

PERBANDINGAN PENERAPAN *ELECTRONIC MEDICAL RECORD* DITINJAU DARI
REGULASI, INTEGRASI SISTEM, SISTEM CASEMIX, FOKUS PENGOLAHAN
EMR DAN SOP DI RSUD CILACAP DAN HOSPITAL SULTAN ABDUL
AZIZ SHAH MALAYSIA

Shofiatul Ummah¹, Yektingtyastuti Yektingtyastuti^{2*}, Danu Tirta Nadi³,
Zahrasita Nur Indira⁴, Norizanne Binti Abd Rahim⁵, Rikrisna Adi Pratama⁶

¹⁻⁴Faculty of Health Science, Universitas Muhammadiyah Purwokerto

⁵Hospital Sultan Abdul Aziz Shah

⁶RSUD Cilacap

Email Korespondensi: yektingtyastuti@ump.ac.id

Disubmit: 28 Januari 2026

Diterima: 12 April 2026

Diterbitkan: 01 Mei 2026

Doi: <https://doi.org/10.33024/mahesa.v6i5.24819>

ABSTRACT

Medical records are an essential component of healthcare services as they function to document the entire process of patient care. The development of information technology has encouraged the transformation of medical record management from manual paper-based systems to Electronic Medical Records (EMR), which are considered capable of improving service efficiency, facilitating faster access to patient information, and supporting healthcare financing and reporting systems. However, the implementation of EMR still varies across hospitals and countries due to differences in regulatory frameworks, technological infrastructure readiness, and institutional policies. This study aims to identify and compare the implementation of Electronic Medical Records (EMR) at RSUD Cilacap, Indonesia, and Hospital Sultan Abdul Aziz Shah (HSAAS), Malaysia, in terms of regulation, system integration, casemix system, EMR data processing focus, and Standard Operating Procedures (SOP). This research employed a qualitative descriptive method with a cross-sectional and comparative design. Data were collected through observation and document review as the primary sources, supported by interviews. The results show that RSUD Cilacap implements EMR based on national regulations using a one integrated platform system, integrates EMR with the INA-CBG's casemix system, and utilizes EMR for both internal and external reporting with SOP management under the medical records unit. In contrast, HSAAS Malaysia implements EMR based on internal hospital policies using multiple platform systems, applies the MY-DRG casemix system which is not integrated with EMR, focuses EMR processing on internal reporting, and manages SOPs under the information technology unit. In conclusion, the implementation of EMR in both hospitals differs in terms of regulation, system integration, casemix system, EMR data processing focus, and Standard Operating Procedures.

Keywords: Casemix, Comparative Study, Electronic Medical Record, Integrated System, Regulation.

ABSTRAK

Rekam medis merupakan komponen penting dalam pelayanan kesehatan karena berfungsi sebagai sarana pendokumentasian seluruh proses pelayanan pasien. Perkembangan teknologi informasi mendorong transformasi pengelolaan rekam medis dari sistem manual berbasis kertas menuju *Electronic Medical Record* (EMR) yang mampu meningkatkan efisiensi pelayanan, mempercepat akses informasi pasien, serta mendukung sistem pembiayaan dan pelaporan kesehatan. Namun, implementasi EMR masih menunjukkan variasi antar rumah sakit dan antar negara akibat perbedaan regulasi, kesiapan infrastruktur teknologi, serta kebijakan institusional. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan membandingkan penerapan EMR di RSUD Cilacap, Indonesia dan Hospital Sultan Abdul Aziz Shah (HSAAS) Malaysia yang ditinjau dari aspek regulasi, integrasi sistem, sistem *casemix*, fokus pengolahan EMR, dan Standar Operasional Prosedur (SOP). Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif dengan rancangan *cross-sectional* dan desain komparatif. Data dikumpulkan melalui observasi dan studi dokumentasi sebagai sumber utama serta wawancara sebagai data pendukung. Hasil penelitian menunjukkan bahwa RSUD Cilacap menerapkan EMR berdasarkan regulasi nasional dengan sistem *one integrated platform*, sistem *casemix* INA-CBG's yang terintegrasi dengan EMR, serta pemanfaatan EMR untuk pelaporan internal dan eksternal dengan pengelolaan SOP oleh unit rekam medis. Sementara itu, HSAAS Malaysia menerapkan EMR berdasarkan kebijakan internal rumah sakit dengan sistem *multiple platform*, sistem *casemix* MY-DRG yang belum terintegrasi dengan EMR, fokus pengolahan EMR pada pelaporan internal, serta pengelolaan SOP oleh unit teknologi informasi. Kesimpulannya, penerapan EMR di kedua rumah sakit menunjukkan perbedaan pada aspek regulasi, integrasi sistem, sistem *casemix*, fokus pengolahan EMR, dan SOP.

Kata Kunci: *Casemix, Electronic Medical Record, Integrasi Sistem, Regulasi, Studi Komparatif.*

PENDAHULUAN

Rekam medis merupakan elemen utama dalam sistem pelayanan kesehatan karena berfungsi sebagai sarana pendokumentasian seluruh proses pelayanan yang diberikan kepada pasien secara berkesinambungan. Rekam medis memuat informasi penting mengenai identitas pasien, riwayat kesehatan, hasil pemeriksaan, diagnosis, tindakan medis, serta terapi yang diberikan oleh tenaga kesehatan. Informasi tersebut menjadi dasar dalam pengambilan keputusan klinis, komunikasi antar tenaga kesehatan, serta evaluasi mutu pelayanan Kesehatan (WHO, n.d.).

Perkembangan teknologi informasi telah mendorong transformasi pengelolaan rekam medis dari sistem manual berbasis kertas menuju rekam medis elektronik atau *Electronic Medical Record* (EMR). Penerapan EMR dinilai mampu meningkatkan efisiensi pelayanan, mempercepat akses informasi pasien, serta mendukung integrasi data antar unit pelayanan. Selain meningkatkan mutu pelayanan, pemanfaatan EMR juga berperan penting dalam mendukung sistem pembiayaan kesehatan dan pelaporan. Data pelayanan yang terdokumentasi secara elektronik dapat diolah secara lebih sistematis untuk kebutuhan klaim, statistik

pelayanan, serta perencanaan kesehatan. Oleh karena itu, banyak negara mulai mendorong penerapan EMR sebagai bagian dari reformasi sistem kesehatan nasional guna meningkatkan efisiensi dan akuntabilitas pelayanan Kesehatan (P. D. Fragidis, L. L., 2018).

Secara ideal, pengelolaan rekam medis dalam pelayanan kesehatan dilaksanakan melalui sistem rekam medis elektronik atau *Electronic Medical Record* yang terintegrasi, terstandar, dan berorientasi pada kesinambungan pelayanan pasien. Namun, berdasarkan fenomena yang ditemukan di lapangan, implementasi EMR belum sepenuhnya berjalan optimal dan merata di seluruh rumah sakit. Perbedaan kondisi organisasi, kesiapan infrastruktur teknologi informasi, serta kebijakan internal rumah sakit menyebabkan penerapan EMR dilakukan dengan tingkat dan pendekatan yang berbeda-beda.

