

METODE FORWARD CHAINING UNTUK DIAGNOSA PENYAKIT GANJIL

Dini Amalin
Teknologi Informasi
*) Dini.Amala87@gmail.com

Abstrak

Sistem pakar diagnosis penyakit ginjal ini memiliki basis pengetahuan yang dinamis dan dibuat sebagai alat untuk mendiagnosis penyakit ginjal. Informasi ini dikumpulkan dari berbagai sumber, termasuk publikasi terkait penyakit ginjal, studi penelitian, seminar yang disampaikan oleh para profesional di masing-masing profesi, dan sumber lainnya. Untuk membantu sistem berfungsi dengan baik saat menghasilkan kesimpulan, basis pengetahuan diatur ke dalam database dengan banyak tabel, termasuk tabel penyakit, tabel gejala, dan aturan. Menggunakan inferensi forward chaining pada sistem pakar ini untuk menarik kesimpulan. Teknik forward chaining merupakan pendekatan forward tracing yang mengumpulkan informasi guna mendapatkan suatu penetapan atau diagnosis yang definitif. Berdasarkan gejala pasien, sistem dengan pendekatan forward chaining akan menghasilkan diagnosa penyakit yang diderita pasien. Temuan menunjukkan bahwa pendekatan forward chaining cukup efektif untuk mengidentifikasi jenis penyakit ginjal berdasarkan gejala yang ada.

Kata Kunci: Forward Chaining, Diagnosa, Penyakit THT.

PENDAHULUAN

Jumlah orang dengan Gagal Ginjal Kronis (GGK) sangat signifikan di seluruh dunia. Menurut proyeksi yang dibuat oleh Yayasan Dialisis Ginjal Indonesia (YGDI), 2001, pada tahun 2010 akan ada lebih dari 2 juta orang yang menerima dialisis kronis secara global, naik dari 1,1 juta pada tahun 2006 (Ariyanti et al., 2020; Azwari, A, 2021; Bagus Gede Sarasvananda & Komang Arya Ganda Wiguna, 2021; Pratama et al., 2021; Qadafi & Wahyudi, 2020; Rusliyawati & Sinaga, 2017; Sucipto et al., 2021). Ada 1.783.000 orang di seluruh dunia yang menerima perawatan ginjal untuk gagal ginjal kronis pada akhir tahun 2004, termasuk 77 % yang menerima dialisis dan 23 % yang menerima transplantasi ginjal (Aldino, Saputra, et al., 2021; Jitjumnong et al., 2020; Kristiawan et al., 2021; Muludi et al., 2021; Widodo et al., 2020).

Ketertarikan penulis untuk melakukan penelitian terhadap isu-isu tersebut di atas dengan judul “Sistem Pakar Diagnosis dan Pengobatan Penyakit Ginjal Dengan Metode Forward Chaining” bermula langsung dari tantangan-tantangan yang dikemukakan di atas (Abidin

et al., 2022; Ahluwalia et al., 2021; Aldino, Saputra, et al., 2021; Faqih et al., 2022; Kasih, 2022; Nurkholis et al., 2022; Rekayasa & Elektro, 2007).

Banyak isu yang dapat diturunkan dari konteks situasi di atas yaitu :

1. Karena tidak ada sistem pakar yang digunakan dan sedikit ahli yang berspesialisasi dalam penyakit ginjal (Di & Negeri, 2021; Lina & Nani, 2020; Puspa, 2019; Rahman Isnain et al., 2021), dokter merasa sulit untuk mengenali pasien dengan penyakit ginjal dan cara mengobati penyakit ginjal (Ambarwari et al., 2020; Putra et al., 2021; Soraya & Wahyudi, 2021; Teknologi, Jtsi, Rahmadhani, et al., 2021; Teori et al., 2013).
2. Pemulihan pasien lamban karena tidak adanya terapi ekstensif untuk penyakit ginjal (Neneng et al., 2021; Nur, 2021; Riski et al., 2021; Wantoro et al., 2021; Zanofo et al., 2020).
3. Karena tingginya biaya pengobatan penyakit ginjal , banyak pasien tidak dapat menjalani terapi ekstensif (Bahrudin et al., 2020; Fatimah & Puspaningtyas, 2020; Rido et al., 2015; Setiawan et al., 2017).

