

Sistem Informasi Geografis Penyebaran Alumni di STIMIKOM Stella Maris Sumba Berbasis Web

Mariani Ngongo^{1*}, Cecilia Dai Payon Binti Gabriel², Katarina Yunia Riti³

^{1,2,3}Teknik Informatika, Universitas Stella Maris Sumba, Indonesia

Alamat: Jalan Karya Kasih No. 5 Tambolaka – Kabupaten Sumba Barat Daya

Korespondensi penulis: marianingongo33@gmail.com*

Abstract. *WebGis is a service that has geographic information. Geographic information systems have many spatial data types, namely points, lines, areas, and surfaces. GIS is a computer-based application whose data will be managed by spatial and attribute data. The distribution of graduates on Sumba Island is very large and has not been properly recorded so the data collection has not been properly recorded. Therefore, researchers conduct research and find solutions by recording alumni and managing the data into a system that can be recorded properly through spatial data information in the form of maps with databases so that the search for alumni distribution can be tracked properly.*

Keywords: *Alumni, Distribution, GIS*

Abstrak. WebGis merupakan layanan yang memiliki informasi geografis. Sistem informasi geografis memiliki banyak jenis data spasial yaitu titik, garis, area dan permukaan. SIG adalah sebuah aplikasi yang berbasis komputer yang datanya akan dikelola oleh data spasial dan data atribut. Penyebaran lulusan di Pulau sumba sangat banyak dan belum di datakan dengan baik sehingga pendataan belum terdata dengan baik. Maka dari itu, peneliti melakukan penelitian dan mencari solusi dengan mendata para alumni dan mengelola data tersebut ke dalam sistem yang mampu terdata dengan baik melalui informasi data spasial dalam bentuk peta dengan basis data sehingga pencarian sebaran alumni dapat di lacak dengan baik.

Kata kunci: Alumni, Penyebaran, SIG

1. LATAR BELAKANG

Era informasi dan komunikasi telah mendorong kemajuan sistem informasi geografis (SIG) secara signifikan. Meningkatnya ketersediaan koneksi internet berkecepatan tinggi dan aksesibilitas yang lebih baik telah memfasilitasi adopsi SIG secara luas, yang dirancang untuk mengumpulkan, menyimpan, memperbarui, mengelola, menganalisis, dan menafsirkan berbagai bentuk data yang direferensikan secara geografis, sehingga lebih mudah digunakan dan dapat diakses oleh khalayak yang lebih luas. (Tantry Wahyuni, 2020).

Universitas Ilmu Komputer dan Informatika Stella Maris Sumba merupakan lembaga pendidikan tinggi terkemuka yang mengkhususkan diri dalam menyediakan pendidikan berbasis komputer. Lembaga ini didukung oleh tim profesional pengajar yang sangat terampil dan berpengalaman luas yang unggul dalam bidang teknologi informasi dan sistem komputer, yang memastikan standar pendidikan yang tinggi. Sekolah Tinggi Manajemen Informatika Komputer Stella Maris Sumba disingkat dengan nama STIMIKOM Stella Maris Sumba telah berubah status dari Sekolah Tinggi ke Universitas

dengan nama baru yaitu Universitas Stella Maris Sumba. STIMIKOM Stella Maris Sumba memiliki banyak lulusan dari 2 (dua) program studi melingkupi tahun 2017 hingga 2023. Sedangkan dengan nama Universitas Stella Maris Sumba saat ini belum memiliki lulusan karena baru perubahan nama Perguruan Tinggi pada tanggal 20 Desember 2023.

Penyebaran lulusan dengan nama STIMIKOM Stella Maris Sumba di Pulau Sumba sangat banyak dan belum di datakan dengan baik. Ini karena STIMIKOM Stella Maris Sumba hanya mendata data alumni dan riwayat pekerjaan. Akan tetapi pendataan titik lokasi alumni bekerja belum terdata dengan maksimal. Lulusan atau alumni lembaga pendidikan tinggi merupakan pemangku kepentingan utama yang harus bekerja sama secara efektif. Kehadiran dan kontribusi alumni sangat penting bagi lembaga untuk menilai kinerja mereka secara keseluruhan dan meningkatkan kualitas program akademik dan kegiatan pendidikan. Umpan balik dari alumni sangat berharga karena mereka merupakan komponen yang tidak terpisahkan dan tidak terpisahkan dari komunitas institusi yang lebih luas.

