BAB 1
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Klinik dr Iin Hartinah berdiri pada tahun 2009. Klinik ini Berada di Jl. Karang Baru No 12 kecamatan Palimanan Kabupaten Cirebon. Klinik dr Iin Hartinah Memiliki banyak Pasien, setiap harinya terdapat 20 sampai 50 pasien yang ingin berobat atau berkonsultasi dengan dokter mengenai masalah kesehatan.

Informasi mengenai kesehatan adalah bagian sangat penting dalam kehidupan sehari-hari, dimana informasi kesehatan tersebut diperoleh salah satunya dengan kosultasi langsung dengan dokter, konsultasi tersebut dilakukan dengan cara tatap muka langsung dengan dokter. Berdasarkan wawancara yang dilakukan terhadap beberapa pasien di klinik dr Iin Hartinah pasien memperoleh informasi kesehatan dengan cara berkunjung ke klinik dan berkonsultasi langsung terhadap dokter. Penyampaian informasi kesehatan tersebut dirasa kurang karena keterbatasan oleh waktu jam buka klinik, sedangkan banyak pasien sangat membutuhkan informasi kesehatan dan konsultasi kesehatan dengan cepet dan tidak mau terikat oleh waktu buka klinik, bahkan pasien mengalami masalah kesehatan disaat klinik sudah tutup, dan membutuhkan konsultasi dokter. Dengan permasalahan tersebut maka banyak pasien yang salah mendiagnosa penyakitnya. Untuk menyanpaikan informasi kesehatan yang tidak terikat oleh waktu buka klinik, klinik dr Iin Hartinah memerlukan suatu alat media layanan informasi kesehatan yang dapat merespon setiap pertanyaan pasien tanpa ada keterbatasan waktu dan jumlah dokter.

Solusi yang diusulkan untuk masalah tersebut salah satunya dengan cara membangun sebuah aplikasi *chatbot* (dokter *virtual*) dengan pendekatan *Natural Language Processing*. Teknologi *chatbot* merupakan salah satu bentuk aplikasi *Natural Language Processing*, NLP itu sendiri merupakan salah satu bidang ilmu Kecerdasan Buatan (*Artificial Intelligence*) yang mempelajari komunikasi antara manusia dengan komputer melalui bahasa

alami. Model komputasi seperti ini berguna untuk mmudahkan komunikasi antara manusia dengan komputer dalam hal pencarian informasi kesehatan, sehingga dapat terjadi suatu interaksi antara keduanya dengan menggunakan bahasa alami. Aplikasi ini dibangun agar pasien dapat mencari tahu tentang informasi kesehatan dengan cara tanya jawab kepada dokter *Virtual*. Pasien memasukkan pertanyaan seputar kesehatan atau masalah kesehatan berupa teks, kemudian dokter *virtual* akan memberikan respon berupa jawaban atas pertanyaan pasien. Sehingga Memudahkan seseorang dalam konsultasi kesehatan dan mendapatkan informasi masalah kesehatan dan memberikan informasi terhadap pertolongan pertama pada suatu penyakit dan gejala gejalanya.

Dari latar belakang yang sudah di sampaikan, maka dalam penelitian skripsi ini penulis mengambil judul ”Pembangunan Aplikasi *Chatbot* Dokter *Virtual* dengan Pendekatan *Natural Language Processing*”.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka perumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana membangun sebuah aplikasi *chatbot* dokter *virtual* dengan pendekatan *Natural languange Processing*

.

1.3 Maksud dan Tujuan

Maksud dan Tujuan Penulisan merupakan penjelasan tentang maksud penulisan skripsi dan tujuan berisi tentang hal yang diinginkan sesuai dengan konteks permasalahan yang akan dibahas.

1.3.1 Maksud

Maksud dari penulisan skripsi ini adalah membangun aplikasi *chatbot* dokter *virtual* dengan pendekatan *Natural Language Processing*.

1.3.2 Tujuan

Tujuan yang akan dicapai dalam pembuatan aplikasi ini adalah :

1. Membantu mendiagnosa sesuatu penyakit pasien.
2. Memudahkan seseorang dalam konsultasi kesehatan dan mendapatkan informasi masalah kesehatan

3. Memberikan informasi kesehatan dan memberikan informasi terhadap pertolongan pertama pada suatu penyakit.
4. Memudahkan pasien untuk konsultasi kepada dokter tanpa terbatas ruang dan waktu buka klinik.

