

# Sistem Pakar Mendeteksi Tingkat Depresi Dengan Menggunakan Metode Certainty Factor

Fachrel Yehezkiel Raja Mangihut Marpaung<sup>1</sup>, Zulfian Azmi<sup>2</sup>, Devri Suherdi<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Sistem Informasi, STMIK Triguna Dharma

Email: <sup>1</sup>fachrelmarpaung@gmail.com, <sup>2</sup>zulfian.azmi@gmail.com, <sup>3,\*</sup>devrisuherdi10@gmail.com

Email Penulis Korespondensi: fachrelmarpaung@gmail.com

## Abstrak

Kesehatan mental yang baik dapat mencakup psikologis kesejahteraan emosional dan sosialisasi menjadi lebih baik. Kesehatan mental juga dapat mempengaruhi cara berpikir merasakan (emosi) dan tindakan. Kesehatan mental yang baik dapat membantu menentukan cara mengelola stress dan menentukan sebuah pilihan yang baik, selain itu Kesehatan mental juga dapat mempengaruhi kesehatan fisik seseorang. Dikarenakan banyaknya orang yang tidak peduli dengan kesehatan mental dan tabunya tentang kesehatan mental di kalangan masyarakat serta sulitnya mencari keberadaan psikolog dan informasi-informasi tentang psikolog, maka dari itu salah satu solusi untuk masalah tersebut adalah pembuatan sistem pakar untuk mendiagnosis tingkat depresi berbasis website. Berdasarkan permasalahan diatas maka dibuatlah suatu program yang dapat membantu, yaitu Sistem Pakar (Expert System) dengan menggunakan metode Certainty Factor. Program ini dibuat untuk membantu mendiagnosa gejala penyakit Depresi pada kambing beserta memberikan saran atau solusi bagi penggunaannya. Hasil dari penelitian ini yaitu dapat mempermudah pengguna untuk melakukan analisis terhadap jenis penyakit Depresi pada mahasiswa dan masyarakat menggunakan metode Certainty Factor sehingga dapat memberikan hasil informasi dan mengetahui diagnosa awal penyakit, sehingga masyarakat mendapat solusi untuk mengatasi penyakit tersebut.

## 1. PENDAHULUAN

Depresi dalam studi ini adalah suatu kontinum gangguan perasaan yang meliputi suasana perasaan disforik atau perasaan sedih, suatu sindroma atau sekelompok gejala dan suatu gangguan psikiatrik. Depresi dapat dimunculkan dalam gejala: suasana perasaan *disforik*, gangguan *kognitif*, *motivasional* dan *somati* [1]. Depresi pada seseorang telah menjadi masalah utama Kesehatan mental di seluruh dunia karena dapat menyebabkan kematian dan gangguan. Dampak dari depresi juga berpengaruh pada tubuh manusia dampak negatif dari penderita sangatlah besar. Dampak yang ditimbulkan dari depresi dapat berupa penurunan nafsu makan yang berdampak pada sistem pencernaan dan takaran nutrisi makanan yang dikonsumsi menjadi tidak diperhatikan, gangguan depresi juga dapat mengganggu fungsi otak [2].

Pada dasarnya sistem pakar dapat diterapkan untuk mendukung aktivitas pemecahan masalah. Selain itu sistem pakar juga dapat berfungsi sebagai asisten yang pandai dari seorang pakar. Sistem pakar harus mampu bekerja dalam kondisi ketidakpastian. Dalam menghadapi masalah, sering ditemukan jawaban yang tidak memiliki kepastian. Tinggi rendahnya tingkat ketidakpastian hasil diagnosa dipengaruhi oleh aturan yang tidak pasti dan jawaban pengguna. Menurut Rika Rosnelly [3] Sistem pakar adalah sistem komputer yang ditujukan untuk meniru semua aspek (emulates) kemampuan pengambilan keputusan (decision making) seorang pakar Analisa Sistem Yang Berjalan. Depresi tidak hanya berdampak negatif pada kondisi psikologis atau kesehatan pada mental, tetapi juga dapat merusak otak pada penderitanya. Sejumlah penelitian menemukan bahwa orang-orang yang mengalami depresi rentan mengalami penuaan dini pada otak serta gangguan fungsi otak [4] Depresi merupakan gangguan mood berupa kesedihan yang intens, berlangsung dalam kurun waktu lama, dan dapat mengganggu kehidupan normal yang insidennya semakin meningkat seiring dengan meningkatnya tekanan hidup.

