

Eksplorasi Pemetaan Pelanggan dan Prioritas Pengembangan Jaringan Internet: Pendekatan Sistem Informasi Geografis Berbasis Web dan AHP

Suhartini^{1*}, Muhammad Djamaluddin², Hamzan Ahmadi³, Hadian Mandala Putra⁴, Mahpuz⁵

^{1,2,3,5}Program Studi Informatika, Universitas Hamzanwadi

³Program Studi Teknik Komputer, Universitas Hamzanwadi

*suhartini311279@gmail.com

Abstrak

ArsyaNet yang merupakan penyedia layanan internet lokal yang berupaya untuk menyediakan akses internet yang cepat dan andal bagi para pelanggannya. Penelitian ini bertujuan untuk menerapkan sistem informasi geografis (SIG) berbasis web untuk pemetaan pelanggan dan penentuan prioritas pengembangan jaringan menggunakan metode Analytical Hierarchy Process (AHP) ArsyNet, dengan menggunakan Leaflet untuk memetakan distribusi pelanggan ArsyNet pada jaringan RT/RW di Kecamatan Pringgasela. Tujuan utama penelitian ini adalah memetakan distribusi pelanggan internet dengan akurat dan efisien, sehingga dapat mendukung pengembangan jaringan yang optimal. Melalui integrasi AHP dalam SIG, preferensi pelanggan dan faktor-faktor terkait lainnya, seperti kecepatan akses, kualitas layanan, dan kebutuhan infrastruktur di wilayah tertentu, akan dipertimbangkan dalam menentukan prioritas lokasi pengembangan jaringan. Metode AHP memungkinkan pengelompokan pelanggan berdasarkan preferensi mereka dan menentukan lokasi dengan memperhitungkan bobot pada setiap aspek yang relevan. Integrasi Leaflet pada SIG memungkinkan hasil pemetaan yang akurat dan interaktif dengan menggunakan peta yang lebih ringan dibandingkan Google Maps API. Penelitian ini dilakukan untuk meningkatkan kualitas layanan internet yang diberikan oleh ArsyNet dengan memahami lebih baik kebutuhan dan keinginan pelanggan dalam memilih penyedia layanan internet dan distribusi pelanggan mereka.

Kata kunci: AHP, ArsyNet, Pemetaan, SIG, Web

Abstract

ArsyaNet, a local internet service provider, strives to deliver fast and reliable internet access to its customers. This study aims to implement a web-based Geographic Information System (GIS) for customer mapping and network development prioritization using the Analytic Hierarchy Process (AHP) method at ArsyNet. Leaflet is employed to map the distribution of ArsyNet customers within the RT/RW network in the Pringgasela District. The main objective of this research is to accurately and efficiently map the distribution of internet customers to support optimal network development. By integrating AHP into the GIS, customer preferences and other relevant factors such as access speed, service quality, and infrastructure needs in specific areas will be considered in determining the priority locations for network development. The AHP method allows for the grouping of customers based on their preferences and determining locations by considering weights on each relevant aspect. Integrating Leaflet into the GIS enables accurate and interactive mapping results using a lighter map compared to the Google Maps API. This research is conducted to enhance the quality of internet services provided by ArsyNet by better understanding the needs and preferences of customers in selecting internet service providers and their customer distribution.

Keywords: AHP, Arsy.Net, GIS, Mapping, Web.

1. Pendahuluan

Perkembangan pesat teknologi informasi dan komunikasi telah mengubah cara manusia

berinteraksi dan mengakses informasi, termasuk dalam penggunaan internet. Dalam masyarakat modern, internet menjadi salah satu kebutuhan dasar, baik untuk kebutuhan pribadi, kelompok

maupun bisnis. Dalam konteks ini, perusahaan penyedia layanan internet memiliki tantangan untuk menyediakan layanan yang optimal dan efisien kepada pelanggan mereka[1].

Pemetaan pelanggan menjadi faktor penting dalam pengembangan jaringan internet. Dengan pemetaan yang tepat dan akurat, penyedia jasa layanan internet dapat menentukan lokasi prioritas untuk penambahan kapasitas jaringan atau pengembangan jaringan baru. Hal ini tentunya membantu peningkatan efisiensi penyediaan layanan internet serta memenuhi kebutuhan pelanggan dengan lebih baik. Pemetaan pelanggan menjadi tantangan karena terdapat kendala dalam mengidentifikasi informasi geografis pelanggan secara presisi[2].

