

**KLASIFIKASI DATA *MENTAL DISORDER* MENGGUNAKAN METODE  
*RELIEFF-RANDOM FOREST***

**SKRIPSI**



**UIN SUNAN AMPEL  
S U R A B A Y A**

Disusun Oleh  
**NINDA ANNISA ISTIQOMA**  
**09040221058**

**PROGRAM STUDI MATEMATIKA  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL  
SURABAYA**

**2025**

## PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Ninda Annisa Istiqoma

NIM : 09040221058

Program Studi : Matematika

Angkatan : 2021

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan plagiat dalam penulisan skripsi saya yang berjudul "KLASIFIKASI DATA *MENTAL DISORDER* MENGGUNAKAN METODE *RELIEFF-RANDOM FOREST*". Apabila suatu saat nanti terbukti saya melakukan tindakan plagiat, maka saya bersedia menerima sanksi yang telah ditetapkan.

Demikian pernyataan keaslian ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Surabaya, 18 Desember 2024

Yang menyatakan,



Ninda Annisa Istiqoma

NIM. 09040221058

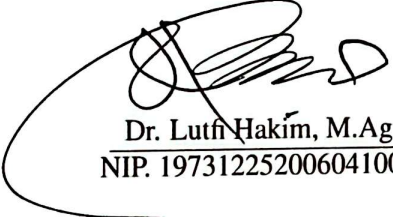
## LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi oleh

Nama : Ninda Annisa Istiqoma  
NIM : 09040221058  
Judul skripsi : KLASIFIKASI DATA *MENTAL DISORDER*  
MENGUNAKAN METODE *RELIEFF-RANDOM*  
*FOREST*


telah diperiksa dan disetujui untuk diujikan.

Pembimbing I




Dr. Lutfi Hakim, M.Ag  
NIP. 197312252006041001

Pembimbing II



Dr. Dian Candra Rini Novitasari, M.Kom  
NIP. 198511242014032001

Mengetahui,  
Ketua Program Studi Matematika  
UIN Sunan Ampel Surabaya



Yuniar Farida, M.T  
NIP. 197905272014032002

## PENGESAHAN TIM PENGUJI SKRIPSI

Skripsi oleh

Nama : Ninda Annisa Istiqoma  
NIM : 09040221058  
Judul Skripsi : *KLASIFIKASI DATA MENTAL DISORDER  
MENGUNAKAN METODE RELIEFF-RANDOM  
FOREST*

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji  
pada tanggal 18 Desember 2024

Mengesahkan,  
Tim Penguji

Penguji I

Yuniar Farida, M.T  
NIP. 197905272014032002

Penguji II

Dian Yuliati, M.Si  
NIP. 198707142020122015

Penguji III

Dr. Lutfi Hakim, M.Ag  
NIP. 197312252006041001

Penguji IV

Dr. Dian Candra Rini Novitasari, M.Kom  
NIP. 198511242014032001

Mengetahui,

Dekan Fakultas Sains dan Teknologi  
UIN Sunan Ampel Surabaya



Saeputra Hamdani, M.Pd.  
NIP. 06507312000031002



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUNAN AMPEL  
SURABAYA

KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL SURABAYA  
PERPUSTAKAAN

Jl. Jend. A. Yani 117 Surabaya 60237 Telp. 031-8431972 Fax.031-8413300  
E-Mail: perpus@uinsby.ac.id

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI  
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika UIN Sunan Ampel Surabaya, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Ninda Annisa Istiqoma  
NIM : 09040221098  
Fakultas/Jurusan : fakultas sains dan Teknologi / Matematika  
E-mail address : nindaannisa17@gmail.com

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah :

Sekripsi  Tesis  Desertasi  Lain-lain (.....)

yang berjudul :

KLASIFIKASI DATA MENTAL DISORDER MENGGUNAKAN  
METODE RELIEFF - RANDOM FOREST

beserta perangkat yang diperlukan (bila ada). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya berhak menyimpan, mengalih-media/format-kan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (database), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di Internet atau media lain secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini yang saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya,

