**BAB I**

**PENDAHULUAN**

* 1. **Latar Belakang Masalah**

Perkembangan teknologi informasi saat ini sangat pesat dan dapat mempermudah segala urusan dan pekerjaan manusia. Perkembangan teknologi dapat diimpementasika di berbagai bidang, mulai dari pendidikan, keamanan, hiburan, kuliner, pariwisata, pola hidup, dan masih banyak lagi. Pemanfaatan perkembangan teknologi informasi ini juga dapat diimplementasikan ke dalam bidang kesehatan.

Sakit tulang belakang merupakan rasa sakit, nyeri atau kekauan yang dirasakan di sepanjang tulang belakang disertai dengan rasa kaku atau nyeri pada otot. Rasa nyeri timbul akibat ada sesuatu yang tidak sesuai pada persendian, otot, cakram dan saraf tulang belakang ketika bergerak atau beraktifitas. Penyebabnyapun beragam, mulai dari kelainan tulang belakang, kecelakaan, pola hidup, stress dan beberapa kondisi kesehatan lainnya yang dapat memicu terjadinya nuero atau sakit pada tulang belakang. Belakangan ini sakit tulang belakang menjadi masalah yang sering kali dijumpai pada usia 30 – 45 tahun. Tetapi dengan pola hidup yang tidak teraturpun, tidak menutup kemungkinan sakit tulang belakang akan menyerang dikalangan anak – anak muda. Dengan pola makan yang tidak teratur, ditambah jarang berolahraga, sangat rentan bagi tubuh untuk terserang penyakit tulang belakang.

Timbulnya permasalahan tersebut dapat dibantu dengan adanya sistem pakar sebagai solusi untuk membantu dalam hal pemberian kesimpulan. Dengan memanfaatkan teknologi dalam hal kedokteran, dalam hal ini yaitu sistem pakar stidaknya dapat membantu. Sistem pakar merupakan bagian dari *artificial intelligen* atau kecerdasan buatan. Sistem pakar sendiri adalah sebuah sistem yang dibekali dengan pengetahuan dari seorang pakar atau ahli pada bidang tertentu. Pengetahuan yang dimiliki oleh seorang ahli dituangkan atau diberikan kepada sistem pakar agar bisa memberikan kesimpulan terhadap masalah yang terjadi. Ada banyak metode penelusuran dalam sistem pakar, diantaranya ada *Analytical Hierarchy Proses* (AHP), *Dept-First Search* (DFS), *Breadth-First Search* (BFS), *Best-First Search* (BFS), *Backward Chaining* dan *Forward Chaining*. Pada penelitian sistem pakar ini menggunakan metode *Forward Chaining*, *Forward Chaining* sendiri merupakan sebuah metode penelusuran atau pelacakan ke depan yang memulai dari sekumpulan fakta – fakta dengan mancari khaidah yang cocok dengan hipotesa yang akan memberikan sebuah kesimpulan.

Berdasarkan uraian diatas yang berhubungan dengan sistem pakar yang akan dibangun oleh penulis dan berdasarkan beberapa penelitian terdahulu yang telah dilakukan oleh beberapa penelitian seperti: 1. Penelitian Budiarto (2015) yang berjudul **“Sistem Pakar Diagnosa Potensi Serangan Stoke Menggunakan Metode Fuzzy”**, 2. Penelitian Oksi Veradani (2014) yang berjudul **“Sistem Pakar Untuk Mendiagnosa Baby Blues Pada Wanita Dalam Masa Nifas Dengan Menerapkan Metode Certainy Factory”**, 3. Penelitian Ayu Permata Lestari (2014) yang berjudul **“Sistem Pakar Untuk Mendiagnosa Penyakit Angina Pektoris (Angin Duduk) Dengan Menggunakan Metode Bayes”**, 4. Penelitian Siska Iriani (2015) yang berjudul **“Penerapan Metode Backward Chaining Pada Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Tulang Manusia”**, 5. Penelitian Anif Farizi (2014) yang berjudul **“Sistem Pakar Untuk Mendiagnosa Kerusakan Komputer Dengan Menggunakan Metode *Forward Chaining*”**.

