

SISTEM PAKAR MENDIAGNOSIS PENYAKIT ROHANI MENGUNAKAN METODE DEMPSTER-SHAFER

Fhadihilah Noura
Teknologi Informasi
*) Fhadhilah.Nauran@gmail.com

Abstrak

Skizofrenia adalah semacam sinkopal gangguan jiwa yang menghalangi pikiran sehat, merasakan, dan berperilaku bagi pasien. Saat ini yang menjadi permasalahan adalah sebagian besar masyarakat sulit melakukan kunjungan rumah jarak jauh karena stigma masyarakat yang negatif. Tidak hanya itu, biaya konsultasi yang mahal dengan spesialis kejiwaan juga bisa menjadi faktor penyebab gagal mengenali diri sendiri. Oleh karena itu, sangat penting untuk mengidentifikasi jenis skizofrenia ini agar dapat memberikan pengobatan yang cepat dan tepat serta mengurangi kemungkinan berkembangnya kondisi yang lebih parah. Satu-satunya solusi adalah menggunakan metode Dempster-Shafer untuk mendiagnosis jenis skizofrenia tertentu. Komponen utama penelitian saat ini meliputi akuisisi, perencanaan tabel keputusan, implementasi, dan penulisan kreatif.

Metode Dempster Shafer digunakan dalam pengembangan sistem diagnostik pakar skizofrenia untuk memudahkan masyarakat umum (pasien) memahami jenis skizofrenia yang ada beserta ambang kuncinya tanpa harus menemui dokter spesialis kejiwaan. Berdasarkan hasil percobaan yang dilakukan dengan 12 data, metode Dempster-Shafer mencapai tingkat keberhasilan 100%. Dengan cara ini, metode Dempster-Shafer dapat digunakan untuk mendiagnosis jenis skizofrenia.

Kata Kunci: Sistem Pakar, Dempster-shafer, Penyakit Rohani

PENDAHULUAN

Skizofrenia adalah jenis gangguan jiwa dengan kronisitas yang menghalangi pikiran sehat, merasakan, dan proses perilaku pasien (Ahluwalia, 2020), (Gunawan & Fernando, 2021; Megawaty & Simanjuntak, 2017). Akibatnya penderita skizofrenia mengalami kesulitan menjalin hubungan dengan orang lain dan kesulitan mengelola emosinya (Octavia et al., 2020), (Setiawansyah et al., 2021), (Alim et al., 2020). Tidak hanya itu, penderita skizofrenia juga berjuang untuk menjembatani kenyataan dan hayalan (Sulistiani & Muludi, 2018), (Nurkholis et al., 2017; Sulistiani et al., 2020).

Berdasarkan informasi dari rumah sakit jiwa Mutiara tahun 2018 dan 2019, telah dilakukan studi kasus skizofrenia di Nusa Tenggara Barat (NTB). Tahun 2018 sebanyak 7.184 kasus dan tahun 2019 sebanyak 1.3129 kasus dengan kenaikan sebesar 5.945 atau 45% di tahun 2019.

Hingga kini, persoalannya, sebagian besar masyarakat sulit melakukan kunjungan rumah jarak jauh akibat stigma negatif masyarakat (Hendrastuty et al., 2021), (Mata, 2022; Riski, 2018). Tidak hanya itu, biaya konsultasi yang mahal dengan spesialis kejiwaan juga bisa menjadi faktor penyebab gagal mengenali diri sendiri (Anderha & Maskar, 2021; Ramdan & Utami, 2020), (Suaidah, 2021). Oleh karena itu, sangat penting untuk mengidentifikasi jenis skizofrenia ini agar dapat memberikan pengobatan yang cepat dan tepat serta mengurangi kemungkinan berkembangnya kondisi yang lebih parah (Jayadi, 2022; Mutmainnah, 2020), (Pratiwi et al., 2021). Solusi yang ditawarkan dalam penelitian ini memanfaatkan sistem pendekatan pakar (Handoko & Neneng, 2021), (Borman et al., 2020; Napianto et al., 2019).

Sistem pakar adalah transfer pengetahuan pakar ke komputer untuk memecahkan masalah tertentu (Yuliana et al., 2021), (ALDINO, 2015), (Febriza et al., 2021).

