

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI**

#### **2.1 Tinjauan Pustaka**

Tinjauan pustaka berisi penjelasan secara singkat tentang penelitian penelitian sebelumnya yang memiliki kesamaan tema dalam penelitiannya. Tinjauan pustaka digunakan untuk menggali informasi dari penelitian-penelitian sebelumnya sebagai bahan perbandingan, baik mengenai kekurangan atau kelebihan dari penelitian yang sudah ada. Tinjauan pustaka dapat berasal dari jurnal, skripsi, dan tesis. Dalam tinjauan pustaka ini diawali dengan melakukan penelitian terhadap beberapa penelitian yang sudah pernah ada dan dilakukan untuk mendapatkan rujukan pendukung sehingga penelitian ini menjadi lebih memadai.

Binarti Aria Wardani 2016, “Aplikasi Pencarian tempat wisata kuliner di kota Bogor berbasis Location Based Service dan Geotagging pada android”, Sarjana Komputer pada Departemen Ilmu Komputer Institut Pertanian Bogor.

Wisata kuliner merupakan suatu kegiatan berwisata dan berkunjung ke rumah makan yang menyajikan makanan populer di daerah setempat, makanan yang unik, ataupun rumah makan dengan interior yang unik. Berbagai macam wisata kuliner yang menarik dengan menu makanan yang menggugah selera terdapat di Bogor. Hal tersebut menjadikan Bogor sebagai kota tujuan wisata kuliner. Penggunaan smartphone akan membantu wisatawan dalam menemukan lokasi wisata kuliner terdekat dari posisi wisatawan berada, karena smartphone memiliki fitur global positioning system (GPS),

navigation, serta terhubung dengan jaringan internet. Fitur smartphone tersebut dapat dimanfaatkan dengan menggunakan sebuah aplikasi layanan berbasis lokasi. Aplikasi pencarian tempat wisata kuliner dengan menggunakan layanan berbasis lokasi atau location based service (LBS) akan membantu wisatawan mencari lokasi restoran maupun menu kuliner tertentu.

Desy Ika Puspitasari, Mirza Yogy Kurniawan (2019), dalam jurnalnya yang berjudul ” Sistem Pencarian Lokasi Perbaikan Ban di Kota Banjarbaru dengan Location Based Services (LBS) Berbasis Android”, Fakultas Teknik Informatika - Universitas Islam Banjarmasin.

Lokasi perbaikan ban menjadi salah satu faktor penentu yang dicari oleh pengguna kendaraan bermotor jika mengalami kebocoran ban di tengah perjalanan. Hal ini membuat pengguna kendaraan panik dan berpikir untuk segera mencari lokasi perbaikan ban terdekat. Kota Banjarbaru memiliki 5 kecamatan dan 12 desa, dan merupakan pusat pemerintahan Provinsi Kalimantan Selatan. Mengingat banyaknya permukiman, apalagi saat ini sudah banyak kompleks perumahan di Banjarbaru, hal ini otomatis membuat jumlah jalan baru dibuka oleh pemerintah daerah. Sebenarnya ini bisa menjadi kesempatan bagi pengusaha perbaikan ban untuk membuka lokasi perbaikan ban di beberapa tempat, karena saat ini masih sangat sedikit bengkel atau lokasi perbaikan ban di kawasan perumahan baru. Location Based Service System, atau yang lebih dikenal dengan LBS, menggabungkan proses layanan seluler dengan posisi geografis penggunaannya. Poin pentingnya adalah ketika posisi target, di mana target

mungkin adalah pengguna LBS atau entitas lain yang tergabung dalam layanan. Penelitian ini mengarah pada aplikasi dan layanan berbasis android yang memberikan informasi perbaikan ban, untuk memudahkan pengendara sepeda motor menemukan lokasi perbaikan ban berdasarkan fasilitas yang tersedia.

Febrian Aji Kusuma (2020), dalam jurnalnya yang berjudul “Penentuan Rute Rumah Sakit Menggunakan Layanan Berbasis Lokasi di Wilayah Kabupaten Sleman “, Fakultas Teknologi Informasi dan Elektro Universitas Teknologi Yogyakarta.