Depresi umumnya terjadi pada orang dewasa, dan penyebab dari depresi itu sendiri diduga berhubungan dengan faktor genetik, hormon, dan zat kimia di otak. Beberapa faktor pemicu terjadinya depresi, di antaranya [5]:

1. Mengalami peristiwa traumatis
2. Memiliki penyakit kronis atau serius
3. Mengonsumsi jenis obat tertentu
4. Memiliki riwayat gangguan mental lainnya
5. Memiliki tekanan batin, misalnya karena masalah keuangan atau masalah rumah tangga
6. Memiliki pola pikir yang salah, misalnya toxic positivity

Psikoterapi adalah serangkaian prosedur penanganan gangguan psikologis atau mental tanpa menggunakan obat-obatan. Meskipun begitu, tidak jarang psikoterapi digunakan bersamaan dengan terapi yang menggunakan obat-obatan [6].

### 1. Moderate Depression

*Pada depresi sedang mood yang rendah berlangsung terus dan individu mengalami simtom fisik juga walaupun berbeda-beda tiap individu. Perubahan gaya hidup saja tidak cukup dan bantuan diperlukan untuk mengatasinya [7].*

## 2. Major Depression

Depresi berat adalah penyakit yang tingkat depresinya parah. Individu akan mengalami gangguan dalam kemampuan untuk bekerja, tidur, makan, dan menikmati hal yang menyenangkan dan penting untuk mendapatkan bantuan medis secepat mungkin. Depresi ini dapat muncul sekali atau dua kali dan beberapa kali selama hidup.[7].

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

### 2.1 Tahapan Penelitian

Metodologi penelitian ialah serangkaian kegiatan atau peraturan serta prosedur yang digunakan oleh seorang peneliti pada disiplin bidang ilmu tertentu. Dalam metode penelitian pada penerapan Sistem Pakar untuk mendiagnosa penyakit depresi dengan metode *Certainty Factor* terdapat dua bagian, yaitu pengumpulan data dan studi pustaka.

#### 1. Wawancara

Wawancara dilakukan dalam penelitian ini guna mendapatkan informasi dari seorang pakar yang ahli dalam bidang hewan kambing sehingga dapat menerima informasi yang sesuai dengan kejadian fakta dari praktisi yang menangani penyakit Cacingan pada kambing.

#### 2. Studi Pustaka

Studi pustaka dilakukan untuk mendapatkan informasi dari buku atau penelitian terdahulu sebagai bahan referensi untuk menambah pengetahuan mengenai penelitian yang akan dibuat. Dalam Penelitian ini diperlukan referensi-referensi yang mendukung dalam proses penelitian yang berupa teori-teori yang bersumber dari : 19 Jurnal Nasional tentang sistem pakar dan pemodelan sistem.

### 2.2 Sistem Pakar

Sistem Pakar (*expert System*) merupakan sistem yang mengadopsi pengetahuan manusia ke komputer, agar komputer bisa menyelesaikan masalah seperti yang dilakukan para ahli [8]. Sistem pakar adalah sebuah sistem yang dibangun dengan berbasis komputer yang menggunakan beberapa pengetahuan, fakta dan teknik penalaran maupun penelusuran masalah yang digunakan untuk memecahkan suatu permasalahan yang hanya dapat dipecahkan oleh seorang pakar dalam bidang tertentu [9]. Dengan sistem ini orang awam pun dapat menyelesaikan permasalahan atau sekedar mencari informasi yang akurat data yang didapatkan harusnya diperoleh dari para ahli dibidangnya [10]. Penalaran berbasis pengetahuan adalah konsep ilmu komputer yang dapat menganalisis perhitungan probabilitas untuk menghasilkan kesimpulan dan mampu menghasilkan prediksi untuk hasil diagnosis [11]. Metode *Certainty Factor* (CF) adalah suatu metode untuk membuktikan apakah suatu fakta itu pasti ataukah tidak pasti yang berbentuk metric yang biasanya digunakan dalam sistem pakar [12]. CF menggunakan suatu nilai untuk mengasumsikan derajat keyakinan seseorang pakar terhadap suatu nilai. Metode ini menggunakan perhitungan berdasarkan kemiripan yang dibagi dengan bobot yang telah ditentukan [13].

