



Pengembangan Sistem Informasi Alumni Berbasis Web SMK Negeri 1 Koto XI Tarusan

Melda Triyana Tanjung^{1*}, Denny Kurniadi², Ahmaddul Hadi³, Lativa Mursyida⁴

^{1,2,3,4}Universitas Negeri Padang, Sumatera Barat, Indonesia

Alamat: Jl. Prof. Dr. Hamka, Air Tawar Bar., Kec. Padang Utara, Kota Padang, Sumatera Barat 25171

*Korespondensi penulis: meldatrianatanjung@gmail.com

Abstract. *The alumni information system is an example of an information system specifically designed for the purpose of supporting the work of educational institutions, especially at SMK Negeri 1 Koto XI Tarusan, if you want to process alumni data and view all the data through web-based information services. At SMK Negeri 1 Koto Web-based alumni are very necessary to collect alumni data in a comprehensive and easily accessible manner. This research aims to design a web-based alumni information system using the waterfall development method which allows the development process to be carried out in stages starting from analysis, design, to implementation of the system. With this method, it is hoped that the system design can be more structured, efficient, and make it easier for schools to collect current alumni data.*

Keywords: *Alumni, Alumni Data Processing, Alumni Information System, Waterfalls.*

Abstrak. Sistem informasi alumni merupakan contoh sistem informasi yang dirancang khusus untuk tujuan menunjang kerja lembaga pendidikan khususnya di SMK Negeri 1 Koto XI Tarusan, jika ingin mengolah data alumni dan melihat keseluruhan datanya melalui layanan informasi berbasis web. di SMK Negeri 1 Koto XI Tarusan, pada saat pendataan alumni belum dilakukan secara optimal, yang mana hal ini menyulitkan sekolah untuk mendapatkan data alumni yang lebih akurat, terutama bagi yang telah pindah lokasi tempat tinggal atau tempat kerja di lokasi lain Oleh karena itu, sistem informasi alumni berbasis web sangat diperlukan untuk mengumpulkan data alumni secara komprehensif dan mudah diakses. Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem informasi alumni berbasis web dengan menggunakan metode pengembangan waterfall mana memungkinkan proses pengembangan dilakukan secara bertahap mulai dari analisis, desain, hingga implementasi dari sistem tersebut. Dengan metode ini, diharapkan perancangan sistem dapat lebih terstruktur, efisien, dan memberikan kemudahan bagi sekolah dalam pendataan alumni saat ini.

Kata Kunci: Alumni, Pengolahan Data Alumni, Sistem Informasi Alumni, Waterfall.

1. PENDAHULUAN

Teknologi saat ini berkembang pesat baik di bidang pemerintahan maupun bidang pendidikan. Mulai dari kebutuhan primer hingga sekunder, terutama dari dunia pendidikan hingga perguruan tinggi negeri maupun swasta, semuanya tidak bisa lepas dari teknologi swasta (Mardzotillah & Ridwan, 2020). Perkembangan teknologi informasi bertujuan untuk membantu meningkatkan efisiensi pekerjaan dan memudahkan akses data (Astuti & Indriyanti, 2016).

Sistem Informasi Alumni merupakan sistem informasi yang mempunyai tujuan sebagai penunjang kerja lembaga pendidikan khususnya SMK Negeri 1 Koto XI Tarusan dalam pengolahan data alumni serta tampilan data secara utuh melalui layanan informasi berbasis web (Banyal et al., 2021). Suatu sistem informasi terdiri dari beberapa komponen. Komponen

sistem informasi terdiri dari perangkat keras, perangkat lunak, proses data, dan sumber daya manusia (Japit, 2017).

