

LAPORAN UJIAN AKHIR SEMESTER
MATA KULIAH SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS
“SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS BERBASIS WEB UNTUK PEMETAAN
PARIWISATA DAN SMA SMK NEGERI DI KOTA SURABAYA”



Dosen Pengampu :

Ari Kurniawan

NIP : 197303302006041001

Disusun Oleh :

Fitrah Amaliah (18051204007)

Verayanti Siregar (18051204014)

Satria Adi W. (15051204035)

KELOMPOK 5

Kelas : Teknik Informatika 2018A

PRODI S1 TEKNIK INFORMATIKA
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI SURABAYA
2021

Link Youtube : <https://youtu.be/mZlv9tJCjvY>

Link Github : https://github.com/Fitrahamaliah/sig_sma_smk_pariwisata

KATA PENGANTAR

Puja dan puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah yang Maha Esa, karena berkat rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan laporan akhir Sistem Informasi Geografis ini.

Laporan ini dibuat dengan tujuan memenuhi tugas dari bapak Ari selaku dosen Sistem Informasi Geografis. Penulis menyadari bahwa laporan ini jauh dari sempurna, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran dari bapak dan ibu serta rekan-rekan sekalian sehingga penulis dapat memperbaiki kesalahan-kesalahan dalam laporan ini dan menyempurnakannya sehingga menjadi sumber ilmu yang bermanfaat bagi kita semua.

Akhir kata penulis ucapkan terima kasih dan semoga laporan ini dapat memenuhi tugas yang diberikan dan dapat menjadi acuan untuk menghasilkan laporan yang lebih baik lagi.

Surabaya, 17 Desember 2021

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	ii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah.....	2
C. Tujuan.....	2
D. Batasan Masalah.....	3
E. Manfaat.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
A. Sistem.....	4
B. Data.....	4
C. Informasi.....	4
D. Sistem Informasi.....	4
E. Geografi.....	5
F. Sistem Informasi Geografis.....	5
G. Peta.....	5
H. Google Maps.....	5
I. Google Maps API.....	5
J. Metode Pengembangan Sistem Sekuensial Linier (Waterfall Model).....	6
K. Sekolah Menengah Atas.....	6
L. Sekolah Menengah Kejuruan.....	6
M. Pariwisata.....	7
BAB III HASIL DAN PEMBAHASAN.....	8
A. Deskripsi Sistem.....	8
B. Flowchart.....	8
C. Usecase.....	9
D. DFD.....	9

E. CDM.....	1	0
F. Database Sistem.....	1	1
G. Tabel daftar anggota kelompok dan jobdesk.....	1	2
H. Daftar Tampilan Dan Fitur	1	2
I. Kode Script Dan Program.....	1	7
BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN.....	2	0
A. Kesimpulan.....	2	0
B. Saran.....	2	0
DAFTAR PUSTAKA		

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Kota Surabaya adalah ibu kota Provinsi Jawa Timur, Indonesia, sekaligus kota metropolitan terbesar di provinsi Jawa Timur. Surabaya merupakan kota terbesar kedua di Indonesia setelah Jakarta. Surabaya merupakan pusat bisnis dan pendidikan di Jawa Timur. Pendidikan dimulai tingkat dasar hingga perguruan tinggi. Kota yang dikenal sebagai kota pahlawan ini juga memiliki banyak destinasi pariwisata yang menarik. Salah satu obyek wisata yang sering dikunjungi wisatawan adalah Kebun Binatang Surabaya yang pernah menjadi kebun binatang terlengkap se-Asia. Contoh obyek wisata lainnya adalah House of Sampoerna, Museum Surabaya, Wisata Hutan Mangrove, dan pemandangan indah lainnya.

Sektor wisata yang beragam dengan keunikannya dan didukung dengan fasilitas serta sarana transportasi yang tersedia di kawasan wisata dapat memberikan income pemerintah yang sangat besar. Pemerintah kota Surabaya telah melakukan promosi melalui media masa seperti surat kabar dan pamflet. Namun metode tersebut belum cukup untuk menginformasikan kepariwisataan secara meluas kepada wisatawan Lokal maupun Asing. Para wisatawan akan mengalami kesulitan untuk menentukan perencanaan perjalanan wisata karena gambaran daerah wisata tersebut tidak tersedia seperti visualisasi tempat, jarak antar daerah wisata serta jalan yang akan dilalui. Oleh karena itu melalui perancangan dan pembuatan SIG pariwisata diharapkan dapat menampilkan gambaran peta wisata kota Surabaya sehingga lebih menarik dan dapat dinikmati oleh masyarakat luas. Penyajian informasi dalam bentuk web akan memudahkan masyarakat untuk mengaksesnya.

Selain itu Surabaya juga merupakan salah satu kota tujuan untuk menempuh pendidikan. Salah satunya pendidikan ditingkat sma smk. Banyak ingin menuntut ilmu di kota pahlawan ini. Dikarenakan system pendidikan dan juga para pengajar yang juga sangat kompetitif dibidangnya. Oleh karena itu dibutuhkan system informasi yang mumpuni dan akurat agar mempermudah para pelajar dapat mengetahui informasi dan lokasi sekolah dimana mereka akan menuntut ilmu.

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. 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 gambar-gambar petanya. SIG dapat disajikan dalam bentuk aplikasi desktop maupun aplikasi berbasis web. SIG juga dapat memberikan penjelasan tentang suatu peristiwa, membuat peramalan kejadian, dan perencanaan strategis lainnya serta dapat membantu menganalisis permasalahan umum seperti masalah ekonomi, penduduk, sosial pemerintahan, pertahanan, pendidikan serta bidang pariwisata.

B. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dari studi kasus Sistem Informasi Geografis ini adalah:

1. Bagaimana Sistem Informasi Geografis Pemetaan Pariwisata dan SMA SMK Negeri di Surabaya?
2. Bagaimana membangun sistem Informasi Geografis untuk kualitas Pariwisata dan SMA SMK Negeri di Surabaya?

