

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI

2.1 Tinjauan Pustaka

Penelitian ini menggunakan referensi yang berhubungan dengan obyek penelitian sebelumnya, yaitu :

Flavia Domitilla Nofa Burnama, 2014, melakukan penelitian dengan metode Analisis SWOT untuk mengevaluasi kekuatan(*strength*), kelemahan(*weakness*), peluang(*opportunities*), dan ancaman(*threats*) yang memiliki peranan untuk menganalisis berbagai permasalahan yang bersinggungan dengan aplikasi yang dibuat. Selain itu, pada penelitiannya juga menggunakan metode *Location Based Service* untuk menampilkan posisi pengguna, lokasi gereja dan rute menuju lokasi gereja yang berada di kota Yogyakarta.

Kurinus Mala, 2015, melakukan penelitian menggunakan metode *Location Based Service* untuk menampilkan posisi pengguna, lokasi agen bus, dan pemesanan tiket bus. Pada penelitiannya juga menggunakan smartphone berbasis Android dan menggunakan layanan web sehingga pengguna harus terhubung ke jaringan komunikasi untuk dapat menggunakan aplikasi ini.

Namun yang membedakan dari penelitian ini dengan obyek penelitian sebelumnya adalah lokasi gereja yang berada di kabupaten Parigi Moutong, pengguna

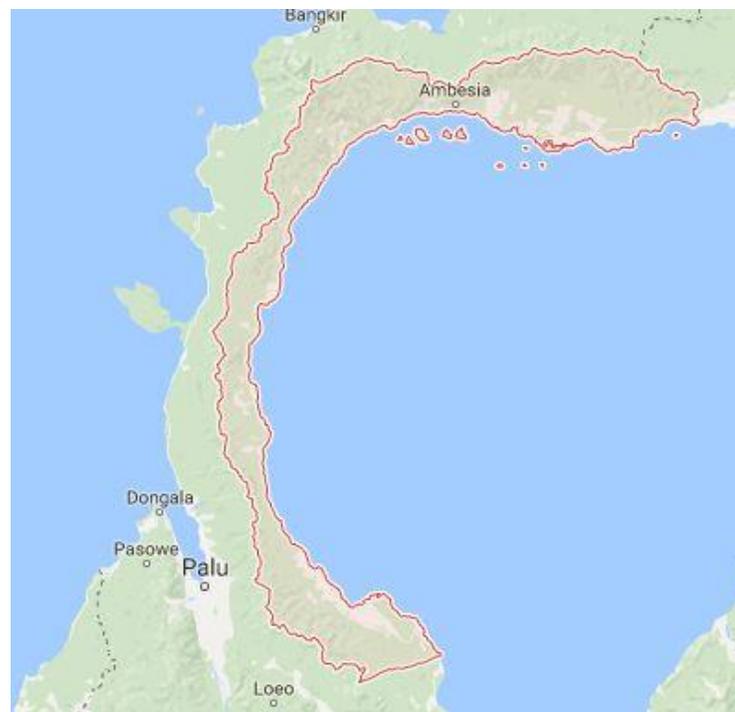
dapat menentukan jarak untuk menemukan lokasi gereja dan input data menggunakan fasilitas *Location Based Service*.

No	Peneliti	Judul	Obyek	Deskripsi	Metode
1.	Fatimah Aljufri, 2012. UNIVERSITAS ISLAM NEGERI.	Sistem Pemandu Pencarian Masjid Terdekat Berbasis Lokasi Di Atas Platform Android.	Masjid	Pencarian Masjid terdekat, jadwal Shalat dan notifikasi pengingat Shalat.	Location Based Service(LBS)
2.	Ketut Belly Aditya Pradana, 2013. STMIK AKAKOM.	Membangun Location Based Service Untuk Pangkalan Taxi Dialer Kota Yogyakarta dan Sekitarnya Bebas Android.	Pangkalan Taxi Dialer	Menunjukkan lokasi Pangkalan Taxi di Kota Yogyakarta dan Sekitarnya.	Location Based Service(LBS)
3.	Flavia Domitilla Nofa Burnama, 2014. STMIK AMIKOM	Perancangan Aplikasi Pencarian Lokasi Gereja Terdekat Di Kota Yogyakarta berbasis Android	Gereja	Menampilkan lokasi gereja terdekat, rute, dan data gereja.	Analisis SWOT.
4.	Kurinus Mala, 2015. STMIK AKAKOM.	Aplikasi Location Based Service Pencarian Agen Bus Di Wilayah Yogyakarta Berbasis Android Menggunakan Web Service	Agen Bus	Menampilkan lokasi Agen Bus dan Pemesanan tiket bus.	Location Based Service(LBS)
5.	Sis Pinaryo, 2015. STMIK AKAKOM.	Aplikasi Pencarian Polsek Di Yogyakarta Berbasis Android Menggunakan Metode Haversine	Kantor Polsek	Menampilkan lokasi polsek, peta, dan rute antara user.	Haversine
6	Hendi Kurniawanto (Usulan Penelitian)	Aplikasi Pencarian Lokasi Gereja Di Kabupaten Parigi Moutong Dengan	Gereja	Menampilkan lebih dari satu lokasi gereja di peta, pengguna dapat	Location Based

