

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan kos atau rumah sewa sangat pesat. Peningkatan prosentase tersebut disebabkan oleh adanya perguruan tinggi, karena pada umumnya penghuni kos adalah mahasiswa atau mahasiswi. Seiring berjalannya waktu banyak tempat kos yang didirikan disekitar perguruan tinggi. Dengan kondisi tersebut, masyarakat menjadikan tempat kos sebagai ajang bisnis. Sehingga tempat kos setiap tahunnya semakin bertambah.

Persaingan antar pemilik kos saat ini menjadi hal yang sangat diperhatikan. Salah satu kendala yang dihadapi oleh pemilik kos yaitu kesulitan dalam mempromosikan tempat kos yang dimilikinya. Namun hal tersebut dapat diselesaikan dengan menggunakan teknologi yang berkembang saat ini yakni dengan memanfaatkan internet dan *smartphone*. Internet dan *smartphone* dapat digunakan sebagai bisnis dalam bidang jasa. Oleh karena itu, banyak sekali pebisnis yang menggunakan peluang adanya internet dan *smartphone* ini. Salah satu bisnis yang dapat dilakukan yakni pelayanan jasa pencarian kos. Jasa Pencarian kos sangat dibutuhkan oleh seseorang, khususnya mahasiswa dan mahasiswi yang menempuh pendidikan di luar kota domisili. Setiap mahasiswa memiliki keinginan yang berbeda-beda antara yang satu dengan yang lain dalam pemilihan tempat kos. Sehingga tidak semua kos cocok untuk mahasiswa dan mahasiswi. Maka dari itu diperlukan solusi agar permasalahan tersebut dapat diselesaikan.

Permasalahan tersebut dapat diselesaikan menggunakan aplikasi yang khusus menyediakan layanan pencarian tempat kos. Dengan adanya aplikasi ini maka para pencari kos dapat mengetahui alamat, dan fasilitas dari tempat kos tersebut. Sehingga untuk mendapatkan tempat kos yang sesuai keinginan, pencari kos hanya perlu menggunakan aplikasi ini.

Aplikasi ini adalah pengembangan dalam bentuk aplikasi mobile dari tugas akhir yang berjudul Sistem Informasi Kos Area Kampus Kabupaten Jember Berbasis *Website*. Dimana *website* tersebut hanya bisa di akses melalui *website*

saja. Dari keterbatasan itu maka dibuatlah aplikasi untuk sistem operasi android, dimana fitur-fitur yang ada didalam aplikasi tersebut memiliki fitur yang hampir sama dengan fitur yang ada di *website* tersebut. Selain itu juga ada penambahan fitur yaitu pengguna aplikasi ini dapat men-*Tracking* keberadaan kos-an yang diinginkan.

1.2 Rumusan Masalah

Berikut rumusan masalah dari latar belakang yang telah disampaikan:

- a. Bagaimana cara mengintegrasikan antara *maps* yang sudah ada di *google maps* dengan aplikasi yang akan dibuat?
- b. Bagaimana mempermudah pencari kos agar mendapatkan kos yang sesuai dengan kriteria yang diinginkan?
- c. Bagaimana menghubungkan database MySQL dengan aplikasi Android?

1.3 Batasan Masalah

Dari rumusan masalah diatas agar pembuatan tugas akhir ini tertuju pada masalah yang akan dituju maka dapat ditentukan batasan masalah sebagai berikut,

- a. Aplikasi ini hanya memberikan informasi tempat kos yang berada area kampus Politeknik Negeri Jember dan Universitas Negeri Jember.
- b. Dikembangkan pada *platform Android 4.2 Jelly Bean*.
- c. Memberikan informasi lokasi kost melalui *maps*.

1.4 Tujuan

Berikut adalah tujuan dari pembuatan tugas akhir ini :

- a. Membuat aplikasi yang dapat menjadi media informasi bagi pencari kos di daerah kampus Kabupaten Jember.
- b. Memberikan kemudahan bagi pencari kos untuk mencari dan mendapatkan kos di daerah kampus Kabupaten Jember.

