

Perancangan dan Implementasi Sistem Informasi Geografis Wisata Kota Purwodadi Berbasis Mobile

Gilang Fahri¹, Migunani²

¹Universitas Sains dan Teknologi Komputer

Jl Majapahit 605 Semarang, 024-6723456, e-mail: gilangfahri38@gmail.com

² Universitas Sains dan Teknologi Komputer

Jl Majapahit 605 Semarang, 024-6723456, e-mail: migunani@stekom.ac.id.com

ARTICLE INFO

Article history:

Received 30 April 2022

Received in revised form 2 Mei 2022

Accepted 11 Mei 2022

Available online 23 Mei 2022

ABSTRACT

An abstract is a brief summary of a In the search for a location, requires a position in the delivery of geographic information from a tourist attraction. Currently the most widely known online map is Google Maps which can be accessed easily via Android Mobile with the help of internet technology. Therefore, by utilizing these technologies, it is expected to produce a mobile application that can make it easier for tourists to find the desired tourist attractions, especially in Purwodadi City. However, there are obstacles in finding tourist attractions, especially for tourists from outside Purwodadi City. Information about tourism in Purwodadi still uses a lot of print media, while the delivery of information in print media can be said to be less effective because it requires a lot of resources, for example, the use of excessive paper. And people who are interested usually first look for information from the internet. The information sought is usually about Purwodadi attractions, Purwodadi City News, Purwodadi city history, gift shops and hotels in Purwodadi city. Along with the development of increasingly advanced technology, the use of the internet can be done anywhere, either through a computer or a mobile device so that the information needed can be accessed quickly. Moreover, by using a mobile device we can access information anywhere because it is easy to carry anywhere as an overview of what appears in the paper.

Keywords: information system, geographic, purwodadi, Mobile.

Abstrak

Dalam pencarian suatu lokasi tentu membutuhkan suatu posisi dalam penyampaian informasi geografis dari suatu objek wisata. Saat ini peta online yang paling banyak di kenal adalah google maps yang dapat di akses dengan mudah melalui android mobile dengan bantuan teknologi internet. Karena itu dengan memanfaatkan teknologi-teknologi tersebut di harapkan dapat menghasilkan suatu aplikasi mobile

Received April 30, 2022; Accepted Mei 11, 2022; Available online Mei 23, 2022

yang dapat mempermudah para wisatawan dalam menemukan tempat wisata yang di inginkan, khususnya di Kota Purwodadi. Namun terdapat kendala dalam mencari tempat wisata terutama bagi wisatawan dari luar Kota Purwodadi. Informasi tentang pariwisata di Purwodadi masih banyak menggunakan media cetak, sedangkan penyampaian informasi di media cetak bisa di bilang kurang efektif karena membutuhkan sumber daya yang banyak contohnya seperti penggunaan kertas yang berlebihan. Dan orang-orang yang tertarik biasanya terlebih dahulu mencari informasi dari internet. Informasi yang di cari biasanya tentang objek wisata Purwodadi, News Kota Purwodadi, Sejarah kota Purwodadi, toko oleh-oleh serta hotel yang ada di kota Purwodadi. Seiring dengan perkembangan teknologi yang semakin maju, penggunaan internet dapat dilakukan dimana saja, baik melalui komputer atau mobile device sehingga informasi yang di butuhkan dapat di akses dengan cepat. Terlebih lagi dengan menggunakan mobile device kita dapat mengakses informasi di manapun karena mudah di bawa kemana saja.

Kata Kunci: sistem informasi, geografis, purwodadi, mobile.

1. PENDAHULUAN

Kota Purwodadi adalah ibu kota dari Kabupaten Grobogan, Provinsi Jawa Tengah, Indonesia. Sebagai Ibu kota dari Kabupaten Grobogan, Kota ini terletak di jalan lintas alternatif dari Semarang-Surabaya, serta sebagai kota penghubung ataupun kota transit dari kota-kota di Pantura Timur yakni Kota Kudus, Pati, Jepara, Rembang serta Blora yang mengarah ke Kota Solo alias Surakarta. Kota Purwodadi mempunyai beragam tempat wisata. Mulai dari wisata alam yang indah, wisata edukasi, dan hiburan dengan konsep kekinian anak muda milenial. Terdapat banyak lokasi pariwisata di kota Purwodadi seperti Air Terjun Widuri, Bukit Pandang Jati Pohon, Makam Ki Ageng Selo, Makam Ki Ageng Tarub, White Canyon (Tugulasi), Kedung kempul, Kalibiru Grobogan, Masterpark Purwodadi, Desa Wisata Banjarejo, Puncak Pelangi Gunung Ulo. Itu semua sedikit dari berbagai potensi wisata yang di miliki oleh Kota Purwodadi. Selain mempunyai tempat wisata, Purwodadi juga merupakan Ibu Kota dari Grobogan

Tabel 1.1 Data Pariwisata Kota Purwodadi

No	Nama Lokasi Pariwisata	Alamat
1	Simpang Lima Purwodadi	Jl. Gn. Kendeng No.12, RT.03/RW.01, Simpang Utara, Kec. Purwodadi, Kabupaten Grobogan, Jawa Tengah
2	Alun-Alun Purwodadi	Brambangan, Purwodadi, Kec. Purwodadi, Kabupaten Grobogan, Jawa Tengah
3	Wisata Pesawat & Air Master Park	Jl. Gajah Mada, Area Sawah, Kuripan, Kabupaten Grobogan, Jawa Tengah.
4	Jati Pohon Indah	Desa Sumber Jatipohon, Kec. Grobogan, Kab. Grobogan, Jawa Tengah.
5	Taman Remaja Pungkluk	Daerah Kedung Jati, Kab. Grobogan, Jawa Tengah.
6	Agrowisata Kebun Blimbing Grobogan	Desa Tawangharjo, Kec. Tarub. Kab. Grobogan, Jawa Tengah.
7	Waterpark 'N Snow Gubug	Jl. Ahmad Yani No.44, Pilang Kidul, Gubug, Kec. Gubug, Kabupaten Grobogan, Jawa Tengah.
8	Wisata Tengah Sawah (WTS)	Jl. A. Yani, Perumahan Kampung Baru, Gubug, Kabupaten Grobogan, Jawa Tengah
9	Desa Wisata Banjarejo	Kec. Gabus, Kab. Grobogan, Jawa Tengah.
10	Candi Joglo Purwodadi	Jalan Pemuda Sukoharjo, Sukoharjo, Krangganharjo, Kec. Toroh, Kabupaten Grobogan, Jawa Tengah
11	Museum Banjarejo	Jalan Banjarejo Batas Blora Desa Banjarejo RT. 05 RW. 06, Ngrunut, Banjarejo, Gabus, Kabupaten Grobogan, Jawa Tengah.
12	Masjid K.H Burham	Desa Jenglong, Kec. Purwodadi, Kab. Grobogan, Jawa Tengah.
13	Makam Ki Ageng Selo	Desa Selo, Kec. Tawang Harjo, Kab. Grobogan, Jawa Tengah.

