

Aplikasi Deteksi Dini Dan Penanganan Pada Gangguan Kecemasan Menggunakan Metode Random Forest

Maya Wulandari Putri¹, Fenty Ariani¹, Ari Kurniawan², Robby Yuli Endra², Yuthsi Aprilinda²

¹Prodi Sistem Informasi

²Prodi Informatika Fakultas Ilmu Komputer

Universitas Bandar Lampung

Bandar Lampung, Indonesia

maya.20411050@student.ubl.ac.id, fenty.ariani@ubl.ac.id, ari.kurniawan@ubl.ac.id, robbi.yuli.endra@ubl.ac.id, yuthsi.aprilinda@ubl.ac.id

Abstract-Anxiety disorders are one of the important mental health issues, potentially affecting the quality of life and productivity of individuals. In Indonesia, low awareness of mental health and stigma towards psychological services often hinder people who need help. This study aims to build an application for early detection of anxiety disorders and provide appropriate treatment using the Random Forest method. Data were collected through interviews and questionnaires. There are 25 symptoms of anxiety and classify them into normal, mild anxiety, moderate anxiety, and severe anxiety. The evaluation showed that this application was able to provide an 84% accurate diagnosis, with good performance in classifying anxiety levels. Random Forest was chosen because of its ability to handle many features and avoid overfitting. This application is expected to be a tool for mental health practitioners in early screening and intervention of anxiety disorders more quickly and accurately, as well as offering solutions for treatment. Thus, this application not only facilitates access to mental health services, but also plays a role in increasing public awareness of the importance of attention to mental health.

Keywords: Anxiety Disorders, Early Detection, Mental Health, Random Forest

Abstrak- Gangguan kecemasan merupakan salah satu isu kesehatan mental yang penting, berpotensi memengaruhi kualitas hidup dan produktivitas individu. Di Indonesia, rendahnya kesadaran tentang kesehatan mental dan stigma terhadap layanan psikolog seringkali menghalangi orang yang membutuhkan bantuan. Penelitian ini bertujuan untuk membangun aplikasi deteksi dini gangguan kecemasan dan memberikan penanganan yang tepat dengan menggunakan metode Random Forest. Data dikumpulkan dengan cara wawancara dan penggunaan kuisioner. Terdapat 25 gejala kecemasan dan melakukan klasifikasi menjadi normal, cemas ringan, cemas sedang, dan cemas berat. Evaluasi menunjukkan bahwa aplikasi ini mampu memberikan diagnosis yang akurat 84%, dengan performa yang baik dalam mengklasifikasikan tingkat kecemasan. Random Forest dipilih karena kemampuannya dalam menangani banyak fitur dan menghindari overfitting. Aplikasi ini diharapkan menjadi alat bantu bagi praktisi kesehatan mental dalam skrining awal dan intervensi gangguan kecemasan secara lebih cepat dan akurat, serta menawarkan solusi untuk penanganan. Dengan demikian, aplikasi ini tidak hanya memfasilitasi akses ke layanan kesehatan mental, tetapi juga berperan dalam meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya perhatian terhadap kesehatan mental.

Kata Kunci: Deteksi Dini, Gangguan Kecemasan, Kesehatan Mental, Random Forest.

1. Pendahuluan

Gangguan kesehatan mental adalah salah satu penyebab utama beban penyakit di seluruh dunia, dengan dampak signifikan pada kualitas hidup individu dan produktivitas di berbagai sektor. Di Indonesia, kurangnya kesadaran mengenai pentingnya kesehatan mental, bersama dengan stigma negatif terhadap kunjungan ke psikolog, sering kali membuat individu yang membutuhkan bantuan ragu untuk mencari pertolongan profesional.[1].

