MEMBANGUN APLIKASI MOBILE PEMANDU WISATA KEBUN BINATANG BANDUNG BERBASIS ANDROID

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat dalam kelulusan
Program Strata 1 (S1) Program Studi Sistem Informasi
Fakultas Teknik & Ilmu Komputer

Pandji Bimantoro
10510563

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS KOMPUTER INDONESIA
BANDUNG
2015

ABSTRACT

Problems that often arise in seeking information about the layout of the tourist sites Bandung Zoo visitors are often difficult to find the location of the animal so it can take a long time and also because of time constraints. Bandung Zoo application is made to the user (users) have no difficulty in getting information layout in Bandung Zoo.

This application is designed to use the Google Maps application, Android Devloment tools, OSM, DBMS MySQL and Eclipse IDE for Java as frameworknya. While the programming language used is Java, XML and PHP. The method used in this research is a qualitative approach with descriptive study method.

Development method used to construct an information system that is using the Waterfall. Waterfall using Object Oriented concepts, with activities focused on the development of the model using the Unified Modeling Language (UML). Here will be found some information and visualization of objects in the form of maps that can be used as a reference for the Android mobile device users in decision making, especially in the search for the location of animals, rides, mushola and toilet attractions in Bandung Zoo.

Keywords: System Information, Tourist Attraction, Android.

I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Perkembangan teknologi Saat ini mengalami kemajuan yang begitu pesatnya seiring dengan makin kompleksnya kebutuhan manusia akan sebuah informasi yang serba cepat, mudah dan efisien. Kini teknologi telah menjangkau semua lapisan masyarakat seperti teknologi mobile yang dapat digunakan dalam mencari informasi baik itu berupa berita, politik, ekonomi, informasi akademik, informasi perbankan ataupun informasi pariwisata. Hal ini dikarenakan teknologi mobile (handphone) yang sifatnya mudah dibawa kemana saja (portable) dan ukurannya yang relatif kecil serta telah banyak digunakan oleh penduduk di dunia.

Aplikasi mobile pemandu wisata kebun binatang bandung berbasis android akan dikembangkan pada sistem operasi Android dikarenakan saat ini keberadaan smartphone Android telah mendominasi pasar jika dibandingkan dengan sistem operasi lainnya.

Android (sistem operasi) – OS Android – Merupakan sebuah sistem operasi yang berbasis Linux untuk telepon seluler seperti telepon pintar dan komputer tablet. Android menyediakan platform terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka sendiri untuk digunakan oleh bermacam peranti bergerak.

Bandung merupakan salah satu provinsi di Indonesia yang memiliki daya tarik dalam hal pariwisata, serta memberikan kontribusi cukup besar dalam bidang pariwisata. Hal ini terbukti dengan semakin banyaknya wisatawan local dan wisatawan mancanegara yang berkunjung ke Kota Bandung untuk tujuan wisata.

Sejauh ini wisatawan atau orang yang sedang melakukan perjalanan ke kota Bandung mengacu pada website resmi yang dimiliki oleh Kota Bandung sebagai pemandu untuk mendapatkan informasi. Banyak sekali objek–objek wisata yang dapat dikunjungi di kota Bandung seperti kebun binatang, kawah putih, tangkuban perahu, gedung sate dan masih banyak lagi tempat wisata lainya.

Bahkan dari sekian banyaknya kawasan wisata yang berada diKota Bandung masih ada beberapa kawasan wisata yang mempunyai potensial cukup besar tetapi masih belum menarik perhatian bagi wisatawan dikarenakan kurangnya akses yang tersedia untuk mendapatkan informasi serta tidak semua wisatawan dapat dengan mudah dan memiliki banyak waktu dalam mengakses internet dan diperlukan jaringan internet untuk mengakses website tersebut.

Peranan smartphone pada saat ini semakin penting dan telah menjadi suatu bagian yang penting dalam kehidupan sehari-hari masyarakat. Smartphone memberikan fasilitas dasar yang dimiliki oleh sebuah mobile phone pada umumnya, dan didukung dengan beberapa fasilitas dari sebuah personal computer (PC). Sebagian besar masyarakat modern yang mengikuti perkembangan teknologi telah memiliki device tersebut dan selalu membawanya ke mana saja.

Masyarakat modern pun juga sangat sering bepergian atau berwisata sebagai salah satu aktivitas untuk menghilangkan kejenuhan. Hal ini dapat dilihat dari jumlah orang yang mengunjungi suatu daerah per harinya. Sebagian besar dari mereka akan merencanakan kegiatan wisatanya dan mencari informasi terlebih dahulu mengenai tempat wisata yang akan mereka kunjungi.

Berdasarkan adanya permasalahan tersebut, di perlukan suatu solusi untuk memudahkan pengguna dalam hal informasi, biaya dan waktu. Dengan dibangun dan dirancangnya sebuah aplikasi mobile berbasis Android. Diharapkan dapat membantu jalanya promosi wisata Kota Bandung dan memudahkan wisatawan dalam mendapatkan informasi.

Melihat kondisi tersebut, maka smartphone dapat digunakan sebagai pemandu wisata. Dengan merancang aplikasi pemandu wisata kebun binatang bandung, maka smartphone tersebut dapat digunakan untuk mengatur kegiatan liburan pengguna saat berkunjung ke tempat wisata. Cara penggunaan aplikasi ini akan dibuat semudah mungkin sehingga dapat membuat pengguna semakin tertarik menggunakannya.

Pariwisata dapat diartikan sebagai tempat atau objek yang sering dikunjungi oleh para wisatawan local dan juga wisatawan mancanegara sehingga menjadi sumber pendapatan untuk daerah setempat.Dari definisi tersebut maka dapat dibayangkan betapa banyak peluang kerja yang dapat dikembangkan dalam sektor ini, seperti objek wisata kebun binatang.

Aplikasi yang akan diberi nama Aplikasi mobile pemandu wisata kebun binatang bandung berbasis android ini akan memiliki fungsi pemilihan tempat-tempat di kebun binatang bandung. Aplikasi ini adalah system yang digunakan untuk memberikan informasi serta panduan kepada wisatawan kebun binatang bandung mengenai semua fasilitas yang ada di kebun binatang bandung.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka usulan penelitian ini penulis akan membuat **"Membangun Aplikasi Mobile Pemandu Wisata Kebun Binatang Bandung Berbasis Android"**

1.2. Identifikasi dan Rumusan Masalah

Identifikasi masalah adalah pengenalan masalah atau inventarisir masalah. Identifikasi masalah adalah salah satu proses penelitan yang boleh dikatakan paling penting diantara proses lain. Masalah penelitian akan menentukan kualitas dari penelitian, bahkan juga menentukan apakah sebuah kegiatan bisa disebut penelitian atau tidak. Masalah penelitian secara umum bisa kita temukan lewat studi literatur atau lewat pengamatan lapangan (observasi, survey, dsb).

Adapun isi dari identifikasi dan rumusan masalah yang di maksud adalah sebagai berikut :

1.2.1. Identifikasi Masalah

Pada hasil indentifikasi permasalahan berdasarkan latar belakang di atas, dapat di kemukakan permasalahannya yaitu sebagai berikut :

1. Masih kurangnya layanan informasi aplikasi mobile mengenai pemandu pariwisata untuk Kebun Binatang Bandung.

2. Terbatasnya waktu pengunjung di Kebun Binatang Bandung.

3. Sebagian besar wisatawan akan mencari informasi terlebih dahulu mengenai tempat wisata yang akan mereka kunjungi, sehingga tau apa saja yang terdapat di dalam Kebun Binatang Bandung.

1.2.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah diatas, maka dalam penelitian ini masalah yang ada dapat memunculkan rumusan permasalahan, sebagai berikut:

1. Bagaimana sistem kerja yang sedang berjalan pada pariwisata kebun binatang Bandung.

2. Bagaimana merancang sistem aplikasi mobile pemandu pariwisata berbasis android di kebun binatang Bandung.

3. Bagaimana mengimplementasikan sistem aplikasi mobile pemandu pariwisata berbasis android di kebun binatang Bandung.

4. Bagaimana pengujian sistem aplikasi mobile pemandu pariwisata oleh user.

1.3. Tujuan dan Manfaat

Penulisan skripsi ini bertujuan mengembangkan aplikasi mobile pemandu wisata kebun binatang bandung yang berbasiskan Android. Dengan semakin berkembangnya mobile application, dikembangkanlah aplikasi yang dapat dijalankan di platform Android yang umum digunakan.

1.3.1. Maksud

Maksud dibuatnya aplikasi mobile ini yaitu untuk membuat sebuah aplikasi pemantu kebun binatang kota Bandung pada mobile phone berbasis Android yang dapat membantu pengguna (user) untuk menggunakan aplikasi ini sehingga dapat mempermudah pengguna (user) mendapatkan informasi yang tersedia.

1.3.2. Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Memberikan data kebutuhan pengguna dalam membangun aplikasi mobile.

2. Merancangan sistem dan membuat aplikasi mobile pemandu pariwisata Kota Bandung yang mudah digunakan.

3. Memberikan berbagai informasi tempat wisata yang berada di kebun binatang Bandung.

4. Untuk mengetahui respon pengguna terhadap aplikasi mobile pemandu pariwisata Kota Bandung .

1.4. Kegunaan Penelitian

Dalam penelitian ini diharapkan akan memberikan manfaat baik secara praktis maupun akademis yaitu sebagai berikut:

1.4.1. Kegunaan Praktis

Adapun kegunaan praktis dengan adanya aplikasi ini , dapat meningkatkan daya tarik wisatawan domestik maupun wisatawan mancanegara terhadap pariwisata Kebun Binatang Kota Bandung. Mempermudah wisatawan mengakses informasi pariwisata Kebun Binatang kota Bandung.

1.4.2. Kegunaan Akademis

Dalam bidang akademis, penelitian ini dapat memberikan kegunaan sebagai berikut:

a. Bagi pembangunan perancangan aplikasi, dapat memberikan suatu aplikasi baru yang dapat mendukung dalam pengembangan sistem aplikasi pada mobile phone.

b. Bagi Peneliti, Diharapkan dapat digunakan untuk mengaplikasikan ilmu yang telah diperoleh di bangku perkuliahan dan membantu dunia pariwisata kota Bandung dalam mempromosikan tempat-tempat wisata dalam perkembangan teknologi informasi melalui mobile phone.

c. Bagi pengguna (user), Diharapkan dapat menjadi sarana untuk memperoleh informasi seputar pariwisata Kebun Binatang kota Bandung yang dapat diakses dimana saja menggunakan mobile phone.