#### 2.2.1 Ciri-Ciri Sistem Pakar

Ciri-ciri dari sistem pakar itu sendiri adalah [12]:

1. Knowledge base terpisah dari mekanisme pemrosesan (interface).
2. Program bisa saja melakukan kesalahan.
3. Penjelasan (explanzation) merupakan bagian dari ES.
4. Data tidak harus lengkap.
5. Perubahan pada rule dapat dilakukan dengan mudah.
6. Sistem dapat bekerja hanya dengan rules yang sedikit.
7. Eksekusi dilakukan secara heuristic dan logik.
8. Manipulasi efektif pada knowledge-base yang besar.
9. Efektifitas adalah tujuan utama.
10. Data kualitatif.
11. Representasi pengetahuan dalam simbol.
12. Menangkap, menambah, dan mendistribusikan pertimbangan (judgement) dan pengetahuan.

#### 2.2.2 Konsep Dasar Sistem Pakar

Konsep dasar pada sistem pakar mengandung beberapa aspek aturan dan kemampuan yaitu :

##### 1. Keahlian

Keahlian merupakan suatu kelebihan penguasaan pengetahuan di bidang tertentu yang diperoleh dari pelatihan, membaca atau dari pengalaman. Beberapa unsur pengetahuan yang termasuk kedalam unsur keahlian :

- a. Fakta-fakta terkait ruang lingkup permasalahan.
- b. Teori-teori terkait ruang lingkup permasalahan.
- c. Aturan-aturan dan prosedur yang mencakup ruang lingkup permasalahan.

- d. Ilmu pengetahuan (meta knowledge)
- e. Siasat umum dalam penyelesaian masalah.
2. Ahli/Pakar.  
Seorang ahli ialah seseorang yang dianggap sebagai sumber yang terpercaya atas teknik maupun keahlian tertentu yang bakatnya untuk menilai dan memutuskan sesuatu dengan baik dan benar, seorang pakar/ahli yang memiliki pengetahuan ataupun kemampuan luas dalam bidang studi tertentu, juga harus mampu menjelaskan suatu tanggapan dan mempelajari hal-hal yang baru seputar permasalahan tertentu.
3. Mengambil Keputusan.  
Hal yang unik dari sistem pakar ialah kemampuan untuk menjelaskan dimana keahlian tersimpan dalam bentuk pengetahuan. Kemampuan komputer untuk mengambil sebuah kesimpulan dilakukan oleh komponen yang dikenal dengan mesin inferensi yaitu meliputi prosedur tentang pemecahan masalah.
4. Aturan (*Rule*)  
Banyaknya software sistem pakar komersial yang ditemui adalah berbasis rule (rulebased system) yaitu suatu sistem yang menggunakan aturan-aturan untuk menyajikan pengetahuan dan sebuah kesimpulan, komponen untuk menarik sebuah kesimpulan dikenal sebagai inferensi yaitu komponen yang meliputi prosedur tentang pemecahan masalah Kemampuan Menjelaskan.
5. Kemampuan Menjelaskan (*Explanation Capability*)  
Kemampuan Menjelaskan ialah komponen tambahan yang akan meningkatkan kemampuan sistem pakar, digunakan untuk melacak respon dan memberikan penjelasan tentang kelakuan sistem pakar secara interaktif melalui pertanyaan [13].

### 2.2.3 Keuntungan Dan Kelemahan Sistem Pakar

*Penggunaan sistem pakar secara umum memiliki keuntungan yang dimanfaatkan oleh penggunanya. Adapun keuntungan pada sistem pakar antara lain [14].*

1. Waktu kerja menjadi lebih hemat.
2. Pekerjaan menjadi lebih sederhana.
3. Menjadikan seorang yang masih awam, bekerja layaknya seorang pakar.
4. Arsip terpercaya dari sebuah keahlian tertentu, sehingga bagi pemakai sistem pakar akan seolaholah berkonsultasi atau berkomunikasi langsung dengan sang pakar, walaupun pakar itu sudah meninggal.
5. Produktivitas menjadi meningkat akibat meningkatnya kualitas hasil pekerjaan/ produksi, meningkatnya hal itu dikarenakan meningkatnya efisiensi kerja.
6. Memperluas jangkauan, dari keahlian seorang pakar. Dimana sistem pakar yang telah disahkan, akan sama saja artinya dengan seorang pakar yang tersedia dalam jumlah besar (dapat diperbanyak dengan kemampuan yang sama persis), dapat diperoleh dan dipakai dimana saja.
7. Dapat menggabungkan kemampuan atau pengalaman seorang pakar dengan para pakar yang lain, sehingga diperoleh sebuah hasil layaknya kita berkonsultasi dengan banyak pakar.

