



**Evaluasi Penerapan Peresean Elektronik  
(E-Prescribing) di Rumah Sakit Roemani Muhammadiyah Semarang**

***Evaluation of Electronic Prescribing  
(E-Precribing) Implementation At Roemani Muhammadiyah Hospital Semarang***

Ayang Rizky Safitri Utami<sup>(1)</sup>, Niken Dyahariesti<sup>(2)</sup>

<sup>(1)</sup>Prodi S1 Farmasi, Fakultas Kesehatan, Universitas Ngudi Waluyo

<sup>(2)</sup>Prodi Pendidikan Profesi Apoteker, Fakultas Kesehatan, Universitas Ngudi Waluyo,  
Email Korespondensi: nikendyahariesti@unw.ac.id

**ABSTRAK**

Peresean elektronik merupakan inovasi teknologi informasi di pelayanan kesehatan yang dapat meningkatkan kualitas pelayanan, namun penerapannya masih menghadapi tantangan sehingga perlu dilakukan evaluasi, khususnya di Rumah Sakit Muhammadiyah Roemani Semarang yang telah menerapkan sistem ini sejak 2016. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi penerapan sistem peresean elektronik di Rumah Sakit Roemani berdasarkan ketersediaan fiturnya. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif. Teknik *sampling* yang digunakan *purposive sampling*. Responden yang digunakan 4 apoteker. Pengambilan data dilakukan dengan lembar observasi oleh Apoteker dilanjutkan dengan wawancara konfirmasi dengan Apoteker. Hasil wawancara ditranskripsi ke dalam teks, pengkodean pada tiap point dan penarikan kesimpulan. Peresean elektronik di Rumah Sakit sudah cukup lengkap dan berjalan dengan baik, dengan kelengkapan fitur 87,5% dari Kemenkes RI. Rumah sakit ini telah menerapkan 57,7% dari rekomendasi fitur pada jurnal internasional, tetapi beberapa kendala yang masih perlu diatasi, seperti masalah jaringan internet yang lambat, perbedaan stok obat, serta ketidakpatuhan penulis resep. Sistem peresean elektronik di Rumah Sakit Roemani Muhammadiyah secara umum sudah berjalan dengan baik, namun masih memerlukan perbaikan pada beberapa aspek agar lebih mengoptimalkan kinerja dan manfaat sistem

**Kata kunci:** Evaluasi Sistem, Peresean Elektronik, Rumah Sakit

**ABSTRACT**

*Electronic prescribing is an information technology innovation in health care that can improve service quality, but its implementation still faces challenges that require evaluation, especially at Muhammadiyah Roemani Semarang Hospital, which has been implementing this system since 2016. This study aims to evaluate the implementation of the electronic prescribing system at Roemani Hospital based on the availability of its features. This study is a descriptive qualitative research. The sampling technique used was purposive sampling. Respondents used 4 pharmacists. Data collection was carried out with an observation sheet by the pharmacist followed by a confirmation interview with the pharmacist. The results of the interview were transcribed into text, coding at each point and drawing conclusions. Electronic prescribing in the hospital is quite complete and running well, with 87.5% feature completeness from the Indonesian Ministry of Health. The hospital has implemented 57.7% of the recommended features in international journals, but some obstacles still need to be overcome, such as slow internet network problems, differences in drug stocks, and non-compliance of prescription writers. The electronic prescribing system at Roemani Muhammadiyah Hospital is generally running well, but still needs improvement in several aspects to further optimize*

*the performance and benefits of the system.*

**Keywords:** *System Evaluation, Electronic Prescribing, Hospital*

## PENDAHULUAN

Teknologi informasi memiliki peran utama dalam pelayanan Kesehatan di abad ke-21. Salah satu bentuk inovasi teknologi informasi di bidang pelayanan kesehatan adalah Pereseapan Elektronik (*electronic prescribing*) atau *Computer Physician Order Entry systems* (CPOEs). Pereseapan Elektronik merupakan suatu sistem komputer yang memungkinkan dokter atau penulis resep untuk membuat resep obat melalui aplikasi komputer dan tidak lagi menggunakan kertas seperti cara tradisional. Hal ini terbukti dapat mengurangi prevalensi terjadinya *prescribing errors* pada saat penulisan resep (Alshahrani *et al.*, 2021).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Vejdani *et al.*, (2022) dinyatakan bahwa Pereseapan Elektronik terbukti mampu untuk memperbaiki kualitas pelayanan kesehatan, menurunkan biaya pelayanan kesehatan, memperbaiki penulisan resep, menghemat waktu untuk dokter, apoteker & pasien dan mencegah terjadinya efek samping obat. Selanjutnya adalah penelitian yang dilakukan oleh (Indrasari *et al.*, 2020) di RSI Sultan Agung Semarang menyatakan bahwa penerapan resep elektronik mampu untuk meningkatkan *medication safety* pada proses pereseapan. Selain itu, dengan adanya sistem pereseapan elektronik juga meningkatkan akurasi pereseapan, kewaspadaan terhadap potensi interaksi yang merugikan, Riwayat alergi obat dan efisiensi waktu pelayanan.

Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2022 menyatakan bahwa seluruh Fasilitas Pelayanan Kesehatan diwajibkan untuk menerapkan sistem

pencatatan Riwayat medis pasien secara elektronik paling lambat 31 Desember 2023. Sebelum mengimplementasikan sistem rekam medis elektronik, mengadopsi sistem e-prescribing merupakan langkah awal yang esensial untuk memfasilitasi pencatatan riwayat obat pasien secara efektif. Selain itu hal ini juga bertujuan tujuan untuk mempermudah pemantauan penggunaan obat pada pasien supaya lebih efektif dan efisien.

Dibalik suksesnya penerapan Pereseapan Elektronik terdapat beberapa kendala selama penerapan. Han *et al.* (2016) dalam penelitiannya menyatakan bahwa terdapat peningkatan *medication error* yang signifikan setelah dilakukannya implementasi rekam medis elektronik dengan pereseapan elektronik pada pasien dewasa di instalasi rawat inap. Lalu, berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Aldughayfiq & Sampalli (2021) dinyatakan bahwa Pereseapan Elektronik tidak dapat mencegah keseluruhan kesalahan pada saat pengobatan atau *medication error*. Selain itu, terdapat risiko terkait adaptasi penulis resep dengan sistem pereseapan elektronik karena penulis resep perlu membiasakan diri dengan fitur-fitur pada sistem pereseapan elektronik.