1.5. Batasan Masalah

Adapun pembatasan masalah yang akan dibahas dan diaplikasikan di antaranya yaitu:

1. Aplikasi ini dibangun berbasis Android.

2. Aplikasi ini hanya dapat digunakan pada handphone dengan spesifikasi System Operasi Gingerbread.

3. Komponen-Komponen informasi pariwisata yang ditampilkan meliputi objek wisata di dalam bebun binatang seperti tempat makan (kuliner), toilet, wahana bermain, letak binatang, keterangan binatang yang ada diseputar Kebun binatang.

4. Admin hanya dapat mencari data, edit, hapus dan simpan data.

II LANDASAN TEORI

2.1. Pengertian Aplikasi

Aplikasi menurut Jogiyanto Hartono *(2005:12)* adalah penggunaan dalam suatu komputer,instruksi *(instructiom)* atau pernyataan *(statement)* yang disusun sedemikian rupa sehingga komputer dapat memproses *input* menjadi *output.* Menurut Kamus *Analisis dan Desain Sistem Informasi(2005 : 52)*, "Aplikasi adalah penerapan dari rancang sistem untuk mengolah data yang menggunakan aturan atauketentuan bahasa pemrograman tertentu".

Aplikasi adalah suatu program komputer yang dibuat untuk mengerjakan dan melaksanakan tugas khusus dari pengguna. Aplikasi merupakan rangkaian kegiatan atau perintah untuk dieksekusi oleh komputer. Program merupakan kumpulan *instruction set* yang akan dijalankan oleh pemroses, yaitu berupa software. Bagaimana sebuah sistem komputer berpikir diatur oleh program ini.

Beberapa aplikasi yang digabung bersama menjadi suatu paket kadang disebut sebagai suatu paket atau suite aplikasi *(application suite)*. Contohnya adalah Microsoft Office dan OpenOffice.org, yang menggabungkan suatu aplikasi pengolah kata, lembar kerja, serta beberapa aplikasi lainnya. Aplikasi-aplikasi dalam suatu paket biasanya memiliki antarmuka pengguna yang memiliki kesamaan sehingga memudahkan pengguna untuk mempelajari dan menggunakan setiap aplikasi. Sering kali, aplikasi ini memiliki kemampuan untuk saling berinteraksi satu sama lain sehingga menguntungkan pengguna. Contohnya, suatu lembar kerja dapat dibenamkan dalam suatu dokumen pengolah kata walaupun dibuat pada aplikasi lembar kerja yang terpisah.

2.1.1. Klasifikasi Aplikasi

Aplikasi dapat digolongkan menjadi beberapa kelas, antara lain:

1. Perangkat lunak perusahaan (*enterprise*)
2. Perangkat lunak infrastruktur perusahaan
3. Perangkat lunak informasi kerja
4. Perangkat lunak media dan hiburan
5. Perangkat lunak pendidikan
6. Perangkat lunak pengembangan media
7. Perangkat lunak rekayasa produk

2.2. Pengertian *Mobile*

Mobile adalah perangkat/device yang digunakan untuk menghubungkan layanan mobile. Perangkat mobile mempunyai banyak jenis dalam hal ukuran, desain, dan layout, tetapi mereka memiliki kesamaan karakteristik yang sangat berbeda dari sistem desktop. Adapun karakteristik dari perangkat mobile, yaitu :

Ukuran yang kecil.

1. Memory yang terbatas.
2. Daya proses yang terbatas.
3. Mengkonsumsi daya yang rendah.
4. Kuat dan dapat diandalkan.
5. Konektivitas yang terbatas.

6. Masa hidup yang pendek.

2.3. Pengertian Aplikasi *Mobile*

Menurut Buyens (2001) aplikasi mobile berasal dari kata application dan mobile. Application yang artinya penerapan, lamaran, penggunaan. Secara istilah aplikasi adalah program siap pakai yang direka untuk melaksanakan suatu fungsi bagi pengguna atau aplikasi yang lain dan dapat digunakan oleh sasaran yang dituju sedangkan mobile dapat di artikan sebagai perpindahan dari suatu tempat ke tempat yang lain.Kata mobile mempunyai arti bergerak atau berpindah, sehingga aplikasi mobile menurut Rangsang Purnama (2010) adalah sebutan untuk aplikasi yang berjalan di mobile device. Dengan menggunakan aplikasi mobile, dapat dengan mudah melakukan berbagaii macam aktifitas mulai dari hiburan, berjualan, belajar, mengerjakan pekerjaan kantor, browsing dan lain sebagainya.

2.4. Objek Wisata

Pembahasan mengenai objek wisata, akan dijelaskan pada sub bab berikut:

2.4.1. Pengertian Objek Wisata

Menurut Chafid Fandeli (2000: 58), objek wisata adalah perwujudan daripada ciptaan manusia, tata hidup, seni budaya serta sejarah bangsa dan tempat atau keadaan alam yang mempunyai daya tarik untuk di kunjungi wisatawan. Sedangkan objek wisata alam adalah objek wisata yang daya tariknya bersumber pada keindahan sumber daya alam dan tata lingkunganya.

Pengertian objek wisata atau *tourist attraction*, istilah ini yang lebih sering digunakan, yaitu segala sesuatu yang menjadi daya tarik bagi orang untuk mengunjungi suatu daerah tertentu.

Dalam dunia kepariwisataan, segala sesuatu yang menarik dan bernilai untuk dikunjungi dan dilihat, disebut atraksi atau lazim dinamakan objek wisata.

2.4.2. Syarat-syarat Objek Wisata

Sebuah Objek wisata yang baik harus dapat mendatangkan wisatawansebanyak banyaknya, menahan mereka ditempat atraksi dalam waktu yang cukuplama dan memberi kepuasan kepada wisatawan yang dating berkunjung. Untukmencapau hasil itu, beberapa syarat harus dipenuhi yaitu:

a. Kegiatan (act) dan objek (artifact) merupakan atraksi itu sendir harus dalam keadaan yang baik.

b. Karena atraksi wisata itu disajikan dihadapan wisatawan, maka cara penyajiannya harus tepat.

c. Objek atau atraksi wisata adalah terminal dari mobilitas spasial suatu perjalanan. Oleh karena itu juga harus memenuhi semua determinan mobolotas spasial, yaitu akomodasi, transportasi, promosi serta pemasaran.

d. Keadaan di objek wisata harus dapat menahan wisatawan cukup lama.

e. Kesan yang diperoleh wisatawan untuk menyaksikan ataraksi wisata harus diusahakan supaya bertahan selama mungkin.

2.4.3. Jenis Objek Wisata

Seiring dengan perkembangan industri pariwisata di berbagai tempat, munculah bermacam-macam jenis objek wisata yang kelama-lamaan mempunyai cirinya tersendiri. Perkembangan ini bertujuan untuk memenuhi kebutuhan wisatawan yang saat ini melakukan perjalana wisata berdasarkan alasan dan tujuan yang berbeda-beda.

Di bawah ini, diuraikan mengenai beberapa jenis objek wisata yang dikelompokkan berdasarkan alas an atau motivasi serta tujuan wisatawan dalam melakukan suatu perjalanan wisata, antara lain:

a. Obyek dan daya tarik wisata ciptaan Tuhan Yang Maha Esa, yang berwujud keadaan alam, serta flora dan fauna.

b. Objek Wisata Budaya Perjalana ke objek wisata ini dilakukan atas dasar keinginan untuk memperluas pandangan hidup seseorang, dengan jalan mengadakan kunjungan atau peninjauan ke tempat lain, untuk mempelajari keadaan rakyat, kebiasaan dan adat-istiadat, cara hidup, budaya dan seni mereka.

c. Objek Wisata Kesehatan Perjalanan seorang wisatawan ke objek wisata ini dilakukan dengan tujuan untuk menukar keadaan dan lunkngan tempat sehari-hari dimana ia tinggal demi kepentingan kesehataanya dan untuk beristirahat.

d. Objek Wisata Olah Raga Wisatawan yang melakukan perjalanan ke objek wisata ini mempunyai tujuan untuk berolah raga atau memang sengaja bermaksud mengambil bagian aktif dalam pesta olah raga di suatu tempat di Negara tertentu.

e. Objek Wisata Komersial Perjalanan yang dilakukan ke objek wisata ini dengan tujuan untuk mengunjungi pameran-pameran dan pekan raya yang bersifat komersial.

f. Objek Wisata Politik Perjalanan ke objek wisata ini dilakukan dengan tujuan untuk mengunjungi atau mengambil bagian aktif dalam peristiwa kegiatan politik.

g. Objek Wisata Pilgrim Perjalanan wisata ke tempat ini sering dihubungkan dengan agama, sejarah, adat istiadat, dan kepercayaan wisatawan, dan biasanya mempunyai tujuan yang dihubungkan dengan niat atau hasrat sang wisatawan untuk memperoleh restu, kekuatan batin, keteguhan iman, dan tidak jarang pula untuk tujuan memperoleh berkah dan kekayaan melimpah.

h. Objek Wisata Bahari Perjalanan ke objek wisata ini banyak dikaitkan dengan kegiatan olah raga di air. Seperti memancing, berlayar, menyelam, berselancar, atau berkeliling melihat taman laut dengan pemandangan indah di bawah permukaan air.

2.5. Android

Pembahasan mengenai android dan *tools* yang digunakan dalam pembuatan aplikasi, akan dijelaskan pada sub bab berikut:

2.5.1. Pengertian Android

Android adalah sekumpulan perangkat lunak yang ditujukan bagi perangkatbergerak mencakup sistem operasi, *middleware,* dan aplikasi kunci. Android *StandartDevelopment Kid* (SDK) menyediakan perlengkapan dan *Application ProgrammingInterface* (API) yang diperlukan untuk mengembangkan aplikasi pada platformAndroid menggunakan bahasa pemrograman Java.Android dikembangkan oleh Google bersama *Open Handset Allian*ce (OHA)yaitu aliansi perngkat seluler terbuka yang terdiri dari 47 perusahaan *Hardware, Software* dan perusaan telekomunikasi ditujukan untuk mengembangkan standarterbuka bagi perangkat selular.

2.5.2. Sejarah Android

Awalnya, *Google Inc*. Membeli Android Inc. Yang merupakan pendatang baru yeng memuat piranti lunak untuk ponsel atau *smartphone*. Kemudian untuk mengembangkan Android dibentuklah *Open Handset Alliance*, konsorsium dari 34 perusahaan piranti keras, piranti lunak dan telekomunikasi, termasuk *Google*, HTC, Intel, Motorola, Qualcomm, T-Mobile dan Nvidia.

Pada saat perilisan perdana Android, 5 November 2007, Android bersama *Open Handset Alliance* menyatakan mendukung pengembangan *open source* pada perangkat *mobile*. Di lain pihak, *Google* merilis kode – kode Android di bawah lisensi *Apache*, sebuah lisensi perangkat lunak dan open *platform* perangkat seluler.

