

PROGRAM APLIKASI PETA WISATA KABUPATEN BOYOLALI DENGAN MENGGUNAKAN GOOGLE MAPS

Sharon Yosephine¹⁾ Jap Tji Beng²⁾ Wasino³⁾

¹⁾Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknik Informasi Universitas Tarumanagara
Jl. Letjen, S.Parman No 1 , Grogol Petamburan, Jakarta 11440 Indonesia
email: sharonyosephine19@gmail.com

²⁾Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknik Informasi Universitas Tarumanagara
Jl. Letjen, S.Parman No 1 , Grogol Petamburan, Jakarta 11440 Indonesia
email: t.jap@untar.ac.id

³⁾Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknik Informasi Universitas Tarumanagara
Jl. Letjen, S.Parman No 1 , Grogol Petamburan, Jakarta 11440 Indonesia
email: wasino@fti.untar.ac.id

ABSTRACT

Boyolali is located in Central Java. Tourism potential in Boyolali is not inferior to other regions because it has its own beautiful place to visit. Beside nature tourism, Boyolali also has several other tours such as agro tourism and cultural tourism. To facilitate the public in finding tourist information in Boyolali, the writer feel need to make this application program so that people who want to visit Boyolali can find out the available tourist routes

This application program is a website. The website contains tourist information and a bit about Boyolali itself. In collecting data, the writer used literature study method and documentation. While the research method used is the method of SDLC (System Development Life Cycle). And in making this application program, the writer using PHP and MySQL programming language for its database.

Key words :

Tourism, Information System, SDLC(System Development Life Cycle).

1. Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara yang kaya akan budaya dan sumber daya alam sehingga memiliki potensi yang besar dalam bidang pariwisata. Terlebih saat ini bidang pariwisata semakin berkembang karena memiliki dampak positif terhadap pembangunan negara dan sosial.

Negara tropis di belahan bumi bagian Selatan dapat menarik wisatawan dari negara berkembang di belahan bumi bagian Utara dengan memanfaatkan keunggulan komparatif mereka yaitu cuaca yang hangat selama musim dingin dikombinasikan dengan atraksi lokal, misalnya: pantai, pegunungan, ekowisata, budaya, dan situs warisan (Brohman,

John, 1994, New Directions In Tourism For Third World Development In: Annals of Tourism Research, Vol. 23, No. 1, Hal. 48-70).

Indonesia merupakan negara tropis yang terdiri dari berbagai macam kabupaten, salah satunya adalah Boyolali. Kabupaten Boyolali terletak di Provinsi Jawa Tengah. Potensi wisata di Boyolali tidak kalah dengan wilayah lainnya karena masih asri dan alami. Salah satu objek wisata yang terkenal yaitu Gunung Merapi. Selain wisata alam, Boyolali juga memiliki beberapa wisata lainnya seperti agrowisata dan wisata budaya.

Akan tetapi dalam penyampaian informasi mengenai objek wisata yang ada di Boyolali masih manual sehingga masyarakat luas tidak bisa mendapatkan informasi yang lengkap. Selain itu karena keterbatasan informasi mengenai objek wisata yang ada, rute wisata pun tidak tersedia bagi para wisatawan yang ingin berkunjung ke Boyolali. Untuk itu penulis merasa perlu membuat program aplikasi peta wisata Kabupaten Boyolali dengan menggunakan *Google Maps* agar masyarakat yang ingin berkunjung ke Boyolali bisa mengetahui rute-rute objek wisata yang tersedia.

Pembuatan peta wisata Kabupaten Boyolali ini dapat menampilkan gambaran peta wisata Boyolali sehingga lebih menarik dan dapat dinikmati oleh masyarakat luas karena tidak hanya menampilkan peta wisata, tetapi *website* juga akan *Memberikan* informasi mengenai beberapa objek wisata yang terdapat di Kabupaten Boyolali sehingga dapat menambah minat masyarakat untuk datang berkunjung ke Boyolali. Semakin banyak wisatawan yang berkunjung ke Boyolali juga akan membawa dampak positif bagi Boyolali karena dapat meningkatkan pendapatan daerah.

1.2 Rumusan masalah

- a. Informasi apa saja yang terdapat pada web Kabupaten Boyolali?

- b. Bagaimana merancang Program Aplikasi Peta Wisata Kabupaten Bosharonyolali dengan Menggunakan *Google Maps*?