Pengambilan informasi data alumni memerlukan sistem informasi yang kuat memberikan informasi akurat mengenai data alumni (Prasta & Halim, 2023). Alumni memiliki peran Hal ini sangat penting sebagai indikator berkembangnya Institusi pendidikan dalam hal ini sekolah menengah kejuruan negeri saat ini (Rifai et al., 2019). Namun, Pengumpulan informasi alumni masih belum optimal. Proses pendataan pada Sistem Informasi Pendataan Alumni Khusus tetap menggunakan sistem komputer dengan menggunakan software yang sudah ada. Dengan kata lain pendataan menggunakan komputer sebagai alat untuk mengolah data alumni yang belum optimal (Kuswandi et al., 2021).

Oleh karena itu diperlukannya suatu sistem informasi alumni berbasis web yang dapat mendukung interaksi alumni dengan alumni lain dan pemangku kepentingan. Hal ini memberi lulusan akses mudah ke informasi pribadi dan informasi pekerjaan, dan update lainnya di kalangan alumni (Basri et al., 2017).

2. METODE

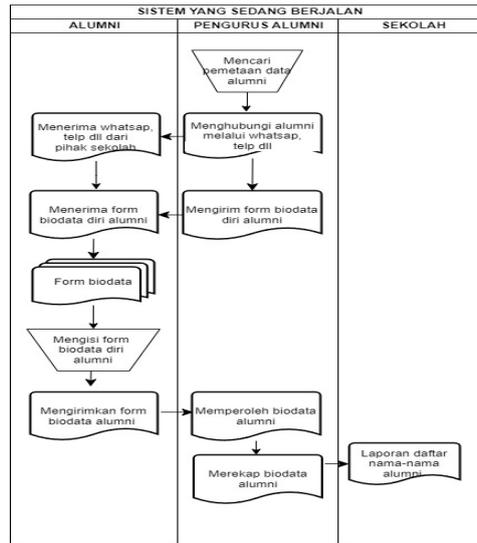
Metode waterfall digunakan untuk mengembangkan sistem informasi alumni. Metodologi waterfall adalah jenis model pengembangan aplikasi yang merupakan bagian dari siklus hidup klasik dan berfokus pada fase berurutan dan sistematis. Model pengembangannya mirip dengan air terjun, dengan setiap tahapan dijalankan secara berurutan dari atas ke bawah. (Prastio & Murti, 2021). Model pendekatan waterfall memberikan cara yang lebih realistis untuk membangun perangkat lunak.

Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan sistem mencakup analisis apa saja yang diperlukan pada saat membangun sistem. Analisis juga mencakup proses dan hasil pengenalan atau interpretasi permasalahan terkait pendataan lulusan (Prasta & Halim, 2023).

Analisis Sistem Sedang Berjalan

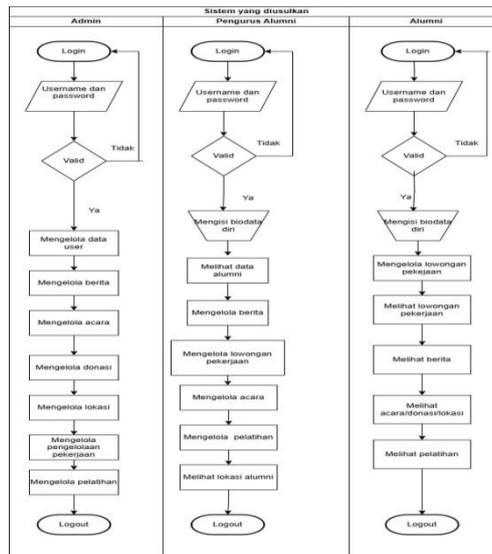
Analisis kali ini menggambarkan bagian-bagian sistem kerja yang diterapkan pengelolaan alumni. Flowmap sistem berjalan saat ini ditunjukkan pada di bawah ini.



Gambar 1. Flowmap sistem sedang berjalan

Analisis sistem diusulkan

Analisis ini dibutuhkan untuk melihat apa saja kebutuhan yang akan di kembangkan berdasarkan flowmap sistem berjalan.