Sistem pakar tidak hanya memiliki kelebihan namun juga memiliki kelemahan, Adapun kelemahan pada sistem pakar ialah [14].

1. Masalah dalam mendapatkan pengetahuan, dimana pengetahuan tidak selalu bisa didapatkan dengan mudah, karena kadangkala pakar dari masalah yang kita buat tidak ada, dan kalaupun ada kadangkadang pendekatan yang dimiliki oleh pakar berbeda-beda.
2. Untuk membuat suatu sistem pakar yang benarbenar berkualitas tinggi sangatlah sulit dan memerlukan biaya yang sangat besar untuk pengembangan dan pemeliharaannya.
3. Bisa jadi sistem tidak dapat membuat keputusan.
4. Sistem pakar tidaklah 100 % menguntungkan. Oleh karena itu diuji ulang secara teliti sebelum digunakan.

### 2.2.4 Tujuan Sistem Pakar

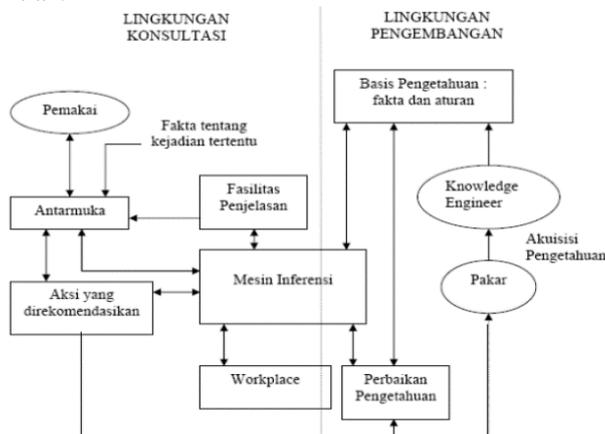
Tujuan Dari sistem pakar itu sendiri antara lain adalah memindahkan keahlian para ahli ke komputer yang kemudian keilmuannya dapat dipakai oleh khalayak umum. Seorang pakar harus dapat menjelaskan sebuah tanggapan, dan mempelajari hal-hal yang baru seputar topik permasalahan. Seorang pakar harus dapat menentukan relevan dan tidak relevannya keahlian mereka. Keahlian pengetahuan memiliki proses yaitu 4 aktivitas sebagai berikut :

1. Tambahkan pengetahuan (dari para ahli atau sumber-sumber lainnya).
2. Representasikan pengetahuan (ke komputer)
3. Lakukan inferensi pengetahuan.
4. Pengalihan pengetahuan ke user

### 2.2.5 Struktur Sistem Pakar

Struktur Sistem Pakar memiliki dua bagian penting dari sistem pakar, yaitu lingkungan pengembangan (development environment) dan lingkungan konsultasi (consultation environment). Lingkungan pengembangan

digunakan oleh pembuat sistem pakar untuk membangun komponen-komponennya dan memperkenalkan atau pemberian pengetahuan kedalam knowledge base (basis pengetahuan). Struktur dari sistem pakar dirancang untuk menentukan sebuah hasil dari beberapa komponen hipotesis sebuah pengetahuan, yang akan diuji kebenarannya dengan data yang telah dikumpulkan melalui penelitian.



Gambar 1 Kerangka Kerja Metode Certainty Factor

### 2.3.2 Menentukan Nilai Measure Of Belief (MB) dan Measure Of Disbelief (MD)

Menentukan nilai densitas atau *belief* dilakukan dengan cara mewawancarai seorang pakar yaitu pemilik klink Kognisia, Oktofandy S Y, S.Psi., M.Psi., Psikolog.