Pencarian suatu lokasi tentu membutuhkan suatu posisi dalam penyampaian informasi geografis dari suatu objek wisata. Saat ini peta online yang paling banyak di kenal adalah google maps

yang dapat di akses dengan mudah melalui android mobile dengan bantuan teknologi internet. Karena itu dengan memanfaatkan teknologi-teknologi tersebut di harapkan dapat menghasilkan suatu aplikasi mobile yang dapat mempermudah para wisatawan dalam menemukan tempat wisata yang di inginkan, khususnya di Kota Purwodadi. Namun terdapat kendala dalam mencari tempat wisata terutama bagi wisatawan dari luar Kota Purwodadi. Informasi tentang pariwisata di Purwodadi masih banyak menggunakan media cetak, sedangkan penyampaian informasi di media cetak bisa di bilang kurang efektif karena membutuhkan sumber daya yang banyak contohnya seperti penggunaan kertas yang berlebihan. Dan orang-orang yang tertarik biasanya terlebih dahulu mencari informasi dari internet. Informasi yang di cari biasanya tentang objek wisata Purwodadi, News Kota Purwodadi, Sejarah kota Purwodadi, toko oleh-oleh serta hotel yang ada di kota Purwodadi. Seiring dengan perkembangan teknologi yang semakin maju, penggunaan internet dapat dilakukan dimana saja, baik melalui komputer atau mobile device sehingga informasi yang di butuhkan dapat di akses dengan cepat. Terlebih lagi dengan menggunakan mobile device kita dapat mengakses informasi di manapun karena mudah di bawa kemana saja.

Berdasarkan permasalahan di atas, untuk membantu para wisatawan dalam menemukan lokasi wisata beserta informasinya pada kota Purwodadi, maka di buatlah sebuah aplikasi pariwisata device mobile berbasis Android. Penggunaan Android pada aplikasi ini di karenakan Android adalah platform mobile yang terbuka (open source) dan bebas untuk devolep sehingga banyak orang yang menggunakannya saat ini. Aplikasi ini akan memberikan informasi objek wisata. Selain itu, aplikasi ini juga menampilkan peta yang dapat membantu wisatawan dalam menemukan rute ke objek wisata yang dituju melalui Google Maps API dan juga untuk menampilkan dan mengetahui posisi pengguna sekarang dengan menggunakan GPS.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Sistem Informasi Geografis

Menurut Prahasta E. (2014:101) Sistem Informasi Geografis adalah sistem informasi yang dirancang untuk bekerja dengan data yang tereferensikan secara spasial / geografis. Dengan kata lain SIG merupakan sistem basisdata dengan kemampuan khusus dalam menangani data tereferensi secara spasial; selain merupakan sekumpulan operasi yang dikenal terhadap data tersebut. Menurut ESRI (Environment System Research Institute) dalam buku riyanto (2010:24) SIG adalah kumpulan yang terorganisir dari perangkat keras komputer, perangkat lunak, data geografis, metode, dan personil yang dirancang secara efisien untuk memperoleh, menyimpan, memperbaharui, memanipulasi, menganalisis, dan menampilkan semua bentuk informasi yang bereferensi geografis. SIG adalah sistem komputer yang digunakan untuk mengumpulkan, memeriksa, mengintegrasikan, dan menganalisa informasi-informasi yang berhubungan dengan permukaan bumi. Pada dasarnya, istilah sistem informasi geografi merupakan gabungan dari tiga unsur pokok yaitu sistem, informasi, dan geografi. Dengan demikian, pengertian terhadap ketiga unsur-unsur pokok ini akan sangat membantu dalam memahami SIG. Dengan melihat unsur-unsur pokoknya, maka jelas SIG merupakan salah satu sistem informasi. SIG merupakan suatu sistem yang menekankan pada unsur informasi geografi. Istilah “geografis” merupakan bagian dari spasial (keruangan). Kedua istilah ini sering digunakan secara bergantian atau tertukar hingga timbul istilah yang ketiga, geospasial. Ketiga istilah ini mengandung pengertian yang sama di dalam konteks SIG. Penggunaan kata “geografis” mengandung pengertian suatu persoalan mengenai bumi: permukaan dua atau tiga dimensi. Istilah “informasi geografis” mengandung pengertian informasi mengenai tempat-tempat yang terletak di permukaan bumi, pengetahuan mengenai posisi dimana suatu objek terletak di permukaan bumi, dan informasi mengenai keterangan- keterangan (atribut) yang terdapat di permukaan bumi yang posisinya diberikan atau diketahui.

Dari beberapa pengertian sistem informasi geografis diatas dapat disimpulkan bahwa sistem informasi geografis adalah basis data dengan kemampuan khusus dalam menangani data geografis baik spasial maupun data non spasial yang dirancang secara efisien untuk memperoleh, menyimpan, memperbaharui, memanipulasi, menganalisis dan menampilkan semua bentuk menjadi informasi bereferensi geografis.

2.2. Objek Wisata

Objek Wisata adalah semua tempat atau keadaan alam yang memiliki sumber daya wisata yang dibangun dan dikembangkan sehingga mempunyai daya tarik dan diusahakan sebagai tempat yang

dikunjungi wisatawan. Menurut Wafda Syukrannisa (2020) Objek wisata merupakan tempat dimana kita dapat menemukan kesinambungan atau keserasian dan kebahagiaan dengan lingkungan hidup. Dengan berwisata kita dapat menghilangkan sedikit kejenuhan setelah melakukan berbagai aktivitas yang berat. Tempat-tempat wisata merupakan solusi yang baik untuk meningkatkan jumlah pendapatan masyarakat. Kabupaten Bulukumba mempunyai potensi wisata kekayaan alam yang menjadi objek pariwisata seperti, Pantai Bira. Potensi tersebut memiliki daya Tarik tersendiri untuk diminati para wisatawan baik dalam maupun wisatawan luar negeri. Olahraga rekreasi merupakan kegiatan olahraga waktu luang yang dilakukan secara sukarela oleh perseorangan, kelompok, atau masyarakat seperti olahraga masyarakat. Olahraga rekreasi juga dapat dikatakan olahraga yang dilakukan oleh masyarakat dengan kegemaran dan kemampuan yang tumbuh dan berkembang sesuai dengan kondisi dan nilai budaya masyarakat setempat untuk kesehatan, kebugaran, dan kegembiraan. Obyek wisata adalah salah satu komponen yang penting dalam industri pariwisata dan salah satu alasan pengunjung melakukan perjalanan (something to see). Di luar negeri obyek wisata disebut tourist attraction (atraksi wisata), sedangkan di Indonesia lebih dikenal dengan objek wisata. Mengenai pengertian objek wisata, kita dapat melihat sumber dari Peraturan Pemerintah Np.24/1979. Objek wisata adalah perwujudan dari keadaan alam yang mempunyai daya Tarik untuk dikunjungi. Ciptaan manusia, tata hidup, seni budaya serta sejarah bangsa dan tempat.

2.3. Global Positioning System (GPS)

Menurut Riyanto (2010:4) Global Positioning System (GPS) adalah suatu sistem radio navigasi penentuan posisi menggunakan satelit. GPS dapat memberikan posisi suatu objek di muka bumi dengan akurat dan cepat (koordinat tiga dimensi x, y, z) dan memberikan informasi waktu serta kecepatan bergerak secara kontinyu di seluruh dunia. Dari teknologi GPS pengembang dapat memanfaatkan teknologi tersebut untuk membuat sebuah aplikasi yang dapat memberikan informasi dimana posisi pengguna berada, apa saja yang dekat dengan pengguna, arah rute menuju suatu letak atau lokasi, dan lain-lain.

