



ISSN : 2339 - 1871

JURNAL ILMIAH BETRIK

Besemah Teknologi Informasi dan Komputer

Editor Office : LPPM Sekolah Tinggi Teknologi Pagar Alam, Jln. Masik Siagim No. 75
Simpang Mbacang, Pagar Alam, SUM-SEL, Indonesia
Phone : +62 852-7901-1390.
Email : betrik@sttpagaralam.ac.id | admin.jurnal@sttpagaralam.ac.id
Website : <https://ejournal.sttpagaralam.ac.id/index.php/betrik/index>

SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PEMETAAN TEMPAT WISATA DI WILAYAH KECAMATAN RA'AS BERBASIS WEBSITE

Masriyadi¹, Adi Susanto², Farihin Lazim³.

Program Studi Teknologi Informasi – Universitas Ibrahimy

Jl. KHR. Syamsul Arifin, Sukorejo, Sumberejo, Kec. Banyuputih, Kabupaten Situbondo
Sur-el : masriyadieldisih¹

Abstrak: Pada saat ini perkembangan teknologi begitu berkembang pesat sehingga memudahkan seseorang untuk mencari informasi tak terkecuali di Kecamatan Ra'as yang berpotensi pulaunya menjadi pulau wisata. Salah satu penyebaran informasi serta peta terkait dengan titik – titik wisata yang berada di Kecamatan Ra'as adalah teknologi Website yang kini sedang dibangun. User akan mendapatkan informasi terkait peta wisata, detail wisata, jalur terdekat menuju wisata, bisa memberikan saran & komentar wisata serta bisa memberikan rating terhadap wisata. Perancangan sistem menggunakan Data Flow Diagram (DFD), sedangkan pengembangan sistem menggunakan metode Agile dan Pembangunan sistem menggunakan PHP dan database MySQL. Pemetaan tempat wisata didapat dengan mendatangi langsung beberapa Lokasi wisata di Kecamatan Ra'as kemudian di Tag secara otomatis untuk mendapatkan titik Lokasi wisata yang dimaksud. Hasil pengujian yang didapat pengguna yang bisa login adalah user, login dan pimpinan dengan berbagai sistem yang bisa dikelola.

Kunci Utama: Geographic Information Systems, Tourism, PHP, MySQL

Abstract: At this time, technological developments are developing so rapidly that it makes it easier for people to search for information, including in Ra'as District, where the island has the potential to become a tourist island. One way to disseminate information and maps related to tourist spots in Ra'as District is website technology which is currently being built. Users will get information related to tourist maps, tourist details, the closest route to the tourist attraction, can provide tourist suggestions & comments and can provide a rating of the tourist attraction. System design uses Data Flow Diagrams (DFD), while system development uses Agile methods and system development uses PHP and MySQL database. Mapping of tourist attractions is obtained by directly visiting several tourist locations in Ra'as District and then tagging them automatically to get the tourist location point in question. The test results obtained by users who can log in are user, login and leader with various systems that can be managed.

Keywords : (dalam bahasa inggris)

1. PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara terluas ke-14 didunia dengan luas wilayah sebesar 1.904.569 km² meliputi daratan dan lautan, juga

sebagai negara terbanyak penduduk ke 4 dibawah negara tiongkok, india dan juga amerika yakni sebanyak. 277.749.853 jiwa pada tahun 2022.

Bukan hanya itu, Indonesia juga di kenal dengan sebutan negara kepulauan karena berada di urutan ke-6 di dunia dengan jumlah kepulauan yaitu 17.504, baik yang berpenghuni maupun yang tidak(Wikipedia,2022)

Oleh sebab itulah, maka tidak heran jika Indonesia di kenal dengan negara yang mempunyai banyak ragam wisata, baik Sejarah, kuliner maupun alam tak terkecuali di kabupaten sumenep yang mempunyai banyak wisata terutama didasar kepulauan, salah satunya adalah pulau raas.

