# BAB II

# LANDASAN TEORI

## Landasan Teori

### Praktik Dokter

Menurut Departemen Kesehatan Republik Indonesia (2009) Pelayanan kesehatan adalah setiap upaya yang diselenggarakan sendiri atau secara bersama-sama untuk memelihara dan meningkatkan kesehatan, mencegah serta memulihkan kesehatan perorangan atau masyarakat. Idealnya pelayanan kesehatan perorangan dilaksanakan oleh fasilitas kesehatan tingkat pertama yaitu dokter keluarga, Puskesmas pemerintah, serta dokter praktik perorangan.

Menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 29 Tahun 2004 Tentang Praktik Kedokteran, praktik kedokteran adalah rangkaian kegiatan yang dilakukan oleh dokter dan dokter gigi terhadap pasien dalam melaksanakan upaya kesehatan. Sedangkan menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2052/ Menkes / Per /X/ 2011 Tentang Izin Praktik Dan Pelaksanaan Praktik Kedokteran, praktik kedokteran adalah rangkaian kegiatan yang dilakukan oleh dokter dan dokter gigi terhadap pasien dalam melaksanakan upaya kesehatan.

Pelayanan kedokteran menyelenggarakan pelayanan kesehatan dengan tujuan utamanya untuk menyembuhkan penyakit dan memulihkan kesehatan, yang sasaran utamanya adalah perorangan atau keluarga. Jenis pelayanan kedokteran di Indonesia terbagi menjadi dua yaitu yang pertama diselenggarakan oleh pemerintah misalnya pelayanan yang ada di rumah sakit dan Puskesmas, sedangkan yang kedua diselenggarakan oleh swasta misalnya praktik kebidanan, praktik dokter, balai pengobatan, serta poliklinik**.** Praktik dokter merupakan salah satu

tempat yang menjadi sasaran pasien untuk berobat, dalam hal ini dapat berupa dokter umum dan dokter spesialis.

### Praktik Dokter Spesialis

Praktik dokter spesialis dilakukan oleh dokter spesialis. Dokter spesialis adalah [dokter](https://id.wikipedia.org/wiki/Dokter) yang mengkhususkan diri dalam suatu bidang ilmu kedokteran tertentu. Seorang dokter harus menjalani pendidikan profesi dokter pasca sarjana atau spesialisi untuk dapat menjadi dokter spesialis. Pendidikan dokter spesialis merupakan program pendidikan profesi lanjutan dari program pendidikan dokter dan dokter gigi setelah dokter umum dan dokter gigi menyelesaikan wajib kerja sarjananya dan atau langsung setelah menyelesaikan pendidikan [dokter](https://id.wikipedia.org/wiki/Dokter) atau dokter gigi.

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 512 Tahun 2007 Tentang Izin Praktik dan Pelaksanaan Praktik Kedokteran, menjelaskan bahwa ketentuan mengenai pelaksanaan praktik dokter spesialis berkaitan dengan pemberian SIP sesuai dengan STR yang diberikan, ditetapkan oleh Konsil Kedokteran Indonesia dengan mengikutsertakan organisasi profesi, Kolegium Kedokteran yang terkait.

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 56 Tahun 2014 Tentang Klasifikasi Dan Perizinan Rumah Sakit, pelayanan medis spesialis untuk kesehatan anak termasuk dalam kategori pelayanan medis spesial dasar dan pelayanan medis sub spesialis.

### Pelayanan Pendaftaran Pasien Rawat Jalan

Pasien rawat jalan adalah pasien yang tidak mendapatkan pelayanan kesehatan rawat inap di fasilitas kesehatan tertentu yang dikemukakan oleh Huffman (dalam Budi, 2013). Tata cara penerimaan pasien yang akan berobat adalah sebagian dari prosedur pelayanan kesehatan. Dapat diartikan bahwa pelayanan pertama kali yang diterima oleh seorang pasien saat tiba di fasilitas kesehatan adalah saat penerimaan pasien atau pelayanan pendaftaran pasien hal ini dapat memberikan kesan baik ataupun tidak baik dari suatu pelayanan kesehatan (Dirjen Yanmed, 1997).

Prosedur penerimaan pasien difasilitas kesehatan dibedakan berdasarkan jenis pasien, yaitu:

1. Pasien Baru

Penjelasan pasien baru menurut Budi (2013) adalah pasien tersebut belum pernah berobat ke fasilitas kesehatan tersebut sebelumnya atau baru pertama kali melakukan kunjungan ke fasilitas kesehatan tersebut. Menurut Dirjenyanmed (1997), bahwa setiap pasien baru diterima di tempat penerimaan pasien baru (TPP) Diwawancarai oleh petugas guna mendapatkan data identitas yang akan diisikan pada formulir ringkasan riwayat klinik. Setiap pasien baru akan memperoleh nomor rekam medis pasien yang akan digunakan sebagai kartu berobat, kartu berobat ini harus dibawa pada setiap kunjungan berikutnya ke fasilitas kesehatan yang sama. Setelah selesai dalam proses pendaftaran, pasien baru dipersilahkan menunggu di pelayanan kesehatan yang dituju dan petugas rekam medis mempersiapkan berkas rekam medis kemudian dikirim ke pelayanan kesehatan tujuan pasien tersebut.