Penulis

(Ninda Annisa Istiqoma)

nama terang dan tanda tangan

## ABSTRAK

### KLASIFIKASI DATA *MENTAL DISORDER* MENGGUNAKAN METODE *RELIEFF-RANDOM FOREST*

Gangguan mental merupakan masalah kesehatan yang diidentifikasi secara klinis melalui gangguan signifikan pada perilaku, pola pikir, perasaan, suasana hati, atau kombinasi di antaranya. Menurut WHO, depresi merupakan penyebab utama dari penyakit dan gangguan mental, serta perilaku mengakhiri hidup sebagai penyebab ketiga terbesar dalam kematian. Gangguan kesehatan mental perlu dikenali dan dikelompokkan dengan baik agar dapat diberikan penanganan secara cepat dan tepat. Hal tersebut dikarenakan gejala gangguan kesehatan mental yang sering kali tidak disadari oleh diri sendiri maupun oleh orang terdekat. Identifikasi gangguan mental sangat perlu dilakukan untuk mengurangi nilai prevalensi gangguan kesehatan mental. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi gangguan mental menggunakan metode *random forest* dengan seleksi fitur *relieff*. Harapannya penelitian ini dapat berkontribusi dalam mengembangkan sistem identifikasi gangguan mental yang dapat dikolaborasikan dengan pihak-pihak tertentu dan dikembangkan lebih lanjut untuk membantu tenaga medis mendiagnosa pasien dengan cepat dan akurat. Hasil model optimal berdasarkan uji coba pembagian data, *n\_estimator* (jumlah pohon), dan *max\_depth* (kedalaman pohon) yaitu pada *k-fold*=10, *n\_estimator*=45, *max\_depth*=5 dengan akurasi 100%, sensitivitas 100%, dan spesifisitas 100% pada klasifikasi menggunakan *random forest* dan seleksi fitur menggunakan *relieff*.

**Kata kunci:** Bipolar, Depresi, Gangguan Mental, *Random Forest*, *Relieff*.

## ABSTRACT

### MENTAL DISORDER DATA CLASSIFICATION USING RELIEFF-RANDOM FOREST METHOD

Mental disorder is a health problem that is clinically identified through significant disturbances in behavior, mindset, feelings, mood, or a combination of them. According to the WHO, depression is the leading cause of illness and mental disorders, and end-of-life behavior is the third largest cause of death. Mental health disorders need to be recognized and well grouped so that they can be treated quickly and accurately. Given the diversity of symptoms of mental health disorders that are often ignored by yourself or by someone close to you. Identification of mental disorders is urgently needed to reduce the prevalence of mental health disturbances. Therefore, this study aims to identify mental disorders using the random forest method with relief feature selection. It is hoped that this research can contribute to developing a mental disorder identification system that can be collaborated with certain parties and developed further to help medical personnel diagnose patients quickly and accurately. The results of the optimal model based on the division test. data, n estimator (number of trees), and max depth (tree depth) which is at k-fold=10, n\_estimator=45, max depth=5 with 100% accuracy, 100% sensitivity, and 100% specificity in classification using random forest and selection feature using relief.

**Keywords:** Bipolar, Depression, Mental Disorder, Random Forest, Relief.

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b>	<b>i</b>
<b>LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING</b>	<b>ii</b>
<b>PENGESAHAN TIM PENGUJI SKRIPSI</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN</b>	<b>iv</b>
<b>MOTTO</b>	<b>v</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b>	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b>	<b>xii</b>
<b>ABSTRAK</b>	<b>xiii</b>
<b>ABSTRACT</b>	<b>xiv</b>
<b>I PENDAHULUAN</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Rumusan Masalah	7
1.3. Tujuan Penelitian	7
1.4. Manfaat Penelitian	7
1.5. Batasan Masalah	8
1.6. Sistematika Penulisan	9
<b>II TINJAUAN PUSTAKA</b>	<b>11</b>
2.1. Gangguan Mental	11
2.1.1. Bipolar	11
2.1.2. Depresi	12
2.2. <i>Label Encoding</i>	13
2.3. <i>Relieff</i>	14
2.4. <i>K-Fold Cross Validation</i>	16
2.5. <i>Random Forest</i>	17



