

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang penulis telah lakukan maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Berdasarkan hasil evaluasi *data mining* dalam menentukan jurusan siswa menggunakan klasifikasi *algoritma c5.0* dan *naïve bayes*, hasil akurasi yang didapatkan dari data uji (*data taining*) dengan *confusion matrix* tingkat akurasinya mencapai 60,87% untuk *algoritma c5.0* dan untuk *naïve bayes* yaitu sebesar 56,52%.
2. Perbandingan metode *algoritma c5.0* dan *naïve bayes* menghasilkan nilai akurasi masing-masing sebesar 60,87% dan 56,52%. Dengan nilai rata-rata *precision* dan *recall* sebesar 42,39% dan 44,44% untuk *algoritma c5.0* serta 43,61% dan 41,27% untuk *naïve bayes*. Dari hasil yang didapat metode *algoritma c5.0* memiliki tingkat akurasi yang lebih tinggi dibanding metode *naïve bayes*. Sehingga metode *algoritma c5.0* merupakan metode paling baik dalam klasifikasi menentukan jurusan siswa di SMAN 1 Gondanglegi.

5.3 Saran

Untuk penelitian selanjutnya diberikan saran sebagai berikut:

1. Menambah dataset penelitian yang digunakan dari tahun ajaran 2019/2020 sampai tahun ajaran 2021/2022 atau tiga tahun ajaran agar hasil lebih akurat dan pengetahuan yang dihasilkan menjadi lebih baik.
2. Untuk proses klasifikasi dapat menggunakan metode yang lain seperti *K-Nearest Neighbor (K-NN)*, *Support Vector Machine (SVM)*. Bisa juga dengan melakukan tiga perbandingan metode atau bahkan lebih.
3. Untuk pengukuran performa klasifikasi dapat ditambah dengan metode lain agar hasil lebih optimal.

4. Menambahkan faktor-faktor lain sebagai atribut, seperti nilai rapor atau nilai ujian akhir dibangku SMP.
5. Menggunakan *software* yang lainnya seperti *Weka*, *Orange*, atau dikembangkan dengan membuat program sendiri.



UNIVERSITAS ISLAM
RADEN RAHMAT

DAFTAR PUSTAKA

- Alfarobi, I., Tutupoly Agasya, T., & Suryanto, A. 2018. Komparasi Algoritma C4.5, Naive Bayes, dan Random Forest Untuk Klasifikasi Data Kelulusan Mahasiswa. *Jurnal Mitra Dan Teknologi Pendidikan*, IV, 1–14.
- Anestiviya, V., & Pasaribu, A. F. O. 2021. Analisis Pola Menggunakan Metode C4.5 Untuk Peminatan Jurusan Siswa Berdasarkan Kurikulum (Studi Kasus: SMAN 1 Natar). *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi (JTSI)*, 2(1), 80–85.
- Baita, A., Pristyanto, Y., & Pratama, I. 2019. Perbandingan Algoritme Klasifikasi Untuk Prediksi Kinerja Siswa di Kelas. *INFOS Journal (Information System Journal)*, 1(4), 1–4.
- Benediktus, N., & Oetama, R. S. 2020. Algoritma Klasifikasi Decision Tree C5.0 untuk Memprediksi Performa Akademik Siswa. *ULTIMATICS*, XII(1), 14–19.
- Faizah, T., & Jananto, A. 2021. Perbandingan Algoritma C4.5 Dan ID3 Untuk Prediksi Ketepatan Waktu Lulus Mahasiswa. *Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, 8(2), 980–990.
- Fauziah Afreyna, D., Maududie, A., & Nuritha, I. 2018. Klasifikasi Berita Menggunakan Algoritma K-nearest Neighbor. *Berkala Saintek*, VI(2), 106-114.
- Fayyad, U., Piatetsky-Shapiro, G., & Smyth, P. 1996. From Data Mining To Knowledge Discovery In Databases. *AI magazine*, 17(3), 37-37.
- Genisa, L., & Mulyana, D. I. 2021. Implementasi Penerapan Metode C4.5 dan Naïve Bayes Dalam Tingkat Kelulusan Akreditasi Lembaga PAUD Pada Badan Akreditasi Nasional. *Jurnal Media Informatika Budidarma*, 5(4), 1595–1604.
- Hailitik, A. H., Djahi, B. S., & Nabuasa, Y. Y. 2017. Klasifikasi Jurusan Menggunakan Metode Naïve Bayes Pada Sekolah Menengah Atas Negeri (SMAN) I Fatuleu Tengah. *Jurnal Komputer Dan Informatika (J-ICON)*, 5(2), 21–27.
- Harianti, T. 2021. *Pemilihan Jurusan Ilmu Pengetahuan Alam Dan Ilmu Pengetahuan Sosial (Analisis Kecenderungan Minat Siswa Kelas X di Madrasah Aiyah Negeri 1 Sarolangun)*. Jambi: Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sulthan Thaha Saifuddin.
- Hayati, I. 2021. *Klasifikasi Mahasiswa Berpotensi Drop Out Menggunakan Algoritma Decision Tree C4.5 Dan Naive Bayes Di Universitas Jambi*. Jambi: Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Jambi.

