



Rancang Bangun Sistem Informasi Akademik SMK Taman Siswa 1 Tanjung Karang Berbasis Web

Ade Setiawan^{1*}, Selamat Samsugi², Debby Alita³

^{1*,3}Informatika, Universitas Teknokrat Indonesia, Indonesia

²Teknik Komputer, Universitas Teknokrat Indonesia, Indonesia

^{1*}adestiawan99@gmail.com, ²samsugi@teknokrat.ac.id, ³debbyalita@teknokrat.ac.id

Submitted : 22 February 2023 | Accepted : 28 February 2023 | Published : 15 March 2023

Abstrak: Perkembangan teknologi informasi saat ini telah memberi manfaat yang besar dalam dunia pendidikan, pembangunan website sekolah dan pembangunan sistem informasi akademik berbasis komputer adalah sebagian pemanfaatan teknologi informasi. Dengan teknologi informasi memungkinkan data-data akademik dapat diolah dengan baik sehingga dalam penyajian informasi akademik yang dibutuhkan dapat diperoleh secara tepat. Tujuan dibuatnya sistem ini adalah untuk mengatasi masalah yang ada di sistem lama yang telah berjalan dengan membuat sistem informasi akademik pada SMK Taman Siswa 1 Tanjung Karang Bandar Lampung. Tujuan dari penelitian ini adalah pembuatan sistem informasi akademik dilakukan menggunakan *framework* yaitu *codeigniter* dan menggunakan MySQL sebagai manajemen databasenya yang populer digunakan untuk membangun aplikasi web yang sumber dan pengolahan datanya menggunakan database. Hasil dari penelitian ini adalah sistem informasi akademik yang memuat berbagai informasi meliputi data siswa, data guru, jadwal mata pelajaran, nilai siswa, dan pengujian menggunakan *Black box testing* dan Pengujian *Usability* mendapatkan hasil 87% dari hasil pengujian dengan menggunakan 2 responden.

Kata Kunci: *Codeigniter, Framework, MySQL; Sistem Informasi Akademik; Web;*

Abstract: Development of information technology has provided great benefits in the world of education, the construction of school websites and the development of computer-based academic information systems are some of the uses of information technology. Information technology allows academic data to be processed properly so that in presenting the required academic information it can be obtained appropriately. The purpose of making this system is to overcome the problems that exist in the old system that has been running by creating an academic information system at SMK Taman Siswa 1 Tanjung Karang Bandar Lampung. The purpose of this research is to create an academic information system using a framework, namely codeigniter and using MySQL as its database management which is popularly used to build web applications that source and process data using a database. The results of this study are academic information systems that contain various information including student data, teacher data, subject schedules, student grades, and testing using Black box testing and Usability Testing to get 87% results from testing using 2 respondents.

Keywords: *Codeigniter; Frameworks; MySQL; Academic Information System; web;*

1. PENDAHULUAN

Perkembangan Teknologi Informasi telah banyak menghasilkan sistem dan aplikasi-aplikasi yang sangat bermanfaat bagi setiap orang. Berkembangnya Teknologi Internet yang secara pesat menjadikan penggunaan internet menjadi salah satu media informasi yang cepat untuk mendapatkan informasi yang sedang dibutuhkan[1]–[4]. Di dunia teknologi pendidikan tidak hanya berhubungan dengan

Ade Setiawan: *Penulis Korespondensi



Copyright © 2023, Ade Setiawan, Selamat Samsugi, Debby Alita.

internet saja tetapi bisa juga dilihat dari sistem atau bagaimana pengolahan suatu data yang ada di sekolah tersebut.

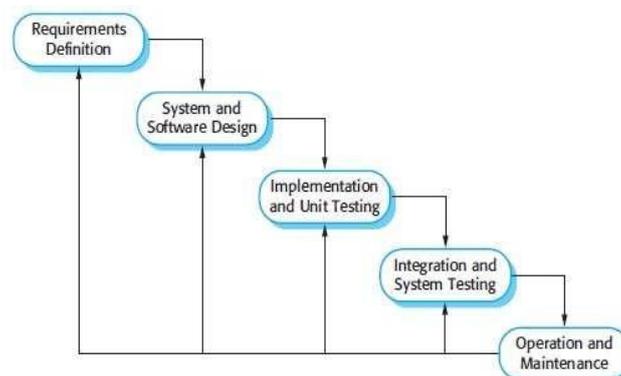
SMK Taman Karya Madya Teknik 1 (SMK Taman Siswa 1) Tanjung Karang Bandar Lampung merupakan salah satu Sekolah Menengah Kejuruan Swasta yang ada di Kota Bandar Lampung. SMK Taman Siswa 1 Tanjung Karang Bandar Lampung ini memiliki empat bidang Program Keahlian yaitu Teknik Instalasi Tenaga Listrik, Teknik Pemesinan, Teknik Otomotif Kendaraan Ringan, dan Teknik Otomotif Sepeda Motor.

