JILOP (Journal of Indonesia Optometrists)
https://jurnaloptometris.org/index.php/JILOP

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PELAYANAN BERBASIS REKAM MEDIS ELEKTRONIK PADA OPTIKAL

Levi Budiana[1)], Totok Purwanto [2)], Itmam Milataka [1)], Nurlaili Dwi Hidayati [2)]
Refraksi Optisi/Optometri, Universitas Bakti Tunas Husada

email: budianalevi02@gmail.com

email : totok@universitas-bth.ac.id

Abstrak

Sisitem pendukung keputusan membantu efektifitas dalam pengambilan keputusan serta Analisa gangguan penglihatan dan alat bantu rehabilitasinya. Rekam medis elektronik (RME) meningkatkan mutu pelayanan kesehatan dengan menyediakan laporan berkualitas. UU ITE 2008 dan Permenkes 269 2008 mendukung RME. Optikal mengintegrasikan RME dan sistem pendukung keputusan (SPK)untuk efisiensi dan personalisasi layanan. Penelitian ini bertujuan mengetahui reduksi waktu respons Optikal setelah integrasi sistem RME dan SPK. Metode rata-rata dan distribusi frekuensi untuk mengetahui perubahan waktu respons dan kesesuaian produk sebelum dan setelah integrasi sistem. Integrasi RME dan SPK mempercepat analisis data (87% dalam 0-24 detik) dan rekomendasi produk (83% dalam 24-43 menit). Kesesuaian produk meningkat (20% sangat sesuai, 43% sesuai, 33% cukup sesuai). Integrasi ini meningkatkan efisiensi dan kualitas layanan di Optikal

Kata Kunci: Rekam medis elektronik, sistem pendukung Keputusan, optikal

SERVICE DECISION SUPPORT SYSTEM BASED ON ELECTRONIC MEDICAL RECORDS IN OPTICAL

Abstract

Decision support systems help effectiveness in decision making as well as analysis of visual impairment and rehabilitation tools. Electronic medical records (RME) improve the quality of health care by providing quality reports. The 2008 ITE Law and Minister of Health Regulation 269 2008 support RME. Optical integrates RME and decision support systems (DSS) for efficiency and personalization of service. This research aims to determine the reduction in Optical response time after integrating the RME and SPK systems. Average and frequency distribution methods to determine changes in response time and product suitability before and after system integration. RME and SPK integration accelerates data analysis (87% in 0-24 seconds) and product recommendations (83% in 24-43 minutes). Product suitability increased (20% very suitable, 43% suitable, 33% quite suitable). This integration increases efficiency and quality of service at Optikal

***Keywords**: Electronic medical records, decision support systems, optical*

PENDAHULUAN

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) atau Decission Support Sistem adalah jenis sistem informasi yang dimaksudkan untuk memberikan informasi, panduan, membuat prediksi, dan memandu pengguna informasi agar dapat mengambil keputusan berdasarkan bukti yang lebih baik. Dalam konteks hierarki, SPK sering kali dibuat untuk pengguna pada tingkat manajemen menengah dan senior. Dalam mengembangkan sistem informasi, pembangunan SPK baru hanya bisa dilakukan jika sistem pemrosesan transaksi (tingkat pertama) dan sistem informasi manajemen (tingkat kedua) berjalan dengan efektif. Sebuah sistem pembicaraan yang berkualitas harus bisa menarik informasi dari basis data, menganalisisnya, dan menyajikannya dalam format yang sederhana dan user-friendly (Ayuningtiyas dkk, 2007).

Sistem pendukung keputusan adalah perangkat lunak yang dirancang khusus untuk membantu proses pengambilan keputusan. Sesuai namanya, sistem ini bertujuan untuk menyediakan sumber informasi atau pendapat kedua yang dapat digunakan sebagai dasar dalam mempertimbangkan keputusan atau kebijakan tertentu. Ini adalah model yang fleksibel, memungkinkan individu atau kelompok untuk menghasilkan ide, mengidentifikasi masalah, membuat asumsi, dan mengusulkan solusi yang diinginkan (Yunaeti dkk, 2016).

sistem pendukung keputusan (DSS) memungkinkan pengambilan keputusan yang lebih cepat dan cerdas, berdasarkan data objektif daripada kriteria subjektif atau naluri pribadi. Mereka memberikan informasi dan merekomendasikan tindakan kepada pengambil keputusan berdasarkan diagnosis masalah, tindakan yang diambil sebelumnya, hasil dari tindakan tersebut, dan informasi kontekstual relevan lainnya. Andoyo dkk, (2021).

Tujuan dari Sistem pendukung keputusan untuk memberikan informasi, bimbingan, membuat prediksi dan membimbing pengguna dengan informasi sehingga dapat mengambil keputusan yang lebih baik. Sistem Pendukung Keputusan (SPK) merupakan aplikasi dari teori pengambilan keputusan yang diperkenalkan oleh disiplin ilmu seperti riset operasi dan ilmu manajemen. Satu-satunya perbedaan adalah bahwa sebelumnya, untuk menemukan solusi dari masalah yang dihadapi, perhitungan berulang harus dilakukan secara manual (biasanya untuk mencari nilai minimum, maksimum atau optimal), komputer PC saat ini menawarkan kemampuan untuk menyelesaikan masalah yang sama dengan mudah. waktu yang relatif singkat (Nurhayati, 2022).