Rumah Sakit Roemani sudah menerapkan pereseapan elektronik di instalasi rawat inap dan rawat jalan sejak 2016 dan sebelumnya belum ada penelitian tentang evaluasi penerapan pereseapan elektronik di rumah sakit ini sehingga perlu dilakukan evaluasi. Selain itu berdasarkan hasil studi pendahuluan yang dilakukan oleh peneliti dengan mewawancarai Kepala Instalasi Farmasi Rumah Sakit Roemani didapatkan hasil bahwa masih terdapat

beberapa kendala pada fitur sistem persepan elektronik di Rumah Sakit tersebut.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang Evaluasi Penerapan Peresepan Elektronik Di Rumah Sakit Muhammadiyah Roemani Semarang secara spesifik khususnya ketersediaan fitur di sistem persepan elektronik berdasarkan standar Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor HK.01.07/Menkes/1423/2022 Tentang Pedoman Variabel Dan Meta Data Pada Penyelenggaraan Rekam Medis Elektronik dan rekomendasi fitur dari penelitian yang dilakukan oleh (Vejdani *et al.*, 2022) tentang *Electronic Prescription System Requirements: a scoping review* serta mengetahui hambatan atau kendala pada sistem persepan elektronik selama penggunaan.

## METODE PENELITIAN

### Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif kualitatif dengan pendekatan studi kasus untuk mengevaluasi penerapan persepan elektronik di Rumah Sakit Roemani Muhammadiyah Semarang dan dilakukan dengan pengisian lembar observasi oleh apoteker kemudian dilanjutkan dengan wawancara kepada apoteker. Metode *sampling* yang digunakan pada penelitian ini adalah *Purposive Sampling* untuk mendapatkan subjek penelitian yang sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditentukan.

### Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Instalasi Rawat Jalan Rumah Sakit Muhammadiyah Roemani Semarang pada bulan Juli-Agustus 2024.

## Populasi Penelitian

Populasi sekaligus Subjek penelitian pada penelitian ini adalah Apoteker Rumah Sakit Muhammadiyah Roemani Semarang yang berjumlah 7 orang berdasarkan hasil wawancara dengan Kepala Instalasi Farmasi Rumah Sakit Roemani Muhammadiyah Semarang pada saat Studi Pendahuluan. Setelah dilakukan *sampling* didapatkan sampel sebanyak 4 orang apoteker.

## Kriteria Inklusi Dan Eksklusi

Kriteria inklusi pada penelitian ini adalah apoteker yang bekerja di RS Roemani dan aktif bekerja selama 1 tahun terakhir di bagian pelayanan kefarmasian, memiliki pengalaman dalam menggunakan sistem persepan elektronik serta bersedia mengisi lembar observasi dan diwawancarai. Sedangkan untuk kriteria eksklusinya adalah apoteker yang sedang cuti panjang atau tugas belajar, tidak mengisi lembar observasi dengan lengkap dan apoteker yang bekerja di bagian pengelolaan ketersediaan obat.

## Instrumen penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini berupa lembar observasi berdasarkan gabungan dari:

Standar data dan fitur Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor HK.01.07/Menkes/1423/2022 Tentang Pedoman Variabel Dan Meta Data Pada Penyelenggaraan Rekam Medis Elektronik

Rekomendasi Fitur pada sistem persepan elektronik oleh Vejdani *et al.*, (2022) dalam penelitiannya yang berjudul *Electronic Prescription System Requirements: a scoping review*

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### HASIL

### Evaluasi Kelengkapan Fitur Sistem Peresepan Elektronik di Rumah Sakit

**Roemani Muhammadiyah**  
Keputusan Menteri Kesehatan Republik  
Indonesia Nomor  
HK.01.07/Menkes/1423/2022 Tentang

Pedoman Variabel Dan Meta Data Pada  
Penyelenggaraan Rekam Medis  
Elektronik

Tabel 1. Hasil Evaluasi Sistem Peresepan Elektronik di Rumah Sakit Roemani Muhammadiyah Semarang berdasarkan Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor HK.01.07/Menkes/1423/2022

No.	Fitur	Apt 1	Apt 2	Apt 3	Apt 4
1.	Nomor Rekam Medis Pasien	✓	✓	✓	✓
2.	Nama Pasien	✓	✓	✓	✓
3.	Tanggal Lahir Pasien	✓	✓	✓	✓
4.	Tinggi Badan pasien	✓	✓	✓	✓
5.	Berat Badan Pasien	✓	✓	✓	✓
6.	Luas Permukaan Tubuh untuk anak anak dengan satuan m <sup>2</sup>	X	X	X	X
7.	Penomoran ID resep berdasarkan kode tertentu yang disepakati di internal RS	✓	✓	✓	✓
8.	Nama Obat	✓	✓	✓	✓
9.	Penomoran ID obat berdasarkan formularium nasional dan formularium rumah sakit	X	X	X	X
10.	Bentuk Sediaan Obat	✓	✓	✓	✓
11.	Jumlah Obat	✓	✓	✓	✓
12.	Metode/Rute Pemberian Obat	✓	✓	✓	✓
13.	Dosis/kekuatan sediaan Obat yang diberikan	✓	✓	✓	✓
14.	Unit Obat yang diberikan (Satuan dosis obat (mg, unit, ml))	✓	✓	✓	✓
15.	Frekuensi/Interval penggunaan obat	✓	✓	✓	✓
16.	Aturan tambahan dari dokter jika diperlukan seperti sebelum makan atau sesudah makan	✓	✓	✓	✓
17.	Catatan tambahan mengenai pemberian obat	✓	✓	✓	✓
18.	Nama Dokter Penulis Resep	✓	✓	✓	✓
19.	Nomor Telepon Seluler Dokter Penulis Resep	✓	✓	✓	✓
20.	Tanggal Penulisan Resep	✓	✓	✓	✓
21.	Jam Penulisan Resep	✓	✓	✓	✓
22.	Tanda Tangan Dokter Penulis Resep	✓	✓	✓	✓
23.	Menampilkan status progress resep	X	X	X	X
24.	Fitur untuk mengkaji resep yang mencakup pengkajian administrasi, persyaratan farmasetik, persyaratan klinis	✓	✓	✓	✓
Total fitur yang tersedia			21		
Persentase fitur yang tersedia			87.5%		
Persentase fitur yang tidak tersedia			12,5 %		

