SISTEM PAKAR MENDETEKSI TINGKAT STRES MAHASISWA DALAM PENYUSUNAN SKRIPSI

Yusma Ananda Al Yusran^{1*}, Hasnawati²

^{1,2}Program Studi Teknik Informatika, Universitas Muhammadiyah Parepare, Indonesia
218280194yusmaanandaalyusran@gmail.com, hasnainformatika@gmail.com

Informasi Artikel

Riwayat Artikel:

Dikirim Author : 06-11-2023
Diterima Redaksi : 08-11-2023
Revisi Reviewer : 20-12-2023
Diterbitkan online : 05-01-2024

Keywords:

Expert System; diagnosis; detection; stress level; students.

Kata kunci:

Sistem Pakar; diagnosa; Mendeteksi; Tingkat Stres; Mahasiswa.

ABSTRACT

The background of this research is that many students who are preparing their thesis feel that they are given a heavy burden, as a result the difficulties they experience develop into negative feelings. Stress that is not managed properly will also encourage someone to seek an outlet. Unfortunately, this is often done in an improper way, such as smoking, overeating, and consuming alcoholic beverages which are common among students. Based on this background, the purpose of this research is to provide convenience for final year students who want to know the level of stress when compiling their thesis and provide solutions in managing this level of stress. The research data were obtained from the results of research at the Psychiatric Polyclinic at Nene Mallomo Pangkajene General Hospital SIDRAP, including stress level data, symptom data along with the level, influence, and value of each symptom, as well as solution data at each stress level. The results of testing the expert system on 30 students at the end of the Muhammadiyah University of Parepare showed success in detecting the level of stress experienced by these students.

ABSTRAK

Penelitian ini dilatar belakangi oleh banyak mahasiswa yang sedang menyusun skripsi, merasa dirinya diberi beban yang berat, akibatnya kesulitan - kesulitan yang dirasakan tersebut berkembang menjadi perasaan negatif. Stress yang tidak dikelola dengan baik juga akan mendorong seseorang mencari pelampiasan. Sayangnya, hal ini sering dilakukan dengan cara yang tidak benar, seperti merokok, makan berlebih, dan mengonsumsi minuman beralkohol yang banyak terjadi dikalangan mahasiswa. Berdasarkan latar belakang tersebut tujuan dari penelitian ini adalah memberikan kemudahan bagi mahasiswa tingkat akhir yang ingin mengetahui tingkat stress saat menyusun skripsi serta memberikan solusi dalam mengelola tingkat stres tersebut. Data penelitian didapatkan dari hasil penelitian di Poli Jiwa Rumah Sakit Umum Nene Mallomo Pangkajene SIDRAP, meliputi data tingkat stres, data gejala beserta tingkatan, pengaruh, dan nilai disetiap gejala, juga data solusi disetiap tingkatan stres. Hasil pengujian sistem pakar terhadap 30 mahasiswa tingkat akhir universitas Muhammadiyah Parepare menunjukkan keberhasilan terhadap deteksi tingkat stress yang dialami mahasiswa tersebut.

Penulis Korespondensi:

Yusma Ananda Al Yusran,
Program Studi Teknik Informatika,
Universitas Muhammadiyah Parepare,
Jl Jenderal Ahmad Yani KM. 6, Kota
Parepare, Indonesia.
Email :
218280194yusmaanandaalyusran@gmail.com

This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.