Berikut merupakan nilai Measure Of Belief (MB) dan Measure Of Disbelief (MD) yaitu:

Tabel 1 Nilai Measure Of Belief (MB) dan Measure Of Disbelief (MD)

Kode	Penyakit	Kode Gejala	MB	MD	CF
H1	Moderate Depression	G01	0,713	0,000	0,713
		G02	0,856	0,000	0,856
		G04	0,282	0,000	0,282
		G05	0,426	0,000	0,426
		G07	0,282	0,000	0,282
		G08	0,282	0,000	0,282
		G11	0,282	0,000	0,282
		G12	0,426	0,000	0,426
		G13	0,569	0,000	0,569
H2	Major Depression	G01	0,856	0,000	0,856
		G02	0,569	0,000	0,569
		G03	0,569	0,000	0,569
		G04	0,426	0,000	0,426
		G06	0,569	0,000	0,569
		G07	0,569	0,000	0,569
		G08	0,426	0,000	0,426

		G09	0,426	0,000	0,426
		G10	0,426	0,000	0,426
		G11	0,569	0,000	0,569
		G12	0,713	0,000	0,713
		G14	0,713	0,000	0,713
		G15	0,713	0,000	0,713

### 2.3.3 Mengkombinasikan Nilai Certainty Factor

Melakukan perhitungan certainty factor pada moderate depression. Kategori ini memiliki 4 gejala yaitu G01, G02, G03, G04, G06, G09, G10, G12 dan G14. Berikut adalah contoh kasus pasien yang terkena penyakit depresi.

Tabel 2 Gejala Yang Dipilih

No	Kode Gejala	Gejala
1	G01	Kehilangan minat dan kegembiraan
2	G02	Gagasan tentang rasa bersalah dan tidak berguna
3	G03	Mood depresif
4	G04	Mengalami kesulitan untuk fokus dan berkonsentrasi
5	G06	Perbuatan yang membahayakan dirinya sendiri atau bunuh diri
6	G09	Tidur terganggu
7	G10	Mengalami waham dan halusinasi
8	G12	Merasa sedih dan kesepian
9	G14	Harga diri dan kepercayaan diri yang kurang

- Melakukan perhitungan certainty factor pada moderate depression. Kategori ini memiliki 4 gejala yaitu G01, G02, G04, dan G12

Tabel 3 Gejala Yang Dialami Sesuai Dengan Penyakit Moderate Depression

No	Kode Gejala	Gejala
1	G01	Kehilangan minat dan kegembiraan
2	G02	Gagasan tentang rasa bersalah dan tidak berguna
3	G04	Mengalami kesulitan untuk fokus dan berkonsentrasi
4	G12	Merasa sedih dan kesepian

Dimana diketahui nilai MB dan MD gejala tersebut adalah:

Nilai CF (G01) = 0,713

Nilai CF (G02) = 0,856

Nilai CF (G04) = 0,282

Nilai CF (G12) = 0,426

$CF(h,e^1e2) = CF(h,e1) + CF(h,e2) * (1 - CF(h,e1))$

$CF(G01, G02) = 0,713 + (0,856 * (1 - 0,713))$   
 $= 0,959$

Nilai CF (G04) = 0,282

$CF_{combine} CF(H,E)_{old}, G05 = CF[H,E]_{old} + CF[H,E]_5 * (1 - CF[H,E]_{old})$   
 $= 0,959 + (0,282 * (1 - 0,959))$

$$= 0,971$$

$$\text{Nilai CF (G12)} = 0,426$$

$$\text{CFcombine CF(H,E)old ,G12} = \text{CF[H,E]old} + \text{CF[H,E]12} * (1-\text{CF[H,E]old})$$

$$= 0,971 + (0,426 * (1-0,971))$$

$$= 0,983$$

2. Melakukan perhitungan certainty factor pada Major Depression

Tabel 4 Gejala Yang Dialami Sesuai Dengan Penyakit Major Depression

No	Kode Gejala	Gejala
1	G03	Mood depresif
2	G06	Perbuatan yang membahayakan dirinya sendiri atau bunuh diri
3	G09	Tidur terganggu
4	G10	Mengalami waham dan halusinasi
5	G14	Harga diri dan kepercayaan diri yang kurang

$$\text{Nilai CF (G03)} = 0,569$$

$$\text{Nilai CF (G06)} = 0,569$$

$$\text{Nilai CF (G09)} = 0,426$$

$$\text{Nilai CF (G10)} = 0,426$$

$$\text{Nilai CF (G14)} = 0,713$$

$$\text{CF(h,e}^1\text{e2)} = \text{CF(h,e1)} + \text{CF(h,e2)} * (1-\text{CF(h,e1)})$$

$$\text{CF(G03, G06)} = 0,569 + (0,569 * (1 - 0,569))$$

$$= 0,814$$

$$\text{Nilai CF (G09)} = 0,426$$

$$\text{CFcombine CF(H,E)old ,G09} = \text{CF[H,E]old} + \text{CF[H,E]9} * (1-\text{CF[H,E]old})$$

