

BAB III

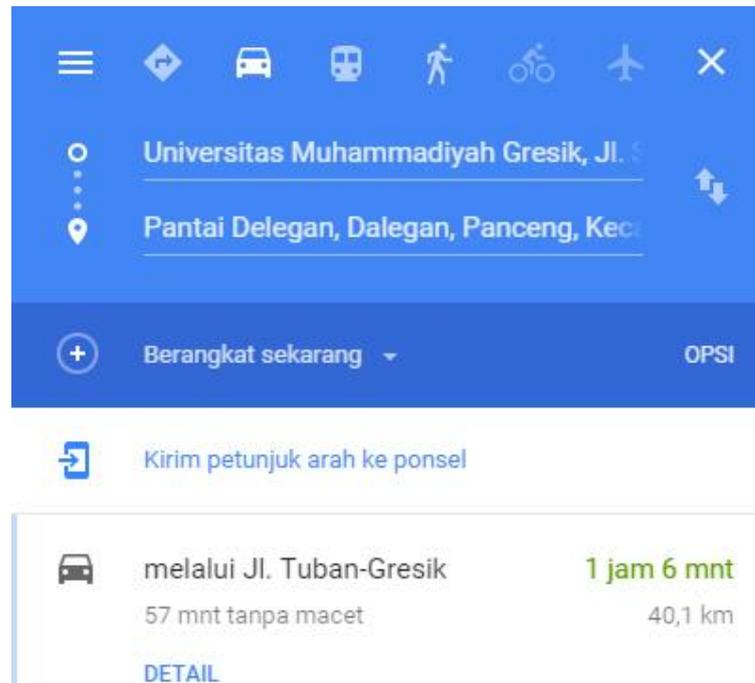
ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1 Analisis Sistem

Analisis sistem adalah penguraian suatu sistem yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya yang bertujuan untuk mengidentifikasi dan menganalisa permasalahan, kesempatan, hambatan, yang terjadi dan kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikannya.

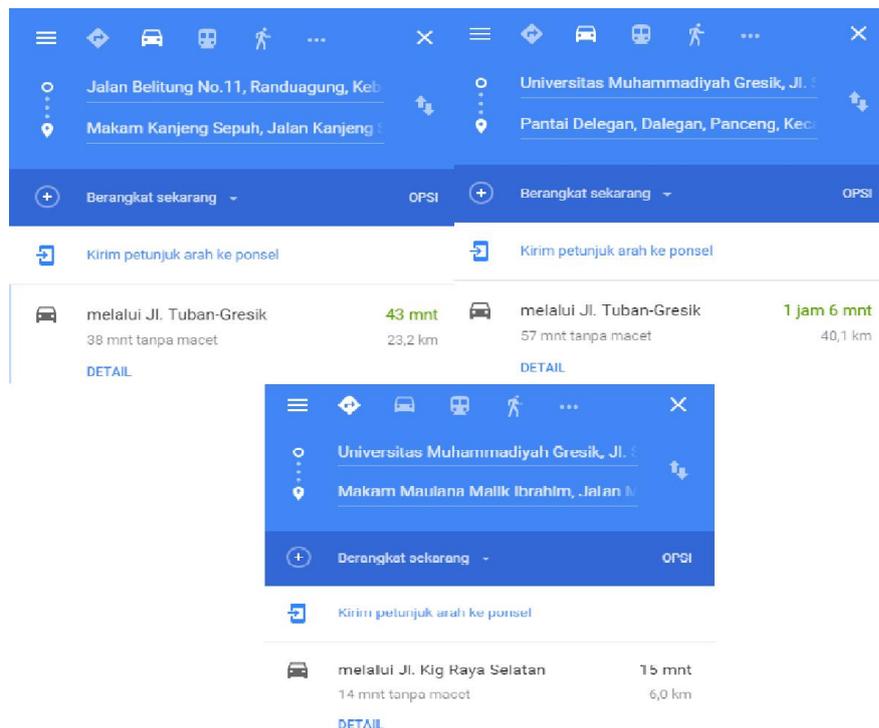
Sistem informasi saat ini yang ada di dinas pariwisata kabupaten Gresik kurang efektif dan merupakan sebuah pemborosan karena dinas pariwisata harus membuat baliho atau mencetak brosur, buku dan gambar peta setiap tahunnya, sistem informasi saat ini juga tidak memenuhi kriteria cepat, *realtime*, dan *uptodate*. Ini terbukti dengan informasi di baliho yang berada di kawasan makam Sunan Giri berbeda dengan informasi dari buku yang di dapatkan di Dinas Pariwisata kabupaten Gresik.