Karena sifat luas dari masalah yang disebutkan di atas , penulis membatasinya hanya dengan membicarakan masalah:

1. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memeriksa masalah penyakit ginjal dan pengobatan potensial.
2. Teknik forward chaining diterapkan oleh sistem pakar untuk diagnosis penyakit ginjal.
3. Menggunakan database MySQL dan aplikasi Visual Basic 6.0 , implementasikan.

Berikut ini adalah tujuan dari penelitian ini :

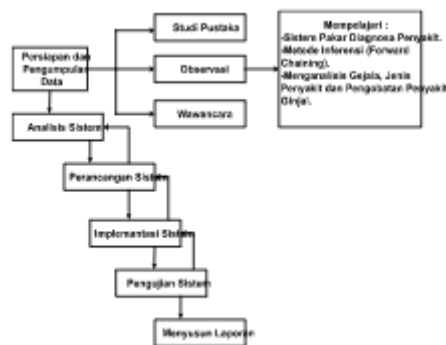
1. karena ada program untuk mengidentifikasi penyakit ginjal, untuk mempermudah pengendalian penyakit ginjal.
2. untuk mengembangkan perangkat lunak untuk sistem pakar.

3. Buatlah mudah bagi orang untuk belajar tentang masalah penyakit ginjal dan cara mengatasinya.
4. Wajar jika masyarakat dan pemerintah daerah semakin khawatir dengan penyakit ginjal sekarang karena ada mekanisme untuk mendiagnosis penyakit ginjal oleh para ahli.

METODE

Metode Pengembangan Sistem

Versi Waterfall dari SDLC adalah metodologi pengembangan sistem yang digunakan (Alita, Sari, et al., 2021; Saputra & Fahrizal, n.d.; Sulistiyawati & Supriyanto, 2021; Yulianti et al., 2021). Berikut ini adalah langkah - langkah penelitian yang terlibat dalam pembuatan sistem pakar yang menggunakan tahap waterfall dari SDLC (Aldino, Hendra, et al., 2021; Alita, Putra, et al., 2021; Fatimah et al., 2021; Fitranita & Wijayanti, 2020; Pustika, 2010; Sulistiani et al., 2020), untuk mendiagnosis penyakit ginjal :



Gambar 1 Tahapan Penelitian Waterfall

1. persiapan dan pengumpulan data

Sebelum mengumpulkan data, penulis melakukan persiapan , dilanjutkan dengan studi pustaka untuk mempelajari tentang sistem pakar , teknik forward chaining , dan penyakit ginjal (Handoko & Neneng, 2021; Megawaty & Simanjuntak, 2017; Phelia et al., 2021; Selamat et al., 2022; Wantoro & Susanto, 2022). Setelah melakukan studi pustaka , penulis melakukan observasi langsung dan melakukan wawancara dengan dokter spesialis ginjal atau penyakit dalam untuk memperoleh informasi yang diperlukan secara akurat (Bakri & Darwis, 2021; Damuri et al.,

2021; Maharani, 2020; Ramdan & Utami, 2020; Teknologi, Jtsi, Wahyuni, et al., 2021; Yuliza Putri, 2021).

2. Pada langkah analisis sistem ini , penulis memeriksa sistem berdasarkan informasi dan masalah yang telah dikumpulkan (Alita & Isnain, 2020; Darwis et al., 2021; Febrian Eko Saputra, 2018; Nabila et al., 2021), bertindak sebagai panduan untuk merancang sistem sesuai kebutuhan.
3. Berdasarkan hasil analisis kebutuhan, perancangan sistem melibatkan pembuatan output, input , struktur file , program, proses, perangkat keras, dan perangkat lunak yang diperlukan untuk mendukung sistem pakar (Hashim et al., 2016; Rusliyawati et al., 2021; Samsugi et al., 2020; Shi et al., 2021; Yanuarsyah et al., 2021).
4. Implementasi Sistem Pada titik ini , penulis menempatkan sistem ke dalam operasi berdasarkan desain yang telah dibuat sebelumnya untuk memenuhi tuntutan pihak - pihak yang terlibat (Damayanti, 2021; Hijriyannto & Ulum, 2021; F. Isnain et al., 2022; Mathar et al., 2021; Putri & Surahman, 2019; Susanto et al., 2019).
5. Sistem yang dikembangkan sekarang sedang diuji , dan kekurangan serta kelebihanannya sedang dinilai (Fernando et al., 2021; Firdaus et al., 2022; A. R. Isnain et al., 2021; Nugroho & Yuliandra, 2021; Pratiwi et al., 2022).
6. Tahap terakhir adalah menyusun laporan hasil penelitian jika semua tahapan, mulai dari penelitian hingga pengujian sistem hingga penilaian sistem, sudah sesuai dan tidak ada kesalahan lebih lanjut (Nurkholis et al., 2017).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Mengetahui sistem yang sedang digunakan diperlukan sebelum melakukan analisis sistem. Di RSUD Purihusada Tembilahan, sistem diagnosis penyakit ginjal masih mengandalkan pemeriksaan langsung pasien. Pendekatan analisis PIECES (Kinerja, Informasi, Ekonomi, Kontrol, Efisiensi, dan Layanan) digunakan untuk menunjukkan masalah saat ini. PIECES juga dapat berfungsi sebagai dasar untuk mengevaluasi signifikansi suatu masalah atau kemandirian upaya pemulihan yang diusulkan.

