

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Jenis dan Rancangan Penelitian

Jenis pada penelitian ini adalah penelitian non eksperimental, rancangan penelitian dibuat sebuah sistem yang melibatkan whatsapp Auto sebagai media untuk pelayanan informasi obat sebuah Chatbot dengan menerapkan *Artificial Intelligence Markup Language* sebagai sebuah *Virtual Assistant* yang menjembatani antara informasi database dengan *user* (pasien).

3.2. Bahan dan Alat yang Digunakan

3.2.1. Alat

Alat yang dipakai dalam penelitian ini yakni sebuah laptop dan handphone untuk membuat sistem serta saat pengujian aplikasi whatsapp auto dan whatsapp.

3.2.2. Bahan

Bahan yang dipakai pada penelitian ini yaitu pengumpulan studi Pustaka atau literatur serta whatsapp *Auto* untuk mengolah serta

3.3. Metode Pengumpulan data

3.3.1. Studi Pustaka (*Literature*)

Untuk mendapatkan data-data yang akurat yang menunjang penelitian dan penyusunan karya tulis ini maka peneliti mempelajari buku-buku, artikel, dan jurnal yang berkaitan dengan *artificial intelligence*, *virtual assistant*, *chatbot*, pemberian informasi obat dan data-data lain yang berhubungan dengan topik yang akan dibuat.

Informasi obat yang akan di masukkan ke database whatsapp yaitu indikasi obat, cara pemakaian obat, kontra indikasi obat dan data” lainnya yang berhubungan dengan pelayanan informasi obat.

3.4. Metode Pengembangan

3.4.1. *Waterfall*

Waterfall merupakan model pengembangan perangkat lunak yang sering digunakan. Model pengembangan ini melakukan pendekatan secara sistematis dan

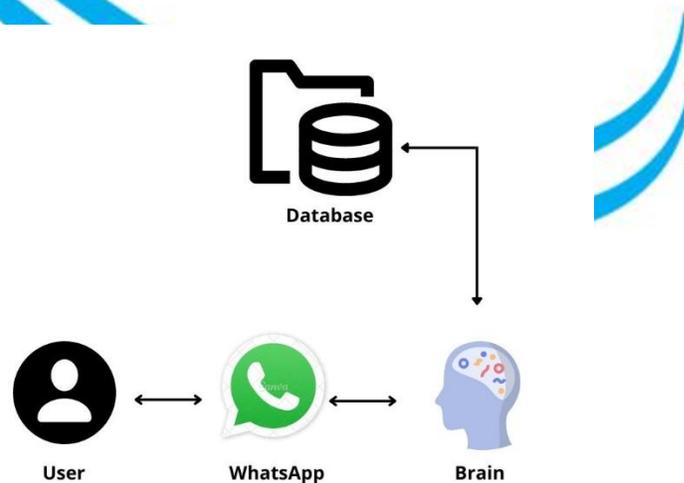
berurutan. Disebut *waterfall* karena tahap demi tahap yang dilalui harus menunggu selesainya tahap sebelumnya dan berjalan berurutan. Model pengembangan ini bersifat *linear* dari tahap awal pengembangan sistem yaitu tahap perencanaan sampai tahap akhir pengembangan sistem yaitu tahap pemeliharaan. Tahapan berikutnya tidak akan dilaksanakan sebelum tahapan sebelumnya selesai dilaksanakan dan tidak bisa kembali atau mengulang ke tahap sebelumnya.

A. Analisis kebutuhan Perangkat Lunak

Tahapan ini proses pengumpulan kebutuhan dilakukan secara intensif untuk menspesifikasikan kebutuhan perangkat lunak agar dapat dipahami perangkat lunak seperti apa yang dibutuhkan oleh *user*. Spesifikasi kebutuhan perangkat lunak pada tahapan ini perlu aplikasi whatsapp auto respon, whatsapp, google drive, google *spreadsheet*.

B. Perencanaan (*Planning*)

Ada gambar 3.1 *user* harus membuka aplikasi whatsapp untuk dapat bisa berbincang. Jika sudah, maka *user* sudah bisa bertukar pesan melalui *chatbot*. Ketika *user* mengirimkan pesan, *system* akan membaca pesan tersebut dan melakukan normalisasi untuk memudahkan dalam memahami makna pesan yang sudah diterima. Dengan *chatbot*, user harus menyimpan nomor milik *chatbot*.



Gambar 3.1 Blok Diagram

Berdasarkan gambar di atas barulah pesan dicocokkan dengan *Knowledge Base* atau *Brain* yang berisikan kumpulan Pattern. Setelah diketahui Pattern yang sesuai, system mulai mengambil informasi yang berada di dalam database dan mengirimkan Kembali ke user sebagai pesan balasan.

C. Desain (*Design*)

Pada tahapan perancangan ini dilakukan pembuatan pemodelan system berdasarkan hasil analisa yang dibutuhkan. Selain itu juga dibuat seperti basis data untuk menggambarkan hubungan antara data. Pada pemodelan sistem yang digunakan yaitu *Unified Modelling Language* (UML) yang terdiri dari beberapa diagram antara lain *Use-Case Diagram* dan *Activity Diagram*.

