

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kesehatan merupakan hal yang sangat penting bagi manusia. Banyak sekali penyakit-penyakit yang terlambat di diagnosis sehingga mencapai tahap yang kronis, contohnya adalah Penyakit yang menyerang paru-paru yaitu asma . Organ paru-paru merupakan organ yang kompleks, setiap hari berfungsi untuk membawa oksigen dan mengeluarkan karbon dioksida.

Setiap orang pasti menginginkan yang terbaik untuk dirinya, termasuk dalam hal kesehatan. Terbatasnya informasi mengenai penyakit asma membuat para penderita penyakit asma kesulitan untuk memprediksi sejauh mana bahaya penyakit yang diderita oleh mereka. Mereka lebih memilih untuk mempercayai hal tersebut kepada dokter yang ahli tentang kesehatan, tanpa memperdulikan apakah gangguan tersebut masih dalam tingkat rendah atau kronis. Namun adanya dokter memiliki beberapa kelemahan, seperti jam kerja praktek terbatas dan banyaknya pasien, sehingga mengunggu antrian.

Berdasarkan data dari Dinas Kesehatan Kota Bandung, Kasus asma mengalami peningkatan setiap tahun. Berdasarkan data SIJUARA Dinas Kesehatan Kota Bandung tercatat pada 2017 terjadi 8.333 kasus dan meningkat menjadi 12.332 kasus pada tahun 2018, bahkan sampai Mei 2019 tercatat sudah ada 5.406 kasus asma di Kota Bandung. Jumlah tersebut membuat penyakit asma menduduki peringkat ketiga tertinggi kategori penyakit tidak menular setelah hipertensi dan diabetes mellitus.[1].

Berbagai upaya telah dilakukan oleh pemerintah untuk menanggulangi penyakit asma di masyarakat seperti bimbingan teknis, pemantauan, penyuluhan dibidang penyakit asma. Oleh sebab itu, dirasakan perlu dibuat sebuah aplikasi yang dapat membantu proses penyuluhan kepada masyarakat untuk menanggulangi penyakit asma yang berbentuk aplikasi perangkat lunak yang dapat bekerja sebagai mana halnya dokter ahli bekerja sebagai alternatif dalam mendiagnosis penyakit asma.

Dengan menggunakan metode *Forward chaining* yang diterapkan ke dalam aplikasi android, dapat memudahkan penderita penyakit asma agar bisa mendiagnosa penyakitnya sejak awal dan kecepatan dalam mendiagnosa penyakit asma apakah asma yang didita masih dalam tingkat rendah atau kronis. Dengan menggunakan metode *Forward chaining* untuk pencarian fakta.

Salah satu penelitian sudah menerapkan metode inferensi runut maju (*Forward Chaining*). Metode ini menggunakan representasi pengetahuan kaidah produksi sistem mampu melakukan diagnosa penyakit berdasarkan gejala-gejala yang dipilih oleh pengguna. Selanjutnya dilakukan proses pencocokan (*matching*) dan inferensi. Sehingga menghasilkan sebuah hasil jenis penyakit dan klasifikasi penyakit kulit berdasarkan gejala yang di pilih oleh pengguna dengan hasil akhir yaitu solusi penyakit kulit[2].

Berdasarkan permasalahan diatas maka akan dibuat penelitian untuk membuat sebuah aplikasi chatbot untuk mendiagnosa penyakit asma menggunakan metode *forward chaining* berbasis android

1.2 Maksud dan Tujuan

Adapun yang menjadi tujuan dari penelitian ini adalah membuat aplikasi chatbot untuk mendiagnosa penyakit asma menggunakan metode *forward chaining* dengan beberapa manfaat, yaitu :

1. Untuk membantu dalam mengetahui jenis asma yang diderita.
2. Untuk memudahkan penderita dalam mendiagnosa penyakit awal.
3. Untuk memberikan informasi penanganan pertama apa yang harus di lakukan.
4. Untuk memberikan informasi mengenai lokasi apotek terdekat.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, dapat dirumuskan beberapa permasalahan yaitu :

1. Bagaimana cara mengimplementasikan metode *Forward chaining* pada aplikasi chatbot?
2. Bagaimana cara untuk membantu penderita dalam mengetahui jenis penyakit asma yang diderita?
3. Bagaimana cara untuk memudahkan penderita penyakit asma agar bisa mendiagnosa penyakitnya sejak awal?

