

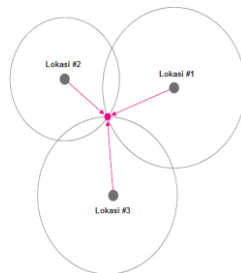
BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 GPS (Global Positioning System)

GPS (Global Positioning System) adalah sistem navigasi yang berbasis satelit yang saling berhubungan yang berada di orbitnya. Satelit-satelit itu milik Departemen Pertahanan (Departemen of Defense) Amerika Serikat yang pertama kali diperkenalkan mulai tahun 1978 dan pada tahun 1994 sudah memakai 24 satelit. Untuk dapat mengetahui posisi seseorang maka diperlukan alat yang diberi nama GPS receiver yang berfungsi untuk menerima sinyal yang dikirim dari satelit GPS. Posisi diubah menjadi titik yang dikenal dengan nama Way-point nantinya akan berupa titik-titik koordinat lintang dan bujur dari posisi seseorang atau suatu lokasi kemudian di layar pada peta elektronik.[1]

GPS adalah satu-satunya sistem satelit navigasi global untuk penentuan lokasi, kecepatan, arah, dan waktu yang telah beroperasi secara penuh di dunia saat ini. GPS menggunakan konstelasi 27 buah satelit yang mengorbit bumi, dimana sebuah GPS receiver menerima informasi dari tiga atau lebih satelit tersebut seperti terlihat dalam Gambar 1 dibawah, untuk menentukan posisi. GPS receiver harus berada dalam line-of sight (LoS) terhadap ketiga satelit tersebut untuk menentukan posisi, sehingga GPS hanya ideal untuk digunakan dalam outdoor positioning.[1]



Gambar 1.1 Trilaterasi Dalam Global Positioning System (GPS)

2.2 Android

Android adalah software untuk perangkat mobile yang mencakup sistem operasi, middleware dan aplikasi kunci. Pengembangan aplikasi pada platform Android menggunakan bahasa pemrograman Java. Serangkaian aplikasi inti Android antara lain klien email, program SMS, kalender, peta, browser, kontak, dan lain-lain. Dengan menyediakan sebuah platform pengembangan yang terbuka, pengembang Android menawarkan kemampuan untuk membangun aplikasi yang sangat kaya dan inovatif. Pengembang bebas untuk mengambil keuntungan dari perangkat keras, akses informasi lokasi, menjalankan background services, mengatur alarm, tambahkan pemberitahuan ke status bar, dan banyak lagi. Android bergantung pada versi Linux 2.6 untuk layanan sistem inti seperti keamanan, manajemen memori, manajemen proses, network stack, dan model driver. Kernel juga bertindak sebagai lapisan abstraksi antara hardware dan seluruh software stack [4].



Gambar 1.2. Android

2.2.1 Generasi Android

a. Android 1.0 (Alpha)

cara operasi ini dimaksimalkan oleh google pada tahun 2008, yaitu awal dari peradaban android di kalangan masyarakat, mempunyai tampilan yang sangat simple.

Perlu anda kenal android 1.0 yaitu awal mula fitur pull down notification yang memungkinkan kita mengamati sebuah notifikasi yang masuk di status baru, malah google play store telah muncul, sebagai aplikasi turunan, tapi masih dalam bertajuk market

b. Android 1.5 (Cupcake)

cara operasi ini dirilis oleh google pada tahun 2009, dalam metode operas ini google mengenalkan suatu fitur terkii yang dinamakan SDK Widget, yang dapat memungkinkan anda untuk memasang widget pihak ketiga, layaknya aplikasi turunan lainnya. Pada versi android ini google telah memperkenalkan suatu kemampuan baru, yaitu kita dapat merekam sebuah video, dengan kamera telpon pintar, serta google juga telah mengembangkan suatu emampuan keyboard layar sentuh

c. Android 1.6 (Donut)

di tahun yang sama, google kembali merilis sebuah metode operasi terkini android yang diberi nama “Donut”, google juga mengumumkan bahwa android dapat digunakan untuk game mobile ukuran layar berapa saja, jadi google telah hadirkan suatu metode operasi yang fleksibel, selain itu dalam metode operasi ini (OS), google juga telah menambahkan kolom pencarian, yang dapat digunakan untuk mencari apa saja, seperti isu dari dunia maya, nama kontakm ataupun nama file. Tentu hal ini dapat mempermudah kita untuk mencari sesuatu.