Petugas pendaftaran pasien rawat jalan mencatat pada buku register, meliputi:

1. Nama pasien
2. Nomor rekam medis
3. Identitas dan data sosial pasien
4. Keluhan
5. Pasien Lama

Menurut Budi (2013), pasien lama adalah pasien tersebut sudah pernah berobat ke fasilitas kesehatan tersebut sebelumnya. Pasien lama pada saat melakukan kunjungan dapat dilayani di pendaftaran tanpa perlu adanya wawancara hanya dengan menyebutkan nomor rekam medis yang tertera dalam kartu berobat atau menyebutkan nama pasien tersebut. Pada pasien lama dapat ditentukan menjadi 2, yaitu:

a. Pasien yang datang dengan perjanjian

Setelah menuju tempat pendaftaran pasien, pasien yang datang dengan perjanjian dapat langsung menuju ke pelayanan kesehatan yang dituju karena petugas telah menyiapkan dokumen rekam medisnya.

b. Pasien yang datang atas kemauan sendiri

Setelah menuju tempat pendaftaran pasien, pasien yang datang atas kemauan sendiri dapat langsung menuju ke pelayanan kesehatan yang dituju, akan tetapi harus menunggu berkas rekam medisnya. Hal ini lah yang membedakan antara pasien yang datang dengan perjanjian dengan pasien yang datang atas kemauan sendiri.

### Aplikasi

Menurut Hendrayudi (2009) Aplikasi adalah kumpulan perintah program yang dibuat untuk melakukan pekerjaan-pekerjaan tertentu. Adapun jenis-jenis aplikasi:

1. Aplikasi berbasis desktop

Aplikasi berbasis desktop adalah aplikasi yang dikembangkan dan dapat digunakan di komputer desktop dengan cara mengiinstal pada perangkat desktop terlebih dahulu. Tentunya tidak dapat dijalankan di mobile dan web server. Aplikasi desktop ini dapat berjalan sendiri tanpa menggunakan browser atau adanya koneksi internet di dalam komputer. Aplikasi desktop menggunakan library yang dapat membangun *graphical user interface* s*oftware* dengan mengacu kepada sistem operasi yang digunakan. Aplikasi desktop pun dapat berinteraksi dengan database yang dipasang di server, atau hanya sekedar membuat file berupa CSV ataupun PDF.

Keunggulan aplikasi berbasis desktop adalah dapat berjalan sendiri tanpa menggunakan browser, tanpa adanya koneksi internet semua file yang diperlukan untuk menjalankan aplikasi sudah terinstall sebelumnya, serta prosesnya yang lebih cepat, keunggulan lainnya adalah mudahnya integrasi dengan perangkat keras lain seperti mesin kasir atau alat pembaca barcode.

Pada umumnya aplikasi berbasis desktop memiliki lisensi dan belum tentu mendukung semua sistem operasi. Misalnya, satu aplikasi hanya bisa dibuka di OS Windows, maka aplikasi tersebut tidak bisa dibuka di sistem operasi lainnya. Hal ini berbeda apabila, jika pengembang aplikasi tersebut kemudian mengembangkan aplikasi yang mendukung semua sistem operasi. Aplikasi desktop tidak bisa dengan mudah diakses di berbagai perangkat. Misalnya, komputer A telah terpasang aplikasi desktop X. Ketika kita membuka komputer B, kita tidak bisa membuka aplikasi desktop X karena belum terinstal. Agar bisa digunakan, tentu harus menginstal aplikasi X tersebut. Aplikasi desktop sangat bergantung pada spesifikasi komputer yang menjalankannya. Beberapa aplikasi desktop dengan kemampuan dan fitur tinggi umumnya membutuhkan spesifikasi yang tinggi juga.

1. Aplikasi berbasis web

Aplikasi berbasis web atau disebut juga web base, merupakan jenis aplikasi berbasis teknologi web browser. Artinya, aplikasi ini berjalan jika ada browser dan koneksi internet.

Keunggulan aplikasi berbasis web adalah tidak diperlukannya penginstalan aplikasi dan dapat diakses dengan menggunakan sistem operasi apapun karena mengaksesnya hanya memerlukan browser dan jaringan internet.

Kekurangan aplikasi berbasis web adalah diperlukannya jaringan internet yang stabil, tujuannya agar proses menjalankan aplikasi tidak terganggu dan dapat berjalan dengan baik. Aplikasi web membutuhkan sistem keamanan yang baik, terutama mengenai server penyedia aplikasi web.

1. Aplikasi berbasis mobile

Aplikasi berbasis mobile umumnya ditujukan untuk perangkat mobile seperti smartphone. Karena bentuk smartphone yang lebih kecil daripada desktop, maka otomatis tampilan pada aplikasi mobile disesuaikan dengan kebutuhan dengan pengguna smartphone. Karena itu, pengembangan aplikasinya juga berbeda. Aplikasi berbasis mobile terbagi menjadi dua:

1. Aplikasi berbasis mobile web

Aplikasi berbasis mobile web adalah tampilan aplikasi web dalam bentuk mobile. Hal ini biasa disebut sebagai tampilan situs mobile friendly.

