

# Sistem Pendukung Keputusan Skrining Kesehatan Mental Berbasis Website dengan Metode AHP pada Program Studi Manajemen Informatika Universitas Negeri Surabaya

Shabian Arsyl Yonanta<sup>1</sup>, Dodik Arwin Dermawan<sup>2</sup>

Manajemen Informatika, Universitas Negeri Surabaya

Kampus Ketintang, Jalan Ketintang Surabaya 60231

[shabian.20032@mhs.unesa.ac.id](mailto:shabian.20032@mhs.unesa.ac.id)

[dodikdermawan@unesa.ac.id](mailto:dodikdermawan@unesa.ac.id)

**Abstrak**— Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan Sistem Pendukung Keputusan Skrining Kesehatan Mental berbasis website menggunakan metode Analytical Hierarchy Process (AHP) di Program Studi Manajemen Informatika Universitas Negeri Surabaya. Data penelitian diambil dari mahasiswa Program Studi Manajemen Informatika angkatan 2020-2023. Metode penelitian yang digunakan adalah pengembangan sistem berbasis website dengan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem berhasil diimplementasikan untuk menginterpretasi hasil tes skrining kesehatan mental SRQ20. Kesimpulannya, aplikasi ini dapat memberikan hasil tes dalam tiga klasifikasi: sehat, perlu perhatian, dan butuh penanganan, serta membantu mahasiswa memahami kesehatan mental mereka secara mandiri. Penelitian ini berhasil mengembangkan aplikasi yang efektif untuk skrining kesehatan mental mahasiswa.

**Kata kunci**— Sistem Pendukung Keputusan, Skrining Kesehatan Mental, Analytical Hierarchy Process, Website, Mahasiswa.

**Abstract**— This study aims to develop a website-based Mental Health Screening Decision Support System using the Analytical Hierarchy Process (AHP) method in the Informatics Management Study Program at Surabaya State University. Research data was taken from students of the Informatics Management Study Program class of 2020-2023. The research method used is web-based system development with the PHP programming language and MySQL database. The results showed that the system was successfully implemented to interpret the results of the SRQ20 mental health screening test. In conclusion, this application can provide test results in three classifications: healthy, needs attention, and needs treatment, and help students understand their mental health independently. This study successfully developed an effective application for mental health screening of university students.

**Keywords**— Decision Support System, Mental Health Screening, Analytical Hierarchy Process, Website, Student.

## I. PENDAHULUAN

Kesehatan mental menjadi aspek kesehatan yang sangat penting bagi individu karena berdampak pada kesehatan tubuh dan kesejahteraan secara keseluruhan [1]. Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) mendefinisikan kesehatan mental sebagai kondisi di mana seseorang merasa sejahtera, mampu mengelola stres, beradaptasi dengan lingkungan, dan produktif dalam memberikan kontribusi kepada lingkungannya. Sayangnya, laporan WHO tahun 2021 menyebutkan bahwa sekitar 1 dari 7 remaja usia 10-19 tahun di seluruh dunia menderita gangguan mental, yang merupakan 14% dari beban penyakit global pada kelompok usia ini [2].

Di Indonesia sendiri, kasus bunuh diri juga menjadi perhatian serius. Data dari Pusat Informasi Kriminal Nasional (PUSIKNAS) Kepolisian RI (POLRI) mencatat 971 kasus bunuh diri selama periode Januari hingga 18 Oktober 2023, melebihi jumlah kasus bunuh diri sepanjang tahun 2022 yang mencapai 900 kasus [3]. Kesehatan mental yang baik menjadi dasar penting untuk memahami diri sendiri dan lingkungan sekitar, oleh karena itu, skrining kesehatan mental menjadi kegiatan yang perlu dilakukan secara teratur.

Metode skrining kesehatan mental yang dapat digunakan adalah kuesioner, dimana kuesioner SRQ-20 dikembangkan oleh WHO untuk mendeteksi gejala depresi, kecemasan, dan stres. Metode ini dipilih karena memiliki validitas dan konsistensi yang tinggi [4]. Untuk mempermudah skrining kesehatan mental mahasiswa Program Studi Manajemen Informatika Universitas Negeri Surabaya, dikembangkanlah sebuah Sistem Pendukung Keputusan Skrining Kesehatan Mental berbasis website. Sistem ini menggunakan metode Analytic Hierarchy Process (AHP) untuk membantu menentukan prioritas dan memudahkan mahasiswa dalam mengetahui kondisi kesehatan mentalnya secara mandiri [5].

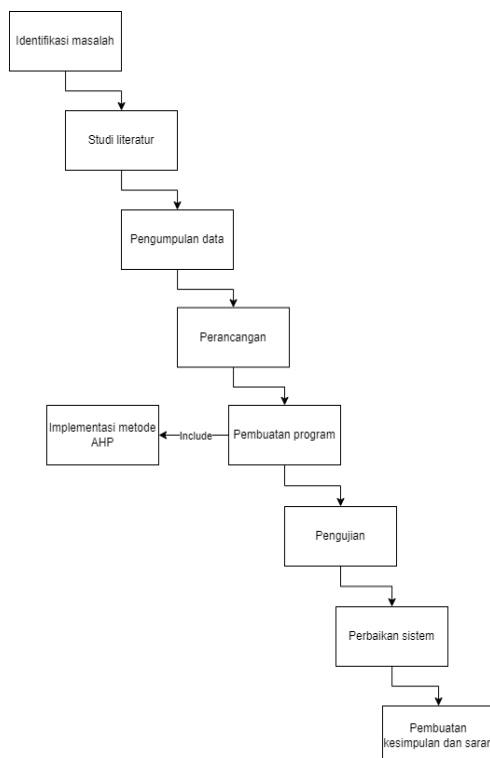
Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membuat Sistem Pendukung Keputusan Skrining Kesehatan Mental berbasis website yang menerapkan metode AHP, sehingga setiap mahasiswa dapat melakukan skrining kesehatan mental dengan mudah melalui aplikasi ini. Metode penelitian yang digunakan adalah pengembangan sistem berbasis *website* dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL [6]-[7].

Identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana membuat suatu sistem yang dapat membantu mengetahui kesehatan mental pada mahasiswa dengan menggunakan metode AHP, serta bagaimana cara mengetahui mahasiswa di lingkup Program Studi Manajemen Informatika sedang mengalami ketidakstabilan kesehatan mental pada dirinya.

Dengan adanya aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Skrining Kesehatan Mental berbasis *website* ini, diharapkan dapat membantu mahasiswa dalam memahami kesehatan mental mereka sendiri secara mandiri dan memberikan informasi yang berguna tentang kesehatan mental. Dengan demikian, diharapkan mahasiswa dapat lebih perhatian terhadap kesehatan mental mereka dan dapat mengambil langkah-langkah yang tepat untuk menjaga kesehatan mental mereka. Pendekatan pengujian *black box* digunakan untuk mengevaluasi sistem yang dikembangkan. Tujuan dari pengujian ini adalah untuk memastikan bahwa sistem memenuhi kebutuhan dan harapan pengguna serta siap digunakan.

## II. METODE PENELITIAN

Langkah-langkah penelitian yang dilakukan peneliti dapat diuraikan sebagai berikut, seperti yang terlihat dalam Gambar 1 di bawah ini.



Gambar 1 Rancangan Penelitian

Berikut adalah langkah-langkah dari alur penelitian yang tergambar pada Gambar 1:

### A. Identifikasi Masalah

Pada tahap ini peneliti memiliki tujuan untuk mengidentifikasi masalah yang akan diselidiki setelah menetapkan dan memilih topik penelitian. Definisi masalah penelitian menjadi fokus untuk memastikan ruang lingkup penelitian sesuai dengan tujuan yang diinginkan. Proses identifikasi masalah dilakukan melalui analisis urgensi kesehatan mental pada mahasiswa dengan mengacu pada penelitian terkait. Dengan demikian, pengembangan skrining kesehatan mental berbasis website diharapkan dapat memenuhi kebutuhan yang tepat.

### B. Studi Literatur

Penelitian ini didasarkan pada tinjauan teoritis dari studi literatur sebagai dasar untuk pengujian dan analisis yang dilakukan. Peneliti menggunakan berbagai sumber literatur, seperti jurnal, situs *website* terpercaya, karya ilmiah, skripsi, dan artikel terkait untuk mendukung penelitian tentang skrining kesehatan mental berbasis *website* dengan menggunakan metode Analytical Hierarchy Process (AHP). Diharapkan bahwa tinjauan literatur ini akan memberikan manfaat dalam analisis, metode, dan teknik yang digunakan dalam penelitian. Peneliti mendapatkan data berupa perbandingan setiap metode skrining kesehatan mental yang sering digunakan oleh para ahli.