1. Perancangan Sistem

Penulis membuat desain sistem mengikuti langkah analisis sistem untuk memiliki gagasan yang jelas tentang apa yang harus dilakukan. Perancangan Diagram Konteks, Perancangan DFD , Perancangan ERD, dan Perancangan Basis Data merupakan beberapa komponen yang termasuk dalam perancangan sistem pakar pendeteksi penyakit ginjal .Pembangunan sistem pakar untuk mendeteksi penyakit ginjal dimaksudkan untuk memfasilitasi pekerjaan profesional medis dan memungkinkan perawatan pasien yang cepat dan akurat bahkan ketika dokter tidak ada.

2. Diagram Konteks

Tiga entitas Asisten Dokter, Pasien , dan Dokter membentuk diagram konteks Sistem Pakar Diagnosis Penyakit Ginjal .Dalam rangka penyusunan laporan diagnosis bagi dokter, asisten dokter memberikan masukan berupa data pasien dan hasil diagnosis yang dikumpulkan dari keluhan pasien dan data pasien.

3. Data Flow Diagram Level 0

Diagram konteks diperluas dalam diagram alir level 0. proses pada diagram aliran data level 0 terdiri dari tiga langkah : pemasukan data, diagnosis , dan pelaporan .

Seperti terlihat pada Gambar 3.13 diagram alir data level 0 di atas, dokter mengolah 1.0 menginput penyakit dan data penyakit yang kemudian diolah , berdasarkan data penyakit dan data gejala , menghasilkan penyakit dan gejala. Data Flow Diagram menggambarkan secara umum proses yang ada dalam sistem , dengan proses , input dan output dari proses juga dijelaskan. Dokter memasukkan data dan informasi pengobatan , yang selanjutnya diolah untuk menghasilkan pengobatan dan pengetahuan , dan setelah itu dokter memproses 2.0 Transaksi .Pasien kemudian menginput data dan keluhan pada proses 3.0 , yang memproses dan menghasilkan keluhan tergantung pada kondisi , gejala, pengetahuan , dan keluhan.Laporan data pasien dan laporan diagnostik dihasilkan sebagai konsekuensi dari keluhan pasien dan temuan diagnostik , dan laporan ini kemudian dikirim ke asisten dokter dan dokter .

4. Entity Relationship Diagram (ERD)

Ini menggambarkan bagaimana hubungan saat ini dalam sistem pakar mengidentifikasi penyakit ginjal menggunakan Diagram Hubungan Entitas yang ditunjukkan di atas. Satu pasien dapat memiliki banyak gejala, jadi ada hubungan satu - ke - banyak antara pasien dan gejalanya. Demikian pula, satu gejala dapat menghasilkan banyak pengetahuan, sehingga ada hubungan satu - ke-banyak antara pasien dan perawatannya karena satu pasien mengalami beberapa perawatan. Satu perawatan menghasilkan banyak hasil diagnostik, yang membuat hubungan antara entitas perawatan dan hasil diagnostik satu ke banyak. Selanjutnya, hubungan antara diagnosis dan entitas penyakit adalah banyak satu karena banyak diagnosis hanya memiliki satu penyakit, dan akhirnya, hubungan antara penyakit dan entitas pengetahuan adalah satu ke banyak karena satu penyakit berkontribusi pada banyak pengetahuan.