Beberapa penelitian sebelumnya yang mengkaji diagnosis penelitian dengan berdasarkan sistem pakar menggunakan berbagai metode diantaranya metode Forward Chaining (Firdaus et al., 2021), (Puspaningrum et al., 2020) dan Certainty Factor (Sucipto et al., 2020), (Sulistiani et al., 2021), (Handrizal et al., 2021), Dempster Shafer (Napianto et al., 2018), Naïve Bayes (Sulistiani et al., 2019), (Damuri et al., 2021), (Isnain et al., n.d.), Case-Based Reasoning, dan Fuzzy Tsukamoto (Logo et al., 2020), (Tarigan et al., 2020), (Wantoro et al., 2020).

Berdasarkan penelitian-penelitian sebelumnya, terdapat persamaan dan perbedaan dalam penelitian yang dilakukan. Kesamaan tersebut terletak pada diagnosis skizofrenia dengan menggunakan metode yang sama yaitu metode Dempster Shafer (Hendra Saputra & Pasha, 2021), (Alita, 2021; Prasetyawan et al., 2021). Perbedaannya terletak pada jumlah penyakit dan gejala yang digunakan serta pengujian kinerja metode (Rahmanto et al., 2020; Susanto et al., 2019), (Ismatullah & Adrian, 2021). Dalam penelitian ini digunakan 6 jenis penyakit dan 43 gejala skizofrenia serta diuji kinerja metode berdasarkan akurasinya (Ramadona et al., 2021), (Herlinda et al., 2021), (Putri & Surahman, 2019). Tujuan dari penelitian ini adalah mengembangkan sistem pakar untuk mendiagnosis jenis skizofrenia menggunakan metode Dempster Shafer berbasis web yang memudahkan masyarakat umum untuk mengetahui jenis skizofrenia yang diderita secara dini.

METODE

Penelitian ini terdiri dari akuisisi pengetahuan, perancangan representasi pengetahuan, implementasi, dan pengujian akurasi.

1. Akuisisi Pengetahuan

Tahapan pertama adalah akuisisi pengetahuan (Pratiwi et al., 2020), (Samsugi et al., 2021), (Gumantan et al., 2020). Data pengetahuan yang digunakan adalah jenis penyakit skizofrenia beserta gejalanya yang diperoleh (Neneng et al., 2016), (Pratama & Surahman, 2020), (Prasetyo & Nani, 2021).

2. Perancangan Pengetahuan

Pada tahapan kedua adalah perancangan representasi pengetahuan yang digunakan untuk memodelkan data hasil akuisisi pengetahuan dalam bentuk tabel keputusan (Abidin & Permata, 2021; Syaifulloh & Aguss, 2021), (Farida & Nurkhin, 2016).

3. Implementasi

Pada tahapan ketiga adalah implementasi yang digunakan untuk membuat aplikasi sistem pakar (Damayanti, 2021), (Arrahman, 2022), (Budiman, Sunariyo, et al., 2021), diagnosis dini penyakit gangguan jiwa skizofrenia menggunakan metode Dempster Shafer berbasis web dengan bahasa pemrograman PHP (Kurniawan et al., 2019), (Rizki & Op, 2021), (Paraswati et al., 2021) dan Mysql (Ahdan et al., 2021; Nurmala Sari & Aminatun, 2021), (Puspa, 2019).

4. Pengujian Kinerja

Pada tahapan terakhir pada penelitian ini adalah pengujian kinerja (Rahman Isnain et al., 2021), (Utami Putri, 2022), (Budiman, Sucipto, et al., 2021). Pengujian kinerja digunakan untuk mengetahui tingkat ketepatan atau akurasi metode Dempster Shafer diagnosis jenis penyakit skizofrenia (Lina & Permatasari, 2020; Nurdin et al., 2020; Riskiono et al., 2018; Riskiono & Pasha, 2020).

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Akuisisi Pengetahuan

Data pengetahuan yang digunakan adalah jenis penyakit skizofrenia beserta gejalanya yang diperoleh dari hasil wawancara dengan dokter spesialis kejiwaan dr. H. I Putu Diatmika, Sp.KJ. adapun jenis penyakit skizofrenia dan gejalanya ditunjukkan.