Metode	Peruntukan	Jumlah Pertanyaan	Validitas	Konsistensi
K-10	Stres, depresi, dan kecemasan	10	Tinggi	Tinggi
GAD-7	Kecemasan	7	Tinggi	Tinggi
PHQ-9	Depresi	9	Tinggi	Tinggi
WHO-5	Kualitas hidup secara umum	5	Tinggi	Tinggi
SRQ-20	Depresi, kecemasan, dan stres	20	Tinggi	Tinggi
SRQ-29	Depresi, kecemasan, stres, dan gangguan mental lainnya	29	Tinggi	Tinggi

Tabel 1 Perbandingan Metode Skrining Kesehatan Mental

### C. Pengumpulan Data

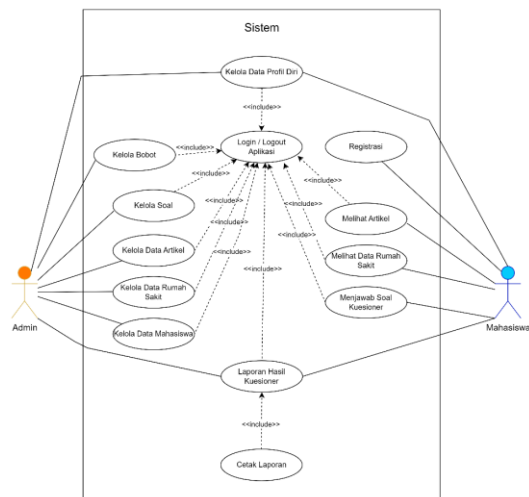
Pada tahap ini peneliti melakukan wawancara dengan para ahli (psikolog) untuk mengumpulkan data untuk mendapatkan data pendukung mengenai teknis pembuatan website skrining kesehatan mental di lingkup Manajemen Informatika Universitas Negeri Surabaya.

### D. Perancangan Sistem

Dalam tahap ini, peneliti melakukan perancangan sistem dalam pembuatan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) dalam skrining kesehatan mental bagi mahasiswa, berikut adalah beberapa rancangan sistem yang telah dibuat oleh peneliti dalam pembuatan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) skrining kesehatan mental bagi mahasiswa:

#### 1) Perancangan Use Case Diagram

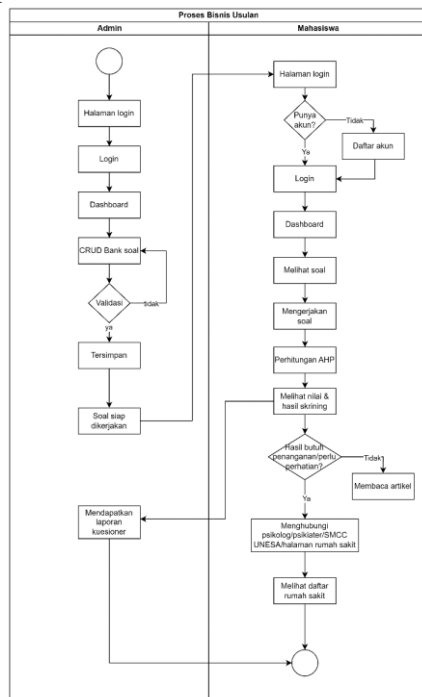
Use Case Diagram untuk penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 2 dibawah ini.



Gambar 2 Perancangan Use Case Diagram

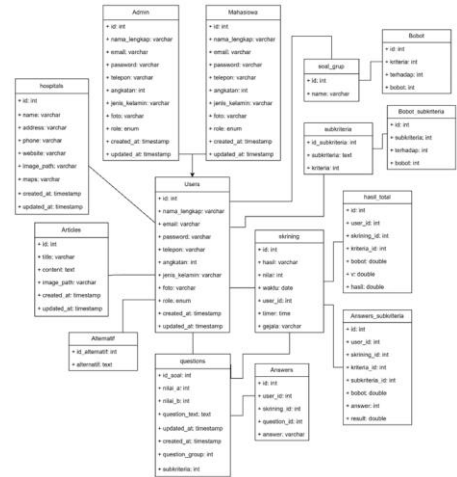
#### 2) Perancangan Proses Bisnis

Perancangan proses bisnis digunakan untuk visualisasi aktivitas yang terjadi, dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3 Perancangan Proses Bisnis

#### 3) Perancangan Class Diagram

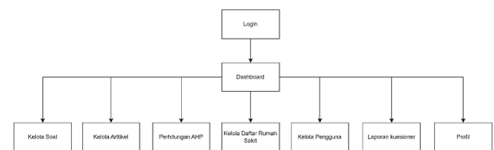


Gambar 4 Perancangan Class Diagram

#### 4) Perancangan Struktur Tampilan

Perancangan struktur tampilan yang akan menjadi acuan dalam pembuatan aplikasi Sistem Pendukung Keputusan (SPK) skrining kesehatan mental bagi mahasiswa, dapat dilihat pada Gambar 5.

Struktur Tampilan Admin



Struktur Tampilan Mahasiswa (User)



Gambar 5 Perancangan Struktur Tampilan

#### 5) Perancangan Aplikasi

Perancangan aplikasi dilakukan untuk mendefinisikan hasil rancangan sistem menggunakan pengkodean dengan bahasa pemrograman PHP. Dalam proses perancangan aplikasi, terdapat beberapa instrumen yang digunakan untuk menerapkan metode AHP dalam menginterpretasi hasil skrining. Instrumen-instrumen tersebut adalah sebagai berikut:

a. Instrumen Pertanyaan SRQ20

Variabel	Sub Variabel	Instrumen
Gejala Kognitif	Kesulitan Konsentrasi	Apakah Anda merasa sulit berkonsentrasi atau mengingat hal-hal penting?
		Apakah Anda merasa sulit untuk mengikuti instruksi atau menyelesaikan tugas?
	Kehilangan Daya Ingat	Apakah Anda sering lupa apa yang baru saja Anda lakukan atau katakan?
	Kesulitan dalam Pengambilan Keputusan	Apakah Anda merasa sulit membuat keputusan atau menyelesaikan masalah?
Gejala cemas-depresi	Perasaan Gelisah	Apakah Anda sering merasa tegang, gelisah, atau gugup?
		Apakah Anda mudah tersinggung atau marah-marah tanpa sebab?
		Apakah Anda sering merasa takut atau cemas tanpa alasan yang jelas?
	Perasaan Sedih yang Berkepanjangan	Apakah Anda merasa tidak berdaya atau tidak berguna?

		Apakah Anda merasa sedih atau murung sebagian besar waktu?
		Apakah Anda merasa tidak bahagia atau tidak puas dengan hidup Anda?
		Apakah Anda merasa tidak disukai atau ditolak oleh orang lain?
	Gangguan Tidur	Apakah Anda sering merasa sulit tidur atau tidur terlalu banyak?
Gejala somatik	Sakit Kepala	Apakah Anda sering merasa sakit kepala?
	Gangguan Pencernaan	Apakah Anda sering merasa mual, muntah, atau diare?
	Nyeri Tubuh	Apakah Anda sering merasa sesak napas?
		Apakah Anda sering merasa pusing atau pandangan kabur?
		Apakah Anda sering merasa jantung berdebar-debar?
Gejala penurunan energi	Kelelahan yang Berkelanjutan	Apakah Anda merasa tidak bersemangat atau tidak tertarik dengan apa pun?
	Kurangnya Motivasi	Apakah Anda sering merasa

		kesemutan, mati rasa, atau nyeri pada tangan atau kaki Anda?
	Kurangnya Energi untuk Aktivitas Sehari-hari	Apakah Anda sering merasa lelah atau tidak bertenaga?

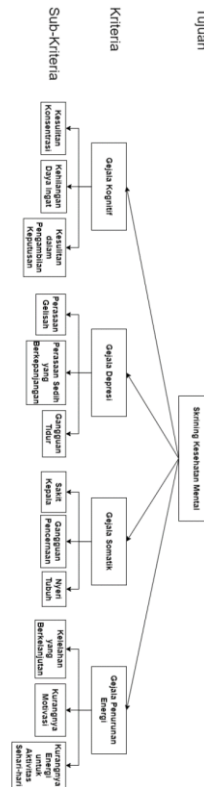
Tabel 2 Instrumen Pertanyaan SRQ20

- b. Penilaian & Klasifikasi Hasil Skrining
- Tabel 3 Menunjukkan hasil skrining kesehatan SRQ20 berdasarkan jumlah jawaban "Iya." Jika terdapat 15-20 jawaban "Iya," hasilnya adalah "Butuh Penanganan," yang menunjukkan kemungkinan masalah kesehatan yang memerlukan penanganan lebih lanjut. Dengan 8-14 jawaban "Iya," hasilnya adalah "Perlu Perhatian," yang menandakan kondisi yang memerlukan pemantauan. Kurang dari 8 jawaban "Iya" berarti "Sehat," yang menunjukkan tidak ada masalah kesehatan yang signifikan. Tabel ini membantu menginterpretasikan hasil skrining SRQ20 untuk penilaian kesehatan mental atau kondisi kesehatan lainnya.

