

**SKRIPSI**

**SISTEM INFORMASI PEMETAAN PARIWISATA  
KECAMATAN NGABLAK MENGGUNAKAN  
*GOOGLE MAPS APPLICATION PROGRAMMING  
INTERFACE (API)* BERBASIS WEB**



**SRI MULYANI  
NPM. 14.0504.0033**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA S1  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAGELANG  
TAHUN, 2020**

**SKRIPSI**

**SISTEM INFORMASI PEMETAAN PARIWISATA  
KECAMATAN NGABLAK MENGGUNAKAN  
GOOGLE MAPS *APPLICATION PROGRAMMING  
INTERFACE (API)* BERBASIS WEB**



**SRI MULYANI  
NPM. 14.0504.0033**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA S1  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAGELANG  
TAHUN, 2020**

**SKRIPSI**

**SISTEM INFORMASI PEMETAAN PARIWISATA  
KECAMATAN NGABLAK MENGGUNAKAN  
GOOGLE MAPS *APPLICATION PROGRAMMING  
INTERFACE* (API) BERBASIS WEB**

Disusun Sebagai Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Komputer  
(S.Kom)

Program Studi Teknik Informatika Jenjang Strata Satu (S-1) Fakultas Teknik  
Universitas Muhammadiyah Magelang



**14.0504.0033**

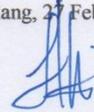
**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA S1  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAGELANG  
TAHUN, 2020**

## HALAMAN PENEGASAN

Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Sri Mulyani  
NPM : 14.0504.0033

Magelang, 27 Februari 2020



**SRI MULYANI**

**14.0504.0033**

## PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Sri Mulyani  
NPM : 14.0504.0033  
Program Studi : Teknik Informatika S1  
Fakultas : Teknik  
Alamat : Dempel Rt.01/Rw.12, Girirejo, Ngablak, Magelang, 56194  
Judul Skripsi : SISTEM INFORMASI PEMETAAN PARIWISATA  
KECAMATAN NGABLAK MENGGUNAKAN *GOOGLE  
MAPS APPLICATION PROGRAMMING INTERFACE  
(API)* BERBASIS WEB

Dengan ini menyatakan bahwa Skripsi ini merupakan hasil karya sendiri dan bukan merupakan plagiat dari hasil karya orang lain. Dan bila di kemudian hari terbukti bahwa karya ini merupakan plagiat, maka saya bersedia menerima sanksi administrasi maupun sanksi apapun.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan sebenarnya serta penuh tanggung jawab.

Magelang, 27 Februari 2020

Yang menyatakan,



**SRI MULYANI**

**14.0504.0033**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**SKRIPSI**

**SISTEM INFORMASI PEMETAAN PARIWISATA  
KECAMATAN NGABLAK MENGGUNAKAN GOOGLE  
MAPS APPLICATION PROGRAMMING INTERFACE (API)  
BERBASIS WEB**

Disusun Oleh :

**SRI MULYANI**

**NPM. 14.0504.0033**

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

Pada Tanggal 27 Februari 2020

Susunan Dewan Penguji

Pembimbing I



**Nurvanto, ST., M.Kom**  
NIDN. 0605037002

Pembimbing II



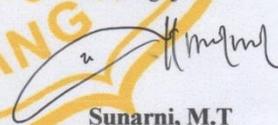
**Setiva Nugroho, ST., M.Eng**  
NIDN. 0631088203

Penguji I



**Andi Widiyanto, M.Kom**  
NIDN. 0623087901

Penguji II



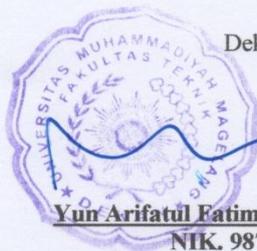
**Sunarni, M.T**  
NIDN. 0620079101

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan

untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer

Tanggal, 27 Februari 2020

Dekan



**Yun Arifatul Fatimah, ST., MT., Ph.D**  
NIK. 987408139

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI  
TUGAS AKHIR/SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Universitas Muhammadiyah Magelang, yang bertandatangan

di bawah ini :