Sistem Informasi Akademik (SIA) merupakan sebuah aplikasi yang mengintegrasikan seluruh proses inti sebuah bisnis pendidikan ke dalam sebuah sistem informasi yang didukung oleh teknologi terkini[5]–[7]. Dengan penerapan SIA akan mempengaruhi mutu layanan secara keseluruhan, yaitu layanan yang berhubungan dengan pihak-pihak di luar lembaga pendidikan dan satu lagi tentunya layanan yang berhubungan dengan intern lembaga pendidikan itu sendiri. Aplikasi Sistem Informasi Akademik merupakan sebuah aplikasinya menggunakan web sebagai antar muka penggunaannya. Diharapkan dengan ini maka aplikasi ini dapat diakses kapan saja, di mana saja, implementasinya relatif murah dan tentunya mudah digunakan.

Pada saat ini kegiatan akademik yang dilakukan di SMK Taman Siswa 1 Tanjung Karang Bandar Lampung ini dilakukan secara manual menggunakan buku dan komputer yang digunakan untuk melakukan penyimpanan data akademik menggunakan Microsoft Excel yang masih terkendala di dalam pencarian data ketika dibutuhkan. Adapun kegiatan akademik di SMK Taman Siswa 1 Tanjung Karang Bandar Lampung ini meliputi proses penginputan nilai, proses memasukan data jadwal mata pelajaran, proses pengolahan data siswa, data guru. Guna mendapatkan informasi yang tepat dan akurat dalam mengakses datanya, maka informasi tersebut dirangkum dalam sebuah sistem informasi berbasis web. Melihat keadaan sekarang yang terjadi pada SMK Taman Siswa 1 Tanjung Karang Bandar Lampung dengan sistem askes yang masih manual, maka perlu dibangun sebuah sistem informasi yang dapat membantu di dalam proses askes data yang ada pada SMK Taman Siswa 1 Tanjung Karang Bandar Lampung.

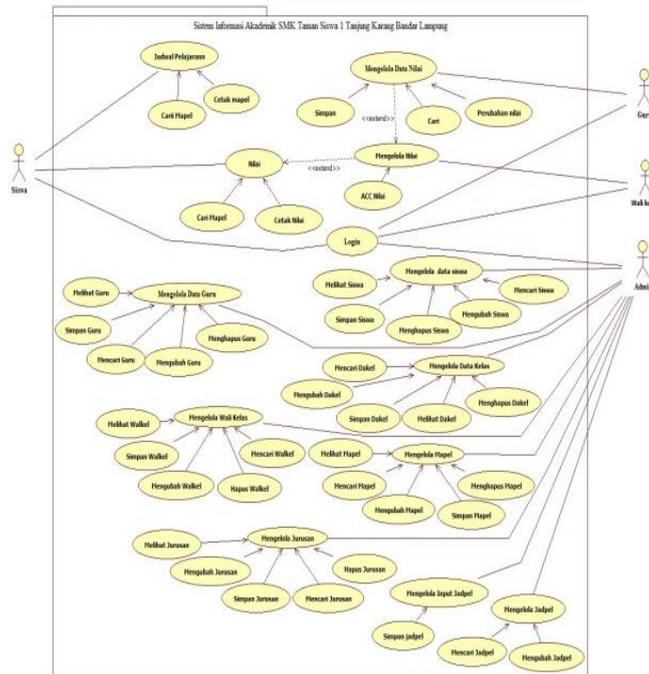
2. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam pengembangan sistem yaitu dengan siklus klasik/air terjun dengan tahapan-tahapan yang terdiri dari Survei Sistem, Analisis Sistem, Desain Sistem, Pembuatan Sistem, Implementasi Sistem dan Pemeliharaan Sistem[8]–[10]. Dalam metode air terjun setiap tahun harus diselesaikan terlebih dahulu secara penuh sebelum diteruskan ke tahap berikutnya untuk menghindari terjadinya pengulangan tahapan[11]–[14].