I. PENDAHULUAN

Secara umum mahasiswa tingkat akhir adalah mahasiswa yang hampir menyelesaikan semua mata kuliahnya dan sedang mengambil tugas akhir (skripsi) [1]. Mahasiswa pada perguruan tinggi dituntut untuk segera mungkin menyelesaikan masa studinya. Pada umumnya di akhir masa studinya seorang mahasiswa diberi tugas akhir yang biasa disebut skripsi [2]. Skripsi merupakan bukti integritas mahasiswa sebagai wujud implementasi ilmu yang telah diperoleh di perguruan tinggi. Selain itu, skripsi sebagai karya tertinggi mahasiswa Strata satu (S-1) yang melibatkan rasa dan karsa serta kemampuan intelijen dan emosional [3]. Mahasiswa dalam mengerjakan skripsi menemui berbagai masalah yang dapat menghambat mereka dalam mengerjakan skripsi. Tidak jarang, hambatan dalam mengerjakan skripsi sekaligus dapat menunda waktu kelulusan. Sudah banyak penelitian terkait hambatan mahasiswa dalam mengerjakan skripsi. Hambatan tersebut dapat bersumber dari diri sendiri maupun dari luar. Hambatan-hambatan tersebut seperti motivasi mahasiswa yang rendah untuk lulus tepat waktu, kemampuan dalam menulis skripsi, serta perasaan cemas dan takut seperti tidak dapat mengerjakan skripsi ataupun menganggap skripsi sebagai tugas yang sulit/menakutkan [4]. Beberapa faktor faktor tersebut yang berujung stres pada mahasiswa. Stres merupakan suatu keadaan yang dapat disebabkan oleh tuntutan fisik, lingkungan, dan situasi sosial yang tidak terkontrol. Prevalensi kejadian stres cukup tinggi dimana hampir lebih dari 350 juta penduduk dunia mengalami stres dan merupakan penyakit dengan peringkat ke-4 di dunia menurut WHO [5]. Ada beberapa jenis stress, yaitu *eustress* dan *distress*. *Distress* adalah jenis stres yang mengancam dan berbahaya bagi diri seseorang yang mengalami tekanan tersebut. Sedangkan *Eustress* berbeda dengan *distress* yang mengancam kesejahteraan dan keselamatan diri. *Eustress* memberi dampak positif bagi individu yang mengalaminya [6]. Stres dapat menyebabkan kecemasan, depresi, kualitas tidur yang buruk, kinerja akademik yang buruk, penggunaan alkohol dan penyalahgunaan zat, mengurangi kepuasan dan kualitas hidup, kehilangan kepercayaan diri dan resiko gangguan kejiwaan atau bahkan ide serta upaya bunuh diri. Dalam sebuah survei dari lebih dari 15.000 mahasiswa sarjana, 18% melaporkan pernah mempertimbangkan secara serius untuk mencoba bunuh diri dan 8% melaporkan mencoba bunuh diri setidaknya sekali [7]. Ada beberapa penelitian tentang mengukur tingkat stress pada mahasiswa tingkat akhir yang telah dilakukan,

antara lain penelitian yang dilakukan oleh Putu Atika dkk dengan judul Sistem Pakar Tingkat Stres Pada Mahasiswa Skripsi Berbasis Website mengungkapkan bahwa mahasiswa dominan mengalami tingkat stres berat ketika mengerjakan skripsi. Terdapat rekapitulasi untuk melihat persentase siswa yang mengalami tingkat stres pada tingkat dan periode stres [8]. Penelitian yang dilakukan oleh yayang sari dengan judul Aplikasi Pengukuran Tingkat Stres Pada Mahasiswa Tingkat Akhir Dengan Metode Certainty Factor mengungkapkan bahwa salah satu cara untuk mengatasi stres yang di alami adalah dengan langsung berkonsultasi pada ahlinya yaitu pskiater atau psikolog. Namun kebanyakan orang keberatan untuk mengunjungi psikiater atau psikolog, dikarenakan selain perlu biaya yang biasanya tidak sedikit untuk sekali berkonsultasi ditambah pula dengan pandangan masyarakat umum tentang seseorang yang berkonsultasi dengan psikolog adalah orang yang memiliki gangguan mental, yang mengakibatkan orang enggan untuk berkonsultasi kepada psikolog [9]. Penelitian yang dilakukan oleh Nurholis dkk dengan judul Perpaduan Metode Certainty Factor dan Forward Chaining untuk Menentukan Tingkat Stres Mahasiswa Tingkat Akhir Berbasis Android. Mengungkapkan bahwa. Untuk menyelesaikan masa studi mahasiswa dituntut untuk menyelesaikan tugas akhir sampai batas yang telah ditentukan. Untuk memenuhi tuntutan tersebut mahasiswa tingkat akhir dalam menyusun tugas akhir akan melalui masa dimana mahasiswa akan merasakan masalah tingkat kesulitan dalam menghadapi tugas akhir (skripsi) sehingga menyebabkan mahasiswa menjadi stress [10].

