

**SISTEM PAKAR MENDIAGNOSA TINGKAT DEPRESI REMAJA
MENGUNAKAN METODE CERTAINTY FACTOR**

SKRIPSI



disusun oleh

WAYAN PUTU SUARJANA

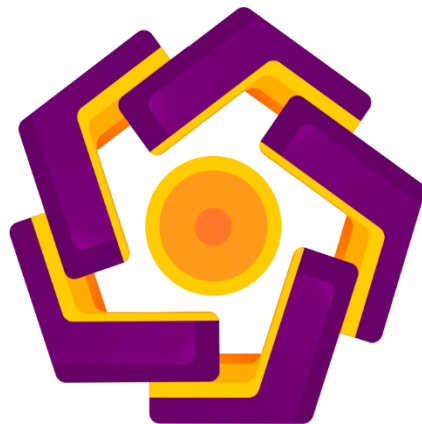
18.12.0787

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2022**

**SISTEM PAKAR MENDIAGNOSA TINGKAT DEPRESI REMAJA
MENGUNAKAN METODE CERTAINTY FACTOR**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai gelar Sarjana
pada Program Studi Sistem Informasi



disusun oleh

WAYAN PUTU SUARJANA

18.12.0787

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2022

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**SISTEM PAKAR MENDIAGNOSA TINGKAT DEPRESI REMAJA
MENGUNAKAN METODE CERTAINTY FACTOR**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

Wayan Putu Suarjana

18.12.0787

Telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi Pada
tanggal 24 Agustus 2022

Dosen Pembimbing

Ali Mustopa, M. Kom

NIK. 190302192

PENGESAHAN
SKRIPSI
SISTEM PAKAR MENDIAGNOSA TINGKAT DEPRESI REMAJA
MENGGUNAKAN METODE CERTAINTY FACTOR

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

Wayan Putu Suarjana

18.12.0787

Telah dipertahankan didepan Dewan Penguji
Pada tanggal 24 Agustus 2022

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Hartatik, S.T., M.Cs
NIK. 190302232

Anna Baita, M.Kom
NIK. 190302290

Anggit Dwi Hartanto, M.Kom
NIK. 190302163

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer

Tanggal 24 Agustus 2022

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER

Hanif Al Fatta, S.Kom, M.Kom
NIK. 190302096

PERNYATAAN

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Wayan Putu Suarjana
NIM : 18.12.0787

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

SISTEM PAKAR MENDIAGNOSA TINGKAT DEPRESI REMAJA MENGUNAKAN METODE CERTAINTY FACTOR

Dosen Pembimbing : Ali Mustopa, M.Kom.

1. Karya tulis ini adalah benar-benar ASLI dan BELUM PERNAH diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas AMIKOM Yogyakarta maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini merupakan gagasan, rumusan dan penelitian SAYA sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari Dosen Pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan disebutkan dalam Daftar Pustaka pada karya tulis ini.
4. Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab SAYA, bukan tanggung jawab Universitas AMIKOM Yogyakarta.
5. Pernyataan ini SAYA buat dengan sesungguhnya, apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka SAYA bersedia menerima SANKSI AKADEMIK dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi.

Yogyakarta, 24 Agustus 2022

Yang Menyatakan,



Wayan Putu Suarjana

MOTTO

"Setiap kamu bertemu orang baru, jangan lupa selalu kosongkan gelasmu."

- Bob Sadino

"Kita boleh saja kecewa dengan apa yang telah terjadi, tetapi jangan pernah kehilangan harapan untuk masa depan yang lebih baik."

- Bambang Pamungkas

"Pengetahuanlah yang dihormati para raja, bukan kekayaan. Oleh karena itu, manusia tanpa pengetahuan yang benar adalah rendah."

- Niti Sataka

"Boleh jadi keterlambatanmu dari suatu perjalanan adalah keselamatanmu, boleh jadi tertundanya pernikahanmu adalah suatu keberkahan."

