

## BAB VI. PENUTUP

### 6.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, dapat disimpulkan bahwa teknik *data mining* yang diterapkan pada penelitian ini yaitu klasifikasi dan penggunaan algoritma *AdaBoost*, dapat digunakan untuk mengolah *dataset* mahasiswa. Hal ini dibuktikan dengan hasil performa dari algoritma *AdaBoost* yang menggunakan algoritma C4.5 sebagai dasar pemodelan data lebih besar daripada algoritma *decision tree* C4.5. Hasil performa algoritma *AdaBoost* memperoleh nilai akurasi sebesar 87.46% dan nilai AUC sebesar 0.920. Sedangkan performa algoritma *decision tree* C4.5 memperoleh nilai akurasi sebesar 81.58% dan nilai AUC sebesar 0.804. Hasil analisis data dan *rule* dari model pohon keputusan yang terbentuk pada penelitian ini, juga dapat digunakan oleh pihak program studi untuk membantu mengambil keputusan. Hasil keputusan yang terbentuk diharapkan dapat menangani masalah mahasiswa yang lulus tidak tepat waktu.

### 6.2. Saran

Saran untuk penelitian yang akan datang guna menyempurnakan penelitian ini yaitu, dapat menggunakan algoritma klasifikasi lainnya seperti *K-Nearest Neighbor* (K-NN), *Support Vector Machine* (SVM), *Naïve Bayes*, dan algoritma lainnya. Penelitian yang akan datang juga dapat menggunakan algoritma metode *ensemble* lainnya seperti *Bagging* dan *Stacking*. Atribut yang digunakan juga bisa lebih beragam seperti ditambahkan atribut STATUS\_BEKERJA dan STATUS\_MENIKAH. Penelitian yang akan datang juga dapat meneliti faktor-faktor kuat yang mempengaruhi ketepatan waktu kelulusan mahasiswa. Hasil dari penelitian nantinya dapat dibandingkan dengan hasil dan kinerja dari algoritma pemodelan dan algoritma *ensemble* yang digunakan pada penelitian ini. Berdasarkan saran yang diberikan, diharapkan penelitian yang akan datang bisa mendapatkan hasil yang lebih maksimal dan bermanfaat.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] D. A. N. Wulan and S. M. Abdullah, "Prokrastinasi Akademik Dalam Penyelesaian Skripsi," *Jurnal Sosio-Humaniora*, vol. 5, May 2014.
- [2] S. D. Caesaria, "18 Kampus Swasta Terbaik Indonesia Versi QS AUR 2023, Mana Kampusmu?," Kompas.com.
- [3] BAN-PT, "Akreditasi Perguruan Tinggi Kriteria Dan Prosedur IAPT 3.0," Jakarta, 2019. Accessed: Sep. 12, 2023. [Online]. Available: [https://www.banpt.or.id/wp-content/uploads/2019/09/Lampiran-02-PerBAN-PT-3-2019-Kriteria-dan-Prosedur-IAPT-3\\_0.pdf](https://www.banpt.or.id/wp-content/uploads/2019/09/Lampiran-02-PerBAN-PT-3-2019-Kriteria-dan-Prosedur-IAPT-3_0.pdf)
- [4] L. Muflikhah, D. E. Ratnawati, and R. R. M. Putri, *Data Mining*. Malang: UB Press, 2018.
- [5] D. H. Kamagi and S. Hansun, "Implementasi Data Mining dengan Algoritma C4.5 untuk Memprediksi Tingkat Kelulusan Mahasiswa," 2014.
- [6] R. T. Yunardi and N. Z. Dina, *Data Mining dan Machine Learning dengan Orange3 Tutorial dan Aplikasinya*. Surabaya: Airlangga University Press, 2022.
- [7] S. Mashlahah, "Prediksi Kelulusan Mahasiswa Menggunakan Metode Decision Tree Dengan Penerapan Algoritma C4.5," Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim, Malang, 2013.
- [8] D. Heryana, "Data Mining Untuk Memprediksi Kelulusan Mahasiswa Pendidikan Matematika UIN Raden Intan Lampung Menggunakan Naive Bayes," Universitas Islam Negeri Raden Intan, Lampung, 2019.
- [9] A. Rohman and A. Rufiyanto, "Implementasi Data Mining Dengan Algoritma Decision Tree C4.5 Untuk Prediksi Kelulusan Mahasiswa Di Universitas Pandanaran," Semarang, 2019.
- [10] E. P. Rohmawan, "Prediksi Kelulusan Mahasiswa Tepat Waktu Menggunakan Metode Decision Tree Dan Artificial Neural Network," Bengkulu, 2018.
- [11] L. A. Rahman Hakim, A. A. Rizal, and D. Ratnasari, "Aplikasi Prediksi Kelulusan Mahasiswa Berbasis K-Nearest Neighbor (K-NN)," *Jurnal Teknologi Informasi dan Multimedia*, vol. 1, pp. 30–36, May 2019.

- [12] Armansyah and R. Kurniawan, "Model Prediksi Kelulusan Mahasiswa Tepat Waktu Menggunakan Metode Naive Bayes," Universitas Islam Negeri Sumatera Utara, Medan, 2021.
- [13] Noviandi, "Implementasi Algoritma Decision Tree C4.5 Untuk Prediksi Penyakit Diabetes," *Jurnal INOHIM*, vol. 6, 2018.
- [14] A. Pratama, R. C. Wihandika, and D. E. Ratnawati, "Implementasi Algoritme Support Vector Machine (SVM) untuk Prediksi Ketepatan Waktu Kelulusan Mahasiswa," *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, vol. 2, pp. 1704–1708, Apr. 2018.
- [15] D. Jollyta, W. Ramdhan, and M. Zarlis, *Konsep Data Mining dan Penerapan*. Yogyakarta: Deepublish, 2020.
- [16] Tjahjanto dkk., *360 Manajemen Data*, vol. 1. Kota Bengkulu: ELMARKAZI, 2021.
- [17] A. Mutoi Siregar and A. Puspabhuana, *Data Mining Pengolahan Data Menjadi Informasi dengan RapidMiner*. CV Kekata Group.
- [18] A. Rufiyanto, M. Rochcham, and A. Rohman, *Penerapan Algoritma C4.5 Untuk Prediksi Kepuasan Mahasiswa*. Yogyakarta: Deepublish, 2020.
- [19] A. Wanto and dkk, *Data Mining : Algoritma dan Implementasi*. Yayasan Kita Menulis, 2020.
- [20] Kusriani and E. T. Luthfi, *Algoritma Data Mining*, 1st ed. Yogyakarta: ANDI OFFSET, 2009.
- [21] A. Saifudin, *Level Data Dan Algoritma Untuk Penanganan Ketidakseimbangan Kelas*. Tangerang Selatan: Pascal Book, PT Mediatama Digital Cendekia, 2021.
- [22] A. M. Siregar and A. Puspabhuana, *Data Mining: Pengolahan Data Menjadi Informasi dengan RapidMiner*, Cetakan Pertama. Surakarta: Kekata Group, 2017.
- [23] H. Gafur, *Mahasiswa & Dinamika Dunia Kampus*. Bandung: CV. Rasi Terbit, 2015.