Sumenep itu sendiri merupakan salah satu kabupaten yang berada di ujung timur pulau Madura dan masuk kedalam wilayah provinsi jawa timur, Indonesia.(Wikipedia,2023) Kabupaten Sumenep mempunyai 48 pulau salah satunya adalah Sepudi, Gili yang dan pulau Ra'as.(Kabupaten Sumenep,2019)

Kepulauan Ra'as adalah kepulauan yang berada di Kawasan sebelah utara kabupaten sumenep. Kecamatan ini tidak terlalu dikenal oleh banyak pihak disebabkan karena jaraknya yang jauh. Panjang kepulauan Ra'as sepanjang 50,443 kilometer, dan luas 39,92 kilometer persegi.(Wikipedia,2024). letak geografis yang di dominan oleh Panjang sisi nya menjadikan kepulauan Ra'as seakan mempunyai dua sisi wisata. Sebelah timur dan sebelah barat. Padahal bila ditelaah lebih jauh kepulauan raas merupakan pulau yang memiliki banyak wisata yaitu wisata puncak (ketupat), pantai eteng (kalosot), bukit (ketupat), keramba ikan (ketupat), GWK (mantok), budidaya kepiting mangrove (jungkat), pantai sarok (ketupat), (Pantai tanjung wangi), pasir Panjang (ketupat), pantai kersetan (ketupat), dan lain – lain.

Terdapat pula wisata religi yang menjadi ciri khas di pulau ra'as diantaranya: Asta adirasa, asta embah soleh, asta brotoyudo, asta Daeng Kusuma, asta KH. Munib dan lain-lain.

Faktor utama penyebab wisata Ra'as tidak terlalu dikenal oleh banyak orang adalah kurangnya informasi yang menampilkan tentang wisata yang berada di Ra'as sehingga informasi yang didapat hanya dari lisan ke lisan atau cerita sanad kerabat yang berada di ra'as. Padahal dengan kekayaan bawah lautnya kepulauan sangat berpeluang untuk menjadikan tempatnya sebagai tempat wisata terutama di sektor Pantai.

Dari dasar permasalahan tersebutlah penulis bermaksud ingin membuat website pemetaan tempat wisata di Ra'as sebagai kontribusi kepada tanah kelahiran dan solution bagi permasalahan yang teruraikan di atas. Sistem yang akan dibuat akan menampilkan lokasi wisata yang berada di Ra'as, baik wisata alam maupun wisata religi, about tentang wisata yang dituju, rute jarak perjalanan yang akan ditempu serta bisa memberikan komentar maupun saran untuk pengembangan wisata sehingga pengelolaan wisata yang berada di Ra'as bisa terstruktur dan terencana dengan baik. Adapun komentar maupun saran dari pengunjung bisa di jadikan sebagai bahan evaluasi bagi pemerintah setempat untuk pengembangan wisata agar lebih bisa menjadi lebih baik.

2. METODE PENELITIAN

Metode ini meliputi metode observasi yaitu metode pengumpulan data dengan cara melakukan pengamatan secara langsung pada obyek yang akan diteliti.

2.1 Jenis Pengumpulan Data

Tahapan pada pengumpulan data ini adalah sebagai berikut :

a. Pengumpulan Data dan Analisis Sistem

Pengumpulan data dan analisis sistem dilakukan dengan metode survei, selebihnya didapatkan dari data hasil pengambilan berupa gambar, yang kemudian dianalisis untuk dijadikan sumber data dan diterapkan pada *software* yang akan dibuat.

b. Studi Pustaka

Untuk menambah *literature* tentang kepustakaan yang berkaitan dengan penelitian, penulis menambahkan metode pengumpulan data melalui studi pustaka dengan mengambil informasi buku-buku yang berhubungan dengan penulisan, serta pencarian data dan informasi dari jurnal maupun *internet* sebagai bahan referensi

2.2 Metode Pengembangan Sistem

Metode agile merupakan salah satu metodologi pengembangan perangkat lunak yang efektif dan tangkas. Metode ini tidak mendefinisikan prosedur secara detail untuk bagaimana membuat tipe mode yang telah diberikan, meskipun terdapat beberapa cara untuk menjadi suatu modeler yang efektif. (Larasati et al., 2021)



Gambar 1. Tahapan Metode Agile

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Implementasi yang telah dilakukan adalah menghasilkan aplikasi pemetaan wisata berbasis website yang dapat digunakan oleh masyarakat pada umumnya untuk melihat dan mencari tempat wisata yang berada di Kecamatan Ra'as.