- Quraish Shihab

PERSEMBAHAN

Puji syukur atas Astungkare ware nugrahe Ida Sang Hyang Widhi Wasa yang selalu melimpahkan karunia-Nya sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini sesuai dengan target dan mendapatkan hasil yang terbaik.

Dalam kesempatan kali ini, penulis ingin mengucapkan banyak terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini. yaitu:

1. Terimakasih kepada Ayah dan Ibu, yang selalu membuat aku termotivasi dalam segala hal dan selalu memberikan kasih sayang, selalu mendoakan langkahku, selalu menasihati agar menjadi lebih baik lagi. Terimakasih atas semua yang telah engkau berikan semoga selalu diberi kesehatan, rezekinya lancar dan selalu sehat agar dapat menemani langkah kecilku dalam menuju kesuksesan sehingga dapat membahagiakan ibu,dan ayah.
2. Terimakasih kepada kakak saya tercinta Made Karniti dan Ketut Astini karena selalu memberi semangat, dukungan, dan doa yang tidak pernah berhenti di panjatkan untuk kesuksesan kakak.
3. Terimakasih kepada bapak Ali Mustopa, M.Kom selaku dosen pembimbing. Terimakasih atas bimbingan dan arahnya sehingga dapat menyelesaikan skripsi dengan baik.
4. Terimakasih kepada paman saya Ir. I Gde Sukadana, S.T.,M.Eng., IPM. Karena selalu memberi dukungan dan arahan saat perkuliahan maupun pengerjaan skripsian.
5. Terimakasih kepada Juniko, Ramdan, dan Triyanto sudah menjadi partner kerja kelompok mulai dari semester 1 hingga semester 6, Terimakasih sudah banyak membantu untuk setiap project sehingga saya dapat menyisihkan waktu untuk pengerjaan skripsi ini.
6. Terimakasih kepada teman-teman kos Bali kul-kul yang sudah berbagi canda, tawa, dukungan, doa, serta semangat selama pengerjaan skripsi ini.
7. Terimakasih kepada teman teman 18 Sistem Informasi 04 yang menjadi tempat berbagi ilmu, serta canda dan tawa.
8. Terimakasih kepada teman-teman dan semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang sudah bersedia membantu dan mendukung penulis, sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.

KATA PENGANTAR

Puji Syukur kita panjatkan kepada Ida Sang Hyang Widhi Wasa atas berkat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini tepat pada waktunya dengan judul **“Sistem Pakar Mendiagnosa Tingkat Depresi Remaja Menggunakan Metode Certainty Factor”** sebagai bahan untuk menempuh ujian akhir sarjana Program Studi Strata-1 Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer Universitas AMIKOM Yogyakarta.

Penulis menyadari sepenuhnya selama proses penelitian, penulisan skripsi banyak dibantu oleh berbagai pihak baik secara langsung maupun tidak langsung. Ucapan terima kasih dan teristimewa penulis haturkan kepada Bapak Ali Mustopa, M.Kom (Dosen pembimbing) yang telah banyak memberikan bimbingan dan petunjuk dan saran-saran sehingga terselesainya skripsi ini. Selama mengikuti pendidikan Strata-1 Sistem Informasi sampai dengan proses penyelesaian skripsi, berbagai pihak telah memberikan fasilitas, membantu, membina, dan membimbing penulis untuk itu khususnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, MM selaku Rektor Universitas Amikom Yogyakarta.
2. Bapak Hanif Al Fatta, S.Kom., M.Kom. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta.
3. Bapak Anggit Dwi Hartanto, M.Kom. selaku Kepala Program Studi Sistem Informasi Universitas Amikom Yogyakarta.
4. Bapak Ali Mustopa, M.Kom. selaku Dosen Pembimbing saya yang selalu memberikan bimbingan nasehat serta waktunya selama penulisan skripsi ini.
5. Bapak Mirza Adi P., S.Psi., M.Psi., Psikolog selaku narasumber psikologi klinis wawancara terkait data untuk penelitian saya.
6. Bapak dan Ibu Dosen Universitas Amikom Yogyakarta yang telah banyak memberikan ilmunya selama kuliah.
7. Teman - teman 18 Sistem Informasi 4 yang sudah berjuang bersama – sama, membagi ilmu, canda tawa, dan kebersamaannya selama perkuliahan.
8. Semua pihak yang telah membantu baik secara langsung maupun tidak langsung.

