

# Aplikasi Home Service Pengambilan Darah Pada Laboratorium Klinik Pramita Berbasis Android

Wahyu Triono

Prodi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Cirebon

wahyutri\_qpo@yahoo.com

## Abstrak

PramitaLab adalah sebuah Laboratorium Klinik yang bertempat di jalan dr.Ciptomangunkusumo No.95 Kecamatan Kesambi Kota Cirebon. Laboratorium Klinik Pramita berdiri pada tahun 1987 dan sudah mempunyai banyak cabang salah satunya yaitu cabang Cirebon yang berdiri sekitar bulan April 1999. Dan Fasilitas yang dimiliki untuk pelayanan adalah Laboratorium, Radiologi, EKG, USG, Echocardiografi dan tindakan elektromedis lainnya. Di Laboratorium Klinik Pramita juga tersedia dokter tetap dari pagi sampai malam hari untuk memudahkan customer untuk fisik dokter, konsultasi hasil laboratorium dan konsultasi lainnya.

Dengan segala fasilitas yang ada harus didukung dengan kemajuan dan pemanfaatan teknologi yang ada pula untuk semua divisi, secara umum semuanya sudah menggunakan teknologi tapi ada beberapa subsistem didalamnya seperti dalam hal Bagian Laboratorium terutama untuk pengambilan darah kerumah atau instansi atau lebih familinya dengan kata *Home Service*. Disini database home service masih dilakukan secara manual padahal sebenarnya ini sangat merugikan. Misalkan dalam hal penggunaan kertas dan buku, berapa banyak kertas yang harus digunakan untuk mencatat data pasien home service beserta jadwalnya.

Oleh karena itu dibuatlah aplikasi home service dengan menggunakan bahasa pemrograman Android. Aplikasi ini berguna untuk menyimpan data pasien yang sudah didata untuk home service beserta pemeriksaan dan waktu home servicenya. Hasil yang diharapkan dalam penelitian ini adalah penerapan system dalam pembuatan aplikasi home service dengan penyimpanan database yang efektif dan efisien.

Kesimpulan dari aplikasi ini adalah berupa sebuah aplikasi home service pengolahan data pasien yang akan akan di lakukan pengambilan darah kerumah.

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Sudah tidak asing lagi perkembangan teknologi seluler saat ini semakin pesat. Hanya dengan sebuah ponsel seluler kita dapat melakukan banyak hal dan juga yang sekarang sering digunakan adalah untuk menjalankan aplikasi-aplikasi *mobile* sebagai sarana hiburan, jejaring sosial ataupun sebagai media untuk mendapatkan dan mengolah data informasi. Salah satu sistem operasi yang saat ini semakin berkembang adalah Android. Bisa dipastikan, jumlah perangkat berbasis Android yang berada di tangan pengguna di Indonesia bakal bertambah secara signifikan. Dengan semakin berkembangnya perangkat *mobile* serta teknologi yang semakin berkembang akan sangat berpengaruh pada perkembangan aplikasi *mobile*. Perkembangan aplikasi *mobile* tersebut akhirnya memberikan dampak yang menonjol pada berbagai bidang kehidupan kita. Kenyataan ini menjadi perhatian penulis untuk memanfaatkan kecanggihan smartphone yang sedang berkembang pada saat ini. Penulis berinisiatif untuk membuat suatu aplikasi home service berbasis Android.

Laboratorium Klinik Pramita yang terletak di jalan cipto kota Cirebon salah satu sarana kesehatan

yang berusaha untuk mewujudkan suatu masyarakat sehat, dan memprioritaskan pada pelayanan kesehatan kepada masyarakat. Salah satu bidang layanan jasa kesehatan itu pada bagian laboratorium. Setiap harinya Laboratorium Klinik Pramita melayani masyarakat dalam hal pelayanan kesehatan, seperti pemeriksaan pasien oleh dokter, pemeriksaan radiologi, ekg, usg dan tindakannya, dan pemeriksaan laboratorium, semuanya dilakukan dalam rangka mewujudkan masyarakat yang bersih dan sehat.

Laboratorium merupakan salah satu bagian penting dalam peningkatan pelayanan kesehatan, yang pengelolaannya tidaklah semudah yang dibayangkan. Untuk proses pengambilan darah untuk pemeriksaan laboratorium tidak hanya dapat dilakukan dilaboratorium klinik pramita tapi dapat juga dipanggil kerumah-rumah atau instansi disebut juga dengan home service. teknologi hanya diterapkan pada suatu layanan yang besar hanya system pelayanan pendaftaran pasien. Dan jarang digunakan pada subsistem didalamnya seperti pelayanan home service pada sample darah pendaftaran USG, pendaftaran HSG dan lainnya. Padahal tidak hanya untuk layanan yang besar saja, untuk pelayanan home service juga dibutuhkan juga laporan tiap bulannya. disini setiap ada pendaftaran untuk pemeriksaan home service pada sample darah, urine, sputum dan sejenisnya masih ditulis secara

manual belum dilakukan secara komputerisasi. Banyak kelemahan dan kelalaian terjadi seperti karena ditulis dikertas selebar tidak ada database hanya ada dibuku seandainya buku itu lupa disimpan kita tidak tahu ada berapa tempat pasien yang dihome service dan jamnya sehingga mengakibatkan keterlambatan. Dan untuk akhir bulan mengecek pasien home service kita harus mengeceknya dari awal dan mendata lagi pasien yang diambil diluar dan membutuhkan waktu sehingga peyajian laporan yang tidak akurat dan tidak tepat waktu. Karena itu diperlukan suatu system yang baru untuk megefisienkan waktu dalam memperoleh informasi dan menyelesaikan pekerjaan dengan menggunakan aplikasi android sebagai alat bantu. Penulis memilih membuat Aplikasi home service pada sample darah berbasis Android ini adalah agar mudah di gunakan oleh petugas home service maupun bagian laboratorium, sehingga pada proses transaksi home service berjalan lebih efektif dan efisien. Dan juga pembuatan aplikasi berbasis android ini lebih murah dari pada Aplikasi dekstop atau yang lainnya. Di bandingkan dengan Aplikasi dekstop yaitu membutuhkan biaya yang cukup besar.

Berdasarkan dari latar belakang di atas, maka penulis mencoba mengembangkan teknologi aplikasi ponsel yang berbasis Android dengan membuat suatu aplikasi home service, penulis mengambil judul skripsi "*Aplikasi Home Service sample darah pada Laboratorium Klinik Pramita Berbasis Android*" sebagai bahan penelitian.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Dari latar belakang tersebut, penulis menemukan beberapa permasalahan yang dapat diidentifikasi yaitu sebagai berikut :

- 1.2.1 Proses pengolahan data pasien dan pendaftaran home service belum dilakukan secara masih dilakukan secara manual.dengan cara tulis tangan dikertas.
- 1.2.2 Sistem database atau penyimpanan data pasien home service masih dilakukan dengan melalui media kertas yang mengakibatkan data tidak rapi an menyulitkan dalam hal pencarian data.
- 1.2.3 Bagaimana mempermudah Kepala Laboratorium untuk mengecek pasien home service.
- 1.2.4 Bagaimana melihat data pasien home service yang dapat dilihat dimanapun kita berada.

## 1.3 Rumusan Masalah

Dari uraian latar belakang diatas, permasalahan di Laboratoium Klinik Pramita dirumuskan sebagai berikut :

- 1.3.1 Merancang dan membangun system pelayanan home service yang baik dan mudah digunakan oleh petugas home service yang untuk pengambilan d Aplikasi Home Service Berbasis Android.
- 1.3.2 Merancang system penyimpanan database pasien yang lebih baik dilakukan secara komputerisasi

sehingga memudahkan dalam hal penyimpanan dan pencarian data jika suatu saat diperlukan.

- 1.3.3 Membuat laporan home service yang dapat dilihat dimanapun kita berada
- 1.3.4 Aplikasi ini bersifat online dan langsung terhubung keserver dan dan terhubung ke semua petugas home service.

