

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Landasan Teori

2.1.1. Aplikasi

Menurut Syamsul, Eko dan Andri (Vol. 10. 2013), aplikasi adalah penggunaan dalam suatu perangkat komputer, instruksi (*Intstrution*) atau pernyataan (*statement*) yang disusun hingga sedemikian rupa komputer dapat memproses masukan (*input*) menjadi keluaran (*output*).

Menurut Rahman, Fauzidan Santoso (2015:79), aplikasi adalah sekelompok atribut yang terdiri dari beberapa *form*, *report* yang disusun sedemikian rupa sehingga dapat mengakses data. Aplikasi merupakan program yang berisikan perintah-perintah untuk melakukan pengolahan data.

Berdasarkan pendapat di atas dapat penulis simpulkan bahwa, aplikasi adalah program yang difungsikan secara khusus dan terpadu untuk melaksanakan tugas tertentu yang dibutuhkan oleh pengguna komputer (*user*).

2.1.2.PHP

Winarno, Zaki, Smithdev (2013:59), *PHP* adalah singkatan dari *Hypertext Preprocessor* merupakan bahasa pemrograman *web* berbasis *server* (*server-side*). Artinya, kode ini dijalankan di *server*, kalau tidak ada *server*, maka kode *PHP* tidak bisa dijalankan. Kalau dokumen *HTML* memiliki ekstensi *.html* maka *file PHP* memiliki ekstensi *PHP*. dengan *PHP*, bisa menjadikan halaman *HTML* menjadi lebih *powerfull* dan bisa dipakai sebagai aplikasi lengkap, misalnya untuk beragam aplikasi *cloud computing*, *social media*, dan lain sebagainya.

PHP merupakan pilihan bagi sebagian kalangan *programmer* untuk membuat aplikasi. Hal ini disebabkan kelebihan yang ada pada *PHP*. Berikut sebagian kecil dari banyak kelebihan yang dimiliki *PHP* yaitu :

1. Bisa membuat *Web* menjadi Dinamis.
2. *PHP* bersifat *Open Source* yang berarti dapat digunakan oleh siapa saja secara gratis.
3. Program yang dibuat dengan *PHP* bisa dijalankan oleh Semua Sistem Operasi karena *PHP* berjalan secara *Web Base* yang artinya semua Sistem Operasi bahkan *PHP* yang mempunyai *Web Browser* dapat menggunakan program *PHP*.
4. Aplikasi *PHP* lebih cepat dibandingkan dengan ASP maupun *Java*.
5. Mendukung banyak paket *Database* seperti *MySQL*, *Oracle*, *PostgreSQL*, dan lain-lain.

6. Bahasa pemrograman *PHP* tidak memerlukan Kompilasi / *Compile* dalam penggunaannya.
7. Banyak *WebServer* yang mendukung *PHP* seperti *Apache*, *Lighttpd*, *IIS* dan lain-lain.
8. Pengembangan Aplikasi *PHP* mudah karena banyak Dokumentasi, *Refrensi & Developer* yang membantu dalam pengembangannya.
9. Banyak bertebaran Aplikasi & Program *PHP* yang Gratis & Siap pakai seperti *WordPress*, *PrestaShop*, dan lain-lain.

2.1.3. Aplikasi Web

Menurut Supriadi, Rosely, dkk. (2015:46), Aplikasi *Web* adalah aplikasi yang disimpan dan dieksekusi di lingkungan *web server*. Setiap permintaan yang dilakukan oleh *user* melalui aplikasi klien (*web browser*) akan direspon oleh aplikasi *web* dan hasilnya akan dikembalikan lagi ke hadapan *user*. Dengan aplikasi *web*, halaman yang tampil di layar *web browser* dapat bersifat dinamis, tergantung dari nilai data atau parameter yang dimasukkan oleh *user*.

