

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 dari perumusan masalah sampai kesimpulan yaitu membentuk sebuah alur 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.

3.1 Data

Data dapat didefinisikan sebagai deskripsi dari sesuatu yang dihadapi. Data dapat berupa catatan-catatan dalam kertas, buku atau tersimpan dalam file didatabase. Data akan menjadi bahan dalam suatu proses pengolahan data. Data dalam penelitian ini ada dua yaitu data primer dan data sekunder.

3.1.1. Data Primer

Data primer dalam penelitian ini didapat dari hasil kegiatan wawancara yang dilakukan dengan dokter spesialis anak Rumah Sakit

Umum Dr oen Sawit, Dr. H. Sriyono, SP.A. Data yang diperoleh antara lain data penyakit data yang meliputi : demam *difteri*, demam *parotitis*, *morbili*, cacar air, *faringtis*, demam bedarah, demam *tifoid*, *meningitis*, demam *influenza*, demam *kawasaki* dan data gejala penyakit.

3.1.2. Data Sekunder

Data sekunder dalam penelitian ini didapat dari catatan dari dokter dan dari buku atau jurnal - jurnal ilmiah yang berkaitan dengan penelitian ini.

3.2 Metode Pengambilan Data

3.2.1. Teknik Wawancara (*Interview*)

Metode wawancara / tanya jawab merupakan metode yang secara langsung mencari informasi dengan cara meminta keterangan kepada dokter spesialis. Berikut beberapa pertanyaan yang ditanyakan:

1. Apa yang dimaksud demam itu?
2. Dari sakit demam, apa saja penyakit-penyakit yang sering diderita pasien anak?
3. Apa saja gejala-gejala dari penyakit-penyakit tersebut?
4. Bagaimanakah solusi atau penanganan secara dini jika seseorang mengalami gejala penyakit tersebut?
5. Bagaimana prosedur konsultasi pasien?

3.2.2. Teknik Observasi

Mengadakan pengamatan langsung bagaimana proses konsultasi pasien kepada dokter tentang gejala demam anak antara lain: Melakukan pengamatan secara langsung di Rumah Sakit Dr Oen Sawit dalam proses pendaftaran pasien dan proses konsultasi pasien.

3.2.3. Studi Pustaka

Dengan cara mencari referensi atau teori yang diperlukan melalui buku-buku acuan dan jurnal ilmiah yang ada kaitannya dengan masalah-masalah pembuatan sistem pakar diagnosa penyakit demam antara lain : Buku *Kids Health*, Konsep Dasar Sistem Pakar, Aplikasi Web Database Dengan PHP Dan MYSQL, Sistem Pakar.

3.3. Langkah Penelitian

3.3.1. Tahap Analisa Data

Dalam tahap ini penulis melakukan analisis data terhadap:

1. Data penyakit.
2. Data gejala penyakit.
3. Metode representasi pengetahuan menggunakan *certainty factor*.
4. Proses konsultasi pasien ke sistem.
5. Laporan penyakit dan gejalanya, laporan konsultasi pasien.

3.3.2. Tahap Desain (*system design*)

Dalam tahap ini penulis akan membuat desain system yang terdiri dari tahapan :

3.3.2.1. Diagram Konteks (*Context Diagram*)

Diagram Konteks adalah suatu bagan yang menggambarkan aliran data yang dijabarkan secara global yang selanjutnya diolah dalam proses pengolahan data untuk menghasilkan informasi. Pada diagram ini terdapat dua entitas luar yang menggunakan sistem ini yaitu admin dan users. Arus data yang berasal dari entitas luar masuk ke sistem antara lain data penyakit, data gejala penyakit, data relasi penyakit data users, data konsultasi. Sedangkan arus data dari sistem ke entitas luar antara lain daftar data penyakit, daftar data gejala penyakit, daftar data user, daftar konsultasi pasien, dan daftar hasil konsultasi.

3.3.2.2. *Data Flow Diagram (DFD)*

Diagram arus data level 0 merupakan penjabaran dari diagram konteks. Tetapi pada DFD ini lebih mengarah pada suatu proses dan merupakan gabungan proses secara keseluruhan yang melibatkan semua kesatuan luar secara lengkap.

Pada DFD sistem ini terdapat beberapa arus data diantaranya, arus data dari Pakar ke sistem antara lain data penyakit, data gejala dan data relasi penyakit. Arus data dari user ke sistem antara lain data user dan data konsultasi. Arus data dari sistem ke admin antara lain daftar data penyakit, daftar data gejala, daftar data user dan daftar konsultasi pasien. Arus data

dari sistem ke user antara lain laporan info penyakit dan hasil konsultasi.

3.3.2.3. Desain Input

Desain input biasanya berbentuk formulir yang merupakan dasar untuk memasukkan suatu data ke sistem. Desain input pada sistem ini antara lain desain input daftar user dan desain input konsultasi user.

