

Sistem Informasi Geografis Pimpinan Daerah Cabang Muhammadiyah Di Kabupaten Sidoarjo Menggunakan Metode Agile

Oleh:

Ahmad Faisol Akbar

Hamzah Setiawan

Teknik Informatika

Universitas Muhammadiyah Sidoarjo

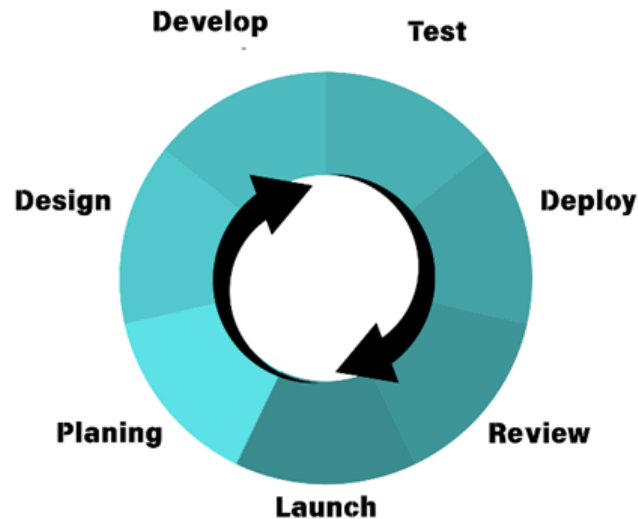
09, 2024



Pendahuluan

- Kemajuan pesat dalam teknologi informasi telah menjadikan pengolahan data dan informasi geografis sebagai elemen penting dalam berbagai bidang kehidupan [1]. Dalam konteks organisasi dan usaha, kebutuhan akan sistem informasi yang mampu memberikan data secara cepat, akurat, dan terintegrasi semakin meningkat [2]. Sistem Informasi Geografis (SIG) memainkan peran kunci dalam memetakan dan menganalisis data berbasis lokasi, yang sangat penting untuk perencanaan dan pengambilan keputusan yang efektif [3].
- Selama beberapa tahun terakhir, Sistem Informasi Geografis (SIG) telah diterapkan dalam berbagai sektor, seperti manajemen bencana, pemetaan pariwisata, dan pengelolaan infrastruktur [4]. Untuk meningkatkan fleksibilitas dan responsivitas dalam pengembangan Sistem Informasi Geografis (SIG), pendekatan Agile, khususnya model Scrum, telah menjadi semakin populer [5]. Metode Agile memungkinkan pengembangan sistem yang iteratif dan adaptif, sesuai dengan kebutuhan proyek yang memerlukan penyesuaian berkelanjutan berdasarkan umpan balik pengguna [6].
- Meskipun demikian, banyak aplikasi Sistem Informasi Geografis (SIG) yang ada saat ini masih terbatas pada fungsionalitas dasar dan belum sepenuhnya memanfaatkan potensi metode Agile. Survei literatur menunjukkan bahwa meskipun terdapat beberapa studi yang mengeksplorasi penggunaan Sistem Informasi Geografis (SIG) dalam berbagai konteks, implementasi metode Agile dalam pengembangan Sistem Informasi Geografis (SIG) secara menyeluruh masih jarang ditemukan [7]–[10].

Metode



Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah metode Agile untuk pengembangan Sistem Informasi Geografis (SIG) Pimpinan Daerah Cabang Muhammadiyah di Kabupaten Sidoarjo menawarkan berbagai kelebihan yang signifikan. Metode Agile, dengan pendekatan iteratif dan fleksibel, memungkinkan pengembangan sistem yang responsif terhadap perubahan kebutuhan pengguna [12]. Dalam konteks Sistem Informasi Geografis (SIG), yang sering memerlukan penyesuaian cepat berdasarkan umpan balik dari pengguna akhir dan perubahan dalam data geografis, Agile menawarkan keuntungan besar dengan memungkinkan pengujian dan revisi berkelanjutan sepanjang siklus pengembangan [13]. Pendekatan ini juga mendorong kolaborasi erat antara pengembang dan pemangku kepentingan, sehingga memastikan bahwa fitur dan fungsi sistem lebih sesuai dengan kebutuhan nyata organisasi Muhammadiyah. Selain itu, Agile memfasilitasi pengiriman incremental, memberikan kesempatan untuk memperkenalkan fitur baru secara bertahap dan mengatasi masalah lebih awal sebelum mereka berkembang menjadi isu yang lebih besar [14]

