

Diagnosis Tingkat Kecemasan Mahasiswa Tingkat Akhir Menggunakan Metode *Certainty Factor*

Winda Dwi Safitri
Universitas Buana Perjuangan
Karawang, Indonesia
if17.windasafitri@mhs.ubpkarawang.ac.id

Tatang Rohana
Universitas Buana Perjuangan
Karawang, Indonesia
tatang.rohana@ubpkarawang.ac.id

Santi Arum Puspita Lestari
Universitas Buana Perjuangan
Karawang, Indonesia
santi.arum@ubpkarawang.ac.id

Abstract—

Kecemasan atau *anxiety* merupakan suatu perasaan tidak tenang atau rasa takut yang mengganggu pada saat kondisi yang sangat tertekan. Mahasiswa tingkat akhir memiliki permasalahan yang hampir sama yaitu masalah kecemasan. Salah satunya yaitu masalah pengerjaan skripsi, sebagian mahasiswa menganggap proses pengerjaan skripsi terbilang tidak mudah dan diduga sebagai kegiatan yang sangat sulit untuk diselesaikan. Gangguan kecemasan pada mahasiswa menjadi permasalahan yang serius tetapi masih minim dalam penanganan yang tepat. Maka dibutuhkan sistem untuk mempermudah mendeteksi tingkat kecemasan pada mahasiswa tingkat akhir dengan menggunakan sistem pakar. Metode yang digunakan yaitu *certainty factor* untuk melakukan perhitungan terhadap masing-masing nilai gejala, yang kemudian diagnosa berdasarkan urutan. Berdasarkan hasil penelitian, bahwa dari 30 data akurasi sistem pakar yang menunjukkan bahwa sistem pakar ini berfungsi sesuai dengan diagnosa pakar dengan tingkat akurasi sebesar 73%.

Kata kunci — *certainty factor*, mahasiswa, sistem pakar, tingkat kecemasan

I. PENDAHULUAN

Kecemasan atau *anxiety* adalah suatu perasaan tidak tenang atau rasa takut yang mengganggu pada saat kondisi yang sangat tertekan. Adanya rasa gelisah yang menyerang pikiran secara tiba-tiba dapat menjadi pemicu timbulnya kecemasan pada diri. Setiap orang pasti pernah mengalami kecemasan, hal itu wajar karena kecemasan merupakan bagian dari emosi manusia. Meskipun kecemasan adalah hal yang normal, namun dapat menjadi berbahaya jika kecemasan tidak dikelola dengan baik [1]. Selain itu, kecemasan juga dapat menimbulkan seseorang tidak memiliki rasa percaya diri terhadap tugas tertentu yang telah diselesaikannya, menyerah terlebih dahulu sebelum mencoba karena perasaan bimbang dan ketidaksiapan saat melakukan sesuatu [2].

Mahasiswa tingkat akhir memiliki permasalahan yang hampir sama yaitu masalah kecemasan. Salah satunya yaitu masalah pengerjaan skripsi. Faktor awal yang memicu kecemasan pada mahasiswa tingkat akhir yaitu belum mempunyai perkiraan tema atau studi kasus yang akan diambil untuk pengerjaan skripsinya, terkendala dalam bimbingan tatap muka dengan dosen pembimbing. Sebagian mahasiswa menilai proses pengerjaan skripsi terbilang tidak mudah dan diduga sebagai kegiatan yang sangat sulit untuk diselesaikan. Oleh sebab itu, banyak mahasiswa yang mengulur pengerjaan skripsi bahkan sampai memilih untuk tidak mengerjakan skripsi. Hal ini yang dapat menyebabkan mahasiswa terlambat lulus dari waktu yang seharusnya [3].

Gangguan kecemasan pada mahasiswa menjadi permasalahan yang serius tetapi masih minim dalam penanganan yang tepat terhadap para penderitanya. Maka dibutuhkan sistem untuk mempermudah mendeteksi tingkat kecemasan pada mahasiswa tingkat akhir yang bersumber dari gejala yang dialami oleh seseorang dengan menggunakan sistem pakar. Sistem pakar adalah sistem komputer yang didalamnya memiliki pengetahuan seperti seorang pakar. Ketidakpastian dalam penarikan kesimpulan sering terjadi dalam sistem pakar. Metode untuk mengatasi ketidakpastian pada sistem pakar salah satunya adalah dengan metode *certainty factor* [4]. Berdasarkan permasalahan tersebut, maka peneliti ingin membahas dan mencari solusi dalam membangun sebuah system melalui penelitian dengan judul “Diagnosis Tingkat Kecemasan Mahasiswa Tingkat Akhir Menggunakan Metode *Certainty Factor*”, diharapkan penelitian ini mampu memudahkan mahasiswa tingkat akhir mengetahui lebih dini kecemasan yang dialaminya agar tidak semakin parah dan cepat dalam pencegahan dan penanganannya.