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) adalah sistem yang menggunakan komputer untuk mendukung proses pengambilan keputusan. Menurut beberapa ahli, seperti Little dan Watson, SPK merupakan sistem interaktif yang membantu pengambil keputusan dengan menggunakan data dan model keputusan untuk menyelesaikan masalah yang bersifat semi- terstruktur maupun tidak terstruktur (Dian, 2015).

Dalam proses pengambilan keputusan, terdapat beberapa tahapan yang harus dilalui. Proses ini terdiri dari tiga fase utama, yaitu

1. Tahap Intellegence
   Dalam tahap "intelligence" dalam proses pengambilan keputusan, individu melakukan aktivitas penelusuran, pendeteksian, dan proses pengenalan masalah terkait dengan permasalahan yang dihadapi. Data yang diperoleh diolah dan diuji untuk mengidentifikasi masalah yang ada.
2. Tahap design
   Setelah tahap intelligence dalam proses pengambilan keputusan, tahap selanjutnya mencakup pemahaman terhadap masalah, pengembangan solusi, dan pengujian kelayakan solusi tersebut. Aktivitas yang umum dilakukan termasuk menemukan, mengembangkan, dan menganalisis alternatif tindakan yang dapat diambil.
3. Tahap choice
   Pada tahap ini, seorang pengambil keputusan melakukan proses pemilihan di antara berbagai alternatif tindakan yang mungkin dilakukan. Hasil dari pemilihan ini kemudian diimplementasikan dalam proses pengambilan keputusan (Immanuel Tarigan dkk., 2023).

Industry optik telah melewati transformasi besar dalam beberapa tahun terakhir. Dulu, fokus utama adalah pada kualitas kacamata dan pemeriksaan rutin. Namun, kini ekspektasi klien telah berubah. Mereka menginginkan pengalaman yang lebih personal dengan pelayanan yang tidak hanya berdasarkan pada sejarah kesehatan mata mereka, tetapi juga pada rekomendasi yang tepat berdasarkan data yang ada.

Salah satu cara untuk meningkatkan mutu pelayanan kesehatan adalah dengan pengelolaan data klien yang baik, dimana teknologi informasi digunakan untuk memanfaatkan fungsi-fungsi dalam system informasi. Hal ini diharapkan dapat mengurangi kesalahan dalam menginput data klien dan mendukung sistem pendukung keputusan klinis yang sangat membantu dokter dalam memberikan keputusan medis kepada kliennya (Erawantini dkk, 2019).

Untuk mendukung keputusan pelayanan yang bermutu tentunya harus didukung dengan perangkat yang sesuai dengan perkembangan teknologi juga seperti RME. Rekam medis yang berkualitas harus memenuhi kriteria seperti kelengkapan, akurasi, ketepatan waktu, dan kepatuhan terhadap aspek hukum. Selain itu, rekam medis berfungsi sebagai alat komunikasi di antara tenaga kesehatan. Implementasi rekam medis elektronik merupakan salah satu cara untuk meningkatkan kualitas layanan kesehatan dengan menyediakan informasi yang diperlukan. Rekam medis elektronik mampu menghasilkan laporan yang berkualitas dan terstandarisasi, yang akan membantu pengambil keputusan dalam menentukan kebijakan untuk mendukung proses pelayanan selanjutnya (Yulida, 2019).

Menurut Pratama dkk (2017), Di masa kini, negara-negara berkembang juga mulai menggunakan rekam medis elektronik (RME) untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi layanan kesehatan, bukan hanya negara-negara maju. Walaupun

negara-negara berkembang masih dihadapkan dengan kesulitan dalam menangani berbagai jenis penyakit infeksi dan menular, pentingnya mencatat pelayanan kesehatan yang efektif dan efisien tetap besar. Di Indonesia, walau belum ada regulasi khusus untuk pengembangan RME, dukungan dari UU ITE 2008 dan Permenkes 269 Tahun 2008 yang mengakui legalitas RME memberikan harapan bagi perkembangan RME di Indonesia.

Proyek integrasi ini tidak sekadar bertujuan untuk meningkatkan efisiensi operasional, melainkan juga merupakan usaha mendalam untuk memberikan nilai tambah yang cukup baik bagi setiap klien yang mempercayakan perawatan kesehatan mata kepada optik. Penelti menyadari bahwa keberhasilan sebuah optik tidak hanya terletak pada efisiensi operasional, tetapi juga pada kemampuan memberikan layanan yang personal, akurat, dan inovatif kepada setiap individu yang datang ke optikal.

Penelitian ini menjadi lebih mendalam karena tidak hanya fokus pada aspek teknis integrasi sistem, tetapi juga mempertimbangkan kebutuhan dan harapan klien. Dalam proses pengembangan sistem ini, penulis melakukan riset yang mendalam untuk memahami preferensi dan tantangan yang dihadapi klien dalam merawat kesehatan mata klien. Penelitian ini mendorong penulis untuk tidak hanya menyediakan kacamata berkualitas, tetapi juga merancang sistem yang dapat memberikan rekomendasi dan layanan sesuai dengan kebutuhan unik setiap klien.

