

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI

2.1 Tinjauan Pustaka

Penelitian ini menggunakan beberapa sumber pustaka yang berhubungan dengan kasus atau metode yang akan diteliti. Diantaranya yaitu :

Pratikto (2014) merupakan aplikasi yang bertujuan sebagai sarana mengakses informasi yang dapat dilakukan secara lebih mudah, cepat, murah dan aman. Aplikasi tersebut menyediakan informasi keberadaan dan lokasi rumah kos, tarif, fasilitas yang dimiliki dan diinformasi terkait lainnya serta pemesanan rumah kos secara online.

Festiana Arum Kusumastuti Marhono (2011) merupakan aplikasi yang bertujuan untuk membantu masyarakat Sragen dalam mencari sekolah yang sesuai dengan kriteria pencarian sekolah yang diinginkan. Pengguna sistem dapat melakukan pencarian sekolah berdasarkan kriteria pencarian sekolah yaitu berdasarkan : nilai UAN (Ujian Akhir Nasional), lokasi sekolah, akreditasi sekolah, status sekolah, standar sekolah, prestasi sekolah dan fasilitas sekolah.

Budi Susetyo (2018) merupakan aplikasi yang bertujuan untuk memudahkan pembeli mendapatkan informasi fasilitas yang di dalamnya menampilkan berbagai informasi seperti status kepemilikan, pemilik rumah, blok, nomor, rt, latitude, longitude, type rumah dan bahan bangunan rumah.

Wirriyawan Azzaki (2016) merupakan aplikasi yang bertujuan untuk memberikan fasilitas mobil untuk kenyamanan penyewa di Pangkalpinang dalam mencari informasi tempat penyewaan mobil, dengan membuat aplikasi sistem informasi geografis dapat memberikan informasi tentang lokasi tempat penyewaan mobil menggunakan media website, penelitian ini dilakukan dengan menggunakan waterfall.

Hasil penelitian ini dalam bentuk WebGIS, lokasi dimana mobil sewaan akan ditampilkan sedetail mungkin dalam antarmuka web yang memudahkan masyarakat.

Jenie Sundari (2018) merukapan aplikasi yang bertujuan untuk mencari tempat kos yang sesuai dengan kebutuhan tidaklah mudah, masalah yang dihadapi terkadang susahny mencari lokasi yang dekat dengan tempat kerja ataupun tempat kuliah dan harga yang terjangkau. Dan mengembangkan aplikasi baru dengan pemanfaatan teknologi melalui Sistem Informasi Geografis (SIG), dapat mengelola rumah kos yang ada di sekitar di Jakarta dalam bentuk informasi spasial. Penggunaan SIG yang disajikan dalam bentuk web, memberikan kemudahan pemilik kos dalam menginformasikan lokasinya, dan memudahkan masyarakat dalam pencarian lokasi rumah kos.

Tabel 2.1 Tinjauan Pustaka

Penulis Parameter	Topik Penulisan	Bahasa Pemograman	Teknologi	Fitur
Pratikto (Institut Sains & Teknologi AKPRIND Yogyakarta , 2014)	Sistem Pencarian Dan Pemesanan Rumah Kos Menggunakan Sistem Informasi Geografis (SIG)	PHP (Framework CodeIgnite)	Google Map Database MySQL	Pencarian dan Pemesanan Rumah Kos
Festiana Arum Kusumastuti Marhono (Sanata Dharma University, 2011)	Sistem Informasi Geografis Lokasi Sekolah	PHP (Native)	Database MySQL, Dreamweaver MX dan Adobe Photoshop CS3, , SVG(Scalable Vector), dan JavaScript	- Cari Informasi sekolah - Dapat melihat detail informasi sekolah - Dapat mencetak hasil pencarian