1.5 Manfaat

Adapun manfaat dari pembuatan aplikasi pencarian tempat kos adalah:

- a. Waktu yang digunakan oleh pencari kos lebih efisien.
- b. Proses pencarian kos yang dilakukan lebih efektif.
- c. Mempermudah pencari kos dalam menentukan tempat kos yang akan dihuni.
- d. Mempermudah pencari kos untuk menemukan kriteria kos yang diinginkan.
- e. Mempermudah pencarian lokasi kos karena terdapat fitur yang menunjukkan dimana lokasi kost melalui maps.

BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Sistem

Menurut Setiawan (2012) dalam penelitiannya Sistem Informasi Kost Area Kampus Kabupaten Jember Berbasis Website, sistem berasal dari bahasa Latin (*systema*) dan bahasa Yunani (*sustema*) adalah suatu kesatuan yang terdiri komponen atau elemen yang dihubungkan bersama untuk memudahkan aliran informasi, materi atau energi untuk mencapai suatu tujuan. Istilah ini sering dipergunakan untuk menggambarkan suatu *set* entitas yang berinteraksi, di mana suatu model matematika seringkali bisa dibuat.

Sistem juga merupakan kesatuan bagian-bagian yang saling berhubungan yang berada dalam suatu wilayah serta memiliki *item* penggerak, contoh umum misalnya seperti negara. Negara merupakan suatu kumpulan dari beberapa elemen kesatuan lain seperti provinsi yang saling berhubungan sehingga membentuk suatu negara dimana yang berperan sebagai penggerakya yaitu rakyat yang berada dinegara tersebut.

Kata "sistem" banyak digunakan dalam percakapan sehari-hari, dalam forum diskusi maupun dokumen ilmiah. Kata ini digunakan untuk banyak hal, dan pada banyak bidang pula, sehingga maknanya menjadi beragam. Dalam pengertian yang paling umum, sebuah sistem adalah sekumpulan benda yang memiliki hubungan di antara mereka.

2.2. Informasi

Menurut Setiawan (2012) dalam penelitiannya Sistem Informasi Kost Area Kampus Kabupaten Jember Berbasis Website, informasi adalah pesan (ucapan atau ekspresi) atau kumpulan pesan yang terdiri dari *order* sekuen dari simbol, atau makna yang dapat ditafsirkan dari pesan atau kumpulan pesan. Informasi dapat direkam atau ditransmisikan. Hal ini dapat dicatat sebagai tanda-tanda, atau sebagai sinyal berdasarkan gelombang.

Informasi adalah jenis acara yang mempengaruhi suatu negara dari sistem dinamis. Para konsep memiliki banyak arti lain dalam konteks yang berbeda. Informasi bisa di katakan sebagai pengetahuan yang didapatkan dari pembelajaran, pengalaman, atau instruksi. Dalam beberapa hal pengetahuan tentang peristiwa-peristiwa tertentu atau situasi yang telah dikumpulkan atau diterima melalui proses komunikasi, pengumpulan inteligen, ataupun didapatkan dari berita juga dinamakan informasi. Informasi yang berupa koleksi data dan fakta seringkali dinamakan informasi statistik.

Dalam bidang ilmu komputer, informasi adalah data yang disimpan dan diproses, atau ditransmisikan. Penelitian ini memfokuskan pada definisi informasi sebagai pengetahuan yang didapatkan dari pembelajaran, pengalaman, atau instruksi dan alirannya. Informasi adalah data yang telah diberi makna melalui konteks. Sebagai contoh, dokumen berbentuk *spreadsheet* (semisal dari Microsoft Excel) seringkali digunakan untuk membuat informasi dari data yang ada di dalamnya. Laporan laba rugi dan neraca merupakan bentuk informasi, sementara angka-angka di dalamnya merupakan data yang telah diberi konteks sehingga menjadi punya makna dan manfaat.

