

Penerapan Sistem Pendukung Keputusan untuk Menganalisis Prestasi Akademik dan Kesehatan Mental Mahasiswa

Lian Wira Manuel Maharaja^{1*}, Kenny Budiaron Lawson², Jantzen Fernandes³, Bintang Muhammad Ramdhan⁴, Ririn Ikana Desanti⁵

¹²³⁴⁵Department of Information Technology, Faculty of Information Systems, University of Multimedia Nusantara, Indonesia

Email: 1lian.wira@studens.umn.ac.id, 2kenny.budiaron@student.umn.ac.id,
3jantzen.fernandes@student.umn.ac.id, 4bintang.muhammad@student.umn.ac.id,
5ririn.desanti@umn.ac.id.

Abstrak—Perkembangan teknologi informasi telah memberikan dampak signifikan pada dunia pendidikan, terutama dalam pengumpulan dan analisis data. Penelitian ini bertujuan mengembangkan sistem pendukung keputusan berbasis metode Simple Additive Weighting (SAW) untuk menganalisis hubungan antara kinerja akademik dan kesehatan mental mahasiswa. Sistem ini memanfaatkan data akademik dan survei kesehatan mental untuk mengidentifikasi tingkat kesejahteraan mahasiswa dalam tiga kategori: tinggi, sedang, dan rendah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa integrasi analisis ini dapat memberikan rekomendasi strategis bagi perguruan tinggi untuk meningkatkan pengalaman akademik dan kesehatan mental mahasiswa melalui layanan konseling, pelatihan manajemen stres, dan program akademik yang disesuaikan. Penelitian ini diharapkan mampu menjadi solusi praktis untuk menciptakan lingkungan akademik yang lebih mendukung dan inklusif.

Kata Kunci—Sistem Pendukung Keputusan, Simple Additive Weighting (SAW), Kesehatan Mental Mahasiswa, Kinerja Akademik, Analisis Data, Rekomendasi Strategis, Lingkungan Akademik Inklusif.

I. Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang pesat telah memberikan dampak signifikan pada berbagai sektor, termasuk di bidang pendidikan tinggi. Di era digital saat ini, pengumpulan dan analisis data dapat dilakukan dengan lebih efisien dan akurat. Hal ini mencakup data terkait kinerja akademik mahasiswa, pola interaksi di lingkungan kampus, serta informasi yang berkaitan dengan kesejahteraan psikologis mereka. Meskipun banyak perguruan tinggi yang memiliki data tersebut, seringkali data ini dikelola secara terpisah, sehingga menyulitkan untuk memperoleh gambaran yang menyeluruh mengenai hubungan antara kinerja akademik dan kesehatan mental mahasiswa.

Kesehatan mental mahasiswa, khususnya, menjadi isu yang semakin mendapat perhatian di tingkat global. Menurut World Health Organization (WHO), lebih dari 450 juta orang menderita gangguan mental, dengan mahasiswa di perguruan tinggi menjadi kelompok yang rentan terhadap stres

dan gangguan mental lainnya. Kesehatan mental tidak hanya dipahami sebagai ketiadaan gangguan psikologis, tetapi juga sebagai kemampuan individu untuk menyadari potensi diri, beradaptasi dengan stres, berfungsi secara efektif, dan berkontribusi dalam masyarakat. Dalam konteks pendidikan tinggi, mahasiswa seringkali menghadapi berbagai tantangan yang memengaruhi kesejahteraan mental mereka, mulai dari tuntutan akademik yang tinggi, ekspektasi sosial, hingga tekanan profesional. Periode ini merupakan fase krusial dalam membentuk keberhasilan akademik sekaligus kesejahteraan psikologis mahasiswa secara keseluruhan [1].

Tingkat stres yang dialami mahasiswa dapat bervariasi tergantung pada jenjang pendidikan dan konteks akademik di institusi mereka. Mahasiswa pada tingkat awal sering menghadapi tantangan terkait adaptasi dengan lingkungan baru, persyaratan akademik, dan membangun koneksi sosial. Sebaliknya, mahasiswa tingkat lanjut cenderung menghadapi tekanan yang lebih besar dari tugas penelitian yang kompleks, penyusunan tesis, serta persiapan untuk memasuki dunia kerja setelah kelulusan. Selain itu, variasi beban akademik antar institusi, seperti universitas berbasis riset dengan standar yang sangat tinggi, sering menambah tekanan, sementara perguruan tinggi dengan fokus praktis lebih menekankan keterampilan teknis yang dibutuhkan dalam dunia kerja [2]. Menghubungkan kesehatan mental dengan prestasi akademik merupakan hal yang penting untuk merancang langkah-langkah dukungan yang lebih efektif bagi mahasiswa. Dalam hal ini, penerapan **Decision Support System (DSS)** [3] dapat menjadi solusi yang sangat berguna untuk menganalisis interaksi yang kompleks antara faktor-faktor ini. DSS, atau Sistem Pendukung Keputusan, adalah sistem berbasis data yang memungkinkan pengambilan keputusan lebih objektif dan berdasarkan pada analisis data yang lebih mendalam. Sistem ini menggunakan berbagai metode statistik dan komputasional untuk mengolah data yang ada dan memberikan rekomendasi yang lebih tepat guna [15].

Dengan memanfaatkan DSS, perguruan tinggi dapat memperoleh gambaran yang lebih holistik mengenai kesejahteraan mahasiswa, serta faktor-faktor yang mempengaruhi kinerja akademik mereka. Metode-metode seperti Simple Additive Weighting (SAW) dapat diterapkan untuk mengolah data yang melibatkan banyak variabel, seperti nilai akademik dan hasil survei terkait kesehatan mental mahasiswa. Penggunaan DSS untuk tujuan ini memungkinkan identifikasi faktor-faktor yang dapat mempengaruhi prestasi akademik dan kesehatan mental secara lebih efisien dan menyeluruh.

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem pendukung keputusan berbasis metode SAW yang mampu menganalisis data akademik serta kesehatan mental mahasiswa secara bersamaan. Diharapkan, hasil dari penelitian ini dapat memberikan rekomendasi yang berguna dalam meningkatkan pengalaman akademik mahasiswa sekaligus menjaga kesejahteraan mental mereka. Dengan pendekatan yang lebih terintegrasi, sistem ini juga dapat menjadi dasar bagi pengembangan program-program dukungan yang lebih efektif, seperti layanan konseling, pelatihan manajemen stres, dan adaptasi program akademik untuk memenuhi kebutuhan individual mahasiswa. Melalui penelitian ini, diharapkan dapat ditemukan solusi praktis yang dapat diterapkan oleh perguruan tinggi untuk menciptakan lingkungan akademik yang lebih mendukung, tidak hanya dalam hal prestasi akademik tetapi juga dalam mendukung kesehatan mental mahasiswa secara keseluruhan.

II. KAJIAN PUSTAKA

Terdapat Tinjauan Pustaka yang digunakan sebagai sumber referensi untuk mendukung pengerjaan penelitian ini. Berikut ini adalah penelitian terdahulu yang digunakan antara lain :

a. Kesehatan Mental dan Prestasi akademik

Hubungan antara kesehatan mental dan prestasi akademik telah menjadi fokus penting dalam penelitian pendidikan tinggi. Zhang, Peng, dan Chen (2024) dalam penelitian mereka menunjukkan bahwa kesehatan mental memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kinerja akademik mahasiswa. Kesehatan mental yang baik memungkinkan mahasiswa untuk memanfaatkan kontrol diri secara optimal dalam mengelola waktu, mengatasi stres, dan meningkatkan keterampilan belajar. Sebaliknya, gangguan mental seperti kecemasan dan depresi seringkali dikaitkan dengan penurunan performa akademik, kurangnya motivasi, dan kesulitan dalam mengikuti kurikulum yang menuntut [2]. Penelitian ini juga menekankan pentingnya pemahaman terhadap kesehatan mental di

kalangan mahasiswa. Pengetahuan tentang kesehatan mental, jika digabungkan dengan keterampilan pengendalian diri, dapat membantu mahasiswa untuk menghadapi tantangan akademik secara lebih efektif. Program pendidikan yang berfokus pada peningkatan kesadaran akan kesehatan mental serta pengembangan strategi pengelolaan stres dapat memberikan dampak positif pada prestasi akademik [2]. Selain itu, hubungan antara kesehatan mental dan prestasi akademik juga bersifat kompleks, dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti dukungan sosial, kualitas tidur, dan keterlibatan mahasiswa dalam aktivitas ekstrakurikuler. Dukungan dari lingkungan sosial, seperti teman dan keluarga, sering kali menjadi faktor pelindung yang membantu mahasiswa untuk mengatasi tekanan akademik dan menjaga keseimbangan mental mereka. Penelitian ini mendukung kebutuhan untuk mengembangkan intervensi berbasis kampus yang terintegrasi untuk mendukung kesehatan mental mahasiswa. Upaya ini dapat mencakup konseling, pelatihan pengelolaan waktu, serta penyediaan sumber daya pendidikan yang mendukung kesejahteraan emosional.

