

WebGIS Pemetaan Objek Wisata Di Kabupaten Banyumas Menggunakan Metode Agile

Agung Al Rasyid¹, Bitu Parga Zen², Muhammad Lulu Latif Usman³

*Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Informatika, Institut Teknologi Telkom Purwokerto
Jl. DI Panjaitan No.128, Karangreja, Purwokerto Kidul, Kec. Purwokerto Sel., Kabupaten Banyumas, Jawa Tengah
18102255@ittelkom-pwt.ac.id¹, bita@ittelkom-pwt.ac.id², lulu@ittelkom-pwt.ac.id³*

Abstract

Banyumas Regency is a regency that has 126 tourist objects. Those tourist objects show that the tourism sector is the mainstay. There was a significant decrease in the number of tourist visits from 2019-2021, cause an impact on the regional income of Banyumas Regency. The Covid-19 pandemic which lasted almost 2 years has changed the behavior of people who are increasingly familiar with the digital world. Not only for entertainment purposes, digitization is also increasingly attached to holiday activities. This needs to be used to implement tourism in the digital world, which so far has only promoted tourism through social media, posters or pamphlets. The absence of a system that can accommodate tourist attraction information, promote and describe tourist areas in Banyumas. This research produces an output in the form of a website or WebGIS mapping of tourist attractions in Banyumas which is able to display 50 tourist objects spread throughout the region in full, both detailed address locations or information related to these attractions which are expected to be able to attract visitors to visit Banyumas attractions and provide information for tourists who want to visit Banyumas.

Keywords : banyumas, tourist attractions, tourism, geographic information systems, web

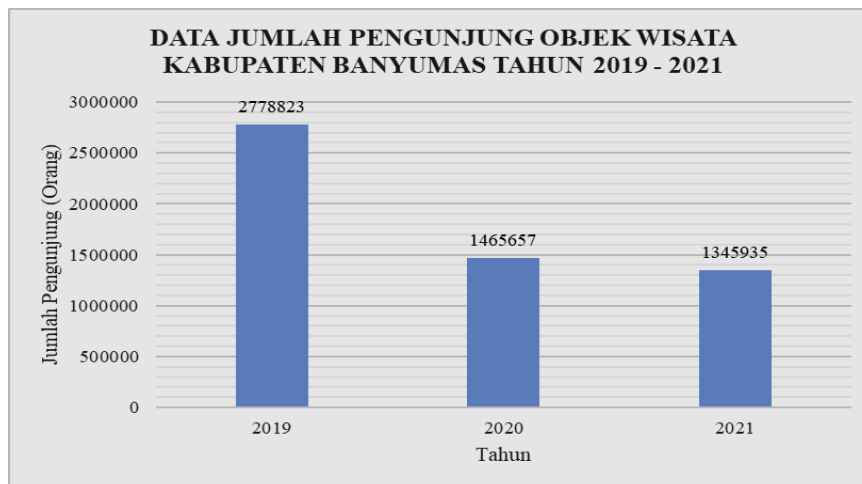
Abstrak

Kabupaten Banyumas adalah kabupaten yang memiliki 126 objek wisata. Banyaknya objek wisata menunjukkan bahwa sektor pariwisata merupakan sektor andalan. Terjadi penurunan jumlah kunjungan wisata dari tahun 2019-2021 yang cukup signifikan, yang berdampak terhadap pendapatan daerah Kabupaten Banyumas. Pandemi Covid-19 yang berlangsung hampir 2 tahun telah mengubah perilaku masyarakat yang makin akrab dengan dunia digital. Tidak hanya untuk keperluan hiburan, digitalisasi juga makin lekat dengan aktivitas liburan. Hal tersebut perlu dimanfaatkan untuk mengimplementasikan pariwisata terhadap dunia digital, yang selama ini hanya mempromosikan wisata melalui media sosial, poster ataupun pamflet. Penelitian ini menghasilkan sebuah output berupa website atau WebGis pemetaan objek wisata di banyumas yang mampu menampilkan 50 objek wisata yang tersebar di seluruh wilayah secara lengkap baik detail tempat, alamat ataupun informasi terkait objek wisata tersebut yang diharapkan mampu menarik pengunjung untuk berkunjung ke objek wisata banyumas dan memberi informasi kepada wisatawan yang ingin berkunjung ke Banyumas.

Kata kunci : banyumas, objek wisata, pariwisata, sistem informasi geografis, web

1. Pendahuluan

Banyumas terdiri atas 30 kecamatan dan 301 desa yang ada di wilayah Kabupaten Banyumas, terletak di kaki Gunung Slamet dan dikelilingi oleh bukit-bukit kecil menjadikan Banyumas memiliki 126 objek wisata yang tersebar di setiap wilayah yang ada di Banyumas, dengan banyaknya objek wisata yang ada di banyumas dapat dikatakan sektor pariwisata merupakan setor andalan kabupaten Banyumas [1]. Kabupaten Banyumas memiliki berbagai wisata seperti wisata relegi, desa wisata, wisata alam dan wisata edukasi yang hampir tersebar disetiap wilayah di Banyumas. Kunjungan pariwisata di Kabupaten Banyumas mengalami penurunan.



