

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Landasan Teori**

##### **1. Rumah Sakit**

###### **a. Definisi Rumah Sakit**

Menurut Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 340/MENKES/PER/III/2010 rumah sakit adalah institusi pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan perorangan secara paripurna yang menyediakan pelayanan rawat inap, rawat jalan dan gawat darurat.

Sedangkan, pengertian rumah sakit menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 1204/Menkes/SK/X/2004 tentang Persyaratan Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit. Rumah sakit merupakan sarana pelayanan kesehatan, tempat berkumpulnya orang sakit maupun orang sehat, atau dapat menjadi tempat penularan penyakit serta memungkinkan terjadinya pencemaran lingkungan dan gangguan kesehatan.

###### **b. Tugas dan Fungsi Rumah Sakit**

Menurut WHO (World Health Organization), rumah sakit mempunyai misi memberikan pelayanan kesehatan yang bermutu dan terjangkau oleh masyarakat dalam rangka meningkatkan derajat kesehatan masyarakat. Tugas rumah sakit adalah melaksanakan upaya pelayanan kesehatan secara berdaya guna dan berhadil guna dengan mengutamakan penyembuhan dan pemulihan yang dilaksanakan secara serasi dan terpadu dengan peningkatan dan pencegahan upaya rujukan.

Untuk menyelenggarakan fungsinya, maka rumah sakit menyelenggarakan kegiatan :

- 1) Pelayanan medis
- 2) Pelayanan dan asuhan keperawatan
- 3) Pelayanan penunjang medis dan nonmedis
- 4) Pelayanan kesehatan kemasyarakatan dan rujukan

5) Pendidikan, penelitian dan pengembangan

6) Adminitrasi umum dan keuangan

Sedangkan, menurut undang-undang no.44 tahun 2009 tentang Rumah Sakit, fungsi rumah sakit adalah :

- 1) Penyelenggaraan pelayanan pengobatan dan pemulihan kesehatan sesuai dengan standar pelayanan rumah sakit.
- 2) Pemeliharaan dan peningkatan kesehatan perorangan melalui pelayanan kesehatan yang paripurna tingkat kedua dan ketiga sesuai kebutuhan medis.
- 3) Penyelenggaraan pendidikan dan pelatihan sumber daya manusia dalam rangka peningkatan kemampuan dalam pemberian pelayanan kesehatan.
- 4) Penyelenggaraan penelitian dan pengembangan serta pengaplikasian teknologi dalam bidang kesehatan dalam rangka peningkatan pelayanan kesehatan dengan memperhatikan etika ilmu pengetahuan bidang kesehatan.

## **2. Rekam Medis**

### **a. Definisi**

Menurut Permenkes No. 269/MENKES/PER/III/2008 rekam medis adalah berkas yang berisikan catatan dokumen tentang identitas pasien, pemeriksaan, pengobatan, tindakan dan pelayanan lain yang telah diberikan kepada pasien. Rekam medis merupakan keterangan baik yang tertulis maupun yang terekam tentang identitas, anamneses penentuan fisik laboratorium, diagnosa segala pelayanan dan tindakan medis yang diberikan kepada pasien dan pengobatan baik yang di rawat inap, rawat jalan maupun yang mendapatkan pelayanan gawat darurat.

Sesuai dengan penjelasan UU No. 29 tahun 2004 tentang Praktik Kedokteran pasal 46 ayat (1) disebutkan bahwa yang dimaksud rekam medis adalah berkas yang berisikan catatan dan dokumen tentang identitas

pasien, pemeriksaan, pengobatan, tindakan dan pelayanan lain yang telah diberikan kepada pasien.

b. Fungsi

Fungsi rekam medis dijelaskan berdasarkan tujuan rekam Medis di atas, yang dijelaskan sebagai berikut, yaitu sebagai:

- 1) Dasar pemeliharaan kesehatan dan pengobatan pasien
- 2) Bahan pembuktian dalam perkara hukum
- 3) Bahan untuk keperluan penelitian dan pendidikan
- 4) Dasar pembayaran biaya pelayanan kesehatan
- 5) Bahan untuk menyiapkan statistik kesehatan

c. Kompetensi dari Profesi Rekam Medis

Menurut Permenkes Nomor 377 tahun 2007 tentang Kompetensi Perekam Medis dan Informasi Kesehatan adalah sebagai berikut :

- 1) Klasifikasi Dan Kodefikasi Penyakit, Masalah-Masalah Yang Berkaitan Dengan Kesehatan Dan Tindakan Medis :  
Perekam medis mampu menetapkan kode penyakit dan tindakan dengan tepat sesuai klasifikasi internasional tentang penyakit dan tindakan medis dalam pelayanan dan manajemen kesehatan.
- 2) Aspek Hukum Dan Etika Profesi  
Perekam medis mampu melakukan tugas dalam memberikan pelayanan rekam medis dan informasi kesehatan yang bermutu tinggi dengan memperhatikan perundangan dan etika profesi yang berlaku.
- 3) Manajemen Rekam Medis Dan Informasi Kesehatan  
Perekam medis mampu mengelola rekam medis dan informasi kesehatan untuk memenuhi kebutuhan pelayanan medis, administrasi dan kebutuhan informasi kesehatan sebagai bahan pengambilan keputusan dibidang kesehatan.
- 4) Menjaga Mutu Rekam Medis  
Perekam medis mampu mengelola, merencanakan, melaksanakan, mengevaluasi dan menilai mutu rekam medis.

5) Statistik Kesehatan

Perekam medis mampu menggunakan statistik kesehatan untuk menghasilkan informasi dan perkiraan yang bermutu tinggi sebagai dasar perencanaan dan pengambilan keputusan di bidang pelayanan kesehatan.

6) Manajemen Unit Kerja Rekam Medis Dan Informasi Kesehatan

Perekam medis mampu mengelola sumber daya yang tersedia di unit kerja rekam medis untuk dapat mengikuti kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi di bidang informasi kesehatan.

7) Kemitraan Profesi

Perekam medis mampu berkolaborasi inter dan intra profesi yang terkait dalam pelayanan kesehatan.

### **3. ICD (International Classification of Disease And Related Health Problem)**

a. Definisi

Klasifikasi penyakit dapat didefinisikan sebagai suatu sistem penggolongan (kategori) dimana kesatuan penyakit disusun berdasarkan kriteria yang telah ditentukan. WHO (1993) mengharuskan negara anggotanya termasuk Indonesia menggunakan klasifikasi penyakit revisi 10 ICD-10 *International Statistical Classification of disease and related health Problems*.

Depkes RI Dirjen Yanmed (1997:60) menyebutkan bahwa koding merupakan penetapan kode dengan menggunakan huruf atau angka atau kombinasi huruf dan angka yang mewakili komponen data. Setiap diagnosa dan tindakan yang diberikan pada pasien harus diberi kode dan indeks sehingga dapat memudahkan penyajian informasi yang dapat menunjang fungsi perencanaan, manajemen, dan riset bidang kesehatan.

ICD 10 berisi pedoman untuk merekam dan memberi kode penyakit, disertai dengan materi baru yang berupa aspek praktis penggunaan

klasifikasi dan disajikan dalam buku yang terpisah untuk memudahkan penanganan bila diperlukan rujukan pada klasifikasi (buku jilid I) dan cara penggunaannya (buku jilid 2). Instruksi yang rinci dalam menggunakan indeks dapat dijumpai pada buku jilid 3. (Harahap, 2013)

b. Fungsi dan Kegunaan ICD

Menurut Hatta (2013:134), fungsi ICD adalah sebagai sistem klasifikasi penyakit dan masalah terkait kesehatan yang digunakan untuk kepentingan informasi statistik morbiditas dan mortalitas. Penerapan pengkodean sistem ICD digunakan untuk :