1.3 Batasan masalah

1. Perancangan aplikasi ini berbasis *website* dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan SQL untuk mengelola data.
2. Pengguna pada program aplikasi ini yaitu Pengelola FTI Untar yang akan mengelola semua data dalam *website*, pemilik objek wisata sebagai Pengelola Objek Wisata yang dapat memasukan dan mengubah data objek wisata, Pengunjung sebagai *Visitor* yang hanya dapat melihat informasi yang tersedia dalam *website*, serta *Member* yang dapat melakukan registrasi dan *Memberikan Input* komentar.
3. Informasi yang ditampilkan dalam *website* yaitu kategori wisata, objek wisata, fasilitas objek wisata, berita, event, dan peta wisata Kabupaten Boyolali.

1.4 Tujuan Penelitian

1. Menunjukkan peta wisata dan rute yang tersedia untuk masyarakat yang ingin berkunjung ke Boyolali.
2. Memudahkan masyarakat untuk mencari informasi mengenai objek wisata yang tersedia di Kabupaten Boyolali.
3. Mempromosikan potensi-potensi layanan wisata sehingga dapat dikenal oleh wisatawan lokal maupun internasional.

1.5 Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam pembuatan program aplikasi peta wisata Kabupaten Boyolali ini yaitu dengan menggunakan metode SDLC (System Development Life Cycle). Metode SDLC terdiri dari beberapa tahapan, diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Tahap Perencanaan (*planning*)
Tahapan mencari kebutuhan dari keseluruhan sistem yang akan diaplikasikan ke dalam bentuk program aplikasi seperti tujuan, fungsi, dan batasan.
2. Tahap Analisis (*analysis*)
Analisis sistem dapat diidentifikasi sebagai penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan, kesempatan, hambatan yang terjadi dan kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikannya (Jogianto. HM, 1999).
3. Tahap Perancangan (*design*)

Pada tahap ini mulai dilakukan perancangan program aplikasi dari hasil analisis yang menggunakan beberapa model diagram seperti Context Diagram dan Data Flow Diagram dari Level 0 hingga Level 1.

4. Tahap implementasi dan perawatan (*implementation and maintenance*)
Ini merupakan tahap akhir dari metode SDLC. Setelah program aplikasi selesai dibuat maka diimplementasikan dan dilakukan update secara berkala.

2. Landasan Teori

2.1 Program Aplikasi

Menurut Jogiyanto H.M (2005:112), Program merupakan ekspresi, pernyataan kombinasi yang disusun dan dirangkai menjadi satu kesatuan prosedur yang berupa urutan langkah untuk menyelesaikan masalah yang diimplementasikan dengan menggunakan bahasa pemrograman, sehingga dapat dieksekusi oleh komputer.

2.2 Wisata

Menurut Undang-Undang Republik Indonesia No. 10 Tahun 2009 Tentang Kepariwisata Bab I Pasal 1, Wisata adalah kegiatan perjalanan yang dilakukan oleh seseorang atau sekelompok orang dengan mengunjungi tempat tertentu untuk tujuan rekreasi, pengembangan pribadi, atau mempelajari keunikan daya tarik wisata yang dikunjungi dalam jangka waktu sementara.

2.3 Peta

Menurut Undang-Undang Republik Indonesia No. 10 Tahun 2009 Tentang Kepariwisata Bab I Pasal 1, Wisata adalah kegiatan perjalanan yang dilakukan oleh seseorang atau sekelompok orang dengan mengunjungi tempat tertentu untuk tujuan rekreasi, pengembangan pribadi, atau mempelajari keunikan daya tarik wisata yang dikunjungi dalam jangka waktu sementara.

2.4 *Google Maps*

Google Maps merupakan sebuah peta digital berbasis web yang dikeluarkan oleh Google dan dapat diakses online melalui <http://maps.google.com>. *Google Maps* memungkinkan kita untuk melihat tempat dan rute yang ada di seluruh dunia, namun tidak selengkap *Google Earth*.

Awalnya *Google Maps* mulai dikemukakan ke publik melalui sebuah postingan blog di *Google* pada bulan Februari tahun 2005 lalu (Gabriel Svennerberg, 2010)

2.5 Design Science Research Cycle

Design science research (penelitian desain sains) memiliki peranan penting sebagai pendamping yang setara untuk penelitian ilmu pengetahuan alam di bidang Sistem Informasi (SI). Dengan demikian, sangat penting untuk *Memberikan* penjelasan yang jelas dan konsisten mengenai definisi, ontologi, batasan, pedoman, dan penyampaian akan desain dan pelaksanaan proyek penelitian desain sains yang berkualitas tinggi.

Memahami dan mengkomunikasikan proses penelitian desain sains sangat penting tidak hanya untuk mendukung penerimaan kalangan profesional SI, tetapi juga untuk menetapkan kredibilitas SI penelitian desain sains di antara bagian yang lebih besar dari peneliti desain sains di berbagai bidang teknik, arsitektur, seni, dan komunitas berorientasi desain lainnya.

