

BAB VI

PENUTUP

A. Kesimpulan

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem rekomendasi pekerjaan berbasis *Machine Learning* yang terintegrasi dalam *website* Smart Job, guna membantu pelamar menemukan pekerjaan yang sesuai dengan profil dan minat mereka, serta mempermudah admin dalam mengelola data lowongan dan lamaran.

Berdasarkan proses perancangan, implementasi, dan pengujian yang telah dilakukan, sistem Smart Job telah berhasil dibangun sesuai dengan tujuan penelitian. Sistem ini mencakup dua peran utama, yaitu **pelamar** dan **admin**, yang masing-masing memiliki fungsi berbeda sesuai kebutuhan. Pelamar dapat melakukan pendaftaran akun, mengisi profil, mengunggah riwayat kerja, serta melakukan analisis untuk memperoleh rekomendasi pekerjaan berdasarkan data pendidikan, pengalaman kerja, minat bidang, dan keahlian. Sementara itu, admin dapat mengelola data lowongan, pelamar, serta memantau seluruh proses lamaran melalui dashboard.

Hasil pengujian fungsionalitas menggunakan **metode** Black Box Testing menunjukkan bahwa seluruh fitur utama, baik untuk pelamar maupun admin, telah berjalan dengan baik dan sesuai harapan. Selain itu, pengujian terhadap model *Machine Learning* menunjukkan bahwa algoritma Random Forest Classifier memberikan performa terbaik dengan nilai akurasi sebesar 87% dan F1-Score sebesar 86.31%, yang berarti model mampu memberikan rekomendasi pekerjaan yang cukup akurat berdasarkan profil pengguna.

Sementara itu, hasil pengujian terhadap pengguna (User Acceptance Test) menggunakan metode USE Questionnaire (Usefulness, Ease of Use, dan Satisfaction) dilakukan kepada dua kelompok pengguna, yaitu pelamar dan

admin.

Dari hasil kuesioner yang dikumpulkan, diperoleh tingkat kelayakan sebagai berikut:

- Perspektif Pelamar: 87.5% (Sangat Layak)
- Perspektif Admin: 85.1% (Sangat Layak)

Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa sistem Smart Job telah memenuhi aspek kegunaan, kemudahan penggunaan, dan kepuasan pengguna. Dengan demikian, sistem yang telah dirancang layak digunakan sebagai solusi untuk membantu proses pencocokan pekerjaan berbasis profil pelamar serta meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan data lowongan oleh admin.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, terdapat beberapa saran yang dapat dijadikan bahan pertimbangan untuk pengembangan sistem Smart Job pada tahap selanjutnya, agar fungsionalitas dan manfaatnya semakin optimal. Adapun saran-saran tersebut adalah sebagai berikut:

1. Integrasi Notifikasi Otomatis Menambahkan fitur notifikasi melalui email atau WhatsApp agar pelamar dapat menerima informasi terbaru terkait status lamaran, jadwal wawancara, atau hasil analisis pekerjaan secara real-time.
2. Peningkatan Akurasi Model Machine Learning Mengembangkan model rekomendasi dengan menggunakan data latih yang lebih besar dan fitur tambahan seperti preferensi lokasi kerja, tipe pekerjaan, dan gaji yang diharapkan, agar hasil rekomendasi menjadi lebih relevan dan personal.
3. Pengembangan Antarmuka Responsif dan Adaptif Memperbaiki desain antarmuka pengguna agar lebih interaktif dan intuitif, serta mendukung tampilan di berbagai perangkat seperti smartphone, tablet, dan laptop.

4. Fitur Analisis Lanjutan untuk Admin Menambahkan fitur analisis statistik pada dashboard admin, seperti grafik tren pelamar, tingkat keberhasilan rekrutmen, dan rekomendasi posisi yang paling diminati, untuk mendukung pengambilan keputusan berbasis data.
5. Keamanan Data dan Privasi Pengguna Meningkatkan keamanan sistem dengan menambahkan lapisan enkripsi serta kebijakan privasi yang lebih ketat, mengingat sistem ini menyimpan data sensitif seperti CV, riwayat kerja, dan preferensi pelamar.



DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Prasetyo, D. P. Sari, dan F. A. Rahman, “Penerapan Algoritma Random Forest untuk Rekomendasi Pekerjaan Berdasarkan Profil Pengguna,” *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi*, vol. 11, no. 3, pp. 155–163, 2023.
- [2] S. Santoso dan R. W. Utami, “Perbandingan Algoritma Decision Tree, Random Forest, dan Logistic Regression untuk Klasifikasi Data Pelamar Kerja,” *Jurnal Ilmiah Komputer dan Informatika (KOMPUTA)*, vol. 12, no. 2, pp. 45–52, 2022.
- [3] M. A. Pratama, “Implementasi GridSearchCV untuk Optimasi Hyperparameter pada Model Machine Learning,” *Jurnal Teknologi dan Sains Komputer*, vol. 6, no. 1, pp. 101–108, 2023.
- [4] Ç. Ertuğrul, “Job recommender systems: a systematic literature review,” *Journal of Big Data*, vol. 12, no. 2, pp. 1–29, 2025. [Online]. Available: <https://journalofbigdata.springeropen.com/articles/10.1186/s40537-025-01173-y>
- [5] Karadkar, O. (2024). Job Recommendation System Using Machine Learning. GitHub Repository. Tersedia di: <https://github.com/KaradkarOm/Job-Recommendation-System-ML>
- [6] Sharma, A., et al. (2025). Job Recommendation System: Content-Based and Collaborative Filtering for Predictive Job Recommendation Systems. ResearchGate.
- [7] Pratama, A. R., Aryanto, R. R., & Pratama, A. T. M. (2022). Model Klasifikasi Calon Mahasiswa Baru untuk Sistem Rekomendasi Program Studi Sarjana Berbasis Machine Learning. *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer (JTIK)*, 9(4), 725-734. <https://doi.org/10.25126/jtiik.2022934311>
- [8] Susanti, H. D., et al. (2023). Prediksi Dropout Mahasiswa Menggunakan Random Forest, Decision Tree, Logistic Regression, LGBM, dan SVM. *Jurnal Teknologi Informasi (Indonesia)*.
- [9] H. A. El-Keiey, R. A. Hassan, dan M. S. Mostafa, “Career Recommendation Based on Feature Selection for Undergraduate Students Using Machine Learning Techniques,” *International Journal of Advanced Computer Science and Applications (IJACSA)*, vol. 16, no. 3, pp. 210–218, 2025. [Online]. Available: https://thesai.org/Downloads/Volume16No3/Paper_23-Career_Recommendation_Based_on_Feature_Selection.pdf