Salah satu gangguan kesehatan mental, yaitu gangguan kecemasan dimana seseorang mengalami gangguan kondisi psikologis yang ditandai oleh

kecemasan berlebihan serta beberapa gejala spesifik lainnya. Meskipun umum, banyak orang tidak menyadari mereka mengalaminya, beberapa juga sering menganggapnya sebagai masalah mental lain.[2]. Kecemasan ini merupakan kondisi dimana patologi seseorang yang ditandai dengan perasaan takut yang disertai gejala fisik, menunjukkan bahwa sistem saraf otonom bekerja secara berlebihan.[3]. Salah satu cara untuk mengatasi kecemasan yang melanda individu adalah dengan cara berkonsultasi pada tenaga profesional psikolog. Namun di Indonesia perbandingan penduduk dengan tenaga profesional psikologi belum

Vol.16 no.1 | Juni 2025

EXPLORE : ISSN: 2087-2062, Online ISSN: 2686-181X / DOI: <http://dx.doi.org/10.36448/jisit.v16i1.4309>



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

mencapai kriteria cukup menurut standar WHO yang semestinya setiap 100.000 penduduk memiliki masing-masing 3 orang psikolog, psikolog klinis, dan psikiater. Sehingga mengakibatkan belum semua penderita gangguan kejiwaan mendapatkan penanganan.[4].

Pada penelitian sebelumnya telah mengembangkan sistem pakar berbasis metode Dempster-Shafer untuk mendeteksi gangguan mental. Dengan memanfaatkan 30 gejala terkait 6 jenis gangguan, sistem ini menghasilkan tingkat kepercayaan 97% terhadap diagnosis tertentu, menunjukkan efektivitasnya dalam membantu psikolog.[5]. Pada penelitian lainnya mengembangkan sistem pakar untuk deteksi Obsessive Compulsive Disorder (OCD), mampu mengidentifikasi tiga tipe OCD. Meski memberikan nilai persentase indikasi, informasi tentang terapi tetap memerlukan konsultasi langsung dengan psikolog. Dan diharapkan Penelitian selanjutnya disarankan untuk mengembangkan sistem deteksi gangguan mental lainnya guna meningkatkan aksesibilitas penanganan.[6] Sistem pakar untuk deteksi dini gangguan kesehatan mental pada mahasiswa yang menggunakan metode rule based reasoning telah berhasil dikembangkan sebagai solusi praktis. Sistem ini tidak hanya mendeteksi gangguan, tetapi juga memberikan informasi tentang penanganannya. Pengujian dilakukan melalui metode blackbox, User Acceptance Test (UAT),

dan perbandingan hasil, menunjukkan validasi 100% serta rata-rata skor UAT mencapai 90,7%, yang termasuk kategori Sangat Bagus. Hasil deteksi dari sistem hampir sejalan dengan penilaian pakar, meskipun kesalahan dapat terjadi akibat gejala yang tidak terdaftar atau faktor lain yang dipertimbangkan oleh pakar. [7].

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan aplikasi deteksi gangguan kecemasan menggunakan metode Random Forest, yang tidak hanya menawarkan solusi pencegahan, tetapi juga meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya kesehatan mental. Seperti kita ketahui kecemasan merupakan salah satu masalah kesehatan mental yang ditandai oleh perasaan khawatir berlebihan, cemas, atau takut, yang dapat mengganggu aktivitas sehari-hari. Kondisi ini juga dapat memengaruhi sistem kekebalan tubuh, yang berfungsi untuk melindungi manusia dari berbagai penyakit.[8]. Maka dari ini dirancang aplikasi yang dapat mudah diakses dan dapat memberikan respons cepat terhadap gejala yang dilaporkan pengguna, memungkinkan intervensi yang tepat waktu dan efektif. Dengan penerapan metode Random Forest, diharapkan akurasi diagnosis dapat meningkat. Melalui penelitian ini, diharapkan dapat berkontribusi positif dalam mengurangi stigma terhadap gangguan kecemasan dan meningkatkan akses masyarakat terhadap layanan kesehatan mental yang diperlukan.

2. Metodologi

A. Data

Dalam rangka mendukung tujuan penelitian ini sesuai dengan yang diharapkan, peneliti menggunakan metode eksperimen. Metode ini bertujuan untuk menguji efektivitas variabel-variabel eksperimen dengan menggunakan variabel. Penelitian eksperimen ini dilakukan khususnya untuk bidang yang memiliki sifat pasti.

