



APLIKASI SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PEMETAAN PERSEBARAN ALUMNI STIE SAKTI ALAM KERINCI BERBASIS WEB

Hamsiah

Hamsiah370@gmail.com

Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Sakti Alam Kerinci, Sungai Penuh, Indonesia

Abstrak

Bagi institusi pendidikan tinggi yang menghasilkan lulusan yang siap bekerja dan bersaing di era teknologi, tentunya sebaran data alumni yang sudah bekerja sangat dibutuhkan, baik itu sebagai sarana menjalin silaturahmi, mencari informasi karir, menjalin kerjasama bagi pihak institusi, serta sebaran data alumni ini juga digunakan sebagai alat penunjang dalam proses penilaian akreditasi prodi. Saat ini STIE Sakti Alam Kerinci belum mempunyai sistem yang menyediakan data sebaran alumni yang sudah berkarir di dunia kerja. Riset ini bermaksud guna mendesain serta menciptakan Sistem Data Alumni *Berplatform* GIS yang bisa dipakai buat pendataan Alumni, media komunikasi antar Alumni, media buat mencari karier, dan pemetaan persebaran aktivitas Alumni yang bisa dijadikan sebagai alat yang bisa menunjang dalam sistem penilaian akreditasi prodi di STIE Sakti Alam Kerinci. Dalam riset ini penulis menggunakan bahasa pemrograman berbasis PHP dengan *database* server *MySQL*. Hasil akhir yang diperoleh dari riset ini adalah sebuah sistem informasi berbasis GIS yang diharapkan dapat membantu pihak kampus dalam memperoleh data sebaran alumni. Pengetesan dengan prosedur *black box* pada Sistem Informasi Geografis Pemetaan sebaran Alumni membuktikan kalau semua modul pada sistem ini beroperasi dengan baik serta bisa menunjukkan data sesuai desain.

Kata Kunci: Geografis, Alumni STIE, WEB

Abstract

For higher education institutions that produce graduates who are ready to work and compete in the technological era, of course data distribution of alumni who are already working is very much needed, both as a means of establishing relationships, seeking career information, establishing cooperation with the institution, and this distribution of alumni data is also used as a supporting tool in the study program accreditation assessment process. Currently, STIE Sakti Alam Kerinci does not yet have a system that provides data on alumni flyers who have careers in the world of work. This research aims to design an Alumni Data System with a GIS platform that can be used for Alumni data collection, communication media between Alumni, media for finding careers, and mapping the distribution of Alumni activities which can be used as a tool that can support the study program accreditation assessment system at STIE Sakti Alam Kerinci. In this research the author uses a PHP-based programming language with a MySQL database server. The final result obtained from this research is a GIS-based information system which is expected to help the campus in obtaining alumni distribution data. Testing using the black box procedure on the Alumni Flyer Mapping Geographic Information System proved that all modules in this system were operating well and could display data according to design.

Keywords: Geography, STIE Alumni, WEB

PENDAHULUAN

Ujung tombak dalam perguruan tinggi yaitu peningkatan kualitas lulusan yang berdaya saing dan mampu mendapatkan pekerjaan sesuai bidang keilmuan yang ditempuh. Untuk mendapatkan sumber daya manusia yang berkualitas tersebut pemerintah telah berupaya meluncurkan berbagai program-program pada jalur pendidikan. Pendidikan ialah upaya yang dengan cara sadar ditunjukkan buat meningkatkan kemampuan generasi muda supaya mempunyai keahlian, ketrampilan, tindakan serta kepribadian. Pendidikan modern ini sangat erat kaitannya dengan teknologi.

Di era modern saat ini, perkembangan teknologi sudah di segala aspek kehidupan, salah satunya dalam dunia pendidikan. Dengan adanya kemajuan teknologi maka penyebaran informasi menjadi semakin mudah. Perkembangan tersebut juga diiringi oleh kemajuan perkembangan internet yang membuat komunikasi di antara komputer menjadi tidak terbatas (Afnarius, Surya; Syukur, Masril; Ekaputra, Eri Gas; Hadiyanto, 2018) terbukti bahwa banyaknya pengguna baik individu, instansi dan berbagai macam organisasi yang memanfaatkan sistem informasi sebagai media penyebaran informasi (Afnarius, Surya; Frihandana, Devo; Ningsih, 2014). Dengan adanya sistem informasi maka penyebaran informasi ke pengguna menjadi lebih mudah, cepat dan efisien. Dari sinilah bahwa informasi adalah suatu kebutuhan yang bisa digunakan dalam pengambilan suatu keputusan (Supartha et al., 2018) (Afnarius, Surya; Putra, 2017) (Dristyan, 2023).