II. DATA DAN METODE

A. Bahan Penelitian

Data pada penelitian ini diperoleh dari hasil wawancara dengan pakar dan studi pustaka. Data yang telah dikumpulkan terdiri data tingkat kecemasan, data gambaran perilaku, data relasi, dan data nilai keyakinan pakar.

1. Data Tingkat Kecemasan

Tabel 1 Data Tingkat Kecemasan

No.	Kode Tingkat Kecemasan	Tingkat Kecemasan
1.	D01	Kecemasan Ringan

2.	D02	Kecemasan Sedang
3.	D03	Kecemasan Berat

Pada tabel 1 merupakan tabel jenis tingkat kecemasan pada mahasiswa tingkat akhir. Terdapat kode tingkat kecemasan yang berfungsi untuk memberikan kode ke setiap tingkat kecemasan, yang dilambangkan dengan D dan penomoran sebanyak dengan tingkat kecemasan pada tabel data tingkat kecemasan.

2. Data Gambaran Perilaku

Tabel 2 Data Gambaran Perilaku

No.	Kode Perilaku	Perilaku yang ditunjukkan
1.	G01	Saya merasa takut gagal dalam mengerjakan skripsi
2.	G02	Saya mudah merasa lelah dalam periode penyusunan skripsi
3.	G03	Saya merasa tidak mampu mengerjakan skripsi dengan baik
4.	G04	Takut skripsi yang saya buat tidak sebaik yang diharapkan
5.	G05	Kualitas tidur saya menjadi tidak baik saat periode penyusunan skripsi
6.	G06	Saya sulit untuk tidur di malam hari dalam periode pengerjaan skripsi
7.	G07	Saya sulit fokus dalam aktivitas sehari-hari karena selalu memikirkan segala hal terkait skripsi
8.	G08	Saya mudah merasa tersinggung ketika ditanyakan mengenai progress skripsi
9.	G09	Banyak aktivitas rutin saya yang terbengkalai karena terus memikirkan mengenai skripsi
10.	G10	Saya sering merasa tertekan dengan progress pengerjaan skripsi yang sedang berlangsung
11.	G11	Saya sering kali terbangun di tengah malam karena mimpi buruk tentang progress skripsi yang sedang berjalan
12.	G12	Saya mengalami gejala fisik yang nyata (sakit perut/pusing/jantung berdebar) ketika ingin memulai mengerjakan skripsi
13.	G13	Pola makan saya menjadi tidak teratur selama periode pengerjaan skripsi
14.	G14	Saya tiba-tiba mengalami sulit bernapas, tangan gemetar, penglihatan buram dalam periode pengerjaan skripsi
15.	G15	Saya sulit mengendalikan marah, kesal, kecewa dan seringkali menangis sulit untuk berhenti

Tabel 2 merupakan tabel gambaran perilaku kecemasan pada mahasiswa tingkat akhir. Terdapat kode perilaku yang berfungsi untuk memberikan kode ke setiap tingkat kecemasan, yang dilambangkan dengan G dan penomoran sebanyak dengan gambaran perilaku tingkat kecemasan pada tabel data gambaran perilaku.

3. Data Relasi

Tabel 3 Data Relasi

No.	Kode Perilaku	Kode Diagnosa		
		P01	P02	P03
1.	G01	✓		
2.	G02	✓		
3.	G03	✓		
4.	G04	✓		
5.	G05		✓	
6.	G06		✓	
7.	G07		✓	
8.	G08		✓	
9.	G09			✓
10.	G10			✓
11.	G11			✓
12.	G12			✓
13.	G13			✓
14.	G14			✓
15.	G15			✓

Tabel 3 merupakan tabel data relasi gambaran perilaku dan tingkat kecemasan. Kode perilaku yang sudah diberikan dikelompokkan dengan kode tingkat kecemasan yang sudah ditentukan.