Melalui penelitian ini, diharapkan bahwa integrasi sistem ini tidak hanya akan mempermudah proses operasional internal, tetapi juga akan menciptakan hubungan yang lebih erat antara optikal dan klien. Dengan menyatukan teknologi dan perhatian personal, proyek ini diharapkan dapat memberikan dampak positif yang mendalam Dalam pemenuhan kebutuhan kesehatan mata dan peningkatan kualitas hidup klien optikal

Elemen penting Dalam pelayanan Kesehatan salah satunya adalah rekam medis. Rekam medis elektronik menyediakan data yang diperlukan untuk pengolahan informasi yang membantu manajemen dalam meningkatkan layanan medis. Beberapa fasilitas kesehatan terkemuka di Indonesia, seperti klinik dan praktik dokter, telah mengadopsi rekam medis elektronik untuk memperbaiki kualitas layanan. Rekam medis elektronik adalah catatan kesehatan pasien dalam format digital yang dapat diakses oleh komputer melalui jaringan, memungkinkan pelayanan kesehatan yang lebih efisien dan terintegrasi.

Menurut Nabila Nurrahma dkk (2022) Rekam medis elektronik adalah dokumen digital yang berisi informasi lengkap mengenai kesehatan individu, yang dibuat, dikumpulkan, dikelola, digunakan, dan dirujuk oleh tenaga kesehatan yang berwenang di suatu organisasi layanan kesehatan. Selain informasi kesehatan, rekam medis elektronik juga mencakup data pribadi, demografis, dan sosial. Isi minimal dari rekam medis ini mencakup identitas lengkap klien, hasil pemeriksaan fisik dan penunjang, diagnosis, tindakan yang dilakukan, rencana perawatan lanjutan, serta nama dan tanda tangan tenaga kesehatan

yang memberikan layanan tersebut. Data dalam rekam medis elektronik diharuskan disimpan paling tidak selama 25 tahun

Menurut Saputro (2023) Rekam medis elektronik merupakan rekaman digital seumur hidup klien yang memuat data kesehatan individu, dibuat oleh petugas kesehatan saat bertemu dengan klien. Dengan akses melalui komputer dalam jaringan, rekam medis elektronik bertujuan meningkatkan efisiensi dan integrasi perawatan kesehatan.

Rekam medis adalah dokumen yang mencakup identitas klien serta semua tindakan yang dilakukan terhadap klien sejak awal pemberian layanan kesehatan. Pencatatan dan pendokumentasian dilakukan secara kronologis sesuai dengan waktu pemberian layanan kesehatan. Oleh karena itu, rekam medis memiliki arti yang luas, tidak hanya sebagai catatan, tetapi juga mencakup semua informasi mengenai klien yang akan menjadi dasar untuk menentukan rencana pengobatan, perawatan, dan tindakan lanjutan yang harus diberikan.

Ada dua macam rekam medis, yakni rekam medis tradisional dan rekam medis digital. Rekam medis tradisional dicatat secara manual menggunakan kertas, sementara rekam medis digital memanfaatkan sistem komputer untuk pengelolaan informasinya. Rekam medis berfungsi sebagai bukti tertulis yang bisa digunakan dalam penyelesaian masalah hukum, termasuk rekam medis digital. Rekam medis digital juga bisa dijadikan alat bukti dalam kasus hukum (Pandiastuti, dkk. 2019).

EMR memiliki keunggulan yang signifikan karena meningkatkan akurasi pencatatan informasi klien yang mendukung proses diagnosa. EMR juga menyediakan platform yang memungkinkan pemeliharaan dan akses kontinu terhadap informasi kesehatan klien. Dengan menggunakan EMR, data klien dapat disimpan lebih lama melalui penerapan alat manajemen informasi yang efektif (Pusparani dkk, 2019).

Pemanfaatan RME oleh petugas perekam medik cukup membantu menyelesaikan tugas menjadi efisien. Mempercepat pekerjaan pelayanan, pelayanan RS menjadi lebih cepet tidak bertele-tele, kecepatan pelayanan di poliklinik, farmasi, dokter, pelayanan tidak perlu nunggu RM datang, tidak terjadi duplikasi data dan mampu mengerjakan beberapa tugas. Memudahkan proses pekerjaan dokumentasi di RM seperti: menulisakan identitas, menuliskan hasil pengkajian, catatan asuhan gizi, catatan keperawatan, riwayat klien, selain itu penataan resep, membuat pengantar pemeriksaan penunjang, mencetak hasil laborat, prin surat control menjadi lebih mudah. Efisiensi biaya kertas seperti RM kertas, resep kertas dan penghematan alat tulis kantor (ATK).

Pada penelitian yang dilakukan oleh Haryanto dkk, (2022) Judul penelitian ini adalah Implementasi Sistem Rekomendasi Pemilihan Lensa Kacamata Menggunakan Metode Weighting Product (WP) di Toko Optik Berkah. Penelitian ini bertujuan untuk mengatasi tantangan yang sering dihadapi oleh Toko Optik Berkah dalam memilih lensa kacamata yang sesuai dengan kebutuhan konsumen, mengingat beragamnya jenis, bahan, merk, dan harga lensa yang tersedia.