## 1.4 Batasan Masalah

Dalam pembuatan tugas akhir penulis menentukan batasan sebagai berikut :

- 1.4.1 Aplikasi ini dibuat adalah untuk pengolahan data pasien home service pada lab.pramita dan hanya membahas seputar sistem data pasien dan pengaturan jadwal pasien home service daftar list pasien home service dan data pasien sudah diambil darah atau belum
- 1.4.2 Aplikasi ini hanya dapat digunakan oleh Petugas home service dan bagian laboratorium, belum bisa digunakan untuk pasien.
- 1.4.3 Proses Pembuatan Aplikasi Home Service ini dibuat menggunakan Aplikasi Android dan support versi 2.3(ginger bread) sampai versi sekarang 4.4 (kit kat) dan bersifat online
- 1.4.4 Pada perancangan Aplikasi Home service pada Laboratorium Klinik Pramita ini tidak dibahas tentang laporan keuangan.
- 1.4.5 Aplikasi ini hanya bisa menampilkan data pasien home service lewat hp untuk pasien home service, belum bisa dicetak

## 1.5 Maksud dan Tujuan Penelitian

### 1.5.1 Maksud

Adapun maksud dari penelitian ini adalah :

- 1.5.1.1 Mengolah data pasien home service pada Laboratorium Klinik Pramita.
- 1.5.1.2 Menghasilkan aplikasi home service secara online yang bisa di akses mobile kapan dan dimana saja
- 1.5.1.3 Dengan perancangan sistem tersebut, diharapkan dapat mengembangkan Sistem pada Laboratorium Klinik Pramita

### 1.5.2 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah :

- 1.5.2.1 Menghasilkan aplikasi home service dengan menggunakan android sehingga dapat digunakan pada laboratorium klinik Pramita.
- 1.5.2.2 Untuk membuat Aplikasi pelayanan pasien home service yang mampu menyimpan dan memproses data pasien sehingga pekerjaan jadi lebih efisien sehingga bisa dimanfaatkan bagi Petugas home service dan bagian laboratorium untuk pengambilan darah kerumah dan instansi.
- 1.5.2.3 Diharapkan juga dapat membantu memperbaiki system manual yang terdahulu.

## 1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat dari pembuatan skripsi ini adalah :

#### 1.6.1 Bagi Penulis

Penulis dapat mengaplikasikan ilmu yang telah diperoleh selama kuliah dalam kehidupan sesungguhnya serta sebagai syarat memperoleh gelar sarjana.

#### 1.6.2 Bagi Universitas Muhammadiyah Cirebon

Agar dapat dijadikan bahan study kasus bagi pembaca dan acuan bagi mahasiswa, serta dapat memberikan bahan referensi bagi pihak perpustakaan dan dapat menambah ilmu pengetahuan bagi pembaca dan menumbuh kembangkan minat Mahasiswa Universitas Muhammadiyah Cirebon terhadap aplikasi berbasis android.

#### 1.6.3 Bagi Laboratorium Klinik Pramita

1.6.3.1 Dapat mempermudah dalam hal pengolahan data pasien tentang aplikasi home service tersebut.

1.6.3.2 Mampu meningkatkan kinerja bagian laboratorium dengan adanya sistem komputerisasi sehingga bisa memanfaatkan teknologi yang sekarang lagi berkembang.

### 1.7 Metode Penelitian

Metode penelitian dalam melakukan penelitian ini adalah dengan menggunakan beberapa metode deskriptif analisis. Sedangkan pengertian dari deskriptif itu sendiri adalah penelitian yang dilakukan guna memecahkan suatu permasalahan yang sedang dihadapi. Dalam melakukan pengumpulan data dengan cara metode pengumpulan data dan pengembangan perangkat lunak.

#### 1.7.1 Teknik penumpulan data

Merupakan metode yang dilakukan dengan mengadakan study langsung lapangan yaitu dilokasi Laboratorium Klinik Pramita di Jalan cipto Kota Cirebon. Hal ini bertujuan untuk pengumpulan data dan mengetahui permasalahan-permasalahan yang sering muncul berkaitan dengan alur penjualan dan laporan keuangan yang sudah dilakukan. Adapun teknik pengumpulan data yang dilakukan adalah :

##### a. Pengamatan (Observasi)

Observasi adalah suatu teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mengamati dan mencatat secara sistematis mengenai kegiatan yang dilakukan dibagian Laboratorium Klinik Pramita. Hal ini bertujuan menggali informasi yang dibutuhkan.

##### b. Wawancara (Interview)

Wawancara adalah suatu teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara proses tanya jawab yang berlangsung secara lisan dalam hal ini terhadap ibu Eni Darmawati selaku wakil Manager Laboratorium mengenai masalah-masalah yang berhubungan. Hal ini dilakukan dengan tujuan untuk memperoleh

informasi selengkap-lengkapny tentang pelayanan home service sebagai acuan dalam melakukan penelitian ini.

##### c. Studi literature

Studi Literatur adalah suatu tehnik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mengumpulkan berbagai macam referensi, baik melalui buku-buku teori, tutorial dan sumber-sumber lain termasuk internet sebagai sumber atau data informasi.

#### 1.7.2 Metode Pengembangan perangkat lunak

Metode pengembangan perangkat lunak yang akan dibuat aplikasi home service pada laboratorium klinik Pramita menggunakan model Sekuensial linier. Sekuensial linier sering juga disebut sebagai siklus kehidupan klasik atau model air terjun (*water fall*). Adapun tahapan dari model waterfall adalah :

- System Engineering

Tahap ini merupakan tahap awal dalam pembentukan aplikasi Home service pada Laboratorium Klinik Pramita dengan menetapkan berbagai kebutuhan yang diperlukan.

- Analisis System (*Analysis*)

Analisis merupakan tahap awal dimana dilakukan proses pengumpulan data dengan mencari dan mempelajari permasalahan yang terjadi pada system lama seperti kurangnya pemanfaatan tehnologi dan system pendataan pasien yang masih manual.

- Perancangan (*design*)

Perancangan system yaitu merancang system dalam hal ini pembuatan perancangan antar muka (*interface*) untuk pelayanan pasien home service pada Aplikasi Home service pada Laboratorium Klinik Pramita yang berbasis android maupun seperti apa jalannya program yang dibuat.

- Penulisan program (*Coding*)

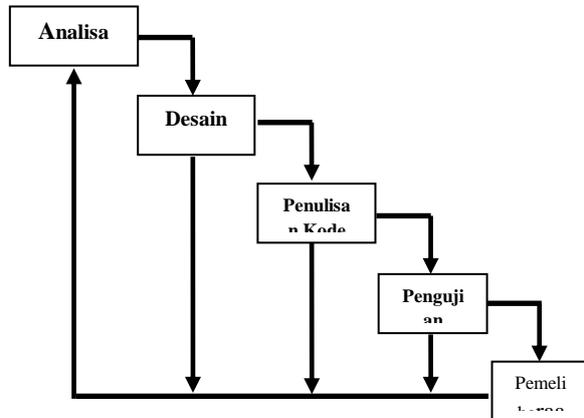
Pada tahap ini dilakukan setelah design selesai dibuat dilakukan pengkodean agar perangkat lunak yang dibuat dapat diterapkan dan mulai digunakan dilapangan. Pada Aplikasi Home Service ini penulis menggunakan bahasa pemograman Java karena java sangat compatible dengan banyak pemograman.

- Pengujian (*Testing*)

Pada tahap ini dilakukan untuk menganalisis atau mencari apa saja kekurangan pada system yang telah diterapkan dengan cara kritik dan saran dari pengguna.

- Perawatan (*maintenance*)

Pada tahap ini dilakukan setelah semua tahap selesai yaitu dengan melakukan pemeliharaan system tersebut setelah sesuai dengan permintaan pengguna yang dikumpulkan.



**Gambar 1.1.** Model *Waterfall*

Metode pengembangan sistem dengan model waterfall merupakan cara yang alami dan klasik yang digunakan sebagai acuan dalam pengembangan suatu proyek yang inovatif dan kompleks. Pada metode dengan model *waterfall* ini, proyek dijalankan berdasarkan fase – fase yang jelas, dimana suatu fase harus selesai terlebih dahulu sebelum fase berikutnya dimulai.

### 1.8 Lokasi dan Waktu Penelitian

Lokasi penelitian yang penulis lakukan yaitu di Laboratorium Klinik Pramita Jl.dr.ciptomangunkusumo no.95 kec.kesambi kabupaten cirebon. Sedangkan waktu penelitian yang dilakukan penulis dalam penyusunan skripsi ini adalah dari bulan Maret – Agustus 2014.

## LANDASAN TEORI

### 2.1 Konsep Dasar Aplikasi Penjualan

Aplikasi adalah program yang menentukan aktifitas pemrosesan informasi yang dibutuhkan untuk penyelesaian tugas-tugas khusus dari pemakai komputer.