4. Data Nilai Keyakinan Pakar

Tabel 4 Data Nilai Keyakinan Pakar

No.	Kode Perilaku	P01		P02		P03	
		MB	MD	MB	MD	MB	MD
1.	G01	0.8	0.2				
2.	G02	0.8	0.2				
3.	G03	0.8	0.2				
4.	G04	0.8	0.2				
5.	G05			0.8	0.2		
6.	G06			0.8	0.2		
7.	G07			0.8	0.2		
8.	G08			0.8	0.2		
9.	G09					0.8	0.2
10.	G10					0.8	0.2
11.	G11					0.8	0.2
12.	G12					0.8	0.2
13.	G13					0.8	0.2
14.	G14					0.8	0.2
15.	G15					0.8	0.2

Tabel 4 merupakan tabel nilai keyakinan pakar, yang didapatkan dari penilaian seorang pakar dengan melalui wawancara.

5. Representasi Pengetahuan

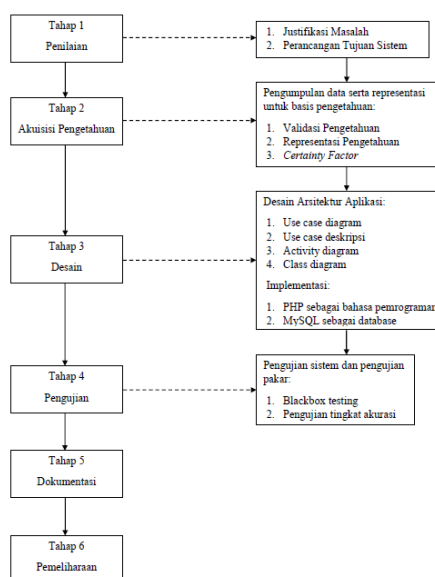
Tahap representasi pengetahuan menggunakan kaidah produksi, yaitu membuat kaidah produksi berupa aturan (*rule*) yang berupa *IF* (kondisi) *THEN* (aksi) dimana kondisi merupakan bagian yang mengekspresikan situasi dan aksi merupakan bagian yang menyatakan suatu tindakan tertentu [5]. Representasi pengetahuan dengan menggunakan kaidah berdasarkan data hasil proses pengumpulan data dengan pakar dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5 Data Aturan

Aturan		Kaidah Produksi
		IF THEN
R01	G01, G02, G03, G04	D01
R02	G05, G06, G07, G08	D02
R03	G09, G10, G11, G12, G13, G14, G15	D03

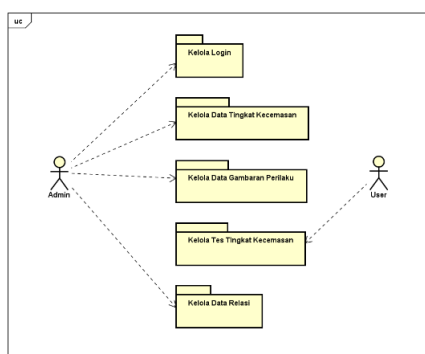
B. Metode Penelitian

Pengembangan sistem dapat didefinisikan sebagai proses pengembangan standar yang mendefinisikan serangkaian aktivitas, metode, praktik terbaik, dan alat yang digunakan pengembang sistem dan manajer proyek untuk mengembangkan dan terus meningkatkan sistem informasi dan perangkat lunak [6]. Tahapan penelitian dilakukan sesuai dengan metode ESDLC (*Expert System Development Life Cycle*) khusus untuk perancangan aplikasi sistem pakar.



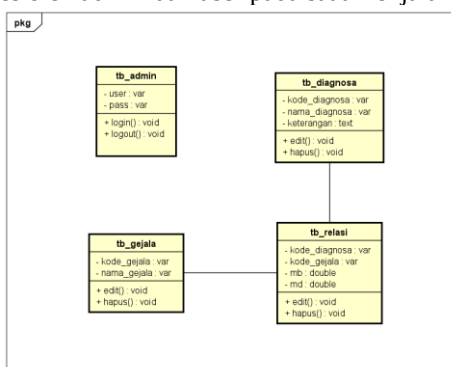
Gambar 1 Tahapan ESDLC

Penilaian merupakan tahap awal dari penelitian, akuisisi pengetahuan dengan pengumpulan datanya dari validasi pengetahuan, representasi pengetahuan, dan nilai *certainty factor*, setelah itu desain terdapat dua tahap yaitu desain arsitektur dan implementasi. Selanjutnya pengujian dengan menggunakan metode pengujian *blackbox testing* dan pengujian tingkat akurasi, serta melakukan tahap dokumentasi dan pemeliharaan.