Berdasarkan pengamatan di lapangan, dokumentasi distribusi alumni belum memadai. Selain itu, institusi belum menerapkan sistem untuk memfasilitasi interaksi dan keterlibatan yang bermakna antara STIMIKOM Stella Maris Sumba dan jaringan alumninya. Akibatnya, STIMIKOM Stella Maris Sumba tidak memiliki catatan data yang lengkap atau terorganisir dengan baik terkait distribusi alumninya. Meskipun telah dibentuk ikatan alumni di bawah program *tracerstudy* STIMIKOM Stella Maris Sumba, pengelolaannya masih belum efisien. Banyak lulusan mengandalkan situs web pihak ketiga untuk terlibat dalam komunikasi terbatas dengan sesama alumni berdasarkan kelompok kelulusan masing-masing, yang menyoroti kurangnya koordinasi terpusat.

Menyadari peran penting alumni dalam keberlanjutan dan pertumbuhan institusi pendidikan, membangun sistem data yang komprehensif dan terintegrasi untuk melacak distribusi alumni telah menjadi kebutuhan yang mendesak. Aplikasi SIG berbasis web kini tengah dikembangkan dengan fokus pada arsitektur sistem terdistribusi, yang meningkatkan aksesibilitas dan fungsionalitas bagi lebih banyak pengguna. Dalam kerangka ini, pengguna tidak lagi dibatasi pada sistem komputer tertentu untuk mengakses informasi spasial, yang menyederhanakan dan memperkaya proses penyelenggaraan distribusi alumni. Distribusi tersebut dapat divisualisasikan pada peta, memanfaatkan data spasial yang terintegrasi dengan sistem basis data untuk menyediakan representasi yang dinamis dan interaktif.

Selain itu, sistem informasi geografis (SIG) juga dapat menggabungkan dan mengatur data, serta melakukan analisis data sehingga akan menghasilkan keluaran. Diharapkan, dengan adanya aplikasi sistem informasi geografis yang dirancang ini dapat memudahkan para pengguna dalam mencari lokasi penyebaran alumni STIMIKOM Stella Maris Sumba dengan cepat, mudah dan tepat.

2. KAJIAN TEORITIS

a) Sistem Informasi Geografis

Geografis berkaitan dengan lokasi spasial suatu wilayah sebagaimana ditentukan oleh posisinya di Bumi atau penempatan relatifnya di bola dunia dalam kaitannya dengan wilayah lain. Lokasi geografis ini juga dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor, termasuk unsur astronomi, geologi, fisiografi, dan sosial budaya (Awangga, 2021).

b) Penyebaran Alumni

Penyebaran mengacu pada proses penyebaran informasi yang dimaksudkan untuk mengomunikasikan pesan tertentu kepada audiens sasaran. Menurut KBBI, distribusi didefinisikan sebagai metode, proses, atau tindakan menyebarkan atau mendistribusikan sesuatu di wilayah tertentu atau di antara kelompok tertentu (Bahasa, 2022).

c) Sistem Informasi Geografis Penyebaran Alumni

Dari penjelasan diatas, maka peneliti dapat menyimpulkan Sistem Informasi Geografis Penyebaran Alumni pada STIMIKOM Stella Maris Sumba berbasis web adalah sebuah sistem yang menampilkan titik koordinator atau lokasi para alumni melalui sebuah sistem yang berkomputer.

