



Perancangan Sistem Diagnosis Flu dan Batuk Menggunakan Metode Forward Chaining pada Praktik Dokter Umum dr. Yulanda Gusti

Lintang Sekar Kusumaningrum^{1*}, Sri Mardiyati², Somawati³

^{1,2,3} Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Program Studi Teknik Informatika, Universitas Indraprasta PGRI, Jakarta, Indonesia

Email: ^{1*}sekarlintang194@gmail.com, ²s.mardiyati@yahoo.com, ³somadasay@gmail.com

(* : corresponding author)

Abstrak—Praktik Dokter Umum dr. Yulanda Gusti melayani sekitar 30–40 pasien per hari, dengan 10–15 pasien di antaranya datang dengan keluhan flu dan batuk. Gejala flu, pneumonia, tuberkulosis (TB) paru, penyakit paru obstruktif kronis (PPOK), dan bronkitis sering tumpang tindih, sementara diagnosis awal masih dilakukan secara manual oleh satu orang dokter berdasarkan keluhan pasien, sehingga rentan memperlambat pelayanan dan berisiko menimbulkan kesalahan pencatatan. Penelitian ini bertujuan merancang sistem pakar berbasis web untuk membantu diagnosis awal flu dan batuk menggunakan metode Forward Chaining, dengan basis pengetahuan yang disusun dari hasil observasi serta wawancara langsung dengan dr. Yulanda Gusti selaku pakar. Penelitian dilaksanakan melalui empat tahap, yaitu perumusan masalah, pengumpulan data (observasi, wawancara, dan studi pustaka), analisis penyelesaian masalah, dan implementasi algoritma. Basis pengetahuan yang dihasilkan terdiri atas 15 data gejala, 5 data penyakit, dan 21 basis aturan (rule) berbentuk IF-THEN yang menjadi dasar mesin inferensi. Sistem dimodelkan menggunakan Unified Modeling Language (UML) dengan dua aktor, yaitu Admin (dokter) dan Pasien, kemudian diimplementasikan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan basis data MySQL. Hasil pengujian melalui studi kasus menunjukkan bahwa metode Forward Chaining mampu menelusuri gejala yang dipilih pasien sebagai fakta awal, mencocokkannya dengan basis aturan, hingga menghasilkan salah satu dari lima diagnosis, yaitu flu, pneumonia, TB paru, PPOK, atau bronkitis, secara konsisten sesuai aturan yang telah ditetapkan pakar. Selain menghasilkan diagnosis, sistem juga menyediakan fitur pengelolaan data gejala, penyakit, aturan, data pasien, dan laporan hasil diagnosis, sehingga proses pelayanan pada praktik dokter menjadi lebih cepat, terstruktur, dan terdokumentasi.

Kata Kunci: Sistem Pakar; Forward Chaining; Diagnosis Penyakit; Flu dan Batuk; Sistem Berbasis Web.

Abstract—The general practice of dr. Yulanda Gusti serves around 30–40 patients per day, of whom 10–15 present with flu- and cough-related complaints. Symptoms of influenza, pneumonia, pulmonary tuberculosis (TB), chronic obstructive pulmonary disease (COPD), and bronchitis frequently overlap, while initial diagnosis is still performed manually by a single physician based on the patient's reported complaints, which risks slowing service and causing recording errors. This study aims to design a web-based expert system to support the initial diagnosis of flu and cough using the Forward Chaining method, with a knowledge base built from direct observation and interviews with dr. Yulanda Gusti as the domain expert. The research was carried out through four stages: problem formulation, data collection (observation, interviews, and literature study), problem-solving analysis, and algorithm implementation. The resulting knowledge base consists of 15 symptoms, 5 diseases, and 21 IF-THEN rules that form the basis of the inference engine. The system was modeled using the Unified Modeling Language (UML) with two actors, Admin (physician) and Patient, and was implemented using PHP and a MySQL database. Case-study testing shows that the Forward Chaining method is able to trace the symptoms selected by the patient as initial facts, match them against the rule base, and consistently produce one of five diagnoses—flu, pneumonia, pulmonary TB, COPD, or bronchitis—according to the rules established by the expert. Beyond producing a diagnosis, the system also provides features to manage symptom, disease, rule, and patient data as well as diagnosis reports, making services at the practice faster, more structured, and better documented.

