



SISTEM PAKAR DIAGNOSIS PENYAKIT EPILEPSI PADA ANAK DI RSUD DENGAN FORWARD CHAINING METHOD

Nur Lailah Ramadani^{1)*}, Rizky Fauziah¹⁾, Zulfan Efendi¹⁾

¹ Sekolah Tinggi Manajemen Informatika & Komputer Royal Kisaran
Asahan, Sumatera Utara, Indonesia
Email: nurlailaa78@gmail.com

Abstrak

Tujuan dari perancangan sistem pakar diagnosis penyakit epilepsi pada anak ini untuk membantu penanganan konsultasi di RSUD H. Abdul Manan Simatupang. Dokter Spesialis Saraf yang menangani penyakit epilepsi pada anak juga tergolong masih sedikit dan memiliki jam (praktek) yang terbatas sehingga tidak mungkin bisa menangani pasien epilepsi dalam waktu yang cepat dan singkat. Dari permasalahan yg dialami oleh pihak rumah sakit, maka dilakukan penelitian menggunakan metode penelitian SDLC (System Development Life Cycle), dimana metodologi penelitian yang digunakan dalam sistem pakar ini memiliki tingkat akurasi yang baik dalam penarikan kesimpulannya. Berdasarkan dari hasil penelitian ini menghasilkan sebuah aplikasi sistem pakar berbasis website yang dapat membantu pasien atau masyarakat, dimana diagnosa yang dihasilkan oleh sistem ini dilengkapi dengan 2 jenis penyakit epilepsi pada anak beserta pencegahan dan solusi pengobatannya. Dengan adanya program aplikasi sistem pakar ini maka masyarakat tidak perlu mengantri untuk mendapatkan obat, pasien cukup beli ke apotik terdekat dengan resep yang sudah tertera pada sistem website yang dibuat secara akurat dan efektif.

Kata kunci: forward chaining; sistem pakar; penyakit epilepsi.

EXPERT SYSTEM FOR DIAGNOSIS OF EPILEPSY IN CHILDREN IN HOSPITAL USING THE FORWARD CHAINING METHOD

Abstract

The purpose of designing an expert system for diagnosing epilepsy in children is to assist in handling consultations at the H. Abdul Manan Simatupang Hospital. Neurologists who treat epilepsy in children are also relatively few and have limited hours (practice) so it is impossible to treat epilepsy patients in a fast and short time. From the problems experienced by the hospital, a study was carried out using the SDLC (System Development Life Cycle) research method, where the research methodology used in this expert system has a good level of accuracy in drawing conclusions. Based on the results of this study, it produces a website-based expert system application that can help patients or the public, where the diagnoses produced by this system are equipped with 2 types of epilepsy in children along with their prevention and treatment solutions. With this expert system application program, people do not need to queue to get medicine, patients can simply buy it at the nearest pharmacy with a prescription that is already listed on the website system which is made accurately and effectively.

Keywords: forward chaining; expert system; epilepsy.

Submitted: 21 Maret 2023

Reviewed: 25 Maret 2023

Accepted: 11 Mei 2023

Published: 16 Mei 2023

PENDAHULUAN

Perkembangan sebuah ilmu teknologi informasi dan komunikasi, khususnya informasi berbasis komputer, yang pada awalnya hanya digunakan oleh kalangan tertentu, tetapi saat ini sudah sangat luas dalam penggunaannya. Hampir semua bidang teknologi informasi dan komunikasi menggunakannya, misalnya pada informasi pendidikan, bisnis, ekonomi perbankan, sarana promosi, sarana sosial, dan lain sebagainya. Bidang kedokteran juga merupakan salah satunya, yang pada saat ini telah banyak menggunakan atau memanfaatkan peranan teknologi komputer untuk membantu kegiatan dokter dalam memeriksa pasien, salah satunya yaitu dengan menggunakan sistem pakar. Ini dilakukan untuk meningkatkan pelayanan kepada pasien agar lebih baik dimasa yang akan datang.