2.6 Entity Relationship Diagram (ERD)

Menurut Sutanta (2011:91) *Entity Relationship Diagram* (ERD) merupakan suatu model data yang dikembangkan berdasarkan objek. *Entity Relationship Diagram* (ERD) didasarkan pada suatu persepsi bahwa real world terdiri atas objek-objek dasar tersebut. Dalam pembuatan ERD, penulis menggunakan *tools* Microsoft Visio dengan notasi Chen.

2.7 Metode Pengumpulan Data

2.7.1 Sumber Data

a. Sumber Data Primer

Menurut Istijanto (2005:32) data primer adalah data asli yang dikumpulkan sendiri oleh periset untuk menjawab masalah risetnya secara khusus.

Penulis melakukan pengamatan dan pencatatan data secara langsung ke beberapa objek-objek wisata di Kabupaten Boyolali. Yang dicatat yaitu koordinat objek wisata dengan menggunakan Garmin Nuvi GPS, data jarak dan waktu tempuh, serta foto dokumentasi.

b. Sumber Data Sekunder

Menurut Istijanto (2005:33) data sekunder merupakan data yang telah dikumpulkan pihak lain, bukan oleh periset sendiri, untuk tujuan lain. Artinya periset adalah “tangan kedua” yang sekedar mencatat, mengakses, atau meminta data tersebut ke pihak lain yang telah mengumpulkannya di lapangan. Data sekunder dalam penulisan skripsi ini didapatkan dari jurnal, buku, maupun *website online*.

2.7.2 Jenis Data

Dalam skripsi ini, data koordinat yang akan digunakan terdiri dari data longitude dan latitude.

Menurut Natalia dan Widyatmanti (2006:42) longitude (garis bujur) merupakan garis khayal yang membagi bumi menjadi dua bagian, yaitu bagian Timur dan bagian Barat.

2.7.3 Konversi Data

Pada *survey* yang dilakukan didapatkan hasil koordinat beberapa objek wisata dalam format DMS (*Degree Minutes Second*) sehingga harus dilakukan konversi data untuk menentukan *longitude* dan *latitude*.

Menurut Graaf de Gertjan (2003) perhitungan untuk konversi format DMS menjadi desimal adalah sebagai berikut:

$$(\text{nilai Degree}) + (\text{nilai Minute}/60) + (\text{nilai Second}/3600)$$

Hasilnya berupa nilai negatif untuk *South (latitudes)* atau *West (longitudes)* sedangkan nilai positif berarti arah sebaliknya (Sukriadi., Prayudi, Yudi, Analisis Bukti Digital Global Positioning System (GPS) pada Smartphone Android).

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Perancangan Sistem

3.1.1. DFD (*Data Flow Diagram*)

Proses *Data Flow Diagram* level nol dijabarkan menjadi:

1. Proses 1.0 *Input Data*

Proses input data yaitu berupa data berita, data kabupaten, data kecamatan, data foto berita, data kategori wisata, data objek wisata, data foto objek wisata, data fasilitas, data foto fasilitas, data event, dan data jarak antar objek. Selain dari FTI Untar, data objek wisata juga didapat dari Objek Wisata. Semua data tersebut akan tersimpan dalam data store masing-masing.

2. Proses 2.0 *Membuat Tampilan Website*

Proses ini bertujuan untuk menampilkan informasi bagi *Visitor* seperti informasi Kabupaten, informasi kategori wisata, informasi objek wisata dan foto, informasi berita dan foto, informasi fasilitas dan foto, dan informasi *event* yang ada di Kabupaten Boyolali.