Keterangan	Hasil Skrining
Jika menjawab "Iya" 15-20	Butuh Penanganan
Jika menjawab "Iya" 8 – 14	Perlu Perhatian
Jika menjawab "Iya" < 8	Sehat

Tabel 3 Penilaian & Klasifikasi Hasil Skrining

- 6) Pembuatan Program
- Dalam pembuatan aplikasi Sistem Pendukung Keputusan (SPK) skrining kesehatan mental berbasis website, peneliti menggunakan bahasa pemrograman PHP dan *text editor* Visual Studio Code. Aplikasi dijalankan pada server lokal menggunakan XAMPP, dengan laptop berbasis Windows 11. Untuk akses aplikasi, peneliti menggunakan *browser* Google Chrome dan basis data MySQL. Dalam program aplikasi ini, peneliti melakukan perhitungan menggunakan metode Analytic Hierarchy Process (AHP), dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6 Pohon Hirarki Metode AHP

- 7) Pengujian Sistem
- Pada tahap pengembangan aplikasi Sistem Pendukung Keputusan (SPK) skrining kesehatan mental berbasis *website*, pengujian aplikasi menjadi sangat penting untuk memastikan bahwa aplikasi dapat berfungsi sesuai harapan pengguna. Salah satu metode pengujian yang digunakan adalah metode *black box*. Metode ini bertujuan untuk menemukan kesalahan fungsional dalam aplikasi dengan cara melakukan input ke aplikasi dan memeriksa *output* yang dihasilkan. Jika *output* sesuai dengan persyaratan fungsional, maka aplikasi dianggap berfungsi dengan baik. Namun, jika *output* tidak sesuai dengan persyaratan fungsional, maka aplikasi dianggap mengalami kesalahan yang perlu diperbaiki.
- 8) Perbaikan Sistem
- Selama dilakukannya pengujian sistem menggunakan metode pengujian *black box*, kemudian dianggap terjadi adanya kesalahan, maka selanjutnya dilakukan perbaikan sistem fungsional tujuannya sebelum launching produk tidak adanya kesalahan fungsional atau bug pada sistem pendukung keputusan aplikasi skrining kesehatan mental berbasis *website*.
- 9) Pembuatan Kesimpulan dan Saran
- Kesimpulan dari penelitian ini adalah bahwa pengembangan sistem pendukung keputusan untuk aplikasi skrining kesehatan mental berbasis *website* menggunakan teknik Analytic Hierarchy Process

(AHP) berhasil mengidentifikasi kondisi kesehatan mental mahasiswa. Sistem ini secara sistematis memberikan hasil berupa nilai dan diagnosa berdasarkan jawaban yang diberikan oleh mahasiswa. Hal ini mengindikasikan bahwa mengidentifikasi kesehatan mental mahasiswa dapat dilakukan dengan lebih mudah dan cepat menggunakan sistem pendukung keputusan ini. Beberapa saran yang disarankan meliputi melakukan evaluasi dan pemeliharaan sistem secara berkala, memperluas kriteria evaluasi, melibatkan pengguna sebenarnya dalam pengembangan, dan menyediakan dokumentasi yang jelas. Dengan menerapkan usulan-usulan ini, diharapkan sistem pendukung keputusan dapat terus ditingkatkan dan memberikan manfaat yang optimal bagi pengguna.

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A. Hasil Penelitian

Selama penelitian mengenai sistem pendukung keputusan skrining kesehatan mental berbasis website menggunakan metode Analytic Hierarchy Process (AHP) di Program Studi Manajemen Informatika Universitas Negeri Surabaya, peneliti memperoleh hasil berupa perencanaan kebutuhan, usulan pemecahan masalah, dan implementasi.

##### a) Perancangan Kebutuhan

Pada tahap ini, peneliti membuat agenda wawancara dengan para ahli untuk memperoleh informasi. Adapun langkah-langkah yang telah dilakukan peneliti dalam tahap ini adalah sebagai berikut:

1. Melakukan wawancara dengan para ahli, yaitu Ibu Fitriana Maghfiroh, M.Psi., Psikolog, dosen Psikologi di Universitas Negeri Surabaya, dan Ibu CH. Widayanti, S.Psi., M.Si., M.Psi., Psikolog dari Poli Psikologi Rumah Sakit Umum Daerah Kabupaten Jombang, untuk mendapatkan informasi mengenai skrining kesehatan mental dan metode yang tepat bagi mahasiswa Program Studi Manajemen Informatika Universitas Negeri Surabaya.
2. Peneliti menggunakan berbagai sumber seperti jurnal, situs web yang dapat dipertanggungjawabkan, karya ilmiah, skripsi, dan artikel terkait untuk mendukung penelitian mengenai skrining kesehatan mental berbasis website menggunakan metode Analytical Hierarchy Process (AHP). Studi literatur ini bertujuan untuk memberikan manfaat bagi peneliti dalam analisis, metode, dan teknik yang diterapkan dalam penelitian. Peneliti juga mengumpulkan informasi berupa teori dan data sebagai acuan yang berhubungan dengan penelitian yang dilakukan.

#### b) Usulan Pemecahan Masalah

Setelah mempelajari dan meneliti proses pengambilan keputusan untuk menentukan hasil skrining kesehatan mental pada mahasiswa, diperlukan suatu sistem pendukung keputusan berbasis website yang dapat membantu dalam mengetahui kondisi kesehatan mental mahasiswa melalui skrining online. Tahapan perhitungan pada sistem pendukung keputusan ini menggunakan metode Analytic Hierarchy Process (AHP) adalah sebagai berikut:

##### 1. Menyusun Pohon Hirarki

Tahap pertama adalah menyusun hierarki dari permasalahan yang dihadapi dan menentukan solusi yang diinginkan seperti pada Gambar 6.

##### 2. Memberikan Bobot

Pada tahap ini, nilai kriteria dan subkriteria ditentukan menggunakan perbandingan berpasangan berdasarkan skala perbandingan 1-9 seperti yang ditunjukkan pada skala berikut:

Skala Dasar Perbandingan Berpasangan	
Intensitas Kepentingan	Keterangan
1	Kedua elemen memiliki pengaruh yang sama.
3	Penilaian sedikit memihak satu elemen dibandingkan dengan pasangannya.
5	Satu elemen dominasinya lebih, dibandingkan dengan elemen pasangannya.
7	Satu elemen dominasinya lebih, dibandingkan dengan elemen pasangannya.
9	Satu elemen mutlak lebih penting dibandingkan dengan elemen pasangannya.
2, 4, 6, 8	Nilai-nilai ini digunakan untuk menunjukkan preferensi di antara tingkat kepentingan yang telah didefinisikan sebelumnya.

Tabel 4 Skala Perbandingan Berpasangan

Setiap kriteria dan kriteria lain yang membandingkan intensitas setiap nilai kriteria gejala yang diteliti mempunyai tingkat kepentingan yang ditentukan oleh para ahli (psikolog), seperti terlihat pada tabel 5 di bawah ini.

Kriteria	Terhadap	Bobot
Gejala kognitif	Gejala cemas-depresi	3
	Gejala somatik	2
	Gejala penurunan energi	3
Gejala cemas-depresi	Gejala somatik	2
	Gejala penurunan energi	2
Gejala somatik	Gejala penurunan energi	2
Gejala penurunan energi	-	-

Tabel 5 Kepentingan Intensitas Kriteria

Masing-masing subkriteria dengan subkriteria lainnya mempunyai perbandingan masing-masing subkriteria yang diuji nilainya dengan arti yang ditentukan oleh ahli (psikolog) untuk keperluan kekuatan kepentingan ditunjukkan pada tabel 6 di bawah ini.

Kriteria	Subkriteria	Terhadap	Bobot
Gejala Kognitif	Kesulitan Konsentrasi	Kehilangan Daya Ingat	2
		Kesulitan dalam Pengambilan Keputusan	2
	Kehilangan Daya Ingat	Kesulitan dalam Pengambilan Keputusan	2
	Kesulitan dalam Pengambilan Keputusan	-	-
Gejala Depresi	Perasaan Gelisah	Perasaan Sedih yang Berkepanjangan	2
		Gangguan Tidur	2
	Perasaan	Gangguan	2

	Sedih yang Berkepanjangan	Tidur	
	Gangguan Tidur	-	-
Gejala Somatik	Sakit Kepala	Gangguan Pencernaan	2
		Nyeri Tubuh	2
	Gangguan Pencernaan	Nyeri Tubuh	2
	Nyeri Tubuh	-	-
Gejala Penurunan Energi	Kelelahan yang Berkelanjutan	Kurangnya Motivasi	2
		Kurangnya Energi untuk Aktivitas Sehari-hari	2
	Kurangnya Motivasi	Kurangnya Energi untuk Aktivitas Sehari-hari	2
	Kurangnya Energi untuk Aktivitas Sehari-hari	-	-

Tabel 6 Kepentingan Intensitas Sub Kriteria

### 3. Matriks Berpasangan

Langkah ini menghasilkan matriks perbandingan berpasangan kriteria dan subkriteria yang telah ditetapkan nilai prioritas awalnya. Tambahkan nilai pada setiap kolom matriks perbandingan berpasangan yang ditunjukkan pada rumus di bawah.

$$n = \sum_i^z = 0 \ x_{ij}$$

Keterangan :

n = jumlah dari setiap kolom.

z = jumlah alternatif.

i = nilai 1, 2, 3 ..... z.

x<sub>ij</sub> = nilai dari setiap sel, yang menggabungkan baris ke- i dan kolom ke- j.