2. Perancangan Pengetahuan

Dari hasil akusisi data pada tahapan pertama, akan dimodelkan dalam bentuk tabel keputusan. Tabel keputusan digunakan untuk mengelompokkan gejala untuk setiap penyakitnya yang ditunjukkan

3. Implementasi

Proses diagnosis penyakit Skezofrenia dengan perhitungan manual menggunakan metode Dempster-Shafer sebagai berikut:

Gejala G2 : isi pikiran asing dari luar masuk kedalam pikiran

$$m_1\{P1, P3\} = \frac{0.85}{1} = 0.85$$

$$m_1\{\theta\} = 1 - 0.85 = 0.15$$

2. Gejala G3 : isi pikiran diambil diambil keluar oleh sesuatu dari luar

$$m_2\{P1\} = \frac{0.5}{1} = 0.5$$

$$m_2\{\theta\} = 1 - 0.5 = 0.5$$

Tabel 5. Aturan Kombinasi m_3

m_1	m_2	
	$m_2\{P1\} = 0.5$	$m_2\{\theta\} = 0.5$
$m_1\{P1, P3\} = 0.85$	$\{P1\} = 0.85 * 0.5 = 0.425$	$\{P1, P3\} = 0.85 * 0.5 = 0.425$
$m_1\{\theta\} = 0.15$	$\{P1\} = 0.5 * 0.15 = 0.075$	$\{\theta\} = 0.15 * 0.5 = 0.075$

Sehingga m_3 dapat dihitung dengan:

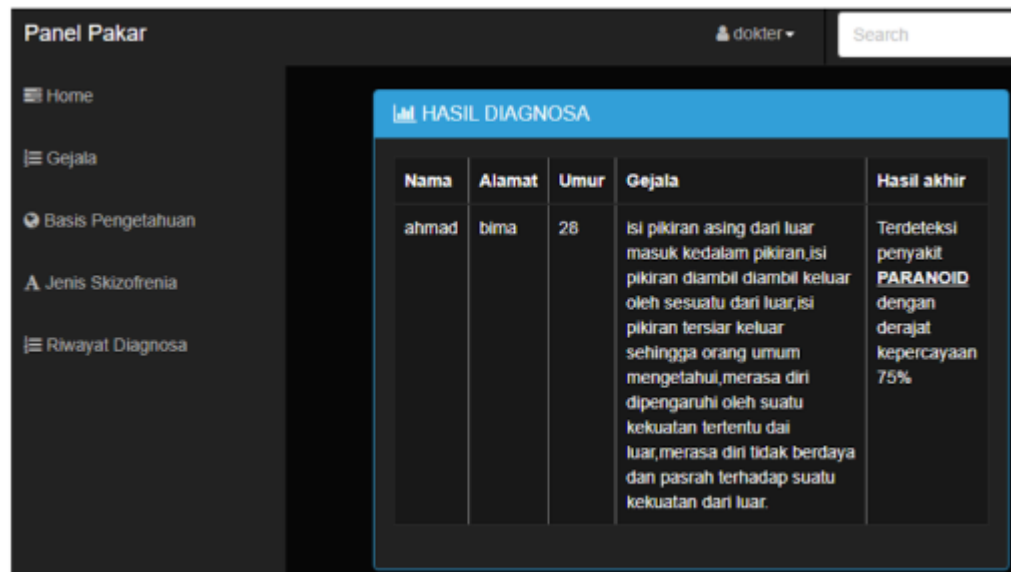
$$m_3\{P1\} = \frac{0.425 + 0.075}{1 - 0} = 0.5$$

$$m_3\{P1, P3\} = \frac{0.425}{1 - 0} = 0.425$$

$$m_3\{\theta\} = \frac{0.075}{1 - 0} = 0.075$$

Berdasarkan hasil perhitungan manualnya, dapat disimpulkan bahwa Pasien 1 mengalami penyakit Skizofrenia Jenis Paranoid dengan nilai kepercayaan 0.75 atau 75%.

Adapun dengan menggunakan sistem yang dikembangkan menggunakan Bahasa pemrograman PHP dan Mysql untuk dilakukan pengujian diagnosa berdasarkan gejala yang sama dengan perhitungan manualnya, dapat ditunjukkan pada Gambar 1.



Nama	Alamat	Umur	Gejala	Hasil akhir
ahmad	bima	28	isi pikiran asing dari luar masuk kedalam pikiran, isi pikiran diambil diambil keluar oleh sesuatu dari luar, isi pikiran tersiar keluar sehingga orang umum mengetahui, merasa diri dipengaruhi oleh suatu kekuatan tertentu dari luar, merasa diri tidak berdaya dan pasrah terhadap suatu kekuatan dari luar.	Terdeteksi penyakit PARANOID dengan derajat kepercayaan 75%

Gambar 1. Hasil Diagnosis Sistem

Berdasarkan validasi hasil diagnosis penyakit Skizofrenia dengan gejala G2, G3 dengan perhitungan manual dan menggunakan sistem memiliki hasil diagnosis yang sama yaitu penyakit Skizofrenia Paranoid dengan derajat kepercayaan 75%.