Gambar 2. Flowmap sistem yang diusulkan

Perancangan Sistem

Sistem akan dikembangkan sebagai sarana informasi baru agar lebih mudah digunakan oleh pengguna dan tidak mudah mengalami masalah, serta dengan berkembang menjadi sistem yang berjalan akan lebih efektif dibandingkan sistem yang ada saat ini memperbaiki menyelesaikan. Pada langkah ini penulis melakukan perancangan UML untuk membangun suatu aplikasi yang akan dibua(Noersidik, n.d.). Tahap ini digunakan untuk menggambarkan

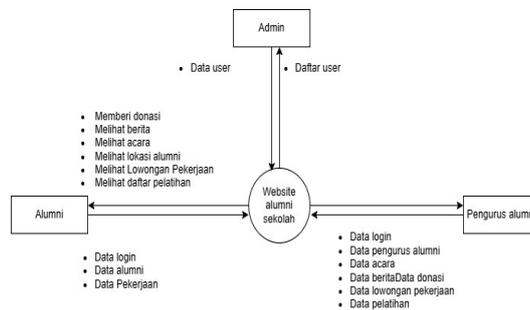
pengembangan aplikasi sistem informasi perancangan sistem yang dibuat pada aplikasi Sistem Informasi Alumni ini.

Unified Modeling Language (UML)

Modeling Language (UML) UML adalah bahasa standar untuk mendefinisikan persyaratan, melakukan analisis dan desain, dan mendeskripsikan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek. (Mardzotillah & Ridwan, 2020). Selain itu, UML juga merupakan salah satu alat yang paling dapat diandalkan di dunia untuk mengembangkan sistem informasi berorientasi objek. Hal ini karena UML menyediakan bahasa pemodelan visual yang memungkinkan pengembang sistem membuat desain yang sesuai dengan visi mereka dalam format standar yang mudah dipahami, serta alat untuk berbagi dan mengkomunikasikan desain tersebut dengan orang lain (Febriyani et al., 2021).

a. Diagram Context

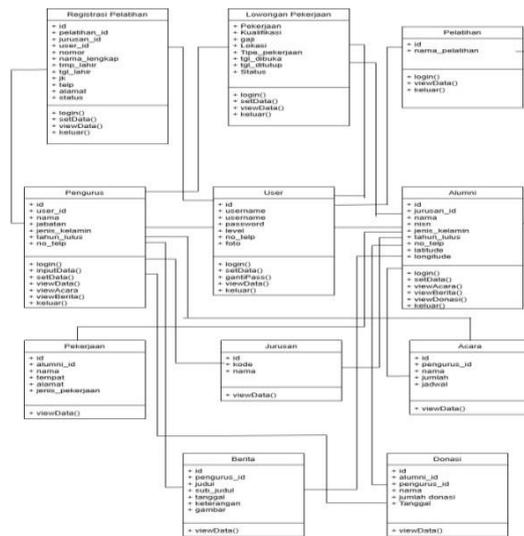
Diagram konteks adalah diagram alur tingkat atas yang berisi proses dan menunjukkan keseluruhan sistem (Deviv, 2023). Diagram konteks ini menunjukkan proses interaksi antara pengguna dan sistem seperti pada gambar di bawah ini.



Gambar 3. Diagram Context

b. Class Diagram

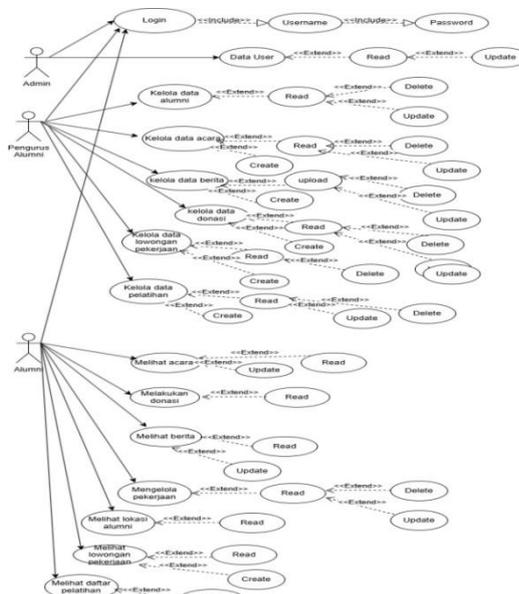
Diagram class akan menjelaskan struktur sistem menggunakan definisi kelas yang dibuat untuk membangun sistem (Kuswandi et al., 2021). Gambar 4 di bawah menunjukkan diagram kelas untuk suatu sistem informasi.