Solusi yang diusulkan adalah

pengembangan sistem rekomendasi menggunakan metode sistem pendukung keputusan, yang akan membantu konsumen dalam proses pembelian kacamata. Metode Weighting Product (WP) dipilih sebagai pendekatan utama dalam penelitian ini, dimana metode ini akan digunakan untuk menghitung dan menilai lensa kacamata berdasarkan berbagai kriteria yang relevan, sehingga memudahkan konsumen untuk membuat keputusan yang informasional dan sesuai dengan preferensi mereka.

Metode (WP) dianggap sesuai untuk penelitian ini karena dapat membantu dalam menilai kualitas, merek, jenis, dan harga terbaik dari berbagai jenis lensa kacamata. Penelitian ini menghasilkan sistem rekomendasi kacamata yang menggunakan metode weigthing product untuk menghitung nilai lensa kacamata berdasarkan kriteria yang penting bagi konsumen.

Penelitian lainnya dilakukan oleh Nasyuha dkk, (2018) yang berjudul Menentukan Lensa Kacamata Yang Tepat Pada Penderita Mata Silinder Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP). Kendala yang dialami dalam proses pemilihan lensa kacamata untuk kondisi ini, yang sering kali sulit dan tidak efisien, menjadi fokus utama. Oleh karena itu, diperlukan pengembangan sistem pendukung keputusan yang dapat secara efektif membantu dalam mengambil keputusan yang tepat dalam memilih lensa kacamata yang sesuai dengan kebutuhan penderita mata silinder.

Dalam Penelitian ini menerapkan metode Analytical Hierarchy Process (AHP) untuk menentukan lensa kacamata yang optimal bagi individu dengan mata Astigmatisma atau silinder. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengembangan sistem informasi berbasis web dengan menggunakan metode AHP dapat signifikan membantu baik pihak optik maupun konsumen dalam memilih jenis lensa kacamata yang sesuai. Sistem ini dirancang untuk memudahkan proses pemilihan lensa kacamata dengan mempertimbangkan kebutuhan khusus penderita mata Astigmatisma atau silinder, sehingga meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam pengambilan keputusan.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuantitatif, Menurut Imron (2019) Metode penelitian kuantitatif dapat dipahami sebagai pendekatan yang berakar pada filsafat positivisme, yang bertujuan untuk menyelidiki fenomena dengan cara mengumpulkan data yang dapat diukur secara numerik. Penelitian ini umumnya dilakukan pada populasi atau sampel tertentu yang diambil dengan teknik pengambilan sampel yang seringkali bersifat acak (random). Pengumpulan data dalam metode ini menggunakan berbagai instrumen penelitian yang dirancang untuk menghasilkan data kuantitatif yang dapat dianalisis secara statistik. Dengan desain penelitian cross sectional, Menurut Yunitasari dkk, (2020) penelitian cross sectional adalah penelitian dimana peneliti mengukur data variabel independen dan dependen hanya sekali pada satu waktu.

Penelitian ini dilaksanakan di

salah satu cabang Optik di wilayah Jawa barat pada tahun 2024. Sedangkan jenis data yang dikumpulkan adalah data sekunder yang berkaitan dengan tingkat efektivitas integrasi Rekam Medis Elektronik dan Sistem Pendukung Keputusan di Optik

Pengambilan data dilakukan menggunakan lembar ceklis sebagai alat utama. Lembar ceklis dirancang dengan item-item yang relevan dengan tujuan penelitian, mencakup efisiensi layanan dan waktu respons terkait integrasi Rekam Medis Elektronik dan Sistem Pendukung Keputusan di Optik dengan metode pengumpulan data menggunakan instrumen terstruktur berupa aftar pernyataan terstruktur yang dirancang untuk mengukur tingkat kepuasan klien, waktu respons, kualitas produk, dan efisiensi layanan. Serta data demografis berupa Informasi seperti usia, jenis kelamin, dan frekuensi penggunaan layanan optikal.

Analisis data penelitian ini, menggunakan dua metode utama. Pertama, penghitungan rata-rata digunakan untuk mengevaluasi sebaran dan tingkat ketepatan sasaran serta waktu sebelum dan setelah integrasi sistem. Dengan menghitung rata-rata, penulis dapat memahami perubahan yang mungkin terjadi dalam respons dan efisiensi layanan. Kedua, analisis distribusi frekuensi dilakukan untuk memeriksa distribusi tanggapan dari lembar ceklis yang digunakan.

Dengan cara ini, penulis dapat memahami pola tanggapan secara lebih terperinci, memungkinkan penulis untuk mengidentifikasi area di mana perbaikan mungkin diperlukan dan memperoleh wawasan yang lebih dalam tentang preferensi dan kebutuhan klien. Melalui kedua pendekatan ini, penulis berharap dapat mendapatkan pemahaman yang komprehensif tentang dampak integrasi sistem terhadap kualitas layanan dan respons yang diberikan kepada klien di Optik Kuramoo Eyewear. Analisis data tersebut terbagi menjadi dua, diantaranya

1. Penghitungan Rata-rata: Untuk mengetahui tingkat persentase ketepatan sasaran dan waktu sebelum dan setelah integrasi sistem.
2. Analisis Distribusi Frekuensi: Untuk melihat tingkat persentase distribusi tanggapan dari lembar ceklis