C. Tujuan

Pada Penelitian SIG berbasis web ini bertujuan untuk:

1. Memenuhi UAS mata kuliah Sistem Informasi Geografis.
2. Menghasilkan SIG dengan visualisasi data spasial yang berisi informasi letak sekolah SMA Negeri dan SMK Negeri serta obyek-obyek wisata dan fasilitas penunjang wisata yang disajikan secara jelas kepada masyarakat agar masyarakat dengan mudah mengakses informasinya.

D. Batasan Masalah

1. Aplikasi hanya menangani analisa lokasi sekolah SMA Negeri dan SMK Negeri serta pariwisata yang berada di kota Surabaya.
2. Pembuatan peta sekolah SMA Negeri dan SMK Negeri serta pariwisata kota Surabaya ini mengambil data peta dari Google Maps.
3. Terdapat fasilitas yang dapat menangani penambahan dan pengurangan pada obyek pemetaan serta pada fasilitas lain yang ada pada web.
4. Jika terjadi pemekaran wilayah, sistem tidak dapat menangani permasalahan tersebut.

E. Manfaat

Adapun manfaat dari pembuatan aplikasi Sistem Informasi Geografis ini adalah :

1. Untuk menerapkan sistem informasi geografis didalam aplikasi berbasis website.
2. Untuk memudahkan pengguna dalam pencarian informasi serta lokasi Pariwisata dan SMA SMK Negeri.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Sistem

Sistem adalah sekumpulan elemen yang saling terkait atau terpadu yang dimaksudkan untuk mencapai suatu kesatuan yang terdiri dari dua atau lebih komponen atau subsistem yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan (Hartono,2000).

B. Data

Data adalah deskripsi tentang benda, kejadian, aktifitas, dan transaksi yang tidak mempunyai makna atau tidak berpengaruh langsung kepada pemakai. Data dapat berupa nilai terformat, teks, citra, audio dan video (Kadir,2003).

C. Informasi

Informasi adalah suatu data yang telah diproses sehingga dapat mengurangi ketidakjelasan tentang keadaan atau suatu kejadian. Sedangkan kata data itu sendiri adalah fakta atau kenyataan yang sebenarnya.

Informasi juga dapat didefinisikan sebagai hasil dari pengolahan data dalam suatu bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian (*event*) yang nyata (*fact*) yang digunakan untuk pengambilan keputusan. (Hartono, 1999)

D. Sistem Informasi

Sistem informasi dapat didefinisikan sebagai suatu sistem di dalam suatu organisasi yang merupakan kombinasi dari orang-orang, fasilitas, teknologi, media, prosedur-prosedur dan pengendalian yang di tujukan untuk mendapatkan jalur komunikasi penting, memproses tipe transaksi rutin tertentu, memberi sinyal kepada manajemen dan yang lainnya terhadap kejadian-kejadian *internal* dan *eksternal* yang penting dan menyediakan suatu dasar informasi untuk pengambilan keputusan yang cerdas (Hartono.,1999)

E. Geografi

Istilah ini digunakan karena GIS dibangun berdasarkan pada ‘geografi’ atau ‘spasial’. Object ini mengarah pada spesifikasi lokasi dalam suatu space. Objek bisa berupa fisik, budaya, atau ekonomi alamiah. Penampakan tersebut ditampilkan pada suatu peta untuk memberikan gambaran yang representatif dari spasial suatu objek sesuai dengan kenyataannya di bumi. Simbol, warna dan gaya garis digunakan untuk mewakili setiap spasial yang berbeda pada peta dua dimensi.

F. Sistem Informasi Geografis

Sistem informasi geografis adalah suatu sistem berbasis komputer untuk menangkap, menyimpan, mengecek, mengintegrasikan, memanipulasi, dan mendisplay data dengan peta digital (Turban, 2005).

G. Peta

Peta merupakan gambaran wilayah geografis, bagian permukaan bumi yang disajikan dalam berbagai cara yang berbeda, mulai dari peta konvensional yang tercetak hingga peta digital yang tampil di layar komputer. Peta dapat digambarkan dengan berbagai gaya, masing-masing menunjukkan permukaan yang berbeda untuk subjek yang sama untuk memvisualisasikan dunia dengan mudah, informatif dan fungsional

H. Google Maps

Google Maps adalah sebuah jasa peta globe virtual gratis dan *online* disediakan oleh Google dapat ditemukan di <http://maps.google.com> (Wikipedia.org). Ia menawarkan peta yang dapat diseret dan gambar satelit untuk seluruh dunia dan baru-baru ini, Bulan, dan juga menawarkan perencanaan rute dan pencari letak bisnis di U.S., Kanada, Jepang, Hong Kong, Cina, UK, Irlandia (hanya pusat kota) dan beberapa bagian Eropa. Google Maps masih berada dalam tahap beta.

I. Google Maps API

Google Maps API adalah suatu *library* yang berbentuk *JavaScript*. Cara membuat *Google Maps* untuk ditampilkan pada suatu web atau blog sangat mudah hanya dengan membutuhkan pengetahuan mengenai HTML serta *JavaScript*, serta koneksi Internet yang sangat stabil. Dengan menggunakan *Google Maps API*, kita dapat menghemat waktu dan

biaya untuk membangun aplikasi peta digital yang handal, sehingga kita dapat fokus hanya pada data-data yang akan ditampilkan. Dengan kata lain, kita hanya membuat suatu data sedangkan peta yang akan ditampilkan adalah milik Google sehingga kita tidak dipusingkan dengan membuat peta suatu lokasi, bahkan dunia.

J. Metode Pengembangan Sistem Sekuensial Linier (Waterfall Model)

Metode pengembangan sistem sekuensial linier atau yang sering disebut dengan siklus kehidupan klasik atau model air terjun (*waterfall model*) memberikan sebuah pendekatan pengembangan sistem yang sistematis dan sekuensial, dimulai pada fase perencanaan sistem, analisis, desain, kode, pengujian dan pemeliharaan (Pressman, 2003).

K. Sekolah Menengah Atas

Sekolah Menengah Atas (disingkat SMA) adalah jenjang pendidikan menengah pada pendidikan formal di Indonesia setelah lulus Sekolah Menengah Pertama (atau sederajat). Sekolah menengah atas ditempuh dalam waktu 3 tahun, mulai dari kelas 10 sampai kelas 12.