Di beberapa rumah sakit, EMR telah diterapkan secara menyeluruh dan terintegrasi mulai dari proses pendaftaran pasien, pelayanan klinis, pemeriksaan penunjang, hingga pengelolaan administrasi dan pembiayaan. Sebaliknya, pada rumah sakit lain, penerapan EMR masih bersifat parsial, di mana sistem digital berjalan berdampingan dengan proses manual atau menggunakan lebih dari satu aplikasi yang belum sepenuhnya terintegrasi. Kondisi ini berdampak pada alur kerja yang kurang efisien, potensi duplikasi pencatatan, serta ketidaksinambungan data antar unit pelayanan.

Selain perbedaan antar rumah sakit di dalam negeri, implementasi EMR juga menunjukkan variasi antar negara, yang dipengaruhi oleh adanya kebijakan di setiap masing-masing negara yang memiliki

kerangka regulasi, kebijakan pembiayaan, strategi pengembangan Sistem Informasi Kesehatan yang berbeda, sehingga pada hal tersebut berdampak pada variasi penerapan serta pengelolaan EMR di berbagai Negara.

Berdasarkan kondisi tersebut, Peneliti tertarik untuk melakukan penelitian guna untuk mengetahui dan membandingkan penerapan *Electronic Medical Record* antara rumah sakit di Indonesia dan Malaysia, khususnya di RSUD Cilacap dan Hospital Sultan Abdul Aziz Shah Malaysia, ditinjau dari aspek regulasi, integrasi sistem, sistem *casemix*, pengolahan EMR, dan Standar Operasional Prosedur (SOP).

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran mengenai perbedaan implementasi EMR di rumah sakit pada dua negara, yaitu Indonesia dan Malaysia, serta menjadi bahan evaluasi dan pembelajaran dalam pengembangan dan integrasi sistem rekam medis elektronik di fasilitas pelayanan kesehatan.

KAJIAN PUSTAKA

Menurut *World Health Organization* (WHO), rumah sakit adalah bagian integral dari suatu organisasi sosial dan kesehatan dengan fungsi menyediakan pelayanan paripurna (komprehensif), penyembuhan penyakit (kuratif), dan pencegahan penyakit (preventif), serta sebagai pusat pelatihan tenaga kesehatan dan penelitian medis (Al, 2021). Setiap rumah sakit selalu berupaya untuk memberikan pelayanan yang terbaik kepada setiap pasiennya, maka dari itu perlu adanya penyiapan pelayanan yang mampu bersaing dengan peningkatan mutu pelayanan rumah sakit dan yang terkhusus yaitu mutu pelayanan rekam medis.

World Health Organization (WHO) menjelaskan bahwa *Electronic Medical Record* merupakan bagian dari sistem informasi kesehatan digital yang berfungsi untuk merekam, menyimpan, dan mengelola informasi kesehatan pasien secara elektronik dalam suatu fasilitas pelayanan kesehatan. Penerapan EMR memungkinkan data pasien terdokumentasi secara sistematis, mudah ditelusuri, serta dapat digunakan secara berkelanjutan oleh tenaga kesehatan dalam mendukung pengambilan keputusan klinis, administrasi, dan evaluasi mutu pelayanan (WHO, n.d.).

Electronic Medical Record atau rekam medis elektronik merupakan aplikasi yang tersusun atas penyimpanan data klinis, sistem pendukung Keputusan klinis, standarisasi istilah medis, entri data terkomputerisasi serta dokumentasi medis (Handiwidjojo, 2015). Selain untuk mendukung adanya aspek klinis, penerapan EMR juga bertujuan sebagai peningkatan efisiensi operasional rumah sakit. Dimana hal tersebut dapat mengurangi ketergantungan pada sistem manual yang dapat meminimalkan duplikasi pencatatan hingga risiko kerusakan maupun kehilangan dokumen (D. S. & N. E. Putra, 2020).

Regulasi dalam pelayanan Kesehatan merupakan kumpulan aturan dan mekanisme pengawasan yang ditetapkan oleh otoritas untuk memastikan pelayanan medis diberikan secara aman, efektif serta sesuai dengan standar mutu yang berlaku. Penelitian terdahulu umumnya membahas regulasi EMR dalam satu konteks nasional dan menekankan kepatuhan terhadap aturan yang berlaku (Asamoah, 2025), Namun masih terbatas penelitian yang membandingkan pengaruh perbedaan kerangka

regulasi antar negara terhadap implementasi EMR di Tingkat rumah sakit.

Integrasi sistem EMR secara konseptual dipandang sebagai prasyarat utama interoperabilitas dan kesinambungan data kesehatan. Penelitian terdahulu menegaskan bahwa integrasi sistem dapat meningkatkan efisiensi kerja serta menurunkan kesalahan dalam pencatatan medis (Holmgren et al., 2023). Namun pada penelitian sebelumnya lebih banyak membahas integrasi sistem secara umum tanpa mengkaji perbedaan model integrasi sistem seperti *one integrated platform dan multiple platform* dalam konteks lintas negara.

Secara teoritis sistem *casemix* sangat bergantung pada kualitas dan kelengkapan data klinis yang dihasilkan oleh EMR. Namun penelitian terdahulu menunjukkan bahwa EMR berperan penting dalam meningkatkan akurasi pengkodean diagnosis serta prosedur medis yang digunakan dalam sistem *casemix* (O'Malley et al., 2015). Namun, kajian yang membandingkan tingkat integrasi EMR dengan sistem *casemix* antar negara dengan karakteristik sistem yang berbeda masih terbatas.

Pengolahan *Electronic Medical Record* secara konseptual mencakup pada pemanfaatan data untuk pelaporan internal dan pelaporan eksternal sebagai bagian dari tata kelola informasi kesehatan. Temuan terdahulu menyatakan bahwa EMR mendukung penyediaan data untuk evaluasi kinerja dan pengambilan keputusan manajerial (Jamshed et al., 2015). Akan tetapi penelitian yang secara khusus membandingkan perbedaan fokus pengolahan EMR antara pelaporan internal dan eksternal dalam konteks lintas negara masih terbatas.

Standar Operasional Prosedur merupakan panduan praktis yang menjabarkan langkah-langkah detail

dalam menyelesaikan sebuah pekerjaan. Dengan adanya SOP, setiap individu dalam organisasi dapat memahami dengan jelas tugas dan tanggung jawab mereka, sehingga meminimalisir kesalahan, meningkatkan efisiensi, dan memastikan konsistensi kualitas hasil kerja. Tujuan dengan dibuatnya SOP yaitu untuk meminimalisir kesalahan serta untuk meningkatkan efisiensi dengan memberikan langkah melalui arahan yang terstruktur dan mudah dipahami. Temuan pada penelitian terdahulu menunjukkan bahwa penerapan SOP berpengaruh terhadap ketertiban pengelolaan rekam medis dan kinerja petugas (Husni, M., & Putra, 2019). Namun kajian yang membahas terkait dengan perbedaan tata Kelola SOP EMR, terkhusus pada pembagian peran antara unit rekam medis dan teknologi informasi dalam studi komparatif lintas negara masih sangat terbatas.

Berdasarkan uraian tinjauan Pustaka tersebut, dapat disimpulkan bahwa penelitian terdahulu masih terbatas dalam mengkaji penerapan *Electronic Medical Record* secara komprehensif dan komparatif lintas negara dengan mempertimbangkan aspek regulasi, integrasi sistem, sistem *casemix*, fokus pengolahan EMR dan Standar Operasional Prosedur secara simultan. Oleh karena itu, penelitian ini mengisi celah tersebut dengan melakukan perbandingan penerapan EMR di RSUD Cilacap dan Hospital Sultan Abdul Aziz Shah Malaysia.