Gambar 1. Daftar pengunjung wisata banyumas tahun 2019-2021

Dilihat dari gambar 1 data jumlah pengunjung wisata dari tahun 2019-2021 mengalami penurunan yang cukup signifikan, penurunan jumlah kunjungan wisatawan ke Banyumas tentu berdampak terhadap pendapatan daerah Kabupaten Banyumas. Pandemi Covid-19 yang berlangsung hampir 2 tahun telah mengubah perilaku masyarakat yang makin akrab dengan dunia digital. Tidak hanya untuk keperluan konsumsi, digitalisasi juga makin lekat dengan aktivitas liburan. Hal tersebut perlu di manfaatkan untuk mengimplementasikan pariwisata terhadap dunia digital, yang selama ini hanya mempromosikan wisata melalui media sosial, poster ataupun pamflet. Belum adanya sebuah sistem yang dapat menampung informasi objek wisata, mempromosikan dan menggambarkan daerah wisata yang ada di Banyumas. Oleh karena itu melalui perancangan dan pembuatan Sistem Informasi Geografis (SIG) pariwisata diharapkan dapat menampilkan gambaran peta wisata Kabupaten Banyumas sehingga lebih menarik dan dapat dinikmati oleh masyarakat luas. Penyajian informasi dalam bentuk web atau WeGis bertujuan untuk mengimplemetasikan industry 4.0 terhadap pariwisata di Banyumas selaras dengan program Dinas Pariwisata RI untuk memanfaatkan internet dalam sektor pariwisata. Penyajian informasi yang mudah diharapkan dapat menarik minat wisatawan untuk berkunjung ke Banyumas.

Teknologi Sistem Informasi Geografis (SIG) telah berkembang pesat. SIG dibuat dengan menggunakan informasi yang berasal dari pengolahan sejumlah data, yaitu data geografis atau data yang berkaitan dengan posisi obyek di permukaan bumi [2]. Teknologi SIG mengintegrasikan operasi pengolahan data berbasis database yang biasa digunakan saat ini, seperti pengambilan visualisasi yang khas serta berbagai keuntungan yang mampu ditawarkan analisis geografis melalui gambargambar peta. SIG dapat disajikan dalam bentuk aplikasi desktop maupun aplikasi berbasis web. SIG juga dapat memberikan penjelasan tentang suatu peristiwa, dan perencanaan strategis lainnya serta dapat membantu menganalisis permasalahan umum seperti masalah ekonomi, penduduk, sosial pemerintahan, pertahanan serta bidang pariwisata [3]. Pada penelitian ini akan menghasilkan *output* berupa *website* atau *webgis* lalu pengujian sistem yang telah dibuat akan menggunakan *black box testing*.

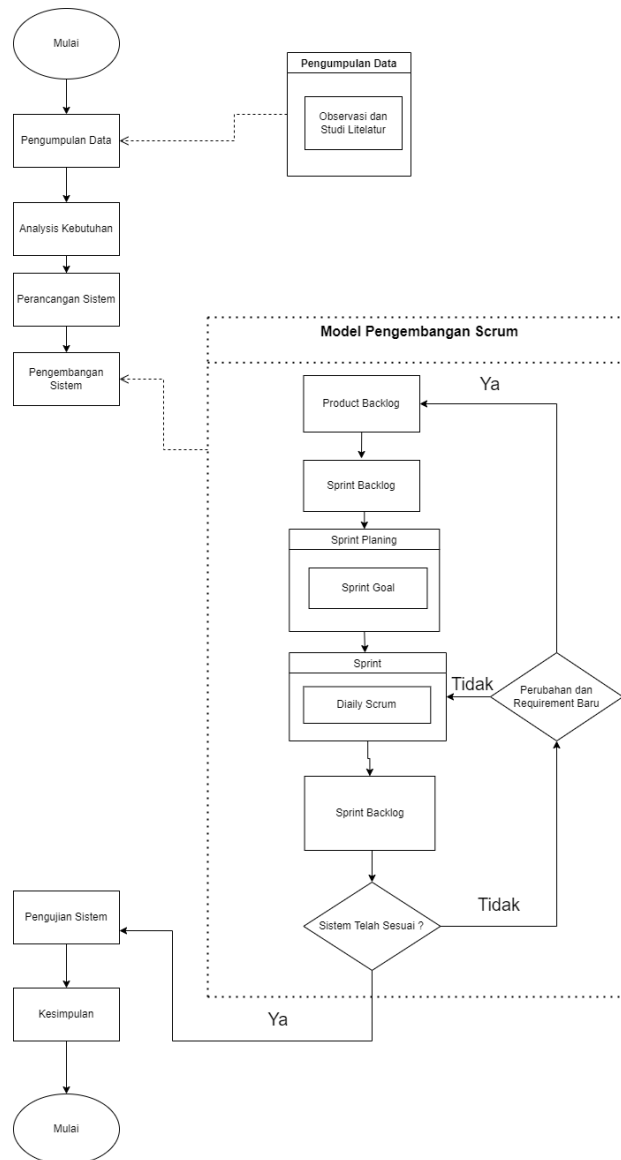
Pada penelitian ini penulis memutuskan untuk menggunakan menggunakan metode *Scrum* dikarenakan metode *scrum* adalah sebuah kerangka kerja yang dapat mengatasi suatu masalah kompleks yang selalu berubah [4]. Sehingga diharapkan dapat mempermudah untuk pengembangan *webgis* pemetaan objek wisata di Kabupaten Banyumas dan diharapkan dapat membantu mempromosikan wisata dan mempermudah wisatawan dalam mencari informasi tentang objek wisata yang ada di Banyumas