Sistem yang akan dibangun di aplikasi ini merupakan sistem berbasis *web* untuk menginformasikan tempat-tempat wisata, profil, deskripsi, lokasi dari pariwisata yang terdapat di kabupaten Gresik, mulai dari wisata alam, wisata religi, arsitektur dan budaya, wisata kuliner dan tempat-tempat yang menjadi daya tarik dan kebutuhan wisatawan yang berkunjung ke kabupaten Gresik dan bisa di update secara cepat dan mudah. Sehingga data-data yang dibutuhkan dalam sistem ini berupa informasi gambar objek-objek pariwisata kabupaten Gresik, informasi letak, dan informasi deskripsi tempat wisata. Sistem informasi ini menggunakan metode dua way point yang nantinya akan diharapkan dapat memberi saran rute terpendek kepada user untuk menuju lokasi wisata. Gambaran rute terpendek akan dijelaskan pada gambar 3.1, 3.2 dan gambar 3.3.



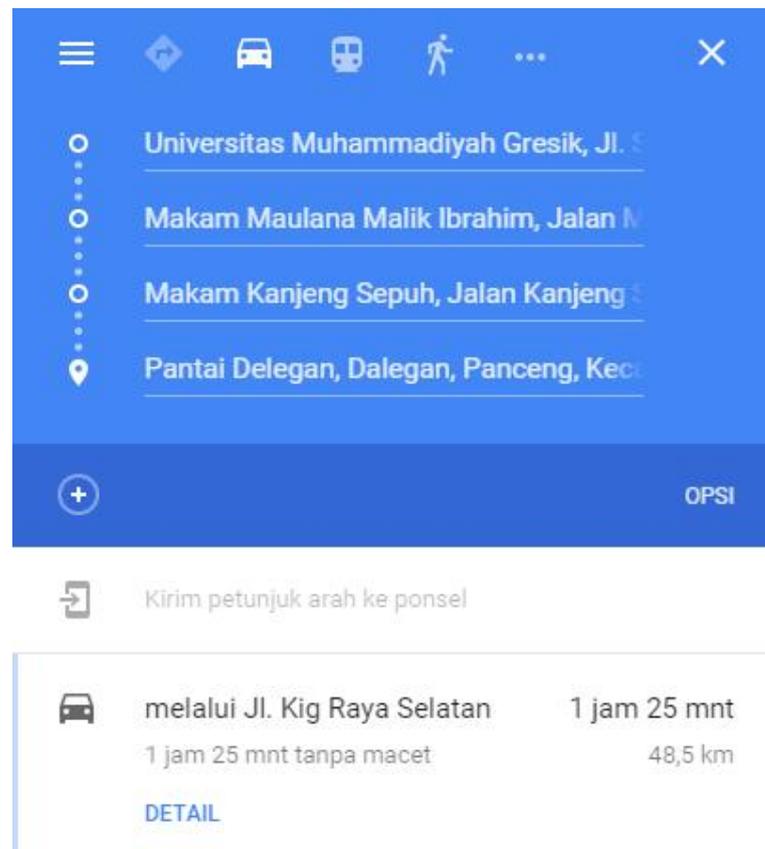
Gambar 3.1 Pilihan rute satu destinasi wisata

Keterangan gambar 3.1 contoh user yang ingin pergi ke pantai Dalegan user yang posisi awal berada di Universitas Muhammadiyah Gresik akan diberi pilihan rute terpendek yang memungkinkan dilewati dalam gambar menggunakan alat transportasi mobil.



