

## PENGEMBANGAN WEBSITE GEOGRAFIS INFORMASI DESA SIALANG PANJANG TEMBILAHAN HULU

<sup>1</sup>Sela Susanti, <sup>2</sup>Muh.Rasyid Ridha

<sup>1,2</sup>Program Studi Sistem Informasi, Teknik dan Ilmu Komputer  
Universitas Islam Indragiri

Jl. Provinsi parit 01 Tembilahan Hulu, Indragiri Hilir, Riau-Indonesia

Email: [selasusanti@gmail.com](mailto:selasusanti@gmail.com), [rasyid4sky@gmail.com](mailto:rasyid4sky@gmail.com)

### ABSTRAK

Desa Sialang Panjang, yang terletak di Tembilahan Hulu, memiliki potensi besar untuk berkembang melalui pemanfaatan teknologi informasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem informasi desa berbasis website yang dilengkapi dengan Sistem Informasi Geografis (GIS) untuk mempermudah visualisasi data desa. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Waterfall yang meliputi tahap Requirements analysis and definition, System and software design, Implementation and unit testing, Integration and system testing, Operation and maintenance. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem informasi yang dikembangkan mampu meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam pengelolaan data administrasi desa serta memudahkan masyarakat dalam mengakses informasi desa. Dengan demikian, pengembangan sistem informasi desa ini diharapkan dapat meningkatkan pelayanan publik dan partisipasi masyarakat dalam pembangunan desa.

Kata Kunci: Sistem informasi desa, GIS, Waterfall, visualisasi data, pelayanan publik

### ABSTRACT

Sialang Panjang Village, which is located in Tembilahan Hulu, has great potential to develop through the use of information technology. This research aims to develop a website-based village information system equipped with a Geographic Information System (GIS) to make it easier to visualize village data. The method used in this research is the Waterfall which includes planning, analysis, design, implementation, testing and maintenance stages. The research results show that the information system developed is able to increase efficiency and accuracy in managing village administrative data and makes it easier for the community to access village information. Thus, it is hoped that the development of this village information system can improve public services and community participation in village development.

Keywords: Village information system, GIS, Waterfall, data visualization, public services

## 1 PENDAHULUAN

Dalam era globalisasi sekarang ini, perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi berkembang begitu pesat. Perkembangan ilmu dan pengetahuan teknologi ini dapat diimplementasikan ke segala bidang, mulai dari bidang pendidikan, bisnis, sampai ke pemerintahan. Dengan memanfaatkan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi dapat lebih memudahkan proses pengolahan data, serta menghasilkan data dan informasi yang lebih akurat. Begitu juga pada sektor pelayanan publik yang dilakukan oleh pemerintah, perkembangan teknologi informasi telah melahirkan model pelayanan publik yang dapat diakses oleh publik secara cepat dan tepat waktu[1]. Perkembangan desa saat ini juga tidak lepas dari tumbuh dan berkembangnya teknologi informasi, mulai dari penggunaan telepon genggam hingga telepon pintar (smartphone) hingga penggunaan internet dengan berbagai fitur teknologi yang bertujuan untuk mendukung masyarakat dalam beraktivitas sehari-hari. kegiatan. Teknologi informasi dan

komunikasi memberikan berbagai manfaat bagi aktivitas manusia salah satunya untuk memudahkan urusan administrasi, media sosial dan promosi yang dilakukan dengan bantuan teknologi informasi sehingga informasi mudah tersampaikan baik oleh masyarakat pedesaan maupun perkotaan[2].

Desa Sialang Panjang terletak di tepian Sungai Batang Tuaka, dimana Desa Sialang Panjang merupakan salah satu sub bagian dari Tembilahan Hulu, nama Desa Sialang Panjang diambil dari bahasa melayu. Sialang artinya kayu yang dipenuhi lebah yang bersarang. Karena tingginya pohon Sialang, masyarakat menamai desanya Sialang Panjang. Desa Sialang Panjang merupakan salah satu desa yang sudah memiliki akses internet. Dampak tersedianya akses internet di desa tersebut memberikan kemudahan dalam mengakses situs-situs di internet. Dengan kemudahan ini diharapkan dapat membuat suatu terobosan baru untuk mempermudah proses monitoring layanan di desa tersebut. Proses pelayanan informasi desa yang ada pada kantor desa Sialang Panjang telah dikerjakan dengan komputerisasi[3]. Akan tetapi proses atau sistem kerja yang diterapkan masih ada yang belum memiliki program khusus yang terintegrasi ke database dalam hal informasi pembangunan desa seperti pencatatan data proyek yang sedang berjalan, kematian dan mutasi penduduk dengan menggunakan Microsoft Word dan Microsoft Excel sebagai penginputan data penduduk. Ada pula yang sebagian data masih dalam bentuk fisik kertas. Hal ini mengakibatkan sering terjadi kesalahan pengetikan dan penginputan data dan membutuhkan waktu yang lama untuk memasukkan data . Selain itu, kebutuhan akan informasi bagi masyarakat desa setempat maupun masyarakat luas sangat besar, banyak masyarakat desa yang tidak mengetahui tentang potensi desa, statistik desa, informasi terbaru desa.

Dalam mengatasi permasalahan tersebut, penulis akan mengembangkan sistem informasi desa Sialang Panjang dengan menambahkan sistem informasi geografis (GIS) untuk mempermudah visualisasi data desa. Integrasi GIS dalam sistem informasi desa akan memungkinkan pengelolaan data administrasi desa secara lebih efisien dan akurat, serta memungkinkan untuk menyajikan informasi dalam bentuk visual yang lebih menarik dan mudah dipahami oleh masyarakat. Dengan demikian, diharapkan pengembangan sistem informasi desa Sialang Panjang akan memberikan manfaat yang signifikan dalam meningkatkan pelayanan publik dan memperkuat partisipasi masyarakat dalam pembangunan desa.