2.3. Sistem Informasi

Menurut Setiawan (2012) dalam penelitiannya Sistem Informasi Kost Area Kampus Kabupaten Jember Berbasis Website ,Sistem Informasi adalah kombinasi dari teknologi informasi dan aktivitas orang yang menggunakan teknologi itu untuk mendukung operasi dan manajemen. Dalam arti yang sangat luas, istilah sistem informasi yang sering digunakan merujuk kepada interaksi antara orang, proses algoritmik, data, dan teknologi. Dalam pengertian ini, istilah ini digunakan untuk merujuk tidak hanya pada penggunaan organisasi teknologi informasi dan komunikasi (TIK), tetapi juga untuk cara di mana orang berinteraksi dengan teknologi ini dalam mendukung proses bisnis.

Ada yang membuat perbedaan yang jelas antara sistem informasi, dan komputer sistem TIK, dan proses bisnis. Sistem informasi yang berbeda dari teknologi informasi dalam sistem informasi biasanya terlihat seperti memiliki

komponen TIK. Hal ini terutama berkaitan dengan tujuan pemanfaatan teknologi informasi. Sistem informasi juga berbeda dari proses bisnis. Sistem informasi membantu untuk mengontrol kinerja proses bisnis.

Sistem informasi adalah suatu sistem kerja yang kegiatannya ditujukan untuk pengolahan (menangkap, transmisi, menyimpan, mengambil, memanipulasi dan menampilkan) informasi.

Dengan demikian, sistem informasi berhubungan dengan sistem data di satu sisi dan sistem aktivitas di sisi lain. Sistem informasi adalah suatu bentuk komunikasi sistem di mana data yang mewakili dan diproses sebagai bentuk dari memori sosial. Sistem informasi juga dapat dianggap sebagai bahasa semi formal yang mendukung manusia dalam pengambilan keputusan dan tindakan.

2.4. Sistem Layanan Berbasis Lokasi

Menurut Haryanto (2013) dalam penelitiannya Perancangan Aplikasi *Mobile* Pencarian Lokasi Penyewaan Rumah Kost Berbasis Web di Yogyakarta sistem layanan berbasis lokasi, atau lebih dikenal dengan *Location Based Service* (LBS), menggabungkan antara proses antara layanan *mobile* dengan posisi geografis dari penggunanya. LBS merupakan sebuah layanan informasi yang dapat diakses dengan perangkat bergerak melalui jaringan dan mampu menampilkan posisi secara geografis keberadaan perangkat bergerak tersebut.

Location Based Service (LBS) dapat berfungsi sebagai layanan untuk mengidentifikasi lokasi dari seseorang atau suatu objek tertentu, dan dapat juga beraksi aktif terhadap pembuatan entitas posisi sehingga mampu mendeteksi objek dan memberikan layanan sesuai dengan letak objek yang telah diketahui tersebut.

Teknologi LBS merupakan teknologi berbasis jaringan seluler, penentuan posisi sebuah peralatan komunikasi bergerak ditentukan berdasarkan posisi relatif peralatan tersebut terhadap lokasi BTS (*Base Transceiver Station*). LBS merupakan sebuah layanan IP-nirkabel yang menggunakan informasi geografi untuk memberikan layanan kepada pengguna perangkat *mobile*.

Metode pada LBS yaitu metode *Basic Positioning* berbasis pada identifikasi *cell* (Cell ID), sehingga penentuan posisi didasarkan pada daerah geografis yang tercakup oleh sebuah *cell* yang berhubungan dengan daerah cangkupan sinyal dari sinyal radio. Ketika sebuah *handphone* terhubung secara aktif dengan sebuah *base station*, berarti *handphone* tersebut diasumsikan berada dalam *cell* dari *base station* tersebut.