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menghindari dampak stres yang negatif maka diperlukan sebuah aplikasi yang dapat memberikan kemudahan bagi mahasiswa tingkat akhir yang ingin mengetahui tingkat stress. Juga memberikan solusi kepada mahasiswa tingkat akhir dalam mengelola tingkat stres tersebut.

II. METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan merupakan penelitian kuantitatif yaitu jenis metode penelitian kausal komparatif. Metode penelitian kausal komparatif merupakan salah satu dari macam-macam metode penelitian kuantitatif. Nama populer dari macam-macam metode penelitian kuantitatif ini adalah *ex-post facto*. Metode Kausal komperatif digunakan dalam evaluasi untuk mengetahui kemungkinan hubungan sebab-akibat.

B. Lokasi Dan Waktu Penelitian

Tempat penelitian dilakukan di Poli Jiwa, Rumah Sakit Umum Nene Mallomo, Kabupaten Sidenreng Rappang,

± 3 bulan. Mulai tanggal 05 September 2022 sampai dengan 04 November 2022.

C. Teknik Pengumpulan Data

1) Studi Literatur, Pada penelitian ini penulis memilih untuk mengumpulkan referensi dari buku-buku dan jurnal mengenai sistem informasi manajemen.

2) Wawancara, wawancara di lakukan dengan beberapa karyawan yang ada di Poli Jiwa, Rumah Sakit Umum Nene Mallomo, Kabupaten Sidenreng Rappang

D. Alat dan Bahan Penelitian

1) Alat

a. Perangkat Keras

Tabel 1. Perangkat Keras

No.	Spesifikasi	
1	Merek	Lenovo
2	Processor	AMD 3020e with Raden Graphics (2 CPUs),~1.2GHz
3	RAM	4 GB
4	Storage	512 GB SSD
5	Hp Samsung A32	Ram 8 GB

b. Perangkat Lunak yang digunakan dalam pembuatan aplikasi yaitu Sistem operasi Windows 11 dan Bahasa Pemrograman Java. Hasil penelitian disajikan pada tabel dibawah ini :

2) Bahan

Bahan yang digunakan dalam pembuatan aplikasi yaitu data-data tingkat stress, gejala, tingkatan gejala, tingkatan pengaruh gejala, dan data solusi yang didapatkan dari hasil penelitian.

E. Rancangan Sistem

Gambar 1. Sistem

Saat membuka aplikasi, user akan langsung masuk kemenu home, setelah itu akan masuk ke menu analisa dengan memasukkan nama dan nim sebagai identitas. Setelah itu, masuk ke proses diagnosa dengan cara memilih YA atau TIDAK pada pertanyaan yang di tampilkan dan semua pertanyaan wajib dijawab sesuai dengan apa yang dialami. Setelah menjawab semua pertanyaan, jawaban yang dipilih akan diolah menggunakan ketentuan yang ada. Setelah diolah, hasil sementara yaitu setiap tingkatan stress akan memiliki nilai masing masing. Untuk mendapatkan hasil diagnosa langkah pertama adalah membandingkan hasil nilai antara tingkat stress ringan, sedang dan berat. Jika tingkat stress ringan memiliki nilai yang paling tinggi dibandingkan tingkat stress sedang dan berat maka hasil diagnosisnya adalah stress ringan. Jika tidak lebih tinggi, maka akan berlanjut ke tahapan selanjutnya yaitu dengan membandingkan tingkat stress sedang dan tingkat stress berat. Jika tingkat stress sedang memiliki nilai yang lebih tinggi, maka hasil diagnosisnya adalah stress sedang. Jika tidak lebih tinggi, maka hasilnya adalah tingkat stress berat. Semua hasil diagnosis akan di tampilkan beserta dengan solusi yg diberikan.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Penjelasan Proses Diagnosa

Tabel 2. Tingkatan Stres

No	Kode Tingkatan Stres	Tingkat Stres
1.	T1	Tingkat Stres Ringan
2.	T2	Tingkat Stres Sedang
3.	T3	Tingkat Stres Berat

