

Artikel Ilmiah UMSIDA BUAT TURNITIN2 .docx

by Hello Kiww

Submission date: 20-Feb-2026 05:01PM (UTC+0900)

Submission ID: 2883172243

File name: Artikel_Ilariah_UMSIDA_BUAT_TURNITIN2_.docx (8.05M)

Word count: 2434

Character count: 15611

Web-Based Expert System For Cattle Disease Diagnosis Using A Hybrid Method

[Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Pada Sapi Berbasis Web Menggunakan Metode Hybrid]

Ilham Wahyu Firmansyah ¹⁾, Hindarto ^{*2)}

¹⁾Program Studi Informatika, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

²⁾Program Studi Informatika, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

*Email Penulis Korespondensi: hindarto@umsida.ac.id

Abstract. Cattle are one type of livestock that plays an important role in agriculture and animal husbandry, but farmers still experience various difficulties in diagnosing diseases due to a lack of knowledge and access to veterinary professionals. Delays in identifying disease symptoms can result in inappropriate treatment and reduced livestock productivity. This study aims to design and develop a web-based expert system capable of diagnosing cattle diseases as an effort to help farmers obtain quick and accurate preliminary diagnoses. The approach used is a hybrid method that combines Forward Chaining as an inference mechanism in determining the type of disease based on selected symptoms, and Certainty Factor to calculate the confidence level of the diagnosis results. The system was developed using the JavaScript programming language with MySQL as the database. The results of the study show that the resulting expert system is capable of displaying cattle disease diagnoses along with their confidence levels, and all system functions run well based on the results of functional testing using the black box testing method. Therefore, this system can be used as a means of supporting the initial diagnosis of cattle diseases based on the web..

Keywords - Certainty Factor, Disease Diagnosis, Forward Chaining, Cattle Disease, Expert System

Abstrak. Sapi adalah salah satu jenis hewan ternak yang memiliki peran penting dalam bidang pertanian dan peternakan, namun para peternak masih mengalami berbagai kesulitan dalam mendiagnosis penyakit akibat kurangnya pengetahuan dan akses terhadap profesional medis hewan. Keterlambatan dalam mengidentifikasi gejala penyakit dapat berakibat pada penanganan yang tidak tepat dan menurunkan produktivitas ternak. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem pakar berbasis web yang mampu melakukan diagnosis penyakit pada sapi sebagai upaya membantu peternak dalam memperoleh diagnosis awal secara cepat dan tepat. Pendekatan yang digunakan adalah metode hybrid dengan mengombinasikan Forward Chaining sebagai mekanisme inferensi dalam penentuan jenis penyakit berdasarkan gejala yang dipilih, serta Certainty Factor untuk menghitung tingkat keyakinan hasil diagnosis. Sistem dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman JavaScript dengan MySQL sebagai basis data. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem pakar yang dihasilkan mampu menampilkan diagnosis penyakit sapi disertai tingkat kepercayaannya, dan seluruh fungsi sistem berjalan dengan baik berdasarkan hasil pengujian fungsional menggunakan metode black box testing. Oleh karena itu, sistem ini dapat dimanfaatkan sebagai sarana pendukung diagnosis awal penyakit pada sapi berbasis web..

Kata Kunci - Certainty Factor, Diagnosa Penyakit, Forward Chaining, Penyakit Sapi, Sistem Pakar

I. PENDAHULUAN

Salah tergolong jenis sumber daya ternak yang memiliki peran penting dalam sektor pertanian dan peternakan adalah sapi, baik sebagai sumber pangan yaitu daging dan susu maupun sebagai penunjang kegiatan pertanian di pedesaan [1]. Kesehatan sapi sangat penting untuk menentukan produktivitas dan kualitas hasil ternak. Namun, peternak yang berada di daerah pedesaan, masih menghadapi kendala yang besar dalam menangani penyakit pada sapi karena keterbatasan akses ke dokter hewan dan fasilitas kesehatan hewan [2].

Masalah utama yang sering terjadi pada peternak sapi yaitu keterlambatan dalam mengenali gejala penyakit dan menentukan jenis penyakit apa yang di derita seekor sapi [3]. ini dapat menyebabkan penanganan yang salah atau tidak tepat, bahkan dapat menyebabkan kematian pada sapi tersebut. Oleh karena itu, di butuhkan suatu solusi yang mampu membantu para peternak dalam melakukan diagnosis awal terhadap penyakit pada sapi secara cepat dan tepat.