- 1) Mengindeks pencatatan penyakit dan tindakan di sarana pelayanan kesehatan
- 2) Masukan bagi sistem pelaporan diagnosis medis
- 3) Memudahkan proses penyimpanan dan pengambilan data terkait diagnosis karakteristik pasien dan penyediaan layanan
- 4) Pelaporan nasional dan internasional morbiditas dan mortalitas
- 5) Tabulasi dan pelayanan kesehatan bagi proses evaluasi perencanaan pelayanan medis
- 6) Menentukan bentuk pelayanan yang harus direncanakan dan dikembangkan sesuai kebutuhan zaman
- 7) Analisis pembiayaan pelayanan kesehatan
- 8) Untuk penelitian epidemiologi dan klinis

c. Ruang Lingkup ICD 9CM terdiri dari :

ICD 9CM merupakan sistem pengklasifikasian prosedur tindakan operasi dan non operasi berdasarkan kriteria atau kategori tertentu. ICD 9CM mulai di perkenalkan di Amerika Serikat pada tahun 1978 oleh Comission of Professional and Hospital Activies

1. ICD 9CM terdiri dari 3 volume :

Volume 1 – Penyakit : Tabular List

Volume 2 – Penyakit : Alphabetical Index

Volume 3 – Procedures : Tabular List (hal 1 – 52)

Alphabetical Index (hal 52 – 150 A-Z)

2. ICD 9CM Prosedur Klasifikasi :

a. Diterbitkan dengan volume mengandung Daftar Tabular dan Indeks Alphabetik.

b. Prosedur Bedah dikelompokkan pada rubrik 01-86 meliputi :

- Setiap tindakan terapeutik atau prosedur diagnostik mayor bagi yang menggunakan instrumen atau manipulasi bagian tubuh
- Prinsip operasi dikerjakan untuk merawat kondisi yang terpilih sebagai diagnosis prinsipil

c. Prosedur Non Bedah dikelompokkan pada rubrik 87-99, meliputi :

Kegiatan investigasi atau prosedur teraupatik yang tidak diikuti operasi seperti radilologi, laboratorium, dll.

d. Struktur dari klasifikasi berdasarkan pada anatomy dari pada jenis surgical

e. Hanya Numerik (Indeks)

f. Langkah-langkah dalam Menentukan Kode Prosedur / Tindakan :

- 1.) Identifikasi Procedure phrase yang akan dikode
- 2.) Tetapkan Lead Term
- 3.) Lihat Lead term pada Alphabetik indeks
- 4.) Lokasikan setiap modifiers
- 5.) Cek kode yang diberikan pada indeks di Tabular List

- 6.) Cek istilah inclusion dan Exclusion
- 7.) Beri Kode
- d. Ruang Lingkup Kasus Bedah Ortopedi  
 Berdasarkan “*INTERNATIONAL CLASSIFICATION OF DISEASES 9<sup>th</sup> REVISION CLINICAL MODIFICATION 2010*”  
 maka ruang lingkup “Operation on The Musculuskeletal System”  
 (76 – 84.99).

#### 4. Sistem Informasi

##### a. Definisi Sistem

Sistem dapat di definisikan dengan pendekatan prosedur dan pendekatan komponen. Jadi sistem dapat di definisikan sebagai kumpulan dari prosedur-prosedur yang mempunyai tujuan tertentu. (Widyatmoko dan Rumteh, tanpa tahun:2)

##### 1) Karakteristik Sistem

Menurut Widyatmoko dan Rumteh (tanpa tahun) sebuah sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat tertentu yang mencirikan bahwa hal tersebut bisa dikatakan sebagai suatu sistem, yakni :

- a) Komponen Sistem
- b) Batas Sistem
- c) Lingkungan luar sistem
- d) Penghubung sistem
- e) Masukan sistem
- f) Pengolahan sistem
- g) Keluaran sistem
- h) Sasaran sistem