Pada saat pendaftaran masuk SMA yang menggunakan sistem online, siswa dapat memilih sekolah yang diinginkan dan memilih jurusan yang diminati. Pada akhir tahun ketiga (yakni kelas 12), siswa diwajibkan mengikuti Ujian Nasional yang memengaruhi kelulusan siswa. Lulusan SMA dapat melanjutkan pendidikan ke perguruan tinggi atau langsung bekerja.

Pelajar SMA umumnya berusia 16-18 tahun. SMA tidak termasuk program wajib belajar pemerintah - yakni SD (atau sederajat) 6 tahun dan SMP (atau sederajat) 3 tahun - meskipun sejak tahun 2005 telah mulai diberlakukan program wajib belajar 12 tahun yang mengikut sertakan SMA di beberapa daerah.

L. Sekolah Menengah Kejuruan

Pendidikan menengah kejuruan adalah pendidikan pada jenjang pendidikan menengah yang mengutamakan pengembangan kemampuan siswa untuk melaksanakan jenis pekerjaan tertentu. Pendidikan menengah kejuruan mengutamakan penyiapan siswa untuk memasuki lapangan kerja serta mengembangkan sikap profesional. Sesuai dengan bentuknya, sekolah menengah kejuruan menyelenggarakan program-program pendidikan yang disesuaikan dengan jenis-jenis lapangan kerja (Peraturan Pemerintah Nomor 29 Tahun 1990).

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) merupakan salah satu bentuk satuan pendidikan formal yang menyelenggarakan pendidikan kejuruan pada jenjang pendidikan menengah sebagai lanjutan dari SMP, MTs, atau bentuk lain yang sederajat. Sekolah di jenjang pendidikan dan jenis kejuruan dapat bernama Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) atau Madrasah Aliyah Kejuruan (MAK), atau bentuk lain yang sederajat (Undang-undang Sisdiknas Nomor 20 Tahun 2003).

M. Pariwisata

Menurut Mathieson & Wall dalam Pitana dan Gyatri (2005), bahwa pariwisata adalah kegiatan perpindahan orang untuk sementara waktu ke destinasi diluar tempat tinggal dan tempat bekerjanya dan melaksanakan kegiatan selama di destinasi dan juga penyiapan-penyiapan fasilitas untuk memenuhi kebutuhan mereka. Menurut pendapat yang dikemukakan oleh Youti, (1991:103).

Pariwisata berasal dari dua kata yaitu Pari dan Wisata. Pari dapat diartikan sebagai banyak, berkali-kali, berputar-putar atau lengkap. Sedangkan Wisata dapat diartikan sebagai perjalanan atau bepergian yang dalam hal ini sinonim dengan kata "travel" dalam bahasa Inggris. Atas dasar itu maka kata "pariwisata" dapat juga diartikan sebagai perjalanan yang dilakukan berkali-kali atau berputar-putar dari suatu tempat ke tempat yang lain yang dalam bahasa Inggris disebut juga dengan istilah "Tour".

BAB III

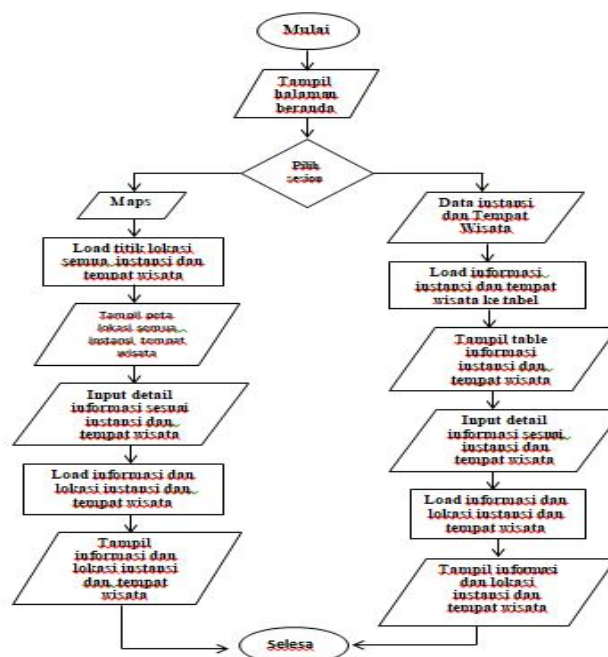
HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Sistem

Dalam sistem yang kami buat merupakan sistem informasi geografis pemetaan pariwisata dan sma smk negeri di Surabaya. Beberapa fitur yang dimiliki sistem ini adalah home, abaout us, peta, tampilan jumlah data, data tempat, data instansi serta contact us. Untuk data instansi ada fitur detail dan lokasi yang berfungsi untuk melihat data detail instansi dan juga peta lokasi lebih detail.

B. Flowchart

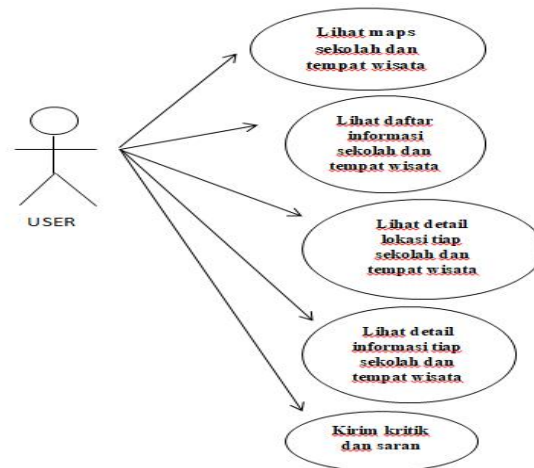
Flowchart atau alur program dapat dilihat pada gambar 3.1. Alur aplikasi dimulai saat pengguna mengakses halaman utama, pengguna dapat menginput maps dan data instansi untuk melihat informasi dan lokasi pariwisata dan sekolah. Jika lewat maps maka pengguna dapat melihat peta lokasi semua sekolah dan tempat wisata serta menekan titik lokasi sekolah dan tempat wisata untuk melihat informasi detailnya. Apabila pengguna mengakses session data instansi maka pengguna akan melihat tampilan daftar sekolah dan tempat wisata beserta informasi sekilas. Pengguna dapat menekan tombol detail untuk melihat secara rinci detail informasi dan lokasi pariwisata dan sekolah.