Nama : Sri Mulyani

NPM : 14.0504.0033

Program Studi : Teknik Informatika S1

Fakultas : Teknik

Jenis karya : Skripsi

Menyatakan bahwa demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Magelang **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah yang berjudul :

**Sistem Informasi Pemetaan Pariwisata Kecamatan Ngablak Menggunakan Google Maps *Application Programming Interface* (Api) Berbasis Web**

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Magelang berhak menyimpan, mengalihmedia/memformatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan Tugas Akhir/Skripsi tersebut selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya tanpa paksaan dari pihak manapun.

Dibuat di : Magelang

Pada tanggal : 27 Februari 2020

Yang menyatakan



SRI MULYANI

NPM. 14.0504.0033

## KATA PENGANTAR

Puji syukur dipanjatkan kehadirat Allah SWT, karena atas segala rahmat dan hidayah-Nya sehingga dapat diselesaikannya laporan skripsi ini dengan lancar. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Komputer di Program Studi S1 Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Magelang. Pada kesempatan ini diucapkan terimakasih sebesar-besarnya kepada:

1. Dr. Suliswiyadi M.Ag selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Magelang.
2. Yun Arifatul Fatimah, S.T., M.T., Ph.D. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Magelang.
3. Agus Setiawan, M.Kom. selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika S1 Universitas Muhammadiyah Magelang.
4. Nuryanto, ST., M.Kom dan Setiya Nugroho, ST., M.Eng selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan nasehat dan bimbingan dalam penyusunan skripsi ini.
5. Seluruh Dosen Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Magelang yang telah memberikan ilmu dan pengetahuan yang bermanfaat.
6. Kedua orang tua, keluarga, dan para sahabat yang telah memberikan dukungan baik secara moril maupun materi hingga terselesaikannya skripsi ini.
7. Pemerintah Kecamatan Ngablak yang telah memberikan izin untuk melaksanakan penelitian.
8. Para sahabat yang telah banyak membantu dalam penyelesaian skripsi ini.

Akhir kata Semoga Allah SWT membalas kebaikan semua pihak yang telah membantu dan semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Magelang, 27 Februari 2020

  
Sri Mulyani  
14.0504.0034

## DAFTAR ISI

HALAMAN KULIT MUKA .....	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PENEGASAN.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN.....	iv
HALAMAN PENGESAHAN.....	v
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
INTISARI.....	ix
<i>ABSTRACT</i> .....	x
BAB I PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	3
C. Tujuan Penelitian .....	3
D. Manfaat Penelitian .....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
A. Penelitian yang Relevan.....	4
B. Penjelasan Secara Teoritis Masing-Masing Variabel Penelitian .....	6
1. Pariwisata .....	6
2. Pemetaan .....	6
3. Google Maps .....	6
4. Google Maps Api .....	7
5. Web PHP .....	7
6. Basis Data.....	8
C. Landasan Teori.....	8
BAB VI PENUTUP .....	59
A. Kesimpulan .....	59
B. Saran.....	59
DAFTAR PUSTAKA .....	60

## INTISARI

### **SISTEM INFORMASI PEMETAAN PARIWISATA KECAMATAN NGABLAK MENGGUNAKAN GOOGLE MAPS *APPLICATION* *PROGRAMMING INTERFACE (API) BERBASIS WEB***

Nama : Sri Mulyani  
Pembimbing : 1. Nuryanto, ST., M.Kom  
2. Setiya Nugroho, ST., M.Eng