## 2 TINJAUAN PUSTAKA

Pada bagian ini, sebagai bahan peninjauan dan menambah literatur, peneliti menuangkan sebagian literatur yang telah diteliti dan berkaitan dengan penelitian ini : Dimar Tarmizi, Muh. Rasyid Ridha membuat suatu penelitian berjudul Sistem Informasi Geografis Berbasis Web Persebaran Fasilitas Pelayanan Kesehatan di Kota Tembilahan Penelitian ini berupa aplikasi Sistem Informasi Geografis (SIG) berbasis web persebaran fasilitas pelayanan kesehatan berbasis web dengan wilayah penelitian di Kota Tembilahan. Sistem dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan framework CodeIgniter. Tampilan sistem menggunakan framework Bootstrap dan template SB Admin 2. Peta yang digunakan pada aplikasi adalah peta digital yang disediakan oleh OpenStreetMap [4]. Pada peninjauan berikutnya Sri Herawati, Samsudin, Usman juga melakukan penelitian terkait GIS yang berjudul Sistem Informasi Geografis Pemetaan Lahan Petani Berbasis Web Di Desa Kuala Sebatu Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa aplikasi GIS berbasis web yang dikembangkan mampu mengelola dan menampilkan informasi lahan pertanian dan perkebunan di Desa Kuala Sebatu dengan akurat dan mudah diakses. Aplikasi ini menggunakan titik koordinat untuk menampilkan status kondisi lahan secara dinamis, sehingga memudahkan peninjau dan masyarakat dalam mencari dan memperoleh informasi mengenai lahan pertanian di desa tersebut. Aplikasi ini terbukti efektif setelah melalui tahap uji coba dan perbaikan, memberikan data yang akurat dan dapat diandalkan[5].

Penelitian yang berhubungan dengan judul peneliti juga berkaitan dengan penelitian Feri Adha S, Abdullah, Muhammad Jibril yang berjudul Sistem Informasi Geografis Pemetaan Lokasi Atm Dan Agen Link Di Kota Tembilahan dengan Implementasi SIG ini menggunakan model pengembangan

Waterfall dengan pendekatan UML, serta analisis PIECES untuk meminimalisir kelemahan sistem, menunjukkan hasil yang positif dengan responden menilai fungsionalitas dan kemudahan penggunaan sistem sangat baik. Hal ini mengindikasikan bahwa penerapan SIG dalam konteks pemetaan lokasi ATM dan agen link dapat memberikan manfaat yang signifikan dalam memberikan informasi geografis yang dibutuhkan masyarakat secara tepat waktu dan akurat[6]. Penelitian Deddy febriantoro, Suaidah yaitu Sistem Informasi Desa di Kecamatan Sendang Agung menekankan pentingnya sistem berbasis web untuk mengolah dan menyajikan data desa yang sebelumnya hanya tersedia secara konvensional melalui papan pengumuman dan ketua RT. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah prototipe dengan desain menggunakan UML, menghasilkan sistem yang memudahkan masyarakat dalam mengakses informasi tentang potensi desa, seperti pertanian, perkebunan, dan pariwisata[7].

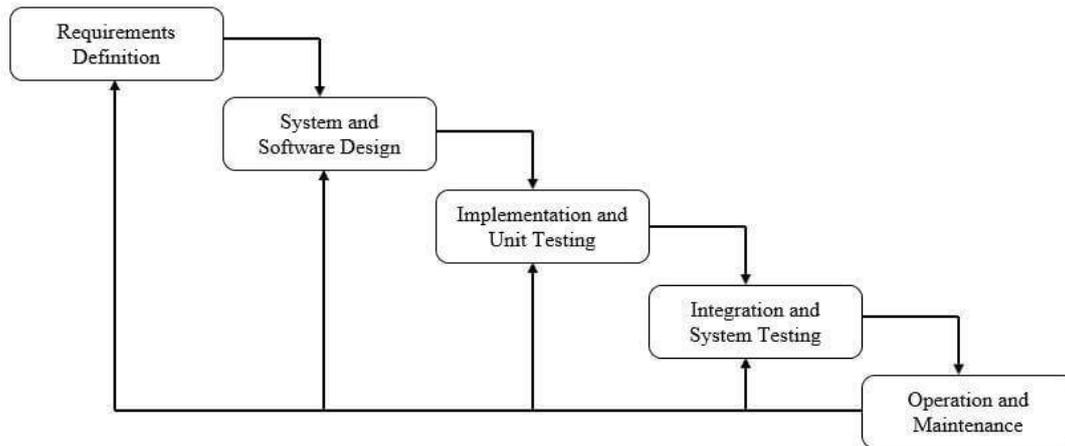
dalam penelitian "Sistem Informasi Berbasis Web Untuk Pemetaan Geografis Lahan Pertanian" di Desa Darmasari Kecamatan Sikur Lombok Timur oleh Suhartini, Hadian Mandala Putra, Muhammad Saiful, Lalu Kertawijaya, konteks penelitian tersebut, PHP digunakan untuk mengembangkan Sistem Informasi Geografis (SIG) berbasis web yang mampu menampilkan informasi spasial dan non-spasial mengenai lahan pertanian di Desa Darmasari. Penerapan PHP dalam sistem ini mempermudah dalam pengolahan data dan peta digital, sehingga membantu pemerintah desa dalam memantau dan mengelola lahan pertanian dengan lebih baik. Keunggulan PHP yang lain adalah kemampuannya untuk berjalan pada berbagai platform dan kemudahan dalam pemeliharaan situs web, yang menjadikan PHP pilihan yang tepat untuk pengembangan sistem informasi geografis seperti yang dilakukan dalam penelitian ini[8].

