

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Gangguan kecemasan merupakan suatu gangguan psikologis yang berhubungan dengan adanya gangguan mental dan menyebabkan penderitanya mengalami rasa cemas yang besar dan berlebihan yang ditandai dengan gejala tertentu[1]. Ditandai oleh rasa ketakutan dan gejala fisik yang menegangkan serta tidak diinginkan, seringkali justru membuat individu merasa inferior, cepat marah, merugikan orang lain, tetapi lebih banyak merugikan diri sendiri.

Seorang dengan gangguan kecemasan akan menarik diri dari masyarakat dan secara perlahan-lahan akan berpengaruh terhadap fungsi intelektualnya, khususnya pada fungsi daya ingat dan kemampuannya dalam mengekspresikan sesuatu.

Banyak penderita tidak pernah mengkonsultasikan gejala-gejala kecemasan yang mereka rasakan kepada profesional perawatan kesehatan. Penderita cenderung menarik diri dari aktivitas normal, misal dengan berdiam diri di dalam rumah. Seorang dengan gangguan kecemasan menyadari bahwa mereka menderita gangguan tersebut, dan tidak defensif ketika mengkonsultasikan gejala yang mereka rasakan kepada dokter[2].

Hal tersebut tentu akan berbahaya jika terus dilakukan pembiaran tanpa adanya penanganan oleh profesional. Disamping itu, keengganan penderita untuk berkonsultasi dengan profesional lantaran beragam faktor menjadi masalah baru penyembuhan. Oleh karena itu, salah satu usaha dalam pendeteksian dini terhadap seorang dengan gangguan kecemasan yakni dengan pemanfaatan sistem pakar. Sistem pakar membantu pengambilan keputusan atau pemecahan persoalan dalam bidang yang spesifik[3].

Herawan Hayadi, dalam bukunya *Penyelesaian Kasus Menentukan Minat Baca, Kecenderungan, Dan Karakter Siswa Dengan Metode Forward Chaining* (2018) menjelaskan bahwa sistem pakar itu sendiri merupakan sebuah program komputer yang dirancang untuk mengambil keputusan seperti keputusan yang diambil oleh seorang pakar, di mana sistem pakar menggunakan pengetahuan (Knowledge), fakta dan teknik berfikir dalam menyelesaikan masalah-masalah yang biasanya hanya dapat di selesaikan oleh seorang pakar dalam bidang yang bersangkutan.

Ada berbagai macam penalaran dengan model yang lengkap dan sangat konsisten, tetapi pada kenyataannya banyak permasalahan yang tidak dapat terselesaikan secara lengkap dan konsisten. Ketidakkonsistenan yang tersebut adalah akibat adanya penambahan fakta baru. Penalaran yang seperti itu disebut dengan penalaran non monotonis. Untuk mengatasi ketidakkonsistenan tersebut maka dapat menggunakan penalaran dengan teori Dempster-Shafer[4].

Mustamin Hamid, Adelina Ibrahim dan Fadril M Lausi (2018) mengatakan Teori Dempster-Shafer pertama kali diperkenalkan oleh Arthur P. Dempster dan Glenn Shafer, yang melakukan percobaan ketidakpastian dengan range probabilities daripada sebagai probabilitas tunggal. Kemudian pada tahun 1976 Shafer mempublikasikan teori Dempster pada buku yang berjudul *Mathematical Theory of Evidence*.

Teori Dempster-Shafer merupakan teori matematika dari *evidence* atau bukti. Teori tersebut dapat memberikan sebuah cara untuk menggabungkan *evidence* dari beberapa sumber dan mendatangkan atau memberikan tingkat kepercayaan (direpresentasikan melalui fungsi kepercayaan) dimana mengambil dari seluruh *evidence* yang tersedia[5].

Dempster-Shafer Theory adalah generalisasi dari *Bayesian theory of subjective probability*. Fungsi kepercayaan berbasis derajat kepercayaan (atau keyakinan, atau jaminan) pada suatu masalah terhadap probabilitas untuk masalah

terkait. Derajat kepercayaan itu sendiri mungkin atau mungkin tidak memiliki sifat probabilitas matematika; seberapa banyak perbedaannya tergantung pada seberapa dekat kedua permasalahan itu berkaitan, GlennShafer (2002).