Sleman merupakan daerah kabupaten yang berada di wilayah provinsi daerah istimewa yogyakarta, yang merupaka wilayah yang sedang dan akan terus mengalami perkembangan yang pesat di berbagai bidang khususnya dalam bidang kesehatan dalam hal ini adalah rumah sakit. hal tersebut membuat banyak warga Sleman kesulitan dalam mengetahui lokasi rumah sakit yang tersebar di kabupaten Sleman. Maka sangatlah penting suatu sistem informasi yang berfungsi sebagai pedoman dan untuk memudahkan warga baik pendatang atau pun warga setempat dapat mengetahui lokasi dan informasi rumah sakit di kabupaten sleman. Diharapkan dengan sistem informasi lokasi rumah sakit ini dapat membantu warga, baik warga pendatang ataupun setempat yang berada di wilayah kabupaten sleman dalam mencari dan mengetahui informasi rumah sakit secara mudah, tepat, dan cepat.

Hirarki Ardi Pratama W,Joseph Dedy Irawan, Ahmad Faisol (2020), dalam jurnalnya yang berjudul “Penerapan Location Based Service untuk Pencarian Lokasi

Rapat menggunakan Metode Design Sprint” Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Industri Institut Teknologi Nasional, Malang,.

Institut Teknologi Nasional Malang membuat aplikasi Sistem Informasi dan Manajemen Rapat berbasis android dan web, dimana aplikasi ini dapat membuat, mengatur, dan melihat jadwal rapat yang dilakukan oleh staff baik dosen ataupun karyawan ITN Malang. Sistem ini juga dilengkapi fitur seperti melihat dan mengubah notulen pada suatu rapat, dan dapat menunggah atau mengunduh berkas pada suatu rapat berupa berkas foto dan dokumen. Akan tetapi masalah yang muncul pada aplikasi Sistem Informasi dan Manajemen Rapat ini adalah belum adanya fitur untuk mencari lokasi rapat. Masalah ini akan terjadi ketika rapat dilaksanakan diluar lingkungan ITN Malang terutama padadosen atau karyawan baru yang belum mengetahui tentang lingkungan ITN Malang. Sehingga menyebabkan dosen atau karyawan terlambat dalam menghadiri rapat dikarenakan harus mencari lokasi rapat terlebih dahulu. Berdasarkan latar belakang permasalahan tersebut peneliti ingin berkontribusi mengembangkan sistem dengan menambahkan fitur pencarian lokasi rapat memanfaatkan teknologi Location Based Service yang ada pada sistem operasi android dengan metode designsprint dalam mengembangkan Sistem Informasi dan Manajemen Rapat ITN Malang.

Samsul Muslim (2020), dalam jurnalnya yang berjudul “Penembangan Aplikasi GPS untuk mencari lokasi dan jarak Fakultas di UIN Syarif Hidayatullah Jakarta dengan teknologi Augmented Reality pada perangkat bergerak berbasis Android “,

Teknik Informatika, UIN Syarif Hidayatullah, Jakarta. Dalam bidang navigasi pada smartphone selama ini didominasi melalui media Google Maps, dimana penyajian informasi navigasi layaknya sebuah peta konvensional yang diubah menjadi peta digital. Dimana kekurangan dari peta digital adalah pengguna tidak dapat mengetahui arah dari posisi pengguna berdasarkan lokasi yang dituju, apakah tempat tersebut berada di depan, sebelah kiri, sebelah kanan, atau belakang dari arah pengguna. Sedangkan dengan teknologi Augmented Reality pengguna dapat mengetahui posisi dari tempat yang dituju berdasarkan arah dari pengguna. Dengan begitu diharapkan penyampaian informasi tentang navigasi lebih mudah dan lebih nyata untuk pengguna, sehingga memberikan kemudahan kepada pengguna. UIN Syarif Hidayatullah adalah salah satu universitas negeri yang ada di Jakarta. UIN Syarif Hidayatullah terdiri dari beberapa fakultas dan berbagai macam jurusan yang terbagi dalam dua lokasi kampus yang berbeda. Berdasarkan data hasil kuesioner terhadap mahasiswa UIN Syarif Hidayatullah, banyak mahasiswa yang tidak tahu lokasi dari fakultas atau fasilitas umum yang ada di kampus UIN Syarif Hidayatullah. Sehingga akan mengalami kesulitan untuk mencari lokasi dari fakultas atau fasilitas umum lainnya yang ingin dituju. Dengan berkembangnya teknologi informasi saat ini sangat mudah untuk mencari informasi dengan cepat dan mudah. Untuk itu dengan bantuan Global Positioning Sistem (GPS) dan Augmented Reality dapat diketahui lokasi beserta jarak dari fakultas-fakultas dan fasilitas umum lainnya yang ada di UIN Syarif Hidayatullah