### 3 METODE PENELITIAN

Dalam penelitian ini peneliti mengumpulkan informasi untuk mempelajari berbagai permasalahan yang ada sehingga peneliti dapat menemukan pokok permasalahan yang ada dengan menggunakan berbagai metode sebagai berikut:

1. Observasi : Metode Observasi (pengamatan) Pada metode ini, peneliti melakukan Observasi untuk dapat mengetahui secara langsung prosedur yang berjalan saat ini dan memahami permasalahan-permasalahan yang muncul, Peneliti Melakukan observasi pada hari sabtu pukul 10.45 di desa sialang panjang Hasil observasi yang diperoleh diantaranya mengetahui tata letak Desa dan Mengetahui pembangunan yang sedang berjalan di desa sialang panajang.
2. Wawancara Pada metode ini, peneliti melakukan tanya jawab (wawancara) yang dilakukan secara langsung ke lokasi pada hari sabtu pukul 10.45 di desa sialang panjang bertujuan untuk mengetahui informasi mengenai desa sialang panjang peneliti mewawancarai staf desa dan masyarakat setempat.
3. Tahap pengumpulan data yang ketiga adalah tinjauan literatur. Pada fase ini peneliti mencari dan menggunakan sumber literatur serta mengkaji referensi berupa jurnal yang berkaitan dengan penelitian ini untuk melengkapi penelitian dan menambah informasi yang diperlukan.

Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah pengembangan metode waterfall. Metode waterfall merupakan model pengembangan sistem informasi yang sistematis dan berurutan. Berikut tahapan metode Waterfall yaitu Requirements analysis and definition, System and software design, Implementation and unit testing, Integration and system testing, Operation and maintenance[9]. sebagaimana dijelaskan di bawah ini:



**Gambar 1 Metode Pengembangan Sistem Waterfall**

- a) Requirements analysis and definition  
 Dalam tahap ini dilakukan analisis menggunakan metode PIECES Dimana metode PIECES ini menganalisis kebutuhan pengguna. Dalam tahap ini pengembang sistem memerlukan komunikasi yang ditujukan untuk memahami perangkat lunak yang diharapkan oleh pengguna dan batasan perangkat lunak tersebut. Informasi ini didapat melalui wawancara, Kemudian informasi dianalisis untuk mendapatkan data yang dibutuhkan oleh pengguna.
- b) System and software design  
 Metode perancangan yang digunakan pada tahap ini adalah UML yang menggunakan kelas-kelas diantaranya: use case diagram, Activity diagram, Squene diagram, class diagram. Perencanaan sistem dan perangkat lunak adalah fase perencanaan sistem di mana persyaratan sistem ditetapkan untuk perangkat keras dan perangkat lunak, sehingga membentuk arsitektur sistem secara keseluruhan. Desain perangkat lunak melibatkan identifikasi dan deskripsi abstraksi sistem perangkat lunak yang mendasarinya dan hubungannya.
- c) Implementation and unit testing  
 Implementation and unit testing pada tahap ini adalah rekayasa perangkat lunak diimplementasikan sebagai rangkaian program atau unit program. Pengujian memastikan bahwa setiap item memenuhi persyaratannya. Pada kali ini peneliti menggunakan bahasa pemrograman PHP, codeigniter dengan database MySQL. dan Xampp merupakan software yang digunakan untuk menjalankan sistem website yang menggunakan bahasa pemrograman PHP dan menggunakan manajemen pengolahan data MySQL.
- d) Integration and system testing  
 Integration and system testing berarti unit atau program individual digabungkan dan diuji sebagai sistem yang lengkap untuk memastikan bahwa unit atau program tersebut memenuhi persyaratan program atau tidak. Setelah pengujian, perangkat lunak dapat dikirim ke pelanggan. Pada tahap ini peneliti menggunakan pengujian dengan metode Black-Box test dan angket. Melalui pengujian, cacat pada sistem bangunan dapat ditemukan sehingga peneliti dapat memperbaiki sistem bangunan sesuai dengan kebutuhan pengguna. 95% ketersediaan sistem dirancang untuk pengguna.
- e) Operation and maintenance  
 Operation and maintenance Langkah ini biasanya (walaupun tidak selalu) merupakan langkah yang paling lama. Sistem diinstal dan digunakan dalam kehidupan nyata. Pemeliharaan mencakup persyaratan baru memperbaiki kesalahan yang tidak ditemukan pada fase sebelumnya, meningkatkan implementasi unit sistem dan meningkatkan layanan sistem sebagai kebutuhan baru [10].

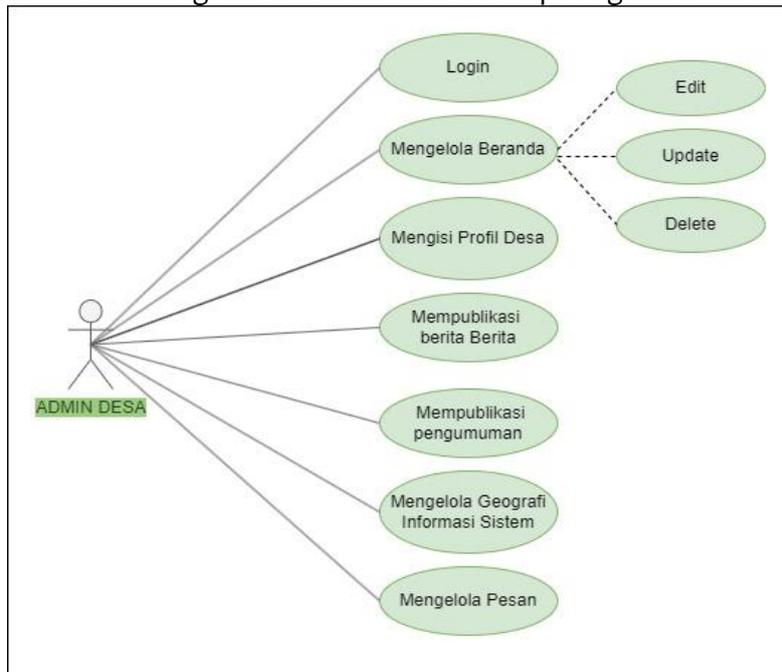
#### 4 HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada hasil penelitian dari awal sistem informasi desa akan dibahas terdiri dari hasil analisa, hasil desain, hasil implementasi, hasil pengujian, hasil pemeliharaan[11]. Hasil Analisa Adapun hasil Analisa dengan menggunakan Metode PIECES memiliki enam variable penilaian dalam melakukan evaluasi yaitu :

