APLIKASI LOCATION BASED SERVICE GEREJA KATOLIK YANG BERADA DI WILAYAH KEUSKUPAN BANDUNG

Maria Agata

Teknik Informatika – Universitas Komputer Indonesia
Jl. Dipatiukur 112-114 Bandung
E-mail : alexandra_atha@rocketmail.com

ABSTRAK

Keuskupan dalam Gereja Katolik adalah sebuah wilayah administratif umat Katolik, dipimpin oleh seorang Uskup. Sampai saat ini dalam mendapatkan informasi mengenai gereja-gereja yang berada di Keuskupan Bandung umat masih merasa kesulitan karena terbatasnya informasi yang tersedia. Informasi yang biasanya dicari oleh umat seperti alamat, telepon, jadwal misa, daftar pastur yang bertugas, rute, event/kegiatan yang diadakan,dan juga mencari informasi mengenai ketersediaan majalah komunikasi di suatu gereja.

Berdasarkan hal tersebut timbullah keinginan untuk membangun sebuah media baru yang mudah untuk diakses kapan saja dan dimana saja seperti *smartphone* dengan tujuan agar bisa membantu memberikan informasi kepada umat Katolik, membantu mencari dan memesan majalah komuikasi, dan membantu umat dalam mendaftarkan diri ke suatu event. *Location based service* Keuskupan Bandung adalah sebuah aplikasi *mobile* yang berbasis lokasi dengan sistem operasi *android* yang akan dibangun untuk manjadi solusi dari permasalahan yang telah dipaparkan sebelumnya. Aplikasi ini dibangun menggunakan pemodel berbasis objek untuk sub sistem web dan sub sistem *mobile*. Oleh karena itu selain dapat digunakan oleh *client*, aplikasi ini juga dapat digunakan untuk mengelola data yang terdapat pada server. Selain itu untuk berkomunikasi dengan server menggunakan *Application Programing Interface* (API) sebagai jembatan untuk bertukar data dengan server.

Berdasarkan hasil pengujian yang terdiri dari pengujian fungsionalitas, wawancara, dan kuisioner dapat disimpulkan bahwa aplikasi *location based service* Keuskupan Bandung ini telah dapat membantu umat Katolik dalam hal mengakses informasi mengenai suatu gereja, mencari dan memesan majalah komunikasi, juga membantu dalam mendaftar ke suatu event.

Kata kunci : Keuskupan Bandung, *Location Based Service*, informasi, *android*

1. PENDAHULUAN

Keuskupan dalam Gereja Katolik adalah sebuah wilayah administratif umat Katolik, dipimpin oleh seorang Uskup yang adalah pemimpin umat Katolik di wilayah Keuskupan, Keuskupan merupakan himpunan umat Katolik yang tinggal dalam suatu daerah dengan batas-batas tertentu. Keuskupan umumnya dibagi-bagi menjadi bagian yang lebih kecil, yang disebut Paroki. Paroki adalah himpunan umat Katolik yang dibentuk secara tetap dengan batas-batas kewilayahan tertentu dalam Keuskupan.

Wilayah Keuskupan Bandung meliputi 24.500 KM^2 dari sebagian Jawa Barat, dengan pusat Keuskupan di Kota Bandung. Umat Keuskupan Bandung berjumlah kurang lebih 98.069 jiwa, yang tersebar dalam 23 Paroki. Paroki-paroki tersebut berada di Jawa Barat bagian timur dan tengah, yakni kota dan Kabupaten Bandung; Kabupaten Purwakarta dan Karawang di sebelah barat; Subang, Pamanukan, Indramayu di sebelah utara; Cirebon, Kuningan, Tasikmalaya, Ciamis di sebelah timur; dan Garut di sebelah selatan.

Berdasarkan wawancara dengan bagian sekretariat Keuskupan Bandung, kurang lebih dalam satu bulan ada 20 orang umat Katolik yang menanyakan ke sekretariat mengenai alamat suatu Gereja dan jadwal misanya, bahkan ada yang hanya menanyakan daftar nama Pastur yang bertugas di suatu Gereja. Selain itu ada juga yang menanyakan jadwal kegiataan di suatu Gereja atau Event apa yang sedang atau akan diadakan di suatu Gereja, juga ada yang menanyakan mengenai ketersediaan majalah komunikasi. Sebagai contoh Orang Muda Katolik (OMK) dari ST. Ignasius Cimahi ingin berkunjung untuk menemui OMK ST. Mikael Indramayu, namun OMK ST. Ignasius Cimahi tidak mengetahui kapan OMK St. Mikael Indramayu biasanya berkumpul, hal ini tentu akan merepotkan karena ketidaktahuan jadwal kegiatan yang diadakan di Gereja tersebut. Masalah lainnya ialah jika sekretariat tiap gereja tidak atau belum mengkonfirmasi kepada sekretariat keuskupan mengenai informasi-informasi dari gereja tersebut dan kegiatan atau event yang akan diadakan.

Majalah Komunikasi merupakan majalah yang diterbitkan oleh Keuskupan Bandung setiap

bulannya, majalah ini biasanya disebarkan ke setiap Paroki yang berada di wilayah Keuskupan Bandung, namun kurang lebih hanya 10 eksemplar yang dibagikan ke setiap Gereja atau Paroki secara gratis sementara selebihnya dijual di toko-toko rohani atau agen. Berdasarkan wawancara dengan sekretariat Paroki Cimahi, Pandu, Sukajadi, dan Lembang untuk mendapatkan majalah Komunikasi ini umat masih merasa kesulitan selain karena hanya 10 eksemplar yang dibagikan secara gratis di setiap Gereja dan kurang lebih 20 eksemplar di toko rohani setiap Gereja, majalah ini pun hanya di cetak 1000 eksemplar setiap bulanya sementara permintaan umat untuk memiliki majalah ini cukup besar. Menurut sekretariat Keuskupan setiap bulan banyak umat yang menanyakan dimana tempat yang masih tersedia majalah ini, hal ini tentu merepotkan dan memakan waktu lama karena sekretariat keuskupan harus menghubungi masing-masing sekretariat Gereja untuk mengetahui di Gereja mana majalah ini masih tersedia. Sementara itu penambahan jumlah cetakkan majalah ini untuk saat ini tidak bisa ditambahkan karena keterbatasan dana yang tersedia. Hal yang dapat merepotkan lagi bagi umat Katolik adalah jika sudah mendapatkan gereja yang masih tersedia majalah komunikasi ini, tetapi umat tidak mengetahui alamat dan rute menuju gereja tersebut.