Gambar 3.1. Flowchart

C. Usecase

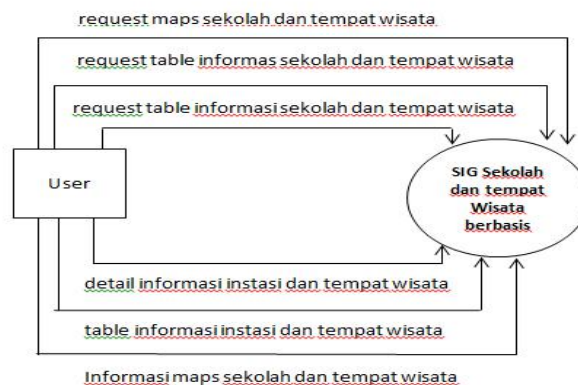
Usecase merupakan privilege akses dari user untuk setiap fitur, dalam pengembangan aplikasi system informasi geografis pariwisata dan sma/smk di Surabaya, user yang digunakan hanya satu yaitu pengunjung aplikasi. Pengunjung dapat mengakses fitur-fitur yang dijabarkan pada gambar 3.2.



Gambar 3.2 Usecase

D. DFD

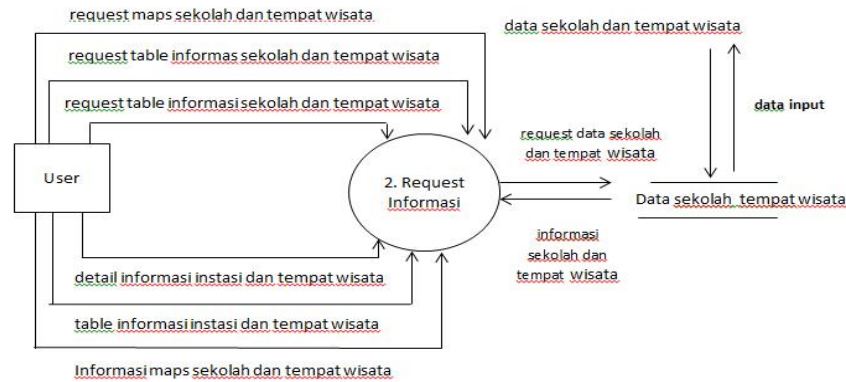
Data flow diagram adalah representasi grafik yang menggambarkan aliran informasi dan transformasi informasi yang diaplikasikan sebagai data yang mengatur dari masukan (input) dan keluaran (output). Diagram konteks merupakan gambaran alur data dalam system. Dalam system informasi geografis wisata dan sma smk negeri di Surabaya ini diagram konteks bisa dilihat pada gambar 3.3



Gambar 3.3 Diagram Konteks

Pengguna dapat melakukan permintaan pertukaran data pada fungsional system. Proses pertukaran data yang ada pada system tersebut diantaranya maps sekolah dan tempat wisata, table informasi sekolah dan tempat wisata serta detail informasi sekolah dan tempat

wisata. Pada tahap selanjutnya terdapat data flow diagram level 0 yang meliputi semua proses dari system. Pada alur data ini terdapat entitas berupa database dari system aplikasi yang berisi tabel data sekolah dimana data tersebut sebagai transaksional user dengan system. Namun dalam system ini data sekolah hanya dapat dimanipulasi oleh pengembang lewat server sehingga belum dinamis. DFD level 0 dapat dilihat pada gambar 3.4.



Gambar 3.4 DFD Level 0

E. CDM

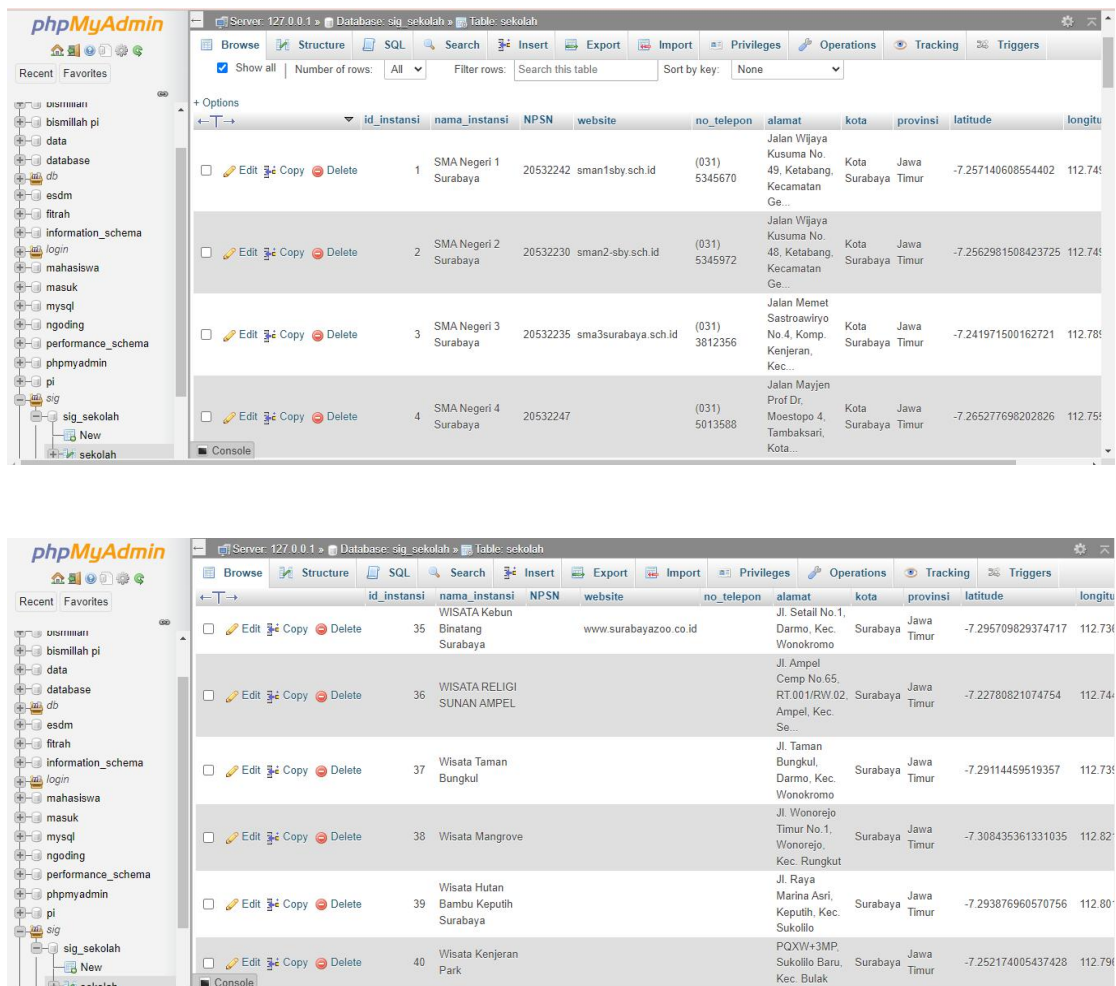
Dalam pengembangan system aplikasi ini pembuatan database sangat diperlukan agar data transaksional system berjalan dinamis. System informasi geografis sma & smk negeri di Surabaya ini menggunakan satu entitas table dalam database yaitu table sekolah sehingga tidak ada relasi dalam database. Penggunaan table ini dilakukan agar mengurangi penyimpanan dan alur data satu arah. Detail isi dari entitas table sekolah dapat dilihat melalui gambar 3.5.



