

## BAB III

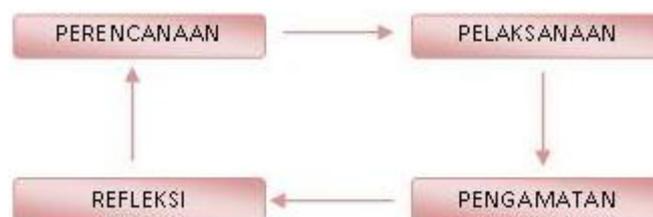
### METODOLOGI PENELITIAN

#### 3.1 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian yang dilakukan oleh penulis adalah penelitian tindakan atau sering disebut sebagai *action research*. Zuriyah (2003: 54) mengemukakan bahwa penelitian tindakan menekankan pada kegiatan (tindakan) dengan mengujicobakan suatu ide ke dalam praktek atau siduasi nyata dalam skala mikro yang diharapkan kegiatan tersebut mampu memperbaiki, meningkatkan kualitas, dan melakukan perbaikan sosial.[9]

Selain itu penelitian tindakan dapat dikatakan mempunyai tujuan mengembangkan keterampilan-keterampilan baru atau cara pendekatan baru dan untuk memecahkan masalah dengan penerapan langsung didunia kerja. Dari pengertian dan tujuan tersebut penulis merasa cocok menggunakan metode penelitian tindakan atau *action research* guna mendukung tercapainya tujuan penulis.

Secara garis besar, langkah-langkah dalam penelitian tindakan ini meliputi perencanaan (*planning*), pelaksanaan (*acting*), pengamatan (*monitoring*), dan refleksi/ penilaian (*reflecting*). Keempat langkah tersebut dapat dilihat dari bagan berikut ini:



Gambar 3.1 Langkah Penelitian Tindakan

Dari gambar tersebut, dapat kita ketahui bahwa dari langkah-langkah tersebut dapat menjadi satu siklus. Yang artinya, siklus dari keempat langkah

tersebut dapat berulang. Siklus dapat berhenti bila peneliti sudah merasa puas akan hasil yang dicapainya.

Dalam Nazir (1988: 97-98) dikemukakan langkah-langkah pokok dalam penelitian tindakan sebagai berikut:

1. Rumusan masalah dan tujuan penelitian bersama-sama antara peneliti dan pekerja praktis dan decision maker
2. Himpun data yang tersedia tentang hal-hal yang berhubungan dengan masalah ataupun metode-metode dengan melakukan studi kepustakaan.
3. Rumuskan hipotesa serta strategi pendekatan dalam memecahkan masalah
4. Buat desain penelitian bersama-sama antara peneliti dengan pelaksana program serta rumuskan prosedur, alat dan kondisi pada mana penelitian tersebut akan dilaksanakan
5. Tentukan kriteria evaluasi, teknik pengukuran, serta teknik-teknik analisa yang digunakan
6. Kumpulkan data, analisa, beri interpretasi serta generalisasi dan saran-saran
7. Laporkan penelitian dengan penulisan ilmiah

Setelah mendapatkan teori mengenai acuan guna melaksanakan penelitian, peneliti memilih tempat penelitian di Rumah Sakit Telogorejo yang beralamat di Jalan KH.A. Dahlan Semarang Jawa Tengah Indonesia.

## **3.2 Metode Pengumpulan Data**

### **3.2.1 Jenis Data**

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis data kualitatif. Jenis data kualitatif yaitu prosedur penelitian yang menghasilkan data tidak dalam bentuk angka, meliputi informasi tentang kriteria – kriteria apa saja yang dibutuhkan guna mencapai komunikasi data antar database yang berbasis *HL7 message*.