Sistem pakar adalah suatu program komputer yang dirancang untuk mengambil keputusan seperti keputusan yang diambil oleh seorang atau beberapa orang pakar. Sistem pakar adalah sistem perangkat lunak komputer yang menggunakan ilmu, fakta, dan teknik berpikir dalam pengambilan keputusan untuk menyelesaikan masalah-masalah yang biasanya hanya dapat diselesaikan oleh tenaga ahli dalam bidang yang bersangkutan (Mahesa, 2021). Sistem pakar adalah sebuah sistem yang menggunakan pengetahuan manusia dimana pengetahuan tersebut dimasukkan ke dalam sebuah komputer dan kemudian digunakan untuk menyelesaikan masalah-masalah yang biasanya membutuhkan kepakaran atau keahlian manusia (Handayani et al., 2022). Menurut (Ahmad & Iskandar, 2020) sistem pakar adalah sistem yang dirancang untuk mendapatkan pengetahuan yang dimiliki oleh manusia yang pakar atau ahli pada bidang tertentu yang kemudian pengetahuan tersebut dimasukkan ke dalam komputer melalui sebuah aplikasi yang dirancang, dengan aplikasi sistem pakar yang dirancang tersebut dapat menyelesaikan permasalahan seperti yang biasa dilakukan oleh pakar atau ahli. Sistem pakar dapat melakukan pengambilan kesimpulan dalam waktu yang konsisten, bahkan dalam beberapa kasus dapat menghasilkan kesimpulan lebih cepat daripada pakar (Ratih Fitri Aini, 2016). Hampir semua bidang terpengaruh oleh perkembangan ini, salah satunya adalah bidang kesehatan, maka diciptakanlah suatu program untuk mendeteksi berbagai penyakit, salah satunya penyakit epilepsi.

Forward Chaining (penalaran ke depan) merupakan metode yang digunakan dalam perancangan aplikasi sistem pakar untuk melakukan proses penelusuran atau penalaran ke depan (Ahmad & Iskandar, 2020). *Forward Chaining* adalah runut maju, berarti menggunakan aturan kondisi aksi. Dalam metode ini, data digunakan untuk menentukan aturan mana yang akan di jalankan, kemudian aturan tersebut dijalankan. Kelebihan utama dari *forward chaining* yaitu metode ini akan bekerja dengan baik ketika problem bermula dari mengumpulkan/ menyatukan informasi lalu kemudian mencari kesimpulan apa yang dapat diambil dari informasi tersebut serta metode ini mampu menyediakan banyak sekali informasi dari hanya jumlah kecil data. Kelemahan utama metode ini yaitu kemungkinan tidak adanya cara untuk mengenali dimana beberapa fakta lebih penting dari fakta lainnya (Wijaya et al., 2021). *Forward chaining* adalah metode *inference engine* yang mencocokkan fakta atau pernyataan dimulai dari bagian sebelah kiri (if dulu). Dengan kata lain, penalaran dimulai dari fakta terlebih dahulu untuk menguji kebenaran hipotesis. *Forward chaining* merupakan penalaran yang dimulai dari fakta-fakta untuk mendapatkan kesimpulan dari fakta tersebut (Ekojono, 2019). Alasan menggunakan metode *forward chaining* dalam penarikan kesimpulan sistem pakar ini, karena memiliki tingkat akurasi yang baik di banding metode lain

Beberapa penelitian terdahulu tentang pemanfaatan metode *Forward chaining* dan *certainty factor* dalam sistem pakar yang sudah pernah dilakukan peneliti sebelumnya (Junadhi & Agustin, 2016). Hasilnya dari penelitiannya dapat menganalisis gejala-gejala jenis penyakit epilepsy berdasarkan gejala yang diberikan oleh pasien menjadi sebuah keputusan jenis penyakit epilepsi. Sehingga aplikasi ini dapat memberikan kemudahan bagi dokter dalam

