

BAB III

METODE PENELITIAN

Pada dasarnya suatu penelitian bertujuan untuk menemukan, mengembangkan, atau mengkaji suatu pengetahuan. Menemukan dapat diartikan sebagai usaha untuk mendapatkan sesuatu, dalam usaha untuk mengisi kekosongan atau kekurangan. Metode penelitian merupakan tahapan-tahapan yang dilalui oleh peneliti mulai dari perumusan masalah sampai kesimpulan yaitu membentuk sebuah alur yang sistematis. Metode penelitian ini digunakan sebagai pedoman penelitian dalam pelaksanaan penelitian agar hasil yang dicapai tidak menyimpang dari tujuan yang telah ditentukan sebelumnya.

Pada tahap ini dilakukan peninjauan ke sistem yang akan diteliti untuk mengamati serta penelitian lebih dalam dan menganalisa permasalahan yang ada pada sistem yang berjalan. Untuk mendukung penelitian dibutuhkan data yang diperoleh dari sumbernya. Adapun data yang dibutuhkan berasal dari :

3.1. Data

Adapun jenis dan pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian adalah sebagai berikut :

1. Sumber Data Primer
 - a. Wawancara (*Interview*)

Wawancara merupakan metode pengumpulan data dengan mengajukan beberapa pertanyaan tentang penyakit paru dan gejalanya secara langsung kepada Prof. Dr. Suradi, dr.,Sp.P(K),

MARS di Balai Besar Kesehatan Paru Masyarakat Surakarta (BBKPMS).

b. Observasi

Pengamatan secara langsung di Balai Besar Kesehatan Paru Masyarakat Surakarta (BBKPMS) mengenai Kelainan dan Penyakit pada Sistem Pernapasan beserta dokumen pendukung lainnya.

c. Studi Pustaka

Studi pustaka adalah kegiatan mengumpulkan teori-teori pendukung yang berhubungan dengan judul yang diambil dari berbagai sumber buku, berupa catatan kuliah, buku panduan, serta beberapa buku referensi lain yang ada di perpustakaan.

2. Sumber Data Sekunder

Data sekunder merupakan cara pengumpulan data dengan cara mempelajari data yang telah tersedia yang diberikan oleh dokter kepada penulis. Cara yang digunakan untuk mengumpulkan data sekunder adalah metode dokumentasi, yaitu dengan mengumpulkan data dan informasi yang diperlukan.

3.2. Metode Pendekatan dan Pengembangan Sistem

Dalam Penelitian ini Metode pendekatan dan pengembangan sistem yang digunakan akan dikemukakan secara rinci sebagai berikut :