Hasil

Perancangan Sistem Database

akbar users
id : bigint(20) unsigned
name : varchar(255)
email : varchar(255)
role : int(11)
email_verified_at : timestamp
password : varchar(255)
remember_token : varchar(100)
created_at : timestamp
updated_at : timestamp

akbar pengurus_cabangs
id : bigint(20) unsigned
nama_cabang : varchar(255)
kecamatan : varchar(255)
alamat : text
latitude : varchar(255)
longitude : varchar(255)
description : text
created_at : timestamp
updated_at : timestamp

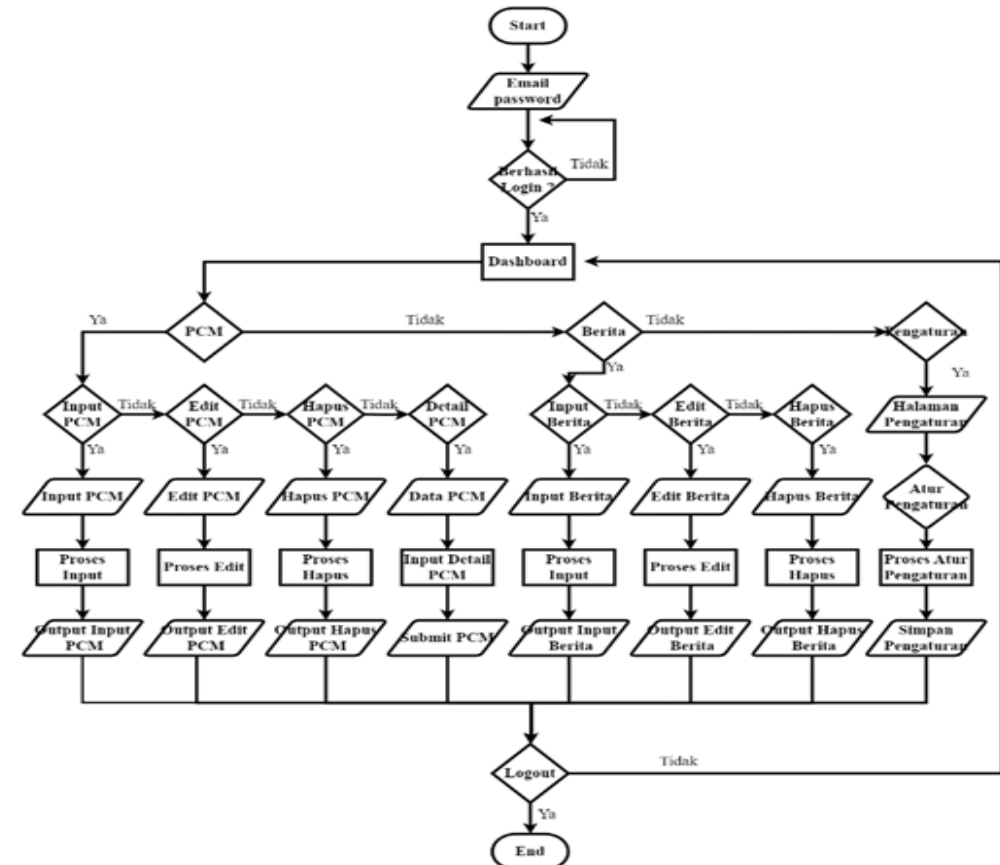
akbar pcm_details
id : bigint(20) unsigned
pcm_id : bigint(20) unsigned
contact : varchar(255)
banner : varchar(255)
catatan : text
susunan_pengurus : text
created_at : timestamp
updated_at : timestamp

akbar aplikasis
id : bigint(20) unsigned
title : varchar(255)
logo : varchar(255)
foter : varchar(255)
created_at : timestamp
updated_at : timestamp

akbar temp_images
id : bigint(20) unsigned
name : varchar(255)
created_at : timestamp
updated_at : timestamp

akbar news
id : bigint(20) unsigned
name : varchar(255)
url : varchar(255)
description : text
created_at : timestamp
updated_at : timestamp