**Tabel 1 Analisa PIECES**

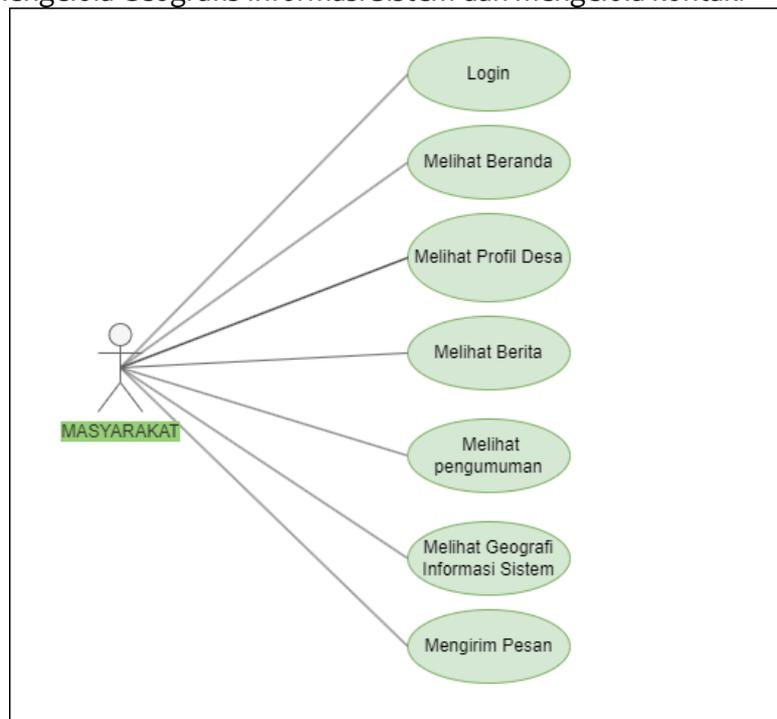
No. Jenis Analisi	Sistem yang Berjalan	Sistem Yang di Usulkan
1. Performance (Kinerja)	Pembuatan informasi tentang kegiatan masyarakat masih bersifat manual Data informasi masih hanya di tulis di dalam whiteboard perangkat desa.	Data informasi bersifat digitalisasi yang mana data tersimpan dalam sebuah database.
2. Information (Informasi)	Informasi tentang kegiatan masih bersifat konvensional, hanya melalui surat edaran yang di cetak biasa. Dan belum ada informasi yang spesifik untuk desa.	Informasi kegiatan dapat disajikan oleh sebuah database yang mana pengguna dapat mencari serta dapat memberikan informasi melalui digital informasi website. Dan informasi daerah sudah di sertakan dengan geografi sistem informasi untuk membantu pengguna.
3. Economy (Ekonomi)	Secara pemberian ruang informasi masih berupa surat edaran yang di berikan oleh masyaralat, tentunya akan menimbulkan pemborosan biaya.	informasi desa, maka semua informasi tersaji dalam bentuk digital dan tidak memerlukan banyak biaya.
4. Control (Pengendalian)	Apabila ingin memberika informasi lagi, maka diperlukan cetak informasi baru lagi, sehingga control biaya kurang efisien.	Dengan adanya sistem informasi desa ini, pihak Desa Sialang Panjang tidak memerlukan banyak waktu serta biaya yang akan dikeluarkan.
5. Eiciency (Efisiensi)	Belum secara efisien dalam memberikan informasi, dikarenakan hanya mengandal surat edaran dan juga pengumuman melalui whiteboard yg ada di kantor desa.	Dengan adanya sistem informasi desa, tentunya sangat efisien yaitu masyarakat dapat mengases dengan mudah melalui jaringan internet.
6. Service (Pelayanan)	Proses pelayanan terlalu lama karena harus mengirim satu untuk menyebar surat edaran informasi tentang desa.	Sudah terdapat kotak pesan sebagai sarana pelayanan kantor desa

Use case diagram menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem. Berikut merupakan Use case diagram sistem informasi desa pada gambar dibawah ini :



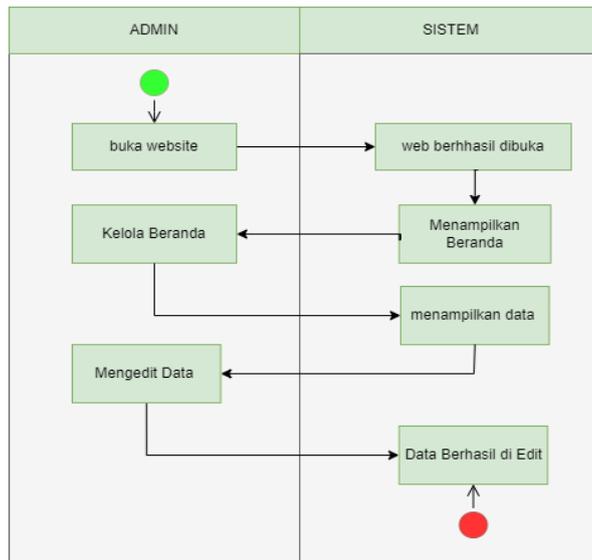
**Gambar 2 Use Case Diagram Admin**

Gambar 2 diatas merupakan perancangan use case admin, skenario use case diagram admin dalam sistem ini admin melakukan login terlebih dahulu dalam mengakses case yang ada mulai dari mengelola beranda, mengelola formulir desa, mempublikasi berita desa, publikasi pengumuman, mengelola Geografis Informasi Sistem dan mengelola kontak.