STIE Sakti Alam Kerinci merupakan salah satu perguruan tinggi swasta yang saat telah menghasilkan lulusan yang berdaya saing. Lulusan yang dihasilkan tersebar di berbagai daerah kabupaten kerinci, kota sungai penuh, daerah-daerah yang berada di provinsi jambi maupun di luar provinsi lain. Alumni adalah mereka yang merupakan bagian yang berperan penting bagi suatu instansi perguruan tinggi.

Saat ini STIE Sakti Alam Kerinci belum memiliki sistem informasi mengenai data alumni dan seperti apa sebarannya, sehingga permasalahan yang dialami adalah silaturahmi dan pendataan alumni yang sudah bekerja atau tersebar dimana saja menjadi sulit. Tidak adanya sistem informasi tersebut menjadikan efisiensi dari sistem informasi menjadi berkurang.

Sehubungan dengan hal tersebut diperlukan sebuah sistem informasi yang bisa digunakan untuk menyampaikan data alumni STIE Sakti Alam Kerinci secara akurat yang termasuk alumni bekerja dimana saja, jabatannya apa dan hal-hal lain terkait alumni yang nantinya data pada sistem informasi ini bisa juga digunakan sebagai data yang dapat membantu dalam proses akreditasi. Selain itu, sistem ini bisa menjadi tempat berkomunikasi sesama alumni atau untuk calon alumni agar silaturahmi berjalan baik sehingga bisa bertukar informasi lowongan pekerjaan kapan saja dan dimana saja. Penelitian terkait sdah dilakukan oleh (Muawarsiaty et al., 2021) (Eko et al., 2021)

Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem informasi persebaran data alumni berbasis web GIS membantu pihak kampus dan alumni dalam mengolah data dan menyajikan informasi yang berhubungan dengan Alumni STIE Sakti Alam Kerinci sehingga dapat memberikan manfaat bagi semua pihak.

Sistem adalah sekumpulan elemen yang saling berhubungan satu dengan lainnya yang sama-sama saling berkomunikasi bekerja sama untuk mencapai tujuan bersama (Anggrenia et al., 2022). Informasi adalah hasil dari pengolahan data berupa angka, huruf atau gambar. Informasi yang sudah diolah bisa dijadikan sebagai acuan dalam proses pengambilan keputusan (Hamsiah, 2023b). Sistem informasi adalah cara-cara yang diorganisasi untuk mengumpulkan memasukan, dan mengelolah serta menyimpan data, dan cara-cara yang diorganisasi untuk menyimpan, mengelolah, mengendalikan, dan melakukan informasi sedemikian rupa sehingga sebuah organisasi dapat mencapai tujuan yang telah ditetapkan (Hamsiah, 2023a) (Vitianingsih, 2022).

Geographic Information System (Sistem Informasi Geografis) secara umum adalah suatu komponen yang terdiri dari perangkat keras, perangkat lunak, data geografis dan sumber daya manusia yang bekerja bersama secara efektif untuk memasukan, menyimpan, memperbaiki, memperbaharui, mengelola, memanipulasi, mengintegrasikan, menganalisa dan menampilkan data dalam suatu informasi berbasis geografis(Afnarius et al., 2020)(Hamsiah, 2020).

METODE PENELITIAN

Metode pengembangan fitur lunak yang dipakai dalam pembangunan Sistem Informasi Geografis ini adalah metode *waterfall*. Cara pembangunan Sistem Informasi Geografis dalam metode *waterfall* terdiri dari 4 tingkatan, yakni tingkatan analisa, perencanaan, koding serta pengetesan (Afnarius et al., 2021) (Maharani et al., 2017).

Berikut adalah tahapan metode *waterfall* yang dikerjakan dalam membangun Sistem Informasi Geografis ini(, 2020), yaitu:

1. Analisis

Pada tahap ini dilakukan analisis kebutuhan sistem persebaran data alumni STIE Sakti Alam Kerinci, yaitu berupa kajian literature terkait dalam pembangunan sistem informasi web GIS. Selanjutnya dilakukan pengumpulan data ke bagian Lembaga Pengembangan Karir dan konseling STIE Sakti Alam Kerinci (LPKK) untuk memperoleh data kebutuhan terkait alumni untuk kebutuhan pembangunan sistem.

