

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan, diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Jumlah alumni Muhammadiyah Semarang tahun wisuda 2011-2020 sebanyak 4.613. Sebesar 90% alumni tepat waktu dengan jumlah 4138 dan 10% tidak tepat waktu dengan jumlah 475. Jurusan dengan jumlah mahasiswa tepat waktu terbesar adalah jurusan D3 Analis Kesehatan sebanyak 687 dan jurusan dengan jumlah mahasiswa tepat waktu terkecil adalah D3 Akuntans dengan jumlah mahasiswa sebanyak 2 lulus tepat waktu dan 0 untuk lulus tidak tepat waktu.
2. Klasifikasi menggunakan metode SVM dibagi menjadi 2 yaitu SVM kernel RBF dan SVM kernel sigmoid, kemudian peneliti juga menggunakan random forest. Untuk SVM kernel RBF mendapatkan parameter optimum $C=1$ dan $\gamma=1$, lalu SVM kernel sigmoid mendapatkan parameter optimum $C= 0.1$ dan $\gamma=1$, dan yang terakhir *Random Forest* dengan nilai optimum $max\ features= 1$ dan $n_estimator = 1$.
3. Akurasi yang didapatkan SVM kernel RBF dengan parameter optimum $C=1$ dan $\gamma=1$ adalah 100%. Akurasi SVM kernel sigmoid dengan parameter optimum $C= 0.1$ dan $\gamma=1$ adalah 6%. Kemudian tingkat akurasi untuk metode *Random Forest* dengan nilai optimum $max\ features= 1$ dan $n_estimator = 1$ adalah 100%. Semua nilai akurasi tersebut diperoleh dengan menggunakan analisis terhadap data yang telah diseimbangkan (*Data Balancing*) sebelumnya.
4. Penelitian ini menghasilkan metode terbaik untuk menganalisis akurasi klasifikasi data lama studi alumni Universitas Muhammadiyah Semarang tahun kelulusan 2011-2020 adalah metode *Random Forest* dengan nilai optimum $max\ features = 1$ dan $n_estimator = 1$ dengan akurasi 100%, dan dapat disimpulkan bahwa metode *Random Forest* sangat cocok untuk membuat prediksi.

5.2 Saran

Saran yang dapat diberikan dari hasil penelitian ini adalah:

1. Pada penelitian selanjutnya diharapkan peneliti mampu mengetahui permasalahan terbesar yang menyebabkan mahasiswa tidak tepat waktu sehingga dapat dicari solusi untuk meningkatkan ketepatan studi.
2. Untuk Universitas Muhamadiyah Semarang, diharapkan dapat membuat sebuah model pembelajaran mesin yang digunakan untuk menganalisa dan memberikan rekomendasi untuk mahasiswa yang berkemungkinan untuk lulus tidak tepat waktu sehingga mahasiswa tersebut dapat mendapatkan pembelajaran dan bimbingan agar dapat menyelesaikan studi secara tepat waktu.