**Rekomendasi Fitur pada Jurnal “*Electronic prescription system requirements: a scoping review*”**

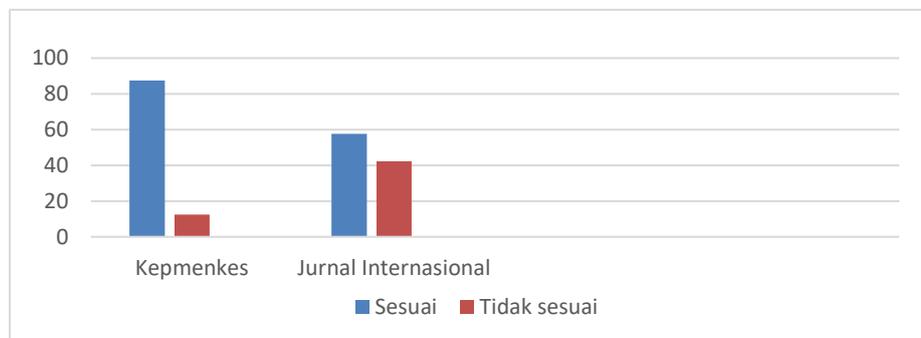
Tabel 2. Hasil Evaluasi Sistem Peresepan Elektronik di Rumah Sakit Roemani Muhammadiyah Semarang berdasarkan Jurnal “*Electronic prescription system requirements: a scoping review*”

No.	Fitur	Apt 1	Apt 2	Apt 3	Apt 4
1.	Seleksi Data Pasien dan Akses Data				
	Mencari data dan melakukan identifikasi pasien berdasarkan nomor rekam medis atau nama pasien	✓	✓	✓	✓
	Mengakses informasi pasien dari rekam medis seperti				
	• Data diri pasien	✓	✓	✓	✓
	• Riwayat penyakit	✓	✓	✓	✓



No.	Fitur	Apt 1	Apt 2	Apt 3	Apt 4
	<ul style="list-style-type: none"><li>Berat badan</li></ul>	✓	✓	✓	✓
	<ul style="list-style-type: none"><li>Hasil lab</li></ul>	✓	✓	✓	✓
	<ul style="list-style-type: none"><li>Kondisi medis lainnya dari rekam medis</li></ul>	✓	✓	✓	✓
2.	<b>Pemilihan obat</b>				
	<ul style="list-style-type: none"><li>Melihat daftar obat yang tersedia</li></ul>	✓	✓	✓	✓
	<ul style="list-style-type: none"><li>Perhitungan dosis dengan bantuan komputer</li></ul>	X	X	X	X
	<ul style="list-style-type: none"><li>Melihat informasi dosis,</li></ul>	X	X	X	X
	<ul style="list-style-type: none"><li>Informasi interaksi obat</li></ul>	X	X	X	X
	<ul style="list-style-type: none"><li>Rekomendasi pilihan terapi</li></ul>	X	X	X	X
	<ul style="list-style-type: none"><li>Indikasi obat</li></ul>	X	X	X	X
	<ul style="list-style-type: none"><li>Bentuk dan kekuatan sediaan obat</li></ul>	✓	✓	✓	✓
	<ul style="list-style-type: none"><li>Kontraindikasi obat</li></ul>	X	X	X	X
	<ul style="list-style-type: none"><li>Efektifitas dan keamanan obat</li></ul>	X	X	X	X
	<ul style="list-style-type: none"><li>Rute pemberian</li></ul>	X	X	X	X
	<ul style="list-style-type: none"><li>Frekuensi pemberian</li></ul>	X	X	X	X
	<ul style="list-style-type: none"><li>Efek samping obat</li></ul>	X	X	X	X
	<ul style="list-style-type: none"><li>Melihat daftar obat di formularium rumah sakit</li></ul>	✓	✓	✓	✓
	<ul style="list-style-type: none"><li>Pengingat kepatuhan persepsan terhadap pedoman klinis dan formularium rumah sakit</li></ul>	X	X	X	X
3.	<b>Keamanan, Privasi dan Administrasi</b>				
	<ul style="list-style-type: none"><li>Sistem autentikasi data (uname &amp; password)</li></ul>	✓	✓	✓	✓
	<ul style="list-style-type: none"><li>Pelacakan pengguna yang sedang aktif</li></ul>	✓	✓	✓	✓
	<ul style="list-style-type: none"><li>Akses 24 jam ke IT jika terjadi kendala</li></ul>	✓	✓	✓	✓
	<ul style="list-style-type: none"><li>Sistem anti pencurian data</li></ul>	✓	✓	✓	✓
4.	<b>Transparansi dan akuntabilitas</b>				
	<ul style="list-style-type: none"><li>Informasi terkait pengobatan dan kondisi medis pasien dapat diakses oleh seluruh pihak yang berperan dalam pengobatan pasien (dokter, apoteker, perawat, dll)</li></ul>	✓	✓	✓	✓
	<ul style="list-style-type: none"><li>Pencatatan setiap proses dalam penulisan resep elektronik termasuk perubahan dan pembatalan resep</li></ul>	✓	✓	✓	✓
5.	<b>Interoperabilitas dan Komunikasi</b>				
	<ul style="list-style-type: none"><li>Sistem persepsan elektronik dapat bekerja sama dengan sistem lainnya seperti ERM dan sistem administrasi rumah sakit untuk mengelola informasi tentang pasien</li></ul>	✓	✓	✓	✓
	<ul style="list-style-type: none"><li>Sistem memudahkan rekonsiliasi pengobatan</li></ul>	✓	✓	✓	✓
6.	<b>Monitoring, Laporan, Pengingat, Pembaruan, <i>Feedback</i> untuk penulis resep</b>				
	<ul style="list-style-type: none"><li>Pemberitahuan terkait penggunaan dosis berlebih, rute pemberian, interval minum obat, unit obat dan jumlah obat jika terjadi kesalahan</li></ul>	X	X	X	X
	<ul style="list-style-type: none"><li>Laporan terkait jumlah resep dan obat yang keluar</li></ul>	✓	✓	✓	✓
	<ul style="list-style-type: none"><li>Pengingat resep terlambat diserahkan</li></ul>	X	X	X	X
	<ul style="list-style-type: none"><li>Pemberitahuan tentang status Progress resep</li></ul>	X	X	X	X
	<ul style="list-style-type: none"><li>Pemberitahuan tentang hasil lab terbaru, hasil lab yang bermasalah dan membutuhkan Tindakan serta serta kondisi pasien terbaru</li></ul>	X	X	X	X
	<ul style="list-style-type: none"><li>Pemberitahuan terkait ROTD pada resep yang ditulis oleh dokter sebelumnya</li></ul>	X	X	X	X
7.	<b>Infrastruktur: Peralatan Komputer, kemampuan Dokter, dukungan sistem, edukasi &amp; informasi pasien</b>				
	<ul style="list-style-type: none"><li>Komputer yang digunakan memadai</li></ul>	✓	✓	✓	✓
	<ul style="list-style-type: none"><li>Sistem persepsan elektronik mudah digunakan</li></ul>	✓	✓	✓	✓
	<ul style="list-style-type: none"><li>Pelatihan SDM tentang sistem persepsan elektronik</li></ul>	✓	✓	✓	✓
	<ul style="list-style-type: none"><li>Informasi tentang obat-obatan dan cara penggunaan sebagai sarana pendukung saat PIO</li></ul>	X	X	X	X
8.	<b>Standar</b>				
	<ul style="list-style-type: none"><li>Standar <i>Formulary &amp; benefit</i> (menyajikan informasi tentang daftar obat di FORNAS dan Formularium RS)</li></ul>	✓	✓	✓	✓