$$= 0,814 + (0,426 * (1-0,814))$$

$$= 0,893$$

$$\text{Nilai CF (G10)} = 0,426$$

$$\text{CFcombine CF(H,E)old ,G09} = \text{CF[H,E]old} + \text{CF[H,E]9} * (1-\text{CF[H,E]old})$$

$$= 0,893 + (0,426 * (1-0,893))$$

$$= 0,939$$

$$\text{Nilai CF (G14)} = 0,713$$

$$\text{CFcombine CF(H,E)old ,G09} = \text{CF[H,E]old} + \text{CF[H,E]9} * (1-\text{CF[H,E]old})$$

$$= 0,939 + (0,713 * (1-0,939))$$

$$= 0,982$$

Berdasarkan hasil perhitungan diatas dapat disimpulkan nilai CF untuk kategori pengidentifikasian penyakit pada Moderate Depression = 0,983 atau dengan tingkat kepastian 98,3% dan penyakit pada Major Depression = 0,982 atau dengan tingkat kepastian 98,2%. Maka dapat di simpulkan nilai CF terbesar adalah pada Moderate Depression = 98,3%

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1 Hasil

Pada bagian ini akan ditunjukkan hasil perancangan sistem yang telah dibangun yaitu aplikasi Sistem Pakar untuk mendiagnosa penyakit Depresi. Pengimplementasian Sistem Pakar yang digunakan dalam mendiagnosa penyakit Depresi dirancang berbasis website.

##### 3.1.1 Hasil Tampilan Antarmuka

- a. Tampilan Halaman *Login* Admin

Halaman ini berfungsi untuk administrator Ketika ingin masuk ke dashboard. Berikut merupakan hasil tampilan login yang telah selesai dibangun.

PSIKOLOG ONLINE



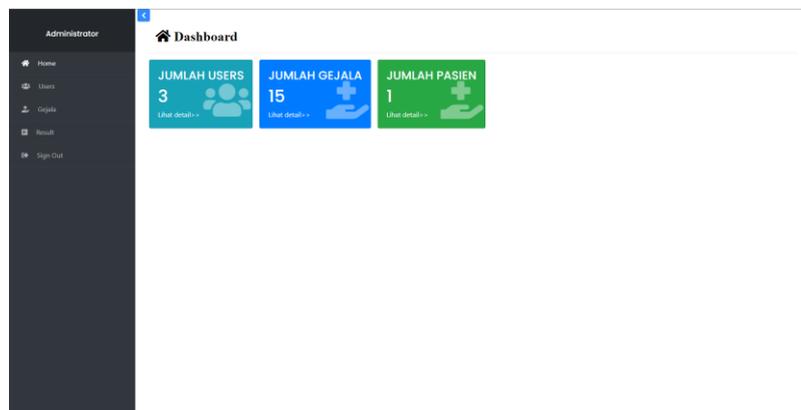
Username

Password

Gambar 2. Halaman Login Admin

b. Halaman Dashboard Admin

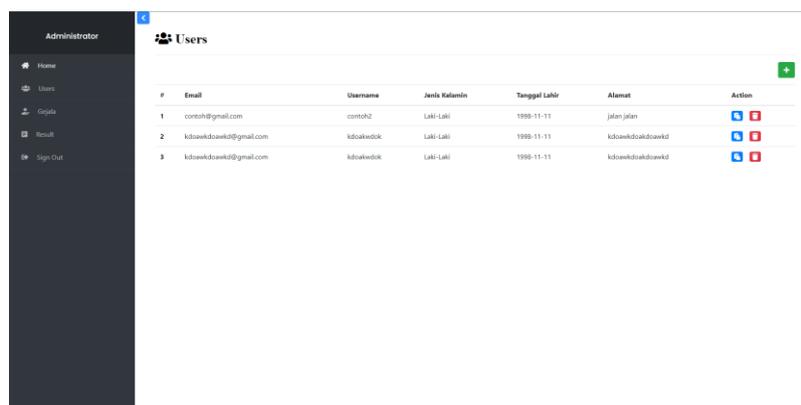
Berikut merupakan hasil tampilan antarmuka dari halaman kepakaran yang telah selesai dibangun