3.3.2.4. Desain Output

Desain output biasanya berbentuk laporan yang merupakan hasil keluaran dari sistem. Desain output dari sistem ini antara lain desain output daftar data penyakit, daftar output relasi penyakit, desain output laporan data pasien, desain output hasil konsultasi pasien dan desain output daftar penyakit.

3.3.2.5. *Entity Relationship Model* (ERD)

Entity Relation Diagram atau disebut dengan ER Diagram dibuat dengan tujuan untuk menggambarkan relasi antar tabel dengan tabel yang lainnya saling berhubungan, sehingga nantinya dapat terlibat batasan-batasan hubungan dari semua tabel yang dibuat.

3.3.2.6. Desain Database

Database merupakan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya, tersimpan di simpanan luar komputer dan digunakan perangkat lunak tertentu untuk memanipulasinya. Database merupakan salah satu komponen yang penting di sistem informasi, karena berfungsi sebagai basis penyedia informasi bagi para pemakainya. Tujuan dari desain database adalah untuk menentukan data-data yang dibutuhkan dalam sistem, sehingga informasi yang dihasilkan dapat terpenuhi dengan baik.

Desain database pada sistem ini antara lain tabel penyakit untuk menyimpan data penyakit, tabel gejala untuk menyimpan data gejala, tabel relasi untuk menyimpan data relasi antara penyakit dan gejala, tabel users untuk menyimpan data users, tabel detail_diagnosa untuk menyimpan data relasi gejala dengan user, tabel diagnosa untuk menyimpan data konsultasi user, dan data perhitungan nilai cf.

3.3.3. Tahap Implementasi Sistem

Perancangan program dan implementasi program yang sudah siap akan dilakukan pada tahap ini, dengan kriteria program dapat digunakan dengan mudah dan dipahami oleh user. Perancangan program harus mengacu pada alir data yang telah dibuat terlebih

dahulu. Dan pada tahap ini perlu adanya penjelasan mengenai penggunaan sistem kepada user.

3.3.3.1. Implementasi Perangkat Lunak

Dalam implementasi sistem web ini harus didukung oleh perangkat lunak agar sistem ini berjalan sebagaimana mestinya. Berikut perangkat lunak yang dibutuhkan:

1. Spesifikasi jaringan lokal :

- Sistem operasi, seperti : Windows XP, Windows 7, Windows 8, Linux dan lain-lain.
- Web browser seperti Mozilla Firefox, Internet Explorer, opera dan lain-lain.
- Lokal server, untuk menjadikan komputer kita agar bisa dijadikan sebagai localhost, kita membutuhkan sebuah program yang harus kita install, seperti Xampp, AppServ dan lain lain.

2. Spesifikasi jaringan internet :

- Sistem operasi, seperti : Windows XP, Windows 7, Windows 8, Linux dan lain-lain.
- Web browser seperti Mozilla Firefox, Internet Explorer, opera dan lain-lain.
- Hosting atau biasa disebut sebagai web hosting adalah layanan penyewaan ruang simpan data (*space*) yang digunakan untuk menyimpan data -

data website agar halaman website tersebut bias diakses dari mana saja.

- Domain, pada umumnya dikenal sebagai alamat unik untuk sebuah website. Sebagai contoh, alamat website google adalah www.google.com.
- Internet sebagai media akses

3. Software yang dibutuhkan:

- Adobe dreamweaver dan notepad sebagai editor
- Xampp sebagai *Localhost*

3.3.3.2. Implementasi Perangkat Keras

Perangkat lunak saja belum cukup untuk mengimplementasikan website ini. Agar website ini dapat digunakan dibutuhkan perangkat keras (*hardware*) komputer yang berfungsi menjalankan intruksi-intruksi dan menampilkan secara visual informasi-informasi yang berguna bagi pengguna yang membutuhkan. Adapun spesifikasi minimal perangkat keras yang digunakan untuk mendukung pembuatan maupun menjalankan aplikasi ini sebagai berikut :

1. Processor Intel Pentium IV atau setara
2. Harddisk 40 GB.
3. RAM 128 MB.
4. Kabel Jaringan.
5. VGA 128 MB.
6. Mouse, Keyboard dan monitor