2.6. <i>Confusion Matrix</i> . . . . .	20
2.7. Integrasi Keislaman . . . . .	23
<b>III METODE PENELITIAN</b> . . . . .	<b>26</b>
3.1. Jenis Penelitian . . . . .	26
3.2. Data Penelitian . . . . .	26
3.3. Tahapan Penelitian . . . . .	29
<b>IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b> . . . . .	<b>35</b>
4.1. <i>Pre-Processing</i> . . . . .	35
4.1.1. <i>Data Encoding</i> . . . . .	35
4.1.2. Seleksi Fitur . . . . .	36
4.2. Pembagian Data . . . . .	41
4.3. Klasifikasi <i>Random Forest</i> . . . . .	43
4.3.1. <i>Training</i> . . . . .	43
4.3.2. <i>Testing</i> . . . . .	53
4.4. Hasil Klasifikasi . . . . .	54
4.5. Evaluasi Hasil . . . . .	64
4.6. Analisis Hasil . . . . .	65
4.7. Aplikasi Klasifikasi <i>Mental Disorder</i> . . . . .	71
4.8. Integrasi Keilmuan . . . . .	73
<b>V PENUTUP</b> . . . . .	<b>76</b>
5.1. Kesimpulan . . . . .	76
5.2. Saran . . . . .	77
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> . . . . .	<b>77</b>
<b>A Pohon Keputusan Ke-1</b> . . . . .	<b>88</b>
<b>B Pohon Keputusan Ke-2</b> . . . . .	<b>89</b>
<b>C Pohon Keputusan Ke-45</b> . . . . .	<b>90</b>

## DAFTAR TABEL

3.1	Sampel Data . . . . .	27
3.2	Keterangan Data . . . . .	27
3.3	Skema Uji Coba <i>Tuning Parameter</i> . . . . .	34
4.1	Sampel Data Setelah <i>Data Encoding</i> . . . . .	36
4.2	Perhitungan Nilai <i>Hit</i> . . . . .	37
4.3	Perhitungan Nilai <i>Miss</i> . . . . .	37
4.4	Bobot Tiap Fitur . . . . .	39
4.5	Uji Coba <i>Relieff</i> . . . . .	40
4.6	Pembagian Data $K = 5$ . . . . .	42
4.7	Pembagian Data $K = 10$ . . . . .	42
4.8	<i>Bootstrap</i> Pohon Pertama . . . . .	43
4.9	<i>Subset 1</i> Kedalaman Pertama . . . . .	45
4.10	<i>Subset 2</i> Kedalaman Pertama . . . . .	46
4.11	<i>Subset 1</i> Kedalaman Kedua . . . . .	48
4.12	<i>Subset 2</i> Kedalaman Kedua . . . . .	48
4.13	<i>Subset 1</i> Kedalaman Ketiga . . . . .	51
4.14	<i>Subset 2</i> Kedalaman Ketiga . . . . .	51
4.15	Data Pengujian . . . . .	54
4.16	Tabel uji coba $K=10$ . . . . .	55
4.17	Tabel uji coba $K=5$ . . . . .	59
4.18	<i>Confusion Matrix</i> . . . . .	64
4.19	Perbandingan Dengan Peneliti Terdahulu . . . . .	68