Keywords: Expert System; Forward Chaining; Disease Diagnosis; Flu and Cough; Web-Based System.

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi memberikan dampak signifikan pada berbagai bidang, termasuk bidang kesehatan. Penerapan sistem informasi kesehatan menjadi salah satu upaya untuk meningkatkan kualitas pelayanan dengan mendukung pengelolaan data, penyediaan informasi yang akurat, serta mempercepat proses pengambilan keputusan; penerapan yang baik terbukti dapat meningkatkan kinerja pelayanan kesehatan (Umar dkk., 2024).



Meskipun demikian, banyak praktik dokter maupun klinik masih mengandalkan cara konvensional. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara pada Praktik Dokter Umum dr. Yulanda Gusti, yang telah beroperasi sejak Februari 2024 dengan layanan pemeriksaan langsung, konsultasi daring, serta kunjungan ke rumah pasien selama 24 jam, jumlah pasien yang datang berkisar 30–40 orang per hari, dengan 10–15 di antaranya mengeluhkan flu dan batuk. Karena seluruh pemeriksaan masih ditangani satu orang dokter dan dicatat secara manual, proses ini rentan pada risiko kesalahan pencatatan, waktu pemeriksaan yang lebih lama, dan potensi antrean.

Keluhan flu dan batuk pada praktik ini umumnya mengarah pada lima kemungkinan penyakit, yaitu flu, pneumonia, tuberkulosis (TB) paru, penyakit paru obstruktif kronis (PPOK), dan bronkitis, yang gejalanya banyak beririsan. Pneumonia ditandai batuk, demam, dan sesak napas; TB paru ditandai batuk, demam, serta penurunan berat badan signifikan; PPOK ditandai batuk, sesak napas, demam, dan umumnya ditemukan pada pasien dengan riwayat merokok aktif; bronkitis ditandai batuk, demam, dan nyeri dada; sedangkan flu ditandai demam, pilek, dan hidung tersumbat (Starlista dkk., 2020; Wibowo, 2021). Kesamaan gejala tersebut membuat identifikasi awal secara manual menjadi tidak mudah dan memerlukan sistem bantu yang dapat menganalisis gejala secara sistematis.

Metode Forward Chaining telah banyak diterapkan pada sistem pakar diagnosis penyakit dan terbukti mampu membantu identifikasi berdasarkan gejala yang dialami pasien. Setiawan dan Setia Budi (2023) menerapkannya untuk diagnosis DBD, Firmando (2023) mengombinasikannya dengan Certainty Factor untuk bronkho pneumonia, Supartini (2016) melaporkan tingkat akurasi 93,33% untuk diagnosis dini tuberkulosis, Sikumbang dan Mailasari (2019) menerapkannya pada gangguan pernapasan berbasis web, sedangkan Wirdawati dkk. (2025) dan Cahyadi (2018) mengombinasikan Forward Chaining dengan Certainty Factor masing-masing untuk TB paru dan penyakit paru-paru. Kuswanto (2021), Harison dkk. (2017), dan Aniq Noor Mutsaqof dkk. (2015) menunjukkan penerapan serupa pada diagnosis pneumonia, penyakit saluran pernapasan, serta penyakit infeksi dengan akurasi hingga 88%. Namun, sebagian besar penelitian tersebut menggunakan basis pengetahuan pakar yang bersifat umum atau berasal dari sumber literatur, mencakup wilayah gejala pernapasan yang luas, dan belum berfokus khusus pada diferensiasi flu dan batuk pada satu praktik dokter tertentu.