Di dunia ini terdapat dua jenis distributor sistem operasi Android. Pertama yang dapat dukungan penuh dari Google atau *Google Mail Service* (GMS) dan yang ke dua benar – benar bebas distribusinya tanpa dukungan langsung dari Google atau dikenal sebagai *Open Handset Distribution* (OHD).

Sekitar September 2007 *Google* memperkenalkan *Nexus One*, salah satu jenis *smartphone* yang menggunakan Android sebagai sistem operasinya, telephone seluler ini diproduksi oleh HTC *Corprotion* dan tersedia dipasaran pada 5 Januari 2010. Pada 9 Desember 2008, diumumkan anggota baru yang bergabung dalam program kerja Android ARM *Holdins*, *Atheros*, *Communications*, diproduksi oleh Asustek Computer Inc,Garmin Ltd, Softbank, Sony Ericsson, Toshiba Corp, dan Vodafone Group Plc, seiring pembentukan *Open HandsetAlliance*, OHA mengumumkan produk perdana mereka, Android, perangkat *mobile* yang merupakan modifikasi kernel Linux 2.6. Sejak Android dirilis telah dilakukan berbagai pembaruan berupa perbaikan *bug* dan penambahan fitur baru.

Saat ini sebagian besar *vendor – vendor smartphone* sudah memproduksi *smartphone* berbasis Android. *Vendor – vendor* itu diantara lain HTC, Motorola, Samsung, LG, HKC, Huawei, Archos, Webstation Camangi, Dell, Nexus, Sciphone, WayteQ, Sony Ericsson, Acer, Philips, T-Mobile, Nexian, IMO, Asus, dan masih banyak lagi *vendor smartphone* di dunia yang memproduksi Android. Hal ini, karena Android itu adalah sistem operasi yang *open source* sehingga bebas di distribusikan dan dipakai oleh *vendor* mana pun.

Tidak hanya menjadi sistem operasi di *smartphone*, saat ini Android menjadi pesaing utama dari *Apple* pada sistem operasi tablet PC. Pesatnya pertumbuhan Android selain faktor yang disebutkan diatas karena Android itu sendiri adalah *flatform* yang sangat legkap baik dari sistem operasinya, Aplikasi dan *tool* pengembanganya, *Market* aplikasi Android serta dukungan yang sangat tinggi dari komunitas *open source* di dunia, sehinggga Android terus berkembang pesat baik dari segi teknologi maupun dari segi jumlah *device* yang ada di dunia.

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*yang akan di bangundan 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.

2.5.3. Kelebihan Android

Sudah banyak *platform* untuk perangkat selular saat ini, termasuk didalamnyaSymbian, iPhone, Windows Mobile, BlackBerry, Java Mobile Edition, Linux Mobile(LiM0), dan banyak lagi. Namun ada beberapa hal yang menjadi kelebihan Android.Walaupun beberapa fitur-fitur yang ada telah muncul sebelumnya pada platform lain,

Android adalah yang pertama menggabungkan hal seperti berikut:

1. Keterbukaan, Bebas pengembangan tanpa dikenakan biaya terhadap sistem karena berbasiskan Linux dan *open source*. Pembuat perangkat menyukai hal ini karena dapat membangun *platform* yang sesuai yang diinginkan tanpa harus membayar royality. Sementara pengembang software menyukai karena Android dapat digunakan diperangkat manapun dan tanpa terikat oleh vendor manapun.
2. Arsitektur komponen dasar Android terinspirasi dari teknologi internet *Mashup*. Bagian dalam sebuah aplikasi dapat digunakan oleh aplikasi lainnya, bahkan dapat diganti dengan komponen lain yang sesuai dengan aplikasi yang dikembangkan.
3. Banyak dukungan service, kemudahan dalam menggunakan berbagai macam layanan pada aplikasi seperti penggunaan layanan pencarian lokasi, database SQL, browser dan penggunaan peta. Semua itu sudah tertanam pada Android sehingga memudahkan dalam pengembangan aplikasi.
4. Siklus hidup aplikasi diatur secara otomatis, setiap program terjaga antara satu sama lain oleh berbagai lapisan keamanan, sehingga kerja sistem menjadi lebih stabil. Pengguna tak perlu kawatir dalam menggunakan aplikasi pada perangkat yang memorinya terbatas.
5. Dukungan grafis dan suarat terbaik, dengan adanya dukungan 2D grafis dan animasi yang diilhami oleh *Flash* menyatu dalam 3D menggunakan *OpenGL* memungkinkan membuat aplikasi maupun game yang berbeda.
6. Portabilitas aplikasi, aplikasi dapat digunakan pada perangkat yang ada saat ini maupun yang akan datang. Semua program ditulis dengan menggunakan bahas pemrograman Java dan dieksekusi oleh mesin virtual Dalvik, sehingga kode program portabel antara ARM, X86, dan arsitektur lainnya. Sama halnyadengan dukungan masukan seperti penggunaan *Keyboard,* layar sentuh, *trackball* dan resolusi layar semua dapat disesuaikan dengan program.

III OBJEK DAN METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Objek Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Kebun Binatang Bandung yang berlokasi di Jl. Kebun Binatang No. 6, Bandung.

3.1.1. Sejarah Singkat Kebun Binatang Bandung

Kebun Binatang Bandung ini pada awalnya dikenal dengan nama Derenten (dalam bahasa sunda, dierentuin) yang artinya kebun binatang. Kebun Binatang Bandung didirikan pada tahun 1930 oleh Bandung Zoological Park (BZP), yang dipelopori oleh Direktur Bank Dennis, Hoogland. Pengesahan pendirian Kebun Binatang ini diwenangi oleh Gubernur Jenderal Hindia Belanda dan pengesahannya dituangkan pada keputusan 12 April 1933 No.32. Pada saat Jepang menguasai daerah ini, tempat wisata ini kurang terkelola, hingga pada tahun 1948, dilakukan rehabilitasi untuk mengembalikan fungsi tempat wisata ini.

Pada tahun 1956, atas inisiatif dari R. Ema Bratakoesoema, Bandung Zoological Park dibubarkan dan berganti menjadi Yayasan Marga Satwa Tamansari pada tahun 1957.

Kebun Binatang Bandung mempunyai luas lahan sekitar 13.5 Ha dengan topologi bergelombang, menjadikan tempat ini begitu unik dan tidak membosankan. Dari luas 13.5 Ha itu, dibuat beberapa wahana dengan penggunaan sekitar 18,25% untuk area kandang-kandang hewan, sekitar 55,20% untuk area pertamanan dan lesehan, 4,7% digunakan untuk taman ria dan juga kolam perahu, dan sekitar 2,4% untuk tempat pengolahan sampah, sisanya digunakan untuk berbagai bangunan seperti kantor, masjid, museum, teater, aquarium, dan jalan.

3.1.2. Visi dan Misi Kebun Binatang Bandung

Visi dan Misi Kebun Binatang Bandung adalah sebagai berikut :

3.1.2.1. Visi

Mewujudkan Terpeliharanya :

1. Kelestarian keanekaragaman jenis satwa dan tumbuhan dari kepunahan.
2. Kemurnian genetik jenis satwa dan tumbuhan.
3. Keseimbangan ekosistem yang ada.

3.1.2.2. Misi

1. Melaksanakan upaya pengelolaan satwa liar sesuai dengan kaidah-kaidah konservasi dan teknologi yang benar.
2. Mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi bidang kedokteran hewan, biologis, lingkungan dan disiplin ilmu terkait dalam mensejahterakan dan mengembangbiakan satwa liar, terutama satwa langka dan terancam punah.
3. Melaksanakan prosedur rehabilitasi dan pelatihan satwa liar dalam upaya pelepasan kembali ke habitatnya (*in-situ)*.
4. Melaksanakan peragaan satwa koleksi dengan benar dan beretika dengan tujuan pendidikan dan penyuluhan tentang konservasi serta menyediakan sarana rekreasi edukatif yang sehat untuk masyarakat.
5. Melakukan kerja sama dengan lembaga-lembaga konservasi, baik dalam skala lokal maupun nasional, baik regional maupun internasional dalam bentuk alih ilmu pengetahuan dan teknologi, tukar menukar satwa, serta bantuan-bantuan teknis dan finansial.

3.2. Metode Penelitian

Metodologi penelitian adalah sekumpulan peraturan, kegiatan, dan prosedur yang digunakan oleh pelaku suatu disiplin ilmu. Metodologi juga merupakan analisis teoritis mengenai suatu cara atau metode. Penelitian merupakan suatu penyelidikan yang sistematis untuk meningkatkan sejumlah pengetahuan, juga merupakan suatu usaha yang sistematis dan terorganisasi untuk menyelidiki masalah tertentu yang memerlukan jawaban.

3.2.1. Desain Penelitian

Metode penelitian yang digunakan oleh penulis adalah metode penelitian deskriptif dan *Action.* Menurut Erlina (2008:20) penelitian deskriptif adalah penelitian terhadap fenomena atau populasi tertentu yang diperoleh oleh peneliti dari subjek berupa individu, organisasional, industri atau perspektif yang lain. Penelitian deskriptif dilakukan untuk menjawab pertanyaan tentang: apa, siapa, kapan, dimana,dan bagaimana yang berkaitan dengan karakteristik populasi atau fenomena tersebut.

Metode *Action* atau tindakan merupakan penelitian dimana penulis berupaya

untuk memecahkan masalah dalam dunia nyata dengan mengkaji pengalaman-pengalaman dalam memecahkan masalah tersebut.

3.2.2. Jenis dan Metode Pengumpulan Data

Data yang diperlukan dalam penelitian ini terdiri dari data primer dan data sekunder. Data primer yang diperlukan dalam penelitian ini dikumpulkan dengan melakukan penelitian lapangan yaitu datang langsung ke Kebun Binatang Bandung. Data sekunder dikumpulkan melalui penelitian kepustakaan.

3.2.2.1. Sumber Data Primer

Sumber data primer yaitu sumber data yang berasal dari perorangan, kelompok, panel atau sumber terselubung. Dalam memperoleh data primer penulis melakukan wawancara dan observasi di tempat penelitian.

1. Pengamatan Langsung (Observasi)

Proses pengumpulan data dengan mengamati objek yang akan diteliti secara langsung di tempat penelitian yaitu di Kebun Binatang Bandung. Meliputi bagaimana proses pembelian tiket dan pemanduan wisata yang berjalan di Kebun Binatang Bandung.

2. Wawancara (Interview)

Proses pengumpulan data dengan melakukan dialog langsung kepada orang yang dianggap dapat memberikan informasi yang benar mengenai Kebun Binatang Bandung yang dibutuhkan oleh penulis yaitu kepada salah satu staff Kebun Binatang Bandung.