Flowchart Admin

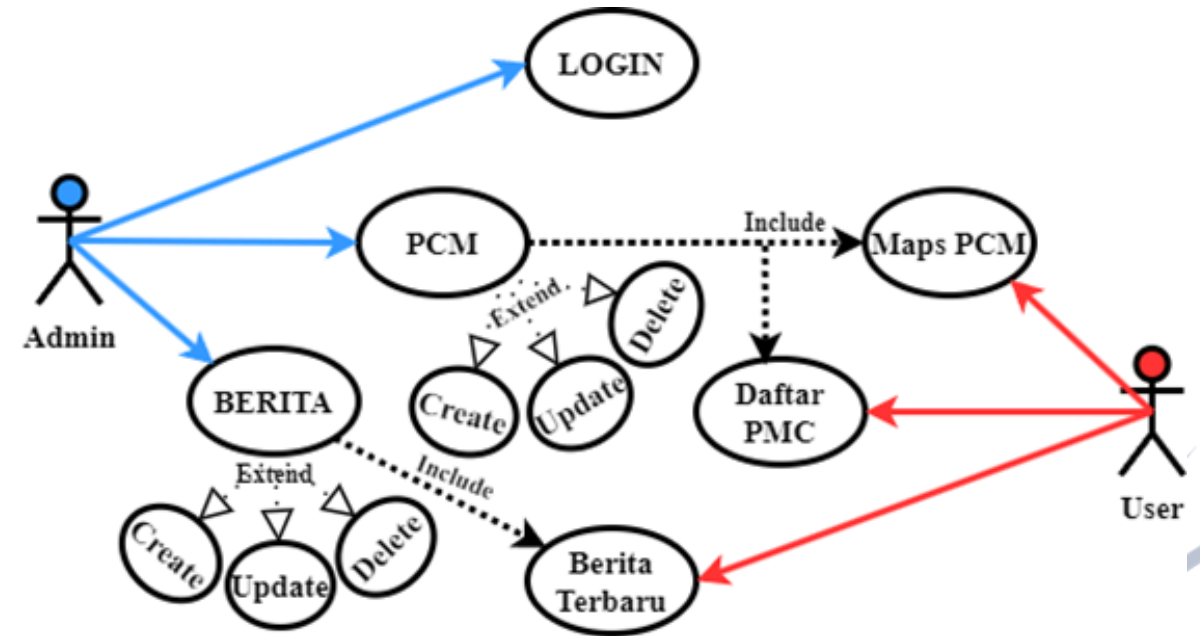


Hasil

Flowchart User

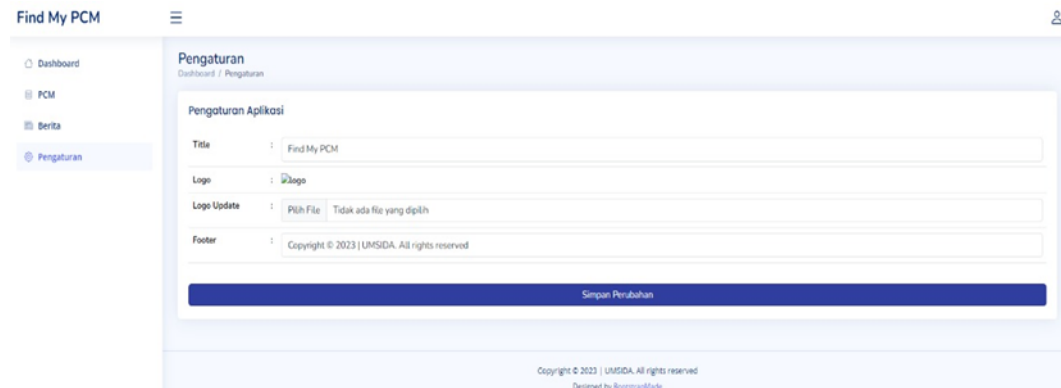
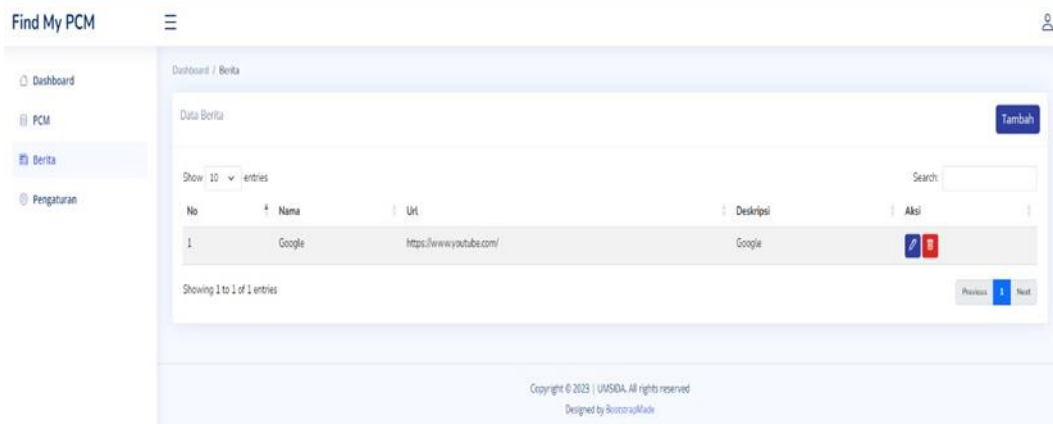