Dua unsur utama dari *Location Based Service* adalah:

- a. *Location Manager (API Maps)* : Menyediakan perangkat bagi sumber atau *source* untuk LBS, *Application Programming Interface (API) Maps* menyediakan fasilitas untuk menampilkan atau memanipulasi peta. Paket ini berada pada “com.Google.android.maps”
- b. *Location Providers (API Location)*: Menyediakan teknologi pencarian lokasi yang digunakan oleh perangkat. *API Location* berhubungan dengan data GPS (*Global Positioning System*) dan data lokasi *real-time*. *API Location* berada pada paket android yaitu dalam paket “android.location”. Lokasi perpindahan, serta kedekatan dengan lokasi tertentu dapat ditentukan melalui *Location Manager*.

2.5. MySQL

Menurut Palilu (2012) dalam penelitiannya Pengembangan Website Program Studi Sistem Informasi Universitas Widyatama Menggunakan PHP dan MySQL, MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL (bahasa Inggris: *database management system*) atau DBMS yang *multithread*, *multi-user*, MySQL adalah *Relational Database Management System* (RDBMS) yang didistribusikan secara gratis dibawah lisensi GPL (*General Public License*). Dimana setiap orang bebas untuk menggunakan MySQL, namun tidak boleh dijadikan produk turunan yang bersifat *closed source* atau komersial. MySQL sebenarnya merupakan turunan salah satu konsep utama dalam *database* sejak lama, yaitu SQL (*Structured Query Language*).

SQL adalah sebuah konsep pengoperasian *database*, terutama untuk pemilihan atau seleksi dan pemasukan data, yang memungkinkan pengoperasian

data dikerjakan dengan mudah secara otomatis. Keandalan suatu sistem *database* (DBMS) dapat diketahui dari cara kerja *optimizer*-nya dalam melakukan proses perintah-perintah SQL, yang dibuat oleh *user* maupun program-program aplikasinya. Sebagai *database server*, MySQL dapat dikatakan lebih unggul dibandingkan *database server* lainnya dalam *query* data. Hal ini terbukti untuk *query* yang dilakukan oleh single *user*, kecepatan *query* MySQL bisa sepuluh kali lebih cepat dari PostgreSQL dan lima kali lebih cepat dibandingkan Interbase.

Sebenarnya *software* MySQL mempunyai 2 macam lisensi. Lisensi pertama bersifat *open source* dengan menggunakan GNU *General Public License* dan lisensi kedua berupa *standart Commercial License* yang data dibeli dari MySQL AB.

- a. MySQL merupakan siste manajemen *database*. *Database* merupakan stuktur dari penyimpanan data. Untuk menambah, mengakses, dan memproses data yang disimpan dalam sebuah *database* computer maka diperlukan system manajemen *database* seperti MySQL *Server*.
- b. MySQL merupakan system manajemen *database* terhubung (*relational database manajemen system*). *Database* terhubung menyimpan data pada table-table terpisah. Hal tersebut akan menambah kecepatan fleksibilitasnya. Kata SQL pada MySQL merupakan singkatan dari Stucture *Query* Language. SQL merupakan Bahasa standart yang digunakan untuk mengakses *database* dan ditetapkan oleh ANSI/ISO standart.
- c. MySQL merupakan *software open source*. Anda dapat mempelajari *source code*-nya menggunakannya sesuai kebutuhan.
- d. MySQL *database server* mepunyai kecepatan akses yang tinggi, mudah digunakan, derta handal. MySQL dikembangkan untuk menangani *database* yang besar dan telah sukses digunakan selama bertahun-tahun. Karena konektivitas, kecepatan, dan keamanannya MySQL *server* cocok untuk mengakses *database* di internet.
- e. MySQL *server* bekerja di *Client/Server* atau *system embedded*, *Software database* MySQL merupakan *Client/Server* yang terdiri dari *multithread SQL*

server yang mendukung *software* klien dan *library* yang berbeda, *administrative tools*, dan sejumlah *Application Programming Interfaces*(APIs).

f. MySQL tersedia dalam beberapa macam Bahasa.

