

BAB I

PENDAHULUAN

I.1. Latar Belakang

Menurut Olivia Dwi Parwita, dkk (2016 : 1), Gangguan kejiwaan adalah suatu perubahan pada fungsi jiwa yang menyebabkan adanya gangguan dalam cara berpikir, kemauan, emosi, tindakan dan hubungan sosial yang menimbulkan hambatan dalam melaksanakan peran sosial. Gangguan jiwa menyebabkan penderitanya tidak sanggup menilai kenyataan dengan baik, tidak dapat lagi menguasai dirinya untuk mencegah serta mengganggu orang lain atau merusak dan menyakiti diri sendiri.

Banyak masalah yang dihadapi manusia di dalam menjalani kehidupannya, dikarenakan banyaknya cobaan yang datang dan masalah yang tak bisa teratasi membuat jaringan syaraf otak manusia terganggu dan dapat menyebabkan gangguan kejiwaan. Untuk mencegah hal ini terjadi, maka dibutuhkanlah seorang psikolog untuk mendiagnosa apa yang terjadi dan untuk berkonsultasi dengan seorang psikolog membutuhkan biaya yang tidak sedikit dalam setiap konsultasinya.

Aplikasi sistem pakar ini sifatnya sama seperti seorang psikolog kejiwaan, aplikasi ini berisi tentang gejala gangguan kejiwaan yang termasuk di dalam bidang psikologi yang diubah ke dalam bentuk sebuah aplikasi pada sebuah komputer. Sistem pakar untuk mendiagnosa gangguan kejiwaan ini dapat membantu penderita yang mengalami gangguan kejiwaan ataupun masyarakat

yang mengalami gejala-gejala gangguan kejiwaan. Mereka bisa berkonsultasi di rumah tanpa harus menemui seorang psikolog langsung sehingga bisa menghemat biaya dan terhindar dari rasa malu dengan seseorang atau tetangga sekitar.

Aplikasi ini akan mendiagnosa gangguan yang dialami dan menampilkan solusi untuk pasien sehingga dapat mencegah atau menyembuhkan penyakitnya, tetapi aplikasi ini dibuat untuk memberikan solusi kepada seluruh masyarakat terhadap gangguan kejiwaan dan bagi masyarakat yang kurang mampu bisa mendapatkan konsultasi tentang gangguan kejiwaan ini yang disesuaikan dengan ilmu pengetahuan tentang gangguan kejiwaan.

Berdasarkan latar belakang tersebut maka peneliti akan mengangkat sebuah judul **“Sistem Pakar Mendiagnosa Gangguan Kejiwaan Menggunakan Metode Dempster Shafer”**.

I.2. Ruang Lingkup Permasalahan

I.2.1. Identifikasi Masalah

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

1. Sulitnya masyarakat mengetahui pengetahuan tentang gangguan kejiwaan.
2. Sulitnya mencari informasi tentang gangguan kejiwaan.
3. Sulitnya konsultasi dengan psikolog dalam mencegah dan mengobati gangguan kejiwaan.
4. Terlalu mahal biaya konsultasi dengan seorang psikolog.
5. Tidak adanya sistem yang mempermudah masyarakat untuk mengetahui gangguan kejiwaan.

I.2.2. Perumusan Masalah

Berikut ini beberapa perumusan masalah tentang penelitian ini yang akan dicari penyelesaiannya antara lain :

1. Bagaimana cara merancang sebuah aplikasi sistem pakar mendiagnosa gangguan kejiwaan ?
2. Bagaimana menerapkan metode *Dempster Shafer* pada sistem pakar mendiagnosa gangguan kejiwaan ?
3. Bagaimana mengimplementasikan bahasa pemrograman PHP dalam pembuatan aplikasi sistem pakar mendiagnosa gangguan kejiwaan dengan menggunakan metode *Dempster Shafer* ?

I.2.3. Batasan Masalah

Karena keterbatasan pengetahuan dan agar tidak menyimpang dari pembahasan, maka peneliti membatasi permasalahan sebagai berikut :

1. Sistem yang di bangun untuk mendiagnosa gangguan kejiwaan yang terdiri dari 52 jenis gangguan kejiwaan.
2. Input sistem berupa data pengunjung dan gejala yang dialami pasien.
3. Output dari sistem adalah laporan data pengunjung dan hasil pakar berupa diagnosa gangguan kejiwaan dan solusi dari gangguan tersebut.
4. Perancangan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan *database* MySQL.
5. Metode yang di gunakan adalah Metode *Dempster Shafer*.
6. Model Perancangan menggunakan UML (*Unified Modeling Language*).
7. Teknik Inferensi yang di gunakan adalah *Forward Chaining*.