##### 2) Definisi Informasi

Informasi merupakan hasil pengolahan sebuah model, formasi, organisasi, atau suatu perubahan bentuk dari data yang memiliki nilai tertentu, dan bisa digunakan untuk menambah pengetahuan bagi yang menerimanya. (Widyatmoko dan Rumteh, tanpa tahun:2)

a) Nilai Informasi

Menurut Widyatmoko dan Rumteh (tanpa tahun) nilai dari informasi (*value information*) ditentukan dari dua hal, yaitu manfaat dan biaya mendapatkannya. Suatu informasi dikatakan bernilai bila manfaat lebih efektif dibandingkan dengan biaya mendapatkannya, sehingga tidak memungkinkan dan sulit untuk menghubungkan suatu bagian informasi pada suatu masalah yang tertentu dengan biaya untuk memperolehnya, karena sebagian informasi dinikmati tidak dapat ditaksir persis keuntungannya dengan nilai satuan uang, tetapi dapat ditaksir dengan nilai efektifitasnya.

b) Fungsi Informasi

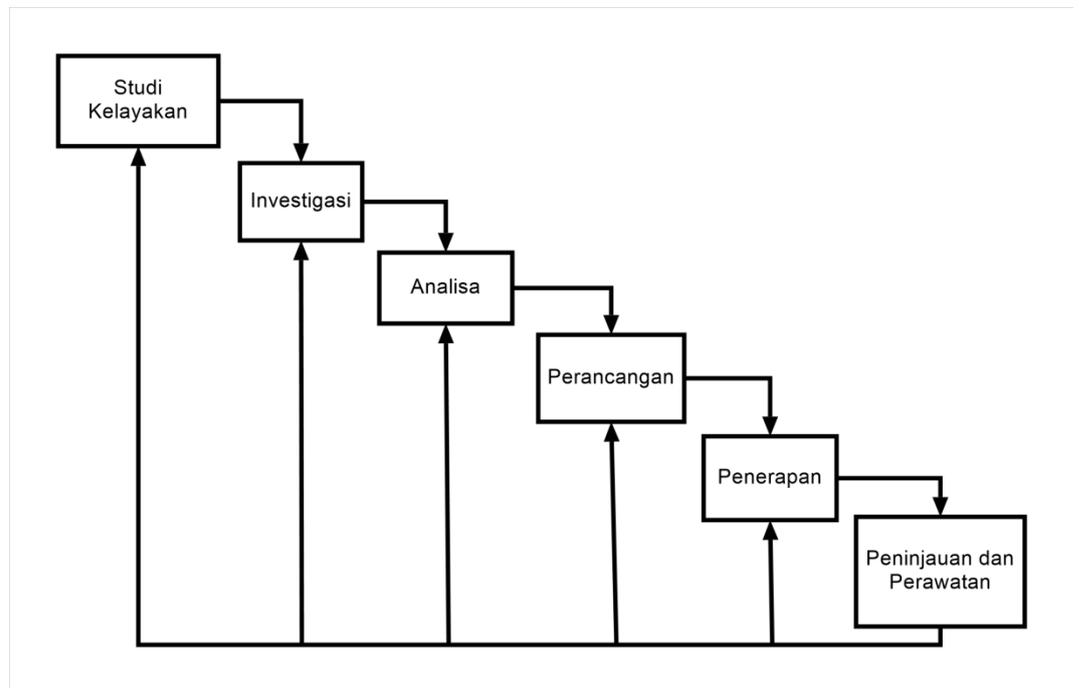
Fungsi Informasi adalah untuk menambah pengetahuan dan mengurangi ketidak pastian pemakai informasi. Fungsi informasi tidak mengarahkan pengambilan keputusan mengenai pengambilan keputusan mengenai apa yang harus dilakukan, tetapi untuk mengurangi keanekaragaman dan ketidak pastian yang menyebabkan diambilnya suatu keputusan baik. (Widyatmoko dan Rumteh, tanpa tahun:3)

## 5. Model Pengembangan Aplikasi

### a. Model Waterfall

Metode ini merupakan metode yang sering digunakan oleh penganalisa sistem pada umumnya. Inti dari metode waterfall adalah pengerjaan dari suatu sistem dilakukan secara berurutan atau secara linier. Jadi, jika langkah satu belum dikerjakan maka tidak akan bisa melakukan langkah 1,2 3 dan seterusnya (Widyatmoko dan Rumteh, tanpa tahun:4).