melakukan diagnosa penyakit epilepsi pada anak dengan cepat, mudah dan efektif. Kemudian penelitian yang menggunakan metode *forward chaining* dalam sistem pakar (Marcos & Kusumastuti, 2016). Hasil yang didapat berupa program aplikasi sistem pakar yang mampu mendiagnosis penyakit sistem saraf pusat sebanyak 10 jenis penyakit. Keluaran sistem berupa hasil penelusuran penyakit saraf pusat yang diperoleh berdasarkan gejala yang diinputkan user. Pada uji coba *blackbox* dan *user acceptance* didapatkan aplikasi berjalan dengan baik. Penelitian selanjutnya (Relahat, 2021) yang menghasilkan aplikasi sistem pakar untuk mendiagnosa penyakit jantung yang mempunyai keluaran berupa kemungkinan hasil diagnosa penyakit. Diharapkan dengan dibuatnya sistem pakar ini akan membantu dan mempercepat kerja dokter jantung. Peneliti membangun sistem pakar yang bisa melakukan analisa gejala penyakit menjadi kesimpulan nama penyakit tanaman padi serta penentuan solusi yang sesuai untuk mengatasinya menggunakan metode *Forward Chaining* berbasis Android (Endra & Antika, 2021).

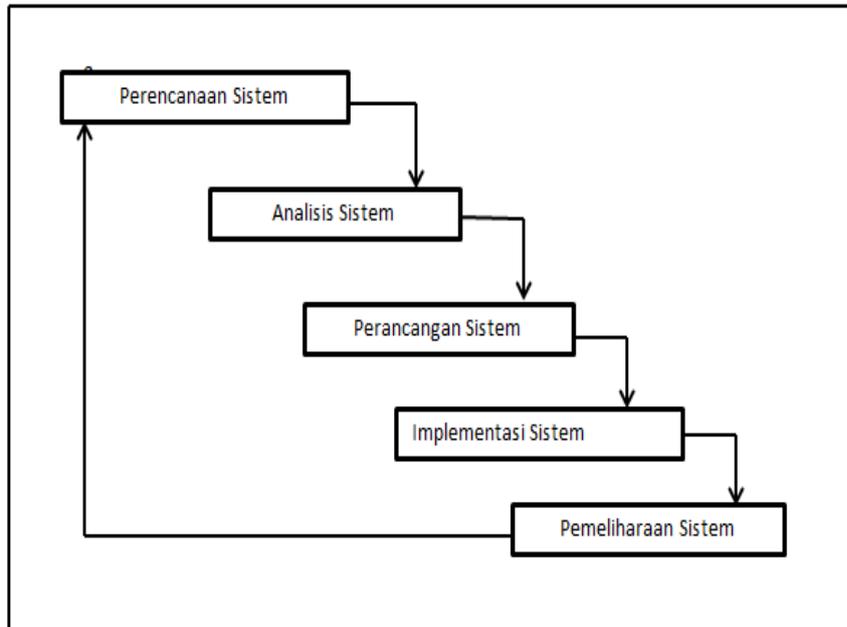
RSUD H. Abdul Manan Simatupang merupakan rumah sakit umum daerah milik pemerintahan. Rumah sakit ini memiliki beberapa dokter spesialis saraf, namun dokter yang menangani penyakit epilepsi pada anak masih sedikit dan memiliki jam kerja (praktek) yang terbatas. Tujuan dilakukannya penelitian ini yaitu untuk membangun sebuah sistem pakar diagnosis penyakit epilepsi pada anak dengan meminta diagnosa dari *user*. Diagnosa tersebut akan diproses dalam sistem, kemudian hasilnya akan disampaikan lagi pada *user*. Keuntungan dari aplikasi ini dapat diakses oleh pasien atau masyarakat tanpa perlu ke rumah sakit. Hasil penelitian diagnosa yang dihasilkan oleh sistem ini dilengkapi dengan 2 jenis penyakit epilepsi pada anak beserta pencegahan dan solusi pengobatannya. Sistem akan menganalisa jawaban dari setiap pertanyaan gejala yang diberikan kepada *user*, sehingga diperoleh hasil diagnosa berdasarkan basis pengetahuan yang ada dalam sistem pakar ini. Hadirnya program aplikasi sistem pakar dalam bidang kedokteran ini, dapat membantu jumlah Dokter Saraf yang minim dan jam praktek kerjanya yang terbatas pada RSUD, sehingga untuk pengobatannya masyarakat tidak perlu mengantri untuk mendapatkan obat dengan resep dokter saraf tersebut, pasien cukup beli ke apotik terdekat dengan resep yang sudah tertera pada sistem website yang dibuat secara akurat dan efektif. Batasan masalah dalam penelitian ini hanya mencakup gejala dari penyakit epilepsi pada anak di RSUD H. Abdul Manan Simatupang.

METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini ialah metode SDLC (*System Development Life Cycle*) atau Siklus hidup pengembangan sistem adalah proses pembuatan dan perubahan sistem serta model, dan metodologi yang digunakan untuk mengembangkan sistem-sistem tersebut. Konsep ini umumnya merujuk pada sistem komputer atau informasi. SDLC juga merupakan pola yang diambil untuk mengembangkan sistem perangkat lunak, yang terdiri dari tahap-tahap: rencana (*planning*), analisis (*analysis*), desain (*design*), implementasi (*implementation*), uji coba (*testing*) dan pengelolaan (*maintenance*) proses pembuatan dan perubahan sistem serta model dan metodologi yang digunakan untuk mengembangkan sistem-sistem tersebut. Konsep ini umumnya merujuk pada sistem komputer atau informasi (Gunawan et al., 2020).

System Development Life Cycle (SDLC) adalah proses untuk memahami bagaimana sebuah sistem informasi dapat mendukung kebutuhan bisnis dengan merancang suatu sistem, membangun sistem tersebut dan menyampaikan kepada pengguna (Rahadani et al., 2021). SDLC adalah tahapan-tahapan pekerjaan yang dilakukan oleh analis sistem dan *programmer* dalam membangun sistem informasi (Dwanoko, 2016).

Perencanaan Sistem (*Systems Planning*). Lebih menekankan pada aspek studi kelayakan pengembangan sistem (*feasibility study*). Aktivitas-aktivitas yang ada meliputi:



Gambar 1. Siklus Pengembangan Hidup Sistem

Ruang lingkup masalah yang diteliti harus ditentukan terlebih dahulu permasalahannya karena tahapan identifikasi masalah dimulai dengan mempelajari beberapa hal yang berhubungan dengan penyakit epilepsi. Kemudian melakukan pengumpulan data dan informasi pada tahap ini dilakukan untuk mengetahui mengenai sistem yang diteliti. Dari data dan informasi yang dikumpulkan akan didapat data untuk pendukung penelitian. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini yaitu wawancara dengan narasumber yang ahli dibidangnya, kemudian observasi juga dilakukan untuk mengambil data-data yang diperlukan dan study pustaka untuk memperkuat informasi maupun data yang telah dikumpulkan melalui literatur/jurnal yang terkait dengan penelitian ini. Selanjutnya, melakukan analisa sistem yang bertujuan untuk mempelajari dan memahami komponen-komponen sebagai syarat tahap selanjutnya yaitu perancangan sistem, sehingga tujuan yang diharapkan dapat tercapai.

HASIL DAN PEMBAHASAN

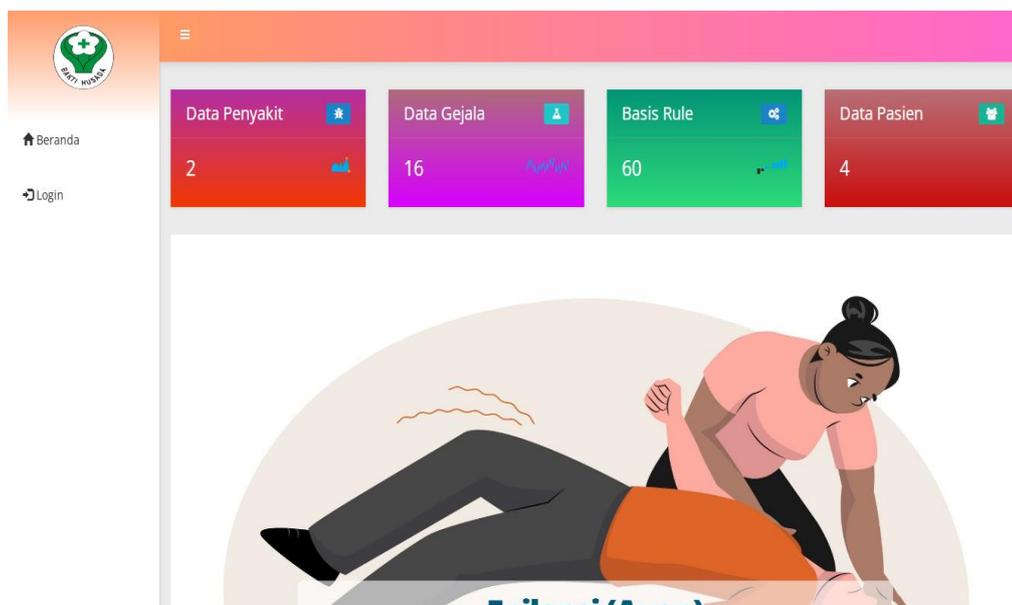
Proses pengumpulan data dilakukan dengan mengunjungi langsung objek penelitian yaitu RSUD H. Abdul Manan Simatupang untuk mengetahui jumlah pasien penderita epilepsi agar pihak rumah sakit bisa menyediakan beberapa dokter syaraf. Berikut adalah data jumlah pasien yang menderita penyakit epilepsi pada anak di RSUD H.Abdul Manan Simatupang Kisaran pada tahun 2022.