8. Hanya membahas metode *Dempster Shafer* dan tidak membahas dan membandingkan dengan metode lain.

I.3. Tujuan dan Manfaat

I.3.1. Tujuan

Adapun yang menjadi tujuan dari penelitian skripsi ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk menghasilkan sistem pakar dalam mendiagnosa gangguan kejiwaan dengan menggunakan metode *Dempster Shafer*.
2. Untuk merancang aplikasi yang efektif dan efisien seperti berkonsultasi dengan pakar kejiwaan tanpa harus bertemu langsung dengan psikolog.
3. Untuk merancang aplikasi yang dapat mendiagnosa dan memberikan solusi yang tepat sehingga dapat mencegah atau menyembuhkan gangguan kejiwaannya.

I.3.2. Manfaat

Adapun yang menjadi manfaat dari penelitian skripsi ini adalah sebagai berikut :

1. Masyarakat bisa mendapatkan pengetahuan tentang gangguan yang berhubungan dengan masalah kejiwaan.
2. Masyarakat tidak perlu mengeluarkan biaya mahal untuk berkonsultasi.
3. Mempersingkat waktu bagi masyarakat untuk berkonsultasi tanpa harus berhadapan langsung dengan seorang psikolog.

4. Bisa menjadi aplikasi pendamping bagi psikolog untuk mendapatkan solusi atau pemecahan masalah bagi masyarakat.

I.4. Metodologi Penelitian

I.4.1. Analisa Sistem

Pada penelitian skripsi ini, adapun metode penelitiannya adalah sebagai berikut :

- a. Studi Lapangan (*Field Research*)

- 1). Wawancara

Peneliti melakukan *interview* (wawancara) dengan ibu Dra. Irna Minauli, M.Si., Psikolog guna untuk mendapatkan penjelasan dari pihak psikolog tentang apa saja gejala-gejala yang dialami pasien gangguan kejiwaan dan bagaimana solusi penanggulangannya. Dimana peneliti melakukan *interview* kepada pihak psikolog dalam mendiagnosa gangguan kejiwaan. Adapun pertanyaan dalam *interview* yaitu :

- a. Apa saja jenis-jenis gangguan kejiwaan ?
- b. Apa saja gejala yang dialami pasien gangguan kejiwaan ?
- c. Bagaimana solusi yang tepat untuk mendiagnosa gangguan kejiwaan pada pasien ?

- 2). Observasi

Peneliti melakukan pengamatan langsung ke tempat objek penelitian untuk mendapatkan data-data yang peneliti inginkan dengan akurat dan tepat. Pengambilan data peneliti lakukan pada data-data pasien psikolog yang pernah melakukan konsultasi.

b. Studi Kepustakaan (*Library Research*)

Peneliti melakukan studi pustaka untuk memperoleh data-data yang berkaitan dengan penelitian skripsi dari berbagai sumber bacaan baik dari media elektronik dan jurnal *online* dari internet, seperti buku sistem pakar (konsep dan teori), buku pedoman penggolongan dan diagnosis gangguan kejiwaan maupun jurnal *online* yang membahas studi kasus tentang gangguan kejiwaan yang menggunakan aplikasi *Website*.

Adapun langkah-langkah yang dilakukan untuk mencapai tujuan perancangan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Target

Adapun target penelitian sistem pakar ini adalah sebagai berikut :

Tujuan penelitian ini adalah Untuk merancang aplikasi yang dapat mendiagnosa dan memberikan solusi yang tepat sehingga dapat mencegah atau menyembuhkan gangguan kejiwaan yang dialami dengan menggunakan Metode *Dempster Shafer* dan merancang aplikasi yang efektif dan efisien.

2. Analisis Kebutuhan

Adapun kebutuhan sistem pakar ini adalah sebagai berikut :

1. Sistem yang memberikan penjelasan singkat tentang gangguan kejiwaan dan menjelaskan solusi yang sesuai dengan gejala yang dialami pasien.
2. Pemakai merupakan pakar yang memasukkan data kedalam sistem pakar yang telah dibuat.
3. *Database* yang digunakan untuk menyimpan data gejala dengan nilai densitas.

4. *Interface* yang menarik, mudah digunakan dan mudah dimengerti saat sistem memberikan laporan diagnosa.
5. *Hardware* yang mendukung semua perangkat *software* yang digunakan dalam membangun sistem pakar ini.
6. Mengelola dan menambahkan informasi yang dapat diakses pada area pakar.

3. Spesifikasi

Secara umum sistem pakar yang dirancang mempunyai spesifikasi sebagai berikut :

1. *Hardware*
 - a. PC (*Personal Computer*) atau Laptop dengan processor *Intel*® *Core* (TM) i3-2328M @ 2.20GHz.
 - b. *Memory Memori / RAM* 2 GB.
 - c. *Hardisk* 500 GB.
2. *Software*
 - a. *Windows 7 Ultimate 32-Bit*.
 - b. *Macromedia Dreamwaver*.
 - c. *MySQL (phpMyAdmin)*.