Gambar 3.5. CDM

F. Database Sistem

Terdapat satu table yaitu table sekolah dan tempat wisata dalam database MySQL system informasi geografis sma & smk di Surabaya serta tempat wisata dalam table tersebut ada 40 data instansi i (terdiri dari 22 SMA Negeri dan 12 SMK Negeri serta 6 tempat wisata di Kota Surabaya) yang sudah di input secara manual. Record dalam tabel tersebut digunakan sebagai data yang nantinya diolah menjadi informasi dalam aplikasi ini termasuk informasi dan lokasi sekolah dan tempat wisata dengan memanfaatkan google maps.



	id_instansi	nama_instansi	NPSN	website	no_telepon	alamat	kota	provinsi	latitude	longitu
	1	SMA Negeri 1 Surabaya	20532242	smn1sby.sch.id	(031) 5345670	Jalan Wijaya Kusuma No. 49, Ketabang, Kecamatan Ge...	Kota Surabaya	Jawa Timur	-7.257140608554402	112.745
	2	SMA Negeri 2 Surabaya	20532230	smn2-sby.sch.id	(031) 5345972	Jalan Wijaya Kusuma No. 48, Ketabang, Kecamatan Ge...	Kota Surabaya	Jawa Timur	-7.2562981508423725	112.745
	3	SMA Negeri 3 Surabaya	20532235	sma3surabaya.sch.id	(031) 3812356	Jalan Memet Sastroawiryo No. 4, Komp. Kenjeran, Kec...	Kota Surabaya	Jawa Timur	-7.241971500162721	112.785
	4	SMA Negeri 4 Surabaya	20532247		(031) 5013588	Jalan Mayjen Prof Dr. Moestopo 4, Tambaksari, Kota...	Kota Surabaya	Jawa Timur	-7.265277698202826	112.755
	35	WISATA Kebun Binatang Surabaya		www.surabayazoo.co.id		Jl. Setail No.1, Darmo, Kec. Wonokromo	Surabaya	Jawa Timur	-7.295709829374717	112.731
	36	WISATA RELIGI SUNAN AMPEL				Jl. Ampel Cemp No 65, RT.001/RW.02, Ampel, Kec. Se...	Surabaya	Jawa Timur	-7.22780821074754	112.745
	37	Wisata Taman Bungkul				Jl. Taman Bungkul, Darmo, Kec. Wonokromo	Surabaya	Jawa Timur	-7.29114459519357	112.731
	38	Wisata Mangrove				Jl. Wonorejo Timur No.1, Wonorejo, Kec. Rungkut	Surabaya	Jawa Timur	-7.308435361331035	112.825
	39	Wisata Hutan Bambu Keputhi Surabaya				Jl. Raya Marina Asri, Keputhi, Kec. Sukolilo	Surabaya	Jawa Timur	-7.293876960570756	112.805
	40	Wisata Kenjeran Park				PQXW+3MP, Sukolilo Baru, Kec. Bulak	Surabaya	Jawa Timur	-7.252174005437428	112.795

Gambar 3.6 Database

G. Tabel daftar anggota kelompok dan jobdesk

No	Nama	NIM	Jobdesk
1	Fitrah Amaliah	18051204007	<ul style="list-style-type: none">• Implementasi Program dan database• Setting API Google Maps• Record Video beserta Upload Youtube dan Github• Memperbaiki laporan
2	Verayanti Siregar	18051204014	<ul style="list-style-type: none">• Membuat laporan• CDM
3	Satria Adi W	15051204035	<ul style="list-style-type: none">• Membuat ppt presentasi• Membuat bagan