Untuk itu, penulis merasa perlu untuk melakukan penelitian pada skripsi ini untuk mendiagnosis gangguan kecemasan pada seorang penderita maupun masyarakat pada umumnya guna pendeteksian lebih dini terhadap gangguan kecemasan. Adapun judul yang akan diangkat dalam skripsi ini yakni **“SISTEM PAKAR UNTUK MENDIAGNOSIS GANGGUAN KECEMASAN MENGGUNAKAN METODE DEMPSTER-SHAFER BERBASIS WEBSITE”**.

### **1.2. Rumusan Masalah**

Melalui latar belakang di atas, maka penulis dapat merumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana penerapan Dempster-Shafer pada sistem pakar guna mengetahui gangguan kecemasan?
2. Bagaimana hasil diagnosa Dempster-Shafer dalam mengetahui gangguan kecemasan ditampilkan?
3. Bagaimana langkah konkrit menangani gangguan kecemasan?

### **1.3. Batasan Masalah**

Agar tetap berada pada koridor yang seharusnya, maka dibuatlah batasan masalah sebagai berikut:

1. Dempster-Shafer digunakan sebagai metode dalam sistem pakar ini.
2. Prototype menjadi model pengembangan dalam sistem pakar ini.
3. Berbasis website dengan pemanfaatan framework bootstrap.
4. Data gangguan kecemasan mengacu pada buku DSM-V.

#### 1.4. Maksud dan Tujuan Penelitian

Tujuan dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Mengetahui penerapan Dempster-Shafer pada sistem pakar untuk mendiagnosa gangguan kecemasan.
2. Mengetahui hasil diagnosa Dempster-Shafer untuk mendiagnosa gangguan kecemasan.
3. Mengetahui langkah konkrit dalam menangani gangguan kecemasan.

#### 1.5. Manfaat Penelitian

Harapannya penelitian ini mampu menghasilkan manfaat, adapun manfaat tersebut sebagai berikut:

1. Bagi Peneliti  
Membuka cakrawala baru terhadap gangguan kecemasan melalui penerapan Dempster-Shafer dalam sistem pakar.
2. Bagi Masyarakat  
Dapat menjadi acuan praktis dalam mengetahui dan menangani gangguan kecemasan yang diderita oleh dirinya maupun orang lain.
3. Bagi Pakar  
Membantu pakar dalam menjangkau penderita yang masih enggan untuk datang langsung kepada profesional.

#### 1.6. Metode Penelitian

Dalam penelitian ini terdapat dua tahapan metodologi, pengumpulan data dan pengembangan sistem yang menggambarkan alur kerja dari setiap langkah-langkah dalam penelitian, adapun tahap-tahap metodologi penelitian diantaranya sebagai berikut:

### 1.6.1. Tahap Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan sebagai berikut:

1. Observasi
2. Wawancara
3. Studi Literatur

### 1.6.2. Tahap Pengembangan Sistem

Pengembangan sistem yakni menggunakan metode *prototype*. Pendekatan model *prototype* dimulai dari pengumpulan kebutuhan, pembangunan *prototype*, pengkodean, implementasi hingga pemeliharaan[7].

## 1.7. Sistematika Penulisan

Terdapat lima bab pada sistematika penulisan tugas akhir ini, dimana masing-masing bab berisi sub-bab yang menjelaskan gambaran umum pada setiap pembahasan yang akan dibahas. Adapun penjelasan mengenai kelima bab tersebut sebagai berikut :

### 1. BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan perihal permasalahan umum yang meliputi latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan, manfaat, metodologi penelitian dan juga sistematika penulisan.

### 2. BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini menjelaskan mengenai state of the art dari penelitian-penelitian yang sudah diteliti sebelumnya dan menjelaskan teori-teori yang menunjang dalam penelitian dan pembuatan sistem yang berdasarkan studi literatur.

### 3. BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

Bab ini menjelaskan perihal analisis dan perancangan, dimana membahas analisis sampai tahap perancangan sistem. Perancangan sistem mencakup arsitektur sistem, pemodelan sistem, perancangan basis data, perancangan antarmuka dan juga rancangan pengujian.

### 4. BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bab ini menjelaskan mengenai hasil implementasi analisis dan perancangan yang telah dikerjakan yang terdapat pada bab sebelumnya, serta pengecekan terhadap sistem yang telah dibangun.

### 5. BAB V PENUTUP

Bab ini menjelaskan mengenai kesimpulan dari hasil penelitian yang telah dilakukan serta masukan dari penulis yang digunakan untuk pengembangan penelitian selanjutnya agar dapat melanjutkan penelitian yang lebih baik.