Contoh perhitungan :

$$1 + 0,333 + 0,500 + 0,333 = 2.167$$

Kriteria	Gejala Kognitif	Gejala Cemas-Depresi	Gejala Somatik	Gejala Penurunan Energi
Gejala Kognitif	1	3	2	3
Gejala Cemas-Depresi	$1/3 = 0,333$	1	2	2
Gejala Somatik	$1/2 = 0,500$	$1/2 = 0,500$	1	2
Gejala Penurunan Energi	$1/3 = 0,333$	$1/2 = 0,500$	$1/2 = 0,500$	1
Jumlah	2,167	5	5,500	8

Tabel 7 Matriks Berpasangan Kriteria

Kriteria	Kesulitan Konsentrasi	Kehilangan Daya Ingat	Kesulitan Pengambilan Keputusan
Kesulitan Konsentrasi	1	2	2
Kehilangan Daya Ingat	$1/2 = 0,500$	1	2
Kesulitan dalam Pengambilan Keputusan	$1/2 = 0,500$	$1/2 = 0,500$	1
Jumlah	2	3,500	5

Tabel 8 Matriks Berpasangan Subkriteria Gejala Kognitif

Kriteria	Perasaan Gelisah	Perasaan Sedih yang Berkepanjangan	Gangguan Tidur
Perasaan Gelisah	1	2	2
Perasaan Sedih yang Berkepanjangan	$1/2 = 0,500$	1	2
Gangguan Tidur	$1/2 = 0,500$	$1/2 = 0,500$	1
Jumlah	2	3,500	5

Tabel 9 Matriks Berpasangan Subkriteria Gejala Cemas-Depresi

Kriteria	Sakit Kepala	Gangguan Pencernaan	Nyeri Tubuh
Sakit Kepala	1	2	2
Gangguan Pencernaan	$1/2 = 0,500$	1	2
Nyeri Tubuh	$1/2 = 0,500$	$1/2 = 0,500$	1
Jumlah	2	3,500	5

Tabel 10 Matriks Berpasangan Subkriteria Gejala Somatik

Kriteria	Kelelahan Berkelanjutan	Kurangnya Motivasi	Kurangnya Energi untuk Aktivitas Sehari-hari
Kelelahan Berkelanjutan	1	2	2
Kurangnya Motivasi	$1/2 = 0,500$	1	2
Kurangnya Energi untuk Aktivitas Sehari-hari	$1/2 = 0,500$	$1/2 = 0,500$	1
Jumlah	2	3,500	5

Tabel 11 Matriks Berpasangan Subkriteria Gejala Penurunan Energi

#### 4. Matriks Normalisasi

Hasil perbandingan kemudian dinormalisasi dengan membagi setiap kriteria dengan jumlah total hasil.

$$m = \frac{x_{ij}}{n}$$

Keterangan :

m = hasil normalisasi

Xij = hasil tiap cell / gabungan antara baris dan kolom

n = hasil jumlah tiap kolom

Contoh Perhitungan :

$$m = 1/2,167 = 0,462$$

$$m = 0,333/2,167 = 0,154$$

$$m = 0,500/2,167 = 0,231$$

$$m = 0,333/2,167 = 0,154$$

Kriteria	Nilai Eigen			
Gejala Kognitif	0,462	0,600	0,364	0,375
Gejala Cemas-Depresi	0,154	0,200	0,364	0,250
Gejala Somatik	0,231	0,100	0,182	0,250
Gejala Penurunan Energi	0,154	0,100	0,091	0,125

Tabel 12 Matriks Normalisasi Kriteria

Kriteria	Nilai Eigen			
Kesulitan Konsentrasi	0,500	0,571	0,400	0,500
Kehilangan Daya Ingat	0,250	0,286	0,400	0,250
Kesulitan dalam Pengambilan Keputusan	0,250	0,143	0,200	0,250

Tabel 13 Matriks Normalisasi Subkriteria Gejala Kognitif



Kriteria	Nilai Eigen			
Perasaan Gelisah	0,500	0,571	0,400	0,500
Perasaan Sedih yang Berkepanjangan	0,250	0,286	0,400	0,250
Gangguan Tidur	0,250	0,143	0,200	0,250

Tabel 14 Matriks Normalisasi Subkriteria Gejala Cemas-Depresi

Kriteria	Nilai Eigen			
Sakit Kepala	0,500	0,571	0,400	0,500
Gangguan Pencernaan	0,250	0,286	0,400	0,250
Nyeri Tubuh	0,250	0,143	0,200	0,250

Tabel 15 Matriks Normalisasi Subkriteria Gejala Somatik

Kriteria	Nilai Eigen			
Kelelahan yang Berkelanjutan	0,500	0,571	0,400	0,500
Kurangnya Motivasi	0,250	0,286	0,400	0,250
Kurangnya Energi untuk Aktivitas Sehari-hari	0,250	0,143	0,200	0,250

Tabel 16 Matriks Normalisasi Subkriteria Gejala Penurunan Energi

##### 5. Menghitung Rata-rata

Nilai bobot prioritas kemudian dihitung dengan menjumlahkan setiap baris elemen kriteria maupun sub kriteria dari Tabel 12, Tabel 13, Tabel 14, Tabel 15, dan Tabel 16 dan membaginya dengan jumlah banyaknya kriteria maupun subkriteria tertentu.

$$np = \frac{\sum_{j=1}^n x_{ij}}{n}$$

Keterangan :

np = hasil rata-rata/bobot prioritas

n = banyak kriteria/subkriteria

j = 1, 2, 3 ..... n

Xij = hasil tiap cell / gabungan antara baris dan kolom

Contoh perhitungan :

$$np = (0,462 + 0,600 + 0,364 + 0,375) / 4$$

$$np = 1,800 / 4 = 0,450$$

Jumlah	Rata-rata
1,800	0,450
0,967	0,242
0,763	0,191
0,470	0,117
<b>Jumlah</b>	<b>1,000</b>

Tabel 17 Menghitung rata-rata (bobot vektor) kriteria

Jumlah	Rata-rata
1,471	0,490
0,936	0,312
0,593	0,198
<b>Jumlah</b>	<b>1,000</b>

Tabel 18 Menghitung rata-rata (bobot vektor) subkriteria Gejala Kognitif

Jumlah	Rata-rata
1,471	0,490
0,936	0,312
0,593	0,198
<b>Jumlah</b>	<b>1,000</b>

Tabel 19 Menghitung rata-rata (bobot vektor) subkriteria Gejala Cemas-Depresi

Jumlah	Rata-rata
1,471	0,490
0,936	0,312
0,593	0,198
<b>Jumlah</b>	<b>1,000</b>

Tabel 20 Menghitung rata-rata (bobot vektor) subkriteria Gejala Somatik

Jumlah	Rata-rata
1,471	0,490
0,936	0,312
0,593	0,198
<b>Jumlah</b>	<b>1,000</b>

Tabel 21 Menghitung rata-rata (bobot vektor) subkriteria Gejala Penurunan Energi

##### 6. Uji Konsistensi

- Lamda Maks

Contoh perhitungan :

$$\lambda_{maks} = (2,167 \times 0,450) + (5,000 \times 0,242)$$

$$+ (5,500 \times 0,191) + (8,000 \times 0,117)$$

$$\lambda_{maks} = 4,173$$

Keterangan	Lamda Maks
Kriteria	4,173
Subkriteria Gejala Kognitif	3,061
Subkriteria Gejala Cemas-Depresi	3,061
Subkriteria Gejala Somatik	3,061
Subkriteria Gejala Penurunan Energi	3,061

Tabel 22 Lamda Maks

- Consistency Index (CI)

Menghitung Consistency Index (CI) digunakan untuk mengukur konsistensi penilaian dalam matriks perbandingan berpasangan.

$$CI = \frac{\lambda_{\max} - n}{n - 1}$$

Keterangan :

$\lambda_{\max}$  = nilai eigen terbesar

n = jumlah matriks

Contoh perhitungan :

Pada perhitungan lamda maks menyatakan hasil 4,173 maka perhitungannya :

$$CI = (4,173 - 4) / (4 - 1) = 0,058$$

Penjelasan, nilai n = 4 adalah banyaknya jumlah matriks

Keterangan	CI
Kriteria	0,058
Subkriteria Gejala Kognitif	0,030
Subkriteria Gejala Cemas-Depresi	0,030
Subkriteria Gejala Somatik	0,030
Subkriteria Gejala Penurunan Energi	0,030

Tabel 23 Consistency Index (CI)

- Consistency Ratio (CR)

Setelah mendapatkan nilai Consistency Index (CI), selanjutnya menghitung Consistency Ratio (CR), menurut Saaty (2008), menetapkan nilai CR < 10% untuk standar data konsistensi dapat diterima, jika melebihi maka dilakukan perhitungan ulang pada matrik berpasangan.

$$CR = \frac{CI}{RI}$$

Keterangan :

CI = nilai consistency index

RI = indeks random konsistensi

Contoh perhitungan :

$$CR = 0,058 / 0,9$$

$$CR = 0,064 \Rightarrow \text{Konsisten}$$

Penjelasan, nilai 0,058 didapat dari hasil perhitungan CI yang sebelumnya dilakukan, dan nilai 0,9 didapat berdasarkan banyaknya jumlah matriks yang disesuaikan dengan ketentuan metode AHP yang berlaku.

Jumlah Matriks	Random Index (RI)
1	0
2	0
3	0,58
4	0,9
5	1,12
6	1,24
7	1,32
8	1,41
9	1,45
10	1,49
11	1,51
12	1,54
13	1,56
14	1,58
15	1,59

Tabel 24 Indeks Random Konsistensi (RI)

Keterangan	CI	Keterangan
Kriteria	0,064	Konsisten
Subkriteria Gejala Kognitif	0,052	Konsisten
Subkriteria Gejala Cemas-Depresi	0,052	Konsisten
Subkriteria Gejala Somatik	0,052	Konsisten
Subkriteria Gejala Penurunan Energi	0,052	Konsisten

Tabel 25 Consistency Ratio (CR)

## 7. Perhitungan Perkalian

Setelah matriks dianggap konsisten, langkah selanjutnya adalah melakukan perhitungan dengan mengalikan setiap bobot yang dihasilkan.