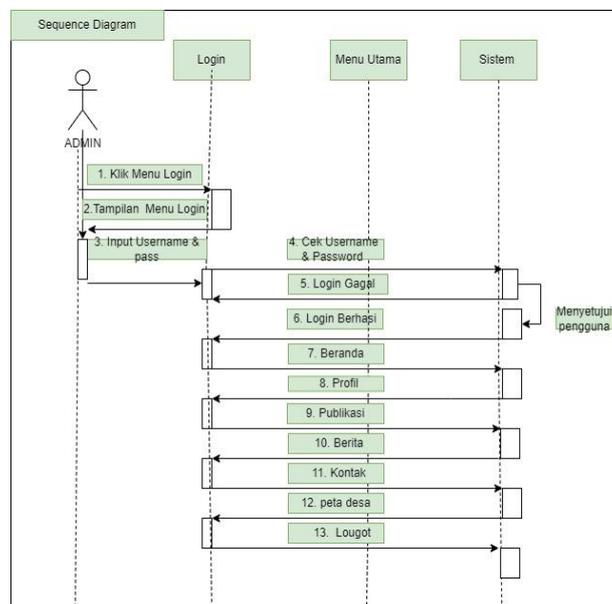
**Gambar 3 Use Case User/Masyarakat**

Gambar 3 diatas merupakan perancangan use case diagram user sistem informasi desa melakukan login, melihat beranda, melihat profil desa, melihat berita, melihat pengumuman, melihat geografi sistem informasi, dan mengirim pesan. Untuk melihat dari activity diagram kelola profil dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



**Gambar 4 Activity Diagram**

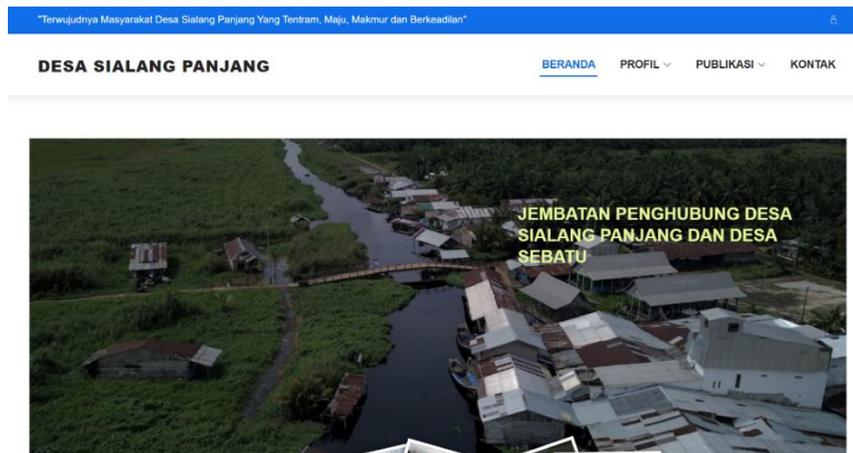
Pada Gambar 4 diatas, dapat dijelaskan bahwa admin dapat melakukan kelola beranda admin harus memilih menu yang ada pada beranda, kemudian dapat menginputkan data, setelah data terisi, data akan diproses oleh sistem lalu menyimpannya di database dan selanjutnya akan tampil data profil desa. Selain dapat menambahkan data admin juga dapat menghapus dan mengedit data tersebut. Untuk melihat dari sequence diagram User Kelola statistik dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



**Gambar 5 Sequence Diagram**

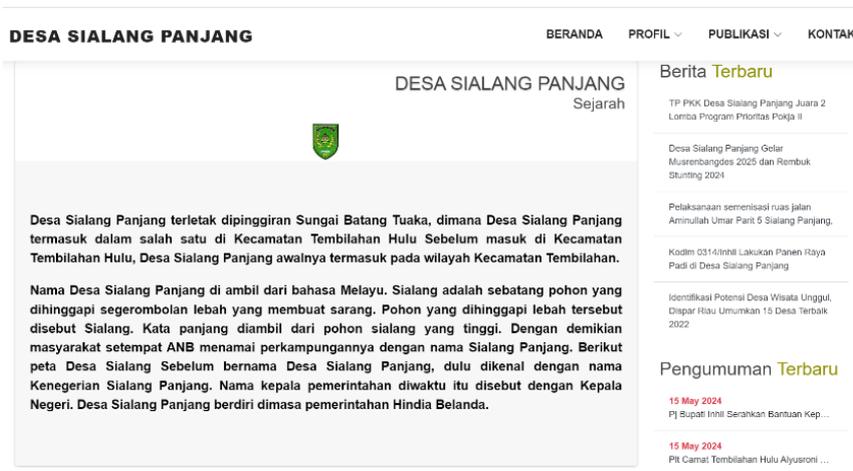
Pada Gambar 5 diatas merupakan perancangan sequence diagram admin kelola sistem, yang mana admin dapat mengelola seluruh fitur yang ada dalam desa sialang panjang.