				- Pengisi buku tamu
Budi susetyo (Universitas Ibn Khaldun Bogor, 2018)	Sistem Informasi Pemasaran Rumah Berbasis Web GIS (studi kasus: perumahan bukit sakinah)	PHP(Native)	Database MySQL, Quantum GIS, Notepad ++	- Informasi tentang peta - Memberikan info perumahan, kontak serta dilengkapi dengan gambar kantor pemasaran beberapa fasilitas social
Wirriyawan Azzaki (STMIK Atma Luhur Pangkalpinang, 2016)	Pencarian Lokasi Tempat Penyewaan Mobil Daerah Kota Pangkalpinang Berbasis Sistem Informasi Geografis	PHP(Native)	Google Maps, Database MySQL,	- Mencari informasi dari lokasi tempat rental mobil
Jenie Sundari (STMIK Nusa Mandiri Jakarta, 2018)	Sistem Informasi Geografis dengan Google Map Untuk Pencarian Rumah Kost.	PHP(Native)	Google Map Database MySQL	- Dapat menampilkan rumah kos pada peta google - Pencarian rute terpendek berdasarkan jalur terpendek pada peta google
Siti Rosana (STMIK AKAKOM 2021)	Implementasi Sig Berbasis Website Pada	PHP(Native)	Google Map, Database Mysql, Javascript,	- Dapat mencari rumah berdasarkan lokasi dan

	Pencarian Penjualan Rumah.		JSON, JOSM	<p>harga.</p> <p>Bisa melihat lokasi rumah yang dijual strategis dengan pasar, sekolah dan rumah sakit ditandai radius warna.</p> <p>Melihat detail rumah dan kontak penjual</p>
--	----------------------------	--	------------	--

2.2 Dasar Teori

2.2.1 Xampp

XAMPP adalah perangkat lunak bebas, yang mendukung banyak system operation, merupakan kompilasi dari beberapa program. Fungsinya adalah sebagai server yang berdiri sendiri (*localhost*), yang terdiri atas program *Apache HTTP Server*, *MySQL database*, dan penerjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman *PHP* dan *Perl*. Nama *XAMPP* merupakan singkatan dari X (empat sistem operasi apapun), *Apache*, *MySQL*, *PHP* dan *Perl*. Program ini tersedia dalam GNU General Public License dan bebas, merupakan *web server* yang mudah digunakan yang dapat mendownload langsung dari *web* resminya (Suprianto, 2015).

2.2.2 PHP (*Personal Home Page Tools*)

PHP pertama kali dibuat oleh Rasmus Lerdorf pada tahun 1995. *PHP* adalah bahasa *server-side scripting* yang menyatu dengan *HTML* untuk membuat halaman web yang dinamis. *Server-side scripting*

adalah sintak dan perintah-perintah yang diberikan akan sepenuhnya dijalankan di *server* tetapi sertakan pada dokumen *HTML*. Pembuatan *web* ini merupakan kombinasi antara *PHP* sebagai bahasa pemrograman dengan *HTML* sebagai bahasa pembangun halaman *web*. Ketika seorang pengguna internet akan membuka suatu situs yang menggunakan fasilitas *server-side scripting PHP*, maka terlebih dahulu *server* yang bersangkutan akan memproses semua perintah *PHP* di *server* lalu mengirimkan hasilnya dalam format *HTML* ke *web browser* pengguna internet tadi. *PHP* merupakan *software* yang *open source*(gratis) dan mampu lintas platform yaitu dapat digunakan dengan sistem operasi dan *web server* apapun. *PHP* mampu berjalan di berbagai platform (Suprianto, 2015).

2.2.3 MySQL Database Server

MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data *SQL* atau *DBMS* yang *multithread*, *multi-user*, dengan sekitar 6 juta instalasi di seluruh dunia. *MySQL* adalah *Relational Database Management System (RDBMS)* yang di distribusikan secara gratis dibawah lisensi *GPL(General Public License)*. *MySQL* sebenarnya merupakan turunan salah satu konsep utama dalam database sejak lama, yaitu *SQL(Structured Query Language)*. *SQL* adalah sebuah konsep pengoperasian database, terutama untuk pemilihan atau seleksi dan pemasukan data, yang memungkinkan pengoperasian data dikerjakan dengan mudah secara otomatis. Keandalan suatu sistem database (*DBMS*) dapat diketahui dari cara kerja *optimizer*-nya dalam melakukan proses perintah-perintah *SQL*, yang dibuat oleh user maupun program-program aplikasinya. Sebagai database *server*, *MySQL* dapat dikatakan lebih unggul dibandingkan lainnya dalam *query* data.