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui dan membandingkan penerapan *Electronic Medical Record* (EMR) antara di RSUD Cilacap dan Hospital Sultan Abdul Aziz Shah Malaysia yang ditinjau dari regulasi, integrasi sistem, sistem *casemix*, fokus pengolahan EMR dan SOP.

Rumusan masalah penelitian ini adalah “Adakah perbedaan penerapan *Electronic Medical Record* (EMR) antara di RSUD Cilacap dan Hospital Sultan Abdul Aziz Shah Malaysia?”.

METODOLOGI PENELITIAN

Jenis penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif dengan rancangan *cross-sectional*. Metode deskriptif kualitatif digunakan untuk menggambarkan penerapan *Electronic Medical Record* berdasarkan kondisi nyata di lapangan. Rancangan *cross-sectional* dipilih karena pengumpulan data dilakukan pada satu periode waktu tertentu tanpa adanya pengamatan lanjutan.

Desain pada penelitian ini menggunakan desain komparasi, yaitu dengan membandingkan penerapan *Electronic Medical Record* antara Rumah Sakit Umum Daerah Cilacap dan Hospital Sultan Abdul Aziz Shah Malaysia.

Objek pada penelitian ini Adalah penerapan *Electronic Medical Record* di RSUD Cilacap dan Hospital Sultan Abdul Aziz Shah Malaysia yang ditinjau dari aspek regulasi, integrasi sistem, sistem *casemix*, fokus pengolahan EMR dan standar operasional prosedur (SOP).

Subjek penelitian dalam penelitian ini yaitu informan kunci yang terlibat langsung dalam pengelolaan dan penerapan *Electronic Medical Record* di RSUD Cilacap dan HSAAS Malaysia.

Alat atau instrumen pada Penelitian ini yaitu menggunakan lembar *checklist* observasi terstruktur sebagai instrumen utama untuk memperoleh data mengenai penerapan *Electronic Medical Record*. Selain itu, digunakan pedoman wawancara semi terstruktur sebagai instrumen

pendukung yang berfungsi untuk memperkuat, memperjelas, dan memvalidasi hasil observasi melalui konfirmasi kepada informan kunci.

Penelitian ini telah memperoleh persetujuan dari Komite Etik Penelitian Kesehatan Muhammadiyah Purwokerto dengan Nomor Registrasi KEPK/UMP/180/1/2026, untuk memastikan bahwa penelitian ini dilakukan sesuai dengan standar etika penelitian, menjaga data kerahasiaan pasien serta meminimalkan risiko pihak terkait.

Analisis data dalam penelitian ini dilakukan secara kualitatif deskriptif terhadap data yang diperoleh melalui observasi dan studi dokumentasi sebagai sumber data utama, serta wawancara sebagai data pendukung. Analisis diawali dengan reduksi data, yaitu menyeleksi dan memfokuskan data yang relevan dengan tujuan penelitian. Data kemudian

diklasifikasikan berdasarkan aspek Regulasi, Integrasi Sistem, Sistem Casemix, Pengolahan EMR, dan Standar Operasional Prosedur (SOP). Data yang tidak relevan dieliminasi, sedangkan data yang relevan dianalisis untuk memberikan gambaran dan perbandingan penerapan *Electronic Medical Record* antara RSUD Cilacap dan Hospital Sultan Abdul Aziz Shah Malaysia.

HASIL PENELITIAN

Berdasarkan hasil penelitian, penerapan *Electronic Medical Record* di Rumah Sakit Umum Daerah Cilacap dan Hospital Sultan Abdul Aziz Shah Malaysia, terdapat perbedaan yang signifikan. Hasil perbandingan penerapan *Electronic Medical Record* di Rumah Sakit Umum Daerah Cilacap dan Hospital Sultan Abdul Aziz Shah Malaysia sebagaimana pada tabel 1.

Tabel 1. Hasil Perbandingan Penerapan *Electronic Medical Record* di Rumah Sakit Umum Daerah Cilacap dan Hospital Sultan Abdul Aziz Shah Malaysia

Aspek	Rumah Sakit Umum Daerah Cilacap	Hospital Sultan Abdul Aziz Shah Malaysia
Regulasi	Mengacu pada regulasi nasional Peraturan Menteri Kesehatan No. 24 Tahun 2022, Tentang Rekam Medis.	Belum terdapat regulasi nasional, namun mengacu pada kebijakan internal dengan acuan ISO 9001:2015.
Integrasi Sistem	<i>One Integrated Platform</i>	<i>Multiple Platform Electronic Medical Record.</i>
Sistem Casemix	EMR sudah terintegrasi dengan sistem casemix dan di INA-CBG's serta pengisian EMR dan elemen casemix sudah terintegrasi otomatis dari sistem.	Dari EMR belum terintegrasi dengan casemix dan di Malaysia menggunakan sistem casemix bergantung pada MY-DRG, serta pengisian pada sistem MY-DRG masih manual terintegrasi otomatis dari sistem.
Fokus Pengolahan Pelaporan <i>Electronic Medical Record</i>	internal dan eksternal.	Cenderung fokus pada pelaporan internal Rumah Sakit.

Aspek	Rumah Sakit Umum Daerah Cilacap	Hospital Sultan Abdul Aziz Shah Malaysia
Regulasi	Mengacu pada regulasi nasional Peraturan Menteri Kesehatan No. 24 Tahun 2022, Tentang Rekam Medis.	Belum terdapat regulasi nasional, namun mengacu pada kebijakan internal dengan acuan ISO 9001:2015.
Integrasi Sistem	<i>One Integrated Platform Electronic Medical Record.</i>	<i>Multiple Platform Electronic Medical Record.</i>
SOP Penggunaan <i>Electronic Medical Record</i>	Tersedia SOP penggunaan <i>Electronic Medical Record</i> di Unit Rekam Medis.	SOP <i>Electronic Medical Record</i> di tersedia di unit Teknologi Informasi, sementara unit rekam medis hanya berperan sebagai pengguna.

Sumber: data primer, diolah tahun 2026

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di RSUD Cilacap dan di HSAAS Malaysia didapatkan hasil bahwa terdapat perbandingan pada penerapan *Electronic Medical Record* di Rumah Sakit Umum Daerah Cilacap dan di Hospital Sultan Abdul Aziz Shah Malaysia. Pada aspek regulasi terdapat perbedaan yaitu di Indonesia khususnya RSUD Cilacap penerapan EMR diatur dalam PERMENKES RI No.24 Tahun 2022 tentang Rekam Medis, sedangkan di HSAAS Malaysia belum terdapat regulasi nasional yang mengatur terkait penerapan EMR, namun mengacu pada kebijakan internal RS dengan menggunakan acuan ISO 9001:2015.