I.4.2. Perbandingan Sistem

Adapun sistem mendiagnosa gangguan kejiwaan sebelumnya dilakukan secara langsung dimana pasien langsung berkonsultasi dengan psikolog, kemudian psikolog akan melakukan pemeriksaan dan pemberian beberapa pertanyaan kecil mengenai gejala yang dialami pasien dan melihat kondisi pasien, setelah itu psikolog akan mendiagnosa gangguan kejiwaan yang sesuai dengan gejala yang dialami pasien.

Sementara itu dengan adanya sistem pakar mendiagnosa gangguan kejiwaan ini, masyarakat dapat mendiagnosa sendiri gangguan kejiwaan yang ia alami berdasarkan gejala yang ia derita tanpa harus membutuhkan waktu yang cukup lama untuk konsultasi dengan psikolog cukup hanya dengan menjawab beberapa pertanyaan maka sistem akan memberikan jawaban berupa diagnosa gangguan kejiwaan. Selain itu bagi psikolog akan sangat terbantu dalam mendiagnosa gangguan kejiwaan.

I.4.3. Pengujian / Uji Coba Sistem

Pada tahap ini dilakukan pengujian sistem dengan cara pengujung menggunakan sistem pakar ini untuk mengetahui diagnosa gangguan kejiwaan dengan menjawab pertanyaan yang sesuai dari gejala yang ia alami kemudian sistem akan mendiagnosa dan memberikan solusi yang berdasarkan pertanyaan yang mewakili gejala dari gangguan kejiwaan tersebut.

Proses pengujian atau uji coba sistem yang dilakukan hanya sebatas pengujian secara teoritis dan aplikatif, dimana aplikasi belum diuji coba dalam kasus yang sebenarnya.

I.5. Keaslian Penelitian

Tabel I.1. Keaslian Penelitian

No.	Peneliti	Judul	Hasil Penelitian
1.	1. Reny Retnowati 2. Ardi Pujiyanta (2013)	<i>Implementasi Case Base Reasoning Pada Sistem Pakar Dalam Menentukan Jenis Gangguan Kejiwaan</i>	1. Dari penelitian dihasilkan sebuah perangkat lunak (software) baru tentang sistem pakar dalam menentukan jenis penyakit gangguan kejiwaan dengan metode penelusuran fakta Forward Chaining. 2. Sistem mampu memberikan solusi dengan metode Case Based Reasoning.
2.	1. Nur Kahfi Ibrahim 2. Sri Winiarti (2014)	<i>Sistem Pendukung Keputusan Klinis Untuk Mengefisienkan Diagnosa Penyakit Kejiwaan Menggunakan Case Based Reasoning</i>	1. Sistem ini mampu mengefisienkan proses diagnosa dengan memperhitungkan kedekatan antara kasus lama (case base) dan kasus baru (target case). 2. Penelitian ini menghasilkan sistem pendukung keputusan klinis yang dapat digunakan untuk melakukan diagnosa awal terhadap penyakit kejiwaan skizofrenia.
3.	1. Olivia Dwi Parwita 2. Anggi Srimurdianti Sukamto 3. Rudy Dwi Nyoto (2016)	<i>Sistem Pakar Diagnosis Penyakit Kejiwaan Skizofrenia Menggunakan Metode Tsukamoto</i>	1. Sistem ini dapat mendiagnosis tipe penyakit kejiwaan skizofrenia dengan menggunakan metode Tsukamoto dan menghasilkan tingkat keakuratan 93,33%. 2. Sistem ini dapat menampilkan solusi yang dianjurkan bagi pengguna berupa rekomendasi konsultasi ke dokter, terapi farmakoterapi, dan terapi psikoterapi.

4.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sri Wahyuni Wita 2. Satria Perdana Arifin 3. Ibnu Surya (2012) 	<p><i>Sistem Pakar Diagnosa Awal Gangguan Jiwa Dengan Metode Certainty Factor Berbasis Mobile Cellular</i></p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aplikasi ini membantu masyarakat dalam melakukan konsultasi suatu penyakit neurosis. 2. Aplikasi ini dinyatakan user friendly menurut hasil penilaian kuisisioner karena hasil kuisisioner bernilai 80% untuk kategori dapat memudahkan user dalam melakukan konsultasi penyakit neurosis. 3. Berdasarkan pengujian yang telah dilakukan oleh pakar gangguan jiwa tentang aplikasi awal gangguan jiwa, maka aplikasi ini layak untuk digunakan kepada masyarakat untuk mendiagnosa penyakit neurosis karena 80% keakuratan dalam menampilkan penyakit yang diderita oleh user.
----	---	--	---