b. Sistem Pendukung Keputusan

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) atau bahasa english disebut Decision Support System adalah alat yang dapat mendukung analisis hubungan antara kesehatan mental dan prestasi akademik mahasiswa melalui integrasi data, model, dan pengetahuan untuk pengambilan keputusan yang lebih baik. Dalam konteks pendidikan tinggi, SPK dapat membantu mengidentifikasi faktor-faktor seperti tingkat stres, pola belajar, dan dukungan sosial yang memengaruhi kesejahteraan dan kinerja mahasiswa. Dengan menggunakan kerangka kerja seperti teori pengambilan keputusan rasional oleh Herbert Simon, SPK dapat digunakan untuk merancang solusi adaptif yang mencakup pengelolaan stres dan strategi peningkatan prestasi akademik. Penelitian oleh [2] menunjukkan pentingnya pemahaman kesehatan mental untuk meningkatkan hasil belajar mahasiswa. Sementara itu, penelitian oleh Sutton et al. [7] menyoroti efektivitas SPK dalam mendukung pengambilan keputusan berbasis data di berbagai sektor, termasuk pendidikan, dengan membantu pemangku kepentingan untuk memahami dinamika yang memengaruhi kesehatan mental dan prestasi akademik mahasiswa. Dengan demikian, penerapan

SPK untuk menganalisis kesehatan mental dan prestasi akademik tidak hanya relevan tetapi juga memberikan peluang untuk menciptakan lingkungan pendidikan yang mendukung kebutuhan individu mahasiswa.

c. Prestasi Akademik

Prestasi akademik mahasiswa dinilai penting karena merupakan indikator utama keberhasilan dalam pendidikan tinggi. Pada penelitian ini, komponen penilaian prestasi akademik meliputi nilai IPK yang masuk dalam kelompok kriteria akademik. Penilaian ini dilakukan untuk mengukur sejauh mana kualitas akademik mahasiswa sebagai salah satu upaya menghasilkan lulusan yang kompeten dan mampu bersaing di dunia kerja [4]. Penelitian oleh Wibowo et al. [12] menunjukkan bahwa faktor-faktor seperti motivasi belajar, dukungan sosial, dan manajemen waktu dapat mempengaruhi prestasi akademik mahasiswa secara signifikan. Sementara itu, kajian oleh Li et al. [13] mengungkapkan pentingnya peran indikator akademik dalam menilai kesiapan mahasiswa untuk memasuki dunia profesional, dengan IPK sebagai salah satu prediktor utama kesuksesan dalam karir mereka.

Lebih lanjut, penelitian oleh Ahmed et al. [14] menyoroti bahwa penggunaan data yang lebih holistik, seperti keterlibatan dalam kegiatan ekstrakurikuler dan faktor psikologis, dapat memberikan gambaran yang lebih lengkap mengenai potensi akademik mahasiswa. Oleh karena itu, penilaian prestasi akademik tidak hanya terbatas pada aspek kognitif, tetapi juga pada aspek non-kognitif yang turut berperan dalam membentuk kesiapan mahasiswa untuk menghadapi tantangan profesional.

d. Kesehatan Mental

Menurut **World Health Organization (2022)**, kesehatan mental merujuk pada kondisi di mana individu merasa sejahtera dan memiliki kesadaran diri yang tinggi, yang memungkinkan mereka untuk mengelola stres dengan baik [5]. Selain itu, seseorang dengan kesehatan mental yang baik mampu beradaptasi dengan perubahan lingkungan serta tetap produktif dalam aktivitas sehari-hari, sehingga dapat memberikan kontribusi positif terhadap masyarakat sekitar. Kesehatan mental yang optimal sangat penting, karena menjadi dasar

dalam memahami diri sendiri, serta dalam menanggapi dan berinteraksi dengan lingkungan sosial dan fisik di sekitar individu. Kondisi mental yang sehat tidak hanya mendukung kemampuan individu untuk mengatasi tantangan kehidupan, tetapi juga meningkatkan kualitas hidup secara keseluruhan, baik dalam konteks pribadi, sosial, maupun profesional.

e. Fuzzy Simple Additive Weighting (SAW)

Untuk mengatasi ketidakjelasan dalam pemikiran manusia [6], diperkenalkan teori himpunan fuzzy, yang memanfaatkan konsep keanggotaan dengan nilai yang berkisar antara 0 dan 1 [8]. Dalam hal ini, variabel linguistik digunakan untuk menggambarkan subjektivitas dan ketidaktepatan kualitatif dari penilaian yang diberikan. Salah satu pendekatan dalam mengatasi masalah Multi-Attribute Decision Making (MADM) yang bersifat fuzzy adalah dengan mengaplikasikan metode klasik MADM, yaitu Simple Additive Weighting (SAW), setelah terlebih dahulu mengonversi data fuzzy menjadi data crisp [9]. Proses penggunaan metode SAW ini melibatkan beberapa langkah, yang akan dijelaskan lebih lanjut dalam penelitian ini [6]. Penelitian terkini oleh Zhang et al. [10] menunjukkan penerapan metode SAW dalam pengambilan keputusan berbasis data fuzzy dapat meningkatkan akurasi dalam pengelolaan risiko, terutama dalam bidang kesehatan dan manajemen keuangan. Selain itu, penelitian oleh Li et al. [11] mengintegrasikan metode SAW dengan teknik fuzzy untuk memperbaiki model evaluasi kinerja dalam sistem pendidikan, memberikan gambaran bagaimana fuzzy dan SAW dapat diterapkan untuk analisis keputusan dalam sektor pendidikan.

1. Menentukan alternatif-alternatif yang tersedia.
2. Menentukan kriteria yang akan digunakan sebagai acuan dalam proses pengambilan keputusan.
3. Memberikan nilai atau rating kecocokan untuk setiap alternatif berdasarkan masing-masing kriteria.
4. Menetapkan bobot preferensi atau tingkat kepentingan (W) untuk setiap kriteria yang telah

ditentukan.

$$\mathbf{w} = [w_1, w_2, w_3, \dots, w_j]$$

Sebagai Persamaan 1

5. Membuat tabel yang berisi rating kecocokan dari setiap alternatif untuk setiap kriteria.
6. Menyusun matriks keputusan (X) yang berasal dari tabel rating kecocokan, di mana nilai (X) menunjukkan nilai dari setiap alternatif pada setiap kriteria yang telah ditetapkan.
7. Melakukan normalisasi matriks keputusan dengan cara menghitung nilai rating kinerja ternormalisasi untuk masing-masing alternatif pada setiap kriteria.

$$r_{ij} = \frac{x_{ij}}{\max_j x_{ij}}$$
$$r_{ij} = \frac{\min_j x_{ij}}{x_{ij}}$$

Sebagai Persamaan 2

8. Hasil normalisasi ini menghasilkan matriks ternormalisasi (R).
9. Nilai preferensi akhir diperoleh dengan menjumlahkan hasil perkalian antara elemen-elemen baris dari matriks ternormalisasi (R) dengan bobot preferensi (W) yang sesuai dengan elemen kolom matriks bobot (W).

$$V_i = \sum_{j=1}^n w_j r_{ij}$$

Sebagai Persamaan 3

Hasil perhitungan ini menunjukkan alternatif terbaik.