No	Bobot	Jawaban Kuesioner	Hasil
1	0,490	2	0,981
2	0,312	1	0,321
3	0,198	1	0,198
Jumlah			1,490

Tabel 26 Perhitungan Perkalian Kriteria

No	Bobot	Jawaban Kuesioner	Hasil
1	0,490	2	0,981
2	0,312	1	0,321
3	0,198	1	0,198
Jumlah			1,490

Tabel 27 Perhitungan Perkalian Subkriteria Gejala Kognitif

No	Bobot	Jawaban Kuesioner	Hasil
1	0,490	2	0,981
2	0,312	1	0,321
3	0,198	1	0,198
Jumlah			1,490

Tabel 28 Perhitungan Perkalian Subkriteria Gejala Cemas-Depresi

No	Bobot	Jawaban Kuesioner	Hasil
1	0,490	2	0,981
2	0,312	1	0,321
3	0,198	1	0,198
Jumlah			1,490

Tabel 29 Perhitungan Perkalian Subkriteria Gejala Penurunan Energi

No	Bobot	Jawaban Kuesioner	Hasil
1	0,490	2	0,981
2	0,312	1	0,321
3	0,198	1	0,198
Jumlah			1,490

Tabel 30 Perhitungan Perkalian Subkriteria Gejala Somatik

## 8. Hasil Total

Pada tahap akhir, setelah semua perhitungan pada kriteria dan subkriteria selesai, langkah berikutnya adalah menghitung total keseluruhan dengan mengalikan bobot kriteria yang telah diperoleh menggunakan metode AHP.

Kriteria	Bobot	V	Hasil
Gejala Kognitif	0,450	1,490	0,671
Gejala Cemas-Depresi	0,242	2,917	0,705
Gejala Somatik	0,191	1,395	0,266
Gejala Penurunan Energi	0,117	1,000	0,117

Tabel 31 Hasil Total

## c) Implementasi Sistem

### 1. Halaman Landing Page



Gambar 7 Halaman Landing Page

### 2. Halaman Register

Daftar Akun

Nama Lengkap

Email

Password

Konfirmasi Password

Nama UPP

Pilih Angkatan

Pilih Jenis Kelamin

Daftar

Belum punya akun? Klik disini

Daftar

Gambar 8 Halaman Register

### 3. Halaman Login

Hai, Silakan Masuk!

Email

Password

Lupa Password?

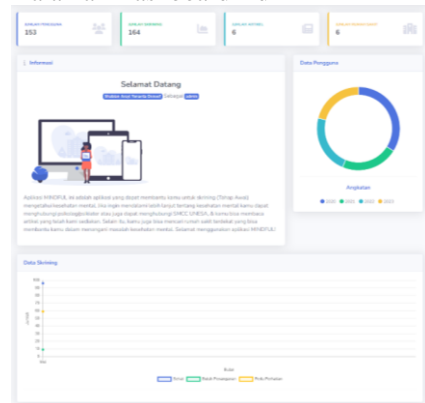
Masuk

Belum punya akun? Klik disini sekarang

Daftar

Gambar 9 Halaman Login

### 4. Halaman Dashboard Admin



Gambar 10 Halaman Dashboard Admin

### 5. Halaman Kelola Butir Soal (Admin)

Halaman Daftar Soal

Data Soal

No	Soal	Grup Soal	Kategori	Nilai	Open	Tutup	Aksi
1	Apakah Anda merasa sulit berkonsentrasi atau mengalami hal-hal seperti itu?	Gejala Kognitif	Konsentrasi Konsentrasi	1	0	0	Aksi
2	Apakah Anda merasa sulit untuk mengingat hal-hal yang baru saja Anda baca atau dengar?	Gejala Kognitif	Konsentrasi Konsentrasi	1	0	0	Aksi
3	Apakah Anda merasa sulit untuk mengingat hal-hal yang baru saja Anda baca atau dengar?	Gejala Kognitif	Konsentrasi Konsentrasi	1	0	0	Aksi
4	Apakah Anda merasa sulit untuk mengingat hal-hal yang baru saja Anda baca atau dengar?	Gejala Kognitif	Konsentrasi Konsentrasi	1	0	0	Aksi
5	Apakah Anda merasa sulit untuk mengingat hal-hal yang baru saja Anda baca atau dengar?	Gejala Kognitif	Konsentrasi Konsentrasi	1	0	0	Aksi
6	Apakah Anda merasa sulit untuk mengingat hal-hal yang baru saja Anda baca atau dengar?	Gejala Kognitif	Konsentrasi Konsentrasi	1	0	0	Aksi
7	Apakah Anda merasa sulit untuk mengingat hal-hal yang baru saja Anda baca atau dengar?	Gejala Kognitif	Konsentrasi Konsentrasi	1	0	0	Aksi
8	Apakah Anda merasa sulit untuk mengingat hal-hal yang baru saja Anda baca atau dengar?	Gejala Kognitif	Konsentrasi Konsentrasi	1	0	0	Aksi
9	Apakah Anda merasa sulit untuk mengingat hal-hal yang baru saja Anda baca atau dengar?	Gejala Kognitif	Konsentrasi Konsentrasi	1	0	0	Aksi
10	Apakah Anda merasa sulit untuk mengingat hal-hal yang baru saja Anda baca atau dengar?	Gejala Kognitif	Konsentrasi Konsentrasi	1	0	0	Aksi

Gambar 11 Halaman Kelola Butir Soal (Admin)

### 6. Halaman Kelola Grup Soal (Admin)

Halaman Soal Grup

Data Soal Grup

No	Soal	Grup Soal	Kategori	Nilai	Open	Tutup	Aksi
1	Apakah Anda merasa sulit berkonsentrasi atau mengalami hal-hal seperti itu?	Gejala Kognitif	Konsentrasi Konsentrasi	1	0	0	Aksi
2	Apakah Anda merasa sulit untuk mengingat hal-hal yang baru saja Anda baca atau dengar?	Gejala Kognitif	Konsentrasi Konsentrasi	1	0	0	Aksi
3	Apakah Anda merasa sulit untuk mengingat hal-hal yang baru saja Anda baca atau dengar?	Gejala Kognitif	Konsentrasi Konsentrasi	1	0	0	Aksi
4	Apakah Anda merasa sulit untuk mengingat hal-hal yang baru saja Anda baca atau dengar?	Gejala Kognitif	Konsentrasi Konsentrasi	1	0	0	Aksi

Gambar 12 Halaman Kelola Grup Soal (Admin)

## 7. Halaman Kelola Sub Grup Soal (Admin)

Halaman Sub Kriteria

[+ Tambah Sub-Kriteria](#)

Data Sub-Kriteria

Show 10 of 10 entries

No	Nama Sub-Kriteria	Kriteria	Bobot
1	Kesulitan Konsentrasi	Gejala Kognitif	0.40 0.40 0.40
2	Kekurangan Daya Ingat	Gejala Kognitif	0.40 0.40 0.40
3	Kesulitan dalam Pengambilan Keputusan	Gejala Kognitif	0.40 0.40 0.40
4	Perasaan Gelisah	Gejala Depresi	0.40 0.40 0.40
5	Perasaan Sadih yang Berkepanjangan	Gejala Depresi	0.40 0.40 0.40
6	Gangguan Tidur	Gejala Depresi	0.40 0.40 0.40
7	Sakit Kepala	Gejala Somatik	0.40 0.40 0.40
8	Gangguan Pemusatan	Gejala Somatik	0.40 0.40 0.40
9	Nyeri Tubuh	Gejala Somatik	0.40 0.40 0.40
10	Kekalahan yang Berkelanjutan	Gejala Perasaan Energi	0.40 0.40 0.40

Showing 1 to 10 of 10 entries

Gambar 13 Halaman Kelola Sub Grup Soal (Admin)

## 8. Halaman Kelola Bobot (Admin)

Pembobotan

Bobot tiap Kriteria dan Sub-Kriteria

Nilai Preferensi / Bobot Kriteria

Kriteria	Terdapat	Bobot
Gejala Kognitif	Gejala Depresi	3
	Gejala Somatik	2
	Gejala Perasaan Energi	3
Gejala Depresi	Gejala Somatik	2
	Gejala Perasaan Energi	2
Gejala Somatik	Gejala Perasaan Energi	2

Simpan

Nilai Preferensi / Bobot Kriteria Sub-kriteria

Kriteria	Terdapat	Bobot
Kesulitan Konsentrasi	Kekurangan Daya Ingat	2
	Kesulitan dalam Pengambilan Keputusan	2
	Kesulitan dalam Pengambilan Keputusan	2
Kekurangan Daya Ingat	Kesulitan dalam Pengambilan Keputusan	2
	Kesulitan dalam Pengambilan Keputusan	2
Perasaan Gelisah	Perasaan Sadih yang Berkepanjangan	2
	Gangguan Tidur	2
Perasaan Sadih yang Berkepanjangan	Gangguan Tidur	2
	Gangguan Tidur	2
Sakit Kepala	Gangguan Pemusatan	2
	Nyeri Tubuh	2
Gangguan Pemusatan	Nyeri Tubuh	2
	Kekalahan yang Berkelanjutan	Kurangnya Motivasi
Kurangnya Motivasi	Kurangnya Energi untuk Melakukan Segala-hal	2
	Kurangnya Energi untuk Melakukan Segala-hal	Kurangnya Energi untuk Melakukan Segala-hal

Simpan

Gambar 14 Halaman Kelola Bobot (Admin)

## 9. Halaman Kriteria (Admin)

Detail Perhitungan Kriteria

Detail perhitungan AHP untuk menentukan hasil akhir berdasarkan kriteria, sub-kriteria dan alternatif yang telah diberikan.