SDLC juga sering dikenal dengan istilah *Waterfall* karena pemodelan visual tahapan SDLC menyerupia air terjun ( Sumiaji:2017) Model *Waterfall* ditunjukkan pada gambar berikut



**Gambar 2. 1** Model *Waterfall*

Seperti sudah diungkapkan sebelumnya, varian tahapan SDLC cukup beragam. Menurut Sumiaji Sarosa (2017) berikut ini dibahas tahapan-tahapan tersebut,

### 1.) Studi Kelayakan

Studi kelayakan mencoba melihat apakah kebutuhan akan pengembangan sistem informasi baru (baik baru sekali maupun menggantikan yang lama) layak secara ekonomis maupun menurut kriteria yang lain. Dalam studi kelayakan dilakukan telaah terhadap :

- a) Kondisi sistem informasi yang ada saat ini
- b) Kebutuhan (*requirement*) sistem informasi yang seharusnya dipenuhi oleh sistem baru
- c) Apa saja kebutuhan sistem yang tidak terpenuhi dan mengapa tidak terpenuhi
- d) Kebutuhan sistem baru yang muncul setelah sistem informasi lama diterapkan dan dijalankan
- e) Secara singkat menelaah alternatif pengembangan solusi sistem informasi

Kriteria kelayakan yang perlu diperhatikan dalam studi kelayakan ini adalah (Romney & Steinbart, 2012)

- a) Kelayakan secara hukum, yang artinya tidak melanggar aturan maupun undang-undang yang berlaku
- b) Kelayakan teknis yang artinya tersedia teknologi untuk membangun sistem maupun adanya sumber daya yang ahli dalam membangun sistem informasi
- c) Kelayakan ekonomis, yang artinya biaya membangun sistem informasi tersebut lebih kecil daripada manfaat yang diperoleh
- d) Kelayakan organisasi sosial, yang berarti sistem informasi baru diterima oleh anggota organisasi. Penerimaan ini penting terutama jika sistem informasi baru membawa perubahan yang besar.

## 2.) Penyelidikan dan penelitian sistem

Pada tahap ini dilakukan pencarian fakta yang lebih terperinci. Tujuan penyelidikan dan penelitian ini adalah untuk menelusuri secara lebih mendetail sistem seperti apa yang dibutuhkan. Hal-hal yang akan diteliti lebih lanjut adalah menyangkut :

- a) *Functional Requirements* atau fungsionalitas (Andriole, 1996; Chung et al.,2000; A.M Dabis, 2005; Dorfram, 2000) dari sistem yang ada saat ini apakah terpenuhi
- b) Kebutuhan sistem baru yang mungkin muncul dengan seiring perkembangan waktu, perubahan situasi dan lingkungan bisnis, maupun perkembangan teknologi
- c) Kendala sistem informasi dan juga batasan-batasan yang tidak boleh dilampaui
- d) Jenis dan volume data yang akan diolah dan disimpan
- e) Semua pengecualian terhadap kondisi normal yang mungkin akan dihadapi sistem informasi di masa mendatang
- f) Permasalahan dengan sistem yang ada saat ini

## 3.) Analisa Sistem

Data yang diperoleh dari tahapan investigasi sistem dianalisa untuk menentukan :

- a.) Penyebab permasalahan yang dihadapi
- c) Alasan menggunakan metode kerja yang sekarang dipakai
- d) Apakah ada alternatif solusi lain?
- e) Membuat estimasi pertumbuhan atau penambahan data

Dalam tahapan analisis pengembangan mencoba memahami sistem informasi lama, dan bagaimana sistem tersebut dibuat, dan bagaimana sistem informasi lama dapat diperbaiki atau dikembangkan. Perbaikan dan pengembangan tersebut diwujudkan dalam bentuk perancangan sistem informasi baru.