1.4. Batasan Masalah

Batasan masalah dalam pembuatan aplikasi *ChatBot* dokter *virtual* ini adalah :

1. Data diambil dari klinik dr Iin Hartinah dan informasi yg diberikan oleh dr Iin Hartinah.

2. Respon jawaban yang dapat diberikan oleh *chatbot* dokter *virtual* adalah konsultasi mengenai masalah kesehatan dan informasi penyakit yang terdapat di buku Kapita Selekta Kedokteran Jilid Pertama yanng berisi tentang penyakit umum ringan.

3. Percakapan hanya dapat dilakukan dalam bahasa indonesia dan mengunakan EYD.

4. Metode yang digunakan untuk pendekatan *Natural Language Processing* adalah metode *Fuzzy String Matching*, sehingga membuat pengolahan data - data yang diinputkan menghasilkan *output* yang *valid* dan *complet*.

5. *ChatBot* dokter *virtual* diberikan kemampuan pengetahuan yang terus bertambah melalui pengelolaan admin.

6. *ChatBot* dokter *virtual* ini hanya digunakan di *website* klinik dr Iin Hartinah (www. kliniksehatbersama.com).

7. *ChatBot* dokter *virtual* hanya diperuntukan untuk pasien klinik Iin Hartinah dan umur pasien diatas 12 tahun.

8. Aplikasi ini dibangun menggunakan bahasa pemograman PHP dan Javacript yang terstruktur dan untuk penyimpanan *database* menggunakan MYSQL, serta *software* pendukung yang digunakan seperti Macromedia Dreamweaver 8 sebagai *software* editor HTML.

1.5 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian yang dimaksud adalah segala hal yang berhubungan dengan metode-metode yang digunakan dalam membangun aplikasi ini dengan cara melakukan pendekatan terhadap metode-metode yang telah ada. Metode penelitian yang dipakai adalah metode penelitian *deskriptif* yaitu suatu metode yang bertujuan untuk mendapatkan gambaran yang jelas tentang hal-hal yang diperlukan. Metodologi penelitian ini memiliki dua tahapan, yaitu pengumpulan data dan pengembangan perangkat lunak.

1.5.1 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data dapat diperoleh secara langsung dari objek penelitian. Cara-cara yang mendukung untuk mendapatkan data *primer* adalah sebagai berikut :

Studi Pustaka

Studi pustaka adalah segala usaha yang dilakukan oleh peneliti untuk menghimpun informasi yang relevan dengan topik atau masalah yang akan atau sedang diteliti. Studi pustaka dapat dilakukan dengan cara mempelajari, meneliti dan menelaah berbagai literatur-literatur yang bersumber dari buku-buku, teks, jurnal ilmiah, situr-situs di internet, dan bacaan-bacaan yang ada kaitannya dengan topik skripsi.

A. Studi Lapangan

Studi lapangan adalah salah satu proses kegiatan observasi pengungkapan fakta-fakta dalam proses memperoleh keterangan atau data. Studi ini dilakukan dengan cara mengunjungi tempat yang akan diteliti dan pengumpulan data dilakukan secara langsung. hal ini meliputi

1. Wawancara

Wawancara yaitu metode pengumpulan data dengan cara mengadakan tanya jawab secara langsung dengan narasumber yang terkait dengan permasalahan yang diambil untuk memperoleh data dan informasi.

2. Observasi

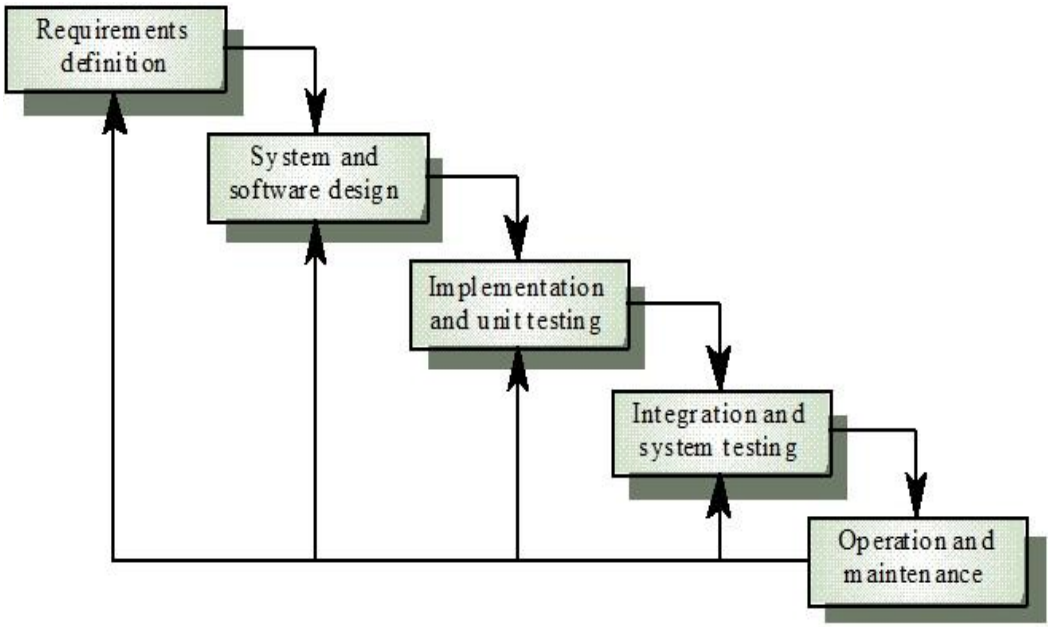
Observasi yaitu metode pengumpulan data dengan cara melakukan pengamatan secara langsung terhadap objek permasalahan yang diambil.