		Metode Location Based Service Berbasis Android.		menentukan jarak dan input data menggunakan fasilitas <i>Location Based Service</i> .	Service(LBS)
--	--	---	--	---	--------------

2.2 Dasar Teori

2.2.1 Kabupaten Parigi Moutong



Gambar 2.1 Peta Wilayah Kabupaten Parigi Moutong

Sumber :

<https://www.google.co.id/maps/place/Parigi+Moutong+Regency,+Central+Sulawesi/@-0.2374632,119.5041537,8z/data=!3m1!4b1!4m5!3m4!1s0x2d89c73796f0f0c1:0x61f7a6ea50775466!8m2!3d0.5817607!4d120.8039474>

Wilayah Kabupaten Parigi Moutong merupakan daerah tingkat II di Sulawesi tengah. Kabupaten ini berada di arah timur dari kota palu dan terdapat 20 kecamatan yang tersebar di wilayah ini. Batas wilayah kabupaten ini dimulai dari kecamatan Sausu yang berada di selatan arah mata angin dan berakhir di kecamatan Moutong yang berada di Timur Laut arah mata angin.

2.2.2 Data Gereja

Tabel 2.1 Data Gereja Di Kabupaten Parigi Moutong

No	Nama Gereja	Alamat Gereja	Waktu Ibadah	Longitude(Garis Bujur)	Lattitude(Garis Lintang)
1	Baitani Sekarsari	Sekarsari, Balinggi Jati	Minggu, 09.00	120.376692	-0.977630
2	Bukit Sion Anekasari	Jl.Ngurah Rai, Anekasari, Tolai	Minggu, 09.00	120.343341	-0.986928
3	Betlehem Buanasari	Jl.Tolai Parigi	Minggu, 09.00	120.339497	-0.996283
4	Eben Haezer Warnosari	Warno Sari DS. Astina	Minggu, 09.00	120.296444	-0.974551
5	Maranatha Karang Asam	Jl.Irigasi, Tanalanto Atas	Minggu, 09.00	120.270297	-0.962290
6	Getsemani Tanalanto Atas	Jl.Trans Sulawesi, Tanalanto	Minggu, 09.00	120.286274	-0.950002
7	Pniel Tanalanto Atas	Jl.Veteran, Tanalanto Atas	Minggu, 09.00	120.281376	-0.954513
8	Nazaret Tokasa	Tokasa, Tanalanto	Minggu, 09.00	120.270615	-0.971598

9	Betlehem Torue	Jl.Trans Sulawesi	Minggu, 09.00	120.270632	-0.971633
10	Siloam Tindaki	Jl.Trans Sulawesi	Minggu, 09.00	120.267765	-0.945312
11	Eben Haezer Sumber Sari	Jl.Trans Sulawesi	Minggu, 09.00	120.239186	-0.919744
12	Baitani Masari	Jl.Trans Sulawesi, Masari	Minggu, 09.00	120.233530	-0.906002
13	Maranatha Masari	Jl.Bina Karya, Masari	Minggu, 09.00	120.238010	-0.901764
14	Efrata SegaraSari Masi	Masi, Nambaru	09.00	120.265731	-0.916987
15	Alif dan Ya Kembangsari	Kembang sari,	Minggu, 09.00	120.213797	-0.893758
16	Bethel Parigi	Jl.W.Monginsidi, Maesa	Minggu, 09.00	120.178005	-0.816858
17	Maranatha Sibalago	Toribulu, Ampibabo	Minggu, 09.00	120.01582	-0.31848

Tabel 2.1 merupakan data gereja yang tersebar di wilayah kabupaten Parigi Moutong. Pada data tersebut merupakan hasil survei yang dilakukan sehingga informasi nama gereja, jadwal ibadah, alamat gereja, titik koordinat diperoleh berdasarkan hasil survei.