2. Desain

Pada tahap ini dikerjakan yaitu perancangan sistem, basis data, *user interface* (UI), dan proses.

3. Pengkodean

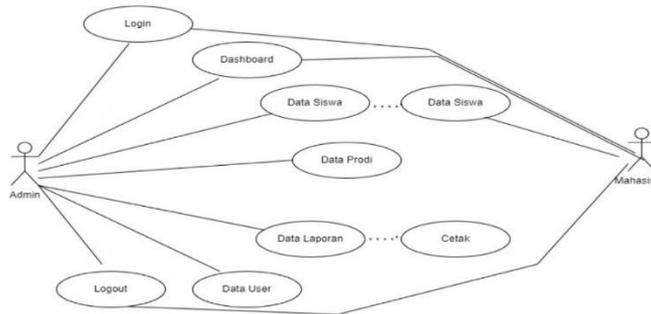
Selanjutnya setelah proses desain selesai, maka tahapan selanjutnya yaitu pembuatan program untuk SIG Pemetaan Persebaran Alumni menggunakan bahasa pemrograman PHP.

4. Pengujian

Pada tahap ini dilakukan pengujian menyeluruh terhadap sistem yang dibangun dengan menggunakan metode *blackbox testing*, yaitu dengan cara melakukan suatu aksi untuk memastikan apakah luaran sistem yang dibangun sama dengan hasil yang diharapkan. Ketika ada kesalahan dalam pembangunan sistem, maka dilakukan perbaikan agar sistem ini berfungsi sesuai yang diharapkan.

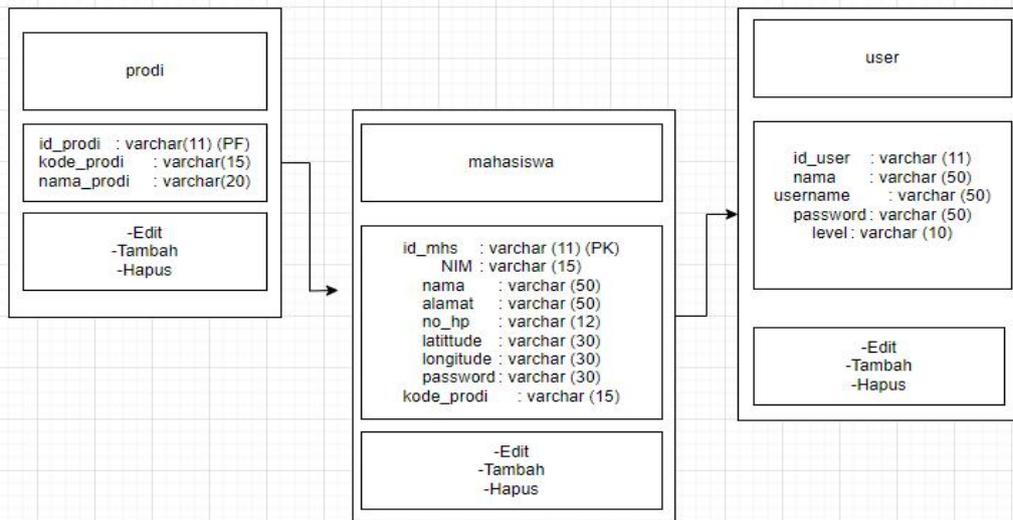
Use case diagram

Use case ialah konsep awal sistem data dimana terdapat *actor* yang menggambarkan fungsional yang berkorelasi langsung dengan sistem



