

SISTEM PAKAR DIAGNOSA GANGGUAN KECEMASAN PADA GENERASI Z MENGGUNAKAN METODE HYBRID BERBASIS WEBSITE

Oleh:
Gilang Dwi Anggoro
Dr. Hindarto, S.Kom., MT

Progam Studi Informatika
Universitas Muhammadiyah Sidoarjo
Februari, 2026



www.umsida.ac.id



umsida1912



umsida1912



universitas
muhammadiyah
sidoarjo



umsida1912

Pendahuluan

Gangguan kecemasan merupakan salah satu permasalahan kesehatan mental yang ditandai dengan rasa takut dan cemas berlebihan yang dapat mengganggu aktivitas sehari-hari. Kondisi ini mengalami peningkatan setiap tahunnya dan banyak terjadi pada Generasi Z yang tumbuh di era digital dengan tekanan sosial yang tinggi. Namun, keterbatasan akses terhadap layanan kesehatan mental menyebabkan banyak kasus gangguan kecemasan tidak terdeteksi sejak dini. Oleh karena itu, diperlukan solusi berbasis teknologi yang mampu membantu proses deteksi awal secara mandiri. Penelitian ini mengembangkan sistem pakar berbasis website menggunakan metode Hybrid yang mengombinasikan Forward Chaining dan Certainty Factor untuk menghasilkan diagnosis beserta tingkat kepastiannya..

Pernyataan Penelitian (Rumusan Masalah)

1. Bagaimana cara membuat sistem pakar berbasis website yang dapat mendiagnosa gangguan kecemasan pada generasi Z?
2. Bagaimana implementasi metode hybrid (Forward Chaining dan Certainty Factor) untuk proses diagnosa gangguan kecemasan?

Metode

Penelitian ini menggunakan metode Hybrid yang menggabungkan Forward Chaining dan Certainty Factor.

Forward Chaining digunakan untuk menentukan jenis gangguan berdasarkan aturan (rule) yang sesuai dengan gejala yang dipilih pengguna, sedangkan Certainty Factor digunakan untuk menghitung tingkat kepastian diagnosis. Basis pengetahuan diperoleh dari studi literatur dan wawancara psikolog, serta sistem diuji menggunakan Black Box Testing dan uji akurasi dengan membandingkan hasil diagnosis sistem dan pakar.

Hasil

Sistem pakar diagnosis gangguan kecemasan pada Generasi Z telah berhasil dikembangkan dan diimplementasikan. Pengguna melakukan konsultasi dengan mengisi data diri dan memilih gejala beserta tingkat keyakinannya, yang kemudian diproses menggunakan metode Hybrid untuk menghasilkan diagnosis. Hasil yang ditampilkan berupa jenis gangguan kecemasan, persentase tingkat keyakinan, serta rekomendasi solusi sesuai kondisi pengguna. Berdasarkan pengujian Black Box Testing seluruh fitur berjalan dengan baik, dan uji akurasi terhadap 20 data responden menunjukkan tingkat akurasi sebesar 100%. Hasil diagnosis bersifat sebagai deteksi awal dan tidak menggantikan peran tenaga profesional.

Pembahasan

Penelitian ini mengembangkan sistem pakar diagnosis gangguan kecemasan berbasis website menggunakan metode Forward Chaining dan Certainty Factor yang mampu meniru cara pikir pakar dalam menentukan jenis gangguan serta tingkat kepastiannya. Seluruh fitur pada sisi user dan admin berjalan baik berdasarkan pengujian Black Box Testing. Sistem menghasilkan nilai Certainty Factor yang bervariasi sesuai tingkat keyakinan pengguna terhadap gejala, dan meskipun terdapat beberapa gejala yang saling beririsan, sistem tetap menentukan diagnosis berdasarkan nilai CF tertinggi. Pengujian terhadap 20 data responden menunjukkan kecocokan 100% dengan hasil pakar, sehingga sistem layak digunakan sebagai alat deteksi dini, meskipun tetap memerlukan pengembangan data dan validasi lebih luas untuk meningkatkan akurasi dan keandalannya.