3.3.4. Pengujian Sistem

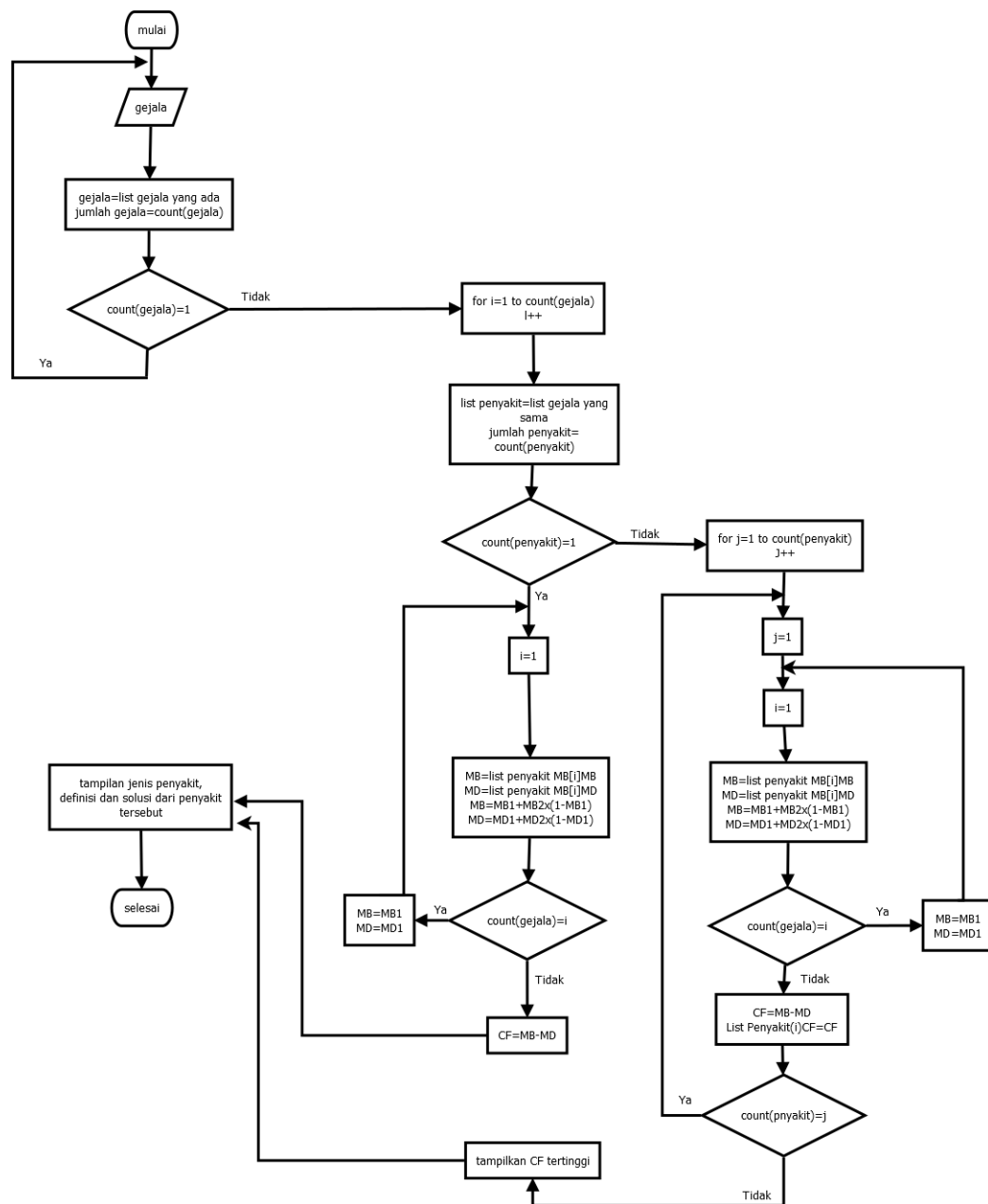
Metode pengujian ada dua macam yaitu pengujian *Black Box* dan pengujian algoritma.

3.3.4.1. Pengujian *Black Box* adalah pengujian aspek fundamental sistem tanpa memperhatikan struktur logika internal perangkat lunak. Metode ini di gunakan untuk mengetahui apakah perangkat lunak berfungsi dengan benar. Pengujian *Black Box* merupakan metode perancangan data uji yang didasarkan pada spesifikasi perangkat lunak. Data uji di bangkitkan, dieksekusi pada perangkat lunak dan kemudian keluaran dari perangkat lunak di cek apakah sudah sesuai dengan yang di harapkan.

Adapun rancangan pengujian sistem yang akan diuji dengan teknik pengujian *Black Box* akan penulis kelompokkan dalam Tabel 3.1 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.	Ganti password	Ubah passwod	<i>Black Box</i>
3.	Edit bobot	Ubah data	<i>Black Box</i>
4.	Pendaftaran user	Daftar pasien	<i>Black Box</i>
5.	Tambah gejala	Tambah gejala	<i>Black Box</i>
6.	Tambah penyakit	Tambah penyakit	<i>Black Box</i>
7.	Konsultasi pasien	Submit konsultasi	<i>Black Box</i>

3.3.4.2. Algoritma perhitungan *Certainty Factor*Gambar 3.1. Flowchart perhitungan *Certainty Factor*