4. Pengujian Kinerja

Akurasi yang didapatkan metode Dempster-Shafer untuk diagnosis dini penyakit Skizofrenia adalah 100%. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa metode Dempster-Shafer sangat tepat digunakan untuk diagnosis dini penyakit Skizofrenia.

SIMPULAN

Pengembangan sistem pakar diagnosis penyakit skizofrenia menggunakan metode dempster shafer untuk memudahkan masyarakat umum (pasien) untuk mengetahui jenis penyakit skizofrenia yang diderita beserta tingkat keyakinannya tanpa harus pergi ke dokter spesialis kejiwaan. Berdasarkan hasil pengujian yang telah dilakukan menggunakan 12 data, metode dempster shafer mendapatkan akurasi 100%. Dengan demikian, metode dempster shafer dapat digunakan untuk diagnosis jenis penyakit skizofrenia, karena memiliki kinerja sangat bagus. Untuk penelitian selanjutnya dapat metode hibrida dalam diagnosis penyakit skizofrenianya.

REFERENSI

Abidin, Z., & Permata, P. (2021). PENGARUH PENAMBAHAN KORPUS PARALEL PADA MESIN PENERJEMAH STATISTIK BAHASA INDONESIA KE BAHASA LAMPUNG DIALEK NYO. *Jurnal Teknoinfo*, 15(1), 13. <https://doi.org/10.33365/jti.v15i1.889>

- Ahdan, S., Sucipto, A., Priandika, A. T., & ... (2021). Peningkatan Kemampuan Guru SMK Kridawisata Di Masa Pandemi Covid-19 Melalui Pengelolaan Sistem Pembelajaran Daring. *Jurnal ABDINUS* ..., 5(2), 390–401. <http://ojs.unpkediri.ac.id/index.php/PPM/article/view/15591>
- Ahluwalia, L. (2020). EMPOWERMENT LEADERSHIP AND PERFORMANCE: ANTECEDENTS. *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952., 7(1), 283. [http://www.nostarch.com/javascriptforkids%0Ahttp://www.investopedia.com/terms/i/in_specie.asp%0Ahttp://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/35612/1/Trabajo de Titulacion.pdf%0Ahttps://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2019/01/GUIA-METODOL](http://www.nostarch.com/javascriptforkids%0Ahttp://www.investopedia.com/terms/i/in_specie.asp%0Ahttp://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/35612/1/Trabajo%20de%20Titulacion.pdf%0Ahttps://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2019/01/GUIA-METODOL)
- ALDINO, A. A. R. I. (2015). *STUDI TENTANG DIMENSI METRIK PADA SUATU GRAF DAN BEBERAPA APLIKASINYA*.
- Alim, S., Lestari, P. P., & Rusliyawati, R. (2020). Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Tanaman Kakao Menggunakan Metode Certainty Factor Pada Kelompok Tani Pt Olam Indonesia (Cocoa) Cabang Lampung. *Jurnal Data Mining Dan Sistem Informasi*, 1(1), 26–31.
- Alita, D. (2021). Multiclass SVM Algorithm for Sarcasm Text in Twitter. *JATISI (Jurnal Teknik Informatika Dan Sistem Informasi)*, 8(1), 118–128. <https://doi.org/10.35957/jatisi.v8i1.646>
- Anderha, R. R., & Maskar, S. (2021). PENGARUH KEMAMPUAN NUMERASI DALAM MENYELESAIKAN MASALAH MATEMATIKA TERHADAP PRESTASI BELAJAR MAHASISWA PENDIDIKAN MATEMATIKA. *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik*, 2(1), 1–10. <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/pendidikanmatematika/article/view/774>
- Arrahman, R. (2022). Rancang Bangun Pintu Gerbang Otomatis Menggunakan Arduino Uno R3. *Jurnal Portal Data*, 2(2), 1–14. <http://portaldata.org/index.php/portaldata/article/view/78>
- Borman, R. I., Napianto, R., Nurlandari, P., & Abidin, Z. (2020). Implementasi Certainty Factor Dalam Mengatasi Ketidakpastian Pada Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Kuda Laut. *Jurteksi (Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi)*, 7(1), 1–8.
- Budiman, A., Sucipto, A., & Dian, A. R. (2021). Analisis Quality of Service Routing MPLS OSPF Terhadap Gangguan Link Failure. *Techno.Com*, 20(1), 28–37. <https://doi.org/10.33633/tc.v20i1.4038>
- Budiman, A., Sunariyo, S., & Jupriyadi, J. (2021). Sistem Informasi Monitoring dan Pemeliharaan Penggunaan SCADA (Supervisory Control and Data Acquisition). *Jurnal Tekno Kompak*, 15(2), 168. <https://doi.org/10.33365/jtk.v15i2.1159>
- Damayanti. (2021). Digitalisasi Sistem Peminjaman Buku Pada Smk Negeri 2 Kalianda Lampung Selatan. *Journal of Social* ..., 2(2), 128–138. <https://ejurnal.teknokrat.ac.id/index.php/JSSTCS/article/view/1368>
- Damuri, A., Riyanto, U., Rusdianto, H., & Aminudin, M. (2021). Implementasi Data Mining dengan Algoritma Naïve Bayes Untuk Klasifikasi Kelayakan Penerima Bantuan Sembako. *Jurnal Riset Komputer*, 8(6), 219–225. <https://doi.org/10.30865/jurikom.v8i6.3655>