Berdasarkan hasil survei langsung ke beberapa gereja di wilayah Keuskupan Bandung yakni Gereja Santo Ignatius Cimahi, Santo Laurentius Sukajadi, Santa Maria Fatima Lembang, dan Santa Perawan Maria Sapta Kedukaan Pandu, didapatkan bahwa pengguna *smartphone* dengan *platform* android lebih banyak dibandingkan dengan platform lainnya yakni bisa mencapai 50% sampai 70% umat di gereja-gereja tersebut menggunakan *smartphone* dengan *platform* android.

1.1. Maksud dan Tujuan

Berdasarkan permasalahan yang telah dikemukakan, maksud dari penelitian ini adalah membangun aplikasi *location based service* Gereja Katolik yang berada di wilayah Keuskupan Bandung berbasis *android* untuk membantu umat Katolik yang berada di wilayah Keuskupan Bandung atau Jawa Barat bagian timur dan tengah.

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian skripsi ini adalah sebagai berikut :

a. Membantu umat Katolik dalam mendapatkan informasi mengenai alamat dan rute perjalanan ke Gereja Katolik yang dituju.
b. Membantu umat Katolik dalam mendapatkan informasi jadwal misa di suatu Gereja Katolik.
c. Membantu umat Katolik dalam mendapatkan informasi kegiatan atau event yang diadakan di suatu Gereja Katolik.
d. Membantu umat Katolik dalam memesan atau mencari majalah komunikasi.
e. Membantu sekretariat baik itu sekretariat Keuskupan maupun Sekretariat paroki atau tiap gereja untuk memberikan informasi kepada umat baik itu mengenai jadwal misa, alamat, nama pastur yang bertugas, event atau kegiatan suatu gereja, dan ketersediaan majalah komunikasi.

1.2. Batasan Masalah

Batasan-batasan masalah yang akan dibahas dalam aplikasi ini adalah sebagai berikut :

a. Aplikasi ini ditujukan untuk umat Katolik yang mencari informasi mengenai suatu Gereja yang berada di wilayah Keuskupan Bandung.
b. Paroki atau Gereja yang ditunjukkan oleh aplikasi ini hanya Gereja yang berada di wilayah Keuskupan Bandung.
c. Untuk pencarian lokasi atau alamat memanfaatkan fasilitas GPS dan *Google Maps* sebagai peta lokasi.
d. Aplikasi ini dapat berjalan jika perangkat *android* memiliki konektifitas dengan jaringan internet dan GPS

1.3. Android

Android adalah sistem operasi untuk telepon selular (*mobile)* seperti pada *smartphone* dan komputer tablet. Sistem operasi Android berbasiskan Linux yang bersifat terbuka (*opensource)* bagi pengembang untuk menciptakan aplikasi maupun mengembangkan Android dengan *tools* yang disediakan yaitu Android SDK (*Software Development Kit)* dan API (*Application Programming Interface)* dengan menggunakan bahasa pemrograman Java. Dikembangkan Oleh Google Inc, HTC, Intel, Motorola, Qualcom, T-Mobile, dan Nvidia yang tergabung dalam *Open Handset Alliance* (OHA). Dengan tujuan mendukung sebuah standar terbuka pada perangkat seluler. Kode-kode yang dirilis oleh Google untuk Android berada dibawah *license Apache*, sebuah *license* perangkat lunak dan standar terbuka bagi perangkat seluler [5]. Android dipuji sebagai "platform mobile pertama yang lengkap, terbuka dan bebas:

1 Lengkap (*Complate Platform*) : para desainer dapat melakukan pendekatan yang komprehensif ketika mereka sedang mengembangkan *platform* Android. Android merupakan sistem operasi yang aman dan banyak menyediakan *tools* dalam membangun *software* dan memungkinkan untuk peluang pengembangan aplikasi.
2 Terbuka (*Open source*) : *platform* Android disediakan melaui lisensi *open source*. Pengembangan dapat dengan bebas untuk mengembangkan aplikasi. Android sendiri menggunakan Linux karnel 2.6.
3 Bebas (*free platform*) : Android adalah *platform* atau aplikasi yang bebas untuk develop. Tidak ada lisensi atau royalti untuk dikembangkan

pada *platform* Android. Tidak ada biaya keanggotaan yang diperlukan. Tidak diperlukan biaya pengujian. Tidak ada kontrak yang diperlukan. Aplikasi Android dapat di distribusikan dan diperdagangkan dalam bentuk apa pun.

1.4. GPS (*Global Positioning System*)

Android GPS (*Global Positioning System*) adalah sistem satelit navigasi dan penentuan posisi yang dimiliki dan dikelola oleh Amerika Serikat. Sistem ini didesain untuk memberikan posisi dan kecepatan tiga-dimensi serta informasi mengenai waktu, secara kontinyu di seluruh dunia tanpa bergantung waktu dan cuaca, bagi banyak orang secara simultan. Saat ini GPS sudah banyak digunakan orang di seluruh dunia dalam berbagai bidang aplikasi yang menuntut informasi tentang posisi, kecepatan, percepatan ataupun waktu yang teliti. GPS dapat memberikan informasi posisi dengan ketelitian bervariasi dari beberapa millimeter (orde nol) sampai dengan puluhan meter.

