

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI

2.1 Tinjauan Pustaka

Penelitian tentang pemanfaatan *Google Maps* pernah dilakukan oleh mahasiswa Universitas Pembangunan Veteran yaitu Swastikayana (2011) dalam skripsi yang berjudul sistem informasi geografis berbasis web untuk pemetaan pariwisata kabupaten Gianyar. Penelitian ini untuk memetakan pariwisata dengan menggunakan metode *Waterfull* (Siklus Air Terjun). Penelitian tentang rancang bangun sistem informasi geografis untuk penyebaran penyakit demam berdarah di Surabaya dengan menggunakan metode k-means oleh Islamiyah (2016). Dalam penelitian ini berguna untuk menentukan titik daerah mana yang terlebih dahulu ditanganin.

Selain itu ada sistem informasi geografis pemetaan kos berdasarkan perguruan tinggi di kabupaten Kudus, yang dilakukan oleh Ulinuha (2015). Penelitian ini mendata semua kos yang berada di kabupaten Kudus berdasarkan Perguruan tinggi yang dicari di proses ke dalam metode AHP. Sedangkan Utama dan Irwansyah (2013) memiliki kesamaan dalam membangun sistem informasi geografis dengan menggunakan metode AHP. Namun terdapat perbedaan dalam studi kasusnya yaitu taman terbuka hijau di kota Surabaya. Sedangkan Azar memilih studi di kota Cirebon tentang kuliner.

Tabel 2.1 Tinjauan Pustaka

Penulis	Objek	Metode	Bahasa Pemrograman	Interface
Swastikayana Universitas Pembangunan Veteran Tahun 2011	Pemetaan Pariwisata Kabupaten Gianyar	<i>Waterfull</i> (Siklus Air Terjun)	PHP	Teks
Islamiyah Universitas Airlangga Surabaya Tahun 2016	Peyebaran Penyakit Demam Berdarah	k-means	PHP	Teks
Ulinuha Universitas Muria Kudus Tahun 2016	Pemetaan Kos Berdasarkan Perguruan Tinggi	AHP	PHP	Teks
Utama STMIK SURABAYA 2013	Taman Terbuka Hijau Di Kota Surabaya	AHP	Java	GUI
Irwansyah Universitas Tanjungpura (2013)	Pemetaan Kuliner di Kota Cirbon	AHP	PHP	Teks
Selatus Universitas Stmik Akakom Yogyakarta (2018)	Pencarian Kost Di SekitarStmik Akakom Yogyakarta	Konvensional	PHP	Teks

Yang membedakan aplikasi ini adalah didukung dengan adanya rute menuju lokasi kost, memberikan informasi kost yang masih tersedia ataupun penuh beserta terdapat masa penyewaan kost. Serta menggunakan metode Haversine Formula untuk menentukan jarak terdekat.

2.2 Dasar Teori

Dasar teori yang mendukung pembuatan sistem ini meliputi hal-hal sebagai berikut:

1. Pengertian Sistem

Sistem adalah sekelompok elemen-elemen yang terintegrasi dengan tujuan yang sama untuk mencapai tujuan (McLeod, 2004).

2. Sistem Informasi Geografis

Sistem Informasi Geografis adalah suatu sistem untuk mendayagunakan dan menghasilkan pengolahan dan analisis data spasial (keruangan) serta data non- spasial (tabular), dalam memperoleh berbagai informasi yang berkaitan dengan aspek keruangan, baik yang berorientasi ilmiah, komersil, pengelolaan maupun kebijaksanaan. Berikut adalah beberapa keuntungan penggunaan SIG (Hanafi. 2011)

3. Haversine Formula

Formula haversine adalah persamaan penting dalam sistem navigasi, nantinya formula haversine ini akan menghasilkan jarak terpendek antara dua titik, misalnya pada bola yang diambil dari garis bujur (*longitude*) dan garis lintang (*latitude*).

$$a = \sin^2(\Delta\phi/2) + \cos \phi_1 \cdot \cos \phi_2 \cdot \sin^2(\Delta\lambda/2)$$

$$c = 2 \cdot \text{atan2}(\sqrt{a}, \sqrt{1-a})$$

$$d = R \cdot c$$

Keterangan :

ϕ adalah latitude, λ adalah longitude, R is radius bumi (radius = 6,371km);

4. Pengertian Sistem Informasi

Sistem informasi adalah suatu kumpulan dari komponen-komponen dalam organisasi yang berhubungan dengan proses penciptaan dan aliran informasi. Sedangkan menurut Brian (O'Brian, 2005) system merupakan kombinasi teratur dari orang-orang, perangkat keras (*hardware*), perangkat lunak (*software*), jaringan komunikasi, dan sumber daya data yang mengumpulkan, mengubah, dan menyebarkan sebuah informasi dalam sebuah organisasi.

5. Kost

Tempat kost merupakan suatu tempat tinggal yang disewakan kepada pihak lain dengan fasilitas tertentu dan harga yang lebih terjangkau daripada di hotel atau penginapan. Tempat kost lebih banyak digunakan sebagai tempat tinggal dengan jangka waktu yang cukup lama daripada di hotel atau penginapan yang menggunakan hitungan hari. Kost juga sangatlah penting bagi para pelajar dan mahasiswa yang membutuhkan kost yaitu untuk melanjutkan studinya.

6. Bahasa Pemrograman PHP

Php adalah suatu bahasa server side yang didesain khusus untuk aplikasi web. Php dapat disisipkan diantara bahasa HTML dan arena bahasa server-side, maka bahasa php akan dieksekusi di *server*, sehingga dikirimkan ke *browser* adalah "hasil jadi" dalam

bentuk HTML dan kode php anda tidak akan terlihat. (Abdul Kadir, 2002).

7. MySQL

SQL merupakan bahasa standar yang digunakan untuk mengakses database server dengan SQL, proses akses database menjadi lebih *user friendly* di bandingkan dengan menggunakan dBase atau clipper yang masih menggunakan perintah-perintah pemograman. (Sutarman, 2003). MySQL adalah multi user database yang menggunakan bahasa *Structured Query Language* (SQL). MySQL mampu menangani data yang cukup besar.

8. Internet

Internet berasal dari kata *Interconnection Networking* yang mempunyai arti hubungan berbagai komputer dan berbagai tipe computer yang membentuk sistem jaringan yang mencakup seluruh dunia (jaringan global) dengan melalui jalur seperti telepon, *wireless* dan lainnya. (Sutarman, 2003).