Aplikasi *web* mempunyai beberapa karakteristik, yang dapat diuraikan sebagai berikut:

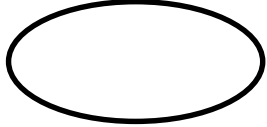
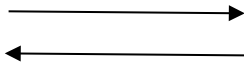
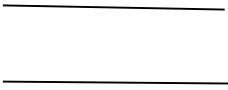

1. Aplikasi *web* ditujukan untuk digunakan oleh komunitas *user* yang besar, beragam dan sejumlah *user* yang tidak dikenali (*public user*) dengan berbagai kebutuhan, harapan dan kemampuan. Oleh karena itu pada saat mengembangkan aplikasi *web*, *user interface* dan fitur-fitur

- kemudahan dalam penggunaan (*usability features*) harus mampu menjawab kebutuhan dari semua *user* tersebut tanpa harus melalui suatu program latihan.
2. Semua aplikasi *web* menuntuk aspek “*good look and feel*”, suatu aspek yang memenuhi nilai *estetika* dan *art*, sehingga pengguna merasa nyaman dalam menggunakan dan mengakses aplikasi *web* yang dikembangkan
 3. Perubahan teknologi yang cepat menjadi tantangan bagi teknologi dan standar *web* seperti berkembangnya bahasabahasa baru, standar baru, *tool* baru, yang kemungkinan mempunyai *eror* dan *bugs*.
 4. Media pengiriman konten untuk aplikasi *web* sangat berbeda dengan *software* tradisional. Aplikasi *web* membutuhkan kecocokan dengan berbagai jenis perangkat *display*, *format* tampilan, dukungan *hardware* dan juga *software*.

2.1.4. DFD (Data Flow Diagram)

Menurut Saputra (2012:22), *Data Flow Diagram (DFD)* merupakan suatu *diagram* yang menggambarkan aliran data dalam suatu entitas ke sistem atau sistem ke entitas. *DFD* dapat diartikan sebagai teknik grafis yang menggambarkan aliran data dan transformasi yang digunakan sebagai perjalanan data dari *input* atau masukan menuju keluaran atau *output*, Istilah dalam bahasa indonesianya adalah diagram aliran data yang dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Simbol Desain Sistem Data Flow Diagram (DFD)

Elemen Data Flow Diagram	Keterangan	Simbol De Marco And Jourdan
<i>Proses</i>	Proses adalah kegiatan atau kerja yang dilakukan oleh orang, mesin atau komputer dari hasil suatu arus data yang masuk ke dalam proses untuk dihasilkan arus data yang akan keluar dari proses.	
<i>Data Flow</i>	Arus data (<i>data flow</i>) diberi simbol arus panah. Arus data ini mengalir diantara proses (<i>process</i>), simpanan data (<i>data store</i>) dan kesatuan luar (<i>external entity</i>).	
<i>Data Store</i>	Simpanan data (<i>data store</i>) merupakan simpanan dari data yang dapat berupa suatu <i>file</i> atau <i>database</i> komputer, arsip, catatan manual, tabel acuan manual, suatu agenda atau buku.	
<i>External Entity atau Boundary</i>	Setiap sistem pasti memiliki batas system (<i>boundary</i>) yang memisahkan suatu sistem dengan lingkungan luarnya. <i>External Entity</i> merupakan kesatuan di lingkungan luar sistem yang dapat berupa orang, sistem atau sistem lainnya yang berada di lingkungan luarnya yang akan memberikan <i>input</i> atau menerima <i>output</i> dari sistem.	


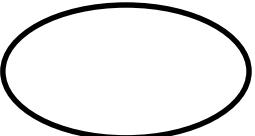

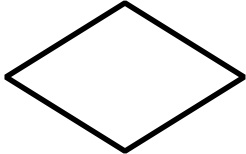
Sumber: Saputra (2012:22)

2.1.5. ERD (*Entity Relationship Diagram*)

Menurut Sulianta *dkk* (2015:100), *ERD* merupakan diagram yang digunakan untuk merancang tabel – tabel yang nantinya akan diimplementasikan pada basis data. *Entity Relationship Diagram (ERD)* ini dibentuk berdasarkan 3 elemen yaitu, entitas, atribut, relasi.