Gambar 2 Use Case Diagram

Gambar 2 *use case diagram* menggambarkan *admin* dapat mengakses kelola *login*, kelola data tingkat kecemasan, kelola data gambaran perilaku, dan kelola data relasi. Sedangkan *user* dapat mengakses kelola tes tingkat kecemasan. Tiap-tiap kelola memiliki fungsinya masing-masing yang dapat diakses oleh *admin* dan *user* pada saat menjalankan sistem tersebut.



Gambar 3 Class Diagram

Tabel *tb_relasi* memiliki hubungan satu sama lain pada tabel *tb_gejala* dan tabel *tb_diagnosa*. Pada tabel *tb_relasi*, *tb_gejala*, dan *tb_diagnosa* pada sistem hanya bisa di edit dan hapus. Tabel *tb_admin* hanya bisa digunakan oleh *admin* dengan *login* menggunakan *username* dan *password* khusus untuk *admin*.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini membahas mengenai tahapan, proses, dan hasil pada penelitian sistem pakar diagnosis tingkat kecemasan mahasiswa tingkat akhir dengan metode *certainty factor*.

A. Implementasi Sistem

Implementasi merupakan tahap proses konversi desain sistem ke dalam bentuk bahasa pemrograman yang digunakan untuk dapat dijalankan dalam bentuk aplikasi. Sistem yang dibangun untuk mendiagnosis tingkat kecemasan pada mahasiswa akhir berupa sistem pakar dengan metode *certainty factor* berbasis web dengan *tools* Sublime Text 3 menggunakan bahasa php dan *database* atau basis data berupa MySQL.

1. Tampilan *Dashboard*

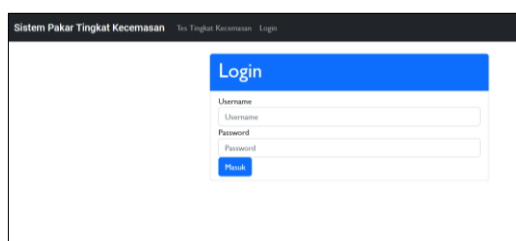


Gambar 4 Dashboard

Tampilan *dashboard* merupakan tampilan awal saat sistem pakar tingkat kecemasan pertama kali dijalankan. Terdapat beberapa menu diatas yaitu menu tes tingkat kecemasan dan menu *login*.

2. Tampilan *Login*

Pada gambar 5 merupakan tampilan *login* pada sistem pakar diagnosis tingkat kecemasan mahasiswa tingkat akhir. Halaman *login* hanya bisa digunakan oleh *admin* dengan memasukkan *username* dan *password*, *admin* dapat mengakses menu *admin*.



Gambar 5 Login

3. Tampilan Data Tingkat Kecemasan

Kode	Tingkat	Keterangan	Aksi
D01	Kecemasan Rendah	Lakukan persiapan dalam dengan misal 6 napas selama 4 hitungan kemudian membayangkan selama 4 hitungan, meditasi sebelum untuk menenangkan diri, melakukan hal-hal yang teratur yang disukai.	Edit Hapus
D02	Kecemasan Sedang	Pikirkan daftar rencana kegiatan sehari-hari, meditasi untuk ketenangan, berdiskusi cerita bersama orang terdekat, buat rencana liburan sebagai reward diri.	Edit Hapus
D03	Kecemasan Berat	Lakukan meditasi untuk ketenangan, lakukan meditasi yang terapan, berpikir positif dan memiliki niat bahwa masalah dapat diatasi dengan baik tanpa merasa khawatir, komunikasi dengan orang terdekat.	Edit Hapus

Gambar 6 Tampilan Data Tingkat Kecemasan

Admin dapat mengakses halaman data tingkat kecemasan untuk mengubah dan menghapus daftar tingkat kecemasan dan cara penanganannya yang ada dalam aplikasi.