Materi yang menjadi rujukan pada aplikasi yang dibuat adalah :

“SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PEMETAAN TEMPAT WISATA DI WILAYAH KABUPATEN TANGGAMUS BERBASIS WEB”(Romel & Siahaan, 2021)

Sistem Informasi Geografis merupakan sejenis perangkat lunak, perangkat keras (manusia, produser, basis data dan fasilitas jaringan komunikasi) yang dapat digunakan untuk memfasilitas proses pemasukan, penyimpanan, manipulasi, menampilkan dan keluaran data/ informasi geografis berikut atribut-atribut terkait.

Sedangkan objek wisata itu sendiri adalah segala sesuatu yang ada di daerah tujuan wisata yang merupakan daya Tarik agar orang- orang mau datang berkunjung ke tempat tersebut. objek wisata dapat berupa wisata alam seperti Pantai, laut, bukit maupun yang lainnya.

Dalam penelitian ini pengemplementasian program pada website profil sangat berguna, selain dinamis, fleksibel, tampilan yang diberikan begitu menarik dengan fitur – fitur yang tidak hanya diisi dengan foto tetapi juga dengan video yang mana akan lebih menarik terhadap pengunjung yang ingin melihat about wisata yang akan dituju.

“SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS (GIS) TEMPAT WISATA DI

KABUPATEN TANGGAMUS” (Redy Susanto, 2021)

Sistem informasi geografis merupakan suatu system informasi yang berbasis komputer, dirancang untuk bekerja dengan menggunakan data yang memiliki informasi spasial (berfrekuensi keruangan).

Sistem informasi geografis dapat dimanfaatkan untuk mempermudah dalam mendapatkan data – data yang telah diolah dan tersimpan sebagai atribut suatu lokasi atau obyek. Data – data yang dikelola dalam GIS pada dasarnya terdiri dari data spasial dan data atribut dalam bentuk digital. Sistem ini merelasikan data spasial (lokasi geografis) dengan data non spasial, sehingga para penggunanya dapat membuat peta dan menganalisa informasinya dengan berbagai cara.

Pada penelitian ini Sistem Informasi Geografis yang dibuat adalah berfungsi untuk mencari jarak terdekat antara pengguna aplikasi dan tempat wisata yang dituju di kabupaten tanggamus yang didalamnya terdapat informasi jenis wisata, lokasi wisata sehingga mempermudah para pengunjung untuk mendapatkan informasi terkait wisata yang dituju, baik wisata lokal daerah, wisata luar kabupaten maupun wisata luar kota ke kota tanggamus. Penelitian ini sangat berguna bagi penulis untuk merancang sistem yang telah dibangun di Kecamatan Ra’as dengan deteksi pengukuran jarak dari tempat pengunjung kepada jarak wisata yang dituju.

“SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PEMETAAN TEMPAT WISATA DI KOTA SAMARINDA BERBASIS WEB” (Chairunnisa et al., 2020)

Wisata merupakan kegiatan yang hampir semua orang pernah melakukannya. Bahkan tidak sedikit yang sangat menggemari kegiatan tersebut. Wisata berarti bepergian bersama-sama dan lebih diidentikkan dengan pergi keluar atau tamasya.