Ngablak adalah sebuah kecamatan di Kabupaten Magelang, Jawa Tengah, Indonesia, terletak di lereng Gunung Merbabu. Daya tarik wisata yang terdapat di Kecamatan Ngablak beraneka macam baik objek wisata alam, wisata buatan maupun wisata budaya, dengan jumlah lokasi wisata sebanyak 15 lokasi wisata. Saat ini belum ada cara yang efektif untuk menginformasikan pariwisata secara luas kepada wisatawan lokal maupun wisatawan asing. Dengan demikian, maka perlu suatu sistem yang bisa digunakan untuk memenuhi kebutuhan informasi letak lokasi wisata di Kecamatan Ngablak. Sistem yang akan dibuat berbasis web untuk perancangan aplikasi didesain menggunakan Unified Modelling Language (UML) dengan penentuan aktor, perancangan use case diagram, Activity diagram, sequence diagram, dan Class diagram. Sedangkan perancangan sistem ini dirancang menggunakan Google Maps sebagai media pemetaan, dengan bantuan Google Maps API yang berfungsi untuk mengintegrasikan peta ke dalam web sistem, bahasa pemrograman PHP, database MySQL, dan Framework CodeIgniter. Penelitian ini menghasilkan sebuah sistem informasi pemetaan pariwisata, dengan rata-rata akurasi jarak antara titik lokasi pariwisata pada peta pemetaan pariwisata dengan lokasi sebenarnya sebesar 7,66 meter. Dengan adanya sistem informasi pemetaan ini dapat dijadikan sebagai sumber informasi letak lokasi wisata di Kecamatan Ngablak, yang dapat digunakan penunjang/wisatawan dalam mendapatkan informasi pemetaan pariwisata.

**Kata Kunci:** Sistem Informasi, Pemetaan Pariwisata, Google Maps Api

## **ABSTRACT**

### **WEB-BASED TOURISM MAPPING OF NGABLAK SUB-DISTRICT USING GOOGLE MAPS APPLICATION PROGRAMMING INTERFACE (API)**

*Name* : Sri Mulyani  
*Thesis Supervisor* : 1. Nuryanto, ST., M.Kom  
2. Setiya Nugroho, ST., M.Eng

*Ngablak is a sub-district in Magelang Regency, Central Java, Indonesia, located on the slopes of Mount Merbabu. It has is tourism sites varying from natural, artificial, and culture tourism. So far, there is no effective way to inform tourism widely to local and foreign tourists. Thus, it needs a system that can be used to meet the location information needs of tourist sites in the Ngablak Sub-District. The system web-based application is designed using the Unified Modeling Language (UML) with the determination of actors, the design of use case diagrams, Activity diagrams, sequence diagrams, and Class diagrams. While the design of this system is designed using Google Maps as a mapping medium, with the help of the Google Maps API which functions to integrate maps into the web system, PHP programming language, MySQL database, and CodeIgniter Framework. This research resulted in a tourism mapping information system, with an average accuracy of the distance between tourism location points on the tourism mapping map and the actual location by 7.66 meters. This mapping information system can be used as a source of information on the location of tourism sites in Ngablak Sub-District, which can be used by visitors/tourists in getting tourism mapping information.*

**Keywords:** *Information Systems, Tourism Mapping, Google Maps Api*

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Kabupaten Magelang merupakan salah satu kabupaten di propinsi Jawa Tengah yang letaknya antara  $110^{\circ} 01'51''$  dan  $110^{\circ} 26'58''$  Bujur Timur dan antara  $7^{\circ} 19'13''$  dan  $7^{\circ}42'16''$  Lintang selatan. Kabupaten Magelang mempunyai luas wilayah 108.573 Ha Dengan luas yang terbesar adalah kecamatan Kajoran, yaitu 8,341 Ha atau 7,68% dari luas Kabupaten Magelang secara keseluruhan. Sedangkan luas wilayah terendah adalah kecamatan Ngeluwar, luas wilayahnya sebesar 2.244 Ha atau 2,06% dari luas Kabupaten Magelang secara keseluruhan (Fridani, 2018).

Magelang merupakan sebuah kota yang terletak di provinsi Jawa Tengah yang identik dengan nama kota seribu bunga. Magelang juga terbagi menjadi dua daerah regional yaitu Kota Magelang dan Kabupaten Magelang. Di Kota dan kabupaten ini mempunyai berbagai macam obyek wisata yang patut dikunjungi seperti wisata alam, wisata budaya dan wisata sejarah. Salah satu tempat wisata di magelang yang paling terkenal yaitu Candi Borobudur yang di tetapkan sebagai warisan budaya dunia (mytrip123, 2016).