III. METODE PENELITIAN

a. Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode deskriptif dan analitis. Pendekatan ini dipilih karena

bertujuan untuk mengembangkan sistem pendukung keputusan berbasis metode Simple Additive Weighting (SAW) yang dapat mengolah dan menganalisis data prestasi akademik dan kesehatan mental mahasiswa. Selain itu, penelitian ini akan menganalisis dan memberikan rekomendasi berbasis data untuk meningkatkan kualitas akademik dan kesehatan mental mahasiswa.

b. Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah mahasiswa Universitas Multimedia Nusantara. Sampel penelitian terdiri dari mahasiswa aktif yang memiliki data prestasi akademik (nilai mata kuliah dan IPK) serta data kesehatan mental yang diperoleh melalui survei atau kuesioner. Sampel yang digunakan akan dipilih secara purposive sampling, yaitu berdasarkan kriteria tertentu yang relevan dengan tujuan penelitian ini, seperti mahasiswa dengan rentang IPK tertentu dan yang bersedia mengisi survei terkait kesehatan mental.

c. Jenis Data

Penelitian ini menggunakan dua jenis data utama:

1. Data Akademik: Data yang mencakup nilai mata kuliah dan Indeks Prestasi Kumulatif (IPK) mahasiswa, yang diperoleh dari sistem akademik Universitas Multimedia Nusantara.
2. Data Kesehatan Mental: Data yang diperoleh melalui survei atau kuesioner terkait kondisi kesehatan mental mahasiswa, yang mencakup indikator seperti tingkat stres, kecemasan, dan kesejahteraan psikologis.

d. Prosedur Pengumpulan Data

Prosedur pengumpulan data dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Pengumpulan Data Akademik: Mengakses dan mengumpulkan data akademik mahasiswa yang meliputi nilai mata kuliah dan IPK melalui sistem informasi akademik Universitas Multimedia Nusantara.
2. Pengumpulan Data Kesehatan Mental: Menyebarluaskan kuesioner kepada mahasiswa untuk mengumpulkan data terkait kondisi

kesehatan mental mereka. Kuesioner ini menggunakan skala Likert untuk mengukur tingkat stres, kecemasan, dan kesejahteraan psikologis mahasiswa.

3. *Pengumpulan Data Pendukung: Data pendukung lain seperti data demografi (jenis kelamin, usia, dan program studi) juga akan dikumpulkan untuk mendalami pengaruh faktor-faktor tersebut terhadap prestasi akademik dan kesehatan mental mahasiswa.*

e. Teknik Analisis Data

Data yang telah dikumpulkan akan dianalisis menggunakan teknik berikut:

1. Metode Simple Additive Weighting (SAW): Metode ini akan digunakan untuk mengolah data akademik dan kesehatan mental mahasiswa. Langkah-langkah penggunaan SAW meliputi:
 - a. Menentukan kriteria yang relevan (nilai akademik dan kondisi kesehatan mental).
 - b. Memberikan bobot pada setiap kriteria berdasarkan tingkat kepentingannya.
 - c. Menghitung skor kinerja dari setiap alternatif (mahasiswa) pada setiap kriteria.
 - d. Melakukan normalisasi data dan menghitung nilai preferensi untuk setiap mahasiswa.
2. Normalisasi Matriks Keputusan: Data akademik dan kesehatan mental yang bersifat fuzzy akan dikonversi menjadi data crisp untuk kemudian dihitung menggunakan matriks keputusan.
3. Penentuan Alternatif Terbaik: Alternatif terbaik (mahasiswa) akan ditentukan berdasarkan hasil perhitungan preferensi dengan menggunakan bobot yang telah ditetapkan.

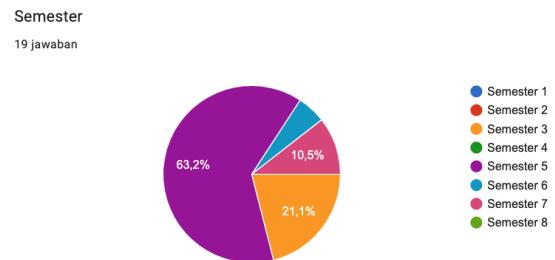
f. Validitas dan Reliabilitas

Untuk memastikan validitas dan reliabilitas data, penelitian ini akan melakukan uji coba kuesioner kesehatan mental dengan melibatkan sejumlah mahasiswa sebelum distribusi luas. Uji coba ini bertujuan untuk mengukur konsistensi hasil dan keakuratan instrumen pengukuran yang digunakan.

Data akademik yang digunakan sudah terstandarisasi dan diambil dari sumber yang valid (sistem akademik universitas).

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data dari mahasiswa Program Studi Sistem Informasi Universitas Multimedia Nusantara yang telah mengisi Kuesioner Kesehatan Mental dan Penilaian Prestasi Akademik.



Gambar 1. Hasil Semester Questionnaire responden

Diagram ini menunjukkan distribusi semester mahasiswa yang berpartisipasi dalam pengisian kuesioner dan lebih banyak diisi oleh semester 5.

Penelitian ini menggunakan basis pengetahuan yang terdiri dari variabel input dan variabel output. Berikut adalah variabel input yang digunakan dalam penelitian ini, sebagaimana disajikan pada Tabel 1 :

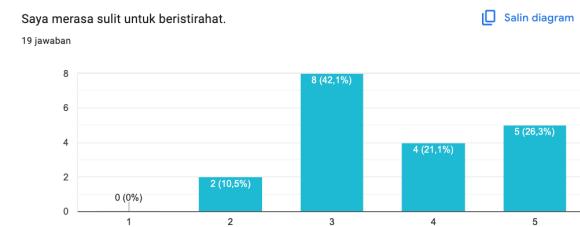
Tabel 1. Kriteria Kuesioner Kesehatan Mental

Kode Kriteria	Kriteria
C1	Saya merasa sulit untuk beristirahat
C2	Saya merasa mulut saya kering
C3	saya tidak bisa sama sekali merasakan perasaan positif.
C4	Saya merasa mengalami kesulitan bernapas (mis. bernapas sangat cepat, sesak napas tanpa aktivitas fisik).
C5	Saya sulit membangun

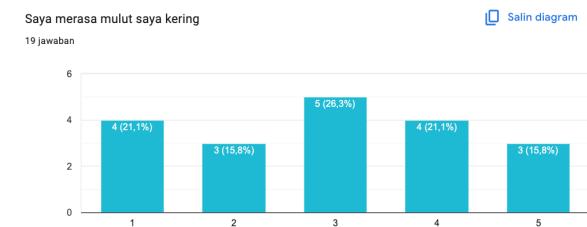
	inisiatif.
C6	Saya cenderung bersikap berlebihan terhadap situasi.
C7	Saya mengalami gelisah yang berlebihan bila dihadapkan dengan situasi yang menyulitkan
C8	Saya merasa energi saya terkuras.
C9	Saya khawatir adanya situasi yang dapat memicu panik dan memermalukan diri.
C10	Saya merasa tidak memiliki harapan.
C11	Saya merasa sulit untuk relaks.
C12	Saya tidak bisa menerima apapun yang mengganggu hal yang sedang saya lakukan.
C13	Saya sulit untuk merasa antusias.
C14	Saya merasa bahwa diri saya tidak berharga.

C15	Saya merasa bahwa emosi saya agak sensitif.
C16	Saya dapat merasakan detak jantung tanpa adanya aktivitas fisik (mis. rasa berdebar-debar tanpa sebab).
C17	Saya merasa takut tanpa alasan yang jelas.

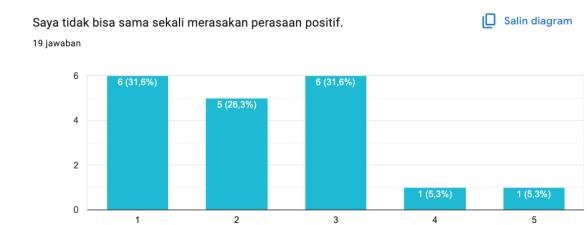
Dan Berikut hasil pertanyaan kuesioner kesehatan mental yang dijawab oleh responden yang sudah diteliti :



Gambar 2. Pertanyaan Bagian Kesehatan Mental C1



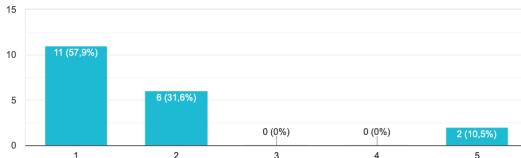
Gambar 3. Pertanyaan Bagian Kesehatan Mental C2



Gambar 4. Pertanyaan Bagian Kesehatan Mental C3

Saya merasa mengalami kesulitan bernapas (mis. bernapas sangat cepat, sesak napas tanpa aktivitas fisik). [\[Salin diagram\]](#)