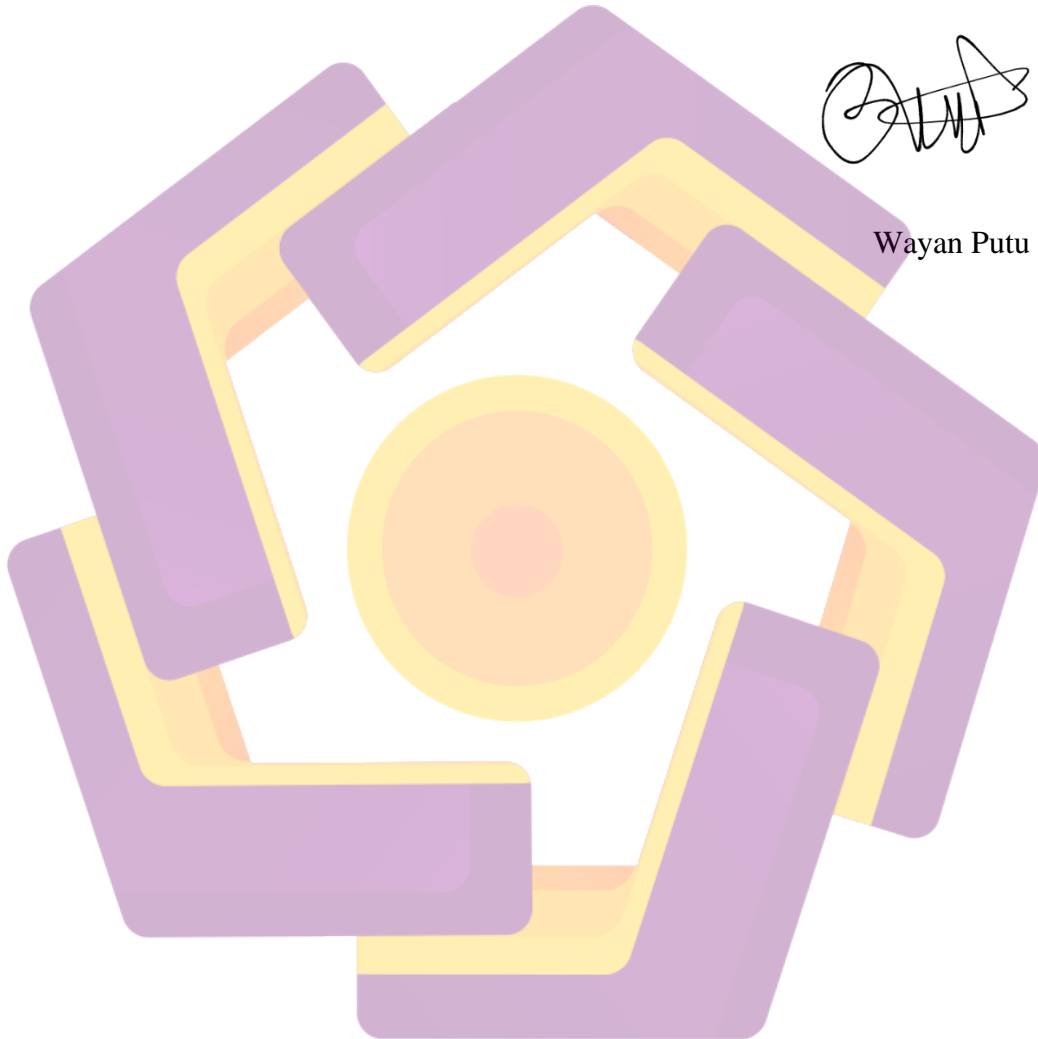
Akhirnya, atas segala kesalahan dan kekurangan kepada semua pihak baik sengaja maupun tidak sengaja , penulis sangat mengharapkan ketulusan hati untuk dapat dimaafkan.