Berdasarkan kesenjangan tersebut, penelitian ini menyusun basis pengetahuan secara langsung melalui wawancara dan konsultasi dengan dr. Yulanda Gusti sebagai pakar, sehingga diagnosis yang dihasilkan lebih sesuai dengan pola gejala dan penanganan yang berlaku pada objek penelitian. Penelitian ini bertujuan untuk: (1) merancang sistem diagnosis awal penyakit flu dan batuk pada Praktik Dokter Umum dr. Yulanda Gusti; (2) mengimplementasikan metode Forward Chaining dalam proses diagnosis awal berdasarkan gejala yang dipilih pengguna; dan (3) menghasilkan sistem yang mampu memberikan diagnosis awal terhadap lima jenis penyakit, yaitu flu, bronkitis, pneumonia, TB paru, dan PPOK, secara cepat, terstruktur, dan konsisten.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif berbasis rekayasa sistem (system engineering), yang menggambarkan proses perancangan sistem pakar untuk membantu diagnosis awal penyakit flu dan batuk berdasarkan basis pengetahuan pakar. Penelitian dilaksanakan pada bulan Mei sampai dengan Agustus 2026 di Praktik Dokter Umum dr. Yulanda Gusti yang beralamat di Jl. Gondangdia Baru No. 105, Jaticempaka, Kecamatan Pondok Gede, Kota Bekasi, Jawa Barat.

2.1 Tahapan Penelitian

Penelitian dilakukan melalui empat tahap yang saling berkesinambungan. Pertama, perumusan masalah, yaitu mengidentifikasi permasalahan pada proses diagnosis manual di Praktik Dokter Umum dr. Yulanda Gusti serta melakukan studi kepustakaan terhadap buku, jurnal ilmiah, dan penelitian terdahulu mengenai sistem pakar, metode Forward Chaining, serta karakteristik flu, TB paru, PPOK, pneumonia, dan bronkitis. Kedua, pengumpulan data, dilakukan melalui observasi langsung terhadap alur pelayanan pasien, wawancara dengan dr. Yulanda Gusti untuk memperoleh jenis penyakit, gejala, serta pola penanganan yang biasa ditangani, dan studi pustaka untuk memperkuat landasan teori. Ketiga, analisis penyelesaian masalah, yaitu menentukan metode penalaran yang sesuai untuk mengolah gejala menjadi kesimpulan diagnosis. Forward Chaining



JRIIN : Jurnal Riset Informatika dan Inovasi
Volume 4, No. 7 Tahun 2026
ISSN 3025-0919 (media online)
Hal 1947-1954

dipilih karena bekerja secara data-driven, dimulai dari fakta atau gejala yang diketahui menuju kesimpulan, sehingga sesuai dengan alur berpikir dokter yang memulai analisis dari keluhan pasien menuju penetapan penyakit (Adi Pribadi dkk., 2021; Sari dkk., 2020). Keempat, implementasi algoritma, yaitu menuangkan aturan (rule) yang telah disusun bersama pakar ke dalam basis data sistem sehingga dapat digunakan oleh mesin inferensi untuk mencocokkan gejala pasien dan menghasilkan diagnosis secara otomatis.

2.2 Basis Pengetahuan

Basis pengetahuan disusun dari hasil wawancara dan konsultasi dengan dr. Yulanda Gusti serta divalidasi dengan referensi medis terkait. Basis pengetahuan terdiri atas data gejala dan data penyakit. Data gejala berisi 15 kondisi klinis yang menjadi fakta awal proses diagnosis, sebagaimana disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Data Gejala

Kode	Gejala
G01	Batuk
G02	Demam
G03	Sesak Nafas
G04	Pilek
G05	Sakit Tenggorokan
G06	Nyeri Dada
G07	Penurunan Berat Badan
G08	Riwayat Merokok Aktif
G09	Kelelahan
G10	Berkeringat di Malam Hari
G11	Hidung Tersumbat
G12	Bersin
G13	Dahak Berlebihan
G14	Nafsu Makan Menurun
G15	Menggigil