Implementasi layanan informasi profil desa melalui media online dilakukan pada desa sialang panjang. Layanan informasi tersebut dapat digunakan lebih dari satu desa sebagai media online untuk menyampaikan informasi serta promosi desa kepada masyarakat desa baik skala daerah dan nasional. Adapun hasil implementasi pada penelitian ini sebagai berikut :



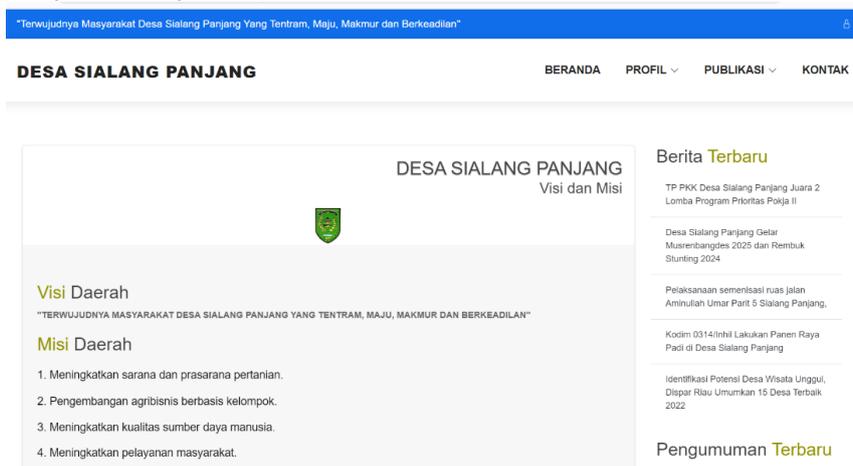
**Gambar 6 Halaman Utama Web Desa Sialang Panjang**

Pada Gambar 6 menunjukkan tampilan halaman utama yang tampil pertama kali ketika mengakses web sistem informasi Desa Sialang Panjang. Halaman ini juga sebagai pintu masuk ke dalam sistem yang terdapat menu login user dan admin, pengunjung dapat melihat informasi seputar profil desa Sialang Panjang, seperti Profile wilayah desa, sejarah desa, visi-misi, pemerintah desa, pengumuman desa, SIG desa dan memberikan komentar pada kolom komentar di halaman website ini.



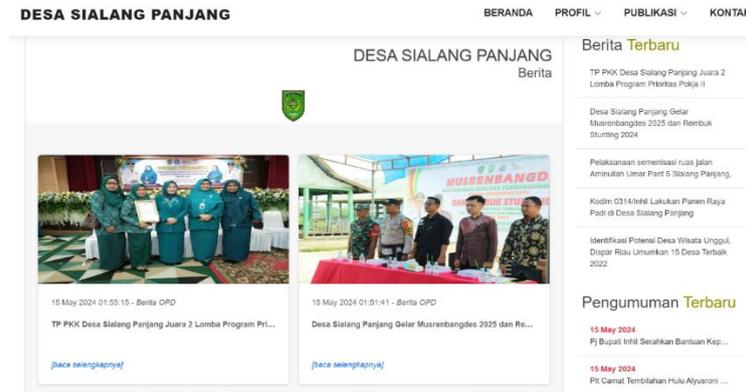
**Gambar 7 Tampilan Sejarah Desa Sialang Panjang**

Tampilan gambar 7 di atas merupakan tampilan Halaman Profil Desa adalah halaman yang menunjukkan informasi tentang sejarah desa sialang panjang pengunjung melihat halaman tersebut di menu profil lalu pilih sejarah.



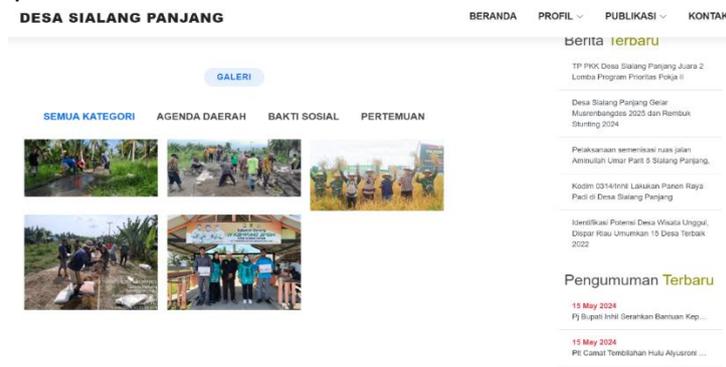
**Gambar 8 Tampilan Visi&Misi Desa Sialang Panjang**

Yang di ditampilkan gambar 8 di atas merupakan tampilan Halaman Profil Desa adalah halaman yang menunjukkan informasi tentang visi&misi desa sialang panjang pengunjung melihat halaman tersebut di menu profil lalu pilih sejarah. Halaman tersejut juga dapat di edit oleh admin untuk menampilkan berita-berita terbaru dan pengumuna terbaru yang ada pada desa dialang panjang.



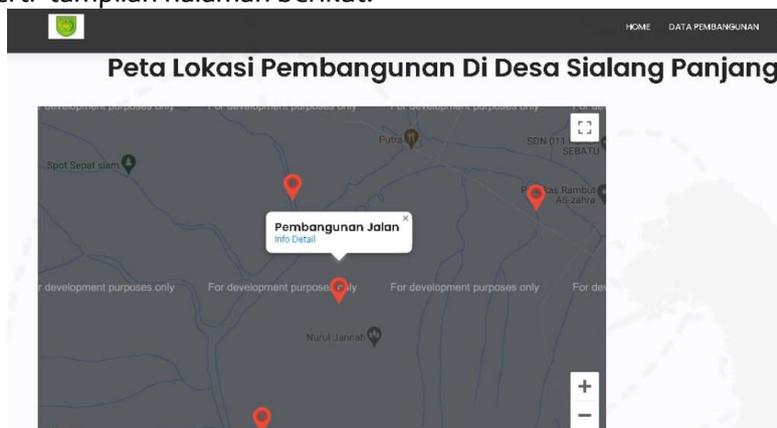
**Gambar 9 Tampilan Berita Desa Sialang Panjang**

