**Implementasi Metode Dempster Shafer Mendiagnosa Tingkat Depresi Mahasiswa Berbasis Android**

****

**Oleh:  
KISYFI YUSRON**

**1710530250**

**PROGRAM STUDI ILMU KOMPUTER**

**FAKULTAS TEKNIK DAN DESAIN**

**UNIVERSITAS BUMIGORA**

**MATARAM**

**2020**

**Latar Belakang**

Penggunaan teknologi komputer di bidang kesehatan semakin berkembang pesat. Salah satunya dengan pengembangan sistem pakar yang digunakan untuk diagnosa awal suatu penyakit. Sistem pakar (Expert System) adalah sistem yang berusaha mengadopsi pengetahuan manusia agar komputer dapat menyelesaikan masalah seperti yang dilakukan oleh para ahli. Penggunaan sistem pakar dalam analisis medis membantu mengurangi sumber daya dukungan manusia serta dapat digunakan untuk meningkatkan akurasi diagnosis (Neshat dan Yaghobi, 2009). Kemudian untuk mempermudah melakukan diagnosa jenis-jenis stres pada mahasiswa, maka dibutuhkan sebuah sistem yang dapat mewakili seorang pakar yang memiliki basis pengetahuan dan pengalaman. Sistem pakar merupakan program komputer yang meniru proses pemikiran dan pengetahuan pakar dalam menyelesaikan suatu masalah tertentu. Menurut Sukadiyanto (2010) stres merupakan suatu kondisi dimana seseorang merasa tertekan dan mengalami ketegangan yang disebabkan oleh ketidaksesuaian antara harapan dan kenyataan yang diinginkan, baik secara jasmani dan rohani. Setiap orang pasti mengalami stress, tapi berbeda tingkatannya tergantung hambatan yang dialami orang tersebut. Ada yang mengalami stres tingkat I, yang gejalanya hampir mirip dengan kecemasan biasa I-III dan ada juga yang mengalami stres tingkat VI yang gejalanya hampir mirip dengan depresi. Supriyantoro (Direktur Jenderal Bina Upaya kesehatan), dalam Seminar Hari Kesehatan Jiwa Sedunia, 28 September 2011 menyatakan bahwa dari populasi orang dewasa Indonesia yang mencapai 150 juta jiwa, sekitar 1,6 persen atau 17,4 juta jiwa mengalami gangguan emosional berupa gangguan kecemasan, stres dan depresi. Tingginya angka gangguan emosional ini dapat berakibat buruk bagi individu maupun masyarakat jika tidak ditangani dengan baik. Karena itu perlunya pendiagnosaan awal sebagai antisipasi gangguan emosional tersebut. Pendiagnosaan stres sulit dilakukan tanpa bantuan pakar karena gejalanya yang hampir mirip sehingga semua stres tersebut terlihat sama, padahal ada 6 tingkatan stres (Dr. Robert J.Van Amberg). Ada juga yang sadar bahwa dirinya sedang stres, tapi malu untuk konsultasi ke ahli kesehatan sehingga tidak mendapatkan solusi terbaik untuk penanggulangan masalah ini. Implementasi sistem pakar banyak digunakan dalam bidang kecerdasan buatan karena sistem pakar dipandang sebagai cara penyimpanan pengetahuan pakar pada bidang tertentu dalam program komputer sehingga keputusan dapat diberikan dalam melakukan penalaran secara cerdas (Veradani, 2014). Metode Dempster-Shafer pertama kali diperkenalkan oleh Dempster, yang melakukan percobaan model ketidakpastian dengan range probabilities daripada sebagai probabilitas tunggal. Kemudian pada tahun 1976 Shafer mempublikasikan teori Dempster itu pada sebuah buku yang berjudul Mathematical Theory Of Evident. Dempster-Shafer Theory Of Evidence, menunjukkan suatu cara untuk memberikan bobot keyakinan sesuai fakta yang dikumpulkan. Pada teori ini dapat membedakan ketidakpastian dan ketidaktahuan. Teori Dempster Shafer adalah representasi, kombinasi dan propagasi ketidakpastian, dimana teori ini memiliki beberapa karakteristik yang secara institutif sesuai dengan cara berfikir seorang pakar, namun dasar matematika yang kuat. Dalam penelitian ini telah diterapkan suatu metode untuk mengatasi ketidakpastian dengan metode Dempster Shafer pada kasus diagnosis jenis-jenis stres. Dari latar belakang diatas maka dapat dipertimbangkan sebagai pembuatan judul penelitian “Sistem Pakar Berbasis WEB Diagnosa Jenis-Jenis Mahasiswa Menggunakan Metode Dempster Shafer”.