Adapun Aplikasi Mobile adalah sebuah aplikasi yang memungkinkan anda melakukan mobilitas dengan menggunakan perlengkapan seperti PDA, telepon seluler atau Handphone. Dengan menggunakan aplikasi mobile, Anda dapat dengan mudah melakukan berbagai macam aktifitas mulai dari hiburan, berjualan, belajar, mengerjakan pekerjaan kantor, browsing dan lain sebagainya. Sumber referensi browsing dari <http://purwasuka.web.id/15/11/2009/mengenal-teori-penjualan/>; 1 Januari 2012.

### 2.2 Tools Pemodelan Sistem Informasi

Sebelum membuat suatu program aplikasi dibutuhkan terlebih dahulu suatu rancangan basis data agar program yang akan dibuat dapat lebih efisien dalam penyimpanan data, manipulasi data, dan

pengaksesan data. Maka di dalam sub bab ini akan dijelaskan mengenai *tools* pemodelan yang digunakan untuk pembangunan sistem ini.

#### 2.2.1 Flowmap

*Flowmap* merupakan salah satu pemodelan yang menjelaskan arus data dari sistem informasi. Dalam Flowmap terdapat simbol-simbol yang digunakan salah satunya adalah :

Tabel 2.1 Tabel Simbol – Simbol Flowmap

Simbol	Keterangan
	Merupakan simbol proses dengan komputer
	Merupakan simbol dokumen
	Merupakan simbol database atau penyimpanan data
	Merupakan simbol decision atau pengambilan keputusan antara dua proses
	Merupakan simbol proses manual
	Pengarsipan (penyimpanan manual)
	Menghubungkan pada halaman yang sama

## 2.2.2 Data Flow Diagram (DFD)

Tabel 2.2 Tabel Simbol – Simbol DFD

No	Simbol	Nama	Fungsi
1.		Proses	Menunjukkan kegiatan atau kerja yang dilakukan oleh organisasi, mesin, atau komputer
2.		Entitas Luar	Menunjukkan bagian dari luar yang terlibat
3.		Arus Data	Menunjukkan arah aliran data
4.		Penyimpanan Data	Menunjukkan simpanan dari data yang dapat berupa suatu file atau database di sistem informasi

Syarat Membuat DFD :

Syarat-syarat pembuatan DFD ini adalah :

1. Pemberian nama untuk tiap komponen DFD
2. Pemberian nomor pada komponen proses
3. Penggambaran DFD sesering mungkin agar enak dilihat
4. Penghindaran penggambaran DFD yang rumit
5. Pemastian DFD yang dibentuk itu konsisten secara logika

Sumber referensi dari

<http://fairuzelsaid.wordpress.com/2010/01/08/analisis-sistem-informasi-diagram-alir-data-dad-data-flow-diagramdfd>

## 2.3 Unified Modeling Language (UML)

Unified Modeling Language (UML) adalah merupakan sistem arsitektur yang bekerja dalam OOAD (Object-Oriented Analysis Design) dengan satu bahasa yang konsisten untuk menentukan, visualisasi, mengkontruksi dan mendokumentasi artifact (sepotong informasi yang digunakan atau dihasilkan dalam suatu proses rekayasa software, dapat berupa model, deskripsi, atau software) yang terdapat dalam sistem software. UML merupakan bahasa permodelan yang paling sukses dari tiga metode Orientasi Obyek yang telah ada sebelumnya, yaitu :

- a. Grand Booch OOD (Object-Oriented Design)
- b. Jim Rumbaugh OMT (Object Modeling Technique)
- c. Ivar Jacobson OOSE (Object-Oriented Software Engineering)

Menurut Miftahul Huda menyebutkan, *Unified Modeling Language* (UML) adalah sebuah “bahasa” yang menjadi standar dalam industri untuk visualisasi, merancang dan mendokumentasikan sistem perangkat lunak. UML menawarkan sebuah standar untuk merancang model sebuah sistem. Secara konsep dasar, UML mendefinisikan delapan diagram sebagai berikut:

### 2.3.1 Use Case Diagram

Use Case Diagram menggambarkan fungsionalitas dari sebuah sistem (apa fungsinya), yang mempresentasikan sebuah interaksi antara aktor dengan sistem (sebuah pekerjaan). Misalnya menambah data atau membuat laporan. Aktor adalah sebuah entitas manusia atau mesin yang berinteraksi dengan sistem untuk melakukan pekerjaan-pekerjaan tertentu. Dengan *Use Case Diagram* dapat meng-include fungsionalitas *use case* lain. Sebuah Use Case dapat di-include oleh lebih dari use case lain, sehingga duplikasi fungsionalitas dapat dihindari dengan cara menarik keluar fungsionalitas common. Sebuah use case dapat meng-extend use case lain dengan behaviornya sendiri.

### 2.3.2 Class Diagram

Class Diagram adalah sebuah class yang menggambarkan struktur dan penjelasan class, paket dan object serta hubungan antara satu sama lain. Seperti *containment*, *pewarisan asosiasi*, dan lain-lain. Class diagram juga menjelaskan hubungan antara *class* dalam sebuah sistem yang sedang dibuat dan bagaimana caranya agar mereka saling berkolaborasi untuk mencapai sebuah tujuan.

### 2.3.3 Statechart Diagram

Diagram ini menggambarkan transisi dan perubahan keadaan suatu object, akibat dari stimulus/input yang diterimanya. State diagram berbentuk segi empat dengan sudut membulat dan memiliki nama sesuai kondisinya. Transisi antar-state umumnya memiliki kondisi yang merupakan syarat terjadinya transisi yang bersangkutan

### 2.3.4 Activity Diagram

Diagram ini menggambarkan berbagai aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang, mulai dari titik awal, melalui kondisi yang mungkin terjadi, kemudian sampai pada titik akhir. Diagram ini juga mampu menggambarkan proses paralel yang mungkin terjadi pada beberapa eksekusi. Diagram ini tidak menggambarkan perilaku/proses internal sebuah sistem maupun interaksi subsistem, tetapi lebih menggambarkan proses-proses dan jalur-jalur aktivitas secara umum (global).

### 2.3.5 Sequence Diagram

*Sequence Diagram* menjelaskan interaksi *object* yang disusun dalam suatu urutan waktu. Diagram ini secara khusus berasosiasi dengan *use case sequence diagram*, memperlihatkan tahap demi tahap apa yang seharusnya terjadi untuk menghasilkan sesuatu didalam *use case*.

Dalam UML, *object* pada diagram *sequence* digambarkan dengan segi empat yang berisi nama dari *object* yang digaris bawah. Pada *object* terdapat 2 cara untuk menamainya yaitu : *Nama object* dan *class* serta *nama class*.

### 2.3.6 Collaboration Diagram

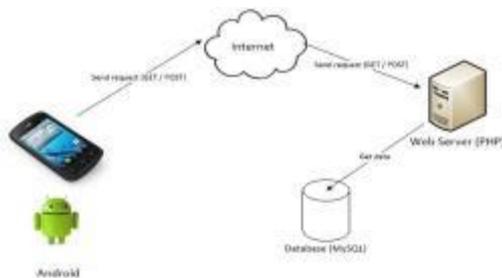
*Collaboration Diagram* sama halnya dengan *sequence diagram* tetapi dalam *collaboration diagram* lebih menekankan pada peran masing-masing *object* dan bukan pada waktu penyampaian *message*.

### 2.3.7 Component Diagram

*Component* adalah unit fisik yang nyata yang menjadi bagian dari *deployment independent*. *Component* ini di implementasikan meskipun pada sistem yang kecil.

### 2.3.8 Deployment Diagram

*Deployment diagram* menggambarkan detail bagaimana komponen dibentuk dan didistribusikan (*deploy*) dalam infrastruktur sistem.



## 2.4 Konsep Dasar Sistem

Sistem berasal dari bahasa latin yaitu *systema* dan bahasa yunani yaitu *systema* adalah suatu kesatuan yang terdiri dari komponen atau elemen yang dihubungkan bersama untuk memudahkan aliran informasi, materi atau energy untuk mencapai suatu tujuan. Definisi sistem menurut Pilecki adalah sekumpulan objek dan menghubungkan objek itu dengan atributnya atau dengan kata lain, sistem adalah suatu kesatuan yang terdiri dari sejumlah bagian-bagian, atribut dari bagian dan hubungan antara bagian dengan atribut.

### 2.4.1 Karakteristik Sistem

Suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat tertentu, yaitu mempunyai komponen-komponen (*component*), batasan sistem (*boundary*), lingkungan luar sistem (*environment*), penghubung (*interface*), masukan (*input*), keluaran (*output*), pengolah (*process*) dan sasaran (*objectives*) atau tujuan (*goal*).