Terimakasih.

Sleman, 24 Agustus 2022



Wayan Putu Suarjana



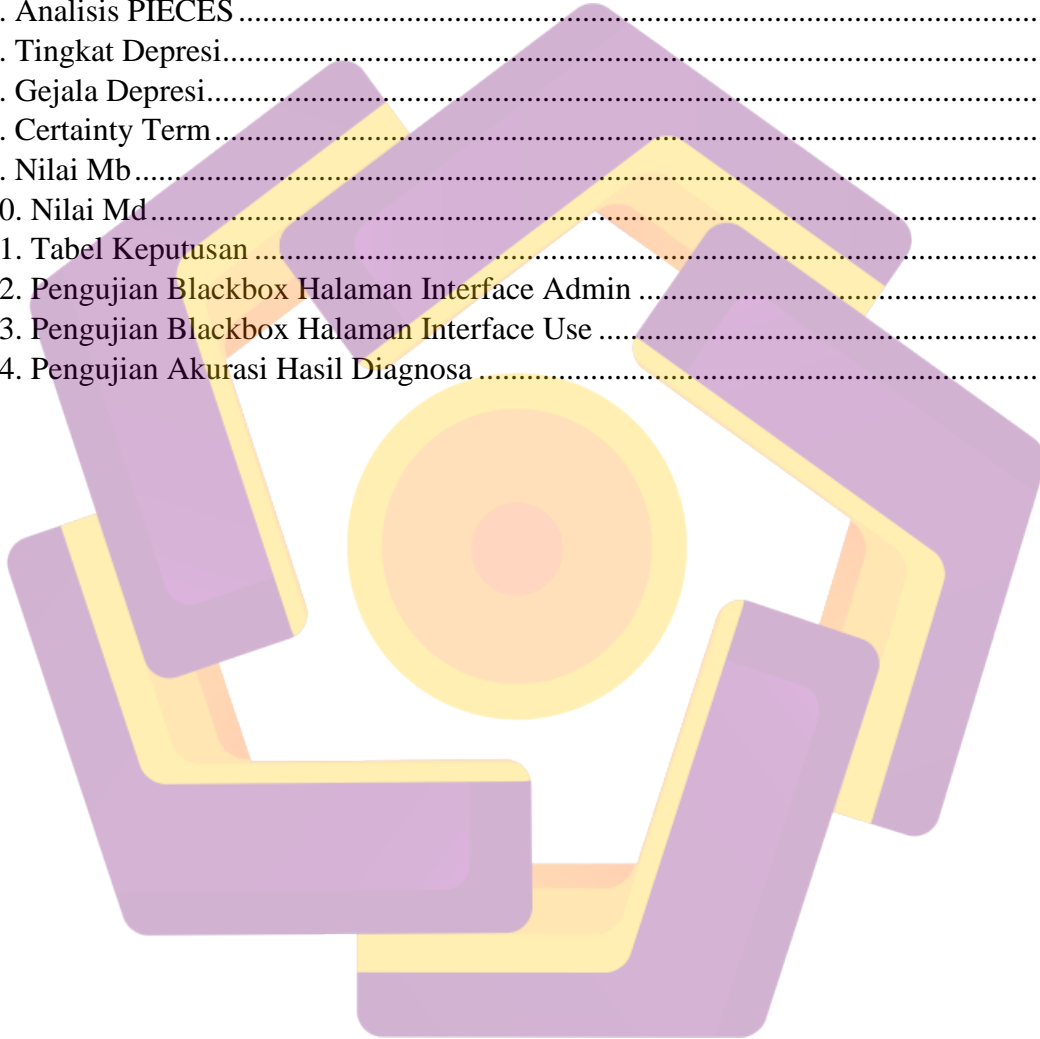
DAFTAR ISI

SKRIPSI	i
PERSETUJUAN	iii
PENGESAHAN.....	iv
PERNYATAAN.....	v
MOTTO	vi
PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
INTISARI	xv
ABSTRACT.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan dan Manfaat	2
1.4.1 Tujuan	2
1.4.2 Manfaat	3
1.5 Metode Penelitian	3
1.5.1 Metode Pengumpulan Data.....	3
1.5.2 Analisis Kebutuhan.....	4
1.5.3 Implementasi.....	4
1.5.4 Testing.....	4
1.6 Sistematika Penulisan	5
BAB II LANDASAN TEORI	6
2.1 Tinjauan Pustaka.....	6
2.2 Kajian Teori	11
2.2.1 Sistem Pakar.....	11
2.2.2 Faktor kepastian (<i>Certainty Factor</i>).....	14
2.2.3 Depresi	15
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	20

3.1	Alur Penelitian	20
3.2	Teknik Pengumpulan Data.....	21
3.3	Tujuan Penelitian	21
3.4	Pengumpulan Data	22
3.5	Analisis Masalah.....	26
3.5.1	Identifikasi Masalah Dan Perumusan Masalah.....	26
3.5.2	Analisis PIECES	26
3.5.3	Analisis Kebutuhan Sistem	28
3.6	Analisis Data.....	29
3.6.1	Data Tingkat Depresi	30
3.6.2	Data Gejala Depresi	30
3.6.3	Interprestasi Pakar.....	32
3.6.4	Contoh Perhitungan Manual Metode Certainty Factor	32
3.6.5	Tabel Keputusan	34
3.6.6	Pohon Keputusan	35
3.6.7	Kaidah Produksi.....	36
3.7	Perancangan UML	37
3.7.1	Use Case Diagram.....	37
3.7.2	Activity Diagram.....	38
3.7.3	Sequence Diagram	52
3.8	Perancangan User Interface	66
3.8.1	Rancangan User Interface Admin.....	66
3.8.2	Rancangan User Interface User.....	76
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	81
4.1	Implementasi Sistem.....	81
4.1.1	Implementasi Pada Admin.....	82
4.1.2	Implementasi Pada User.....	91
4.2	Hasil.....	96
4.2.1	Uji Blackbox	96
4.2.2	Pengujian Akurasi Sistem	102
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	105
5.1	Kesimpulan	105
5.2	Saran	105
DAFTAR PUSTAKA.....		107