Entitas adalah objek dalam bentuk fisik konsep. Entitas ini akan dibuat unik atau berbeda dengan entitas lainnya. Atribut adalah karakteristik atau *property* dari entitas. Relasi adalah hubungan antara entitas yang satu dengan yang lainnya, dapat dilihat pada tabel 3:

Tabel 3. Simbol Desain Sistem *Entity Relationship Diagram*

Elemen ERD	Keterangan	Simbol Chen
<i>Entitas</i>	Entitas merupakan individual yang mewakili sesuatu yang nyata (eksistensinya) dan dapat dibedakan dari sesuatu yang lain.	
<i>Attribute</i>	Setiap entitas pasti memiliki <i>attribute</i> yang mendiskripsikan karakteristik (<i>property</i>) dari entitas tersebut	
<i>Link</i>	<i>Link</i> (garis) penghubung antara himpunan relasi dengan himpunan entitas dan himpunan entitas dengan <i>atributenya</i> .	
<i>Data store</i>	Relation menunjukkan adanya hubungan diantara sejumlah entitas yang berasal dari himpunan entitas yang berbeda	






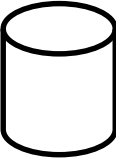

Sumber : Sulianta (2015:100)


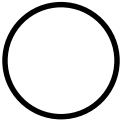
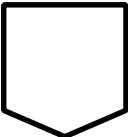
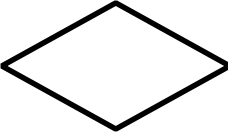
2.1.6. *FlowChart* (Bagan Alir)

Menurut Indrajani (2015:36), *Flowchart* (Bagan Alir) merupakan penggambaran secara fisik dari langkah-langkah dan urutan prosedur suatu program. Biasanya mempermudah penyelesaian masalah, khususnya yang perlu dipelajari dan dievaluasi lebih lanjut.

Pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa *flowchart* (Bagan Alir) adalah sekumpulan simbol-simbol yang menunjukkan atau menggambarkan rangkaian kegiatan program dari awal hingga akhir. Lambang-lambang *flowchart* (Bagan Alir) yang digunakan adalah sebagai berikut :

Tabel 4. Simbol Desain Sistem *Flowchart* (Bagan Alir)

Nama	Simbol	Keterangan
Dokumen		Dokumen atau laporan: dokumen tersebut dipersiapkan dengan tulisan tangan, atau dicetak dengan komputer.
Multidokumen		Digambarkan dengan cara penumpukan simbol dokumen.
Pengertian <i>online</i>		Masukkan (<i>entry</i>) data melalui peralatan <i>on-line</i> seperti terminal/personal komputer.
Pemrosesan computer		Fungsi pemrosesan yang dilaksanakan dengan komputer, biasanya menghasilkan perubahan atas data atau informasi.
Proses Manual		Pelaksanaan pemrosesan yang dilaksanakan secara manual.
<i>Disk Magnetis</i>		Data disimpan secara permanen di dalam disk magnetis, dipergunakan untuk <i>file</i> utama (<i>master file</i>) dan <i>database</i> .
Penyimpanan <i>on-line</i>		Data disimpan di dalam file <i>on-line temporer</i> melalui media yang dapat diakses secara langsung, seperti <i>disk</i>.