d. Android 2.0 (Eclair)

masih ditahun yang sama, google lagi-lagi meluncurkan sebuah metode operasi (OS), di dalam metode operai ini, google telah mengembangkan sebuah fitur navigasi, jadi kita dapat menjelajahi domisili yang mau kita cari melewati sebuah aplikasi yang dinamakan google maps, tent dengan adanya google maps, ini yaitu tanda awal munculnya GPS dikalangan android, selain itu juga versi android ini telah mendukung HTML5 pada peramban (Browser) yang dapat memungkinkan anda untuk

memutar suatu video, tidak lupa juga google untuk memberikan fitur tambahan seperti lock screen, yang kita dapat buka dengan metode swipe.

e. Android 2.2 (Froyo)

frozen yogurt atau yang lebih diketahui sebagai froyo yaitu nama dari android 2.2 dimana cara operasi (OS) ini telah menambahkan fitur keamanan, lock screen yang sebelumnya Cuma dibuka dengan swipe, kini google hadirkan sebuah lock screen pattern, selain itu google juga menyediakan fitur penguncian pin (Pin Lock). Dari segi tampilan home screen android froyo mempunyai batas panel 5, lebih banyak daripada metode operasi yang terdahulu yang Cuma sebanyak 3. Android froyo diluncurkan pada tahun 2010, dibarengi dengan rilisnya telepon pintar keluaran google yaitu google nexus one.

f. Android 2.3 (Gingerbread)

google meluncurkan android gingerbread pada 2010, mempunyai fitur yang dapat memungkinkan anda untuk selfie dengan kamera depan, mempunyai desain antarmuka dengan perubahan yang sangat signifikan, keyboard android pada versi ini juga dapat ditekan lebih dari 1 alias multi touch.

g. Android 3.0 (Honeycomb)

di rilis tahun 2011, mempunyai fitur navigasi bar virtual, jadi anda dapat pergi ke halaman home, back, dan menu dengan menekan tombol yang disediakan di layar, biasanya metode operasi (OS) ini banyak digunakan di perangkat tablet daripada telepon pintar.

h. Android 4.0 (Ice Cream Sandwich)

jikalau sebelumnya google merilis metode operasi yang mempunyai navigasi bar virtual tap diperuntukan untuk pengguna tablet, nah kali ini google merilis (2011) metode operasi yang mempunyai fitur seperti itu tapi ini juga dapat digunakan oleh para pengguna telepon pintar. Memiliki fitur

terkini yaitu, dapat membuka layar dengan Cuma mengaplikasikan muka atau yang diketahui dengan istilah “Face Unlock, penerapan data dunia maya, serta menambahkan sebagian aplikasi tambahan sekaligus memperbarui kalender, mail, kalkulator dan masih banyak lagi.

i. Android 4.1 (Jelly Bean)

google telah menghadirkan metode operasi(OS Jelly Bean (2012) dengan perubahan yang sangat signifikan.salah atu fitur terbarunya yaitu, jelly bean dapat memungkinkan pengguna untuk menjalankan gulir (Scroll) cepat home screen ke bawah, unuk mengamati kumpulan isu/notifikasi dengan cepat, seperti agenda, surat elektronik, laporan cuaca. Selain itu metode operasi ini diluncurkan berbarengan dengan fitur baru dari google yaitu “pembantu Digital” atau yang lebih diketahui dengan nama google now.

j. Android 4.4 (Kitkat)

hadir ditengah pengguna pada tahun 2013, metode operasi ini mempunyai antarmuka atau interface yang berlogat putih dan bir muda. Selain itu google juga mengeluarkan sebuah fitur baru pencarian cepat dengan mengaplikasikan metode voice/suara jadi kita Cuma menyatakan “ok Google”, lalu beri perintah, maka otomatis google akan mencari apa yang anda cari, disamping itu, google juga mengeluarkan layanan chat/ pesan singkat yang dinamakan hangouts, tapi memnag sangat disayangkan, karena aplikasi ini kurang dilirik oleh para pengguna android.