Sistem pakar merupakan salah satu bidang dalam kecerdasan buatan yang dapat meniru kemampuan seorang pakar dalam mendiagnosa sebuah masalah, dalam hal ini dapat mendiagnosa penyakit pada sapi [4]. Basis pengetahuan memungkinkan sistem ini membuat keputusan berdasarkan pengetahuan yang telah dikodekan. Namun, sistem pakar yang umum terkadang memiliki kesulitan untuk menangani ketidakpastian data dan kompleksitas gejala [5].

Dari latar belakang diatas, pada penelitian ini peneliti menggunakan sebuah metode dengan nama hybrid. Metode hybrid ini menggabungkan dari dua teknik kecerdasan buatan. Misalnya, sistem bisa menggunakan metode forward chaining untuk menarik kesimpulan dari gejala yang dimasukkan [3]. Dikombinasikan dengan metode certainty factor

untuk menghitung tingkat keyakinan terhadap diagnosis yang di berikan [6]. Dengan pendekatan ini, diharapkan hasilnya lebih akurat dan bisa memberikan rekomendasi yang sesuai dengan kondisi yang sebenarnya.

Agar pembahasan tetap terfokus dan sesuai dengan tujuan penelitian, ruang lingkup penelitian ini difokuskan pada diagnosis dini penyakit pada sapi, tanpa mencakup jenis gangguan ternak lain di luar daftar penyakit yang ada pada sistem. Hasil diagnosis yang dihasilkan berfungsi sebagai alat bantu pengambilan keputusan bagi peternak dan tidak dimaksudkan untuk menggantikan peran dokter hewan maupun tenaga kesehatan hewan profesional. Gejala yang digunakan dalam proses diagnosis dibatasi pada gejala umum yang sering muncul pada penyakit sapi berdasarkan referensi literatur terkait, sementara sistem menyajikan informasi penyakit serta langkah penanganan yang dapat dilakukan sesuai hasil diagnosis sebagai panduan bagi peternak.

II. METODE

2.1 Sapi

Sapi tergolong jenis sumber daya ternak yang berfungsi penting dalam bidang pertanian dan peternakan, baik sebagai sumber pangan berupa daging dan susu maupun sebagai penunjang kegiatan pertanian di wilayah pedesaan[7]. Kesehatan sapi menjadi faktor penting yang sangat menentukan tingkat produktivitas serta kualitas hasil ternak yang dihasilkan. Namun demikian, peternak di daerah pedesaan masih menghadapi berbagai kendala dalam penanganan penyakit pada sapi, terutama akibat keterbatasan akses terhadap dokter hewan dan fasilitas layanan kesehatan hewan yang memadai.

2.2 Sistem Pakar

Sistem pakar Adalah suatu bidang dalam kecerdasan buatan yang dapat meniru kemampuan seorang pakar dalam mendiagnosa sebuah masalah, dalam hal ini dapat mendiagnosa penyakit pada sapi. Basis pengetahuan memungkinkan sistem ini membuat keputusan berdasarkan pengetahuan yang telah dikodekan. Namun, sistem pakar yang umum terkadang memiliki kesulitan untuk menangani ketidakpastian data dan kompleksitas gejala [8].

2.3 Forward Chaining

Metode Forward Chaining merupakan teknik inferensi yang didasarkan pada data yang bekerja dengan menelusuri fakta-fakta guna menemukan aturan yang relevan dalam basis pengetahuan, hingga mencapai suatu kesimpulan. Di dalam sistem pakar untuk mendiagnosa penyakit sapi, metode ini memanfaatkan gejala yang diinputkan oleh pengguna sebagai titik awal proses. Sistem kemudian menelusuri aturan-aturan dalam basis pengetahuan yang berbentuk pasangan IF-THEN, dan akan menghasilkan kesimpulan berupa nama penyakit apabila seluruh kondisi pada bagian IF terpenuhi oleh gejala yang dimasukkan[9].

Sebagai representasi proses inferensi metode forward chaining, aturan diagnosis disajikan dalam bentuk tabel rule-based yang menunjukkan hubungan antara gejala dan penyakit sebagai dasar penentuan diagnosis.