### 3.2.2 Sumber Data

#### a. Data Primer

Data primer yaitu data yang diperoleh secara langsung dari sumber data tersebut yang berhubungan dengan penelitian yang dilakukan, yaitu data-data yang diperoleh dari wawancara dan survei atau pengamatan langsung, yang digunakan sebagai bahan acuan dalam pembuatan aplikasi. Contoh data primer yang dibutuhkan penulis untuk menunjang pembuatan aplikasi adalah data detail dari pasien, data detail dari penyakit, dimana nanti hasil dari data pasien dan penyakit itu dapat dimasukkan ke dalam hasil diagnosa. Dan dari hasil diagnosa tersebut akan dibuat standar komunikasi menggunakan *HL7 message* agar data yang terdapat pada diagnosa pasien bisa dikomunikasikan.

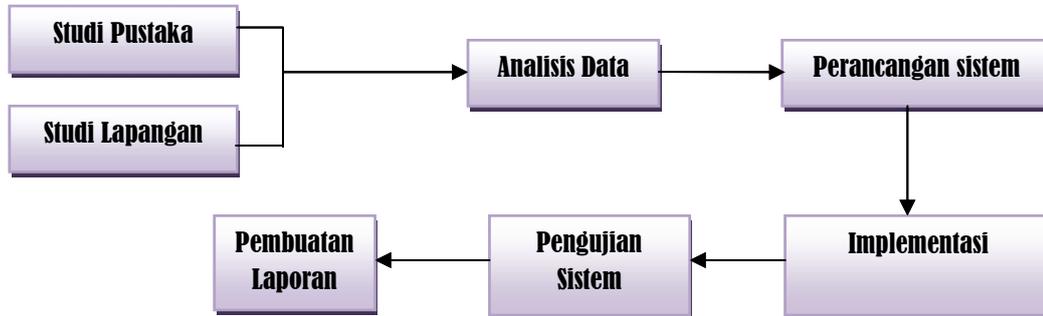
#### b. Data Sekunder

Data yang diperoleh dari data penulis dalam bentuk yang sudah jadi yang bersifat informasi dan kutipan, baik dari internet maupun literatur, pustaka, jurnal yang berhubungan dengan penelitian yang dibuat. Contoh data sekunder yang dibutuhkan penulis adalah data yang memuat informasi penggunaan *HL7 message* dan bagaimana cara atau penentuan dan penggunaan standar-standar yang bisa digunakan pada proses transaksi dan komunikasi data.

## 3.3 Rancangan Penelitian

Berdasarkan latar belakang masalah serta tujuan yang telah diuraikan pada bab 1, peneliti menggunakan pendekatan kualitatif yaitu berawal pada data dan berakhir pada kesimpulan. Dengan adanya batasan masalah maka penelitian yang dilakukan pada objek penelitian dimungkinkan tidak melebar dari tujuan yang ingin dicapai, sehingga pengumpulan data dapat dilakukan secara tepat. Agar penelitian semakin terarah dan sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai, maka diperlukan sebuah rancangan yang

digunakan sebagai pedoman dalam penelitian, dengan tahapan yang akan penulis gambarkan dengan bagan sebagai berikut :



Gambar 3.2 Bagan Rancangan Penelitian

Rincian mengenai rancangan penelitian yang akan penulis gunakan akan penulis jelaskan sebagai berikut :

#### 1. Studi Pustaka

Data sekunder peneliti dapatkan dari hasil studi pustaka. Tahap ini dilakukan dengan mempelajari buku-buku referensi atau sumber-sumber yang berkaitan dengan skripsi ini, baik dari text book maupun internet. Data – data yang peneliti kumpulkan dari hasil studi pustaka adalah :

- a) Konsep mengenai penerapan *HL7 message* yang dapat bermanfaat untuk sinkronisasi database yang bisa diterapkan pada database rumah sakit.
- b) Materi mengenai penyusunan kode-kode *HL7 message*.
- c) Pengumpulan jurnal – jurnal yang berhubungan dengan konsep database rumah sakit dan penggunaan *HL7 message*.
- d) Teori – teori yang dibutuhkan selama penelitian yang telah diuraikan pada bab 2 tinjauan pustaka.