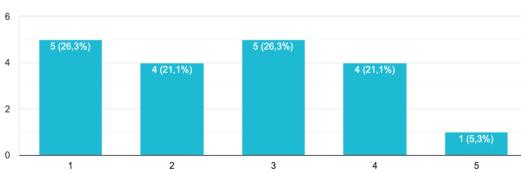
19 jawaban



Gambar 5. Pertanyaan Bagian Kesehatan Mental C4

Saya sulit membangun inisiatif. [\[Salin diagram\]](#)

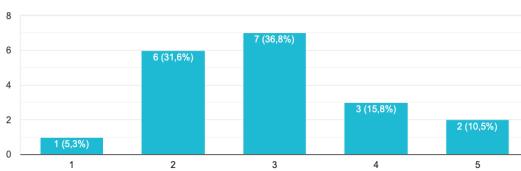
19 jawaban



Gambar 6. Pertanyaan Bagian Kesehatan Mental C5

Saya cenderung bersikap berlebihan terhadap situasi. [\[Salin diagram\]](#)

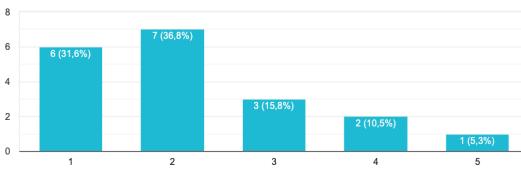
19 jawaban



Gambar 7. Pertanyaan Bagian Kesehatan Mental C6

Saya mengalami gelisah yang berlebihan bila dihadapkan dengan situasi yang menyulitkan [\[Salin diagram\]](#)

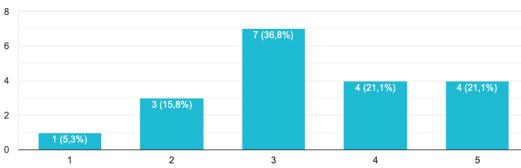
19 jawaban



Gambar 8. Pertanyaan Bagian Kesehatan Mental C7

Saya merasa energi saya terkuras. [\[Salin diagram\]](#)

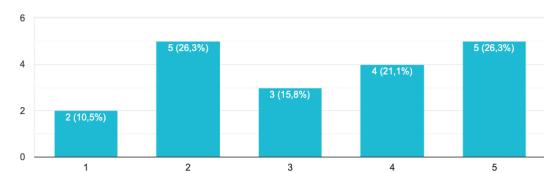
19 jawaban



Gambar 9. Pertanyaan Bagian Kesehatan Mental C8

Saya khawatir adanya situasi yang dapat memicu panik dan mempermalukan diri. [\[Salin diagram\]](#)

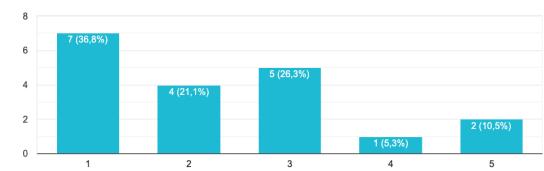
19 jawaban



Gambar 10. Pertanyaan Bagian Kesehatan Mental C9

Saya merasa tidak memiliki harapan. [\[Salin diagram\]](#)

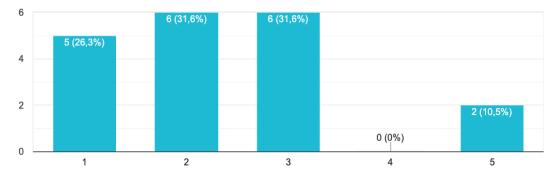
19 jawaban



Gambar 11. Pertanyaan Bagian Kesehatan Mental C10

Saya merasa sulit untuk relaks. [\[Salin diagram\]](#)

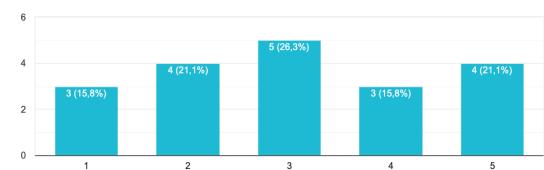
19 jawaban



Gambar 12. Pertanyaan Bagian Kesehatan Mental C11

Saya tidak bisa menerima apapun yang mengganggu hal yang sedang saya lakukan. [\[Salin diagram\]](#)

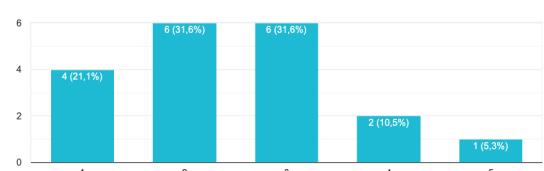
19 jawaban



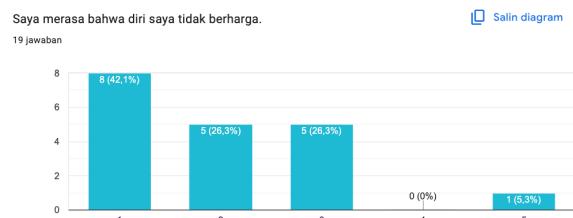
Gambar 13. Pertanyaan Bagian Kesehatan Mental C12

Saya sulit untuk merasa antusias. [\[Salin diagram\]](#)

19 jawaban



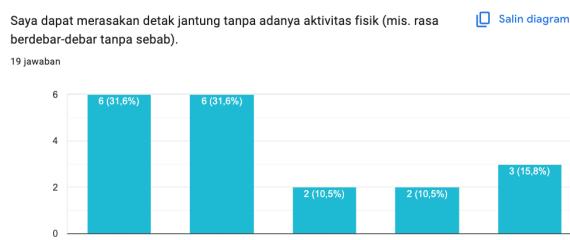
Gambar 14. Pertanyaan Bagian Kesehatan Mental C13



Gambar 15. Pertanyaan Bagian Kesehatan Mental C14



Gambar 16. Pertanyaan Bagian Kesehatan Mental C15



Gambar 17. Pertanyaan Bagian Kesehatan Mental C16



Gambar 18. Pertanyaan Bagian Kesehatan Mental C17

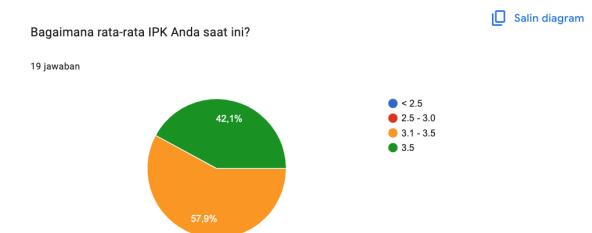
Dan di bawah ini ditampilkan Tabel 2 yang berisi kriteria dari Kuesioner Prestasi Akademik. Tabel ini mencantumkan kode kriteria beserta pertanyaan yang diajukan kepada responden.

Tabel 2. Kriteria Kuesioner Prestasi Akademik

Kode Kriteria	Kriteria
C1	Bagaimana rata-rata IPK Anda saat ini?
C2	Apakah Anda pernah

	merasa kesulitan dalam mengatur waktu antara akademik dan kehidupan pribadi?
C3	Seberapa sering Anda menghadapi tekanan akademik seperti tugas yang menumpuk atau ujian?
C4	Seberapa efektif Anda merasa dalam memanage stres akademik?

Dan Berikut hasil pertanyaan kuesioner prestasi akademik yang dijawab oleh responden yang sudah diteliti :



Gambar 19. Pertanyaan Bagian Prestasi Akademik C1



Gambar 20. Pertanyaan Bagian Prestasi Akademik C2



Gambar 21. Pertanyaan Bagian Prestasi Akademik C3



Gambar 22. Pertanyaan Bagian Prestasi Akademik C4

Dari tabel 1 & 2 dapat diketahui kriteria input yang digunakan dalam penelitian ini. Dengan output Berdasarkan nilai total preferensi: **Tinggi:** >0.6 , **Sedang:** $0.4-0.6$ dan terakhir **Rendah:** <0.4 .

Tabel 3. Rating kecocokan dari setiap alternatif pada nama yang diteliti

No	Nama
1	Mhs 1
2	Mhs 2
3	Mhs 3
4	Mhs 4
5	Mhs 5
6	Mhs 6
7	Mhs 7
8	Mhs 8
9	Mhs 9
10	Mhs 10

Terdapat 10 data alternatif yang dijadikan contoh dalam penelitian ini. Bobot preferensi untuk setiap kriteria adalah:

dengan W_1 sebagai kesehatan mental $W^1 = \{0.03, 0.03, 0.03, 0.03, 0.02, 0.03, 0.02, 0.02, 0.02, 0.05, 0.07, 0.03, 0.05, 0.03, 0.03, 0.02, 0.02, 0.05, 0.04\}$

Dan W_2 sebagai Prestasi Akademik $W^2 = \{0.25, 0.25, 0.25, 0.25\}$.