DAFTAR TABEL

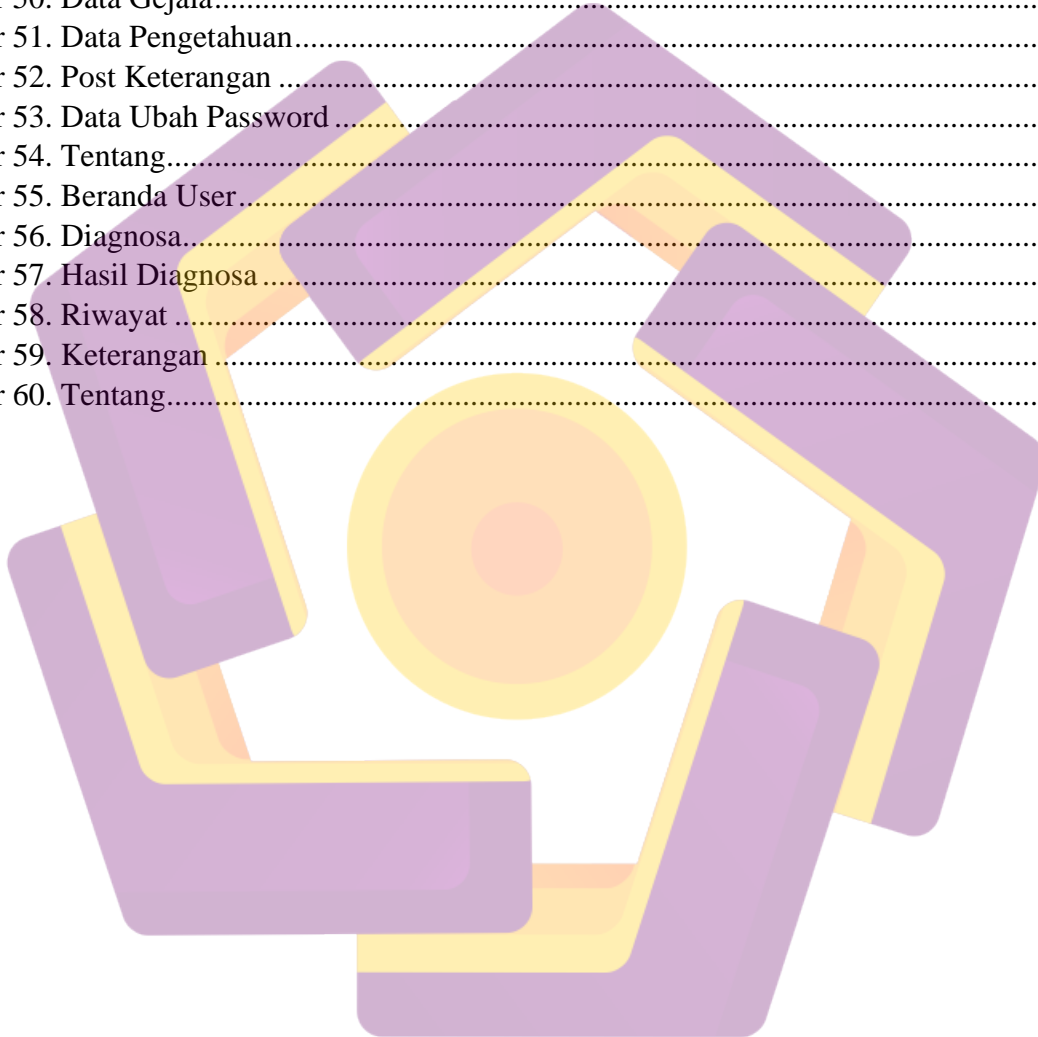
Table 1. Tinjauan Pustaka.....	7
Table 2. Dataset Studi Literatur	22
Table 3. Dataset Wawancara.....	23
Table 4. Dataset Kuisisioner.....	25
Table 5. Analisis PIECES	27
Table 6. Tingkat Depresi.....	30
Table 7. Gejala Depresi.....	31
Table 8. Certainty Term.....	32
Table 9. Nilai Mb.....	33
Table 10. Nilai Md.....	33
Table 11. Tabel Keputusan	34
Table 12. Pengujian Blackbox Halaman Interface Admin	97
Table 13. Pengujian Blackbox Halaman Interface Use	101
Table 14. Pengujian Akurasi Hasil Diagnosa	102