#### 4.) Perancangan Sistem

Dalam tahapan perancangan ini keluaran atau artefak yang dihasilkan terutamanya adalah dokumentasi yang menggambarkan sistem informasi baru. Dalam dokumen perancangan sistem akan termuat hal-hal berikut ini (Dennis et al., 2012; Hoffer et al., 2011; Kendall & Kendall, 2001)

- a.) Masukan data dan bagaimana data akan dimasukkan ke dalam sistem
- b.) Hasil keluaran sistem
- c.) Pengolahan data oleh komputer
- d.) Struktur data
- e.) Keamanan sistem dan *backup*
- f.) Uji coba sistem
- g.) Rencana penerapan sistem

#### 5.) Penerapan

Salah satu kegiatan utama pada tahapan penerapan adalah pengendalian kualitas, Semua manual dan dokumentasi sistem diperiksa ulang dan dikonsultasikan dengan pemangku kepentingan. Para calon pengguna sistem informasi yang baru harus menjalani pelatihan dan sosialisai untuk mengakrbakan diri Setelah yakin bahwa sistem baru sudah memenuhi kriteria kualitas yang disepakati, maka migrasi dari sistem lama ke siste baru dapat dijalankan. Strategi migrasi dapat berupa (Dennis et a;2012;Gelinias & Dull, 2008;Hoffer et all.,2011;Romney & Steinbart. 2012)

- a.) Migrasi Langsung
- b.) Migrasi Paralel
- c.) Migrasi Modular
- d.) Migrasi Pilot

#### 6.) Peninjauan Ulang dan Perawatan

Tahapan terakhir ini berjalan setelah sistem yang dibangun selesai diimplementasikan dan berjalan. Dalam operasional harian, tidak jarang ditemui bahwa sistem tersebut harus dimodifikasi atau diperbaiki untuk menyesuaikan dengan kondisi. Perawatan sistem dijalankan secara terus menerus sampai nanti pada akhirnya sistem tersebut tidak mampu lagi memenuhi kebutuhan organisasi dan harus diganti dengan yang baru. Jika sudah pada kondisi tersebut, maka tahapan SDLC dimulai lagi dengan membentuk siklus seperti pada gambar diatas.

#### b. Uji Sistem

*Black Box Testing* berfokus pada spesifikasi fungsional dan perangkat lunak (Mustaqbal, dkk : 2015) Tester dapat mendefinisikan kumpulan kondisi input dan melakukan pengujian pada spesifikasi fungsional program.

*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

Saat ini, Terdapat banyak metode atau teknik untuk melaksanakan

*Black Box Testing*, antara lain :

- b. *Equivalence Partitioning*
- c. *Boundary Value Analysis/Limit testing*
- d. *Comparison Testing*
- e. *Sample testing*
- f. *Robustness Testing*
- g. *Behavior Testing*
- h. *Requirement testing*
- i. *Performance testing*

- j. Uji Ketahanan (*Endurance testing*)
- k. Uji Sebab – Akibat (*Cause-Effect Relationship Testing*)