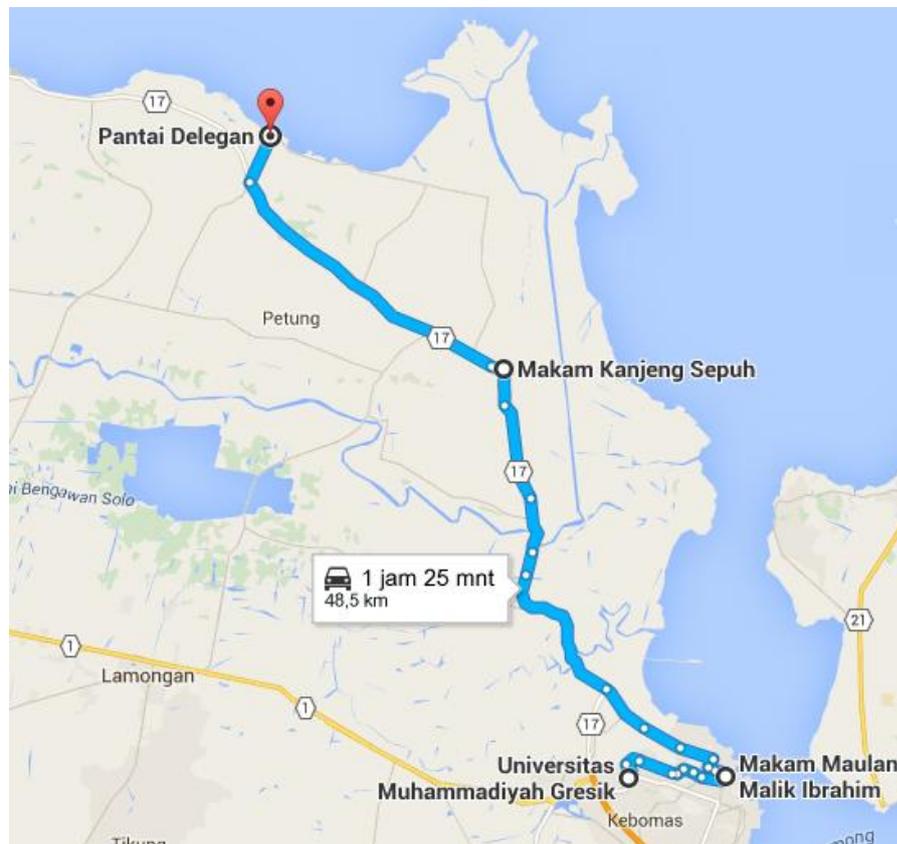
Gambar 3.2 Jarak rute

Keterangan gambar 3.2 adalah ketika user ingin pergi lebih dari satu destinasi sistem diharapkan mampu menampilkan wisata yang jaraknya terdekat sampai terjauh, hal ini akan membantu keputusan seorang wisatawan atau dalam hal ini user untuk memilih pergi ke wisata mana yang akan dituju terlebih dahulu, terdapat 3 pilihan pada gambar yaitu wisata pantai Delegan, wisata Makam Maulana Malik Ibrahim dan wisata makam kanjeng sepuh, jika diurutkan dari posisi terdekat sampai terjauh dari posisi user yang berada di Universitas Muhammadiyah Gresik akan berurutan dari Wisata Makam Maulana malik Ibrahim 6.0 Km, wisata Makam Kanjeng sepuh 23.2 Km dan terakhir wisata pantai Delegan 40.1 Km.



Gambar 3.3 Input wisata tiga destinasi

Keterangan gambar 3.3 adalah input tiga destinasi wisata sesuai saran dari sistem yaitu dari jarak terdekat sampai terjauh. Kemudian output dari input tiga destinasi wisata ditampilkan pada gambar 3.4.

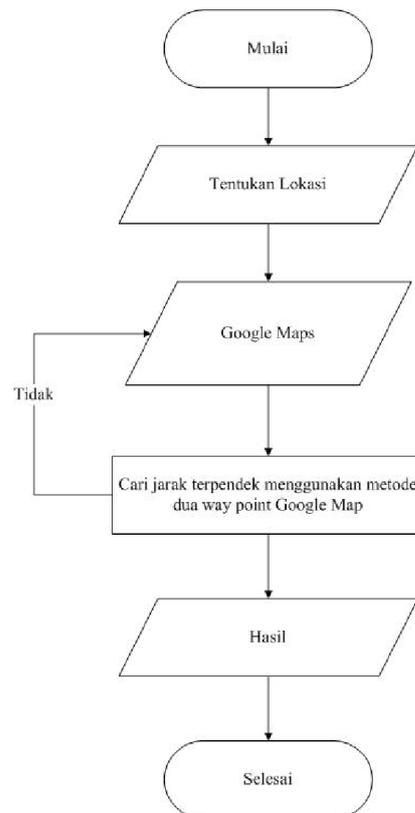


Gambar 3.4 Rute tiga destinasi wisata

Keterangan gambar 3.4 adalah rute terpendek menurut metode dua way point *Google Maps* untuk menuju tiga destinasi wisata.

3.2 Hasil Analisis

Sistem informasi yang dibuat ini merupakan sistem yang menginformasikan tempat-tempat wisata yang terdapat di kabupaten Gresik. Sistem yang cocok adalah sistem informasi geografis berbasis *web*, karena sistem informasi geografis atau SIG mempunyai beberapa keunggulan diantaranya mampu menunjukkan lokasi obyek wisata bukan sekedar informasi saja.



Gambar 3.5 Flowchart metode dua way point Google Maps

Keterangan gambar 3.5 :

1. User menentukan lokasi yang ingin dicari koordinatnya
2. User membuka Google Map
3. User mencari jarak terdekat lokasi wisata menggunakan metode dua way point Google map
4. User menemukan rute terdekat

3.2.1 Data Sistem Informasi Geografis Obyek Wisata Kabupaten Gresik

Data yang digunakan berasal dari penelitian di Dinas Pariwisata kabupaten Gresik sebagai data atribut dan *Google maps* tampilan peta wilayah kabupaten Gresik sebagai data spasial. Berikut adalah data dari Dinas Pariwisata yang akan ditunjukkan oleh tabel 3.1, 3.2, 3.3, 3.4 dan tabel 3.5.