Beberapa kemampuan GPS antara lain dapat memberikan informasi tentang posisi, kecepatan, dan waktu secara cepat, akurat, murah, dimana saja di bumi ini tanpa tergantung cuaca. Hal yang perlu dicatat bahwa GPS adalah satu-satunya sistem navigasi ataupun sistem penentuan posisi dalam beberapa abad ini yang memiliki kemampuan handal seperti itu. Ketelitian dari GPS dapat mencapai beberapa mm untuk ketelitian posisinya, beberapa cm/s untuk ketelitian kecepatannya dan beberapa nanodetik untuk ketelitian waktunya. Ketelitian posisi yang diperoleh akan tergantung pada beberapa faktor yaitu metode penentuan posisi, geometri satelit, tingkat ketelitian data, dan metode pengolahan datanya.

1.5. LBS (*Location Based Service*)

Location Based Service atau disingkat LBS adalah kemampuan untuk mencari lokasi geografis dari *mobile device* dan menyediakan layanan berdasarkan lokasi yang diperolehnya.Konsep LBS ini menghasilkan layanan informasi yang dapat dicocokkan dengan lokasi keberadaan calon penerima informasi. Hal ini menyebabkan peningkatan nilai informasi dikarenakan penerima dapat mengasosiasikan pengetahuan atau informasi yang didapat keberadaannya [7].

Berikut ini komponen pendukung utama dalam teknologi Layanan Berbasis Lokasi yaitu antara lain:

1. Piranti *Mobile*.

Piranti *Mobile* adalah salah satu komponen penting dalam LBS. Piranti ini berfungsi sebagai alat bantu (*tool*) bagi pengguna untuk meminta informasi. Hasil dari informasi yang diminta dapat berupa teks, suara, gambar dan lain sebagainya.Piranti *mobile* yang dapat digunakan bisa berupa PDA, *smartphone*, *laptop*.Selain itu, piranti *mobile* dapat juga berfungsi sebagai alat navigasi di kendaraan seperti halnya alat navigasi berbasis GPS.

2. Jaringan Komunikasi.

Komponen kedua adalah jaringan komunikasi.Komponen ini berfungsi sebagai jalur penghubung yang dapat mengirimkan data-data yang dikirim oleh pengguna dari piranti *mobile*-nya untuk kemudian dikirimkan ke penyedia layanan dan kemudian hasil permintaan tersebut dikirimkan kembali oleh penyedia layanan kepada pengguna.

3. Komponen *Positioning* (Penunjuk Posisi/Lokasi).

Setiap layanan yang diberikan oleh penyedia layanan biasanya akan berdasarkan pada posisi pengguna yang meminta layanan tersebut. Oleh karena itu diperlukan komponen yang berfungsi sebagai pengolah/pemroses yang akan menentukan posisi pengguna layanan saat itu. Posisi pengguna tersebut bisa didapatkan melalui jaringan komunikasi *mobile* atau juga menggunakan *Global Positioning System* (GPS).

4. Penyedia layanan dan aplikasi.

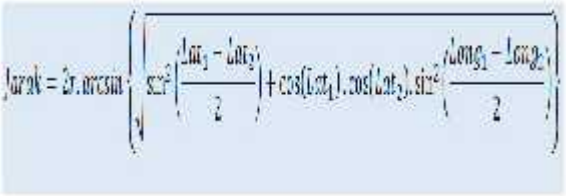
Penyedia layanan merupakan komponen LBS yang memberikan berbagai macam layanan yang bisa digunakan oleh pengguna. Sebagai contoh ketika pengguna meminta layanan agar bisa tahu posisinya saat itu, maka aplikasi dan penyedia layanan langsung memproses permintaan tersebut, mulai dari menghitung dan menentukan posisi pengguna, menemukan rute jalan, mencari data di Yellow Pages sesuai dengan permintaan, dan masih banyak lagi yang lainnya.

5. Penyedia data dan konten.

Penyedia layanan tidak selalu menyimpan seluruh data dan informasi yang diolahnya.Karena bisa jadi berbagai macam data dan informasi yang diolah tersebut berasal dari pengembang/pihak ketiga yang memang memiliki otoritas untuk menyimpannya.Sebagai contoh basis data geografis dan lokasi bisa saja berasal dari badan-badan milik pemerintah atau juga data-data perusahaan/bisnis/industri bisa saja berasal dari Yellow Pages, maupun perusahaan penyedia data lainnya.

1.6. Rumus Haversine

Rumus Haversine adalah persamaan pada navigasi, yang memberikan jarak lingkaran besar antara dua titik bumi berdasarkan garis bujur (longitude) dan garis lintang (latitude). Rumus Haversine diperkenalkan oleh matematikawan asal Inggris yang bernama Prof. James Inman pada tahun 1835. Perhitungan dari rumus ini juga cukup akurat dimana rumus ini mengabaikan ketinggian bukit dan kedalaman lembah di permukaan bumi. Secara matematis dapat dituliskan didalam persamaan yang ditunjukkan pada gambar 1 sebagai berikut :



Gambar 1. Rumus Haversine

Dimana : *r* adalah konstanta radius bumi yaitu 6.371 Km.
Lat1 = Nilai *Latitude* dari lokasi awal (satuan radian).
Long1 = Nilai *longitude* dari lokasi awal (satuan radian).
Lat2 = Nilai *Latitude* dari lokasi tujuan (satuan radian).
Long2 = Nilai *longitude* dari lokasi tujuan (satuan radian).

2. ISI PENELITIAN

2.1. Analisis Masalah

Analisis masalah yang dilakukan adalah melihat dan mengidentifikasikan permasalahan atau kendala di dalam penelitian yang dilakukan. Dari identifikasi masalah, permasalahan yang terjadi adalah :

1. Sulitnya umat Katolik mencari informasi lokasi Gereja Katolik yang berada di wilayah Keuskupan Bandung.
2. Sulitnya mencari jadwal misa Gereja Katolik di suatu tempat, karena terkadang antara Gereja yang satu dengan yang lainnya memiliki jadwal misa yang berbeda.
3. Tidak adanya informasi mengenai kegiatan atau event yang diadakan oleh suatu Gereja Katolik.
4. Sulitnya mendapatkan majalah komunikasi karena hanya di cetak 1000 eksemplar setiap bulannya, dimana jumlah majalah yang dicetak tidak sebanding dengan jumlah umat katolik, sehingga umat harus mencari majalah ini ke Gereja-gereja atau toko rohani yang masih memiliki majalah tersebut.