Matris Perbandingan

Kriteria	Gejala Kognitif	Gejala Depresi	Gejala Somatik	Gejala Perasaan Energi
Gejala Kognitif	1	3	2	3
Gejala Depresi	0.33	1	2	2
Gejala Somatik	0.50	0.50	1	2
Gejala Perasaan Energi	0.33	0.50	0.50	1
Jumlah	2.17	5.00	5.50	8.00

Menentukan Prioritas Element Nilai Eigen dan Nilai Eigen

Kriteria	Nilai Eigen	Jumlah	Ratio-rata
Gejala Kognitif	0.46	0.40	0.38
Gejala Depresi	0.25	0.20	0.26
Gejala Somatik	0.25	0.18	0.25
Gejala Perasaan Energi	0.25	0.22	0.29
Jumlah	1.21	1.00	1.00

Menentukan Rasio Konsistensi Rasio Konsistensi (CR)

Kriteria	Nilai Eigen	Jumlah	Ratio-rata
Gejala Kognitif	0.46	0.40	0.38
Gejala Depresi	0.25	0.20	0.26
Gejala Somatik	0.25	0.18	0.25
Gejala Perasaan Energi	0.25	0.22	0.29
Jumlah	1.21	1.00	1.00

Gambar 15 Halaman Kriteria (Admin)

## 10. Halaman Sub Kriteria (Admin)

Detail Perhitungan Sub-Kriteria

Detail perhitungan AHP untuk menentukan hasil akhir berdasarkan kriteria, sub-kriteria dan alternatif yang telah diberikan.

Kriteria Gejala Kognitif

Matris Perbandingan

Sub-Kriteria	Kesulitan Konsentrasi	Kekurangan Daya Ingat	Kesulitan dalam Pengambilan Keputusan
Kesulitan Konsentrasi	1	2	2
Kekurangan Daya Ingat	0.50	1	2
Kesulitan dalam Pengambilan Keputusan	0.50	0.50	1
Jumlah	2.00	3.50	5.00

Menentukan Prioritas Element Nilai Eigen dan Nilai Eigen

Sub-Kriteria	Nilai Eigen	Jumlah	Ratio-rata
Kesulitan Konsentrasi	0.60	0.57	0.45
Kekurangan Daya Ingat	0.25	0.29	0.45
Kesulitan dalam Pengambilan Keputusan	0.25	0.14	0.29
Jumlah	1.10	1.00	1.00

Menentukan Rasio Konsistensi Rasio Konsistensi (CR)

Sub-Kriteria	Nilai Eigen	Jumlah	Ratio-rata
Kesulitan Konsentrasi	0.60	0.57	0.45
Kekurangan Daya Ingat	0.25	0.29	0.45
Kesulitan dalam Pengambilan Keputusan	0.25	0.14	0.29
Jumlah	1.10	1.00	1.00

Kriteria Gejala cemas-depresi

Matris Perbandingan

Sub-Kriteria	Perasaan Gelisah	Perasaan Sadih yang Berkepanjangan	Gangguan Tidur
Perasaan Gelisah	1	2	2
Perasaan Sadih yang Berkepanjangan	0.50	1	2
Gangguan Tidur	0.50	0.50	1
Jumlah	2.00	3.50	5.00

Menentukan Prioritas Element Nilai Eigen dan Nilai Eigen

Sub-Kriteria	Nilai Eigen	Jumlah	Ratio-rata
Perasaan Gelisah	0.60	0.57	0.45
Perasaan Sadih yang Berkepanjangan	0.25	0.29	0.45
Gangguan Tidur	0.25	0.14	0.29
Jumlah	1.10	1.00	1.00

Menentukan Rasio Konsistensi Rasio Konsistensi (CR)

Sub-Kriteria	Nilai Eigen	Jumlah	Ratio-rata
Perasaan Gelisah	0.60	0.57	0.45
Perasaan Sadih yang Berkepanjangan	0.25	0.29	0.45
Gangguan Tidur	0.25	0.14	0.29
Jumlah	1.10	1.00	1.00

Kriteria Gejala somatik

Matris Perbandingan

Sub-Kriteria	Sakit Kepala	Gangguan Pemusatan	Nyeri Tubuh
Sakit Kepala	1	2	2
Gangguan Pemusatan	0.50	1	2
Nyeri Tubuh	0.50	0.50	1
Jumlah	2.00	3.50	5.00

Menentukan Prioritas Element Nilai Eigen dan Nilai Eigen

Sub-Kriteria	Nilai Eigen	Jumlah	Ratio-rata
Sakit Kepala	0.60	0.57	0.45
Gangguan Pemusatan	0.25	0.29	0.45
Nyeri Tubuh	0.25	0.14	0.29
Jumlah	1.10	1.00	1.00

Menentukan Rasio Konsistensi Rasio Konsistensi (CR)

Sub-Kriteria	Nilai Eigen	Jumlah	Ratio-rata
Sakit Kepala	0.60	0.57	0.45
Gangguan Pemusatan	0.25	0.29	0.45
Nyeri Tubuh	0.25	0.14	0.29
Jumlah	1.10	1.00	1.00

Kriteria Gejala Perasaan Energi

Matris Perbandingan

Sub-Kriteria	Kekalahan yang Berkelanjutan	Kurangnya Motivasi	Kurangnya Energi untuk Melakukan Segala-hal
Kekalahan yang Berkelanjutan	1	2	2
Kurangnya Motivasi	0.50	1	2
Kurangnya Energi untuk Melakukan Segala-hal	0.50	0.50	1
Jumlah	2.00	3.50	5.00

Menentukan Prioritas Element Nilai Eigen dan Nilai Eigen

Sub-Kriteria	Nilai Eigen	Jumlah	Ratio-rata
Kekalahan yang Berkelanjutan	0.60	0.57	0.45
Kurangnya Motivasi	0.25	0.29	0.45
Kurangnya Energi untuk Melakukan Segala-hal	0.25	0.14	0.29
Jumlah	1.10	1.00	1.00

Menentukan Rasio Konsistensi Rasio Konsistensi (CR)

Sub-Kriteria	Nilai Eigen	Jumlah	Ratio-rata
Kekalahan yang Berkelanjutan	0.60	0.57	0.45
Kurangnya Motivasi	0.25	0.29	0.45
Kurangnya Energi untuk Melakukan Segala-hal	0.25	0.14	0.29
Jumlah	1.10	1.00	1.00

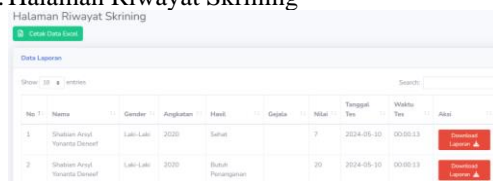
Gambar 16 Halaman Sub Kriteria (Admin)





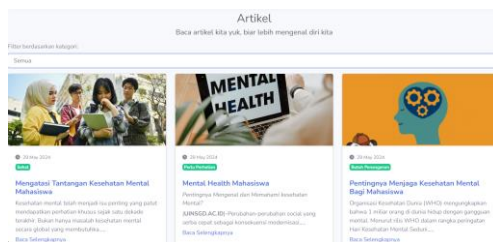
Gambar 25 Hasil Skringing

## 18. Halaman Riwayat Skringing



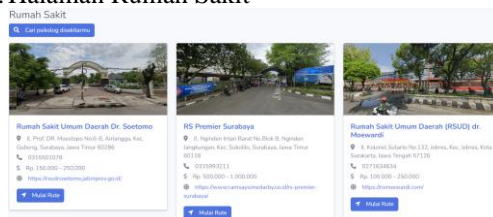
Gambar 26 Halaman Riwayat Skringing

## 19. Halaman Artikel



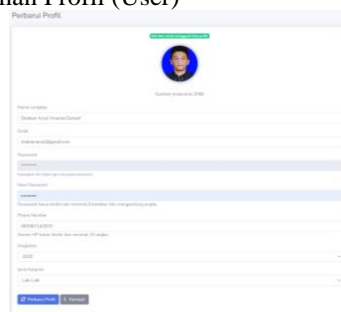
Gambar 27 Halaman Artikel

## 20. Halaman Rumah Sakit



Gambar 28 Halaman Rumah Sakit

## 21. Halaman Profil (User)



Gambar 29 Halaman Profil (User)

## d) Uji Coba Program

Pengujian black box digunakan dalam proses pengujian sistem sistem pendukung keputusan skrining kesehatan mental berbasis website dengan teknik Analytic Hierarchy Process (AHP) dibawah Program Penelitian Manajemen Informatika Universitas Negeri Surabaya. Proses pengujian sistem ini menjalankan sistem dengan menggunakan keluaran yang dihasilkan, terlepas apakah keluaran tersebut sesuai atau tidak. Di bawah ini adalah proses pengujian yang dilakukan oleh peneliti.