No.	Fitur	Apt 1	Apt 2	Apt 3	Apt 4
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Standar Riwayat Pengobatan atau standar <b>SCRIPT</b> (memberikan informasi terkait dengan pengobatan pasien dengan mencantumkan klaim obat yang sudah dibayarkan oleh asuransi)</li> </ul>	✓	✓	✓	✓
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Standar <i>SureScripts</i> (mencatat pembelian obat yang tidak ditanggung oleh asuransi)</li> </ul>	✓	✓	✓	✓
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pemberitahuan Status Penebusan Resep (menyajikan Informasi status penebusan resep oleh pasien)</li> </ul>	✓	✓	✓	✓
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Standar Rx Norm (Pengkodean nama obat)</li> </ul>	X	X	X	X
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Standar <i>Structured and codified sig</i> (Instruksi dari dokter pada resep obat terstruktur, jelas dan mudah dibaca)</li> </ul>	✓	✓	✓	✓
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Standar <i>Prior Authorization</i> (PA) (fitur proses permintaan persetujuan pembayaran biaya resep obat tertentu (obat baru, mahal, narkotika, obat kemoterapi) kepada penyedia asuransi)</li> </ul>	X	X	X	X
9.	Riwayat Pengobatan				
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Akses ke Riwayat kesehatan dan pengobatan pasien</li> </ul>	✓	✓	✓	✓
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Akses ke informasi riwayat fasilitas pelayanan kesehatan atau rujukan sebelumnya</li> </ul>	✓	✓	✓	✓
10.	Transfer Data dan Penyimpanan				
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kemudahan dalam transfer data dari sistem peresepan elektronik ke sistem lainnya seperti ERM</li> </ul>	✓	✓	✓	✓
11.	Pengingat untuk penulis resep				
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Peringatan alergi</li> </ul>	✓	✓	✓	✓
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Peringatan Interaksi Obat</li> </ul>	X	X	X	X
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Peringatan kontraindikasi</li> </ul>	X	X	X	X
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Peringatan duplikasi pengobatan</li> </ul>	X	X	X	X
	Jumlah total fitur			52	
	Jumlah fitur yang tersedia			30	
	Persentase fitur yang tersedia			57,7%	
	Persentase fitur yang tidak tersedia			42,3 %	



Gambar 1. Tingkat kesesuaian fitur peresepan elektronik di Rumah Sakit Roemani

## PEMBAHASAN

Fitur sistem peresepan elektronik di RS Roemani dapat dilihat di tabel 1 dan tertera bahwa data dan fitur di sistemnya sudah hampir memenuhi standar dari Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor HK.01.07/Menkes/1423/2022 Tentang Pedoman Variabel Dan Meta Data Pada Penyelenggaraan Rekam Medis

Elektronik dengan persentase 87,5% dari 100%.

Data terkait Luas Permukaan Tubuh untuk Pasien anak-anak di Sistem peresepan elektronik di RS Roemani tidak tersedia karena nilai LPT sendiri biasa digunakan untuk menghitung dosis kemoterapi pada pasien kanker. RS Roemani saat ini belum memiliki fasilitas pelayanan kemoterapi untuk

pasien kanker sehingga data tersebut jarang bahkan hampir tidak pernah digunakan. Oleh karena itu keterangan terkait nilai LPT pasien tidak tersedia pada sistem pereseapan elektroniknya. Tetapi jika terdapat kasus pasien yang membutuhkan data nilai LPT untuk pemantauan terapi obatnya, maka data tersebut akan diambil dari sistem milik bagian gizi.

Penomoran ID obat atau pengkodean obat di RS Roemani sedang dalam proses pengembangan oleh pihak ke-3. Pengkodean ini akan mengacu pada KFA atau Kamus Farmasi dan Alat Kesehatan dari Program SATUSEHAT milik Kemenkes RI (BPJS Kesehatan, 2022) dalam Laporan Tahunan 2022 oleh Pusdatin-DTO tentang Ekosistem Digital Jaminan Kesehatan Nasional menyatakan bahwa Transformasi teknologi kesehatan terus diimplementasikan di tahun 2023, salah satunya melalui SATUSEHAT yang telah berkembang menjadi sebuah ekosistem. Selain mengembangkan modul interoperabilitas, Pusdatin-DTO juga terus melengkapi master data yang dijadikan sebagai standar referensi untuk mendukung integrasi dan pengiriman data dari berbagai sistem informasi ke SATUSEHAT Platform. Pengembangan dan implementasi master data ini merupakan hasil kerja sama dengan semua unit kerja di Kemenkes RI dan kementerian/lembaga terkait lainnya. KFA atau Kamus Farmasi dan Alat Kesehatan menstandarisasi kode dan penamaan obat dan alat kesehatan sebagai rujukan bagi industri farmasi, industri alat kesehatan, instansi pemerintah, hingga fasyankes. Pada tahun 2023 sudah terdapat 14.247 data obat dan vaksin yang terstandarisasi dengan KFA.