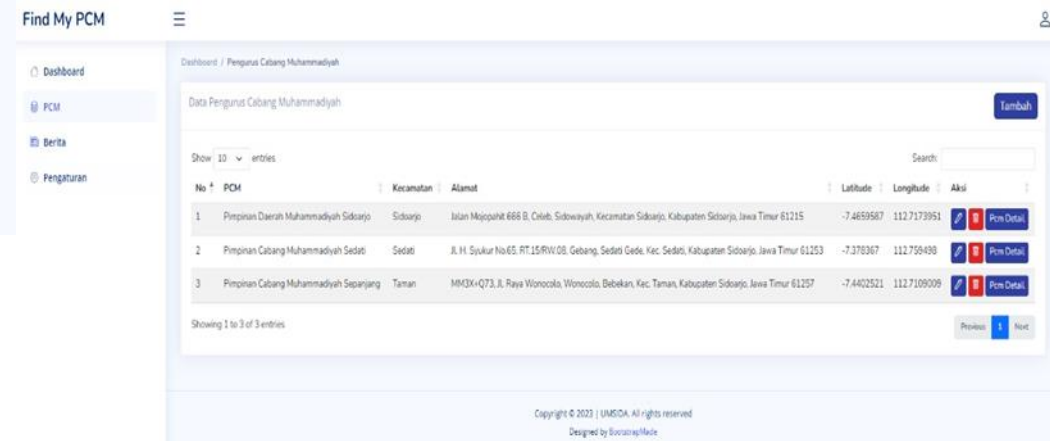
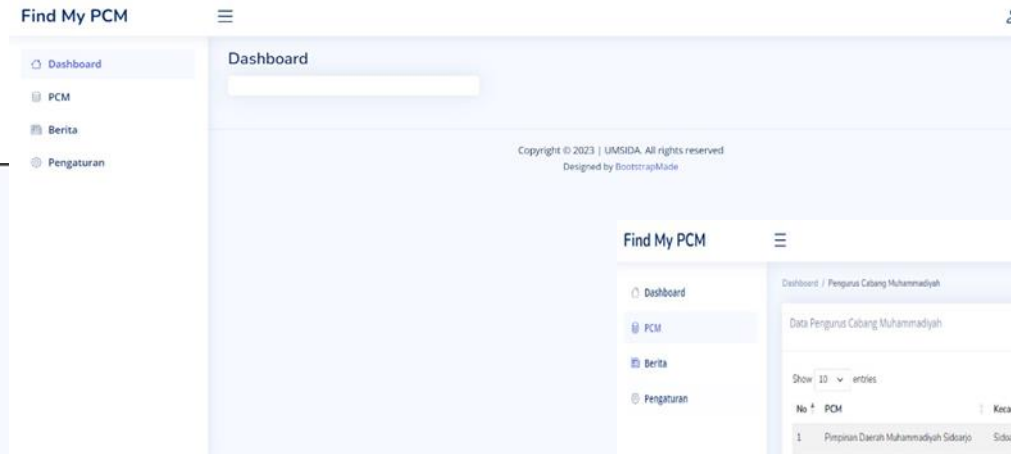
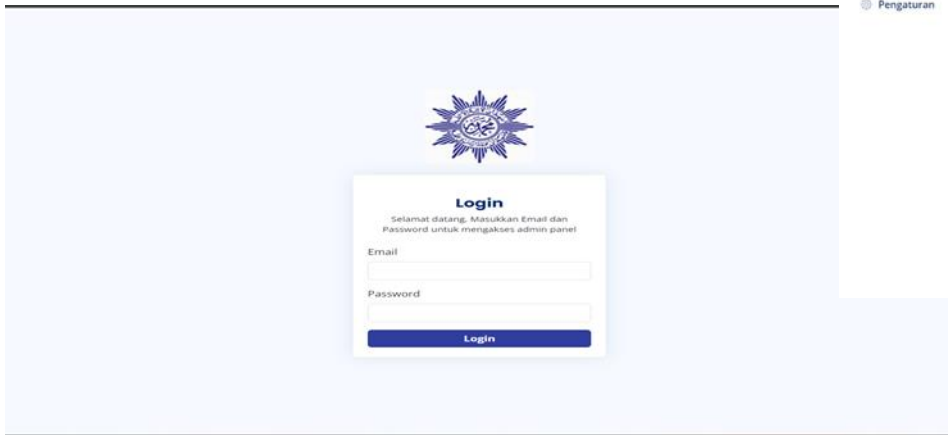