## DAFTAR GAMBAR

2.1	Gambaran 10 <i>Fold Cross Validation</i> . . . . .	17
2.2	Struktur umum model <i>Random Forest</i> . . . . .	19
2.3	<i>Confusion Matriks</i> . . . . .	21
3.1	<i>Flowchart</i> Penelitian . . . . .	30
3.2	Diagram Alir <i>Relieff</i> . . . . .	31
3.3	Diagram Alir <i>Random Forest</i> . . . . .	33
4.1	Visualisasi Seleksi Fitur . . . . .	41
4.2	<i>Node</i> Akar Pohon Pertama . . . . .	46
4.3	<i>Node</i> Kedalaman Pertama Pohon Pertama . . . . .	49
4.4	Pohon Pertama Cabang Kanan . . . . .	52
4.5	Pohon pertama . . . . .	53
4.6	Visualisasi Hasil Uji Coba Saat $K=5$ . . . . .	66
4.7	Visualisasi Hasil Uji Coba Saat $K=10$ . . . . .	67
4.8	Tampilan Utama Aplikasi . . . . .	71
4.9	Hasil Keluaran Aplikasi . . . . .	72

## DAFTAR PUSTAKA

- A'yunnisa, N., Salim, Y., & Azis, H. (2022). Analisis Performa Metode Gaussian Naïve Bayes Untuk Klasifikasi Citra Tulisan Tangan Karakter Arab. *Indonesian Journal of Data and Science*, 3(3), 115–121.
- Abijono, H., Santoso, P., & Anggreini, N. L. (2021). Algoritma Supervised Learning Dan Unsupervised Learning Dalam Pengolahan Data. *G-Tech: Jurnal Teknologi Terapan*, 4(2), 315–318.
- Afandi, I. & Mahmud, M. A. (2020). Strategi Menghadapi Cobaan Dalam Al-Qur'an (Pemaknaan Tekstual Dan Kontekstual terhadap QS. Al-Baqarah: 155). *Jurnal Ilmiah Ar-Risalah: Media Ke-Islaman, Pendidikan dan Hukum Islam*, 18(2), 350–364.
- Andini, M., Aprilia, D., & Distina, P. P. (2021). Kontribusi Psikoterapi Islam Bagi Kesehatan Mental. *Psychosophia: Journal of Psychology, Religion, and Humanity*, 3(2), 165–187.
- Annury, U. A., Yuliana, F., Suhadi, V. A. Z., & Karlina, C. S. A. (2022). Dampak Self Diagnose Pada Kondisi Mental Health Mahasiswa Universitas Negeri Surabaya. In *Prosiding Seminar Nasional Ilmu Ilmu Sosial (SNIIS)*, volume 1 (pp. 481–486).
- Anyayo, L., Ashaba, S., Kaggwa, M. M., Maling, S., & Nakimuli-Mpungu, E. (2021). Health-Related Quality Of Life Among Patients With Bipolar Disorder In Rural Southwestern Uganda: A Hospital Based Cross Sectional Study. *Health and quality of life outcomes*, 19, 1–8.

- Apriliah, W., Kurniawan, I., Baydhowi, M., & Haryati, T. (2021). Prediksi Kemungkinan Diabetes Pada Tahap Awal Menggunakan Algoritma Klasifikasi Random Forest. *Sistemasi: Jurnal Sistem Informasi*, 10(1), 163–171.
- Astriliana, M. & Kustanti, E. R. (2023). Pengalaman Sebagai Pasien Dengan Gangguan Bipolar Tipe I (Sebuah Interpretative Phenomenological Analysis). *Jurnal EMPATI*, 13(1), 78–89.
- Azhar, Y., Mahesa, G., & Mustaqim, M. (2021). Prediction Of Hotel Bookings Cancellation Using Hyperparameter Optimization On Random Forest Algorithm. *Jurnal Teknologi dan Sistem Komputer*, 9(1), 15–21.
- Azis, H., Purnawansyah, P., Fattah, F., & Putri, I. P. (2020). Performa Klasifikasi K-NN Dan Cross Validation Pada Data Pasien Pengidap Penyakit Jantung. *ILKOM Jurnal Ilmiah*, 12(2), 81–86.
- Baskoro, B. B., Susanto, I., & Khomsah, S. (2021). Analisis Sentimen Pelanggan Hotel Di Purwokerto Menggunakan Metode Random Forest Dan TF-IDF (Studi Kasus: Ulasan Pelanggan Pada Situs TRIPADVISOR). *Journal of Informatics Information System Software Engineering and Applications (INISTA)*, 3(2), 21–29.
- Buani, D. C. P. & Rahmawati, A. (2024). Klasifikasi Mental Disorder Dengan Menggunakan Algoritma Random Forest. *JUSIM (Jurnal Sistem Informasi Musirawas)*, 9(2), 101–109.
- Damanik, E. Y., Junando, M., & Wardhana, M. F. (2023). Nutrasetikal Sebagai Terapi Komplementer Pada Major Depressive Disorder (MDD). *Medical Profession Journal of Lampung*, 13(3), 231–238.