Gambar 3. Halaman Kepakaran

c. Pengelolaan Data Pengguna

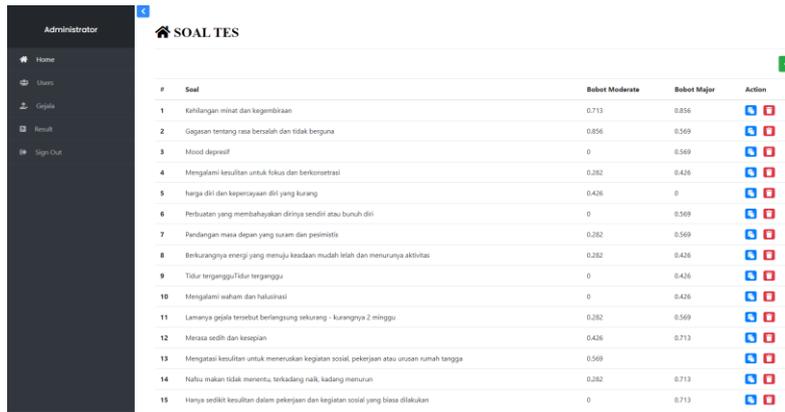
Berikut merupakan tampilan dari halaman pengelolaan data penyakit



Gambar 4. Halaman Data Pengguna

d. Pengolahan Data Gejala

Berikut merupakan tampilan dari halaman data gejala.

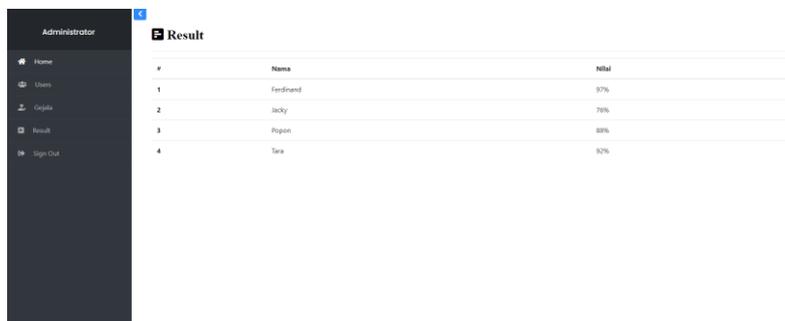


#	Soal	Bobot Moderata	Bobot Major	Action
1	Kehilangan minat dan kegembiraan	0.713	0.856	[edit] [delete]
2	Gagasan tentang rasa bersalah dan tidak berguna	0.856	0.569	[edit] [delete]
3	Mood depresif	0	0.569	[edit] [delete]
4	Mengalami kesulitan untuk fokus dan berkonsentrasi	0.282	0.426	[edit] [delete]
5	harga diri dan kepercayaan diri yang kurang	0.426	0	[edit] [delete]
6	Perbuatan yang membahayakan dirinya sendiri atau bunuh diri	0	0.569	[edit] [delete]
7	Pandangan masa depan yang suram dan pesimistis	0.282	0.569	[edit] [delete]
8	Berkurangnya energi yang menuju keadaan mudah lelah dan menurunnya aktivitas	0.282	0.426	[edit] [delete]
9	Tidur terganggu/tidur terganggu	0	0.426	[edit] [delete]
10	Mengalami isolasi dan isolasi	0	0.426	[edit] [delete]
11	Lamanya gejala tersebut berlangsung sekurang - kurangnya 2 minggu	0.282	0.569	[edit] [delete]
12	Merasa sedih dan keapuhan	0.426	0.713	[edit] [delete]
13	Mengalami kesulitan untuk menenukan kegiatan sosial, pekerjaan atau urusan rumah tangga	0.569		[edit] [delete]
14	Nafsu makan tidak meningkat, terkadang naik, kadang menurun	0.282	0.713	[edit] [delete]
15	Hanya sedikit kesulitan dalam pekerjaan dan kegiatan sosial yang biasa dilakukan	0	0.713	[edit] [delete]

Gambar 5. Halaman Data Gejala

e. Pengelolaan Data Hasil

Berikut merupakan tampilan halaman basis pengetahuan.