MySQL sebuah program pembuat basis data yang bersifat *open source*, artinya siapa saja boleh menggunakannya dan tidak dicekal. *MySQL* sebenarnya produk yang berjalan pada platform *linux*. Karena

sifatnya yang *open source*, yaitu dapat dijalankan pada semua platform baik *windows* maupun *linux*. Sehingga dapat digunakan untuk aplikasi *multi user*(banyak pengguna).

MySQL memiliki banyak kelebihan antara lain:

1. *Protability*

MySQL dapat digunakan dengan stabil tanpa kendala, berarti pada berbagai sistem operasi diantaranya seperti *windows*, *Linux* dan lain-lain.

2. *Open Source*

MySQL di distribusikan secara *open source*(gratis), dibawah lisensi *GPL*, sehingga dapat memperoleh dan menggunakannya secara Cuma-Cuma tanpa dipuntut biaya.

3. *Multi User*

MySQL dapat digunakan untuk menangani beberapa user dalam waktu yang bersamaan tanpa mengalami masalah. Hal ini akan memungkinkan sebuah database *serverMySQL* dapat di akses klien secara bersamaan dalam waktu yang bersamaan pula.

4. *Client dan Tools*

MySQL dilengkapi dengan berbagai tools yang dapat digunakan untuk administrasi database.

5. *Performance Tuning*

MySQL memiliki kecepatan yang menakjubkan dalam menangani *query* sederhana, dengan kata lain dapat memperoleh lebih banyak *SQL* per satuan waktu.

6. *Security*

MySQL memiliki beberapa lapisan sekuritas seperti level subnet mask, nama *host* dan izin akses user dengan system perizina yang mendetail serta password yang terenkripsi (Suprianto, 2015).

2.2.4 JSON

JavaScript Object Notation (JSON) adalah format pertukaran data yang ringan, mudah dibaca dan ditulis oleh manusia, serta mudah diterjemahkan dan dibuat (*generate*) oleh komputer. JSON merupakan format teks yang tidak bergantung pada bahasa pemrograman apapun karena menggunakan gaya bahasa yang umum digunakan oleh programmer keluarga C termasuk C, C++, C#, *Java*, *JavaScript*, *Perl*, *Python* dan lain-lain (Afriadi, 2018).

2.2.5 Javascript

JavaScript adalah bahasa *scripting* kecil, ringan, berorientasi objek yang ditempelkan pada kode HTML dan di proses di sisi client. *JavaScript* digunakan dalam pembuatan *website* agar lebih interaktif dengan memberikan kemampuan tambahan terhadap HTML melalui eksekusi perintah di sisi *browser*. *JavaScript* dapat merespon perintah user dengan cepat dan menjadikan halaman web menjadi responsif. *JavaScript* memiliki struktur sederhana, kodenya dapat disisipkan pada dokumen HTML atau berdiri sebagai satu kesatuan aplikasi (Yatini Indra, 2014).

2.2.6 Google Map

Google Maps adalah layanan gratis yang diberikan oleh Google dan sangat populer. Google Maps adalah suatu peta dunia yang dapat kita gunakan untuk melihat suatu daerah. Dengan kata lain, Google Maps merupakan suatu peta yang dapat dilihat dengan menggunakan suatu browser. Kita dapat menambahkan fitur Google Maps dalam web yang telah kita buat atau pada blog kita yang berbayar maupun gratis sekalipun dengan Google Maps API. Google Maps API adalah suatu library yang berbentuk JavaScript (Ariyanti Rena, Kanedi Indra, Khairil, 2015).