3. METODE PENELITIAN

a) Desain Penelitian

Desain penelitian berfungsi sebagai cetak biru terperinci yang menguraikan bagaimana penelitian akan dilakukan, menentukan metode pengumpulan dan analisis data secara sistematis untuk mencapai tujuan penelitian yang ditentukan.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif karena sistem informasi geografis penyebaran alumni di STIMIKOM Stella Maris Sumba menggunakan analisis dan perancangan sistem berbasis website. Dimana desain penelitian menggunakan penerapan model SDLC dan web SIG serta UML.

b) Teknik Pengumpulan Data

Penelitian ini menggabungkan beberapa metode pengumpulan data, seperti melakukan wawancara, melakukan observasi lapangan, menjelajahi sumber daya daring, dan meninjau literatur yang relevan. Selain itu, teknik pengumpulan data yang di gunakan adalah berupa informasi mengenai data-data ketersebaran data alumni STIMIKOM Stella Maris sumba, yang diperlukan diperoleh dari Universitas Stella Maris Sumba, yang berfungsi sebagai sumber data utama.

c) Teknik Analisis Data

1) Data *Reduction* (Reduksi Data)

Setelah data dikumpulkan, fase berikutnya melibatkan analisisnya melalui reduksi data, yang memerlukan peringkasan, pemilihan, dan pemusatan pada aspek-aspek penting untuk mengidentifikasi tema-tema utama dan menemukan pola.

2) Data *Display* (Penyajian Data)

Dalam penelitian kualitatif, penyajian data sering dilakukan dengan menggunakan deskripsi naratif atau format tekstual yang dirancang agar jelas dan mudah dipahami oleh audiens.

3) *Conclusion Drawing atau Verification* (Simpulan atau verifikasi) adalah langkah terakhir, di mana peneliti memperoleh wawasan berdasarkan data yang telah diproses dengan cermat melalui reduksi dan penyajian.