B. Pengumpulan Data

Salah satu tahap yang krusial dalam sebuah penelitian yaitu metode pengumpulan data. Proses ini sangat penting karena bertujuan untuk memperoleh informasi yang diperlukan guna mencapai tujuan penelitian. Kualitas data yang diperoleh haruslah terstruktur dan akurat, sehingga dapat diandalkan dalam analisis dan interpretasi hasil penelitian:

1. Studi Literatur

Peneliti mengumpulkan dan menganalisis berbagai sumber informasi tertulis seperti buku, artikel jurnal, dan publikasi lainnya yang relevan dengan penelitian.

2. Interview (Wawancara)

Pada penelitian ini penulis melakukan wawancara pada salah satu psikolog Yayasan Pendidikan Terpadu Mata Hati. Dari wawancara tersebut penulis mendapatkan data 25 gejala kecemasan yang akan dijadikan acuan aplikasi yang dibuat. Ini merupakan data Narasumber (Psikolog). Langkah pre-processing yaitu :

- Cleaning : menghapus data kosong, data tidak konsisten, atau data duplikat.

- Normalisasi: Skor dari 25 gejala dikonversi ke rentang [0-1] agar sebanding.
- Encoding Kategori: Jika terdapat data kategori (misal: jenis kelamin, status pekerjaan), gunakan One-Hot Encoding.

Konversi Wawancara ke Fitur Kuantitatif

Contoh wawancara:

“Apakah Anda merasa cemas hampir setiap hari dalam dua minggu terakhir?”

Langkah konversi:

Gunakan skala Likert (0 = Tidak Pernah, 1 = Jarang Terjadi, 2 = Sering Terjadi, 3 = Terus menerus)

Setiap jawaban dikonversi menjadi nilai numerik.

Total ada 25 fitur gejala → membentuk vektor numerik berdimensi 25 untuk tiap individu.

C. Metode

Dalam menerapkan metode Random Forest ini terdapat beberapa tahapan yang dilakukan dalam penelitian yaitu mendeteksi berdasarkan gejala-gejala yang ditentukan, dari fakta yang ada maka didapatkan kesimpulan berupa keterangan tentang gangguan kecemasan pada manusia.

1. Classification

Classification adalah proses pengelompokan data Berdasarkan pengalaman dan bukti nyata yang ada, klasifikasi dalam data mining dilakukan secara otomatis tanpa campur tangan manusia. Proses otomatis ini mencakup pencarian model yang diperoleh melalui pelatihan menggunakan data klasifikasi yang telah ada, biasanya berupa data historis. Model terbaik dari



pelatihan tersebut kemudian digunakan untuk memprediksi data yang belum terlabel. Dalam penelitian ini, metode klasifikasi yang digunakan adalah Random Forest.[9].

2. Decision Tree

Decision Tree adalah algoritma pembelajaran yang menghasilkan output berupa pohon keputusan yang dibangun dari data yang ada. Struktur pohon ini mirip dengan diagram alir keputusan, di mana setiap simpul mewakili pengujian pada atribut tertentu, setiap cabang menunjukkan arah keputusan, dan node daun mencerminkan label kelas dari hasil keputusan tersebut.[10].

3. Random Forest

Random Forest (RF) adalah algoritma Machine Learning yang menggabungkan beberapa algoritma Decision Tree dalam proses pengambilan keputusan. Sebagai metode ansambel, RF dapat diterapkan pada masalah klasifikasi maupun regresi. Selain memiliki ketahanan yang baik terhadap overfitting, RF juga menunjukkan kinerja yang lebih baik dibandingkan beberapa algoritma Machine Learning lainnya, seperti Support Vector Machine (SVM) dan Discriminant Analysis.[11]. Random Forest memiliki sejumlah keunggulan yang dapat meningkatkan akurasi dalam menghadapi data yang hilang dan mengatasi outlier, serta menyimpan data dengan cara yang efisien. Selain itu, metode ini juga dilengkapi dengan proses pemilihan fitur yang memungkinkan identifikasi fitur terbaik, sehingga dapat meningkatkan performa model

klasifikasi.[12]. Metode Random Forest Decision Trees pengembangan dari metode CART. Perbedaan utama antara keduanya terletak pada jumlah pohon yang dibangun. Random Forest menggunakan lebih dari satu pohon. Hasil dari setiap pohon, baik untuk klasifikasi maupun regresi, akan digabungkan melalui proses voting.[13].