ArsyaNet, sebagai salah satu penyedia layanan internet lokal, memiliki tujuan untuk menyediakan akses internet yang cepat dan andal bagi pelanggan mereka. Namun, untuk mencapai tujuan tersebut, ArsyNet perlu memahami dengan baik distribusi pelanggan mereka serta memperhatikan faktor-faktor terkait lainnya seperti kecepatan akses, kualitas layanan, dan kebutuhan infrastruktur di wilayah tertentu. Dalam konteks pengembangan jaringan, pemetaan pelanggan menjadi penting agar dapat menentukan lokasi prioritas untuk pengembangan atau perluasan jaringan[3].

Sistem Informasi Geografis (SIG) merupakan salah satu solusi yang dapat digunakan untuk

pemetaan pelanggan internet. SIG memanfaatkan teknologi geospasial untuk mengumpulkan, mengelola, menganalisis, dan memvisualisasikan data geografis. Dalam penelitian ini, sistem pendukung keputusan (SPK) berbasis Analytic Hierarchy Process (AHP) juga dapat menjadi solusi yang tepat untuk membantu ArsyNet dalam menentukan prioritas lokasi pengembangan jaringan internet dengan mempertimbangkan berbagai faktor yang relevan[4].

Penerapan SPK AHP dalam pengembangan jaringan internet akan membantu ArsyNet dalam mengoptimalkan alokasi sumber daya dan mempertimbangkan preferensi pelanggan serta faktor-faktor terkait lainnya dalam pengambilan keputusan. Dengan demikian, integrasi SIG dan AHP dalam penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan kualitas layanan internet yang diberikan oleh ArsyNet dengan memahami lebih baik kebutuhan dan keinginan pelanggan dalam memilih penyedia layanan internet serta mendistribusikan pelanggan mereka[5].

2. Tinjauan Pustaka

2.1. Penelitian Terkait

Adapun penelitian sebelumnya yang digunakan sebagai acuan dalam penulisan sesuai dengan yang akan diteliti sebagai pendukung penelitian ini, antara lain:

- Penelitian yang dilakukan oleh Amri Muliaawan Nur, Aris Sudioanto, Hariman Bahtiar, dan Muhammad Fauzi Zulkarnaen pada tahun 2023 dalam Jurnal Infotek Jurnal Informatika dan Teknologi yang berjudul “Pemetaan Praktek Dokter Umum dan Bidan di Kota Selong Berbasis SIG (Sistem Informasi Geografis)”. Penelitian ini bertujuan untuk memudahkan masyarakat dalam mengetahui lokasi praktik dokter umum dan bidan secara cepat dan akurat[6].
- Penelitian yang dilakukan oleh Suhartini, Hadian Mandala Putra, Muhammad Saiful, dan Lalu Kertawijaya pada tahun 2023 dalam Jurnal Infotek Jurnal Informatika dan Teknologi yang berjudul “Sistem Informasi Berbasis Web Untuk Pemetaan Geografis Lahan Pertanian (Studi Kasus: Desa Darmasari Kecamatan Sikur Lombok Timur)”. Penelitian ini bertujuan untuk untuk merancang dan mengembangkan sistem informasi pemetaan lahan pertanian di Desa Darmasari, Kecamatan Sikur. Sistem informasi ini bertujuan untuk memudahkan pihak desa dalam menemukan lokasi lahan pertanian dan identitas pemilik lahan dengan cepat. Selain itu, sistem informasi tersebut juga diharapkan dapat menjadi alat bantu dalam pengolahan data dan informasi mengenai lahan pertanian yang ada di Desa Darmasari. Tujuan lain dari penelitian ini adalah untuk meningkatkan keakuratan data dan informasi terkait perkembangan dan pengolahan data lahan pertanian, sehingga dapat dipertanggung jawabkan kebenarannya[7].
- Penelitian yang dilakukan oleh Hakim Nur Fuadi dan Yuri Riyanto pada tahun 2016 dalam Jurnal Informatika Polinema yang berjudul “Sistem Pendukung Keputusan Penambahan Kapasitas Jaringan pada suatu Lokasi Berbasis GIS dengan metode AHP”. Penelitian ini menghasilkan sebuah sistem pendukung keputusan untuk menentukan lokasi yang paling optimal untuk menambah kapasitas jaringan suatu wilayah. Sistem ini dibangun berbasis Sistem Informasi Geografis (SIG) dan menggunakan metode Analytic Hierarchy Process (AHP) dalam pengambilan keputusan[8].
- Penelitian yang dilakukan oleh Rizal Setiawan, Nataniel Dengen, dan Bambang Cahyono pada tahun 2017 dalam Jurnal Prosiding Seminar Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi yang berjudul “Pemetaan Wifi.id Di Samarinda Berbasis WebGIS”. Aplikasi ini menampilkan peta yang dapat menunjukkan dimana posisi pengguna, posisi lokasi wifi.id dan menunjukkan rute yang harus dilewati pengguna agar sampai pada lokasi wifi.id yang dituju[9].