Use Case Diagram



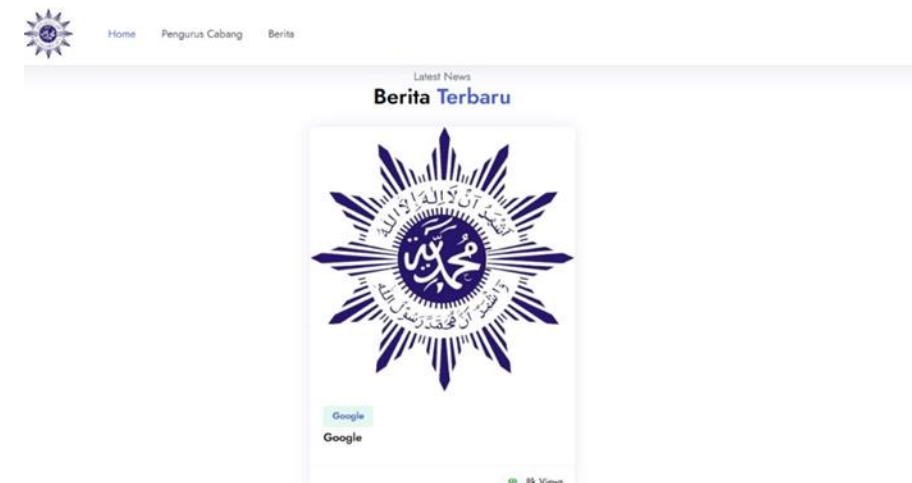
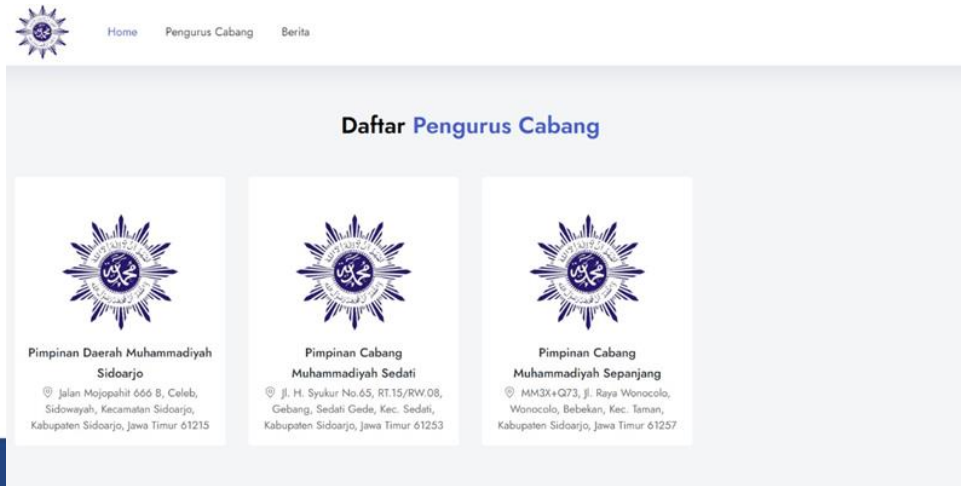
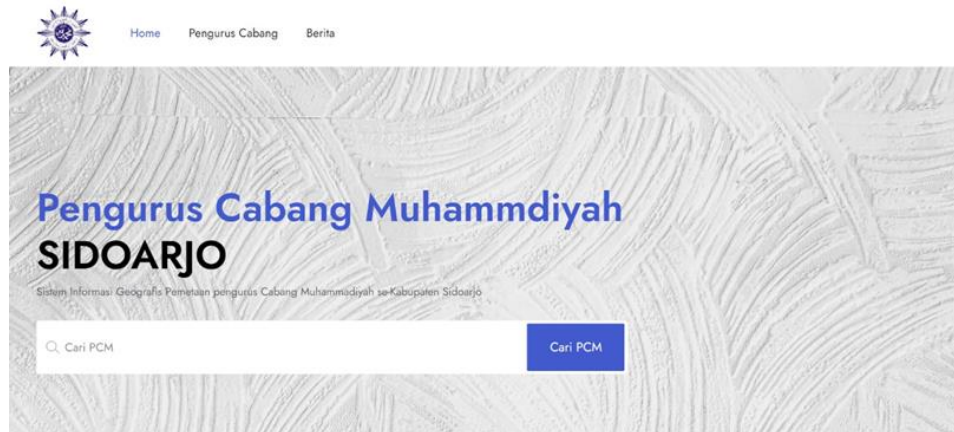
Hasil