Tahapan pelaksanaan penelitian

1. Merancang arsitektur sistem termasuk struktur database, antarmuka pengguna, dan alur kerja aplikasi.
2. Membuat prototipe untuk memvisualisasikan desain antarmuka pengguna.
3. Membuat Coding dan mengembangkan fitur-fitur aplikasi berdasarkan desain yang telah dibuat
4. Membangun server database dan antarmuka pengguna aplikasi.
5. Mengintegrasikan sistem pendukung keputusan untuk analisis dan rekomendasi berbasis data.
6. Menganalisis hasil integrasi antara rekam medis elektronik dan sistem pendukung keputusan.
7. Melakukan berbagai jenis pengujian seperti unit testing, integration testing, system testing, dan user acceptance testing untuk memastikan aplikasi berjalan dengan baik dan sesuai dengan

spesifikasi.
8. Menyusun kesimpulan dari analisis data.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Penelitian menunjukkan bahwa kecepatan analisis data sebagian besar analisis data dilakukan dalam rentang waktu yang sangat cepat (0-24 detik), dengan 26 orang (87%) mengalami kecepatan ini. Sebanyak 4 orang (13%) melaporkan bahwa analisis data dilakukan dalam waktu cepat (24-48 detik). Tidak ada analisis data yang memerlukan waktu lebih dari 48 detik, menunjukkan bahwa sistem pendukung keputusan ini mampu memberikan hasil yang cepat dan andal.

TINGKAT KECEPATAN ANALISIS DATA	PERSENTASE	JUMLAH
0-24 detik (sangat cepat)	87%	26 orang
24-48 detik (cepat)	13%	4 orang
48-72 detik (cukup cepat)	0	0
72-96 detik (kurang cepat	0	0
96-120 detik (tidak cepat)	0	0
TOTAL	100%	30 Orang

Dalam tingkat kecepatn waktu respon, Integrasi sistem rekam medis elektronik dengan sistem pendukung keputusan di Optik telah menunjukkan peningkatan yang cukup baik dalam efisiensi pelayanan. Berdasarkan data yang diperoleh, waktu respons dari saat klien masuk hingga mendapatkan rekomendasi melalui sistem pendukung keputusan

TINGKAT KECEPATAN WAKTU RESPONS	PERSENTASE	JUMLAH
24-43,2 menit (sangat cepat)	83%	25 orang
43,2-62,4 menit (cepat)	17%	5 orang
62,4-81,6 menit (cukup cepat)	0	0
81,6-100,8 menit (kurang cepat	0	0
100,8-120 menit (tidak cepat)	0	0
TOTAL	100%	30 Orang

Untuk tingkat kesesuaian produk, Dari data yang ada, 6 orang bahwa produk yang direkomendasikan sangat sesuai dengan kebutuhan mereka. Sebanyak 13 orang merasa bahwa produk tersebut sesuai, dan 10 orang lainnya merasa cukup sesuai. Hanya 1 orang yang merasa produk tersebut tidak sesuai. Beberapa klien telah memiliki frame pilihan sendiri, namun sistem tetap mampu memberikan rekomendasi yang relevan dan bermanfaat. Berdasarkan data yang diperoleh, dengan catatan beberapa klien sudah memiliki pilihan frame mereka sendiri

Kecepatan pelayanan yang dihasilkan dari integrasi sistem rekam medis elektronik (RME) dan sistem pendukung keputusan (SPK) memainkan peran vital dalam menciptakan pengalaman pelanggan yang optimal.

Aplikasi rekam medis yang terintegrasi dengan sistem pendukung keputusan ini dimulai dari merancang alur yang akan dibuat sesuai kebutuhan optik dari data pribadi, Riwayat penyakit umum. Riwayat penyakit mata hingga keluhan penglihatan klien.

Tahapan desain sistem dilakukan dengan merancang arsitektur aplikasi dan database. Setelah itu, proses pengembangan atau coding dimulai, menggunakan bahasa pemrograman dan kerangka kerja yang sesuai untuk membangun fitur-fitur rekam medis dan integrasi sistem pendukung keputusan.

Pengujian kemudian dilakukan untuk memastikan aplikasi berfungsi sesuai dengan spesifikasi dan bebas dari kesalahan system atau perangkat lunak, melalui berbagai jenis pengujian seperti unit test dan integration test. Setelah pengujian berhasil, aplikasi siap digunakan untuk pengambilan data.

Tahap terakhir adalah pemeliharaan dan peningkatan, di mana aplikasi terus dipantau, diperbarui, dan ditingkatkan berdasarkan umpan balik pengguna dan perkembangan teknologi terbaru.

Aplikasi ini mencakup tiga poin penting yang menjadi fokus utama dalam pengembangannya. Pertama, aplikasi ini mampu melakukan analisis data rekam medis dengan ceapt, menghasilkan rekomendasi produk dan diagnosa sementara yang baik.

TINGKAT KESESUAIAN PRODUK	PERSENTASE	JUMLAH
Sangat sesuai	20%	6 orang
Sesuai	43%	13 orang
Cukup Sesuai	33%	10 orang
Kurang Sesuai	0	0
Tidak Sesuai	4%	1 orang
TOTAL	100%	30 Orang

Aplikasi ini dirancang untuk memberikan kecepatan waktu respons yang tinggi, memungkinkan klien untuk menerima rekomendasi produk seperti frame dan lensa dalam waktu singkat setelah masuk ke sistem.