Tabel 2.1 Tinjauan Pustaka

No.	Penulis	Objek	Masalah	Teknologi	Hasil
1	Bintarti Aria Wardani (2016)	Tempat Wisata Kuliner	kurang maksimalnya fasilitas transportasi yang tersebar	Layanan Location Based Servise (LBS) dengan metode A- GPS	Sistem pencarian tempat wisata kuliner di kota Bogor
2	Desy Ika Puspitasari, Mirza Yogy Kurniawan (2019)	Lokasi Perbaikan Ban (bengkel)	Kurangnya pemakaian android pada pemilik bengkel	Layanan Location Based Servise (LBS)	Sistem Pencarian Lokasi Perbaikan Ban di Kota Banjarbaru
3	Febrian Aji Kusuma (2020)	Lokasi Rumah Sakit	Untuk menentukan lokasi yang paling baik untuk jenis penyakit pasien yang di derita	Layanan Location Based Servise (LBS) dengan metode (RAD)	Penentuan Rute Rumah Sakit di Wilayah Kabupaten Sleman
4	Hirarki Ardi Pratama W,Joseph Dedy Irawan, Ahmad Faisol (2020)	Lokasi Rapat	Data Gedung yang di dapat hanya terbatas	Layanan Location Based Servise (LBS) dengan metode Design Sprint	Sistem Pencarian Lokasi Rapat di Kota Malang

5	Samsul Muslim (2014)	Lokasi Fakultas UIN Syarif Hidayatullah	Informasi letak dan koordinat lokasi belum lengkap	Layanan Location Based Service (LBS) dengan Augmented Reality	Sistem Lokasi Fakultas UIN Syarif Hidayatullah di Jakarta
6	Zulfiat Hartono Irwan (2021) (Diajukan)	Toko Eiger	Data belum terupdate dalam situasi PPKM saat ini	Layanan Location Based Service (LBS) dengan Here Map	Implementasi LBS (Layanan Location Based Service) dengan penggunaan Here Map pada sistem pencarian toko Eiger

## 2.2 Dasar Teori

### 2.2.1 Layanan Location Based Service (LBS)

Menurut (Nandang, Hirup Motekar, 2016) Location based services adalah layanan berbasis lokasi atau istilah umum yang sering digunakan untuk menggambarkan teknologi yang digunakan untuk menemukan lokasi perangkat yang pengguna gunakan. Layanan ini menggunakan teknologi global positioning services (GPS) dan cellbased location dari Google.

Komponen Location Based Services Mobile Devices, merupakan suatu alat yang digunakan oleh pengguna untuk meminta informasi yang dibutuhkan. Informasi

dapat diberikandalam bentuk suara, gambar, dan text. Communication Network, komponen ini mengirim data pengguna dan informasi yang diminta dari Mobile terminal ke Service Provider kemudian mengirimkan kembali informasi yang diminta ke pengguna. Communication network dapat berupajaringan seluler (GSM, CDMA), Wireless Local Area Network (WLAN), atau Wireless Wide Area Network (WWAN). Positioning Component, digunakan untuk memproses suatu layanan maka posisi pengguna harus diketahui. Service and Aplication Provider, penyedia layanan menawarkan berbagai macam layanan kepada pengguna dan bertanggungjawab untuk memproses informasi yang diminta oleh pengguna. Data and Content Provider, penyedia layanan tidak selalu menyimpan semua data yang dibutuhkan yang bisa diakses oleh pengguna. Untuk itu, data dapat diminta dari data dan content provider Sebuah aplikasi LBS minimal harus mempunyai kemampuan untuk:

1. Dapat mengetahui koordinat posisi kita
2. Punya bank data atau dapat mengakses bank data yang menyimpan data koordinat lokasi dan informasi mengenai lokasi tersebut.
3. Dapat Menghitung jarak antara posisi kita dengan sebuah lokasi.
4. Dapat Menampilkannya menjadi informasi yang bisa dibaca user contohnya kedalam Map (Google Map).

Pada Android, penentuan lokasi ini semua diatur oleh sebuah kelas yang bernama Location Manager, jadi location manager-lah yang akan menentukan kapan kita harus memakai fine-location, atau coarse-location apabila suatu saat GPS dimatikan.