Wisata dalam Bahasa Inggris disebut *tour* yang secara etimologi berasal dari kata *torahh* (Ibrani) yang berarti belajar, *tornus* (Bahasa Latin) yang berarti alat untuk membuat lingkaran dan dalam Bahasa Prancis kuno disebut *tour* yang berarti mengelilingi sirkuit. Pada umumnya orang memberi padanan kata wisata dengan rekreasi, wisata adalah sebuah perjalanan, namun tidak semua perjalanan dinamakan wisata.

Dalam penelitian ini memberikan gambaran tentang Bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat sistem yaitu dengan memanfaatkan Google Maps API sebagai media pemetaan lokasi wisata yang notabenehnya merupakan sebuah library javascript yang dibuat dengan cara menambahkan tag script pada sebuah halaman website yang bisa menampilkan sebuah peta digital pada halaman website.

Cara-cara yang telah dilakukan oleh penelitian terdahulu memberikan stimulus untuk penulis untuk menciptakan dan menggambarkan secara visual peta – peta wisata yang akan dibuat di Kecamatan Ra’as. Selaras dengan penulis perancangan yang digunakan juga menggunakan DFD (Data Flow Diagram) yang mana perancangan ini adalah perancangan yang paling disenangi oleh penulis.

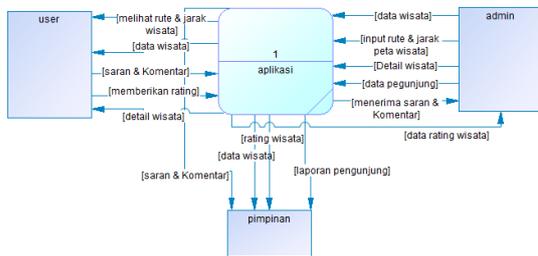
Pengimplementasian aplikasi dapat dilihat pada perancangan dan desain interface yang telah dibuat dibawah ini menggunakan metode Data Flow Diagram

baik yang berupa penyimpanan transaksi maupun gambaran secara umum dalam model Context Diagram.

Perancangan

1. Context Diagram

Context diagram dari sistem informasi geografis pemetaan wisata di Kecamatan Ra’as ini merupakan pola penggambaran elemen – elemen yang mencakup user, admin dan pimpinan. Berikut merupakan gambaran alur pembuatan aplikasi yang dibuat.



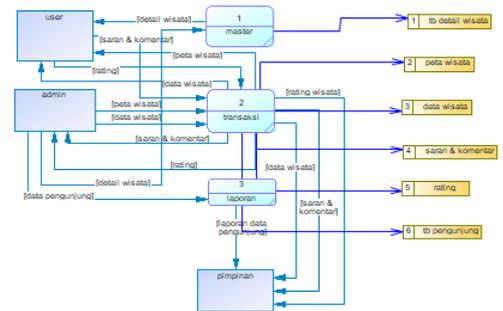
Gambar 2. Context Diagram

2. Data Flow Diagram

Data flow diagram merupakan turunan dari context diagram. Data flow diagram ini lebih terperinci dari context diagram, karena menambah proses yang terjadi pada sistem. sehingga, hubungan antara entitas dan proses membentuk sebuah sistem yang utuh. Berikut rincian data flow diagram pada sistem informasi geografis pemetaan tempat wisata di Kecamatan Ra’as.

a) Level 1

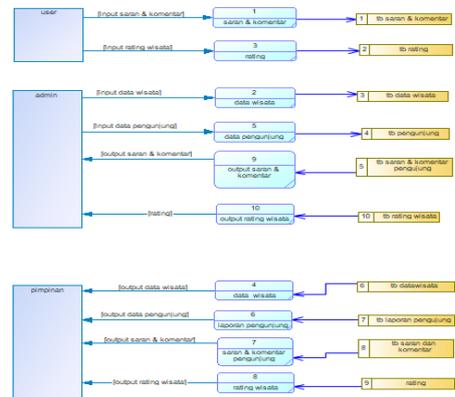
Data flow diagram level 1 menjelaskan tentang aktivitas entitas secara detail setelah decompose dari level 0 pada sistem informasi surat perintah perjalanan dinas. Adapun data flow diagram level 1 pada sistem informasi surat perjalanan dinas yang penulis rancang dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar 3. Data Flow Diagram Level 1