SIMPULAN

Kesimpulan yang dapat diambil berdasarkan hasil aplikasi dan analisis sistem untuk diagnosis penyakit ginjal :

1. Dengan memberikan informasi mengenai terapi, program diagnosis penyakit ginjal memudahkan dokter untuk mendiagnosis penyakit ginjal berdasarkan gejala yang ada dan juga memudahkan dokter untuk meresepkan obat yang sesuai. tantangan dalam mengobati penyakit ginjal.
2. Penggunaan metode ahli untuk diagnosis penyakit ginjal memungkinkan dokter untuk mendiagnosis penyakit ginjal lebih cepat dan efektif, memungkinkan pasien untuk mendapatkan perawatan intensif dan pulih lebih cepat.
3. Biaya pengobatan penyakit ginjal tinggi, dan program ini, tentu saja, memungkinkan pasien untuk membuat pilihan resep yang tepat tanpa harus terlebih dahulu mengunjungi spesialis, yang seringkali cukup mahal.
4. Sistem pakar untuk mengidentifikasi penyakit ginjal telah efektif menerapkan teknik forward chaining.
5. Sistem ini dirancang dinamis sehingga dapat dimodifikasi jika pengetahuan tentang prosedur diagnostik berubah di masa mendatang.

REFERENSI

Abidin, Z., Amartya, A. K., & Nurdin, A. (2022). PENERAPAN ALGORITMA APRIORI PADA PENJUALAN SUKU CADANG KENDARAAN RODA DUA (Studi Kasus:

- Toko Prima Motor Sidomulyo). *Jurnal Teknoinfo*, 16(2), 225. <https://doi.org/10.33365/jti.v16i2.1459>
- Ahluwalia, L., Permatasari, B., Husna, N., & Novita, D. (2021). *Penguatan Sumber Daya Manusia Melalui Peningkatan Keterampilan Pada Komunitas ODAPUS Lampung*. 2(1), 73–80. <https://doi.org/10.23960/jpkmt.v2i1.32>
- Aldino, A. A., Hendra, V., & Darwis, D. (2021). Pelatihan Spada Sebagai Optimalisasi Lms Pada Pembelajaran Di Masa Pandemi Covid 19. *Journal of Social Sciences and Technology for Community Service (JSSTCS)*, 2(2), 72. <https://doi.org/10.33365/jsstcs.v2i2.1330>
- Aldino, A. A., Saputra, A., & Nurkholis, A. (2021). *Application of Support Vector Machine (SVM) Algorithm in Classification of Low-Cape Communities in Lampung Timur*. 3(3), 325–330. <https://doi.org/10.47065/bits.v3i3.1041>
- Alita, D., & Isnain, A. R. (2020). Pendeteksian Sarkasme pada Proses Analisis Sentimen Menggunakan Random Forest Classifier. *Jurnal Komputasi*, 8(2), 50–58.
- Alita, D., Putra, A. D., & Darwis, D. (2021). Analysis of classic assumption test and multiple linear regression coefficient test for employee structural office recommendation. *IJCCS (Indonesian Journal of Computing and Cybernetics Systems)*, 15(3), 1–5.
- Alita, D., Sari, I., Isnain, A. R., & Styawati, S. (2021). Penerapan Naïve Bayes Classifier Untuk Pendukung Keputusan Penerima Beasiswa. *Jurnal Data Mining Dan Sistem Informasi*, 2(1), 17–23.
- Ambarwari, A., Adria, Q. J., Herdiyeni, Y., & Hermadi, I. (2020). Plant species identification based on leaf venation features using SVM. *Telkomnika*, 18(2), 726–732.
- Ariyanti, L., Satria, M. N. D., Alita, D., Najib, M., Satria, D., & Alita, D. (2020). Sistem Informasi Akademik Dan Administrasi Dengan Metode Extreme Programming Pada Lembaga Kursus Dan Pelatihan. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi (JTISI)*, 1(1), 90–96. <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/sisteminformasi>
- Azwari, A., lia febria lina. (2021). Pengaruh Price Discount dan Kualitas Produk pada Impulse Buying di Situs Belanja Online Shopee Indonesia. *TECHNOBIZ: International Journal of Business*, 3(2), 37–41. <https://ejurnal.teknokrat.ac.id/index.php/technobiz/article/view/1098>
- Bagus Gede Sarasvananda, I., & Komang Arya Ganda Wiguna, I. (2021). *Pendekatan Metode Extreme Programming untuk Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Surat Menyurat pada LPIK STIKI*. 6(2), 258–267. <http://openjournal.unpam.ac.id/index.php/informatika258>
- Bahrudin, A., Permata, P., & Jupriyadi, J. (2020). Optimasi Arsip Penyimpanan Dokumen Foto Menggunakan Algoritma Kompresi Deflate (Studi Kasus: Studio Muezzart). *Jurnal Ilmiah Infrastruktur Teknologi Informasi*, 1(2), 14–18.
- Bakri, M., & Darwis, D. (2021). *PENGUKUR TINGGI BADAN DIGITAL ULTRASONIK BERBASIS ARDUINO DENGAN LCD DAN OUTPUT*. 2, 1–14.
- 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>
- Darwis, D., Siskawati, N., & Abidin, Z. (2021). Penerapan Algoritma Naive Bayes Untuk Analisis Sentimen Review Data Twitter Bmkg Nasional. *Jurnal Tekno Kompak*, 15(1), 131–145.
- Di, E., & Negeri, S. M. P. (2021). *Pengaruh pembelajaran matematika realistik (pmr) dan penalaran formal siswa terhadap prestasi belajar siswa* (. 2(2), 1–16.
- Faqih, Y., Rahmanto, Y., Ari Aldino, A., & Waluyo, B. (2022). Penerapan String Matching Menggunakan Algoritma Boyer-Moore Pada Pengembangan Sistem Pencarian Buku Online. *Bulletin of Computer Science Research*, 2(3), 100–106. <https://doi.org/10.47065/bulletincsr.v2i3.172>
- Fatimah, C., Asmara, P. M., Mauliya, I., & Puspaningtyas, N. D. (2021). Peningkatan Minat Belajar Siswa Melalui Pendekatan Matematika Realistik Pada Pembelajaran Berbasis Daring. *Mathema: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(2), 117–126.
- Fatimah, C., & Puspaningtyas, N. D. (2020). Dampak Pandemi Covid-19 terhadap Pembelajaran Online Mata Pelajaran Matematika di MAN 1 Lampung Selatan. *JURNAL PENDIDIKAN MATEMATIKA UNIVERSITAS LAMPUNG*, 8(4), 250–260.
- Febrian Eko Saputra, L. F. L. (2018). Analisis Faktor-Faktor yang mempengaruhi Kinerja Keuangan Bank Umum Syariah yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) (Periode 2014-2016). *Jurnal EMT KITA*, 2(2), 62. <https://doi.org/10.35870/emt.v2i2.55>
- Fernando, Y., Ahmad, I., Azmi, A., & Borman, R. I. (2021). Penerapan Teknologi Augmented Reality Katalog Perumahan Sebagai Media Pemasaran Pada PT. San Esha Arthamas. *J-SAKTI (Jurnal Sains Komputer Dan Informatika)*, 5(1), 62–71.
- Firdaus, M. B., Budiman, E., Pati, F. E., Tejawati, A., Lathifah, L., & Anam, M. K. (2022). Penerapan Metode Marker Based Tracking Augmented Reality Pesut Mahakam. *Jurnal Teknoinfo*, 16(1), 20. <https://doi.org/10.33365/jti.v16i1.1270>
- Fitranita, V., & Wijayanti, I. O. (2020). Journal Accounting and Finance Edisi Vol. 4 No. 1 Maret 2020. *Accounting and Finance*, 4(1), 20–28.
- 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.
- Hashim, R., Roy, C., Shamshirband, S., Motamedi, S., Fitri, A., Petković, D., & Song, K. I. (2016). Estimation of Wind-Driven Coastal Waves Near a Mangrove Forest Using Adaptive Neuro-Fuzzy Inference System. *Water Resources Management*, 30(7), 2391–2404. <https://doi.org/10.1007/s11269-016-1267-0>
- Hijriyannto, B., & Ulum, F. (2021). Perbandingan Penerapan Metode Pengamanan Web Server Menggunakan Mod Evasive Dan Ddos Deflate Terhadap Serangan Slow Post. *Jecsit*, 1(1), 88–92.
- Isnain, A. R., Sintaro, S., & Ariany, F. (2021). *Penerapan Auto Pump Hand Sanitizer Berbasis Iot*. 2(2), 63–71.