Sumber: Peneliti (2026)

Data penyakit merupakan kesimpulan yang dapat dihasilkan sistem berdasarkan gejala yang dipilih pengguna. Penelitian ini membatasi ruang lingkup diagnosis pada lima penyakit yang paling sering ditemukan berkaitan dengan keluhan flu dan batuk pada objek penelitian, sebagaimana disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Data Penyakit

Kode	Penyakit
P01	Flu
P02	Pneumonia
P03	TB Paru
P04	PPOK



Kode	Penyakit
P05	Bronkitis

Sumber: Peneliti (2026)

2.3 Metode Forward Chaining

Forward Chaining merupakan metode penalaran yang dimulai dari sekumpulan fakta atau gejala yang diketahui, kemudian dicocokkan dengan aturan pada basis pengetahuan hingga diperoleh suatu kesimpulan (Adi Pribadi dkk., 2021). Metode ini dipilih karena proses penalarannya sesuai dengan alur diagnosis penyakit, yaitu dimulai dari gejala yang dialami pasien menuju kesimpulan berupa jenis penyakit. Setiap aturan pada basis pengetahuan dituliskan dalam bentuk umum berikut.

IF Gejala₁ AND Gejala₂ AND ... AND Gejala_n THEN Penyakit

Sebagai ilustrasi sederhana pada tahap perancangan, kelima jenis penyakit dapat dipetakan pada gugus gejala berikut: flu ditandai pilek, sakit tenggorokan, hidung tersumbat, bersin, dan menggigil; pneumonia ditandai batuk, demam, sesak napas, dan kelelahan; TB paru ditandai batuk, demam, penurunan berat badan, dan berkeringat di malam hari; PPOK ditandai batuk, sesak napas, riwayat merokok aktif, dan dahak berlebih; sedangkan bronkitis ditandai batuk, demam, nyeri dada, dan dahak berlebih. Pemetaan awal ini selanjutnya diuraikan menjadi aturan-aturan tunggal yang lebih rinci pada tahap implementasi sebagaimana disajikan pada Tabel 3 (Subbab 3.2), sehingga mesin inferensi dapat mencocokkan setiap gejala yang dipilih pasien terhadap basis aturan secara bertahap. Apabila seluruh kondisi pada suatu kelompok aturan terpenuhi, sistem menyimpulkan diagnosis penyakit yang sesuai; apabila tidak ditemukan kecocokan, sistem menginformasikan bahwa diagnosis belum dapat ditentukan berdasarkan gejala yang dipilih.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Definisi Masalah dan Penyelesaian

Hasil observasi dan wawancara pada Praktik Dokter Umum dr. Yulanda Gusti menegaskan bahwa proses diagnosis awal masih dilakukan secara manual berdasarkan keluhan yang disampaikan pasien, sementara jumlah pasien flu dan batuk yang cukup banyak setiap harinya membuat dokter harus menganalisis gejala satu per satu secara berulang. Kesamaan gejala di antara flu, pneumonia, TB paru, PPOK, dan bronkitis menambah kompleksitas identifikasi apabila tidak dilakukan secara sistematis, sementara pencatatan data pasien dan hasil diagnosis yang masih manual berisiko menimbulkan kesalahan pencatatan serta menyulitkan pengelolaan data.

Sebagai penyelesaian, penelitian ini merancang sistem diagnosis berbasis web yang menerapkan Forward Chaining sebagai mesin inferensi. Sistem memulai penalaran dari fakta berupa gejala yang dipilih pengguna, mencocokkannya dengan basis aturan hasil konsultasi pakar, kemudian menghasilkan kesimpulan diagnosis apabila seluruh kondisi aturan terpenuhi. Sistem juga dilengkapi fitur pengelolaan data gejala, data penyakit, data aturan, data pasien, dan penyimpanan hasil diagnosis ke dalam basis data, sehingga seluruh proses tersimpan secara digital dan dapat diakses kembali sewaktu-waktu.