- Hidayanti, I., Kurniawan, T. B., & Afriyudi. 2020. Perbandingan Dan Analisis Metode Klasifikasi Untuk Menentukan Konsentrasi Jurusan. *Jurnal Ilmiah Global*, 11(01), 16–21.
- Istiqomah, F., Susanti, Y., & Zukhronah, E. 2019. Klasifikasi Status Kredit Nasabah BMT Menggunakan Algoritma C5.0. *Seminar Nasional Penelitian Matematika (SNP2M) 2019 UMT*, 73–78.
- Kadafi, A. R. 2018. Perbandingan Algoritma Untuk Klasifikasi Nilai Pada Penjurusan Siswa SMA. *Jurnal ELTIKOM*, 2(2), 67–77.
- Mafakhir, A. Z., & Solichin, A. 2020. Penerapan Metode Naïve Bayes Classifier Untuk Penjurusan Siswa Pada Madrasah Aliyah Al-Falah Jakarta. *Fountainof Informatics Journal*, 5(1), 21–26.
- Merawati, D., & Rino. 2019. Penerapan Data Mining Penentu Minat Dan Bakat Siswa SMK Dengan Metode C4.5. *Jurnal ALGOR*, 1(1), 28–37.
- Monalisa, S., & Hadi, F. 2020. Algoritma C4 . 5 Dalam Penentuan Jurusan Siswa Baru. *ULTIMATICS*, XII(2), 108–113.
- Munawaroh, H., Khusnul, B., & Kustiyahningsih, Y. 2013. Perbandingan Algoritma ID3 dan C5.0 dalam Identifikasi Penjurusan Siswa SMA. *Jurnal Sarjana Teknik Informatika*, 1(1), 1–12.
- Najilah, N. 2019. *Penerapan Microsoft Excel Pada Laporan Keuangan Koperasi Sawit Jaya*. Palangkaraya: Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam Institut Agama Islam Negeri.
- Nashiruddin, S. 2020. *Penentuan Jurusan Calon Mahasiswa Baru Madrasah Aliyah Kanjeng Sepuh Sidayu Menggunakan Metode K-Means*. Gresik: Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Gresik.
- Nofriansyah, D., Erwansyah, K., & Ramadhan, M. 2016. Penerapan Data Mining dengan Algoritma Naive Bayes Clasifier untuk Mengetahui Minat Beli Pelanggan terhadap Kartu Internet XL (Studi Kasus di CV. Sumber Utama Telekomunikasi). *Jurnal Ilmiah Saintikom*, 15(2), 81–92.
- Novianti, B., Rismawan, T., & Bahri, S. 2016. Implementasi Data Mining Dengan Algoritma C4.5 Untuk Penjurusan Siswa (Studi Kasus : SMA Negeri 1 Pontianak). *Jurnal Coding, Sistem Komputer Untan*, 04(3), 75-84.
- Nugroho, Y. S., & Naryani, S. N. 2015. Klasifikasi dan Klastering Penjurusan Siswa SMA Negeri 3 Boyolali. *Ilmu Komputer Dan Informatika*, 1(1), 3–8.
- Nurhasan, F., Hikmah, N., & Utami, D. Y. 2018. Perbandingan algoritma c4.5, knn, dan naive bayes untuk penentuan model klasifikasi penanggung jawab bsi entrepreneur center. *PILAR Nusa Mandiri*, 14(2), 169–174.