b) Level 2 : Penyimpanan Data

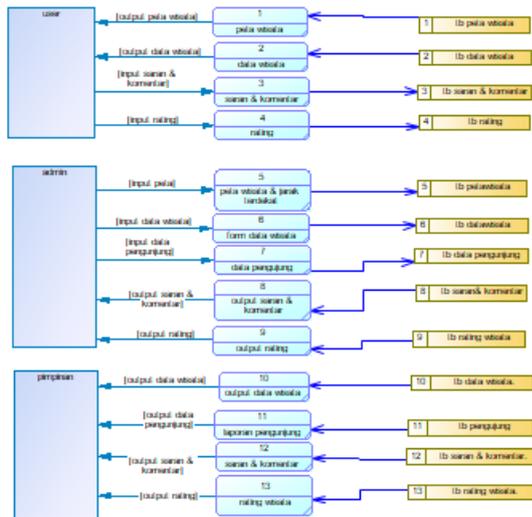
Data flow diagram level 2 menjelaskan tentang aktivitas entitas secara detail setelah decompose dari data flow diagram level 1 pada sistem informasi surat perjalanan dinas. Adapun data flow diagram level 2 yang penulis rancang pada sistem informasi surat perintah perjalanan dinas seperti gambar dibawah ini :



Gambar 4. Data Flow Diagram Level 2 Penyimpanan Data

c) Level 2 : Transaksi

Data flow diagram level 2 pada bagian ini menjelaskan tentang aktivitas entitas secara detail setelah decompose dari data flow diagram level 2 penyimpanan data tentang transaksi pada sistem informasi geografis pemetaan tempat wisata yang berada di Kecamatan Ra’as. Adapun data Flow Diagram level 2 transaksi seperti pada gambar dibawah ini :

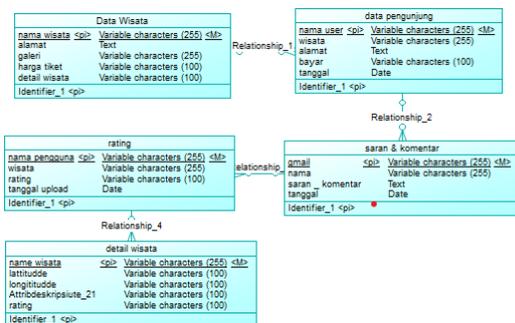


Gambar 5. Data Flow Diagram Level 2 Transaksi

Desain Pemodelan Database

1. Conceptual Data Model

Conceptual Data Model atau biasa di sebut CDM adalah model yang menggunakan sekumpulan table untuk menggambarkan hubungan antar data(Makhi & Fauzan, 2022).CDM yang valid dapat dikonversi ke PDM. CDM dalam penerapannya dapat di samakan dengan ERD yang fungsinya memang sama yaitu memodelkan struktur logik dari basis data. Perhatikan gambar dibawah ini :

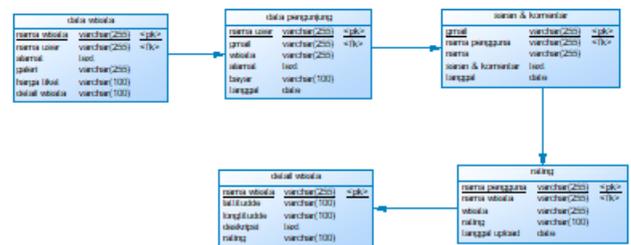


Gambar 6. Conceptual Data Model (CDM)