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Alur Penelitian	20
Gambar 2. Tabel Keputusan	35
Gambar 3. Use Case Diagram.....	37
Gambar 4. Activity Diagram Beranda Admin	38
Gambar 5. Activity Diagram Login Admin.....	39
Gambar 6. Activity Diagram Kelola Data Admin	40
Gambar 7. Activity Diagram Tingkat Depresi.....	41
Gambar 8. Activity Diagram Gejala Depresi.....	42
Gambar 9. Activity Diagram Pengetahuan	43
Gambar 10. Activity Diagram Keterangan	44
Gambar 11. Activity Ubah Password.....	45
Gambar 12. Activity Diagram Tentang	46
Gambar 13. Activity Diagram Beranda User.....	47
Gambar 14. Activity Diagram Diagnosa Tingkat Depresi.....	48
Gambar 15. Activity Diagram Riwayat	49
Gambar 16. Activity Diagram Keterangan	50
Gambar 17. Activity Diagram Tentang	51
Gambar 18. Sequence Diagram Beranda	52
Gambar 19. Sequence Diagram Login Admin.....	53
Gambar 20. Sequence Diagram Data Admin.....	54
Gambar 21. Sequence Diagram Data Tingkat Depresi	55
Gambar 22. Sequence Diagram Data Gejala	56
Gambar 23. Sequence Diagram Data Pengetahuan	57
Gambar 24. Sequence Diagram Keterangan.....	58
Gambar 25. Sequence Diagram Ubah Password	59
Gambar 26. Sequence Diagram Tentang	60