3.2.2.2. Sumber Data Sekunder

Sumber data sekunder adalah data yang digunakan untuk mendukung data primer. Jenis data primer merupakan jenis data yang sudah diolah terlebih dahulu oleh pihak pertama. Pengumpulan data yang dilakukan penulis dengan cara membaca dan mempelajari buku-buku yang berhubungan dengan masalah yang diteliti untuk melengkapi dan menunjang data-data yang telah dipelajari dalam laporan. Data sekunder yang diperoleh dari intansi terkait seperti struktur organisasi, uraian tugas dan fungsi dari struktur organisasi (*job Deskription*).

3.2.3. Metode Pendekatan Sistem dan Pengembangan Sistem

Metode pendekatan dan pengembangan sistem yang penulis gunakan dalam "**Membangun Aplikasi Mobile Pemandu Wisata Kebun Binatang Bandung Berbasis Android**" ini adalah sebagai berikut:

3.2.3.1. Metode Pendekatan Sistem

Metode pendekatan yang digunakan adalah metode pendekatan berorientasi objek dengan menggunakan metode pemodelan UML, yang mencakup analisis dan desain yang disebut OOAD (*Object Oriented Analysis and Design*). *Object Oriented Analysis* merupakan metode analisa yang memeriksa *requirement* (syarat atau keperluan yang harus dipenuhi suatu sistem) dari sudut pandang kelas-kelas dan objek-objek yang ditemui dalam ruang lingkup permasalahan. Sedangkan *objek Oriented Design* adalah metode untuk mengarahkan arsitektur *software* yang didasarkan pada manipulasi objek-objek sistem atau subsistem.

3.2.3.2. Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang penulis gunakan yaitu metode *waterfall* sebagai alternatif pengembangan sistem informasi dengan tujuan untuk mendapatkan kualitas sistem yang baik.

Metode *waterfall* merupakan metode yang sering digunakan oleh analis sistem pada umumnya. Inti dati metode *waterfall* adalah pengerjaan dari suatu sistem dilakukan secara berurutan secara linear. Jadi jika langkah satu belum dikerjakan maka tidak akan dapat melakukan pengerjaan ke langkah selanjutnya.

Secara garis besar metode *waterfall* mempunyai langkah-langkah sebagai berikut:
Lihat pada Gambar 3.2 Metode Waterfall

1. Analisa

Langkah ini merupakan analisa terhadap kebutuhan sistem. Pengumpulan data dalam tahap ini bisa dengan melakukan sebuah penelitian, wawancara atau studi literatur. Seorang sistem analis akan menggali informasi sebanyak-banyaknya dari *user* sehingga akan tercipta sebuah sistem yang dapat melakukan tugas-tugas yang diinginkan oleh *user* tersebut. Tahapan ini akan menghasilkan dokumen *user requirement* atau keinginan pengguna dalam pembuatan aplikasi ini. Dokumen ini lah yang akan menjadi acuan sistem analis untuk menterjemahkan kedalam bahasa pemograman.

2. Design

Proses desain akan menterjemahkan syarat kebutuhan ke sebuah perancangan perangkat lunak yang dapat diperkirakan sebelum dibuat *coding.* Proses ini berfokus pada : struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi *interface,* dan detail (algoritma) prosedural. Tahapan ini akan menghasilkan dokumen yang disebut *software requirement.* Dokumen inialh yang akan digunakan *programer* untuk melakukan aktifitas pembuatan sistemnya.

3. Coding & Testing

Coding merupakan penerjemahan *design* dalam bahasa yang bisa dikenali oleh komputer. Dilakukan oleh *programer* yang akan menterjemahkan fungsi yang diminta oleh *user.* Tahapan ini lah yang merupakan tahapan secara nyata dalam mengerjakan suatu sistem.

4. Pengujian Black Box

Metode pengujian yang digunakan oleh penulis adalah black-box testing. Black-box testing digunakan untuk menguji fungsi-fungsi dari perangkat lunak yang dirancang. Pengujian black-box berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak. Dengan demikian, pengujian black-box memungkinkan perekayasaan perangkat lunak mendapat serangkaian kondisi input yang sepenuhnya menggunakan semua pendekatan komlementer yang kemungkinan besar mampu mengungkapkan kelas kesalahan. Pengujian black-box berusaha menemukan kesalahan-kesalahan berikut:

1. fungsi yang tidak sesuai, salah, atau hilang.
2. Kesalahan antar muka.
3. Kesalahan struktur data atau akses database eksternal.
4. Kesalahan kinerja dan inisialisasi kesalahan terminasi.

5. Penerapan

Tahapan ini adalah tahapan *final* dalam pembuatan sebuah sistem atau rancangan. Setelah melakukan analisa, design dan pengkodean maka sistem atau rancangan yang sudah jadi akan digunakan oleh *user.*

3.2.3.3. Alat Bantu dan Pengembangan Sistem

1. Use Case Diagram

Use case diagram menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem. Yang ditekankan adalah apa yang dapat diperbuat sistem. Sebuah *use case* mempresentasikan sebuah interaksi antara aktor dengan sistem. *Use case* merupakan sebuah pekerjaan tertentu misalnya login sistem, menampilkan informasi binatang, dan sebagainya. Seorang aktor adalah sebuah entitas manusia atau mesin yang berinteraksi dengan sistem untuk melakukan pekerjaan-pekerjaan tertentu.

Use case diagram dapat sangat membantu bila kita sedang menyusun *requitement* sebuah sistem, mengkomunikasikan rancangan klien, dan merancang *test case* untuk semua fitur yang ada pada sistem.

2. Activity Diagram

Activity diagram atau yang biasa disebut diagram aktivitas digunakan untuk mendokumentasikan alur kerja pada sebuah *sistem,* yang di mulai dari pandangan *business level* hingga ke *operational level,* adapun penjelasanya sebagai berikut:

1. *Activity* diagram merupakan cara lain memodelkan aliran kejadian.

2. *Activity* diagram menggambarkan berbagai alir aktivitas dalam sistem yang di rancang bagaimana masing-masing alir berawal, *decision* yang mungkin terjadi, dan bagaimana mereka berakhir.

3. *Activity* diagram juga dapat menggambarkan proses parallel yang mungkin terjadi pada beberapa eksekusi.

3. Class Diagram

Class diagram adalah sebuah spesifikasi yang jika diinstansiasi akan menghasilkan sebuah objek dan merupakan inti dari pengembangan dan desain berorientasi objek.

Class diagram menggambarkan keadaan (atribut/properti) suatu sistem, sekaligus menawarkan layanan untuk memanipulasi keadaan tersebut (metoda/fungsi). *Class* diagram menggambarkan struktur dan deskripsi *class, package* dan objek beserta hubungan antara *class.*

4. Sequence Diagram

Sequence diagram menggambarkan interaksi antar objek di dalam dan di sekitar sistem (termasuk pengguna, *display,* dan sebagainya) berupa *message* yang digambarkan terhadap waktu. *Sequence* diagram terdiri atas dimensi vertikal (waktu) dan dimensi horizontal (objek-objek yang terkait). *Sequence* diagram biasa digunakan untuk menggambarkan sekenario atau rangkaian langkah-langkah yang dilakukan sebagai *respons* dari sebuah *event* untuk menghasilkan output tertentu. Diawali dari apa yang mem-*triger* aktivitas tersebut, proses dan perubahan apa saja yang terjadi secara internal dan output apa yang dihasilkan. Masing-masing objek, termasuk aktor, memiliki *lifeline* vertikal.

Message digambarkan sebagai garis berpanah dari satu objek ke objek lainya. Pada *fase* desain berikutnya, *message* akan dipertakan menjadi operasi/metoda dari class. *Activation bar* menunjukan lamanya eksekusi sebuah proses, biasanya diawali dengan diterimanya sebuah message. Untuk objek-objek yang memiliki sifat khusus, standar UML mendefinisikan icon khusus untuk objek *boundary, controller dan persistent entity.*

5. Component Diagram

Component diagram menggambarkan struktur dan hubungan antar komponen piranti lunak, termasuk ketergantungan (*dependency*) di antaranya. Komponen piranti lunak adalah modul berisi *code,* baik berisi *source code* maupun *binary code,* baik *library* maupun *executable,* baik yang muncul pada *compile time, link time,* maupun *run time.* Umumnya komponen terbentuk dari beberapa *class* dan/atau *package,* tapi dapat juga dari komponen-komponen yang lebih kecil. Komponen dapat juga berupa *interface,* yaitu kumpulan layanan yang disediakan sebuah komponen untuk komponen lain.

6. Deployment Diagram

Deployment/physical diagram menggambarkan detail bagaimana komponen di-*deploy* dalam infrastruktur sistem, di mana komponen akan terletak (pada mesin, *server* atau piranti keras apa), bagaimana kemampuan jaringan pada lokasi tersebut, spesifikasi *server,* dan hal-hal lain yang bersifat fisikal. Sebuah *node* adalah *server, wirkstation,* atau piranti keras lain yang digunakan untuk men-*deploy* komponen dalam lingkungan sebenarnya, hubungan antar *node* (misalnya TCP/IP) dan *requitement* dapat juga didefinisikan dalam diagram ini.

3.2.4. Pengujian Software

Pengujian software adalah elemen kritis dari jaminan kualitas perangkat lunak dan mempersentasikan kajian pokok dari spesifikasi, desain dan pengkodean.

3.2.4.1. Pengujian Black Box

Metode pengujian yang digunakan oleh penulis adalah black-box testing. Black-box testing digunakan untuk menguji fungsi-fungsi dari perangkat lunak yang dirancang. Pengujian black-box berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak. Dengan demikian, pengujian black-box memungkinkan perekayasaan perangkat lunak mendapat serangkaian kondisi input yang sepenuhnya menggunakan semua pendekatan komlementer yang kemungkinan besar mampu mengungkapkan kelas kesalahan. Pengujian black-box berusaha menemukan kesalahan-kesalahan berikut:

1. fungsi yang tidak sesuai, salah, atau hilang.
2. Kesalahan antar muka.
3. Kesalahan struktur data atau akses database eksternal.
4. Kesalahan kinerja dan inisialisasi kesalahan terminasi.

3.3. Analisis Sistem yang Berjalan

Analisis sistem yang sedang berjalan adalah penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh dari suatu organisasi atau perusahaan menjadi bagian-bagian yang lebih kecil dengan tujuan untuk mengevaluasi sistem yang sedang berjalan sehingga teridentifikasi masalah-masalah yang ada pada sistem tersebut serta menentukan kebutuhan-kebutuhan dari sistem yang akan dibangun, sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikan.