- Penelitian yang dilakukan oleh Taufik Ashari pada tahun 2021 dalam Jurnal JOINT (Journal of Information Technology) yang berjudul “Pemilihan Lokasi Pembangunan Klinik Dengan Metode Analytical Hierarchy Process Didukung Sistem Informasi Geografis”. Penelitian ini dilakukan untuk membangun sistem yang dapat merekomendasikan lokasi terbaik di Kabupaten Bandung Barat kepada calon pelaku usaha dengan menggunakan metode Analytical Hierarchy Process (AHP)[10]. Perbandingan pada penelitian ini yaitu terdapat pada perbedaan objek penelitian serta hasil rekomendasi yang diberikan.

2.2. Landasan Teori

1. Sistem Informasi Geografis (SIG)

Sistem Informasi Geografis (SIG) adalah teknologi yang mengintegrasikan data geografis dengan informasi non-geografis. SIG memungkinkan pengguna untuk mengumpulkan, mengelola, menganalisis, dan memvisualisasikan data berbasis lokasi[11]. Dalam penelitian ini, SIG digunakan untuk memetakan lokasi pelanggan ArsyNet secara visual dan memberikan informasi terkait pada peta.

2. Pemetaan Pelanggan

Pemetaan pelanggan merupakan proses pengumpulan, pengorganisasian, dan analisis data pelanggan internet untuk menentukan lokasi

dan karakteristik mereka[12]. Hal ini penting bagi bisnis dan pemasaran karena memungkinkan perusahaan untuk memahami dengan lebih baik kebutuhan dan preferensi pelanggan, dan memetakan lokasi pelanggan untuk memperluas jangkauan pemasaran dan meningkatkan penetrasi pasar.

3. Sistem Pendukung Keputusan (SPK)

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) adalah suatu sistem informasi yang dirancang untuk membantu pengambilan keputusan yang lebih baik dalam situasi yang kompleks dengan memanfaatkan data, model, dan teknik analisis. SPK memberikan dukungan berupa informasi yang relevan dan terstruktur kepada pengambil keputusan untuk mengidentifikasi alternatif, menganalisis konsekuensi dari setiap alternatif, serta memilih tindakan yang paling sesuai dengan tujuan yang diinginkan[13].

4. Analytic Hierarchy Process (AHP)

Metode Analytic Hierarchy Process (AHP) adalah teknik hierarkis dan sistematis untuk pengambilan keputusan. AHP membantu pengambil keputusan mengevaluasi alternatif berdasarkan kriteria yang berbeda dengan langkah-langkah seperti pembentukan hierarki, pemberian bobot, penilaian pasangan, dan perhitungan agregasi. Ini digunakan luas dalam berbagai aplikasi, termasuk investasi, perencanaan proyek, dan pengambilan keputusan kompleks[14]. Berikut adalah

beberapa langkah – langkah implementasi metode AHP:

- Menentukan Hierarki: Identifikasi kriteria, subkriteria, dan alternatif yang relevan untuk pengambilan keputusan, biasanya kriteria dan alternatif di dapatkan dari hasil wawancara atau observasi.
- Membuat Matriks Perbandingan Berpasangan: Membandingkan elemen hierarki secara berpasangan dan mengisi matriks perbandingan berpasangan, skala nilai kriteria dan alternatif bisa di peroleh dari angket atau memberikan kusioner terhadap narasumber.

Tabel 1. Skala Perbandingan AHP

Bobot	Tingkat Kepentingan
1	Sama Pentingnya
3	Sedikit Lebih Penting
5	Lebih Penting
7	Sangat Penting
9	Mutlak Lebih Penting
2,4,6,8	Nilai – nilai tengah diantara dua pendapat yang berdekatan
Kebalikan	Jika elemen i memiliki salah satu angka diatas ketika dibandingkan elemen j, maka j memiliki kebalikannya ketika dibanding elemen i.

- Menghitung Bobot Relatif: Menggunakan metode perhitungan seperti metode eigenvalue atau metode konsistensi untuk menghitung bobot relatif dari matriks perbandingan berpasangan.

Menghitung Konsistensi: Memeriksa tingkat konsistensi matriks perbandingan berpasangan dengan menggunakan rasio konsistensi dan indeks konsistensi dengan rumus berikut.

$$CI = \frac{\lambda_{max} - n}{n - 1} \quad (1)$$

$$CR = \frac{CI}{RI} \quad (2)$$

Keterangan

CI = Indeks Konsistensi

λ_{maks} = Hasil bagi penjumlahan baris dengan elemen prioritas relatif yang bersangkutan

n = Jumlah elemen

CR = Rasio Konsistensi

RI = Indeks Random Konsistensi

- Prioritas dan Pengambilan Keputusan: Setelah menghitung bobot relatif dari matriks perbandingan berpasangan, dapat ditentukan prioritas dari setiap elemen hierarki. Prioritas ini digunakan sebagai dasar dalam pengambilan keputusan untuk menentukan pilihan terbaik atau prioritas tertinggi.

