

Sistem Pakar Mendiagnosa Infeksi Rotavirus Pada Bayi Menggunakan Metode Forward Chaining

The Expert System For Diagnosing Rotavirus Infection For Babies Using Forward Chaining Method

M Jefriandi Marlis¹⁾; Sapri²⁾; Deri Lianda³⁾
^{1,2,3)} **Universitas Dehasen Bengkulu**
Email: ¹⁾ moka230702@gmail.com

How to Cite :

Marlis, M. J. Sapri., Lianda, D. (2025). The Expert System For Diagnosing Rotavirus Infection For Babies Using Forward Chaining Method. Journal of Multidisciplinary Research. 2(1).

ARTICLE HISTORY

Received [23 September 2025]

Revised [30 Oktober 2025]

Accepted [31 Oktober 2025]

KEYWORDS

Expert System, Rotavirus Infection, Forward Chaining.

This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license



ABSTRAK

Forward chaining merupakan metode penelusuran yang dimulai dengan menampilkan data atau fakta yang meyakinkan untuk mencapai kesimpulan akhir. Metode ini diterapkan untuk mengidentifikasi infeksi rotavirus pada bayi guna membantu tenaga medis maupun masyarakat dalam melakukan deteksi dini. Proses deteksi yang sebelumnya dilakukan secara manual dinilai kurang efisien dalam pengelolaan data serta belum memanfaatkan teknologi penyimpanan digital berbasis database. Penelitian ini merancang dan mengembangkan aplikasi sistem pakar berbasis web menggunakan PHP dan MySQL agar dapat diakses secara mudah oleh pengguna maupun pihak terkait. Pengujian fungsionalitas dilakukan dengan metode black-box pada enam komponen utama, meliputi registrasi, input data gejala, input data penyakit, input data rules, input data saran dan solusi, serta output hasil. Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh modul sistem berfungsi sesuai dengan yang diharapkan. Sistem pakar ini terbukti mampu meningkatkan efisiensi proses identifikasi dini infeksi rotavirus, menjaga keamanan dan keteraturan penyimpanan data, serta mempermudah akses informasi secara digital. Dengan dukungan metode Forward Chaining, sistem ini diharapkan dapat membantu masyarakat dan tenaga medis dalam melakukan deteksi dini serta penanganan awal yang lebih efektif.

ABSTRACT

Forward chaining is a search method that begins by displaying convincing data or facts to reach a final conclusion. This method is applied to identify rotavirus infections in BABY to assist medical personnel and the community in early detection. The detection process, which was previously done manually, was considered inefficient in data management and did not utilize database-based digital storage technology. This study designed and developed a web-based expert system application using PHP and MySQL so that it can be easily accessed by users and related parties. Functionality testing was carried out using the black-box method on six main components, including registration, symptom data input, disease data input, rules data input, advice and solution data input, and output results. The test results showed that all system modules functioned as expected. This expert system has been proven to improve the efficiency of the early identification process for rotavirus infection, maintain data storage security and order, and facilitate digital access to information. With the support of Forward Chaining method, this system is expected to assist the community and medical personnel in early detection and more effective initial treatment.

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi telah merevolusi dunia kesehatan, khususnya dalam bidang diagnosis penyakit. Penggunaan teknologi dalam diagnosis tidak hanya meningkatkan akurasi dan kecepatan dalam mendeteksi penyakit, tetapi juga membuka peluang untuk pengobatan yang lebih personal dan

efektif. Teknologi analisis data yang canggih dapat membantu dokter dalam membuat diagnosis yang lebih akurat. Dengan menganalisis berbagai data seperti gejala, hasil tes laboratorium, dan riwayat kesehatan pasien, dokter dapat menentukan jenis diare yang tepat dan penyebabnya. Diare merupakan penyakit yang terjadi pada sistem pencernaan dengan konsistensi buang air besar cair lebih dari tiga kali sehari disertai atau tanpa darah, dengan atau tanpa lendir.

Diare akut adalah diare yang terjadi secara mendadak dan sembuh dalam kurun waktu kurang dari empat belas hari. Diare rotavirus adalah penyakit infeksi akut yang ditandai dengan buang air besar cair dan muntah yang disebabkan oleh rotavirus, dan paling sering dijumpai pada anak umur di bawah dua tahun. Diare rotavirus dapat terjadi sebagai infeksi nosokomial sebagaimana pernah terjadi kira-kira seperempat kasus diare rotavirus di Amerika Serikat. Pada diare rotavirus, terjadi kerusakan morfologi epitel usus yang menyebabkan pemendekan jonjot usus dan bentuk brush border menjadi tidak teratur serta jarang, sehingga kemampuan untuk menyerap air dan elektrolit di usus halus menjadi terganggu dan pencernaan terhadap karbohidrat juga terganggu. Masa inkubasi pada umumnya kurang dari 48 jam, dengan lama diare 5-7 hari. Infeksi rotavirus dapat asimtomatis ataupun menyebabkan diare dengan dehidrasi ringan sampai berat.