Berdasarkan masalah yang ada, maka diperlukan pembangunan aplikasi yang dapat menyelesaikan masalah yang ada.

2.2. Arsitektur Sistem

Tahap analisis arsitektur sistem adalah tahapan untuk mendapatkan gambaran umum sistem yang akan dibangun. Baik itu gambaran pengguna hingga transaksi data yang akan terjadi nantinya. Gambaran arsitektur sistem dari perangkat lunak c*rimezone* dapat dilihat pada gambar 2 berikut:



Gambar 2. Aksitektur Sistem

Berikut penjelasan dari gambaran arsitektur sistem *location* Keuskupan Bandung :

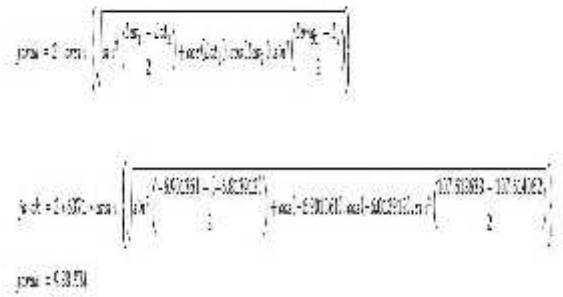
1. Pegguna akan memberikan informasi posisi keberadaannya melalui GPS, kemudian GPS akan memberikan titik koordinat keberadaannya. Koordinat yang didapat akan berpengaruh terhadap map yang ditampilkan di *smartphone* pengguna nantinya.
2. Pengguna bisa mendapatkan informasi mengenai suatu Gereja Katolik yang berada di wilayah Keuskupan Bandung seperti, alamat,telepon, email, jadwal misa, nama pastur yang bertugas di suatu gereja.
3. Pengguna dapat mencari dan memesan majalah komunikasi di gereja yang masih ada persediaan majalah komunikasi.
4. Pengguna dapat mendaftarkan diri ke suatu event yang ada di suatu gereja.

2.3. Analisis Perhitungan Jarak

Pada analisis perhitungan jarak ini akan diambil contoh kasus perhitungan jarak dua lokasi yaitu gedung sate sebagai posisi awal dan Gereja Santa Maria Fatima Lembang sebagai lokasi tujuan dengan menggunakan rumus haversine berdasarkan pembahasan nomor 1.6. Dimana dalam melakukan perhitungan menggunakan rumus ini memerlukan koordinat dari masing-masing lokasi yakni longitude dan latitude. Lat_1 merupakan Latitude dari Gedung Sate, Lat_2 merupakan Latitude dari Gereja Santa Maria Fatima Lembang, $Long_1$ merupakan Longitude dari Gedung Sate, dan $Long_2$ merupakan Longitude dari Gereja Santa Maria Fatima Lembang, sedangkan r merupakan konstanta radius bumi yakni 6.371 Km. Pada tabel 1 menunjukkan longitude dan latitude dari masing-masing lokasi.

Tabel 1. Latitude dan longitude lokasi

Nama Tempat	Latitude	Longitude
Gedung Sate	-6.901361	107.618633
Gereja Santa Maria Fatima Lembang	-6.813912	107.614062

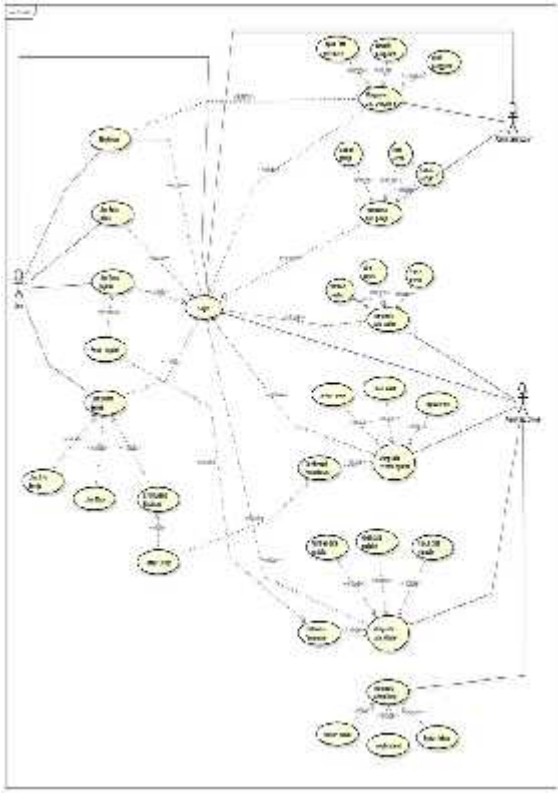


Setelah dilakukan penghitungan menggunakan rumus haversine jarak yang diperoleh dari Gedung Sate menuju Gereja Santa Maria Fatima Lembang adalah 9.88 Km.