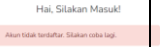

### 1. Pengujian Sistem Register

No	Skenario	Diharapkan	Hasil
1	Melakukan pendaftaran akun tanpa mengisi Nama Lengkap, Email, Password, Konfirmasi Password, Nomor HP, Pilih Angkatan, Pilih Jenis Kelamin.	Muncul Pesan: "Please Fill Out This Field".	Valid
2	Melakukan pendaftaran akun dengan mengisi Nama Lengkap, Email, Password, Konfirmasi Password, Nomor HP, Pilih Angkatan, Pilih Jenis Kelamin.	Muncul Pesan : Berhasil Daftar.	Valid

Tabel 32 Pengujian Sistem Register

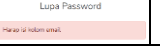


### 2. Pengujian Sistem Login

No	Skenario	Diharapkan	Hasil
1	Melakukan login tanpa mengisi Email dan Password.	Muncul Pesan : "Please Fill Out This Field".	Valid
2	Melakukan login dengan	Muncul Pesan :	Valid

	mengisi Email dan Password yang tidak terdaftar.	Akun tidak terdaftar. Silakan coba lagi. 	
3	Melakukan login dengan mengisi Email dan Password sesuai.	Masuk ke halaman dashboard. 	Valid

Tabel 33 Pengujian Sistem Login


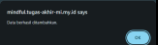

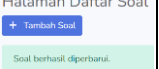

### 3. Pengujian Sistem Lupa Password

No	Skenario	Diharapkan	Hasil
1	Tidak mengisi kolom email.	Muncul Pesan : "Harap isi kolom email". 	Valid
2	Mengisi kolom email dengan benar.	Muncul Pesan : Email reset password telah dikirim. Silahkan cek email Anda. 	Valid
3	Mengisi kolom reset password.	Muncul Pesan : Password berhasil direset. Silakan login dengan password baru Anda. 	Valid

Tabel 34 Pengujian Sistem Lupa Password


### 4. Pengujian Sistem Butir Soal (Admin)


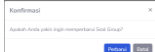
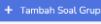
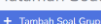
No	Skenario	Diharapkan	Hasil
1	Melakukan penambahan soal tanpa	Muncul Pesan : "Please Fill	Valid

	mengisi soal, soal grup, sub grup soal, nilai opsi iya, nilai opsi tidak.	Out This Field". 	
2	Melakukan penambahan soal dengan mengisi soal, soal grup, sub grup soal, nilai opsi iya, nilai opsi tidak.	Muncul Pesan : Data berhasil ditambahkan. 	Valid
3	Edit data soal.	Muncul Pesan : "Apakah Anda yakin ingin memperbarui Soal?"  Muncul Pesan : Soal berhasil diperbarui. 	Valid
4	Menghapus data soal.	Muncul Pesan : Soal berhasil dihapus. 	Valid

Tabel 35 Pengujian Sistem Butir Soal (Admin)

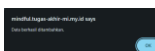
### 5. Pengujian Sistem Grup Soal (Admin)


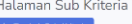
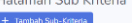
No	Skenario	Diharapkan	Hasil
1	Melakukan penambahan grup soal dengan tanpa mengisi keterangan.	Muncul Pesan : "Please Fill Out This Field". 	Valid
2	Melakukan penambahan grup soal	Muncul Pesan : Soal group	Valid

	dengan mengisi keterangan.	created successfully. 	
3	Edit data Grup soal.	Muncul Pesan : “Apakah Anda yakin ingin memperbaru i Soal Group?”  Muncul Pesan : Grup Soal berhasil diperbarui. Halaman Soal Grup  Grup Soal berhasil diperbarui.	Valid
4	Menghapus data Grup soal.	Muncul Pesan : Grup Soal berhasil dihapus. Halaman Soal Grup  Grup Soal berhasil dihapus.	Valid

Tabel 36 Pengujian Sistem Grup Soal (Admin)

#### 6. Pengujian Sistem Sub Grup Soal (Admin)

No	Skenario	Diharapkan	Hasil
1	Melakukan penambahan sub grup soal dengan tanpa mengisi sub kriteria dan kriteria.	Muncul Pesan : “Please Fill Out This Field”.	Valid
2	Melakukan penambahan sub grup soal dengan mengisi sub kriteria dan kriteria.	Muncul Pesan : Data berhasil ditambahkan . 	Valid
3	Edit data Grup soal.	Muncul Pesan : “Apakah anda yakin ingin	Valid

		memperbaru i Sub Grup Soal?”  Muncul Pesan : Sub Group Soal berhasil diperbarui. Halaman Sub Kriteria  Sub Group Soal berhasil diperbarui.	
4	Menghapus data Grup soal.	Muncul Pesan: Sub Group Soal berhasil dihapus. Halaman Sub Kriteria  Sub Group Soal berhasil dihapus.	Valid


Tabel 37 Pengujian Sistem Sub Grup Soal (Admin)

#### 7. Pengujian Sistem Bobot (Admin)



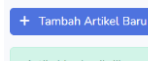
No	Skenario	Diharapkan	Hasil
1	Melakukan pengisian bobot	Muncul Pesan : “Data tersimpan!”.	Valid

Tabel 38 Pengujian Sistem Bobot (Admin)




#### 8. Pengujian Sistem Artikel (Admin)

No	Skenario	Diharapkan	Hasil
1	Melakukan penambahan data dengan tanpa mengisi judul, kategori, isi, dan foto.	Muncul Pesan : “Please Fill Out This Field”.	Valid
2	Melakukan penambahan data artikel dengan mengisi judul, kategori, isi, dan foto.	Muncul Pesan : Artikel berhasil ditambahkan . 	Valid
3	Melakukan perubahan	Muncul Pesan :	Valid



	data.	<p>“Apakah Anda yakin ingin memperbarui Artikel?”</p>  <p>Muncul Pesan : Artikel berhasil diperbarui. Halaman Artikel</p> 	
4	Menghapus data Artikel.	<p>Muncul Pesan : Artikel berhasil dihapus. Halaman Artikel</p> 	Valid

Tabel 39 Pengujian Sistem Artikel

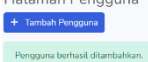
	perubahan data.	<p>Pesan : “Apakah Anda yakin ingin memperbarui Rumah Sakit?”</p>  <p>Muncul Pesan : Rumah Sakit berhasil diperbarui. Halaman Daftar Rumah Sakit</p> 	
4	Menghapus data Rumah Sakit.	<p>Muncul Pesan : Rumah Sakit berhasil dihapus. Halaman Daftar Rumah Sakit</p> 	Valid

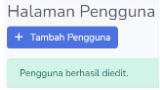
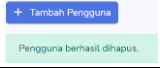
Tabel 40 Pengujian Sistem Rumah Sakit

#### 9. Pengujian Sistem Rumah Sakit (Admin)

No	Skenario	Diharapkan	Hasil
1	Melakukan penambahan data dengan tanpa mengisi nama rumah sakit, alamat, telepon, website, maps, biaya dan foto.	Muncul Pesan : “Please Fill Out This Field”.	Valid
2	Melakukan penambahan data rumah sakit dengan mengisi mengisi nama rumah sakit, alamat, telepon, website, maps, biaya dan foto.	Muncul Pesan : Rumah Sakit berhasil ditambahkan .	Valid
3	Melakukan	Muncul	Valid

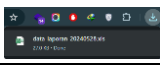

#### 10. Pengujian Sistem Data Pengguna (Admin)

No	Skenario	Diharapkan	Hasil
1	Melakukan penambahan data pengguna tanpa mengisi Nama Lengkap, Email, Password, Konfirmasi Password, Nomor HP, Pilih Angkatan, Pilih Jenis Kelamin.	Muncul Pesan : “Please Fill Out This Field”.	Valid
2	Melakukan penambahan data pengguna dengan mengisi Nama Lengkap, Email, Password, Konfirmasi	<p>Muncul Pesan : Pengguna berhasil ditambahkan .</p> <p>Halaman Pengguna</p> 	Valid

	Password, Nomor HP, Pilih Angkatan, Pilih Jenis Kelamin.		
3	Melakukan perubahan data.	Muncul Pesan : Pengguna berhasil diedit. 	Valid
4	Menghapus data Pengguna.	Muncul Pesan : Pengguna berhasil dihapus. 	Valid

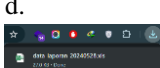
Tabel 41 Pengujian Sistem Data Pengguna (Admin)

#### 11. Pengujian Sistem Laporan (Admin)

No	Skenario	Diharapkan	Hasil
1	Melakukan Cetak Data Excel	Data Terdownloa d. 	Valid
2	Melakukan Download Data Laporan setiap sesi skrining	Data Terdownloa d. 	Valid

Tabel 42 Pengujian Sistem Laporan (Admin)

#### 12. Pengujian Sistem Profil (Admin)

No	Skenario	Diharapkan	Hasil
1	Melakukan Cetak Data Excel	Data Terdownloa d. 	Valid

Tabel 43 Pengujian Sistem Profil (Admin)

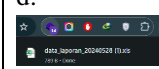

#### 13. Pengujian Sistem Skrining (User)

No	Skenario	Diharapkan	Hasil
1	Melakukan skrining kesehatan mental pada	Pop up modal hasil skrining.	Valid

	halaman “Tes Skrining”.		
--	----------------------------	---	--


Tabel 44 Pengujian Sistem Skrining (User)

#### 14. Pengujian Sistem Riwayat Skrining (User)

No	Skenario	Diharapkan	Hasil
1	Melakukan Cetak Data Excel	Data Terdownloa d. 	Valid
2	Melakukan Download Data Laporan setiap sesi skrining	Data Terdownloa d. 	Valid