- Farida, S., & Nurkhin, A. (2016). Pengaruh Pendidikan Kewirausahaan, Lingkungan Keluarga, Dan Self Efficacy Terhadap Minat Berwirausaha Siswa Smk Program Keahlian Akuntansi. *Economic Education Analysis Journal*, 5(1), 273–289. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/eeaj/article/view/10003>
- Febriza, M. A., Adrian, Q. J., & Sucipto, A. (2021). PENERAPAN AR DALAM MEDIA PEMBELAJARAN KLASIFIKASI BAKTERI. *Jurnal BIOEDUIN: Program Studi Pendidikan Biologi*, 11(1), 11.
- Firdaus, M. B., Habibie, D. S., Suandi, F., Anam, M. K., & Lathifah, L. (2021). Perancangan Game OTW SARJANA Menggunakan Metode Forward Chaining. *Simkom*, 6(2), 66–74. <https://doi.org/10.51717/simkom.v6i2.56>
- Gumantan, A., Mahfud, I., & Yuliandra, R. (2020). Tingkat kecemasan seseorang terhadap pemberlakuan new normal dan pengetahuan terhadap imunitas tubuh. *Sport Science and Education Journal*, 1(2).
- Gunawan, I., & Fernando, Y. (2021). SISTEM PAKAR DIAGNOSA PENYAKIT KULIT PADA KUCING MENGGUNAKAN METODE NAIVE BAYES BERBASIS WEB. *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Perangkat Lunak*, 2(2).
- Handoko, M. R., & Neneng, N. (2021). SISTEM PAKAR DIAGNOSA PENYAKIT SELAMA KEHAMILAN MENGGUNAKAN METODE NAIVE BAYES BERBASIS WEB. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 2(1), 50–58.
- Handrizal, Zamzami, E. M., & Arif, M. (2021). Expert System in Periodontal Diseases Diagnosis Using the Certainty Factor Method. *Journal of Physics: Conference Series*, 1898(1), 0–8. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1898/1/012004>
- Hendra Saputra, V., & Pasha, D. (2021). Komik Berbasis Scientific Sebagai Media Pembelajaran di Masa Pandemi Covid-19. *SJME (Supremum Journal of Mathematics Education)*, 5(1), 85–96. <https://doi.org/10.35706/sjme.v5i1.4514>
- Hendrastuty, N., Rahman Isnain, A., & Yanti Rahmadhani, A. (2021). Analisis Sentimen Masyarakat Terhadap Program Kartu Prakerja Pada Twitter Dengan Metode Support Vector Machine. 6(3), 150–155. <http://situs.com>
- Herlinda, V., Darwis, D., & Dartono, D. (2021). ANALISIS CLUSTERING UNTUK RECREDESIALING FASILITAS KESEHATAN MENGGUNAKAN METODE FUZZY C-MEANS. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 2(2), 94–99.
- Ismatullah, H., & Adrian, Q. J. (2021). Implementasi Prototype Dalam Perancangan Sistem Informasi Ikatan Keluarga Alumni Santri Berbasis Web. *Jurnal Informatika Dan Rekayasa* ..., 2(2), 3–10. <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/informatika/article/view/924>
- Isnain, A. R., Marga, N. S., & Alita, D. (n.d.). Sentiment Analysis Of Government Policy On Corona Case Using Naive Bayes Algorithm. *IJCCS (Indonesian Journal of Computing and Cybernetics Systems)*, 15(1), 55–64.
- Jayadi, A. (2022). Pelatihan Aplikasi Administrasi Perangkat Desa Sidosari, Lampung Selatan. *Journal of Social Sciences and Technology for Community Service (JSSTCS)*, 3(1), 85. <https://doi.org/10.33365/jsstcs.v3i1.1770>
- Kurniawan, D. E., Iqbal, M., Friadi, J., Borman, R. I., & Rinaldi, R. (2019). Smart monitoring temperature and humidity of the room server using raspberry pi and whatsapp notifications. *Journal of Physics: Conference Series*, 1351(1), 12006.