Keterangan terkait Rute Pemberian obat di sistem pereseapan elektronik RS Roemani tidak ada tetapi

dapat diidentifikasi dari nama obatnya dan bentuk sediaannya, kecuali untuk obat oral akan diberi keterangan di etiket seperti dikunyah atau ditelan.

Data terkait Status progress resep di RS Roemani saat ini hanya bisa dipantau berdasarkan data respond time tiap resepnya. Sehingga data yang diketahui hanya keterangan resep tersebut di-entry dan resep tersebut telah selesai disiapkan serta yang mengetahui status progress resepnya baru dari pihak atau staff yang menyiapkan obat saja. Pasien belum bisa memantau secara langsung resep mereka sudah dikerjakan sampai di bagian mana. Tetapi menurut penuturan dari Kepala Instalasi Farmasi RS Roemani bahwa rencananya akan dilakukan pengembangan sistem supaya pasien bisa melihat Progress resepnya. Hal ini tentu membutuhkan pertimbangan yang banyak dan menghabiskan waktu yang cukup lama untuk pembuatannya.

Sistem pereseapan elektronik di RS Roemani sudah memiliki fitur pengkajian resep, tetapi sampai saat ini pengkajian resep masih dilakukan secara manual dengan formulir khusus pengkajian resep karena fitur tersebut belum maksimal dan masih memiliki kendala saat digunakan. Fitur sistem pereseapan elektronik dapat dilihat di tabel 2 dan terlihat sudah menerapkan 30 dari 52 fitur atau pengembangan dari rekomendasi fitur untuk meningkatkan kualitas sistem pereseapan elektronik berdasarkan jurnal "*Electronic prescription system requirements: a scoping review*" dengan persentase 57,7%. Hal ini menunjukkan bahwa sudah banyak perkembangan sistem yang dilakukan oleh Rumah Sakit Roemani untuk meningkatkan kualitas Sistem Pereseapan Elektronik yang dimiliki.

### **Seleksi Data Pasien dan Akses Data**

Sistem peresepan elektronik di RS Roemani sudah bisa melakukan pencarian data pasien sekaligus identifikasi pasien berdasarkan nama dan nomor rekam medis. Untuk fitur ini sistem peresepan elektronik akan terhubung langsung dengan rekam medis elektronik, sehingga data yang diakses pun sesuai dengan data yang tertera pada rekam medis elektronik. Data yang terdapat di rekam medis elektronik RS Roemani meliputi data diri pasien, riwayat penyakit, berat badan, tinggi badan, hasil laboratorium dan kondisi medis lainnya seperti hamil dan lain lain.

Penelitian yang dilakukan oleh (Vejdani et al., 2022) menyatakan bahwa Identifikasi pasien yang benar merupakan persyaratan utama dalam sistem peresepan elektronik. Para penulis resep sering salah memilih pasien dari menu yang ada. Namun, kesalahan ini dapat dikurangi jika terdapat sistem deteksi dan perbaikan. Karena mengurangi kesalahan dalam peresepan elektronik adalah salah satu keuntungan utama, maka identifikasi pasien yang tepat menjadi hal penting yang harus dipenuhi.

### **Pemilihan Obat**

Penelitian yang dilakukan oleh (Vejdani *et al.*, 2022) menyatakan bahwa pemilihan obat dan riwayat penggunaan obat dalam sistem resep elektronik diidentifikasi sebagai fitur yang penting. . Daftar obat dalam e-resep harus tepat dan jelas, dan sistem harus mencakup tindak lanjut pasien tentang obat yang telah diresepkan sebelumnya.

Sistem peresepan elektronik di RS Roemani hanya menyediakan keterangan tentang nama obat, bentuk sediaan dan kekuatan sediaan obat. Berdasarkan penuturan dari Kepala Instalasi Farmasi RS Roemani, untuk keterangan informasi obat secara

lengkap termasuk dengan pedoman klinisnya belum ada pandangan untuk diimplementasikan sejauh ini, karena satu obat bisa berfungsi untuk macam-macam penyakit. Selain itu untuk penyesuaian dosis dengan menggunakan sistem akan memerlukan banyak masterdata yang diperlukan seperti data BB pasien, umur, jenis penyakit. Hal ini tentu akan menjadi kompleks dan perlu banyak pertimbangan sebelum diterapkan. Oleh karena itu sejauh ini untuk pemantauan terapi obat masih dilakukan secara manual dengan metode SOAP oleh apoteker. Lalu di tampilan menu dokter hanya ada daftar obat saja beserta dengan kekuatan dan bentuk sediaan.

### **Keamanan, Privasi dan Administrasi**

Penelitian yang dilakukan oleh (Vejdani et al., 2022) menyatakan bahwa Keamanan dan kerahasiaan data diidentifikasi sebagai persyaratan utama dalam implementasi sistem resep elektronik. Keamanan dan privasi adalah dua tantangan utama yang dihadapi sistem kesehatan elektronik. Keamanan data medis dapat dikendalikan dengan mudah oleh organisasi kesehatan; namun, jika data medis harus dikirimkan ke institusi kesehatan lain, maka pihak ketiga mungkin bisa mengkompromikan keamanan dan privasi data medis.

Sistem peresepan elektronik di RS Roemani menerapkan beberapa lapisan keamanan untuk melindungi data pasien. Sistem ini menggunakan autentikasi dengan username dan password untuk login, serta membatasi akses hanya melalui jaringan wifi RS Roemani, yang berfungsi sebagai anti pencurian data. Setiap perubahan atau pembuatan resep dicatat dengan keterangan pengguna yang aktif, memungkinkan pelacakan aktivitas pengguna. Sistem ini dikelola bekerja sama dengan pihak ketiga, yang

menyediakan dukungan IT. Staf dapat melaporkan kendala langsung ke IT pihak ketiga pada pagi dan siang hari, atau melalui telepon pada malam hari jika terjadi masalah.