Pada gambar 9 di atas merupakan tampilan Halaman Publikasi Desa halaman tersebut menampilkan informasi tentang seputaran identitas desa Sialang Panjang yaitu berita-berita yang ada tentang desa sialang panjang, pengunjung dapat melihat berita desa sialang panjang di menu publikasi kemudian pilih berita



**Gambar 10 Tampilan Galeri Desa Sialang Panjang**

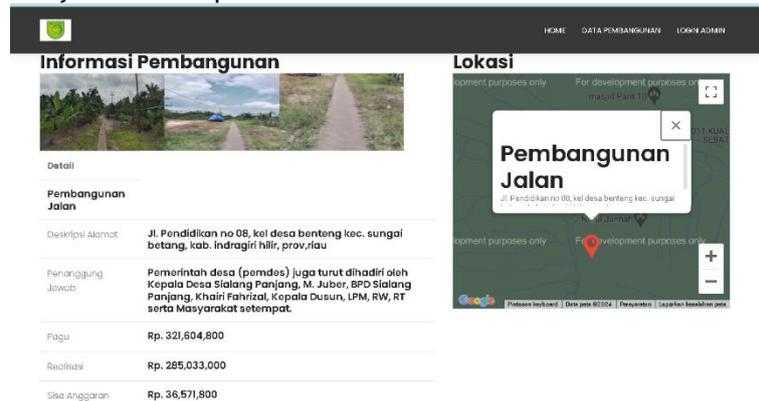
Gambar 10 di atas merupakan tampilan Halaman Publikasi Desa halaman tersebut menampilkan informasi tentang seputaran identitas desa Sialang Panjang yaitu Galeri yang ada di desa sialang panjang, pengunjung dapat melihat berita desa sialang panjang di menu publikasi kemudian pilih Galeri. Halaman ini berfungsi untuk menampilkan informasi secara garis besar atau menyeluruh seperti tampilan halaman berikut.



**Gambar 11 Tampilan Geografis Informasi Sistem Desa Sialang Panjang**

Yang di ditampilkan gambar 11 merupakan tampilan yang menampilkan Geografis Information System pembangunan yang ada di desa sialang panjang, adapun pembangunan di desa sialang

panjang berjumlah lima sub yaitu pendidikan, jalan, kesehatan, gafura desa, dan ruang publik letak pembangunannya di tandai dengan poin map berwarna merah yang ketika di klik akan muncul nama pembangunannya dan terdapat menu info detail.



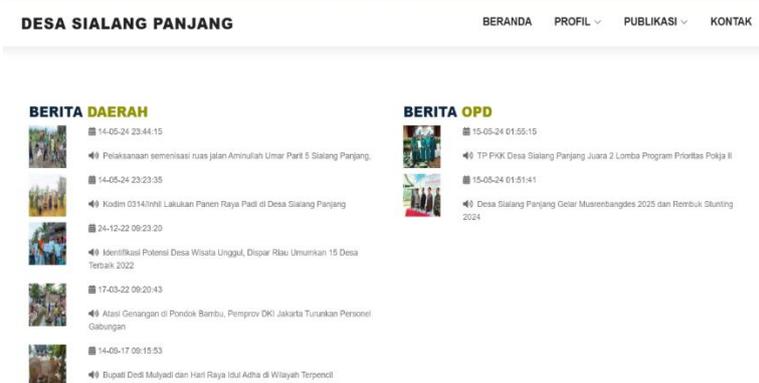
**Gambar 12 Tampilan Detail Geografi Informasi Sistem Desa Sialang Panjang**

Pada gambar 12 di atas menampilkan tampilan detail dari pembangunan jalan yang muncul ketika pengguna/masyarakat mengklik salah satu info detail pada tampilan GIS desa sialang panjang, pada tampilan info detail tersebut menampilkan informasi terkait nama pembangunan, alamat, pagu, realisasi, dan sisa anggaran yang bertujuan untuk mempermudah pengguna/masyarakat untuk melihat Geografis Information System desa sialang panjang.



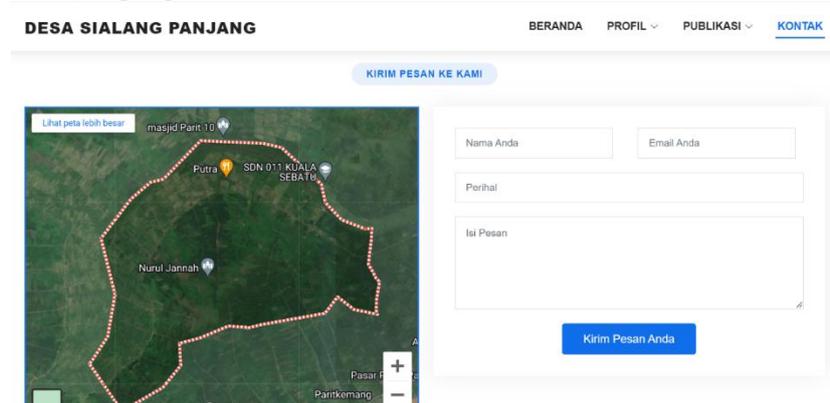
**Gambar 13 Tampilan Beranda Publikasi Desa**

Tampilan gambar 13 Menampilkan halaman publikasi desa secara garis besarnya seperti tampilan berita terbaru yang berisis tentang slide berita yang ada di desa sialang panjang, pengumuman terbaru yang berisi pengumuman-pengumuman desa sialang panjang, yang terakhir ada agenda kegiatan berisi tentang kegiatan-kegiatan yang di lakukan di desa sialang panjang, tampilan tersebut dapat di lihat untuk lebih spesifik dengan cara klik menu publikasi lalu pilih tampilan mana yang ingin di lihat.