Tabel 3.1 Wisata alam

Kategori	Nama	Lokasi
Wisata alam	Pulau dan Pantai Noko Selayar	Pulau Noko Selayar Bawean
	Pulau dan Pantai Noko Gili	Pulau Noko Gili Bawean
	Pantai Kubur panjang	Dsn. Tanjung Anyar Ds. Lebak
	Danau Kastoba	Ds. Paromaan Kec. Tambak
	Penangkaran Rusa Bawean	Ds. Pudakit timur Kec. Sangkapura
	Pulau Cina	Ds. Teluk Jati Dawang Kec. Tambak
	Air Panas Kebundaya	Ds. Sawahmulya Kec. Sangkapura
	Bawean Underwater	Ds. Teluk Jati Dawang Kec. Tambak
	Air Terjun Laccar	Ds. Kebun Teluk Dalam Kec. Sangkapura
	Pantai Dalegan	Ds. Delegan Kec. Panceng

Tabel 3.2 Wisata Arsitektur dan Budaya

Kategori	Nama	Lokasi
	Kelenteng Kim Hin Kiong	Jl. Setia Budi IV/66 Gresik
	Okol (Gulat Tradisioanal)	Ds. Setro Kec. Menganti Kab. Gresik

Lanjutan Tabel 3.2 Wisata Arsitektur dan Budaya

	Malem Selawe	Jl. Gubernur Suryo Gresik
	Pencak Macan	
	Rebo Wekasan	Ds. Suci Gresik
	Sangring (Kolak ayam)	Ds. Gumeno Gresik
	Sentra Tikar Bawean	Ds. Gunung Teguh Kec. Sangkapura
	Damar Kurung	Ds. Togo Pojok Gresik
	Damar Kurung	Ds. Togo Pojok Gresik
	Pasar Lelang Bandeng	Pasar krempyeng Jl. Gub. Suryo
	Tradisi Ngopi	Gresik
	Seni Thungka Bawean	Bawean
	Seni kercengan Bawean	Bawean
	Seni Mandiling	Bawean
	Seni Dikker	Bawean

Tabel 3.3 Wisata Religi

Kategori	Wisata	Lokasi
Wisata Religi	Makam Waliyah Zaenab	Ds. Diponggo Bawean
	Makam Pangeran Purbonegoro	Ds. Sawah Mulya Sangkapura
	Makam Syech Umar Mas'ud	kompleks pekuburan Masjid Jamik Bawean
	Makam Ny, Gede Pinatih	Kelurahan Kebungson Kab. Gresik
	Makam syech Maulana Malik Ibrahim	Jln. Maulana Malik Ibrahim Gresik
	Makam Raden Santri	Jl. Raden Santri

Lanjutan Tabel 3.3 Wisata Religi

	Makam Poespo Negero	Komplek makam Malik Ibrahim
	Makam Sunan Giri	Dsn. Giri gajah kebomas Gresik
	Makam Sunan Prapen	Ds. Klanganon Kebomas Gresik
	Giri Kedaton	Ds. Giri Kedaton
	Makam Dewi Sekardadu	Ds. Ngargosari Kec. Kebomas
	Makam Siti ftimah Binti Maemun	Ds. Leran Manyar Gresik
	Makam Kanjeng Sepuh Sidayu	Ds. Kauman Kec. Sidayu
	Surowiti	Ds. Surowiti Kec. Gresik

Tabel 3.4 Wisata Kuliner

Kategori	Nama	Lokasi
Wisata Kuliner	Kue Pudak	Jl. Sindujoyo Kab. Gresik
	Otak-otak	Jl. Sindujoyo Kab. Gresik
	Kue Jubung	Jl. Sindujoyo Kab. Gresik
	Bongko Kopyor	Mengare Kec. Bungah
	Nasi Rumo	Jl. Meduran Gresik
	Nasi Krawu	Jl. Dr. Wahidin

Tabel 3.5 Hotel Non Bintang

Kategori	Nama	Alamat
Hotel non bintang	Hotel Sapta Nawa	Jl. Arief Rahman Hakim No. 79
	Hotel Putra jaya	Jl. Raden Santri No. 19

Lanjutan Tabel 3.5 Hotel Non Bintang

	Hotel Bhinneka	Jl. Dr. Wahidin SH No. 736 A
	Pondok Hasan	Jl. Harun Thohir III/4
	Penginapan Putra Bawean	Jl. Nyai Ageng Pinatih 14
	Hotel Batik	Jl. AKS Tubun No. 8
	Hotel Bahagia	Jl. HOS Cokroaminoto 11
	Hotel Barokah	Ds. Sungaiteluk – Sangkapura Bawean
	Hotel Fathin	Ds. Sungaiteluk – Sangkapura Bawean

3.3 Perancangan Sistem

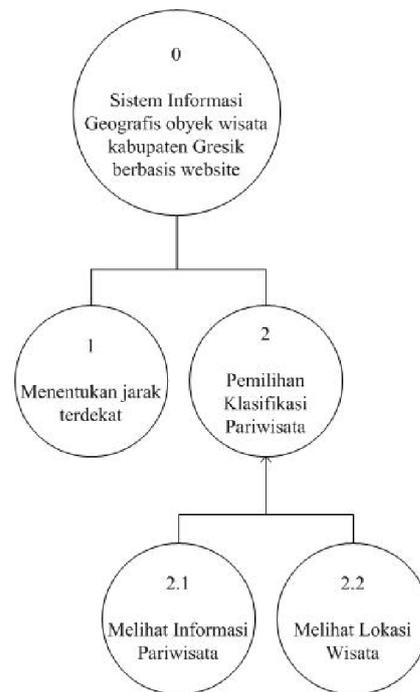
3.3.1 Diagram Konteks



Gambar 3.6 Diagram Konteks

Keterangan gambar 3.6 program dapat digunakan oleh user (wisatawan) dan admin (Dinas Pariwisata). User mengakses data wisata dan mendapatkan data informasi lokasi dan jarak terdekat wisata, namun tidak dapat merubah atau memajemen apapun yang ada dalam sistem. Admin dapat memajemen merubah menambah menghapus data pariwisata, klasifikasi dan data gambar.