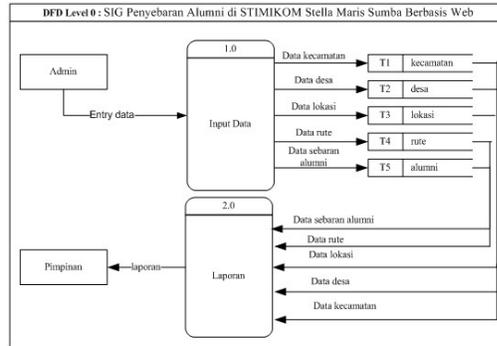
4. HASIL DAN PEMBAHASAN

a) Context Diagram



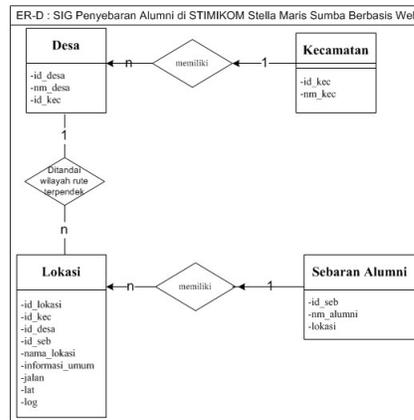
Gambar 1 : Context Diagram

b) Data Flow Diagram



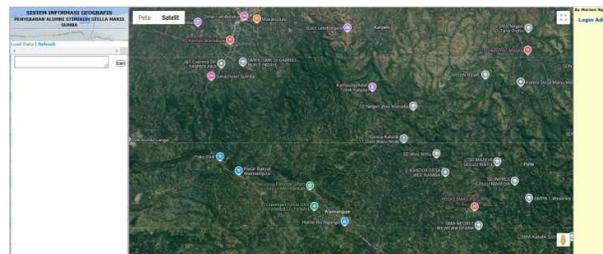
Gambar 2 : Data Flow Diagram

c) Entity Relationship Diagram



Gambar 3 : Entity Relationship Diagram

d) Halaman user



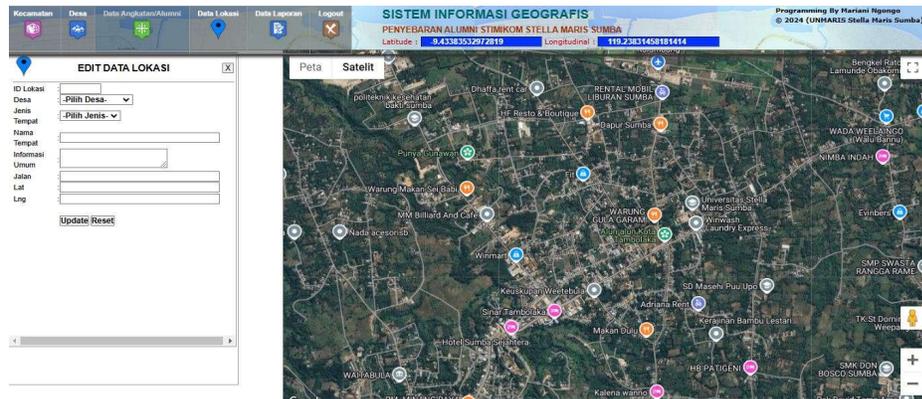
Gambar 4 : Halaman user

e) Login



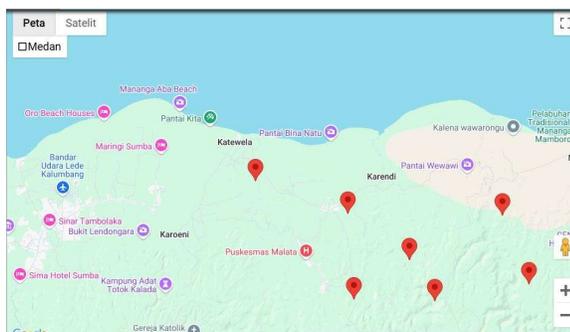
Gambar 5 : login

f) Dashboard



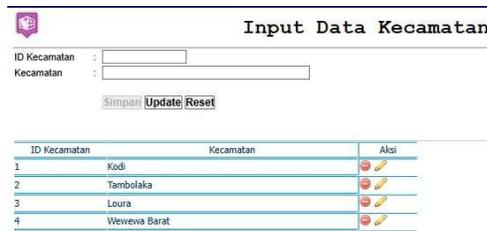
Gambar 6 : Dashboard

g) Titik Sebaran Alumni



Gambar 7 : Titik sebaran alumni

h) Form Input Data Kecamatan



Gambar 8 : Form Input Data Kecamatan

i) Laporan Data Sebaran Alumni

Print Data

STIMIKOM STELLA MARIS SUMBA LAPORAN DATA ANGGKATAN ALUMNI Tanggal : 03/Okt/2024		
ID	Angkatan	Deskripsi
1	Alumni 2020	Angkatan 1 Program Studi TI Angkatan 2 Program Studi MI
2	Alumni 2021	Alumni Angkatan 2021
3	Alumni 2022	Angkatan ke 3
4	Alumni 2023	Angkatan 4
5	Alumni 2017	alumni Program Studi MID3

Gambar 9 : Data Sebaran Alumni

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Aplikasi GIS untuk pemetaan sebaran alumni telah diuji dan terbukti berhasil dan efisien, menunjukkan kemampuannya dalam memenuhi tujuan yang digariskan sehingga sistem ini dapat terintegrasi dengan google map sehingga dapat mempermudah dan memungkinkan pengguna untuk mengakses informasi terperinci mengenai alumni STMIKOM Stella Maris Sumba yang berlokasi di Kabupaten Sumba Barat Daya.

DAFTAR REFERENSI

- Abdullah, D. (2022). Sebaran data alumni berbasis GIS pada Fakultas Ilmu Komputer Universitas AL Asyariah Mandar. *JOURNAL PEQGURUANG*.
- Awangga, R. M. (2021). *Pengantar sistem informasi geografis*. Bandung: Kreatif Industri Nusantara.
- Bahasa, B. P. (2022). KKBI Kemendikbud daring. Diambil kembali dari <https://kbbi.kemdikbud.go.id/entri/penyebaran>
- Iskandar, A. P. (2019). Sistem informasi geografis pemetaan sebaran alumni pada STMIK STIKOM Indonesia. *J-COSINE*.
- Muawarsiati, L. D. (2021). Sistem informasi sebaran data alumni berbasis website GIS. *Jurnal Komputer dan Informatika*.
- Nadhira, F. (2021). Sistem informasi geografis pemetaan sebaran alumni Teknik Informatika menggunakan metode fuzzy. Jawa Timur: Universitas Pembangunan Nasional Veteran.
- Tantry Wahyuni, S. D. (2020). Sistem informasi geografis wisata kuliner berbasis Android. *INFOTECH Journal*.