Pada aspek Integrasi Sistem terdapat perbedaan yaitu di RSUD Cilacap sudah menggunakan *One Integrated Platform EMR*, sedangkan di HSAAS Malaysia menggunakan *Multiple Platform EMR*. Pada aspek

sistem *casemix*, di Indonesia khususnya di RSUD Cilacap sudah *bridging* dengan sistem EMR dan menggunakan sistem *casemix INA-CBG's*, sedangkan di HSAAS Malaysia pada sistem *casemix* belum terintegrasi dengan sistem EMR dan di HSAAS Malaysia menggunakan sistem *casemix MY-DRG*. Pada aspek fokus pengolahan EMR di RSUD Cilacap pengolahan EMR terfokus untuk pelaporan internal dan eksternal, sedangkan di HSAAS Malaysia hanya terfokus pada pelaporan internal Rumah Sakit. Pada aspek Standar Operasional Prosedur di RSUD Cilacap terdapat SOP penggunaan sistem EMR dan unit Rekam Medis tidak hanya sebagai *user* saja, sedangkan di HSAAS Malaysia SOP penggunaan EMR terdapat di unit teknologi informasi dan unit rekam medis hanya sebagai *user*.

PEMBAHASAN

Regulasi

Berdasarkan hasil perbandingan pada tabel 1, penerapan *Electronic Medical Record* di RSUD Cilacap dan HSAAS Malaysia menunjukkan perbedaan yang signifikan dari segi aspek regulasi. Regulasi merupakan aturan

atau ketentuan yang dibuat oleh pihak berwenang untuk mengatur tingkah laku, proses maupun suatu kegiatan agar sesuai dengan tujuan tertentu (Risawati, 2025). Regulasi dapat berupa undang-undang, peraturan pemerintah, peraturan Menteri, peraturan internal

organisasi maupun pedoman resmi lainnya. Regulasi bertujuan untuk menjamin keteraturan, keamanan, kepatuhan hukum serta kualitas dalam suatu organisasi atau sistem.

Penerapan sistem *Electronic Medical Record* di Indonesia diatur dalam Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No.24 Tahun 2022 tentang Rekam Medis. Pada Bab II tentang penyelenggaraan pasal 3 ayat 1 dijelaskan bahwa setiap fasilitas pelayanan Kesehatan wajib untuk menyelenggarakan Rekam Medis Elektronik. Termasuk didalamnya juga memuat peraturan wajib bahwa setiap Fasilitas Pelayanan Kesehatan diwajibkan untuk menerapkan sistem RME yang terintegrasi dan memenuhi standar keamanan data pasien yang selambat-lambatnya diterapkan pada tanggal 31 Desember 2023 (Permenkes Republik Indonesia, 2022).

Sebagai tindak lanjut dari regulasi tersebut, RSUD Cilacap mulai menerapkan RME sejak tahun 2022 dengan menyesuaikan kebijakan nasional dan sistem informasi rumah sakit sesuai dengan ketentuan PERMENKES RI No.24 Tahun 2022. Implementasi EMR di RSUD Cilacap dilakukan sebagai bentuk kepatuhan terhadap regulasi nasional serta upaya meningkatkan efisiensi dan mutu pengelolaan rekam medis dalam pelayanan kesehatan. Adanya regulasi nasional yang bersifat wajib mendorong RSUD Cilacap untuk mengembangkan sistem EMR yang lebih terstruktur dan terintegrasi. Regulasi ini memberikan kepastian hukum serta menjadi dasar dalam pengembangan sistem yang terstandar, sehingga penerapan EMR dapat berjalan secara konsisten di seluruh unit pelayanan.

Sementara itu, di Hospital Sultan Abdul Aziz Shah Malaysia, belum memiliki regulasi nasional

khusus yang secara spesifik mengatur tentang penerapan *Electronic Medical Record* serta standar, tahapan, maupun batasan yang harus dipenuhi dalam proses penerapan EMR. Dengan belum adanya regulasi tersebut maka proses penerapan EMR di HSAAS Malaysia sepenuhnya bergantung pada kebijakan internal Rumah Sakit dengan mengacu pada pedoman mutu pelayanan ISO 9001:2015. ISO 9001:2015 merupakan sistem standar manajemen mutu yang dirancang guna untuk membantu organisasi dalam memastikan suatu organisasi dapat memenuhi kebutuhan pelanggan dan stakeholdernya dan dapat memenuhi persyaratan Perundangan, hukum serta peraturan yang terkait dengan produk maupun jasa yang disediakan. ISO 900:2015 sangat berkaitan erat dengan dasar dasar dari sistem manajemen mutu (M. F. Putra et al., 2021). Dapat diartikan juga bahwa pengembangan, prioritas fitur, anggaran hingga *timeline* implementasi EMR ditentukan oleh internal Hospital Sultan Abdul Aziz Shah berdasarkan sumber daya yang tersedia.

Berdasarkan temuan peneliti, keberadaan regulasi nasional yang bersifat wajib di Indonesia diduga menjadi faktor yang mendorong Rumah Sakit untuk menerapkan *Electronic Medical Record* secara lebih terintegrasi dan terstruktur. Sebaliknya, dengan belum adanya regulasi nasional yang secara spesifik mengatur penerapan EMR di Malaysia memungkinkan setiap Rumah Sakit memiliki fleksibilitas yang lebih besar dalam menentukan arah dan prioritas pengembangan sistem sesuai dengan kebijakan internal masing-masing institusi pelayanan Kesehatan.

Integrasi Sistem

Integrasi sistem merupakan proses penyatuan berbagai aplikasi, perangkat lunak, dan alur kerja dalam organisasi agar dapat saling terhubung dan bertukar data secara otomatis, konsisten serta *real time*. Berdasarkan tabel 1 hasil perbandingan pada aspek Integrasi, Sistem di RSUD Cilacap dan Hospital Sultan Abdul Aziz Shah Malaysia memiliki adanya perbedaan dimana di RSUD Cilacap menerapkan *one integrated platform electronic medical record*, sedangkan di HSAAS Malaysia menerapkan *multiple platform electronic medical record*.

Di RSUD Cilacap, integrasi sistem EMR telah diterapkan secara relatif optimal melalui penggunaan *One Integrated Platform* yang dikenal dengan nama "TECHNO RSUD Cilacap". Sistem ini digunakan sebagai aplikasi utama dalam pengelolaan sistem informasi manajemen rumah sakit (SIMRS), khususnya di unit rekam medis, serta mendukung keterhubungan antar unit pelayanan. Konsep penerapan *one integrated system electronic medical record* merujuk pada kondisi dimana inti sistem informasi klinis yang terhubung dengan modul-modul layanan rumah sakit dan tidak berdiri sendiri (Wahyuni et al., 2024). Melalui satu *platform* terintegrasi tersebut, proses pencatatan dan pengelolaan data pasien dapat dilakukan secara terpusat, mulai dari pendaftaran, pelayanan medis, hingga pengolahan data rekam medis. Selain integrasi dengan seluruh pelayanan internal rumah sakit, SIMRS tersebut juga terintegrasi dengan eksternal yaitu SATU SEHAT dan juga RS Online.

Penerapan sistem EMR berbasis satu *platform* terintegrasi di RSUD Cilacap memungkinkan seluruh unit pelayanan mengakses data pasien yang sama secara *real time* sesuai dengan kewenangan

masing-masing. Kondisi ini berkontribusi pada peningkatan efisiensi kerja, konsistensi data, serta kelancaran alur informasi antar unit, sehingga pengelolaan EMR dapat berjalan lebih sistematis dan terkoordinasi. Implementasi sistem EMR yang terintegrasi di RSUD Cilacap juga sejalan dengan kebijakan nasional terkait interoperabilitas dan integrasi data kesehatan. Penggunaan satu sistem aplikasi yang terpusat membantu rumah sakit dalam memenuhi kebutuhan pengelolaan data rekam medis elektronik yang aman, terstandar, serta menurunkan adanya potensial *human error* dalam pencatatan medis, khususnya dalam mendukung pelayanan kesehatan yang berorientasi pada mutu dan keselamatan pasien. Pada hal tersebut juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Pauziah et al (2025) yang mengungkapkan bahwa Integrasi Sistem dapat menurunkan kesalahan pencatatan medis, serta mengurangi potensial *human error* (Pauziah et al., 2025). Temuan lain juga menyatakan bahwa sistem EMR yang terintegrasi penuh antar institusi kesehatan terbukti memberikan manfaat signifikan yaitu dapat memudahkan aliran data klinis dan koordinasi perawatan (Goh et al., 2025).