2.4. Android

Android adalah sistem operasi berbasis Linux yang dirancang untuk perangkat seluler layar sentuh. Android dikembangkan oleh Android, Inc. Dukungan finansial Google yang membelinya pada tahun 2005 sistem Android resmi pada tahun 2007 (Enterprise Jubilee 2015:1). Menurut Satyaputra Alfa (2016:1 -2) Android merupakan istilah bahasa Inggris yang berarti "Robot yang menyerupai manusia". Android adalah sebuah sistem operasi untuk smartphone dan tablet. Penggunaan android pada awalnya hanya digunakan untuk melengkapi sistem operasi pada gadget-gadget seluler seperti smartphone yang menggunakan layar sentuh. Tetapi karena sistem dikembangkan oleh open source, maka perkembangan dan penerimaan di dunia industri IT menjadi lebih cepat (K Fachrul, 2015).

3. METODOLOGI PENELITIAN

Rancang Bangun Sistem Informasi Geografis Wisata Kota Purwodadi Berbasis Android Mobile Dengan Metode Rational Unified Process, tahapan yang dilakukan pada penelitian ini meliputi :

1) Inception, pada tahap ini merupakan tahap identifikasi sistem yang akan dikembangkan. Pada tahap ini penulis melakukan aktivitas yang mencakup pendefinisian kebutuhan (requirement) yaitu peneliti melakukan pengumpulan data dan pemodelan proses bisnis (business modeling) yaitu dengan cara menggambar dengan diagram Unified Modeling Language (UML) yaitu seperti use case, activity diagram dan class diagram.

Pada tahap ini menentukan ruang lingkup pengembangan sistem dari hasil wawancara dan observasi yang penulis lakukan. Pada tabel 3.1 merupakan tabel pertanyaan yang diajukan pada pihak tempat wisata. Wawancara dilakukan sebagai pendalaman informasi tentang kegiatan- kegiatan yang ada pada tempat wisata. Wawancara dilakukan pada orang yang berperan mengelola tempat wisata tersebut.

Tabel 3.1. Tabel pertanyaan wawancara pada pengelola wisata.

No	Pertanyaan
1.	Berapa harga tiket masuk tempat wisata?
2.	Bagaimana sejarah tempat wisata ini?
3.	Apa saja wahana ditempat wisata ini?
4.	Berapa rata-rata jumlah pengunjung wisata setiap bulan?
5.	Apakah dengan adanya tempat wisata ini bisa meningkatkan tingkat perekonomian

Setelah wawancara dilakukan, beberapa dokumen yang mendukung untuk jalannya kegiatan-kegiatan tersebut dikumpulkan. Pengumpulan dokumen ini dilakukan untuk mengetahui input dan output laporan yang dihasilkan dari kegiatan-kegiatan yang ada pada tempat wisata. Input atau output tersebut dapat terlihat dengan melihat dokumen fisik yang dibutuhkan pada tempat wisata. Daftar dokumen yang telah dikumpulkan dapat dilihat pada tabel 3.2.

Tabel 3.2. Dokumen yang telah dikumpulkan.

No	Dokumen yang telah dikumpulkan
1.	Laporan anggaran tempat wisata
2.	Denah dan keterangan tempat wisata
3.	Daftar harga tarif setiap tempat wisata.
4.	Daftar hari dan jam buka atau tutup tempat wisata.

2) Elaboration, pada tahap ini merupakan tahap desain sistem berdasarkan hasil analisis pada tahap inception. Pada tahapan ini penulis membuat desain interface. Pada tahap ini dari hasil observasi dan wawancara tersebut penulis dapat melakukan identifikasi masalah pada sistem yang dibuat. Di dalam elaboration terdapat dua tahapan yaitu analisis dan perancangan.

a) Analisis

Pada tahap ini menentukan kebutuhan – kebutuhan yang diperlukan untuk tempat wisata agar informasi – informasi tempat wisata tersebut sampai pada para pengunjung secara lebih efisien. Dalam hal ini, penulis akan membuat sebuah sistem bernama Sistem Informasi Geografis Wisata Kota Purwodadi Berbasis Android Mobile yang akan menampung semua informasi - informasi tempat wisata pada database lalu informasi – informasi ini akan diakses oleh pengunjung menggunakan aplikasi berbasis android.

Fitur – fitur yang digunakan adalah pencarian tempat wisata, informasi tempat wisata berupa deskripsi tempat wisata, jam buka dan tutup tempat wisata, dan harga tiket masuk tempat wisata. Selain itu penulis juga menambahkan beberapa fitur unik pada Sistem Informasi Geografis Wisata Kota Purwodadi Berbasis Android Mobile ini. Fitur – fitur unik tersebut yaitu :

1. Pencarian tempat wisata terdekat.

Saat pengunjung mencari menggunakan pencarian tempat wisata, aplikasi akan menampilkan daftar tempat wisata berdasarkan dengan letak tempat wisata paling dekat dengan posisi pengunjung saat ini.

2. Ikon jenis wisata.

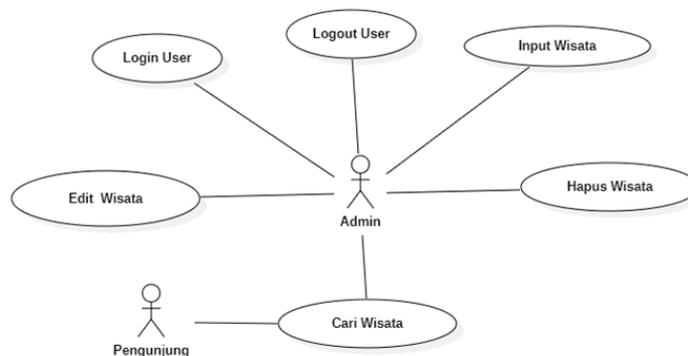
Ikon jenis wisata adalah gambar sederhana yang mewakili jenis dari tempat – tempat wisata yang ada dalam Sistem Informasi Geografis Wisata Kota Purwodadi Berbasis Android Mobile ini. Jenis wisata yang penulis tentukan berdasarkan dari daftar wisata di Purwodadi yaitu wisata Alam, Wisata Kuliner, Wisata Religi, dan Wisata buatan.

3. Wisata Terfavorit

Saat menggunakan aplikasi pengunjung dapat mengetahui nama tempat wisata yang memiliki jumlah pengunjung terbanyak.

b) Perancangan sistem

Pada tahap ini penulis merancang desain sistem Sistem Informasi Geografis Wisata Kota Purwodadi Berbasis Android Mobile yang akan dibuat menggunakan pendekatan berorientasi objek.