Gambar 4. diagram class

c. Use Case

Use case atau diagram use case merupakan model perilaku sistem informasi yang dibuat. Sebuah use case menggambarkan interaksi antara satu atau lebih aktor dan sistem informasi yang dihasilkan.



Gambar 5. Use Case Diagram

d. Activity Diagram

Diagram aktivitas mewakili berbagai aliran aktivitas dalam sistem yang akan di rancang, dan menunjukkan bagaimana setiap aliran dimulai, keputusan apa yang dibuat, dan bagaimana diagram aktivitas berakhir sebagai berikut.V

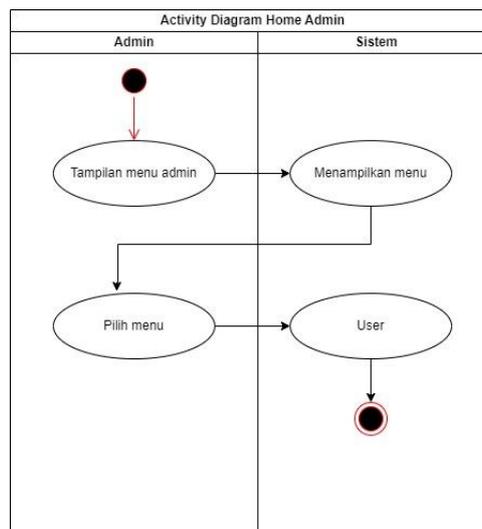
1) Login

Diagram aktivitas ini menggambarkan alur sistem dan langkah-langkah yang dilakukan pengguna untuk login ke dalam sistem informasi diagram, aktivitas login seperti pada

2) Diagram Activity Admin

Diagram aktivitas ini menggambarkan aktivitas dan proses yang dilakukan administrator.

Tampilan bagan administrator ditunjukkan pada **Gambar 6**.

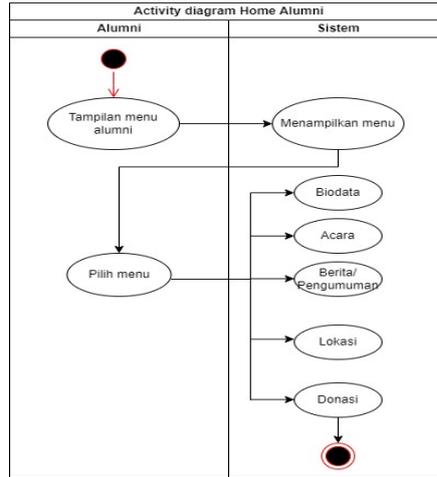


Gambar 6. Diagram aktivitas admin

Gambar 6 menjelaskan tentang menunjukkan bahwa aplikasi sistem informasi alumni memberikan sebuah hak akses kepada pengguna sistem informasi.

3) Alumni

Activitas ini adalah diagram aktivitas yang menjelaskan aktivitas lulusan sistem. Alumni dapat menjalankan sistem dan dapat melihat informasi yang ada pada sistem. **Gambar 7**.