2.4. Analisis Kebutuhan Fungsional

2.4.1. Usecase

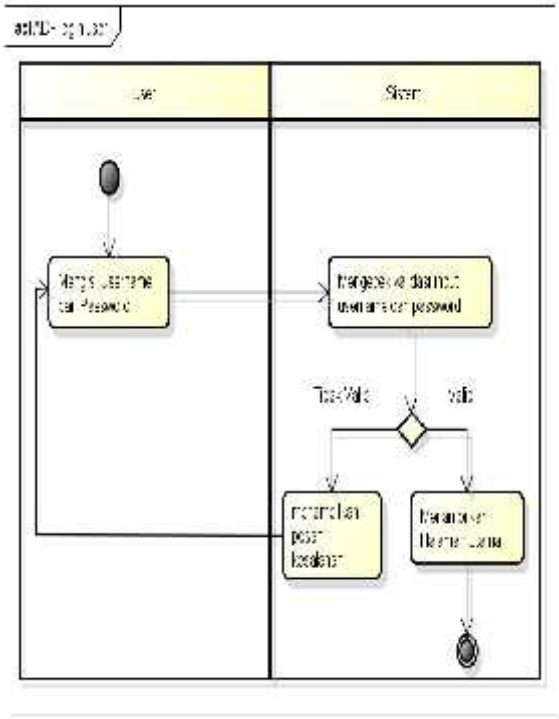
Use Case diagram merupakan konstruksi untuk mendeskripsikan hubungan yang terjadi antar aktor dengan aktivitas yang terdapat pada sistem, *use case* menjelaskan proses apa saja yang ada dalam sistem dan bagaimana hubungannya dengan aktor. Dari hasil analisis maka *use case diagram* pada aplikasi ini dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 3. Usecase Diagram

2.4.2. Diadram Activity

Activity Diagram menggambarkan berbagai alir aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing-masing alir berawal, decision yang mungkin terjadi, dan bagaimana mereka berakhir.

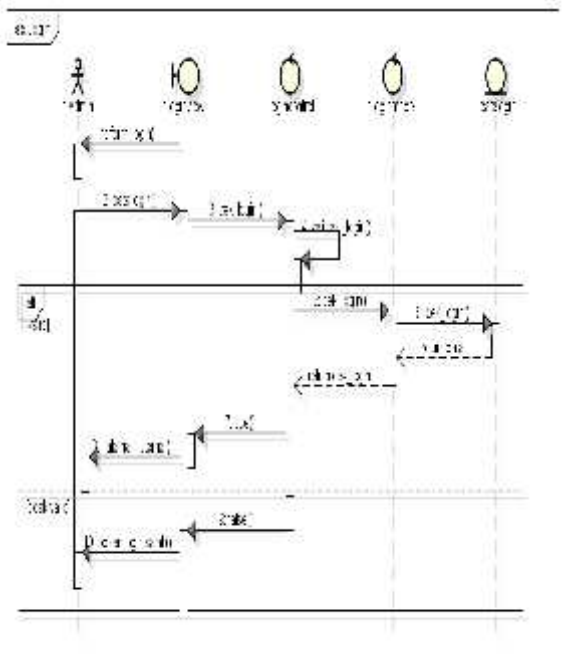


Gambar 4. Activity Diagram

Activity diagram ini menjelaskan tentang proses login dimana pengguna yang telah login, memiliki hak akses terhadap sistem dan dapat menggunakan fitur-fitur yang ada dalam sistem. Pertama pengguna harus mengisi username dan password, sistem akan memvalidasi data yang telah diinputkan oleh user. Jika data yang diinputkan salah maka sistem akan mengirimkan pesan kesalahan, jika data yang diinputkan benar maka sistem akan menampilkan halaman utama.

2.4.3. Sequence Diagram

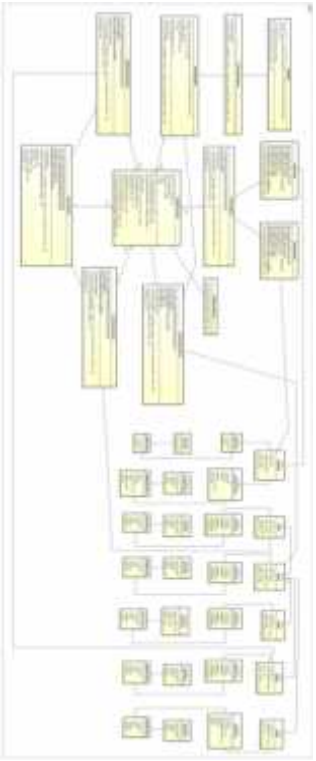
Sequence diagram adalah suatu diagram yang menggambarkan interaksi antar obyek dan mengindikasikan komunikasi diantara obyek-obyek di dalam dan disekitar sistem.



Gambar 5. Sequence Diagram

2.4.4. Class Diagram

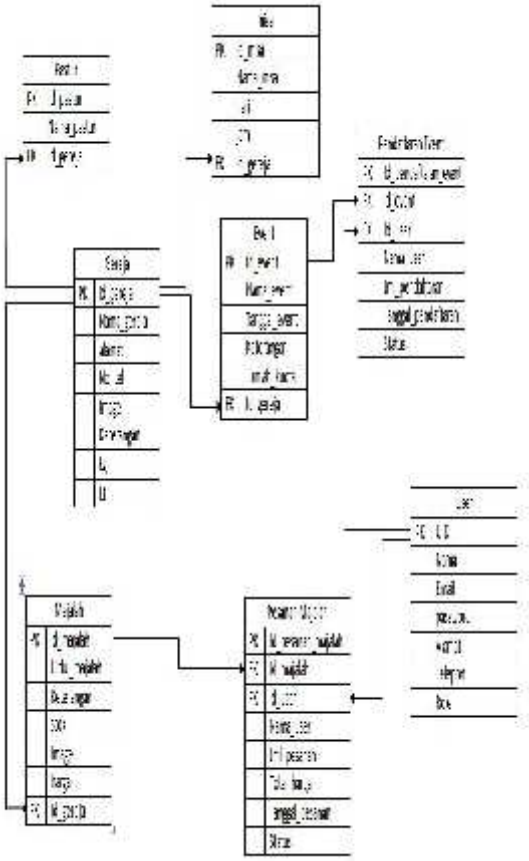
Class Diagram adalah sebuah spesifikasi dari fungsionalitas yang menghasilkan objek dan merupakan inti dari pengembangan aplikasi ini.Diagram ini juga merupakan gambaran keadaan atribut atau properti dari sistem yang melakukan manipulasi fungsi atau metode. Berikut ini gambaran *class* diagram dari sistem ini yang terdapat pada gambar 6.