#### 2. Studi Lapangan

Pada tahap ini data – data primer dikumpulkan. Proses pengumpulan data yaitu dilakukan dengan wawancara kepada kepala Kepala Bagian IT di Rumah Sakit Telogorejo dan melakukan survei

langsung ketika proses pengolahan data pasien. Data – data yang berhasil peneliti kumpulkan selama proses wawancara dan survei adalah :

- a) Proses-proses yang biasa terjadi pada rumah sakit yang berhubungan dengan teknik informatika.
- b) Kriteria – kriteria yang harus dipenuhi dalam pembuatan database untuk rumah sakit.
- c) Kriteria – kriteria yang harus dipenuhi dalam proses-proses transaksi pada rumah sakit.
- d) Proses dan manfaat penerapan *HL7 message* untuk data-data rumah sakit.

### 3. Analisis Data

Ketika semua data telah terkumpul, maka tahapan selanjutnya adalah melakukan proses analisis data. Pada tahapan ini proses analisis yang dilakukan ada dua hal, yang pertama adalah analisis data yang diperoleh dan analisis kebutuhan, dan yang kedua adalah definisi dari kebutuhan tersebut. Analisis data primer yang telah dikumpulkan meliputi analisis data-data yang dibutuhkan untuk pasien, dokter, dan penyakit. Dan untuk analisis kebutuhan meliputi kebutuhan dari sistem yang tentunya meliputi kriteria proses yang harus memenuhi standar sehingga data dan laporannya dapat diperlakukan sesuai standar *HL7 message*. Selain itu kebutuhan informasi, kebutuhan perangkat keras, kebutuhan perangkat lunak juga memerlukan analisis guna mendapatkan hasil olahan data untuk sistem yang benar yang tentunya sesuai dengan standar yang diinginkan.

#### 4. Perancangan Sistem

Dalam melakukan perancangan sistem, peneliti menggunakan alat bantu perancangan yaitu Diagram Konteks (*Contex Diagram*), Diagram Dekomposisi (*Decomposition Diagram*) dan Diagram Alir Data (*Data Flow Diagram / DFD*). Sedangkan untuk melakukan perancangan basis datanya, peneliti menggunakan *Entity Relationship Diagram* (ERD), Transformasi ERD ke tabel. Kemudian dilanjutkan dengan perancangan isian fields yang berisikan kode-kode *HL7 message* untuk hasil diagnosa pasien.

#### 5. Implementasi

Pada tahap ini mulailah penyusunan kode-kode *HL7 message* untuk hasil diagnosa pasien sesuai dengan standar-standar *HL7 message*. Kode tersebut diharapkan dapat digunakan sebagai isian fields agar tabel tersebut dapat dikomunikasikan dengan database yang lain.

#### 6. Pengujian Sistem (Testing)

Setelah semua proses implementasi selesai dilakukan, tahap selanjutnya adalah pengujian yang bertujuan untuk menguji kebenaran dalam penyusunan kode-kode standar *HL7 message* untuk komunikasi data hasil diagnosa pasien.

#### 7. Pembuatan Laporan

Dan tahapan paling akhir adalah pembuatan laporan yang bertujuan untuk dijadikan sebagai dokumentasi hasil penelitian.

### **3.4 Variabel Penelitian**

Variabel penelitian merupakan suatu informasi yang nilainya tidak tetap. Dalam penelitian, terdapat klasifikasi variabel yang akan digunakan untuk mempersiapkan alat dan metode pengumpulan data, metode analisis atau pengolahan data, serta untuk melakukan pengujian.

Karena penelitian ini bersifat kualitatif, maka variabel penelitiannya adalah orang atau aktor yang berperan dalam sistem yang berjalan. Dan aktor yang dimaksud antara lain adalah Kepala Bagian IT Rumah Sakit Telogorejo.

### **3.5 Populasi dan Sampel**

Populasi merupakan kumpulan atau keseluruhan anggota dari objek penelitian dan memenuhi kriteria tertentu yang telah ditetapkan dalam penelitian. Penelitian yang melibatkan populasi sebagai objek disebut sensus. Sedangkan sampel adalah bagian tertentu dari unit populasi.