5. Sistem berbasis Website

Penelitian ini menggunakan pendekatan berbasis website untuk pengimplementasian sistem. Sistem berbasis web memungkinkan kemudahan akses dan fleksibilitas bagi pengguna untuk mengakses informasi dan melakukan analisis melalui platform web tanpa memerlukan instalasi perangkat lunak tambahan[15].

6. OpenStreetMap

OpenStreetMap (OSM) adalah proyek pemetaan terbuka yang melibatkan kontribusi ribuan

sukarelawan di seluruh dunia untuk menciptakan peta dunia yang gratis, terbuka, dan dapat diakses oleh siapa saja. Dengan karakteristik kolaboratifnya, OSM menyediakan data geografis yang terkini dan akurat dalam berbagai format, yang dapat digunakan dalam berbagai konteks seperti pengembangan aplikasi berbasis lokasi, penelitian, pemodelan wilayah, dan dukungan dalam proyek SIG[16].

3. Metode Penelitian

3.1. Metode Pengumpulan Data

1. Observasi

Dalam melakukan pengumpulan data tahap awal dilakukan observasi secara langsung dengan mengunjungi lokasi pelanggan internet dan mencatat informasi terkait lokasi geografis atau koordinat lokasi.

2. Wawancara

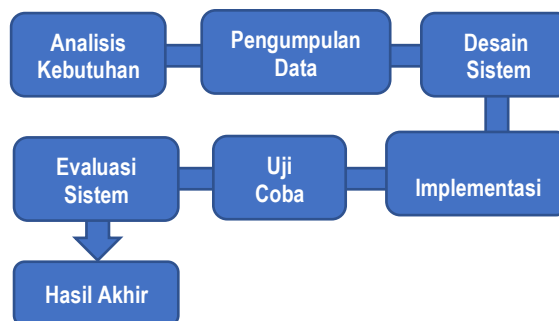
Wawancara dilakukan dengan pelanggan internet untuk mengetahui preferensi dan pengalaman mereka dalam menggunakan layanan internet, serta opini mereka terkait dengan implementasi sistem informasi geografis.

3. Studi literatur

Studi literatur dilakukan untuk mendukung pengumpulan data dan informasi dari sumber-sumber yang relevan dengan topik penelitian, seperti jurnal ilmiah, buku, dan artikel terkait..

3.2. Tahap Penelitian

Tahapan Penelitian ini mencakup langkah-langkah yang dilakukan. Adapun tahapan penelitian ini :



Gambar 1. Tahapan Penelitian

1. Analisis Kebutuhan

Pada tahapan ini, dilakukan analisis permasalahan, serta pengumpulan data awal yang diperlukan, terutama terkait kebutuhan perangkat lunak. Dalam rekayasa perangkat lunak, analisis harus memahami domain informasi, tingkah laku, dan antarmuka yang dibutuhkan untuk memahami sifat program yang dirancang.

2. Pengumpulan Data

Pada tahap ini, pengumpulan data dilakukan dengan mengumpulkan informasi pelanggan ArsyNet dan koordinat pemasangan jaringan RT/RW di Kecamatan Pringgasela.

3. Desain Sistem

Desain adalah tahap penting dalam perancangan perangkat lunak yang harus dilakukan sebelum melakukan coding. Pada tahap ini, perhatian diberikan pada perancangan struktur data, struktur perangkat lunak, tampilan antarmuka,

serta pembuatan Entity Relationship Diagram, use case diagram, dan relasi antar tabel.

4. Implementasi

Penerjemahan desain menjadi program dilakukan dengan mengubahnya ke dalam bentuk bahasa pemrograman agar dapat dipahami oleh mesin. Tahapan ini disebut *coding* dan dilakukan oleh *programmer*. *Coding* merupakan implementasi dari desain yang telah dibuat sebelumnya.

5. Uji Coba

Tahap uji coba merupakan tahap yang kritis dan memerlukan tinjauan ulang secara keseluruhan terhadap kualitas, desain, dan pengkodean. Proses uji coba perangkat lunak hanya melakukan uji coba dari tampilan luarnya saja dan fokus terhadap fungsionalitas dan outputnya tanpa mengetahui apa sesungguhnya yang terjadi dalam proses detailnya.

6. Evaluasi sistem

Evaluasi sistem informasi geografis berbasis web dengan mengukur kinerja sistem berdasarkan kecepatan pemrosesan dan akurasi hasil pemetaan.