#	Nama	Nilai
1	Ferdinand	97%
2	Jacky	70%
3	Pipon	88%
4	Tara	92%

Gambar 6. Halaman Data Hasil

## 4. KESIMPULAN

Dengan menggunakan Sistem Pakar dalam mendiagnosa penyakit depresi yang menggunakan metode *Certainty Factor*, pengguna sistem dapat dengan cepat mengetahui hasil dari diagnosa tingkatan depresi sesuai dengan perhitungan metode *Certainty Factor*. Sehingga tentunya sangat efisien dan memudahkan pengguna. Berdasarkan hasil rancangan sistem pakar *Certainty Factor* dapat digunakan dalam mendiagnosa penyakit depresi. Dengan menggunakan Sistem Pakar tentunya dapat mengatasi ataupun memecahkan masalah yang dihadapi oleh masyarakat umum. Dengan diterapkannya sistem ini diharapkan mampu memberikan informasi dan mengatasi kendala ketidaktahuan terhadap penyakit cacangan pada kambing dapat diatasi dengan cepat dan akurat.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Terima kasih disampaikan kepada Bapak Zulfian Azmi dan Bapak Devri Suherdi serta pihak-pihak yang telah mendukung dalam proses penyelesaian penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] I. Y. Fitri Wulandari, "Diagnosa Gangguan Gizi Menggunakan Metode Certainty Factor," *J. Sains, Teknol. dan Ind.*, vol. 11, no. 2, hal. 305–313, 2014.
- [2] M. Nareza, "Dampak Depresi bagi Tubuh yang Harus Diwaspadai," *alodokter.com*, 2021. .
- [3] R. Umar, A. R. Mariana, dan O. Purnamasari, "Perancangan Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Diabetes Melitus Menggunakan Metode Forward Chaining Berbasis Web," *J. Sisfotek Glob.*, vol. 7, no. 1, hal. 108–113, 2017.
- [4] K. Adrian, "Efek Depresi Merusak Otak," *alodokter.com*, 2019. .
- [5] M. D. C. Pane, "Gejala Depresi," *alodokter.com*, 2020. .
- [6] M. F. Idrus, "Psikoanalisa," *Psikoterapi*, vol. 2, no. 1, hal. 1–8, 2017.
- [7] M. B. Santoso, D. H. Siti Asiah, dan C. I. Kirana, "Bunuh Diri Dan Depresi Dalam Perspektif Pekerjaan Sosial," *Pros. Penelit. dan Pengabd. Kpd. Masy.*, vol. 4, no. 3, hal. 390, 2018, doi: 10.24198/jppm.v4i3.18617.
- [8] M. Hutasuhut, T. Tugiono, dan A. H. Nasyuha, "Analisis Aritmia (Gangguan Irama Jantung) Menerapkan Metode Certainty

- Factor,” *J. Media Inform. Budidarma*, vol. 5, no. 4, hal. 1386, 2021, doi: 10.30865/mib.v5i4.3289.
- [9] E. Sagala, J. Hutagalung, S. Kusnasari, Lubis, “Penerapan Sistem Pakar Dalam Mendiagnosis penyakit Tanaman Carica Papaya di UPTD. Perlindungan Tanaman Pangan dan Hortikultura Menggunakan Metode Dempster Shafer,” *J. CyberTech*, vol. 1, no. 1, pp. 95–103, 2021
- [10] J. Palencia, “Sistem pakar,” *Angew. Chemie Int. Ed.* 6(11), 951–952., hal. 5–48, 2021.
- [11] P. S. Ramadhan, J. Hutagalung, and Y. Syahra, “Comparison of Knowledge-Based Reasoning Methods to Measure the Effectiveness of Diagnostic Results Comparison of Knowledge-Based Reasoning Methods to Measure the Effectiveness of Diagnostic Results,” *J. Phys. Conf. Ser.*, vol. 1783, no. Oct, pp. 1–8, 2021, doi: 10.1088/1742-6596/1783/1/012049.
- [12] M. Hutasuhut, E. F. Ginting, dan D. Nofriansyah, “Sistem Pakar Mendiagnosa Penyakit Osteochondroma dengan Metode Certainty Factor,” *JURIKOM (Jurnal Ris. Komputer)*, vol. 9, no. 5, hal. 1401–1406, 2022, doi: 10.30865/jurikom.v9i5.4959.
- [13] E. T. Marbun, K. Erwansyah, and J. Hutagalung, “Sistem Pakar Mendiagnosa Penyakit Kolesterol Pada Remaja Menggunakan Metode Certainty Factor,” *J. Sist. Inf. TGD*, vol. 1, no. 4, pp. 549–556, 2022.
- [14] F. P. Juniawan, “Penggunaan Metode Forward Chaining Dalam Perancangan Sistem Pakar Diagnosa Gangguan Kejiwaan,” *J. Ilm. Inform. Glob.*, vol. 8, no. 1, hal. 29–35, 2017.