**Gambar 14 Tampilan Beranda Berita Desa Sialang Panjang**

Pada gambar 14 Menampilkan halaman publikasi desa secara garis besarnya seperti tampilan berita berita daerah yang berisis tentang slide berita yang ada di desa sialang panjang, berita Opd (organisasi perangkat desa) berisi tentang kegiatan-kegiatan yang di oleh perangkat desa sialang panjang, tampilan tersebut dapat di lihat untuk lebih spesifik dengan cara klik menu publikasi lalu pilih tampilan mana yang ingin di lihat.



**Gambar 15 Tampilan Beranda GIS Perbatasan Desa Sialang Panjang**

Gambar 15 merupakan tampilan terakhir yang ada pada webgis desa sialang panjang yang menampilkan keseluruhan perbatasan desa sialang panjang, kemudian terdapat pula tampilan menu pesan sebagai pelayanan untuk masyarakat jika terdapat keluhan baik keluhan terhadap system maupun keluhan yang ada pada masyarakat.

## 5 KESIMPULAN

Penelitian ini berhasil mengembangkan sistem informasi desa berbasis website yang dilengkapi dengan Sistem Informasi Geografis (GIS) untuk Desa Sialang Panjang di Tembilahan Hulu. Dengan menggunakan metode pengembangan Waterfall, sistem ini melalui tahapan analisis kebutuhan, desain sistem dan perangkat lunak, implementasi, pengujian, serta operasi dan pemeliharaan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem informasi yang dikembangkan mampu meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam pengelolaan data administrasi desa. Selain itu, sistem ini memudahkan masyarakat dalam mengakses informasi desa secara cepat dan tepat waktu. Integrasi GIS memungkinkan visualisasi data desa dalam bentuk peta digital, yang membuat informasi lebih mudah dipahami dan menarik bagi masyarakat. Dengan demikian, pengembangan sistem informasi desa ini diharapkan dapat meningkatkan pelayanan publik dan partisipasi masyarakat dalam pembangunan desa, serta memberikan manfaat yang signifikan bagi pengelolaan dan perkembangan Desa Sialang Panjang.

## REFERENSI

- [1] H. S. Ritonga, Deci Irmayani, R. Pane, "Sistem Informasi Geografis (GIS) Pada Rumah Sakit Di Kabupaten Labuhanbatu Berbasis Web," vol. VII, no. 2, pp. 227–235, 2021.
- [2] Fahrur Rozi and Tomi Listiawan "Pengembangan website dan sistem informasi desa di kabupaten tulungagung," vol. 02, pp. 107–112, 2019.
- [3] M. R. Ridha, "Website Desa Sebagai Sarana Promosi Potensi Desa Lintas Utara Kab. Indragiri Hilir," Sistemasi: Jurnal Sistem Informasi, vol. 7, no. 3, pp. 204-211, 2018.
- [4] R. Disnasari and M. R. Ridha, "Sistem Informasi Desa Sialang Panjang Kecamatan," vol. 4, pp. 96–103, 2022.
- [5] Dimar Tarmizi, and M. R. Ridha, "Sistem Informasi Geografis Berbasis Web Persebaran Fasilitas Pelayanan," vol. 3, pp. 111–123, 2021.
- [6] Sri Herawati, Samsudin, and Usman, "Sistem Informasi Geografis Pemetaan Lahan Petani Berbasis Web Di Desa Kuala Sebatu," vol. 7, no. 2, 2023.

- [7] Feri Adha S, Abdullah, and M. Jibril, and M. Jibril, “Sistem informasi geografis pemetaan lokasi atm dan agen link di kota tembilahan ” vol. 7, no. 2, pp. 59–67, 2023.
- [8] M. R. Ridha, "Sistem Informasi Pemasaran Hasil Kerajinan Anyaman Gelas Rumah Tangga," Jurnal Perangkat Lunak, vol. 1, no. 1, pp. 50-59, 2019.
- [9] Deddy febriantoro and Suaidah, “Perancangan sistem informasi desa pada kecamatan sendang agung menggunakan extreme programming,” vol. 2, no. 2, pp. 230–238, 2021.
- [10] H. M. Putra, M. Saiful, and L. Kertawijaya, “Sistem Informasi Berbasis Web Untuk Pemetaan Geografis Lahan Pertanian ( Studi Kasus: Desa Darmasari Kecamatan Sikur Lombok Timur ),” vol. 6, no. 1, pp. 127–137, 2023.
- [11] Vira Adi Kurniyanti and Deni Murdiani “Perbandingan Model Waterfall Dengan Prototype Pada Pengembangan System Informasi Berbasis Website,” vol. 2, no. 08, 2022.
- [12] D. Y. Prasetyo, M. R. Ridha, and A. Bindas, "E-Commerce Website Development and Training at Amran Collection Shop Tembilahan," LANDMARK: (Jurnal Pengabdian Masyarakat), vol. 1, no. 3, pp. 105-113, 2023.
- [13] M. Shaleh, Usman, and M. R. Ridha, “E-Layanan Jasa Photography Berbasis Web ( Amanda Salon Pari 03 Sungai Luar ),” vol. 5, pp. 333–346, 2023.
- [14] Heri S. Ritonga, Deci Irmayani, and Ramadhani Pane “Sistem Informasi Geografis (GIS) Pada Rumah Sakit Di Kabupaten Labuhanbatu Berbasis Web” vol. 03, 2021.