Gambar 3.1 Usecase Sistem Infrmasi Geografis Wisata Kota Purwodadi Berbasis Android

Aktor/Pengguna Sistem :

- a. Admin adalah petugas yang mengisi, mengedit, dan menghapus data – data informasi pariwisata yang ada di database. Karena aktor ini sangat penting maka diberi pengamanan berupa ijin akses user berupa login dan logout.
- b. Pengunjung adalah masyarakat umum yang menggunakan aplikasi ini untuk mencari informasi tempat wisata.
 - a) Login User

Nama Usecase	Login sebagai admin	Use Case Type: Perancangan Sistem
Prioritas	High	
Sumber	<i>Requirement Use Case Model</i>	
Pelaku Bisnis Utama	Admin	
Deskripsi	Admin memasukan <i>username</i> dan <i>password</i> untuk masuk ke akun admin.	
Prakondisi	Pengguna belum masuk sistem.	
Sasaran	Pengamanan agar yang dapat menambah, mengubah, dan menghapus data hanya admin saja.	
Bidang Khas Suatu Event	Aktor Action	Sistem Respons
	Step1 Admin membuka aplikasi. Step3 Admin memasukan <i>username</i> dan <i>password</i> lalu klik tombol <i>login</i> .	Step 2 Sistem menampilkan <i>Splashscreen</i> lalu masuk ke halaman login. Step 4 Sistem memeriksa autentikasi login. Step 5 Sistem menampilkan halaman utama (beranda).
Bidang Alternatif	Jika <i>username</i> atau <i>password</i> salah, maka akan ada pesan error.	
Kesimpulan	Usecase ini sebagai syarat admin untuk masuk ke sistem sebagai pengamanan data.	
Postkondisi	Pengguna melihat pesan gagal masuk sistem, atau pengguna masuk ke sistem dan melihat pesan selamat datang.	
Aturan Bisnis	Ditujukan untuk Admin.	
Batasan dan Spesifikasi Implementasi	<i>Activity</i> /halaman harus ditata dengan baik agar mudah digunakan.	

b) Input Wisata

Nama Usecase	Input Data Tempat Wisata	Use Case Type: Perancangan Sistem
Prioritas	High	
Sumber	<i>Requirement Use Case Model</i>	
Pelaku Bisnis Utama	Admin.	
Deskripsi	Usecase ini memberikan wewenang pada pengguna untuk menambah data wisata.	
Prakondisi	Pengguna sudah login dan masuk ke halaman <i>mainview</i> ..	
Sasaran	Fitur ini memberikan akses pengguna untuk menambah data wisata.	
Bidang Khas Suatu Event	Aktor Action	Sistem Respons
	Step 1 Pengguna mengakses halaman " <i>MainView</i> " lalu klik tombol "+". Step 3 Pengguna mengisi data wisata lalu klik "simpan".	Step 2 Sistem menampilkan halaman/ <i>Activity</i> " <i>Tambah Wisata</i> ". Step 4 Sistem menyimpan data yang sudah diinput.
Bidang Alternatif	Untuk pengunjung tidak ada tombol "+".	
Kesimpulan	Usecase ini sangat penting untuk mengelola data wisata.	
Postkondisi	Data wisata ditambahkan oleh sistem sesuai dengan data yang dimasukan pengguna.	
Aturan Bisnis	Ditujukan untuk Admin.	
Batasan dan Spesifikasi Implementasi	Halaman/ <i>Activity</i> diatur dengan tata letak yang baik, mudah dipahami dan digunakan.	

c) Edit Wisata

Nama Usecase	Edit Data Tempat Wisata	Use Case Type: Perancangan Sistem
Prioritas	High	
Sumber	<i>Requirement Use Case Model</i>	
Pelaku Bisnis Utama	Admin.	

Deskripsi	Usecase ini memberikan wewenang pada pengguna untuk mengubah data wisata.	
Prakondisi	Pengguna sudah login dan masuk ke halaman <i>mainview</i> .	
Sasaran	Fitur ini memberikan akses pengguna untuk mengubah data wisata.	
Bidang Khas Suatu Event	Aktor Action	Sistem Respons
	Step 1 Pengguna mengakses halaman " <i>MainView</i> " lalu klik <i>item</i> pada list tempat wisata. Step 3 Pengguna mengubah data wisata lalu klik "simpan".	Step 2 Sistem menampilkan halaman/ <i>Activity</i> "Edit Wisata". Step 4 Sistem menyimpan data yang sudah diinput.
Bidang Alternatif	Untuk pengunjung tidak dapat klik item pada list tempat wisata	
Kesimpulan	Usecase ini sangat penting untuk mengelola data wisata.	
Postkondisi	Data wisata diubah oleh sistem sesuai dengan data yang dimasukan pengguna.	
Aturan Bisnis	Ditujukan untuk Admin.	
Batasan dan Spesifikasi Implementasi	Halaman/ <i>Activity</i> diatur dengan tata letak yang baik, mudah dipahami dan digunakan.	

d) Hapus Wisata

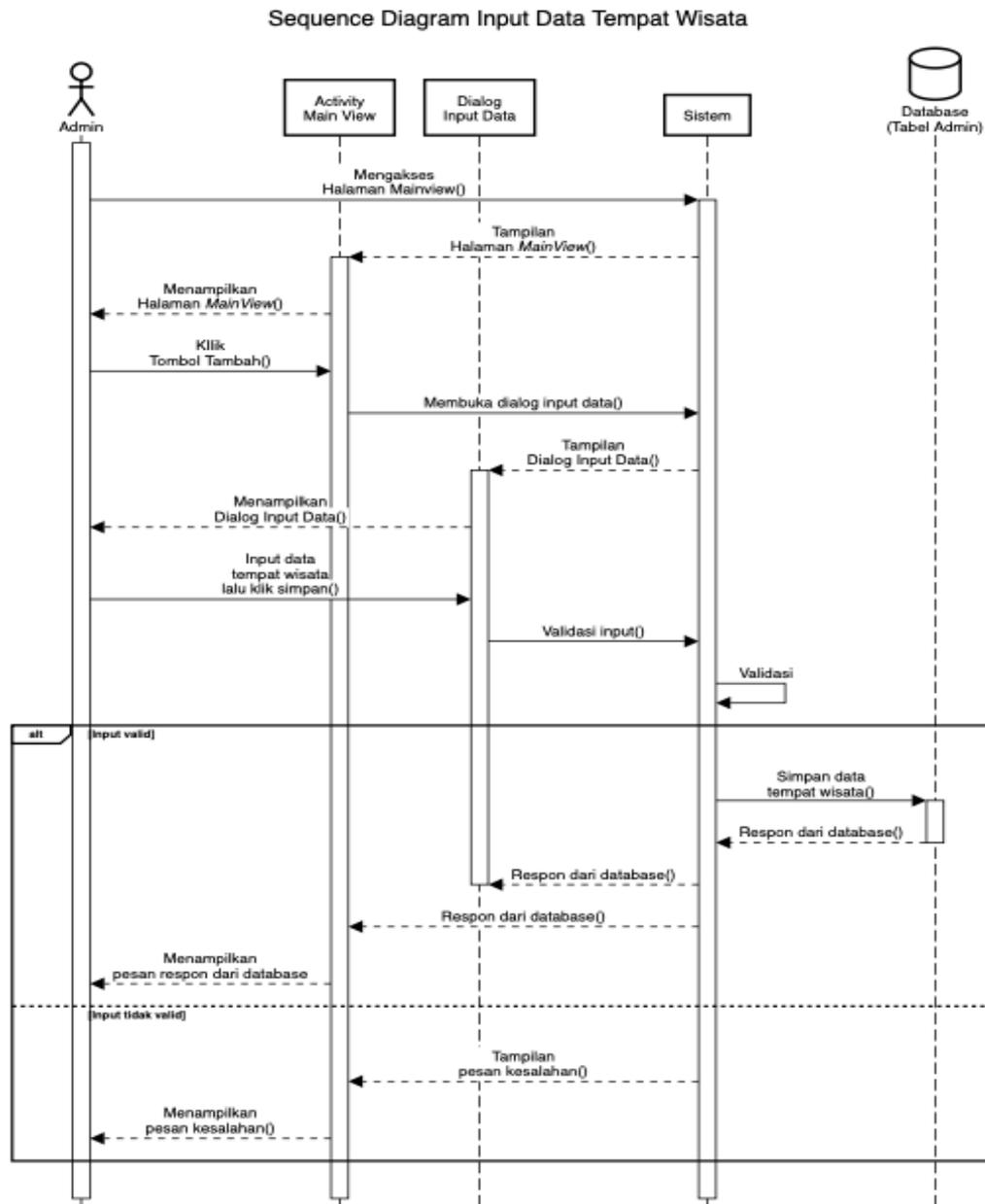
Nama Usecase	Hapus Data Tempat Wisata	Use Case Type: Perancangan Sistem
Prioritas	High	
Sumber	<i>Requirement Use Case Model</i>	
Pelaku Bisnis Utama	Admin.	
Deskripsi	Usecase ini memberikan wewenang pada pengguna untuk menghapus data wisata.	
Prakondisi	Pengguna sudah login dan masuk ke halaman menu.	
Sasaran	Fitur ini memberikan akses pengguna untuk menghapus data wisata.	
Bidang Khas Suatu Event	Aktor Action	Sistem Respons
	Step 1 Pengguna mengakses halaman " <i>MainView</i> " lalu klik <i>item</i> pada list tempat wisata. Step 3 Pengguna klik "hapus".	Step 2 Sistem menampilkan halaman/ <i>Activity</i> "Edit Wisata". Step 4 Sistem menghapus data yang dipilih.
Bidang Alternatif	Untuk pengunjung tidak ada tombol "+".	
Kesimpulan	Usecase ini sangat penting untuk mengelola data wisata.	
Postkondisi	Data wisata dihapus oleh sistem sesuai dengan data yang dimasukan pengguna.	
Aturan Bisnis	Ditujukan untuk Admin.	
Batasan dan Spesifikasi Implementasi	Halaman/ <i>Activity</i> diatur dengan tata letak yang baik, mudah dipahami dan digunakan.	