## 6. Aplikasi yang Digunakan

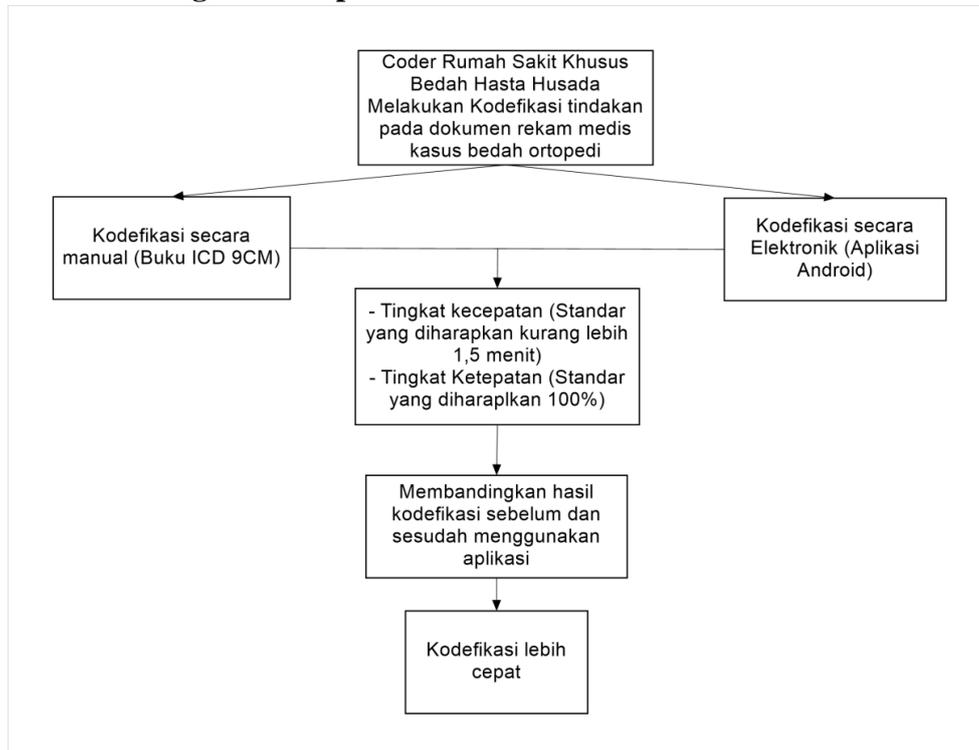
Aplikasi yang digunakan dalam pengembangan dengan metode *waterfall* adalah :

### a. *Android Studio*

Android Studio menurut [developer.android.com](http://developer.android.com) adalah Lingkungan Pengembangan Terpadu-*Integrated Development Environment (IDE)* untuk pengembangan aplikasi Android, berdasarkan IntelliJ IDEA. Selain merupakan editor kode IntelliJ dan alat pengembang yang berdaya guna, Android Studio menawarkan fitur lebih banyak untuk meningkatkan produktivitas saat membuat aplikasi Android, misalnya :

- 1) Sistem versi berbasis Gradle yang fleksibel
- 2) Emulator yang cepat dan kaya fitur
- 3) Lingkungan yang menyatu untuk pengembangan bagi semua perangkat Android
- 4) Instant Run untuk mendorong perubahan ke aplikasi yang berjalan tanpa membuat APK baru
- 5) Template kode dan integrasi GitHub untuk membuat fitur aplikasi yang sama dan mengimpor kode contoh
- 6) Alat pengujian dan kerangka kerja yang ekstensif
- 7) Alat Lint untuk meningkatkan kinerja, kegunaan, kompatibilitas versi, dan masalah-masalah lain
- 8) Dukungan C++ dan NDK
- 9) Dukungan bawaan untuk Google Cloud Platform, mempermudah pengintegrasian Google Cloud Messaging dan App Engine

## B. Kerangka Konsep



**Gambar 2. 2** Kerangka Konsep

## C. Hipotesis

Hipotesis dalam penelitian adalah suatu jawaban sementara dari pertanyaan penelitian (Notoatmodjo, 2012 : 84). Hipotesis dalam penelitian ini terbagi menjadi dua yaitu  $H_1$  (hipotesis kerja) adalah hipotesis yang menyatakan adanya hubungan antara variabel X dan variabel Y atau adanya perbedaan antara dua kelompok, sedangkan  $H_0$  (hipotesis statistik) adalah hipotesis yang menyatakan tidak adanya perbedaan antara dua variabel atau tidak adanya pengaruh variabel X terhadap variabel Y (Arikunto, 2010 : 73-74)

$H_0$ : tidak ada perbedaan rata-rata waktu dalam penggunaan aplikasi ICD 9CM berbasis android dalam menentukan prosedur bedah ortopedi

$H_1$ : ada perbedaan rata-rata waktu dalam penggunaan aplikasi ICD 9CM berbasis android dalam menentukan prosedur bedah ortopedi