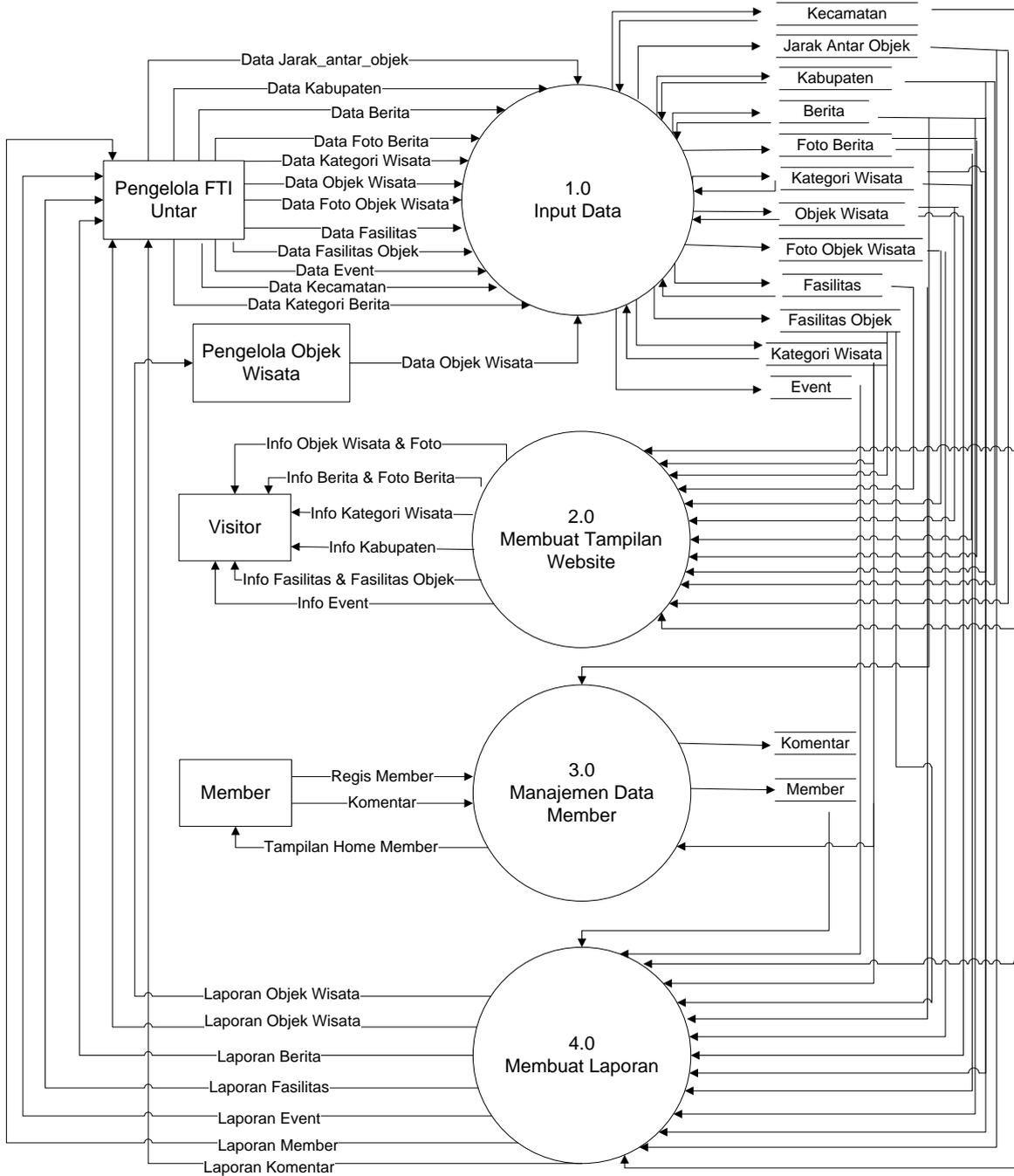
3. Proses 3.0 *Manajemen Data Member*

Pada proses *Manajemen Data Member* ini *Member* dapat melakukan *Registrasi Member* dan *Memberikan* komentar pada berita, lalu dari sistem akan *Memberikan* *Tampilan Home Member* kepada *Member*.

4. Proses 3.0 *Membuat Laporan*

Pada proses ini terdapat 2 entitas yang berhubungan dengan sistem yaitu FTI Untar dan Objek Wisata. FTI Untar akan menerima output dari sistem berupa laporan seperti laporan objek wisata, laporan berita, laporan fasilitas, laporan member, laporan komentar, dan laporan event

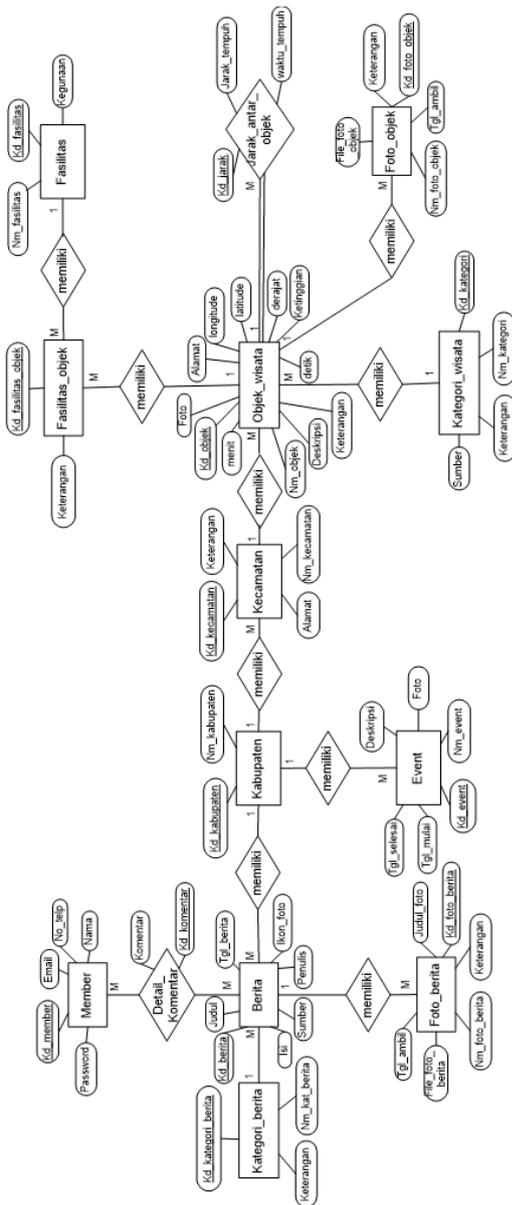
yang berasal dari data store masing-masing yang telah diolah. Sedangkan objek wisata hanya akan menerima laporan objek wisata.