Tabel 1. Data Jumlah Pasien Penyakit Epilepsi Pada Anak Tahun 2022

No.	Tahun 2022 Bulan	Jumlah Pasien
1	Januari	14
2	Februari	12
3	Maret	15
4	April	7
5	Mei	18
6	Juni	12

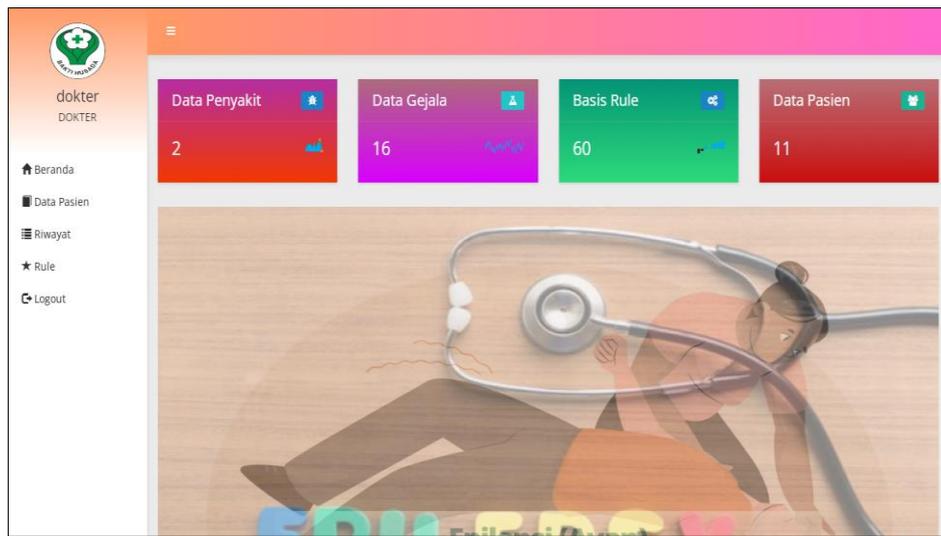
No.	Tahun 2022 Bulan	Jumlah Pasien
7	Juli	18
8	Agustus	10
9	September	9
10	Oktober	10
11	November	15
12	Desember	25
Total		165

Dari data yang telah diperoleh, maka peneliti melakukan atau merencanakan sebuah konsep sistem yang akan dijadikan hasil akhir dari penelitian ini. Dimana rancangan atau desain sistem yang dibangun untuk menciptakan sebuah sistem perangkat lunak yang dapat diterapkan di RSUD H.Abdul Manan Simatupang. Sistem perangkat yang dibuat berbasis website, sehingga dapat diakses melalui handphone, laptop, tablet dan lain sebagainya. Berikut implementasi sistem dengan tampilan sebagai berikut:



Gambar 2. Tampilan Layout Home

Halaman ini menampilkan menu *login* dokter, bagi *user* yang sudah melakukan *form registrasi* maka dia dapat langsung melakukan konsultasi dengan menggunakan *username* dan *password* yang dimilikinya.