Gambar 6. Class Diagram

2.5. Skema Relasi

Skema relasi menggambarkan suatu hubungan antar tabel yang sudah ada dalam keadaan normal. Perancangan tabel relasi dalam membangun sebuah perangkat lunak aplikasi ini dapat dilihat pada gambar 7.



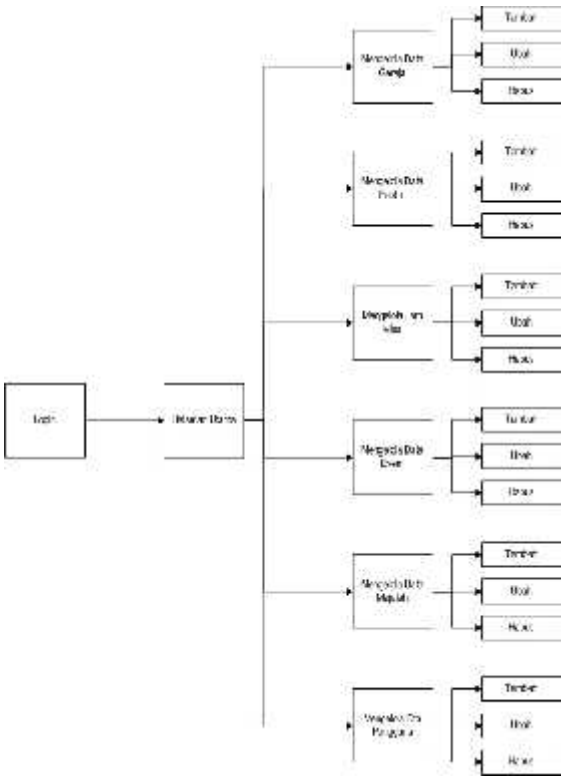
Gambar 7. Class Diagram

2.6. Perancangan Struktur Menu

Perancangan menu aplikasi mendeskripsikan menu dan submenu yang terdapat pada aplikasi. Perancangan menu aplikasi bertujuan agar pengguna dapat menggunakan aplikasi dengan mudah. Perancangan menu dibagi menjadi dua bagian yakni *Adminnistrator (Backend)* dan *User (Frontend).*

1. Perancangan Menu Admin

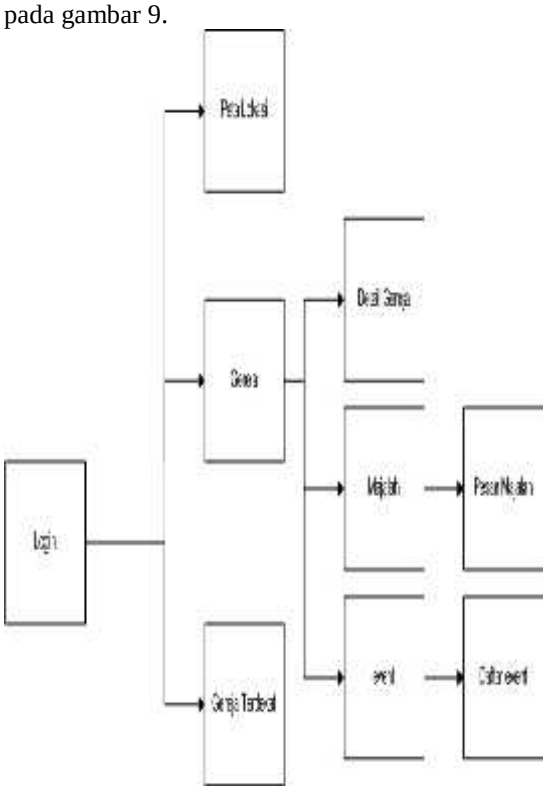
Perancangan menu admin *(backend)* dapat dilihat pada gambar 8.



Gambar 8. Perancangan menu admin

2. Perancangan Menu User

Perancangan menu user *(frontend)* dapat dilihat pada gambar 9.



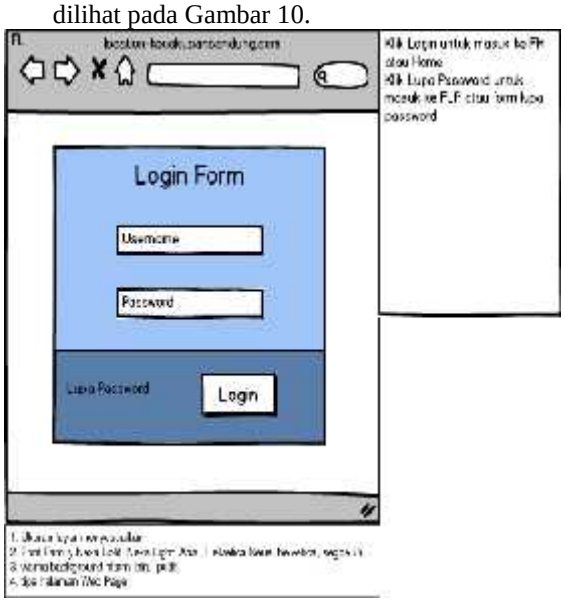
Gambar 9. Perancangan menu user

2.7. Perancangan Antarmuka

Perancangan antarmuka merupakan bentuk tampilan aplikasi guna memenuhi kebutuhan pengguna, perancangan antarmuka aplikasi ini terdiri dari :