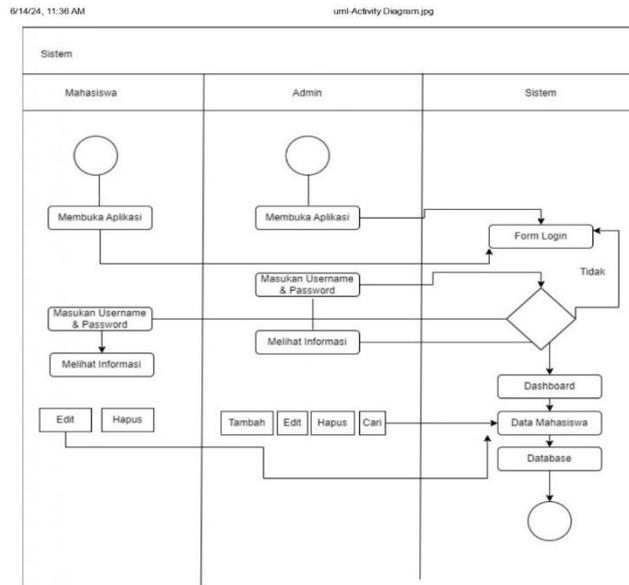
Gambar 1 Use Case Web GIS Alumni

Gambar di atas merupakan *use case* yang dirancang dimana setiap actor memiliki peran yang berbeda. *Actor* admin merupakan *actor* yang bisa mengakses semua fitur yang dirancang dalam penyusunan web GIS Ini, yaitu bisa mengakses *login*, *dashboard*, data siswa, data prodi, data laporan dan data user. Sedangkan *actor* mahasiswa dirancang yang bisa di akses adala data siswa saja.



Gambar 2. Class Diagram

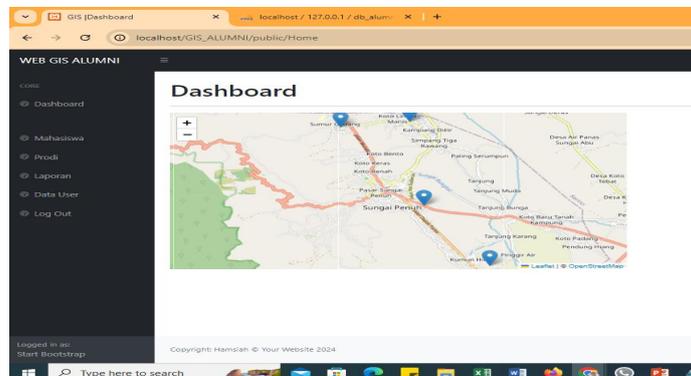
Class diagram merupakan gambaran keterhubungan antara satu tabel dengan tabel yang lain yang sudah disusun dalam pembuatan Web GIS alumni ini. Pada tabel prodi yang menjadi *primary key* adalah *id_prodi*, sedangkan di tabel mahasiswa yang menjadi kunci tamu untuk tabel prodi adalah *kode_prodi*. Data-data pada tabel prodi dan tabel user akan dipanggil melalui tabel data mahasiswa.



Gambar 3 Activity Diagram

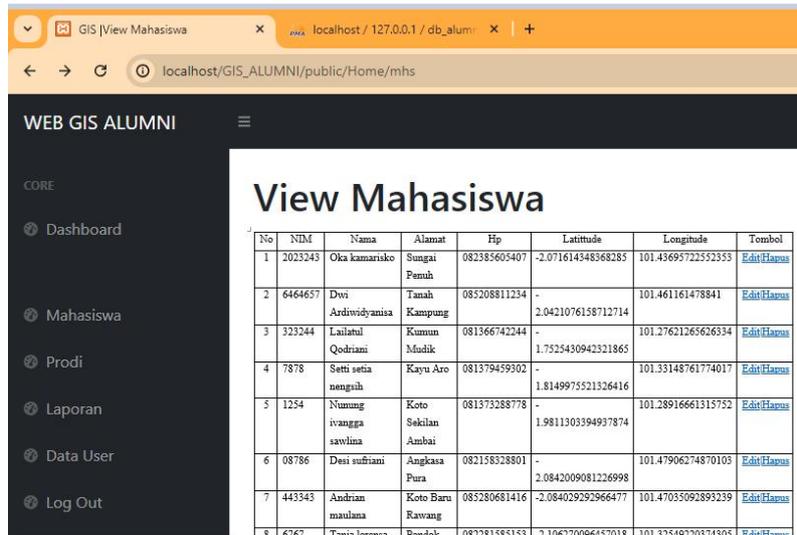
Di atas adalah gambar *activity* diagram yang dirancang dalam pembangunan web GIS Alumni ini, gambar tersebut menjelaskan alur proses sistem yang dibangun. Mahasiswa membuka aplikasi kemudian di sistem diarahkan ke *form login* lalu kemudian menginputkan *username* dan, jika *password* dan *username* sesuai maka sistem akan menampilkan menu *dashboard*, kemudian mahasiswa memilih informasi yang diinginkan.