Metode Random Forest digunakan sebagai dasar untuk tahapan penelitian, yang memungkinkan penilaian terhadap hasil yang dicapai untuk mencapai tujuan yang diinginkan. Untuk menentukan Setiap pohon dalam Random Forest memberikan prediksi mengenai tingkat kecemasan pengguna, dan hasil akhir ditentukan berdasarkan mayoritas prediksi dari semua pohon. Berikut adalah langkah-langkah dalam pembuatan model Random Forest:

- Langkah pertama dalam membangun algoritma Random Forest adalah melatih atau membuat pohon keputusan dari dataset yang sudah memiliki kelas. Pohon-pohon ini akan menjadi bagian dari Random Forest yang digunakan dalam proses klasifikasi. Selanjutnya, algoritma akan memilih sampel acak dari dataset untuk tahap identifikasi. Data yang dipilih kemudian diklasifikasikan oleh semua pohon yang telah dibuat, dan setiap pohon akan memberikan hasil prediksi.
- Langkah berikutnya adalah menghitung kelas yang dihasilkan dari setiap pohon. Untuk masalah klasifikasi, hasil akhir ditentukan dengan menggunakan modus, yaitu nilai yang paling sering muncul [14].

Tabel 1 Nilai

Keterangan	Nilai
Tidak Pernah	1
Jarang Terjadi	2
Sering Terjadi	3
Terus Menerus	4

Total nilai diatas adalah merupakan hasil nilai yang akan diberikan pada setiap gejala kemudian dihitung untuk menentukan tingkat kecemasan pengguna. Berdasarkan

Simulasi Hasil Klasifikasi (Confusion Matrix) skor yang diperoleh, tingkat kecemasan akan dikategorikan ke dalam empat kelompok :

Tabel 2 Tingkat Kecemasan

Kelas Aktual	Prediksi: Normal	Ringan	Sedang	Berat	Total
Normal	20	3	2	0	25
Cemas: Rendah	2	17	1	0	20
Cemas: Sedang	1	2	18	2	23
Cemas: Berat	0	1	2	29	32
Total					100



3. Hasil dan Pembahasan

Analisis hasil data-data dan wawancara menghasilkan informasi 3 klasifikasi tingkat kecemasan, yang dimana klasifikasi tersebut menjelaskan tentang solusi yang akan diberikan dan nilai akurasi dari gangguan kecemasan yang dialami.

Klasifikasi tingkat kecemasan :

A. Cemas Ringan

Kecemasan ringan adalah bentuk kecemasan yang tidak terlalu mengganggu keseharian dan tidak mengganggu fungsi normal dalam kehidupan sehari-hari di lingkungan sosial. Biasanya, gejala ini muncul dalam situasi yang spesifik dan cenderung bersifat sementara.

Penanganan:

1. Teknik Relaksasi: Latihan pernapasan dalam, meditasi, atau yoga untuk mengurangi ketegangan.
2. Manajemen Waktu: Menyusun jadwal atau daftar tugas untuk mengurangi kekhawatiran.
3. Gaya Hidup Sehat: Menjaga pola makan sehat dan rutin berolahraga untuk membantu mengelola stres.
4. Menetapkan rutinitas tidur yang konsisten dan menciptakan lingkungan tidur yang nyaman.

B. Cemas Sedang

Kecemasan sedang adalah bentuk kecemasan yang lebih mengganggu fungsi sehari-hari daripada kecemasan ringan. Gejala-gejala ini mungkin mulai mempengaruhi cara seseorang berfungsi dalam pekerjaan, hubungan, atau aktivitas sosial.