<https://doi.org/10.1088/1742-6596/1351/1/012006>

- Lina, L. F., & Permatasari, B. (2020). Social Media Capabilities dalam Adopsi MediLina, L. F., & Permatasari, B. (2020). Social Media Capabilities dalam Adopsi Media Sosial Guna Meningkatkan Kinerja UMKM. *Jembatan. Jembatan : Jurnal Ilmiah Manajemen*, 17(2), 227–238. <https://doi.org/10.29259/jmbt.v17i2.12455>
- Logo, J. F. B., Wantoro, A., & Susanto, E. R. (2020). Model Berbasis Fuzzy Dengan Fis Tsukamoto Untuk Penentuan Besaran Gaji Karyawan Pada Perusahaan Swasta. *Jurnal Teknoinfo*, 14(2), 124–130.
- Mata, K. (2022). Peningkatan pengetahuan pelajar dan mahasiswa dalam kesehatan mata di masa pandemi covid-19 melalui edukasi kesehatan mata. *Kesehatan Mata*, 1, 227–232.
- Megawaty, D. A., & Simanjuntak, R. Y. (2017). Pemetaan Penyebaran Penyakit Demam Berdarah Dengue Menggunakan Sistem Informasi Geografis Pada Dinas Kesehatan Kota Metro. *Explore: Jurnal Sistem Informasi Dan Telematika (Telekomunikasi, Multimedia Dan Informatika)*, 8(2).
- Mutmainnah, S. (2020). Pemilihan Moda Transportasi Kereta Api Menuju Pelabuhan Bakauheni. *JICE (Journal of Infrastructural in Civil Engineering)*, 1(01), 33. <https://doi.org/10.33365/jice.v1i01.854>
- Napianto, R., Rahmanto, Y., Borman, R. I., Lestari, O., Nugroho, N., Science, C., Indonesia, U. T., & Bangsa, U. B. (2018). *DHEMPSTER-SHAFER IMPLEMENTATION IN OVERCOMING UNCERTAINTY IN THE INFERENCE*. 45–53.
- Napianto, R., Rahmanto, Y., & Lestari, R. I. B. D. O. (2019). Software Development Sistem Pakar Penyakit Kanker Pada Rongga Mulut Berbasis Web. *Dalam Seminar Nasional Pengaplikasian Telematika (Sinaptika 2019)*, Jakarta.
- Neneng, N., Adi, K., & Isnanto, R. (2016). Support Vector Machine Untuk Klasifikasi Citra Jenis Daging Berdasarkan Tekstur Menggunakan Ekstraksi Ciri Gray Level Co-Occurrence Matrices (GLCM). *JSINBIS (Jurnal Sistem Informasi Bisnis)*, 6(1), 1–10.
- Nurdin, A., Aji, B. A. S., Bustamin, A., & Abidin, Z. (2020). PERBANDINGAN KINERJA WORD EMBEDDING WORD2VEC, GLOVE, DAN FASTTEXT PADA KLASIFIKASI TEKS. *Jurnal Tekno Kompak*, 14(2), 74–79.
- Nurkholis, A., Riyantomo, A., & Tafrikan, M. (2017). Sistem pakar penyakit lambung menggunakan metode forward chaining. *Jurnal Ilmiah MOMENTUM*, 13(1).
- Nurmala Sari, S., & Aminatun, D. (2021). Students' Perception on the Use of English Movies to Improve Vocabulary Mastery. *Journal of English Language Teaching and Learning*, 2(1), 16–22. <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/english-language-teaching/index>
- Octavia, N., Hayati, K., & Karim, M. (2020). Pengaruh Kepribadian, Kecerdasan Emosional dan Kecerdasan Spiritual terhadap Kinerja Karyawan. *Jurnal Bisnis Dan Manajemen*, 2(1), 130–144. <https://doi.org/10.23960/jbm.v16i2.87>
- Paraswati, D. A., Yasin, I., Kas, P., Usaha, H., Paraswati, D. A., Studi, P., Informasi, S., & Indonesia, U. T. (2021). *SISTEM INFORMASI PENCATATAAN KAS DAN SISA HASIL USAHA*. 1(2), 16–21.
- Prasetyawan, P., Samsugi, S., & Prabowo, R. (2021). Internet of Thing Menggunakan