7. Hasil akhir

Hasil Akhir setelah perbaikan dan penyempurnaan sesuai dengan kondisi di lapangan setelah uji coba dan evaluasi.

3.3. Analisis Sistem

Analisis sistem adalah pendekatan untuk memecahkan masalah yang memecahkannya menjadi komponen-komponen yang lebih kecil dan mempelajari bagaimana komponen-komponen tersebut berfungsi dan berinteraksi untuk mencapai tujuan yang ditetapkan.

Analisis Sistem Yang Diusulkan oleh peneliti antara lain adalah Berdasarkan analisis sistem yang sedang berjalan penulis menarik kesimpulan dan memberikan solusi untuk pemecahan masalah dengan cara mengusulkan sistem baru. Dalam analisis sistem yang sedang berjalan, penulis dapat memberikan suatu gambaran sistem yang akan diusulkan untuk memberikan kemudahan dalam pengolahan data pelanggan, kemudahan untuk para calon pelanggan dalam mencari informasi dan mudah dalam menentukan prioritas pengembangan jaringan.

3.4. Lokasi Penelitian

Penelitian dilaksanakan di perusahaan Arsyia.Net di kecamatan Pringgasela kabupaten Lombok Timur, Jln. Pringgasela No.1 (Berdekatan dengan TK PGRI Pringgasela).

4. Hasil dan Pembahasan

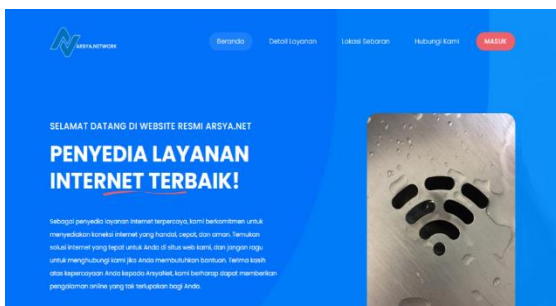
4.1. Hasil

Tahap ini menjelaskan bagaimana sebuah sistem yang dibuat dapat berjalan sebagaimana mestinya sebelum benar – benar bisa digunakan oleh pengguna. Sistem harus melewati tahap

pengujian untuk memastikan tidak ada *bug* atau fungsi yang tidak berjalan sebelum pengguna memanfaatkan sistem tersebut. Setelah melalui tahap pengujian, maka sistem yang dibuat dapat digunakan oleh pengguna. Pada sistem informasi geografis dan prioritas pengembangan jaringan dengan metode ahp yang dihasilkan ini terdiri dari 2 tampilan yaitu tampilan admin dan pengunjung, dimana keduanya memiliki fungsi dan tugas masing-masing. Berikut ini tampilan dari Sistem Informasi Geografis dan Prioritas Pengembangan Jaringan Dengan Metode Ahp.

1. Halaman Beranda

Halaman beranda merupakan halaman utama yang akan tampil pada saat pengguna masuk kedalam web, dimana pengunjung dapat dengan mudah melihat informasi mengenai sebaran jaringan, layanan yang tersedia dan pengunjung dapat menghubungi teknisi pada menu hubungi kami.

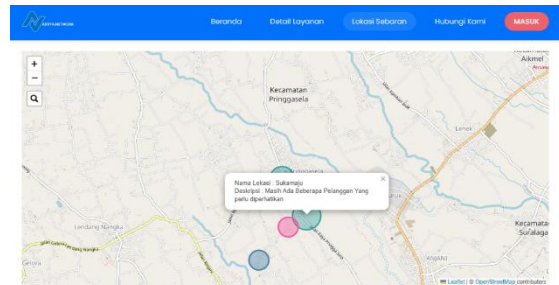


Gambar 2. Tampilan Beranda

2. Tampilan Sebaran Jaringan

Tampilan ini memungkinkan pengunjung untuk mengakses informasi visual tentang lokasi-lokasi sebaran jaringan melalui peta interaktif

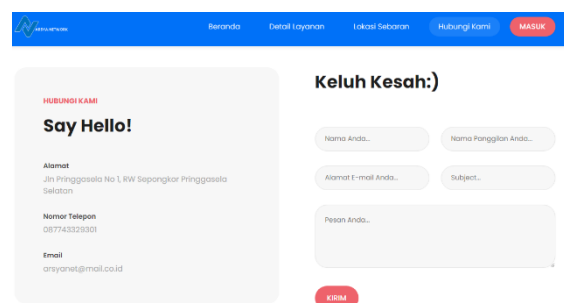
menggunakan. Setiap lokasi ditampilkan dalam bentuk lingkaran (circle) dengan radius tertentu, memberikan gambaran visual tentang area cakupan jaringan.