2. Metodologi

2.1. Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Scrum*. *Scrum* adalah model untuk metodologi pengembangan *Agile* [4]. *Scrum* adalah kerangka kerja yang berguna untuk memecahkan masalah yang kompleks dan selalu berubah sambil secara kreatif dan produktif menghasilkan produk terbaik [5]. Tahap penelitian pengembangan *website* pemetaan objek wisata kabupaten Banyumas

langkah-langkah yang akan dilakukan oleh peneliti. pengumpulan data, perencanaan, metodologi pengembangan aplikasi, pengujian sistem, dan laporan



Gambar 2. Diagram Alir Penelitian

Tahapan penelitian pada gambar 2 dijelaskan sebagai berikut :

1. Pengumpulan Data, bertujuan untuk mencari informasi untuk pemetaan objek wisata di Kabupaten Banyumas guna mendapatkan informasi terhadap objek terkait. Peneliti melakukan observasi yaitu cara atau proses pengumpulan data dengan mengamati suatu objek wisata untuk mengetahui deskripsi objek wisata yang akan diteliti [6]. Observasi yang dilakukan yaitu dengan berkunjung ke Dinas Pemuda Olahraga dan Wisata Kabupaten Banyumas dan studi literatur untuk mencari referensi yang relevan terkait dengan permasalahan yang terjadi untuk menemukan solusi.
2. Analisis Kebutuhan, untuk mengetahui kebutuhan apa saja yang diperlukan dalam membuat *website* ini, agar *website* yang dibuat dapat memenuhi kebutuhan pengguna. Pada tahapan ini akan dijelaskan siapa saja yang dapat menggunakan *website* dan informasi apa saja yang didapatkan ketika menggunakan *website*.
3. Perancangan Sistem, yaitu tahap perancangan flowchart, perancangan database menggunakan diagram *Entity Relationship Diagram* (ERD), perancangan diagram UML.

4. Pengembangan Sistem, menggunakan metode *scrum*. *Scrum* adalah model untuk metodologi pengembangan *agile*. *scrum* adalah sebuah kerangka kerja yang dapat mengatasi suatu masalah kompleks yang selalu berubah, dan juga dinilai dapat memberikan kualitas produk yang baik sesuai dengan keinginan pengguna secara kreatif dan produktif, *Scrum* juga menekankan manajemen proyek langsung (model proses langsung)[10].

Fase-fase yang digunakan dalam metode *scrum*:

- 1) *Product Backlog*
Product Backlog berisi *backlog item* yang dibangun berdasarkan persyaratan yang diperoleh dari pengumpulan data (pengamatan, wawancara, tinjauan Pustaka) [11].
- 2) *Sprint Backlog*
Sprint Backlog adalah daftar *Product Backlog* yang dibagi menjadi beberapa bagian untuk dikerjakan [12]. pada fase *Sprint* selanjutnya dalam penelitian ini terdapat 8 *backlog* yang akan dikerjakan dalam Durasi *sprint* adalah satu bulan.
- 3) *Sprint Planing*
Dalam *Sprint Planning*, *Product Backlog* diproses di *Sprint*. Sebuah rencana *sprint* menggambarkan pekerjaan yang harus dilakukan dan bagaimana hal itu akan diselesaikan [13]. Fase ini juga menetapkan tujuan *sprint* yang menjadi acuan dalam mengembangkan *Increment*. dalam fase *sprint planing product backlog* di bagi menjadi 2 yaitu *sprint 1* enam *backlog* dan *sprint 2* lima *backlog* dengan jumlah *backlog* yang harus dikerjakan dalam *sprint* adalah 11 *backlog*.
- 4) *Sprint*
Sprint terdiri dari komponen-komponen yang dikumpulkan dalam proses *backlog* dan harus diselesaikan dalam jangka waktu tertentu [14]. Pada fase ini, sistem dimasukkan ke dalam produksi sesuai dengan rencana *sprint*.
- 5) *Sprint Review dan Sprint Restrospective*
Setelah *sprint* selesai, kami meninjau sistem dan melakukan pemeriksaan tambahan, menyesuaikan *backlog produk* pada tahap ini untuk menentukan pekerjaan yang dilakukan selama proses *sprint*. Tahap selanjutnya adalah *sprint retrospective*, proses ini dimaksudkan untuk mendapatkan *feedback* terhadap kebutuhan fungsional yang telah direview meningkat. Jika tidak ada perubahan, sistem siap untuk diuji[15].

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Analisis Kebutuhan

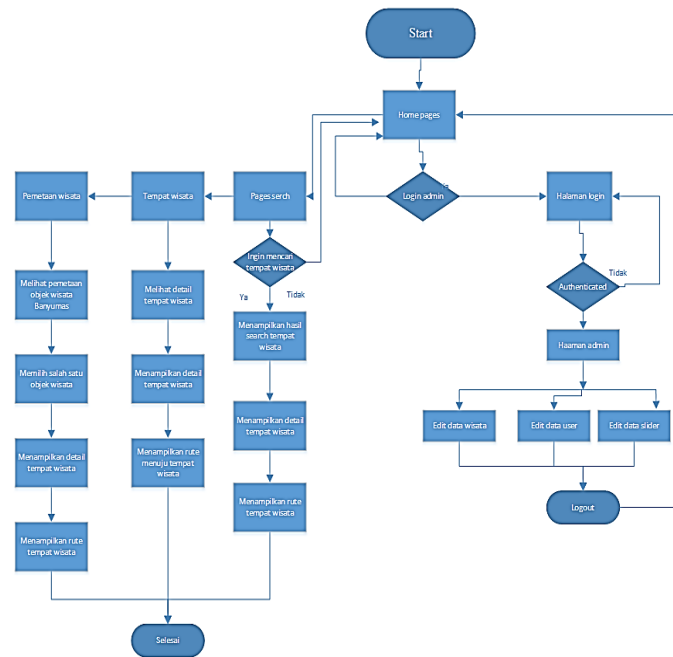
Peneliti melakukan observasi dengan berkunjung ke Dinas Pemuda Olahraga dan Wisata Kabupaten Banyumas dan melakukan studi literatur untuk mencari referensi yang relevan terkait dengan permasalahan yang terjadi untuk menemukan solusi. Adapun pengguna website yang akan dikembangkan adalah sebagai berikut