Tabel 2.1 Tabel Rule dan Aturan

Daftar Gejala (AND)	ID Penyakit (THEN)
IF G01 AND G03 AND G11 AND G36	THEN P01
IF G10 AND G14 AND G15	THEN P02
IF G13 AND G03 AND G11	THEN P03
IF G03 AND G09 AND G10 AND G33	THEN P04
IF G02 AND G16 AND G27 AND G32	THEN P05
IF G09 AND G24 AND G25	THEN P06
IF G06 AND G07 AND G08 AND G23	THEN P07
IF G13 AND G04 AND G11	THEN P08
IF G14 AND G29 AND G30 AND G31	THEN P09

IF G15 AND G28 AND G35 AND G36	THEN P10
IF G01 AND G04 AND G05 AND G11 AND G36	THEN P11
IF G16 AND G18 AND G19 AND G26	THEN P12
IF G17 AND G20 AND G21 AND G22	THEN P13
IF G01 AND G03 AND G13 AND G11	THEN P14
IF G01 AND G13 AND G28 AND G36	THEN P15
IF G03 AND G32 AND G33 AND G34	THEN P16
IF G03 AND G11 AND G14	THEN P17
IF G01 AND G11 AND G12 AND G21	THEN P18
IF G09 AND G12 AND G22 AND G24	THEN P19

16

2.4 Certainly Factor

Certainty Factor merupakan suatu metode yang digunakan untuk menangani ketidakpastian yang ada dalam sistem pakar. Pendekatan ini awalnya diciptakan oleh Shortliffe dan Buchanan dalam sistem pakar MYCIN, dengan tujuan untuk menunjukkan seberapa tinggi tingkat kepercayaan seorang ahli terhadap suatu hipotesis yang didasarkan pada bukti yang ada [10]. Dalam konteks diagnosa penyakit sapi, CF dimanfaatkan untuk menilai tingkat kepercayaan terhadap suatu penyakit berdasarkan gejala yang diajukan oleh pengguna.

Certainty Factor terdiri dari dua komponen utama, yaitu MB yang menyatakan tingkat keyakinan terhadap suatu hipotesis, dan MD yang menyatakan tingkat ketidakpercayaan terhadap hipotesis tersebut. Nilai CF dihitung menggunakan persamaan berikut:

$$CF(H, E) = MB(H, E) - MD(H, E) \quad (1)$$

Keterangan:

- CF : Nilai kepastian hipotesis H berdasarkan evidence E
- MB : Tingkat keyakinan terhadap hipotesis H jika diberikan evidence E
- MD : Tingkat ketidakpastian terhadap hipotesis H jika diberikan evidence E

Apabila terdapat lebih dari satu gejala yang mendukung hipotesis yang sama, maka nilai CF akan dikombinasikan menggunakan rumus:

$$CF_{combine} = CF_1 + CF_2 \times (1 - CF_1) \quad (2)$$

2.5 MySQL

MySQL merupakan sistem manajemen basis data relasional yang umum diterapkan dalam pembuatan dan pengembangan aplikasi berbasis web karena sifatnya yang open source dan mudah diimplementasikan[11]. Dalam penelitian ini, MySQL berfungsi sebagai wadah untuk menyimpan data pada sistem pakar diagnosa penyakit sapi, meliputi data gejala, informasi penyakit, aturan relasi, nilai kepastian, data pengguna, serta riwayat hasil diagnosa. Penggunaan MySQL memungkinkan pengelolaan data dilakukan secara terstruktur dan efisien, sehingga mendukung proses penarikan kesimpulan menggunakan metode forward chaining dan certainty factor secara optimal.

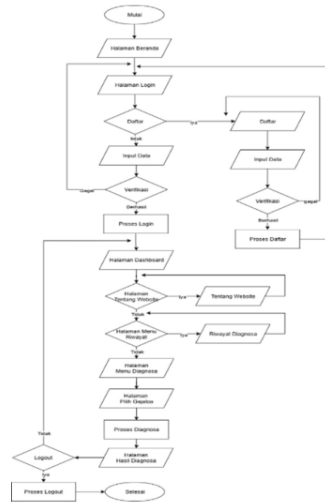
2.6 JavaScript

Bahasa pemrograman yang umum digunakan dalam pengembangan sistem pakar berbasis web adalah JavaScript karena mampu menangani proses logika aplikasi secara fleksibel dan dinamis. Dalam penelitian ini, JavaScript diterapkan untuk menjalankan mekanisme inferensi Forward Chaining serta perhitungan Certainty Factor dalam proses penentuan diagnosis penyakit pada sapi. Selain itu, JavaScript juga digunakan untuk mengatur tampilan antarmuka, melakukan pemeriksaan input gejala dari pengguna, dan menyajikan hasil diagnosis secara *real-time*, sehingga sistem dapat beroperasi secara interaktif, responsif, dan mudah diakses melalui media web.