Gambar 3. Sebaran Jaringan

3. Tampilan Hubungi Kami

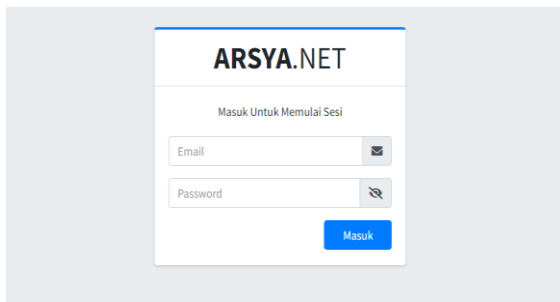
Tampilan ini memungkinkan pengunjung untuk berinteraksi langsung dengan admin atau tim ArsyNet melalui kontak yang telah disediakan. Pengunjung dapat dengan mudah menghubungi melalui informasi kontak yang tertera, yang mencakup nomor telepon dan alamat email. Selain itu, tampilan ini juga menyediakan formulir khusus yang memungkinkan pengunjung mengirimkan keluhan, saran, atau masukan lainnya kepada tim ArsyNet.



Gambar 4. Hubungi Kami

4. Tampilan Login Admin

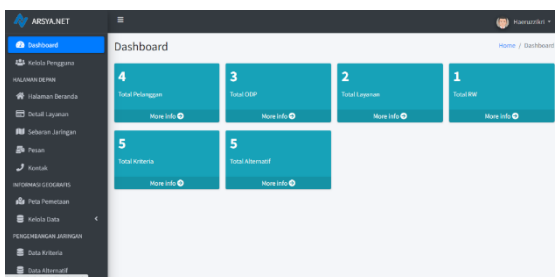
Pada tampilan ini admin dapat melakukan proses masuk dengan mengisi alamat email dan kata sandi yang valid, sehingga dapat diotentikasi dan diarahkan ke halaman admin.



Gambar 5. Login

5. Tampilan Halaman Admin

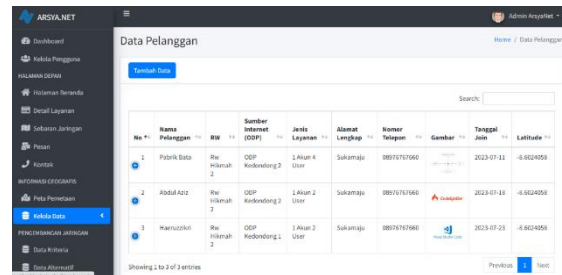
Pada tampilan ini memberikan akses eksklusif kepada admin untuk memantau dan mengelola data terkait pemetaan, sebaran jaringan, dan pengembangan jaringan. Melalui tampilan ini, admin dapat melakukan manajemen sistem secara efisien.



Gambar 6. Halaman Utama Admin

6. Tampilan Kelola Data Pelanggan

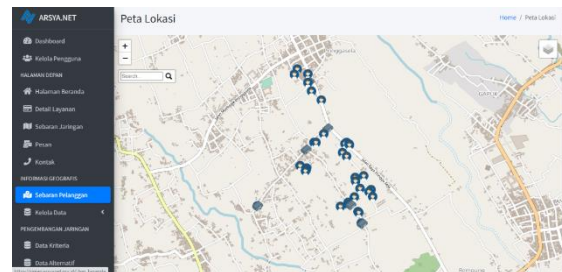
Pada tampilan ini memungkinkan admin untuk mengelola semua data pelanggan, mulai dari menambah, mengubah dan menghapus.



Gambar 7. Kelola Data Pelanggan

7. Tampilan Sebaran Pelanggan

Pada tampilan ini memberikan admin akses untuk melihat, mencari, dan melakukan filtrasi terhadap data pelanggan yang telah diinputkan sebelumnya. Melalui visualisasi peta interaktif, admin dapat dengan mudah melihat lokasi pelanggan yang tersebar.



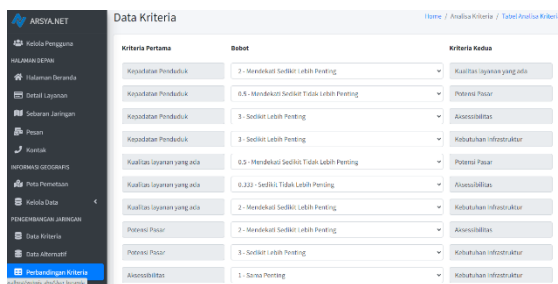
Gambar 8. Sebaran Pelanggan

4.2. Pembahasan

Website Sistem Informasi yang telah dirancang, diimplementasikan metode AHP guna mendapatkan rekomendasi pengembangan jaringan internet. Berikut adalah hasil implementasi metode AHP dalam pengembangan jaringan internet pada sistem informasi pemetaan pelanggan Arsyia.Net