Gambar 27. Sequence Diagram User.....	61
Gambar 28. Sequence Diagram Diagnosa	62
Gambar 29. Sequence Diagram Riwayat	63
Gambar 30. Sequence Diagram Keterangan.....	64
Gambar 31. Sequence Diagram Tentang	65
Gambar 32. Login Pakar	67
Gambar 33. Halaman Utama Admin	68
Gambar 34. Halaman Admin	69
Gambar 35. Tingkat Depresi.....	70
Gambar 36. Halaman Gejala.....	71
Gambar 37. Halaman Pengetahuan.....	72
Gambar 38. Halaman Post Keterangan.....	73
Gambar 39. Halaman Rubah Password	74
Gambar 40. Halaman Tentang	75
Gambar 41. Halaman Utama User	76

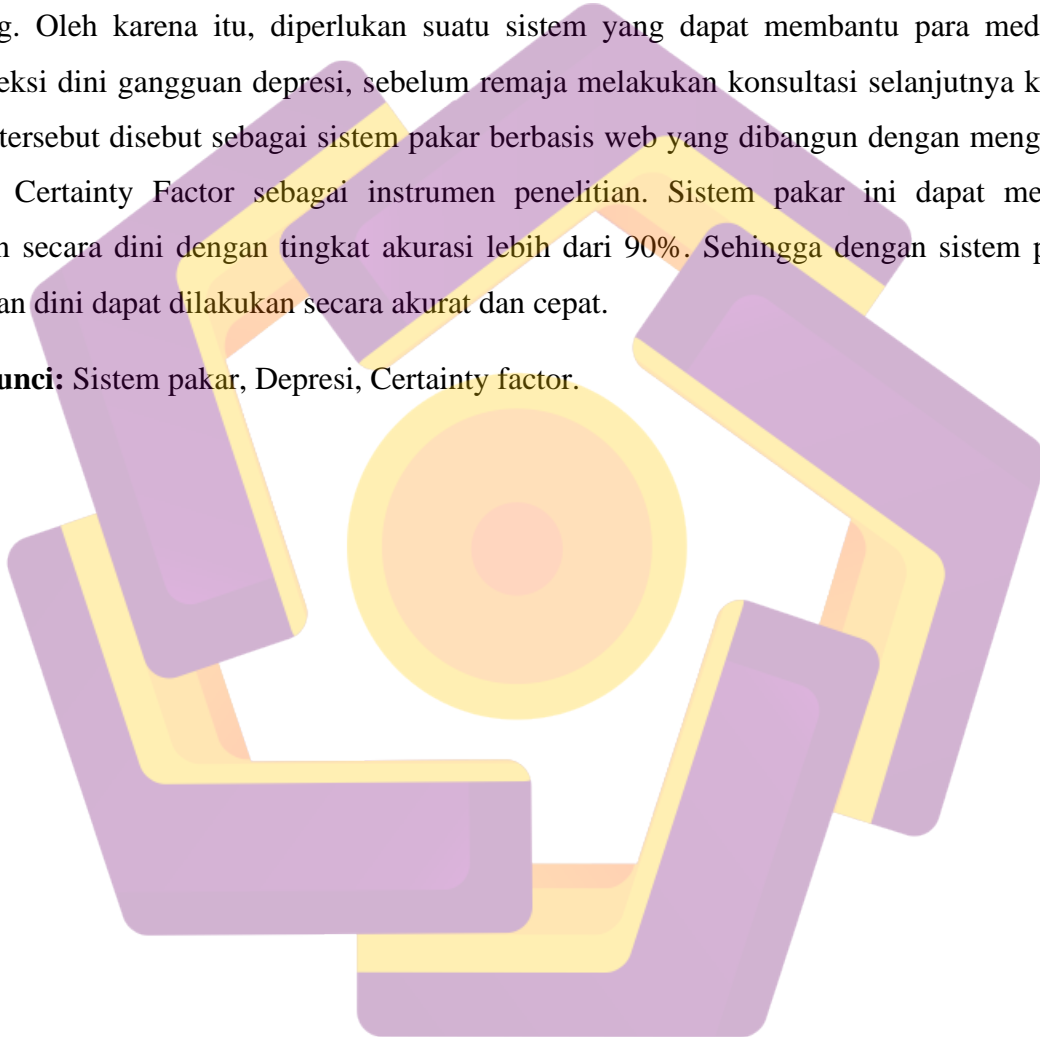
Gambar 42. Halaman Diagnosa	77
Gambar 43. Halaman Riwayat.....	78
Gambar 44. Halaman Keterangan.....	79
Gambar 45. Halaman Tentang	80
Gambar 46. Login Admin	82
Gambar 47. Beranda Admin	83
Gambar 48. Data Admin	84
Gambar 49. Data Tingkat Depresi	85
Gambar 50. Data Gejala.....	86
Gambar 51. Data Pengetahuan.....	87
Gambar 52. Post Keterangan	88
Gambar 53. Data Ubah Password	89
Gambar 54. Tentang.....	90
Gambar 55. Beranda User	91
Gambar 56. Diagnosa.....	92
Gambar 57. Hasil Diagnosa	93
Gambar 58. Riwayat	94
Gambar 59. Keterangan	95
Gambar 60. Tentang.....	96