2. Physical Data Model

Physical data model atau yang biasa disebut PDM model yang merepresentasikan tabel yang terstruktur, termasuk nama kolom, tipe

data kolom, primary key, foreign key dan relationships yang menghubungkan satu tabel dengan tabel lainnya (Kadek et al., 2021). PDM dapat dihasilkan (di-generate) dari CDM yang valid. PDM dalam penerapannya dapat disamakan dengan skema relasi yang fungsinya adalah memodelkan struktur fisik dari suatu basis data. Merupakan gambaran secara detail suatu basis data dalam bentuk fisik. Perhatikan gambar dibawah ini :



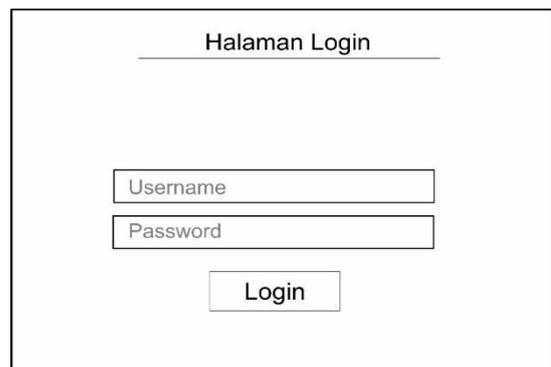
Gambar 7. Physical Model

Desain Interface Admin

Berikut adalah desain interface login serta aplikasi yang dikelola oleh admin :

1. Halaman Login

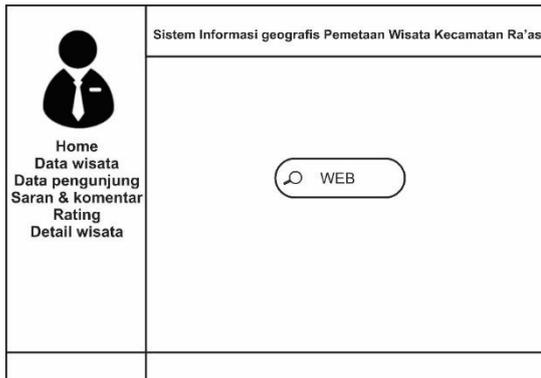
Interface login adalah halaman untuk menuju kehalaman utama. Ketika admin masuk ke from ini, maka akan diminta untuk mengisi username, pasword dan menentukan akses untuk masuk kehalaman utama. Form login bisa dilihat dibawah ini :



Gambar 7. Halaman Login

2. Halaman Utama Admin

Form halaman utama login adalah halaman utama dalam proses setelah berhasil melakukan login dalam hal ini penulis akan menampilkan halaman utama admin yang mana terdiri dari menu data wisata, data pengunjung, saran & komentar, rating dan detail wisata.



Gambar 8. Halaman Login

Hasil

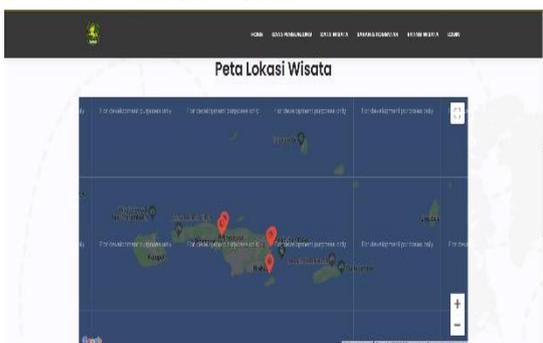
Berikut merupakan hasil dari perancangan yang telah dibuat. Dengan menampilkan halaman utama, dasbord amin, dasbord pimpinan dan hasil dari data wisata sebagai gambaran utama dari aplikasi yang telah dibuat.