k. Android 5.0 (Lolipop)

perubahan kembali ketika google menghadirkan sebuah metode operasi baru yang dinamakan lolipop yang dirilis pada tahun 2014, mempunyai tampilan interface yang didesain khusus mencontoh perkembangan jaman, selain itu fitur-fitur yang lainnya juga banyak yang ditingkatkan. Fitur yang terasa mencolok dari sistem operasi ini yaitu

adanya dukungan gambar yang berformat RAW, dimana wujud hal yang demikian memungkinkan para Designer menyimpan file dalam ukuran yang besar supaya dapat diedit tapi tanpa mengurangi kualitas

l. Android 6.0 (Marshmallow)

google telah menjadikan sebuah metode operasi yang mempunyai tampilan menu aplikasi yang dibuat lebih dinamis daripada operasi (OS) sebelumnya (2015). Selain itu, ada juga fitur memory manager yang memungkinkan pengguna mengecek penerapan daya ingat pada setiap aplikasi. Rentan waktu pengecekannya dapat disetel dari tiga jam yang lalu hingga 24 jam sebelumnya. Pembaruan selanjutnya pada tampilan penguasaan panel volume, jadi anda tidak akan repot untuk mengontrol sebuah volume yang berbeda beda pada panggilan (Nada dering), media dan juga alarm. Selain itu google juga telah memungkinkan vendor untuk menyematkan sensor sidik jari yang dapat digunakan oleh pengguna demi upaya keamanan.

m. Android 7.0 (Nougat)

ditahun selanjutnya (2016) google kembali merilis sebuah metode operasi mutakhir, disampaikan pada ketika ajang kumpul developer google i/o. pada metode operasi ini keberadaan google now kini digantikan dengan google assistant yang diyakini dapat lebih dipercaya untuk menjalankan berjenis-jenis fungsi, selain itu juga ada fitur split screen yang dapat anda pakai pada ketika menjalankan multitasking, perlu anda kenal android nougat juga telah memiliki dukungan terhadap platform virtual reality (VR) disampaikan oleh google.

n. Android 8.0 (oreo)

ditahun 2017 ini, google kembali menghadirkan sebuah metode operasi terkini, dan baru sebagai perangkat saja yang dapat mengaplikasikan metode operasi ini, mempunyai fitur-fitur canggih, yaitu auto FII API, yang memungkinkan anda tidak perlu lagi mengaplikasikan aplikasi manager

kata sandi, serta picture in picture mode pengguna android 8.0 akan dimanjakan oleh sebuah fitur multitasking, yang dapat mempermudah kita untuk menjalankan 2 hal sekaligus dalam waktu yang bersamaan. Pengguna dalam hal penghematan kekuatan, karena metode operasi ini akan mematikan proses latar belakang dari sebuah aplikasi yang tidak dibutuhkan/digunakan.

2.3 Google Maps

Google Maps adalah layanan pemetaan desktop yang web yang dikembangkan oleh Google. Menawarkan citra satelit, peta jalan, 360 ° panorama jalan-jalan (Street View), kondisi lalu lintas real-time (Google Traffic), dan perencanaan rute untuk bepergian dengan berjalan kaki, mobil, sepeda (dalam versi beta), atau angkutan umum [5].

Google maps dimulai sebagai program desktop C++, dirancang oleh Lars dan Jens Eilstrup Rasmussen pada Where 2 Technologies. Pada oktober 2004, perusahaan ini diakuisisi oleh google, yang diubah menjadi sebuah aplikasi web. Setelah akuisisi tambahan dari perusahaan visualisasi data geospasial dan analisis lalu lintas, google maps diluncurkan pada februari 2005. Layanan ini menggunakan Javascript, XML, dan AJAX. Google maps menawarkan API yang memungkinkan peta untuk dimasukkan pada situs web pihak ketiga, dan menawarkan penunjuk lokasi untuk bisnis perkotaan dan organisasi lainnya di berbagai negara di seluruh dunia, google map maker memungkinkan pengguna bersama-sama mengembangkan dan memperbarui pemetaan layanan di seluruh dunia.

