

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Dari penelitian Tugas Akhir “Implementasi Algoritma K-Means Clustering dan K-Nearest Neighbor (KNN) dalam pemilihan Program Studi Mahasiswa Baru” dan bimbingan yang dilakukan dalam penelitian ini, didapatkan sebuah kesimpulan sebagai berikut:

1. Algoritma *K-Nearest Neighbor (KNN)* yang dipakai di dalam penelitian ini digunakan sebagai klasifikasi pemilihan program studi untuk mahasiswa baru berdasarkan hasil nilai tes dengan akurasi sebesar 91% dengan perbandingan *data training* dan *data testing* sebesar 80:20, *random_state*: 42 dengan besaran nilai $K=3$. Hasil evaluasi menggunakan *confusion matrix* untuk nilai *precision* = 0.92, *recall* = 0.91, *f1 score* = 0.90.
2. Hasil evaluasi terhadap 30 tes menggunakan implementasi algoritma K-Means untuk clustering dan K-NN untuk klasifikasi menunjukkan tingkat akurasi sebesar 91.11% untuk setiap tes.
3. Kategori atau bidang studi seperti "Akupunktur," "Arsitektur," "Manajemen," "Informatika," "Ilmu Hukum," "Akuntansi," dan "Teknik Industri" diberikan sebagai hasil klasifikasi berdasarkan skor tes.
4. Perancangan web penjurusan mahasiswa baru berdasarkan hasil nilai tes dibangun menggunakan *framework frontend React Typescript, Tailwind CSS, Daisy UI* dan *Hero icon*.

5.2 Saran

Berdasarkan dari pembuatan program Tugas Akhir atau penelitian ini, saran terhadap program yang telah dibuat adalah:

1. Menambahkan Fitur angkatan agar lebih mempermudah dalam melihat data yang sudah diinputkan di dalam database.
2. Menambahkan indikator nilai sekolah umum yang dapat digunakan untuk menentukan jurusan yang cocok, seperti nilai matematika, bahasa indonesia dan bahasa inggris, dapat juga menggunakan nilai ujian sekolah.



DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, G. (2022). Jurnal Sistem dan Teknologi Informasi Klasifikasi Penyakit Diabetes Melitus Menggunakan Adaboost Classifier. *JUSTINDO (Jurnal Sistem Dan Teknologi Informasi)*, 7(1), 59–66. <http://jurnal.unmuhjember.ac.id/index.php/JUSTINDO>
- Addnin, I. J., & Effendi, Z. M. (2021). Pengaruh Dukungan Orang Tua dan Motivasi Belajar terhadap Minat Siswa Melanjutkan Pendidikan ke Perguruan Tinggi. *Jurnal Ecogen*, 4(1), 35. <https://doi.org/10.24036/jmpe.v4i1.11038>
- Alhappizi, M. R., Nasir, M., & Effendy, I. (2020). Penerapan Data Mining Menggunakan Algoritma K-Means Clustering Untuk Menentukan Strategi Promosi Mahasiswa Baru Universitas Bina Darma Palembang. *Journal of Software Engineering Ampera*, 1(1), 1–14. <https://doi.org/10.51519/journalsea.v1i1.10>
- Ardeansyah, M., & Aulia, F. (2021). Faktor Penentu Kesejahteraan Subjektif Mahasiswa: Sebuah Studi Eksploratif di Universitas Negeri Padang. *Jurnal Pendidikan*, 5(1), 1661–1668. <https://jptam.org/index.php/jptam/article/view/1157>
- Chandu, V. (2020). Identification of spatial variations in COVID-19 epidemiological data using K-Means clustering algorithm: a global perspective. *MedRxiv*, 2020.06.03.20121194. <http://medrxiv.org/content/early/2020/06/05/2020.06.03.20121194.abstract>
- Diansyah, S. (2022). Klasifikasi Tingkat Kepuasan Pengguna dengan Menggunakan Metode K-Nearest Neighbour (KNN). *Jurnal Sistim Informasi Dan Teknologi*, 4, 7–12. <https://doi.org/10.37034/jsisfotek.v4i1.114>
- Elakhri, D. A., Defit, S., & Sumijan. (2021). Optimalisasi Pelayanan Perpustakaan terhadap Minat Baca Menggunakan Metode K-Means Clustering. *Jurnal Informasi Dan Teknologi*, 3, 160–166. <https://doi.org/10.37034/jidt.v3i3.137>
- Level, G., Faizah, H. A., Helwandi, I. S., Suud, H. M., Jember, U., & Korespondesi, P. (2022). *www.agroteknika.id*. 5(November 2021), 14–25.
- Manullang, R. A., Sianturi, F. A., Penerapan, [, Neighbor, A. K.-N., Memprediksi, U., & Mahasiswa, K. (2021). *JIKOMSI [Jurnal Ilmu Komputer dan Sistem Informasi] Penerapan Algoritma K-Nearest Neighbour Untuk Memprediksi Kelulusan Mahasiswa*. 4(2), 42–50.
- Margahana, H. (2020). Urgensi Pendidikan Entrepreneurship Dalam Membentuk Karakter Entrepreneur Mahasiswa. *Jurnal Ilmiah Ekonomi Dan Bisnis*, 17(2), 176–183. <https://doi.org/10.31849/jieb.v17i2.4096>
- Pratama, A., Ali Ma, F., & Rizki Rinaldi, A. (2021). Klasifikasi Penerima Beasiswa Dengan Menggunakan Algoritma K Nearest Neighbor. *Jurnal Data Science & Informatika*, 1(1), 11–15.