Diare masih menjadi permasalahan kesehatan karena angka kematian dan kesakitannya cukup tinggi. Infeksi rotavirus diketahui sebagai penyebab utama dari diare akut dengan dehidrasi berat dan kejadian diare rawat inap pada bayi, sehingga vaksinasi rotavirus diharapkan memiliki efek perlindungan terhadap kejadian diare. Dalam hal ini diperlukan perhatian khusus pada bayi yang memiliki beberapa gejala diare. Dan untuk mempermudah dan membantu para dokter dalam melakukan kegiatan bimbingan konseling dengan lebih cepat dan efisien. Sistem ini bekerja dengan menggunakan metode forward chaining yang diimplementasikan kedalam sebuah aplikasi yang sudah terkoneksi kedalam database yang sudah terintegrasi dengan Artificial Intelligence yang memudahkan dalam proses pengiriman data dan juga User Friendly.

LANDASAN TEORI

Sistem Pakar

Pengertian sistem menurut (Erawati W, 2019) sistem adalah jaringan proses kerja yang saling terkait dan berkumpul guna untuk mencapai sebuah tujuan serta melakukan suatu kegiatan. Sistem pakar (Expert System) adalah salah satu cabang dari AI (Artificial Intelligence) khusus untuk penyelesaian masalah tingkat manusia yang pakar. Sistem pakar adalah sistem yang menggunakan pengetahuan manusia yang terekam dalam komputer untuk memecahkan persoalan yang biasanya memerlukan keahlian manusia. Sedangkan AI itu sendiri atau yang disebut juga kecerdasan buatan adalah tingkah laku mesin yang jika dilakukan oleh manusia, akan disebut cerdas. Menurut Dr. Heny Pratiwi (2019) dalam Buku Ajar Sistem Pakar, sistem pakar merupakan sistem berbasis komputer yang mengadopsi fakta, 6 penalaran, dan pengetahuan manusia, sehingga dapat menyelesaikan permasalahan seperti yang dilakukan serupa seorang pakar atau ahli dalam bidangnya. Dapat disimpulkan bahwa sistem pakar adalah sistem yang mengadopsi keahlian dan pengetahuan seorang pakar yang dapat membantu menyelesaikan masalah seseorang layaknya seorang pakar yang ahli dalam bidangnya. Dari proses diagnosa hingga mendapatkan solusi yang membantu menyelesaikan masalah.

Penyakit Rotavirus

Rotavirus adalah virus yang menyebabkan diare akut, terutama pada bayi dan anak-anak. Virus ini menyerang sistem pencernaan dan dapat menyebabkan dehidrasi parah, yang berisiko fatal jika tidak ditangani dengan baik, *Rotavirus* termasuk dalam famili *Reoviridae* dan memiliki struktur berbentuk roda (roda dalam bahasa Latin disebut *rota*), sehingga dinamakan *rotavirus*. Diare akut yang di sebabkan oleh infeksi *Rotavirus* adalah penyakit infeksi akut yang ditandai dengan buang air besar cair dan muntah-muntah yang disebabkan oleh rotavirus, dan paling sering di jumpai pada anak umur di bawah dua tahun. Menurut World Health Organization (WHO) penyakit diare didefinisikan sebagai suatu penyakit yang ditandai dengan perubahan bentuk dan konsistensi tinja yang lembek sampai mencair dan bertambahnya frekuensi buang air besar yang lebih dari biasanya yaitu 3 kali atau lebih dalam sehari yang mungkin dapat disertai dengan muntah atau tinja yang berdarah (Saputri, N. et.al. 2019).

Bayi

Bayi adalah istilah yang digunakan untuk anak manusia sejak lahir hingga usia sekitar dua tahun. Pada masa ini, bayi melalui fase pertumbuhan dan perkembangan yang sangat pesat, baik secara fisik, kognitif, maupun emosional. Beberapa ciri utama perkembangan bayi meliputi pertumbuhan motorik kasar dan halus, pembentukan keterikatan (*attachment*) dengan pengasuh, serta perkembangan bahasa dan kemampuan eksplorasi.