4. Tampilan Data Gambaran Perilaku

Kode	Perilaku yang ditunjukkan	Aksi
G01	Saya merasa takut gugup dalam mengerjakan tugas	Edit Hapus
G02	Saya mudah merasa lelah dalam periode penyelesaian tugas	Edit Hapus
G03	Saya merasa tidak mampu mengerjakan tugas dengan baik	Edit Hapus
G04	Sakit kepala yang saya rasakan tidak pernah hilang	Edit Hapus
G05	Kualitas tidur saya menjadi tidak baik saat periode penyelesaian tugas	Edit Hapus
G06	Saya sulit untuk tidak memikirkan hal-hal dalam periode penyelesaian tugas	Edit Hapus
G07	Saya sulit fokus dalam aktivitas sehari-hari karena selalu memikirkan tentang tugas	Edit Hapus
G08	Saya mudah merasa terganggu ketika dihadapkan dengan tugas	Edit Hapus
G09	Banyak aktivitas rutin saya yang terganggu karena terus memikirkan mengenai tugas	Edit Hapus

Gambar 7 Tampilan Data Gambaran Perilaku

Gambar 7 merupakan tampilan data gambaran perilaku pada sistem pakar diagnosis tingkat kecemasan mahasiswa tingkat akhir. Pada halaman data gambaran perilaku *admin* dapat mengakses untuk mengubah dan menghapus daftar gambaran perilaku yang ada dalam aplikasi.

5. Tampilan Data Relasi

No	Tingkat Kecemasan	Perilaku yang ditunjukkan	HB	HD	Aksi
1	[D01] Kecemasan Ringan	[D01] Saya merasa takut gugup dalam mengerjakan tugas	0.8	0.2	Saya
2	[D01] Kecemasan Ringan	[D01] Saya mudah merasa lelah dalam periode pengerjaan tugas	0.8	0.2	Saya
3	[D01] Kecemasan Ringan	[D01] Saya merasa tidak mampu mengerjakan tugas dengan baik	0.8	0.2	Saya
4	[D01] Kecemasan Ringan	[D01] Takut tugas yang saya buat tidak sebaik yang diharapkan	0.8	0.2	Saya
5	[D01] Kecemasan Ringan	[D01] Saya sering merasa tertunda dengan pengerjaan tugas yang sedang berlangsung	0.8	0.2	Saya

Gambar 8 Tampilan Data Relasi

Gambar 8 merupakan tampilan data relasi pada sistem pakar diagnosis tingkat kecemasan mahasiswa tingkat akhir. Admin dapat mengakses halaman data relasi untuk mengubah dan menghapus data relasi yang sudah ditentukan oleh seorang pakar.

6. Tampilan Tes Tingkat Kecemasan

Tes Tingkat Kecemasan
Pilih Gambaran Perilaku

☐ No Perilaku yang ditunjukkan

- ☐ 1 Saya merasa takut gugup dalam mengerjakan tugas
- ☐ 2 Saya mudah merasa lelah dalam periode pengerjaan tugas
- ☐ 3 Saya merasa tidak mampu mengerjakan tugas dengan baik
- ☐ 4 Takut tugas yang saya buat tidak sebaik yang diharapkan
- ☐ 5 Kualitas tugas saya menjadi tidak baik saat periode pengerjaan tugas
- ☐ 6 Saya sulit untuk tidur di malam hari dalam periode pengerjaan tugas
- ☐ 7 Saya sulit fokus dalam aktivitas sehari-hari karena selalu memikirkan tentang tugas
- ☐ 8 Saya mudah merasa tertinggal ketika dikerjakan pengerjaan tugas
- ☐ 9 Berapa aktivitas rutin saya yang terganggu karena terus memikirkan tugas
- ☐ 10 Saya sering merasa tertunda dengan pengerjaan tugas yang sedang berlangsung
- ☐ 11 Saya sering terlambat di tempat kerja karena sering terlambat mengerjakan tugas yang sedang berjalan

Gambar 9 Tampilan Tes Tingkat Kecemasan

Halaman tes tingkat kecemasan dapat diakses oleh pengguna untuk melakukan tes tingkat kecemasan dengan memilih gambaran perilaku yang dirasakan pengguna, lalu tekan *button* submit untuk mengetahui hasil tes tingkat kecemasan.

7. Tampilan Hasil Tes Tingkat Kecemasan

Pada gambar 10 merupakan tampilan hasil tes tingkat kecemasan. Setelah pengguna memilih gambaran perilaku dan menekan *button submit*, maka hasil tes akan muncul dengan nilai kepercayaan dan solusi yang diberikan untuk penanganan.