2.2.3 Gereja

Gereja berasal dari bahasa Portugis: igredja, yang berasal dari bahasa Yunani: εκκλησία (ekklêsia) yang berarti dipanggil keluar (ek = keluar; klesia dari kata kaleo = memanggil). Sehingga gereja merupakan kumpulan orang yang dipanggil keluar.

2.2.4 Location Based Service(LBS)

Location Based Service merupakan layanan informasi yang dapat diakses dengan piranti mobile melalui jaringan internet dan memanfaatkan kemampuan penunjuk lokasi pengguna pada piranti mobile.(Virrantaus *et al.* 2001).

2.2.5 Google Maps API

Google Maps API merupakan sebuah layanan yang menyediakan sejumlah utilitas untuk memanipulasi peta dan menambahkan konten didalam peta.

2.2.6 Global Positioning System(GPS)

Global Positioning System (GPS) merupakan sistem navigasi yang berbasiskan satelit dan merupakan alat untuk mengetahui posisi yang tersusun atas 24 konstelasi satelit yang mengorbit pada bumi dengan ketinggian kurang lebih 11.000 mil.

2.2.7 Android

Android adalah sebuah sistem operasi untuk perangkat mobile berbasis linux yang menyediakan platform terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka sendiri. Android memungkinkan perizinan untuk memodifikasi perangkat lunak secara bebas dan didistribusikan oleh para pembuat perangkat, operator nirkabel, dan pengembang aplikasi.

2.2.8 JSON

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

2.2.9 Web Service

Web Service adalah sistem *software* yang dirancang untuk mendukung interoperabilitas mesin ke mesin yang dapat berinteraksi melalui jaringan. Web service tidak terpengaruh oleh platform. Web service akan menyediakan method-method yang dapat diakses oleh jaringan dan menggunakan XML atau *Javascript Object Notation (JSON)* untuk pertukaran data, khususnya pada dua entitas bisnis yang berbeda.

2.2.10 Formula Haversine

Formula Haversine merupakan metode untuk mengetahui jarak antara dua titik dengan memperhitungkan bahwa bumi bukanlah sebuah bidang datar namun adalah sebuah bidang yang memiliki derajat kelengkungan. Metode Formula Haversine menghitung jarak antara 2 titik berdasarkan panjang garis lurus antara 2 titik pada garis bujur dan lintang.

Berikut bentuk rumus dari Formula Haversine :

$$\Delta\text{lat} = \text{lat2} - \text{lat1}$$

$$\Delta\text{long} = \text{long2} - \text{long1}$$

$$a = \sin^2(\Delta\text{lat}/2) + \cos(\text{lat1}) \cdot \cos(\text{lat2}) \cdot \sin^2(\Delta\text{long}/2)$$

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

$$d = R \cdot c$$

Keterangan :

$$R = \text{jari-jari bumi sebesar } 6371 \text{ (km)}$$

$$\Delta\text{lat} = \text{besaran perubahan latitude}$$

$$\Delta\text{long} = \text{besaran perubahan longitude}$$

$$C = \text{kalkulasi perpotongan sumbu}$$

$$D = \text{jarak (km)}$$

$$1 \text{ derajat} = 0.0174532925 \text{ radian}$$

2.2.11 MySQL

MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL atau DBMS(Database Manajemen Sistem) yang multithread dan multi-user, dengan sekitar 6 juta instalasi diseluruh dunia. Selain itu, MySQL adalah hasil turunan dari konsep utama dalam basis data yang telah ada sebelumnya yaitu SQL (Structured Query Language).

2.2.12 UML(Unified Modeling Language)

UML adalah sebuah bahasa yang menjadi standar dalam industri untuk visualisasi, merancang dan mendokumentasikan sistem piranti lunak. UML juga dapat diartikan sebagai himpunan struktur atau teknik untuk pemodelan desain program berorientasi objek(OOP).