Forward Chaining

Forward chaining adalah teknik pelacakan ke depan yang dimulai dari fakta-fakta yang ada untuk mendapatkan kesimpulan. Fakta-fakta tersebut dicocokkan dengan bagian IF THEN. Apabila fakta cocok dengan bagian IF, maka rule akan dieksekusi menjadi sebuah fakta baru, yang ditambahkan ke dalam database. Forward chaining merupakan proses peruntukan yang dimulai dengan menampilkan kesimpulan data atau fakta yang menyakinkan menuju konklusi akhir. Runut maju dimulai dari premis premis atau informasi masukan (IF) dahulu dan kemudian menuju kesimpulan atau *derived information* (THEN) atau dapat dimodelkan sebagai berikut (Indah & Dewi, 2019): *IF* (informasi masukan) *THEN* (kesimpulan).

WWW (World Wide Web)

WEB (*World Wide Web*) WEB atau lebih dikenal dengan WWW merupakan kumpulan sumber daya internet (seperti *FTP*, *Telnet*, *Usenet*), *teks hyperlink*, *file audio* dan *video*, dan halaman web jarak jauh yang dapat dilihat dan dicari menggunakan browser browsing berbasis standar seperti HTTP dan TCP/IP.

PHP

PHP adalah singkatan dari Hypertext Preprocessor yaitu suatu bahasa scripting tingkat tinggi yang dipasang pada dokumen HTML. Secara dominan, sintaks dalam PHP mirip dengan bahasa C, Java dan Perl, namun pada PHP ada beberapa fungsi yang lebih spesifik. Sedangkan tujuan utama dari penggunaan bahasa ini adalah untuk memungkinkan perancang web yang dinamis dan dapat bekerja secara otomatis.

Database

Menurut Rahimi Fitri (2020:1) Pangkalan data (disebut basis data bahasa inggris database) adalah kumpulan data yang terorganisir, yang umum ya di simpan dan di akses secara elektronik dari suatu sistem komputer. Pada saat pangkalan data menjadi semakin kompleks, maka maka pangkalan data di kembangkan menggunakan teknik perancangan dan pemodelan secara formal. perangkat lunak yang dapat digunakan untuk mengelola basis data disebut sistem manajemen basis data (database management system) atau disingkat DBMS

MySQL

Menurut Elgamar (2020), MySQL menjadi database yang paling populer saat sekarang ini MySQL merupakan database yang memiliki tiga tipe data bersifat relasional, yang berarti MySQL memiliki cara dalam menyimpan datanya dalam berbentuk tabel-tabel yang saling terhubung. Database My Structure Language (MySQL) berfungsi dalam mengelola database menggunakan bahasa Structured Query Language (SQL).