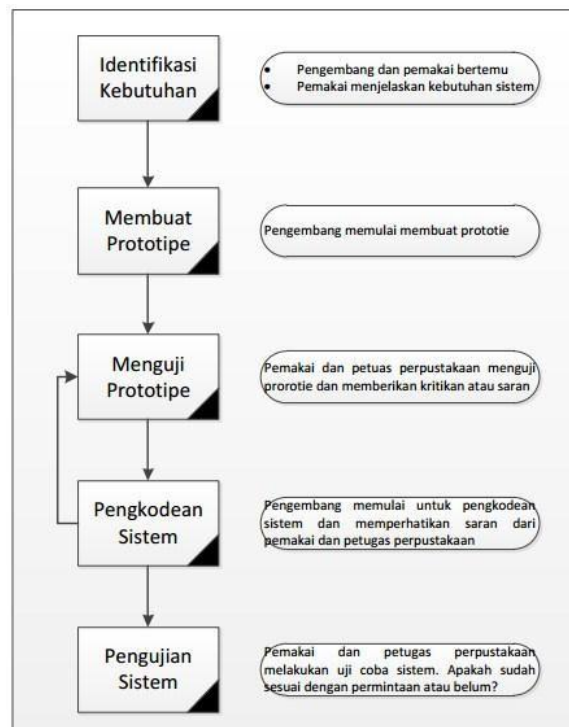
Nama	Simbol	Keterangan
Arus dokumen atau proses		Arah pemrosesan atau arus dokumen, arus yang normal berada dibawah dan mengarah ke kanan.
<i>On-page conector</i>		Menghubungkan arus pemrosesan di satu halaman yang sama.
<i>Off-page conector</i>		Suatu penanda masuk dari, atau keluar ke halaman lain.
Keputusan		Langkah pengambilan keputusan, dipergunakan dalam sebuah program komputer bagan alir.

Sumber: Indrajani (2015:36)

2.1.7. Metode *Prototype*

Menurut Afrina, Mira, Ibrahim, ali (2012:431), *Prototype* merupakan metode pengembangan system yang menggunakan pendekatan untuk membuat suatu program dengan cepat dan bertahap sehingga segera dapat dievaluasi oleh pemakai. *Prototype* merupakan salah satu metode pengembangan perangkat lunak yang banyak digunakan. Dengan metode *prototyping* ini pengembang dan pelanggan dapat saling berinteraksi selama proses pembuatan sistem. *Prototype* memiliki 5 tahapan,

Berikut tahapan-tahapan dalam metode *prototyping* seperti terlihat pada gambar 2.



Sumber: Afrina (2012:431).

Gambar 2. Tahapan metode Prototyping

Tahapan – tahapan *prototyping*:

a. Identifikasi kebutuhan pemakai

Tahap ini adalah tahap awal melakukan komunikasi dengan admin untuk mengidentifikasi kebutuhan yang diperlukan untuk membangun sistem.

b. Membangun *Prototyping*

Setelah mendapatkan data, langkah selanjutnya membuat *DFD*, *ERD* dan *Flowchart* sebagai gambaran sistem yang akan dibangun.

c. Menguji *Prototyping*

Setelah membangun *prototyping*, maka gambaran sistem yang akan dibangun dievaluasi dengan tujuan untuk mendapatkan saran dan masukan dari pemakai. Jika pada tahap ini masih ada revisi maka harus dilakukan perbaikan.

d. Pengkodean system

Dalam tahap ini *prototyping* yang sudah disepakati selanjutnya diterjemahkan ke dalam bahasa pemrograman yang sesuai yaitu *PHP* dan *database* menggunakan *MySQL*.

e. Pengujian system

Setelah selesai di bangun dengan pemrograman, selanjutnya dilakukan proses pengujian sistem menggunakan *metode blackbox* dilakukan oleh admin.

2.1.8. Blackbox Testing

Menurut Rizky (2011:261) “*Black box testing* adalah tipe *testing* yang memperlakukan perangkat lunak yang tidak diketahui kinerja internalnya. Sehingga para *tester* memandang perangkat lunak seperti layaknya sebuah “Kotak hitam” yang tidak penting dilihat isinya, tapi cukup dikenai proses *testing* dibagian luar”. Beberapa keuntungan yang diperoleh dari jenis testing ini antara lain:

- a. Anggota tim *tester* tidak harus dari seseorang yang memiliki kemampuan teknis dibidang pemograman.