HASIL DAN PEMBAHASAN



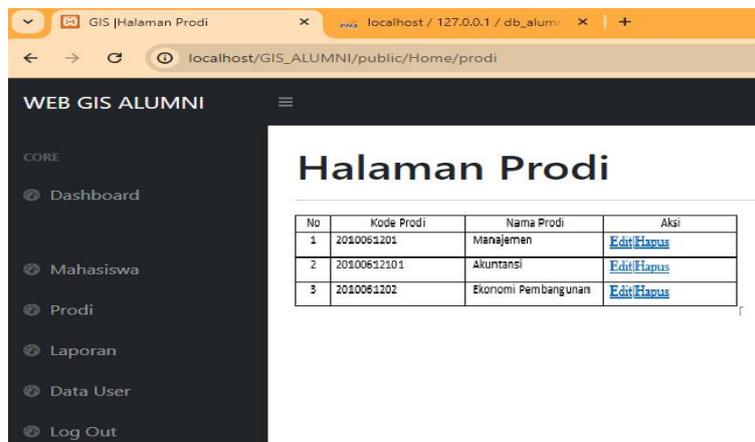
Gambar 4 Dashboard Web Gis Alumni

Tampilan menu admin terdiri dari menu Data Dashboard, Data Mahasiswa, menu Data prodi, Data Laporan, Data User, dan menu Logout. Pada menu beranda ini ditampilkan peta lokasi persebaran alumni sehingga user dapat melihat jika ada perubahan penambahan data alumni yang dilakukan oleh user.



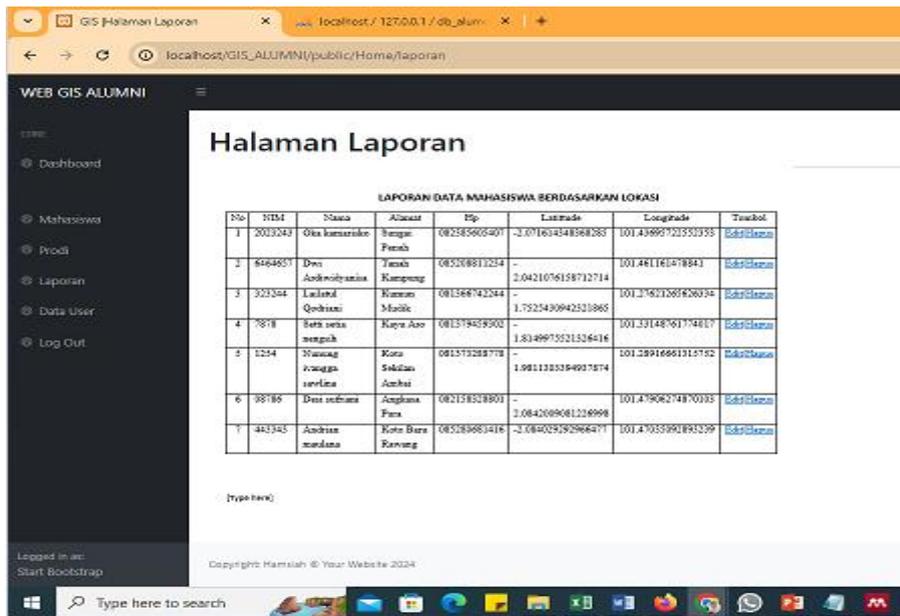
Gambar 5 Tampilan menu admin mahasiswa

Gambar di atas merupakan tampilan menu mahasiswa yang dapat dilihat oleh hanya admin. Pada halaman ini admin bisa melakukan menambah data dengan cara klik tombol tambah, mengedit data dengan cara klik tombol edit, dan menghapus data dengan cara klik tombol delete.