2.7 Desain Sistem

2.8.1 Flowchart User

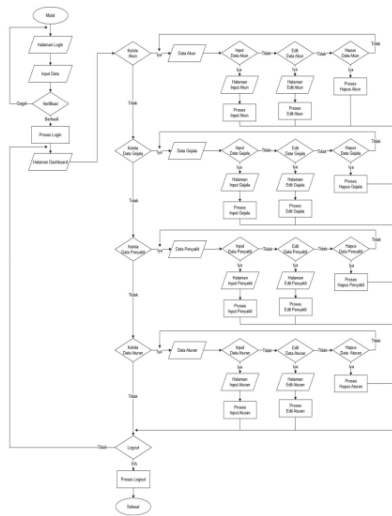
Flowchart user menggambarkan alur interaksi pengguna dalam menggunakan sistem pakar diagnosa penyakit pada sapi, dimulai dari halaman beranda hingga proses login atau pendaftaran akun. Setelah berhasil masuk ke dashboard, pengguna dapat mengakses menu tentang website, riwayat diagnosa, serta menu diagnosa untuk menentukan gejala yang dialami sapi. Selanjutnya, sistem akan memproses dan menampilkan hasil diagnosa beserta tingkat keyakinannya. Proses penggunaan sistem diakhiri ketika pengguna melakukan logout dari sistem.



Gambar 2.2 Flowchart User

2.8.2 Flowchart Admin

Flowchart admin menggambarkan alur kerja administrator dalam sistem pakar, dimulai dari proses login hingga pengelolaan data akun, gejala, penyakit, dan aturan melalui fitur input, edit, dan hapus. Proses berakhir ketika admin melakukan logout dari sistem.



Gambar 2.3 Flowchart Admin

2.8.3 Data Flow Diagram Level 0

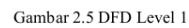
Data Flow Diagram (DFD) Level 0 menggambarkan sistem pakar diagnosa penyakit pada sapi secara umum dengan melibatkan dua entitas eksternal, yakni admin dan pengguna. Admin berperan dalam mengatur data yang digunakan oleh sistem, sedangkan user berinteraksi dengan sistem untuk melakukan proses diagnosis dan memperoleh hasil diagnosis yang dihasilkan oleh sistem.



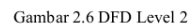
Gambar 2.4 DFD Level 0

2.8.4 Data Flow Diagram Level 1

Data Flow Diagram (DFD) Level 1 menggambarkan proses utama dalam sistem pakar diagnosa penyakit pada sapi. Admin mengelola data penyakit, gejala, dan aturan sebagai basis pengetahuan, sedangkan user melakukan proses analisis untuk memperoleh hasil diagnosa berdasarkan gejala yang dipilih.



2.6.5 Data Flow Diagram (DFD) Level 2 menggambarkan proses diagnosa secara lebih rinci. User memasukkan data **gejala ke dalam sistem**, kemudian sistem memproses data tersebut dengan mengacu pada daftar gejala dan daftar aturan yang tersimpan. Hasil dari proses diagnosa berupa informasi hasil analisis dan solusi ditampilkan kembali kepada user.



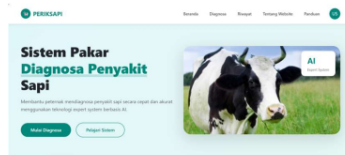
3.1 Perancangan Antarmuka User

Pada halaman login user berfungsi sebagai proses autentikasi awal sebelum pengguna dapat mengakses sistem. Pada halaman ini, pengguna memasukkan data akun yang valid agar dapat menggunakan fitur diagnosis penyakit sapi.