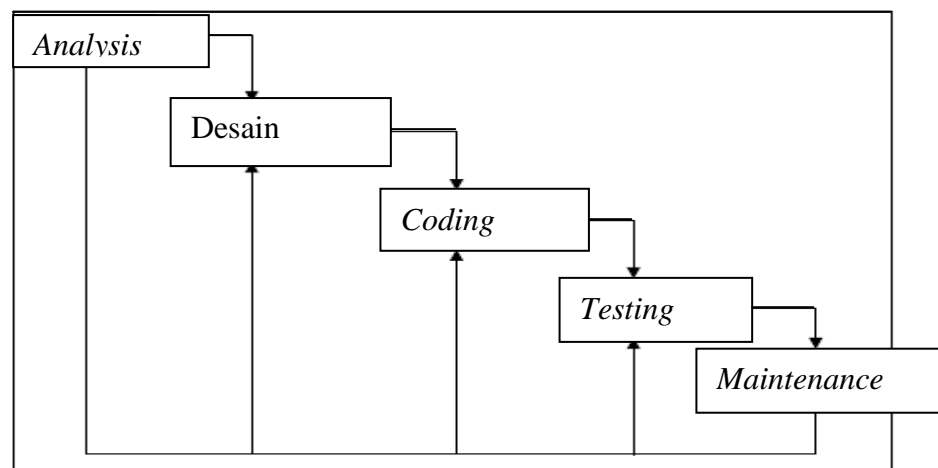
1. Metode Pendekatan Sistem

Metode Pendekatan sistem yang digunakan pada penelitian ini menggunakan metode terstruktur yaitu suatu proses untuk mengimplementasikan urutan langkah untuk menyelesaikan suatu masalah dalam bentuk program. Pendekatan terstruktur dilengkapi dengan alat-alat (*tools*) dan teknik-teknik (*techniques*) yang dibutuhkan dalam pengembangan sistem, sehingga hasil akhir dari sistem yang dikembangkan akan diperoleh sistem yang strukturnya didefinisikan dengan baik dan jelas.

2. Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang akan digunakan adalah model *The Classic Life Cycle* yang dalam hal ini adalah metode *waterfall*. Pada metode ini penulis menggunakan lima tahap untuk mengembangkan suatu perangkat lunak. Kelima tahap itu tersusun dari atas kebawah, diantaranya adalah *Analysis System*, *Desain System*, *Coding*, *Testing System*, *Maintanace System*, dimana konsep dari metode ini adalah sebagaimana melihat suatu masalah secara sistematis dan terstruktur.

Tahap-tahap pengembangan perangkat lunak metode *waterfall*, dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 3.1: Metode *Waterfall* atau *The Classic Life Cycle*

(AZHAR, 2004)

Berikut ini akan diuraikan tahap-tahap pengembangan perangkat lunak dengan menggunakan metode *waterfall* yaitu :

a. *Analysis* (Analisis)

Menganalisis penyakit paru dan gejala-gejalanya untuk pembuatan atau pengembangan perangkat lunak atau *software*.

b. *Desain* (Perancangan)

Tahap penterjemah dari keperluan atau data yang telah dianalisis ke dalam bentuk yang mudah dimengerti oleh pemakai, yaitu dengan cara menampilkan ke dalam Diagram Konteks, *Data Flow Diagram*, *Entity Relationship Diagram*, Struktur Tabel, dan Struktur Menu.

c. *Coding* (Pengkodean)

Pengkodean sistem adalah tahap penterjemah data atau pemecah masalah *software* yang telah dirancang kedalam bahasa pemrograman HTML dan PHP yang telah ditentukan dan

digunakan dalam pembuatan sistem menggunakan *software Adobe Dreamweaver* dan *XAMPP MySQL*.

d. *Testing* (Pengujian)

Tahap pengujian terhadap program yang telah dibuat. Pengujian ini dimulai dengan membuat suatu uji kasus untuk setiap fungsi pada perangkat lunak untuk merancang sistem informasi pengendalian dan rencana produksi kemudian dilanjutkan dengan pengujian terhadap modul-modul dan terakhir pada tampilan antar muka untuk memastikan tidak ada kesalahan dan semua berjalan dengan baik dan input yang diberikan hasilnya sesuai dengan yang diinginkan.

e. *Maintenance* (Pemeliharaan)

Perangkat lunak yang telah dibuat dapat mengalami perubahan sesuai permintaan pemakai. Pemeliharaan dapat dilakukan jika ada permintaan tambahan fungsi sesuai dengan keinginan pemakai ataupun adanya pertumbuhan dan perkembangan baik perangkat lunak maupun perangkat keras.

3. Alat bantu Analisis dan perancangan

Alat bantu analisis dan perancangan merupakan metode analisis dan perancangan yang susunan dan tahapannya dibuat secara berurutan, dan semua tahapan tersebut saling berhubungan.

a. *Flowchart*

Flowchart adalah bagan-bagan yang mempunyai arus yang menggambarkan langkah-langkah penyelesaian suatu masalah.