- Isnain, F., Kusumayuda, Y., & Darwis, D. (2022). Penerapan Model Altman Z-Score Untuk Analisis Kebangkrutan Perusahaan Menggunakan (Sub Sektor Perusahaan Makanan Dan Minuman Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia). *Jurnal Ilmiah Sistem Informasi Akuntansi*, 2(1), 1–8. <https://doi.org/10.33365/jimasia.v2i1.1873>
- Jitjumnong, K., Chujai, P., & Koul, R. (2020). 幼稚園と小学生を対象にした Arduino UNO を使ったロボットカー製作の評価. 1(2), 1372525.
- Kasih, E. N. E. W. (2022). *Alternatif Pengelolaan Pembelajaran Dalam Jaringan : Google Sites*. 3(4), 776–783.
- Kristiawan, N., Ghafaral, B., Borman, R. I., & Samsugi, S. (2021). Pemberi Pakan dan Minuman Otomatis Pada Ternak Ayam Menggunakan SMS. *Jurnal Teknik Dan Sistem Komputer*, 2(1), 93–105.
- Lina, L. F., & Nani, D. A. (2020). Kekhawatiran Privasi Pada Kesuksesan Adopsi FLina, L. F., & Nani, D. A. (2020). Kekhawatiran Privasi Pada KesukLina, L. F., & Nani, D. A. (2020). Kekhawatiran Privasi Pada Kesuksesan Adopsi FLina, L. F., & Nani, D. A. (2020). Kekhawatiran Privasi Pada Kes. *Performance*, 27(1), 60–69.
- Maharani, Y. D. (2020). *Pengaruh Green Brand Image, Eco – Label, Dan Green Perceived Quality Terhadap Green Purchase Intention Melalui Green Trust*.
- Mathar, T., Hijrana, H., Haruddin, H., Akbar, A. K., Irawati, I., & Satriani, S. (2021). The Role of UIN Alauddin Makassar Library in Supporting MBKM Program. *Proceedings of the International Conference on Social and Islamic Studies (SIS) 2021*.
- 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).
- Muludi, K., Syarif, A., & Wantoro, A. (2021). *Implementation of Fuzzy-based Model for Prediction of Prostate Cancer Implementation of Fuzzy-based Prediction of Prostate Cancer Model for*. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1751/1/012041>
- Nabila, Z., Isnain, A. R., Permata, P., Abidin, Z., Rahman Isnain, A., & Abidin, Z. (2021). ANALISIS DATA MINING UNTUK CLUSTERING KASUS COVID-19 DI PROVINSI LAMPUNG DENGAN ALGORITMA K-MEANS. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi (JTISI)*, 2(2), 100. <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTISI>
- Neneng, N., Puspaningrum, A. S., & Aldino, A. A. (2021). Perbandingan Hasil Klasifikasi Jenis Daging Menggunakan Ekstraksi Ciri Tekstur Gray Level Co-occurrence Matrices (GLCM) Dan Local Binary Pattern (LBP). *SMATIKA JURNAL*, 11(01), 48–52.
- Nugroho, R. A., & Yuliandra, R. (2021). Analisis Kemampuan Power Otot Tungkai Pada Atlet Bolabasket. *Sport Science and Education Journal*, 2(1), 34–42. <https://doi.org/10.33365/ssej.v2i1.988>
- Nur, A. (2021). *Pasien Berbasis Mobile (Studi Kasus : Klinik Bersalin Nurhasanah)*. 2(2), 1–6.
- Nurkholis, A., Megawaty, D. A., & Apriando, M. F. (2022). E-Catalog Application for Food and Beverages At Ruang Seduh Café Based on Augmented Reality. *Jurnal Teknoinfo*, 16(2), 304. <https://doi.org/10.33365/jti.v16i2.1957>