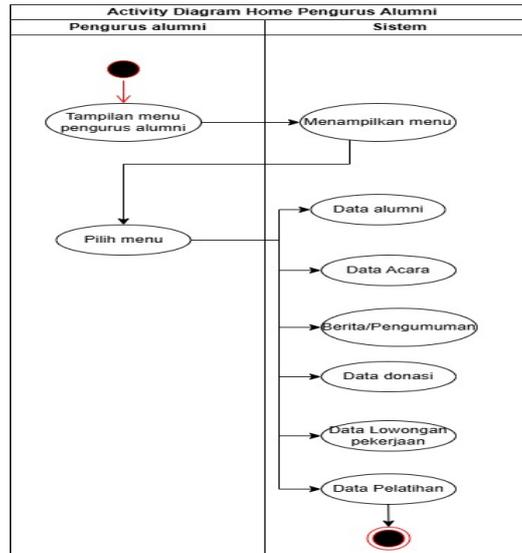


Gambar 7. Activity diagram

Gambar 7. menjelaskan tentang menu diakses alumni untuk memperoleh dan mengakses informasi data alumni.

4) Pengurus alumni

Activity diagram ini menjelaskan kegiatan yang dilakukan pengurus alumni.



Gambar 8. Diagram Aktivitas Pengurus Alumni

Gambar 8 yaitu menu yang bisa diakses oleh pengurus alumni untuk memperoleh dan mengisi informasi data alumni.

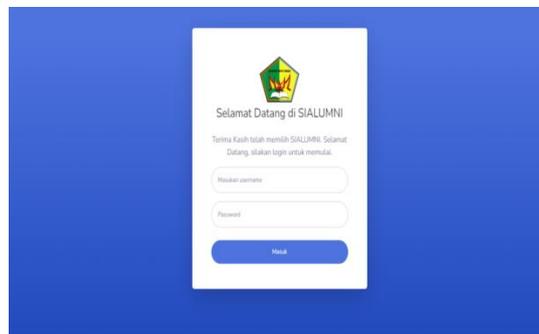
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Berdasarkan dari uraian teori diatas maka diperoleh hasil dari Sistem informasi alumni SMK Negeri 1 Koto XI Tarusan. Dengan tujuan utama dari perancangan user interface yaitu untuk mempermudah pengopeasian sistem informasi alumni berbasis web. Berikut adalah hasil rancangan tampilan dari sistem informasi alumni.

Halaman login

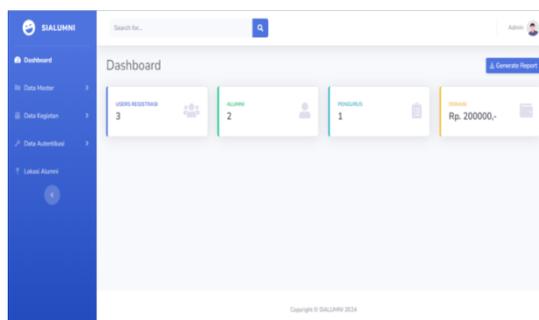
Halaman login adalah halaman untuk mengautentikasi pengguna untuk mengakses sistem ini. Semua user seperti admin, pengurus alumni dan alumni akan di arahkan ke sistem sesuai dengan user yang mereka gunakan.



Gambar 9. Halaman login

Halaman Dashboard Admin

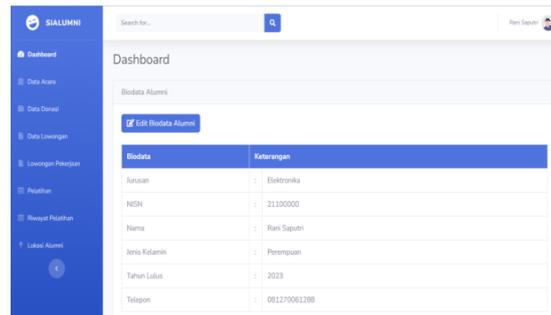
Halaman dashboard menampilkan tampilan halaman Dashboard Admin yang mana admin dapat melihat, mengedit, menambahkan serta menghapus seluruh data yang ada didalam aplikasi. Halaman dashboard admin setelah login admin ke aplikasi.