H. Daftar Tampilan Dan Fitur

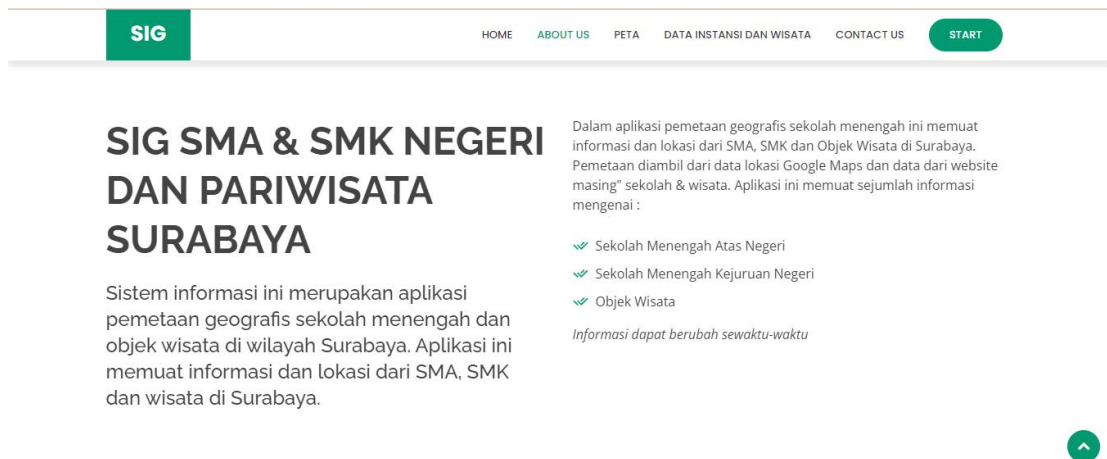
1. Halaman Home



Gambar 3.7 Halaman Home

Home merupakan halaman awal dari sebuah aplikasi. Home juga merupakan halaman untuk memulai menjalankan aplikasi. Biasanya di home juga nama aplikasi tertera.

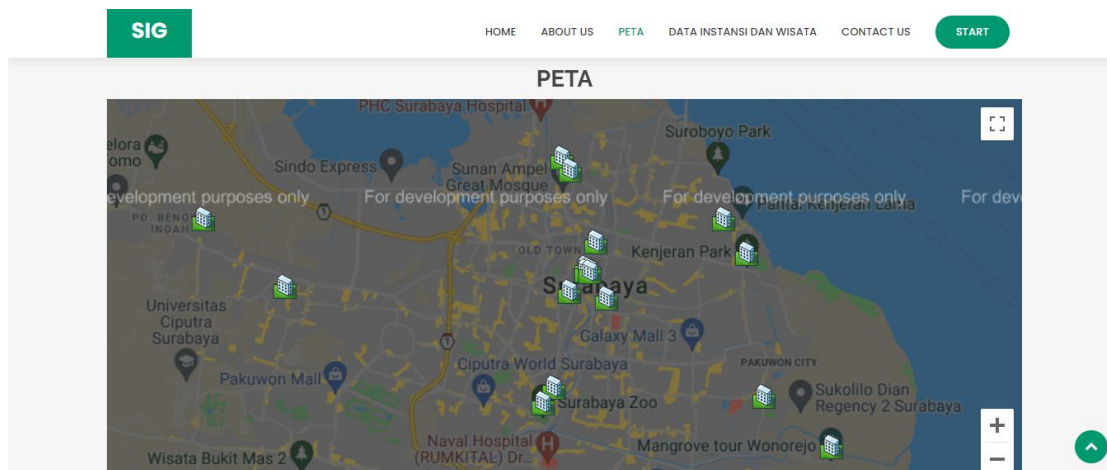
2. About US



Gambar 3.8 About US

About us merupakan halaman yang memuat tentang penjelasan informasi dari sebuah aplikasi. Dalam hal ini about us memuat informasi tentang system informasi pemetaan pariwisata dan sma smk negeri.

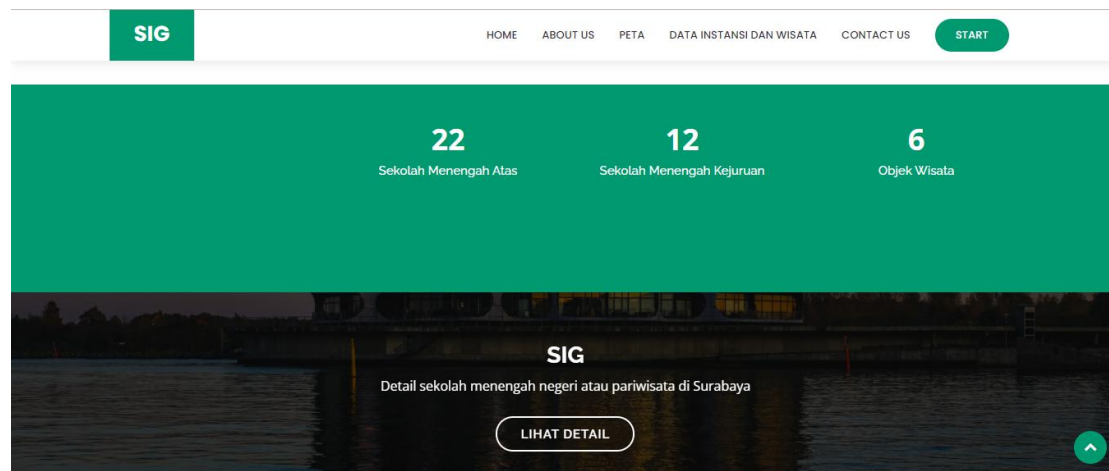
3. Peta



Gambar 3.9 Peta

Fitur ini memuat tentang peta lokasi dari pariwisata dan sma smk negeri yang ada di kota Surabaya. Yang ketika di klik akan memunculkan lokasi dari sekolah maupun pariwisata yang ingin dituju.

4. Tampilan Jumlah Data



Gambar 3.10 Tampilan Jumlah data

Halaman ini merupakan halaman yang menunjukkan jumlah data sekolah sma dan smk negeri serta tempat wisata yang dimuat aplikasi SIG sebagai informasi jumlah data yang tertera pada sistem.

5. Data Tempat

The screenshot shows the SIG dashboard with a green header containing the 'SIG' logo and navigation links: HOME, ABOUT US, PETA, DATA INSTANSI DAN WISATA, CONTACT US, and a green 'START' button. The main content area features a green box with the text 'DATA SMA, SMK DAN PARIWISATA' and a description: 'Halaman ini memuat informasi SMA, SMK dan Pariwisata di Surabaya.' To the right is a table titled '- Informasi instansi -' with a search bar and a table with 6 columns: No., Nama Sekolah atau Wisata, NPSN, Alamat, Website, and Aksi. The table contains 2 rows of data. A green upward arrow button is in the bottom right corner.