3.3.2 Diagram Jenjang



Gambar 3.7 Diagram Jenjang

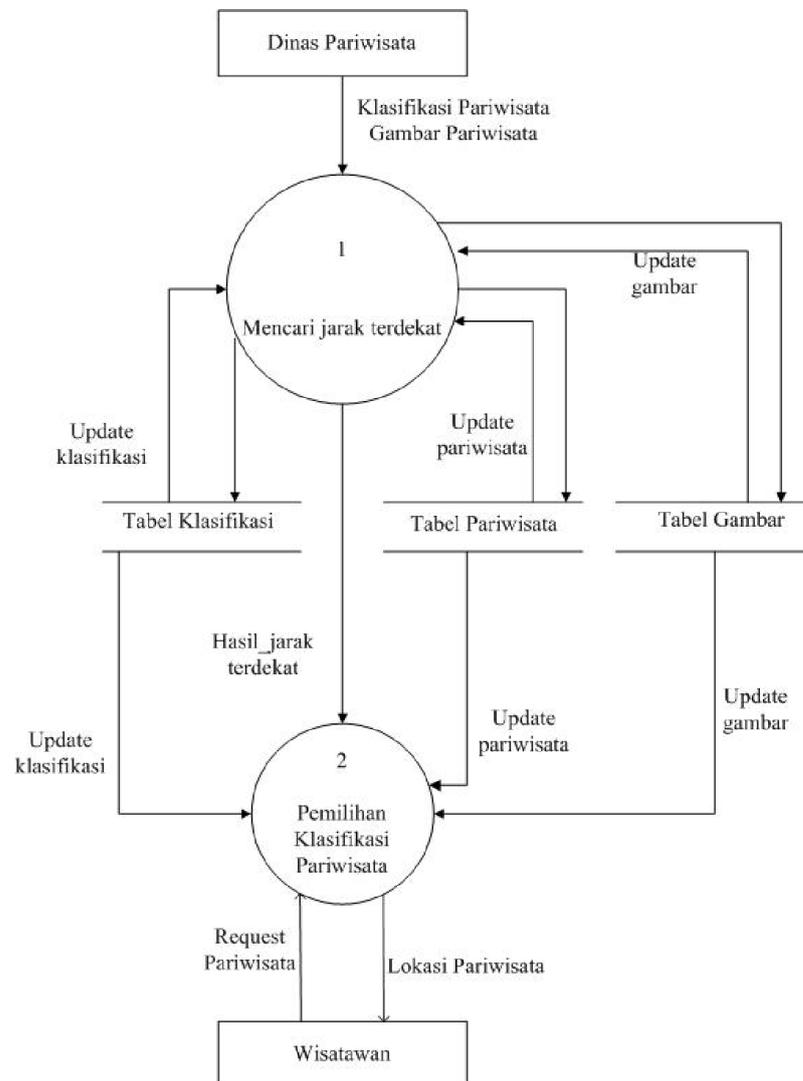
Adapun keterangan dari gambar 3.7 Diagram jenjang adalah:

1. Top Level : Sistem informasi geografis obyek wisata berbasis website.
2. Level 1 : 1. Menentukan jarak terdekat
3. Level 1 proses 2 pemilihan klasifikasi data pariwisata.
 - 2.1 Melihat informasi pariwisata.
 - 2.2 Melihat lokasi obyek wisata.

3.3.3 Data flow diagram (DFD)

Diagram alir data (*Data Flow Diagram*) adalah diagram yang menunjukkan aliran data yang ada dari tiap-tiap proses yang mungkin terjadi. Dari tiap-tiap proses tersebut dimungkinkan adanya penyimpanan data yang disebut dengan *data storage*.

3.3.3.1 Data Flow Diagram (DFD) level 1



Gambar 3.8 DFD level 1

Pada gambar 3.8 Data flow diagram dapat dijelaskan sebagai berikut:

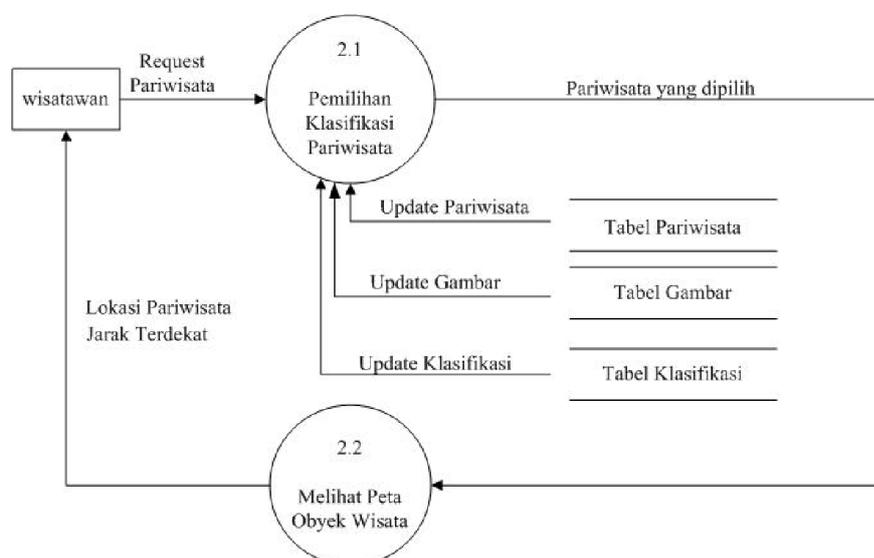
1. Proses Mencari jarak terdekat

Pada proses Mencari jarak terdekat seorang admin bisa memanejemen data mulai dari tambah, hapus dan update data Klasifikasi, Pariwisata dan Gambar yang kemudian masuk dalam tabel Klasifikasi, tabel Pariwisata, dan tabel Gambar.

2. Proses Pemilihan Klasifikasi Pariwisata

Pada proses ini User memasukkan atau request data kepada sistem yang kemudian sistem akan melakukan proses pemilihan klasifikasi yang fungsinya membantu user menjelajah isi database sistem ini. Setelah itu User mendapat output dari sistem yang berupa informasi data pariwisata sesuai dengan request user tadi.

3.3.3.2 Data Flow Diagram (DFD) level 2



Gambar 3.9 DFD Level 2 proses pemilihan klasifikasi pariwisata

Pada proses pemilihan klasifikasi pariwisata terdapat dua proses, proses pertama User memasukkan atau request data kepada sistem yang kemudian sistem akan melakukan proses pemilihan klasifikasi yang fungsinya membantu user menjelajah isi database sistem ini. Proses kedua sistem akan menampilkan peta lokasi pariwisata dan jarak terdekat kepada user.

3.4 Perancangan Basis Data

Basis data (*database*) adalah kumpulan dari data yang berhubungan antara satu dengan yang lainnya, tersimpan di perangkat keras komputer dan menggunakan perangkat lunak untuk memanipulasinya. *Database* merupakan salah satu

komponen yang penting dalam sistem komputerisasi, karena merupakan *database* dalam menyediakan informasi bagi para pengguna. Adapun perancangan *database* sistem informasi ini diperlukan beberapa tabel *database* sebagai berikut:

3.4.1 Desain Tabel

Untuk membuat sistem informasi ini diperlukan data-data yang disimpan dalam tabel-tabel sebagai berikut:

a. Tabel Admin

Tabel Admin digunakan untuk menyimpan data Admin yang membutuhkan hak akses masuk (*login*). Adapun kolom dan keterangannya ada pada tabel 3.6 sebagai berikut:

Tabel 3.6 Struktur tabel Admin

Field	Type	Keterangan
Username	Varchar(90)	Nama user
Password	Varchar(90)	Password user

b. Tabel Gambar

Tabel gambar digunakan untuk menyimpan gambar-gambar pariwisata. Adapun kolom dan keterangannya ada pada tabel 3.7 sebagai berikut:

Tabel 3.7 Tabel Gambar

Field	Type	Keterangan
Id_gambar	Varchar (10)	Kode gambar
Nama_gambar	Varchar (20)	Nama Gambar
Id_pariwisata	Varchar (10)	Kode objek

c. Tabel Pariwisata

Tabel objek digunakan untuk menyimpan data objek yang nantinya akan ditampilkan pada objek pariwisata. Adapun kolom dan keterangannya ada pada tabel 3.8 sebagai berikut:

Tabel 3.8 Tabel Pariwisata

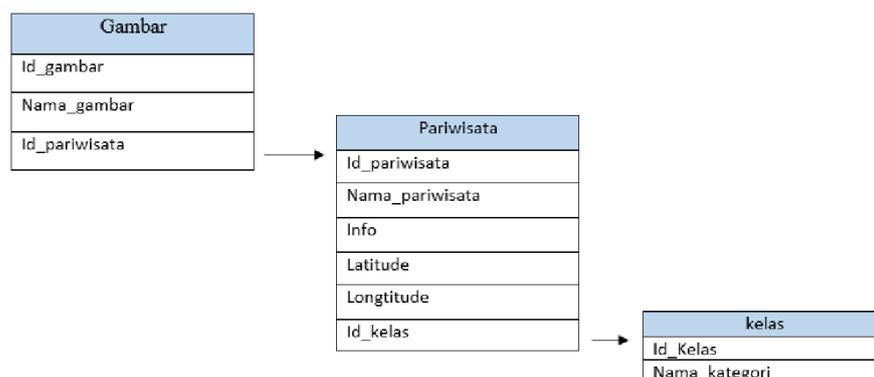
Field	Type	Keterangan
Id_pariwisata	Varchar (10)	Kode objek
Nama_pariwisata	Varchar (20)	Nama Gambar
info	Varchar (1000)	Kode Gambar
Latitude	Double (20)	Garis lintang objek
Longitude	Double (20)	Garis bujur objek
Id_kelas	Varchar (10)	Kode kelas

d. Tabel Kelas

Tabel kelas digunakan untuk menyimpan data kategori wisata. Adapun kolom dan keterangannya ada pada tabel 3.9 sebagai berikut:

Tabel 3.9 Tabel Kelas

Field	Type	Keterangan
Id_kelas	Varchar (10)	Kode kelas
Nama_kategori	Varchar (20)	kategori

3.4.2 Entity Relationship Diagram (ERD)**Gambar 3.10** ERD sistem Informasi Geografis obyek wisata kabupaten Gresik

Keterangan gambar 3.10 Pada saat user mengakses sistem informasi geografis obyek wisata kabupaten Gresik ini, yang pertama yang harus dilakukan adalah memilih kelas atau kategori wisata. Setelah user memilih kategori yang diinginkan kemudian di lanjutkan dengan memilih nama pariwisata. Selanjutnya adalah gambar, dimana dari menu obyek nanti akan di tampilkan gambar dari lokasi pariwisata.

3.5 Desain antarmuka (*interface*)

Antarmuka (*interface*) adalah bagian yang menghubungkan antara program dengan pemakai (*user*).

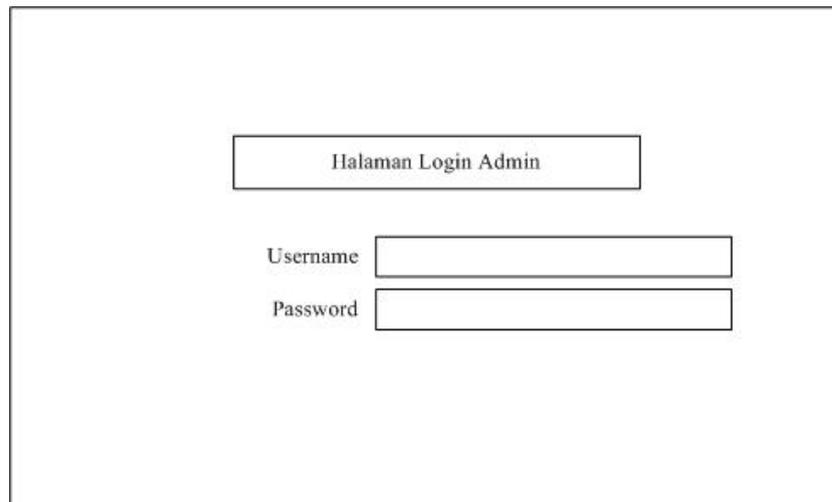
3.5.1 Rancangan Tampilan Untuk Admin

Perancangan tampilan ini dapat memberikan gambaran mengenai struktur program sehingga dapat mempermudah dan dapat meningkatkan ketertarikan *user* pada tampilan setiap interface dari sistem informasi geografis obyek wisata kabupaten Gresik berbasis *website*.

Perancangan tampilan di perlukan tampilan yang sebaik mungkin agar semakin banyak pemakai atau pengguna sistem informasi ini.

1. Halaman Login

Halaman ini digunakan untuk membedakan hak akses user. Dengan adanya halaman ini maka keamanan akses data dapat dipertahankan. Hanya user yang terdaftar saja yang dapat memasuki sistem. Gambar 3.11 menjelaskan tampilan login admin.

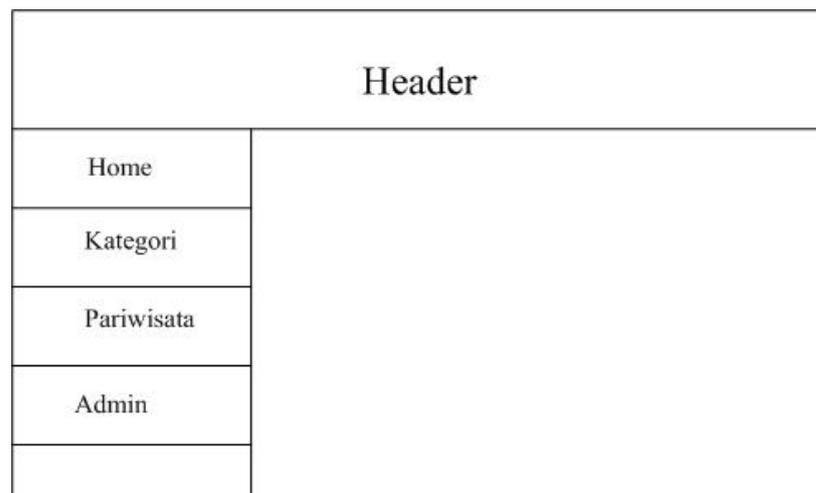


The image shows a simple login interface within a rectangular frame. At the top center, there is a box containing the text "Halaman Login Admin". Below this, there are two input fields. The first is labeled "Username" and the second is labeled "Password". Both labels are positioned to the left of their respective input boxes.