- [10] Betrand, C., Aliche, O., Onukwugha, C., Ofoegbu, C., & Kelechi, D. A. (2025). Career Guidance System Using Decision Tree, Random Forest, and Naïve Bayes Algorithm. *International Journal of Science, Technology and Society*, 13(2). DOI: 10.11648/j.ijsts.20251302.11 [14] Vue.js, "Introduction to Vue.js Framework," *vuejs.org*, [Online]. Available: <https://vuejs.org/guide/introduction.html>
- [11] Jogiyanto HM, Analisis dan Desain Sistem Informasi: Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis, Edisi 3. Yogyakarta: Andi Offset, 2005.
- [12] SweetAlert2, "Beautiful, Responsive, Customizable Alerts for JavaScript," *sweetalert2.github.io*, [Online]. Available: <https://sweetalert2.github.io>
- [13] Axios, "Promise Based HTTP Client for the Browser and Node.js," *axios-http.com*, [Online]. Available: <https://axios-http.com>
- [14] Chart.js, "Simple yet flexible JavaScript charting," *chartjs.org*, [Online]. Available: <https://www.chartjs.org>
- [15] Y. Yusuf, "Apa Itu MySQL? Pengertian MySQL, Cara Kerja, dan Kelebihannya," *Telkom University*, [Online]. Available: <https://bif.telkomuniversity.ac.id/apa-itu-mysql/>
- [16] A. Wirabattana, "Perbedaan Website Statis dan Dinamis serta Cara Membedakannya," *Rumahweb Journal*, 2024, [Online]. Available: <https://www.rumahweb.com/journal/perbedaan-website-statis-dan-dinamis/>
- [17] R. Setiawan dan L. Hidayat, "Analisis dan Implementasi Sistem Informasi Pencocokan Lowongan Pekerjaan dengan Metode Machine Learning," *Jurnal Informatika dan Sistem Cerdas*, vol. 9, no. 1, pp. 12–20, 2024.
- [18] S. Andini, "Pemanfaatan Framework Vue.js dan Firebase dalam Pengembangan Sistem Informasi Lowongan Pekerjaan," *Jurnal Teknologi Informasi (JTI)*, vol. 4, no. 2, pp. 55–61, 2023.
- [19] T. D. Saputra dan I. Fauziah, "Analisis F1-Score dan Akurasi dalam Evaluasi Kinerja Model Klasifikasi," *Jurnal Komputasi dan Data Science*, vol. 8, no. 1, pp. 77–84, 2023.
- [20] A. Ningtiyas, S. N. Faizah, M. Mustikasari, dan I. Bastian, "Pengukuran Usability Sistem Menggunakan USE Questionnaire pada Aplikasi OVO," *Ilmiah KOMPUTASI*, vol. 20, pp. 101–107, 2021, [Online]. Available: <https://ejournal.jak-stik.ac.id/files/journals/1/articles/Vol20No1Mar2021/2701/submission/proof/2701-1-1633-1-10-20210522.pdf>

- [21] R. Novariany dan R. D. Kusuma, "Evaluasi Pengalaman Pengguna Aplikasi Hiip Indonesia Menggunakan Metode USE Questionnaire dan Usability Testing," *J. Inform. Kesatuan*, vol. 3, no. 2, 2023, doi: 10.37641/jikes.v3i2.2352.
- [22] A. Wijoyo, M. Fauzan, F. Fadhilah, H. Pandiani, dan W. F. Arif, "Sistem Informasi Manajemen Aplikasi Pengarsipan Data Berbasis Web Pada Perusahaan," *J. Tek. Inform. dan Terap.*, no. 2, 2024.
- [23] J. R. Quinlan, "Improved use of continuous attributes in C4.5," *Journal of Artificial Intelligence Research*, vol. 4, pp. 77–90, Mar. 1996.
- [24] L. Breiman, "Random forests," *Machine Learning*, vol. 45, no. 1, pp. 5–32, Oct. 2001, doi: 10.1023/A:1010933404324.
- [25] D. W. Hosmer Jr., S. Lemeshow, and R. X. Sturdivant, *Applied Logistic Regression*, 3rd ed. Hoboken, NJ, USA: Wiley, 2013.
- [26] Oracle Corporation, "MySQL 8.0 Reference Manual," Oracle, 2025. [Online]. Available: <https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/>