Flowchart disusun dengan simbol. Simbol ini di pakai sebagai alat bantu menggambarkan proses didalam program (Jogiyanto, 2005:795).

b. *Diagram Konteks*

Definisi *diagram konteks* menurut (Jogiyanto, 2009) “*Diagram konteks* adalah diagram arus data yang berfungsi untuk menggambarkan yang dirancang suatu objek, diagram konteks ini menggambarkan secara global atau menyeluruh dari suatu sistem informasi keterkaitan aliran-aliran data antara sistem dengan bagian-bagian luar”.

c. *Data Flow Diagram*

Definisi *Data Flow Diagram* adalah merupakan gambaran sesuatu sistem yang telah ada atau sistem baru yang akan dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data tersebut mengalir.

d. Kamus Data

Kamus data (*data dictionary*) atau disebut juga dengan istilah *systems data dictionary* adalah katalog fakta tentang data dan kebutuhan-kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi. Kamus data atau *data dictionary* atau disebut juga dengan istilah sistem data *dictionary* adalah katalog fakta tentang data dan kebutuhan-kebutuhan informasi dari suatu informasi untuk dapat mendefinisikan data yang mengalir di sistem dengan lengkap. Pada perancangan sistem digunakan untuk merancang input, merancang

laporan-laporan dan database. Kamus Data dibuat berdasarkan arus data yang ada di DFD dan hanya ditunjukkan nama arus datanya saja.

e. Tabel Relasi

Didalam sebuah *database*, setiap tabel memiliki sebuah *fields* yang memiliki nilai untuk setiap baris. *Fields* ini ditandai dengan *icon* bergambar kunci di depan namanya. Baris-baris yang berhubungan pada tabel mengulangi kunci primer (*primary key*) dari baris yang dihubungannya pada tabel lain. Salinan dari kunci primer di dalam tabel-tabel yang lain disebut dengan kunci asing (*foreign key*). Dan semua *field* bisa menjadi kunci asing. Yang membuat sebuah *field* merupakan *kunci asing* adalah jika dia sesuai dengan kunci primer pada tabel lain.

3.3. Pengujian Sistem

1. *Black Box*

Pengujian perangkat lunak (*software*) menggunakan metode pengujian *Black Box*. Pengujian *Black Box* berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak (*software*) yang dibuat. Dengan demikian, pengujian *Black Box* memungkinkan perekayasa perangkat lunak mendapatkan serangkaian kondisi input yang sepenuhnya menggunakan semua persyaratan fungsional untuk suatu program.

Pengujian *Black Box* berusaha menemukan kesalahan dalam kategori sebagai berikut :

- a. Fungsi-fungsi yang tidak benar atau hilang
- b. Kesalahan *interface*
- c. Kesalahan dalam akses *database eksternal*
- d. Kesalahan kinerja
- e. Inisialisasi dan kesalahan terminasi

Adapun rancangan pengujian sistem yang akan diuji dengan teknik pengujian *Black Box* akan penulis kelompokkan dalam tabel dibawah ini

Tabel 3.1. Rencana Pengujian

No	Komponen system yang diuji	Butir uji	Jenis pengujian
1.	Login pengguna	Login	<i>Black Box</i>
2.	Input penyakit	Simpan data	<i>Black Box</i>
3.	Input gejala	Simpan data	<i>Black Box</i>
4.	Relasi penyakit	Simpan data	<i>Black Box</i>
5.	Pendaftaran pasien	Daftar pasien	<i>Black Box</i>
6.	Konsultasi pasien	Submit konsultasi	<i>Black Box</i>

2. Validitas

Pengujian kesesuaian/validitas perangkat lunak (*software*) dengan perbandingan dokter. Pengujian validitas berfokus pada sejauh mana ketepatan dan kecermatan perangkat lunak (*software*) dalam melakukan fungsinya. Suatu perangkat lunak (*software*) dapat dikatakan mempunyai validitas yang tinggi apabila *software* tersebut memberikan hasil yang sesuai dengan maksud dilakukannya pengujian. Sedangkan tes yang memiliki validitas rendah akan menghasilkan data yang tidak *relevan* dengan tujuan pengukuran.