

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Saat ini teknologi informasi dan komunikasi berkembang sangat pesat dan telah meng-global. Teknologi dibutuhkan diseluruh aspek kehidupan, mulai dari aspek sosial, politik, budaya, pendidikan dan kesehatan. Laju teknologi yang cepat, dan kebutuhan akan informasi yang tinggi serta pertukaran data instan, tanpa mengenal jarak, dan waktu merupakan alasan utama para *developer* atau pembuat aplikasi untuk menciptakan inovasi baru setiap harinya.

Majunya teknologi, menuntut para *developer* mengembangkan suatu teknologi yang mampu mengadopsi proses dan cara berpikir manusia yaitu teknologi kecerdasan buatan atau *artificial intelligent*. Salah satu contoh aplikasi kecerdasan buatan adalah sistem pakar, aplikasi ini dibuat bukan untuk menggantikan peran seorang pakar tetapi digunakan sebagai alat bantu, dan alat pelengkap, program ini hanya bertindak sebagai penasehat atau konsultatif dini.

Salah satu penerapan sistem pakar adalah di bidang kesehatan khususnya kesehatan ibu hamil, karena kesehatan ibu hamil perlu diperhatikan sejak dini agar tidak mengalami gangguan pada kehamilannya. Gangguan kehamilan yang sering

dialami contohnya : *preeklampsia*, atau keracunan pada kehamilan. *Preeklampsia* adalah gangguan kehamilan yang disebabkan oleh hipertensi disaat kehamilan, *preeklampsia* dapat menyebabkan bayi lahir *premature*, bayi lahir cacat, hingga menyebabkan kematian pada ibu hamil.

Preeklampsia terjadi biasanya karena kurangnya pengetahuan ibu hamil tentang tanda tanda dini dari *preeklampsia* tersebut, dan jarang nya ibu hamil berkonsultasi dengan dokter. Karena untuk melakukan konsultasi ibu hamil sering mengalami hambatan, seperti keterbatasan waktu, kondisi fisik, dan jarak tempat pelayanan, juga masalah finansial.

Mengingat pentingnya permasalahan di atas memunculkan ide untuk membuat sebuah sistem pakar diagnosis dini *preeklampsia* pada ibu hamil. Sistem pakar ini akan diaplikasikan dalam bentuk aplikasi *smartphone* berbasis *android* yang dapat di akses kapan saja dan dimana saja melalui *smartphone*. Dalam perancangan aplikasi ini penulis akan bekerja sama dengan narasumber, seorang dokter ilmu kedokteran umum dan kesehatan Dr.Sri Handayani S.Kep.,Ns M.Kes dan seorang dokter, dr.Sugianto dari Rumah Sakit Umum Mitra Sehat, yang beralamatkan di Jalan Wates Km 9,5 Gamping Sleman.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan di atas, maka rumusan masalah penelitian ini adalah : Bagaimana memanfaatkan teknologi *smartphone* sebagai alat bantu dalam memberikan layanan konsultasi untuk mendiagnosis penyakit *preeklampsia* pada ibu hamil.

1.3 Batasan Masalah

Agar pembuatan sistem pakar yang akan dilakukan lebih terarah, maka perlu ditentukan batas permasalahan. Adapun batasan masalahnya adalah sebagai berikut:

1. Aplikasi di *smartphone* berbasis *Android*.
2. Aplikasi hanya mendeteksi dini gangguan kehamilan *preeklampsia*.
3. Aplikasi akan menghasilkan informasi yang benar jika *user* menginputkan jawaban yang benar.
4. Aplikasi akan menghasilkan output berupa diagnosis apakah *user* mengalami *preeklampsia* dan memberikan informasi solusi dini.
5. Aplikasi dapat memberikan informasi mengenai *preeklampsia* dan cara pencegahannya.
6. Aplikasi akan menghasilkan diagnosis namun tidak menghilangkan peran dokter yang sesungguhnya.

7. Aplikasi ini menggunakan metode *forward chaining* dengan bahasa pemrograman java dan *database* menggunakan SQLite.

1.4 Maksud Dan Tujuan

Adapun tujuan penelitian dari skripsi ini adalah:

1. Menghasilkan sebuah aplikasi sistem pakar diagnosis *preeklampsia* pada ibu hamil dan menyediakan layanan konsultasi kesehatan hanya dengan mengakses aplikasi dari *smartphone*.
2. Aplikasi ini dapat memberikan informasi yang dibutuhkan ibu hamil agar *preeklampsia* tidak terjadi.
3. Aplikasi ini dapat membantu para ibu hamil agar dapat dengan mudah mendeteksi dini apakah mengalami *preeklampsia* atau tidak.