Hasil Test Tingkat Kecemasan
Perilaku Terpilih

No Perilaku yang ditunjukkan

- 1 Saya merasa takut gugup dalam mengerjakan tugas
- 2 Saya merasa tidak mampu mengerjakan tugas dengan baik
- 3 Takut tugas yang saya buat tidak sebaik yang diharapkan

Hasil Analisa

No	Tingkat Kecemasan	Kepercayaan
1	Kecemasan Ringan	0.8

Tingkat Kecemasan: Kecemasan Ringan

Solusi: Lakukan pengerjaan tugas dengan mencari tugas utama 4 tugas tersebut mendampingi teman 4 tugas, istirahat sebentar untuk mengerjakan dan melakukan hal lain seperti yang dikehendaki

Gambar 10 Hasil Tes Tingkat Kecemasan

8. Tampilan Cetak Hasil Tes

Print Layout

Hasil Test Tingkat Kecemasan
Perilaku Terpilih

No Perilaku yang ditunjukkan

- 1 Saya merasa takut gugup dalam mengerjakan tugas
- 2 Saya merasa tidak mampu mengerjakan tugas dengan baik
- 3 Takut tugas yang saya buat tidak sebaik yang diharapkan

Hasil Analisa

No	Tingkat Kecemasan	Kepercayaan
1	Kecemasan Ringan	0.8

Tingkat Kecemasan: Kecemasan Ringan

Solusi: Lakukan pengerjaan tugas dengan mencari tugas utama 4 tugas tersebut mendampingi teman 4 tugas, istirahat sebentar untuk mengerjakan dan melakukan hal lain seperti yang dikehendaki

of 1 03/10/2022, 13:34

Gambar 11 Cetak Hasil Tes

Pada gambar 11 merupakan tampilan cetak tes tingkat kecemasan. Setelah memilih gambaran perilaku dan tampil hasil tes, pengguna dapat menyimpan hasil tes tingkat kecemasan untuk membandingkan hasil tes terbaru dengan hasil tes sebelumnya dengan menekan *button* cetak.

B. Pengujian Sistem

Pengujian dilakukan dengan menggunakan *blackbox testing* yaitu pengujian untuk mengetahui fungsional sistem apakah hasil output sudah sesuai dengan yang diinginkan untuk mengetahui kekurangan pada sistem.

C. Pengujian Tingkat Akurasi

Pengujian tingkat akurasi dengan menunjukkan perbandingan untuk mengukur tingkat kecemasan mahasiswa tingkat akhir dari pakar psikolog dengan sistem pakar diagnosis tingkat kecemasan menggunakan metode *certainty factor*. Hasil pengujian dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6 Pengujian Tingkat Akurasi

No.	Gambaran Perilaku	Sistem	Nilai Certainty Factor	Pakar	Kesimpulan
1.	G01, G03, G04	Kecemasan Ringan	0.6	Kecemasan Ringan	Sesuai
2.	G01, G02	Kecemasan Ringan	0.6	Kecemasan Ringan	Sesuai
3.	G04, G10, G12, G14, G15	Kecemasan Berat	0.5	Kecemasan Berat	Sesuai
4.	G01, G03, G13, G15	Kecemasan Berat	0.6	Kecemasan Sedang	Tidak Sesuai
5.	G06, G08, G09	Kecemasan Sedang	0.6	Kecemasan Sedang	Sesuai

Pengujian dilakukan terhadap 30 data uji dari responden. Dari pengujian yang sudah dilakukan terdapat 22 data yang sesuai antara diagnosa pakar dan diagnosa sistem, sedangkan 8 data lainnya terdapat perbedaan hasil. Untuk mengetahui hasil tingkat akurasinya, maka perhitungannya sebagai berikut:

$$\text{Tingkat Akurasi} = \frac{\text{Total data sesuai uji}}{\text{total data uji}} \times 100\%$$