e) Pencarian Wisata

Nama Usecase	Pencarian Tempat Wisata	Use Case Type: Perancangan Sistem
Prioritas	High	
Sumber	<i>Requirement Use Case Model</i>	
Pelaku Bisnis Utama	Admin dan Pengunjung	
Deskripsi	Usecase ini adalah fungsi utama dari system ini yaitu mencari data wisata.	
Prakondisi	Pengguna masuk ke halaman <i>mainview</i> .	
Sasaran	Fitur ini memberikan akses pengguna untuk mencari data wisata.	
Bidang Khas Suatu Event	Aktor Action	Sistem Respons
	Step 1 Pengguna mengakses halaman " <i>MainView</i> " lalu klik <i>search bar</i> di atas list tempat wisata. Step 3 Pengguna mengetikan nama tempat wisata yang dicari..	Step 2 <i>Search Bar</i> terfokus.. Step 4 Sistem menampilkan list tempat wisata yang dicari.
Bidang Alternatif	-	
Kesimpulan	Usecase ini sangat penting untuk mencari data wisata.	
Postkondisi	Data wisata ditampilkan oleh sistem sesuai dengan data pencarian yang dimasukan pengguna.	
Aturan Bisnis	Ditujukan untuk Admin.	
Batasan dan Spesifikasi Implementasi	Halaman/ <i>Activity</i> diatur dengan tata letak yang baik, mudah dipahami dan digunakan.	

a. Perancangan Proses Input dan Edit Data Tempat Wisata.

Admin diberikan wewenang dan tanggung jawab untuk mengisi atau menambahkan dan mengedit data tempat wisata. Urutan proses perintah Input data tempat wisata ditunjukkan pada gambar 3.2 *sequence diagram* proses Input dan Edit Data Tempat Wisata.

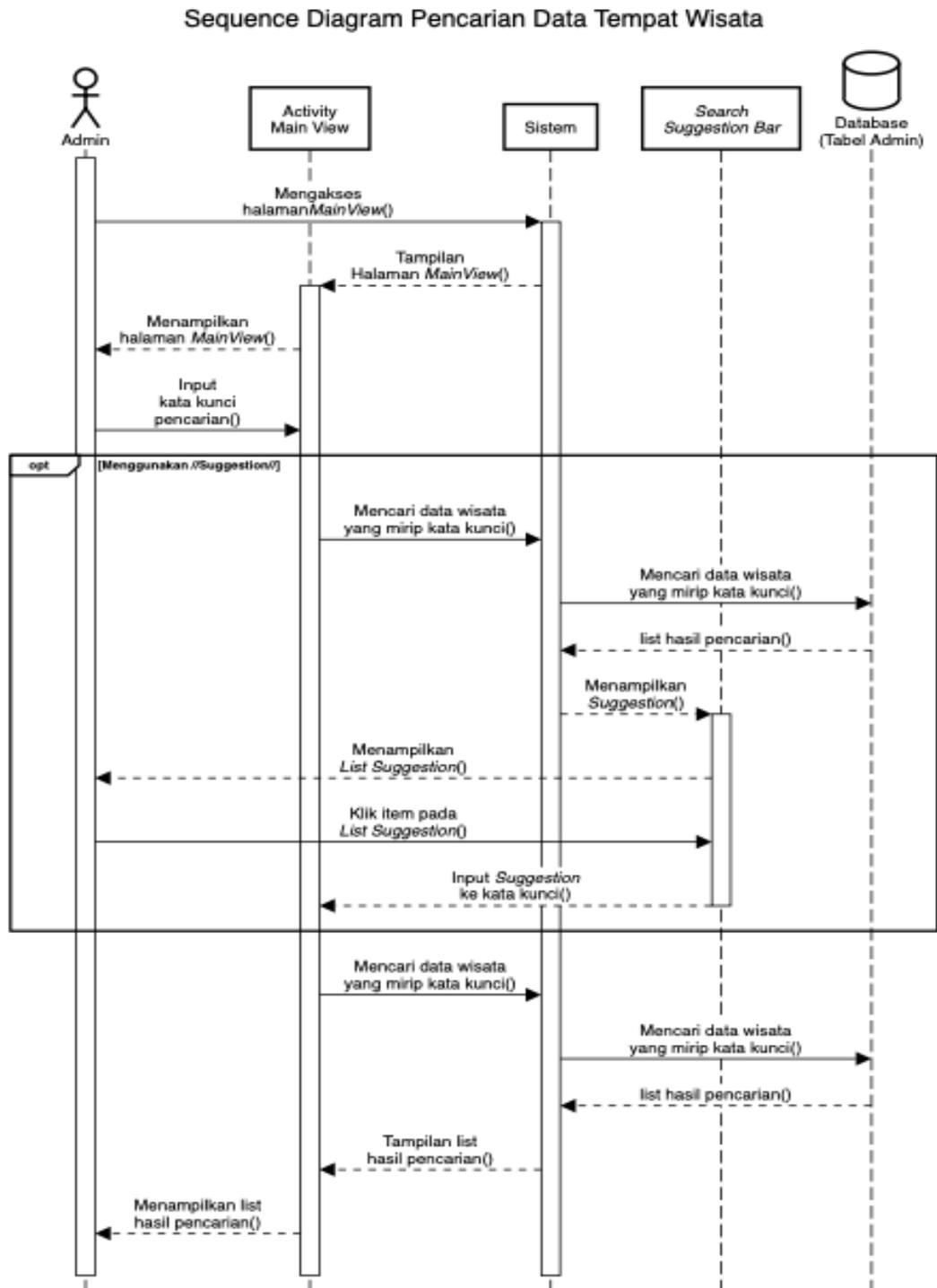


Gambar 3.2 *Sequence Diagram* Input dan Edit Data Tempat Wisata

b. Perancangan Proses Pencarian Data Tempat Wisata.