- Desai, C. (2024). Mental Disorder Classification. <https://www.kaggle.com/datasets/cid007/mental-disorder-classification>.  
Diakses: 20 Agustus 2024.
- Djohan, S. E., Lestari, R. D., Lestari, E., & Napitu, I. C. (2022). Gangguan Mental Emosional Dan Depresi Pada Remaja. *HealthCare Nursing Journal*, 4(2), 429–434.
- Eliwatis, E., Rusydi, R., Charles, C., Maimori, R., & Herawati, S. (2022). The Concept Of Physical Education And Its Integration With Mental Health According To The Qur'an And Hadith. *AGENDA: Jurnal Analisis Gender dan Agama*, 4(2), 144–156.
- Fantoni, R. F. (2019). Fasilitas Terapi Bagi Penderita Bipolar di Surabaya. *eDimensi Arsitektur Petra*, 7(1), 761–768.
- Farida, Y., Tiasti, R. N. E., & Sari, S. K. (2023a). Classification of Hypertension in Pregnant Women Using Multinomial Logistic Regression. *JTAM (Jurnal Teori dan Aplikasi Matematika)*, 7(4), 1094–1107.
- Farida, Y. & Ulinuha, N. (2018). Klasifikasi Mahasiswa Penerima Program Beasiswa Bidik Misi Menggunakan Naive Bayes. *Systemic: Information System and Informatics Journal*, 4(1), 17–22.
- Farida, Y., Ulinuha, N., Sari, S., & Desinaini, L. (2023b). Comparing Support Vector Machine and Naïve Bayes Methods with A Selection of Fast Correlation Based Filter Features in Detecting Parkinson's Disease. *Lontar Komputer: Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi*, 14(2), 80.
- Gori, T., Sunyoto, A., & Al Fatta, H. (2024). Preprocessing Data Dan Klasifikasi

- Untuk Prediksi Kinerja Akademik Siswa. *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 11(1), 215–224.
- Herman, H., Haris, O. K., Handrawan, H., Hidayat, S., Safiuddin, S., & Sutarwan, C. (2022). Pertanggungjawaban Pidana Gangguan Bipolar Ditinjau Dari Perspektif Psikologi Kriminal. *Halu Oleo Legal Research*, 4(2), 276–287.
- Ismail, I. (2021). Klasifikasi Area Gempa Bumi Menggunakan Algoritma Random Forest. *Jurnal Ilmiah Informatika Komputer*, 26(1), 56–64.
- Jabbar, M. A., Hasmin, E., Susanto, C., Musu, W., et al. (2022). Komparasi Algoritma Decision Tree, Naive Bayes, Dan KNN Dalam Klasifikasi Kanker Payudara. *Computer Science Research and Its Development Journal*, 14(3), 258–270.
- Karim, S., Lubis, A. A., & Kurniawan, A. F. (2023). Resepsi Ayat-Ayat Al-Qur'an Terhadap Seni Kaligrafi Di Mushola Al-Muttaqin, Kampung Cidunak, Kota Cilegon. *Al-Fath*, 17(1), 46–69.
- Kayla, M. P. et al. (2023). Klasifikasi Penyakit Gangguan Jiwa Menggunakan Metode Logika Fuzzy. *Telematika: Jurnal Informatika dan Teknologi Informasi*, 20(3), 416–427.
- Kesehatan, D. J. P. (2022). Definisi Mental Illness (Gangguan Mental). [https://yankes.kemkes.go.id/view\\_artikel/1314/definisi-mental-illnessgangguan-mental](https://yankes.kemkes.go.id/view_artikel/1314/definisi-mental-illnessgangguan-mental). Diakses: 20 Agustus 2024.
- Khasanah, N., Komarudin, R., Afni, N., Maulana, Y. I., & Salim, A. (2021). Skin