Gambar 3.11 Tampilan Login Admin

2. Halaman Utama

Halaman ini merupakan halaman utama setelah admin masuk ke dalam sistem. Gambar 3.12 menjelaskan tampilan utama.

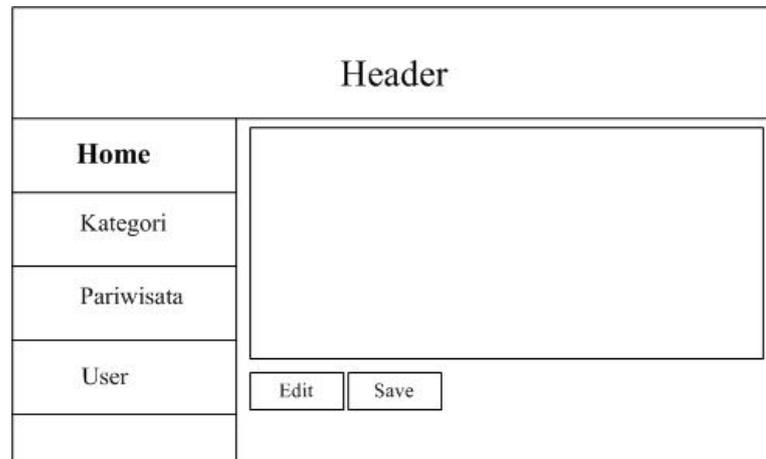


The image shows a header section of a website. It consists of a large rectangular box with the word "Header" centered at the top. Below the header, there is a vertical list of navigation links: "Home", "Kategori", "Pariwisata", and "Admin". Each link is contained within a small rectangular box, and these boxes are stacked vertically on the left side of the main content area.

Gambar 3.12 Tampilan Utama

3. Halaman Home

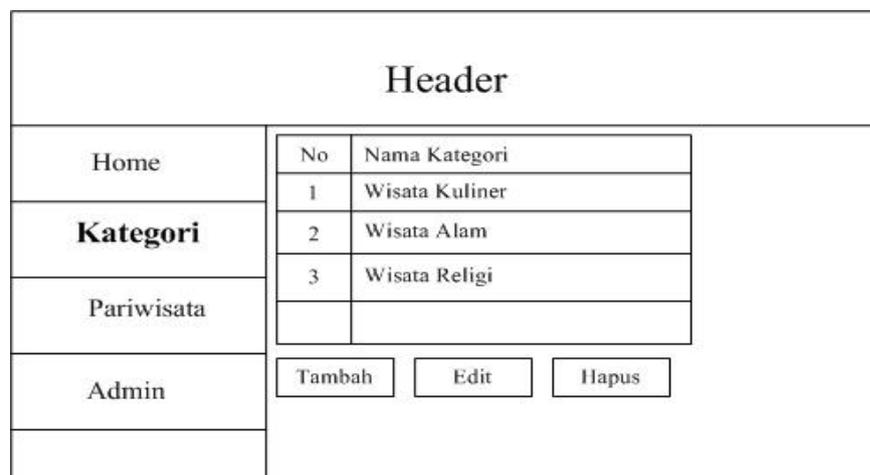
Halaman ini digunakan sebagai halaman tampilan utama seorang user yang berisikan deskripsi atau gambaran umum pariwisata Gresik. halaman ini digunakan admin untuk mengupdate informasi atau gambaran umum tentang pariwisata. Pada gambar 3.13 menjelaskan tampilan halaman home.



Gambar 3.13 Tampilan Halaman Home

4. Halaman Kategori

Halaman ini digunakan admin untuk manajemen data kategori, admin bisa menambah menghapus dan mengedit kategori. Gambar 3.14 menjelaskan tampilan halaman kategori.



Gambar 3.14 Tampilan Halaman Kategori

5. Halaman Pariwisata

Halaman ini digunakan admin untuk manajemen data kategori, admin bisa menambah menghapus dan mengedit pariwisata. Pada gambar 3.15 menjelaskan tampilan halaman pariwisata.

Header	
Home	Nama Pariwisata <input type="text"/>
Kategori	Informasi <input type="text"/>
Pariwisata	Latitude <input type="text"/> Longitude <input type="text"/>
Admin	Kategori <input type="text"/>
	Gambar <input type="button" value="Browse Gambar"/> <input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Simpan"/> <input type="button" value="Batal"/>

Gambar 3.15 Tampilan Halaman Pariwisata

6. Halaman Admin

Halaman ini digunakan admin untuk menambah mengedit dan menghapus data pengguna sistem. Pada gambar 3.16 menjelaskan tampilan halaman admin.

Header																
Home	<table border="1"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Nama Admin</th> <th>Password</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	No	Nama Admin	Password	1			2			3					
No	Nama Admin	Password														
1																
2																
3																
Kategori																
Pariwisata																
Admin	<input type="button" value="Tambah"/> <input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Hapus"/>															

Gambar 3.16 Tampilan Halaman Admin