

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Kebutuhan hidup memaksa orang untuk bekerja untuk memenuhi kehidupan sehari-hari. Umumnya orang bekerja pada siang hari dan istirahat pada malam hari. Waktu yang digunakan untuk bekerja membutuhkan istirahat untuk memulihkan kondisi fisiknya. Tidur merupakan fase penting dalam aktivitas sehari-hari, berguna untuk menyeimbangkan kehidupan seseorang. Rafknowledge menyatakan bahwa "Tidur sangat penting untuk kesehatan, fungsi emosional, kesehatan mental, dan keselamatan". Prijoko Saxon dan Sembel juga menjelaskan: "Tidur merupakan proses yang sangat diperlukan bagi manusia untuk melakukan mekanisme penyembuhan alami (proses pembentukan sel-sel tubuh yang rusak), memberikan waktu istirahat atau menjaga keseimbangan metabolisme dan biokimia tubuh[1]."

Jumlah dan kualitas tidur yang dibutuhkan setiap tubuh bergantung pada gaya hidup masing-masing individu. Kebutuhan tidur pada bayi adalah 13-16 jam untuk tumbuh kembang bayi, pada anak-anak adalah 8-12 jam untuk tumbuh kembang otak anak dan untuk ketahanan memori, pada dewasa adalah 6-9 jam untuk menjaga kesehatan dan untuk usia lanjut adalah 5-8 jam untuk menjaga kondisi fisik yang disebabkan oleh usia yang semakin senja yang berakibat sebagian anggota tubuh tidak berfungsi optimal, maka dari itu untuk mencegah penurunan kesehatan maka dibutuhkan energi yang cukup dengan pola tidur yang sesuai[2].

Kejadian yang menyebabkan seseorang mengalami gangguan tidur cukup banyak dan sering ditemui, berdasarkan data dari *Crampex* (produsen pil tidur) bahwa 86% orang di seluruh dunia mengalami gangguan tidur yaitu insomnia. Di Indonesia sendiri prevalensi penderita insomnia mencapai 10% yang berarti dari total 238 juta penduduk Indonesia diperkirakan 23 juta jiwa diantaranya mengalami gangguan tidur yaitu insomnia [2]. Dari segi jenis insomnianya, tercatat hasil penelitian yang dilakukan oleh amerika serikat menunjukkan bahwa sebanyak 20% sampai 49% penduduk dewasa mengidap insomnia. Prevalensi insomnia lebih tinggi pada lansia(65 tahun ke atas). Wanita lebih sering 1,5 kali mengidap insomnia dibandingkan pria, dan 20-40% lansia mengeluhkan gejala-gejala pada insomnia tiap beberapa hari dalam 1 bulan[3].

Insomnia memiliki kemampuan untuk mengurangi konsentrasi. Seseorang yang sedang mengalami insomnia akan merasa ngantuk pada siang haru, hal ini dapat mengganggu aktivitas seseorang dan menurunkan konsentrasi[4].

Permasalahan yang terjadi adalah kurangnya informasi publik tentang gangguan tidur yang dialami, membuat mereka yang terkena dampak tidak menyadari gejala apa yang mereka alami dan sejauh mana efek penyakit tersebut telah berkembang [5]. Banyak penderita membiarkan penyakit ini tidak diobati karena takut akan biaya atau malu untuk berkonsultasi dengan spesialis [6]. Efek meninggalkan penyakit dalam waktu lama dapat menimbulkan akibat jangka panjang.

Dari permasalahan tersebut maka ditemukan sebuah solusi alternatif untuk melakukan diagnosa apakah seseorang menderita penyakit gangguan tidur. Kemudian sistem akan dirancang dan dibuat dengan basis website sehingga akan lebih mudah untuk diakses oleh siapa saja yang membutuhkan, selain itu pengguna tidak perlu mengeluarkan sedikitpun biaya untuk dapat mengakses sistem ini. Dalam perancangan dan pembangunan sistem ini akan diterapkan pada sistem pakar.

Sistem pakar adalah sebuah sistem yang akan melakukan simulasi penilaian dan perilaku orang atau organisasi dengan pengetahuan dan pengalaman ahli dalam bidang tertentu[7]. Metode *forward chaining* adalah metode penalaran yang mengarah dari sebuah masalah ke solusinya berdasarkan fakta yang didapat oleh pakar[8]. Dengan bantuan sistem pakar, masalah yang ada sebelumnya hanya dapat diselesaikan oleh seorang ahli atau pakar pada bidang tersebut dan tidak dapat diselesaikan oleh orang biasa. Kemudian sistem pakar membantu sebagai asisten yang tampaknya ahli[9].