1. Native apps

Native apps adalah istilah untuk aplikasi mobile yang fungsinya sedikit mirip dengan aplikasi desktop, yakni pengguna perlu menginstal terlebih dulu aplikasi tersebut sebelum menggunakannya. Native apps ini terdapat pada Google Play untuk Android atau Apple Store untuk iOS. Untuk menggunakan aplikasi in, ada proses persetujuan penggunaan aplikasi. Misalnya, memperbolehkan aplikasi untuk mengakses fungsi tertentu di smartphone. Bahkan ada aplikasi yang meminta izin untuk memperbolehkan akses membaca data kontak telepon dan identitas perangkat.

### Bahasa Pemrograman

Menurut wikipedia Bahasa pemrograman, atau sering diistilahkan juga dengan bahasa komputer atau bahasa pemrograman komputer, adalah instruksi standar untuk memerintah komputer. Bahasa pemrograman ini merupakan suatu himpunan dari aturan sintaks dan semantik yang dipakai untuk mendefinisikan program komputer. Adapun macam-macam bahasa pemrograman:

1. HTML/ CSS

HTML/ CSS adalah bagian dari bahasa pemprograman, yang digunakan untuk program web.

1. Java Script

JavaScript adalah cara yang sering digunakan untuk menambahkan fitur interaktif halaman web dan aplikasi . merupakan salah satu bahasa yang paling mudah untuk dipelajari dan dapat digunakan dalam berbagai hal seperti memvalidasi data formulir untuk mengembangkan permainan.

1. PHP

bahasa program yang digunakan terutama untuk mengembangkan halaman web dinamis. Ini berarti bahwa daripada menciptakan sebuah file terpisah penuh kode untuk setiap halaman situs, lebih baik menulis seperangkat aturan untuk mengakses dan menampilkan informasi dari database yang kemudian dapat membuat halaman dan memanggil mereka ketika mereka dibutuhkan.

1. C + +

Dikembangkan untuk menambahkan fitur berorientasi objek dengan bahasa C, dengan penambahan kelas dan fitur lainnya. C + + yang sekarang banyak digunakan dengan berbagai besar aplikasi. C + + juga memiliki keuntungan yaitu lebih mudah untuk mempelajari bahasa C lainnya yaitu C # dan C.

1. C #

Diucapkan C Sharp , bahasa ini diciptakan oleh Microsoft dalam kerangka NET. Jika akan menulis kode untuk perangkat lunak desktop, ini sangat penting. Ini adalah tujuan OOP umum yang berbagi banyak kesamaan dengan bahasa C tua.

1. C

Bahasa pemrograman C adalah versi C yang digunakan oleh sistem operasi Apple serta sejumlah aplikasi lainnya.

1. Python

Biasanya digunakan dalam komunitas ilmiah dan akademik, tetapi juga telah digunakan untuk membuat situs web seperti Pinterest. Relatif lebih mudah untuk dipelajari dibandingkan dengan C atau turunannya.

1. Java

Digunakan oleh Google dan pengembang independent sebagai bagian integral dari sistem operasi Android. Java diciptakan dengan “Tulis sekali, jalankan di mana saja" ( WORA ) pendekatan untuk memudahkan kode yang ditulis pada satu mesin untuk berjalan di mesin yang berbeda.

1. Ruby

Ini adalah OOP murni populer dari Jepang. Bahasa pemrograman open source dinamis, mudah dimengerti dan produktif. Sintaks Ruby elegan, natural, mudah dibaca dan ditulis.

1. Visual Basic

Berasal dari 'BASIC' , Visual Basic VB memungkinkan program sederhana yang akan dibuat dengan cepat dan mudah, dan memungkinkan untuk coding yang lebih kompleks.

### NetBeans IDE

Menurut Tsani (2016) NetBeans IDE adalah sebuah lingkungan pengembangan, sebuah kakas untuk pemrogram menulis, mengompilasi, mencari kesalahan dan menyebarkan program. NetBeans IDE merupakan sebuah produk bebas dengan tanpa batasan bagaimana digunakan. NetBeans IDE adalah Integrated Development Environment (IDE) berbasis Java namun dapat mendukung bahasa pemrograman lain yang berjalan diatas Swing Netbeans.

Swing adalah API (Application Programming Interface) yang digunakan Java untuk membuat suatu GUI (Graphical User Interface) yang menarik. Dengan adanya Swing membuat tampilan aplikasi hanya dengan melakukan drag komponen - komponen Swing tersebut dari pallete. Swing dikembangkan untuk menyediakan komponen GUI yang lebih canggih dan mempermudah dalam mengimplementasikan aplikasi berbasis Java GUI. Komponen dasar Swing dapat dibagi menjadi 3 bagian yaitu:

1. Container tingkat atas berfungsi sebagai ruang untuk menempatkan atau meletakkan komponen - komponen lainnya. Contoh dari container tingkat atas ini antara lain JFrame, JWindow, JDialog dan JApplet.

2. Container tingkat menengah adalah komponen yang keberadaannya ditengah - tengah dan masih untuk menempatkan komponen lainnya. Contoh dari container tingkat menengah ini antara lain : Panel, Tabbed dan Toolbar.

3. Komponen atomic berfungsi untuk menampilkan dan menerima informasi. Contoh komponen atomic ini antara lain : text field, button dan label.

### MySQL

Menurut Firmansyah (2018) database merupakan kumpulan data yang dikemas secara rapi dan terstruktur dalam suatu komputer serta dapat diolah menggunakan suatu tools atau software khusus untuk memperoleh informasi. Salah satu software atau tools pengelola database adalah MySQL, dalam hal ini MySQL mengelola atau memanajemen SQL, SQL merupakan suatu tools yang menggunakan bahasa khusus. MySQL digunakan untuk membuat dan mengelola suatu database secara terstruktur dan otomatis menggunakan suatu Bahasa khusus.