**Rumusan Masalah**

Berdasarkan pemaparan latar belakang sebelumnya, maka penulis menyatakan masalah dari penelitian yakni bagaimana cara membuat Implementasi Metode Dempster Shafer Mendiagnosa Tingkat Depresi Mahasiswa Berbasis Android .

**Batasan Masalah**

1. Sistem ini menggunakan metode Dempster Shafer
2. Sistem ini dirancang untuk mengetahui tingkat depresi mahasiswa tingkat akhir Universitas Bumigora.
3. Sistem yang dibangun hanya mendiagnosa 6 jenis penyakit depresi.
4. Sistem yang akan dibangun berbasis Android.

**Tujuan dan Manfaat Penelitian**

**Tujuan Penelitian**

1. Bagi penulis yaitu untuk menyelesaikan salah satu prasyarat di Universitas Bumigora.
2. Bagi mahasiswa yaitu untuk mengetahui jenis depresi yang dialami oleh mahasiswa.

**Manfaat Penelitian**

Dengan adanya sistem pakar mendiagnosa penyakit mata dengan menggunakan metode Dempster Shafer ini dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Sistem ini dapat membantu pengguna untuk mendiagnosa penyakit depresi berdasarkan gejala-gejala yang dialaminya dengan menggunakan metode Dempster Shafer.

2. Dengan menggunakan metode Dempster Shafer (berdasarkan fungsi dan pemikiran yang masuk akal).

3. Dengan adanya aplikasi sistem pakar yang berbasis web, diharapkan dapat membantu orang awam dalam mendeteksi sejak dini gejala–gejala dari penyakit depresi yang mungkin diderita, sehingga dapat dilakukan pencegahan serta mencari solusi penanganannya.

**Metode Penelitian**

Adapun metode penelitian yang digunakan oleh penulis adalah metode kuantitatif dan kualitatif. Dimana metode kuantitatif adalah menjelaskan hubungan antar variabel, menguji teori, melakukan generalisasi fenomena sosial yang diteliti. Sedangkan metode kualitatif adalah memperoleh pemahaman mendalam, mengembangkan teori, mendeskripsikan realitas, dan kompleksitas sosial.

**Metodologi Pengumpulan data**

1. Observasi

Peneliti melakukan pengamatan secara langsung ke lokasi penelitian (Universitas Bumigora) dan mengamati lebih dekat bagaimana situasi terhadap data-data yang dimiliki oleh narasumber dan mencatat data-data yang dibutuhkan.

1. Studi Literatur

Studi literatur dalam penelitian untuk mencari referensi teori yang relevan dengan kasus atau permasalahan yang ditemukan.

1. Angket (kuesioner)

Peneliti mengumpulkan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab.

**Kelebihan dari sistem pakar ini, antara lain:**

1. Penyelesaian masalah yang kompleks hanya dengan menginput gejala maka akan mengeluarkan deteksi/diagnosa penyakit dengan nilai kepastian berupa persentase.
2. Data keluaran yang dihasilkan dapat menambah wawasan dan pengetahuan masyarakat mengenai diagnosa penyakit dengan cara melakukan konsultasi secara gratis dengan sistem.
3. Metode Dempster Shafer dapat menyelesaikan masalah yang tidak monoton sehingga dalam banyak referensi metode ini banyak digunakan dalam sistem pakar.

**Perbandingan dengan Skripsi/ TA Sebelumnya**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Penulis** | **Tahun** | **Judul** | **Pembahasan** |
| 1 | Orthega,Syailendra, dkk. | 2017 | Implementasi Metode Dempster-Shafer untuk Mendiagnosa Penyakit Tanaman Padi. | Membahas tentang bagaimana sistem mampu mendiagnosa dengan baik penyakit tanaman padi dengan memberikan gejala dan memberikan solusi serta cara pencegahan. |
| 2 | Sitio,Arjon Samuel. | 2018 | Sistem Pakar Untuk Mendiagnosa Penyakit Jantung Menggunakan Metode Dempster Shafer. | Sistem pakar menggunakan metode dempster shafer untuk mendeteksi tingkat resiko penyakit jantung berdasarkan faktor resiko serta gejala yang  mempengaruhi tingkat  resiko penyakit jantung tiap pasien. |
| 3 | Yusniar, dkk. | 2018 | Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Mata Menggunakan Metode Dempster Shafer Berbasis WEB. | Sistem ini dapat membantu pengguna  untuk mendiagnosa penyakit mata berdasarkan gejala-gejala yang dialaminya dengan  menggunakan metode Dempster Shafer. |