3.1.2 Halaman Dashboard User

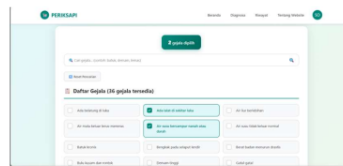
Halaman dashboard user menampilkan menu utama yang dapat diakses oleh pengguna Periksapi. Halaman ini menampilkan informasi umum mengenai sistem pakar diagnosa sapi, termasuk deskripsi singkat metode yang digunakan. Selain itu, dashboard menyediakan menu navigasi seperti Diagnosa, Riwayat, Panduan, dan Tentang Website, serta tombol Diagnosa Sekarang yang memudahkan pengguna untuk langsung memulai proses diagnosa pada sapi.



Gambar 3.2 Halaman Dashboard User

3.1.3 Halaman Diagnosa

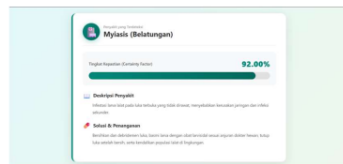
Halaman diagnosa digunakan oleh pengguna untuk memilih gejala yang dialami oleh sapi sesuai dengan kondisi yang terlihat. Gejala yang telah dipilih kemudian diproses oleh sistem menggunakan metode Forward Chaining, serta Certainty Factor untuk menentukan hasil tingkat keyakinan diagnosis yang ditampilkan kepada pengguna.



Gambar 3.3 Halaman Diagnosa

3.1.4 Halaman Hasil Diagnosa

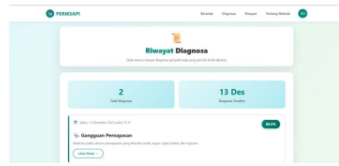
Halaman hasil diagnosa menampilkan informasi mengenai jenis penyakit yang terdeteksi berdasarkan gejala yang dipilih, disertai dengan nilai tingkat keyakinan hasil perhitungan sistem. Informasi ini membantu pengguna memahami kemungkinan kondisi yang dialami sapi serta menjadi dasar dalam melakukan tindakan penanganan awal secara lebih tepat.



Gambar 3.4 Halaman Hasil Diagnosa

3.1.5 Halaman Riwayat

Halaman riwayat menampilkan daftar hasil diagnosa yang telah dilakukan oleh pengguna sebelumnya. Data riwayat ini disimpan secara otomatis oleh sistem, sehingga pengguna dapat melihat kembali hasil diagnosis, termasuk jenis penyakit dan tingkat keyakinannya, sebagai referensi atau perbandingan untuk kondisi selanjutnya.



Gambar 3.5 Halaman Riwayat

IV. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa sistem pakar diagnosa penyakit pada sapi berbasis web berhasil dikembangkan dengan menerapkan metode hybrid **Forward Chaining dan Certainty Factor**. Metode **Forward Chaining** digunakan untuk menentukan kemungkinan penyakit berdasarkan gejala yang dipilih, sedangkan **Certainty Factor** digunakan untuk menghitung tingkat keyakinan hasil diagnosis. Sistem ini mampu membantu peternak dalam mengenali gejala penyakit secara lebih cepat dan memberikan informasi penyakit beserta nilai keyakinannya sebagai pendukung pengambilan keputusan awal penanganan ternak. Hasil pengujian membuktikan bahwa seluruh fungsi sistem beroperasi sesuai dengan kebutuhan dan dapat digunakan dengan baik oleh pengguna, sehingga sistem ini berpotensi untuk dikembangkan lebih lanjut dengan penambahan data penyakit, gejala, serta peningkatan akurasi agar hasil dari diagnosa menjadi lebih optimal dan komprehensif.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan puji dan syukur kepada Allah SWT atas segala rahmat, hidayah, dan karunia-Nya sehingga penelitian ini dapat diselesaikan dengan lancar. Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada pemilik peternakan yang telah memberikan izin, dukungan, serta fasilitas selama proses pengumpulan data dan pengujian sistem berlangsung. Tidak lupa, penulis turut menyampaikan apresiasi kepada seluruh pihak yang telah memberikan bantuan dan dukungan, baik secara moral maupun material, sehingga penelitian ini dapat terselesaikan dengan baik.