- Nurkholis, A., Riyantomo, A., & Tafrikan, M. (2017). Sistem pakar penyakit lambung menggunakan metode forward chaining. *Jurnal Ilmiah MOMENTUM*, 13(1).
- Phelia, A., Pramita, G., Misdalena, F., & Kunci, K. (2021). *JURNAL PENGABDIAN KEPADA Pemanfaatan Limbah Minyak Jelantah Menjadi Sabun Sebagai Upaya Pengendalian Limbah Domestik Masa Pandemi Covid-19*. 1(3), 181–187.
- Pratama, M. A., Sidhiq, A. F., Rahmanto, Y., & Surahman, A. (2021). Perancangan Sistem Kendali Alat Elektronik Rumah Tangga. *Jurnal Teknik Dan Sistem Komputer*, 2(1), 80–92.
- Pratiwi, D., Fitri, A., Dewantoro, F., Lestari, F., & Pratama, R. (2022). *PEMANENAN AIR HUJAN SEBAGAI ALTERNATIF PENYEDIAAN AIR BERSIH DI DESA BANJARSARI, KABUPATEN TANGGAMUS*. 3(1), 55–62.
- 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
- Pustika, R. (2010). Improving Reading Comprehension Ability Using Authentic Materials For Grade Eight Students Of MTSN Ngemplak, Yogyakarta. *Topics in Language Disorders*, 24(1), 92–93.
- Putra, M. W., Darwis, D., & Priandika, A. T. (2021). Pengukuran Kinerja Keuangan Menggunakan Analisis Rasio Keuangan Sebagai Dasar Penilaian Kinerja Keuangan (Studi Kasus: CV Sumber Makmur Abadi Lampung Tengah). *Jurnal Ilmiah Sistem Informasi Akuntansi*, 1(1), 48–59.
- 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>
- Qadafi, A. F., & Wahyudi, A. D. (2020). SISTEM INFORMASI INVENTORY GUDANG DALAM KETERSEDIAAN STOK BARANG MENGGUNAKAN METODE BUFFER STOK. *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Perangkat Lunak*, 1(2), 174–182. <https://doi.org/10.33365/jatika.v1i2.557>
- Rahman Isnain, A., Pasha, D., & Sintaro, S. (2021). Workshop Digital Marketing “Temukan Teknik Pemasaran Secara Daring.” *Journal of Social Sciences and Technology for Community Service (JSSTCS)*, 2(2), 113–120. <https://ejurnal.teknokrat.ac.id/index.php/JSSTCS/article/view/1365>
- 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>
- Rekayasa, E. J., & Elektro, T. (2007). *ELECTRICIAN Jurnal Rekayasa dan Teknologi Elektro* 63. 1(1), 63–68.
- Rido, A., Ibrahim, N., & Nambiar, R. M. K. (2015). Interaction strategies of master teachers in Indonesian vocational classroom: A case study. *3L: Language, Linguistics, Literature®*, 21(3).
- Riski, M., Alawiyah, A., Bakri, M., & Putri, N. U. (2021). Alat Penjaga Kestabilan Suhu Pada Tumbuhan Jamur Tiram Putih Menggunakan Arduino UNO R3. *Jurnal Teknik Dan Sistem Komputer*, 2(1), 67–79.

- Rusliyawati, Muludi, K., Syarif, A., & Wantoro, A. (2021). Implementation of Fuzzy-based Model for Prediction of Prostate Cancer. *Journal of Physics: Conference Series*, 1751(1), 12041. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1751/1/012041>
- Rusliyawati, & Sinaga, I. (2017). Pengaruh Self-Efficacy Komputer Jurusan Sia (Studi Kasus Mahasiswa Bidang Keahlian Sia Stmik Teknokrat Lampung). *Prosiding Seminar Nasional Darmajaya*, 1(1), 56–89. <https://jurnal.darmajaya.ac.id/index.php/PSND/article/view/750%0Ahttps://jurnal.darmajaya.ac.id/index.php/PSND/article/viewFile/750/484>
- Samsugi, S., Yusuf, A. I., & Trisnawati, F. (2020). Sistem Pengaman Pintu Otomatis Dengan Mikrokontroler Arduino Dan Module Rf Remote. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kendali Dan Listrik*, 1(1), 1–6. <https://doi.org/10.33365/jimel.v1i1.188>
- Saputra, A. K., & Fahrizal, M. (n.d.). RANCANG BANGUN BERBASIS WEB CRM (CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT) BERBASIS WEB STUDI KASUS PT BUDI BERLIAN MOTOR HAJIMENA BANDAR LAMPUNG. In *Portaldata.org* (Vol. 17, Issue 1).
- Selamet, S., Rahmat Dedi, G., Adhie, T., & Agung Tri, P. (2022). Penerapan Penjadwalan Pakan Ikan Hias Molly Menggunakan Mikrokontroler Arduino UNO dan Sensor RTC DS3231. *Jtst*, 3(2), 44–51.
- Setiawan, R., Lestari, F., & Pratiwi, D. (2017). PENGARUH SULFAT PADA KEKUATAN BETON YANG MENGGUNAKAN LIMBAH BATU BARA SEBAGAI BAHAN PENGANTI SEMEN. *Jurnal Teknik Sipil*, 8(2), 1093–1098.
- Shi, S., Tao, X., Chen, X., Chen, H., Fitri, A., & Yang, X. (2021). Evaluation of urban water security based on DPSIR model. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 880(1), 012023. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/880/1/012023>
- Soraya, A., & Wahyudi, A. D. (2021). Rancang bangun aplikasi penjualan dimsun berbasis web. *Teknologi Dan Sistem Informasi (JTSI)*, 2(4), 43–48.
- Sucipto, A., Adrian, Q. J., & Kencono, M. A. (2021). Martial Art Augmented Reality Book (Arbook) Sebagai Media Pembelajaran Seni Beladiri Nusantara Pencak Silat. *Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi Dan Komputer)*, 10(1), 40–45.
- Sulistiani, H., Rahmanto, Y., Dwi Putra, A., & Bagus Fahrizqi, E. (2020). Penerapan Sistem Pembelajaran Dalam Jaringan Untuk Meningkatkan Kualitas Belajar Dalam Menghasilkan Siswa 4.0. *Journal of Technology and Social for Community Service (JTSCS)*, 2(2), 178–183. <https://ejurnal.teknokrat.ac.id/index.php/teknobdimas>
- Sulistiyawati, A., & Supriyanto, E. (2021). Implementasi Algoritma K-means Clustering dalam Penentuan Siswa Kelas Unggulan. *Jurnal Tekno Kompak*, 15(2), 25. <https://doi.org/10.33365/jtk.v15i2.1162>
- 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.
- Teknologi, J., Jtsi, I., Rahmadhani, T., Isnaini, F., Informasi, S., Teknik, F., & Indonesia, U. T. (2021). *Sistem Informasi Akuntansi Pendapatan Perusahaan (Studi Kasus : Pt Mutiara Ferindo Internusa)*. 2(4), 16–21.
- Teknologi, J., Jtsi, I., Wahyuni, D. S., Megawaty, D. A., Informasi, S., Teknik, F.,