- Cancer Classification Using Random Forest Algorithm. *Sisfotenika*, 11(2), 137–147.
- Manullang, O., Prianto, C., & Harani, N. H. (2023). Analisis Sentimen Untuk Memprediksi Hasil Calon Pemilu Presiden Menggunakan Lexicon Based Dan Random Forest. *Jurnal Ilmiah Informatika*, 11(02), 159–169.
- Mardewi, M., Yarkuran, N., Sofyan, S., & Aziz, F. (2023). Klasifikasi Kategori Obat Menggunakan Algoritma Support Vector Machine. *Journal Pharmacy and Application of Computer Sciences*, 1(1), 27–32.
- Mubarok, M. R., Muliadi, M., & Herteno, R. (2022). Hyper-Parameter Tuning Pada Xgboost Untuk Prediksi Keberlangsungan Hidup Pasien Gagal Jantung. *Klik-Kumpulan Jurnal Ilmu Komputer*, 9(2), 391–401.
- Mukmin, A. & Agussalim, A. (2023). Ayat-Ayat Tentang Ujian Perspektif Syeikh Imam Nawawi (Kajian Tematik Dalam Tafsir Al-Munir). *Al-Idaroh: Media Pemikiran Manajemen Dakwah*, 3(1), 1–10.
- NIMH (2024). Bipolar Disorder — [nimh.nih.gov. https://www.nimh.nih.gov/health/topics/bipolar-disorder](https://www.nimh.nih.gov/health/topics/bipolar-disorder). Diakses: 20 Agustus 2024.
- Nugraha, A. F., Aziza, R. F. A., & Pristyanto, Y. (2022a). Penerapan Metode Stacking Dan Random Forest Untuk Meningkatkan Kinerja Klasifikasi Pada Proses Deteksi Web Phishing. *Jurnal Infomedia: Teknik Informatika, Multimedia, dan Jaringan*, 7(1), 39–44.
- Nugraha, R. H., Yuwono, E., Prasetyohadi, L., Patria, H., et al. (2022b). Analisis Konsumsi Energi Listrik Pelanggan Dan Biaya Pokok Produksi Penyediaan



- Energi Listrik dengan Machine Learning. *J-SAKTI (Jurnal Sains Komputer dan Informatika)*, 6(1), 47–56.
- Nugraha, W. & Sasongko, A. (2022). Hyperparameter Tuning Pada Algoritma Klasifikasi Dengan Grid Search Hyperparameter Tuning On Classification Algorithm With Grid Search. *Sistemasi: Jurnal Sistem Informasi*, 11.
- Oktafiani, R., Hermawan, A., Avianto, D., et al. (2024). Max Depth Impact On Heart Disease classification: Decision Tree And Random Forest. *Jurnal RESTI (Rekayasa Sistem dan Teknologi Informasi)*, 8(1), 160–168.
- Prasetyo (2022). Prediksi Rating Film Pada Website Imdb Menggunakan Metode Neural Network. *Nero (Networking Engineering Research Operation)*, 7(1), 1–8.
- Prasetyo, R., Nawawi, I., Fauzi, A., et al. (2021). Komparasi Algoritma Logistic Regression Dan Random Forest Pada Prediksi Cacat Software. *Jurnal Teknik Informatika UNIKA Santo Thomas*, (pp. 275–281).
- Pratiwi, A. F. & Herdaetha, A. (2022). Laporan Kasus: Gangguan Afektif Bipolar Tipe 1 Pada Laki-Laki Usia 25 Tahun. *Proceeding Book Call for Papers Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta*, (pp. 10–18).
- Priyono, A., Shodiq, M., Alvinsyah, D. P., & Hidayah, S. A. (2024). Metode Random Forest Untuk Memudahkan Klasifikasi Diagnosis Penyakit Mental. *Jurnal Informatika Medis (J-INFORMED)*, 2(1), 1–4.
- Putri, N. R. A. & Coralia, F. (2022). Pengaruh Illness Perception Terhadap Suicidal Behavior Pada Orang Dengan Gangguan Bipolar (ODB) Di Komunitas Rumah Kita. In *Bandung Conference Series: Psychology Science* (pp. 706–713).

