediksi kelompok UKT mahasiswa baru. Aplikasi ini dapat membantu pihak universitas dalam memberikan rekomendasi golongan UKT dengan lebih objektif dan transparan. Adapun merupakan faktor paling berpengaruh dalam klasifikasi penentuan golongan UKT mahasiswa di Universitas Jambi yaitu terdapat pada atribut penghasilan atau gaji orangtua. Hal ini sesuai dengan hasil wawancara dengan pihak terkait dan dijadikan sebagai acuan dalam melakukan klasifikasi.

5.2 Saran

Berikut adalah saran-saran yang diusulkan untuk penelitian selanjutnya, antara lain:

1. Untuk proses klasifikasi dapat menggunakan algoritma yang lain seperti *Logistic Regression* dan *Support Vector Machines (SVM)*. Atau pun melakukan 3 perbandingan algoritma klasifikasi atau bahkan lebih.
2. Menambahkan jumlah data yang lebih besar dan atribut yang lebih banyak, sehingga hasil pengukuran yang akan didapatkan lebih baik lagi. Bisa dengan menambahkan data mahasiswa baru pada periode selanjutnya.
3. Sebelum menentukan atribut penelitian yang digunakan sebaiknya perlu dilakukan analisis dengan metode optimasi terhadap faktor-faktor paling berpengaruh pada penentuan golongan UKT.
4. Untuk pembobotan atau *scoring* pada data kategorik sebaiknya perlu adanya pedoman terkait bobot masing-masing *value* pada setiap kolom yang ditentukan langsung oleh pihak terkait yang mengelola UKT.