Gambar 10. Halaman Dashboard Admin

Halaman Dashboard Alumni

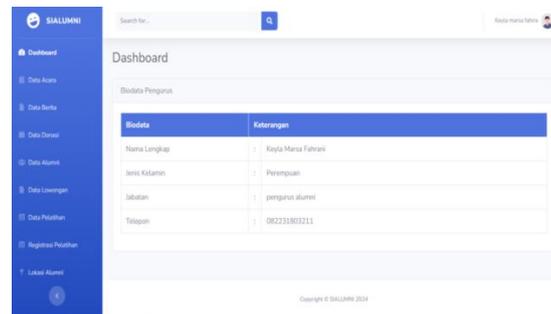
Halaman data alumni merupakan halaman yang berisis informasi mengenai biodata alumni dan menu-menu lainnya. Alumni dapat menambah, mengedit, dan menghapus datanya pada halaman Menu Alumni.



Gambar 11. Halaman dashboard alumni

Halaman Dashboard Pengurus Alumni

Halaman pengurus alumni merupakan halaman pertama yang muncul setelah alumni berhasil login kedalam sistem. Pada halaman dashboard alumni menampilkan acara, donasi, berita, alumni dan lokasi alumni.



Gambar 12. Halaman pengurus alumni

Pembahasan

Pengembangan sistem informasi alumni berbasis web berawal dari hasil survey terhadap kendala pihak sekolah memperoleh data alumni. Dimana sekolah dan pihak alumni kesulitan memperoleh informasi terkait berita, acara, donasi, info pelatihan dan lowongan pekerjaan.

Sistem informasi alumni berbasis web dirancang sebagai suatu sarana untuk sekolah dalam memperoleh data alumni mengenai hal-hal yang terkait dengan alumni. Apa yang di butuhkan saat merancang sistem informasi alumni ini diidentifikasi melai analisis kebutuhan sistem.

Pengujian dilakukan menggunakan blackbox testing dengan memperoleh hasil yang valid sesuai dengan harapan dan sudah dilakukan validasi oleh empat Verifikator terdiri dari 2 orang guru dan 2 orang dosen dari Departemen Teknik Elektronika.

4. KESIMPULAN

Tantangan dalam dunia pendidikan modern semakin kompleks seiring dengan perkembangan teknologi dan perubahan sosial yang cepat. Pendidikan tidak lagi sekadar proses transfer ilmu dari pendidik ke peserta didik, tetapi juga menuntut pengembangan karakter, kreativitas, serta kemampuan berpikir kritis. Salah satu pendekatan yang terus berkembang adalah model pembelajaran kontekstual, yang menghubungkan materi ajar dengan pengalaman nyata sehingga peserta didik lebih mudah memahami dan mengaplikasikan ilmu dalam kehidupan sehari-hari. Dalam konteks pendidikan Islam, metode pembelajaran seperti *ibroh* dan *mau'izhah* menjadi penting dalam menanamkan nilai-nilai moral serta memberikan pemahaman yang lebih mendalam kepada peserta didik. Melalui pendekatan ini, siswa tidak hanya menerima informasi secara kognitif tetapi juga mendapatkan pengalaman reflektif yang membantu mereka memahami makna dari setiap pelajaran yang diberikan.

Selain aspek pedagogis, implementasi kebijakan pendidikan seperti Merdeka Belajar juga menjadi tantangan tersendiri, terutama dalam menyesuaikan dengan nilai-nilai Islam. Kebijakan ini menekankan kebebasan dalam belajar, di mana peserta didik diberikan ruang lebih luas untuk mengeksplorasi minat dan bakat mereka. Namun, dalam penerapannya, pendidik perlu memastikan bahwa kebebasan ini tetap berada dalam koridor nilai-nilai Islam dan tidak bertentangan dengan prinsip-prinsip moral yang telah diajarkan. Dalam hal ini, pembelajaran berbasis proyek dan pendekatan kooperatif seperti *Quiz Team* dapat menjadi solusi yang efektif dalam meningkatkan minat belajar peserta didik tanpa meninggalkan aspek spiritual dan etika Islam. Oleh karena itu, sinergi antara metode pembelajaran, kebijakan pendidikan, dan nilai-nilai Islam harus terus diperkuat agar mampu mencetak generasi yang tidak hanya cerdas secara intelektual tetapi juga memiliki karakter yang kuat dan berakhlak mulia.