Selain Borobudur, magelang juga mempunyai banyak tempat wisata lainnya yang ada di Magelang salah satunya yang terletak di Kecamatan Ngablak yang tidak kalah menarik dari Candi Borobudur. Namun, kurangnya publikasi menjadi faktor ketidaktahuan wisatawan adanya objek wisata di Kabupaten Magelang selain Candi Borobudur. Harapannya semua pihak baik dari pemerintah maupun masyarakat saling berpartisipasi mempublikasikan obyek wisata di Kabupaten Magelang. Salah satunya dengan membuat peta wisata dan menggunakan media sosial (Tribun Jogja, 2016).

Ngablak adalah sebuah kecamatan di Kabupaten Magelang, Jawa Tengah, Indonesia, terletak di lereng Gunung Merbabu dengan ketinggian lebih dari 1500 m di atas permukaan laut. Daya tarik wisata yang terdapat di Kecamatan Ngablak beraneka macam baik objek wisata alam, wisata buatan maupun wisata budaya antara lain : Pendakian Gunung Andong via bacecamp Sawit, via bacecamp Pendem, dan via bacecamp Gogik, Pendakian dan

paralayang Gunung Telomoyo, Bumi Perkemahan Mangli, Air Terjun Sumuran, Desa Wisata Pagergunung, Cempurung Sowanan, Waraprastha Srigading, ruang terbuka hijau Lapangan Surokrido Ngablak, kesenian daerah dan masih banyak lagi.

Sektor wisata alam dengan keunikannya dan didukung dengan fasilitas serta sarana transportasi yang tersedia di kawasan wisata dapat menambah pendapatan untuk Kecamatan Ngablak. Pemerintah Kecamatan Ngablak telah melakukan publikasi lokasi wisata melalui media sosial. Namun metode tersebut belum cukup untuk menginformasikan pariwisata secara meluas kepada wisatawan lokal maupun wisatawan asing. Sebagai sarana pendukung untuk menginformasikan wisata secara efektif dan efisien kepada wisatawan lokal maupun asing dengan pemetaan lokasi wisata di Kecamatan Ngablak. Wisatawan akan terbantu untuk menentukan perencanaan perjalanan wisata karena gambaran daerah wisata tersebut telah tersedia seperti pemetaan lokasi wisata, jarak antar daerah wisata serta jalan yang akan dilalui. Oleh karena itu melalui perancangan dan pembuatan sistem informasi pemetaan pariwisata diharapkan dapat menampilkan gambaran peta wisata Kecamatan Ngablak dengan detail lokasi, menampilkan tempat ibadah dan rumah makan disekitar lokasi wisata sehingga lebih menarik dan dapat dinikmati oleh masyarakat luas. Penyajian informasi dalam bentuk web akan memudahkan masyarakat untuk mengaksesnya.

Untuk memenuhi kebutuhan informasi letak lokasi wisata di Kecamatan Ngablak, sistem yang akan dibuat berbasis web agar sistem dapat diakses dengan mudah oleh wisatawan. Hal ini akan menginformasikan kepada wisatawan letak lokasi wisata yang akan berkunjung untuk mendapatkan data lokasi wisata dan mengetahui jarak lokasi wisata yang dituju serta deskripsi lokasi wisata dengan memanfaatkan layanan dari Google Maps API. Oleh karena itu, penulis ingin menuangkan ke dalam sebuah skripsi dengan judul : **“Sistem Informasi Pemetaan Pariwisata Kecamatan Ngablak Menggunakan *Application Programming Interface (Api) Google Maps Berbasis Web*”**.

**B. Rumusan Masalah**

Bagaimana merancang dan membangun sistem informasi pemetaan pariwisata Kecamatan Ngablak berbasis web sehingga informasi pariwisata tersebut dapat diakses oleh wisatawan.

