

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI

2.1 Tinjauan Pustaka

Penelitian Agustari (2017), membuat sistem media publikasi dan *reservasi* penginapan di Natuna berbasis web. Sistem tersebut menampilkan berbagai penginapan untuk mengakomodir pengunjung web melihat seluruh penginapan di Natuna sehingga pengunjung dapat menentukan di penginapan mana akan menginap.

Penelitian Ali (2017), membuat sistem informasi sewa rumah berbasis web. Sistem tersebut menampilkan informasi mengenai sewa rumah seperti informasi lokasi rumah, spesifikasi bangunan, foto, pemilik rumah dan memberikan layanan pemesanan secara *online*.

Penelitian dari Rachman (2017), membuat sistem informasi pemesanan makanan di *djogja steak and pasta* berbasis web. Sistem tersebut menampilkan informasi makanan, minuman, dan menu makanan steak terlaris.

Penelitian dari Rusdi (2017), membuat sistem informasi pariwisata dan pemesanan paket wisata berbasis web di pulau Lombok. Sistem tersebut memberikan informasi pariwisata dan budaya yang terdapat di Lombok, serta memberikan paket wisata bagi para wisatawan yang ingin berkunjung ke pulau Lombok.

Penelitian dari Budiyanto, E. (2002) , Membuat Sistem Informasi Geografis Menggunakan ARC VIEW GIS. Aplikasi di buat yang digunakan untuk pemetaan.

Tabel 2.1 Perbandingan Tinjauan Pustaka

Peneliti	Teknologi	Bahasa Pemrograman	Keterangan
Desi Agustari (2017)	Web based	PHP	<ul style="list-style-type: none"> - Menentukan informasi penginapan - Memberikan informasi tentang penginapan di Natuna.
As'ad Ali Ma'sum (2017)	Web based	PHP	<ul style="list-style-type: none"> - Memberikan informasi terbaru tentang sewa rumah. - Aplikasi ini memberikan petunjuk lokasi sewa rumah.
Bobby Rachman(2017)	Web based	PHP	<ul style="list-style-type: none"> - Menampilkan informasi tentang makanan, minuman di Djogja Steak And Pasta. - Pencarian berdasarkan kategori makanan.
Rustam Rusdi (2017)	Web based	PHP	<ul style="list-style-type: none"> - Data pariwisata sesuai dengan pariwisata yang terdapat di Pulau Lombok.
Budyanto.E (2022)	Web based	PHP	<ul style="list-style-type: none"> - Membuat sistem informasi geografis arc view gis
Jaya, Putra Aji (2022)	Webe based	PHP	<ul style="list-style-type: none"> - Aplikasi pencarian asrama di Yogyakarta menggunakan perhitungan haversine.

2.2 Landasan Teori

2.2.1 Asrama

Asrama adalah suatu tempat penginapan yang ditujukan untuk anggota suatu kelompok, umumnya murid-murid sekolah. Asrama biasanya merupakan sebuah bangunan dengan kamar-kamar yang dapat ditempati oleh beberapa penghuni di setiap kamarnya. Para penghuninya menginap di asrama untuk jangka waktu yang lebih lama dibanding di hotel maupun losmen. Alasan untuk memilih meng huni

sebuah asrama bisa berupa tempat tinggal asala sang penghuni yang terlalu jauh, maupun untuk biayanya yang terbilang lebih murah dibandingkan dengan bentuk penginapan yang lain. Misalnya apartemen. Selain untuk menampung murid murid, Asrama juga sering ditempati peserta suatu pesta olahraga (Asrama, 2014).

2.2.2 Google Maps API

Google Maps API adalah suatu library yang berbentuk JavaScript, yang berisi fungsi fungsi pemrograman yang disediakan oleh Google maps agar Google maps bisa di integrasikan kedalam Web atau aplikasi yang sedang di buat. Dengan kata lain Google Maps merupakan suatu peta yang dapat dilihat dengan menggunakan suatu browser. API sendiri adalah singkatan dari Application Programming Interface. Selain itu, dokumentasi dan forum yang membahas penggunaan API Google Map pada aplikasi Android juga sudah tersedia banyak di situs developer Android (Mufti, 2015).

2.2.3 PHP

Hypertext Preprocessor (PHP) adalah salah satu bahasa *Server-side* yang didesain khusus untuk aplikasi web. PHP dapat disisipkan diantara bahasa *Hypertext Markup Language* (*HTML*) dan karena bahasa *Server side*, maka bahasa PHP akan dieksekusi di server, sehingga yang dikirimkan ke browser adalah “hasil jadi” dalam bentuk *HTML*, dan kode *PHP* tidak akan terlihat (Sutarman,2003).

2.2.4 MySQL

MySQL adalah salah satu jenis database server yang sangat terkenal kepopuleranya disebabkan *MySQL* menggunakan *SQL* bahasa dasar untuk mengakses databasenya. *MySQL* termasuk jenis *RDBMS* (*Relational Database*

Management System). Sehingga istilah seperti tabel, baris, dan kolom tetap digunakan. Pada *MySQL* sebuah database mengandung beberapa tabel, tabel terdiri dari sejumlah baris dan kolom (Sutarman, 2003).

2.2.5 Geographic Information System

GIS (Geographic Information System) adalah suatu teknologi baru yang pada saat ini menjadi alat bantu yang sangat esensial dalam menyimpan, memanipulasi, menganalisis, dan menampilkan kembali kondisi – kondisi alam dengan bantuan data atribut dan spasial. GIS dapat diakses, ditransfer, ditransformasikan, diproses dan ditampilkan dengan menggunakan berbagai macam program aplikasi perangkat lunak (Prahasta, 2005).

2.2.6 Haversine Formula

Rumus Haversine merupakan rumus yang sering digunakan dalam navigasi. Rumus ini digunakan untuk menghitung jarak antara titik di permukaan bumi menggunakan garis lintang (longitude) dan garis bujur (latitude) sebagai variabel inputan. Haversine formula adalah persamaan penting pada navigasi, memberikan jarak lingkaran besar antara dua titik pada permukaan bola (bumi) berdasarkan bujur dan lintang. Dengan mengasumsikan bahwa bumi berbentuk bulat sempurna dengan jari-jari R 6.367, 45 km, dan lokasi dari 2 titik di koordinat bola (lintang dan bujur) masing- masing adalah lon_1 , lat_1 , dan lon_2 , lat_2 . Berikut adalah rumus haversine:

$$x = (lon_2 - lon_1) * \cos((lat_1 + lat_2)/2); y = (lat_2 - lat_1); d = \sqrt{x^2 + y^2} * R$$

Keterangan: x = Longitude (Lintang) y = Latitude (Bujur) d = Jarak

R = Radius Bumi = 6371 km

1 derajat= 0.0174532925 radian (2.1).

Perhitungan manual :

$$\begin{aligned} \$distance = & (6371 * \text{acos}(\text{cos}(\text{deg2rad}(\$lat_man)) * \text{cos}(\text{deg2rad}(\$lat))) \\ & * (\text{cos}(\text{deg2rad}(\$long) - \text{deg2rad}(\$long_man)) + (\text{sin}(\text{deg2rad}(\$lat_man))) \\ & * (\text{sin}(\text{deg2rad}(\$lat))))); \end{aligned}$$

Keterangan

$\$lat_man$ = latitude koordinat diperoleh dari posisi saat ini

$\$lat$ = latitude koordinat asrama

$\$long_man$ = longitude koordinat diperoleh posisi saat ini

$\$long$ = longitude koordinat asrama

Sehingga pada perhitungan manual diatas sudah ditemukan jarak peta.