Aplikasi memastikan kesesuaian produk yang dihasilkan dari sistem pendukung keputusan, sehingga rekomendasi yang diberikan benar-benar sesuai dengan kebutuhan dan kondisi pasien.

Perlu dicatat bahwa kesesuaian produk tidak selalu dapat mencapai tingkat yang sangat sesuai atau sesuai sepenuhnya, karena ada berbagai faktor eksternal yang memengaruhi hasil akhir. Faktor-faktor tersebut termasuk situasi di mana klien telah membawa frame sendiri atau memiliki preferensi harga tertentu yang tidak sesuai dengan rekomendasi yang dihasilkan oleh sistem. Meskipun sistem pendukung keputusan dirancang untuk memberikan rekomendasi yang optimal, rekomendasi tersebut harus disesuaikan atau diubah berdasarkan kondisi dan keinginan spesifik klien,

sehingga, aplikasi ini tidak hanya meningkatkan efisiensi proses pelayanan kesehatan tetapi juga memastikan bahwa setiap rekomendasi produk dan diagnosa sementara yang diberikan adalah yang terbaik dan paling relevan untuk setiap pasien, sambil tetap mempertimbangkan fleksibilitas dan preferensi individu klien.

Tingkat Kecepatan Analisis Data didapatkan data yang menunjukkan bahwa 87% analisis data dilakukan dalam waktu sangat cepat, yaitu 0-24 detik. Hal ini menandakan bahwa sistem SPK yang diintegrasikan dengan RME sangat efisien dalam memproses data. Sebanyak 13% analisis data memakan waktu antara 24-48 detik, yang masih dalam kategori cepat. Tidak ada analisis data yang memakan waktu lebih lama dari itu (48-120 detik). Hal ini sejalan dengan penelitian / teori yang dikemukakan oleh Sektor dkk (2023), bahwa karakteristik big data dilihat dari segi kecepatan data, penting untuk mempertimbangkan dua aspek utama: kecepatan penghasilan data (data generation) dan kecepatan pengolahan serta analisis data (data processing and analysis) untuk memenuhi kebutuhan tertentu.

Kecepatan pengolahan dan analisis data mencakup kemampuan untuk mengolah dan menganalisis data dengan cepat sehingga hasilnya dapat digunakan secara efektif dalam pengambilan keputusan atau untuk tujuan lainnya. Teknologi dan alat analisis data yang canggih, seperti teknik big data dan analisis real-time, memungkinkan data untuk diproses dan dianalisis dengan cepat, bahkan saat data tersebut masih terus mengalir. Kecepatan transfer data juga krusial dalam proses pengiriman data. Jika big data dapat ditransfer dengan cepat, maka data dapat diterima dan digunakan secara langsung (real-time), memungkinkan penggunaan data yang responsif dan adaptif terhadap perubahan atau kebutuhan saat itu, maka, untuk memenuhi kebutuhan yang mengutamakan kecepatan dalam proses pengumpulan, pengolahan, dan penggunaan data, teknologi dan strategi yang memfasilitasi kecepatan dalam semua tahapan ini akan menjadi kunci utama.

Kecepatan analisis ini sangat penting dalam konteks pelayanan kesehatan, dimana respons cepat dapat meningkatkan kualitas pelayanan dan kepuasan klien. Kecepatan analisis data yang sangat tinggi ini menunjukkan bahwa sistem yang digunakan telah berfungsi dengan baik dalam mengolah dan memberikan hasil yang diperlukan untuk mendukung keputusan medis dengan cepat.

Kecepatan Waktu Respons dari saat klien masuk hingga mendapatkan rekomendasi melalui SPK juga menjadi fokus utama penelitian ini. Dari hasil penelitian didapat data yang menunjukkan bahwa 83% pelayanan dilakukan dengan sangat cepat, yaitu dalam rentang waktu 24-43,2 menit. Sebanyak 17% pelayanan berada dalam kategori cepat, yaitu 43,2-62,4 menit. Tidak ada pelayanan yang memakan waktu lebih lama dari 62,4 menit. Ini mencerminkan bahwa integrasi sistem mampu memberikan waktu respons yang sangat efisien, yang sangat penting untuk meningkatkan pengalaman dan kepuasan klien di optikal.

Menurut Hutama (2015), kecepatan pelayanan berpengaruh terhadap nilai pelanggan dan

berpengaruh terhadap minat loyalitas, serta adanya pengaruh nilai pelanggan terhadap minat loyalitas. Kecepatan respons ini memastikan bahwa klien mendapatkan pelayanan yang cepat dan efisien, mengurangi waktu tunggu dan meningkatkan kualitas interaksi antara klien dan penyedia layanan.