Langkah selanjutnya adalah membuat matrik keputusan. Langkah selanjutnya dilakukan normalisasi matriks X berdasarkan persamaan 2 dengan hasil : dan seterusnya dilakukan hingga diperoleh matriks ternormalisasi sebagai berikut :

Gambar 1. Matriks Ternormalisasi Kesehatan Mental

Nama	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13	C14	C15	C16	C17
Mhs1	0.39	0.47	0.50	0.65	0.42	0.33	0.45	0.55	0.62	0.40	0.38	0.49	0.45	0.30	0.52	0.41	0.39
Mhs2	0.52	0.47	0.25	0.13	0.56	0.42	0.30	0.35	0.28	0.50	0.33	0.60	0.30	0.42	0.35	0.38	0.33
Mhs3	0.39	0.31	0.50	0.26	0.42	0.49	0.60	0.42	0.31	0.28	0.55	0.52	0.40	0.49	0.42	0.39	0.35
Mhs4	0.65	0.31	0.75	0.13	0.56	0.39	0.33	0.45	0.55	0.60	0.28	0.38	0.60	0.52	0.40	0.45	0.41
Mhs5	0.26	0.16	0.25	0.39	0.28	0.22	0.28	0.33	0.26	0.35	0.31	0.40	0.38	0.30	0.33	0.28	0.22
Mhs6	0.39	0.47	0.50	0.52	0.42	0.33	0.45	0.49	0.62	0.40	0.38	0.42	0.45	0.33	0.49	0.41	0.33
Mhs7	0.47	0.62	0.25	0.52	0.28	0.52	0.33	0.42	0.28	0.49	0.33	0.38	0.55	0.38	0.45	0.35	0.52
Mhs8	0.52	0.47	0.75	0.65	0.56	0.45	0.49	0.60	0.62	0.55	0.38	0.52	0.60	0.52	0.55	0.45	0.49
Mhs9	0.39	0.31	0.50	0.26	0.42	0.33	0.38	0.45	0.31	0.28	0.45	0.49	0.42	0.30	0.42	0.39	0.38
Mhs10	0.26	0.16	0.25	0.39	0.28	0.22	0.28	0.33	0.26	0.35	0.31	0.40	0.35	0.30	0.33	0.28	0.22

Tabel 4. Matriks ternormalisasi Penilaian Prestasi Akademik

Nama	C1	C2	C3	C4
Mhs 1	0.50	0.75	0.65	0.80
Mhs 2	0.60	0.50	0.40	0.70
Mhs 3	0.45	0.60	0.55	0.65
Mhs 4	0.70	0.45	0.50	0.75
Mhs 5	0.35	0.40	0.60	0.55
Mhs 6	0.55	0.65	0.45	0.60
Mhs 7	0.60	0.70	0.50	0.65
Mhs 8	0.65	0.75	0.55	0.85
Mhs 9	0.50	0.60	0.45	0.70
Mhs 10	0.40	0.50	0.40	0.60

Hasil preferensi dari Kesehatan Mental dan Prestasi Akademik digabungkan menggunakan rata-rata bobot untuk menghasilkan nilai akhir, maka menghasilkan sebagai berikut :

Tabel 5. Hasil Preferensi dari Kesehatan Mental dan Prestasi Akademik

Nama	Nilai Preferensi kesehatan mental	Nilai preferensi prestasi akademik	nilai total preferensi
Mhs 1	0.47	0.68	0.58
Mhs 2	0.39	0.55	0.47
Mhs 3	0.85	0.56	0.70
Mhs 4	0.67	0.60	0.64

Mhs 5	0.28	0.48	0.38
Mhs 6	0.56	0.56	0.56
Mhs 7	0.61	0.63	0.62
Mhs 8	0.73	0.70	0.72
Mhs 9	0.42	0.56	0.49
Mhs 10	0.32	0.48	0.40

Setelah dilakukan Hasil preferensi dari hasil berikut maka peneliti mengklasifikasikan dengan menambahkan interpretasi atau analisis singkat setelah tabel ini untuk memberikan gambaran yang lebih jelas tentang distribusi tingkat preferensi sebagai berikut :

Tabel 6. Hasil preferensi setiap alternatif

Nama	Nilai Total Preferensi	Tingkat
Mhs 1	0.58	Sedang
Mhs 2	0.47	Sedang
Mhs 3	0.70	Tinggi
Mhs 4	0.64	Tinggi
Mhs 5	0.38	Rendah
Mhs 6	0.56	Sedang
Mhs 7	0.62	Tinggi
Mhs 8	0.72	Tinggi
Mhs 9	0.49	Sedang
Mhs 10	0.40	Sedang

Berdasarkan hasil klasifikasi, berikut adalah hubungan antara tingkat preferensi dan kondisi prestasi akademik serta kesehatan mental mahasiswa:

- Mahasiswa dengan Preferensi Tinggi (4 mahasiswa):** Mahasiswa ini cenderung memiliki kondisi kesehatan mental yang baik dan prestasi akademik yang tinggi. Mereka menunjukkan keseimbangan yang optimal antara kemampuan akademik dan kestabilan mental.
- Mahasiswa dengan Preferensi Sedang (5 mahasiswa):** Mahasiswa dalam kategori ini mungkin menghadapi tantangan baik dalam

kesehatan mental maupun akademik, tetapi masih dalam kondisi yang cukup stabil. Perlu dilakukan pemantauan untuk memastikan mereka tidak mengalami penurunan lebih lanjut.

- Mahasiswa dengan Preferensi Rendah (1 mahasiswa):** Mahasiswa ini berada dalam kondisi yang membutuhkan perhatian khusus. Kemungkinan ada masalah signifikan baik pada kesehatan mental maupun prestasi akademik mereka, sehingga perlu ada intervensi berupa dukungan psikologis dan pembinaan akademik.

Diperlukan adanya konsultasi psikologis untuk mahasiswa yang memiliki tingkat kesehatan sedang dan berat.

V. KESIMPULAN

Dari hasil analisis menunjukkan bahwa 4 mahasiswa masuk dalam kategori preferensi tinggi, 5 mahasiswa dalam kategori sedang, dan 1 mahasiswa dalam kategori rendah. Mahasiswa dalam kategori tinggi menunjukkan kinerja akademik yang baik dan kesehatan mental yang stabil. Mahasiswa dalam kategori sedang memerlukan pemantauan untuk mencegah potensi penurunan. Sementara itu, mahasiswa dalam kategori rendah membutuhkan intervensi segera, seperti konseling dan dukungan akademik, untuk mengatasi tantangan mental dan akademik. Institusi disarankan untuk melakukan evaluasi rutin dan menyediakan program dukungan yang disesuaikan untuk mengoptimalkan hasil belajar mahasiswa.

APPENDIX

- Kriteria Kesehatan Mental:** Terdiri dari 17 indikator terkait kesejahteraan psikologis.
- Kriteria Kinerja Akademik:** Terdiri dari 4 indikator yang mengukur stres akademik dan manajemen waktu.

ACKNOWLEDGMENT

Penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh partisipan atas kontribusi mereka dalam penelitian ini. Ucapan terima kasih khusus disampaikan kepada institusi yang mendukung penelitian ini dengan menyediakan sumber daya dan alat yang diperlukan untuk pelaksanaan penelitian.

REFERENSI

- [1] Gueldner, B. A., Feuerborn, L. L., & Merrell, K. W. (2020). Social and emotional learning in the classroom: Promoting mental health and academic success. Guilford Publications.