2.3.1 Fungsi Google Maps

Mempercepat pencarian sebuah lokasi dalam waktu yang singkat. Karena dengan teknologi digital sistem pencarian akan berlangsung dengan cepat. Dengan layanan ini, seseorang bisa menemukan lokasi yang ia maksudkan. Sangat mudah sekali, bahkan buat lokasi yang terkategori sebagai lokasi terpencil pun masih bisa diakses. Mempermudah sistem penyimpanan peta. Karena dengan teknologi

digital menjadikan kita tak perlu ruang nan spesifik buat menyimpan sebuah peta. Sebab dalam perangkat lunak ini daya disimpan dalam bentuk digital. Bagi orang nan selalu bergelut dengan dunia digital, tentu layanan peta digital ini sangatlah membantu. Seseorang tidak harus repot membawa sebuah peta nan lengkap dan tentunya tidak berukuran kecil buat menentukan tempat nan dimaksudkan. Dngan layanan ini cukup dengan mengakses situs penyediannya, maka layaan peta digital ini sudah bisa tersedia dan membantu kerja dari pencarinya

2.4 Wisata

Merupakan suatu kegiatan perjalanan baik individu maupun grup dari tempat tinggal menuju suatu tempat tertentu untuk mendapatkan pengalaman diluar aktivitas kesehariannya (seperti: bekerja, sekolah, mengurus rumah tangga dll) dalam waktu yang sementara. Dari pengertian mengenai kegiatan wisata tersebut terlihat beberapa komponen penting yang menjadikan proses tersebut terjadi. Komponen-komponen tersebut adalah: tempat tinggal, perjalanan, pelaku perjalanan wisata, dan tempat tujuan. Gambar berikut merupakan suatu model yang dapat memperlihatkan keterkaitan antar komponen tersebut [6].



Gambar 1.3. Model Kegiatan Wisata

2.4.1 Wisata alam

Wisata alam merupakan kegiatan rekreasi dan pariwisata yang memanfaatkan potensi alam untuk menikmati keindahan alam baik yang masih alami atau sudah ada usaha budidaya, agar ada daya tarik wisata ke tempat tersebut. Wisata alam digunakan sebagai penyeimbang hidup setelah melakukan aktivitas yang sangat padat, dan suasana keramaian kota. Sehingga dengan melakukan wisata alam tubuh dan pikiran kitamenjadi segar kembali dan bisa bekerja dengan lebih kreatif lagi karena dengan wisata alam memungkinkan kita memperoleh kesenangan jasmani dan rohani. Dalam melakukan wisata alam kita harus melestarikan area yang masih alami, memberi manfaat secara ekonomi dan mempertahankan keutuhan budaya masyarakat setempat sehingga bisa menjadi desa wisata, agar desa tersebut memiliki potensi wisata yang dilengkapi dengan fasilitas pendukung seperti alat transportasi atau penginapan [6].



Gambar 1.4. Wisata Alam

2.4.2 Wisata Kuliner

kunjungan ke suatu tempat yang merupakan produsen dari suatu makanan, festival makanan, restoran, dan lokasi-lokasi khusus untuk mencoba rasa dari makanan dan atau juga untuk memperoleh pengalaman yang didapat dari makanan khas suatu daerah yang merupakan motivasi utama seseorang untuk melakukan perjalanan wisata [6].



Gambar 1.5. Wisata Kuliner

2.4.3 Wisata Bersejarah

Wisata Sejarah Yaitu sebuah Perjalanan yang dilakukan pada tempat-tempat yang memiliki Nilai Sejarah. Misalnya Candi, Makam, Museum. Dll [6].



Gambar 1.6. Wisata Bersejarah

2.4.4 Hotel

Hotel adalah badan usaha akomodasi atau perusahaan yang menyediakan pelayanan bagi masyarakat umum dengan fasilitas jasa penginapan, penyedia makanan dan minuman, jasa layanan kamar, serta jasa pencucian pakaian. Fasilitas ini diperuntukan bagi mereka mereka yang bermalam di hotel tersebut ataupun mereka yang hanya menggunakan fasilitas tertentu yang dimiliki hotel itu [6].



Gambar 1.7. Hotel

2.4.5 Fasilitas Umum

Fasilitas umum adalah fasilitas yang diadakan untuk kepentingan umum. Contoh dari fasilitas umum (fasum) adalah seperti jalan, angkutan umum, saluran air, jembatan, fly over, under pass, halte, alat penerangan umum, jaringan listrik, banjir kanal, trotoar, jalur busway, tempat pembuangan sampah, dan lain sebagainya [7].