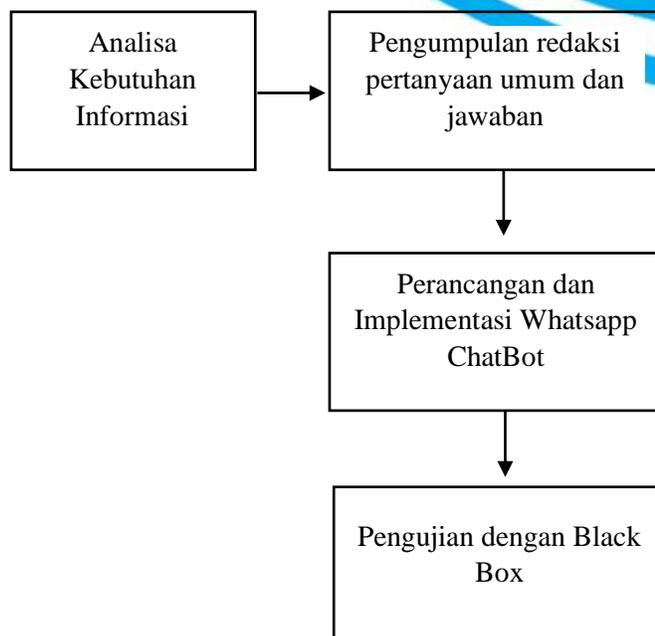
D. Implementasi

Implementasi melibatkan penerjemahan desain yang menjadikan kode yang sebenarnya. Tim pengembangan mulai menulis kode berdasarkan desain yang telah disusun sebelumnya

E. *Testing* (Pengujian)

Pada tahapan pengujian yang digunakan yaitu *Black Box testing* terhadap aplikasi yang sudah dibuat, tahapan ini ditentukan oleh pengguna sistem dan berfokus pada fitur dan fungsionalitas dari keseluruhan sistem dan kemudian ditinjau oleh pengguna sistem.

3.5. Prosedur Penelitian



Gambar 3.2 Model Waterfall

3.5.1. Uraian Prosedur Penelitian

Berdasarkan gambar diatas tahapan awal penelitian dimulai analisa kebutuhan informasi, setelah proses ini dilanjutkan dengan tahapan pengumpulan redaksi pertanyaan umum beserta jawaban mengenai obat.

Selanjutnya dilakukan perancangan dan Implementasi Whatsapp chatbot. Apabila tahapan ini telah selesai dilaksanakan maka akan dilanjutkan pada tahapan testing, apabila masih terdapat kekurangan pada sistem atau perubahan, maka akan kembali dilakukan perancangan dan implementasi.

1. Analisa Kebutuhan informasi

Tahapan ini di lakukuan dengan tujuan untuk memberikan informasi yang cukup untuk memenuhi kebutuhan dari pengguna layanan. Dimana tahapan ini akan merancang jawaban detail, tidak terlalu panjang dan mudah dipahami.

2. Pengumpulan redaksi pertanyaan umum dan Jawaban Obat

Tahapan ini bertujuan untuk mendapatkan redaksi pertanyaan umum dan jawaban mengenai informasi obat. Pertanyaan yang memiliki frekuensi yang tinggi untuk ditanyakan akan disajikan dalam bentuk menu pada chat atau bisa pengguna (Pasien) memberi redaksi pertanyaan yang serupa dengan pertanyaan dan chatbot akan memberi jawaban terhadap pertanyaan tersebut.

3. Perancangan dan *Implementasi Whatsapp Chatbot*

Pada tahapan ini rancangan Whatsapp Chatbot yang berjuan untuk mempermudah dalam pemberian informasi. Agar informasi yang diberikan benar, maka pesan yang diterima akan dicocokkan dengan menerapkan *Artificial Intelligence Markup Language* sebagai sebuah *Virtual Assistant* yang menghubungkan antara informasi database dengan pengguna (pasien)

4. *Black Box Testing*

Pada tahapan testing ini akan dilakukan pengujian dengan menggunakan *Black Box* dimana Pengujian perangkat lunak dari segi spesifikasi fungsional tanpa menguji desain dan kode program untuk mengetahui apakah fungsi, masukan dan keluaran dari perangkat lunak sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan. Metode *Black box Testing* merupakan salah satu metode yang mudah digunakan karena hanya memerlukan batas bawah dan batas atas dari data yang diharapkan, Estimasi banyaknya data uji dapat dihitung melalui banyaknya field data entry yang akan diuji, aturan entri yang harus dipenuhi serta kasus batas atas dan batas bawah yang memenuhi. Dan dengan metode ini dapat diketahui jika fungsionalitas masih dapat menerima masukan data yang tidak diharapkan maka menyebabkan data yang disimpan kurang valid (Mustaqbal, M, S. dkk (2015).