**Rencana Penelitian**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Jenis Kegiatan | Waktu Pelaksanaan Kegiatan | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| November | | | | | Desember | | | | | Januari | | | | | Februari | | | | | Maret | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | | 2 | 3 | 4 | 1 | | 2 | 3 | 4 | 1 | | 2 | 3 | 4 | 1 | | 2 | 3 | 4 |
| Identifikasi Kebutuhan Masalah |  |  |  |  |  | |  |  |  |  | |  |  |  |  | |  |  |  |  | |  |  |  |
| Perancangan dan Desain Aplikasi |  |  |  |  |  | |  |  |  |  | |  |  |  |  | |  |  |  |  | |  |  |  |
| Pengkodean Aplikasi |  |  |  |  |  | |  |  |  |  | |  |  |  |  | |  |  |  |  | |  |  |  |
| Pengujian Aplikasi |  |  |  |  |  | |  |  |  |  | |  |  |  |  | |  |  |  |  | |  |  |  |
| Implementasi Aplikasi |  |  |  |  |  | |  |  |  |  | |  |  |  |  | |  |  |  |  | |  |  |  |
| Perbaikan dan Pemeliharaan Aplikasi |  |  |  |  |  | |  |  |  |  | |  |  |  |  | |  |  |  |  | |  |  |  |

Telah dikonsultasikan dengan dosen penguji

( Mayadi M.Kom ) NIK. 16.6.253

Mataram, 14 Oktober 2020

Mahasiswa

( Kisyfi Yusron)

NIM.1710530250

Disetujui oleh

Ka Prodi S1 Teknik Informatika

( Lilik Widyawati M.Kom ) NIK. 19.6.356

DAFTAR PUSTAKA

Rahmawati, dkk.2017.Rancang Bangun Sistem Pakar Untuk Mendiagnosa Tingkat Stres Pada Mahasiswa Tingkat Akhir Dengan Menggunakan Metode Certainty Factor.LP2M STMIK NURDIN HAMZAH JAMBI

Sitio,Arjon Samuel. 2018. Sistem Pakar Untuk Mendiagnosa Penyakit Jantung Menggunakan Metode Dempster Shafer. Journal Of Informatic Pelita Nusantara Volume 3 No 1

Yusniar, dkk. 2018. Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Mata Menggunakan Metode Dempster Shafer Berbasis WEB. Jurnal Sistem Informasi Kaputama (JSIK), Vol 2 No 2

Sinaga, Mikha Dayan, dkk. 2016. Penerapan Metode Dempster Shafer Untuk Mendiagnosa Penyakit Dari Akibat Bakteri Salmonella. Cogito Smart Journal/VOL. 2/NO. 2

Tun, P.M. 2014. "Choosing A Mobile Application Development Approach". Asean Journal of Management & Innovat 1, 69–74.

Bahrani, A. (1992). Object-Oriented System Development. London: McGraw Hill International Edition.

**HALAMAN TAMBAHAN:**

|  |  |
| --- | --- |
| **IDENTITAS** |  |
| **NIM**  **NAMA LENGKAP**  **PRODI**  **PEMINATAN (u/ S1 TI)**  **NO. HP**  **EMAIL**  **TOPIK SKRIPSI/ TA**  **KATA KUNCI**  **DOSEN CALON**  **PEMBIMBING** | **: 1710530250** |
| **: KISYFI YUSRON** |
| **: S1 ILMU KOMPUTER** |
| **: REKAYASA PERANGKAT LUNAK** |
| **: 085903100868** |
| **: KYSFIE.YUSRON@GMAIL.COM** |
| **: Implementasi Metode Dempster Shafer Mendiagnosa Tingkat Depresi Mahasiswa Berbasis Android** |
| **: SISTEM PAKAR** |
| **: MAYADI, M.Kom** |