3.3.1. Analisis Prosedur yang Sedang Berjalan

Berdasarkan metode pengembangan sistem yang digunakan, maka pertama kali akan dilakukan penentuan kebutuhan sistem yang akan dirancang. Proses penentuan kebutuhan ini diawali dengan cara menggambarkan atau memodelkan sistem yang sedang berjalan. Sesuai dengan metode pendekatan sistem yang digunakan, maka penggambaran atau pemodelan sistem yang berjalan akan dipresentasikan menggunakan notasi UML (*Unifield Modeling Language*), meliputi: *use case* diagram dan *activity* diagram, karena kedua diagram ini sudah mewakili dan biasa.

Lihat pada gambar:
Gambar 3.3 Use Case Sistem yang sedang berjalan
Gambar 3.4 Activity Diagram yang sedang berjalan

IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Perancangan Sistem

Perancangan sistem memerlukan tahapan yang sistematis untuk mendapatkan aplikasi yang baik dan sesuai dengan kegunaan dan tujuan. Tahap awal dari analisis adalah menganalisis kebutuhan-kebutuhan sistem mulai dari kebutuhan pengguna, kebutuhan non fungsional, dan kebutuhan fungsional. Sedangkan untuk tahapan perancangan aplikasi yang diperlukan yaitu perancangan database, dan perancangan antarmuka.

Dalam melakukan analisis perancangan aplikasi ini menggunakan pemodelan sistem yang berupa pembuatan *use case diagram, sequence diagram, activity diagram, collaboration diagram, class diagram, state diagram, component diagram,* dan *deployment diagram* dan perancangan antarmuka serta perancangan database untuk mempermudah dalam melakukan dan melanjutkan tahapan atau proses selanjutnya.

4.1.1. Tujuan Perancangan Sistem

Tujuan dari perancangan aplikasi adalah sebagai gambaran umum pengembangan aplikasi usulan yang dapat memberikan spesifikasi aplikasi usulan kepada pengguna dengan menganalisis kelemahan-kelemahan dalam sistem yang sudah ada dan merancang sebuah aplikasi *mobile* demi kepuasan, kenyamanan dan kemudahan bagi pengguna.

Tujuan perancangan aplikasi pada kebun binatang bandung adalah sebagai berikut:

1. Membangun fasilitas atau fungsi untuk melihat atau mendapatkan informasi mengenai binatang-binatang dan informasi lainnya yang ada di kebun binatang bandung agar pengguna dapat terpandu untuk menjelajahi kebun binatang bandung.

2. Mampu menginformasikan posisi pengguna saat berada di kebun binatang bandung.

3. Mampu melakukan pencarian lokasi kandang binatang, yaitu pencarian berdasarkan nama binatang, wahana dan lainya.

4.1.2. Gambaran Umum Sistem yang Diusulkan

Gambaran umum dari sistem yang diusulkan bertujuan untuk memberikan gambaran secara umum kepada pengguna mengenai pengembangan yang akan dibuat, yaitu mengembangkan suatu aplikasi pemandu wisata di kebun binatang bandung.

Aplikasi pemandu kebun binatang bandung ini bertujuan untuk menyediakan berbagai informasi khususnya seputar binatang bagi masyarakat dan informasi mengenai harga tiket masuk ke kebun binatang bandung yang dapat diakses dimanapun dan kapanpun dengan menggunakan *smartphone* yang terkoneksi dengan internet.

4.1.3. Perancangan Prosedur yang Diusulkan

Perancangan prosedur yang diusulkan akan berorientasi objek memberikan gambaran mengenai dokumen-dokumen, proses-proses, dan aliran data yang terlibat dalam sistem yang akan diusulkan. Dengan adanya perancangan prosedur ini kelemahan dari sistem yang berjalan dapat teridentifikasi dan dapat dicari jalan keluar yang terbaik agar sistem dapat diperbaharui sesuai dengan kebutuhan-kebutuhan yang diperlukan.

Perancangan prosedur yang diusulkan ini menggunakan notasi UML yang berfungsi sebagai perancangan, dokumentasi dan visualisasi, dengan beberapa alat bantu yaitu diagram *Usecase* diagram, *Scenario* diagram, *Activity* diagram, *Sequence* diagram, *Class* diagram, *Component* diagram, *Object* diagram, dan *Deployment* diagram.

Lihat pada gambar:

Gambar 4.1 *Use Case* aplikasi pemandu wisata kebun binatang bandung

Gambar 4.2 *Activity* Diagram informasi

Gambar 4.3 *Activity* Diagram informasi umum

Gambar 4.4 *Activity* Diagram kelola binatang

Gambar 4.5 *Activity* Diagram kelola informasi data penyampaian informasi

Gambar 4.6 *Sequence* Diagram cari binatang

Gambar 4.7 *Sequence* Diagram peta

Gambar 4.8 *Sequence* Diagram input data

Gambar 4.9 *Sequence* Diagram edit data

Gambar 4.15 Struktur Menu web admin

4.2. Perancangan Antar Muka

Berikut adalah perancangan antar muka yang di usulkan.

4.2.1. Struktur Menu

Struktur menu pada sistem yang diusulkan menjadi tiga, yaitu struktur menu pada aplikasi, dan struktur menu pada server yang terbagi menjadi dua yaitu struktur menu admin.

Lihat pada Gambar 4.14 Struktur Menu Aplikasi

4.2.2. Perancangan Input

Perancangan input adalah gambaran dari form-form yang berfungsi untuk melakukan perintah-perintah untuk memasukan data kedalam database, perancangan input pada sistem yang diusulkan.

Lihat pada gambar:

Gambar 4.8 *Sequence* Diagram input data

Gambar 4.15 Struktur Menu web admin

4.3. Perancangan Arsitektur Jaringan

Arsitektur Jaringan terdiri dari perkabelan, topologi, media metoda akses dan format paket. Arsitektur yang umum digunakan dalam jaringan adalah berbasis kabel elektrik, melalui perkembangan teknologi optik kini banyak digunakan juga serat kabel optik sebagai media alternatif beserta kelebihan dan kekurangannya. Perangkat keras jaringan yang berbasis PC adalah komputer itu sendiri, kartu jaringan, kabel, konektor, konsentrator kabel, pelindung dan perlengkapan tambahan (tools). Berikut gambar sederhana sebuah jaringan internet.

4.4. Implementasi

Tahap implementasi merupakan kelanjutan dari tahap perancangan sistem, yaitu penerapan hasil perancangan kedalam suatu pemograman tertentu dengan menggunakan perangkat lunak dan perangkat keras yang dibutuhkan dalam penerapanya, adalah sebagai berikut :

4.4.1 Batasan Implementasi

Lingkup dan batasan implementasi pengembangan perangkat lunak dilihat dari segi fitur adalah sebagai berikut:

1. Proses – proses yang berhubungan dengan basis data di server.
2. Mendapatkan longitude dan latitude lokasi dan ditampilkan dalam peta Google Maps.
3. Menampilkan posisi pengguna saat berada di Kebun Binatang Bandung.

4.4.2. Implementasi Perangkat Lunak

Dalam implementasi sistem pakar yang diusulkan dibutuhkan perangkat lunak tertentu agar sistemnya dapat berjakan sesuai yang diharapkan. Antara lain :

1. Sistem Operasi Windows 8 64 Bit.
2. *Local Server* menggunakan Xammp.
3. *Database* menggunakan MySQL.
4. Pembangunan Website menggunakan *Macromedia Dreamweaver* 8
5. *Web Browser* menggunakan Mozilla *Firefox.*

4.4.3. Implementasi Perangkat Keras

Sebagai media untuk menjalankan perangkat lunak yang telah disebutkan pada tahap implementasi perangkat lunak, dibutuhkan suatu perangkat keras (*hardware*) yang dapat menjalankan instuksi-inturksi yang diinputkan dan mengeluarkanya kedalam bentuk indformasi, antara lain :

1. Processor Intel(R) Core i5
2. Sistem Operasi Windows 8 64 Bit
3. RAM 8 Gb
4. Hardisk 750 Gb
5. Monitor 14 Inchi.

4.4.4. Implementasi Basis Data

Pada implementasi basis data ini akan digambarkan mengenai sintak dalam pembuatan basis data dan tabel-tabel pada sistem. Dimana dalam pembuatanya menggunakan bahasa pemograman MySQL.

4.4.5. Implementasi Antar Muka

Implementasi antar muka merupakan media komunikasi antara *user* (pengguna) dengan sistem yang diusulkan, baik pada *client* yang berupa aplikasi maupun *server* (admin) yang berupa web. Pada *client* dilakukan dengan file yang berekstensi .php atau .html, sedangkan pada *server* dilakukan dengan file yang berekstensi .xml.

4.4.6. Implementasi Instalasi Program

Implementasi instalasi program merupakan prosedur atau cara untuk menginstal aplikasi pada perangkat seluler pengguna, sebagai berikut :

1. Pergi ke www.pandjibimantoro.com pada browser smartphone android.
2. Unduh aplikasi bonbin berupa com.facwork.bonbin.apk.
3. Sentuk com.facwork.bonbin.apk sehingga muncul dialog open package, pilih open with package installer.
4. Klik Tombol install, kemudian tunggu beberapa saat hingga proses installasi selesai.
5. Jika Instalasi selesai maka akan muncul dialog ‘Application Instaled’.

4.4.7. Penggunaan Program

Penggunaan program merupakan kegiatan yang bertujuan untuk memaparkan secara singkat bagaimana menggunakan aplikasi kebun binatang bandung ini, adalah sebagai berikut:

1. Konsumen membuka aplikasi BonBin, yang telah terinstal sebelumnya pada smartphone android, hingga menampilkan halaman utama yaitu daftar binatang.
2. Untuk melakukan pencarian binatang, pilih icon cari, kemudian inputkan nama binatang yang akan dicari datanya.
3. Untuk melihat informasi binatang, sentuh daftar binatang yang akan dilihat datanya.
4. Untuk melihat lokasi binatang dalam peta, pilih tombol peta pada saat berada pada detail binatang.
5. Untuk melihat seluruh binatang dalam peta, pilih icon peta yang terdapat pada action bar aplikasi.

4.5. Pengujian

Dalam melakukan pembangunan suatu perangkat lunak, tahapan yang paling penting adalah melakukan pengujian terhadap perangkat lunak tersebut, karena pada pengujian tersebut akan diketahui kelemahan atau kesalahan dari perangkat lunak yang dibangun.

Pada pengujian aplikasi BonBin berbasis Android di Kebun Binatang Bandung ini, metode pengujian perangkat lunak yang digunakan adalah metode pengujian *Black Box.* Pengujian ini dilakukan dengan memperhatikan *input* (masukan data) dan *output* (keluaran

data) dari perangkat lunak tersebut, dimana pada pengujian aplikasi BonBin ini juga dilakukan oleh pemilik atau staff kebun binatang bandung.

4.5.1. Rencana Pengujian

Rencana pengujian pada pengembangan Aplikasi BonBin ini dilakukan dengan menginput data pada perangkat lunak dan memperhatikan outputnya, dimana rencana pengujian tersebut akan dikelompokan dalam suatu tabel pengujian yang menggambarkan data yang diinputkan, hasil atau output yang diharapkan dari data yang diinputkan dan jenis pengujian yang digunakan.