Dari data yang didapatkan hasil dari wawancara terdapat 3 tingkatan stres. Dari 3 tingkatan stres tersebut terdapat 30 gejala. Data gejala diberikan kode berupa huruf dan angka seperti yang disajikan pada tabel 3 berikut

Tabel 3. Gejala

Kode Gejala	Gejala
G01	Mudah marah karena hal sepele
G02	Detak Jantung berdetak lebih keras saat proses pengerjaan skripsi
G03	Mudah panik
G04	Sering merasa pusing saat proses pengerjaan skripsi
G05	Lebih termotivasi untuk menyelesaikan skripsi
G06	Terpusat pada satu hal yang ingin dicapai dan menghiraukan hal yang bukan tujuannya
G07	Tidak bersemangat mengerjakan skripsi
G08	Pesimis
G09	Merasa mudah capek / keletihan saat proses pengerjaan skripsi
G10	Sulit berkonsentrasi
G11	Kehilangan motivasi mengerjakan skripsi
G12	Kesulitan mengambil keputusan
G13	Merasa diri tidak pintar dan tidak kompeten (kesulitan memahami struktur Bahasa pemrograman, database dll, merasa kurang memiliki skill atau merasa salah jurusan)
G14	Putus asa dengan perkembangan skripsi
G15	Malas membahas tentang skripsi
G16	Gangguan Pencernaan
G17	Suasana hati berubah ubah
G18	Merasa terbebani dengan tuntutan waktu yang diberikan
G19	Mudah menangis
G20	Melakukan penundaan yang kronis
G21	Menjauhkan diri dari keluarga / teman (Lebih suka menyendiri)
G22	Tidur sangat kurang / Insomnia
G23	Cemas Berlebihan
G24	Nafsu dan berat badan makan berubah secara drastis

Kode Gejala	Gejala
G25	Tremor
G26	Mengonsumsi narkoba, alkohol atau sejenisnya untuk menenangkan diri
G27	Merokok berlebihan (tidak dapat berhenti) saat stress
G28	Merasa diri tidak baik dan sudah tidak berguna
G29	Muncul pikiran untuk menyakiti orang lain
G30	Muncul pikiran untuk menyakiti diri sendiri (bunuh diri)

Setiap gejala memiliki tingkatan stress (TS) dan tingkatan pengaruhnya (TP) masing masing, yang disajikan pada tabel 4. Pakar juga memberikan ketentuan bobot (B) dari setiap tingkat pengaruh gejala yaitu :

SB : Sangat Berpengaruh = 3

B : Berpengaruh = 2

KB : Kurang Berpengaruh = 1

Tabel 4. Pembobotan

Kode Gejala	TS	TP	B
G01	Ringan	B	2
G02	Ringan	KB	1
G03	Ringan	KB	1
G04	Ringan	KB	1
G05	Ringan	B	2
G06	Ringan	B	2
G07	Sedang	B	2
G08	Sedang	B	2
G09	Sedang	KB	1
G10	Sedang	KB	1
G11	Sedang	B	2
G12	Sedang	KB	1
G13	Sedang	B	2
G14	Sedang	B	2
G15	Sedang	B	2
G16	Sedang	KB	1
G17	Sedang	KB	1
G18	Sedang	KB	1
G19	Sedang	KB	1
G20	Sedang	KB	1
G21	Sedang / Berat	B / SB	2/3
G22	Sedang / Berat	B / SB	2/3
G23	Sedang / Berat	B / SB	2/3
G24	Sedang / Berat	B / SB	2/3
G25	Sedang / Berat	B / SB	2/3
G26	Berat	SB	3
G27	Berat	SB	3
G28	Berat	SB	3
G29	Berat	SB	3
G30	Berat	SB	3

Dari data gejala, dapat disimpulkan data pertanyaan yang mengarah ke mahasiswa tingkat akhir. KP (Kode Pertanyaan) diberikan kode berupa huruf dan angka seperti yang disajikan pada tabel berikut.

Merupakan tampilan utama saat membuka aplikasi yang berisikan beberapa informasi. Yaitu pentingnya mendeteksi tingkat stres, penyebab stres, kondisi yang dapat terjadi jika mengalami stres berkepanjangan dan cara sehat mengelola stres. Pada halaman home terdapat tombol Login Admin dan Mulai Analisa.

