BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Penelitian CIRAI yang merupakan kependekan dari *Community-based and Integrated Research of Influenza* adalah salah satu kelompok kerja yang dilakukan oleh Unit Penelitian Kesehatan (UPK) Fakultas Kedokteran Universitas Padjajaran - Rumah Sakit Hasan Sadikin (UPK FK – Unpad) tentang penyakit influenza. Seperti penelitian kesehatan pada umumnya CIRAI mempunyai kegiatan utama mengumpulkan data objek penelitian, dimana data tersebut dikelola dalam beberapa modul aplikasi yang terintregasi satu sama lain dalam sebuah sistem berbasis web.

Dengan berkembangnya data penelitian, saat ini CIRAI melakukan pengambilan data kematian didaerah penelitian dengan metode otopsi verbal, tujuannya untuk mengidentifikasi penyebab kematian. Dari kegiatan ini akan dihasilkan data otopsi verbal yang harus dikelola ke dalam sistem yang sudah terintegrasi untuk menghasilkan sebuah informasi berupa pendukung diagnosa tentang identifikasi penyebab kematian berdasarkan *symptoms* atau gejala yang berhubungan dengan penyakit influenza yang dimiliki almarhum sebelum meninggal. Dimana pada modul aplikasi yang sudah ada, untuk mendapatkan informasi setiap modulnya, masih dilakukan secara manual.

Karena form manual otopsi verbal standar WHO yang digunakan cukup komplek, maka dibutuhkan sebuah aplikasi dengan validasi yang memadai untuk

meminimalisasi kesalahan *input* data. Sedangkan sumber data kematian yang didapat dari form otopsi verbal tersebut harus bisa digali keterkaitan dan informasinya berdasarkan data korespondensi penyebab kematian untuk otopsi verbal dengan kode ICD-10. ICD-10 merupakan standarisasi penyebab kematian berdasarkan data otopsi verbal yang juga sudah disediakan oleh WHO melalui penelitian selama 3 tahun. Hal ini untuk menghindari kerancuan atau pendapat *subjective* mengenai hasil data otopsi verbal.

Dengan memanfaatkan data otopsi verbal dan data korespondensi penyebab kematian dengan kode ICD-10, dapat diketahui informasi identifikasi penyebab kematian oleh *symptoms* influenza melalui teknik *data mining*. Kenapa *data mining*, karena *data mining* dapat menggali informasi yang tersimpan dalam data, dalam hal ini informasi mengenai *symptoms* influenza dari data otopsi verbal.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan sebelumnya, maka rumusan masalah yang mendasari pembuatan tugas akhir ini adalah bagaimana membangun sebuah aplikasi identifikasi penyebab kematian yang dapat mengelola data otopsi verbal dan menggunakannya untuk menghasilkan informasi identifikasi penyebab kematian oleh *symptoms* influenza berdasarkan data korespondensi penyebab kematian ICD-10 dengan implementasi *data mining*. Informasi identifikasi penyebab kematian yang ditampilkan berupa prosentase kemungkinan almarhum meninggal karena *verbal autopsy themes* berdasarkan *symptoms* influenza yang dialami sebelum meninggal.

1.3 Maksud dan Tujuan

Berdasarkan permasalahan-permasalahan yang ditemukan, maka maksud dari pembuatan tugas akhir ini adalah membuat aplikasi identifikasi penyebab kematian dengan otopsi verbal dan implementasi *data mining* untuk menghasilkan informasi identifikasi penyebab kematian oleh *symptoms* influenza berdasarkan data korespondensi penyebab kematian dengan ICD-10 pada penelitian CIRAI.

Adapun tujuan yang ingin dicapai dari perancangan tugas akhir ini adalah:

1. Menyediakan sebuah aplikasi identifikasi penyebab kematian dengan pengelolaan data otopsi verbal.
2. Memudahkan staf entri data penelitian untuk mengelola data otopsi verbal ke dalam sistem.
3. Menyediakan fasilitas penyajian informasi identifikasi penyebab kematian dengan otopsi verbal yang diperlukan untuk digunakan pada kepentingan penelitian selanjutnya.

1.4 Batasan Masalah/Ruang Lingkup kajian

Agar dalam perancangan ini dapat mencapai sasaran dan tujuan yang diharapakan, maka permasalahan yang ada dibatasi sebagai berikut :

1. Implementasi di fokuskan pada data otopsi verbal dengan acuan data korespondensi daftar penyebab kematian untuk otopsi verbal ICD-10.
2. Aplikasi menghasilkan informasi identifikasi penyebab kematian yang dibatasi pada *symptoms* influenza saja dan dipetakan dari tabel

korespondensi daftar penyebab kematian untuk otopsi verbal ICD-10 oleh pakar, dalam hal ini dokter penelitian untuk memperoleh data relasi antara *symptoms* dengan jenis *verbal autopsy themes* yang diakibatkannya sebagai basis pengetahuan (*knowledge base).*

3. Pengolahan data diawali dengan *input* data bersih dari lapangan dalam bentuk form manual (*hardcopy)* ke dalam sistem, dilengkapi dengan proses *edit* dan *delete* jika diperlukan.