- [2] Zhang, J., Peng, C., & Chen, C. (2024). Mental health and academic performance of college students: Knowledge in the field of mental health, self-control, and learning in college. *Acta Psychologica*, 248, 104351. <https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2024.104351>
- [3] Sutton, R. T., et al. (2020). An overview of clinical decision support systems. *NPJ Digital Medicine*, 3, 17.
- [4] R. F. Ramadhan and K. Eliyen, "IMPLEMENTASI METODE TOPSIS PADA DECISION SUPPORT SYSTEM UNTUK PENILAIAN MAHASISWA BERBASIS PRESTASI AKADEMIK DAN NON AKADEMIK," *Rabit: Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi Univrab*, vol. 7, no. 2, pp. 156–163, Jul. 2022, doi: 10.36341/rabit.v7i2.2470.
- [5] "What is Mental Health?," SAMHSA. Accessed: Dec. 10, 2024. [Online]. Available: <https://www.mentalhealth.gov/basics/what-is-mental-health>
- [6] N. Nawindah, "DECISION SUPPORT SYSTEM FOR EARLY DETECTION OF STUDENT MENTAL HEALTH USING FUZZY SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING," *Jurnal Ilmiah Teknologi Infomasi Terapan*, vol. 8, no. 3, Aug. 2022, doi: 10.33197/jitter.vol8.iss3.2022.903.
- [7] R. I. Sutton, P. W. Hom, and A. M. Gilligan, "Decision support systems and decision-making in education: Empirical evidence and implications," *Journal of Educational Administration*, vol. 58, no. 3, pp. 307-324, 2020.
- [8] L. A. Zadeh, "Fuzzy sets," *Information and Control*, vol. 8, no. 3, pp. 338-353, 1965.
- [9] C. Y. Chen and M. J. Hwang, *Fuzzy Multi-Criteria Decision Making: Methods and Applications*. Berlin: Springer-Verlag, 1992.
- [10] X. Zhang, J. Liu, and Y. Gao, "Risk management using fuzzy decision-making models: A case study in healthcare," *IEEE Access*, vol. 8, pp. 94731-94742, 2020.
- [11] H. Li, Q. Zhang, and L. Wang, "Evaluation of educational performance based on fuzzy SAW method," *IEEE Transactions on Education*, vol. 67, no. 4, pp. 315-323, 2024.
- [12] A. Wibowo, R. S. Handayani, and H. D. S. Prabowo, "Factors affecting academic achievement among undergraduate students: A case study of Indonesian universities," *IEEE Access*, vol. 8, pp. 130495-130506, 2020.
- [13] H. Li, J. Zhang, and Z. Wang, "The role of academic performance in predicting career success: Evidence from higher education institutions," *IEEE Transactions on Education*, vol. 67, no. 5, pp. 434-442, 2024.
- [14] A. Ahmed, M. K. Rashid, and F. S. Shaikh, "Enhancing academic performance using a holistic evaluation approach," *Journal of Educational Computing Research*, vol. 62, no. 3, pp. 457-470, 2023.
- [15] M. A. J. S. Sharma and P. G. D. Kumar, "Using decision support systems in educational environments: A comprehensive review," *IEEE Transactions on Learning Technologies*, vol. 17, no. 2, pp. 144-157, 2024.

Penerapan Sistem Pendukung Keputusan untuk Menganalisis Prestasi Akademik dan Kesehatan Mental Mahasiswa

Bintang Muhammad **Ramdhani**^{1*}, Kenny Budiaron Lawson², Jantzen Fernandes³, Lian Wira **Manuel Maharaja**⁴

¹²³⁴Department of Information Technology, Faculty of Information Systems, University of Multimedia Nusantara, Indonesia
Email: 1bintang.muhammad@student.umn.ac.id, 2kenny.budiaron@student.umn.ac.id,
3jantzen.fernandes@student.umn.ac.id, 4lian.wira@studen.umn.ac.id.

Accepted on **mmmmm dd, yyyy**
Approved on **mmmmm dd, yyyy**

Abstract—Perkembangan teknologi informasi telah memberikan dampak signifikan pada dunia pendidikan, terutama dalam pengumpulan dan analisis data. Penelitian ini bertujuan mengembangkan sistem pendukung keputusan berbasis metode Simple Additive Weighting (SAW) untuk menganalisis hubungan antara kinerja akademik dan kesehatan mental mahasiswa. Sistem ini memanfaatkan data akademik dan survei kesehatan mental untuk mengidentifikasi tingkat kesejahteraan mahasiswa dalam tiga kategori: tinggi, sedang, dan rendah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa integrasi analisis ini dapat memberikan rekomendasi strategis bagi perguruan tinggi untuk meningkatkan pengalaman akademik dan kesehatan mental mahasiswa melalui layanan konseling, pelatihan manajemen stres, dan program akademik yang disesuaikan. Penelitian ini diharapkan mampu menjadi solusi praktis untuk menciptakan lingkungan akademik yang lebih mendukung dan inklusif.

Index Terms—Sistem Pendukung Keputusan, Simple Additive Weighting (SAW), Kesehatan Mental Mahasiswa, Kinerja Akademik, Analisis Data, Rekomendasi Strategis, Lingkungan Akademik Inklusif.

I. Introduction

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang pesat telah memberikan dampak signifikan pada berbagai sektor, termasuk di bidang pendidikan tinggi. Di era digital saat ini, pengumpulan dan analisis data dapat dilakukan dengan lebih efisien dan akurat. Hal ini mencakup data terkait kinerja akademik mahasiswa, pola intervensi di lingkungan komunitas serta informasi tentang

Penerapan Sistem Pendukung Keputusan untuk Menganalisis Prestasi Akademik dan Kesehatan Mental Mahasiswa

DSS KEL 7 - Department of Information Technology, Faculty of Information Systems, University of Multimedia Nusantara, Indonesia

gangguan mental, dengan mahasiswa di perguruan tinggi menjadi kelompok yang rentan terhadap stres dan gangguan mental lainnya. Kesehatan mental tidak hanya dipahami sebagai ketiadaan gangguan psikologis, tetapi juga sebagai kemampuan individu untuk menyadari potensi diri, beradaptasi dengan stres, berfungsi secara efektif, dan berkontribusi dalam masyarakat. Dalam konteks pendidikan tinggi, mahasiswa seringkali menghadapi berbagai tantangan yang memengaruhi kesejahteraan mental mereka, mulai dari tuntutan akademik yang tinggi, ekspektasi sosial, hingga tekanan profesional. Periode ini merupakan fase krusial dalam membentuk keberhasilan akademik sekaligus kesejahteraan psikologis mahasiswa secara keseluruhan [1].

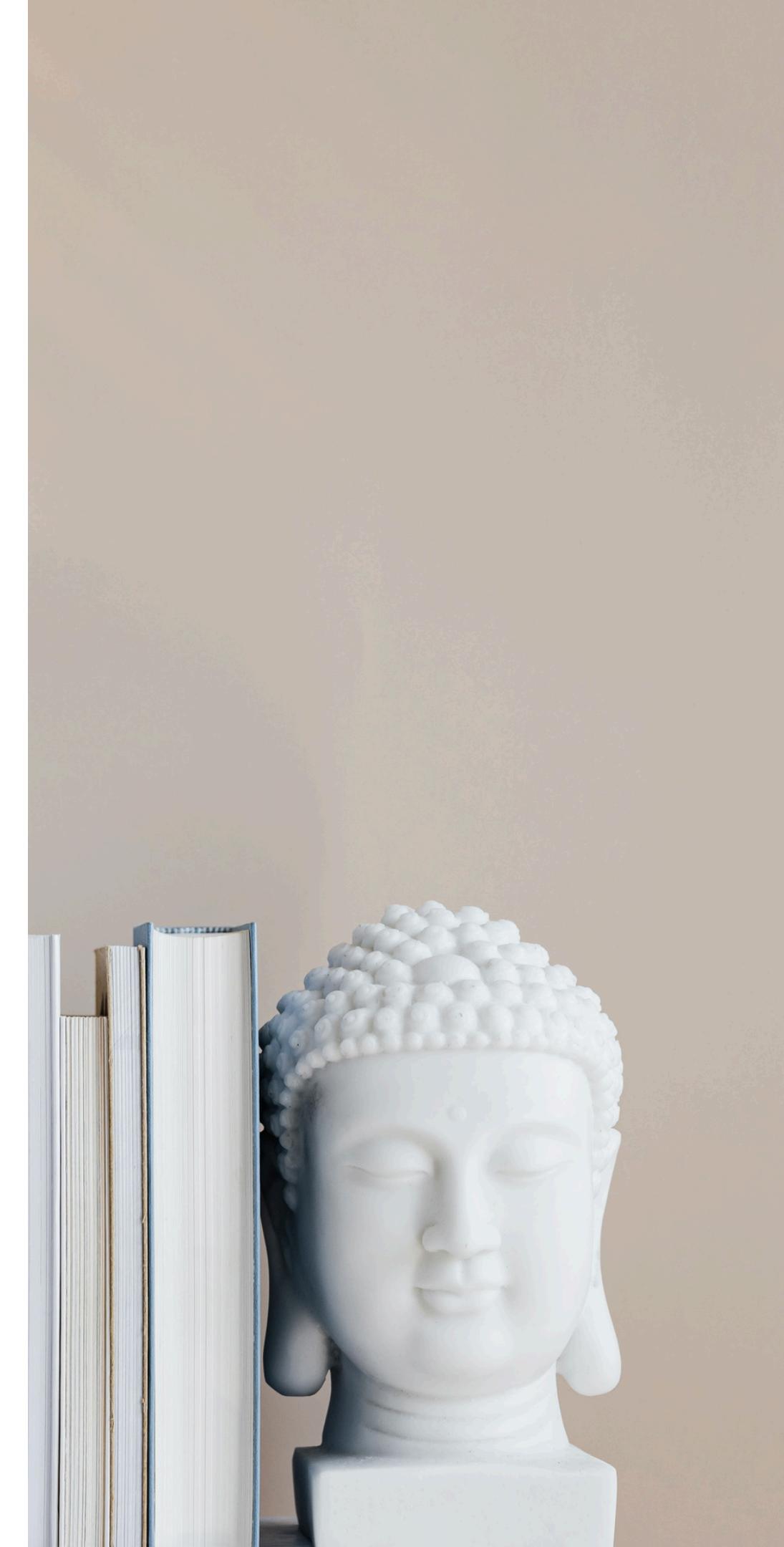
Tingkat stres yang dialami mahasiswa dapat bervariasi tergantung pada jenjang pendidikan dan konteks akademik di institusi mereka. Mahasiswa pada tingkat awal sering menghadapi tantangan terkait adaptasi dengan lingkungan baru, persyaratan akademik, dan membangun koneksi sosial. Sebaliknya, mahasiswa tingkat lanjut cenderung menghadapi tekanan yang lebih besar dari tugas penelitian yang kompleks, penyusunan tesis, serta persiapan untuk memasuki dunia kerja setelah kelulusan. Selain itu, variasi beban akademik antar institusi, seperti universitas berbasis riset dengan standar yang sangat tinggi, sering menambah tekanan, sementara perguruan tinggi dengan fokus praktis lebih menekankan keterampilan teknis yang dibutuhkan dalam dunia kerja [2]. Menghubungkan kesehatan