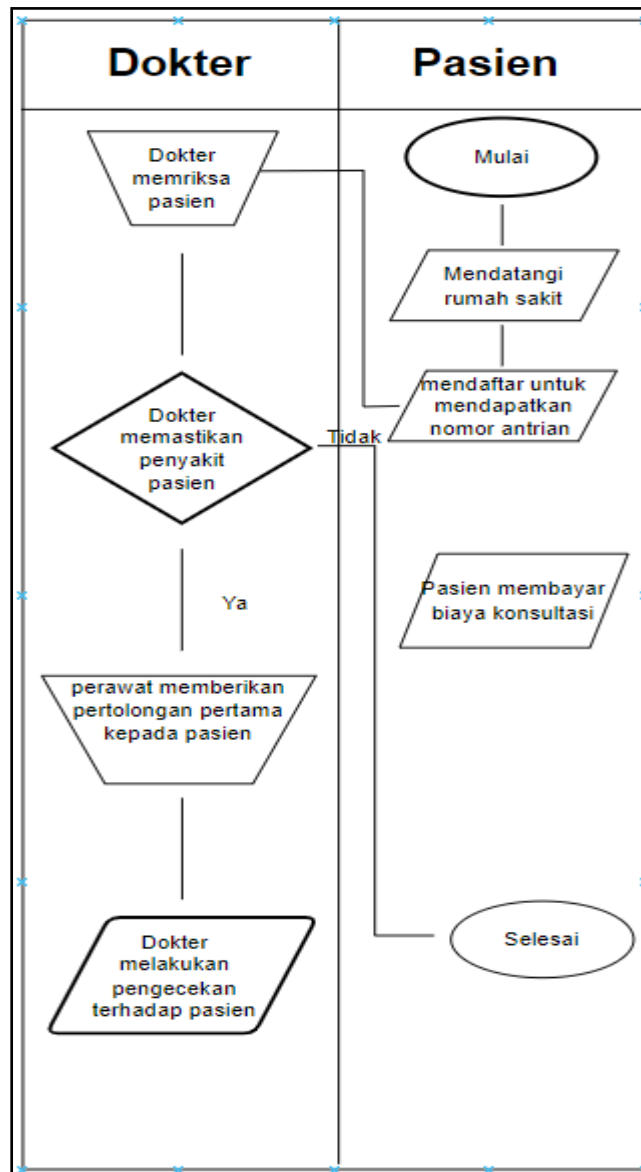
Xampp

Menurut saputra, harry, dkk (2020:113) adalah perangkat lunak sumber terbuka yang di kembangkan oleh teman-teman apache. paket perangkat lunak Xampp berisi distribusi apache untuk server apache MariadB PHP, Perl, dan itu pada dasar nya adalah tuan rumah lokal atau server local server local ini berfungsi pada komputer desktop atau laptop anda sendiri.

METODE PENELITIAN**Analisa Sistem Aktual**

Di Rumah Sakit Umum Daerah Rejang Lebong, sistem diagnosis yang digunakan saat ini masih bergantung pada identifikasi gejala klinis seperti muntah, diare cair, dan demam. Namun, karena gejala tersebut juga dapat disebabkan oleh infeksi lain, proses penegakan diagnosis rotavirus sering mengalami keterlambatan. Tidak ada tes laboratorium cepat yang secara rutin digunakan pada sistem lama untuk mendeteksi rotavirus secara dini. Yang mana di RSUD Rejang Lebong masih menggunakan sistem manual dengan cara melakukan temu janji atau terjadwal oleh dokter yang bersangkutan, dengan sistem seperti ini akan memerlukan waktu yang cukup lama untuk melakukan konsultasi apabila dokter yang bersangkutan sedang tidak ada di lokasi.

Oleh sebab itu masih sering terjadi antrian yang begitu panjang ketika ingin berkonsultasi dengan dokter yang bersangkutan, atau bahkan tak menutup kemungkinan ada yang tak kebagian dalam hal konsultasi secara manual, karena keterbatasan waktu dalam hal konsultasi.



Gambar 1 flowchart sistem lama

Analisa Sistem Baru

Sistem baru dari hasil observasi dan wawancara yang telah dilakukan. Dalam penelitian ini, penulis melakukan analisa terhadap sebuah sistem yang mana Sistem ini dirancang sedemikian rupa supaya dapat membantu para dokter, dan mempermudah orang yang akan melakukan konsultasi terhadap suatu penyakit, dengan para dokter yang sedang tidak berada di lokasi, sehingga dengan adanya sistem ini juga dapat membantu para pasien melakukan pengecekan penyakit apa yang dirasanya dengan cara memilih beberapa gejala-gejala apa yang ia rasakan dan dengan mudah mendapatkan sebuah gambaran penyakit apa yang ia derita tanpa harus melakukan tatap muka terhadap dokter yang bersangkutan. Analisa peran sistem untuk sistem pakar mengidentifikasi penyakit rotavirus ini adalah sebagai berikut:

1. Sistem ini dapat meng-input data-data User, data gejala, data relasi, data solusi.
2. Sistem ini dibuat untuk dapat menyimpan semua data-data tersebut kedalam database yang bisa ditampilkan ke dalam bentuk tabel form.
3. Sistem yang dibuat dapat mencantumkan hasil vonis penyakit yang diderita pasien.