Gambar 2. Tampilan Home

2) Halaman Data Diri

Jika memilih Mulai Analisa, akan masuk ke halaman login user yang meminta untuk memasukkan Nama & Nim mahasiswa sebagai identitas.

Gambar 3. Tampilan Data Diri

3) Halaman Login Admin

Jika memilih Login Admin, maka akan masuk ke halaman login admin yang meminta untuk memasukkan Username & Password admin.

Gambar 4. Tampilan Login Admin

4) Halaman Proses Diagnosa

Setelah mengisi nama dan nim, user sudah bisa mulai proses diagnosa. Setelah masuk di halaman proses diagnosa yang berisi 35 pertanyaan. User dapat memilih jawaban YA atau TIDAK pada pertanyaan yang di tampilkan pada aplikasi, semua pertanyaan wajib dijawab sesuai dengan apa yang dirasakan.

Gambar 5. Tampilan Proses Diagnosa

5) Halaman Hasil Diagnosa

Setelah user menjawab semua pertanyaan dan menekan tombol CEK di akhir halaman proses diagnosa. User akan masuk ke halaman hasil diagnosa yang berisi Nama, Nim, tanggal dan jam diagnosa. Halaman juga berisi daftar gejala yang dipilih, hasil diagnosa dan pastinya solusi dari hasil diagnosa.

Gambar 6. Tampilan Hasil Diagnosa

6) Halaman Data Gejala

Ini merupakan tampilan halaman admin, setelah admin melakukan proses login, admin akan masuk ke halaman data gejala. Didalam halaman data gejala terdapat tombol yang memiliki fungsi mengedit data gejala, menambah data gejala dan melihat Riwayat Analisa.

Gambar 7. Tampilan Data Gejala

7) Halaman Tambah Gejala

Pada halaman data gejala, jika admin menekan tombol tambah dibagian bawah Tengah. Admin akan masuk ke halaman tambah gejala. Didalam halaman tambah gejala, admin diminta untuk memasukkan gejala baru beserta bobot dan tingkatan stress gejalanya.

Gambar 8. Tambah Gejala

8) Halaman Edit Gejala

Pada halaman data gejala, jika admin ingin mengedit gejala. Admin harus menekan titik tiga diujung kanan pada gejala yang ingin di edit dan memilih tombol edit. Setelah menekan tombol edit. Admin akan masuk ke halaman edit gejala. Didalam halaman edit gejala, admin dapat mengubah nama, bobot dan tingkatan stress gejalanya.

Gambar 9 Tampilan Edit Gejala

9) Halaman Hapus Gejala

Pada halaman data gejala, jika admin ingin menghapus gejala. Admin harus menekan titik tiga diujung kanan pada gejala yang ingin di hapus dan memilih tombol hapus. Setelah menekan tombol edit. Admin akan masuk ke halaman hapus gejala. Didalam halaman hapus gejala, admin dapat menghapus nama, bobot dan tingkatan stress gejalanya.

Gambar 10. Tampilan Hapus Gejala

10) Halaman Riwayat Analisis

Jika admin ingin melihat Riwayat mahasiswa yang telah melakukan diagnosa. Admin harus menekan tombol pada halaman data gejala. Setelah menekan tombol Riwayat Analisis. Admin akan masuk ke halaman Riwayat Analisis yang didalamnya berisi data mahasiswa yang telah melakukan diagnosa.

Gambar 11. Riwayat Analisis

IV. Kesimpulan

Berdasarkan implementasi dan hasil pengujian yang telah dilakukan, bahwa aplikasi ini berjalan baik sesuai dengan fungsinya. Data aplikasi yang digunakan sebagai bahan pembuatan aplikasi didapatkan dari penelitian di Poli Jiwa Rumah Sakit Umum Nene Mallomo Pangkajene SIDRAP. Aplikasi ini berjalan pada *smartphone* berbasis *Android* yang digunakan untuk memberikan kemudahan bagi mahasiswa tingkat akhir yang ingin mengetahui tingkat stress saat menyusun skripsi serta memberikan solusi dalam mengelola tingkat stres tersebut. Dengan cara memilih jawaban YA atau TIDAK pada pertanyaan yang di tampilkan pada aplikasi, semua pertanyaan wajib dijawab sesuai dengan apa yang dirasakan. Setelah menjawab semua pertanyaan, jawaban akan diolah menggunakan bobot dan ketentuan yang ada. Setelah diolah aplikasi akan menampilkan hasil diagnosis beserta dengan solusi yg diberikan.