Berbeda dengan kondisi di RSUD Cilacap yang telah menerapkan sistem EMR berbasis *One Integrated Platform system*, Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di Hospital Sultan Abdul Aziz Shah Malaysia, pengelolaan EMR didukung oleh tiga aplikasi yang digunakan secara bersamaan dalam Unit Rekam Medis yaitu:

1. PUTRA HIS (*Health Information System*)

PUTRA HIS merupakan sistem utama yang digunakan dalam pengelolaan pelayanan

pasien, mulai dari pendaftaran, pelayanan klinis hingga penagihan. Sistem tersebut dapat diakses oleh seluruh tenaga Kesehatan di Hospital Sultan Abdul Aziz Shah Malaysia, sehingga berperan sebagai sistem inti yang menyokong dalam proses pelayanan klinis dan administratif.

2. Folder Tracking

Aplikasi *folder tracking* ini digunakan oleh unit filing untuk memudahkan pelacakan lokasi dan pergerakan rekam medis fisik. Kehadiran aplikasi ini membantu efisiensi kerja petugas filing, terutama dalam proses peminjaman, pemulangan, atau pencarian berkas rekam medis fisik pasien.

3. Online Medical Report (OMR)

Aplikasi ini merupakan sistem yang dikelola oleh unit rekam medis dan difungsikan sebagai repositori seluruh dokumen EMR. Berbeda dengan PUTRA HIS, OMR hanya dapat diakses oleh staf unit rekam medis. Sistem ini tidak digunakan oleh tenaga kesehatan lain, sehingga perannya lebih terfokus pada pengarsipan dan penyimpanan dokumen yang sudah terdigitalisasi.

Penggunaan tiga aplikasi tersebut menunjukkan bahwa sistem EMR di HSAAS masih bersifat *multiple platform* dan belum terpusat seperti banyak rumah sakit di Indonesia. Temuan terdahulu menunjukkan bahwa implementasi EMR di berbagai rumah sakit tidak selalu menggunakan satu sistem terpadu (*one integrated system*). Beberapa organisasi Kesehatan bahkan mengoperasikan lebih dari satu sistem EMR yang berbeda untuk unit layanan yang berbeda

dalam satu organisasi (Payne et al., 2012).

Berdasarkan temuan penelitian, peneliti berasumsi bahwa penerapan *One Integrated Platform* di RSUD Cilacap dipengaruhi oleh tuntutan integrasi sistem informasi Kesehatan secara nasional di Indonesia, seperti keterhubungan dengan platform SATU SEHAT dan sistem pelaporan Kesehatan lainnya. Sementara itu, penggunaan *Multiple Platform* di HSAAS Malaysia dipengaruhi oleh proses pengembangan sistem informasi yang dilakukan secara bertahap sesuai dengan kebutuhan unit pelayanan dan ketersediaan infrastruktur teknologi yang dimiliki oleh Instansi.

Sistem Casemix

Sistem *casemix* tidak dapat dipisahkan dari implementasi *Electronic Medical Record* karena memanfaatkan data klinis dan administratif yang berasal dari rekam medis elektronik. Sistem *casemix* merupakan suatu cara sistem pembiayaan berdasarkan pengelompokan jenis diagnosis kasus yang homogen. Sistem *casemix* terdiri dari 3 komponen utama yaitu kodefikasi diagnosis (ICD 10), prosedur tindakan (ICD 9 CM), dan pembiayaan (*costing*).

Sistem *casemix* sangat bergantung pada keakuratan dokumen rekam medis, apabila data tidak lengkap atau tidak terintegrasi maka akan menghasilkan pengelompokan kasus yang salah atau klaim yang tidak valid dan dapat mengakibatkan terjadinya pending klaim. EMR menyediakan *Central Respiratory* yang terstandarisasi untuk data diagnosis, prosedur klinis, durasi rawat dan pada parameter tersebut yang digunakan dalam pengelompokan *casemix*. Lalu dengan adanya EMR maka akan berperan sebagai

penyedia struktur data yang konsisten yang diperlukan oleh *software grouper* dalam sistem *casemix* untuk mengkonversi informasi klinis menjadi kode yang sesuai (ICD 10 & ICD 9 CM).

Di Indonesia, penerapan sistem pembiayaan pelayanan kesehatan di rumah sakit menggunakan pendekatan *casemix* yang dikenal sebagai Indonesia *Case Base Groups* (INA-CBGs). Sistem INA-CBGs merupakan metode pembayaran berbasis kelompok kasus yang mengklasifikasikan pasien berdasarkan diagnosis utama, diagnosis penyerta, prosedur medis, tingkat keparahan penyakit, serta pemanfaatan sumber daya pelayanan Kesehatan (Kemenkes R.I., 2014). Melalui sistem ini, rumah sakit memperoleh pembayaran layanan kesehatan berdasarkan kelompok kasus yang telah ditetapkan, bukan berdasarkan item pelayanan satu per satu.

Di Malaysia, penerapan sistem *casemix* dalam pengelolaan data layanan kesehatan menggunakan Malaysia *Diagnosis-Related Groups* (MY-DRG) sebagai kerangka klasifikasi episod rawatan pasien berdasarkan karakteristik klinis dan pemanfaatan sumber daya. MY-DRG merupakan sistem *Diagnosis-Related Group* (DRG) yang dikembangkan khusus untuk konteks pelayanan kesehatan di Malaysia dan telah digunakan di rumah sakit-rumah sakit di bawah Kementerian Kesehatan Malaysia sejak awal 2010 untuk mendukung pengelolaan biaya, perencanaan sumber daya, serta evaluasi kualitas pelayanan.

Sistem *casemix* di Indonesia menggunakan INA-CBGs yang berorientasi pada penentuan tarif dan pembayaran klaim pelayanan kesehatan, sedangkan di Malaysia digunakan MY-DRG yang lebih difokuskan pada klasifikasi kasus dan analisis biaya pelayanan. Perbedaan

orientasi ini menunjukkan bahwa fungsi *casemix* di Indonesia lebih bersifat finansial administratif, sementara di Malaysia lebih menekankan aspek manajerial dan perencanaan layanan kesehatan. Selain perbedaan karakteristik tersebut, pada penerapan sistem *casemix* di Indonesia khususnya di RSUD Cilacap dan HSAAS Malaysia juga memiliki adanya perbedaan dari sudut integrasi sistem *casemix* dengan EMR.