No.	Nama Sekolah atau Wisata	NPSN	Alamat	Website	Aksi
1	SMA Negeri 1 Surabaya	20532242	Jalan Wijaya Kusuma No. 49, Ketabang, Kecamatan Genteng, Surabaya, Jawa Timur	sman1sby.sch.id	Detail dan Lokasi
2	SMA Negeri 2 Surabaya	20532230	Jalan Wijaya Kusuma No. 48, Ketabang, Kecamatan Genteng, Kota	sman2-sby.sch.id	Detail dan Lokasi

Gambar 3.11 Data Tempat

Fitur ini memuat tentang informasi pariwisata dan sekolah yang ada pada system SIG. Yang meliputi tempat wisata dan sekolah di kota Surabaya.

6. Detail dan Lokasi

SIG

HOME

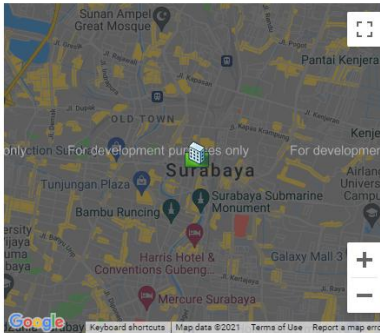
KEMBALI

Informasi Instansi

Detail

Nama Sekolah	SMA Negeri 1 Surabaya
Lokasi	Kota Surabaya
Provinsi	Jawa Timur
Alamat	Jalan Wijaya Kusuma No. 49, Ketabang, Kecamatan Genteng, Surabaya, Jawa Timur
No HP	(031) 5345670
Website	sman1sby.sch.id

Lokasi



Gambar 3.12 Detail dan Lokasi

Pada fitur detail dan lokasi terdapat tabel instansi sekolah dan tempat wisata yang berisi no, nama sekolah dan wisata, NPSN sekolah, alamat sekolah dan tempat wisata, website (langsung terhubung dengan website resmi milik instansi tersebut) dan juga aksi (navigasi detail dan lokasi yang berisi tentang rincian detail informasi sekolah dan tempat wisata tersebut).

7. Contact Us

SIG

HOME

ABOUT US

PETA

DATA INSTANSI DAN WISATA

CONTACT US

START

KONTAK KAMI

Halaman ini memuat informasi pengembangan serta masukan kritik dan saran dari pengguna apabila ditemukan masalah.

Lokasi:

Universitas Negeri Surabaya Jl. Ketintang, Ketintang, Kec. Gayungan, Kota SBY, Indonesia 60231

Email:

info@sigisma.com

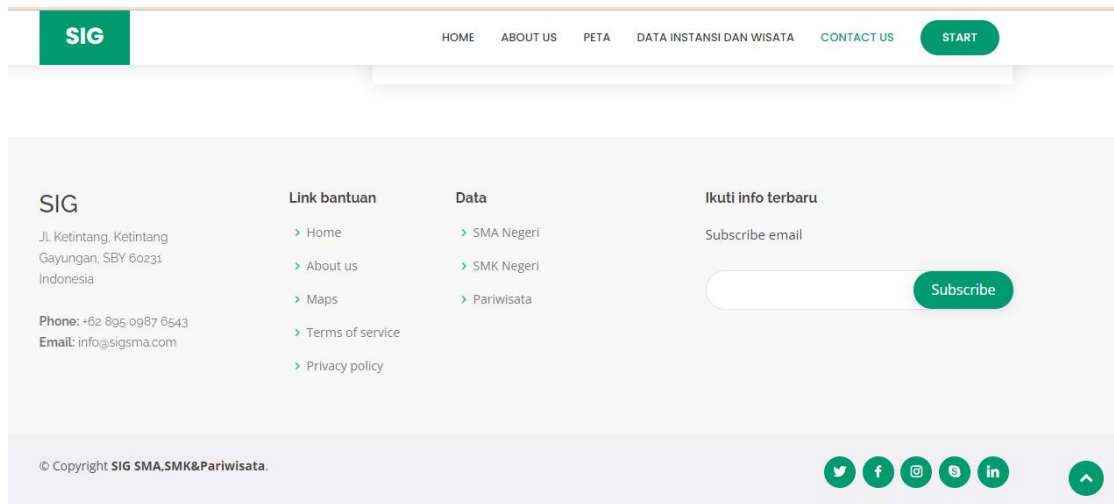
Telepon:

+62 895 0987 6543

Nama anda

Email anda

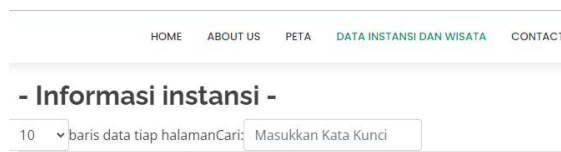
Subjek



Gambar 3.13 Contact Us

fitur ini berisi informasi dari pengembang beserta kolom kritik dan saran pengguna terhadap aplikasi sistem informasi geografis sma & smk negeri serta pariwisata di kota Surabaya.

8. Search



Gambar 3.14 Fitur Search

Fitur search merupakan fitur yang digunakan dengan pencarian kata kunci. fitur ini memudahkan untuk pencarian lokasi serta informasi tentang pariwisata dan sekolah yang dituju. Untuk gambar 3.14 adalah potongan gambar dari fitur search.