Fitur utama dari MySQL adalah:

- a. Ditulis dalam Bahasa C dan C++.
- b. Bekerja dalam berbagai platform, misalnya Mac Os X, Solaris, Sun OS, Unix, Novel Netware, Windows, dan lain-lain.
- c. Menyediakan mesin penyimpanan (*engine storage*) transaksi dan non-transaksi.
- d. *Server* tersedia sebagai program yang terpisah untuk digunakan pada lingkungan jaringan client/*server*.
- e. MySQL mempunyai library yang dapat ditempelkan pada aplikasi yang berdiri sendiri sehingga aplikasi tersebut dapat dihunakan pada computer yang tidak berada dalam jaringan.
- f. Mempunyai *system password* yang fleksibel dalam jaringan.
- g. Dapat menangani basisdata dalam skala besar. Basis Data dalam MySQL *server* dapat berisi 50 juta *record*.
- h. Klien dapat terkoneksi ke MySQL *server* menggunakan socket TCP/IP pada platform manapun.
- i. *Server* dapat mengirim pesan error ke klien dalam berbagai Bahasa.

2.6. Google Map API

API adalah kependekan dari *Application Programming Interface*. API adalah fungsi-fungsi pemrograman yang disediakan oleh aplikasi atau layanan agar layanan tersebut bisa diintegrasikan dengan aplikasi yang kita buat. Menurut Rosadania, Agus dan Harsa (2015) dalam penelitiannya Sistem Informasi Geografi Batas Wilayah Kampus Universitas Mulawarman Menggunakan Google Maps API, API bukan hanya satu *set class* dan *method* atau fungsi dan *signature* yang sederhana. Akan tetapi API, yang bertujuan utama untuk mengatasi “*clueless*” dalam membangun *software* yang berukuran besar.

Menurut Ichwan dan Hakiky (2011) dalam penelitiannya Pengukuran Kinerja *Goodreads Application Programming Interface* (API) pada Aplikasi *Mobile* Android (Studi kasus Untuk Pencarian Data Buku), *Application Programming Interface* (API) atau antarmuka pemrograman aplikasi merupakan sekumpulan perintah, fungsi, dan protokol yang dapat digunakan oleh pemrogram saat membangun perangkat lunak untuk sistem operasi tertentu.

Google *Maps* adalah layanan yang diberikan oleh Google dan sangat populer. Google *Maps* merupakan suatu peta dunia yang dapat kita gunakan untuk melihat suatu daerah. Dengan kata lain, Google *Maps* merupakan suatu peta yang dapat dilihat dengan menggunakan suatu *browser*.

Menurut Zackya (2014) dalam penelitiannya Aplikasi Penentu Titik Lokasi Rumah Sakit Terdekat Di Jember, Google *Maps API* adalah kumpulan *API* yang memungkinkan untuk menggambarkan data di peta khusus Google. Kita dapat membuat aplikasi web dan seluler menarik dengan *platform* pemetaan canggih dari Google. Pemetaan tersebut termasuk basis data citra satelit, *street view*, profil ketinggian, petunjuk arah mengemudi, peta dengan sentuhan gaya, demografi, analisis, dan basis data yang sangat besar. Dengan cakupan *global* yang paling akurat di dunia, dan komunitas pemetaan yang aktif memperbarui serta ditingkatkan setiap harinya.

2.7. Android

Android adalah sebuah sistem operasi untuk perangkat *mobile* berbasis linux yang mencakup sistem operasi, *middleware* dan aplikasi. Android adalah sistem operasi untuk telepon seluler yang berbasis Linux. Android menyediakan *platform* terbuka bagi para pengembang untuk membuat aplikasi mereka sendiri. Pada awalnya dikembangkan oleh Android *Inc*, sebuah perusahaan pendatang baru yang membuat perangkat lunak untuk ponsel yang kemudian dibeli oleh Google *Inc*. Untuk pengembangannya, dibentuklah *Open Handset Alliance* (OHA), konsorium dari 34 perusahaan perangkat keras, perangkat lunak, dan telekomunikasi termasuk Google, HTC, Intel Motorola, Qualcomm, T-Mobile dan Nvidia (Nazruddin, 2012). Android merupakan sistem operasi cepat mengupdate versinya

dan merupakan sistem operasi hasil modifikasi kernel LINUX yang sudah terkenal di dunia komputer (Siregar, 2011).