- b. Kesalahan dari perangkat lunak ataupun *bugs* seringkali ditemukan oleh komponen *tester* yang berasal dari pengguna.
- c. Hasil dari *black box testing* dapat memperjelas kontradiksi ataupun kerancuan yang mungkin timbul dari eksekusi sebuah perangkat lunak.
- d. Proses *testing* dapat dilakukan lebih cepat dibandingkan *white box testing*

Black Box Testing cenderung untuk menemukan hal-hal berikut:

1. Fungsi yang tidak benar atau tidak ada.
2. Kesalahan antarmuka (*interface errors*).
3. Kesalahan pada struktur data dan akses basis data.
4. Kesalahan performansi (*performance errors*).
5. Kesalahan inisialisasi dan terminasi.

2.2. Objek Penelitian

2.2.1. Sejarah Perusahaan

Laboratorium klinik Menara Bayent di dirikan pada tanggal 05 juli 2017 yang beralamat di jalan RE Martadinata No. 34 Kelurahan Pagar Dewa Kecamatan Selebar kota Bengkulu. Salah satu dasar pendirian laboratorium klinik Menara Bayent adalah untuk menunjang upaya peningkatan kesehatan, pencegahan, dan pengobatan, serta pemulihan kesehatan dalam rangka meningkatkan sumber daya manusia (SDM).

Laboratorium sebagai pelaksana teknis kesehatan dan sebagai satuan penelitian kesehatan mempunyai fungsi sebagai berikut :

1. Menegakan diagnose suatu penyakit melalui pemeriksaan laboratorium.
2. Membantu dalam mengikuti perkembangan suatu penyakit melalui pemeriksaan laboratorium.
3. Membantu dokter dan klinisi lain dalam pemberian terapi yang akurat dan rasional.

2.2.2. Visi dan Misi

Visi Koperasi Laboratorium Klinik Menara Bayent Alkesindo

1. Menyediakan pelayanan kesehatan dengan mutu terbaik dan harga yang terjangkau.
2. Mendirikan Klinik Kesehatan di Provinsi Bengkulu.