1. Perancangan Antarmuka Login Admin (Backend)

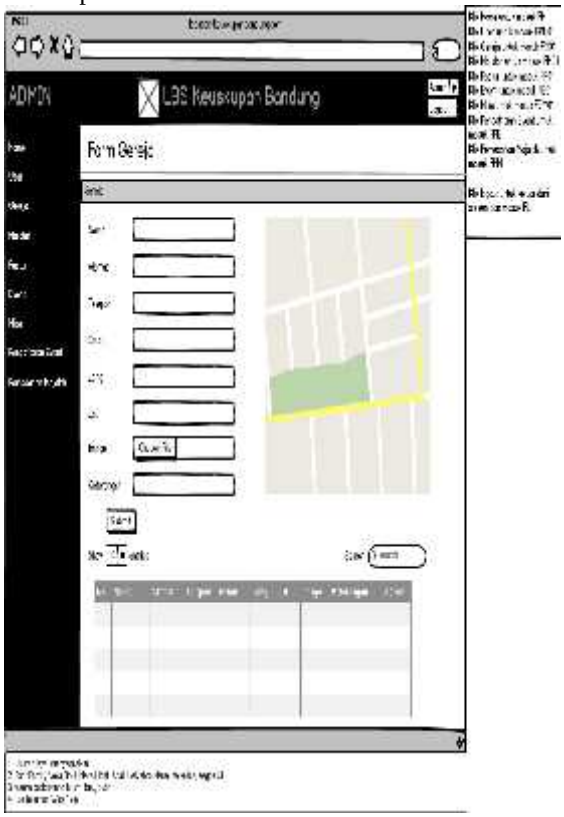
Perancangan antarmuka Login Admin dapat dilihat pada Gambar 10.



Gambar 10. Login *Backend*

2. Perancangan Antarmuka Data Gereja

Perancangan antarmuka Data Gereja dapat dilihat pada Gambar 11.



Gambar 11. Perancangan antarmuka data Gereja

3. Perancangan Antarmuka Login User (Frontend).

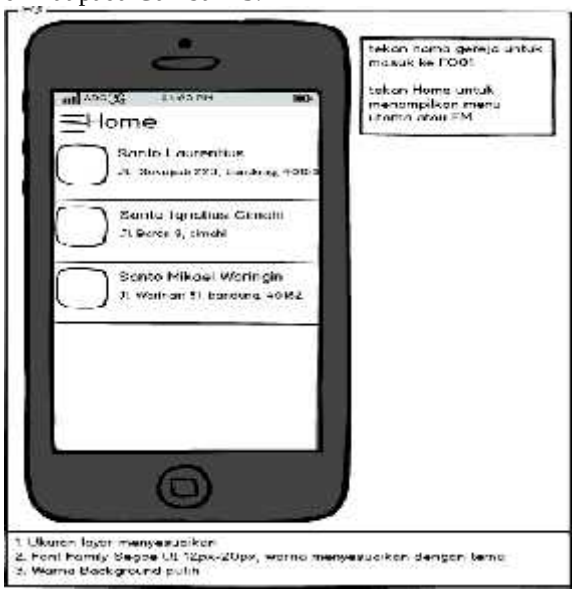
Perancangan antarmuka Login User *(Frontend)* dapat dilihat pada Gambar 12.



Gambar 12. Login *Frontend*

4. Perancangan Antarmuka Daftar Gereja

Perancangan antarmuka daftar gereja dapat dilihat pada Gambar 13.



Gambar 13. Perancangan antarmuka daftar gereja

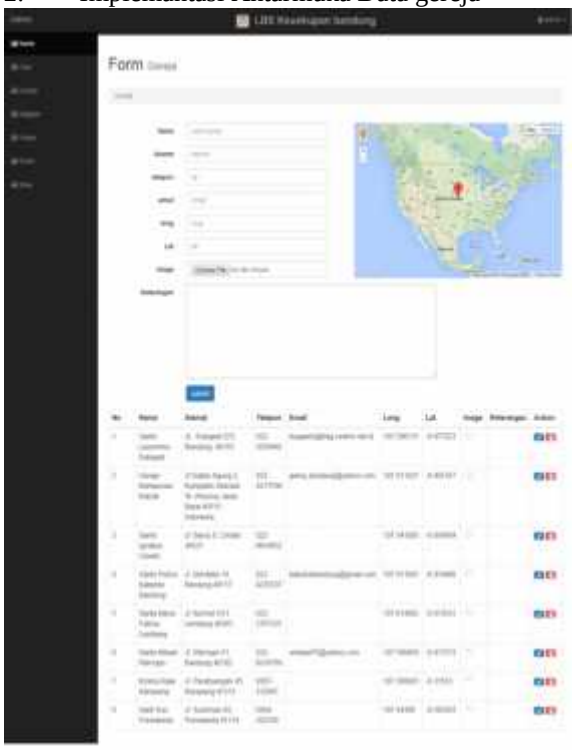
2.8. Implementasi Antarmuka

1. Implementasi Antarmuka Login Admin



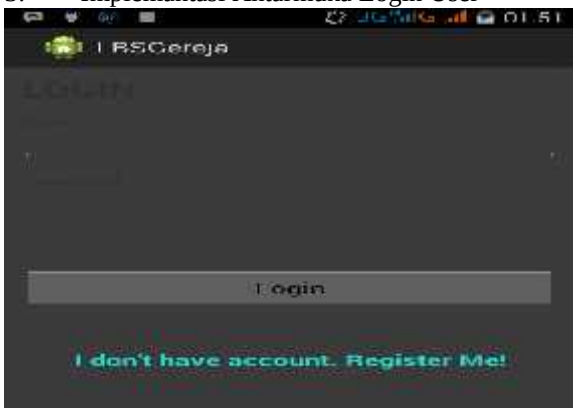
Gambar 14. Implementasi antarmuka login admin

2. Implemantasi Antarmuka Data gereja



Gambar 15. Implemantasi Antarmuka data gereja

3. Implemantasi Antarmuka Login User



Gambar 16. Implemantasi Antarmuka login user

4. Implemantasi Antarmuka Daftar Gereja



Gambar 16. Implemantasi Antarmuka daftar gereja

2.9. Pengujian *Alpha*

Pengujian *alpha* merupakan pengujian fungsional yang diadakan dilingkungan pembangun oleh sekumpulan pengguna yang akan menggunakan sistem yang dibangun. Pihak pembangun mendampingi serta mencatat kesalahan dan permasalahan yang dirasakan oleh pengguna. Pengujian *alpha* yang dilakukan pada sistem aplikasi *back end* dan sistem aplikasi *front end*.

