

V. PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan dari hasil penelitian yang dilakukan, maka dapat diperoleh beberapa Kesimpulan sebagai berikut:

1. Algoritma C5.0 menunjukkan performa klasifikasi yang baik pada kedua kategori data. Pada angkatan 2022–2023, akurasi model tanpa seleksi fitur mencapai 87,14% dengan nilai presisi 90,62%, recall 82,86%, dan f1-score 86,57%. Sementara pada angkatan 2018–2021, performa model lebih tinggi dengan akurasi 93,04%, presisi 91,46%, recall 94,94%, dan f1-score 93,17%, yang menunjukkan kemampuan model dalam mengenali pola mahasiswa berisiko dropout dengan baik, terutama pada angkatan 2018–2021.
2. Penerapan seleksi fitur memberikan dampak positif pada kedua kelompok data. Pada mahasiswa angkatan 2022–2023, seleksi fitur dengan *threshold* >0.03 meningkatkan akurasi menjadi 88,57%, presisi 90,91%, *recall* 85,71%, dan *f1-score* 88,24%. Pada mahasiswa angkatan 2018–2021, seleksi fitur dengan *threshold* >0.3 meningkatkan akurasi menjadi 94,30%, presisi 93,75%, dan *f1-score* naik menjadi 94,34%. Hal ini menunjukkan bahwa seleksi fitur dapat memperkuat performa model dan membuatnya lebih efisien dalam mengidentifikasi mahasiswa berpotensi *drop out*.
3. Pada mahasiswa angkatan 2022–2023, atribut jumlah absen, jumlah mata kuliah lulus, dan UKT menjadi fitur dominan dalam klasifikasi mahasiswa berisiko DO. Sedangkan pada angkatan 2018–2021, fitur dominan meliputi durasi pengerjaan tugas akhir, jumlah kontrak tugas akhir, dan jumlah mata kuliah mengulang, yang menunjukkan bahwa faktor akademik umum berperan penting pada mahasiswa awal, sementara faktor penyelesaian tugas akhir lebih berpengaruh pada mahasiswa tingkat akhir.

5.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, beberapa saran yang penulis berikan sebagai upaya perbaikan untuk penelitian selanjutnya sebagai berikut:

1. Menggunakan algoritma klasifikasi lainnya seperti *Random Forest*, *XGBoost*, atau *SVM* untuk mengetahui metode mana yang lebih optimal.
2. Penelitian ini hanya menggunakan atribut akademik dan tugas akhir. Penelitian lanjutan dapat memasukkan atribut non-akademik seperti kondisi ekonomi atau keikutsertaan organisasi untuk hasil lebih menyeluruh.
3. Menggunakan teknik seleksi fitur lainnya seperti *RFE*, *Gain Ratio*, atau *Chi-Square* untuk mengetahui apakah seleksi fitur lain dapat menghasilkan model yang lebih akurat.