Dalam penelitian yang bersifat kualitatif ini, penelitian hanya berfokus pada satu objek penelitian saja yaitu proses penerapan *HL7 message* untuk integrasi database rumah sakit Telogorejo sebagai objek utamanya. Karena sistem yang akan dibuat adalah sistem yang akan menggunakan penerapan *HL7 message* untuk solusi integrasi Database guna Mendukung Pelayanan Kesehatan Masyarakat. Sedangkan untuk sampelnya adalah contoh hasil laporan dan data-data dari penerapan *HL7 message*.

### **3.6 Instrumen Penelitian**

Instrumen penelitian adalah alat yang digunakan untuk mengumpulkan data selama proses penelitian berlangsung. Instrumen atau alat penelitian ini dapat berupa angket atau kuisisioner. Karena pada penelitian yang dilakukan oleh peneliti bersifat kualitatif maka instrumen penelitian adalah peneliti sendiri, karena peneliti sebagai pengumpul data yang mempengaruhi terhadap faktor instrumen. Adapun reliabilitas dan validitasnya lebih pada kelayakan dan kredibilitas peneliti karena alat ukur

dalam penelitian kualitatif juga bersifat kualitatif juga, sehingga sangat abstrak akan tetapi lengkap dan mendalam.

### **3.7 Ruang Lingkup Penelitian**

Ruang lingkup penelitian sangat dibutuhkan agar penelitian tetap terarah dan sesuai dengan tujuan dari penelitian ini. Ruang lingkup yang dimaksud adalah menentukan batasan – batasan yang diperlukan untuk melakukan pengumpulan data sebagai bahan analisa data, perancangan sistem dan mendefinisikan kebutuhan – kebutuhan yang diperlukan, untuk membangun sistem serta mengimplementasikannya kepada objek penelitian.

Batasan – batasan penelitian didasarkan pada latar belakang serta tujuan penelitian. Adapun ruang lingkup dalam proses penelitian ini adalah peneliti hanya melakukan penyusunan kode-kode menggunakan standar *HL7 message* untuk data diagnosa pasien, penyusunan tersebut diharapkan dapat bermanfaat untuk komunikasi data tersebut di pihak lain.

### **3.8 Prosedur Pengumpulan Data**

Metode pengumpulan data memiliki peran yang sangat penting, karena metode pengumpulan data akan menentukan kualitas dan keakuratan data yang akan dikumpulkan selama proses penelitian. Dengan berbagai macam metode pengumpulan data, peneliti akan menggunakan metode sebagai berikut :

#### **1. Wawancara (*Interview*)**

Metode pengumpulan data melalui wawancara ini dilakukan pada pihak rumah sakit dan poliklinik guna mendapatkan data-data yang berhubungan dan mendukung untuk pendataan pasien dan pendataan penyakit. Kebutuhan data ini penulis penuhi dengan melakukan wawancara pada pihak Rumah Sakit Telogorejo Semarang.

## 2. Survei

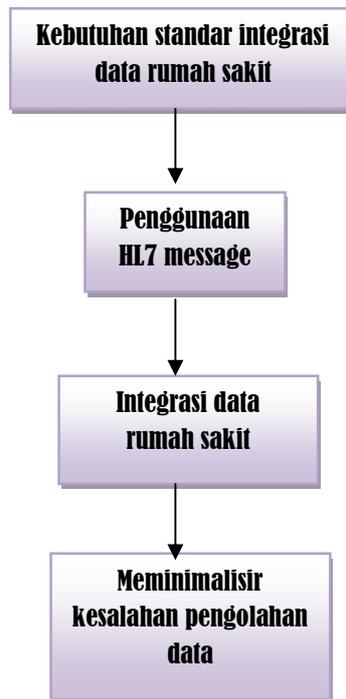
Metode ini dilakukan dengan cara melakukan pengamatan dengan mengamati objek secara langsung dimana objek tersebut tentunya mendukung atau berhubungan dengan penelitian. Kegiatan yang dilakukan adalah melakukan riset mengamati langsung proses olah data dan transaksi data yang dibutuhkan oleh pasien dan penyakit. Dengan metode survei ini penulis akan mencoba mengamati proses dari transaksi data pasien dan penyakit, contohnya proses yang untuk identifikasi penyakit pada pasien.

