

Implementasi Sistem Membaca Karakter Kepribadian Seseorang Melalui Tulisan Tangan Menggunakan Metode *Euclidean Distance* pada Citra Digital Berbasis Web (Studi Kasus: PT. Makmur Cipta Sejahtera)

Leonard Viffo¹, Dimas Abisono Punkastyo²

^{1,2}Fakultas Teknik, Program Studi Teknik Informatika. Universitas Pamulang. Tangerang Selatan, Indonesia
Email : ¹leonardviffo00692@gmail.com, ²dosen00675@unpam.ac.id

Abstrak—Proses rekrutmen karyawan di perusahaan sering menghadapi kendala dalam penilaian kepribadian yang konvensional karena memerlukan waktu lama dan ketergantungan pada kehadiran HR. Penelitian ini bertujuan untuk mengimplementasikan sistem berbasis web yang mampu mengidentifikasi karakter kepribadian seseorang melalui analisis tulisan tangan menggunakan metode *Euclidean Distance*. Sistem ini dibangun dengan teknologi *Python* dan *Flask*, serta menerapkan metode pengolahan citra digital untuk ekstraksi fitur tulisan seperti ukuran, kemiringan, dan tekanan. Penelitian ini memanfaatkan *Studi Grafologi*, yaitu ilmu yang menilai kepribadian melalui pola tulisan tangan, sebagai teoritis dalam menentukan indikator karakter. menggunakan pendekatan *Extreme Programming* dan melibatkan data tulisan tangan dari calon karyawan PT. Makmur Cipta Sejahtera. Sistem secara otomatis menghitung tingkat kemiripan antara citra input dan data referensi untuk menentukan tipe kepribadian. Berdasarkan hasil pengujian, sistem mampu mengidentifikasi kepribadian dengan tingkat akurasi rata-rata mencapai 85%, sehingga dapat membantu proses seleksi awal karyawan secara objektif, cepat dan berbasis digital.

Kata Kunci: *Euclidean Distance*, Tulisan Tangan, Karakter Kepribadian, Pengolahan Citra Digital, Rekrutmen Karyawan.

Abstract—The employee recruitment process often faces obstacles in personality assessment due to conventional methods that are time-consuming and rely heavily on the availability of HR personnel. This study aims to implement a web-based system capable of identifying an individual's personality traits through handwriting analysis using the *Euclidean Distance* method. The system is built using *Python* with the *Flask* framework and applies digital image processing techniques to extract handwriting features such as size, slant, and pressure. This study incorporates **graphology**, the science of assessing personality through handwriting patterns, as the theoretical foundation for determining personality indicators. The system was developed using the **Extreme Programming** approach and utilized handwriting data from job applicants at PT. Makmur Cipta Sejahtera. The system automatically calculates the similarity between the input image and reference data to determine personality types. Based on the evaluation results, the system successfully identified personality traits with an **average accuracy rate of 85%**, enabling a more objective, faster, and data-driven employee pre-selection process.

Keywords: *Euclidean Distance*, Handwriting, Personality Traits, Image Processing, Employee Recruitment.

1. PENDAHULUAN

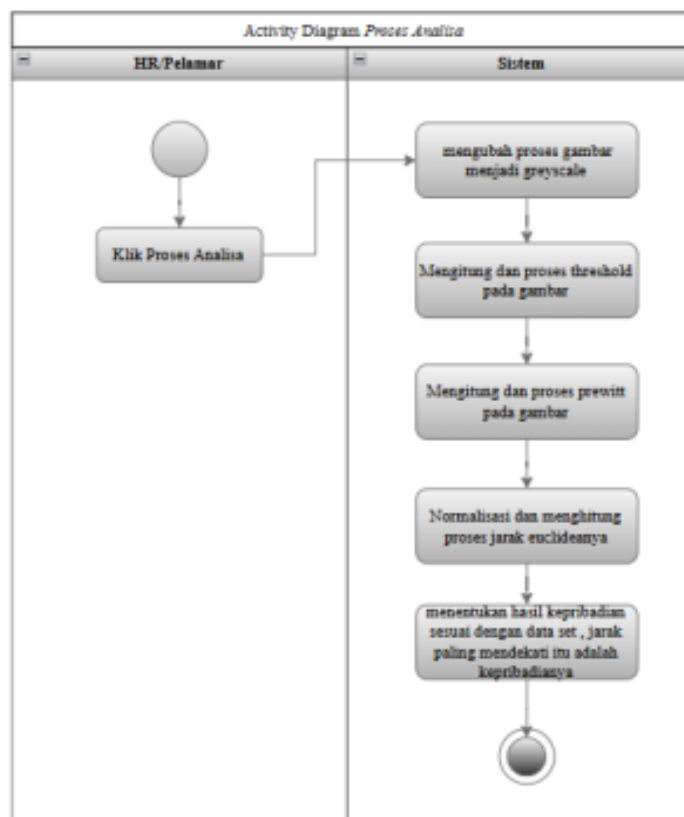
Tahap tes psikotes dan kepribadian menjadi salah satu bagian krusial dalam proses rekrutmen, namun proses ini seringkali memerlukan waktu yang lama. Hal ini disebabkan oleh banyaknya jumlah soal-soal yang dapat mencapai 7 lembar. serta proses pemeriksaan jawaban yang dilakukan secara konvensional. Yang sangat ketergantungan terhadap petugas HR yang dapat menimbulkan hambatan. Apabila petugas berhalangan hadir, proses tes psikotes dapat tertunda dalam waktu yang tidak pasti. Pada kondisi ini mengakibatkan ketidakefisienan waktu serta penumpukan dokumen fisik yang menyulitkan penyimpanan dan pengelolaan data yang akhirnya malah jadi kertas yang tidak terpakai bahkan ada saja yang tidak terpanggil untuk interview karena penumpukan tersebut atau kertas hilang. Sebagai solusi terhadap permasalahan tersebut, teknologi berbasis web untuk analisis tulisan tangan dengan pengolahan citra digital dapat menjadi alternatif yang efisien. Berdasarkan studi grafologi, pola-pola pada tulisan tangan, seperti ukuran, kemiringan, dan tekanan, dapat memberikan informasi mengenai kepribadian dan kecenderungan perilaku seseorang. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan

untuk mengembangkan sistem berbasis web yang menggunakan metode Euclidean Distance untuk menganalisis tulisan tangan calon karyawan. Sistem ini dirancang agar dapat membantu tim HR dalam menilai karakter kepribadian calon karyawan dengan lebih cepat dan efisien. Proses analisis dilakukan secara otomatis, di mana calon karyawan cukup menuliskan beberapa kalimat atau membuat coretan bebas, lalu sistem akan memproses data tersebut secara digital. Penelitian ini juga bertujuan untuk mengukur tingkat akurasi sistem dalam mengidentifikasi kepribadian serta mengevaluasi efektivitasnya dibandingkan dengan metode konvensional. Dengan demikian, sistem ini diharapkan dapat mengurangi ketergantungan pada penilaian manual, Penumpukan data seleksi karyawan, mempercepat proses seleksi, dan meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan data rekrutmen.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan Extreme Programming dengan tahapan planning, design, coding, dan testing. Data tulisan tangan dikumpulkan dari calon karyawan. Proses pengolahan citra meliputi konversi RGB -> grayscale -> threshold -> Prewitt edge detection. Fitur yang diekstraksi antara lain tinggi huruf, lebar huruf, jarak huruf, kemiringan, lengkungan, dan tekanan tinta. Klasifikasi dilakukan dengan menghitung jarak Euclidean Distance antara vektor input dan data referensi. Evaluasi sistem dilakukan melalui pengukuran akurasi dibandingkan metode manual. Proses ini berdasarkan Grafologi adalah studi tentang tulisan tangan yang bertujuan untuk memahami karakter atau kepribadian seseorang melalui analisis pola-pola tertentu, seperti ukuran huruf, kemiringan tulisan, tekanan, serta jarak antar huruf. Menurut Ludwig Klages (1940).

Flowchart Tahapan proses analisa:

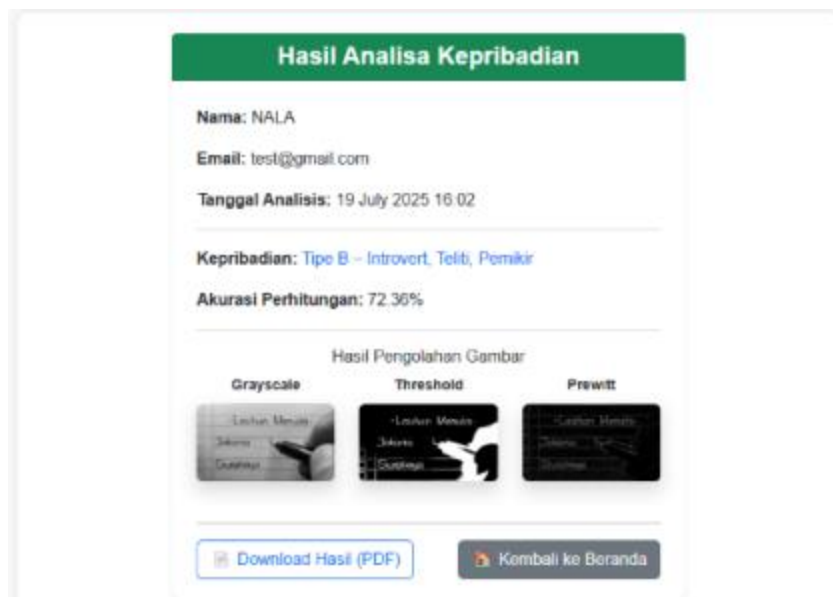


Gambar 1. Flowchart Proses Analisa

Activity diagram Proses Analisa ini menggambarkan alur proses ketika pengguna atau hr, sudah melakukan input data formulir dengan benar maka, pelamar/hr bisa langsung lakukan proses analisa, sistem akan secara otomatis melakukan perhitungan jarak pada gambar untuk menentukan hasil dari kepribadianya