V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Kesimpulan dari skripsi yang berjudul "Membangun Aplikasi Mobile Pemandu Wisata Kebun Binatang Bandung Berbasis Android" adalah sebagai berikut:

1. Menyediakan system yang mampu mengelolah data informasi dengan baik tentang lokasi binatang, wahana, mushola & toilet yang dibutuhkan wisatawan.

2. Menyediakan system yang praktis sehingga pengunjung bisa bebas mengakses informasi kapan saja dan dimana saja dan bias menghemat waktu dalam melakukan pencarian informasi.

3. Menyediakan system yang dapat melakukan pencarian informasi dan menyediakan data informasi letak yang cepat sehingga lebih efektif dan efisien.

5.2. Saran

Dalam Membangun Aplikasi Mobile Pemandu Wisata Kebun Binatang Bandung Berbasis Android ini masih banyak hal yang dapat dikembangkan, maka penulis memberikan saran-saran seperti :

1. Agar sistem ini lebih sempurna diperlukan pengembangan lebih lanjut terutama dalam fasilitas-fasilitas web yang lebih lengkap seperti chat-room dan video streaming.

2. Perlunya dikembangkan sistem keamanan, agar sistem yang sudah disediakan dapat terjaga dari hal-hal yang tidak diinginkan.

3. Dari segi yang disajikan mungkin belum sepenuhnya sempurna, oleh karena itu, ada baiknya dengan menambahkan beberapa informasi yang lebih lengkap.

4. Agar Aplikasi ini dapat lebih terkesan interaktif lagi diharapkan dapat menambahkan menu-menu yang lainya.

DAFTAR PUSTAKA

Abdul Kadir, 2003, *Pengenalan Sistem Informasi*, Andi, Yogyakarta.

Al-Bahra bin Ladjamudin. 2005. Analisis dan Desain Sistem Informasi. Yogyakarta :

Andri Kristanto, 2003, *Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya*, Penerbit :Gava Media, Jakarta

Buyens. (2001). Aplikasi Mobile. Mandar Maju, Bandung.

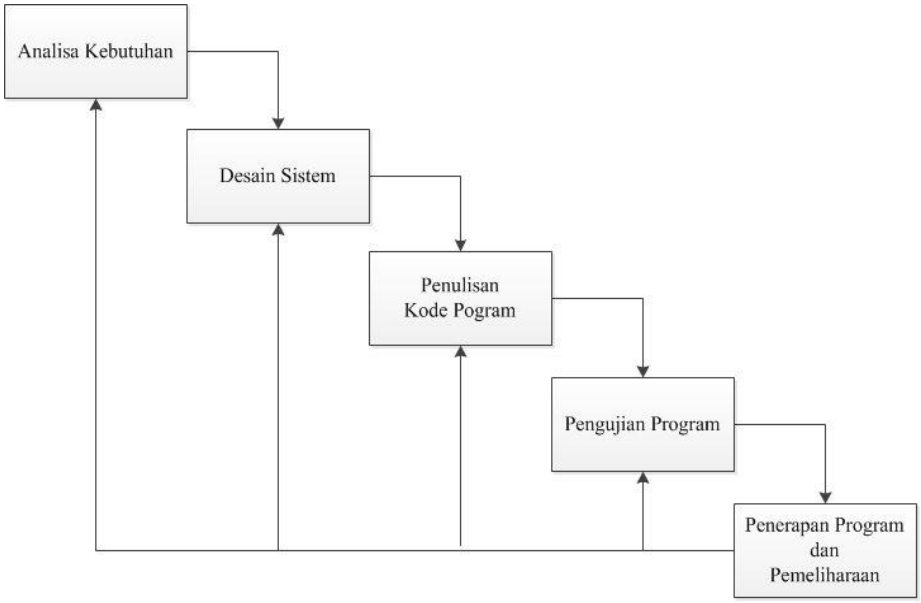
Cangara, Hafied. 2005. Pengantar Ilmu Komunikasi. Jakarta: PT. Raja Grafindo.

Jogiyanto Hartono, H.M., 2005. *Analisis dan Desain Sistem Informasi.* Andi Publisher**.** Yogyakarta.

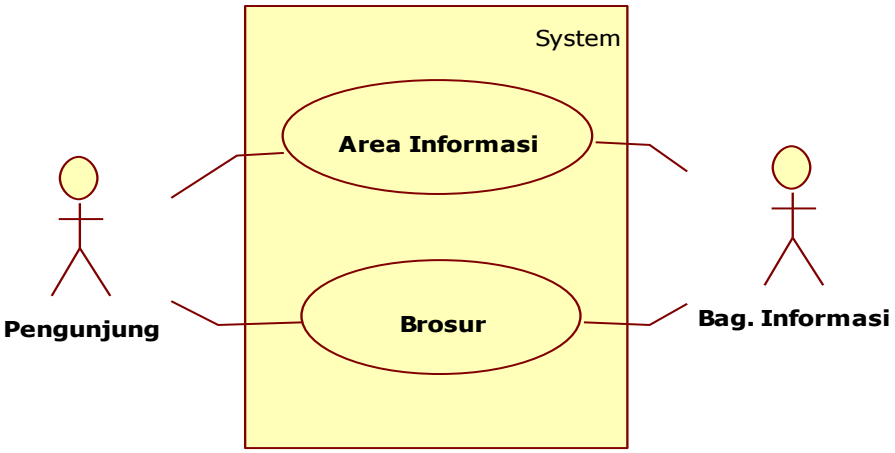
Chafid Fandeli, 2000, *Objek Wisata*, Andi, Yogyakarta.

Jogiyanto Hartono, H.M., 2005. *Analisis dan Desain Sistem Informasi.* Andi Publisher**.** Yogyakarta.

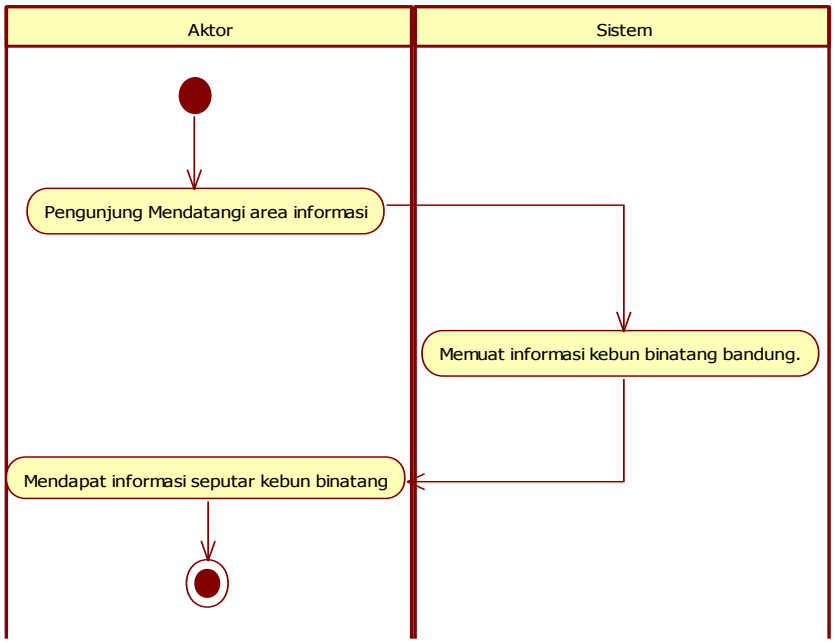
Sudarman,Dony Ariyus, 2007, *Interaksi manusia dan komputer*, Andi, Yogyakarta.



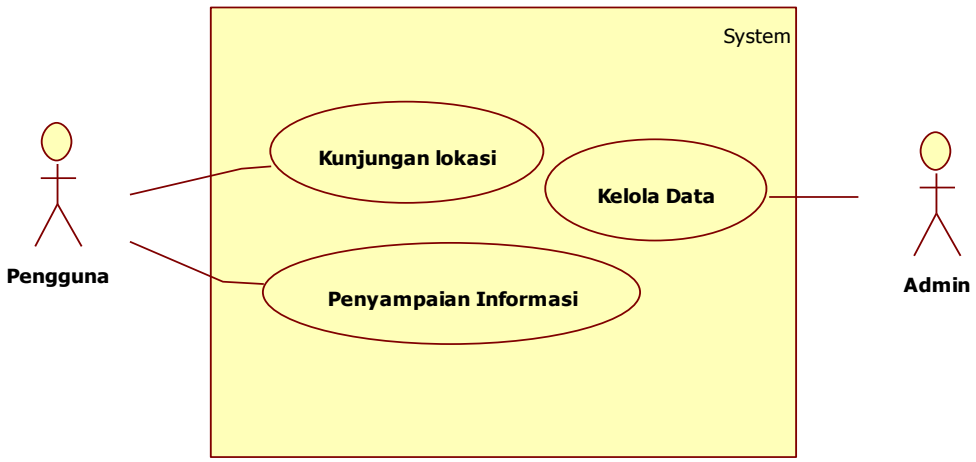
Gambar 3.2 Metode Waterfall



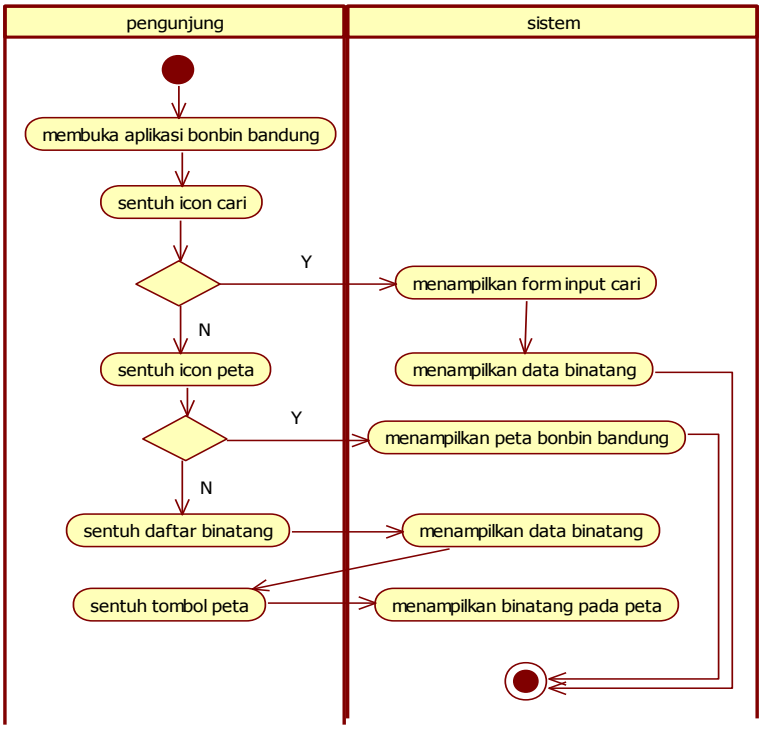
Gambar 3.3 Use Case Sistem yang sedang berjalan