Penanganan:

1. Terapi yang membantu (belajar untuk) mengubah pikir-pikiran negatif menjadi pikiran yang lebih

optimis dan positif, serta merubah perilaku yang terkait dengan kecemasan.

2. Konsultasi Medis: Pemeriksaan oleh profesional kesehatan untuk menentukan apakah ada kondisi medis yang memerlukan perhatian.
3. Teknik Relaksasi Lanjutan: Latihan mindfulness (caranya bagaimana?) atau meditasi yang lebih mendalam.

C. Cemas Berat

Kecemasan berat adalah bentuk kecemasan yang sangat mengganggu fungsi sehari-hari dan sering kali memerlukan intervensi profesional. Gejala ini dapat sangat membatasi kemampuan seseorang untuk menjalani kehidupan sehari-hari dengan normal.

Penanganan:

1. Terapi Intensif dengan didampingi oleh tenaga profesional. Contoh terapi yang dapat digunakan seperti CBT intensif atau terapi perilaku dialektik (DBT).
2. Pengobatan: Penggunaan obat-obatan yang diresepkan oleh profesional kesehatan untuk membantu mengelola gejala.
3. Intervensi Medis: Konsultasi dengan psikiater atau dokter untuk penanganan yang lebih menyeluruh dan, jika diperlukan, terapi medis.

Dari 3 tingkat klasifikasi tersebut dapat diidentifikasi gejala dari gangguan kecemasan sebanyak 25 gejala. Masing-masing gejala tersebut diberi kode "G" dan disajikan pada Tabel 2 berikut :

Tabel 2 Data Gejala Penyakit

Kode	Gejala
G01	Perasaan sedih, putus asa dan tak berdaya
G02	Gangguan tidur (insomnia).
G03	Pusing atau sakit kepala.
G04	Nafsu makan menurun.
G05	Tidak Konsentrasi dan perhatian berkurang.
G06	Berkeringat, dan badan gemeteran.
G07	Berkurangnya energi yang dimana mudah lelah dan aktivitas menurun.
G08	Kesulitan dalam melakukan pekerjaan dan kegiatan sosial yang biasa dilakukan.
G09	Merasa tidak tertarik



	dengan apapun.
G10	Nyeri, sesak di dada dan Susah bernafas.
G11	Jantung berdebar debar.
G12	Mual dan gangguan perut.
G13	Merasa resah dan berfikiran tidak realistis.
G14	Takut tanpa alasan secara tiba-tiba.
G15	Mudah marah dan emosi.
G16	Merasa tertekan dan khawatir berlebihan.
G17	Keraguan dan ketakutan tanpa alasan.
G18	Timbul rasa bersalah dan tidak berguna.
G19	Terlalu Sensitif Terhadap Kritik.
G20	Serangan Panik secara tiba-tiba.
G21	Kepercayaan diri berkurang.
G22	Ketakutan berada ditempat umum.
G23	Merasa kesulitan dalam mengontrol rasa cemas.
G24	Selalu meminta untuk ditemani setiap saat akan meninggalkan berpergian atau beraktivitas lainnya.
G25	Ada rasa ini melakukan perbuatan membahayakan diri.

Tabel 2 ini merupakan hasil identifikasi data hasil wawancara kepada narasumber psikolog. Teknik perhitungan/pembobotan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu menggunakan metode Random Forest, dalam Random Forest memberikan prediksi independen, dan hasil akhir dari model ini adalah prediksi yang paling sering muncul (voting mayoritas) dalam kasus klasifikasi, atau rata-rata prediksi dalam kasus regresi.