### 2.4.2 Klasifikasi Sistem

Sistem diklasifikasikan dari beberapa sudut pandang, diantaranya adalah sebagai berikut ini :

- Sistem diklasifikasikan sebagai sistem abstrak (*abstract system*) dan sistem fisik (*physical system*).
- Sistem diklasifikasikan sebagai sistem alamiah (*natural system*) dan sistem buatan manusia (*human made system*).
- Sistem diklasifikasikan sebagai sistem tertentu (*deterministic system*) dan sistem tak tentu (*probabilistic system*).
- Sistem diklasifikasikan sebagai sistem tertutup (*close system*) dan sistem terbuka (*open system*).

## 2.5 Konsep Dasar Informasi

Informasi ibarat darah yang mengalir di tubuh suatu organisasi, sehingga informasi ini sangat penting di dalam suatu organisasi. Suatu sistem yang kurang mendapatkan informasi akan menjadi luruh. Keadaan dari sistem dalam hubungannya dengan keberakhirannya disebut dengan istilah *entropy*. Informasi yang berguna bagi sistem akan menghindari proses *entropy* tersebut yang disebut dengan *negative entropy* atau *negentropy*.

### 2.5.1 Kualitas Informasi

Menurut Jogiyanto HM (1999 : 10), kualitas informasi tergantung dari empat hal yaitu :

- Akurat.
- Tepat pada waktunya
- Relevan
- Lengkap

### 2.5.2 Nilai Informasi

Suatu informasi dikatakan bernilai bila manfaatnya lebih efektif dibandingkan dengan biaya mendapatkannya. Kegunaan informasi adalah untuk mengurangi hal ketidakpastian di dalam proses pengambilan keputusan tentang sesuatu keadaan. (Jogiyanto HM; 1999 : 11)

## 2.6 Konsep Dasar Sistem Informasi

Sistem informasi adalah sekumpulan hardware, software, brainware, prosedur, dan aturan yang diorganisasikan secara integral untuk mengolah data menjadi informasi yang bermanfaat guna memecahkan masalah dan pengambilan keputusan.

### 2.6.1 Komponen Sistem Informasi

Komponen – komponen yang mendukung sistem informasi:

- Blok Masukan (*Input*)
- Blok Model
- Blok Keluaran (*Output*)
- Blok Teknologi
- Blok Basis Data
- Blok Kendali

## 2.6.2 Diagram Alir Data ( DAD )

DAD adalah gambaran grafis yang memperlihatkan aliran data dari sumbernya dalam objek kemudian melewati suatu proses yang mentransformasinya ke tujuan yang lain yang ada pada objek lain.

Beberapa simbol yang menggunakan DAD (Jogiyanto HM; 1999 : 700 – 707), yaitu :

1. Kesatuan Luar (*external entity*)
2. Arus Data (*data flow*)

Hal-hal yang harus diperhatikan dalam menggambarkan *flow map* adalah sebagai berikut:

- 1) Penggambaran *flow map* dimulai dari atas halaman ke bagian bawah, kemudian dari kiri ke bagian kanan
  - 2) Penggambaran *flow map* dilakukan berdasarkan pembagian atau sub sistem
  - 3) Dalam *flow map* harus jelas dimana awal suatu status informasi, kemudian dimana akhir siklus
  - 4) Semua bagian siklus informasi harus jelas Menggunakan kertas kerja yang jelas sesuai dengan yang akan dilakukan dalam sistem
  - 5) Semua sub sistem yang digambarkan, harus mengalami siklus informasi
  - 6) Jika penggambaran suatu siklus informasi terpotong, maka gunakan penghubung antar bagian.
3. Proses  
Proses adalah kegiatan atau kerja yang dilakukan oleh orang atau komputer dari hasil suatu arus data yang masuk ke dalam proses untuk dihasilkan arus data yang akan keluar dari proses.
  4. Simpanan data (*data store*)  
Merupakan simpanan dari data yang dapat berupa :
    - 1) Suatu file atau database.
    - 2) Suatu arsip atau catatan manual.
    - 3) Suatu tabel acuan manual.
    - 4) Suatu agenda atau buku.

bersifat hibah atau kompensasi dengan memanfaatkan sumber dana yang didapat dari individu, kelompok anggota masyarakat dan atau pemerintah.

## 2.7 Database Management System (DBMS)

Sistem manajemen database atau database management system (DBMS) adalah merupakan suatu sistem software yang memungkinkan seorang user dapat mendefinisikan, membuat, dan memelihara serta menyediakan akses terkontrol terhadap data. Database sendiri adalah sekumpulan data yang berhubungan dengan secara logika dan memiliki beberapa arti yang saling berpautan.

DBMS yang utuh biasanya terdiri dari :

### a. Hardware

Hardware merupakan sistem computer actual yang digunakan untuk menyimpan dan mengakses database. Dalam sebuah organisasi berskala besar, hardware terdiri : jaringan dengan sebuah server pusat dan beberapa program client yang berjalan di komputer desktop.

### b. Software beserta utility

Software adalah DBMS yang aktual. DBMS memungkinkan para user untuk berkomunikasi dengan database. Dengan kata lain DBMS merupakan mediator antara database dengan user. Sebuah database harus memuat seluruh data yang diperlukan oleh sebuah organisasi.

### c. Prosedur

Bagian integral dari setiap sistem adalah sekumpulan prosedur yang mengontrol jalannya sistem, yaitu praktik-praktik nyata yang harus diikuti user untuk mendapatkan, memasukkan, menjaga, dan mengambil data

### d. Data

Data adalah jantung dari DBMS. Ada dua jenis data. Pertama, adalah kumpulan informasi yang diperlukan oleh suatu organisasi. Jenis data kedua adalah metadata, yaitu informasi mengenai database.

### e. User

Ada sejumlah user yang dapat mengakses atau mengambil data sesuai dengan kebutuhan penggunaan aplikasi-aplikasi dan interface yang disediakan oleh DBMS, antara lain adalah

- ❖ Database administrator adalah orang atau group yang bertanggungjawab mengimplementasikan sistem database di dalam suatu organisasi
- ❖ Enduser adalah orang yang berada di depan workstation dan berinteraksi secara langsung dengan sistem.
- ❖ Programmer aplikasi, orang yang berinteraksi dengan database melalui cara yang berbeda.

## 2.7.1 Keuntungan Database Management System (DBMS)

- a. Mengurangi pengeluaran data
- b. Mencapai Independensi data
  - ❖ Spesifikasi data disimpan dalam tiap program aplikasi
  - ❖ Perubahan dapat dibuat pada struktur data tanpa mempengaruhi program yang mengakses data.
- c. Mengintegrasikan data dari beberapa file
  - ❖ Saat File dibentuk sehingga menyediakan kaitan logis, organisasi fisik tidak lagi menjadi kendala.
- d. Mengambil data dan informasi secara cepat
  - ❖ Hubungan logis query language memungkinkan pemakai mengambil data dalam hitungan detik atau menit
- e. Meningkatkan keamanan

- ❖ Baik DBMS mainframe maupun komputer mikro dapat menyertakan beberapa lapis keamanan seperti kata sandi, direktori pemakai, dan bahasa sandi.

### 2.7.2 Kerugian Database Management System (DBMS)

- Memperoleh perangkat lunak yang mahal
- Memperoleh konfigurasi perangkat keras yang besar
- Memperkerjakan dan mempertahankan staf DBA.

## 2.8 Bahasa Pemrograman

Untuk mendukung program aplikasi dhomebservice penulis menggunakan media program aplikasi *editor*, *database* dan bahasa pemrograman berbasis java

### 2.8.1 PHP (*PHP Hypertext Preprocessor*)

PHP adalah singkatan dari *HyperText Preprocessor*, sebuah bahasa pemrograman yang lebih menitikberatkan pada aplikasi *web*. PHP adalah sebuah bahasa pemrograman skrip disisi *server*, yang berarti semua skrip dijalankan di *server* dan ditampilkan di *browser client*. (Muhamad 2009). PHP tergolong juga sebagai bahasa pemrograman yang berbasis *server* (*server side scripting*) Ini berarti bahwa semua *script* PHP diletakkan di *server* dan di terjemahkan oleh *web server* lebih dahulu, kemudian hasil terjemah itu dikirim ke *browser client*.

#### a. Kelebihan PHP

- PHP bersifat Open Source yang berarti dapat digunakan oleh siapa saja secara gratis.
- Program yang dibuat dengan PHP bisa dijalankan oleh Semua Sistem Operasi karena PHP berjalan secara Web Base yang artinya semua Sistem Operasi bahkan HP yang mempunyai Web Browser dapat menggunakan program PHP.
- Banyak Web Server yang mendukung PHP seperti Apache, Lighttpd, IIS dan lain-lain.
- Banyak bertebaran Aplikasi dan Program PHP yang Gratis dan Siap pakai seperti WordPress, PrestaShop, dan lain-lain.
- Aplikasi PHP lebih cepat dibandingkan dengan ASP maupun Java.