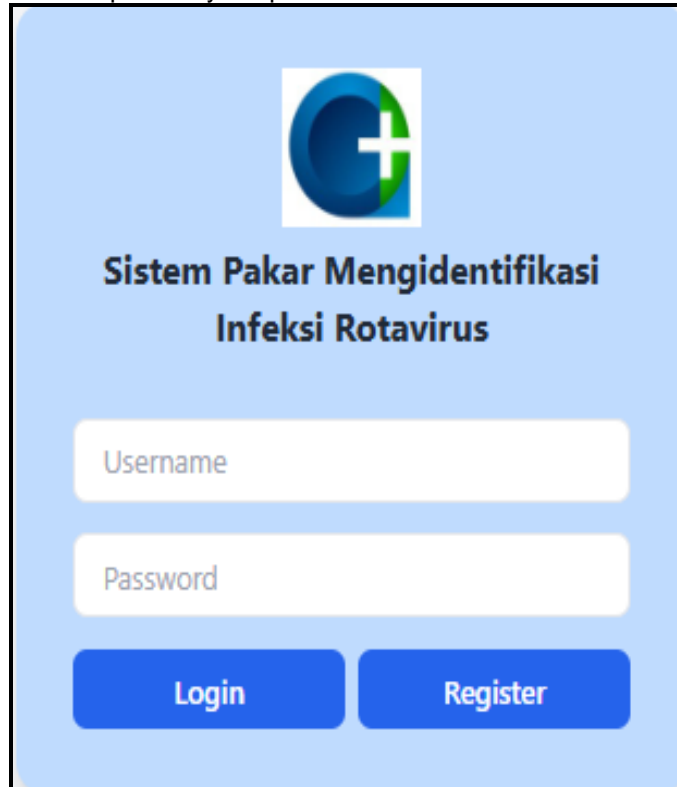
HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Sistem Pakar untuk mendiagnosa penyakit Rotavirus dengan metode *Forward Chaining* dikembangkan sebagai sarana konsultasi digital yang dapat membantu tenaga medis maupun masyarakat dalam memperoleh informasi diagnosis secara cepat dan akurat. Aplikasi ini berbasis web dan untuk saat ini dijalankan secara *offline* melalui *localhost* menggunakan XAMPP, namun tetap dirancang agar dapat diakses secara *online* apabila diunggah ke server. Seluruh data gejala, penyakit, dan hasil diagnosis tersimpan dalam basis data MySQL yang terintegrasi dengan sistem sehingga dapat diolah dan diakses oleh pakar secara efisien.

Login dan Registrasi

Halaman Login Aplikasi Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Rotavirus pada Bayi merupakan halaman awal yang digunakan oleh pakar dan pengguna untuk mengakses halaman utama aplikasi guna melakukan proses konsultasi antara pakar dan pasien. Pada halaman ini tersedia kolom *Username* dan *Password*, serta tombol *Login* dan *Register*. Pengguna diwajibkan untuk melakukan pendaftaran terlebih dahulu dengan mengisi *Username* dan *Password* pada kolom yang disediakan, kemudian menekan tombol *Register*. Setelah pendaftaran berhasil, pengguna dapat melakukan *Login* untuk masuk ke halaman utama. Sementara itu, untuk akun pakar telah disediakan secara default dengan *Username Admin* dan *Password Admin_1*, sehingga pakar dapat langsung melakukan *Login* tanpa melalui proses pendaftaran terlebih dahulu. Adapun untuk tampilan pada halaman login ke dalam aplikasi system pakar mendiagnosa penyakit rotavirus pada bayi seperti Gambar 2.



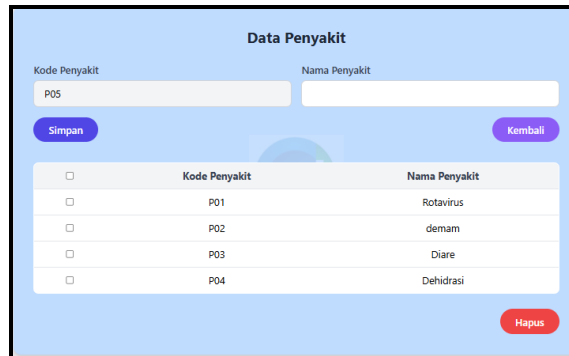
Gambar 2 Form Login

Menu Utama

Halaman menu utama merupakan halaman antarmuka yang digunakan sebagai tampilan utama sebelum menuju ke sesi selanjutnya, pada aplikasi Sistem Pakar Mendiagnosa Infeksi Rotavirus Pada Bayi Menggunakan Metode *Forward Chaining* ini dibedakan berdasarkan peran (role) pengguna