Nama Anggota

- Bintang Muhammad Ramdhan (00000082200)
- Kenny Budiarson Lawson (00000081065)
- Jantzen Fernandes (00000074907)
- Lian Wira Manuel Maharaja (00000075938)

ABSTRAK

Perkembangan teknologi informasi telah memberikan dampak signifikan pada dunia pendidikan, terutama dalam pengumpulan dan analisis data. Penelitian ini bertujuan mengembangkan sistem pendukung keputusan berbasis metode Simple Additive Weighting (SAW) untuk menganalisis hubungan antara kinerja akademik dan kesehatan mental mahasiswa. Sistem ini memanfaatkan data akademik dan survei kesehatan mental untuk mengidentifikasi tingkat kesejahteraan mahasiswa dalam tiga kategori: tinggi, sedang, dan rendah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa integrasi analisis ini dapat memberikan rekomendasi strategis bagi perguruan tinggi untuk meningkatkan pengalaman akademik dan kesehatan mental mahasiswa melalui layanan konseling, pelatihan manajemen stres, dan program akademik yang disesuaikan. Penelitian ini diharapkan mampu menjadi solusi praktis untuk menciptakan lingkungan akademik yang lebih mendukung dan inklusif.



Latar Belakang



Perkembangan teknologi informasi telah mendorong efisiensi dalam pengumpulan dan analisis data di perguruan tinggi, terutama terkait kinerja akademik dan kesehatan mental mahasiswa. Namun, data sering dikelola secara terpisah, sehingga sulit memahami hubungan keduanya secara menyeluruh. Mahasiswa dihadapkan pada berbagai tekanan akademik dan sosial yang dapat memengaruhi kesehatan mental mereka, mulai dari adaptasi lingkungan baru hingga persiapan karier. Oleh karena itu, penelitian ini mengusulkan penerapan Decision Support System (DSS) berbasis metode Simple Additive Weighting (SAW) untuk menganalisis faktor-faktor ini secara holistik. Dengan sistem ini, perguruan tinggi dapat memberikan rekomendasi yang lebih efektif dalam meningkatkan kesejahteraan mental dan prestasi akademik mahasiswa melalui program yang terintegrasi.



Kajian Pustaka

1. Kesehatan Mental dan Prestasi akademik

- Kesehatan mental yang baik meningkatkan kontrol diri, pengelolaan waktu, dan keterampilan belajar.
- Gangguan mental seperti kecemasan dan depresi dapat menurunkan motivasi dan performa akademik.

2. Sistem Pendukung Keputusan

- Berdasarkan teori pengambilan keputusan rasional oleh Herbert Simon, SPK dapat dirancang untuk menyediakan solusi adaptif, seperti pengelolaan stres dan strategi peningkatan prestasi akademik. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa kesehatan mental memengaruhi hasil belajar mahasiswa secara signifikan, dan kajian oleh Sutton et al. (2020) menyoroti efektivitas SPK dalam mendukung pengambilan keputusan berbasis data di berbagai sektor. Dengan menerapkan SPK untuk menganalisis kesehatan mental dan prestasi akademik, perguruan tinggi dapat menciptakan lingkungan pendidikan yang lebih mendukung kebutuhan individual mahasiswa.

Kajian Pustaka

3. Prestasi Akademik

Prestasi akademik mahasiswa dinilai penting karena merupakan indikator utama keberhasilan dalam pendidikan tinggi. Pada penelitian ini, komponen penilaian prestasi akademik meliputi nilai IPK, nilai matkul, yang masuk dalam kelompok kriteria akademik

4. Kesehatan Mental

Menurut World Health Organization (2022), kesehatan mental merujuk pada kondisi di mana individu merasa sejahtera dan memiliki kesadaran diri yang tinggi, yang memungkinkan mereka untuk mengelola stres dengan baik

Kajian Pustaka

5. Fuzzy Simple Additive Weighting (SAW)

Proses penggunaan metode SAW ini melibatkan beberapa langkah, yang akan dijelaskan lebih lanjut dalam penelitian ini [6]:

1. Menentukan alternatif-alternatif yang tersedia.
2. Menentukan kriteria yang akan digunakan sebagai acuan dalam proses pengambilan keputusan.
3. Memberikan nilai atau rating kecocokan untuk setiap alternatif berdasarkan masing-masing kriteria.
4. Menetapkan bobot preferensi atau tingkat kepentingan (W) untuk setiap kriteria yang telah ditentukan.

Sebagai Persamaan 1

1. Membuat tabel yang berisi rating kecocokan dari setiap alternatif untuk setiap kriteria.
2. Menyusun matriks keputusan (X) yang berasal dari tabel rating kecocokan, di mana nilai (X) menunjukkan nilai dari setiap alternatif pada setiap kriteria yang telah ditetapkan.
3. Melakukan normalisasi matriks keputusan dengan cara menghitung nilai rating kinerja ternormalisasi untuk masing-masing alternatif pada setiap kriteria.

Sebagai Persamaan 2

1. Hasil normalisasi ini menghasilkan matriks ternormalisasi (R).
2. Nilai preferensi akhir diperoleh dengan menjumlahkan hasil perkalian antara elemen-elemen baris dari matriks ternormalisasi (R) dengan bobot preferensi (W) yang sesuai dengan elemen kolom matriks bobot (W).

Sebagai Persamaan 3

Hasil perhitungan ini menunjukkan alternatif terbaik.

Metode penelitian

- Jenis Penelitian: Penelitian kuantitatif dengan metode deskriptif dan analitis untuk mengembangkan SPK berbasis metode SAW.
- Populasi dan Sampel: Populasi adalah mahasiswa Universitas Multimedia Nusantara. Sampel dipilih secara purposive sampling, melibatkan mahasiswa dengan data akademik dan kesehatan mental yang relevan.
- Jenis Data:
 - Data Akademik: Nilai mata kuliah dan IPK mahasiswa.
 - Data Kesehatan Mental: Tingkat stres, kecemasan, dan kesejahteraan psikologis melalui survei/kuesioner.
- Prosedur Pengumpulan Data:
 - a. Pengumpulan data akademik melalui sistem informasi universitas.
 - b. Penyebaran kuesioner kesehatan mental menggunakan skala Likert.
 - c. Pengumpulan data demografi (jenis kelamin, usia, program studi).
- Teknik Analisis Data:
 - Menggunakan metode SAW: Menentukan kriteria, memberikan bobot, normalisasi data, dan menghitung preferensi.
 - Normalisasi matriks keputusan untuk mengubah data fuzzy menjadi crisp.
 - Menentukan alternatif terbaik berdasarkan skor preferensi.
- Validitas dan Reliabilitas: Uji coba kuesioner dilakukan sebelum distribusi luas untuk memastikan konsistensi hasil dan keakuratan instrumen.