#### b. Kekurangan PHP

- PHP memiliki kelemahan keamanan. Jadi Programmer harus jeli dan berhati-hati dalam melakukan pemrograman dan Konfigurasi PHP.
  - Tidak memiliki sistem pemrograman berorientasi objek yang sesungguhnya.

- Tidak bisa memisahkan antara tampilan dengan logic dengan baik

### 2.8.2 Java

Java adalah bahasa pemrograman berorientasi objek murni yang dibuat berdasarkan kemampuan – kemampuan terbaik bahasa pemrograman objek sebelumnya. Java diciptakan oleh James Gosling, developer dari Sun Microsystems pada tahun 1991.

Java juga merupakan bahasa pemrograman untuk membangun aplikasi pada sistem operasi Android. Oleh karena itu, untuk membangun aplikasi data sistem operasi Android diperlukan dasar tentang pemrograman java. Java merupakan pemrograman berorientasi objek

#### a. Kelebihan Java

- Java dapat dijalankan dalam beberapa platform computer dan sistem operasi yang berbeda.
- OOP (*Object Oriented Programming*)
- Java memiliki library yang lengkap. Library disini adalah sebuah kumpulan dari program yang disertakan dalam java. Hal ini akan memudahkan pemrograman menjadi lebih mudah.

#### b. Kekurangan Java

- Penggunaan memory yang cukup banyak, lebih besar daripada bahasa tingkat tinggi sebelum generasi java. Namun hal ini memang sesuai dengan fitur beragam yang dimiliki oleh java. Masalah memori ini juga tidak dialami oleh semua pengguna aplikasi Java. Mereka yang sudah menggunakan perangkat keras dengan teknologi terbaru tidak merasakan kelambatan dan konsumsi memori Java yang tinggi. Lain halnya dengan mereka yang menggunakan teknologi lama atau [komputer](#) yang sudah berumur tua lebih dari empat tahun akan merasakan adanya kelambatan. Namun apapun kelemahan yang dimiliki Java, faktanya adalah Java merupakan bahasa pemrograman yang populer dan digunakan di seluruh dunia saat ini.

## 2.9 Perangkat lunak yang digunakan

- 2.9.1 Android
- 2.9.2 Eclipse
- 2.9.3 JDK
- 2.9.4 Android SDK
- 2.9.5 ADT
- 2.9.6 AVD
- 2.9.7 SQLite

## RANCANGAN PROGRAM

### 3.1 Analisa Sistem

#### 3.1.1 Alat Rancangan Sistem

Berikut ini alat-alat yang terdapat pada perancangan basisdata adalah sebagai berikut:

**a. Flow Map**

*Flow Map* adalah diagram yang menunjukkan aliran data berupa formulir-formulir ataupun keterangan berupa dokumentasi yang mengalir atau beredar dalam suatu sistem.

**b. Diagram Konteks**

Diagram konteks adalah bagian bagian dari data *Flow Diagram* yang berfungsi memetakan model lingkungan, yang dipresentasikan dengan lingkaran tunggal yang mewakili keseluruhan sistem

**c. Data Flow Diagram**

*Data Flow Diagram* digunakan untuk membuat model sebuah sistem informasi dalam bentuk jaringan proses-proses yang saling terhubung satu dengan yang lainnya oleh aliran data.

**d. Entitas (Entity) dan Himpunan Entitas (Entitas sets)**

Entitas merupakan individu yang mewakili sesuatu yang nyata (Eksistensinya) dan dapat dibedakan dari sesuatu yang lain. Sekelompok entitas yang sejenis dan berada dalam lingkup yang sama membentuk sebuah himpunan entitas (*entity set*). Diagram hubungan entitas atau yang lebih dikenal dengan sebutan ERD adalah notasi grafik dari sebuah model data atau sebuah model jaringan yang menjelaskan tentang data yang tersimpan dalam sistem secara abstrak.



Gambar 3.3 Flow map system lama pembuatan laporan

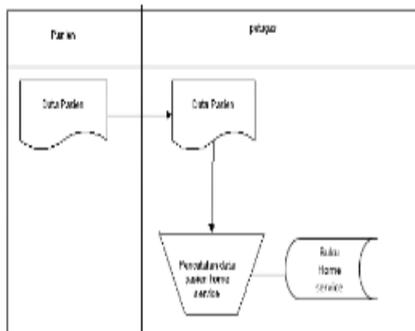
**3.2 Diagram Konteks**

Diagram konteks adalah model atau gambar yang menggambarkan hubungan system dengan lingkungan sistem *input*, *process* dan *output* secara umum yang terjadi pada sistem perangkat lunak yang akan di bangun. Diagram konteks merupakan level tertinggi dari DFD yang menggambarkan seluruh input ke sistem atau output dari sistem. Ia akan memberi gambaran tentang keseluruhan sistem Berikut Diagram konteks dari aplikasi pada gambar dibawah ini :

75

**3.1.2 Gambaran Kerja Sistem Lama**

Gambaran Kerja dari system lama ini adalah pasien telpone meminta pelayanan home service dan penginputan data pasien home service dicatat dalam buku home service



Gambar 3.2 Flow map system lama pengolahan pasien

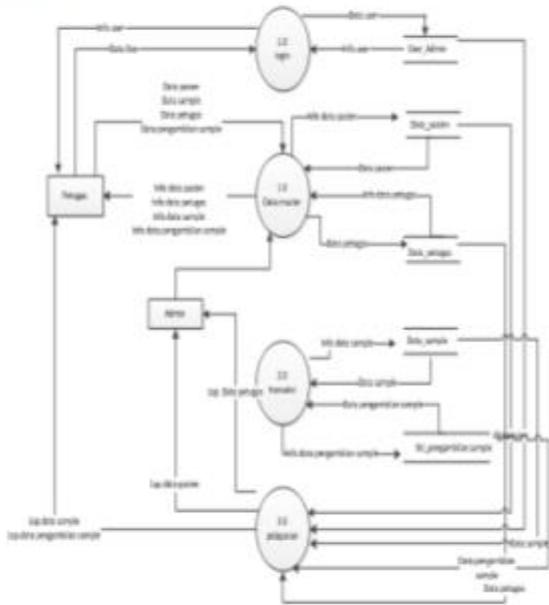


Gambar 3.4 Diagram konteks

**3.1.3 Sistem Prosedur Diagram (Flowmap) Sistem Lama**

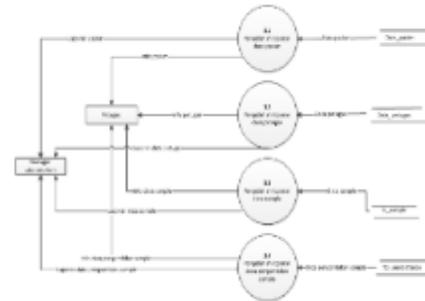
Pendataan petugas home service dari pasien akan didokumenasikan atau ditulis dibuku dan buat laporan

**3.2.5 Data Flow Diagram (DFD) Level 0**



Gambar 3.5 DFD Level 0

**3.2.8 Data Flow Diagram (DFD) Level 1 Proses 2.0 Laporan**



Gambar 3.8 DFD Level 1 Proses 2.0 Laporan

**3.3 Perancangan Sistem baru**

**3.3.1 Gambaran Kerja system Baru**

Pada Aplikasi pengolahan data dan berbasis android ini terdiri dari beberapa bagian diantaranya ada yang berfungsi sebagai Admin dan user dimana user hanya bisa mengakses list data pasien. Dan Admin bisa mengakses semuanya mulai dari penginputan data pasien, pengeditan bila ada perubahan data pasien dan penghapusan data bila ada pembatalan home service. Atas dasar itulah maka penulis membuat suatu system yang bisa sedikit demi sedikit merubah ke arah yang lebih baik lagi, seperti dalam hal penyimpanan data menjadi terkomputerisasi, dalam hal pencetakan laporan serta dalam hal pencarian laporan menjadi lebih mudah karena disimpan dalam database.