a. Halaman utama website



Gambar 9. Halaman Utama website

b. Peta Website Wisata



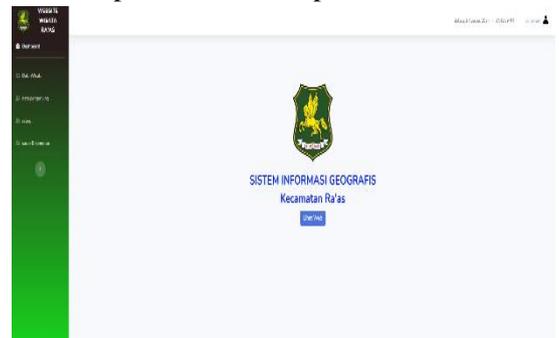
Gambar 10. Peta SIG Wisata Kec. Ra'as

c. Tampilan Utama Admin



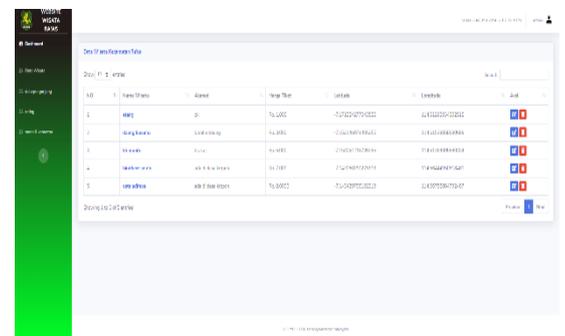
Gambar 11. Dashbord Admin

d. Tampilan Utama Pimpinan



Gambar 12. Dashboard Pimpinan

e. Data Wisata



Gambar 13. Data Wisata

4. SIMPULAN

Sistem Informasi Geografis merupakan sistem informasi yang didasarkan pada kerja komputer yang memasukkan, mengelola, memanipulasi dan menganalisa data serta memberi uraian. Selanjutnya, GIS merupakan alat yang bermanfaat untuk pengumpulan, penimbunan, pengambilan kembali data yang diinginkan dan penayangan data keruangan yang berada dari dunia nyata.

Dari kegunaan aplikasi yang di buat aplikasi sangat berguna bagi masyarakat untuk mencari dan menemukan titik lokasi wisata – wisata yang berada di Kecamatan Ra’as. Karena masalah yang terjadi adalah sedikitnya informasi tentang wisata yang berada di Ra’as sehingga membuat masyarakat sulit untuk menjangkau wisata – wisata yang berada di daerah tersebut. Dengan adanya aplikasi sistem informasi geografis pemetaan wisata ini maka menjadi solusi dari permasalahan yang ada.

Wilayah Kabupaten Tanggamus.
Pusdansi.Org, 1(1), 1–11.

DAFTAR RUJUKAN

- [1] Chairunnisa, L., Sari, W. E., & Arifin, D. (2020). Sistem Informasi Geografis Pemetaan Tempat Wisata Di Kota Samarinda Berbasis Web. *Buletin Poltanesa*, 21(1), 18–25. <https://doi.org/10.51967/tanesa.v21i1.319>
- [2] Kadek, I., Asmarajaya, A., Oky Sanjaya, K., Made, D., Putra, D. U., Mahendra, G. S., Nisak, F., & Hasanah, U. (2021). 107~116 Diterima Agustus 1. *Jurnal Swabumi*, 9(2), 107–116.
- [3] Larasati, I., Yusril, A. N., & Zukri, P. Al. (2021). Systematic Literature Review Analisis Metode Agile Dalam Pengembangan Aplikasi Mobile. *Sistemasi*, 10(2), 369. <https://doi.org/10.32520/stmsi.v10i2.1237>
- [4] Makhi, A., & Fauzan, A. C. (2022). Sistem Informasi Manajemen Administrasi Pada Lembaga Sertifikasi Profesi P1 Universitas Nahdlatul Ulama Blitar Menggunakan Model Rapid Application Development. *Jurnal Aplikasi Teknologi Informasi Dan Manajemen (JATIM)*, 3(1), 21–34. <https://doi.org/10.31102/jatim.v3i1.1423>
- [5] Redy Susanto, E. (2021). Sistem Informasi Geografis (Gis) Tempat Wisata Di Kabupaten Tanggamus. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi (JTISI)*, 2(3), 125–135. <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTISI>
- [6] Romel, E., & Siahaan, M. (2021). Wisata Di