$$\text{Tingkat Akurasi} = \frac{22}{30} \times 100\%$$

$$\text{Tingkat Akurasi} = 73\%$$

Dari perhitungan diatas, bahwa berdasarkan 30 data akurasi sistem pakar yang menunjukkan bahwa sistem pakar ini berfungsi sesuai dengan diagnosa pakar dengan tingkat akurasi sebesar 73%.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan penjelasan tentang sistem pakar tingkat kecemasan pada mahasiswa tingkat akhir menggunakan metode *certainty factor*, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Dapat merancang aplikasi diagnosa tingkat kecemasan pada mahasiswa tingkat akhir berbasis web yang mudah dipahami oleh pengguna dalam penyajian pertanyaan dengan hasil sesuai diagnosa pakar, dan memiliki beberapa fitur pada aplikasi yang dapat diakses oleh *admin*.
2. Dapat mengimplementasikan metode *certainty factor* pada aplikasi diagnosa tingkat kecemasan pada mahasiswa tingkat akhir yang memiliki beberapa tahapan seperti akuisisi pengetahuan, desain, implementasi, dan pengujian. Dari pengujian tingkat akurasi sistem pakar diagnosis tingkat kecemasan mahasiswa tingkat akhir memiliki tingkat akurasi sebesar 73%.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan diatas, maka saran untuk pengembangan sistem selanjutnya adalah sebagai berikut:

1. Pengembangan sistem dapat ditambahkan dengan fitur-fitur yang lain agar pengguna lebih nyaman dalam menggunakan sistem tersebut, dan sistem ini dapat dikembangkan menjadi sistem berbasis android.
2. Dapat menerapkan metode lain seperti *forward chaining*, *fuzzy tsukamoto* ke dalam sistem pakar tingkat kecemasan pada mahasiswa tingkat akhir.
3. Kekurangan tingkat akurasi dapat ditingkatkan lagi dengan memperbaiki dalam perhitungan *certainty factor*.

PENGAKUAN

Naskah ilmiah ini merupakan sebagian penelitian pada Tugas Akhir milik Winda Dwi Safitri dengan judul *Diagnosis Tingkat Kecemasan Mahasiswa Akhir Menggunakan Metode Certainty Factor*, yang dibimbing langsung oleh Bapak Tatang Rohana, S.T, M.Kom., MM dan ibu Santi Arum Puspita Lestari, M.Pd.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] R. S. Ismunu, A. S. Purnomo, and R. Y. S. Subardjo, "Sistem Pakar Untuk Mengetahui Tingkat Kecemasan Mahasiswa Dalam Menyusun Skripsi Menggunakan Metode Multi Factor Evaluation Process dan Inferensi Fuzzy Tsukamoto," 2020.
- [2] M. Kartikasari, M. Noupal, and K. C. Setiawan, "Hubungan antara Kepercayaan Diri dan Kecemasan Berkomunikasi pada Mahasiswa Ketika Presentasi," *Indones. J. Behav. Stud.*, vol. 1, no. 1, pp. 42–52, 2021, doi: 10.19109/ijobs.v1i1.9255.
- [3] R. B. Rizkiyati, "Tingkat Kecemasan Mahasiswa Dalam Menyusun Skripsi Di Program Studi Bimbingan Dan Konseling Islam Fakultas Dakwah IAIN Purwokerto Angkatan 15," 2019, [Online]. Available: <http://repository.iaipurwokerto.ac.id/id/eprint/5924>.
- [4] D. Eridani, M. Aditya, M. Rifki, and R. Rizal, "Sistem Pakar Pendiagnosis Gangguan Kecemasan Menggunakan Metode Forward Chaining Berbasis Android,"

Edu Komputika J., vol. 5, no. 1, pp. 62–68, 2018, doi: 10.15294/edukomputika.

- [5] N. Kurniati, Y. Yanitasari, D. A. Lantana, I. S. Karima, and E. R. Susanto, “Sistem Pakar Untuk Mendiagnosa Penyakit Kulit Pada Kucing Menggunakan Metode Certainty Factor,” *Ilk. J. Ilm.*, vol. 9, no. 1, pp. 34–41, 2017, doi: 10.53513/jsk.v4i1.2624.
- [6] N. I. Kurniati, H. Mubarak, and A. Reinaldi, “Rancang Bangun Sistem Pakar Diagnosa Tingkat Depresi Pada Mahasiswa Tingkat Akhir Menggunakan Metode Fuzzy Tsukamoto(Studi Kasus : Universitas Siliwangi),” *J. Online Inform.*, vol. 2, no. 1, pp. 49–55, 2017, doi: 10.15575/join.v2i1.87.