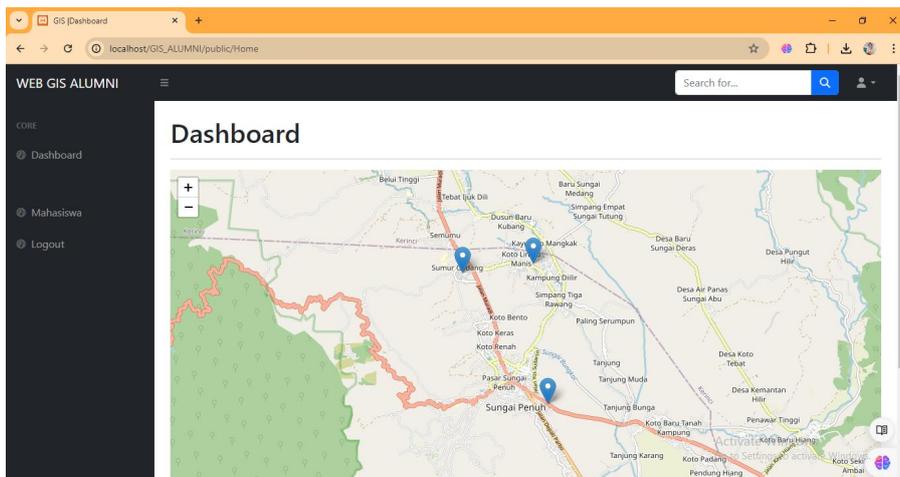


Gambar 6 Tampilan Menu Admin Prodi

Gambar 6 di atas merupakan tampilan menu admin yang dapat dilihat oleh hanya admin. Pada halaman ini admin bisa melakukan menambah data dengan cara klik tombol tambah, mengedit data dengan cara klik tombol edit, dan menghapus data dengan cara klik tombol delete.

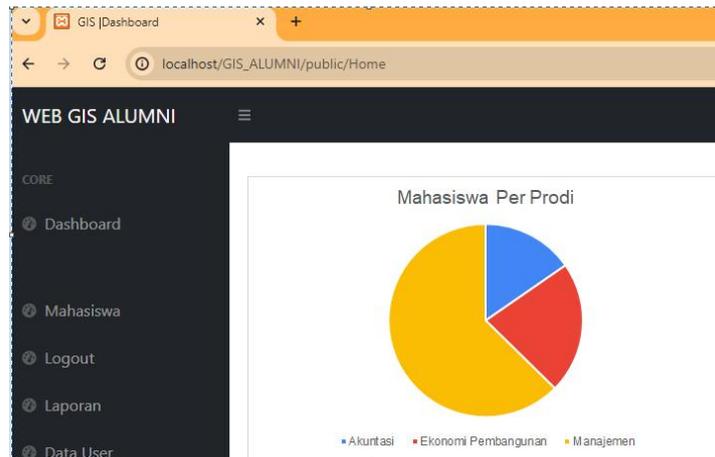


Gambar 7. Tampilan Menu Admin Laporan
Digunakan oleh admin untuk melihat dan mencetak laporan berdasarkan lokasi atau alamat data alumni STIE Sakti Alam Kerinci.



Gambar 8. Tampilan Menu Dashboard Data Mahasiswa

Mahasiswa dapat melakukan pencarian secara langsung lokasi persebaran alumni yang sudah tersimpan didalam sistem, dengan cara mengklik salah satu tombol combo maka akan menampilkan nama, jurusan angkatan, dan alamat alumni tersebut.



Gambar 9 Tampilan Grafik Mahasiswa

Dengan keterangan grafik, warna orange prodi manajemen warna biru jurusan Kuntansi dan warna merah Ekonomi Pembangunan.

Pengujian Sistem

Pengujian sistem informasi persebaran data alumni Berbasis Website GIS (*Geographic Informatin System*) pada STIE Sakti Alam Kerinci menggunakan metode pengujian *black box* cara yang digunakan dengan menginput data tertentu dan mengamati hasil data yang didapatkan.

Tabel 1 Pengujian Sistem

No	Alur pengujian	Hasil yang diinginkan	Kesimpulan
1	Login ke sistem dengan cara input username dan password	Sistem menerima dan berhasil masuk ke sistem	diterima
2	Kosongkan username dan password kemudian login ke sistem	Sistem menolak dan gagal masuk ke sistem	Ditolak

KESIMPULAN

Dari hasil pembahasan web GIS Alumni STIE Sakti Alam Kerinci maka diperoleh kesimpulan sistem yang dirancang menampilkan informasi persebaran data alumni STIE Sakti Alam Kerinci. Persebaran alumni dilakukan dengan cara menyalin longtitut dan longtitut untuk mendapatkan koordinat X,Y data diri dari tiap alumni yang tersebar di berbagai daerah menggunakan google maps untuk dibuat data peta persebaran alumni, dengan sistem yang dibangun mahasiswa mudah untuk mengetahui persebaran alumni STIE Sakti Alam kerinci.

DAFTAR PUSTAKA

: E. B. S. (2020). *SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS BERBASIS WEB*. Informatika.