Tabel 1. *Pengguna Website*

Aktor	Deskripsi
Dimpora	Dimpora merupakan pengguna sistem yang dapat menggunakan fitur yang ada di dalam <i>website</i> antara lain menginputkan tempat wisata, mengedit ataupun menghapus data yang ada di dalam <i>website</i>
User/Pengunjung	<i>user/pengunjung</i> merupakan pengguna <i>website</i> yang dapat menggunakan fitur <i>website</i> seperti melihat data wisata, melihat pemetaan tempat wisata di Banyumas beserta letak dan juga deskripsi dari masing masing tempat wisata yang ada dalam <i>website</i> tersebut

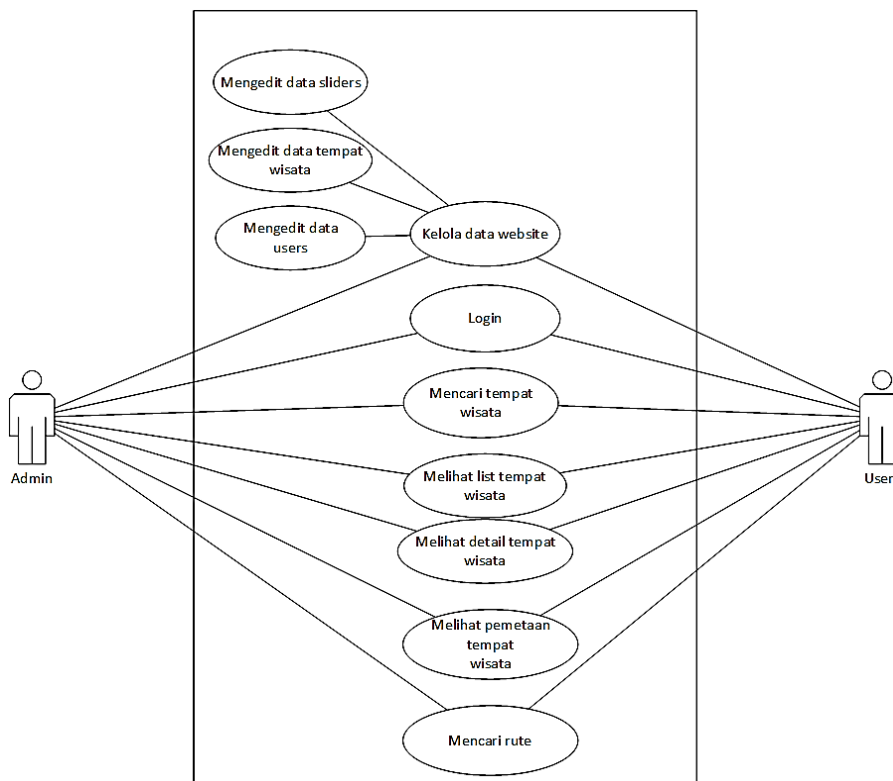
3.2. Rancangan Sistem

Tahap perancangan sistem yaitu tahap perancangan flowchart, perancangan database menggunakan diagram *Entity Relationship Diagram* (ERD), perancangan diagram UML. *Flowchart* merupakan suatu jenis diagram yang merepresentasikan algoritma atau langkah-langkah instruksi yang berurutan dalam sistem [7].



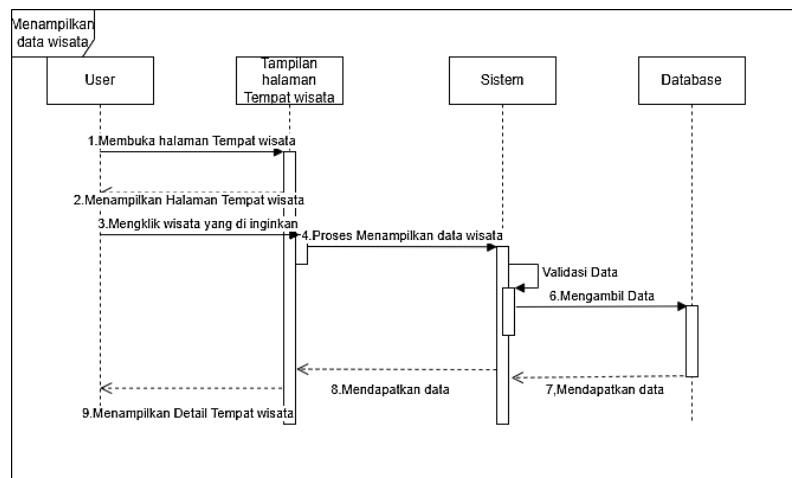
Gambar 3. Flowchat Website Pemetaan

Use case diagram menjelaskan hubungan interaksi antara sistem dan actor [8]. Dalam use case terdapat dua actor yaitu admin dan user. User adalah actor yang mengunjungi website untuk mengetahui informasi tentang objek wisata yang ada di dalam website kemudian admin adalah actor yang mengelola data website.:



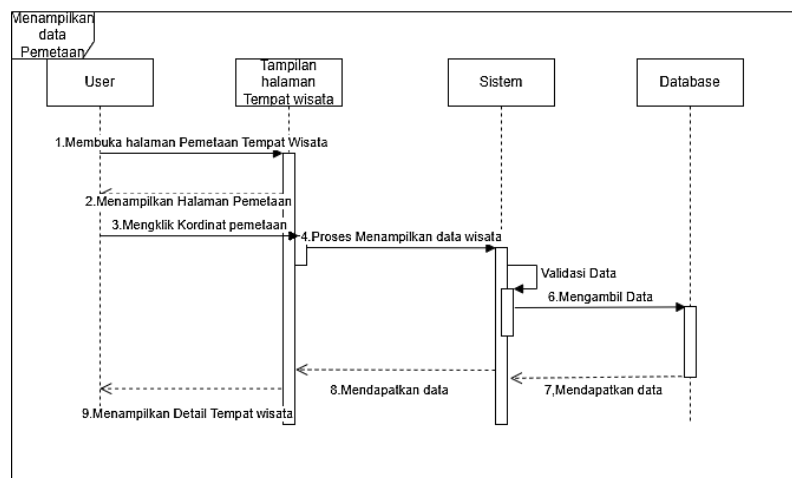
Gambar 4. Use Case Diagram

Sequence diagram dapat menggambarkan kolaborasi dinamis antara sejumlah objek. Kegunaannya untuk menunjukkan rangkaian pesan yang dikirim antara objek juga interaksi antara objek [9]. Gambar 5 adalah sequence diagram dari aplikasi yang akan dibangun:



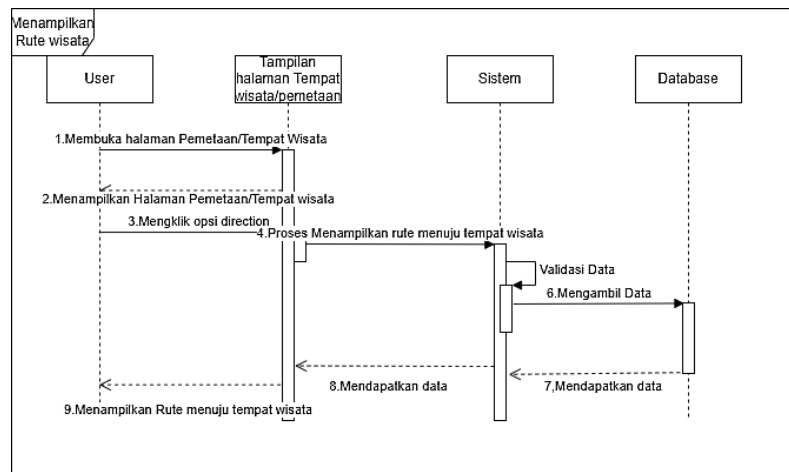
Gambar 5. *Sequence Diagram Menampilkan Objek Wisata*

Gambar 5 menjelaskan tentang bagaimana *user* melihat detail tempat wisata yang ada pada *website*. Pertama pengunjung atau *user* membuka *website* maka sistem akan menampilkan *home pages* kemudian pengunjung ingin melihat list wisata yang ada di dalam *website* kemudian pengunjung atau *user* menekan menu tempat wisata yang ada dalam *navbar website* sistem akan menampilkan halaman tempat wisata, yang berisi *list* atau daftar wisata yang ada di dalam *website* kemudian pengunjung atau *user* memilih salah satu dari list yang ditampilkan oleh *website* kemudian *website* menampilkan detail tempat wisata yang telah di pilih oleh pengunjung atau *user*.



Gambar 6. *Sequence Diagram Menampilkan Pemetaan Wisata*

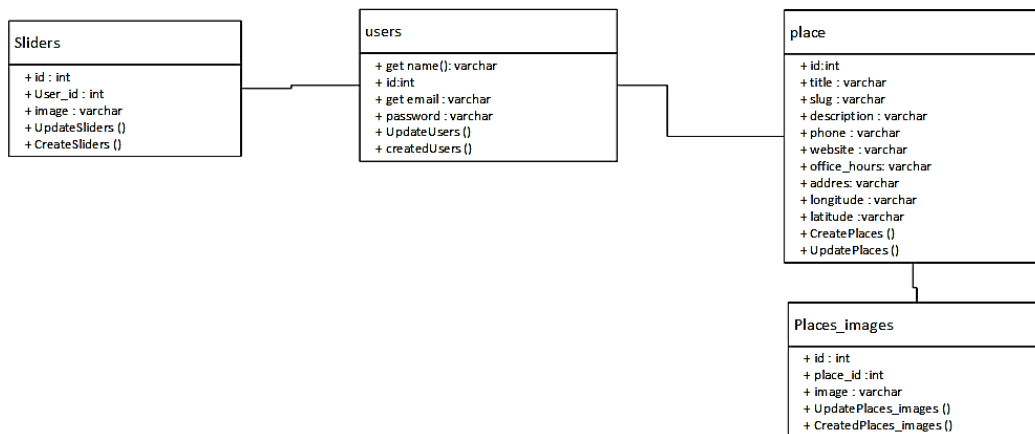
Gambar 6 menjelaskan tentang proses menampilkan data pemetaan wisata yang ada pada *website*. Pertama pengunjung atau *user* membuka *website* maka sistem akan menampilkan *home pages* kemudian pengunjung ingin melihat pemetaan wisata yang ada di dalam *website*. Pertama-tama pengunjung menekan menu *maps* yang ada dalam *navbar website* maka sistem akan menampilkan halaman pemetaan tempat wisata yang ada di dalam *website* dengan cara mengambil data dari database untuk di tampilkan