Data Penyakit

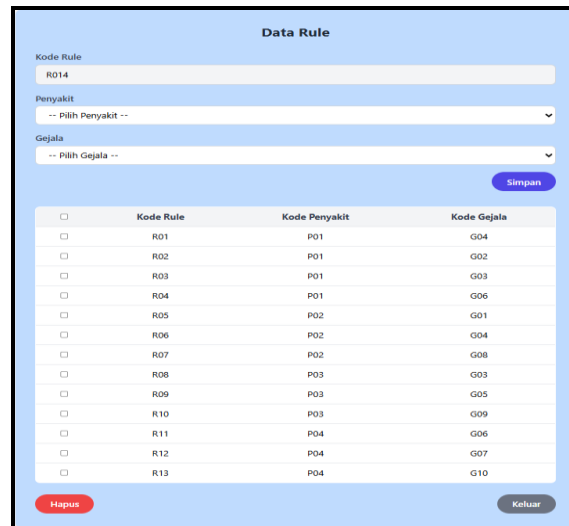
Bagian Data Penyakit merupakan fitur yang memungkinkan admin mengelola informasi penyakit, baik yang berkaitan dengan infeksi rotavirus maupun penyakit lainnya yang lebih relevan. Data ini mencakup kode, dan nama penyakit. Akses halaman ini bersifat terbatas untuk admin, sebagaimana terlihat pada Gambar 3



Gambar 3 Halaman Data Penyakit

Data Rules

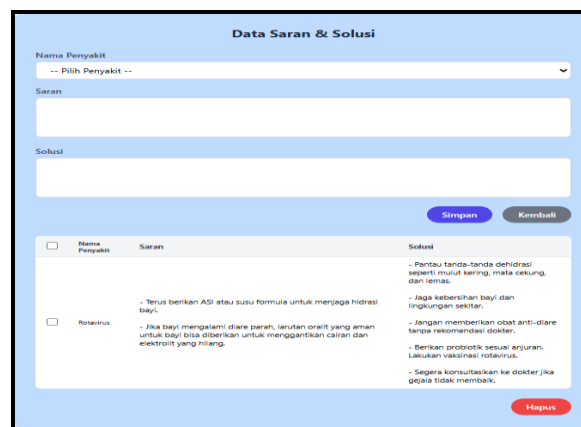
Halaman data rules berfungsi sebagai pusat logika sistem, yaitu mengatur hubungan antara gejala dan penyakit. Aturan-aturan ini digunakan dalam proses penentuan dan perhitungan tingkat kecocokan penyakit berdasarkan gejala yang dipilih. Pengelolaan data rules hanya dilakukan oleh admin melalui halaman khusus yang ditampilkan pada Gambar 4



Gambar 4 Halaman Data Rules

Data Saran dan Solusi

Data Saran dan Solusi merupakan bagian yang digunakan untuk mengatur rekomendasi penanganan serta solusi yang sesuai dengan hasil diagnosis. Informasi ini menjadi panduan bagi pengguna dalam mengambil langkah selanjutnya setelah proses diagnosis. Seluruh data pada halaman ini dikelola sepenuhnya oleh admin melalui tampilan yang ditunjukkan pada Gambar 5



Gambar 5 Halaman Saran dan Solusi

Diagnosa

Halaman Diagnosa pada bagian admin digunakan untuk melakukan simulasi proses diagnosis berdasarkan data gejala, penyakit, dan rules yang telah dimasukkan ke dalam sistem. Melalui halaman ini, admin dapat menguji keakuratan logika forward chaining serta memastikan hasil perhitungan sesuai dengan aturan yang berlaku. Tampilan halaman Diagnosa pada admin dapat dilihat pada Gambar 6



Gambar 6 Halaman Diagnosa Admin

Riwayat Konsultasi

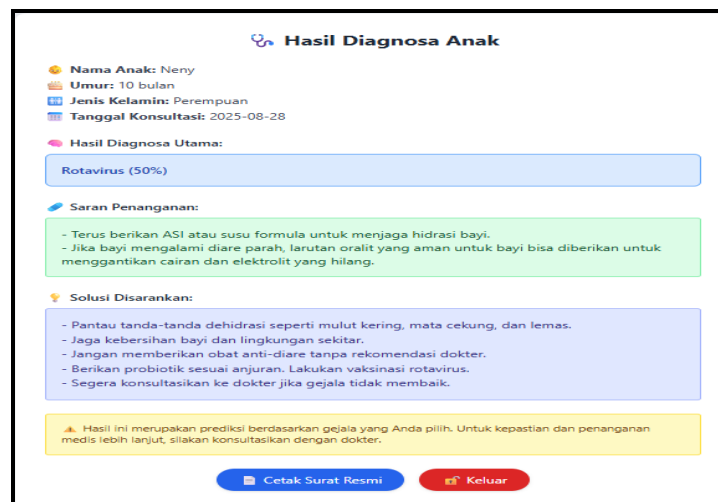
Riwayat Konsultasi merupakan halaman yang menampilkan seluruh catatan hasil diagnosis yang pernah dilakukan oleh pengguna. Melalui halaman ini, admin dapat memantau data konsultasi, termasuk informasi pengguna, gejala yang dipilih, hasil diagnosis, serta saran atau solusi yang diberikan sistem. Pengelolaan dan pemantauan riwayat ini hanya dapat dilakukan melalui halaman khusus admin yang ditunjukkan pada Gambar 7