REFERENSI

- [1] T. E. Hutahaean and S. Aliyah, "Penerapan Sistem Pakar Metode Forward Chaining Dan Case Based Reasoning Dalam Mendiagnosa Penyakit Hewan Sapi Berbasis Web Pd. Rumah Potong Hewan," *J. Widya*, vol. 5, no. 2, pp. 1074–1087, 2024, doi: 10.54593/aw1.v5i2.286.
- [2] S. Puspitarani, W. Andini, R. D. Masitoh, and V. H. Pranatawijaya, "Implementasi Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Pada Sapi Berbasis Web Menggunakan Metode Forward Chaining," vol. 12, no. 3, 2024.
- [3] M. Azmi and Saeful Anam Ismail, "Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Pada Sapi Berbasis Web Menggunakan Metode Forward Chaining," *Tek. Teknol. Inf. dan Multimed.*, vol. 4, no. 1, pp. 98–106, 2023, doi: 10.46764/teknimedia.v4i1.108.
- [4] M. Hilmi and Latipah, "Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Sapi," *Melek IT Inf. Technol. J.*, vol. 9, no. 2, pp. 29–38, 2024, doi: 10.30742/melekitjournal.v9i2.283.
- [5] E. A. Putri, A. Eviyanti, and Hindarto, "Sistem pakar rekomendasi jurusan menggunakan metode forward chaining," vol. 6, pp. 436–445, 2023, doi: 10.37600/tekinkom.v6i2.1071.
- [6] L. Safitri and M. Murtiwiayati, "Sistem Pakar Berbasis Web Untuk Mendiagnosis Penyakit Dan Hama Tanaman Kangkung Menggunakan Metode Certainty Factor," *J. Ilm. Flash*, vol. 9, no. 1, p. 42, 2023, doi: 10.32511/flash.v9i1.1072.

- [7] Dimas Malik Suryanda and Jaroji Jaroji, "Sistem Pakar Diagnosa Penyakit pada Sapi Menggunakan Metode Rational Unified Process," *J. Penelit. Rumpun Ilmu Tek.*, vol. 3, no. 3, pp. 87–97, 2024, doi: 10.55606/juprit.v3i3.4231.
- [8] H. Pudjianto, A. S. Fitriani, and R. Dijaya, "Sistem Pakar Manajemen Risiko Untuk Pengembangan Aplikasi Menggunakan Metode Forward Chaining".
- [9] F. S. Nurrachma, N. L. Azizah, and M. I. Mauliana, "Penerapan Aplikasi Sistem Pakar Untuk Mendiagnosa Penyakit Kucing Berbasis Web Menggunakan Metode Forward Chaining Dan Certainty Factor," vol. 7, no. April, pp. 678–687, 2023, doi: 10.30865/mib.v7i2.6029.
- [10] S. Sibagariang, "Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Sapi Dengan Metode Certainty Factor Berbasis Android," *J. TIMES*, vol. 4, no. 2, pp. 35–39, 2016, doi: 10.51351/jtm.4.2.2015232.
- [11] D. A. Marpaung and M. S. Hasibuan, "Sistem Pakar Diagnosis Penyakit Pada Bebek Menggunakan Metode Forward Chaining dan Certainty Factor," vol. 10, no. 1, pp. 1–6, 2024.

Conflict of Interest Statement:

The author declares that the research was conducted in the absence of any commercial or financial relationships that could be construed as a potential conflict of interest.

ORIGINALITY REPORT

18%

SIMILARITY INDEX

15%

INTERNET SOURCES

14%

PUBLICATIONS

6%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	Juliyana Rusdin, Sri Mulyaningsih, Nour Arriza Dwi Melani, Fadel Bilondatu. "Pengaruh Perawatan Metode Kanguru Terhadap Stabilitas Suhu Tubuh Dan Peningkatan Berat Badan Pada BBLR Di RSIA Sitti Khadidjah Kota Gorontalo", Bunda Edu-Midwifery Journal (BEMJ), 2025 Publication	1 %
2	Submitted to Universitas Dian Nuswantoro Student Paper	1 %
3	jurnal.untan.ac.id Internet Source	1 %
4	nanopdf.com Internet Source	1 %
5	repository.amikom.ac.id Internet Source	1 %
6	Nurdin Nurdin, Yolinda Cesilia, Cut Agusniar. "PENERAPAN METODE DEMPSTER SHAFER PADA SISTEM PAKAR UNTUK DIAGNOSIS STUNTING", Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan, 2025 Publication	1 %
7	Nadya Andhika Putri, Maimunah Siregar, Ika Devi Perwitasari, Siska Mayasari. "Sistem Pakar Diagnostik Penyakit Pohon Aren dengan Pendekatan Certainty Factor", Jurnal Minfo Polgan, 2024 Publication	1 %