### **Transparansi dan Akuntabilitas**

Keamanan informasi dalam sistem resep elektronik sangat penting, terutama dalam mencegah akses tidak sah. Penelitian yang dilakukan oleh (Nawangsih, 2017) menekankan pentingnya memisahkan data penting dari internet dan membatasi akses berdasarkan kewenangan. Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh (Vejdani et al., 2022) menyoroti transparansi dan akuntabilitas sebagai persyaratan kunci dalam implementasi sistem resep elektronik, termasuk mencegah bias resep dan memastikan tidak ada konflik kepentingan. Di RS Roemani, akses pegawai dibatasi berdasarkan jabatan dan kewenangan untuk menghindari masalah pada informasi pengobatan pasien. Kepala Instalasi Farmasi memiliki akses paling lengkap, sementara apoteker lain diberi akses sesuai jabatan mereka. Perubahan wewenang memerlukan pemberitahuan ke pihak ketiga untuk mengatur ulang akses, memastikan keamanan dan transparansi sistem.

### **Interoperabilitas dan Komunikasi**

Sistem peresepan elektronik di RS Roemani menunjukkan interoperabilitas dengan sistem lain seperti ERM dan sistem administrasi RS, termasuk sinkronisasi data pasien. Fitur rekonsiliasi obat, yang penting untuk keamanan pasien, telah tersedia dalam sistem ini. Menurut (Manuel et al., 2021), rekonsiliasi obat bertujuan membuat daftar lengkap dan akurat obat pasien, membandingkannya saat pasien masuk, dipindahkan, atau keluar rumah sakit. Namun, di RS Roemani, fitur ini

masih menghadapi kendala seperti tercampurnya data obat dengan BMHP dan alkes, membuat tampilan disistem sulit untuk dipahami. Akibatnya, rekonsiliasi obat masih dilakukan secara manual. Meskipun masalah ini telah dilaporkan, belum ada tindakan perbaikan. Perbaikan dan optimalisasi fitur rekonsiliasi sangat direkomendasikan untuk meningkatkan efisiensi kinerja apoteker dan kualitas pelayanan kefarmasian.

### **Monitoring, Laporan, Peningkat, Pembaruan, *Feedback* untuk penulis resep**

Sistem peresepan elektronik di RS Roemani memiliki beberapa fitur penting namun masih memerlukan pengembangan lebih lanjut. Menurut penelitian yang dilakukan oleh (Vejdani et al., 2022) dinyatakan bahwa pentingnya fitur seperti peningkat, umpan balik, dan saran pengobatan untuk membantu dokter memperbaiki resep. Meskipun RS Roemani belum memiliki notifikasi otomatis untuk kesalahan dosis atau interaksi obat, ada rencana pengembangan untuk memberitahu dokter tentang obat FORNAS untuk pasien BPJS. Sistem ini sudah mampu memberikan laporan jumlah resep dan obat yang keluar. Meskipun tidak ada peningkat spesifik untuk resep terlambat, status resep dapat dipantau melalui *respond time*. Pemberitahuan tentang alergi pasien sudah diterapkan, namun untuk efek samping lain masih memerlukan kajian apoteker. Sinkronisasi dengan sistem laboratorium juga direncanakan untuk mempercepat pelayanan. Secara keseluruhan, sistem ini memiliki beberapa fitur yang berfungsi baik namun masih memerlukan pengembangan untuk meningkatkan efisiensi dan keamanan dalam peresepan dan pelayanan obat.

### **Infrastruktur: Peralatan Komputer, kemampuan Dokter, dukungan sistem, edukasi & informasi pasien**

Vejdani et al. (2022) menekankan pentingnya infrastruktur, termasuk peralatan komputer, dukungan sistem, dan pendidikan pengguna dalam sistem resep elektronik. Di RS Roemani, komputer untuk pelayanan kefarmasian masih cukup memadai, meskipun beberapa unit sudah tua dan mungkin memerlukan evaluasi. Intansari (2016) menegaskan bahwa infrastruktur teknologi yang lebih canggih dapat meningkatkan kualitas layanan pasien. Sistem peresepan elektronik di RS Roemani dinilai mudah digunakan oleh apoteker yang telah bekerja selama sekitar 5 tahun. Pegawai diberikan pelatihan penggunaan sistem oleh pihak IT atau pihak ketiga. Namun, sistem ini belum menampilkan informasi obat dan cara pakai yang penting untuk pasien. Pemberian Informasi Obat (PIO) dilakukan secara seragam untuk semua pasien sesuai standar, tanpa mempertimbangkan latar belakang pendidikan pasien. Untuk obat-obatan khusus, apoteker menggunakan bantuan leaflet, video, atau alat peraga untuk membantu pemahaman pasien. Meskipun sistem ini memiliki beberapa kelebihan, masih ada ruang untuk pengembangan, terutama dalam hal penyediaan informasi obat yang terintegrasi dalam sistem untuk membantu apoteker dalam memberikan PIO yang lebih komprehensif kepada pasien.

### **Standar**

Penggunaan resep elektronik harus memperhatikan beberapa standar.

Standar *Formulary & benefit* adalah ketentuan sistem peresepan elektronik untuk menyajikan informasi daftar obat di FORNAS dan

Formularium RS. Di RS Roemani, sistem menampilkan daftar obat Formularium RS, tapi tidak langsung menampilkan FORNAS. Menu dokter menggabungkan obat dari keduanya. Jika ada obat baru di FORNAS dan sistem belum diperbarui, apoteker memeriksa secara manual.

Standar SCRIPT memungkinkan sistem memberikan informasi riwayat pengobatan pasien termasuk klaim obat yang dibayar asuransi. Di RS Roemani, ini dapat dilihat dari nota pembayaran obat yang mencantumkan metode pembayaran (BPJS, asuransi, atau umum).

Standar SureScripts mengharuskan sistem mencatat pembelian obat yang tidak ditanggung asuransi. Di RS Roemani, pasien BPJS tidak boleh membeli obat di luar FORNAS. Pasien asuransi dapat membeli obat yang tidak ter-cover dengan biaya tambahan. Pemeriksaan coverage dilakukan manual oleh apoteker, tapi data obat yang tidak ditanggung tetap tercatat di sistem.