3.2 Basis Aturan Sistem (Rule Base)

Basis aturan yang diimplementasikan pada sistem terdiri atas 21 rule yang menghubungkan 15 gejala dengan 5 penyakit, disusun dalam bentuk aturan tunggal IF-THEN sebagaimana disajikan pada Tabel 3. Ketika pasien memilih gejala pada halaman diagnosis, sistem mencocokkan setiap gejala terhadap seluruh rule; setiap rule yang gejalanya terpenuhi dinyatakan fired dan menyumbang bukti bagi penyakit terkait, sehingga penyakit dengan jumlah rule yang paling banyak terpenuhi menjadi kesimpulan akhir yang ditampilkan kepada pengguna.



Tabel 3. Basis Aturan / Rule

Rule	Aturan
R1	IF Pilek THEN Flu
R2	IF Sakit Tenggorokan THEN Flu
R3	IF Hidung Tersumbat THEN Flu
R4	IF Bersin THEN Flu
R5	IF Menggigil THEN Flu
R6	IF Batuk THEN Pneumonia
R7	IF Demam THEN Pneumonia
R8	IF Sesak Nafas THEN Pneumonia
R9	IF Kelelahan THEN Pneumonia
R10	IF Batuk THEN TB Paru
R11	IF Demam THEN TB Paru
R12	IF Penurunan Berat Badan THEN TB Paru
R13	IF Berkeringat di Malam Hari THEN TB Paru
R14	IF Batuk THEN PPOK
R15	IF Sesak Nafas THEN PPOK
R16	IF Riwayat Merokok Aktif THEN PPOK
R17	IF Dahak Berlebih THEN PPOK
R18	IF Batuk THEN Bronkitis
R19	IF Demam THEN Bronkitis
R20	IF Nyeri Dada THEN Bronkitis
R21	IF Dahak Berlebih THEN Bronkitis

Sumber: Peneliti (2026)

3.3 Proses Inferensi Forward Chaining

Proses inferensi pada sistem berjalan melalui empat tahap. Pertama, pengisian data pasien, meliputi nama, umur, jenis kelamin, dan nomor telepon sebagai identitas sebelum diagnosis dilakukan. Kedua, pemilihan gejala, yaitu pasien memilih kondisi yang dialami dari daftar 15 gejala pada Tabel 1; gejala terpilih menjadi fakta awal (initial facts) bagi mesin inferensi. Ketiga, pencocokan rule, yaitu sistem membandingkan fakta tersebut terhadap 21 rule pada Tabel 3 secara berurutan hingga seluruh aturan selesai diperiksa. Keempat, penayangan hasil diagnosis, yaitu sistem menampilkan nama penyakit, deskripsi, dan saran penanganan awal berdasarkan rule yang terpenuhi, sekaligus menyimpan hasilnya ke database sebagai laporan yang dapat dikelola admin.

Sebagai ilustrasi, apabila pasien memilih gejala pilek, sakit tenggorokan, hidung tersumbat, bersin, dan menggigil, maka kelima rule R1–R5 pada Tabel 3—yang seluruhnya berkesimpulan Flu—terpenuhi secara bersamaan, sehingga sistem menyimpulkan bahwa pasien terdiagnosis flu. Sebaliknya, apabila gejala yang dipilih adalah batuk, demam, sesak napas, dan penurunan berat badan, sistem akan mencocokkannya dengan rule R6–R13 yang berkaitan dengan pneumonia dan TB paru; penyakit dengan jumlah kecocokan rule terbanyak—dalam hal ini TB paru, karena penurunan berat badan hanya sesuai dengan rule TB paru—ditampilkan sebagai hasil diagnosis. Mekanisme ini menunjukkan bahwa metode Forward Chaining pada sistem ini bekerja secara



sistematis, dimulai dari fakta gejala menuju kesimpulan penyakit, sehingga mampu memberikan hasil yang konsisten sesuai dengan aturan yang telah ditetapkan pakar.