Afnarius, Surya; Putra, H. Y. (2017). *Pengembangan APLikasi Web GIS Pariwisata Backpacker* (Ed.1). Penerbit Deepublish.

Afnarius, Surya; Syukur, Masril; Ekaputra, Eri Gas; Hadiyanto, R. (2018). *Aplikasi GIS*

- Nagari Koto Gadang : Tempat Kelahiran Tokoh Nasional sebagai Pendukung Pariwisata Bukittinggi. *Prosiding PKM-CSR*, 1, 19–21.
- Afnarius, Surya;Frihandana, Devo;Ningsih, V. mulya. (2014). Pembangunan Model Mobile-GIS Pariwisata: Event Sumatera Barat. *Prosiding Seminar Ilmiah Nasional Komputer Dan Sistem Intelijen (KOMMIT)*, 8 Oktober, 361–369.
- Afnarius, S., Akbar, F., Yoruba, H., & Lubis, A. A. (2021). Pembangunan Sistem Informasi Paket Wisata Halal di Sumatra Barat Berbasis Web GIS. *Konferensi Nasional Ilmu Komputer (KONIK)*, 280–283.
- Afnarius, S., Akbar, F., & Yuliani, F. (2020). Developing Web-Based and Mobile-Based GIS for Places of Worship Information to Support Halal Tourism: A Case Study in Bukittinggi , Indonesia. *International Journal of Geo-Information*, 9(1), 1–18. <https://doi.org/https://doi.org/10.3390/ijgi9010052>
- Anggrenia, I., Priandika, A. T., & Rahmanto, Y. (2022). Sistem Informasi Geografis Pemetaan UKM Di Provinsi Lampung Berbasis Web Pada UPTD PLTU KUMKM Provinsi Lampung (Studi Kasus : Uptd Plut Kumkm Provinsi Lampung). *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Perangkat Lunak*, 3(4), 384–390. <https://doi.org/10.33365/jatika.v3i4.1860>
- Dristyan, F. (2023). Dasar-dasar sistem informasi geografis berbasis web. In *Padang Tekno Corp*. Padang Tekno Corp.
- Eko, M., Sularno, & Faradika. (2021). Aplikasi Sistem Informasi Geografis Pemetaan Persebaran Alumni Universitas Dharma Andalas Berbasis Web. *Jurnal Sains Dan Teknologi*, 3(1), 1689–1699.
- Hamsiah. (2023a). Analisis Pengaruh Media Sosial Terhadap Mahasiswa Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Sakti Alam Kerinci Menggunakan Metode Fuzzy Logic. *Jurnal SIMTIKA*, 6(1), 9–18.
- Hamsiah, H. (2020). Identifikasi Seleksi Proposal Penelitian Menggunakan Metode AHP pada LPPM Universitas Andalas. *Jurnal SIMTIKA*, 3(2), 7–12.
- Hamsiah, H. (2023b). Analytical Hierarchy Process (AHP) sebagai Sistem Penunjang Keputusan Penerimaan Dosen. *Explorer Journal of Computer Science and Information Technology*, 3(2), 1–7. <https://doi.org/https://doi.org/10.47065/explorer.v3i2.686>
- Maharani, S., Apriani, D., & Kridalaksana, A. H. (2017). Sistem Informasi Geografis Pemetaan Masjid di Samarinda berbasis Web. *Jurnal Informatika*, 11(1), 9–20.
- Muawarsiati, L., Hasan, H., Abdurahman, M., & Hasan, S. (2021). Sistem Informasi Sebaran Data Alumni Berbasis Website Gis (Geographic Information System) Pada Politeknik Sains Dan Teknologi Wiratama Maluku Utara. *Jurnal Ilmiah ILKOMINFO - Ilmu Komputer & Informatika*, 4(1), 16–25. <https://doi.org/10.47324/ilkominfo.v4i1.111>
- Supartha, I. K. D. G., Sudarma, M., & Wiharta, D. M. (2018). Sistem Informasi Geografis Pemetaan Persebaran Alumni dengan Analisa Clustering. *Majalah Ilmiah Teknologi Elektro*, 17(3), 377. <https://doi.org/10.24843/mite.2018.v17i03.p12>

Vitianingsih, A. V. (2022). Sistem Informasi Geografis Berbasis Web (Teori dan Implementasi Aplikasi). In *Deepublish*.