1. Perbandingan Kriteria

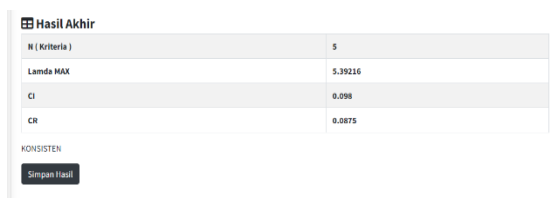
Pada tahap ini memungkinkan admin untuk melakukan perbandingan antara kriteria-kriteria yang ada dengan menggunakan skala nilai yang telah ditentukan sebelumnya. Admin dapat memilih pasangan kriteria yang ingin dibandingkan dan memberikan nilai perbandingan berdasarkan skala yang ada.



Gambar 9. Perbandingan Kriteria

2. Hasil Perbandingan Kriteria

Setelah melalui proses perbandingan dan normalisasi kriteria akan ada hasil akhir dimana nanti jika hasil akhir konsisten maka admin dapat menyimpan prioritas hasil tersebut tetapi jika hasilnya tidak konsisten maka harus dilakukan perhitungan ulang.

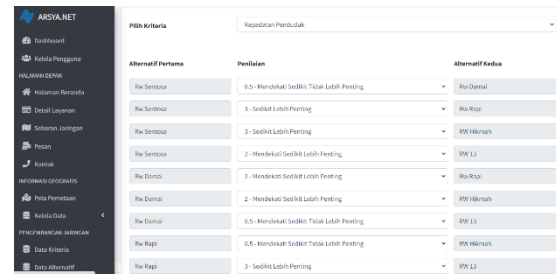


Gambar 10. Hasil Perbandingan

3. Perbandingan Alternatif

Pada tampilan ini memungkinkan admin untuk melakukan perbandingan antara alternatif-alternatif yang ada pada setiap kriteria dengan menggunakan skala nilai yang telah ditentukan

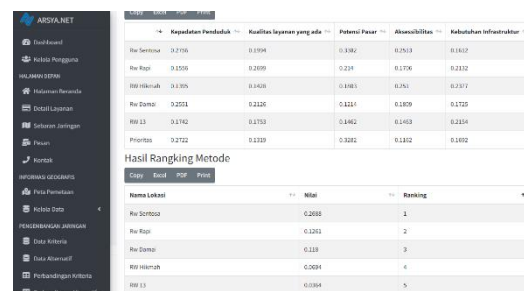
sebelumnya. Admin dapat memberikan nilai perbandingan sesuai dengan skala yang telah ditetapkan.



Gambar 11. Perbandingan Alternatif

4. Perankingan

Tampilan ini memaparkan hasil perankingan alternatif berdasarkan metode AHP yang telah dilakukan sebelumnya. Pada tampilan ini, admin dapat melihat urutan prioritas alternatif berdasarkan bobot yang dihitung dari perbandingan kriteria dan alternatif menggunakan metode AHP. Informasi ini disajikan dengan jelas dan terstruktur, memungkinkan admin untuk mengidentifikasi alternatif yang memiliki prioritas lebih tinggi dalam konteks pengembangan jaringan.



Gambar 12. Perankingan

5. Kesimpulan

Dari hasil analisis dan pembahasan penelitian dapat ditarik kesimpulan bahwa penggunaan Leaflet dan OpenStreetMap memberikan solusi efektif dalam pemetaan pelanggan dan memberikan tampilan yang interaktif bagi admin Arsyane.Net. Pengelola jaringan internet Arsyane.Net juga memiliki pilihan untuk memprioritaskan pengembangan jaringan internet berdasarkan kriteria-kriteria yang telah ditentukan dengan menggunakan metode AHP yang sudah terintegrasi dalam website