- Putri, T. A. E., Widiharih, T., & Santoso, R. (2023). Penerapan Tuning Hyperparameter Randomsearchcv Pada Adaptive Boosting Untuk Prediksi Kelangsungan Hidup Pasien Gagal Jantung. *Jurnal Gaussian*, 11(3), 397–406.
- Rafsanjani, M. S., Suryani, V., & Pahlevi, R. R. (2022). Deteksi Serangan Botnet Pada Jaringan Internet Of Things Menggunakan Algoritma Random Forest (RF). *eProceedings of Engineering*, 9(3).
- Rahmawati, D. & Solikhah, S. (2023). Hubungan Tingkat Depresi Dan Kualitas Hidup Yang Diukur Menggunakan HRQoL Pada Pasien Hipertensi Di Puskesmas Mantrijeron, Yogyakarta. *Jurnal Cakrawala Promkes*, 5(1), 26–35.
- Rajabi, K. M., Witanti, W., & Yuniarti, R. (2023). Penerapan Algoritma K-Nearest Neighbor (KNN) Dengan Fitur Relief-F Dalam Penentuan Status Stunting. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 3(4), 3555–3568.
- Rakhmat, G. A. & Mutohar, W. (2023). Prakiraan Hujan Menggunakan Metode Random Forest Dan Cross Validation. *MIND (Multimedia Artificial Intelligent Networking Database) Journal*, 8(2), 173–187.
- Ramadani, I. R., Fadila, A. N., Aulia, R., Khairiyahni, S., & Lestari, W. (2024). Gangguan Bipolar Pada Remaja: Studi Literatur. *EDU SOCIETY: JURNAL PENDIDIKAN, ILMU SOSIAL DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT*, 4(1), 1219–1227.
- Rohmah, S. N., Susanto, A., & Syaifulloh, A. (2022). Al-Qur'an Sebagai Syifa'(Kajian Tematik QS. Yunus: 57, QS. Al-Isra': 82, QS. Fussilat: 44 dalam Tafsir Al-Jawahir Fi Tafsir Al Qur'an Al-Karim dan Tafsir Mafatih Al-Ghaib). *Ar-Rosyad: Journal of Quran Studies and Tafsir*, 1(1), 31–46.

- Rojaya, R. (2018). La Ilaha Illa Allah Sebagai Afdhalu Dzikri Tinjauan Multidimensi. *LATIFAH*, 2(2), 65–88.
- Safarsyah, A. I. (2019). Hadis Nabi SAW Tentang Obat Dalam Tinjauan Ilmu Kedokteran Modern. *Al-Dzikra: Jurnal Studi Ilmu al-Qur'an dan al-Hadits*, 12(2), 165–188.
- Samain, B. (2020). Konsep Kesehatan Mental Dalam Al-Qur'an Dan Implikasinya Terhadap Adversity Quotient Perspektif Tafsir Al-Misbah. *Jurnal Pendidikan Agama Islam*.
- Saputra, K. R., Manalu, L. O., & Ramadhan, M. D. (2022). Gambaran Pemenuhan Kebutuhan Spiritual pada Pasien Depresi di Poliklinik Psikiatri RS Rajawali Bandung Tahun 2022. *Prosiding Simposium Kesehatan Nasional*, 1(1), 133–145.
- Sebayang, E. R. B., Chrisnanto, Y. H., & Melina, M. (2023). Klasifikasi Data Kesehatan Mental di Industri Teknologi Menggunakan Algoritma Random Forest. *IJESPG (International Journal of Engineering, Economic, Social Politic and Government)*, 1(3), 237–253.
- Septia, N. I., Kamal, N., et al. (2023). Kesehatan Mental dan Ketenangan Jiwa Kajian Psikologi Agama. *JIS: Journal Islamic Studies*, 1(2), 212–221.
- Sholihah, N. N. & Hermawan, A. (2023). Implementation of Random Forest and Smote Methods For Economic Status Classification in Cirebon City. *Jurnal Teknik Informatika (Jutif)*, 4(6), 1387–1397.
- Sitanggang, B. F. & Sitompul, P. (2024). Deteksi awal kelangsungan hidup pasien gagal jantung menggunakan machine learning metode random forest. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 4(2), 3347–3357.