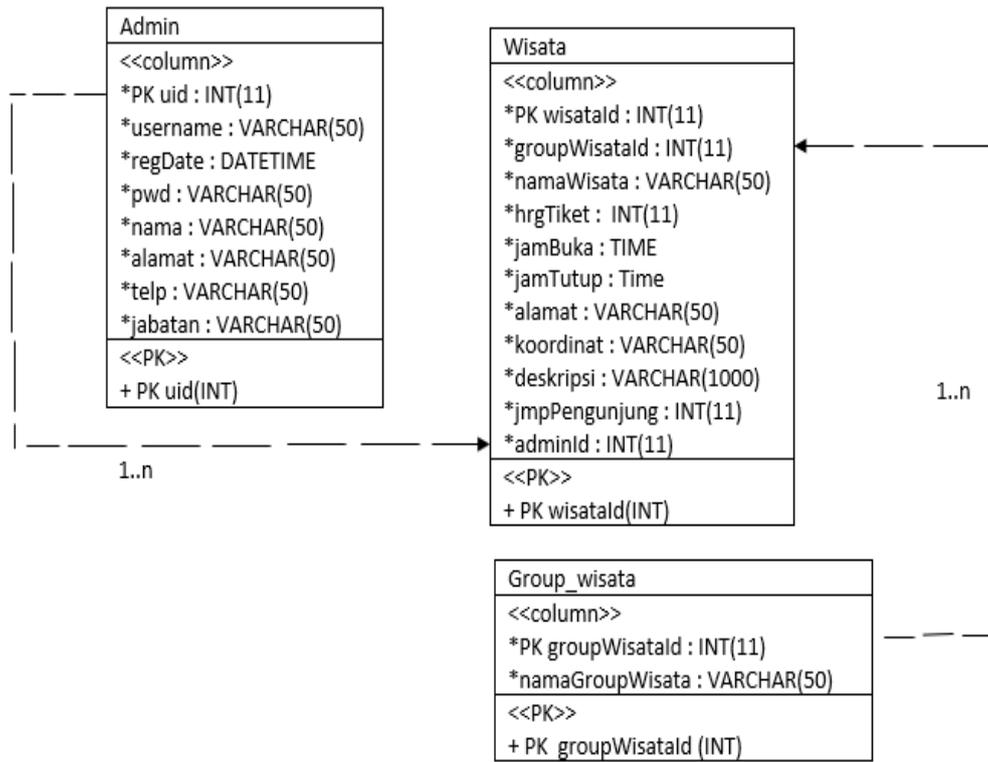
Ini adalah fitur utama pada Sistem Informasi Geografis Wisata Kota Purwodadi Berbasis Android Mobile. Pengguna dapat mencari data tempat wisata dengan mengisi kotak pencarian di atas list tempat wisata. Urutan proses perintah Pencarian data tempat wisata ditunjukkan pada gambar 3.3 *sequence diagram* Pencarian Data Tempat Wisata. Proses ini adalah fitur utama dari Sistem Informasi Geografis Wisata Kota Purwodadi Berbasis Android Mobile. Pencarian ini memiliki opsi berupa suggestion bar yang akan menampilkan list nama wisata yang mirip dengan kata kunci yang

diketik. Setelah pengguna klik search maka sistem akan mencari wisata – wisata yang mirip dengan kata kunci. Hasil dari pencarian akan diurutkan berdasarkan tempat wisata terdekat dari lokasi pengguna



Gambar 3.3 Sequence Diagram Pencarian Data Tempat Wisata

Class diagram untuk menggambarkan atribut dan operasi class dalam sistem. Atribut-atribut pada class akan menjadi field-field pada tabel dalam basisdata. Gambar class diagram sistem informasi geografis objek wisata kota purwodadi ditunjukkan dengan gambar 3.4.



Gambar 3.7 Class Diagram

- 3) Construction, pada tahap ini merupakan tahap implementasi dan pengujian hasil desain. Pada tahap ini terdapat aktivitas yang dilakukan oleh peneliti. Aktivitas-aktivitas yang dimaksud berupa :
 - a) Coding, pada pengembangan sistem ini menggunakan bahasa pemrograman Java dengan menggunakan database MySQL.
 - b) Menguji Sistem, pengujian sistem menggunakan metode black box pada tahap percobaan, untuk melihat apakah konten dan menu yang ditampilkan sudah berjalan dengan baik dan sesuai dengan menu yang disediakan atau yang sudah dirancang.
 - c) Hasil Pembagunan Sistem, paada pembangunan sistem ini akan menghasilkan produk perangkat lunak, peneliti melakukan implementasi interface dari desain interface yang telah dibuat pada fase sebelumnya.
- 4) Transition (Transisi), pada tahapan ini Aplikasi yang telah jadi dilakukan pengujian beta serta dilakukan pemeliharaan terhadap sistem.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian berupa produk yaitu membuat desain sistem informasi geografis pencarian lokasi dan informasi pariwisata di kota Purwodadi berbasis android dan Membuat prototype sistem informasi geografis pariwisata di kota Purwodadi yang bisa memberikan informasi pariwisata dengan rute terdekat. Sesuai rancangan penelitian, hasil penelitian melewati dua proses pengujian atau validasi yaitu validasi desain oleh pakar dalam hal ini dosen pembimbing penelitian, dan validasi produk oleh pengguna. Validasi dilakukan menggunakan instrumen penilaian berupa angket atau lembar validasi. Angket berisi 10 buah pertanyaan yang harus diisi dengan nilai antara 1 sampai dengan 4. Total nilai akan memperoleh predikat nilai tidak baik, cukup, baik, atau sangat baik. Kesimpulan akhir berupa pernyataan produk harus diganti,

dapat digunakan dengan banyak revisi, dapat digunakan dengan sedikit revisi, atau dapat digunakan tanpa revisi. Berikut ini diberikan tabel predikat nilai dan tabel kesimpulan hasil penilaian yang dapat diberikan oleh responden.