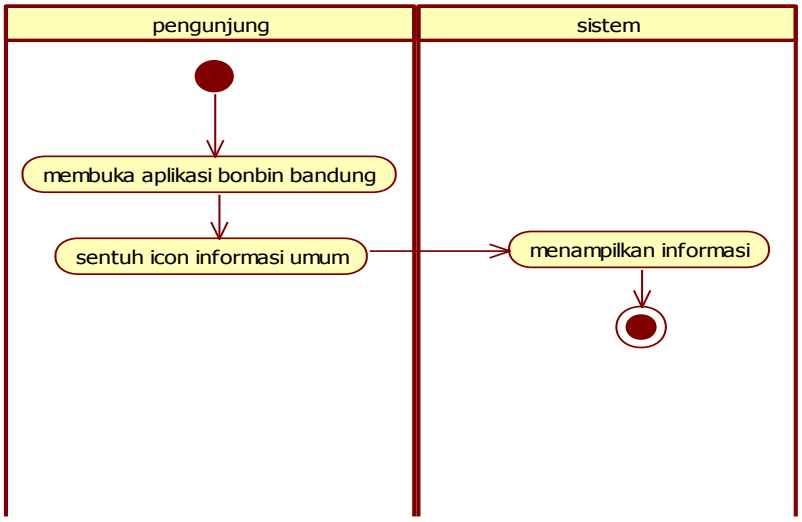
Gambar 3.4 Activity Diagram yang sedang berjalan



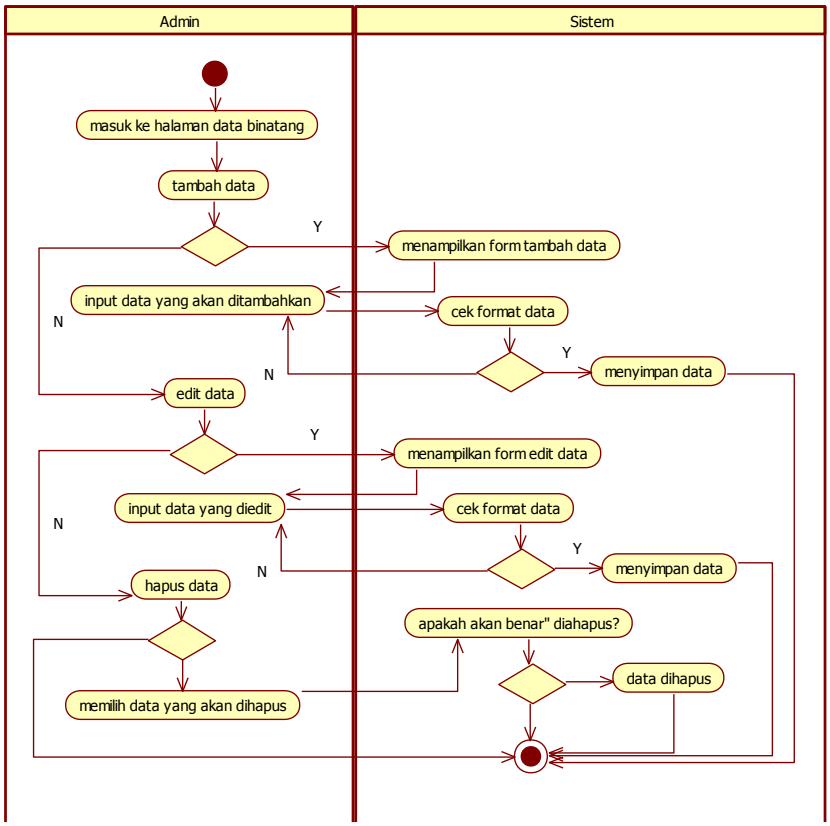
Gambar 4.1 *Use Case* aplikasi pemandu wisata kebun binatang bandung



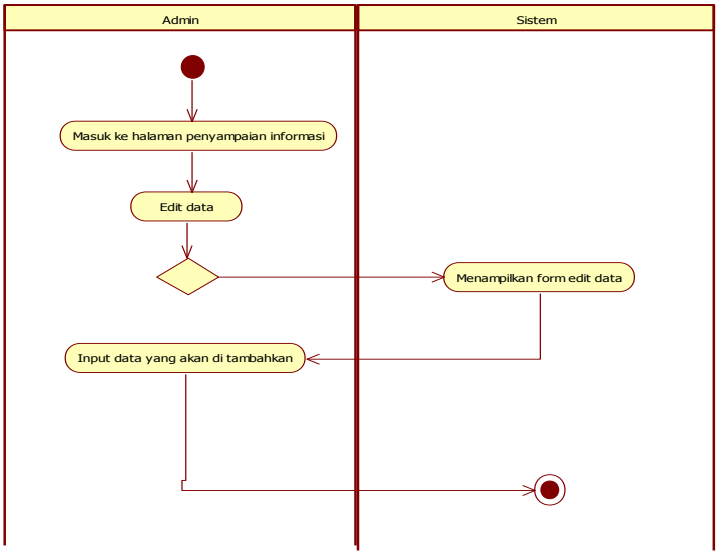
Gambar 4.2 *Activity* Diagram informasi



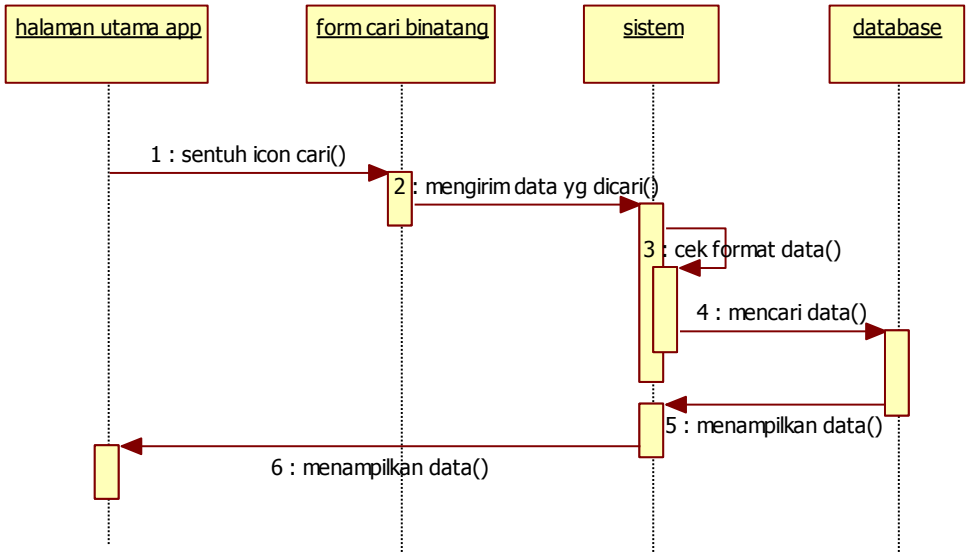
Gambar 4.3 *Activity* Diagram informasi umum



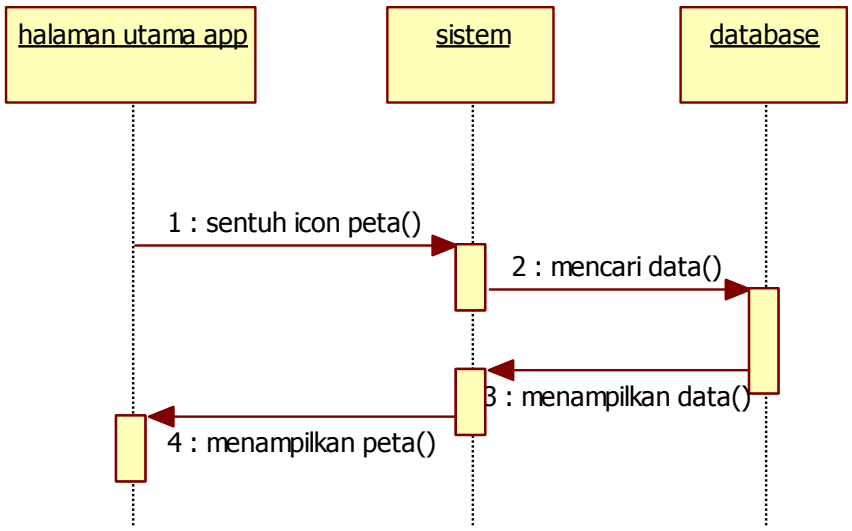
Gambar 4.4 *Activity* Diagram kelola binatang



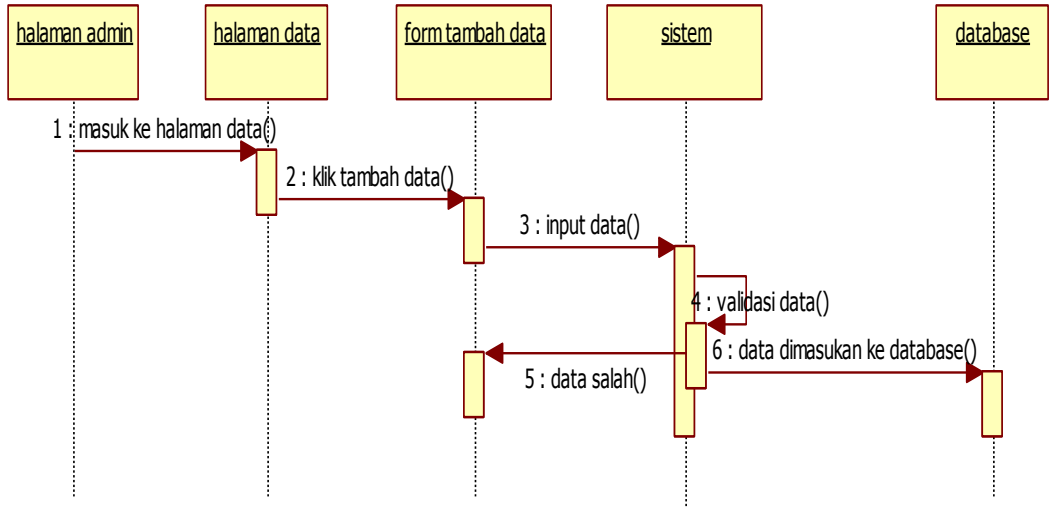
Gambar 4.5 *Activity* Diagram kelola informasi data penyampaian informasi