MySQL memiliki kemampuan yang multi-platform dan berlisensi GPL, sehingga dapat digunakan oleh komputer hampir di semua OS. Kinerjanya juga dianggap cukup tinggi dalam hal memproses query – query yang ada meskipun masih terbatas pada database dalam jumlah tertentu. Hal ini memberikan kemudahan bagi para pengguna yang ingin mengelola suatu data yang berisi informasi secara String (text based) dan dapat diakses secara pribadi maupun untuk umum dalam suatu web. Fitur lain yang ada pada MySQL saat ini tersedianya tipe data yang sangat beragam seperti Float, Double, Char, Date dan lain lain. MySQL juga mendukung penggunaan field sebagai index serta memiliki tingkat keamanan yang cukup bagus dengan adanya Subnetmask, nama Host serta sandi yang terenkripsi.

### Wampserver

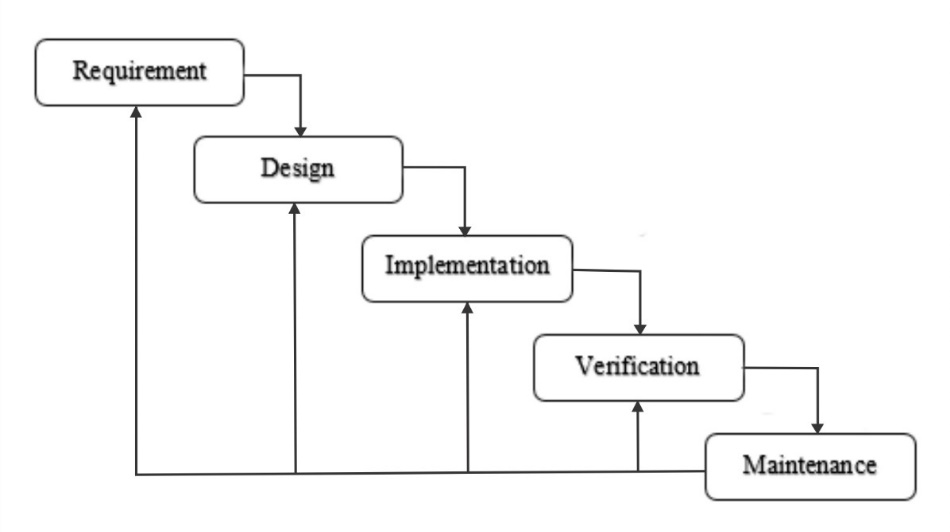
Menurut penjelasan Malton (2012) wampserver adalah paket web server yang bekerja secara pada localhost yang dibuat secara independen dan di instal pada sistem operasi Windows. WAMP adalah singkatan dari dari Windows and the principal components of the package: Apache, MySQL and PHP (or Perl or Python). Apache adalah Web server, MySQL adalah database, PHP adalah bahasa scripting yang dapat memanipulasi informasi yang dibuat di database dan menghasilkan halaman web dinamis konten setiap waktu diminta oleh browser.

Program lain juga dapat dimasukkan dalam paket, seperti phpMyAdmin yang menyediakan antarmuka pengguna grafis untuk manajer database MySQL, atau bahasa scripting Python alternatif atau Perl. Selain WampServer, terdapat paket aplikasi lainnya yang di dalamnya terdapat Apache, MySql, dan PHP. Diantaranya adalah : App Server, Xampp, dan Lampp. Bagian bagian wampserver :

1. Localhost berfungsi untuk menampilkan localhost di browser
2. phpMyAdmin merupakan tempat untuk mengakses database.
3. www directory merupakan tempat menyimpan file-file, seperti file HTML, gambar, video, dll
4. Apache adalah server web yang dapat dijalankan di banyak sistem operasi (Unix, BSD, Linux, Microsoft Windows dan Novell Netware serta platform lainnya) yang berguna untuk melayani dan memfungsikan situs web.
5. PHP (akronim dari PHP Hypertext Preprocessor) yang merupakan bahasa pemrogramman berbasis web yang memiliki kemampuan untuk memproses data dinamis. Dalam menu PHP settings, merupakan media untuk mengkonfigurasi PHP. Berkaitan juga dengan file php.ini.
6. MySQL adalah database yang sangat popular digunakan bersama PHP. PHP dengan MySQL adalah kombinasi yang baik untuk menampilkan kekuatan sesungguhnya dari Server-Side scripting.

### Waterfall

Metode waterfall menurut Saputra (2015) adalah  suatu proses pengembangan perangkat lunak yang berurutan, di mana kemajuan dipandang sebagai terus mengalir ke bawah (seperti air terjun) melewati fase-fase perencanaan, pemodelan, implementasi(konstruksi), dan pengujian. Dalam pengembangannya metode waterfall memiliki beberapa tahapan sebagai berikut :



Gambar 2.1 Metode Waterfall

1. Tahap requirement atau spesifikasi kebutuhan sistem

Tahap requirement atau spesifikasi kebutuhan sistem merupakan analisa kebutuhan sistem yang dibuat dalam bentuk yang dapat dimengerti oleh klien dan staf pengembang. Dalam tahap ini klien atau pengguna menjelaskan segala kendala dan tujuan serta mendefinisikan apa yang diinginkan dari sistem. Setelah dokumen spesifikasi disetujui maka dokumen tersebut menjadi kontrak kerja antara klien dan pihak pengembang.

