

## BAB V

### SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI

#### 5.1 Simpulan

Berdasarkan pembahasan dan analisis dari hasil penelitian yang telah dilakukan, maka diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Tahapan implementasi Algoritma *Random Forest* untuk identifikasi dini siswa sekolah menengah yang mengalami kendala akademik diantaranya mempersiapkan data siswa yang akan digunakan, pra-pemrosesan terhadap atribut data, kemudian proses *training* dan *testing* untuk mendapatkan model Algoritma *Random Forest* yang akan digunakan.
2. Atribut memiliki pengaruh signifikan terhadap hasil identifikasi dini siswa sekolah menengah yang mengalami kendala akademik adalah G2 (penilaian 2) dan G1 (penilaian 1), sedangkan atribut lain yang memiliki pengaruh diantaranya *absences* (jumlah ketidakhadiran) dan *failures* (kegagalan di kelas sebelumnya).
3. Hasil implementasi dari Algoritma *Random Forest* untuk identifikasi dini siswa sekolah menengah yang mengalami kendala akademik ini memiliki akurasi 88,89% dan AUC Score 0,971763 yang dikategorikan sangat baik. Berdasarkan hasil implementasi, diperoleh identifikasi 36 siswa yang mengalami kendala akademik dan 63 siswa yang tidak mengalami kendala akademik, dari data sebenarnya yaitu 33 siswa yang mengalami kendala akademik dan 66 siswa yang tidak mengalami kendala akademik.

#### 5.2 Implikasi

Penelitian ini menunjukkan bahwa Algoritma *Random Forest* dapat diimplementasikan untuk identifikasi dini siswa yang mengalami kendala akademik. Hasil penelitian diharapkan dapat menjadi acuan bagi pelaku pendidikan sebagai langkah preventif agar intervensi lebih awal dapat dilakukan, sehingga dapat meminimalisir angka tinggal kelas/ketidakkulusan siswa dalam pembelajaran di sekolah.

### 5.3 Rekomendasi

Berdasarkan hasil temuan penelitian pada bahasan sebelumnya, terdapat rekomendasi yang peneliti sampaikan untuk penelitian selanjutnya yaitu:

- a. Algoritma *Random Forest* untuk identifikasi siswa yang mengalami kendala akademik diimplementasikan pada data siswa sekolah menengah yang ada di Indonesia, sehingga informasi yang berkaitan dengan hal tersebut dapat diperoleh dan diketahui bagaimana karakteristik siswa yang mengalami kendala akademik khususnya di Indonesia.
- b. Pengembangan model Algoritma *Random Forest* tersendiri, sehingga didapatkan hasil dan kinerja yang lebih optimum, karena tidak menutup kemungkinan bahwa terdapat cara atau metode lain yang bisa meningkatkan kinerja model dalam penelitian ini.