Pada Kesesuaian Produk yang disarankan oleh SPK juga diukur untuk menilai seberapa baik rekomendasi sistem sesuai dengan kebutuhan klien. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 20% klien merasa bahwa produk yang disarankan sangat sesuai dengan kebutuhan mereka, sedangkan 43% merasa sesuai. Dengan demikian, mayoritas klien (63%) mendapatkan rekomendasi produk yang baik dari sistem. Sebanyak 33% klien merasa bahwa produk yang disarankan cukup sesuai, yang menunjukkan bahwa meskipun sistem sudah cukup baik, masih ada ruang untuk penyesuaian lebih lanjut agar lebih tepat. Hanya 3% yang merasa bahwa produk yang disarankan tidak sesuai, yang merupakan area yang perlu diperbaiki untuk mencapai kesempurnaan layanan. Tingkat kesesuaian ini menunjukkan bahwa sistem SPK yang terintegrasi mampu memberikan rekomendasi yang relevan dan membantu dalam pemilihan produk yang tepat bagi klien, meskipun ada beberapa kasus dimana rekomendasi perlu disesuaikan lebih lanjut.

Untuk meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam layanan kesehatan, integrasi antara rekam medis elektronik (RME) dan sistem pendukung keputusan (SPK) memainkan peran yang sangat penting. Penelitian ini mengevaluasi sejauh mana integrasi tersebut dapat mempercepat analisis data medis, meningkatkan waktu respons terhadap kondisi klien, dan memastikan kesesuaian produk dengan kondisi klien yang sudah terdata. Hasil penelitian menunjukkan bahwa integrasi RME dengan SPK tidak hanya mempercepat proses pengambilan keputusan tetapi juga meningkatkan akurasi rekomendasi produk dan pelayanan.

Dalam penelitian terdahulu, Irvan Muhammad, (2022) Penelitian ini menunjukkan bahwa sistem pendukung keputusan yang dikembangkan dengan metode Simple Additive Weighting (SAW) dapat signifikan meningkatkan proses pengelolaan dan penentuan produk kacamata di Retina Optical Padang. SAW memungkinkan penentuan produk lensa kacamata yang terbaik dilakukan lebih cepat dan akurat. Selain itu, penelitian ini memberikan nilai tambah dengan menciptakan sistem pendukung keputusan yang lebih personal, yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan individual konsumen. Dengan demikian, implementasi SAW dalam sistem ini tidak hanya mempercepat proses pengambilan keputusan tetapi juga meningkatkan tingkat personalisasi dalam pelayanan kepada konsumen.

Sistem ini dikembangkan tidak hanya untuk merekomendasikan produk lensa kacamata, tetapi juga memberikan rekomendasi bentuk frame yang sesuai dengan berbagai macam bentuk wajah. Selain itu, sistem ini telah diintegrasikan dengan rekam medis elektronik, memungkinkan proses pengambilan data yang lebih terstruktur dan komprehensif. Data yang diinput dan disesuaikan dengan berbagai kebutuhan klien, serta dengan beragam

bentuk frame dan lensa, menjadikan rekomendasi produk di optik lebih personal dan sesuai dengan preferensi dan kebutuhan individu.

KESIMPULAN

Reduksi Waktu Respons Dalam Integrasi sistem rekam medis elektronik (RME) dan sistem pendukung keputusan (SPK) di Optik secara efektif mengurangi waktu respons.

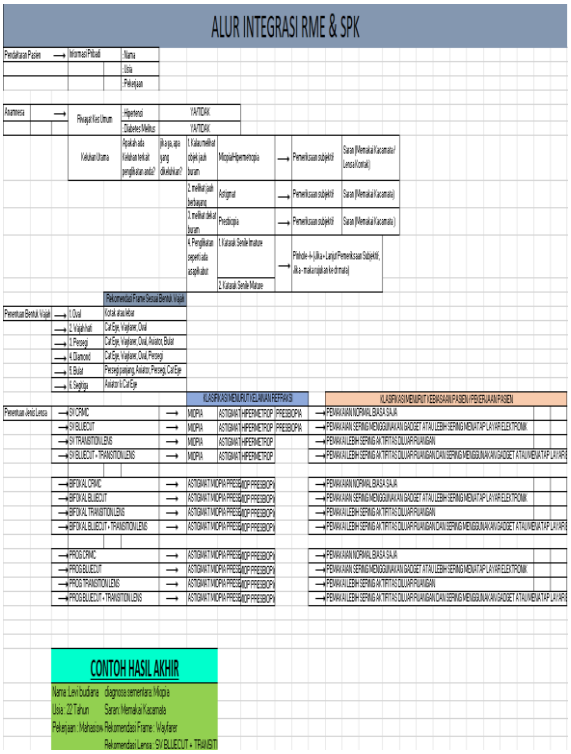
Kecepatan Analisis Data Dalam Pengolahan data klien menjadi lebih cepat dan akurat, memungkinkan akses dan analisis efisien dari riwayat kesehatan, kondisi mata, dan preferensi pengguna, serta menghilangkan kebutuhan untuk pengolahan data manual dan mengurangi kemungkinan kesalahan.

Sistem ini menggabungkan kesesuaian Produk pada SPK yang terintegrasi dengan RME mempertimbangkan berbagai kriteria seperti bentuk wajah, jenis lensa, dan preferensi klien, serta memberikan rekomendasi kacamata yang lebih cepat dan lebih sesuai dengan kebutuhan dan kondisi individu klien.

Peningkatan Kualitas Layanan Integrasi ini tidak hanya mereduksi waktu respons tetapi juga memperbaiki kualitas rekomendasi produk yang diberikan serta menunjukkan peningkatan efisiensi dan kualitas layanan kesehatan mata serta kepuasan klien.