- Putri, R. Y., Mukhlash, I., & Hidayat, N. 2013. Prediksi Pola Kecelakaan Kerja Pada Perusahaan Non Ekstraktif Menggunakan Algoritma Decision Tree: C4.5 dan C5.0. *Jurnal Sains Dan Seni Pomits*, 2(1).
- Ramdhan, N. A., Khamid, A., & Premana, A. 2020. *Modul Belajar Data mining Dan Rapidminer*. Brebes: Lakeisha.
- Rizal, S., & Lutfi, M. 2018. Penerapan Algoritma Naïve Bayes Untuk Prediksi Penerimaan Siswa Baru di SMK Al-Amien Wonorejo. *Jurnal Keilmuan Dan Aplikasi Teknik Informatika*, 10(1), 14–21.
- Sadikin, M., Rosnelly, R., & Gunawan, T. S. 2020. Perbandingan Tingkat Akurasi Klasifikasi Penerimaan Dosen Tetap Menggunakan Metode Naive Bayes Classifier dan C4.5. *Jurnal Media Informatika Budidarma*, 4(4), 1100–1109.
- Saelan, M. R. R., Sahputra, D. A., & Gata, W. 2020. Komparasi Algoritma Klasifikasi untuk Prediksi Minat Sekolah Tinggi Pelajar pada Students Alcohol Consumption. *Jurnal Sains Dan Informatika*, 6(2), 120–129.
- Safitri, N. 2018. *Penerapan Data Mining Untuk Prediksi Kelulusan Siswa Menggunakan Algoritma Naïve Bayes Pada SMA Negeri 2 Sukatani*. Bekasi: Teknik Informatika Sekolah Tinggi Teknologi Pelita Bangsa.
- Saleh, A. 2015. Penerapan Data Mining Dalam Menentukan Jurusan Siswa. *Seminar Nasional Informatika 2015*, 351–355.
- Setiawan, K. M., Wahyuni, F. S., & Faisol, A. 2021. Perbandingan Algoritma C4.5 Dan Naive Bayes Untuk MENENTUKAN Karyawan Berprestasi. *Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika (JATI)*, 5(1), 235–245.
- Sinambela, M. S., & Rosely, E. 2016. Sistem Pendukung Keputusan Peminatan Jurusan Siswa di SMA Menggunakan Algoritma Klasifikasi Data Mining C4.5. *E-Proceeding of Appiled Science*, 2(3), 858–866.
- Sunge, A. S., & Devi, F. L. 2020. Analisis Pemilihan Jurusan Siswa Dengan Metode Klasifikasi Algoritma C5.0 (Studi Kasus: SMK Ma'arif Nu Al – Mawardi Bekasi). *SIGMA - Jurnal Teknologi Pelita Bangsa*, 10(4).
- Sutoyo, I. 2017. Perbandingan 5 Algoritma Data Mining untuk Klasifikasi Data Peserta Didik. *Simposium Nasional Ilmu Pengetahuan Dan Teknologi (SIMNASIPTEK)*, 101–105.
- Tajrin, T., Hutabarat, I. P., Simatupang, R. A., & Cherac, H. 2021. Implementasi Algoritma C5. 0 Dalam Keputusan Pemberian Beasiswa di SMA Negeri 1 Adiankoting Kabupaten Tapanuli Utara. *Jurnal Sistem Informasi Kaputama (JSIK)*, 5(2), 155–163.
- Triwidianti, J., Alfian, F. Y., & Prasajo, M. 2021. Perbandingan Metode Data

Mining Untuk Prediksi Prestasi Siswa Tingkat Pendidikan Menengah Kejuruan Pada Sekolah Menengah Kejuruan Negeri (SMKN 1) Gadingrejo Pringsewu Lampung. *Institut Informatika Dan Bisnis Darmajaya, 1*, 126–133.

Ulfa, A., Winarso, D., & Arribe, E. 2020. Sistem Rekomendasi Jurusan Kuliah Bagi Calon Mahasiswa Baru Menggunakan Algoritma C4.5 (Studi Kasus : Universitas Muhammadiyah Riau). *Jurnal FASILKOM, 10*(1), 61–65.

Umam, M. H., Wahanggara, V., Cahyanto, T. A., & Muharom, L. A. 2017. Analisis Perbandingan Algoritma C4.5 Dan Algoritma Naïve Bayes Untuk Prediksi Kelulusan Mahasiswa (Studi Kasus : Prodi Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Jember). *Doctoral Dissertation*, 1–9.

Vulandari, R. T. 2017. *Data Mining Teori dan Aplikasi Rapidminer*. Surakarta: Gava Media.

Widaningsih, S. 2019. Perbandingan Metode Data Mining Untuk Prediksi Nilai dan Waktu Kelulusan Mahasiswa Prodi Teknik Informatika dengan Algoritma C4.5, Naive Bayes, KNN, dan SVM. *Jurnal Tekno Insentif, 13*(1), 16–25.

Yulianti, H. 2019. Analisis Komparasi Algoritma Klasifikasi Data Mining Untuk Prediksi Penjurusan Siswa Sekolah Menengah Atas (SMA) Pramita Karawaci Tangerang. *LENSA, 2*(48), 1–6.

Yusuf, Munir. 2018. *Pengantar Ilmu Pendidikan*. Palopo: Lembaga Penerbit Kampus IAIN Palopo.