2.8. Karya Tulis Ilmiah Yang Mendahului

2.8.1. Pencarian Tempat Kost dengan Teknologi *Augmented Reality* Berbasis *Smartphone* Android (Akhmad Hanif, Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta, 2013)

Aplikasi *mobile* ini ada dua tahapan yang dilakukan, yaitu pembangunan aplikasi web dengan untuk mengelola data, dan aplikasi untuk *smartphone* android yang akan digunakan sebagai alat pencarian. Pembangunan aplikasi web menggunakan PHP dan MySQL. Sedangkan aplikasi untuk *smartphone* seperti adanya kamera, GPS, sensor akselerometer, kompas, serta dukungan koneksi data tinggi.

Sistem ini mampu menampilkan lokasi pengguna dan lokasi tempat kost terdekat di Yogyakarta dengan radius tertentu. Dengan teknologi *augmented reality* pada aplikasi ini dapat memperoleh informasi secara akurat dan jelas.

2.8.2. Sistem Informasi Kost Area Kampus Kabupaten Jember Berbasis Website (Beni Setiawan, Politeknik Negeri Jember, 2012)

Sistem Informasi Kost merupakan fasilitas yang disediakan khusus bagi seseorang yang mencari tempat kost. Seseorang yang sedang mencari kost dapat dengan mudah menemukan tempat kost yang sesuai dengan kriteria yang diinginkan, karena pada *website* terdapat informasi kost yang dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan bagi pencari kost, seperti alamat, fasilitas, peraturan kost, serta beberapa informasi lainnya yang dibutuhkan.

2.8.3. State of Art

Dari 2 jurnal diatas, “Pencarian Tempat Kost dengan Teknologi *Augmented Reality* Berbasis *Smartphone* Android” dan Sistem Informasi Sistem Informasi kost Area Kampus Kabupaten Jember” terdapat beberapa persamaan dengan “Sistem Informasi Kost Area Kampus Kabupaten Jember Berbasis Android” yaitu mengangkat tema pencarian tempat kost, namun terdapat perbedaan, yaitu tempat sistem tersebut digunakan dan berjalan.

Table 2.1 Persamaan dan perbedaan karya tulis ilmiah.

No.	Materi	Akhmad Hanif	Beni Setiawan	Dedy Setiawan Aziz
1	Topik	Pencarian Tempat Kost dengan Teknologi <i>Augmented Reality</i> Berbasis <i>Smartphone</i> Android	Sistem Informasi Kost Area Kampus Kabupaten Jember Berbasis Website	Sistem Informasi Kost dan Pencarian Lokasi Kost
2	Manfaat	Mempermudah pencarian Lokasi Rumah Kost di Yogyakarta	Mempermudah Pencarian Tempat Kost sesuai Kebutuhan Para Pencari Kost	Mempermudah Pencari Kost untuk mendapatkan kost sesuai kebutuhan dan mempermudah dalam pencarian Lokasi Kost yang diinginkan
3	Objek	Rumah Kost	Rumah Kost	Rumah Kost
4	Aplikasi	Xampp, Google <i>Map</i> , GPS, Eclipse, Adobe Dreamweaver.	Adobe Dreamweaver, MYSQL,XAMPP.	Xampp, Google <i>Map</i> ,Google API, GPS, Android <i>Studio</i> .