Gambar 1. Metode Pengembangan Sistem

Usecase mendeskripsikan interaksantara satu atau lebih aktor yang akan di buat pada Sistem Informasi Akademik. *Usecase* diagram yang dibuat dapat dilihat pada gambar 2 berikut ini.



Gambar 2. Usecase Diagram

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari perancangan sistem ini nantinya akan dibuat menjadi sebuah sistem Rancang Bangun Sistem Informasi Akademik SMK Taman Siswa 1 Tanjung Karang Berbasis Web dengan peran aktor sebanyak 4 (Empat) yaitu Admin, Guru, Wali Kelas dan Siswa.

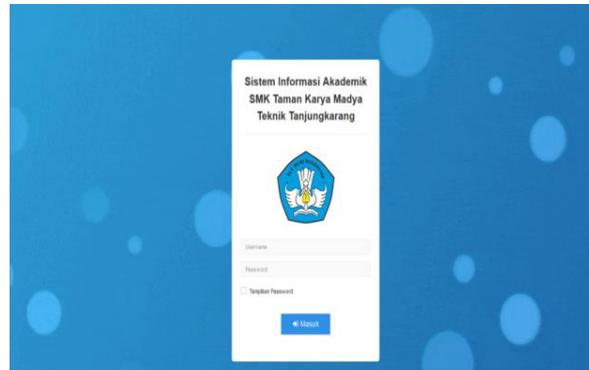
Implementasi Sistem

Form Halaman Awal ini merupakan menu *home* halaman awal yang disuguhkan ketika sistem dijalankan oleh pengguna. Dalam *Form* Halaman Awal ini berisikan informasi sekilas tentang Sistem Informasi Akademik pada SMK Taman Siswa 1 Tanjung Karang Pada *Form* Halaman Awal ini terdapat menu *login* yang nantinya akan digunakan oleh Admin, Guru, Wali Kelas dan Siswa untuk masuk ke dalam Sistem Informasi Akademik SMK Taman Siswa 1 Tanjung Karang Bandar Lampung.



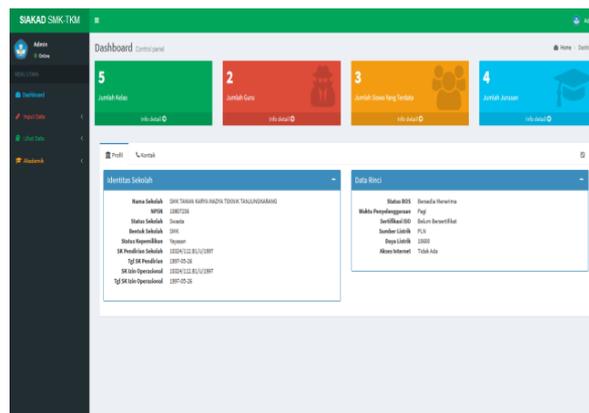
Gambar 3. Tampilan Awal Aplikasi

Tampilan menu *Login* pada Sistem Informasi Akademik ini dimana Admin, Guru, Wali Kelas, dan Siswa harus melakukan *Login* terlebih dahulu untuk masuk kedalam Sistem Informasi Akademik menggunakan *username* dan *password* yang telah dimiliki oleh para pengguna.



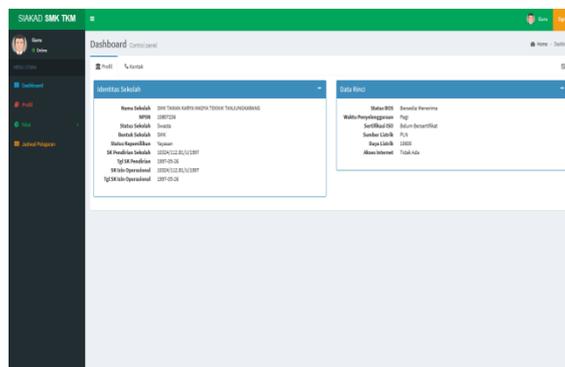
Gambar 3. Tampilan Login

Tampilan *Form* pada Halaman Utama Admin ini berisi mengenai data informasi sekolah, data jumlah kelas, data jumlah jurusan, data jumlah guru, data jumlah siswa, data wali kelas dan jadwal pelajaran. Pada sistem admin ini berperan penting karena semua proses penginputan data ada di admin kecuali nilai untuk siswa.