## 3. Studi Pustaka (*Library Research Method*)

Merupakan metode yang dilakukan dengan cara mencari sumber dari buku-buku yang ada, selain buku juga terdapat paper atau artikel yang dapat menambah informasi guna mendukung penelitian. Dengan metode studi pustaka ini penulis sedikit banyak mendapatkan info dari beberapa jurnal yang tentunya menambah informasi penulis mengenai *HL7 message*.

### **3.9 Kerangka Pikir**

Setelah menjelaskan mengenai rancangan penelitian yang akan dilakukan penulis dalam menyusun laporan tugas akhir ini, sebelum mengungkapkan mengenai variabel penelitian yang memuat informasi-informasi yang dibutuhkan, penulis akan menjabarkan mengenai kerangka pikir dalam proses penelitian yang dilakukan penulis. Penjabaran kerangka pikir akan digambarkan dalam bagan sebagai berikut :



Gambar 3.3 Bagan Kerangka Pikir

Melihat bagan kerangka pikir di atas, penulis memiliki kerangka pikir bahwa masalah yang ada adalah guna melakukan integrasi data-data rumah sakit atau dapat dikatakan data-data rekam medik, dibutuhkan standar komunikasi tersendiri, karena pada dasarnya data-data rekam medik memiliki kecenderungan isinya sama, hanya penamaan field pada databasenya berbeda tergantung pada pembuatnya. Maka itu, agar terjadi integrasi data sehingga dapat menjalin komunikasi data-data tersebut, diperlukan standar komunikasi. Pada data rekam medik, terdapat standar komunikasi yakni *HL7 message* yang dapat digunakan untuk integrasi data-data rekam medik. Sehingga data-data tersebut dapat terjalin integrasi data yang diharapkan dapat memudahkan pengembang dalam mengolah data-data yang sudah ada. Sehingga kesalahan-kesalahan dalam komunikasi data dapat diminimalisir yang dapat berdampak positif pula pada pasien.

### 3.10 Teknik Analisis Data

Setelah semua data diperoleh, langkah selanjutnya adalah melakukan analisa terhadap data tersebut secara kualitatif. Karena penelitian ini bersifat kualitatif maka alat yang digunakan dalam analisis data adalah peneliti sendiri. Peneliti melakukan analisa data untuk mengidentifikasi kebutuhan, merancang sistem, mengimplementasikan sistem pada objek yang diteliti. Dalam tahap analisis data ini, dilakukan tahap – tahap sebagai berikut :

#### 1. Pengelompokan data

Data yang diperoleh selama proses penelitian kemudian dianalisis sesuai dengan jenis datanya, yaitu jenis data primer dan jenis data sekunder. Jenis data primer adalah data yang didapatkan langsung pada objek penelitian yang berhubungan dengan penelitian yang dilakukan. Data - data tersebut diperoleh dari wawancara dan survei atau pengamatan langsung, yang digunakan sebagai bahan acuan dalam pembuatan aplikasi. Dan yang kedua adalah jenis data sekunder yaitu data yang diperoleh dari hasil studi pustaka yang peneliti ambil dari buku, jurnal, literatur dan media internet yang berhubungan dengan penelitian yang dilakukan. Dan semua data – data tersebut dianalisis agar dapat digunakan dan sesuai dengan standar *HL7message* yang gunakan oleh peneliti.