Pembahasan

Penelitian ini mengembangkan sistem pakar diagnosis gangguan kecemasan berbasis website menggunakan metode Forward Chaining dan Certainty Factor yang mampu meniru cara pikir pakar dalam menentukan jenis gangguan serta tingkat kepastiannya. Seluruh fitur pada sisi user dan admin berjalan baik berdasarkan pengujian Black Box Testing. Sistem menghasilkan nilai Certainty Factor yang bervariasi sesuai tingkat keyakinan pengguna terhadap gejala, dan meskipun terdapat beberapa gejala yang saling beririsan, sistem tetap menentukan diagnosis berdasarkan nilai CF tertinggi. Pengujian terhadap 20 data responden menunjukkan kecocokan 100% dengan hasil pakar, sehingga sistem layak digunakan sebagai alat deteksi dini, meskipun tetap memerlukan pengembangan data dan validasi lebih luas untuk meningkatkan akurasi dan keandalannya.

Temuan Penting Penelitian

Penelitian ini menemukan bahwa sistem pakar yang dikembangkan mampu meniru penalaran pakar psikologi dengan efektif melalui kombinasi metode Forward Chaining dan Certainty Factor, menghasilkan diagnosis gangguan kecemasan yang akurat beserta tingkat kepastiannya. Seluruh fitur pada sisi pengguna dan admin berfungsi baik berdasarkan hasil Black Box Testing, sementara nilai Certainty Factor yang bervariasi membuat hasil diagnosis lebih informatif. Sistem juga mampu menangani gejala yang saling beririsan dengan menetapkan diagnosis berdasarkan nilai CF tertinggi. Pengujian terhadap 20 responden menunjukkan kecocokan 100% dengan diagnosis pakar, sehingga sistem dinilai valid dan layak sebagai alat deteksi dini, meskipun masih memerlukan pengembangan basis pengetahuan dan dataset agar lebih general dan kuat.

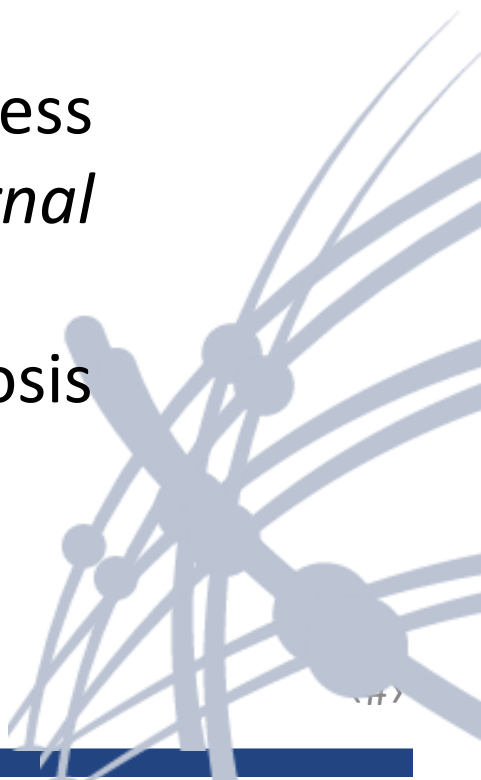
Manfaat Penelitian

Penelitian ini memberikan manfaat sebagai sarana deteksi dini gangguan kecemasan pada Generasi Z melalui sistem pakar berbasis website yang mudah diakses kapan saja dan di mana saja. Sistem ini membantu pengguna memahami kondisi kecemasan yang dialami beserta tingkat kepastiannya, sehingga dapat meningkatkan kesadaran terhadap pentingnya kesehatan mental.

Selain itu, penelitian ini memberikan kontribusi dalam pengembangan teknologi sistem pakar dengan metode Hybrid (Forward Chaining dan Certainty Factor) yang mampu menghasilkan diagnosis lebih informatif karena disertai nilai kepastian. Bagi peneliti selanjutnya, penelitian ini dapat menjadi referensi dalam pengembangan sistem pakar di bidang kesehatan mental maupun bidang lainnya.