Gambar 7. Sequence Diagram Menampilkan Rute Wisata

Gambar 7 menjelaskan tentang bagaimana pengunjung atau *user* mencari rute menuju tempat wisata yang diinginkan oleh pengunjung atau *user*. Pertama pengunjung atau *user* membuka *website* maka sistem akan menampilkan *home pages* kemudian pengunjung ingin melihat rute menuju tempat wisata yang ada di dalam *website*. Ada dua opsi untuk melihat rute menuju tempat wisata yaitu melalui menu *maps* ataupun tempat wisata yang pertama melalui tempat wisata pengunjung membuka halaman tempat wisata kemudian sistem menampilkan *list* data tempat wisata yang ada dalam *database* kemudian pengunjung mengklik salah satu dari *list* tempat wisata tersebut kemudian sistem akan menampilkan detail tempat wisata. Pengunjung kemudian mengklik *open direction* maka sistem otomatis akan menampilkan rute menuju tempat wisata. Kemudian yang kedua melalui menu *maps* pengunjung langsung saja memilih koordinat dari pemetaan yang ingin dilihat kemudian sistem akan menampilkan detail tempat wisata yang dipilih. Pengunjung langsung saja mengklik menu *open direction* maka sistem otomatis menampilkan rute tempat wisata yang dipilih oleh pengunjung.

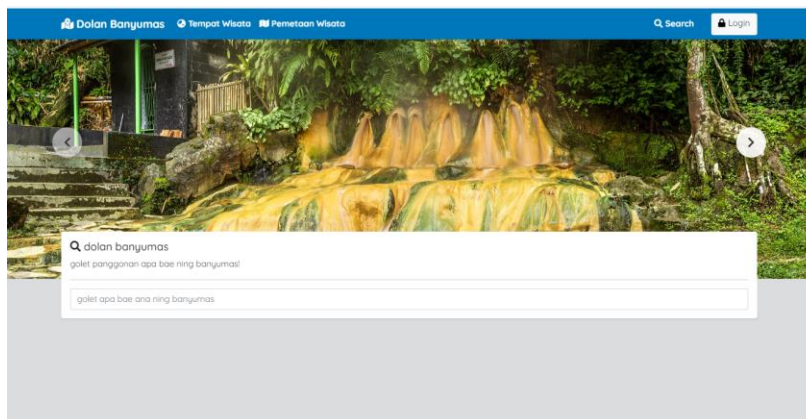
Gambar 8 menjelaskan *class diagram* yang ada di dalam *website* dimana satu dengan yang lainnya saling terhubung menggunakan nomor *id* dan masing masing *class* mempunyai atribut yang berbeda di dalam *class places* mempunyai *class* lagi yang bernama *places_images* :



Gambar 8. Class Diagram

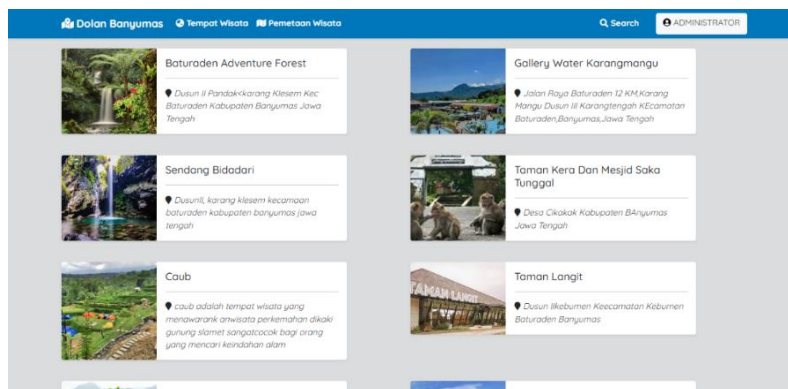
3.3. Implementasi Sistem

Berikut ini adalah implementasi *website* yang telah di rancang oleh penulis untuk mengatasi permasalahan yang ada di Banyumas dengan memanfaatkan Sistem informasi geografis dalam pengerjaannya



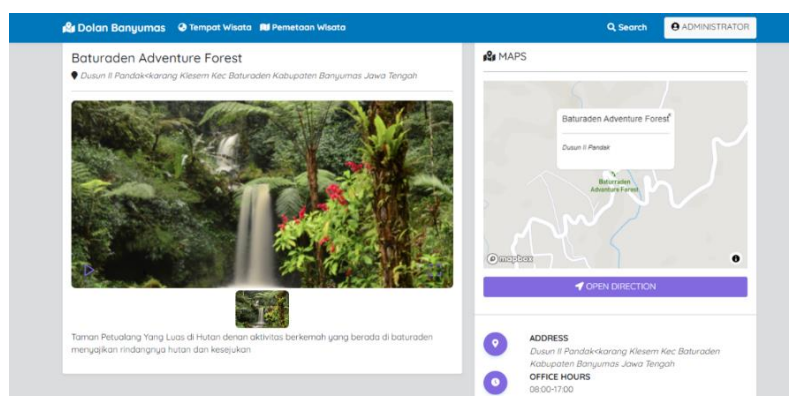
Gambar 9. Tampilan Halaman Home

Gambar 9 merupakan tampilan halaman *website* pemetaan objek wisata di Kabupaten Banyumas yang berisi menu search untuk mencari objek wisata yang ada di banyumas dan juga terdapat gambar slider yang menampilkan gambar objek wisata yang ada di banyumas