Gambar 3. Tampilan Halaman Dokter

Tampilan halaman dokter adalah tampilan yang berisikan tentang semua data yang berhubungan dengan *database* dimana menampilkan data pasien, data riwayat dan *rule*.

Kode	Nama Pasien	Jenis Kelamin	Usia	No Telepon	Alamat	Aksi
3	Arif Ananda	Laki-Laki	10	2147483647	Rawang	[Edit] [Hapus]
4	Dilla Syahputri	Perempuan	9	2147483647	Gambir Baru	[Edit] [Hapus]
5	Angga Ramadhan	Laki-Laki	5	2147483647	Air Joman	[Edit] [Hapus]
6	Chika Ayu	Perempuan	2	2147483647	Tinggi Raja	[Edit] [Hapus]
7	Sinta Andini	Perempuan	7	2147483647	Sei Renggas	[Edit] [Hapus]
8	Dio	Laki-Laki	3	2147483647	Gambir Baru	[Edit] [Hapus]
9	Muhammad Fadlan	Laki-Laki	8	2147483647	Rawang	[Edit] [Hapus]
10	Vina Hanum	Perempuan	4	2147483647	Sei Renggas	[Edit] [Hapus]
11	Arfan Rizky	Laki-Laki	13	2147483647	Tinggi Raja	[Edit] [Hapus]
12	Kiara Putri	Perempuan	10	2147483647	Sei Kepayang	[Edit] [Hapus]

Gambar 4. Tampilan halaman data pasien

Tampilan menu daftar data pasien ini berisikan tentang biodata pasien. Dokter dapat melakukan penginputan nama pasien serta bisa mengedit dan menghapusnya. Tampilan webiste yang dilampirkan diatas sudah melakukan pengujian sistem menggunakan sistem *blackbox testing*. Tujuan dilakukan pengujian sistem ini agar tidak terjadi *error system* saat aplikasi digunakan oleh *usser*. Menurut (Salsabila et al., 2023) *blackbox testing* merupakan pengujian yang berorientasi pada fungsionalitas yaitu perilaku dari perangkat lunak atas input yang diberikan pengguna sehingga mendapatkan/ menghasilkan output yang diinginkan tanpa melihat proses internal atau kode program yang dieksekusi oleh perangkat lunak. Blackbox Testing merupakan salah satu metode yang mudah digunakan karena hanya memerlukan batas bawah dan batas atas dari data yang di harapkan, Estimasi banyaknya data uji dapat dihitung melalui banyaknya field data entri yang akan diuji, aturan entri yang harus dipenuhi serta kasus batas atas dan batas bawah yang memenuhi. Dan dengan metode ini dapat

diketahui jika fungsionalitas masih dapat menerima masukan data yang tidak diharapkan maka menyebabkan data yang disimpan kurang valid (Cholifah et al., 2018).

Hasil pengujian *black box testing* tidak ditemukan adanya *error system* atau pun *bug* pada setiap proses pengujian fungsionalitas dari aplikasi website ini. Aplikasi website ini terbukti *user-friendly*, sehingga penggunaan aplikasi sangat mudah dipahami untuk digunakan. Berdasarkan dari hasil penelitian diagnosa yang dihasilkan oleh sistem ini dilengkapi dengan 2 jenis penyakit epilepsi pada anak beserta pencegahan dan solusi pengobatannya. Sistem akan menganalisa jawaban dari setiap pertanyaan gejala yang diberikan kepada user, sehingga diperoleh hasil diagnosa berdasarkan basis pengetahuan yang ada dalam sistem pakar ini. Dengan adanya program aplikasi sistem pakar ini dapat membantu masyarakat agar tidak perlu mengantri untuk mendapatkan obat, pasien cukup beli ke apotik terdekat dengan resep yang sudah tertera pada sistem website yang dibuat secara akurat dan efektif.