Gambar 3. Tampilan Menu Utama

Tampilan *Form* pada Halaman Utama Guru ini berisi mengenai data informasi sekolah. Halaman Utama Guru terdapat beberapa menu seperti Dashboard, Profil, Nilai dan Jadwal Mengajar. Pada sistem guru ini seorang guru bertugas untuk menginputkan nilai untuk para siswa yang di ajarnya, yang terdiri dari nilai Latihan, Tugas, Mid Semester dan Semesteran.



Gambar 3. Tampilan Halaman Guru



JURNAL INFORMATIKA DAN REKAYASA PERANGKAT LUNAK (JATIKA)

Volume 4, Nomor 1, Maret 2023, Page 53-59

E-ISSN 2797-2011

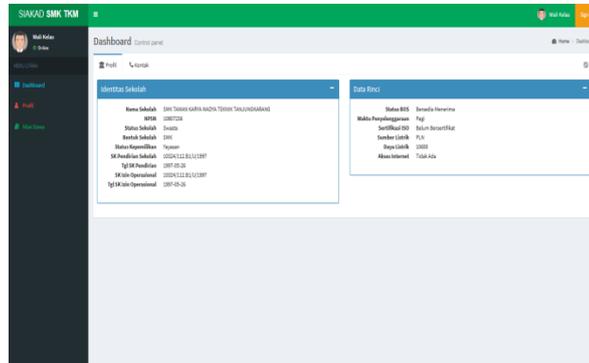
P-ISSN 2797-3492

<http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/informatika/index>

DOI: <https://doi.org/10.33365/jatika.v4i1.2465>

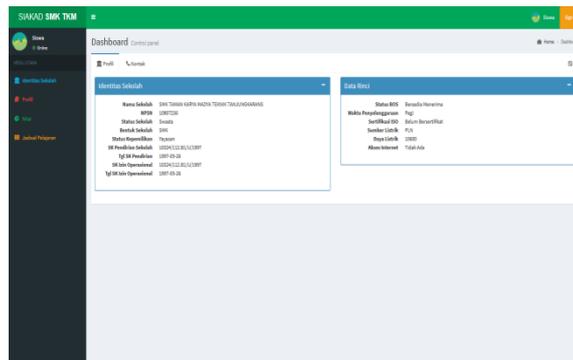


Tampilan *Form* pada Halaman Utama Wali Kelas ini berisi mengenai data informasi sekolah. Halaman Utama Wali Kelas terdapat beberapa menu seperti Dashboard, Profil, dan Nilai. Pada sistem walikelas ini bertugas untuk ACC nilai yang telah di inputkan guru yang nantinya akan tampil pada siswa.



Gambar 3. Tampilan Halaman Wali Kelas

Tampilan *Form* pada Halaman Utama Siswa ini berisi mengenai data informasi sekolah. Halaman Utama Siswa terdapat beberapa menu seperti Dashboard, Profil, Nilai dan Jadwal Pelajaran. Pada sistem Siswa ini siswa dapat melihat nilai dan jadwal pelajaran yang telah di inputkan.



Gambar 3. Tampilan Halaman Siswa

Tampilan *Output* Nilai Siswa berisikan Nilai Siswa yang sudah di Setujui Wali Kelas. *Output* Nilai Siswa dapat di filter berdasarkan Semester, Tahun Ajaran dan Kelas. Dari nilai ini terdiri dari nilai Latihan, nilai Tugas, nilai UTS dan Nilai UAS.