Berdasarkan hasil pengujian *Alpha* yang telah dilakukan dapat ditarik kesimpulan bahwa aplikasi sudah berjalan cukup maksimal, tetapi tidak menutup kemungkinan dapat terjadi kesalahan suatu saat, pada saat aplikasi digunakan, sehingga membutuhkan proses *maintenance* untuk lebih mengetahui kekurangan dari aplikasi.

2.10. Pengujian *Beta*

Pengujian beta dilakukan di lingkungan pengguna tanpa kehadiran pihak pembangun aplikasi. Pengujian ini merupakan pengujian yang bersifat langsung di lingkungan yang sebenarnya. Pengguna melakukan penilaian terhadap aplikasi dengan wawancara kepada admin dan menggunakan media kuesioner untuk user. Dari hasil kuesioner tersebut maka dapat ditarik kesimpulan apakah aplikasi yang dibangun telah sesuai dengan tujuan atau tidak.

Metode yang digunakan dalam pengujian beta dimana pada tahap pengujiannya dilakukan secara langsung kepada responden dengan cara memberikan kuesioner dan wawancara pada pengguna aplikasi yang dibangun.

1. Kuesioner
   Kuesioner diberikan kepada pengguna aplikasi location based service Keuskupan Bandung yaitu umat Katolik Keuskupan Bandung. Sampel yang diambil sebanyak 30 orang umat Katolik yang menggunakan *smartphone* dengan *platform* android, dan hasil kuesioner tersebut akan dilakukan perhitungan untuk nantinya dapat diambil kesimpulan penilaian.
2. Wawancara
   Wawancara dilakukan secara langsung dengan Ibu Ubayanti Prasetyo selaku sekretariat Keuskupan dan yang akan menjadi *administrator* di Keuskupan, mengenai hasil dari penggunaan aplikasi ini.

Berdasarkan dari hasil wawancara dan hasil persentasi perhitungan kuisioner pengujian beta pengguna aplikasi *location based service* Keuskupan Bandung, maka dapat disimpulkan bahwa pembangunan aplikasi *location based service* Gereja Katolik yang berada di wilayah Keuskupan Bandung berbasis android sudah sesuai dengan tujuan, yaitu membatu dalam admin untuk memberikan informasi-informasi mengenai suatu gereja dan membantu umat untuk mendapatkan informasi mengenai suatu gereja seperti alamat, rute, jadwal misa, pastur yang bertugas, dan event yang diadakan, membantu dalam mencari dan memesan majalah komunikasi juga membantu umat untuk mendaftarkan diri ke suatu event yang di adakan di gereja.

5. PENUTUP

Berdasarkan hasil pengujian aplikasi *location based service* Keuskupan Bandung pada platform android maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Aplikasi location based service Keuskupan Bandung yang dibangun telah dapat membantu umat Katolik dalam mendapatkan informasi mengenai suatu gereja seperti, alamat, rute, jadwal misa, telepon, email dan pastur yang bertugas di suatu gereja.
2. Aplikasi location based service Keuskupan Bandung yang dibangun telah dapat membantu umat Katolik untuk mencari dan memesan majalah komunikasi.
3. Apliksai location based service Keuskupan Bandung yang dibangun telah dapat membantu umat Katolik untuk mendaftarkan diri ke suatu event yang diadakan oleh gereja yang berada di wilayah Keuskupan Bandung.

Saran untuk pengembangan dari aplikasi ini adalah sebagai berikut :

1. Melengkapi fitur-fitur pada aplikasi frontend yang dapat membantu umat Katolik lebih banyak lagi.
2. Tampilan aplikasi dibuat lebih menarik.
3. Memberikan pesan kesalahan yang belum dan memperbaiki pesan kesalahan yang telah ada.
4. Mengembangkan aplikasi *location based service* Keuskupan Bandung tidak hanya dapat digunakan di wilayah bandung saja, akan tetapi dapat digunakan di wilayah Keuskupan Agung Jakarta bahkan di seluruh wilayah Indonesia. Tentunya dengan bekerjasama dengan seluruh Keuskupan di seluruh Indonesia.
5. Mengembangkan aplikasi *location based service* Keuskupan Bandung tidak hanya pada *platform* android tetapi juga pada *platfrom* lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

[1] Nasir, Moh. *Metode Penelitian*. Jakarta : Ghalia Indonesia, 2009.
[2] Sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung : Alfabeta, 2010.
[3] Pressman, Roger S. *Rekayasa Perangkat Lunak*. 7th. Yogyakarta : Andi, 2010.
[4] http://keuskupanbandung.org/ diakses pada hari sabtu 27 september 2014 jam 19.00 WIB.

[5] Safaat, Nazruddin, *ANDROID (Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android)*. Bandung : Informatika, 2011.
[6] http://www.netmarketshare.com/ diakses pada hari rabu 14 januari 2015 jam 21.00 WIB.
[7] A, Kupper. *Location Based Service Fundamental and Operation*. England : John Wiley and sons, Ltd, 2005.
[8] Kadir, Abdul. *Dasar Perancangan dan Implementasi Database Relasional*. Yogyakarta : Andi, 2008.
[9] A, Suhendar. *Visual Modelling Menggunakan UML dan Rational Rose*. Bandung : Informatika, 2002.
[10] A.S. Rosa, Shalahudin M. *Modul Pembelajaran Rekayasa Perangkat Lunak (Terstruktur dan Berorientasi Objek)*. Bandung : Modula, 2011.
[11] Madcoms. *Teknik Mudah Membangun Website dengan HTML, PHP dan MySQL*. Yogyakarta : Andi, 2008.
[12] Madcoms. *Panduan Lengkap Adobe Dreamweaver CS3*. Madiun : Andi, 2008.
[13] Haryanto, Bambang DR. *Esensi-esensi Bahasa Pemrograman JAVA Revisi Ketiga*. Bandung : Informatika, 2010.