1. Desain

Dalam tahap ini pengembang akan menghasilkan sebuah arsitektur sistem secara keseluruhan, dalam tahap ini menentukan alur perangkat lunak hingga pada tahapalgoritma yang detil.

1. Implementasi

Tahap implementasi, yaitu tahapan dimana keseluruhan desain diubah menjadi kode-kode program. kode program yang dihasilkan masih berupa modul-modul yang selanjutnya akan di integrasikanmenjadi sistem yang lengkap untuk meyakinkan bahwa persyaratan perangkat lunak telah dipenuhi.

1. Tahap selanjutnya adalah verifikasi oleh klien, klien menguji apakah sistem tersebut telah sesuai dengan kontrak yang telah disetujui.
2. Tahap akhir adalah pemeliharaan yang termasuk diantaranya instalasi dan proses perbaikan sistem sesuai kontrak.

Keunggulan model pendekatan pengembangan software dengan metode waterfall adalah pencerminan kepraktisan rekayasa, yang membuat kualitas software tetap terjaga karena pengembangannya yang terstruktur dan terawasi.Disisi lain model ini merupakan jenis model yang bersifat dokumen lengkap, sehingga proses pemeliharaan dapatdilakukan dengan mudah. Akan tetapi dikarenakan dokumentasi yang lengkap dan sangat teknis, membuat pihak klien sulit membaca dokumen yang berujung pada sulitnya komunikasi antar pengembang dan klien. Dokumentasi kode program yang lengkap juga secara tak langsung menghapus ketergantungan pengembang terhadap pemrogram yang keluar dari tim pengembang. Hal ini sangat menguntungkan bagi pihak pengembang dikarenakan proses pengembangan perangkat lunak tetap dapat dilanjutkan tanpa bergantung pada pemrogram tertentu.

Kelemahan pengembangan software dengan metode waterfall yang utama adalah lambatnya prosespengembangan perangkat lunak. Dikarenakan prosesnya yang satu persatu dan tidak bisa diloncat-loncatmenjadikan model klasik ini sangat memakan waktu dalam pengembangannya. Disisi lain, pihak klien tidak dapatmencoba sistem sebelum sistem benar-benar selesai pembuatannya. Kelemahan yang lain adalah kinerja personil yang tidak optimal dan efisien karena terdapat proses menunggu suatu tahapan selesai terlebih dahulu.Secara keseluruhan model pendekatan pengembangan software dengan metode waterfall cocok untuk pengembangan software / perangkat lunak dengan tingkat resiko yang kecil, dan memiliki ukuran yang kecil serta waktu pengembangan yang cukup panjang. Model ini tidak disarankan untuk ukuran perangkat lunak yang besar dantingkat resiko yang besar.

### Uji Kelayakan Aplikasi

Menurut Mustaqbal,dkk (2015) Pengujian software sangat diperlukan untuk memastikan aplikasi atau software yang sudah dibuat dapat berjalan sesuai dengan fungsionalitas yang diharapkan. Pengujian atau testing merupakan elemen dari jaminan kualitas perangkat lunak dan merupakan bagian yang tidak terpisah dari siklus hidup pengembangan software seperti halnya analisis, desain, dan pengkodean. Langkah-langkah pengujian software ada 4 yaitu:

1. Unit testing-testing per unit yaitu mencoba alur yang spesifik pada struktur modul kontrol untuk memastikan pelengkapan secara penuh dan pendeteksian error secara maksimum
2. Integration testing – testing per penggabungan unit yaitu pengalamatan dari isu-isu yang diasosiasikan dengan masalah ganda pada verifikasi dan konstruksi program
3. High-order test yaitu terjadi ketika software telah selesai diintegrasikan atau dibangun menjadi satu –tidak terpisah-pisah
4. Validation test yaitu menyediakan jaminan akhir bahwa software memenuhi semua kebutuhan fungsional, kepribadian dan performa.

Ada beberapa jenis pengujian perangkat lunak, antara lain:

1. White box testing

Pengujian white box adalah pengujian yang didasarkan pada pengecekan terhadap detail perancangan, menggunakan struktur kontrol dari desain program secara prosedural untuk membagi pengujian ke dalam beberapa kasus pengujian. Secara sekilas dapat diambil kesimpulan white box testing merupakan petunjuk untuk mendapatkan program yang benar secara 100%.

Kelebihan White Box Testing antara lain:

1. Kesalahan Logika

Menggunakan sintax ‘if’ dan sintax pengulangan. Langkah selanjutnya metode white box testing ini akan mencari dan mendeteksi segala kondisi yang di percaya tidak sesuai dan mencari kapan suatu proses perulangan di akhiri.

1. Ketidaksesuaian Asumsi

Menampilkan dan memonitor beberapa asumsi yang diyakini tidak sesuai dengan yang diharapkan atau yang akan diwujudkan, untuk selanjutnya akan dianalisa kembali dan kemudian diperbaiki.

1. Kesalahan Pengetikan

Mendeteksi dan mencaribahasa-bahasa pemograman yang di anggap bersifat case sensitif.