Gambar 1. Data Flow Diagram

3.1.2. ERD (Entity Relational Diagram)

Dalam ERD Peta Wisata Kabupaten Boyolali terdapat 11 entitas, yaitu entitas Kabupaten, entitas Kecamatan, entitas berita, entitas foto berita, entitas event, entitas objek wisata, entitas foto objek wisata, entitas kategori wisata, entitas fasilitas, entitas foto fasilitas, dan entitas *Member* yang masing-masing memiliki *primary key* dan atribut.



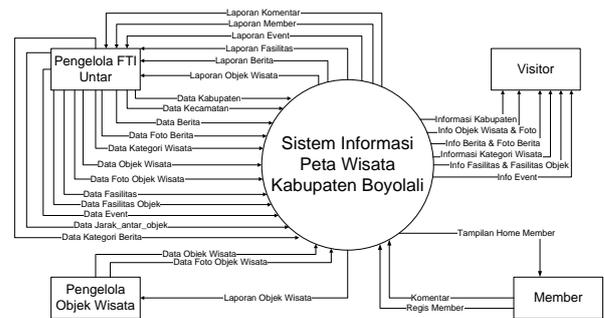
Gambar 2. Entity Relational Diagram

3.1.3. Context Diagram

Menurut Andri Koniyo (2007:92) *Context Diagram* adalah diagram tingkat atas, merupakan diagram dari sebuah sistem yang menggambarkan aliran data yang masuk dan keluar dari sistem dan yang masuk dan yang keluar dari entitas luar.

Context Diagram program aplikasi ini terdiri dari empat entitas luar yang memberikan *input* dan menerima *output* dari sistem, yaitu sebagai berikut:

1. Entitas Pengelola FTI Untar (Fakultas Teknologi Informasi Universitas Tarumanagara)
 Pengelola FTI Untar merupakan entitas yang melakukan semua *Input* data. *Input* data tersebut terbagi menjadi data kabupaten, data kecamatan, data kategori wisata, data objek wisata, data foto objek wisata, data fasilitas, data foto fasilitas, data event, data berita, data foto berita, dan data jarak_antar_objek. Selain memasukan data, Pengelola FTI Untar juga menerima semua laporan, yaitu laporan event, laporan fasilitas, laporan berita, laporan *Member*, laporan objek wisata, dan laporan komentar.
2. Entitas Pengelola Objek Wisata
 Pengelola objek wisata merupakan pemilik objek wisata sehingga dapat melakukan *Input*, edit, dan delete data objek wisata. Selain itu, pengelola objek wisata juga menerima laporan objek wisata.
3. Entitas *Visitor*
Visitor merupakan entitas yang hanya dapat melihat informasi yang tersedia dalam web seperti informasi Kabupaten, informasi kategori wisata, informasi objek wisata dan foto, informasi berita dan foto, informasi fasilitas dan foto, dan informasi event yang ada di Kabupaten Boyolali.
4. Entitas *Member*
Member merupakan entitas yang dapat melakukan registrasi keanggotaan dalam *website* dan menerima informasi tampilan Home *Member*. Selain itu, *Member* juga dapat *Memberikan* komentar pada berita di *website*.



Gambar 3. Context Diagram

3.2 Perancangan Interface

3.2.1 Rancangan Input

Registrasi

Nama

Nomor telepon

Email

Password

REGISTER

[Back To Home](#)

Gambar 4. Form Registrasi Member

FORM INPUT

Kode kabupaten:

Nama kabupaten:

Simpan **Batal**

No	Kode Kabupaten	Nama Kabupaten	Action
1	KAB01	Bojonegara	Update Delete

Gambar 5. Form Input Kabupaten

FORM INPUT

Kode Kategori:

Nama Kategori:

Keterangan Kategori:

Sumber Kategori:

Simpan **Batal**

No	Kode Kategori	Nama Kategori	Keterangan Kategori	Sumber	Action
1	KW01	Agrivisata	Agrivisata adalah wisata yang sarannya adalah per.	Adibakpa, 2005.	Update Delete
2	KW02	Wisata Alam	Wisata dengan cara melakukan perjalanan ke daerah.	http://pand.com/g	Update Delete
3	KW03	Wisata Budaya	Wisata budaya adalah kegiatan wisata dengan tujuan.	Adibakpa (2005).	Update Delete

Gambar 6. Form Input Kategori Wisata

FORM INPUT

Kode objek:

Nama objek:

Briefing objek:

Keterangan objek:

Foto objek:

Simpan **Batal**

No	Kode objek	Nama objek	Briefing objek	Keterangan objek	Foto Objek	Action
1	OW01	Agrivisata Sate Pass	Menupakan tanaman belulang hijau baik seperti jagung.	Wisatawan dapat menikmati panorama indah Takiya.	20170620_130910-mn.jpg	Update Delete
2	OW02	Lembah Gunung Mada	Menupakan tempat beristirahat yang sempat digubris.	Objek wisata ini dilindungi gasebo, tenes, toilet.	LGM.jpg	Update Delete
3	OW03	Obyek Baribon Sawo	Di antara bangunan Di antara bangunan	gasebo ada dua gardu pemadam.m	20170620_143111-mn.jpg	Update Delete
4	OW04	Umboh Tatar	Menupakan ekowisata yang menawarkan mata air air.	Terdapat di Dukuh Tatar, Desa Klabondimo, Kabupaten.	Umboh Tatar.PNG	Update Delete
5	OW05	Kampung Air Kringan	Menupakan paguduan antara kumud alam dan manusia.	Wisatawan yang ingin berwisata dapat diarahkan.	Kampung Air.jpg	Update Delete
6	OW06	Museum R. Hanong Wadnyu	Menupakan sebuah museum yang namanya diambil dari...	Atap museum mang-kuncur berpe panel kaca berbingkai.	museum.jpg	Update Delete

No	Kode objek	Nama objek	Briefing objek	Keterangan objek	Foto Objek	Action
1	OW01	Agrivisata Sate Pass	Menupakan tanaman belulang hijau baik seperti jagung.	Wisatawan dapat menikmati panorama indah Takiya.	20170620_130910-mn.jpg	Update Delete
2	OW02	Lembah Gunung Mada	Menupakan tempat beristirahat yang sempat digubris.	Objek wisata ini dilindungi gasebo, tenes, toilet.	LGM.jpg	Update Delete
3	OW03	Obyek Baribon Sawo	Di antara bangunan Di antara bangunan	gasebo ada dua gardu pemadam.m	20170620_143111-mn.jpg	Update Delete
4	OW04	Umboh Tatar	Menupakan ekowisata yang menawarkan mata air air.	Terdapat di Dukuh Tatar, Desa Klabondimo, Kabupaten.	Umboh Tatar.PNG	Update Delete
5	OW05	Kampung Air Kringan	Menupakan paguduan antara kumud alam dan manusia.	Wisatawan yang ingin berwisata dapat diarahkan.	Kampung Air.jpg	Update Delete
6	OW06	Museum R. Hanong Wadnyu	Menupakan sebuah museum yang namanya diambil dari...	Atap museum mang-kuncur berpe panel kaca berbingkai.	museum.jpg	Update Delete

Gambar 7. Form Input Objek Wisata

FORM INPUT

Kode berita:

Judul berita:

Isi berita:

Tanggal berita:

Sumber berita:

Simpan **Batal**

No	Kode berita	Judul berita	Isi berita	Tanggal berita	Sumber berita	Action
1	B0001	Sosialisasikan Pangan Sehat Melalui Lomba Memasak dan Menggambar	Maish dalam rangka memperhalal Hari Pangan Sedunia.	2017-11-17	http://www.bojonegara.go.id	Update Delete

Gambar 8. Form Input Berita

FORM INPUT

Kode Kategori:

Nama Kategori:

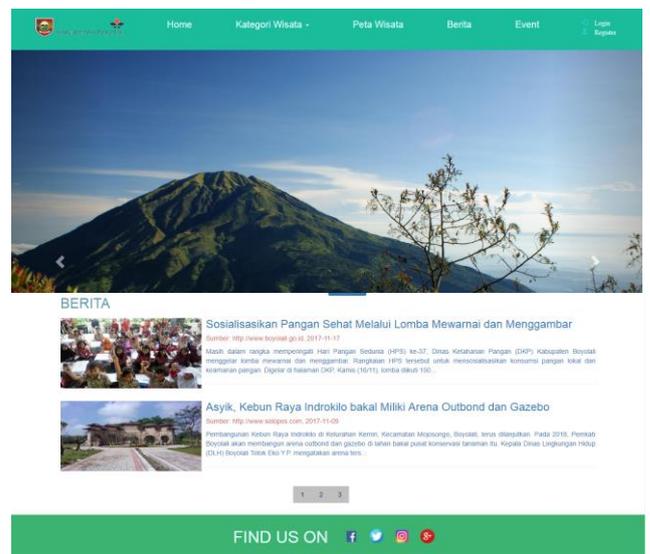
Keterangan Kategori:

Simpan **Batal**

No	Kode Kategori	Nama Kategori	Keterangan Kategori	Action
1	KB01	Berita Wisata	Menupakan kategori berita yang berhubungan dengan.	Update Delete
2	KB02	Berita Kegiatan	Menupakan kategori berita yang berhubungan dengan.	Update Delete
3	KB03	Berita Umum	Suatu berita yang bersifat umum dan dapat menapak.	Update Delete

Gambar 9. Form Input Kategori Berita

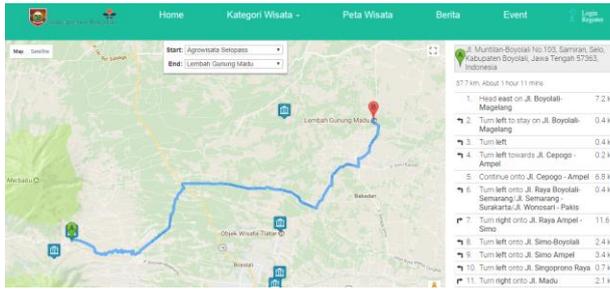
3.2.2 Rancangan Output



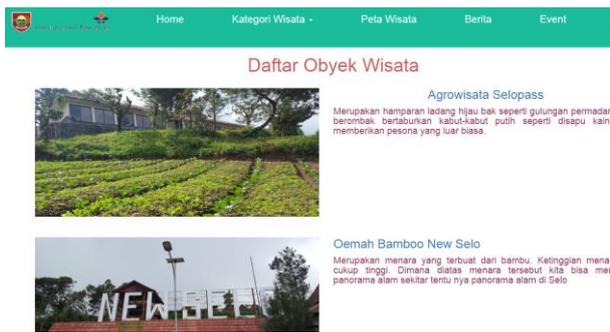
Gambar 10. Tampilan Halaman Utama

Pengunjung dapat melihat informasi yang tersedia dalam web seperti informasi Kabupaten, informasi kategori wisata, informasi objek wisata dan foto, informasi berita dan foto, informasi

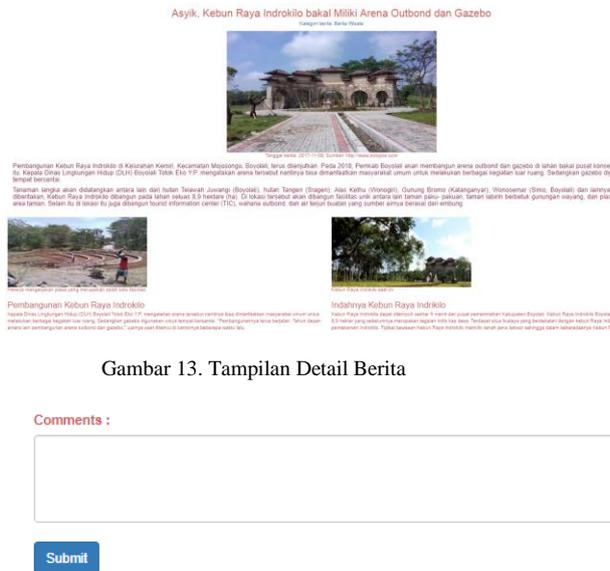
fasilitas dan foto, dan informasi *event* yang ada di Kabupaten Boyolali.