SMK TAMAN KARYA MADYA TEKNIK TANJUNG KARANG
Jl. Jenderal R. Supratno No.52, Bantarsungai Lampung 35117

REKAP NILAI SISWA

Nama Siswa : Ihsaa
Kelas : VII D
Jurusan : Teknik Pemeliharaan
Semester : Ganjil
Tahun Ajaran : 2022-2023

No	Mata Pelajaran	Latihan	Tugas	UTS	UAS	Nilai Rata
1	P304	90	100	100	95	96
2	Pendidikan Kewarganegaraan	90	100	100	95	96
3	Matematika	90	100	100	95	96
4	Seni Budaya	90	100	100	95	96
5	IPS	90	100	100	95	96
6	Kerita	90	100	100	95	96
7	Pendidikan Agama Islam	90	100	100	95	96
8	Keterampilan Komputer dan Pengolahan Informasi	90	100	100	95	96
9	Bahasa Inggris	90	100	100	95	96
10	Probad Mesin (Teori)	90	100	100	95	96
11	Probad Mesin (Praktik)	90	100	100	95	96
12	Kuliah Amaliyah	90	100	100	95	96
13	Bahasa Indonesia	90	100	100	95	96
14	Bimbingan Konseling	90	100	100	95	96

Mengetahui,
Wali Kelas

Syarifuddin, S.Kom

Gambar 3. Tampilan *Output* Nilai Siswa

Ade Setiawan: *Penulis Korespondensi



Copyright © 2023, Ade Setiawan, Selamat Samsugi, Debby Alita.

Pengujian Sistem

Pengujian aspek *Usability* dilakukan terhadap 2 siswa. Pertanyaan menggunakan jawaban dengan skala SS = 5, S = 4, N = 3, TS = 2, STS = 1.

Tabel 1. Hasil Pengujian

Kriteria		ST	TS	N	S	SS	Responden	Actual Score	Ideal Score	
Bobot		1	2	3	4	5				
Usability	Operability	1	0	0	0	2	0	2	8	10
		2	0	0	0	1	1	2	9	10
		3	0	0	0	2	0	2	8	10
	Learnability	4	0	0	0	2	0	2	8	10
		5	0	0	0	1	1	2	9	10
		6	0	0	0	1	1	2	9	10
	Understandability	7	0	0	0	2	0	2	8	10
		8	0	0	0	0	2	2	10	10
	Attractiveness	9	0	0	0	2	0	2	8	10
		10	0	0	0	0	2	2	10	10
Total								87	100	

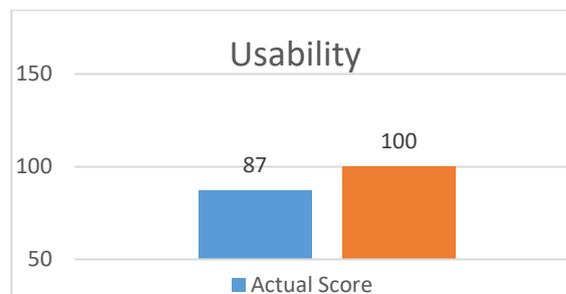
Selanjutnya dilakukan perhitungan persentase untuk pengujian aspek *Usability* secara keseluruhan dari data pengujian menggunakan rumus:

Persentase *Usability*

$$= \frac{\text{actual score}}{\text{ideal score}} \times 100\%$$

$$= \frac{87}{100} \times 100\% = 87\%$$

Sebagai acuan dalam melihat tingkat persentase uji *usability* maka disajikan grafik pengujian *usability* yang membandingkan nilai aktual dan nilai ideal yang didapatkan dari pengujian sebagai berikut:



Gambar 3. Grafik Hasil Pengujian



Hasil pengolahan data pada uji *Usability* menyatakan bahwa perangkat lunak memiliki persentase secara keseluruhan dari aspek *Usability* Sistem Akademik SMK Taman Siswa 1 Tanjung Karang memperoleh nilai 87% (Sangat Layak).

4. KESIMPULAN

Sistem Informasi akademik berbasis web pada SMK Tamansiswa Tanjung Karang telah selesai dibuat yang memfasilitasi empat aktor, yang terdiri dari admin, siswa, wali kelas dan guru. Dengan adanya Sistem Informasi akademik SMK Tamansiswa Tanjung Karang, maka memudahkan siswa untuk melihat nilai dan jadwal dari mata pelajaran tertentu secara cepat. Pengujian dilakukan dengan menggunakan metode Blackbox Testing. Berdasarkan hasil pengujian, maka di peroleh kesimpulan bahwa aplikasi yang dibangun telah sesuai dengan kebutuhan fungsional. Pengujian *Usability* yang dilakukan dengan skala Likert rentang 1-5 dihasilkan bahwa aplikasi Sangat Layak dengan persentase hasil yang didapatkan yaitu 87%.