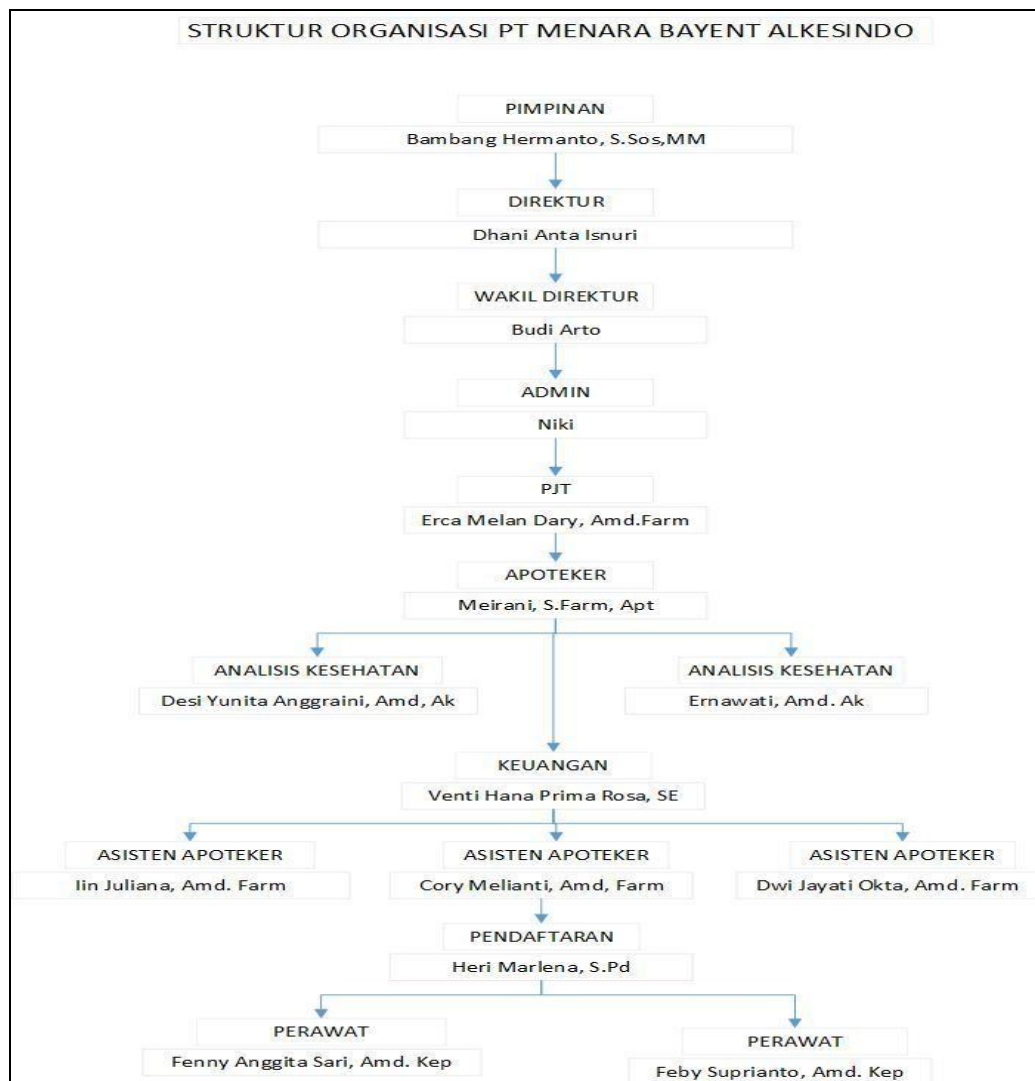
Misi Koperasi Laboratorium Klinik Menara Bayent Alkesindo

1. Memberikan pelayanan kesehatan yang profesional kepada seluruh lapisan masyarakat.
2. Menyediakan sarana dan pelayanan kesehatan tingkat dasar yang berbasis kompetensi.
3. Meningkatkan derajat kesehatan masyarakat melalui pelayanan kesehatan yang bermutu dengan biaya terjangkau.

4. Memberikan jaminan kesehatan yang memuaskan dengan menyediakan tenaga medis yang mempunyai dedikasi, personalitas dan profesionalisme tinggi dalam bidangnya masing masing.
5. Menciptakan suasana kerja yang dilandasi oleh rasa kekeluargaan antar Dokter Umum, Dokter Gigi, Dokter Spesialis, Perawat/Pegawai dengan Pasien dan Keluarganya.
6. Mengembangkan kemitraan dengan melaksanakan pemasaran terpadu bekerjasama dengan sekolah-sekolah, pemerintah, perusahaan maupun asuransi.

2.2.3. Struktur Organisasi

Struktur organisasi merupakan suatu rangkaian (susunan) manajemen untuk melaksanakan tugas dan wewenang yang telah dimiliki, untuk mencapai suatu tujuan yang mengarah pada visi dan misi dari suatu perusahaan yang telah diprogramkan. Adapun struktur organisasi Laboratorium Klinik Menara Bayent dapat dilihat pada gambar 2.1.