Tabel 45 Pengujian Sistem Riwayat Skrining (User)

#### 15. Pengujian Sistem Artikel (User)

No	Skenario	Diharapkan	Hasil
1	Melihat artikel yang disediakan oleh pihak admin.	Daftar artikel yang dapat dibaca oleh pengguna. 	Valid

Tabel 46 Pengujian Sistem Artikel (User)

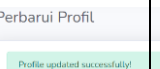
#### 16. Pengujian Sistem Rumah Sakit (User)

No	Skenario	Diharapkan	Hasil
1	Melihat data rumah sakit yang disediakan oleh pihak admin.	Daftar rumah sakit yang dapat dicari oleh pengguna. 	Valid
2	Menekan tombol “Cari Psikolog disekitarmu” untuk mencari psikolog disekitarmu dengan Google Maps.	Daftar psikolog yang terdekat dari lokasi dengan menggunaka n google maps.	Valid

			
3	Menekan tombol “Mulai Rute” untuk mencari rute rumah sakit yang dipilih.	Akan diarahkan ke google maps untuk diperlihatkan data & titik lokasi. 	Valid


Tabel 47 Pengujian Sistem Rumah Sakit (User)

### 17. Pengujian Sistem Profil (User)

No	Skenario	Diharapkan	Hasil
1	Melakukan perubahan data.	Muncul Pesan : “Profile updated successfully!” Perbarui Profil 	Valid

Tabel 48 Pengujian Sistem Profil (User)

### 18. Pengujian Sistem Logout

No	Skenario	Diharapkan	Hasil
1	Melakukan <i>logout</i> akun.	Dialihkan ke halaman <a href="#">login.php</a> 	Valid

Tabel 49 Pengujian Sistem Logout

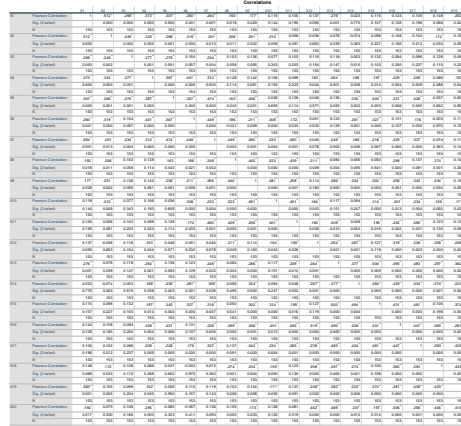
### e) Uji Instrumen

Uji validitas dan reliabilitas aplikasi diujikan kepada 153 responden yang terdiri dari mahasiswa mata kuliah manajemen informasi Universitas Negeri Surabaya, masing-masing instrumen yang digunakan dalam skrining kesehatan mental metode SRQ20 digunakan untuk pengujian tahun 2020-2023. Uji validitas dan reliabilitas dilakukan dengan menggunakan aplikasi SPSS untuk memudahkan proses pengujian data yang dihasilkan. Hasil uji validitas dan reliabilitas pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

#### 1. Uji Validitas

Dalam penelitian ini akan dilakukan uji validitas untuk mengetahui apakah

instrumen pengukuran yang digunakan dalam penelitian valid atau tidak valid. Instrumen pengukurannya berjumlah 20 soal yang digunakan untuk skrining kesehatan jiwa dengan metode skrining SRQ20. Menurut Sugiyono (2019), butir soal pada alat ukur dikatakan valid apabila nilai Signya kurang dari 0,05. Berdasarkan perhitungan SPSS, 20 soal yang digunakan sebagai instrumen pengukuran semuanya valid dalam penelitian ini. Hasil uji validitas terhitung pada penggunaan 20 soal pada aplikasi adalah :



The screenshot shows the SPSS output for Cronbach's Alpha. It lists 20 items and their corresponding Cronbach's Alpha values. All values are greater than 0.05, indicating that all 20 items are valid for the study.

Gambar 30 Uji Validitas

Dari gambar 7, semua hasil nilai Sig dibawah 0,05 maka dapat dinyatakan semua pertanyaan valid.

#### 2. Uji Reliabilitas

Penilaian reliabilitas dilakukan dengan menggunakan 20 pertanyaan yang diuji pada sampel sebanyak 153 untuk mengetahui seberapa andal alat ukur pemeriksaan kesehatan mental SRQ20 dan dapat diandalkan sebagai alat pengukuran. Aturan yang digunakan dalam penelitian ini adalah suatu item yang digunakan sebagai alat ukur dinyatakan reliabel dan dapat dipercaya secara keseluruhan jika nilai koefisien reliabilitasnya sebesar 0,06 atau lebih tinggi (Sugiyono, 2019). Hasil uji reliabilitas dengan SPSS adalah sebagai berikut:

**Reliability**

**Scale: ALL VARIABLES**

**Case Processing Summary**

		N	%
Cases	Valid	153	100.0
	Excluded <sup>a</sup>	0	.0
	Total	153	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

**Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha	N of Items
.847	20

Gambar 31 Uji Reliabilitas

Gambar 8 menunjukkan hasil uji reliabilitas terhadap 20 soal yang digunakan adalah 0,846. Hasil tersebut menunjukkan bahwa seluruh item yang digunakan sebagai alat ukur pemeriksaan kesehatan jiwa SRQ20 reliabel dengan nilainya melebihi 0,06.

#### B. Pembahasan

Proses pengujian aplikasi memberikan hasil yang memuaskan dan fungsionalitas bekerja sesuai dengan sistem. Pengujian aplikasi pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode black box. Penggunaan metode black box adalah untuk menguji fungsionalitas suatu aplikasi tergantung apakah aplikasi tersebut berjalan dengan baik dan apa yang dapat diterima sistem dengan benar. Hasil survei yang dilakukan pada mahasiswa meliputi 153 responden yang diambil dari mahasiswa mata kuliah Manajemen Informatika angkatan 2020-2023 Universitas Negeri Surabaya. Studi yang menggunakan metode AHP menunjukkan keberhasilan interpretasi hasil tes menggunakan metode skrining kesehatan mental SRQ20 yang digunakan sebagai tolok ukur skrining.

### IV. KESIMPULAN DAN SARAN

#### A. Kesimpulan

Penggunaan metode AHP dalam menginterpretasi hasil pemeriksaan melalui skrining kesehatan mental SRQ20 dalam penelitian ini. Aplikasi ini berhasil mengimplementasikan basis pengetahuan berupa aturan penilaian melalui proses pengkodean, menghasilkan hasil pemeriksaan dalam tiga klasifikasi: sehat, perlu perhatian, dan butuh

penanganan. Keberhasilan penggunaan aplikasi ini dibuktikan melalui pengujian terhadap 153 responden, yang terdiri dari mahasiswa program studi Manajemen Informatika Universitas Negeri Surabaya angkatan 2020-2023.

#### B. Saran

Berikut adalah beberapa saran untuk peneliti yang ingin mengembangkan Sistem Pendukung Keputusan Skrining Kesehatan Mental Berbasis Website menggunakan Metode Analytic Hierarchy Process (AHP) di Program Studi Manajemen Informatika Universitas Negeri Surabaya:

- Menambahkan fitur live chat atau konsultasi langsung dengan psikolog.
- Menambahkan fitur notifikasi untuk hasil skrining "Perlu perhatian" dan "Butuh penanganan" agar dapat ditangani dengan cepat.
- Memperpendek judul penelitian agar lebih ringkas.
- Menambahkan fitur pencarian untuk memudahkan menemukan tempat konsultasi.

### REFERENSI

- [1] M. K. Sari dan E. A. Susmiatin, "Deteksi Dini Kesehatan Mental Emosional pada Mahasiswa," vol. XIII, no. 1, hal. 10–17, 2023.
- [2] World Health Organization, "Mental health of adolescents," 2021. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/adolescent-mental-health> (diakses 9 November 2023).
- [3] N. Muhamad, "Ada 971 Kasus Bunuh Diri sampai Oktober 2023, Terbanyak di Jawa Tengah," 2023. <https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2023/10/18/ada-971-kasus-bunuh-diri-sampai-oktober-2023-terbanyak-di-jawa-tengah> (diakses 8 November 2023).
- [4] World Health Organization, "What Is Mental Health? Mental Health.gov," 2022. <https://www.mentalhealth.gov/basics/whatis-mental-health> (diakses 8 November 2023).
- [5] K. Ayu, S. Hasanah, dan S. Iskandar, "Validation of the Indonesian version of the WHO Self- Reporting Questionnaire ( SRQ ) – 20 : A Psychometric Analysis," hal. 1–15, 2023.
- [6] S. Sutanto, D. Amiruddin, dan G. Nugraha, "Rancang Bangun Aplikasi Skrining Kesehatan Mental Remaja Berbasis Web Di Rsud Dr.Dradjat Prawiranegara Dengan Menggunakan Metode Analytic Hierarchy Process (Ahp)," *J. Innov. Futur. Technol.*, vol. 4, no. 1, hal. 29–38, 2022, doi: 10.47080/iftech.v4i1.1813.
- [7] C. Chairunnisa dan R. Roestam, "Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Penerima Jaminan Kesehatan Masyarakat Dengan Metode SAW Pada RSUD Raden Mattaher Provinsi Jambi," *J. Manaj. Sist. Inf.*, vol. 7, no. 3, hal. 421–434, 2022, doi: 10.33998/jurnalmsi.2022.7.3.179.