5. REFERENCES

- [1] S. Setiawansyah, P. Parjito, D. A. Megawaty, N. Nuralia, and Y. Rahmanto, "Implementation of The Framework for The Application of System Thinking for School Information Systems," *Tech-E*, vol. 5, no. 1, pp. 1–10, 2021.
- [2] P. Dellia, T. T. Antoni, and H. Sulistiani, "Rancang Bangun Sistem Informasi Pengukuran Kesehatan Laporan Keuangan pada Perusahaan Jasa (Studi Kasus Perusahaan Jasa yang Terdaftar di BEI)," *J. Tekno Kompak*, vol. 11, no. 1, pp. 24–28, 2017.
- [3] A. Nurdin, B. A. S. Aji, A. Bustamin, and Z. Abidin, "PERBANDINGAN KINERJA WORD EMBEDDING WORD2VEC, GLOVE, DAN FASTTEXT PADA KLASIFIKASI TEKS," *J. Tekno Kompak*, vol. 14, no. 2, pp. 74–79, 2020.
- [4] O. V. Nainggolan, "Analisis Kelayakan Usaha Mikro Kecil Dan Menengah (Umk) Sepatu Dan Sandal Di Bogor," *J. Bina Akunt.*, vol. 5, no. 1, pp. 101–149, 2018, doi: 10.52859/jba.v5i1.37.
- [5] G. Wijaya, "Perancangan Data Warehouse Nilai Mahasiswa dengan Kimball Nine-Step Methodology," *J. Inform. UBSI*, vol. 4, no. 1, pp. 1–11, 2017.
- [6] R. Fitriana and M. Bakri, "Perancangan Arsitektur Sistem Informasi Akademik Menggunakan the Open Group Arsitekture Framework (Togaf)," *J. Tekno Kompak*, vol. 13, no. 1, pp. 24–29, 2019.
- [7] M Teguh Prihandoyo, "Unified Modeling Language (UML) Model Untuk Pengembangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web," *J. Inform. J. Pengemb. IT*, vol. 3, no. 1, pp. 126–129, 2018.
- [8] N. Ningsih, F. Isnaini, N. Handayani, and N. Neneng, "Pengembangan Sistem Perhitungan SHU (Sisa Hasil Usaha) untuk Meningkatkan Penghasilan Anggota pada Koperasi Manunggal Karya," *J. Tekno Kompak*, vol. 11, no. 1, pp. 10–13, 2017.
- [9] Z. Zulhalim, "PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN ARSIP STATIS (SIMARS-PLUS) BERBASIS WEB DENGAN PENDEKATAN EXTREME PROGRAMMING PADA DINAS PERPUSTAKAAN DAN KEARSIPAN PROVINSI DKI JAKARTA TAHUN ANGGARAN 2018," *J. Inf. Syst. Informatics Comput.*, vol. 3, no. 2, pp. 64–78, 2019.
- [10] S. Ahdan and S. Setiawansyah, "Pengembangan Sistem Informasi Geografis Untuk Pendorong Darah Tetap di Bandar Lampung dengan Algoritma Dijkstra berbasis Android," *J. Sains dan Inform. Res. Sci. Inform.*, vol. 6, no. 2, pp. 67–77, 2020.
- [11] S. Maryana and D. Suhartini, "Implementasi Certainty Factor Untuk Diagnosa Penyakit Sapi," *Chain J. Comput. Technol. Comput. Eng. Informatics*, vol. 1, no. 1, pp. 14–20, 2023.
- [12] L. Fatmawati, A. T. Priandika, and A. D. Putra, "Application of Website-Based Fieldwork Practice Information System," *J. Inf. Technol. Softw. Eng. Comput. Sci.*, vol. 1, no. 1, pp. 1–5, Dec. 2022, doi: 10.58602/itsecs.v1i1.2.
- [13] A. F. O. Pasaribu and N. Nuroji, "Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Pelanggan Terbaik Menggunakan Profile Matching," *J. Data Sci. Inf. Syst.*, vol. 1, no. 1, pp. 24–31, 2023.
- [14] A. Yudhistira and R. Andika, "Pengelompokan Data Nilai Siswa Menggunakan Metode K-Means Clustering," *J. Artif. Intell. Technol. Inf.*, vol. 1, no. 1, pp. 20–28, 2023.