3.4 Pemodelan Perangkat Lunak dengan UML

Sistem dimodelkan menggunakan Unified Modeling Language (UML), yang mencakup use case diagram, class diagram, activity diagram, dan sequence diagram, guna menggambarkan struktur dan perilaku sistem secara menyeluruh sebelum diimplementasikan (Vitriani, 2022). Use case diagram menunjukkan dua aktor utama, yaitu Admin (dokter) dengan hak akses login, mengelola data gejala, data penyakit, data rule, dan data pasien, melihat laporan diagnosis, serta logout; dan Pasien dengan hak akses mengisi data diri, memilih gejala, dan melihat hasil diagnosis. Interaksi antara pasien dengan sistem pada proses diagnosis dirangkum pada skenario use case Tabel 4.

Tabel 4. Skenario Use Case Proses Diagnosis Pasien

No	Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1	Pasien membuka halaman utama sistem dan memilih menu diagnosis.	Sistem menampilkan formulir pengisian data diri pasien.
2	Pasien mengisi nama, umur, jenis kelamin, dan nomor telepon, lalu menekan tombol Lanjut.	Sistem menyimpan data diri dan menampilkan halaman pemilihan gejala.
3	Pasien memilih satu atau beberapa gejala yang dialami, lalu menekan tombol Diagnosis.	Sistem mencocokkan gejala terpilih dengan basis aturan menggunakan metode Forward Chaining.
4	Pasien menunggu proses selesai.	Sistem menampilkan hasil diagnosis berupa nama penyakit, deskripsi, dan saran penanganan awal, serta menyimpan hasilnya ke database.

Sumber: *Peneliti (2026)*

Class diagram menggambarkan struktur data sistem yang terdiri atas entitas gejala, penyakit, rule, pasien, dan hasil diagnosis beserta relasinya, sedangkan activity diagram dan sequence diagram menjelaskan alur proses serta interaksi antar objek pada setiap use case, seperti login admin, pengelolaan data master, dan proses diagnosis pasien. Pemodelan ini menjadi acuan dalam merancang basis data serta antarmuka pengguna sistem.

3.5 Implementasi Sistem

Persamaan aturan dan hasil pemodelan UML selanjutnya diimplementasikan ke dalam aplikasi berbasis web menggunakan bahasa pemrograman PHP untuk logika aplikasi dan antarmuka pengguna, serta basis data MySQL untuk menyimpan data gejala, penyakit, rule, pasien, dan riwayat diagnosis. Pada sisi admin, sistem menyediakan halaman login, dashboard, serta modul pengelolaan data gejala, data penyakit, data rule, data pasien, dan laporan hasil diagnosis, sehingga dokter dapat memperbarui basis pengetahuan tanpa mengubah kode program. Pada sisi pasien, sistem menyediakan halaman utama, formulir pengisian biodata, halaman pemilihan gejala, dan halaman hasil diagnosis yang menampilkan nama penyakit beserta saran penanganan awal. Seluruh hasil diagnosis yang dilakukan pasien tersimpan otomatis ke database dan dapat diakses admin melalui menu laporan, sehingga memudahkan pencatatan, pencarian, dan pembuatan rekap data pasien.

3.6 Kelebihan dan Keterbatasan Penelitian

Sistem yang dihasilkan memiliki beberapa kelebihan, yaitu mampu membantu diagnosis awal flu dan batuk secara cepat berdasarkan gejala yang dipilih pasien; menerapkan metode Forward Chaining yang sesuai dengan alur berpikir diagnosis, yaitu dari gejala menuju kesimpulan penyakit; berbasis web sehingga dapat diakses melalui peramban tanpa instalasi khusus; memudahkan admin mengelola data gejala, penyakit, rule, dan pasien dalam satu sistem terintegrasi; serta menyimpan hasil diagnosis secara otomatis untuk mendukung pencarian data dan pembuatan laporan.