Berdasarkan dari ketiga judul tersebut peneliti akan mencoba untuk membandingkannya dengan yang akan dibahas oleh peneliti. Pada peneliti pertama yang berjudul ***“Implementasi Case Base Reasoning Pada Sistem Pakar Dalam Menentukan Jenis Gangguan Kejiwaan”***, Penelitian tersebut membahas tentang jenis gangguan kejiwaan yang difokuskan pada gangguan kejiwaan *phobia*. Pada sistem tersebut menggunakan *Certainty Factor* sebagai ukuran kepastiannya dan pembuatan aplikasi menggunakan *Microsoft Visual Basic 6.0*. Metode penelusuran yang digunakan adalah *forward chaining* yang dapat beraksi seperti seorang pakar. Sistem dapat mendiagnosa 8 jenis gangguan kejiwaan disertai dengan informasi yang terkait dengan penyakit tersebut.

Pada peneliti kedua yang berjudul “*Sistem Pendukung Keputusan Klinis Untuk Mengefisienkan Diagnosa Penyakit Kejiwaan Menggunakan Case Based Reasoning*”, Penelitian ini menggunakan metode yang sama dengan peneliti pertama dan membahas tentang sistem pendukung keputusan klinis yang dapat digunakan untuk melakukan diagnosa awal terhadap penyakit kejiwaan *skizofrenia*. Pada sistem tersebut menggunakan metode kedekatan *nearest neighbor* untuk memperhitungkan kedekatan antara kasus lama (*case base*) dengan kasus baru (*target case*).

Pada peneliti ketiga yang berjudul “*Sistem Pakar Diagnosis Penyakit Kejiwaan Skizofrenia Menggunakan Metode Tsukamoto*”, Penelitian tersebut mendiagnosa tipe penyakit kejiwaan *skizofrenia* yang tingkat keakuratan diperoleh dari kesesuaian antara hasil diagnosis sistem pakar dengan basis pengetahuan satu pakar.

Sedangkan pada peneliti keempat yang berjudul “*Sistem Pakar Diagnosa Awal Gangguan Jiwa Dengan Metode Certainty Factor Berbasis Mobile Cellular*”, Penelitian ini membatasi permasalahan penyakit yang dimasukkan ke dalam sistem pakar ini hanya berupa penyakit gangguan jiwa *neurosis* yang terbagi dalam tujuh penyakit, yakni: Cemas, Neurasthenia, Histeria, Depresi , Fobik, Obsesif-kompulsif, dan Somatisasi. Adapun sistem ini tidak membahas bagaimana cara penyembuhan dalam mengatasi gangguan kejiwaan, hanya memberikan saran awal berupa langkah-langkah yang sebaiknya dilakukan oleh seseorang jika terindikasi gangguan kejiwaan.

I.6. Lokasi Penelitian

Dalam hal penelitian skripsi ini peneliti melakukan penelitian pada Minauli Consulting di Jln. D.I. Panjaitan No. 180 Medan, Kode Pos 20119, Telp. 081263384242, *Email : irna@minauliconsulting.com.*

I.7. Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan skripsi ini, adalah sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

BAB ini menjelaskan tentang Latar Belakang, Ruang Lingkup Permasalahan, Batasan Permasalahan, Tujuan dan Manfaat, Metodologi Penelitian, Sistematika Penulisan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

BAB ini akan menjelaskan konsep tentang kecerdasan buatan dan sistem pakar untuk pemecahan masalah tentang gangguan kejiwaan secara terperinci, metode-metode, teori-teori, pengertian dan defenisinya.

BAB III : ANALISIS DAN DESAIN SISTEM

BAB ini berisi analisa dan perancangan terhadap sistem yang akan di dirancang serta pembahasan mengenai tahapan-tahapan penyelesaian masalah, mendesain arsitektur sistem, cara kerja sistem, desain *database* dan *interface*.

BAB IV : HASIL DAN UJI COBA

BAB ini menjelaskan tentang tampilan hasil sistem pakar yang dirancang, pembahasan sistem pakar, pengujian serta kelebihan dan kekurangan Sistem Pakar Mendiagnosa Gangguan Kejiwaan Menggunakan Metode *Dempster Shafer*.

BAB : V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada BAB terakhir ini berisikan tentang kesimpulan dari keseluruhan pembahasan skripsi mengenai hasil analisa dari penelitian dan hasil akhir dari sistem yang telah dirancang dan saran kepada pemakai aplikasi serta akan mengembangkan sistem ini di masa mendatang.