Design Interface Admin



Hasil

Design Interface User



Kesimpulan

Pengembangan Sistem Informasi Geografis (SIG) berbasis web untuk Pimpinan Daerah Cabang Muhammadiyah di Kabupaten Sidoarjo berhasil dilakukan dengan menggunakan metode Agile. Proses pengembangan ini terbukti efektif dalam menciptakan sistem yang adaptif dan responsif terhadap kebutuhan pengguna. Hasil pengujian black box menunjukkan bahwa semua fitur utama berfungsi dengan baik sesuai spesifikasi, memungkinkan pengguna untuk dengan mudah mengakses informasi geografis terkait cabang-cabang Muhammadiyah. Sistem ini tidak hanya meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan data geografis, tetapi juga mempermudah masyarakat dalam mencari dan mengunjungi lokasi cabang yang terdekat. Dengan demikian, SIG yang dikembangkan mampu memberikan kontribusi signifikan dalam mendukung kegiatan organisasi Muhammadiyah secara lebih optimal, terutama dalam memperluas akses informasi dan meningkatkan pelayanan kepada masyarakat.

Referensi

- [1] A. A. Fauzi, B. Harto, Mulyanto, M. Dulame, and P. Pramuditha, Pemanfaatan Teknologi Informasi Di berbagai Sektor Pada Masa Society 5.0. PT. Sonpedia Publishing Indonesia, no. January. 2023.
- [2] D. Simarmata and D. M. Situmorang, "Penerapan Sistem Informasi Akuntansi Kota Batam," J. Kewirausahaan Bukit Pengharapan, vol. 1, no. 1, pp. 38–51, 2023.
- [3] E. G. Telelepta, "Sistem Informasi Geografis Untuk Tata Ruang," Insight Mediat., 2024, [Online]. Available: <https://repository.insightmediatama.co.id/books/article/view/46%0Ahttps://repository.insightmediatama.co.id/books/article/download/46/39>
- [4] D. A. Sihasale and M. A. Lasaiba, "Peran Geografi dalam Penataan Ruang Perkotaan," Jendela Pengetah., vol. 15, no. 1, pp. 54–65, 2022, doi: 10.30598/jp15iss1pp54-65.
- [5] Aldiansyah, "Perancangan Sistem Informasi Geografis Wisata Jawa Timur Berbasis Website," Semin. Nas. Tek. Inf. dan Komunikasi-2021, pp. 87–95, 2021.
- [6] A. B. Paksi, N. Hafidhoh, and S. K. Bimonugroho, "Perbandingan Model Pengembangan Perangkat Lunak Untuk Proyek Tugas Akhir Program Vokasi," J. Masy. Inform., vol. 14, no. 1, pp. 70–79, 2023, doi: 10.14710/jmasif.14.1.52752.
- [7] L. Rahmawati, W. D. Febrian, Fachruzzaki, R. Lengan, I. P. Dody, and Suarnatha, "Pengembangan Sistem Informasi Geografis (Sig) Untuk Analisis Spasial Dalam Pengambilan Keputusan," J. Rev. Pendidik. dan Pengajaran, vol. 7, pp. 4058–4068, 2024.