INTISARI

Sekitar 5% remaja di Indonesia menderita depresi pada waktu tertentu. Untuk mengidentifikasi tingkat depresi, diperlukan konsultasi langsung dengan ahli seperti alienist atau psikolog. Namun permasalahannya adalah jumlah tenaga ahli di rumah sakit dan lingkungan sosial budaya terbatas, serta masyarakat belum terbiasa melakukan konsultasi dengan alienis atau psikolog. Oleh karena itu, diperlukan suatu sistem yang dapat membantu para medis untuk mendeteksi dini gangguan depresi, sebelum remaja melakukan konsultasi selanjutnya ke medis. Sistem tersebut disebut sebagai sistem pakar berbasis web yang dibangun dengan menggunakan metode Certainty Factor sebagai instrumen penelitian. Sistem pakar ini dapat mendeteksi kelainan secara dini dengan tingkat akurasi lebih dari 90%. Sehingga dengan sistem pakar ini gangguan dini dapat dilakukan secara akurat dan cepat.

Kata kunci: Sistem pakar, Depresi, Certainty factor.



ABSTRACT

About 5% of teenagers in Indonesia suffer from depression at any given time. To identify the level of depression, it is necessary to consult directly with experts such as alienists or psychologists. However, the problem is that the number of experts in hospitals and the socio-cultural environment is limited, and people are not used to consulting with aliens or psychologists. Therefore, we need a system that can help medical professionals to detect depressive disorders early, before adolescents conduct further medical consultations. The system is referred to as a web-based expert system built using the Certainty Factor method as a research instrument. This expert system can detect abnormalities early with a accuracy level of more than 90%. So with this expert system early disturbances can be done accurately and quickly.

Keywords: *Expert system, Depression, Certainty factor.*