2.2.7 SIG (Sistem Informasi Geografis)

Sistem Informasi Geografis (SIG) merupakan satu sistem yang banyak dimanfaatkan dalam berbagai bidang. Sistem ini telah berkembang menjadi satu ilmu dan teknologi yang mapan sejalan dengan perkembangan bidang ilmu lain khususnya teknologi informasi (Liu dan Mason, 2009). Perkembangan SIG ini banyak diwarnai oleh latar belakang dari penggunaannya yang tercermin dari bervariasinya definisi dari SIG itu sendiri. Teknologi SIG digunakan untuk mengatur dan memanfaatkan data geografis. Secara luas sistem ini dikenal sebagai satu teknik analisis spasial dalam berbagai bidang seperti pengelolaan kehutanan, perencanaan perkotaan, teknik sipil, pengelolaan permukiman, bisnis, dan studi lingkungan hidup. Sejalan dengan luasnya bidang aplikasi dari SIG ini, terdapat banyak definisi dari SIG ini.

Namun demikian, di antara keragaman definisi tersebut dapat dilihat adanya kemiripan satu dengan yang lainnya. Kemiripan tersebut dapat dilihat pada kemampuan SIG ini dalam mengelola, menganalisa dan menampilkan data spasial. Definisi konseptual tentang SIG banyak ditemukan pada referensi-referensi lama. Satu contoh dari definisi SIG seperti disebutkan oleh Bernhardsen (1992) adalah bahwa SIG merupakan serangkaian sistem perangkat keras dan lunak komputer yang memiliki fungsi-fungsi untuk perolehan dan verifikasi, kompilasi, penyimpanan, pembaruan dan perubahan, pengelolaan dan peralihan, manipulasi, perolehan ulang dan penampilan, analisis dan kombinasi atas data geografis.

Pernyataan lain oleh DeMers (1997) secara lebih sederhana mendefisikan SIG sebagai serangkaian subsistem yang terdiri atas subsistem input data, subsistem penyimpanan dan perolehan ulang data, subsistem manipulasi dan analisis data, dan subsistem pelaporan data. Selanjutnya dinyatakan bahwa SIG merupakan serangkaian peralatan yang berdaya guna untuk pengumpulan, penyimpanan, dan

menganalisis data spasial. Berdasar definisi konseptual tersebut dapat dipahami bahwa SIG merupakan satu sistem yang secara garis besar terdiri dari serangkaian perangkat keras dan lunak serta data spasial sebagai sumber informasinya.

Sebuah SIG mengintegrasikan perangkat keras, perangkat lunak, dan data spasial untuk perolehan, pengelolaan, analisa, dan menampilkan berbagai bentuk informasi berreferensi geografis. SIG menurunkan berbagai informasi dari dunia nyata di muka bumi yang bersifat kompleks dalam bentuk informasi digital. Informasi yang dihasilkan merupakan informasi spasial yang dapat berupa peta digital ataupun data atributal. Perolehan informasi spasial dapat dilakukan melalui proses analisis spasial yang menjadi kekuatan utama dalam SIG ini dibandingkan dengan sistem informasi lainnya (Budiyanto Eko, Muzayanah, 2018).

2.2.8 Website

Website Sebuah situs *web* (sering pula disingkat menjadi situs saja, *website* atau *site*) adalah sebutan bagi sekelompok halaman *web* (*web page*), yang umumnya merupakan bagian dari suatu nama domain (domain name) atau subdomain di *World Wide Web* (WWW) di Internet. Sebuah *web page* adalah dokumen yang ditulis dalam format HTML (*Hyper Text Markup Language*), yang hampir selalu bisa diakses melalui HTTP, yaitu protokol yang menyampaikan informasi dari *server website* untuk ditampilkan kepada para pemakai melalui *web browser* baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait dimana masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman (*hyperlink*) (Harminingtyas Rudika, 2014)