Hasil dari penelitian yang diperoleh berlandaskan penelitian dari (Mandasari et al., 2022) dengan hasil dari penelitian tersebut bahwa sistem mampu memberikan nilai keyakinan, dapat mendiagnosa penyakit epilepsi berdasarkan gejala yang diinput oleh user serta mampu memberikan solusi penyakit epilepsi. Selain itu ada artikel yang terkait dengan bidang kesehatan (Situmeang & Sulindawaty, 2019) dengan hasil penelitian yang mampu memberikan gambaran berupa informasi kemungkinan penyakit saraf apa yang diidap dan pencegahan yang dapat dilakukan, yang dalam hal ini tentunya sipemakai sistem tidak lagi harus mengeluarkan biaya mahal jika hanya sekedar ingin konsultasi. Pada penelitian (Indriyono, 2017) dengan hasil penelitian yang dilakukannya yaitu sistem yang dibangun dapat digunakan untuk melakukan deteksi dini terhadap tipe dan manifestasi serangan penyakit epilepsi dengan cara pencegahan menggunakan sistem pakar. Untuk memudahkan penelusuran terhadap berbagai gejala, maka dalam perancangan ini digunakan teknik inferensi *forward chaining* dan *certainty factor* sebagai teknik yang digunakan untuk mengatasi ketidakpastian dalam pengambilan keputusan. Sehingga aplikasi ini dapat memberikan kemudahan bagi dokter dalam melakukan diagnosa penyakit epilepsi pada anak dengan cepat, mudah dan efektif. Maka dari itu dapat disimpulkan bahwa aplikasi sistem pakar ini telah dirancannng berdasarkan kebutuhan fungsionalitas, untuk itu diharapkan tidak akan terjadi kesalahan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka dapat ditarik beberapa poin kesimpulan yaitu hasil penelitian diagnosa yang dihasilkan oleh sistem ini dilengkapi dengan 2 jenis penyakit epilepsi pada anak beserta pencegahan dan solusi pengobatannya. Dengan adanya program aplikasi sistem pakar dalam bidang kedokteran ini, dapat membantu jumlah Dokter Saraf yang minim dan jam praktek kerjanya yang terbatas pada RSUD, sehingga untuk pengobatannya masyarakat tidak perlu mengantri untuk mendapatkan obat dengan resep dokter saraf tersebut, pasien cukup beli ke apotik terdekat dengan resep yang sudah tertera pada sistem website yang dibuat secara akurat dan efektif.