#### 2. Analisa kebutuhan

Setelah menganalisis data dan mengelompokkannya berdasarkan jenis datanya maka tahap selanjutnya adalah melakukan analisis kebutuhan data. Analisis kebutuhan tersebut meliputi :

##### a. Kebutuhan informasi

Kebutuhan informasi mencakup semua informasi yang dibutuhkan. Baik oleh aktor yang memahami mengenai transaksi *HL7 message* maupun mengenai penyusunan kode-kode *HL7 message*.

b. Kebutuhan perangkat keras

Untuk kebutuhan perangkat keras, peneliti menggunakan perangkat keras yang sudah dimiliki oleh peneliti sendiri.

c. Kebutuhan perangkat lunak

Kebutuhan perangkat lunak disesuaikan dengan kebutuhan pengguna dan kebutuhan dari pembuatan aplikasi nantinya.

3. Perancangan

Setelah tahap analisis kebutuhan selesai dilakukan maka tahap selanjutnya adalah melakukan perancangan sistem yang akan dibuat.

Tahap perancangan adalah :

a. *Context diagram*

Menjelaskan struktur terluar dan paling umum dari sebuah sistem dimana sistem ini akan menggunakan penerapan *HL7 message* pada database rumah sakit. Penerapan *HL7 message* yang akan penulis rancang adalah penerapan pada proses diagnosa penyakit pada pasien . Identifikasi urutan proses yang harus dilalui adalah :

i. Menentukan entitas terkait dalam pembuatan database untuk penerapan *HL7 message*, entitas tersebut antara lain :

- 1) Entitas Penyakit
- 2) Entitas Pasien
- 3) Entitas Diagnosa

ii. Menentukan data flow arus input output antara entitas dan sistem diagnosa penyakit pada pasien.

b. *DFD levelled*

Jika sebuah context diagram telah dirancang, maka akan digambarkan data flow yang lebih terperinci lagi, yaitu DFD level 0 dan seterusnya.

i. *DFD level 0*

- 1) Pendataan pasien
- 2) Pendataan penyakit

3) Pendataan diagnosa

ii. *DFD level 1*

1) DFD level 1 (pendataan pasien)

a) Input data pasien

2) DFD level 1 (pendataan penyakit)

a) Input data penyakit

3) DFD level 1 (pendataan diagnosa)

a) Input data dokter

b) Edit data dokter

c. Mendesain database

1) Membuat *Entity Relationship Diagram* (ERD)

2) Membuat transformasi ERD ke tabel

d. Membuat kode *HL7 message*

Penyusunan kode *HL7 message* ini langsung menggunakan pada SQLyog, dimana sebelumnya dapat dilakukan pada notepad ++ yang kemudian dicopy dan paste ke dalam isian fields tabel hasil diagnosa.

e. Melakukan pengujian

Pada tahap ini akan dilakukan 2 tahap pengujian, yang pertama adalah tahap pengujian tiap-tiap program atau unit program untuk memperbaiki *error (bug)* dalam penulisan kode dan untuk meyakinkan bahwa fungsi-fungsi yang dibentuk dapat berjalan sesuai keinginan. Tujuan dari tahap pertama ini adalah untuk menghasilkan unit program yang dapat dieksekusi dan valid. Pada pengujian tahap pertama, peneliti akan menggunakan metode pengujian User Acceptence Test. Sedangkan untuk tahap pengujian yang kedua adalah tahap pengujian pencocokan standart *HL7 message* dari data-data yang telah ada dengan standar-standar yang seharusnya ada saat melakukan transaksi penggunaan data kesehatan. Dalam tahap pengujian ini akan dilakukan pengujian pencocokan hasil

pengolahan data yang dilakukan oleh aplikasi dan dilakukan secara manual oleh peneliti.

f. Melakukan implementasi

Setelah tahap pengujian kode-kode yang telah peneliti buat dan diuji sesuai dengan standar, maka kode tersebut dapat langsung dipakai untuk isia fields tabel hasil diagnosa atau yang berhubungan dengan data diagnosa pasien. Tentunya penerapan tersebut dilakukan pada objek penelitian yaitu pada Rumah Sakit Telogorejo Semarang.