Referensi

- R. Larasaty and P. T. Prasetyaningrum, “Sistem Pakar Diagnosa Gangguan Kecemasan Pada Difabel Menggunakan Metode Forward Chaining Berbasis Web,” *J. Comput. Inf. Syst. Ampera*, vol. 5, no. 3, pp. 2775–2496, 2024.
- A. M. Quljalal and M. Sturoya Alfadla, “STUDI KASUS ANXIETY DISORSERS PADA MAHASISWA GEN Z,” *Bhinneka Tunggal Ika Journal of Counseling*, vol. 1, no. 1, pp. 14–18, 2024.
- S. N. Chaniago, “Kesehatan Mental Generasi Z dalam Era Digital: Studi Psikologis tentang Kecemasan Sosial dan Ketergantungan Media Sosial,” *Nizamiyah J. Sains, Sos. dan Multidisiplin*, vol. 1, no. 1, pp. 14–27, 2025.
- E. Widyawati, A. Fadli, and M. S. Aliim, “Purwarupa Sistem Pakar Dengan Metode Forward Chaining Dan Certainty Factor Untuk Mendeteksi Penyakit Kanker Payudara,” *J. Pendidik. dan Teknol. Indones.*, vol. 1, no. 6, pp. 247–259, 2021.
- S. Suliati, S. Achmadi, and D. Rudhistiar, “Penerapan Sistem Pakar Untuk Deteksi Dini Mental Illness Dengan Menggunakan Metode Forward Chaining Dan Certainty Factor Berbasis Website,” *JATI (Jurnal Mhs. Tek. Inform.)*, vol. 6, no. 2, pp. 1087–1095, 2023.
- M. Tarigan, K. Erwansyah, S. Yakub, S. Informasi, and S. Triguna Dharma, “Sistem Pakar Mendiagnosis Anxietas Dengan Metode Certainty Factor,” *J. Sist. Inf. TGD*, vol. 3, no. 6, pp. 1084–1094, 2024.



Referensi

- R. S. Putra and Y. Yuhandri, “Sistem Pakar dalam Menganalisis Gangguan Jiwa Menggunakan Metode Certainty Factor,” *J. Sistim Inf. dan Teknol.*, vol. 3, pp. 227–232, 2021.
- S. Rohana, T. Hastono, and S. Oyama, “Sistem Pakar Diagnosis Gangguan Obsessive Compulsive Disorder (OCD) Menggunakan Metode Forward Chaining Berbasis Web,” *J. Din. Inform.*, vol. 11, no. 1, pp. 80–91, 2022.
- R. Adi Istya, I. Ratna Indra Astutik, and H. Hindarto, “JIPI (Jurnal Ilmiah Penelitian dan Pembelajaran Informatika) Journal homepage: <https://jurnal.stkipppgritulungagung.ac.id/index.php/jipi> SISTEM PAKAR DETEKSI KONDISI KESEHATAN MENTAL PADA GENERASI Z MENGGUNAKAN METODE BACKWARD CHAINING,” *Sist. Pakar Deteksi Kondisi Kesehat. Ment. Pada Gener. Z Menggunakan Metod. Backward Chain.*, vol. 9, no. 1, pp. 67–78, 2024.
- K. M. Sukiakhy, Z. Zulfan, and O. Aulia, “Penerapan Metode Certainty Factor Pada Sistem Pakar Diagnosa Gangguan Mental Pada Anak Berbasis Web,” *Cybersp. J. Pendidik. Teknol. Inf.*, vol. 6, no. 2, p. 119, 2022.
- S. Rahayu, “Gaya Sistem Pakar Untuk Mendiagnosis Gangguan Kecemasan (Anxiety) Dengan Menggunakan Metode Forward Chaining Berbasis Web,” vol. 12, no. 2, pp. 3635–3643, 2025.