#	Username	Nama Anak	Umur	Jenis Kelamin	Tanggal	Waktu	Diagnosa	Presentase	Aksi
1	2	Roku Lacoste	4 bulan	Laki-laki	2025-07-28	20:47:12	P01	81.25%	Detail Hapus
2	user	Neny	3 tahun 1 bulan	Perempuan	2025-07-21	21:05:37	P01	32.50%	Detail Hapus

Gambar 7 Halaman Riwayat Konsultasi

Hasil Diagnosa

Halaman Hasil Diagnosa pada sisi pengguna menampilkan informasi penyakit yang terdeteksi berdasarkan gejala yang telah dipilih. Pada halaman ini, pengguna dapat melihat nama penyakit, persentase kecocokan, serta saran dan solusi yang direkomendasikan sistem. Tampilan halaman ini dirancang sederhana agar mudah dipahami oleh pengguna, serta dilengkapi fitur cetak hasil diagnosis dalam format yang menyerupai surat resmi. Contoh tampilan Hasil Diagnosa pengguna dapat dilihat pada Gambar 8

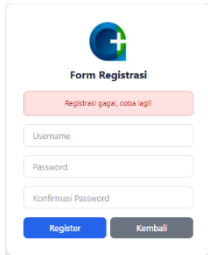
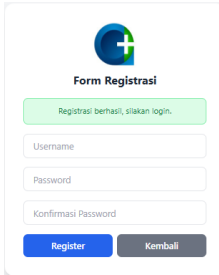
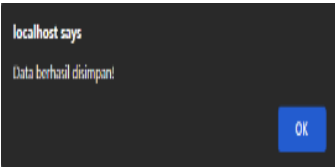


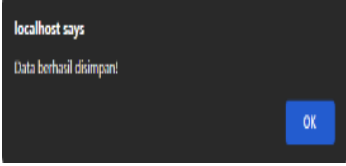


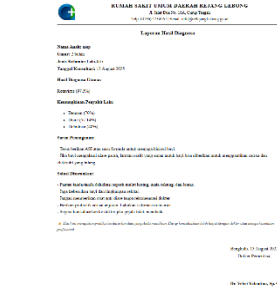
Gambar 8 Hasil Diagnos

Hasil Pengujian

Pengujian sistem dilakukan untuk memastikan bahwa seluruh fitur pada aplikasi Sistem Pakar Mendiagnosa Infeksi Rotavirus Pada Bayi Menggunakan Metode Forward Chaining telah berjalan sesuai dengan rancangan. Uji coba dilakukan dengan memasukkan data gejala tertentu pada halaman konsultasi, kemudian sistem memproses data tersebut dan menampilkan hasil diagnosa beserta persentase kecocokan, saran, dan solusi yang sesuai. Berdasarkan hasil pengujian, seluruh fungsi, termasuk proses perhitungan menggunakan rules serta fitur cetak hasil diagnosa, dapat berjalan dengan baik tanpa terjadi kesalahan. Adapun hasil pengujian menggunakan metode blackbox, yang terdapat pada table 1

Table 1 Tabel Pengujian Sistem

No	Komponen yang di uji	Skenario Pengujian	Hasil Pengujian	Ket
1.	Register	Daftar <i>Username</i> atau <i>Password</i> sudah di gunakan	Sistem menolak akun untuk proses pendaftaran dan memberikan pesan "Username sudah digunakan" 	Berhasil Sesuai Harapan
		Daftar <i>Username</i> atau <i>Password</i> berhasil di buat	Sistem dapat membuat akun dalam proses pendaftaran dan memberikan pesan "Pendaftaran Berhasil, Silahkan login" 	Berhasil Sesuai Harapan
2.	Input Data Gejala	Input data gejala menggunakan akun pakar atau admin dengan memilih kode gejala dan nama gejala	Sistem akan menambahkan data gejala ke dalam database dan dapat digunakan ketika konsultasi. 	Berhasil Sesuai Harapan