**3.4 Database**

**3.4.1 Perancangan Basis Data**

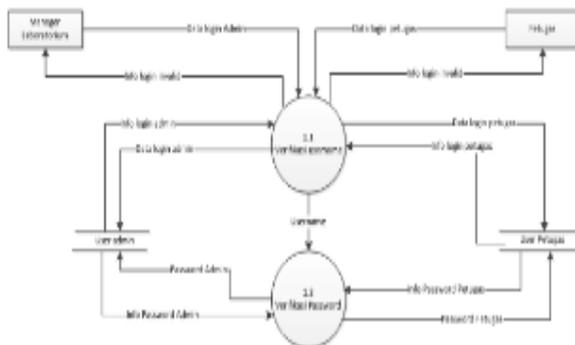
**1. Struktur table**

Struktur tabel adalah penggambaran tentang file-file dalam table sehingga dapat dilihat bentuk file-file tersebut baik field-fieldnya, tipe datanya serta ukuran dari data tersebut. Berikut ini adalah struktur file pada Aplikasi Home service Lab.Klinik Pramita Cirebon. Pada perancangan Aplikasi Pengolahan Data Pasien Home service ini dibutuhkan database yang digunakan untuk menciptakan aplikasi yang sesuai dengan kebutuhan system.

**2. Relasi Database**

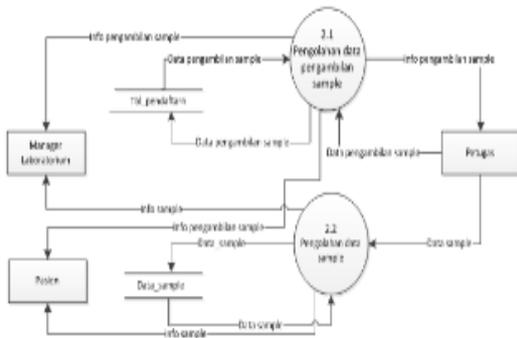
Relasi database merupakan gambaran dari kelompok penyimpanan data yang ada pada Aplikasi home service dan menunjukkan hubungan antar kelompok beserta tribut yang dimilikinya setelah proses normalisasi. Hal ini bertujuan untuk membantu mengetahui semua kelompok penyimpanan data yang terdapat pada Aplikasi Home service labklinik Pramita. Adapun hasil relasi database beserta atribut yang terdapat di dalamnya dapat dilihat pada gambar

**3.2.6 Data Flow Diagram (DFD) Level 1 Proses 1.0 login**



Gambar 3.6 DFD Level 1 Proses 1.0 login

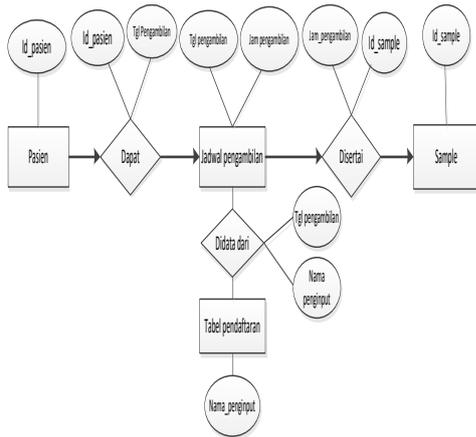
**3.2.7 Data Flow Diagram (DFD) Level 1 Proses 2.0 Transaksi**



Gambar 3.7 DFD Level 1 Proses 2.0 Transaksi

### 3.5 ERD (Entity Relationship Diagram)

Entitas merupakan individu yang mewakili sesuatu yang nyata (Eksistensinya) dan dapat dibedakan dari sesuatu yang lain. Sekelompok entitas yang sejenis dan berada dalam lingkup yang sama membentuk sebuah himpunan entitas (*entity set*). Diagram hubungan entitas atau yang lebih dikenal dengan sebutan ERD adalah notasi grafik dari sebuah model data atau sebuah model jaringan yang menjelaskan tentang data yang tersimpan dalam sistem secara abstrak.



## IMPLEMENTASI SISTEM

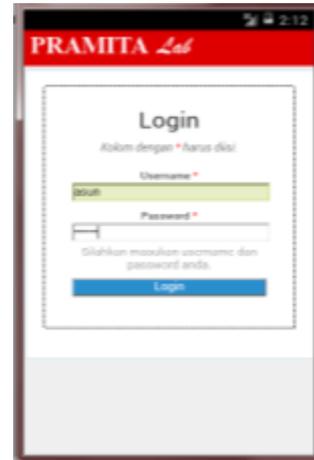
### 4.1 Implementasi Aplikasi

Halaman yang akan dibahas dalam pendeklarasian adalah pengkodean semua menu yang berada di dalam aplikasi ini masing-masing menu diberi coding masing-masing untuk memberikan kemudahan dalam pemanggilan activity yang akan dipakai. Aplikasi home service ini dapat dijalankan pada hp android 4.2.2 dengan catatan harus dijadikan apk terlebih dahulu dan menginstallnya dan harus ada koneksi internetnya atau juga bisa diakses melalui local host pada computer atau laptop dengan catatan program xampp telah terinstall dengan baik, klik Mozilla firework kemudian ketik <http://localhost/homeservice>. Atau juga dapat diakses dengan internet explorer, opera atau google chrome. Program aplikasi Home service ini dibuat untuk membantu petugas lapangan dan bagian laboratorium dalam mengelola pasien home service. Program aplikasi ini dapat di jalankan online dengan menggunakan smartphone atau tablet.

#### 4.1.1 Halaman Login

Untuk memulai Program Aplikasi ini sebelumnya harus menginstall APK home service pada smartphone atau tablet. Untuk menggunakan sistem ini, admin atau petugas

harus mempunyai hak akses melalui LOGIN dengan memasukkan kode dan password seperti gambar di bawah ini :



Gambar 4.1 Tampilan login admin dan petugas

Merupakan halaman paling depan dari system yang dibuat penulis. Halaman ini digunakan sebagai keamanan bagi data dan system agar terhindar bagi oang-orang yang tidak berkepentingan. Untuk halaman login ada login untuk admin dan ada login untuk petugas.

#### 4.1.2 Halaman Menu Utama Untuk admin

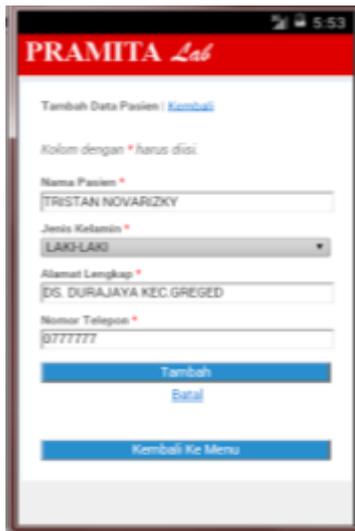
Setelah melakukan login user dan admin akan masuk ke halaman selanjutnya yang berbeda yaitu tampilan menu, tampilan menu admin terdapat 5 tampilan sesuai dengan kebutuhannya yaitu data pasien, data pendaftaran pengambilan sample, data sample, data petugas dan keluar.



Gambar 4.2 Tampilan Menu Utama Admin

Halaman tersebut muncul jika nama dan password yang dimasukkan benar. Halaman tersebut adalah halaman depan atau halaman utama dari aplikasi yang dibuat penulis. Halaman ini hanya untuk admin. Pada Halaman ini terdapat data data tentang pasien, pendaftaran pasien, data petugas dan data sample yang diinputkan kedalam database.

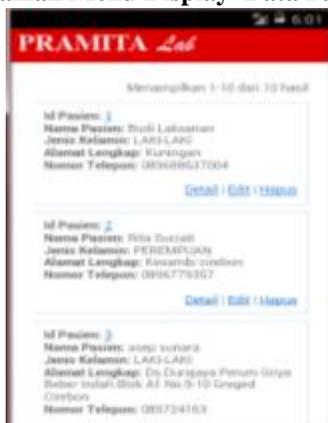
#### 4.1.3 Halaman Menu input Data Pasien



Gambar 4.3 Tampilan Menu input Data Pasien

Pada Halaman inilah data tentang pasien diinputkan dan merupakan halaman yang digunakan untuk menambah data pasien baru.

#### 4.1.4 Halaman Menu Display Data Pasien



Gambar 4.4 Tampilan Menu Display Pasien

Halaman Menu List Data Pasien berfungsi untuk melihat data pasien yang telah diinput

dan dilakukan oleh admin. Sehingga dapat diketahui total jumlah pasien yang telah terdaftar dan juga dapat mengelola inputan data-data pasien. melakukan perubahan nama pasien, merubah alamat pasien, merubah jenis kelamin pasien, mengganti no telephone pasien bahkan menghapus data pasien tersebut jika pasien batal untuk dihome servicenya.