Presentase ini dihasilkan dari total nilai yang diperoleh dari 25 gejala yang telah dijawab oleh pengguna. Total skor dihitung dengan menjumlahkan poin yang diperoleh dari semua gejala:

Menghitung Persentase

Pertama, hitung persentase nilai dari total maksimum yang mungkin.

$$\text{Total Skor} = \sum_{i=1}^{25} \text{Poin Gejala}_i$$

$$\text{Total Maksimum} = 25 \text{ gejala} \times 4 = 100$$

$$\text{Persentase} = \left(\frac{\text{Total Nilai yang Diperoleh}}{\text{Total Maksimum}} \right) \times 100$$

Jika seorang pengguna menjawab semua gejala dan

total nilai yang diperoleh adalah 48, kita bisa menghitung tingkat kecemasannya.

$$\begin{aligned} \text{Persentase} &= \left(\frac{\text{Total Nilai yang Diperoleh}}{\text{Total Maksimum}} \right) \times 100 \\ &= \left(\frac{48}{100} \right) \times 100 = 48 \% \end{aligned}$$



Dengan persentase 48%, tingkat kecemasan pengguna berada dalam kategori "Ringan".

Berdasarkan contoh tersebut, diperoleh kesimpulan bahwa diagnosis berdasarkan gejala yang telah dipilih oleh pengguna bahwa seseorang yang terkena gangguan kecemasan.

Hitung akurasi

$$\text{Akurasi} = \left(\frac{\text{Jumlah Prediksi Benar}}{\text{Jumlah Data Uji}} \right) \times 100\%$$

$$\text{Jumlah prediksi benar} = 20 (\text{Normal}) + 17 (\text{Ringan}) + 18 (\text{Sedang}) + 29 (\text{Berat}) = 84$$

$$\text{Akurasi} = \left(\frac{84}{100} \right) \times 100\% = 84\%$$



Gambar 1. Menu Home



Gambar 2. Menu Diagnosis

Diatas Merupakan hasil tampilan dari menu home aplikasi dan menu diagnosis gangguan kecemasan. Pada menu home dapat terdapat beberapa pilihan menu seperti deteksi gangguan, history deteksi, contact psikolog, feedback dan keluar.

Pada menu diagnosis terdapat pilihan yang dimana pengguna dapat memilih gejala sesuai apa yang dirasakan setelah gejala dipilih maka keluar hasil diagnosis serta solusi yang diberikan, untuk hasil diagnosis dapat dilihat pada history deteksi. Contact psikolog dapat dihubungi jika diperlukan. Untuk menu feedback dapat diberikan jika ada saran-saran untuk kedepannya.

4. Kesimpulan

A. Kesimpulan

Penelitian ini menghasilkan aplikasi yang menggunakan metode Random Forest untuk mendeteksi dan menangani gangguan kecemasan. Metode ini efektif mengklasifikasikan tingkat gangguan berdasarkan 25 gejala kecemasan. Random Forest mampu mengklasifikasikan tingkat kecemasan pengguna dengan akurasi sebesar 84%. Ini menunjukkan performansi yang baik, terutama karena: Random Forest cocok untuk fitur jumlah banyak, Toleran terhadap noise dan outlier, dapat menghindari overfitting dibandingkan pohon tunggal. Aplikasi ini juga mendukung deteksi dini dengan menganalisis gejala pengguna dan memberikan rekomendasi penanganan untuk mencegah kondisi yang lebih serius.

B. Saran

Penelitian ini menunjukkan bahwa metode Random Forest memiliki potensi yang baik dalam mengklasifikasikan tingkat gangguan kecemasan berdasarkan data gejala yang. Meskipun demikian,

terdapat beberapa keterbatasan penelitian yang perlu diperhatikan. Pertama, data yang digunakan dalam penelitian ini sebagian besar masih berbasis data simulasi atau hasil pengisian kuesioner dalam konteks terbatas, bukan dari kondisi klinis secara langsung. Untuk pengembangan lebih lanjut, disarankan dilakukan pengujian validasi eksternal dengan melibatkan pengguna riil (pasien atau responden dari populasi umum). Pengujian ini bertujuan untuk mengevaluasi akurasi diagnostik, kegunaan aplikasi di lapangan, serta potensi integrasinya ke dalam sistem layanan kesehatan atau konsultasi psikologis. Selain itu, disarankan dilakukan pengembangan antarmuka pengguna yang lebih adaptif dan uji keberterimaan pengguna (user acceptance test) untuk memastikan aplikasi dapat digunakan secara efektif dan nyaman.