- Pratama, Y., Prayitno, A., Nazrian, D., Aini, N., Rizki, Y., & Rasywir, E. (2022). BULLETIN OF COMPUTER SCIENCE RESEARCH Klasifikasi Penyakit Gagal Jantung Menggunakan Algoritma K-Nearest Neighbor. *Bulletin of Computer Science Research*, 3(1), 52–56. <https://doi.org/10.47065/bulletincsr.v3i1.203>
- Rahmadini, R., Enjel Erika LorencisLubis, Aji Priansyah, Yolanda R.W.N, & Tuti Meutia. (2023). Penerapan Data Mining Untuk Memprediksi Harga Bahan Pangan Di Indonesia Menggunakan Algoritma K-Nearest Neighbor. *Jurnal Mahasiswa Akuntansi Samudra*, 4(4), 223–235. <https://doi.org/10.33059/jmas.v4i4.7074>
- Rudiyan, A., Dzulkifli, A. E., & Munazar, K. (2022). Klasifikasi Kebakaran Hutan Menggunakan Metode K-Nearest Neighbor : Studi Kasus Hutan Provinsi Kalimantan Barat. *JTIM : Jurnal Teknologi Informasi Dan Multimedia*, 3(4), 195–202. <https://doi.org/10.35746/jtim.v3i4.177>
- Senbiring, M. A. (2021). Penerapan Metode Algoritma K-Means Clustering Untuk Pemetaan Penyebaran Penyakit Demam Berdarah Dengue (Dbd). *Journal of Science and Social Research*, 4(3), 336. <https://doi.org/10.54314/jssr.v4i3.712>
- Seto, P. B. N., Saputro, D. R. S., & Bowo Winarno. (2020). Klasifikasi Dengan Pohon Keputusan Berbasis Algoritme C4.5. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 3, 64–71.
- Sangkelayuk, A. (2022). The Klasifikasi Kualitas Air Menggunakan Metode KNN, Naïve Bayes, dan Decision Tree. *JATISI (Jurnal Teknik Informatika Dan Sistem Informasi)*, 9(2), 1109–1119. <https://doi.org/10.35957/jatisi.v9i2.2048>
- Putung, J. P., Wijaya, B. A., & Ridho, M. (2023). Implementasi Algoritma K-Means Dalam Mengukur Tingkat Kepuasan Siswa Terhadap Pelayanan Pada SMA Swasta Bani Adam AS. *Data Sciences Indonesia (DSI)*, 3(1), 1–11. <https://doi.org/10.47709/dsi.v3i1.2775>
- Harigan, P. M. S., Hardinata, J. T., Qurniawan, H., Safii, M., & Winanjaya, R. (2022). Implementasi Data Mining Menggunakan Algoritma Apriori Dalam Menentukan Persediaan Barang. *Jurnal Janitra Informatika Dan Sistem Informasi*, 2(1), 9–19. <https://doi.org/10.25008/janitra.v2i1.142>
- Utomo, D. P., & Mesran, M. (2020). Analisis Komparasi Metode Klasifikasi Data Mining dan Reduksi Atribut Pada Data Set Penyakit Jantung. *Jurnal Media Informatika Budidarma*, 4(2), 437. <https://doi.org/10.30865/mib.v4i2.2080>