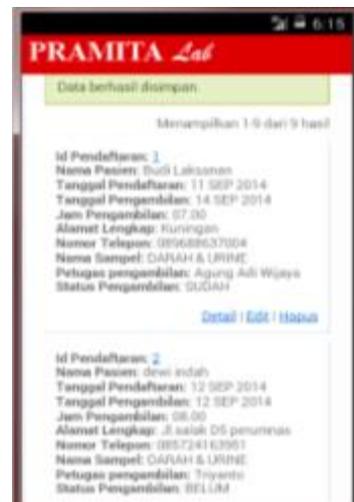
#### 4.15 Halaman input data Pendaftaran Pengambilan sample



Gambar 4.5 Tampilan Menu input Pendaftaran Pengambilan sample

Halaman Pendaftaran Pengambilan sample merupakan halaman yang digunakan untuk menambahkan data-data pasien yang akan home service, mulai dari tanggal sampai dengan jam pengambilannya diinputkan kedalam database

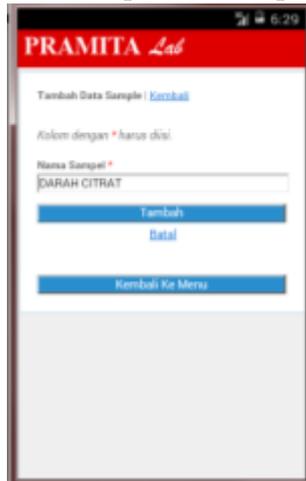
#### 4.1.6 Halaman display Pendaftaran pengambilan sample



Gambar 4.6 Tampilan Menu Display Pendaftaran Pengambilan sample

Halaman Display Pendaftaran Pengambilan sample merupakan halaman yang digunakan untuk mengelola data-data pasien home service yang sudah diinput. Mulai dari perubahan data pasien sampai dengan jadwal pengambilan darah..

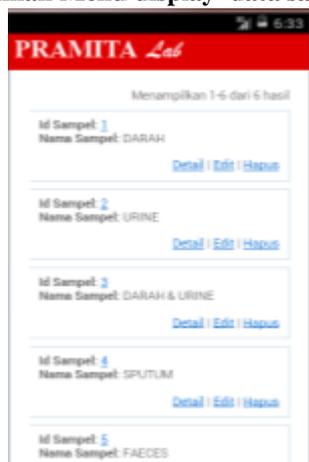
#### 4.1.7 Halaman Menu input Data sample



Gambar 4.7 Tampilan Menu input Data Sample

Halaman ini merupakan halaman menu untuk menambahkan data sample yang akan di ambil dalam home service.

#### 4.1.8 Halaman Menu display data sample



Gambar 4.8 Tampilan Menu display data sample

Halaman ini merupakan halaman menu untuk mengelola data-data sample mulai dari penginputan, edit, bahkan menghapusnya jika memang data tersebut tidak sesuai.

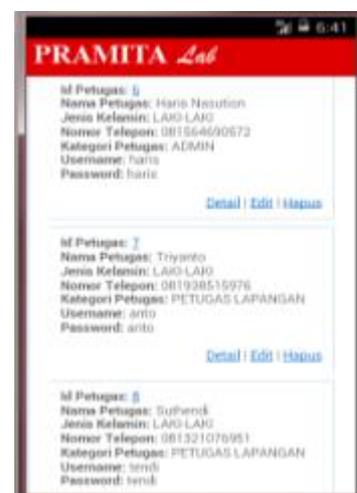
#### 4.1.9 Halaman menu input data petugas



Gambar 4.9 Tampilan Menu tambah data petugas

Halaman ini digunakan untuk menambahkan data petugas baik itu sebagai admin ataupun sebagai petugas lapangan. Dan untuk setiap petugas pun mempunyai username dan password yang berbeda.

#### 4.1.10 Tampilan Menu display data petugas



Gambar 4.10 Tampilan Menu list data petugas

Halaman ini digunakan untuk mengelola data-data petugas yang sudah diinput oleh admin mulai dari display, ubah bahkan menghapusnya jika memang perlu.

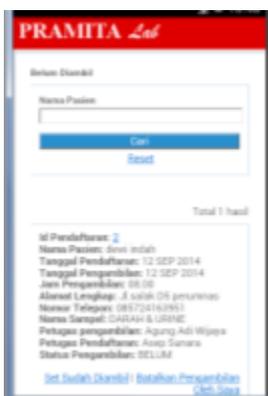
#### 4.1.11 Halaman Menu Utama Petugas



Gambar 4.11 Halaman menu utama petugas

Halaman ini merupakan halaman menu utama petugas, setelah petugas memasuki akses login. Tiap petugas mempunyai akses yang berbeda-beda.

#### 4.1.12 Halaman menu Belum diambil



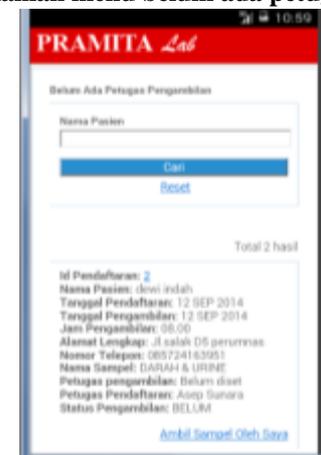
Gambar 4.12 Halaman menu belum diambil

#### 4.1.13 Halaman menu Sudah diambil



Gambar 4.13 Halaman menu sudah diambil

#### 4.1.14 Halaman menu belum ada petugas



Gambar 4.14 Halaman menu belum ada petugas

### 4.2 Implementasi Sistem (Implementation System)

Tahap implementasi pada sebuah sistem informasi merupakan tahap dimana sistem yang telah dirancang pada tahap sebelumnya diterapkan. Dengan penerapan sistem yang dirancang, hasilnya dapat dioperasikan dan dapat digunakan secara optimal sesuai kebutuhan. Tahap implementasi sistem terdiri dari langkah – langkah berikut ini :

#### 4.2.1 Penerapan Rencana Implementasi

Rencana implementasi dimaksudkan terutama untuk mengatur biaya dan waktu yang dibutuhkan selama implementasi. Dalam rencana implementasi ini, semua biaya yang akan dikeluarkan untuk kegiatan implementasi perlu dianggarkan dalam bentuk anggaran biaya. Waktu yang diperlukan untuk melakukan kegiatan juga perlu diatur dalam rencana implementasi dalam bentuk skedul waktu.

#### 4.2.2 Pelaksanaan Kegiatan Implementasi

Sebelum memasuki implementasi sistem, langkah pembuatan aplikasi tersebut dimulai dari pengetikan program hingga uji coba program terhadap kesalahan – kesalahan yang mungkin terjadi.

##### a. Pemrograman

Pemrograman adalah suatu kumpulan urutan perintah ke computer untuk mengerjakan sesuatu, dimana instruksi tersebut menggunakan bahasa yang dimengerti oleh computer atau dikenal dengan bahasa pemrograman.

##### b. Pengetesan Program

Sebelum program diteapkan, maka program harus bebas dari kesalahan. Oleh karena itu perlu dilakukan pengetesan program. Pengetesan program dilakukan bersamaan dengan saat pembuatan program. Berikut kesalahan program yang mungkin terjadi :

- Kesalahan Bahasa  
Kesalahan penulisan program yang tidak sesuai dengan yang disyaratkan. Kesalahan ini akan mudah diketahui karna *compiler* akan memberitahukan letak dan kesalahan program tersebut.
- Kesalahan waktu proses  
Kesalahan ini terjadi sewaktu program dijalankan. Kesalahan ini akan menyebabkan proses program berhenti sebelum selesai. Kesalahan ini juga mudah ditemukan karna ditunjukkan letak dan sebab kesalahan yang terjadi.
- Kesalahan Logika(*logical error*)  
Kesalahan ini sulit ditemukan, karna tidak ada pemberitahuan kesalahannya, tetapi dapat diketahui dari hasil proses program yang salah. Cara mencari kesalahan ini dapat dicari dengan test data yaitu dengan menjalankan program dengan data tertentu dan membandingkan hasil pengolahan dengan hasil yang sudah diketahui.

##### c. Pengujian system

Pengujian perangkat lunak ini menggunakan metode pengujian *Black box* yang berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak yang telah dibuat. *Black box* yaitu test case program berdasarkan pada spesifikasi sistem, input dari data testing diharapkan bisa menemukan output yang salah,

Perencanaan test dapat dimulai pada awal proses perangkat lunak. Pengetesan sistem biasanya dilakukan setelah pengetesan program.

Tujuan pengujian sistem adalah untuk mengetahui bahwa komponen-komponen sistem telah berfungsi dengan baik. Tujuan lain dari proses ini adalah untuk mengetahui kelemahan ataupun kesalahan sehingga perlu dilakukan perbaikan.