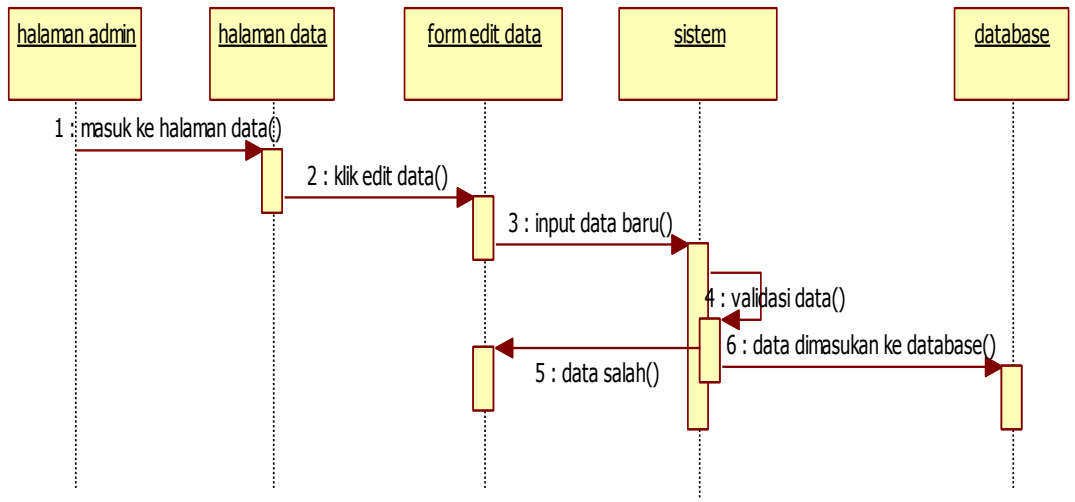
Gambar 4.6 *Sequence* Diagram cari binatang



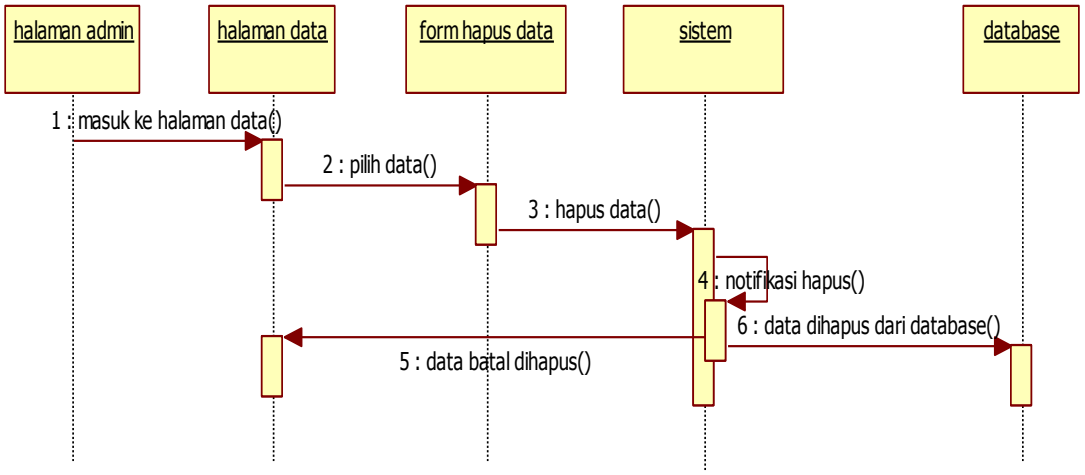
Gambar 4.7 *Sequence* Diagram peta



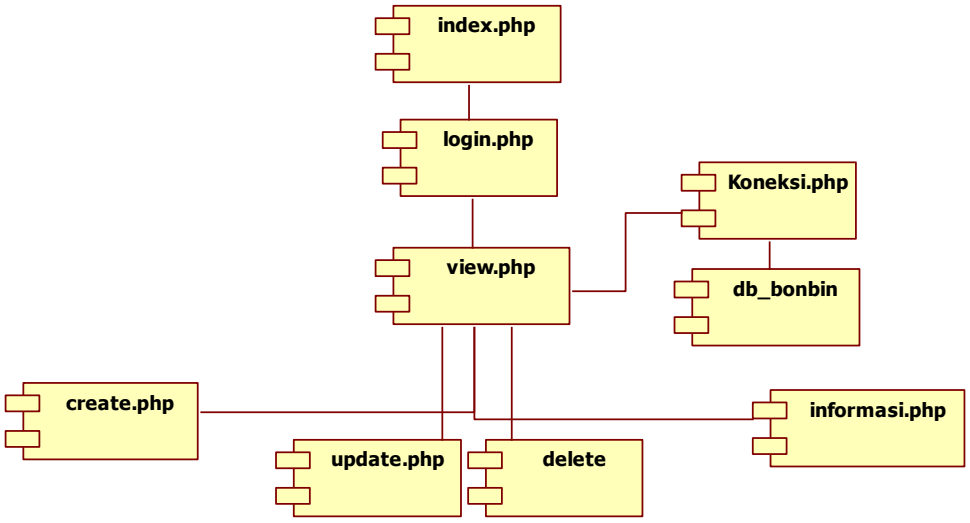
Gambar 4.8 *Sequence* Diagram input data



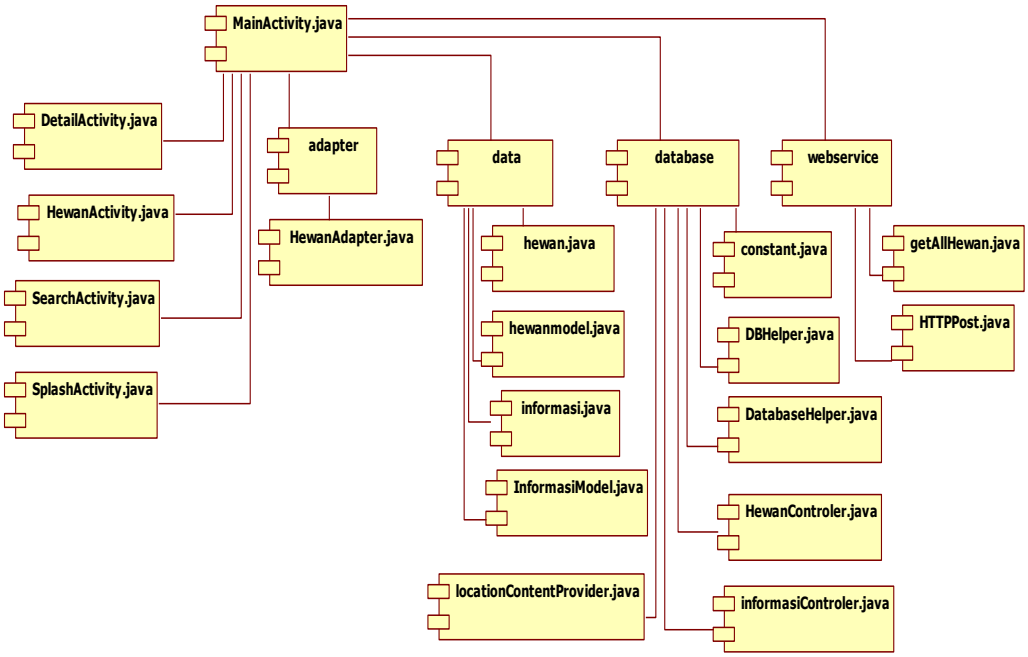
Gambar 4.9 *Sequence* Diagram edit data



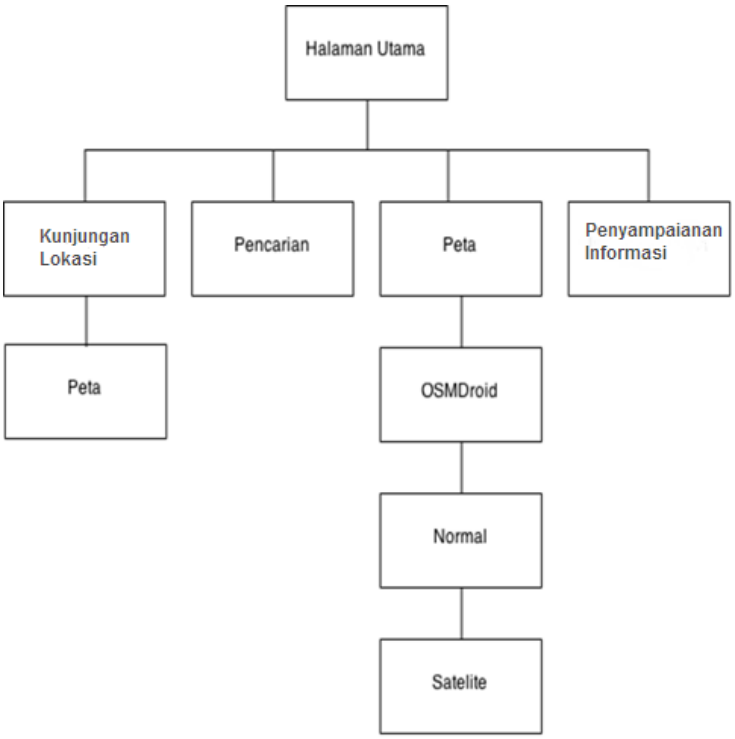
Gambar 4.10 *Sequence* Diagram kelola hapus data



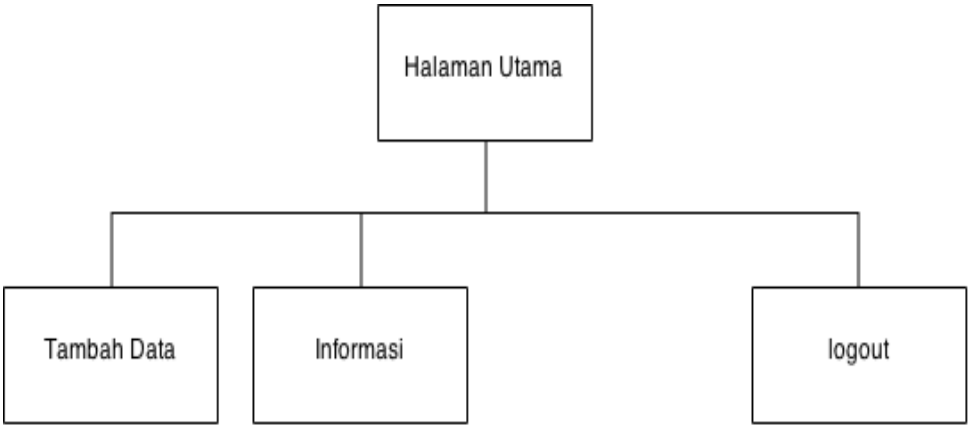
Gambar 4.11 Component Diagram



Gambar 4.12 Component Diagram *Aplikasi* pada Sistem yang Usulkan



Gamber 4.14 Struktur Menu Aplikasi



Gambar 4.15 Struktur Menu web admin