Di sisi lain, penelitian ini juga memiliki keterbatasan. Hasil diagnosis sepenuhnya bergantung pada rule yang telah disusun, sehingga gejala atau penyakit baru di luar basis pengetahuan belum dapat didiagnosis. Cakupan penyakit masih terbatas pada lima jenis, yaitu flu, pneumonia, TB paru, PPOK, dan bronkitis. Sistem juga belum memperhitungkan tingkat keyakinan (certainty) atas hasil diagnosis karena hanya mengandalkan kecocokan rule, belum terintegrasi dengan rekam medis atau sistem informasi klinik yang digunakan pada praktik, dan masih memerlukan pengembangan lebih lanjut agar hasil diagnosis menjadi lebih lengkap dan akurat.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil perancangan dan pembahasan, dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut. Pertama, penelitian ini berhasil merancang sistem diagnosis awal penyakit flu dan batuk berbasis web pada Praktik Dokter Umum dr. Yulanda Gusti, dimodelkan menggunakan UML yang meliputi use case diagram, class diagram, activity diagram, dan sequence diagram, serta dilengkapi rancangan basis data dan antarmuka pengguna. Kedua, metode Forward Chaining berhasil diimplementasikan sebagai mesin inferensi yang mencocokkan gejala pilihan pengguna dengan 21 basis aturan hasil konsultasi pakar, sehingga proses penalaran berjalan bertahap dari fakta gejala menuju kesimpulan diagnosis. Ketiga, sistem yang dihasilkan mampu memberikan diagnosis awal terhadap lima jenis penyakit, yaitu flu, pneumonia, TB paru, PPOK, dan bronkitis, sekaligus membantu pengelolaan data gejala, penyakit, aturan, pasien, dan laporan hasil diagnosis, sehingga pelayanan pada praktik dokter menjadi lebih cepat, terstruktur, dan konsisten.

Mengingat sistem ini masih mengandalkan kecocokan rule tanpa memperhitungkan tingkat keyakinan diagnosis dan baru mencakup lima jenis penyakit, penelitian selanjutnya disarankan untuk memperluas basis pengetahuan dengan menambahkan jenis penyakit, gejala, dan aturan yang lebih lengkap; mengombinasikan metode Forward Chaining dengan metode lain seperti Certainty Factor agar sistem dapat menyertakan tingkat keyakinan pada setiap hasil diagnosis; serta mengintegrasikan sistem dengan fitur pendukung seperti rekam medis pasien, penjadwalan konsultasi, dan notifikasi guna meningkatkan efektivitas pelayanan pada Praktik Dokter Umum dr. Yulanda Gusti.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia-Nya sehingga penelitian ini dapat diselesaikan dengan baik. Ucapan terima kasih disampaikan secara khusus kepada Ibu Sri Mardiyati, MT selaku pembimbing materi dan Ibu Somawati, M.Pd selaku pembimbing teknik atas arahan, kritik, dan saran yang membangun selama penyusunan penelitian ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Indraprasta PGRI, serta kepada dr. Yulanda Gusti selaku pakar dan narasumber yang telah memberikan izin, waktu, dan pengetahuan medis sebagai dasar penyusunan basis aturan pada penelitian ini.

REFERENCES

- Adi Pribadi, I., Adi Candra, A., & Azriansyah, A. (2021). Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Kambing Menggunakan Metode Forward Chaining Berbasis Android. *Jurnal Pepadun*, 2(3), 403–411. <https://doi.org/10.23960/pepadun.v2i3.83>
- Aniq Noor Mutsaqof, A., Sunyoto, A., & Suryani, E. (2015). Sistem Pakar Untuk Mendiagnosis Penyakit Infeksi Menggunakan Forward Chaining. *Jurnal Ilmiah*, 4.
- Ariestya, W. W., Praptiningsih, Y. E., & Syahputri, D. N. (2021). Implementasi Metode Forward Chaining Pada Sistem Pakar Penyakit Kulit. *Jurnal Ilmiah FIFO*, 13(2), 182. <https://doi.org/10.22441/fifo.2021.v13i2.007>
- Cahyadi, B. (2018). Sistem Pakar Diagnosis Penyakit Paru-Paru Menggunakan Metode Certainty Factor dengan Mesin Inferensi Forward Chaining Berbasis Android. *Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika*, 2(1).
- Fahrurrozi, M., & Kurniawan, A. (2021). Diagnosis dalam Proses Keperawatan: Literature Review.