Di RSUD Cilacap, sistem *casemix* telah terintegrasi dengan aplikasi SIMRS. Integrasi ini memungkinkan data diagnosis, tindakan medis, serta data administratif pasien yang telah tercatat dalam sistem EMR dapat secara otomatis dimanfaatkan dalam proses pengkodean dan pengajuan klaim INA-CBGs. Dengan demikian, petugas tidak perlu melakukan input data secara berulang, yang berpotensi menimbulkan kesalahan pencatatan. Penerapan sistem *casemix* berbasis INA-CBGs yang terintegrasi dengan SIMRS di RSUD Cilacap memberikan dampak positif terhadap efisiensi alur kerja dan ketepatan pengelolaan klaim. Proses verifikasi dan perhitungan tarif pelayanan dapat dilakukan dengan lebih cepat dan akurat, sehingga membantu rumah sakit dalam memperlancar administrasi pembiayaan serta mengurangi potensi terjadinya klaim tertunda atau tidak sesuai.

Sedangkan di Hospital Sultan Abdul Aziz Shah Malaysia, pengelolaan sistem *casemix* belum terintegrasi dengan EMR. Dalam praktiknya, sistem *casemix* MY-DRG yang digunakan masih bersifat manual, di mana antarmuka sistem yang tersedia menyerupai lembar kerja *Microsoft Excel*. Petugas Rekam Medis terlebih dahulu menarik data klinis dan administratif pasien dari sistem PUTRA HIS,

kemudian memasukkan data tersebut secara manual ke dalam aplikasi MY-DRG untuk selanjutnya dilakukan proses pengkodean. Pola kerja ini menunjukkan bahwa alur pengolahan data *casemix* belum berjalan secara otomatis dan masih bergantung pada input manual oleh petugas, serta untuk mengakses keseluruhan sistem *casemix* di HSAAS Malaysia hanya bisa dilakukan oleh 2 *user* saja, yaitu hanya bisa di akses oleh Kepala Unit Rekam Medis dan Dokter bagian *casemix* saja, hal tersebut dikarenakan pada sistem *casemix* yang memiliki akses terbatas dan masih dalam tahap pengembangan.

Penggunaan MY-DRG di HSAAS Malaysia saat ini masih berada dalam tahap pengembangan, sehingga fungsionalitas sistem belum sepenuhnya optimal. Implementasi yang bersifat bertahap ini menunjukkan bahwa pengembangan sistem *casemix* di HSAAS Malaysia masih memerlukan penyesuaian dan peningkatan, khususnya dalam hal integrasi dengan sistem EMR agar dapat mendukung pengelolaan tarif pelayanan kesehatan secara lebih efektif dan efisien.

Temuan penelitian terdahulu menunjukkan bahwa sistem *casemix* di Malaysia telah dikembangkan dan diintegrasikan dengan *Health Information System* sejak awal implementasinya. Sedangkan di Indonesia, dikembangkan sebagai bagian dari pembiayaan asuransi nasional (INA-CBG'S) yang memerlukan penyesuaian data EMR yang lebih komprehensif (Aljunid et al., 2024). Namun, temuan dalam penelitian ini menunjukkan bahwa pada Hospital Sultan Abdul Aziz Shah Malaysia sistem *casemix* belum sepenuhnya terintegrasi dengan HIS. Perbedaan ini mengindikasikan bahwa implementasi integrasi sistem *casemix* bersifat kontekstual dan dipengaruhi oleh kebijakan internal

rumah sakit, kesiapan infrastruktur serta tahapan pengembangan sistem yang masih berlangsung. Temuan lain juga menunjukkan bahwa meskipun sistem *casemix* di Malaysia telah diterapkan di Tingkat nasional, akan tetapi integrasi antara sistem *casemix* dengan *Health Information System* (HIS) belum sepenuhnya seragam di semua fasilitas Kesehatan dan kondisi tersebut masih parsial atau tergantung pada dukungan vendor sistem (Mustafa, 2024).

Berdasarkan temuan penelitian, peneliti berasumsi bahwa integrasi sistem *casemix* dengan EMR di RSUD Cilacap dipengaruhi oleh kebutuhan administratif dalam proses klaim pembiayaan pelayanan Kesehatan melalui sistem INA-CBG's yang menuntut data klinis terdokumentasi secara terstruktur. Sebaliknya, di HSAAS Malaysia sistem *casemix* belum terintegrasi dengan EMR kemungkinan disebabkan oleh sistem MY-DRG yang masih berada pada tahap pengembangan serta orientasi penggunaannya yang lebih difokuskan pada analisis manajerial dibandingkan mekanisme klaim pembiayaan.

Fokus Pengolahan EMR

Di Indonesia, pengolahan *Electronic Medical Record* telah diatur secara jelas dalam PERMENKES RI Nomor 24 Tahun 2022 tentang Rekam Medis. Pada Pasal 18, ditegaskan bahwa pengolahan rekam medis mencakup beberapa komponen penting yang harus dilaksanakan oleh fasilitas pelayanan kesehatan sebagai bagian dari penyelenggaraan manajemen informasi kesehatan. Pertama, pengolahan rekam medis mencakup pengkodean yang dilakukan berdasarkan standar klasifikasi internasional, yaitu ICD-10 untuk pengodean diagnosis dan ICD-9-CM untuk pengodean prosedur atau tindakan medis. Proses pengkodean

ini menjadi tahap utama dalam memastikan bahwa seluruh data klinis yang dicatat dalam EMR dapat diterjemahkan ke dalam kode yang sesuai dengan standar internasional, sehingga membantu dalam pelaporan, klaim pembiayaan, dan analisis statistik morbiditas maupun mortalitas. Pengolahan rekam medis juga meliputi pelaporan, baik pelaporan internal maupun eksternal. Pelaporan internal dilakukan untuk kebutuhan manajemen rumah sakit, seperti pemantauan mutu pelayanan, perencanaan sumber daya, dan evaluasi kinerja. Sementara itu, pelaporan eksternal ditujukan kepada instansi atau lembaga yang membutuhkan data, seperti Kementerian Kesehatan, Dinas Kesehatan, BPJS Kesehatan, maupun lembaga lainnya sesuai kebutuhan regulasi.

Kondisi tersebut juga tercermin dalam fokus pengolahan EMR di RSUD Cilacap. EMR di RSUD Cilacap telah dimanfaatkan secara optimal untuk mendukung kebutuhan pelaporan internal maupun eksternal. Secara internal, data EMR digunakan sebagai dasar penyusunan mutu internal yang berfungsi sebagai pengendalian mutu yang berpedoman pada standar pelayanan minimal (SPM), dan juga sebagai profil unit rekam medis yang berfokus general yaitu meliputi data seluruh kunjungan RS dan terfokus pada kunjungan rekam medis. Sementara itu, untuk kepentingan eksternal, EMR menjadi sumber data utama dalam penyusunan laporan rutin kepada instansi pemerintah seperti untuk pelaporan SIRS dan untuk pelaporan dalam mendukung proses klaim pembiayaan pelayanan kesehatan. Pemanfaatan EMR yang terintegrasi dengan sistem informasi rumah sakit di RSUD Cilacap memperkuat peran rekam medis elektronik sebagai instrumen

pendukung tata kelola rumah sakit yang efektif dan akuntabel.

Pada hal ini juga selaras dengan penelitian yang dilakukan oleh Hidayatulloh et al (2025) yang mengatakan bahwa SIMRS yang baik mampu menyediakan data statistik dan laporan secara otomatis, yang sangat berguna bagi manajemen rumah sakit untuk merencanakan kebijakan dan strategi pelayanan yang lebih baik. Sebagai contoh, data kunjungan pasien, tingkat pemanfaatan fasilitas, serta profil kesehatan pasien dapat diakses secara *real time*, yang memungkinkan analisis dan pengambilan keputusan yang lebih cepat (Hidayatulloh et al., 2025).