1.4 Batasan Masalah

Adapun yang menjadi Batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Prediksi tingkat penyakit asma didapatkan melalui metode *Forward chaining*.
2. Percakapan hanya dapat dilakukan dalam Bahasa Indonesia dan menggunakan EYD.
3. Respon jawaban yang diberikan oleh chatbot adalah diagnosa penyakit asma berdasarkan gejala yang dipilih pengguna.
4. Database yang digunakan adalah model Firebase.
5. Sistem yang dirancang yaitu berbasis android.

1.5 Metode Penelitian

Metode penelitian yang dilakukan untuk membuat sistem aplikasi ini yaitu:

1. Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah adalah suatu tahap permulaan dari penguasaan masalah yang di mana suatu objek tertentu dalam situasi tertentu dapat kita kenali sebagai suatu masalah. Mengidentifikasi masalah merupakan langkah awal yang dilakukan. Hal ini bertujuan untuk menentukan permasalahan apa yang akan penulis angkat dalam penelitian ini.

2. Pengumpulan Data

Pengumpulan data adalah Mengumpulkan berbagai informasi yang di perlukan tujuan nya untuk membantu dalam pembuatan sistem tersebut. Pada Pengumpulan data, Penulis melakukan pengamatan dari jurnal dan buku

3. Analisis dan Perancangan Sistem

Pada tahap ini penulis membuat rencana mekanisme program yang meliputi bentuk input dan output yang merupakan gambaran tentang data yang diproses dan informasi yang dihasilkan. Agar program yang disusun dapat terarah dan menghasilkan informasi yang sesuai dengan kebutuhan.

4. Implementasi

Dalam tahap ini dilakukan pemrograman. Pembuatan software dipecah menjadi modul-modul kecil yang nantinya akan digabungkan dalam tahap berikutnya. Selain itu dalam tahap ini juga dilakukan pemeriksaan terhadap modul yang dibuat, apakah sudah memenuhi fungsi yang diinginkan atau belum.

5. Pengujian

Pengujian dilakukan dengan tujuan untuk mengidentifikasi bugs atau kesalahan yang mungkin didalam fungsi, struktur data, atau tampilan antarmuka ketika program dijalankan oleh pengguna sistem. Pengujian dilakukan dengan menggunakan data uji untuk menguji semua elemen program perangkat lunak seperti data internal, pengulangan, logika keputusan dan jalur-jalur logika program pada perangkat lunak yang di uji.

6. Kesimpulan

Tahap ini merupakan tahapan mengukur hasil pengujian yang sudah dilakukan pada perangkat lunak, dengan melakukan evaluasi pada hasil akhir seberapa baik perangkat lunak tersebut .

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dari penelitian ini terdiri dari:

BAB I: PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan mengenai latar belakang pemilihan judul penelitian “Aplikasi Chatbot untuk Mendiagnosa Penyakit Asma Menggunakan Metode *Forward chaining* Berbasis Android”, maksud dan tujuan, rumusan masalah, batasan masalah, metode penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II: LANDASAN TEORI

Bab ini membahas teori-teori yang berkaitan dengan teori kesehatan, penyakit asma, *Forward chaining*, *chatbot*, *smartphone*, android, Kotlin, android studio, basis data, *firebase*.

BAB III: ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini akan membahas mengenai analisis kebutuhan sistem yang meliputi kebutuhan sistem dan perancangan sistem yang akan dibuat.

BAB IV: IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Bab ini akan membahas mengenai implementasi sistem dan pengujian serta analisis dari hasil uji sistem.

BAB V: KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini memuat kesimpulan dari uraian bab-bab sebelumnya dan hasil penelitian yang diperoleh. Bab ini juga memuat saran yang diharapkan dapat bermanfaat untuk pengembangan selanjutnya