Tabel 4.1 Predikat nilai

Skor	Predikat
$1 \leq n \leq 10$	Tidak baik
$11 \leq n \leq 20$	Cukup
$21 \leq n \leq 30$	Baik
$31 \leq n \leq 40$	Sangat Baik

4.1. Pengujian validasi desain oleh pakar

Pengujian validasi desain oleh pakar pada hasil penelitian dengan hasil validasi sebagai berikut :

Tabel 4.2 Hasil Validasi Desain Oleh Pakar

NO	INDIKATOR	PENILAIAN
1	Kesesuaian solusi yang ditawarkan dengan permasalahan.	4
2	Kelengkapan kebutuhan fungsional dan nonfungsional yang ditawarkan.	4
3	Kesesuaian hasil pemrograman dengan kebutuhan sistem.	4
4	Kesesuaian rancangan sistem dengan kebutuhan yang diperlukan.	3
5	Tampilan Output sudah sesuai dengan apa yang diharapkan.	3
6	Kesesuaian alur proses pada rancangan sistem terhadap kebutuhan.	3
7	Ketersediaan validasi input, edit, dan hapus.	4
8	Kesesuaian dan kelengkapan rancangan basis data terhadap kebutuhan.	3
9	Kesesuaian program dengan desain Entity Relationship Diagram (ERD).	3
10	Rancangan tampilan aplikasi yang ramah pengguna (<i>user friendly</i>).	4
Jumlah Skor		35

Hasil pengujian validasi desain oleh pakar memberikan total nilai 35, masuk dalam indikator skor $31 \leq n \leq 40$ yaitu "Sangat Baik". Kesimpulan yang diambil oleh pakar untuk rancangan sistem adalah "Dapat Digunakan Tanpa Revisi".

4.2. Pengujian validasi produk oleh pengguna

Pengujian validasi produk dilakukan oleh pengguna aplikasi yaitu oleh petugas Pariwisata dan masyarakat umum. Berikut hasil validasi produk oleh pengguna :

Tabel 4.3 Pertanyaan validasi produk oleh pengguna

NO	INDIKATOR	1	2	3	4
1	Proses login/input data pariwisata mudah dipahami.				
2	Kemudahan dalam penggunaan navigasi, tombol dan input data pada aplikasi.				
3	Kesesuaian hasil pemrograman dengan kebutuhan sistem.				
4	Aplikasi membantu proses pencarian tempat pariwisata.				
5	Tampilan aplikasi yang mudah dipahami dan informatif.				
6	Kelancaran proses aplikasi selama penggunaan.				
7	Validasi input dan informasi hasil proses yang mudah dipahami.				
8	Kesesuaian untuk pencarian tempat wisata terdekat dari pengguna berada.				
9	Kesesuaian dan keindahan mode, warna, dan tata letak desain aplikasi.				
10	Rancangan tampilan aplikasi yang ramah pengguna (<i>user friendly</i>).				

Tabel 4.4 Hasil validasi produk oleh pengguna

Nomor	Dosen Pembimbing Validasi	Disbodpar Kota Purwodadi	User-1	User-2
1	4		4	4
2	4		3	4
3	4		4	4
4	3		4	3
5	4		4	4
6	3		3	3
7	4		4	3
8	4		3	4
9	3		4	3
10	4		3	4
Total Nilai	37		36	36
Rata-rata hasil pengujian pengguna	$(37+35+36+36):4 = 36$			

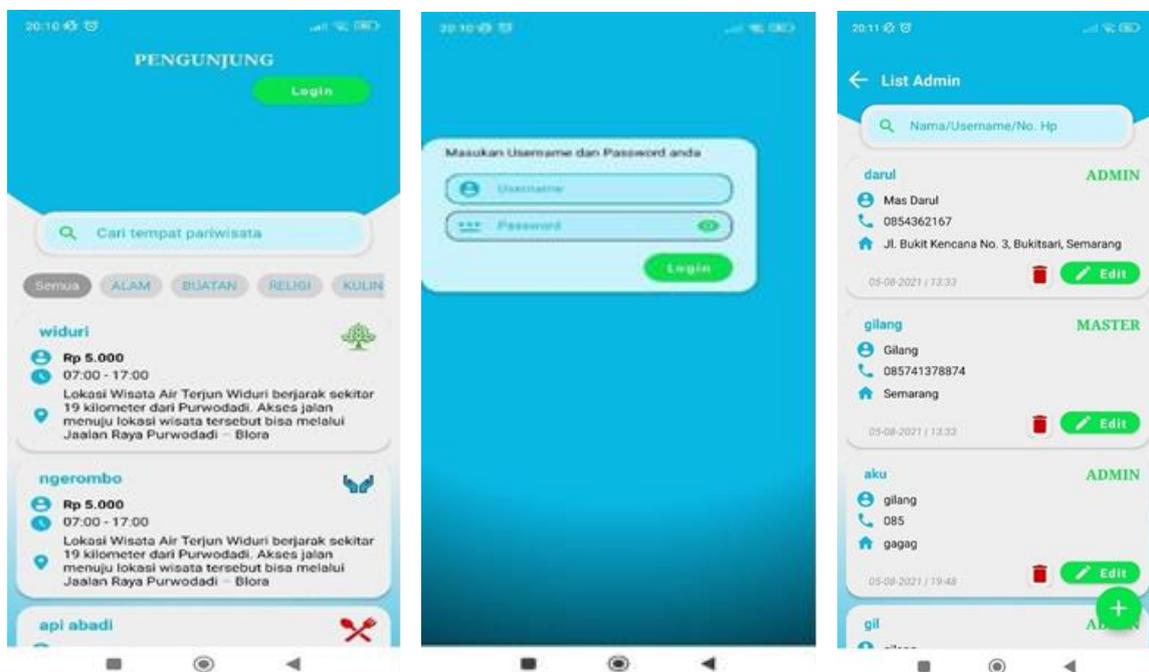
Hasil pengujian validasi produk oleh pengguna memberikan rata-rata nilai 36 sehingga dalam kategori indikator $31 \leq n \leq 40$ dan memperoleh predikat “Sangat Baik”. Kesimpulan akhir validasi pengguna adalah produk atau *prototype* “Dapat Digunakan Tanpa Revisi”.

4.3. Perangkat lunak objek wisata

Produk perangkat lunak telah diujicoba lapangan yang melibatkan pengguna. Hasil pengembangan aplikasi ditunjukkan dengan tampilan program.

1. Halaman menu utama aplikasi dan login dan admin aplikasi

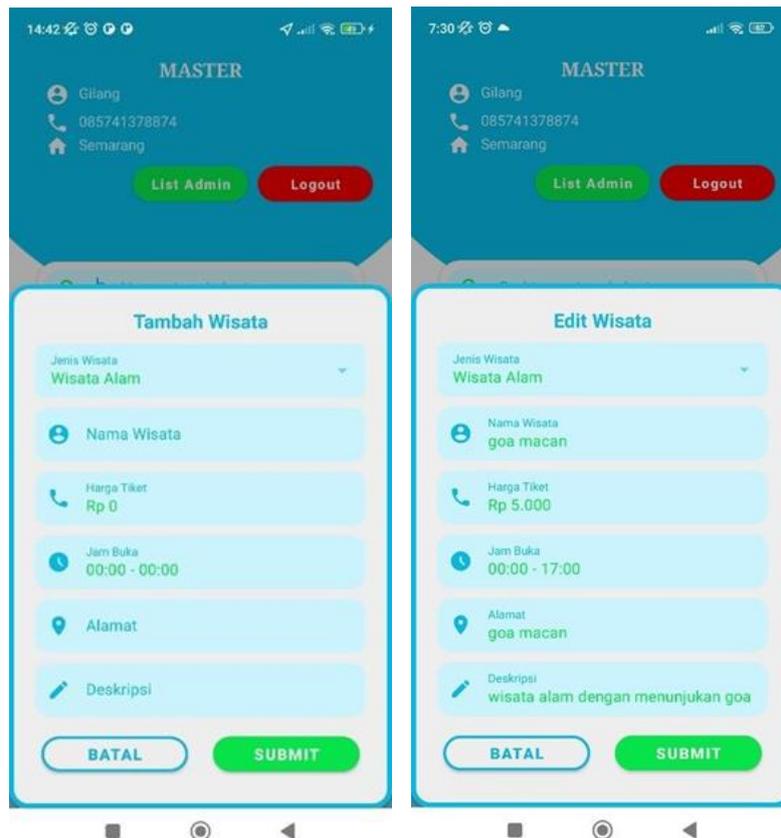
Pada halaman menu utama aplikasi ini terdapat menu Login, Pencarian tempat pariwisata, Sub menu jenis-jenis wisata, dan daftar tempat wisata. Setiap menu-menu yang terdapat pada halaman menu utama aplikasi ini memiliki fungsi masing-masing.