Sedangkan di Hospital Sultan Abdul Aziz Shah Malaysia, pengolahan EMR meliputi beberapa fungsi utama, terutama terkait dengan pengkodean untuk sistem *casemix* dan pelaporan. Dalam praktiknya, data klinis yang tercatat dalam sistem EMR diambil oleh petugas untuk keperluan pengkodean sebelum dimasukkan ke dalam sistem *casemix* My-DRG. Pengkodean ini menjadi tahap penting untuk mengelompokkan pasien berdasarkan diagnosis dan prosedur medis yang dilakukan, sehingga mendukung perhitungan tarif pelayanan dan pengelolaan pembiayaan internal rumah sakit.

Selain pengkodean, pengolahan EMR di HSAAS juga digunakan untuk pelaporan internal rumah sakit. Data yang dihasilkan dari EMR digunakan untuk membuat laporan statistik rumah sakit, seperti jumlah pasien, tipe diagnosis, frekuensi tindakan medis, serta biaya pelayanan yang timbul. Laporan ini berfungsi sebagai bahan evaluasi manajemen rumah sakit dan dasar perencanaan operasional, namun tidak digunakan untuk pelaporan eksternal seperti klaim asuransi atau pelaporan nasional

kepada pemerintah seperti halnya di Indonesia. Meskipun demikian, pemanfaatan EMR untuk kepentingan eksternal di Malaysia tetap ada, namun dalam cakupan yang terbatas. Data EMR umumnya digunakan sebagai bahan pendukung kegiatan penelitian, baik oleh mahasiswa maupun oleh pihak lain yang memiliki kepentingan, dengan tetap memperhatikan ketentuan akses dan kerahasiaan data pasien. Penggunaan data untuk kepentingan eksternal ini bersifat selektif dan tidak menjadi bagian dari kewajiban pelaporan rutin rumah sakit kepada pemerintah.

Pada temuan peneliti ini menunjukkan bahwa perbedaan fokus pengolahan EMR antara kedua rumah sakit dipengaruhi oleh perbedaan sistem tata Kelola data Kesehatan di masing-masing Negara. Di Indonesia, kewajiban pelaporan kepada berbagai instansi pemerintah seperti Kementerian Kesehatan dan BPJS Kesehatan mendorong pemanfaatan EMR tidak hanya untuk kebutuhan pelaporan internal melainkan sebagai pelaporan eksternal. Sementara itu, di HSAAS Malaysia pengolahan EMR lebih difokuskan pada kebutuhan internal rumah sakit karena sistem pelaporan eksternal tidak terlalu kompleks seperti yang diterapkan dalam Sistem Kesehatan di Indonesia.

Standar Operasional Prosedur Penggunaan *Electronic Medical Record*

SOP adalah panduan praktis yang menjabarkan langkah-langkah detail dalam menyelesaikan sebuah pekerjaan. Dengan adanya SOP, setiap individu dalam organisasi dapat memahami dengan jelas tugas dan tanggung jawab mereka, sehingga meminimalisir kesalahan, meningkatkan efisiensi, dan memastikan konsistensi kualitas hasil kerja. Tujuan dengan

dibuatnya SOP yaitu untuk meminimalisir kesalahan serta untuk meningkatkan efisiensi dengan memberikan langkah melalui arahan yang terstruktur dan mudah dipahami (Taufik, 2019).

Dalam konteks klinis SOP tidak hanya mengatur aspek administratif saja tetapi juga Langkah teknis dalam pelayanan pasien, sehingga dapat berkontribusi pada keselamatan dan mutu pelayanan (Sherman, 2014). Selain itu, pelaksanaan SOP yang baik dapat mengatur alur kerja termasuk pengelolaan rekam medis sehingga meningkatkan akurasi data dan menurunkan risiko kesalahan operasional (Widjaya, 2014).

Dengan adanya SOP yang jelas dan terdokumentasi, rumah sakit dapat menjaga keseragaman prosedur kerja lintas unit serta memastikan kontinuitas pelayanan. Seiring dengan penerapan EMR, SOP tidak hanya mengatur aspek administratif dan klinis, tetapi juga mencakup tata cara penggunaan sistem, pengelolaan data, pengendalian akses, serta tanggung jawab masing-masing unit yang terlibat. SOP penggunaan EMR menjadi landasan penting dalam menjamin keamanan informasi kesehatan, keakuratan data, serta keterpaduan alur kerja antar unit. Oleh karena itu, pengelolaan SOP dalam implementasi EMR menjadi salah satu aspek krusial yang memengaruhi keberhasilan penerapan sistem rekam medis elektronik di rumah sakit.

Di RSUD Cilacap, Standar Operasional Prosedur (SOP) terkait dengan penggunaan Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS) telah tersedia dan diterapkan secara jelas. Unit rekam medis tidak hanya berperan sebagai pengguna sistem, tetapi juga memegang dan mengelola SOP sebagai pedoman operasional dalam pelaksanaan

tugas sehari-hari. Keterlibatan unit rekam medis dalam penguasaan SOP ini menunjukkan adanya peran aktif dalam pengendalian proses pengelolaan rekam medis elektronik, mulai dari pencatatan, penyimpanan, hingga pemanfaatan data.

Penerapan SOP yang dikelola langsung oleh unit rekam medis memungkinkan pelaksanaan EMR di RSUD Cilacap berjalan lebih terarah dan terkontrol. SOP menjadi landasan dalam memastikan keseragaman prosedur, kepatuhan terhadap regulasi, serta keamanan dan kerahasiaan data rekam medis. Selain itu, keberadaan SOP juga mempermudah koordinasi antar unit dan menjadi referensi dalam proses evaluasi dan peningkatan mutu sistem informasi rumah sakit.

Kondisi ini menunjukkan bahwa pengelolaan SOP di RSUD Cilacap telah mendukung penerapan EMR secara sistematis dan berkelanjutan, serta memperkuat peran unit rekam medis tidak hanya sebagai pelaksana teknis, tetapi juga sebagai bagian dari tata kelola sistem informasi kesehatan di rumah sakit.

Sedangkan di Hospital Sultan Abdul Aziz Shah Malaysia, pengelolaan SOP terkait penggunaan EMR berada di bawah kewenangan Jabatan Teknologi Informasi. SOP tersebut disusun dan dikelola oleh unit teknologi informasi sebagai pedoman teknis dalam pengoperasian sistem EMR. Dalam struktur ini, unit rekam medis hanya berperan sebagai pengguna sistem dan menjalankan prosedur sesuai dengan ketentuan yang telah ditetapkan oleh unit teknologi informasi.

Kondisi tersebut menunjukkan adanya pemisahan peran antara pengelola sistem dan pengguna sistem dalam penerapan EMR di HSAAS. Unit rekam medis tidak

terlibat secara langsung dalam penyusunan atau pengendalian SOP, melainkan fokus pada pelaksanaan operasional sesuai dengan panduan yang telah tersedia. Pola ini mencerminkan pendekatan tata kelola EMR yang lebih terpusat pada unit teknologi informasi.