##### d. Konversi Sistem

Konversi sistem dilaksanakan bilamana sistem yang baru siap dan layak untuk digunakan

##### e. Rencana Pengujian Sistem

Rencana dari pengujian program ini meliputi : Tahap pengujian merupakan elemen kritis dari jaringan kualitas perangkat lunak yang telah dibangun dan mempresentasikan kajian pokok dari spesifikasi, perancangan dan pengkodean. Pengujian yang dilakukan untuk menguji sistem yang telah dibangun adalah menggunakan metode pengujian *black box*. Pengujian *blackbox* berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak dan pengujian ini berusaha menemukan kesalahan dalam kategori sebagai berikut:

1. Tahap Fungsi – fungsi yang tidak sesuai dengan prosedur
2. Kesalahan interface
3. Kesalahan dalam struktur data atau akses database eksternal
4. Kesalahan kinerja sistem

##### f. Tindak Lanjut Implementasi

Yaitu pengujian penerimaan sistem. Pengujian sistem pengolahan data dilakukan dengan menggunakan data yang sebenarnya serta didasarkan jangka waktu yang telah ditentukan. Tahapan ini bertujuan untuk memastikan apakah sistem baru ini nantinya akan dapat diterima dan diterapkan untuk mengganti sistem lama atau masih perlu diperbaiki.

#### 4.3 Pemeliharaan Sistem (*Maintenance System*)

Tahap akhir dari proses penerapan sistem adalah tahap pemeliharaan yang terus dilakukan selama sistem masih berjalan dan tetap dipakai.

Langkah-langkah pemeliharaan sistem terdiri atas:

- 4.3.1 Penggunaan Sistem, Yaitu menggunakan sistem sesuai dengan fungsi tugasnya masing-masing untuk operasi rutin atau sehari-hari.
- 4.3.2 Audit Sistem, Yaitu melakukan penggunaan dan penelitian formal untuk menentukan seberapa baik sistem baru dapat memenuhi kriteria kinerja. Hal semacam ini disebut

penelaahan setelah penerapan dan dapat dilakukan oleh seorang auditor internal.

- 4.3.3 Penjagaan Sistem, Yaitu melakukan pemantauan untuk pemeriksaan rutin sehingga sistem tetap beroperasi dengan baik. Selain itu juga untuk menjaga kemutakhiran sistem jika sewaktu-waktu terjadi perubahan lingkungan sistem atau modifikasi rancangan software.
- 4.3.4 Perbaikan Sistem, Yaitu melakukan perbaikan jika dalam operasi terjadi kesalahan (bugs) dalam program atau kelemahan rancangan yang tidak terdeteksi saat tahap pengujian sistem.
- 4.3.5 Peningkatan Sistem, Yaitu melakukan modifikasi terhadap sistem ketika terdapat potensi peningkatan sistem setelah sistem berjalan beberapa waktu, biasanya adanya potensi peningkatan sistem tersebut terlihat oleh manajer kemudian diteruskan kepada spesialis informasi untuk dilakukan modifikasi sesuai keinginan manajer.

#### 4.4 Kebutuhan Perangkat Lunak

Untuk menjalankan aplikasi ini dibutuhkan sistem perangkat keras (*hardware*) yang mampu mendukung pengoperasian program. Sistem perangkat keras tersebut harus memenuhi spesifikasi minimal dari kebutuhan hardware dari sistem yang akan diterapkan. Adapun spesifikasi minimal hardware yang dibutuhkan oleh sistem ini adalah :

##### 4.4.1 Perangkat Lunak

- a. Operatin System Windows 7
- b. PHP minimal versi 5
- c. My – SQL minimal 5
- d. Eclipse
- e. ADT untuk memunculkan tampilan android
- f. Android minimal versi 2.3 (Ginger bread)
- g. Xampp

##### 4.4.2 Perangkat Keras

- a. Processor intel® Pentium ® CPU B 980 @2.40 GHz 2.40 Gz
- b. RAM 2 GB
- c. Mouse, keyboard
- d. HP Android LG Optimus L7 II-P715

### KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan analisa yang dilakukan dimulai dari pengumpulan informasi, pemecahan masalah hingga pengembangan aplikasi ini maka dapat ditarik beberapa kesimpulan dan juga memberikan saran-saran yang perlu diperhatikan demi kelancaran sistem yang dibangun ini.

#### 5.1 Kesimpulan

Agar dapat merancang dan membangun sebuah aplikasi sistem Homeservice Berbasis Android, maka sebelumnya harus mengetahui permasalahan yang ada pada laboratorium tersebut dengan menggunakan metodologi pengumpulan data

seperti Survei dan wawancara. Proses selanjutnya, merancang desain sistem yang akan digunakan pada proses pembuatan program. Setelah itu adalah proses pembuatan program dengan menggunakan aplikasi-aplikasi pembuat program pada aplikasi ini penulis menggunakan Aplikasi Android. Selanjutnya mengimplementasikan aplikasi yang telah dibuat pada sistem baru yang telah dirancang sebelumnya.

Dari program aplikasi yang telah dibuat, maka ada beberapa kesimpulan yang dihasilkan diantaranya:

1. Aplikasi ponsel berbasis Android mempermudah dalam pengecekan data pasien yang sudah dihome service.
2. Dapat menghemat waktu untuk pencarian, pencatatan, dan penginputan data
3. Meningkatkan kinerja bagian laboratorium dalam hal pelayanan pasien home service
4. Mempermudah manager laboratorium dalam melihat data petugas yang home service untuk setiap bulannya .

#### 5.2 Saran

Aplikasi ini dapat dikembangkan lagi berupa sistem informasi guna untuk meningkatkan proses home service dengan baik dan efisien sehingga memudahkan baik pimpinan ataupun karyawan. Selain itu, aplikasi ini juga dapat dikembangkan bersama dengan aplikasi akuntansi sehingga dapat menghitung jumlah omzet pemasukan pasien sehingga aplikasi lebih kompleks dan bermanfaat.

Aplikasi ponsel berbasis Android ini memiliki beberapa kekurangan yaitu aplikasi akan cukup banyak memakan memori penyimpanan ponsel, aplikasi belum bisa melakukan pencetakan, aplikasi belum bisa melakukan backup data sendiri, aplikasi belum bisa melakukan konversi data menjadi file dengan ekstensi tertentu, dan aplikasi belum bisa melakukan export dan import file.

Oleh karena itu berdasarkan penemuan diatas Aplikasi Home service berbasis Android ini masih dapat dikembangkan lebih luas lagi. Adapun saran dari penulis untuk penelitian yang akan datang adalah :

Adanya tombol cetak pada menu data pasien yang tersimpan dan dapat menghasilkan output berupa hasil cetakan /hardcopy. Dan diharapkan bisa menjadi aplikasi yang lebih terorganisir dan lebih berkembang lagi.

### DAFTAR PUSTAKA

1. Android Developer Guide : <http://developer.android.com>

2. Android Programing Forum :  
<http://www.anddev.org>
3. Android TM Development, Mark L. Murphy,  
CommansWare Press,
4. Android  
DevelopmentCommunity:<http://www.anddev.org/>
5. Android Developer Group Mailing list : android-
6. Ally, Mohammed. (2009). *Mobile learning  
Transforming the Delivery of Education and  
Training*. Atabasca University : AU Press
7. [developers@googlegroup.com](mailto:developers@googlegroup.com)
8. Forum DevelopmentSoftware :  
[www.stackoverflow.com](http://www.stackoverflow.com)
9. Foundation PHP : <http://foundationphp.com/>
10. Hartono, Jogiyanto, *PengenalanKomputer:  
dasarilmukomputer, Pemrograman,  
sisteminformasidanintelegensibuatan*, Edisi III,  
Yogyakarta: Andi, 2002.
11. Jogiyanto, HM. 1989, Analisis dan Desain Sistem  
Informasi Pendekatan Terstruktur. Yogyakarta :  
Andi Offset
12. Muhyuzir T.D, 2001, Analisa Perancangan Sistem  
Pengolahan Data, Cetakan Kedua, PT.Elex Media  
Komputindo, Jakarta
13. Sutedjo,E dan Dharma Oetomo.2002.*Perancangan  
dan Pembangunan Sistem Informasi*. Yogyakarta:  
Andi Offset.
14. Syahroni.2003.*Konsep Perancangan  
Database*.Jakarta: ewserver.eepis-its.edu.
15. Witarto.2004.*Memahami Sistem  
Informasi*.Bandung: Informatika Bandung