Standar Pemberitahuan Status Penebusan Resep mewajibkan sistem menampilkan status penebusan resep oleh pasien. Di RS Roemani, status ini tertera di billing resep, melampirkan resep asli dan nota jumlah obat yang ditebus.

Standar Rx Norm untuk pengkodean nama obat sedang dalam proses implementasi di RS Roemani. Pengkodean akan berdasarkan Kamus Farmasi dan Alat Kesehatan dari Program SATUSEHAT Kemenkes RI.

Standar *Structured and codified sig* memastikan instruksi pemberian obat dari dokter jelas dan mudah dibaca. Di RS Roemani, penggunaan sistem peresepan elektronik memastikan instruksi dapat dengan mudah dibaca dan dipahami.

Standar *Prior Authorization*

(PA) adalah fitur permintaan persetujuan pembayaran biaya resep obat tertentu kepada penyedia asuransi. Di RS Roemani, proses ini masih dilakukan secara manual untuk pasien asuransi. Untuk pasien BPJS, tidak ada proses PA karena obat yang ditanggung sudah tertera di FORNAS dengan restriksinya.

### **Riwayat Pengobatan**

Vejdani et al. (2022) menekankan bahwa pemilihan obat dan riwayat obat dalam sistem resep elektronik adalah persyaratan penting. Daftar obat harus tepat dan jelas, dan sistem harus mencakup tindak lanjut pengobatan sebelumnya. E-resep direkomendasikan untuk meningkatkan kepatuhan obat dan akses ke riwayat obat. Pengetahuan dokter tentang riwayat medis pasien sangat penting, terutama untuk pasien kronis atau khusus.

Sistem peresepan elektronik harus memberikan akses riwayat pengobatan pasien kepada pihak yang berperan dalam pengobatan. Di RS Roemani, sistem sudah mampu memberikan akses tersebut, namun bisa terbatas jika pasien tidak menghendaki informasinya diakses oleh semua pihak. Dalam kasus tersebut, hanya pihak berwenang seperti dokter, perawat, atau kepala instalasi farmasi yang dapat mengakses informasi tersebut.

### **Transfer Data dan Penyimpanan**

Vejdani et al. (2022) merekomendasikan transfer dan penyimpanan data untuk meningkatkan sistem resep elektronik. Pengiriman data secara elektronik dari sistem resep ke apotek mengurangi kesalahan transkripsi manual dan meningkatkan keselamatan serta efisiensi. Namun, jika transfer data tidak andal atau data harus dimasukkan manual di apotek, hal ini bisa meningkatkan kesalahan atau beban

kerja dokter. Transfer data yang tepat ke apotek, terutama dengan dokter langsung memasukkan resep elektronik, sangat penting khususnya di negara yang baru mengadopsi sistem ini. Di RS Roemani, transfer data antara sistem peresepan elektronik dan rekam medis elektronik dapat dilakukan dengan mudah karena kedua sistem tersebut telah tersinkronisasi dalam satu sistem inti yang disebut Teramedik.

### **Pengingat untuk penulis resep**

Sistem peresepan elektronik di RS Roemani sudah memiliki fitur peringatan alergi pasien pada menu dokter saat meresepkan obat. Namun, informasi lain seperti kontraindikasi obat, duplikasi pengobatan, dan interaksi masih perlu dikaji secara manual oleh apoteker menggunakan PTO dengan SOAP. Vejdani et al. (2022) menekankan pentingnya peringatan keamanan dan kemampuan menyaring peringatan dalam sistem resep elektronik. Peringatan ini membantu mengurangi kesalahan terkait alergi dan pemilihan obat. Namun, perlu diperhatikan kecukupan peringatan agar tidak berlebihan, yang bisa menyebabkan pengguna kurang peka. Peringatan dengan alasan yang masuk akal cenderung lebih diterima oleh dokter. Keseimbangan antara keamanan dan efektivitas peringatan menjadi kunci dalam pengembangan sistem resep elektronik yang optimal.

### **Kendala/Hambatan Pada Sistem Peresepan Elektronik**

Hasil wawancara dengan ke 4 apoteker menyatakan bahwa terdapat beberapa jenis kendala yang dialami selama penggunaan sistem peresepan elektronik, yaitu:

### **Hambatan Teknologi Jaringan yang lambat**

Jaringan yang lambat tentu akan sangat mengganggu dan menghambat proses pelayanan kefarmasian seperti pada saat jam ramai, sistem biasanya menjadi lebih lama memproses resep atau saat mencetak resep. Oleh karena itu, penting sekali untuk pihak rumah sakit melakukan analisis dan peningkatan kualitas jaringan untuk menunjang kinerja pelayanan kefarmasian dan memberikan pelayanan yang lebih baik, cepat dan efisien untuk pasien. Martin (2010) dalam Intansari (2016) menyatakan bahwa kinerja sistem peresepan elektronik akan meningkat apabila disambungkan dengan jaringan internet yang memiliki kualitas baik serta memadai.

### **Perbedaan jumlah stok antara gudang dengan menu pada dokter**

Salah satu masalah dalam penggunaan sistem peresepan elektronik di RS Roemani adalah perbedaan jumlah stok obat antara gudang dan menu dokter. Hal ini disebabkan oleh keterbatasan sistem dalam memperbarui stok di menu dokter. Contohnya, obat yang sudah tidak ada di gudang masih muncul tersedia di menu dokter, menyebabkan dokter meresepkannya. Akibatnya, apoteker harus mengonfirmasi ulang ke dokter untuk pengganti obat, memperlambat proses pengerjaan resep. Rumah sakit perlu mengembangkan dan meningkatkan kualitas sistem untuk memberikan layanan yang lebih baik dan efisien.

Masalah ini terkait dengan kualitas informasi yang lengkap. Intansari (2016) dalam penelitiannya di RS Awal Bros Pekanbaru menemukan masalah serupa, di mana belum ada prosedur khusus untuk memperbarui daftar obat di sistem sesuai Formularium Rumah Sakit terbaru. Akibatnya, sering terjadi ketidaksesuaian antara stok obat di sistem dan ketersediaan fisiknya.