Perbedaan pengelolaan SOP antara RSUD Cilacap dan HSAAS Malaysia menunjukkan variasi dalam tata kelola penerapan EMR, peneliti berasumsi bahwa perbedaan tersebut dipengaruhi oleh struktur organisasi serta pembagian peran dalam pengelolaan SOP menunjukkan peran yang lebih aktif dalam tata kelola informasi kesehatan. Sebaliknya, di HSAAS Malaysia pengelolaan SOP yang terpusat pada unit teknologi informasi menunjukkan pendekatan yang lebih berorientasi pada pengelolaan sistem dari sisi teknis teknologi.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, penerapan *Electronic Medical Record* di RSUD Cilacap dan Hospital Sultan Abdul Aziz Shah Malaysia menunjukkan perbedaan pada aspek regulasi, integrasi sistem, sistem *casemix*, fokus pengolahan EMR, dan Standar Operasional Prosedur (SOP). Perbedaan tersebut menunjukkan bahwa implementasi EMR tidak hanya dipengaruhi oleh kesiapan teknologi fasilitas pelayanan Kesehatan saja, namun juga dipengaruhi oleh kerangka regulasi nasional, kebijakan institusional serta tata Kelola organisasi yang berlaku di masing-masing negara.

Secara keseluruhan, perbedaan penerapan EMR di kedua rumah sakit dipengaruhi oleh konteks regulasi, kebijakan institusional, kesiapan infrastruktur teknologi, dan tata kelola organisasi. Oleh karena itu, implementasi EMR

perlu disesuaikan dengan karakteristik sistem kesehatan dan kebutuhan masing-masing fasilitas pelayanan Kesehatan. Temuan penelitian ini memberikan gambaran mengenai variasi implementasi EMR pada rumah sakit di dua negara dengan sistem Kesehatan yang berbeda, sehingga dapat menjadi bahan pembelajaran dalam pengembangan integrasi sistem *Electronic Medical Record* di fasilitas pelayanan Kesehatan.

Penelitian selanjutnya disarankan untuk melibatkan lebih banyak rumah sakit dengan karakteristik dan konteks sistem kesehatan yang berbeda, baik di tingkat nasional maupun internasional, agar diperoleh gambaran yang lebih komprehensif mengenai implementasi *Electronic Medical Record*. Kajian lanjutan juga perlu menelaah kesiapan sumber daya manusia, tingkat penerimaan pengguna, budaya organisasi, serta aspek keamanan data dan perlindungan privasi pasien dalam mendukung keberhasilan implementasi EMR. Dengan demikian, hasil penelitian ke depan diharapkan mampu memberikan rekomendasi yang lebih aplikatif bagi pengambil kebijakan dan manajemen rumah sakit dalam pengembangan dan integrasi EMR yang sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik masing-masing institusi pelayanan Kesehatan.

DAFTAR PUSTAKA

- Al, K. Et. (2021). *Tinjauan Pustaka*. 32(3), 167-186.
- Aljunid, S. M. H., Orhun, N. M., & Aljunid, S. M. (2024). Knowledge, Attitude And Perception On Casemix System Among The Hospital Staff In Malaysia And Indonesia. *Journal Of Health Policy And Outcomes Research*, 2024(2), 14-20. <https://doi.org/10.7365/Jhp-or.2024.2.2>
- Asamoah, D. (2025). The Role Of Health Services Regulation In Healthcare Delivery. *Electronic Journal Of Medical And Dental Studies*, 14(1), Em0108. <https://doi.org/10.29333/Ejmds/16003>
- Goh, K. H., Yeow, A. Y. K., Wang, L., Poh, H., Ng, H. J. H., Tan, G., Wee, S. K., Lim, E. L., & D'souza, J. L. A. (2025). The Benefits Of Integrating Electronic Medical Record Systems Between Primary And Specialist Care Institutions: Mixed Methods Cohort Study. *Journal Of Medical Internet Research*, 27. <https://doi.org/10.2196/49363>
- Handiwidjojo, W. (2015). *Rekam Medis Electronic*.
- Hidayatuloh, C., Sedarmayanti, & Utoyo, W. (2025). Analisis Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (Simrs) Terhadap Peningkatan Layanan Kesehatan Dalam Mendukung Implementasi Rekam Medis Elektronik Di Era Digital. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 5, 11285-11303.
- Holmgren, A. J., Esdar, M., Hüsters, J., & Coutinho-Almeida, J. (2023). Health Information Exchange: Understanding The Policy Landscape And Future Of Data Interoperability. *Yearbook Of Medical Informatics*, 32(1), 184-194. <https://doi.org/10.1055/S-0043-1768719>
- Husni, M., & Putra, D. M. (2019). Analisis Implementasi Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (Simrs) Pada Unit Kerja

- Rekam Medis Di Rsu 'Aisyiyah Padang.*
https://jurnal.politasumbar.ac.id/index.php/jl/article/download/23/11?utm_source=chatgpt.com
- Jamshed, N., Ozair, F., Sharma, A., & Aggarwal, P. (2015). Ethical Issues In Electronic Health Records: A General Overview. *Perspectives In Clinical Research*, 6(2), 73. <https://doi.org/10.4103/2229-3485.153997>
- Kemkes R.I. (2014). *Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 27 Tahun 2014 Tentang Petunjuk Teknis Sistem Ina Cbgs.*
- P. D. Fragidis, L. L., & C. (2018). *Implementation Of A Nationwide Electronic Health Record (Ehr).* <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/jhcqa-09-2016-0136/full/html?fullsc=1&fullsc=1&fullsc=1>
- Pauziah, A., Purbayanti, A., Nurhasanah, I., Studi, P., Manajemen, D., Universitas, K., & Palembang, A. (2025). *Pengaruh Integrasi Sistem Rekam Medis Elektronik Dan Internet Of Things (Iot) Terhadap Kepuasan Tenaga Medis.* 10, 25-33.
- Payne, T. H., Fellner, J., Dugowson, C., Liebovitz, D., & Fletcher, G. (2012). Use Of More Than One Electronic Medical Record System Within A Single Health Care Organization. *Applied Clinical Informatics*, 3(4), 462-474. <https://doi.org/10.4338/aci-2012-10-ra-0040>
- Permenkes Republik Indonesia. (2022). *Permenkes Ri No 24 Tahun 2022 Tentang Rekam Medis.* 2(8.5.2017), 2003-2005.
- Putra, D. S. & N. E. (2020). *Pemanfaatan Rme Dalam Mendukung Mutu Pelayanan Kesehatan.*
- Putra, M. F., Santoso, H., & Usman, R. (2021). Untuk Meningkatkan Kualitas Dan Daya Saing. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat (Pekamas)*, 3 No.1, 43-49.
- Taufik, R. (2019). *Penerapan Standar Operasional Prosedur (Sop) Dan Akuntabilitas Kinerja Rumah Sakit Abd.*
- Wahyuni, I., Heryawan, L., Sanjaya, G. Y., & Prabowo, T. (2024). Tantangan Interoperabilitas Rekam Medis: Studi. *Manajemen Kesehatan Indonesia*, 12(3), 229-238.
- Who. (N.D.). *Electronic Health Records: Manual For Developing Countries.* 2018.
- Widjaya, Y. (2014). *Implementasi Standar Operasional Prosedur (Sop) Di Puskesmas Simpang Tiga Pekanbaru.* https://jom.hip.ac.id/index.php/rmik/article/download/377/136/2217?utm_source=chatgpt.com