Pada penelitian sistem pakar diagnosa insomnia menggunakan metode *certainly factor* didapatkan hasil bahwa sistem pakar dapat mendiagnosa seseorang yang mengalami gejala-gejala insomnia dengan *certainly factor* untuk mengukur kemungkinan kepastiaannya dan perhitungan metode *certainty factor* biasanya masih diperdebatkan[10]. Kemudian pada penelitian sistem pakar menggunakan metode *forward chaining* pada penyakit gigi dan mulut diperoleh hasil bahwa algoritma *forward chaining* berhasil di implementasikan pada sistem pakar berdasarkan pada pengujian keakuratan sistem yang dibangun dengan membandingkan hasil yang diberikan oleh sistem dan fakta yang diberikan oleh pakar[11].

Berdasarkan penelitian yang telah ada sebelumnya maka dibuatlah judul

penelitian "Sistem Pakar Diagnosa Gangguan Tidur Menggunakan Metode *Forward Chaining*". Proses pengujian sistem dilakukan menggunakan metode *black box* yang dibuat berlangsung dengan pengujian keakuratan pada sistem. Proses pengujian keakuratan sistem dilakukan dengan melibatkan seorang pakar yang ahli terkait gangguan tidur. Setelah dilakukannya pengujian maka dilanjutkan dengan proses evaluasi untuk mengukur tingkat kepuasan pengguna terhadap sistem yang telah dibangun dengan menggunakan *EUCS Questionnaire*.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang dan membangun sistem pakar yang dapat membantu *user* (pasien) untuk mengetahui jenis gangguan tidur menggunakan metode *forward chaining*?
2. Bagaimana tingkat kepuasan pengguna terhadap sistem yang dibuat dengan metode *Forward Chaining*?

1.3 Batasan Permasalahan

1. Seluruh daftar gejala dan penyakit gangguan tidur serta solusi penanganan berasal dari Ibu Vinna Caturinata M.Psi sebagai dokter psikolog halodoc.
2. Gejala yang digunakan juga diperoleh melalui buku *Sleep Disorders: Diagnosis and Treatment* dengan kriteria penyakit insomnia berdasarkan kategori, insomnia akut, kronis, dan psikologis.
3. Aturan dalam *rule base* diagnosa pada metode *forward chaining* dibuat dan diuji oleh Ibu Vinna Caturinata M.Psi.
4. Ibu bu Vinna Caturinata M.Psi. merupakan dokter dengan bidang keahlian gangguan kecemasan, depresi dan stress yang telah memiliki delapan belas tahun pengalaman selama menjadi dokter psikolog.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Merancang dan membangun sistem pakar yang dapat membantu user (pasien) untuk mengetahui jenis gangguan tidur dengan metode forward chaining.
2. Mengetahui tingkat kepuasan dari sistem pakar diagnosa gangguan tidur menggunakan metode Forward Chaining.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Bagi pengguna sistem: Membantu dalam melakukan diagnosa jenis gangguan tidur yang dialami oleh *user*.
2. Bagi penulis: Menambah pemahaman dan wawasan dalam pemrograman pembuatan sistem pendukung keputusan dengan metode *Forward Chaining*.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan berisi uraian singkat terkait struktur dari penulisan laporan penelitian, mulai dari Pendahuluan sampai dengan Simpulan dan Saran

Sistematika penulisan laporan adalah sebagai berikut:

- Bab 1 PENDAHULUAN
Membahas mengenai latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.
- Bab 2 LANDASAN TEORI
Membahas landasan teori yang digunakan dalam penelitian yaitu sistem pakar, *forward chaining*, gangguan tidur, insomnia, dan skala likert.
- Bab 3 METODOLOGI PENELITIAN
Memabahas metodologi dan rancangan sistem untuk penelitian ini. Rancangan sistem berupa pembuatan *mockup*, *flowchart*, dan skema *database*.
- Bab 4 HASIL DAN DISKUSI
Membahas hasil implementasi pada sistem menggunakan metode yang telah ditentukan.
- Bab 5 KESIMPULAN DAN SARAN Membahas kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan dan saran untuk pengembangan sistem selanjutnya.