2.5 Radius dan Rating

a. Radius

Radius adalah sebuah protokol keamanan komputer yang digunakan untuk melakukan autentikasi, otorisasi, dan pendaftaran akun user secara terpusat untuk mengakses jaringan. Radius sebenarnya singkatan dari Remote Access Dial-In User Service. Metode ini mempermudah suatu pencarian lokasi dengan cara scan wilayah dengan radius tertentu sehingga mendapatkan beberapa data yang didapat dari hasil scan tersebut. Radius ini cara kerjanya sama seperti radar dimana titik pusat melakukan scanning suatu daerah untuk menemukan objek tertentu. Proses scan ini harus dilakukan dalam keadaan diam atau tidak bergerak agar hasil yang didapat bisa lebih akurat (B. Yulianto and R. Layona, 2015).[2].

Pada metode ini pertama kali adalah mendefinisikan dan mendeklarasikan setiap variabel yang akan digunakan. Selanjutnya mengecek lokasi awal berdasarkan data latitude dan longitude posisi pengguna. Setelah data pengguna terdeteksi, Circles pada google maps akan di buat berdasarkan radius yang ditentukan. Dalam hal ini jarak yang digunakan adalah meter. Setelah Circles di bentuk, selanjutnya menghitung posisi marker lain dengan posisi pengguna menggunakan library geometry. Dari hasil perhitungan inilah marker dapat ditentukan apakah dekat dengan pengguna atau tidak, atau marker berada di dalam lingkaran atau tidak.

b. Rating

Rating adalah alat pengumpul data yang digunakan dalam observasi untuk menjelaskan, menggolongkan, menilai individu atau situasi. Rating Scale adalah alat pengumpul data yang berupa suatu daftar yang berisi ciri-ciri tingkah laku/sifat yang harus dicatat secara bertingkat. Rating Scale merupakan sebuah daftar yang menyajikan sejumlah sifat atau sikap sebagai butir-butir atau item. Penilaian yang diberikan oleh observer berdasarkan observasi spontan terhadap perilaku orang lain, yang berlangsung dalam bergaul dan berkomunikasi sosial dengan orang itu selama periode waktu tertentu. Unsur penilaian terdapat dalam pernyataan pandangan pribadi dari orang yang menilai subyek tertentu pada masing-masing sifat atau sikap yang tercantum dalam daftar. [2]

Penilaian itu dituangkan dalam bentuk penentuan gradasi antara sedikit sekali dan banyak sekali atau antara tidak ada dan sangat ada. Karena penilaian yang diberikan merupakan pendapat pribadi dari pengamat dan bersifat subyektif, skala penilaian yang diisi oleh satu pengamat saja tidak berarti untuk mendapatkan gambaran yang agak obyektif tentang orang yang dinilai.

Untuk itu dibutuhkan beberapa skala penilaian yang diisi oleh beberapa orang, yang kemudian dipelajari bersama-sama untuk mendapatkan suatu diskripsi tentang kepribadian seseorang yang cukup terandalkan dan sesuai dengan kenyataan.

2.6 Database Sqlite

SQLite adalah suatu library yang menerapkan mesin database self-contained, serverless, zero-configuration, dan transactional. Self-contained berarti SQLite membutuhkan sedikit sekali dukungan dari library eksternal atau dari sistem operasi. Serverless berarti SQLite dalam mengakses database baik itu read atau write dapat secara langsung dari file database tanpa melalui proses server dan tidak mendukung pengaksesan secara remote (artinya database SQLite bisa dikendalikan dari jarak jauh dengan adanya jaringan komputer (“Computer Network”), baik melalui jaringan

lokal (intranet) atau internet), dimana kebanyakan mesin SQL database diterapkan sebagai proses server yang terpisah. Zeroconfiguration menunjukkan SQLite tidak membutuhkan instalasi sebelum penggunaannya. Transactional SQLite merupakan suatu transaksional database, dimana dalam melakukan perubahan proses query menerapkan Atomic, Consistent, Isoalated, and Durable (ACID). [9]