

BAB V

SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI

Simpulan

Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan pada bab sebelumnya, dapat ditarik kesimpulan bahwa:

1. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa pada metrik *accuracy* dan *balanced accuracy*, performa model prediksi terdapat pada rentang nilai antara 65% sampai dengan 93%. Performa terbaik terdapat pada model *extra trees* dengan akurasi 93%, disusul *random forest* 91% pada metrik *accuracy* dan nilai 92% pada metrik *balanced accuracy*. Diikuti oleh model *adaboost* dan *gradient boosting* dimana pada metrik *accuracy* *adaboost* lebih unggul daripada *gradient boosting* dengan perolehan nilai 89% dan 88% sedangkan pada metrik *balanced accuracy* model *gradient boosting* lebih unggul dibandingkan *adaboost* dengan nilai 87% dan 84%. Pada metrik GMean, tidak ada perbedaan yang signifikan dari keempat model prediksi tersebut mulai dari performa terbaik yang tetap pada model *extra trees* dengan nilai 92% disusul dengan *random forest* dengan nilai 91%. Sedangkan pada model prediksi yang termasuk dalam metode *boosting*, performa model *gradient boosting* lebih baik dibandingkan model *adaboost* dengan selisih nilai 3% dimana *adaboost* memperoleh nilai 84% dan *gradient boosting* mendapat nilai 87%. Adapun pada metrik terakhir yaitu AUC, performa terbaik tetap diperoleh model *extra trees* dengan 93% disusul dengan *random forest* dengan nilai 90%, *gradient boosting* bernilai 87%, dan diurutan terakhir *adaboost* dengan nilai 84%.
2. Berdasarkan keempat metrik tersebut dapat disimpulkan bahwa model prediksi yang memiliki performa terbaik dari keempat model adalah model yang termasuk dalam metode bagging yang dimana dalam hal ini digunakan *random forest* dan *extra trees*. Dari kedua algoritma tersebut performa terbaik ditemukan pada algoritma *extra trees* dimana 9 dari 10 dataset yang digunakan memperoleh performa terbaik pada model tersebut.

Implikasi dan Rekomendasi

Pada penelitian ini masih terdapat banyak kekurangan yang ditemukan. Oleh karena itu, dibawah ini merupakan beberapa implikasi dan rekomendasi yang dapat dipertimbangkan untuk penelitian kedepannya:

- Melakukan pengujian model terkait stabilitas performa guna mencapai akurasi yang tetap.
- Mengimplementasikan metode ataupun teknik lain yang dapat meningkatkan performa pada model prediksi khususnya pada model yang termasuk pada metode boosting.