3. Kuesioner

Kuesioner adalah suatu metode pengumpulan informasi yang memungkinkan analis mempelajari sikap-sikap, keyakinan, perilaku, dan karakteristik beberapa orang utama di dalam organisasi yang bisa terpengaruh oleh sistem yang diajukan atau oleh sistem yang sudah ada.

1.5.2 Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Berdasarkan referensi yang didapatkan dari Summerville (2009), bahwa model pengembangan dalam membangun aplikasi *chatBot* dokter *virtual* ini menggunakan model *waterfall*. Alasan dipilihnya model *waterfall* karena tahapan prosesnya sangat tepat dan sesuai dalam pengembangan suatu perangkat lunak,yang meliputi beberapa proses diantaranya :



Gambar 1.1 Model Waterfall [1]

A. Requirements analysis and definition

Requirements analysis and definition adalah tahap Mengumpulkan semua kebutuhan data data kesehatan secara lengkap kemudian dianalisis dan didefinisikan kedalam bentuk yang mudah dimengerti oleh pengguna.

B. System and software design

System and software design adalah tahap menggambarkan dan perancangan *system* dam tampilan antar muka, baik itu huruf yang digunakan maupun *background* sebagai tampilan aplikasi *chatbot* dokter *virtual.*

C. Implementation and unit testing

Implementation and unit testing: adalah tahap penerjemahan data atau pemecahan masalah yang telah dirancang ke dalam bahasa pemrograman tertentu.

D. Integration and system testing

Integration and system testing adalah tahap Penyatuan unit-unit aplikasi *chatBot* dokter *virtual* kemudian diuji secara keseluruhan (*system testing*).

E. Operation and maintenance

Operation and maintenance adalah tahap mengoperasikan aplikasi dokter *virtual* dilingkungan klinik dan melakukan pemeliharaan, seperti penyesuaian atau perubahan karena adaptasi dengan situasi sebenarnya.

1.6 Sistematika Penulisan

Penyusunan skripsi ini penulis bagi ke dalam beberapa bab secara sistematis sesuai dengan pokok-pokok permasalahan yang dibahas. Adapun sistematika penulisan secara umum adalah sebagai berikut:

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan secara singkat mengenai latar belakang masalah, perumusan masalah, maksud dan tujuan, metodologi penelitian, batasan masalah, serta sistematika penulisan

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini membahas tentang profil perusahaan berserta berbagai konsep dasar dan teori-teori yang berkaitan dengan tema skripsi. Diantaranya meliputi teori tentang kecerdasan buatan (AI), *Natural Language Processing* (NLP), *Text Mining*, dan berisi teori-teori pendukung lainnya yang berhubungan dengan pembangunan aplikasi.

BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini membahas tentang deskripsi sistem, analisis kebutuhan yang diperlukan dalam pengembangan sistem, serta perancangan untuk pengembangan sistem *chatbot* dokter *virtual* yang akan dibuat.

BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Bab ini membahas tentang implementasi dari hasil tahapan analisis dan perancangan aplikasi *chatbot* dokter *virtual* yang dibangun. Serta berisi uji coba dan hasil pengujian *chatbot* dokter *virtual*.

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini terdiri dari kesimpulan dan saran dari hasil pengujian sistem dan dan berisi saran untuk pengembangan *chatbot virtual* dokter selanjutnya.