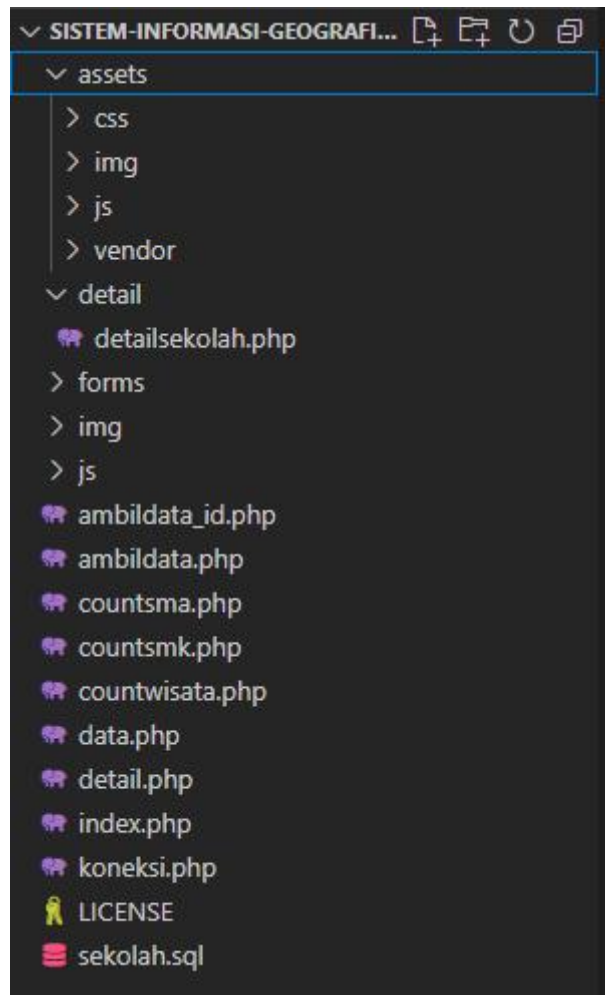
I. Kode Script Dan Program

1. Struktur kode

Struktur kode yang digunakan dalam sistem we ini diantaranya :

- a. assets (yang memuat css, img, js, dan vendor)
- b. detail (yang memuat program detailsekolah.php)
- c. forms
- d. img
- e. js (JavaScript)
- f. ambildata_id
- g. ambildata
- h. countsma (menghitung jumlah sma dalam database)
- i. countsmk (menghitung jumlah smk dalam database)
- j. countwisata (menghitung jumlah wisata dalam database)
- k. data (data dari sekolah dan wisata)
- l. detail (detail dari sekolah dan wisata)
- m. index (kode utama sistem)
- n. koneksi (koneksi antara kode dengan database)
- o. sekolah (database)

Untuk lebih jelasnya bisa dilihat pada gambar 3.15.



Gambar 3.15 Kode script

2. Kode untuk koneksi Maps API

```
<script
src="https://maps.googleapis.com/maps/api/js?libraries=places&key=AIzaSyDs835t
euMFEjpu4Dxnv90gnPFQZiVMn_g"></script>
```

3. Kode untuk koneksi ke database

```
<?php
$host = "localhost";
$user = "root";
$pass = "";
$name = "sig_sekolah";

$koneksi = mysqli_connect($host, $user, $pass, $name);
if (mysqli_connect_errno()){
    echo "Koneksi database mysql gagal!!! : " . mysqli_connect_error();
}
//mysqli_select_db($name, $koneksi) or die("Tidak ada database yang
dipilih!");
?>
```

4. Kode ambil data dari database untuk sistem

```
<?php
include "koneksi.php";
$Q = mysqli_query($koneksi, "SELECT * FROM sekolah")or die(mysqli_error());
if($Q){
    $posts = array();
    if(mysqli_num_rows($Q))
    {
        while($post = mysqli_fetch_assoc($Q)){
            $posts[] = $post;
        }
    }
    $data = json_encode(array('results'=>$posts));
    echo $data;
}
?>
```

5. Kode untuk menghitung jumlah wisata atau SMA SMK yang ada dalam database

```
<?php
include "koneksi.php";
$Q = mysqli_query($koneksi, "SELECT * FROM sekolah")or die(mysqli_error());
if($Q){
    $posts = array();
    if(mysqli_num_rows($Q))
    {
        while($post = mysqli_fetch_assoc($Q)){
            $posts[] = $post;
        }
    }
    $data = json_encode(array('results'=>$posts));
    echo $data;
}
?>
```

J. Daftar Pengguna

Daftar pengguna disini adalah semua user yang mengakses website sistem informasi geografis ini. Semua yang menggunakan sistem informasi ini untuk pencarian lokasi dan informasi pariwisata dan sma smk di kota Surabaya.

BAB IV

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Dari sistem informasi geografis yang telah dibuat dapat kami ambil kesimpulan bahwa pengembang dapat meningkatkan keahlian dan menambah pengalaman mengenai penerapan geografis kedalam code aplikasi yang kompleks serta wawasan kebutuhan dan *environment* dalam system informasi geografis. Sistem Informasi Geografis SMA & SMK serta Tempat Wisata merupakan pemetaan secara geografis dan pendalaman informasi mengenai SMA dan SMK serta Tempat Wisata yang ada di Surabaya. Dalam pengembangan aplikasi ini ada beberapa fitur dan kondisi yang membuat aplikasi ini belum dikatakan sempurna, diharapkan pengembang selanjutnya dapat melengkapi behavior, fitur serta tampilan sehingga dapat memiliki nilai production yang tinggi.

B. Saran

Dalam proses development aplikasi SIG SMA & SMK serta Tempat Wisata ini masih dalam tahap uji produk, memperbaiki *error code* serta melengkapi fitur yang dirasa kurang dalam aplikasi system informasi geografis. Developer mendapatkan beberapa acuan pengembangan dari proses debugging dan meninjau dari beberapa referensi aplikasi serupa. Diharapkan setelah proses evaluasi selesai pengembang dapat melakukan monitoring dan maintenance terhadap system aplikasi yang sudah dibuat.

DAFTAR PUSTAKA

- [1]https://id.wikipedia.org/wiki/Kota_Surabaya (diakses pada 15 Oktober 2021)
- [2]<https://anekatempatwisata.com/11-tempat-wisata-di-surabaya-yang-wajib-dikunjungi/>
(diakses pada 15 Oktober 2021)
- [3] Swastikayana, Wayan. (2011). *SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS BERBASIS WEB UNTUK PEMETAAN PARIWISATA KABUPATEN GIANJAR*. (Skripsi Sarjana, Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Yogyakarta, 2011) Diakses dari <http://repository.upnyk.ac.id/905/1/SKRIPSI.pdf>
- [4] Jogyanto Hartono, H.M., 2000, *Pengenalan Komputer*, Andi, Yogyakarta
- [5] Jogyanto Hartono, H.M., 1999, *Sistem Informasi*, PT. Wahana Komputer, Semarang
- [6] Kadir, Abdul 2003, *Pengenalan Sistem Informasi*, Andi, Yogyakarta
- [7] Turban, Efrain, 2009, *Decision Support System and Intelligent Sysrem*, Penerbit Andi, Yogyakarta