Susanto, L. (2023). Pemilihan Hyperparameter Pada Alexnet CNN Untuk Klasifikasi Citra Penyakit Kedelai. *Indexia : Informatics and Computational Intelligent Journal*, 5(02), 113–122.

Tanugeraha, T., Santoso, A. J., & Adithama, S. P. (2023). Pengelompokan Gangguan Kesehatan Mental Mahasiswa yang sedang Menempuh Skripsi dengan Metode Fuzzy Mamdani. *Jurnal Informatika Atma Jogja*, 4(1), 77–84.

Tarigan, P., Prabowo, A., et al. (2024). Analisis Tingkat Akurasi Metode Naïve Bayes Dataset Breast Cancer Wisconsin. *Jurnal Multimedia dan Teknologi Informasi (Jatilima)*, 6(02), 134–142.

Toha, A., Purwono, P., Gata, W., et al. (2022). Model Prediksi Kualitas Udara dengan Support Vector Machines dengan Optimasi Hyperparameter GridSearch CV. *Buletin Ilmiah Sarjana Teknik Elektro*, 4(1), 12–21.

Vitoasmara, K., Hidayah, F. V., Purnamasari, N. I., Aprillia, R. Y., et al. (2024). Gangguan Mental (Mental Disorders). *Student Research Journal*, 2(3), 57–68.

WHO (2022). Mental Disorders. [https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/mental-disorders/?gad\\_source=1&gclid=CjwKCAjw5qC2BhB8EiwAvqa41m3FMyyqZrP8otr38GGuTHXtymkQg89qdzcE0GZTGZpBwE](https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/mental-disorders/?gad_source=1&gclid=CjwKCAjw5qC2BhB8EiwAvqa41m3FMyyqZrP8otr38GGuTHXtymkQg89qdzcE0GZTGZpBwE). Diakses: 20 Agustus 2024.

Wijaya, R. (2021). Makna Syifa Dalam Al-Qur'an (Analisis Semiotika Roland Barthes Pada QS Al-Isra 82). *Al-Adabiya: Jurnal Kebudayaan Dan Keagamaan*, 16(2), 185–196.

Wiriasto, G. W., Rachman, A. S., Iqbal, M. S., Budiman, D. F., Akbar, L. A.

S. I., Hartawan, B., Wicaksono, E. P., et al. (2024). Studi Pengembangan Sistem Pengenalan Individu Sapi Berbasis Biometrik Muzzle Menggunakan Model Mobilenetv2. *Journal of Computer Science and Informatics Engineering (J-Cosine)*, 8(1).

Yusra, R. N., Sitompul, O. S., & Sawaluddin, S. (2021). Kombinasi K-Nearest Neighbor (KNN) dan Relief-F Untuk Meningkatkan Akurasi Pada Klasifikasi Data. *InfoTekJar: Jurnal Nasional Informatika Dan Teknologi Jaringan*, 6(1), 16–21.



UIN SUNAN AMPEL  
S U R A B A Y A