REFERENSI

- [1] Harahap, F., & Sari, R. N. "Rancang Bangun Sistem Pakar Mendiagnosa Tingkat Stres Pada Mahasiswa Semester Akhir Dengan Menggunakan Metode *Certainty Factor*". *Jurnal Akademika*, vol.10, hlm.68-75, 2018.
- [2] Seto, S. B., Wondo, M. T., & Mei, M. F. "Hubungan Motivasi Terhadap Tingkat Stress Mahasiswa". *Jurnal Basicedu*, vol.4, hlm.733-739, 2020.
- [3] Ambarwati, P. D., Pinilih, S. S., & Astuti, R. T. "Gambaran Tingkat Stres Mahasiswa". *Jurnal Keperawatan*, vol.5, hlm.40-47, 2019.
- [4] Bunyamin, A. "Mengelola Stres Dengan Pendekatan Islami Dan Psikologis". *Jurnal Idaarah*, vol.6, hal. 145-159, 2021.
- [5] Aulia, S., & Panjaitan, R. U. "Kesejahteraan Psikologis Dan Tingkat Stres Pada Mahasiswa Tingkat Akhir". *Jurnal Keperawatan Jiwa*, vol.7, hlm. 127-134, 2019.
- [6] Atika, P., Sahay, A. S., & Nugrahaningsih, N. "Sistem Pakar Tingkat Stres Pada Mahasiswa Skripsi Berbasis Website". *Jurnal Teknologi Informasi*, vol.17, hlm. 81-89, 2023.
- [7] Sari, Y. "Aplikasi Pengukuran Tingkat Stres Pada Mahasiswa Tingkat Akhir Dengan Metode *Certainty Factor*". *Jurnal Teknik Indonesia*, vol.2, hlm. 14-28, 2023.
- [8] Nurholis, Fauziah, & Natashia, N. D. "Perpaduan Metode *Certainty Factor* Dan Forward Chaining Untuk Menentukan Tingkat Stres Mahasiswa Tingkat Akhir Berbasis Android". *Jurnal Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, vol.5, hlm 268, 2021.
- [9] Wahyuddin, W., & Hasim, A. (2023). Aplikasi Ekstraksi Data Kartu Vaksin Berbasis Web Menggunakan Metode Ocr. *Jurnal Sintaks Logika*, 3(2), 53-57.
- [10] Wahyuddin, W., & Saputra, A. (2021). Aplikasi schedule pengerjaan proyek online dinas PU Kab. Sidrap. *Jurnal Sintaks Logika*, 1(2), 54-61.
- [11] Ariska, A., & Wahyuddin, W. (2022). Penerapan Kriptografi Menggunakan Algoritma Des (Data Encryption Standard). *Jurnal Sintaks Logika*, 2(2), 9-19.
- [12] Ayu, A. N. S. (2023). Aplikasi Pembaca Nilai Resistor Berbasis Android. *Jurnal Sintaks Logika*, 3(1), 17-22.
- [13] Wahyuddin, W., & As, K. (2022). Pengembangan Aplikasi Risalah Tuntunan Shalat Secara Lengkap Berbasis Android. *Jurnal Sintaks Logika*, 2(1), 248-256.
- [14] Wahyuddin, W., & Wafiah, A. (2022). Aplikasi Pemesanan Menu Pada Warkop Sherlock Berbasis Abdroid. *Jurnal Sintaks Logika*, 2(3), 11-16.

- [15] Wahyuddin, W., Alam, S., & Said, I. R. (2021). E-COMMERCE BUMBU MASAKAN KELOMPOK TANI KWT (KELOMPOK WANITA TANI) SETIA DESA PAKKODI KAB. ENREKANG. *Jurnal Sintaks Logika*, 1(3), 209-214.