JRIIN : Jurnal Riset Informatika dan Inovasi
Volume 4, No. 7 Tahun 2026
ISSN 3025-0919 (media online)
Hal 1947-1954

- Firmando, A. (2023). Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Bronkho Pneumonia Menggunakan Metode Forward Chaining dan Certainty Factor. *Jurnal Sistem Informasi dan Teknologi Jaringan*, 4(1). <https://doi.org/10.63703/sisfotekjar.v4i1.63>
- Harison, O., Kardo, R., & Jurusan Teknik. (2017). Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Saluran Pernapasan Berbasis Web Menggunakan Metode Forward Chaining. *Jurnal Momentum*, 19(1), 34–39. <https://doi.org/10.21063/JM.2017.V19.1.34-39>
- Hoki, L., & Marvin, E. (2019). Perancangan Sistem Pakar Diagnosa ISPA dengan Metode Forward Chaining. *Jurnal STMIK Time*, 8(1).
- Kuswanto, J. (2021). Penerapan Metode Forward Chaining untuk Diagnosa Penyakit Pneumonia. *Seminar Nasional Teknologi Terapan (SEMITERA)*.
- Sari, M., Defit, S., & Nurcahyo, G. W. (2020). Sistem Pakar Deteksi Penyakit pada Anak Menggunakan Metode Forward Chaining. *Jurnal Sistim Informasi dan Teknologi*, 130–135. <https://doi.org/10.37034/jsisfotek.v2i4.34>
- Setiawan, G., & Setia Budi, G. (2023). Implementasi Metode Forward Chaining Pada Sistem Pakar Untuk Penyakit DBD. *Dike: Jurnal Ilmu Multidisiplin*.
- Sikumbang, E. D., & Mailasari, M. (2019). Metode Forward Chaining dalam Sistem Pakar Gangguan Pernapasan Manusia Berbasis Web. *Information Management for Educators and Professionals*, 3(2), 107–118.
- Starlista, V., Endarti, D., & Andayani, T. M. (2020). Tingkat Pengetahuan Orang Tua terhadap Penyakit dan Vaksin Influenza di Indonesia. *Jurnal Farmasi Sains dan Praktis*, 6(2).
- Supartini, W. (2016). Sistem Pakar Berbasis Web dengan Metode Forward Chaining dalam Mendiagnosis Dini Penyakit Tuberkulosis di Jawa Timur. *KINETIK*, 1(3).
- Umar, M. F., K, S. B., & Maksum, T. S. (2024). Efektivitas Penerapan Sistem Informasi Kesehatan Berdasarkan Model DeLone dan McLean. *Afiasi: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 8(3). <https://doi.org/10.31943/afiasi.v8i3.302>
- Vitriani, F. O. R. S. (2022). Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Pelayanan Administrasi Publik Menggunakan Unified Modeling Language (UML). *Jurnal Ilmiah*, 4.
- Wibowo, A. (2021). Mekanisme Kerja Obat Anti Batuk. *Jurnal Kedokteran Universitas Lampung*, 5(1), 75–83. <https://doi.org/10.23960/jkunila.v5i1.pp75-83>
- Wirdawati, W., Sovia, R., & Hendrik, B. (2025). Diagnosa Penyakit Tuberkulosis Paru Menggunakan Metode Forward Chaining dan Certainty Factor. *Jurnal Pustaka AI*, 5(2), 398–407. <https://doi.org/10.55382/jurnalpustakaai.v5i1.1217>