Maksud penelitian dari skripsi ini adalah:

1. Bagi ilmu pengetahuan, memberikan kemudahan dalam dunia kesehatan, khususnya spesialis kandungan untuk mendeteksi dini *preeklampsia* dengan cara yang lebih mudah.
2. Bagi pengguna, dapat mempermudah para ibu hamil untuk melakukan kegiatan konsultasi dan mencari informasi tentang *preeklampsia*.
3. Bagi penulis, adalah sebagai syarat menyelesaikan studi SI jurusan Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta.

1.5 Metode Penelitian

Metodologi yang digunakan dalam pengerjaan penelitian pada skripsi ini adalah:

1.5.1 Tahap Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. *Study Literature*

Dalam *study literature* ini dilaksanakan dengan cara mengumpulkan dan mempelajari segala macam informasi yang berhubungan dengan kecerdasan buatan (*artificial intelligence*), sistem pakar (*expert system*), basis pengetahuan (*knowledge base*), mesin penyimpul (*inference engine*), keahlian (*skill*) dokter.

2. Studi kepustakaan

Adalah langkah melakukan kajian terhadap teori yang digunakan dalam penelitian. Dalam pencarian teori peneliti akan mengumpulkan informasi sebanyak banyaknya dari kepustakaan.

3. Wawancara

Teknik pengumpulan data dengan mengadakan tanya jawab secara langsung dengan narasumber yang ada kaitanya dengan *preeclampsia* dan penelitian.

4. Observasi

Teknik pengumpulan data dengan mengamati dan meninjau langsung terhadap masalah dan hambatan yang di alami ibu hamil ketika akan melakukan konsultasi. Dalam Penelitian ini tempat yang di observasi adalah rumah sakit umum Mitra Sehat sebagai tempat studi kasus.

1.5.2 Tahap Perancangan

Ditahap perancangan meliputi beberapa proses diantaranya :

1. Analisis

Merupakan tahap menganalisis hal-hal yang diperlukan dalam pelaksanaan proyek pembuatan perangkat lunak dengan menggunakan metode analisis kebutuhan.

2. Perancangan perangkat lunak

Pada tahap ini dilaksanakan perancangan sistem perangkat lunak yang akan dibuat berdasarkan hasil *study literature*. Perancangan perangkat lunak meliputi

desain *database*, desain struktur data, desain aliran informasi, desain antarmuka, desain *algoritma* dan pemrograman, serta penggunaan bahasa pemrograman.

3. Pembuatan program

Dari perancangan sistem yang dibuat selanjutnya diimplementasikan kedalam bentuk program.

4. Uji coba perangkat lunak

Pada tahap ini perangkat lunak atau aplikasi yang sudah jadi di aplikasikan di tempat penelitian studi kasus.

5. *Maintenance*

Pada tahap ini dihasilkan uji coba beberapa revisi, jika terjadi kekurangan dan kesalahan terhadap perangkat lunak yang telah selesai dibuat dan diharapkan perangkat lunak tersebut mengalami segala macam uji coba sehingga menghasilkan output yang diharapkan.

1.6 Sistematika Penulisan

Pada penulisan skripsi ini penulis menggunakan sistematika penulisan sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Menguraikan tentang latar belakang permasalahan, mencoba merumuskan inti permasalahan yang dihadapi, menentukan tujuan dan kegunaan penelitian, yang kemudian diikuti dengan pembatasan masalah, asumsi, metodologi penelitian serta sistematika penulisan.

BAB II. LANDASAN TEORI

Membahas berbagai konsep dasar dan teori-teori yang berkaitan dengan topik penelitian yang dilakukan dan hal-hal yang berguna dalam proses analisis permasalahan serta tinjauan pustaka terhadap penelitian-penelitian serupa yang telah pernah dilakukan sebelumnya termasuk sintesisnya.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

Berisi tentang perencanaan dan penilaian kelayakan sistem, pengumpulan kebutuhan pengetahuan sistem, menganalisis masalah yang akan diteliti serta merancang aplikasi yang akan dibangun.

BAB IV. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Membahas mengenai teknik teknik yang digunakan dan mengimplementasikan aplikasi yang telah dibuat ke perangkat (*device*) yang akan digunakan.

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

Berisi kesimpulan dan saran yang dapat peneliti rangkum selama proses penelitian.