- [8] E. Redy Susanto, "Sistem Informasi Geografis (Gis) Tempat Wisata Di Kabupaten Tanggamus," J. Teknol. dan Sist. Inf., vol. 2, no. 3, pp. 125–135, 2021, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTSI>
- [9] M. Tinambunan and S. Sintaro, "Aplikasi Restfull Pada Sistem Informasi Geografis Pariwisata Kota Bandar Lampung," J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak, vol. 2, no. 3, pp. 312–323, 2021, doi: 10.33365/jatika.v2i3.1230.
- [10] R. Mulyasari et al., "APLIKASI SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS UNTUK PEMETAAN DAERAH BERPOTENSI TSUNAMI DI DESA BATU BALAK , KECAMATAN RAJABASA ," vol. 9, no. 3, pp. 125–135, 2024.

Refrensi

- [11] H. Kurniawan, R. Rizal, D. Andreas, N. Purwati, S. Karnila, and E. Safitri, "Sistem Informasi Monitoring Dan Evaluasi Vaksinasi Wilayah Provinsi Lampung," Z.A Pagar Alam, vol. x, No.x, no. 93, pp. 505–515, 1978.
- [12] K. D. Wulandari and I. Komputer, "Evolusi Metodologi Pengembangan Perangkat Lunak: Dari Waterfall Hingga Agile," Duniadata.org, vol. 1, no. 2, pp. 1–16, 2024.
- [13] F. Samuel Karunia, P. Assiroj, I. Anung Prabadhi, F. Gunawan, and K. Ananda Mustari, "Systematic Literature Review Peta Kerawanan Keimigrasian Berbasis Sistem Informasi Geografis," JATI (Jurnal Mhs. Tek. Inform., vol. 8, no. 3, pp. 3593–3602, 2024, doi: 10.36040/jati.v8i3.9744.
- [14] T. R. Bakhtiar and K. Latifah, "IN-FEST 2024 Aplikasi Manajemen Kos-Kosan Berbasis Web Menggunakan Framework Express . js dengan Database MySQL IN-FEST 2024," vol. 2, pp. 311–319, 2024.
- [15] Kharisma Hendra, Hari Jalsa Marpaung, and S. Santoso, "Rancang Bangun GIS Untuk Area Penyebaran Pemupukan Tanaman Pada Lahan Pertanian PTPN III Kebun Membang Muda," J. Comput. Sci. Technol., vol. 2, no. 1, pp. 36–43, 2024, doi: 10.59435/jocstec.v2i1.228.
- [16] A. Marura, Y. Palumpun, P. Studi, T. Informatika, and H. Formula, "SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PENCARIAN TOKO OLEH-OLEH KHAS PAPUAMENGGUNAKAN METODE HAVERSINE FORMULA BERBASIS WEBSITE (STUDI KASUS : KOTA JAYAPURA)," vol. 12, no. 1, pp. 17–25, 2024.
- [17] I. Anggrenia, A. T. Priandika, and Y. Rahmanto, "Sistem Informasi Geografis Pemetaan Ukm Di Provinsi Lampung Berbasis Web Pada Uptd Plut Kumkm Provinsi Lampung (Studi Kasus : Uptd Plut Kumkm Provinsi Lampung)," J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak, vol. 3, no. 4, pp. 384–390, 2023, doi: 10.33365/jatika.v3i4.1860.
- [18] A. A. Studi, K. Ud, A. Berkah, F. T. Prasetyo, and A. W. Utami, "Rancang Bangun Sistem Informasi Geografis Untuk Optimasi Rute Terpendek Distribusi Produk Dengan," vol. 05, no. 03, pp. 181–190, 2024