- Firestore dan NodeMCU untuk Helm Pintar. *Jurnal ELTIKOM*, 5(1), 32–39. <https://doi.org/10.31961/eltikom.v5i1.239>
- Prasetyo, S. D., & Nani, D. A. (2021). Pengaruh Pengungkapan Corporate Social Responsibility Terhadap Harga Saham (Studi Empiris Pada Perusahaan Perkebunan Sub Sektor Sawit Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia Periode 2017 -2019). *Accounting Global Journal*, 5(2), 123–151. <https://doi.org/10.24176/agj.v5i2.6230>
- Pratama, R. R., & Surahman, A. (2020). Perancangan Aplikasi Game Fighting 2 Dimensi Dengan Tema Karakter Nusantara Berbasis Android Menggunakan Construct 2. *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Perangkat Lunak*, 1(2), 234–244. <https://doi.org/10.33365/jatika.v1i2.619>
- Pratiwi, D., Sinia, R. O., & Fitri, A. (2020). PENINGKATAN PENGETAHUAN MASYARAKAT TERHADAP DRAINASE BERPORUS YANG DIFUNGSIKAN SEBAGAI TEMPAT PERESAPAN AIR HUJAN. *Journal of Social Sciences and Technology for Community Service (JSSTCS)*, 1(2).
- Pratiwi, D., Studi, P., Sipil, T., Teknik, F., Metro, U. M., Hujan, I., & Biopori, L. (2021). Salah Satu Mitigasi Banjir Perkotaan Pada Jalan Seroja , Kecamatan Tanjung Senang. 02(02), 46–56.
- Puspa, M. (2019). Decision Support System For Supplementary Food Recipients (PMT) By Using The Simple Additive Weighting (SAW) Method. *Jurnal Teknik Informatika CIT Medicom*, 11(2). www.medikom.iocspublisher.org/index.php/JTI
- Puspaningrum, A. S., Susanto, E. R., & Sucipto, A. (2020). Penerapan Metode Forward Chaining Untuk Mendiagnosa Penyakit Tanaman Sawi. *INFORMAL: Informatics Journal*, 5(3), 113–120.
- Putri, S. eka Y., & Surahman, A. (2019). Penerapan Model Naive Bayes Untuk Memprediksi Potensi Pendaftaran Siswa Di Smk Taman Siswa Teluk Betung Berbasis Web. *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Perangkat Lunak*, 1(1), 93–99. <https://doi.org/10.33365/jatika.v1i1.228>
- Rahman Isnain, A., Indra Sakti, A., Alita, D., & Satya Marga, N. (2021). Sentimen Analisis Publik Terhadap Kebijakan Lockdown Pemerintah Jakarta Menggunakan Algoritma Svm. *Jdmsi*, 2(1), 31–37. <https://t.co/NfhnfMjtXw>
- Rahmanto, Y., Hotijah, S., & Damayanti, . (2020). PERANCANGAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS KEBUDAYAAN LAMPUNG BERBASIS MOBILE. *Jurnal Data Mining Dan Sistem Informasi*, 1(1), 19. <https://doi.org/10.33365/jdmsi.v1i1.805>
- Ramadona, S., Diono, M., Susantok, M., & Ahdan, S. (2021). Indoor location tracking pegawai berbasis Android menggunakan algoritma k-nearest neighbor. *JITEL (Jurnal Ilmiah Telekomunikasi, Elektronika, Dan Listrik Tenaga)*, 1(1), 51–58. <https://doi.org/10.35313/jitel.v1i1.2021.51-58>
- Ramdan, S. D., & Utami, N. (2020). Pengembangan Koper Pintar Berbasis Arduino. *Journal ICTEE*, 1(1), 4–8. <https://doi.org/10.33365/jictee.v1i1.699>
- Riski, D. (2018). Pengaruh Total Pendapatan Daerah Dan Pajak Daerah Terhadap Laju Pertumbuhan Ekonomi Provinsi Lampung. *TECHNOBIZ: International Journal of Business*, 1(1), 1. <https://doi.org/10.33365/tb.v1i1.182>
- Riskiono, S. D., & Pasha, D. (2020). Analisis Perbandingan Server Load Balancing dengan