5. Daftar Pustaka

Vol.16 no.1 | Juni 2025

EXPLORE : ISSN: 2087-2062, Online ISSN: 2686-181X / DOI: <http://dx.doi.org/10.36448/jsit.v16i1.4309>



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

- [1] A. Rahmadhani, F. Fauziah, and A. Aningsih, "Sistem Pakar Deteksi Dini Kesehatan Mental Menggunakan Metode Dempster-Shafer," *Sisfotenika*, vol. 10, no. 1, p. 37, 2020, doi: 10.30700/jst.v10i1.747.
- [2] T. Anjarsari, I. R. I. Astutik, and U. Indahyanti, "Deteksi Dini Gangguan Kecemasan Menggunakan Metode Naive Bayes," *JUPI (Jurnal Ilm. Penelit. dan Pembelajaran Inform.)*, vol. 7, no. 4, pp. 1198–1210, 2022, doi: 10.29100/jupi.v7i4.3197.
- [3] R. Yunita and S. Subardjo, "Perbedaan Tingkat Kecemasan pada Mahasiswa Baru di Fakultas Ilmu Kesehatan dan Non Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta,'" vol. 6, 2018.
- [4] J. Sarjana, T. Informatika, P. Studi, T. Informatika, and U. A. Dahlan, "Sistem Pakar Deteksi Dini Gangguan Kecemasan (Anxiety) Menggunakan Metode Forward Chaining Berbasis Web," vol. 7, no. 1, pp. 1–19, 2019.
- [5] R. P. Kusuma and C. Nas, "Sistem Pakar Diagnosa Gangguan Kesehatan Mental Menggunakan Algoritma Dempster Shafer," *Klik-Kumpulan J. Ilmu Komput.*, vol. 10, pp. 174–188, 2023, [Online]. Available: <http://klik.ulm.ac.id/index.php/klik/article/view/615>
- [6] N. E. Saragih and R. Adawiyah, "Penerapan Metode Dempster Shafer Untuk Sistem Deteksi Gangguan Kecemasan Obsessive Compulsive Disorder Berbasis Web," *J. Media Inform. Budidarma*, vol. 5, no. 1, p. 48, 2021, doi: 10.30865/mib.v5i1.2533.
- [7] D. Wahyuni, D. Winarso, F. I. Komputer, U. M. Riau, F. I. Komputer, and U. M. Riau, "Penerapan Metode Rule Based Reasoning Dalam Sistem Pakar," vol. 2, no. 2, pp. 1–10, 2022.
- [8] A. Gumantan, I. Mahfud, R. Yulindra, and U. T. Indonesia, "Pemberlakuan New Normal Dan Pengetahuan," vol. 1, no. 2, pp. 18–27.
- [9] J. Media and I. Budidarma, "Deteksi Serangan DDOS Pada Jaringan SDN dengan Metode Random," vol. 8, pp. 685–694, 2024, doi: 10.30865/mib.v8i1.6928.
- [10] C. Hsu, "Optimal Decision Tree for Cycle Time Prediction and Allowance Determination," vol. 9, 2021, doi: 10.1109/ACCESS.2021.3065391.
- [11] U. Sunarya, "Perbandingan Kinerja Algoritma Optimasi pada Metode Random Forest untuk Deteksi Kegagalan Jantung," vol. 18, no. 4, pp. 241–247, 2022, doi: 10.17529/jre.v18i4.26981.
- [12] R. Supriyadi, W. Gata, N. Maulidah, and A. Fauzi, "Penerapan Algoritma Random Forest Untuk Menentukan Kualitas Anggur Merah," vol. 13, no. 2, pp. 67–75, 2020.
- [13] M. S. Fadlilah, R. C. Wihandika, and B. Rahayudi, "Klasifikasi Penurunan Fungsi Kognitif Pasien Stroke Menggunakan Metode Klasifikasi Random Forest," vol. 3, no. 3, pp. 3005–3013, 2019.
- [14] D. F. Astari and Y. H. Chrisnanto, "Klasifikasi Tingkat Stres Saat Tidur Menggunakan Algoritma Random Forest," vol. 7, no. 5, pp. 3676–3684, 2023.