- Universitas, K., Indonesia, T., Teknik, F., Universitas, K., & Indonesia, T. (2021). *Web Untuk Pemilihan Perumahan Siap Huni Menggunakan Metode Ahp (Studi Kasus : Pt Aliquet and Bes)*. 2(4), 22–28.
- Teori, J. M., Tahun, T., Yusuf, N., Ekonomi, F., & Lampung, B. U. (2013). *PENGARUH MORAL KOGNITIF PADA KINERJA KEPERILAKUAN*. 1, 67–78.
- Wantoro, A., & Susanto, E. R. (2022). *PENERAPAN LOGIKA FUZZY DAN METODE PROFILE MATCHING PADA SISTEM PAKAR MEDIS UNTUK DIAGNOSIS COVID-19 DAN PENYAKIT LAIN IMPLEMENTATION OF FUZZY LOGIC AND PROFILE MATCHING METHOD IN MEDICAL EXPERT SYSTEMS FOR DIAGNOSIS OF COVID-19*. 9(5), 1075–1083. <https://doi.org/10.25126/jtiik.202295406>
- Wantoro, A., Syarif, A., Berawi, K. N., Muludi, K., Sulistiyanti, S. R., Lampung, U., Komputer, I., Lampung, U., Masyarakat, K., Kedokteran, F., Lampung, U., Elektro, T., Teknik, F., Lampung, U., Lampung, U., Meneng, G., & Lampung, B. (2021). *METODE PROFILE MATCHING PADA SISTEM PAKAR MEDIS UNTUK*. 15(2), 134–145.
- Widodo, T., Irawan, B., Prastowo, A. T., & Surahman, A. (2020). Sistem Sirkulasi Air Pada Teknik Budidaya Bioflok Menggunakan Mikrokontroler Arduino Uno R3. *Jurnal Teknik Dan Sistem Komputer*, 1(2), 1–6.
- Yanuarsyah, M. R., Muhaqiqin, M., ..., & Napianto, R. (2021). Arsitektur Informasi Pada Sistem Pengelolaan Persediaan Barang (Studi Kasus: Upt Puskesmas Rawat Inap Pardasuka Pringsewu). *Jurnal Teknologi Dan ...*, 2(2), 61–68. <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/sisteminformasi/article/view/869>
- Yulianti, D. T., Damayanti, D., & Prastowo, A. T. (2021). PENGEMBANGAN DIGITALISASI PERAWATAN KESEHATAN PADA KLINIK PRATAMA SUMBER MITRA BANDAR LAMPUNG. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 2(2), 32–39.
- Yuliza Putri, N. D. P. (2021). *PERANAN E-LEARNING PEMBELAJARAN MATEMATIKA DI SEKOLAH DASAR*. 2(2), 44–49.
- Zanofa, A. P., Arrahman, R., Bakri, M., & Budiman, A. (2020). Pintu Gerbang Otomatis Berbasis Mikrokontroler Arduino UNO R3. *Jurnal Teknik Dan Sistem Komputer*, 1(1), 22–27.