**C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan pokok rumusan permasalahan maka tujuan dari penelitian ini adalah merancang dan membangun sistem informasi pemetaan pariwisata serta menginformasikan letak tempat-tempat wisata di Kecamatan Ngablak melalui sistem informasi pemetaan pariwisata Kecamatan Ngablak berbasis web.

**D. Manfaat Penelitian**

Manfaat yang akan diperoleh dari pembuatan aplikasi dengan sistem informasi pemetaan pariwisata Kecamatan Ngablak berbasis web ini sebagai berikut :

1. Mempermudah pemerintah Kabupaten Magelang dalam mempublikasikan wisata dan fasilitas sekitar objek wisata melalui sistem informasi pemetaan pariwisata berbasis web.
2. Mengenalkan tempat-tempat wisata di Kecamatan Ngablak untuk menjadi tujuan para wisatawan.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Penelitian yang Relevan**

1. Penelitian yang dilakukan (Mahdia & Noviyanto, 2017) yang berjudul Pemanfaatan Google Maps Api Untuk Pembangunan Sistem Informasi Manajemen Bantuan Logistik Pasca Bencana Alam Berbasis Mobile Web ( Studi Kasus : Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kota Yogyakarta ) menyatakan bahwa Subyek penelitian adalah pemanfaatan Google Maps API untuk pembangunan sistem informasi manajemen bantuan logistik pasca bencana alam berbasis mobile web. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah aplikasi sistem informasi manajemen bantuan logistik pasca bencana alam berbasis mobile web yang dapat memberikan informasi jarak, rute jalan, penunjuk arah jalan, dan informasi tentang lokasi posko bencana alam. Sistem ini sangat membantu pengguna untuk mengurangi penumpukan bantuan logistik dan meningkatkan efektifitas pemberian bantuan yang tepat sasaran. Hasil pengujian sistem menunjukkan bahwa sistem informasi manajemen bantuan logistik pasca bencana alam ini layak dan dapat dipergunakan.
2. Penelitian yang dilakukan oleh (Budiarti & Adriana, 2019) yang berjudul Pemanfaatan Google Maps API dalam Pemetaan dan Pemberdayaan Pariwisata Desa Di Indonesia Berbasis Web-Mobile menyatakan bahwa Peneliti mengembangkan sebuah produk berupa aplikasi yang nantinya dapat digunakan untuk menghubungkan antara pengelola desa wisata dan calon pengunjung. Aplikasi ini juga dapat digunakan sebagai media sentralisasi data desa wisata di seluruh Indonesia. Kombinasi penggunaan Framework Codeigniter dan Google Maps API mampu memberikan kesan kuat dan terintegrasi pada aplikasi, sehingga mudah diterima di kalangan pengguna. Hasil dari penelitian ini adalah terbentuknya sebuah media yang dapat digunakan oleh pengelola desa wisata dalam mengelola destinasi yang ada, dapat digunakan oleh pengunjung dalam mencari

rekomendasi destinasi yang populer, dan dapat digunakan oleh pemerintah dalam melakukan pemetaan desa wisata.

3. Penelitian yang dilakukan oleh (Maharani, Apriani, & Kridalaksana, 2017) yang berjudul Sistem Informasi geografis pemetaan Masjid di Samarinda Berbasis Web menyatakan bahwa Masjid ini dibangun untuk memenuhi kebutuhan komunitas agama Islam di Indonesia melaksanakan kewajiban Tuhan Yang Maha Esa. Kehadiran masjid yang tersebar membutuhkan sistem yang memfasilitasi penyediaan informasi mengenai lokasi masjid, kapasitas gereja, kegiatan di masjid, fasilitas yang ada di masjid, serta informasi lain tentang masjid berguna untuk lokal warga sekaligus warga daerah di luar Samarinda. Penelitian ini bertujuan untuk membuat suatu aplikasi ke sistem informasi geografis berbasis web untuk memfasilitasi masyarakat dalam memperoleh informasi dan menemukan lokasi masjid. Data itu dikumpulkan melalui observasi dan mengumpulkan informasi pendukung melalui internet. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah PHP, Google Maps API sebagai framework, dan MySQL sebagai data. Hasil dari penelitian ini adalah sistem informasi geografis masjid berbasis web, yang menampilkan informasi tentang lokasi masjid dan pencarian jarak terdekat.