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Sistem menampilkan hasil klasifikasi kepribadian dalam tiga tipe utama: Tipe A (percaya diri, cepat mengambil keputusan), Tipe B (ekstrovert, disiplin, terbuka), dan Tipe C (perfeksionis, teliti, bertanggung jawab). Pengujian menunjukkan sistem mampu memproses tulisan tangan dengan cepat dan memberikan akurasi yang cukup tinggi. Sistem ini lebih efisien dibandingkan metode manual.



Gambar 2. Hasil Analisa Kepribadian

Tampilan hasil analisa adalah tampilan dimana data pelamar yang sudah di proses akan di tampilkan dan pelamar dapat mengunduh data hasil tersebut berupa pdf.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan implementasi sistem deteksi karakter kepribadian melalui tulisan tangan menggunakan metode Euclidean Distance pada citra digital berbasis web, maka dapat disimpulkan:

1. Sistem berbasis web untuk mengidentifikasi kepribadian melalui tulisan tangan mampu memberikan solusi yang lebih cepat dan efisien dibandingkan metode yang di pakai sebelumnya. Sistem ini mengurangi waktu yang dibutuhkan untuk selesi awal karyawan, serta meningkatkan objektivitas dalam penilaian kepribadian.
2. Dengan sistem ini, ketergantungan kehadiran pada HR juga dapat diminimalisir. Karena proses analisa dilakukan secara otomatis dalam sistem, sehingga HR dapat mengakses hasilnya kapanpun dan dimanapun tanpa harus menunggu pengolahan manual.
3. Sistem mampu menggantikan proses konvensional yang rentan terhadap penumpukan data pelamar atau dokumen dan hilangnya dokumen. Semua analisa kepribadian pelamar akan

disimpan secara digital dan terstruktur, sehingga memudahkan dalam pengolahan data dan pencarian kembali hasil seleksi pelamar.

4. Berdasarkan pengujian yang dilakukan, sistem menunjukkan akurasi yang cukup baik dalam mengklasifikasikan tipe kepribadian (A, B, dan C), berdasarkan fitur tulisan seperti ukuran, kemiringan, dan tekanan tinta, dengan bantuan metode Euclidean distance.

REFERENCES

- Gonzalez, R. C., & Woods, R. E. (2018). *Digital Image Processing*. Pearson.
- Klages, L. (1940). *Handwriting and Character*. London: Allen & Unwin.
- Kroenke, D. M., & Auer, D. J. (2020). *Database Processing: Fundamentals, Design, and Implementation*. Pearson.
- Lestari, N. W., Suraya, S., & Kumalasanti, R. A. (2021). Identifikasi kepribadian seseorang berdasarkan pola tulisan tangan menggunakan algoritma Support Vector Machine. *Jurnal SCRIPT*, 9(1), 66–73. ISSN 2338-6313.
- Maulana, A. I., Isnian, C. I., Mustofa, M. I. Y., & Pamungkas, D. P. (2023). Identifikasi kepribadian dari tulisan tangan menggunakan Euclidean Distance. *STAINS (Seminar Nasional Teknologi & Sains)*, 2(1). <https://doi.org/10.29407/stains.v2i1.2894>
- Nugraha, R. D., Adhitya, K. A., & Pranoto, Y. A. (2020). Implementasi metode K-Nearest Neighbor (KNN) untuk seleksi calon karyawan baru (Studi kasus: BFI Finance Surabaya). *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 4(2), 14–20. <https://doi.org/10.36040/jati.v4i2.2656>
- Pulver, M. (1931). *Graphology and Character Analysis*. New York: Whittlesey House.
- Rosyidah, U., & Rochmawati, N. (2019). Analisis kepribadian melalui tulisan tangan menggunakan metode Support Vector Machine. *Journal of Informatics and Computer Science (JINACS)*, 1(2), 91–96. <https://doi.org/10.26740/jinacs.v1n02.p91-96>
- Rusbianto, R., & Susilawati, I. (2019). Identifikasi citra tulisan tangan untuk menentukan karakter kepribadian introvert atau extrovert dengan metode LS Classifier. *JMAI (Jurnal Multimedia & Artificial Intelligence)*, 3(1), 17–22. <https://doi.org/10.26486/jmai.v3i1.85>
- Widyatianto, D., Putri, R. R., & Rahmawati, W. M. (2022). Penerapan Extreme Programming untuk pemilihan karyawan baru berbasis web.