DAFTAR REFERENSI

- Anwar, A., & Hasanah, A. (2020). Analisis sistem informasi alumni berbasis web di universitas tertentu. *Jurnal Teknologi Informasi*, 18(2), 99–105.
- Astuti, S. E. R., & Indriyanti, A. D. (2016). Pengaruh pengguna pasta labu kuning (*Cucurbita moschata*) untuk substitusi tepung terigu dengan penambahan tepung angkak dalam pembuatan mie kering. 15(1), 165–175.
- Banyal, N. A., Angriani, L., & Surianti, S. (2021). Aplikasi rancang bangun sistem informasi alumni perguruan tinggi di kota Jayapura berbasis web (Studi kasus STMIK Umel Mandiri). *Jurnal Ilmiah Matrik*, 23(1), 94–99. <https://doi.org/10.33557/jurnalmatrik.v23i1.1215>
- Basri, F. F., Julian, E., & Kunci, K. (2017). Rancang bangun aplikasi komunikasi alumni berbasis web menggunakan framework Laravel pada Fakultas Teknik Prodi Informatika Universitas Muhammadiyah Tangerang. *JIKA (Jurnal Informasi Universitas Muhammadiyah Tangerang)*, 710–2549.
- Deviv, S. (2023). Pengembangan sistem informasi alumni berbasis web program pascasarjana UNM. 1–13.
- Febriyani, I., Wedyawati, V., & Dafrizal, D. (2021). Perancangan sistem informasi data alumni Sekolah Tinggi Agama Islam (STAI)-YDI Lubuk Sikaping Pasaman. *JTEV (Jurnal Teknik Elektro Dan Vokasional)*, 7(2), 191. <https://doi.org/10.24036/jtev.v7i2.112446>
- Hidayati, F., & Ramadhani, S. (2022). Penerapan sistem informasi alumni berbasis web di universitas A. *Jurnal Teknologi dan Informasi*, 6(1), 45–56.
- Japit, S. (2017). Perancangan sistem informasi alumni pada SMK Swasta Parulian 3 Medan. *Jurnal Ilmiah Core IT*.
- Kuswandi, W. Y., Ichsan, N., Ernawati, E., & Wahyuni, T. (2021). Sistem informasi pelayanan karier siswa dan alumni berbasis framework Codeigniter. *Jurnal Interkom: Jurnal Publikasi Ilmiah Bidang Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 13(2), 12–20. <https://doi.org/10.35969/interkom.v13i2.45>
- Mardzotillah, Q., & Ridwan, M. (2020). Sistem tracer study dan persebaran alumni berbasis web di Universitas Islam Syekh-Yusuf Tangerang. *Jutis (Jurnal Teknik Informatika)*, 8(1), 90–106.
- Noersidik, S. M. (n.d.). Sistem informasi alumni berbasis web di SMAN 1 Pedes. *Information System Alumni Based of Web in SMAN*.
- Prasta, A., & Halim, Z. (2023). Rancang bangun sistem informasi pengelolaan data pegawai menggunakan geolocation berbasis website. *Media Online*, 4(3), 1819–1828.
- Prastio, W., & Murti, H. (2021). Rancang bangun sistem informasi alumni berbasis web menggunakan framework Laravel studi kasus SMK Negeri 10 Semarang. *Proceeding SENDI_U, 0(0 SE-Articles)*, 978–979.

- Rifai, M., Alfonsius, E., & Sanjaya, L. (2019). Pemodelan sistem informasi alumni STMIK Adhi Guna berbasis website. *Semnasteknomedia Online*, 5(1), 235–240.
- Widodo, W., & Suryanto, H. (2021). Pengembangan aplikasi sistem informasi alumni berbasis web di universitas X. *Jurnal Informatika dan Sistem Informasi*, 14(3), 101–113. <https://doi.org/10.54321/jisi.v14i3.56>