Gambar 1. Menu utama aplikasi dan login dan admin aplikasi

2. Halaman pengelolaan wisata

Pada halaman pengelolaan wisata ini terdapat menu untuk mengelola objek wisata yang ada di purwodadi. Objek wisata baru bisa ditambahkan dan jika ada kesalahan dalam penulisan objek wisata maka dapat diperbaiki. Selain itu juga disediakan sub menu untuk jenis-jenis objek wisata yang ada di kota purwodadi.



Gambar 2. Menu pengelolaan objek wisata

5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan Tentang Produk

Berdasarkan hasil penelitian dan setelah dilakukan uji coba lapangan hasil dari Rancang Bangun Sistem Informasi Geografis Wisata Kota Purwodadi Berbasis Android Mobile kepada calon user, dapat disimpulkan sebagai berikut:

- a) Rancang Bangun Sistem Informasi Geografis Wisata Kota Purwodadi Berbasis Android Mobile adalah sebuah aplikasi yang dapat menampilkan informasi dan lokasi Pariwisata yang ada di kota Purwodadi kepada pengguna aplikasi.
- b) Rancang Bangun Sistem Informasi Geografis Wisata Kota Purwodadi Berbasis Android Mobile yang dibangun mampu memberikan informasi lokasi peta pariwisata kota Purwodadi dengan pencarian rute terdekat.

5.2 Keterbatasan Hasil Penelitian

- a) Dalam pemakaian aplikasi pencarian daftar tempat pariwisata melalui GPS tidak dapat diakses apabila tidak terkoneksi dengan internet.
- b) Dalam pemakaian aplikasi ini menggunakan lokal server, jadi pengguna terbatas dalam satu jaringan saja.
- c) Penelitian ini difokuskan dan sebatas hanya pencarian lokasi pariwisata yang ada di kota Purwodadi.

5.3 Saran

Adapun beberapa saran untuk penelitian selanjutnya yang dapat dilakukan yaitu :

- a) Aplikasi ini diharapkan dapat dikembangkan untuk memperluas area wisata dalam hal ini tidak hanya wilayah Purwodadi namun juga Jawa Tengah.
- b) Akan lebih baik jika aplikasi ini diintegrasikan dengan pemesanan tiket secara online supaya menghindari antrian yang panjang.
- c) Aplikasi ini juga bisa ditambahkan dengan informasi oleh-oleh atau barang unik yang dijual disekitar daerah wisata untuk mendukung perekonomian masyarakat sekitar. Template ini dibuat untuk konsistensi format artikel yang diterbitkan oleh Jurnal pada lembaga kami. Kerjasama dan kesediaan penulis mengikuti acuan penulisan sangat diharapkan.

DAFTAR PUSTAKA

- 1) Bouchrika, Imed. (2014), Learn Database Systems with Implementation and Examples, Lulu.com.
- 2) Enterprise Jubilee. 2015. Mengenal Dasar-Dasar Pemograman Android, Jakarta : Elex Media Komputindo.
- 3) K Fachrul, dkk. 2015. Cepat Menguasai Pemograman Android. Malang : Universitas Brawijaya Press.
- 4) Karman, J., & Martadinata, A. T. (2017). Sistem Informasi Geografis Lokasi Pemetaan Masjid Berbasis Android Pada Kota Lubuklinggau. Smik Musirawas. Lubuklinggau.
- 5) Mahdia, F., & Noviyato, F. (2013). Pemanfaatan Google Maps API Untuk Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Bantuan LOGistik Pasca Bencana Alam Berbasis Mobile Web. Jurnal Sarjana Teknik Informatika, 164.
- 6) Muharom, Cahyana dan Bunyamin. 2013. Pengembangan Aplikasi Sunda Berbasis Android Menggunakan Metode Rapid Application Development (RAD). Jurnal Algoritma, Volume. 10, No. 1, ISSN : 2302-7339.
- 7) Nugroho, A. (2010). Rekayasa perangkat lunak berorientasi objek dengan metode USDP. Penerbit Andi.
- 8) Peraturan Pemerintah Nomor 24 Tahun 1979 tentang Kepariwisataaan
- 9) Sri M. dan Miftahur H. (2019). Rancang Bangun Sistem Informasi Penyewaan Wedding Organizer Berbasis Web Dengan Php Dan MySQL Pada Kiki Rias. Jurnal Teknik. Jakarta.
- 10) Prahasta, E. (2014). Sistem Informasi Geografis: Konsep Dasar Perspektif Geodesi & Geomatika. Informatika, Bandung.
- 11) Prahasta, Eddy. 2002. Sistem Informasi Geografis: Konsep-Konsep Dasar Informasi Geografis. Bandung: Informatika Bandung.

- 12) Riyanto 2010, "Sistem Informasi Geografis Berbasis Mobile." Gava Media, Yogyakarta.
- 13) Saian, P. O. N., Pratama, R. A., & Susetyo, Y. A. (2021). Sistem Informasi Geografis Potensi Sumber Daya Kelautan Berbasis Android. Jurnal Transformatika. Salatiga. Diakses pada 22 agustus 2021 dari <https://journals.usm.ac.id/index.php/transformatika/article/view/2574>.
- 14) Satyaputra A, dll. 2016. Let's Build Your Android Apps with Android Studio. Jakarta : Elex Media Komputindo.
- 15) Syukrannisa, W. (2020). Survei Tingkat Kepuasan Pengunjung Terhadap Objek Wisata Tanjung Bira Kabupaten Bulukumba (Doctoral dissertation, UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR).
- 16) Triwahyuni dan Saputra. 2015. Architecture E-Mall Using RUP (Rational Unified Process) Methods. Cogito Smart Journal, Volume. 1, No. 1, e-ISSN : 2477-8079.
- 17) Vivaldi, J., Putra, I. G. J. E., & Fredlina, K. Q. (2020). Model Sistem Informasi Geografis Pemetaan Masjid Berbasis Mobile (Studi Kasus Kecamatan Denpasar Selatan). Jutisi: Jurnal Ilmiah Teknik Informatika dan Sistem Informasi, 9(2), 95-104. Diakses pada 22 agustus 2021 dari <http://ojs.stmik-banjarbaru.ac.id/index.php/jutisi/article/view/498>
- 18) Yusmiarti, Kusnita. 2016. Perancangan Sistem Distribusi Produk Teh Hitam Berbasis Web Pada PTPN VII Gunung Dempo Pagar Alam. Jurnal Informatika, Volume 4, No. 2, ISSN : 2301-5632.