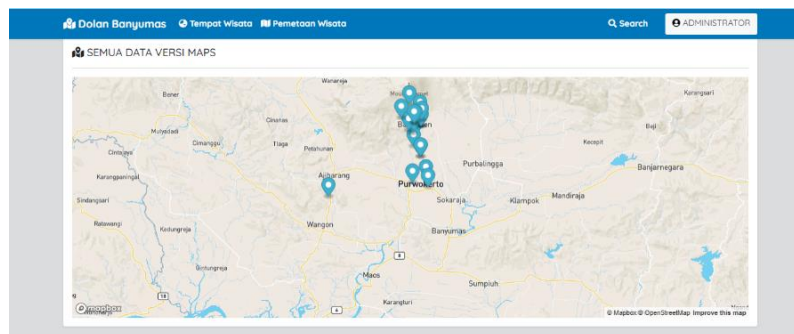
Gambar 10. Tampilan Halaman List Tempat Wisata

Gambar 10 Merupakan tampilan halaman list tempat wisata dimana pengunjung dapat melihat daftar wisata yang ada di banyumas beserta detail tempat wisata yang ada di Banyumas



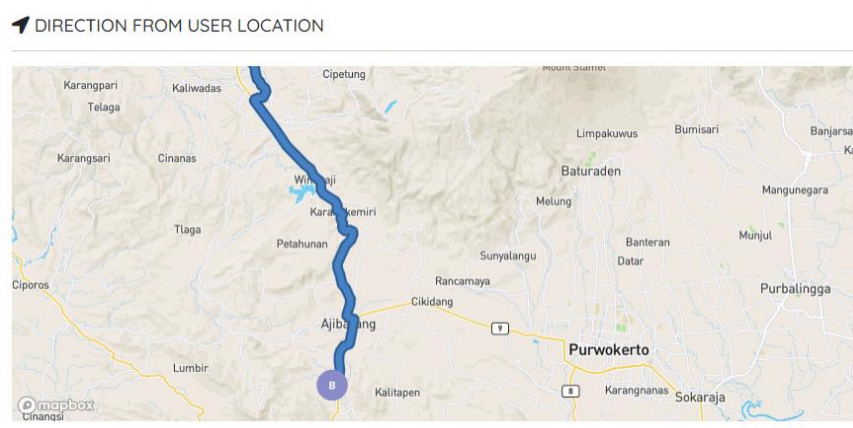
Gambar 11. Halaman Detail Tempat Wisata

Gambar 11 Halaman Detail Tempat Wisata Merupakan tampilan halaman detail wisata yang telah di pilih oleh pengunjung dalam halaman ini pengunjung dapat melihat informasi tentang detail wisata secara lengkap



Gambar 12. Halaman Pemetaan Objek wisata

Gambar 12 Halaman Pemetaan Objek Wisata menampilkan hasil pemetaan objek wisata yang ada di Banyumas yang telah di inputkan dalam *database website* yang telah di buat .



Gambar 13. Halaman Rute Menuju Tempat Wisata

Gambar 13 Halaman Rute Menuju Tempat Wisata menampilkan rute menuju tempat wisata yang telah dipilih oleh pengunjung sebelumnya

3.4. Pengujian sistem

Pada penelitian ini peneliti menggunakan metode blackbox testing. Pengujian black box adalah pengujian kualitas perangkat lunak yang berfokus pada fungsionalitas perangkat lunak. Pengujian black box bertujuan untuk mendeteksi fungsi yang salah, kesalahan antarmuka, kesalahan struktur data, kesalahan kinerja, kesalahan inisialisasi dan terminasi. Pengujian kotak hitam menggunakan alat pengumpulan data yang disebut pengujian penerimaan pengguna. [16]. Pada *website* pemetaan wisata di Banyumas di uji dengan menggunakan metode *blackbox testing*, Pengujian dilakukan menggunakan 3 *software* antara lain *chrome*, *mozila* dan *mobile* dengan menguji menu menu yang ada dalam *website*, dimana jika pengujian sesuai dengan hasil yang diharapkan maka ditandai dengan ceklis pada table dari pengujian yang dilakukan menunjukkan hasil yang cukup baik yang itu darri 8 pengujian menggunakan metode blackbox tidak ada satupun yang gagal.

4. Kesimpulan

Website pemetaan wisata Banyumas dibangun dengan menggunakan menggunakan metode *scrum* sebagai metode pengembanganya. *Website* yang dihasilkan dapat menampilkan pemetaan 50 objek wisata yang tersebar di Banyumas beserta detail informasi mengenai wisata yang ada di Banyumas dengan menyajikan penyebaran wisata di banyumas menggunakan *mapbox* wisatawan dapat dengan mudah melihat wisata apa saja yang ada di Banyumas serta dapat menemukan rute menuju tempat wisata dengan mudah. Dengan di hasilkanya website pemetaan objek wisata di banyumas dapat di simpulkan bahwa tujuan pengimplementasian webgis dalam sektor pariwisata di Banyumas oleh penulis berhasil sesuai rencana yang telah di paparkan.