Berdasarkan masalah yang telah diuraikan diatas, maka penyusun dalam tugas akhir ini bermaksud membuat “Perancangan dan Implementasi Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Tulang Belakang dengan Metode Forward Chaining” yang bertujuan untuk membantu menyuarakan betapa pentingnya tulang belakang. Serta memperkenalkan macam – macam penyakit tulang belakang berdasarkan gejala yang diderita.

* 1. **Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, maka dapat dirumuskan sebuah identifikasi masalah adalah “Merancang dan mengimplementasikan sistem pakar menggunakan metode *forward chaining* ”.

* 1. **Rumusan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah masalah yang diuraikan di atas, maka perumusan masalah pada penulisan tugas akhir ini adalah “Bagaimana cara merancang dan mengimplementasikan sebuah sistem pakar menggunakan metode *forward chaining ?*”.

* 1. **Batasan Masalah**

Adapun batasan masalah dari penelitian tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Sistem pakar ini menggunakan metode forward chaining.
2. Sistem pakar ini berbasis *website*.
3. Sistem pakar ini berisi tentang beberapa informasi tentang tulang belakang, mencangkup tentang informasi umum, tata cara perawatan tulang belakang, serta cara mencegah terkena penyakit tulang belakang.
4. Sistem pakar ini dapat memberikan diagnosa berdasarkan gejala yang dialami.
5. Sistem pakar ini hanya mencangkup bagian pinggang pada tulang belakang.
   1. **Tujuan dan Manfaat Penelitian**

Adapun tujuan penyusunan penelitian tugas akhir ini adalah merancang dan mengimplementasikan sistem pakar yang dapat membantu dibidang kesehatan, dalam hal tulang belakang.

Sedangkan manfaat yang diharapkan dari dibuatnya system informasi ini adalah sebagai berikut:

1. Menerapkan metode *forward chaining* pada sebuah sistem pakar.
2. Memberikan pengetahuan tentang tulang belakang.
3. Memberikan keterangan diagnosa penyakit berdasarkan gejala.
   1. **Metodologi Penelitian**

Metode yang digunakan penulis dalam penulisan bagian metodologi penelitian yaitu dengan metode pengumpulan data. Dalam metode pengumpulan data penulis melakukan beberapa metode yang dilakukan untuk mendapatkan informasi yang akan digunakan untuk mengetahui permasalahan yang di hadapi, yaitu:

1. Studi Pustaka

Studi pustaka merupakan pengumpulan bahan-bahan yang berkaitan dengan judul makalah melalui membaca buku-buku dari perpustakaan dan mencari referensi artikel serta ebook dari internet.

1. Observasi

Pengamatan langsung kelapangan (observasi) yang dilakukan oleh penulis, tempat penelitian yaitu pada Universtitan Binawan.

1. Wawancara

Pada tahapan ini penulis dalam melakukan penilitian akan melakukan wawancara terhadap beberapa narasumber, diantarana ialah beberpa teman penulis yang berstatus mahasiswa dari Unversitas Binawan.

* 1. **Sistematika Penulisan**

Pada bagian sistematika penulisan ini akan menguraikan isi dari bab-bab yang akan dibahas satu per satu:

**BAB I PENDAHULUAN**

Pada bab ini membahas hal-hal apa yang mendorong untuk menganalisis judul tugas akhir ini, latar belakang pembuatan aplikasi, perumusan masalah, tujuan pembuatan aplikasi, manfaat pembuatan aplikasi, pembatasan masalah dan sistematika penulisan dari tugas akhir ini.

**BAB II LANDASAN TEORI**

Pada bab ini berisi tentang landasan teori dalam pembuatan *website*.

**BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM**

Pada bab ini berisi UML (*use case diagram*, *activity diagram*, dan *sequence diagram*), *User Interface*, dan perancangan tabel database.

**BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM**

Pada bab ini membahas tentang implementasi sistem yang berisi tampilan-tampilan aplikasi dan pengujian sistem.

**BAB V PENUTUP**

Bab ini merupakan penutup yang berisi kesimpulan berdasarkan pembahasan pada bab sebelumnya dan ditutup dengan beberapa saran yang diharapkan dapat bermanfaat bagi pihak-pihak bersangkutan, yang ingin mencoba untuk mengembangkan ini lebih baik lagi.