8	ejurnal.politeknikpratama.ac.id Internet Source	1 %
9	eprints.radenfatah.ac.id Internet Source	1 %
10	repo.unikadelasalle.ac.id Internet Source	1 %
11	Submitted to Universitas Muhammadiyah Purwokerto Student Paper	1 %
12	digilib.uinsby.ac.id Internet Source	1 %
13	Submitted to Universitas Putera Batam Student Paper	1 %
14	artikelpendidikan.id Internet Source	1 %
15	e-journal.stmik-bnj.ac.id Internet Source	1 %
16	ejournal.itn.ac.id Internet Source	1 %
17	jurnal.uts.ac.id Internet Source	1 %
18	Intan Permata Sari, Agus Priyanto. "Sistem Pakar Berbasis Android Diagnosis Penyakit Hepatitis Menggunakan Metode Certainty Factor dengan Penelusuran Forward Chaining", Jurnal Edukasi dan Penelitian Informatika (JEPIN), 2020 Publication	<1 %
19	Maya Selvia Lauryn, Akhmad Saparudin, Muhamad Ibrohim. "SISTEM PAKAR DIAGNOSA PENYAKIT HEWAN TERNAK KAMBING DENGAN METODE CERTAINTY	<1 %

FACTOR (CF)", JSil (Jurnal Sistem Informasi),
2021

Publication

-
- | | | |
|----|---|------|
| 20 | is.its.ac.id
Internet Source | <1 % |
|----|---|------|
-
- | | | |
|----|---|------|
| 21 | repository.uir.ac.id
Internet Source | <1 % |
|----|---|------|
-
- | | | |
|----|---|------|
| 22 | Ersada Ginting, Tomy Satria Alasi, Reza Alamsyah, Marwa Halim, Irwan Jani Tarigan. "Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Tanaman Jagung Menggunakan Metode Forward Chaining Pada Kabupaten Langkat", Jurnal Armada Informatika, 2024
Publication | <1 % |
|----|---|------|
-
- | | | |
|----|---|------|
| 23 | Septian Cahyo Widiyanto, Bebas Widada, Kumaratih Sandradewi, Dwi Remawati. "IMPLEMENTASI METODE CERTAINTY FAKTOR DALAM SISTEM PAKAR UNTUK DIAGNOSA KERUSAKAN LAPTOP", Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIKomSiN), 2025
Publication | <1 % |
|----|---|------|
-
- | | | |
|----|---|------|
| 24 | rumahjurnal.or.id
Internet Source | <1 % |
|----|---|------|
-
- | | | |
|----|--|------|
| 25 | Arif Wijayanto, Indah Susilawati. "Sistem Pakar Mendiagnosa Penyakit Pencernaan Pada Manusia Menggunakan Metode Forward Chaining dan Certainty Factor", Journal Of Information System And Artificial Intelligence, 2021
Publication | <1 % |
|----|--|------|
-
- | | | |
|----|---|------|
| 26 | docplayer.info
Internet Source | <1 % |
|----|---|------|
-
- | | | |
|----|---|------|
| 27 | eprints.ums.ac.id
Internet Source | <1 % |
|----|---|------|
-

28	mypublikasi.com Internet Source	<1 %
29	text-id.123dok.com Internet Source	<1 %
30	www.environmed.pl Internet Source	<1 %
31	Anastasiaa Ananggia, Arini Aha Pekuwali, Desy Asnath Sitaniapessy. "Design Of An Expert System Using Bayes' Theorem Method For Web-Based Diagnosis Of Diseases In Caftage Animals", JOINCS (Journal of Informatics, Network, and Computer Science), 2023 Publication	<1 %
32	Muhammad Yasin Simargolang, Sri Rahmawati. "Aplikasi Pendiagnosa Penyakit Mata Dengan Menggunakan Metode Certainty Factor", JURNAL TEKNOLOGI INFORMASI, 2018 Publication	<1 %
33	repository.dinamika.ac.id Internet Source	<1 %

Exclude quotes On

Exclude matches Off

Exclude bibliography On