Pembuatan sistem pakar ini masih sangat sederhana dan jauh dari kesempurnaan sehingga perlu adanya pengembangan sistem, antara lain memanfaatkan *file-file multimedia* (suara/video) agar tampilan lebih menarik dan semakin *interaktif*. Kemudian menambah fasilitas obrolan/forum bersama untuk melakukan diskusi antara sesama *user*.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, N., & Iskandar. (2020). Metode Forward Chaining untuk Deteksi Penyakit Pada Tanaman Kentang. *JINTECH: Journal Of Information Technology*, 1(2), 7-20. <https://doi.org/10.22373/jintech.v1i2.592>
- Cholifah, W. N., Yulianingsih, Y., & Sagita, S. M. (2018). Pengujian Black Box Testing pada Aplikasi Action & Strategy Berbasis Android dengan Teknologi Phonegap. *STRING (Satuan Tulisan Riset Dan Inovasi Teknologi)*, 3(2), 206-210. <https://doi.org/10.30998/string.v3i2.3048>
- Dwanoko, Y. S. (2016). Implementasi Software Development Life Cycle (SDLC) Dalam Penerapan Pembangunan Aplikasi Perangkat Lunak. *Jurnal Teknologi Informasi: Teori, Konsep, dan Implementasi*, 7(2), 83-94.
- Ekojono, E. (2019). Sistem Penentu Pola Makan Sayur Dan Buah Berdasarkan Golongan Darah Dan Penyakit. *Sentia*, 118-122.
- Endra, R. Y., & Antika, A. (2021). Sistem Pakar menggunakan Metode Forward Chaining untuk Diagnosa Penyakit Tanaman Padi berbasis Android. *Jurnal Informatika Universitas Pamulang*, 6(4), 811-817.
- Gunawan, R., M. I. C., & Supono. (2020). Sistem Infomasi Monitoring Surat Masuk Dan Surat Keluar (Studi Kasus : Pt. Perkebunan Nusantara VIII (Persero)). *Improve*, 12(2), 57-63.
- Handayani, E., Asnawati, A., & Suryana, E. (2022). Comparative Analysis of Certainty Factor Methods and Dempster Shafer Methods in Pest Management in Hydroponic Vegetables (Case Study: Celebes Hydroponics Bengkulu). *Jurnal Komputer, Informasi Dan Teknologi (JKOMITEK)*, 2(1), 143-150. <https://doi.org/10.53697/jkomitek.v2i1.785>
- Indriyono, B. V. (2017). Pemodelan Perangkat Lunak Untuk Melakukan Deteksi Dini Tipe Dan Manifestasi Serangan Epilepsi. *Semnasteknomedia Online*, 19-24.
- Junadhi, J., & Agustin, A. (2016). Diagnosa Jenis Penyakit Epilepsi pada Anak Menggunakan Metode Certainty Factor. *Sains dan Teknologi Informasi*, 2(2), 78-82. <https://doi.org/10.33372/stn.v2i2.183>
- Mahesa, F. A., & Sulindawaty, S. (2021). Sistem Pakar Mendiagnosa Penyakit Epilepsi Menggunakan Metode Dempster Shafer. *Jurnal Nasional Komputasi dan Teknologi Informasi (JNKTI)*, 4(6), 415-424. <https://doi.org/10.32672/jnkti.v4i6.3569>
- Mandasari, F., Antoni, & Haramaini, T. (2022). Aplikasi Diagnosa Epliepsi dengan Metode Certainty Factor pada Rumah Sakit Umum Daerah Kota Pinang. *Bulletin of Computer Science Research*, 2(3), 93-99. <https://doi.org/10.47065/bulletincsr.v2i3.171>
- Marcos, H., & Kusumastuti, G. (2016). Sistem Pakar Diagnosis Penyakit Saraf Pusat dengan Metode Forward Chaining. *Jurnal Teknik Elektro*, 8(2), 9-15.
- Rahadani, S. R., Arifin, Z., & Sumarya, E. (2021). Analisa Dan Desain Sistem Informasi Manajemen Dengan Metode Sdlc (System Development Life Cycle) Guna Mengurangi Waktu Kerusakan Mesin Welding. *PROFISIENSI: Jurnal Program Studi Teknik Industri*, 9(2), 291-297. <https://doi.org/10.33373/profis.v9i2.3698>
- Ratih Fitri Aini, M. H. M. M. (2016). Perancangan Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Ayam Dengan Metode Forward Chaining. *J I M P - Jurnal Informatika Merdeka Pasuruan*, 1(2), 75-79. <https://doi.org/10.37438/jimp.v1i2.21>

- Relahat, F. R. (2021). Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Jantung Pada Masyarakat Menggunakan Metode Forward Chaining Berbasis Android. *Jurnal TransIT*, 9(12), 73-80.
- Salsabila, S., Ade Pratama, & Anggri Yulio Pernanda. (2023). Sistem Informasi Pengelolaan Sertifikat dan Kredit Poin Mahasiswa. *Decode: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi*, 3(1), 38-45. <https://doi.org/10.51454/decode.v3i1.70>
- Situmeang, N., & Sulindawaty, S. (2019). Sistem Pakar Mendiagnosa Penyakit Saraf Pusat Manusia Dengan Metode Certainty Factor. *REMIK (Riset Dan E-Jurnal Manajemen Informatika Komputer)*, 4(1), 35-48. <https://doi.org/10.33395/remik.v4i1.10224>
- Wijaya, M., Gunawan, I., Sari, I. P., Poningsih, & Wanto, A. (2021). Sistem Pakar Dengan Metode Forward Chaining Untuk Diagnosa Gejala Covid-19. *Revolusi Indonesia*, 53(9), 1689-1699.

How to cite:

- Ramadani, N. L., Fauziah, R., & Efendi, Z. (2023). Sistem Pakar Diagnosis Penyakit Epilepsi Pada Anak Di RSUD Dengan *Forward Chaining Method*. *DECODE: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi*, 3(2), 184-192. <http://dx.doi.org/10.51454/decode.v3i2.164>