Dari Table 2.1 tersebut dapat disimpulkan bahwa persamaan karya tulis ilmiah ini dengan kedua karya ilmiah tersebut adalah memiliki objek yang sama yaitu rumah kost. Sedangkan yang membedakan kedua karya tulis ilmiah diatas dengan karya tulis ini adalah topik yang dibahas, yaitu pada karya tulis ilmiah yang pertama membahas tentang aplikasi pencarian kost dengan teknologi *augmented reality* berbasis *smartphone* android, dan karya tulis yang kedua membahas tentang sistem informasi mengenai tempat kost yang berada di daerah kampus di kabupaten jember tanpa adanya penunjuk lokasi dan masih berbasis *website*, sedangkan karya tulis ini membahas tentang sistem informasi pencarian kost berbasis android dan disertai dengan *map* yang menunjukkan letak dari tempat kost tersebut. Kelebihan fitur yang dimiliki oleh karya tulis ilmiah yang pertama adalah pencarian kostt berbasis android yang dilengkapi dengan *aumenred reality*. Sedangkan pada karya ilmiah yang kedua memiliki kelebihan fitur dimana terdapat member yaitu pemilik kostt yang bias meng-*update* data kostt secara terus menerus. Sedangkan kelebihan fitur pada karya tulis ilmiah ini pengguna bisa langsung menemukan lokasi kostt melalui Google *maps* serta pengguna bisa mendapatkan informasi mengenai tempat-tempat di area kampus kabupaten jember yang *update* setiap waktu. Aplikasi yang digunakan karya tulis yang pertama adalah Xampp, Google *Map*, GPS, Eclipse, ADT, Adobe Dreamweaver. Sedangkan pada karya tulis yang kedua menggunakan aplikasi Adobe Dreamweaver, MYSQL dan XAMPP. Sedangkan pada karya tulis ini menggunakan aplikasi Xampp, Google *Map*, Google API, GPS, Android *Studio*.

BAB 3. METODE KEGIATAN

3.1 Tempat Dan Waktu Kegiatan

Waktu dan tempat pelaksanaan proyek tugas akhir dengan judul “Sistem Informasi Kost Area Kampus Kabupaten Jember Berbasis Android” ini dimulai pada bulan Juli 2016 sampai dengan bulan Januari 2017 yang berlokasi di Politeknik Negeri Jember.

3.2 Alat dan Bahan

Alat dan bahan merupakan komponen penting yang harus di perhatikan dalam melakukan suatu penelitian. Berikut rincian alat dan bahan yang digunakan dalam pembuatan aplikasi sistem informasi kost area kampus kabupaten jember berbasis android.

3.2.1 Alat

Alat-alat yang dibutuhkan dalam pembuatan aplikasi ini ada dua jenis yaitu perangkat keras dan perangkat lunak seperti yang dijabarkan dibawah ini :

a. Perangkat Keras

Perangkat keras yang digunakan dalam pembuatan program ini adalah satu laptop dengan spesifikasi sebagai berikut :

- 1) Laptop Acer Aspire E1-410
- 2) Mouse

b. Perangkat Lunak

Perangkat Lunak yang digunakan dalam pembuatan program ini adalah sebagai berikut :

- 1) *Android Studio*
- 2) *SDK Manager*
- 3) Xampp
- 4) Windows 8.1
- 5) Microsoft Office Word 2013

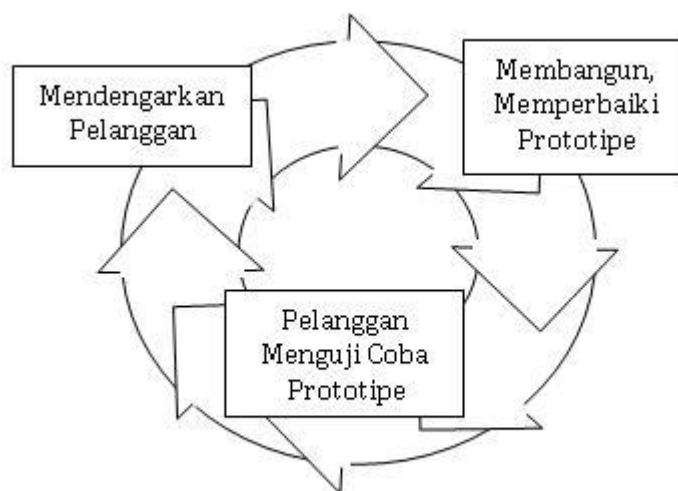
3.2.2 Bahan

Bahan yang digunakan dalam pembuatan aplikasi ini adalah data-data kost di area kampus kabupaten jember khususnya pada jalan Mastrip , Jalan Karimata Dan jalan Kalimantan seperti yang dijabarkan dibawah ini :