Kelemahan White Box Testing adalah pada perangkat lunak yang jenisnya besar, metode white box testing ini dianggap boros karena melibatkan banyak sumberdaya untuk melakukannya.

1. Black box testing

Black Box Testing berfokus pada spesifikasi fungsional dari perangkat lunak. Tester dapat mendefinisikan kumpulan kondisi input dan melakukan pengetesan pada spesifikasi fungsional program.

Black Box Testing bukanlah solusi alternatif dari White Box Testing tapi lebih merupakan pelengkap untuk menguji hal-hal yang tidak dicakup oleh 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.

Pengujian didesain untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan berikut:

1. Bagaimana fungsi-fungsi diuji agar dapat dinyatakan valid?
2. Input seperti apa yang dapat menjadi bahan kasus uji yang baik?
3. Apakah sistem sensitif pada input-input tertentu?
4. Bagaimana sekumpulan data dapat diisolasi?
5. Berapa banyak rata-rata data dan jumlah data yang dapat ditangani sistem?
6. Efek apa yang dapat membuat kombinasi data ditangani spesifik pada operasi sistem?

Metoda atau teknik untuk melaksanakan Black Box Testing, antara lain:

1. Equivalence Partitioning
2. Boundary Value Analysis/Limit Testing
3. Comparison Testing
4. Sample Testing
5. Robustness Testing
6. Behavior Testing
7. Requirement Testing
8. Performance Testing
9. Uji Ketahanan (Endurance Testing)
10. Uji Sebab-Akibat (Cause-Effect Relationship Testing)
11. FP *(Function Point)*

Tahapan perhitungan FP menurut Trisnanto (2017) merupakan Metode Penelitian PL (Perangkat Lunak). Function Point pertama kali di terbitkan pada tahun 1979. Pada tahun 1984 Albrecht menyempurnakan metode Function Point. Internasional Function Point User Group (IFPUG) didirikan, beberapa versi function point sebagai Pedoman telah diterbitkan oleh IFPUG, untuk mengukur perangkat lunak maka dapat menggunakan Function Point yang biasa disingkat dengan FP. Function Point teknik terstruktur dalam memecahkan masalah dengan cara memecah sistem menjadi komponen yang lebih kecil dan menetapkan beberapa karakteristik dari sebuah perangkat lunak sehingga dapat lebih mudah dipahami dan dianalisis. Function Point mengukur dari perspektif functional dari perangkat lunak yang akan dibangun, terlepas dari bahasa program, metode development atau platform perangkat keras yang digunakan, function point harus dilakukan oleh orang terlatih dan berpengalaman dalam pengembangan perangkat lunak karena dalam memberikan nilai-nilai dari setiap komponen function point bersifat subjektif, dan akan wajar apabila hasil perhitungan function point seseorang akan berbeda dengan yang lain.

Pengerjaan function point harus dimasukkan sebagai bagian dari rencana proyek secara keseluruhan. Artinya harus dijadwalkan dan direncanakan pengerjaannya. Hasil dari pengukuran menggunakan Function Point dapat digunakan untuk mengestimasi biaya dan effort yang diperlukan dalam pengembangan perangkat lunak.

GSC (General System Characteristics) dihitung berdasarkan pada keseluruhan kompleksitas sistem. Cara menghitung VAF (Value Adjusment Factor) dengan menggunakan 14 (empat belas) GSC (General System Characteristics), dimana nila masing-masing dari GSC berskala 0 (nol) sampai 5 (lima). Skala 0 (nol) menunjukkan tidak adanya pengaruh dan skala 5 (lima) menunjukkan adanya pengaruh yang luas terhadap keseluruhan proyek. RCAF digunakan untuk menghitung bobot kompleksitas dari software berdasarkan 14 karakteristik. Penilaian kompleksitas memiliki skala 0 s/d 5.

Keteragan 0 = Tidak Pengaruh, 1 = Insidental, 2 = Moderat, 3 = Rata-rata, 4 = Signifikan, dan 5 = Essential.

Perhitungan CFP digunakan untuk mengukur proses informasi. Ada beberapa komponen yang dilibatkan dalam pengukuran ini. Komponen ini memiliki kategori "sederhana", "menengah" atau "kompleks" tergantung pada karakteristik kompleksitas yang dimiliki. Perhitungan CFP melibatkan lima komponen dalam analisis sistem, yaitu (1) jumlah macam aplikasi input, (2) jumlah macam aplikasi output, (3) jumlah macam aplikasi query online/inquiry – aplikasi ini berhubungan dengan query terhadap data yang tersimpan, (4) jumlah macam file/tabel logic yang terlibat, dan (5) jumlsh macam interface eksternal – output atau input yang dapat berhubungan dengan komputer lewat komunikasi data, CD, disket, dan lain-lain. Gambar 2 menggambarkan komponen-komponen analisis tersebut dalam bentuk diagram. Sebelum mengukur CFP, terlebih dahulu diidentifikasi komponen-komponen yang dalam rancangan software tersebut. Dalam hal ini suatu diagram arus data dapat digunakan. Komponen-komponen yang telah teridentifikasi tersebut selanjutnya dikelompok-kelompokkan menjadi ”sederhana”, ”sedang” dan ”kompleks” berdasarkan kompleksitasnya. Setelah itu, jumlah masing-masing komponen yang telah dikategorisasi dapat dimasukkan ke dalam tabel CFP.