4. Menu aplikasi dibedakan menjadi dua bahasa dari dua modul yang ada, untuk modul data entri menggunakan bahasa Indonesia dan untuk modul admin (data manager) menggunakan bahasa Inggris. Pertimbangan untuk *data entry* karena form manual dalam bahasa Indonesia. Sedangkan pertimbangan untuk *data manager* dikarenakan ada dokter penelitian yang merupakan warga Asing, yang sesekali membutuhkan melihat aplikasi, maka akan lebih mudah jika menu nya menggunakan bahasa Inggris. Kebijakan penggunaan bahasa ini diluar sistem yang dibangun, penulis hanya mengimplementasikankan modul yang penulis buat sesuai kebijakan yang berlaku pada sistem yang berjalan.

5. Pemodelan sistem aplikasi otopsi verbal ini menggunakan *Use Case Diagram* dan UML.

6. Bahasa pemrograman yang digunakan dalam aplikasi ini adalah *PHP* dengan *system* basisdata *MySQL* serta menggunakan server web *Apache*.

Dengan pembatasan masalah tersebut diharapkan agar jangan sampai menyimpang dari topik yang terdapat dalam skripsi ini. Sedangkan hal lain yang ada hubungannya dengan masalah ini adalah sebagai pendukung saja, sehingga pembahasan yang ada semakin jelas.

1.5 Metodologi Penelitian

Metode penelitian dalam skripsi ini dibagi dalam dua tahap yaitu tahap pengumpulan data dan tahap implementasi sistem.

1.5.1 Tahap Pengumpulan Data

Pada tahap pengumpulan data penulis menggunakan metodologi penelitian kualitatif yang terdiri dari kombinasi metode-metode berikut ini:

a. Metode Pengamatan/Observasi

Pengumpulan data dengan cara mengamati secara langsung di lapangan yaitu form manual sebagai sarana pengumpulan data serta konsep atau alur data yang terjadi.

b. Metode Wawancara

Pengumpulan data dengan cara mengadakan wawancara secara langsung dengan responden yaitu dokter lapangan yang berkaitan dan terlibat langsung dengan data yang akan dianalisis guna memperoleh data yang tepat dan akurat.

c. Studi Pustaka

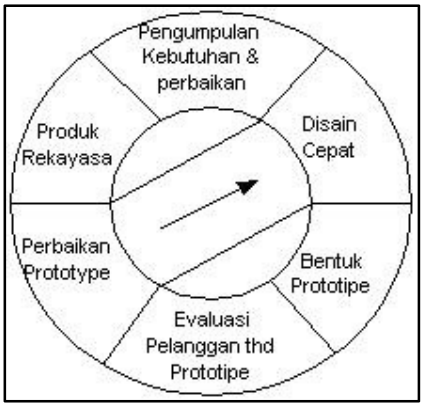
Dengan membaca dan meneliti dokumen-dokumen, buku-buku, referensi yang berkaitan dengan masalah yang diteliti guna mengumpulkan data dan informasi yang diperlukan

d. Studi Literatur

Studi literatur yaitu pengumpulan data dengan cara mengumpulkan literatur, jurnal, *paper* dan bacaan-bacaan yang ada kaitanya dengan judul penelitian.

1.5.2 Tahap Implementasi Sistem

Teknik analisis data dalam implementasi sistem menggunakan paradigma perangkat lunak secara *Prototyping*, yang meliputi beberapa proses diantaranya :



Gambar 1.1 *Prototyping Method*

a. Pengumpulan Kebutuhan dan perbaikan

Menetapkan segala kebutuhan untuk pembangunan perangkat lunak.

b. Disain cepat

Tahap penerjemahan dari keperluan atau data yang telah dianalisis ke dalam bentuk yang mudah dimengerti oleh user.

c. Bentuk Prototipe

Menerjemahkan data yang telah dirancang ke dalam bahasa pemrograman (Program contoh atau setengah jadi)..

d. Evaluasi Pelanggan Terhadap Prototipe

Program yang sudah jadi diuji oleh pelanggan, dan bila ada kekurangan pada program bisa ditambahkan. Pelanggan yang dimaksud disini adalah komponen penelitian (dokter ahli) dengan pengujian apakah sesuai dengan kebutuhan analisa data penelitian.

e. Perbaikan Prototipe

Perbaikan program yang sudah jadi, sesuai dengan kebutuhan konsumen. Kemudian dibuat program kembali dan di evaluasi oleh konsumen sampai semua kebutuhan user terpenuhi.

f. Produk Rekayasa

Program yang sudah jadi dan seluruh kebutuhan user sudah terpenuhi

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan skripsi disini terbagi menjadi beberapa sub bab dari pokok bahasan, secara umum dapat dijabarkan sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini penulis membahas tentang latar belakang tugas akhir, perumusan masalah, maksud dan tujuan tugas akhir, batasan masalah, metode penelitian dan sistematika pelaporan tugas akhir.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini penulis menguraikan secara singkat mengenai sejarah institusi tempat penelitian dilakukan, landasan teori, model proses perangkat lunak, basis data, metode perancangan dan implementasi sistem, *PHP, Apache* dan *MySQL.*

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

Pada bab ini membahas tentang analisis sistem, analisis masalah, Analisis Kebutuhan Fungsional Analisis Non Fungsional, Perancangan Sistem, Perancangan Database, Perancangan Antarmuka

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Pada bab ini membahas tentang Implementasi,Pengujian Sistem, Pengujian Alpha.

BAB IV KESIMPULAN

Pada bab ini merupakan penutup yaitu berupa kesimpulan yang berisi kesimpulan dari pembahasan pada bab sebelumnya serta saran yang mungkin berguna bagi para pembaca berhubungan dengan hasil tugas akhir yang dibuat.