Daftar Pustaka

- [1] T. Ahdiati, "Kearifan Lokal dan Pengembangan Identitas untuk Promosi Wisata Budaya di Kabupaten Banyumas," *J. Pariwisata Terap.*, vol. 4, no. 1, p. 25, 2020, doi: 10.22146/jpt.50417.
- [2] "Sistem Informasi Geografis : Prinsip Dasar dan Pengembangan Aplikasi - Edy Irwansyah - Google Buku." https://books.google.co.id/books?hl=id&lr=&id=sH06bnsuStcC&oi=fnd&pg=PP2&dq=pengertian+sistem+informasi+geografis&ots=3ECSlug0MP&sig=Szwq9h3Gwixvyl3ufHgrFG0ASM&redir_esc=y#v=onepage&q=pengertian+sistem+informasi+geografis&f=false (accessed Jan. 12, 2022).
- [3] A. Adil and S. Kom, *Sistem Informasi Geografis*. Penerbit Andi, 2017.
- [4] S. Sunardi and S. Fadli, "Identifikasi Masalah Penerapan Metode Agile (Scrum) Pada Pengembangan Perangkat Lunak Di Perguruan Tinggi (Studi Kasus Universitas Nahdlatul Ulama Nusa Tenggara Barat)," *J. Manaj. Inform. dan Sist. Inf.*, vol. 1, no. 2, p. 14, 2018, doi: 10.36595/misi.v1i2.37.
- [5] K. P. Raharjo, G. F. Fitriana, and N. A. Prasetyo, "Perancangan aplikasi pencarian mobil derek berbasis android menggunakan metode Scrum," *J. Ilm. Inform. Glob.*, vol. 13, no. 1, pp. 1–10, 2021, [Online]. Available: [http://repository.itelkom-pwt.ac.id/id/eprint/6734%0Ahttp://repository.itelkom-pwt.ac.id/6734/8/BAB II.pdf](http://repository.itelkom-pwt.ac.id/id/eprint/6734%0Ahttp://repository.itelkom-pwt.ac.id/6734/8/BAB%II.pdf).
- [6] N. Susanto, "Pengaruh Motivasi Kerja, Kepuasan Kerja, dan Disiplin Kerja Terhadap Kinerja Karyawan Pada Divisi Penjualan PT Rembeka," *Agora*, vol. 7, no. 1, pp. 6–12, 2019.
- [7] S. Syamsiah, "Perancangan Flowchart dan Pseudocode Pembelajaran Mengenal Angka dengan Animasi untuk Anak PAUD Rambutan," *STRING (Satuan Tulisan Ris. dan Inov. Teknol.*, vol. 4, no. 1, p. 86, 2019, doi: 10.30998/string.v4i1.3623.
- [8] Y. Khadaffi, J. Jupriyadi, and W. Kurnia, "Aplikasi Smart School Untuk Kebutuhan Guru Di Era New Normal (Studi Kasus: Sma Negeri 1 Krui)," *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 2, no. 2, pp. 15–23, 2021.
- [9] M. R. Julianti, M. I. Dzulhaq, and A. Subroto, "254-993-1-Pb," vol. 9, no. 2, 2019.
- [10] Z. Imaduddin, H. Saptono, S. T. Fauziah, H. A. Tawakal, and D. Hamzah, "Aplikasi Monitoring Perkembangan Janin (Antenatal Care) Dengan Metode Scrum Berbasis Perangkat Mobile," *J. Teknol. Terpadu*, vol. 5, no. 1, pp. 34–41, 2019.
- [11] W. A. Prabowo and C. Wiguna, "Sistem Informasi UMKM Bengkel Berbasis Web Menggunakan Metode SCRUM," *J. Media Inform. Budidarma*, vol. 5, no. 1, p. 149, 2021, doi: 10.30865/mib.v5i1.2604.
- [12] E. Riana, "Konsep Penerapan Metode Scrum dan RDC System Dalam Pengembangan System Mobile Taking Order Web," *J. Media Inform. Budidarma*, vol. 5, no. 1, p. 297, 2021, doi: 10.30865/mib.v5i1.2688.
- [13] S. Hadji, M. Taufik, and S. Mulyono, "Implementasi Metode Scrum Pada Pengembangan Aplikasi Delivery Order Berbasis Website (Studi Kasus Pada Rumah Makan Lombok Idjo Semarang)," *Konf. Ilm. Mhs. Unissula* 2, pp. 32–43, 2019.
- [14] P. Agriza, N. Azizah, M. Asfi, and I. Syafrinal, "Implementasi Model Scrum Pada Sistem Informasi Pembelajaran Diluar Kampus Untuk Skema Wirausaha Kampus Merdeka," *Syntax J. Inform.*, vol. 10, no. 02, pp. 1–12, 2021.
- [15] A. Ardiansyah, F. Y. Yahya, A. R. Irawati, and M. Yusman, "Pengembangan Sistem Informasi Terpadu Fmipa Universitas Lampung (Simipa) Menggunakan Metode Scrum," *J. Teknoinfo*, vol. 15, no. 2, p. 112, 2021, doi: 10.33365/jti.v15i2.1041.
- [16] T. Xplore and S. Informasi, "Pengujian Sistem Informasi Inventory Pada Perusahaan Distributor Farmasi Menggunakan Metode Black Box Testing Lila Setiyani," vol. 4, no. 1, pp. 20–27, 2019.