Crude Function Points (CFP) adalah untuk menghitung bobot nilai dari komponen-komponen Function Point yang dikaitkan dengan software yang akan dibuat. Komponen-komponen Function Point terdiri atas lima buah, yaitu (1) tipe input, berkaitan dengan interface yang lakukan pengguna/user dalam memasukan data pada aplikasi, (2) tipe output, berkaitan dengan output yang dihasilkan aplikasi untuk pengguna/user yang dapat berupa laporan di print atau yang ditampilkan pada layar, (4) tipe query/search/view, berkaitan dengan query terhadap data yang tersimpan, (4) tipe file/tabel/database, berkaitan dengan logic penyimpan data yang dapat berupa file atau semacam database relational, dan (5) tipe interface eksternal. Berkaitan dengan komunikasi data pada parangkat/mesin yang lain, contohnya adalah membuat aplikasi SMS Server yang membutuhkan. Koneksi pada perangkat keras Modem telepon adalah proses melakukan perhitungan untuk mendapat nilai function point dari perangkat lunak yang akan dibangun. Rumus FP = CFP x (0.65 + 0.01 x RCAF), Angka 0.65 dan 0.01 adalah ketetepan atau konstanta yang dibuat oleh Internasional Function Point User Group (IFPUG).

1. HCI *(Human Computer Interaction)*

Interaksi manusia dan komputer atau *Human Computer Interaction* menurut Said (2017) adalah Model interaksi antara manusia dengan sistem melibatkan lima komponen yaitu pengguna atau manusia, interaksi, sistem komputer, aktivitas dan lingkungan kerja. Kunci utama dari HCI adalah daya guna (*usability*). *Usability* adalah tingkat produk dapat digunakan yang ditetapkan oleh pengguna, untuk mencapai tujuan secara efektif, efisien dan memuaskan dalam menggunakannya (ISO, 1998). Nielsen menguatkan pengertian *usability* tersebut dengan mengatakan bahwa *usability* merupakan suatu atribut kualitas yang menilai kemudahan penggunaan antar muka, yang memungkinkan pengguna untuk menyelesaikan tugasnya dengan jelas, transparan, lincah dan *useful*. Hal-hal yang berkaitan dengan interaksi diantaranya adalah antar muka (user interface), bahasa, orientasi pada alat dan perangkat (tools and device), fleksibilitas, kompatibilitas sistem dengan sistem lain dan komunikasi.

### Faktor- faktor yang mempengaruhi kecepatan pelayanan

Pelayanan kepada pasien khususnya pelayanan pendaftaran dapat berlangsung sebagaimana yang diharapkan, apabila adanya faktor pendukung yang memadai serta dapat difungsikan agar berhasil. Menurut Moenir dalam Mansur (2008) terdapat beberapa faktor yang mendukung berjalannya suatu pelayanan dengan baik, yaitu:

a) Faktor kesadaran para petugas yang berkecimpung dalam pelayanan

b) Faktor aturan yang menjadi landasan kerja pelayanan

c) Faktor organisasi yang merupakan alat serta sistem yang memungkinkan berjalannya mekanisme kegiatan pelayanan

d) Faktor keterampilan petugas

e) Faktor sarana dalam pelaksanaan tugas pelayanan.

Kelima faktor tersebut mempunyai peranan yang berbeda tetapi saling mempengaruhi dan secara bersama-sama akan mewujudkan pelaksanaan pelayanan secara optimal baik berupa pelayanan verbal, pelayanan tulisan atau pelayanan dalam bentuk gerakan/tindakan dengan atau tanpa tulisan.

Suatu pelayanan tidak hanya membutuhkan pelayanan dengan baik akan tetapi juga membutuhkan pelayanan yang berkualitas, adapun faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas pelayanan menurut Mansur (2008), yaitu:

1. Organisasi

Organisasi pelayanan pada dasarnya tidak berbeda dengan organisasi pada umumnya, tetapi ada perbedaan sedikit dalam penerapannya, karena sasaran pelayanan ditujukan secara khusus kepada manusia yang mempunyai watak dan kehendak multi kompleks. Organisasi pelayanan yang dimaksud di sini adalah mengorganisir fungsi pelayanan baik dalam bentuk struktur maupun mekanismenya yang akan berperan dalam kualitas dan kelancaran pelayanan. Organisasi adalah mekanisme maka perlu adanya sarana pendukung untuk memperlancar mekanisme itu. Sarana pendukung tersebut yaitu system, prosedur, dan metode.

1. Kepemimpinan

Kepemimpinan dalam hal ini berkaitan dengan penerapan dalam manajeman pelayanan yang berkualitas, yaitu membangkitkan motivasi atau semangat orang lain dengan jalan memberikan inspirasi atau mengilhami.

1. Kemampuan dan Keterampilan

Dalam bidang pelayanan yang menonjol dan paling cepat dirasakan oleh orang-orang yang menerima layanan adalah keterampilan pelaksananya. Mereka inilah yang membawa “bendera” terhadap kesan atas baik-buruknya layanan. Dengan keterampilan dan kemampuan yang memadai maka pelaksanaan tugas/pekerjaan dapat dilakukan dengan baik, cepat, dan memenuhi keinginan semua pihak, baik manajemen itu sendiri maupun masyarakat. Pendidikan dan pelatihan memiliki tujuan yaitu pemahaman secara implicit. Melalui pemahaman, karyawan dimungkinkan untuk menjadi seorang innovator, pengambil inisiatif, serta menjadikannya efektif dan efisien dalam melakukan pekerjaan.