Gambar 11. Tampilan Peta Wisata dan Rute



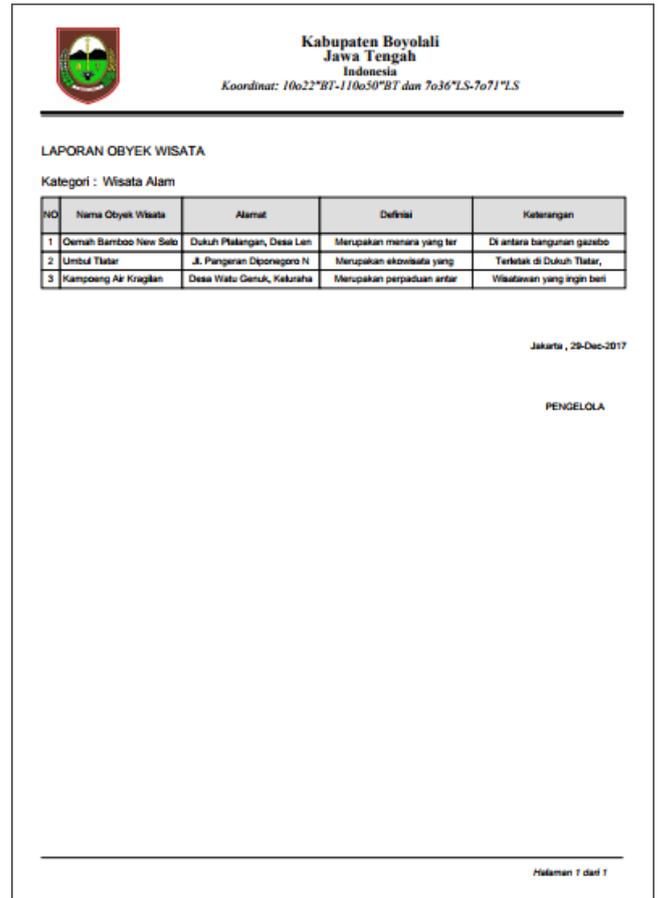
Gambar 12. Tampilan Objek Wisata



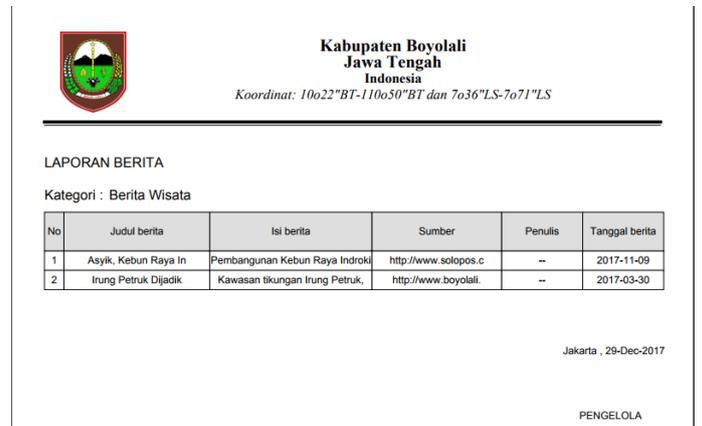
Gambar 13. Tampilan Detail Berita



Gambar 14. Tampilan Komentar



Gambar 15. Tampilan Laporan Objek Wisata



Gambar 16. Tampilan Laporan Berita

4. Kesimpulan

1. Program aplikasi ini dapat membantu menunjukkan peta wisata dan rute yang tersedia untuk masyarakat yang ingin berkunjung ke Boyolali.
2. Program aplikasi ini dapat memudahkan masyarakat untuk mencari informasi mengenai objek wisata yang tersedia di Kabupaten Boyolali.
3. Program aplikasi ini dapat mempromosikan potensi wisata di Kabupaten Boyolali sehingga

dapat dikenal oleh wisatawan lokal maupun internasional.

4. Perlu adanya penambahan fungsi pada peta agar peta dapat dicari berdasarkan jenis transportasi yang diinginkan, seperti adanya pilihan dengan menggunakan mobil pribadi, sepeda, atau dengan berjalan kaki agar peta dapat menjadi lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Brohman, John. 1994. *New Directions In Tourism For Third World Development*. *Annals of Tourism Research* Vol. 23, No. 1.
- [2] Istijanto, MM. 2005. *Riset Sumber Daya Manusia*. Jakarta: Gramedia.
- [3] Jogiyanto, HM. 2005. *Sistem Teknologi Informasi: Pendekatan Terintegrasi: Konsep Dasar, Teknologi, Aplikasi, Pengembangan Dan Pengelolaan Edisi-2*. Yogyakarta: Andi Offset.
- [4] Natalia, Dini dan Wirastuti Widyatmanti. 2006. *Geografi untuk SMP dan MTs*. Jakarta: Grasindo.
- [5] Sukriadi., Prayudi, Yudi. (nd). *Analisis Bukti Digital Global Positioning System (GPS) Pada Smartphone Android*.
- [6] Svennerberg, Gabriel. 2010. *Begining Google Maps API 3*. [e-book] <https://books.google.co.id>. (15/08/2017).
- [7] Undang-undang republik indonesia nomor 10 tahun 2009 tentang kepariwisataan. 15 agustus 2017. *Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2009 Nomor 11*. Jakarta.

Sharon Yosephine, Program Studi Sistem Informasi
Fakultas Teknologi Informasi Universitas Tarumanagara
Tahun 2018

Jap Tji Beng, Dosen Program Studi Sistem Informasi
Fakultas Teknologi Informasi Universitas Tarumanagara

Wasino, Dosen Program Studi Sistem Informasi Fakultas
Teknologi Informasi Universitas Tarumanagara