6. Daftar Pustaka

- [1] A. Rahardi, R. R. Nul Fikri, and A. Sudirman, "Sistem Informasi Geografis (SIG) Untuk Pemetaan Jaringan Pelanggan Indihome Berbasis Web di PT. Telkom Cabang Bandar Lampung," *J. SIMADA (Sistem Inf. dan Manaj. Basis Data)*, vol. 5, no. 1, pp. 14–22, 2022, doi: 10.30873/simada.v5i1.3197.
- [2] A. Sudianto and M. Sadali, "Penerapan Sistem Informasi Geografis (GIS) dalam Pemetaan Kerajinan Kain Tenun dan Gerabah untuk Meningkatkan Potensi Kerajinan di Kabupaten Lombok Timur," *Infotek J. Inform. dan Teknol.*, vol. 1, no. 2, pp. 71–78, Jul. 2018, doi: 10.29408/jit.v1i2.882.
- [3] I. P. G. E. Suryana, D. P. D. K. Dewi, and K. K. Widiartha, "Implementasi Aplikasi Pemetaan Pelanggan dan Pengelolaan Keuangan Berbasis Sistem Informasi Geografis," *J. Nas. Pendidik. Tek. Inform.*, vol. 10, no. 1, p. 33, 2021, doi: 10.23887/janapati.v10i1.29600.
- [4] Anisah Aini, "Sistem Informasi Geografis Pengertian Dan Aplikasinya," *Sist. Inf. Geogr. Pengertian Dan Apl.*, no. 1, pp. 1–18, 2020.
- [5] D. Apriadi and R. Kuswandhie, "JUSIM (Jurnal Sistem Informasi Musirawas) Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Jurusan Pada Sma Bina Satria," vol. 05, no. 02, pp. 101–109, 2020.
- [6] R. N. Sari and R. S. Hayati, "Penerapan Metode Multi Attribute Utility Theory (MAUT) Dalam Pemilihan Rumah Kost," *J-SAKTI (Jurnal Sains Komput. dan Inform.)*, vol. 3, no. 2, p. 243, 2019, doi: 10.30645/j-sakti.v3i2.144.
- [7] A. ANSAR, M. Murad, G. M. D. Putra, and H. Hartuti, "Pemetaan Lahan Pertanian Di Kabupaten Lombok Timur Menggunakan Sistem Informasi Geografis (SIG)," *J. Tek. Pertan. Lampung (Journal Agric. Eng.)*, vol. 9, no. 2, p. 140, Jun. 2020, doi: 10.23960/jtep-l.v9i2.140-148.
- [8] M. I. H. Saputra and N. Nugraha, "Sistem Pendukung Keputusan Dengan Metode Analytical Hierarchy Process (Ahp) (Studi Kasus: Penentuan Internet Service Provider Di Lingkungan Jaringan Rumah)," *J. Ilm. Teknol. dan Rekayasa*, vol. 25, no. 3, pp. 199–212, 2020, doi: 10.35760/tr.2020.v25i3.3422.
- [9] P. F. Nahak, N. M. R. Mamulak, and Y. C. H. Siki, "Sistem Informasi Geografis Untuk Pemetaan Wifi.id Corner Dan Wifi Gratis di Kota Kupang Berbasis Web," *J. Tek. Inform. Unika St. Thomas*, vol. 05, no. 01, pp. 71–79, 2020.
- [10] D. Dahriansah, A. Nata, and I. R. Harahap, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Siswa Berprestasi Pada Aliyah Aras Kabu Agung Tanjungbalai Menggunakan Metode AHP," *J-SISKO TECH (Jurnal Teknol. Sist. Inf. dan Sist. Komput. TGD)*, vol. 3, no. 1, p. 86, 2020, doi: 10.53513/jsk.v3i1.199.
- [11] A. Subki, B. Imran, and S. Erniwati, "Pengembangan Sistem Informasi Geografis Berbasis Android Pada Wisata Daerah Lombok, Nusa Tenggara Barat," *Infotek J. Inform. dan Teknol.*, vol. 4, no. 2,

- pp. 259–269, Jul. 2021, doi: 10.29408/jit.v4i2.3667.
- [12] A. Sudianto, M. Wasil, and M. Mahpuz, “Penerapan Sistem Informasi Geografis dalam Pemetaan Sebaran Kasus Gizi Buruk,” *Infotek J. Inform. dan Teknol.*, vol. 4, no. 2, pp. 142–150, Jul. 2021, doi: 10.29408/jit.v4i2.3559.
- [13] F. H. Aminuddin, A. R. Riyanda, and T. Djauhari, “Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Wali Kelas Berdasarkan Prestasi Guru Dengan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) Berbasis Web,” *J. Media Inform. Budidarma*, vol. 6, no. 1, p. 728, 2022, doi: 10.30865/mib.v6i1.3461.
- [14] S. Rakasiwi, “Sistem Pendukung Keputusan Dalam Menentukan Penilaian Kinerja Guru Dengan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP),” *Simetris J. Tek. Mesin, Elektro dan Ilmu Komput.*, vol. 9, no. 2, pp. 1001–1008, Nov. 2018, doi: 10.24176/simet.v9i2.2528.
- [15] A. Nurkholis, Y. Anggela, and A. F. Octaviansyah P, “Web-Based Geographic Information System for Lampung Gift Store,” *J. Teknoinfo*, vol. 16, no. 1, p. 34, 2022, doi: 10.33365/jti.v16i1.1486.
- [16] D. Yusuf and S. Supriyadi, “Penerapan Sistem Kehadiran Mahasiswa Berbasis Web Menggunakan Openstreetmap,” *Nuansa Inform.*, vol. 16, no. 2, pp. 147–153, 2022, doi: 10.25134/nuansa.v16i2.6292..