Hasil kesimpulan dari ketiga penelitian relevan sebelumnya adalah masing – masing merupakan penelitian yang menggunakan Google Maps Api sebagai pemetaan suatu tempat dalam satu wilayah, namun penelitian tersebut masing – masing berbeda tempat pemetaan dan wilayahnya.

Penelitian yang sedang dilakukan adalah dengan mengangkat kasus pemetaan pariwisata berbasis web di Kecamatan Ngablak Kabupaten Magelang sebagai sarana pendukung untuk menginformasikan wisata kepada masyarakat luas secara efektif dan efisien dengan menggunakan Google Maps API, sistem informasi dibuat dengan menggunakan informasi yang berasal dari pengolahan sejumlah data, yaitu data yang berkaitan dengan posisi obyek wisata yang ada di Kecamatan menggunakan Google Maps API. Perancangan dan pembuatan sistem informasi pariwisata diharapkan dapat menampilkan gambaran peta wisata Kecamatan Ngablak dengan detail lokasi, menampilkan

tempat ibadah dan rumah makan disekitar tempat wisata sehingga lebih menarik dan dapat dinikmati oleh masyarakat luas. Penyajian informasi dalam bentuk web akan memudahkan masyarakat untuk mengaksesnya.

## **B. Penjelasan Secara Teoritis Masing-Masing Variabel Penelitian**

### **1. Pariwisata**

Pariwisata adalah berbagai macam kegiatan wisata dan didukung berbagai fasilitas serta layanan yang disediakan oleh masyarakat, pengusaha, Pemerintah, dan Pemerintah Daerah (UU No 10 Tahun 2009, 2009).

### **2. Pemetaan**

Unit Pemetaan merupakan pembagian ruang terkecil atau hierarki terkecil dalam suatu Peta Tematik yang digunakan untuk menampilkan informasi tematik dalam penyusunan tata ruang (PP No 8 Tahun 2013, 2013).

### **3. Google Maps**

Google Maps adalah layanan gratis Google yang cukup populer (Shodiq, 2008) .Kita dapat menambahkan fitur Google Maps dalam web kita sendiri dengan Google Maps API. Google Maps API merupakan library JavaScript. Untuk melakukan pemrograman Google Maps API dapat terbilang mudah. Yang kita butuhkan adalah pengetahuan tentang HTML dan JavaScript, serta koneksi Internet. 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 diperlukan. Data peta-peta dunia menjadi urusan Google (Yuhana, u & Fabroyir, 2009) Google Maps menyediakan beberapa mode pada tampilan petanya, yaitu: a. Mode *Map*, merupakan bentuk peta dasar, yang didalamnya terdapat informasi mengenai nama jalanan, sungai, danau, dan lain-lain. b. Mode *Sattelite*, menampilkan gambar muka bumi di seluruh lokasi duna yang diambil dari satelit atau pesawat udara. c. Mode *Terrain*, yaitu mode yang menampilkan cita topografi dari muka bumi. d. Mode *Traffic*, menampilkan informasi

mengenai keadaan lalu lintas dengan indikator warna merah, kuning, dan hijau. 8 e. Mode *Street*, merupakan tampilan yang serupa mode *sattelite*, namun dapat dilihat dari berbagai sudut (hingga 360°).

#### 4. Google Maps Api

Google Maps adalah sebuah aplikasi dan teknologi layanan pemetaan web yang disediakan oleh Google, yang menyediakan banyak layanan berbasis peta diantaranya situs web Google Maps, Google Ride Finder, Google Transit, dan peta yang disematkan di situs web pihak ketiga melalui Google Maps API. Google Maps JavaScript API memungkinkan pengguna untuk menanamkan Google Maps di halaman web pengguna (Garude, M. & Haldikar, 2014). Google menyediakan layanan Google Maps API yang memungkinkan para pengembang untuk mengintegrasikan Google Maps ke dalam website masing-masing dengan menambahkan data point sendiri. Dengan menggunakan Google Map API, Google Map dapat ditampilkan pada website eksternal (Setiabudi, Rostianingsih, & Tj, 2010). Bahasa pemrograman yang digunakan hanya terdiri dari HTML dan Javascript.