Hasil Dan Pembahasan

Tabel 1. Kriteria Kuesioner Kesehatan Mental

Kode Kriteria	Kriteria
C1	Saya merasa sulit untuk beristirahat
C2	Saya merasa mulut saya kering
C3	saya tidak bisa sama sekali merasakan perasaan positif.
C4	Saya merasa mengalami kesulitan bernapas (mis. bernapas sangat cepat, sesak napas tanpa aktivitas fisik).

C5	Saya sulit membangun inisiatif.
C6	Saya cenderung bersikap berlebihan terhadap situasi.
C7	Saya mengalami gelisah yang berlebihan bila dihadapkan dengan situasi yang menyulitkan
C8	Saya merasa energi saya terkuras.
C9	Saya khawatir adanya situasi yang dapat memicu panik dan mempermalukan diri.
C10	Saya merasa tidak memiliki harapan.
C11	Saya merasa sulit untuk relaks.
C12	Saya tidak bisa menerima apapun yang mengganggu hal yang sedang saya lakukan.
C13	Saya sulit untuk merasa antusias.
C14	Saya merasa bahwa diri

	saya tidak berharga.
C15	Saya merasa bahwa emosi saya agak sensitif.
C16	Saya dapat merasakan detak jantung tanpa adanya aktivitas fisik (mis. rasa berdebar-debar tanpa sebab).
C17	Saya merasa takut tanpa alasan yang jelas.

*kriteria input yang digunakan dalam penelitian ini

Tabel 2. Kriteria Kuesioner Prestasi Akademik

Kode Kriteria	Kriteria
C1	Bagaimana rata-rata IPK Anda saat ini?
C2	Apakah Anda pernah merasa kesulitan dalam mengatur waktu antara akademik dan kehidupan pribadi?
C3	Seberapa sering Anda menghadapi tekanan akademik seperti tugas yang menumpuk atau ujian?
C4	Seberapa efektif Anda merasa dalam memanage stres akademik?

Hasil Dan Pembahasan

Berdasarkan nilai total preferensi: **Tinggi:** >0.6 , **Sedang:** $0.4-0.6$ dan terakhir **Rendah:** <0.4 .

Tabel 3. Rating kecocokan dari setiap alternatif pada nama yang diteliti

No	Nama
1	Mhs 1
2	Mhs 2
3	Mhs 3
4	Mhs 4
5	Mhs 5
6	Mhs 6
7	Mhs 7
8	Mhs 8
9	Mhs 9
10	Mhs 10

Nama	Nilai Preferensi kesehatan mental	Nilai preferensi prestasi akademik	nilai total preferensi
Mhs 1	0.47	0.68	0.58
Mhs 2	0.39	0.55	0.47
Mhs 3	0.85	0.56	0.70
Mhs 4	0.67	0.60	0.64
Mhs 5	0.28	0.48	0.38
Mhs 6	0.56	0.56	0.56
Mhs 7	0.61	0.63	0.62
Mhs 8	0.73	0.70	0.72
Mhs 9	0.42	0.56	0.49
Mhs 10	0.32	0.48	0.40

*Hasil preferensi setiap alternatif

Nama	Nilai Total Preferensi	Tingkat
Mhs 1	0.58	Sedang
Mhs 2	0.47	Sedang
Mhs 3	0.70	Tinggi
Mhs 4	0.64	Tinggi
Mhs 5	0.38	Rendah
Mhs 6	0.56	Sedang
Mhs 7	0.62	Tinggi
Mhs 8	0.72	Tinggi
Mhs 9	0.49	Sedang
Mhs 10	0.40	Sedang

Kesimpulan

Dari hasil analisis menunjukkan bahwa 4 mahasiswa masuk dalam kategori preferensi tinggi, 5 mahasiswa dalam kategori sedang, dan 1 mahasiswa dalam kategori rendah. Mahasiswa dalam kategori tinggi menunjukkan kinerja akademik yang baik dan kesehatan mental yang stabil. Mahasiswa dalam kategori sedang memerlukan pemantauan untuk mencegah potensi penurunan. Sementara itu, mahasiswa dalam kategori rendah membutuhkan intervensi segera, seperti konseling dan dukungan akademik, untuk mengatasi tantangan mental dan akademik. Institusi disarankan untuk melakukan evaluasi rutin dan menyediakan program dukungan yang disesuaikan untuk mengoptimalkan hasil belajar mahasiswa.

REFERENSI :

1. Gueldner, B. A., Feuerborn, L. L., & Merrell, K. W. (2020). Social and emotional learning in the classroom: Promoting mental health and academic success. Guilford Publications.
2. Zhang, J., Peng, C., & Chen, C. (2024). Mental health and academic performance of college students: Knowledge in the field of mental health, self-control, and learning in college. *Acta Psychologica*, 248, 104351. <https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2024.104351>
3. Sutton, R. T., et al. (2020). An overview of clinical decision support systems. *NPJ Digital Medicine*, 3, 17.
4. R. F. Ramadhan and K. Eliyen, "IMPLEMENTASI METODE TOPSIS PADA DECISION SUPPORT SYSTEM UNTUK PENILAIAN MAHASISWA BERBASIS PRESTASI AKADEMIK DAN NON AKADEMIK," *Rabit: Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi Univrab*, vol. 7, no. 2, pp. 156–163, Jul. 2022, doi: 10.36341/rabit.v7i2.2470.
5. "What is Mental Health?," SAMHSA. Accessed: Dec. 10, 2024. [Online]. Available: <https://www.mentalhealth.gov/basics/what-is-mental-health>
6. N. Nawindah, "DECISION SUPPORT SYSTEM FOR EARLY DETECTION OF STUDENT MENTAL HEALTH USING FUZZY SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING," *Jurnal Ilmiah Teknologi Infomasi Terapan*, vol. 8, no. 3, Aug. 2022, doi: 10.33197/jitter.vol8.iss3.2022.903.
7. R. I. Sutton, P. W. Hom, and A. M. Gilligan, "Decision support systems and decision-making in education: Empirical evidence and implications," *Journal of Educational Administration*, vol. 58, no. 3, pp. 307-324, 2020.
8. L. A. Zadeh, "Fuzzy sets," *Information and Control*, vol. 8, no. 3, pp. 338-353, 1965.
9. C. Y. Chen and M. J. Hwang, *Fuzzy Multi-Criteria Decision Making: Methods and Applications*. Berlin: Springer-Verlag, 1992.
10. X. Zhang, J. Liu, and Y. Gao, "Risk management using fuzzy decision-making models: A case study in healthcare," *IEEE Access*, vol. 8, pp. 94731-94742, 2020.
11. H. Li, Q. Zhang, and L. Wang, "Evaluation of educational performance based on fuzzy SAW method," *IEEE Transactions on Education*, vol. 67, no. 4, pp. 315-323, 2024.
12. A. Wibowo, R. S. Handayani, and H. D. S. Prabowo, "Factors affecting academic achievement among undergraduate students: A case study of Indonesian universities," *IEEE Access*, vol. 8, pp. 130495-130506, 2020.
13. H. Li, J. Zhang, and Z. Wang, "The role of academic performance in predicting career success: Evidence from higher education institutions," *IEEE Transactions on Education*, vol. 67, no. 5, pp. 434-442, 2024.
14. A. Ahmed, M. K. Rashid, and F. S. Shaikh, "Enhancing academic performance using a holistic evaluation approach," *Journal of Educational Computing Research*, vol. 62, no. 3, pp. 457-470, 2023.
15. M. A. J. S. Sharma and P. G. D. Kumar, "Using decision support systems in educational environments: A comprehensive review," *IEEE Transactions on Learning Technologies*, vol. 17, no. 2, pp. 144-157, 2024.

“

Thank You

“

— Kelompok 7