

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi yang semakin pesat memberi dampak pada perangkat *mobile* saat ini, sehingga penggunaan perangkat *mobile* dirasakan sudah tidak asing lagi di kehidupan masyarakat. Perkembangan ini sangatlah membantu dalam menyajikan informasi yang cepat dan efisien dengan pengaksesan internet melalui perangkat *mobile* tersebut. Meski perangkat *mobile* merupakan peralatan kecil dengan layar penyajian yang sangat terbatas, tetapi penyajian informasinya pun tidak kalah optimal layaknya informasi yang diakses dari personal komputer tergantung bagaimana penyajiannya.

Sejalan dengan perkembangan teknologi, dikembangkan pula suatu teknologi yang mampu mengadopsi cara berpikir manusia yaitu teknologi *Artificial Intelligence* atau Kecerdasan Buatan. Sistem pakar<sup>[1]</sup> adalah sistem berbasis komputer yang menggunakan pengetahuan, fakta, dan teknik penalaran dalam memecahkan masalah yang biasanya hanya dapat dipecahkan oleh seorang pakar dalam bidang tersebut. Sistem pakar memberikan nilai tambah pada teknologi untuk membantu dalam menangani era informasi yang semakin canggih.

Nyeri kepala merupakan<sup>[2]</sup> gejala umum yang sering dialami semua orang dan mempunyai banyak penyebab sehingga membutuhkan pemeriksaan lebih lanjut. Intensitas, kualitas, dan lokasi dari nyeri, serta khususnya gejala neurologik yang menyertai dapat memberikan petunjuk mengenai penyebab nyeri kepala. Pada tahun 2004, *International Headache Society* (IHS) membagi nyeri kepala ke dalam dua klarifikasi yaitu nyeri kepala primer (tidak terdapat lesi organik yang menyertai), dan nyeri kepala sekunder (terdapat kelainan organik yang menyertai). Mayoritas nyeri kepala adalah nyeri kepala primer. Walaupun begitu nyeri kepala juga dapat merupakan gejala dari penyakit berat seperti infeksi, tumor otak,

pendarahan otak, dan lain-lain. Migraine dan *tension-type-headache* merupakan nyeri kepala primer yang sering terjadi, biasanya mengenai usia produktif 20-55 tahun.

Pengambilan topik penelitian mengenai penyakit nyeri kepala ini didasari adanya fakta yang telah dipaparkan diatas. Aplikasi Sistem Pakar untuk mendiagnosa penyakit nyeri kepala ini dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan atau rekam medis awal dalam mendiagnosa penyakit nyeri kepala pada seseorang berdasarkan gejala awal yang dialami pasien. Perhitungan ketidakpastian dalam sistem pakar dapat dilakukan dengan beberapa metode ketidakpastian. Salah satunya adalah dengan menggunakan metode *Certainty Factor*. Metode *Certainty Factor* ini dapat digunakan untuk mencari presentase kemungkinan penyakit yang diderita pasien dengan mendiagnosa gejala yang dirasakan.

Penyampaian informasi dalam sistem ini dilakukan menggunakan perangkat *mobile* dengan meminta *request* dari *user*. *Request* tersebut akan diproses dalam sistem, kemudian hasilnya akan dikirim lagi ke *user* dengan ditampilkan pada layar perangkat *mobile*. Latar belakang masalah diatas merupakan alasan pengambilan topik penelitian ini. Judul penelitian ini adalah **“Penerapan *Certainty Factor* Pada Sistem Pakar Untuk Deteksi Penyakit Nyeri Kepala Berbasis Android”**. Penelitian terkait dengan penelitian ini pertama Penelitian<sup>[3]</sup> Desak Putu Siska Dewi.2014.Sistem Pakar Diagnosis Penyakit Jantung dan Paru dengan Fuzzy Logic dan *Certainty Factor*. Kedua Penelitian<sup>[4]</sup> Selfika Okti.2015.Penerapan Sistem Pakar Untuk Mendiagnosa Penyakit Kanker Pada Wanita Dengan Metode *Certainty Factor*. Ketiga Penelitian<sup>[5]</sup> Aan Sugianto Sumiati, 2016, Sistem Pakar Penyakit Kanker pada Anak Menggunakan Metode *Certainty Factor*. Keempat Penelitian<sup>[6]</sup> Aryu Hanifah Aji M.Tanzil Furqon Agus Wahyu Widodo, 2018, Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Ibu Hamil Menggunakan Metode *Certainty Factor*. Kelima Penelitian<sup>[7]</sup> Florena Galatia Mahardika, Imam Fahrur Rozi, Rudy Ariyanto.2016.Aplikasi Sistem Pakar Diagnosis Penyakit Kepala Primer Dengan Metode *Certainty Factor*.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Permasalahan yang akan dibahas dalam penelitian :

1. Bagaimana cara merancang suatu aplikasi yang berfungsi sebagai alat bantu dalam hal mendiagnosa penyakit nyeri kepala?
2. Bagaimana penerapan sistem *certainty factor* untuk diagnosis nyeri kepala?

## **1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian**

### **1.3.1 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Membantu masyarakat atau pengguna untuk lebih detail mengetahui jenis nyeri kepala yang dialami
2. Para masyarakat atau pengguna jadi semakin peduli dan dapat mengurangi resiko terlambat penyembuhan ketika sudah mengetahui penyakit nyeri kepala
3. Aplikasi ini bisa berkontribusi positif bagi masyarakat atau pengguna dalam memberikan pemahaman mengenai penyakit nyeri kepala
4. Mengetahui berbagai kondisi yang menyebabkan penyakit nyeri kepala

### **1.3.2 Manfaat Penelitian**

Manfaat penelitian ini adalah :

1. Mempermudah kerja tenaga ahli
2. Masyarakat atau pengguna jauh lebih menjaga kesehatannya dengan berolahraga dan makan makanan yang sehat
3. Mengetahui jenis nyeri kepala yang diderita
4. Lebih mudah mendiagnosis penyakit nyeri kepala

#### **1.4 Batasan Masalah**

Ruang lingkup penelitian ini dibatasi pada :

1. Algoritma yang digunakan dalam proses pencarian solusinya dengan satu metode yaitu *certainty factor*.
2. Aplikasi hanya membahas penyakit nyeri kepala, bukan kehamilan

#### **1.5 Sistematika Penulisan**

Laporan ini ditulis dengan sistematika sebagai berikut

##### **Bab I Pendahuluan**

Bab ini merupakan awal yang mengemukakan latar belakang, rumusan masalah, tujuan dan manfaat, batasan masalah, dan sistematika penulisan

##### **Bab II Landasan Teori**

Bab ini membahas mengenai teori-teori yang berkaitan dengan metode, model, *tools*, teori pendukung, dan penelitian terdahulu. Perancangan sistem penentuan penyakit nyeri kepala dengan menggunakan metode *certainty factor* dan teori lainnya yang mendukung pembuatan aplikasi

##### **Bab III Metodologi Penelitian**

Bab ini menjelaskan bagaimana model pengembangan sistem, metode pengembangan sistem, *tools* pengembangan sistem, dan metode *certainty factor*

##### **Bab IV Hasil Pembahasan**

Bab ini menjelaskan bagaimana mengimplementasikan dan merancang sistem pakar dengan metode *certainty factor* dan lainnya, dilanjutkan dengan menguji aplikasi yang dibangun

##### **Bab V Penutup**

Bab ini memuat kesimpulan dari keseluruhan uraian bab-bab sebelumnya dan saran yang diharapkan dapat bermanfaat dalam pengembangan selanjutnya