3.	Input data penyakit	Input data penyakit menggunakan akun pakar atau admin dengan memilih kode penyakit dan nama penyakit	Sistem akan menambahkan data penyakit ke dalam database dan dapat digunakan ketika konsultasi 	Berhasil Sesuai Harapan
4	Input Data Rules	Input data Rules menggunakan akun pakar atau admin dengan memilih kode rules, kode penyakit, dan kode gejala	Sistem akan menambahkan data rules kedalam database yang dapat di gunakan ketika konsultasi 	Berhasil Sesuai Harapan
5.	Input Data Saran dan Solusi	Input data saran menggunakan akun pakar atau admin dengan memilih nama penyakit, menulis saran dan Solusi	Sistem akan menambahkan data saran dan solusi kedalam database yang di gunakan ketika konsultasi 	Berhasil Sesuai Harapan
6.	Ouput	Output hasil berupa File PDF yang bisa langsung di cetak	Sistem akan otomatis membuat file PDF berdasarkan dari hasil diagnosa yang sudah di lakukan ketika konsultasi pengguna (<i>user</i>) 	

Pengujian Sistem Pakar Mendiagnosa Infeksi Rotavirus pada Bayi Menggunakan Metode Forward Chaining. Berdasarkan pengujian yang dilakukan, aplikasi sistem pakar berhasil menjalankan fitur utama seperti pendaftaran akun, login, input data gejala, proses diagnosa infeksi rotavirus pada bayi, dan menampilkan hasil diagnosa dengan baik. Uji validitas sistem dilakukan dengan membandingkan hasil diagnosa pada 4 data pasien bayi dengan hasil diagnosa manual dari pakar. Berikut adalah ringkasan hasil pengujian tersebut:

Table 2 Analisa Data

No	Nama Pasien	Umur	Diagnosa	Presentase	Kesesuaian
1.	Pasien Ap	2 bulan	P001	100%	Sesuai
2.	Pasien RI	4 bulan	P001	75%	Sesuai
3.	Pasien N	1 bulan	P001	25%	Sesuai

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari pembahasan dan pengujian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Sistem Pakar yang dikembangkan dengan metode Forward Chaining untuk mendiagnosa infeksi rotavirus pada bayi mampu mendukung tenaga medis dalam mempercepat dan mempermudah proses diagnosis. Selain itu, sistem ini juga menyediakan pengelolaan data pasien secara digital yang terstruktur dan aman.
2. Hasil pengujian menunjukkan bahwa aplikasi sistem pakar ini berjalan dengan lancar dan mampu menjalankan fungsi utama secara efektif. Sistem dapat menghasilkan diagnosa yang tepat dan dapat dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan klinis.

Saran

Berdasarkan hasil dari penelitian yang telah penulis lakukan, maka penulis menyarankan :

1. Ke depannya, sistem ini sebaiknya dilengkapi dengan fitur untuk menyimpan riwayat konsultasi pasien secara lengkap agar memudahkan pemantauan kondisi dari waktu ke waktu.
2. Agar penginputan data lebih praktis dan minim kesalahan, disarankan untuk menghubungkan sistem dengan perangkat kesehatan atau aplikasi lain yang relevan.

DAFTAR PUSTAKA

- Dr. Heny Pratiwi., S. M. (2019). Buku Ajar: Sistem Pakar. Kuningan Jawa Barat: Goresan Pena Publishing.
- Elgamar. (2020). *Konsep Dasar Pemrograman Website dengan PHP*. Malang: Multimedia Edukasi. ISBN 978-623-7531-97-5. 80 Hal
- Erawati, W. (2019). "Perancangan Sistem Informasi Penjualan Dengan Pendekatan Metode Waterfall. *Jurnal Media Informatika Budidarma*", 3(1), 1. <https://doi.org/10.30865/mib.v3i1.987>
- Fitri Rahimi. 2020. "Pemrograman Basis Data Menggunakan MySQL". Banjarmasin. Poliban Press
- Saputri, N. (2019). "Hubungan Faktor Lingkungan Dengan Kejadian Diare Pada Balita di Puskesmas Bernung. *Ilmu keperawatan dan kebidanan*", 10 (1). pp.101-110.
- Saputra, Harry. dkk. 2020. "Belajar Cepat Metode SAW". Bandung 40191. Kreatif Industri Nusantara
- Indah, M. and Dewi, S. V. (2019) "Rancangan Sistem Pakar Mendiagnosa Penyakit Lambung Menggunakan Metode Forward Chaining", *Journal of Informatics and Computer Science*, 4(2) ,p.147. doi: 10.33143/jics.vol4.iss2.541.