*Google Maps API* merupakan aplikasi antarmuka yang dapat diakses melalui *javascript* agar *Google Maps* dapat ditampilkan pada *web* yang sedang dibangun. Layanan ini di buat sangat interaktif, karena di dalamnya peta dapat digeser sesuai keinginan pengguna, mengubah level *zoom*, serta mengubah tampilan jenis peta (Svennerberg, 2011).

Dengan menggunakan Google Maps API, Google Maps dapat di-*embed* pada *website* eksternal. Agar aplikasi Google Maps dapat muncul di *website* tertentu, diperlukan adanya *API key*. *API key* merupakan kode unik yang digenerasikan oleh google untuk suatu *website* tertentu, agar server Google Maps dapat mengenalinya.

#### 5. Web PHP

PHP (akronim dari PHP: Hypertext Preprocessor) adalah bahasa pemrograman yang berfungsi untuk membuat website dinamis maupun aplikasi web. Berbeda dengan HTML yang hanya bisa menampilkan konten statis, PHP bisa berinteraksi dengan database, file dan folder,

sehingga membuat PHP bisa menampilkan konten yang dinamis dari sebuah website. Blog, Toko Online, CMS, Forum, dan Website Social Networking adalah contoh aplikasi web yang bisa dibuat oleh PHP. PHP adalah bahasa scripting, bukan bahasa tag-based seperti HTML. PHP termasuk bahasa yang cross-platform, ini artinya PHP bisa berjalan pada sistem operasi yang berbeda-beda (Windows, Linux, ataupun Mac). Program PHP ditulis dalam file plain text (teks biasa) dan mempunyai akhiran “.php” (Yuliano, 2007).

## **6. Basis Data**

Basis data tersimpan di perangkat keras, serta dimanipulasi dengan menggunakan perangkat lunak, pendefinisian basis data meliputi spesifikasi dari tipe data, struktur, dan batasan dari data atau informasi yang akan disimpan (Husain & Dwi P, 2017).

## **C. Landasan Teori**

Berdasarkan ketiga penelitian relevan di atas dan variabel – variabel yang berkaitan dengan penelitian ini maka sistem informasi berbasis web pemetaan pariwisata di kecamatan Ngablak Kabupaten Magelang dengan menampilkan gambaran peta wisata Kecamatan Ngablak dengan detail lokasi, menampilkan tempat ibadah dan rumah makan disekitar dari tempat wisata sehingga lebih menarik dan dapat dinikmati oleh masyarakat luas.

Dengan menggunakan Google Maps API untuk pemetaan pariwisata sebagai sarana pendukung untuk menginformasikan wisata luas secara efektif dan efisien kepada wisatawan. Wisatawan akan memperoleh informasi untuk menentukan perencanaan perjalanan wisata karena gambaran daerah wisata tersebut telah tersedia seperti jarak antar daerah wisata serta jalan yang akan dilalui, tempat ibadah, dan rumah makan disekitar lokas wisata.

## **BAB VI**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

1. Sistem informasi pemetaan pariwisata yang dirancang dengan menggunakan Google Maps Api dapat memberikan informasi kepada pengunjung/wisatawan mengenai letak lokasi wisata dengan detail lokasi seperti nama lokasi, alamat lokasi, deskripsi, foto lokasi, jarak, rute jalan, dan waktu tempuh menuju lokasi yang akan dikunjungi.
2. Sistem informasi pemetaan pariwisata yang dihasilkan dengan menggunakan Google Maps Api dapat digunakan untuk mengelola data lokasi pemetaan pariwisata berdasarkan kategori lokasi.
3. Rata-rata lama waktu yang dibutuhkan dalam proses *updating* data pada halaman data lokasi adalah 2.41 detik, dengan menggunakan internet kecepatan download rata-rata sebesar 13.35 Mbps dan kecepatan upload rata-rata sebesar 4.92 Mbps. Admin dapat melakukan *updating* data pada halaman data lokasi.
4. Sistem informasi pemetaan pariwisata yang dihasilkan memiliki akurasi rata-rata selisih jarak antara titik lokasi pariwisata pada peta pemetaan pariwisata dengan lokasi sebenarnya sebesar 7,66 meter.