- a. Data alamat kost
- b. Data fasilitas kost
- c. Data biaya sewa kost perbulan
- d. Data peraturan kost
- e. Data *longitude* dan *latitude*

3.3 Metode Kegiatan

Metode yang digunakan pada penyusunan tugas akhir ini, penulis melakukan pendekatan studi dengan menggunakan metode *Prototype* Roger S. Pressman (2002) . Adapun tahap-tahap pada metode tersebut akan dijelaskan pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1 Metode *Prototype* Pressman

Berikut adalah penjelasan detail dari masing-masing tahapan dalam model *Prototype* :

a. Mendengarkan Pelanggan

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan kebutuhan dari sistem dengan cara mendengar keluhan dari pengguna dan kekurangan dari sistem yang sebelumnya. Untuk membuat suatu sistem yang lebih baik lagi dan sesuai dengan kebutuhan, maka harus diketahui terlebih dahulu bagaimana sistem yang sedang berjalan untuk kemudian mengetahui masalah yang terjadi. Untuk menghasilkan aplikasi yang sesuai dengan harapan, pengembang melakukan pengumpulan data informasi kost, seperti lokasi kost, fasilitas, ketentuan serta pengumpulan informasi mengenai sistem yang berjalan sebelumnya agar dapat dikembangkan lebih baik lagi.

b. Membangun, Memperbaiki *Prototype*

Pada tahap ini, pengembang melakukan perancangan dan pembuatan *prototype system*. *Prototype* yang dibuat disesuaikan dengan kebutuhan sistem yang telah didefinisikan sebelumnya dari pengembang sebelumnya dan keluhan pengguna. Perancangan dilakukan dengan pembuatan desain program menggunakan *UML* dan tampilan beserta fungsi-fungsinya dan kemudian diterjemahkan menggunakan kode-kode dalam bahasa pemrograman *Java* menjadi tampilan program sederhana serta penerapan *Location Based Service* dan *Google Maps API* dalam pengodean agar aplikasi dapat menampilkan posisi pengguna dan tempat kost yang dicari. Perancangan dan pembuatan *prototype system* dengan membuat *UML* dari sistem informasi kost area kampus kabupaten Jember berbasis android.

- 1) *Use Case Diagram* Sistem Informasi Kost area kampus Kabupaten Jember berbasis android.
- 2) *Activity diagram* pilih gender.
- 3) *Activity diagram* data kost.
- 4) *Activity diagram* detail kost.
- 5) *Activity diagram* booking kost.

- 6) *Activity* diagram lihat lokasi.
- 7) *Activity* diagram kirim pesan.
- 8) *Activity* diagram panggil.
- 9) *Sequence* diagram pencarian kost.
- 10) *Sequence* diagram booking kost.
- 11) *Sequence* diagram lokasi kost.

c. Pelanggan Menguji Coba *Prototype*

Pada tahap ini, *Prototype* dari sistem di uji coba oleh pelanggan atau pengguna, kemudian dilakukan evaluasi kekurangan-kekurangan dari kebutuhan pelanggan. Pengujian dilakukan secara keseluruhan apakah system sesuai dengan harapan, dimana sistem tersebut akan diuji coba oleh kurang lebih 20 orang dan penguji akan mengisi kuisioner agar diketahui masalah dan kekurangan system tersebut. Jika dalam pengujian masih terdapat masalah atau kekurangan maka sistem akan diperbaiki sampai semua kebutuhan dari pengguna dapat dipenuhi.