Sumber : Laboratorium Klinik Menara Bayent

Gambar 2.1 Struktur Organisasi

2.2.4. Tugas dan Wewenang

Berikut adalah pembagian tugas menurut Struktur Organisasi Laboratorium Klinik Menara Bayent Alkesindo:

A. Tugas dan Wewenang Pimpinan

a. Pimpinan bertugas:

1. Menetapkan, menerapkan dan memantau standar kinerja dan peningkatan mutu pelayanan Laboratorium Klinik Menara Bayent; Hal ini dapat dilakukan dalam konteks berbagai komite peningkatan mutu dari organisasi induk, bila dapat diterapkan dan sesuai. Menjalankan fungsi kepemimpinan organisasi dengan membuat perencanaan program kerja laboratorium termasuk perencanaan penelitian dan pengembangan yang sesuai serta perencanaan anggaran berbasis kinerja.
 2. Merancang dan menerapkan rencana darurat untuk memastikan bahwa layanan utama tersedia selama situasi darurat atau kondisi lain ketika layanan Laboratorium Klinik Menara Bayent Alkesindo terbatas atau tidak tersedia; Rencana darurat harus diuji secara periodik.
 3. Memantau semua pekerjaan yang dilakukan di Laboratorium Klinik Menara Bayent Alkesindo untuk menetapkan bahwa informasi yang dihasilkan secara klinis relevan.
 4. Memverifikasi daftar permintaan bahan habis pakai yang telah habis, yang diajukan oleh administrasi.
- b. Pengurus berwenang:
1. Memvalidasi data hasil penelitian sebelum dilepas ke pelanggan/pengguna.

2. Bertanggungjawab terhadap pemeliharaan (maintenance) alat laboratorium.
3. Memvalidasi data hasil penelitian sebelum dilepas ke pelanggan/pengguna.

B. Tugas dan Wewenang Direktur

a. Direktur bertugas:

1. Melaksanakan penelitian dan pengembangan yang terkait dengan pengoperasian laboratorium uji (klinis/medis) apabila relevan.
2. Mengevaluasi, menyeleksi dan memonitor semua laboratorium rujukan terkait dengan kompetensi dan mutu pelayanan uji klinis/medis.
3. Menetapkan, mengimplementasikan dan memonitor standar kinerja dalam pengendalian dan peningkatan mutu jasa patologi dan laboratorium klinis/medis.

b. Direktur berwenang:

1. Memvalidasi data hasil uji sampel klinik/medic sebelum dilepas ke pelanggan/pengguna.
2. Memverifikasi daftar permintaan bahan habis pakai untuk uji klinis/medis yang telah habis yang diajukan oleh administrasi.
3. meninjau ulang dokumen mutu untuk layanan uji klinis/medis serta implementasinya.

4. Mengevaluasi semua sampel medik dan dokumen permintaan pelayanan pemeriksaan yang masuk untuk ditetapkan persetujuannya oleh Kepala Laboratorium.

C. Tugas dan Wewenang Perawat

a. Perawat bertugas:

1. Menerima permintaan pemeriksaan
2. Menyiapkan peralatan dan bahan pra pengambilan sampel
3. Melakukan pengambilan, pengumpulan dan mendistribusikan specimen sesuai dengan jenis pemeriksa

b. perawat berwenang:

1. Melakukan penyediaan bahan dan alat untuk phlebotomy
2. Menjaga keamanan, kenyamanan dan kebersihan ruangan
3. Membantu pelaksanaan dan administrasi ruangan dalam penyerahan hasil pemeriksaan.
4. Bertanggung jawab kepada kepala ruangan dan melaporkan segala sesuatu yang berhubungan dengan pekerjaannya.

D. Tugas dan Wewenang Apoteker

a. Apoteker bertugas:

1. Apoteker dapat memberi pelayanan dan memberi *informasi* kepada pasien klinik.

2. melakukan pengelolaan apotek mulai dari manajemen pengadaan, pelayanan, administrasi, manajemen SDM.
3. Meracik obat sesuai dengan resep dokter.

b. Apoteker berwenang:

1. Membuat daftar permintaan bahan obat – obatan yang telah habis.
2. Pengecekan kelayakan obat yang ada di apotek