### **Hambatan Sumber Daya Manusia**

Hambatan sumber daya manusia dalam penggunaan sistem peresepan elektronik di RS Roemani meliputi kurangnya kepatuhan dokter dalam penulisan resep Non-racikan. Sistem memiliki dua modul resep: racikan dan Non-racikan (dengan kolom-kolom pilihan obat). Beberapa dokter menggunakan modul racikan untuk meresepkan obat non-racikan, mengganggu kinerja pelayanan resep dan mempengaruhi waktu tunggu serta pendokumentasian. Meskipun apoteker telah melakukan intervensi, pihak manajemen belum mengambil tindakan untuk mengatasi masalah ini.

Penyebab dokter lebih memilih modul racikan mungkin karena ketidaksesuaian menu pada modul non-racikan dengan keinginan mereka. Intansari (2016) menyatakan bahwa kemampuan menggunakan sistem peresepan elektronik berbeda antar pengguna. Dokter senior umumnya menghadapi tantangan lebih besar dalam menyesuaikan diri dengan inovasi teknologi, sedangkan dokter muda lebih mudah beradaptasi. Disarankan agar rumah sakit mengembangkan sistem peresepan elektronik yang lebih mudah digunakan oleh semua pengguna untuk mengatasi hambatan ini.

### **SIMPULAN**

Sistem peresepan elektronik di Rumah Sakit Roemani Muhammadiyah sudah cukup lengkap dan berjalan dengan baik, hal ini dapat terlihat dari kelengkapan fitur yang dimiliki yaitu 21 fitur dari 24 persyaratan fitur berdasarkan pedoman yang ditentukan oleh Kemenkes RI dengan persentase sebesar 87,5%. Kelebihan dari sistem peresepan elektronik di Rumah Sakit Roemani adalah sudah menerapkan 30 dari 52 fitur atau pengembangan dari

rekomendasi fitur untuk meningkatkan kualitas sistem peresepan elektronik berdasarkan jurnal “*Electronic prescription system requirements: a scoping review*” dengan persentase 57,7%. Hal ini menunjukkan bahwa sudah banyak perkembangan sistem yang dilakukan oleh Rumah Sakit Roemani untuk meningkatkan kualitas Sistem Peresepan Elektronik yang dimiliki. Tetapi dalam penerapannya masih terdapat beberapa kendala. Kendala atau hambatan pada RS Roemani terletak pada hambatan teknologi yang berupa jaringan yang lambat, perbedaan jumlah stok obat di gudang dengan menu dokter, dan hambatan sumber daya manusia yang berupa ketidakpatuhan penulis resep pada saat penulisan resep.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada pihak Rumah Sakit Roemani Muhammadiyah yang telah memberikan ijin atas terselesaikannya penelitian ini.

#### DAFTAR PUSTAKA

Aldughayfiq, B., & Sampalli, S. (2021). Digital Health in Physicians' and Pharmacists' Office: A Comparative Study of e-Prescription Systems' Architecture and Digital Security in Eight Countries. *OMICS A Journal of Integrative Biology*, 25(2), 102–122. <https://doi.org/10.1089/omi.2020.0085>

Alshahrani, F., Marriott, J. F., & Cox, A. R. (2021). A qualitative study of prescribing errors among multi-professional prescribers within an e-prescribing system. *International Journal of Clinical Pharmacy*, 43(4), 884–892. <https://doi.org/10.1007/s11096-020-01192-0>

BPJS Kesehatan. (2022). *Ekosistem Digital Jaminan Kesehatan Nasional*. file:///C:/Users/Ravel Satria/OneDrive/Documents/OneDrive/Documents/Telegram Desktop/ChatExport\_2022-03-09 (1)/files/Modul Ekosistem Digital JKN - rev.pdf

Han, J. E., Rabinovich, M., Abraham, P., Satyanarayana, P., Liao, T. V., Udoji, T. N., Cotsonis, G. A., Honig, E. G., & Martin, G. S. (2016). Effect of Electronic Health Record Implementation in Critical Care on Survival and Medication Errors. *American Journal of the Medical Sciences*, 351(6), 576–581. <https://doi.org/10.1016/j.amjms.2016.01.026>

Indrasari, F., Wulandari, R., Nurul, D., Farmasi, A. P., Tinggi, S., & Nusaputera, I. F. (2020). Peran Resep Elektronik dalam Meningkatkan Medication Safety pada Proses Peresepan di RSI Sultan Agung Semarang. *Jurnal Farmasi Dan Ilmu Kefarmasian Indonesia 1 Special Issue: Seminar Inovasi Teknologi Dan Digitalisasi Pada Pelayanan Kefarmasian*.

Intansari, D. M. (2016). *Evaluasi Pelaksanaan Penggunaan Resep Elektronik di RS Awal Bros Pekanbaru Tahun 2016*.

Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor HK.01.07/Menkes/1423/2022 Tentang Pedoman Variabel Dan Meta Data Pada Penyelenggaraan Rekam Medis Elektronik. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/autism-spectrum-disorders>

Manuel, J. T., Wiyono, W. I., & Jayanti, M. (2021). Identifikasi



Ketidaksesuaian Pengobatan pada Proses Rekonsiliasi Obat di Instalasi Rawat Inap Rumah Sakit. *Jurnal Biomedik:JBM*, 13(3), 241. <https://doi.org/10.35790/jbm.13.3.2021.31769>

Nawangsih, N. (2017). Pembuatan Standar Operasional Prosedur Kontrol Akses Physical dan Logical pada Aplikasi Sistem Informasi Rumah Sakit (SIMRS) Menggunakan Kerangka Kerja OCTAVE, FMEA dan Kontrol ISO 27002:2013 (Studi Kasus: Instalasi Pengelola Data Elektronik Rumah Sakit D. In

<https://Repository.Its.Ac.Id/42841/>.

Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2022 Tentang Rekam Medis. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/autism-spectrum-disorders>

Vejdani, M., Varmaghani, M., Meraji, M., Jamali, J., Hooshmand, E., & Vafae-Najar, A. (2022). Electronic prescription system requirements: a scoping review. *BMC Medical Informatics and Decision Making*, 22(1). <https://doi.org/10.1186/s12911-022-01948-w>