1. Penghargaan dan Pengakuan

Penghargaan dan pengakuan merupakan aspek yang penting dalam implementasi strategi kualitas. Setiap karyawan yang berprestasi baik perlu diberi penghargaan dan prestasinya tersebut diakui. Dengan demikian dapat meningkatkan motivasi, moral kerja, rasa bangga dan rasa kepemilikan setiap orang dalam organisasi yang akhirnya dapat memberikan kontribusi yang besar bagi instansi dan pelanggan yang dilayani.

Menurut Parasuraman, dkk (1998) untuk mengevaluasi kualitas pelayanan umumnya menggunakan 5 dimensi, sebagai berikut :

1. Tangibles / Bukti langsung

Tangibles merupakan bukti nyata dari kepedulian dan perhatian yang diberikan oleh penyedia jasa kepada konsumen. Pentingnya dimensi tangibles ini akan menumbuhkan image penyedia jasa terutama bagi konsumen baru dalam mengevaluasi kualitas jasa. Penyedia jasa yang tidak memperhatikan fasilitas fisiknya akan menumbuhkan kebingungan atau bahkan merusak image.

1. Reliability / Keandalan

Reliability atau keandalan merupakan kemampuan penyedia jasa untuk melaksanakan jasa sesuai dengan apa yang telah dijanjikan secara tepat waktu. Pentingnya dimensi ini adalah kepuasan konsumen akan menurun bila jasa yang diberikan tidak sesuai dengan yang dijanjikan. Jadi komponen atau unsur dimensi reliability ini merupakan kemampuan penyedia jasa dalam menyampaikan jasa secara tepat dan pembebanan biaya secara tepat.

1. Responsiveness / Ketanggapan

Responsiveness atau daya tanggap merupakan kemampuan penyedia jasa yang dilakukan oleh langsung karyawan untuk memberikan pelayanan dengan cepat dan tanggap. Daya tanggap dapat menumbuhkan persepsi yang positif terhadap kualitas jasa yang diberikan. Termasuk didalamnya jika terjadi kegagalan atau keterlambatan dalam penyampaian jasa, pihak penyedia jasa berusaha memperbaiki atau meminimalkan kerugian konsumen dengan segera. Dimensi ini menekankan pada perhatian dan kecepatan karyawan yang terlibat untuk menanggapi permintaan, pertanyaan, dan keluhan konsumen. Jadi komponen atau unsur dari dimensi ini terdiri dari kesigapan karyawan dalam melayani konsumen, kecepatan karyawan dalam melayani pelanggan, dan penanganan keluhan pelanggan.

1. Assurance / Jaminan

Assurance atau jaminan merupakan pengetahuan dan perilaku employee untuk membangun kepercayaan dan keyakinan pada diri konsumen dalam mengkonsumsi jasa yang ditawarkan. Dimensi ini sangat penting karena melibatkan persepsi konsumen terhadap resiko ketidak pastian yang tinggi terhadap kemampauan penyedia jasa. Penyedia jasa membangun kepercayaan dan kesetiaan konsumen melalui karyawan yang terlibat langsung menangani konsumen. Jadi komponen dari dimensi ini terdiri dari kompetensi karyawan yang meliputi ketrampilan, pengetahuan yang dimiliki karyawan untuk melakukan pelayanan dan kredibilitas penyedia jasa yang meliputi hal-hal yang berhubungan dengan kepercayaan konsumen kepada penyedia jasa seperti, reputasi, prestasi dan lain-lain

1. Emphaty / Empati

Emphaty merupakan kemampuan penyedia jasa yang dilakukan langsung oleh karyawan untuk memberikan perhatian kepada konsumen secara individu, termasuk juga kepekaan akan kebutuhan konsumen. Jadi komponen dari dimensi ini merupakan gabungan dari akses (access) yaitu kemudahan untuk memanfaatkan jasa yang ditawarkan oleh penyedia jasa, komunikasi merupakan kemampuan melakukan untuk menyampaikan informasi kepada konsumen atau memperoleh masukan dari konsumen dan pemahaman merupakan usaha untuk mengetahui dan memahami kebutuhan dan keinginan konsume

## Kerangka Konsep Teori

Identifikasi

Data sosial pasien

Pelayanan

Pendaftaran

pasien

Manual

Waktu pelayanan pendaftaran pasien lama

Mutu pelayanan pendaftaran pasien kurang baik

Mutu pelayanan pendaftaran pasien baik

Menggunakan aplikasi pendaftaran pasien

Waktu pelayanan pendaftaran pasien cepat

**Keterangan :**

**= Variabel yang diteliti**

**= Variabel yang tidak diteliti**

Gambar 2. 2 Kerangka Konsep Teori

## Hipotesa

**H0 :** Tidak ada perbedaan waktu pada pelayanan pendaftaran pasien sebelum dan sesudah menggunakan aplikasi pendaftaran pasien berbasis desktop di Praktik dr. Ery Olivianto, SpA.

**H1 :** Ada perbedaan waktu pada pelayanan pendaftaran pasien sebelum dan sesudah menggunakan aplikasi pendaftaran pasien bebasis desktop di Praktik dr. Ery Olivianto, SpA.