- Haproxy & Nginx dalam Mendukung Kinerja Server E-Learning. *InComTech: Jurnal Telekomunikasi Dan Komputer*, 10(3), 135–144.
- Riskiono, S. D., Pasha, D., & Trianto, M. (2018). Analisis Kinerja Metode Routing OSPF dan RIP Pada Model Arsitektur Jaringan di SMKN XYZ. *SEMNASTEKNOMEDIA ONLINE*, 6(1), 1.
- Rizki, M. A. K., & Op, F. (2021). Rancang Bangun Aplikasi E-Cuti Pegawai Berbasis Website (Studi Kasus : Pengadilan Tata Usaha Negara). *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi (JTISI)*, 2(3), 1–13.
- Samsugi, S., Nurkholis, A., Permatasari, B., Candra, A., & Prasetyo, A. B. (2021). Internet of Things Untuk Peningkatan Pengetahuan Teknologi Bagi Siswa. *Journal of Technology and Social for Community Service (JTSCS)*, 2(2), 174.
- Setiawansyah, S., Adrian, Q. J., & Devija, R. N. (2021). SISTEM PAKAR DIAGNOSA PENYAKIT SELAMA KEHAMILAN MENGGUNAKAN METODE NAIVE BAYES BERBASIS WEB. *Jurnal Manajemen Informatika (JAMIKA)*, 11(1), 24–36.
- Suaidah, S. (2021). Analisis Penerimaan Aplikasi Web Engineering Pelayanan Pengaduan Masyarakat Menggunakan Technology Acceptance Model. *JATISI (Jurnal Teknik Informatika Dan Sistem Informasi)*, 8(1), 299–311. <https://doi.org/10.35957/jatisi.v8i1.600>
- Sucipto, A., Ahdan, S., & Abyasa, A. (2020). Usulan Sistem untuk Peningkatan Produksi Jagung menggunakan Metode Certainty Factor. *Prosiding-Seminar Nasional Teknik Elektro UIN Sunan Gunung Djati Bandung*, 478–488.
- Sulistiani, H., Alita, D., Yasin, I., Hamidy, F., & Adriani, D. (2021). Implementation of Certainty Factor Method to Diagnose Diseases in Pineapple Plants. *2021 International Conference on Computer Science, Information Technology, and Electrical Engineering (ICOMITEE)*, 40–45.
- Sulistiani, H., Darwanto, I., & Ahmad, I. (2020). Penerapan Metode Case Based Reasoning dan K-Nearest Neighbor untuk Diagnosa Penyakit dan Hama pada Tanaman Karet. *JEPIN (Jurnal Edukasi Dan Penelitian Informatika)*, 6(1), 23–28.
- Sulistiani, H., & Muludi, K. (2018). Penerapan metode certainty factor dalam mendeteksi penyakit tanaman karet. *Jurnal Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan*, 15(1).
- Sulistiani, H., Muludi, K., & Syarif, A. (2019). Implementation of Dynamic Mutual Information and Support Vector Machine for Customer Loyalty Classification. *Journal of Physics: Conference Series*, 1338(1), 12050. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1338/1/012050>
- Susanto, E. R., Puspaningrum, A. S., & Neneng, N. (2019). Model Rekomendasi Penerima Bantuan Sosial Berdasarkan Data Kesejahteraan Rakyat. *Jurnal Tekno Kompak*, 15(1), 1–12.
- Syaifulloh, M. D., & Aguss, R. M. (2021). Analisis peningkatan gerak dasar dalam permainan kasti. 1(1), 51–57.
- Tarigan, D. P., Wantoro, A., & Setiawansyah, S. (2020). SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMBERIAN KREDIT MOBIL DENGAN FUZZY TSUKAMOTO (STUDI KASUS: PT CLIPAN FINANCE). *TELEFORTECH: Journal of Telematics and Information Technology*, 1(1), 32–37.

- Utami Putri, N. (2022). Rancang Bangun Perangkap Hama Serangga Pada Padi Dengan Sumber Sel Surya (Studi Kasus: Rama Otama 1, Seputih Raman, Lampung Tengah, Lampung). *Electrician*, 16(1), 123–128. <https://doi.org/10.23960/elc.v16n1.2265>
- Wantoro, A., Admi Syarif, A. S., Berawi, K. N., & Lukman, P. (2020). *Peer Review: Application-Based on Fuzzy Tsukamoto And Profile Matching for Combination Drugs Recommendations in Patients Hypertension with Complications*.
- Yuliana, Y., Paradise, P., & Kusrini, K. (2021). Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Ispa Menggunakan Metode Naive Bayes Classifier Berbasis Web. *CSRID (Computer Science Research and Its Development Journal)*, 10(3), 127. <https://doi.org/10.22303/csrid.10.3.2018.127-138>