#### **B. Saran**

Sistem informasi pemetaan pariwisata Kecamatan Ngablak menggunakan Google Maps Application Programming Interface (API) berbasis web ini tentunya tidak lepas dari kekurangan dan kelemahan yang disebabkan keterbatasan penulis. Oleh karena itu, untuk kebaikan pengembangan sistem lebih lanjut penulis menyarankan perancangan sistem informasi pemetaan pariwisata ini dapat diimplementasikan kedalam wilayah yang lebih luas dan menambahkan informasi pendukung pariwisata lainnya seperti event dan ATM.

## DAFTAR PUSTAKA

- Budiarti, R. L. &, & Adriana, W. (2019). Pemanfaatan Google Maps ApI dalam pemetaan dan Pemberdayaan Pariwisata Desa Di indonesia berbasis Web-Mobile, 8(1), 55–65.
- Dharwiyanti, S., & Wahono, R. S. (2003). *Pengantar Unified Modeling Language (UML)*.
- Fridani, P. (2018). *Deskripsi Dasar Kabupaten Magelang*. Magelang: SNG. Retrieved from [http://www.academia.edu/8875346/Deskripsi\\_Dasar\\_Kabupaten\\_Magelang](http://www.academia.edu/8875346/Deskripsi_Dasar_Kabupaten_Magelang)
- Garude, M., &, & Haldikar, N. (2014). Real Time Position Tracking System Using Google Maps API V3. *International Journal of Scientific and Research Publications*, 1–4.
- Hakim, W. L. (2010). *Prototyping Model*. Ilmu Komputer.
- Husain, M. A., & Dwi P, W. (2017). Sistem informasi geografis (sig) pemetaan sekolah berbasis web di kecamatan wonodadi kabupaten blitar. *Antivirus*, 11(1), 50–64. Retrieved from <http://unisbablitar.ejournal.web.id/index.php/antivirus/article/viewFile/198/180>
- Maharani, S., Apriani, D., & Kridalaksana, A. H. (2017). Sistem informasi geografis pemetaan masjid di samarinda berbasis web. *Informatika*, 11, 9–20. Retrieved from <http://www.journal.uad.ac.id/index.php/JIFO/article/view/5205>
- Mahdia, F. &, & Noviyanto, F. (2017). Pemanfaatan Google Maps API Untuk Pembangunan Pasca Bencana Alam Berbass Mobile WEB ( Studi Kasus : Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kota Yogyakarta ), 1, 162–171.
- mytrip123. (2016). Tempat Wisata Di Magelang Paling Rekomended Terbaru #2018. Retrieved from <https://mytrip123.com/tempat-wisata-di-magelang/>
- PP No 8 Tahun 2013. (2013). Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2013 Tentang Ketelitian Peta Rencana Tata Ruang.
- Shodiq, A. (2008). *Pemrograman Google Maps API*.
- Svennerberg, G. (2011). *Google Maps API 3 (LCC)*. New York: Springer Science+Business Media.

- Tribun Jogja. (2016). Potensi Wisata di Kabupaten Magelang - Tribun Jogja. Retrieved from <http://jogja.tribunnews.com/2016/07/08/potensi-wisata-di-kabupaten-magelang>
- UU No 10 Tahun 2009. (2009). Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 10. Tahun 2009 Tentang Kepariwisata.
- Yuhana, u, L. &, & Fabroyir, H. (2009). Pemanfaatan Google Maps Untuk Pemetaan Data dan Pencarian Data Perguruan Tinggi Negeri Di Indonesia, 21–26.
- Yuliano, T. (2007). Pengenalan PHP, 1–9.