Sistem ini mampu memberikan pelayanan yang lebih baik dan lebih personal kepada klien serta menguatkan konsep efisiensi layanan inovatif dan memberikan dukungan substansial untuk pengembangan teori model keputusan adaptif dalam pelayanan kesehatan mata.

Berikut rekomendasi hasil serta alur Sistem Pendukung Keputusan Pelayanan Berbasis Rekam Medis Elektronik Pada Optikal :



REFERENCES

1. Amin, M., Setyonugroho, W., & Hidayah, N. (2021). Implementasi rekam medik elektronik: sebuah studi kualitatif. Jatisi (Jurnal Teknik Informatika Dan Sistem Informasi), 8(1), 430-442.
2. Andoyo, A., Angraeni, E. Y., & Khumaidi, A. (2021). Sistem Pendukung Keputusan Konsep, Implementasi & Pengembangan. Penerbit Adab.
3. Ayuningtiyas, I. K., Saptono, F., & Hidayat, T. (2007). Sistem Pendukung Keputusan penanganan kesehatan balita menggunakan penalaran Fuzzy

Mamdani. In Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi (SNATI).

4. Dewi, R. S. (2018). Analisis Dampak Integrasi Data terhadap Kecepatan Pelayanan Publik di Kota Surabaya. Jurnal Sistem Informasi, 14(2), 90-97.
5. Permana, S. D. H. (2015). Sistem penunjang keputusan pemilihan sekolah menengah kejuruan teknik komputer dan jaringan yang terfavorit dengan menggunakan multi- criteria decision making. Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer, 2(1), 11- 19.
6. Erawantini, F., & Wibowo, N. S. (2019). Implementasi Rekam Medis Elektronik dengan Sistem Pendukung Keputusan Klinis. Jurnal Teknologi Informasi dan Terapan, 6(2), 75-78.
7. Haryanto, A., & Witriyono, H. (2022). A Sistem Rekomendasi Pemilihan Lensa Kacamata Menggunakan Metode Weighting Product (WP) Pada Toko Optik Berkah. Jurnal Media Infotama, 18(1), 15-22.
8. Hutama, D. W., & Widiyanto, I. (2015). Pengaruh Kecepatan Pelayanan, Kenyamanan Lokasi, Dan Persepsi Harga Terhadap Nilai Pelanggan Serta Dampaknya Pada Minat Loyalitas (Studi Kasus Pada Penyewa Lapangan Dewa Futsal Semarang) (Doctoral dissertation, Fakultas Ekonomika dan Bisnis).
9. Irfan, M., & Yudaningsih, N. (2022). Implementasi Metode Weighted Product Pada Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Lembaga Bimbingan Belajar. Bulletin of Computer Science Research, 3(1), 37-44.
10. Nurrahma, A. N., Larasati, T. A., Kurniati, I., & Pramesona, B. A. (2022). Rekam Medis Elektronik di Fasilitas Kesehatan Tingkat Pertama. Jurnal Kedokteran Universitas Lampung, 6(1), 54-57.
11. Nasyuha, A. H., Syaifuddin, M., & Danu, T. R. (2018). Menentukan Lensa Kacamata Yang Tepat Pada Penderita Mata Silinder Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP). Jurnal Cyber Tech, 1(1), 71-86.
12. Pratama, M. H., & Darnoto, S. (2017). Analisis Strategi Pengembangan Rekam Medis Elektronik Di Instalasi Rawat Jalan Rsud Kota Yogyakarta. Jurnal Manajemen Informasi Kesehatan Indonesia, 5(1), 34-45.
13. Pusparani, C., Priyambadha, B., & Arwan, A. (2019). Pembangunan Sistem Aplikasi Rekam Medis Elektronik Dan Pendaftaran Pasien Online Berbasis Web (Studi Kasus: Klinik Medis Elisa Malang). Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer, 3(2), 1458-1463.
14. Saputro, A. A., Rusidah, Y., & Budianita, A. (2023). Sosialisasi Rekam Medik Elektronik pada Fasilitas Kesehatan Tingkat Pertama. Muria Jurnal Layanan Masyarakat, 5(2), 112-124.
15. Muhammad Wali, S. T., Efitra, S., Kom, M., Sudipa, I. G. I.,

Kom, S., Heryani, A., & Sepriano, M. (2023). Penerapan & Implementasi Big Data di Berbagai Sektor

16. (Pembangunan Berkelanjutan Era Industri 4.0 dan Society 5.0). PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
17. Widowati, V., Ibnu Mardioko, S. K. M., & Dwi Astuti, S. K. M. (2015). Pengaruh Kecepatan Pemberkasan Rekam Medis Elektronik dan Rekam Medis Manual Rawat Jalan Terhadap Ketepatan Waktu Pengumpulan Berkas JKN di Klinik Interne RS Bethesda (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta).
18. Yulida, R. Sistem pendukung keputusan berbasis rekam medis elektronik. Berita Kedokteran Masyarakat, 35(4), 9-15.
19. Anggraeni, E. Y., Oktafianto, O., & Agustina, W. (2016). Sistem pendukung keputusan dalam diagnosa penyakit anemia dengan menggunakan metode SAW (Simple Additive Weighting). Semnasteknomedia online, 4(1), 3-3.