Location Manager juga secara otomatis akan mendeteksi perubahan lokasi yang terjadi, karena dia mempunyai semacam listener class yang bernama `LocationListener`. Kelas itulah yang akan memantau semua event, seperti perubahan lokasi, provider berubah, dan akan menyesuaikan pendeteksian lokasi sesuai dengan keadaan yang ada. Contoh aplikasi yang sudah menerapkan location based services antara lain :

- GO-JEK
- GRABBIKE
- UberMotor.

### 2.2.2 Android

Android adalah aplikasi sistem operasi untuk telepon seluler yang berbasis Linux. Android menyediakan *platform* terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka sendiri untuk digunakan oleh bermacam piranti bergerak (Sulihati & Andriani, 2016).

Android adalah sistem operasi berbasis *Linux* yang digunakan untuk telepon seluler (*mobile*) seperti telepon pintar (*smartphone*) dan komputer tablet (PDA). Android menyediakan *platform* terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka sendiri yang digunakan oleh bermacam peranti bergerak. Android kini telah menjelma menjadi sistem operasi *mobile* terpopuler di dunia. Perkembangan android tidak lepas dari peran sang raksasa Google. Android pada mulanya didirikan oleh Andy Rubin, Rich Miner, Nick Sears dan Chris White pada tahun 2003. (Yosef murya, 2014).

Jadi android merupakan sistem operasi yang dibuat dan dikembangkan oleh *Google* untuk perangkat *mobile*. Ada berbagai macam dan fitur yang telah disediakan oleh android ini berdasarkan versi OS yang di pasang pada perangkat *mobile*. Android menyediakan platform terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi yang mereka buat sendiri yang digunakan oleh bermacam peranti bergerak.

Berikut kelebihan dan kekurangan android menurut Andriyani (2016) :

1) Kelebihan Android

- a) Switching dan *multitasking* yang lebih baik android sangat mendukung *multitasking* aplikasi.
- b) Kapasitas yang lebih baik untuk beragam *widget*, kapabilitas terhadap beragam *widget* dijanjikan bakal memanjakan para penggunanya.
- c) Peningkatan kemampuan *copy-paste*, beberapa seri android terdahulu memang sudah melakukan *copy-paste*, namun beberapa pengguna masalah pemilihan teks yang agak sulit.
- d) Browser Chrome lebih cepat.
- e) Notifikasi yang mudah terdengar.
- f) Peningkatan *Drag and Drop* serta *Multitouch* ukuran layar yang lebih besar.

2) Kekurangan Android

- a) Koneksi internet yang terus menerus. Kebanyakan ponsel Android memerlukan koneksi internet yang simultan atau terus menerus aktif, itu artinya anda harus

siap berlangganan paket GPRS yang sesuai dengan kebutuhan dan batrai yang boros karena GPRS yang terus menyala.

- b) Iklan. Aplikasi di ponsel Android memang bisa didapatkan dengan mudah dan gratis, namun konsekuensinya di setiap aplikasi tersebut, akan selalu ada iklan yang terpampang.

### **2.2.3 Here Maps**

Menurut (Mapping Resources, Geographic Interprises Services, 2021)HERE Map Content (sebelumnya NAVStreets) adalah aplikasi peta terkemuka di sektor swasta, publik, dan pertahanan. Jaringan jalan digital yang mendalam yang disusun, dikelola, dan terus diperbarui menyediakan sistem referensi geografis yang paling lengkap, kaya fitur, dan akurat secara posisi. Maps API dilengkapi dengan model objek, yang menyediakan cara yang nyaman untuk mengatur objek di peta. API membedakan antara tiga jenis objek: penanda, spasial, dan grup. Penanda adalah objek yang secara visual menunjukkan lokasi pada peta, oleh karena itu setiap penanda ditentukan oleh titik geografis (garis lintang dan bujur) yang berlabuh, dan itu termasuk ikon. Menggeser peta mengubah posisi penanda pada layar, tetapi ukuran ikon penanda tetap konstan saat Anda mengubah tingkat zoom peta (jika Anda memperbesar atau memperkecil). Spasial (objek spasial, juga disebut sebagai bentuk geografis dalam panduan ini) adalah lingkaran, persegi panjang, poliline dan poligon dan dapat digunakan untuk menandai area di peta. Objek spasial ditentukan oleh sekumpulan titik geografis. Titik-titik diterjemahkan dan diskalakan saat peta dipanengah dan diperbesar

sehingga posisi bentuk pada layar dengan setia mencerminkan lokasi geografisnya. Objek spasial mencakup informasi gaya, yang menentukan cara melacak kerangkanya dan cara mengisinya (jika bentuknya tertutup).