

EVALUASI PENERAPAN REKAM MEDIS ELEKTRONIK DI INSTALASI KANKER TERPADU RSUP DR. SARDJITO YOGYAKARTA

Endang Purwantiningsih¹, Ahmad Ahid Mudayana²
Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Ahmad Dahlan, Yogyakarta^{1,2}
Jalan Prof. Dr. Soepomo, SH, Janturan, Warungboto, Yogyakarta 55154
Email: endangpurwantiningsih123@gmail.com

INTISARI

Latar Belakang: Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 24 Tahun 2022 tentang rekam medis menyebutkan perkembangan teknologi digital dalam masyarakat mengakibatkan transformasi digitalisasi pelayanan kesehatan sehingga rekam medis perlu diselenggarakan secara elektronik dengan prinsip keamanan dan kerahasiaan. Instalasi Kanker Terpadu RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta sebagai poliklinik pelayanan pasien kanker terus mengalami peningkatan jumlah pasien dan mulai menggunakan rekam medis elektronik mulai Maret 2021. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengevaluasi penerapan rekam medis elektronik di Instalasi Kanker Terpadu RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta.

Metode: Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif kualitatif. Teknik pengumpulan data dengan wawancara mendalam kepada 7 informan. Evaluasi yang digunakan menggunakan metode PIECES (*Performance, Information, Economic, Control, Efficiency, Service*).

Hasil: Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari aspek *performance* jumlah output yang dihasilkan sudah sesuai, *respon time* cepat, data yang diinputkan sesuai, bahasa komunikasi mudah dipahami, rekam medis elektronik lengkap, desain dan teknik dokumentasi seragam dan jarang terjadi kesalahan. Aspek *information* menunjukkan rekam medis elektronik teliti, informasi dan data yang dihasilkan sesuai dengan kebutuhan dan fleksibel. Aspek *economic* menunjukkan rekam medis elektronik mengurangi SDM, mengurangi penggunaan kertas, mengurangi biaya dan RS memperoleh keuntungan dan penghematan. Aspek *control* menunjukkan bahwa setiap PPA diberikan hak akses sesuai dengan kewenangan masing-masing dan mempunyai *username* dan *password* sendiri-sendiri. Aspek *Efficiency* menunjukkan bahwa rekam medis elektronik mudah digunakan dan jika terjadi kesalahan mudah dibetulkan. Aspek *service* menunjukkan rekam medis elektronik teliti/akurat, dapat dipercaya melaksanakan tugas dan sederhana.

Kesimpulan: Rekam Medis Elektronik di Instalasi Kanker Terpadu RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta telah berjalan dengan baik.

Kata Kunci: Rekam Medis Elektronik, Metode PIECES

ABSTRACT

Background: Minister of Health Regulation Number 24 of 2022 concerning medical records states that the development of digital technology in society has resulted in the transformation of the digitalization of health services, so that medical records need to be held electronically with the principles of security and confidentiality. Integrated Cancer Installation at RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta, as a polyclinic serving cancer patients, continues to experience an increase in the number of patients and has started using electronic medical records starting March 2021. The aim of this research is to evaluate the

implementation of electronic medical records at the Integrated Cancer Installation at RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta.

Method: *The research method used is descriptive-qualitative. Data collection techniques using in-depth interviews with 7 informants. The evaluation used uses the PIECES method (performance, information, economics, control, efficiency, and service).*

Results: *The research results show that from performance aspect the amount of output produced is appropriate, the response time is fast, the data entered is appropriate, the communication language is easy to understand, the electronic medical record is complete, the design and documentation techniques are uniform, and errors rarely occur. The information aspect shows that electronic medical records are thorough, the information and data produced are in accordance with needs, and they are flexible. The economic aspect shows that electronic medical records reduce human resources, reduce paper use, reduce hospital costs, and also make hospitals gain profits and savings. The control aspect shows that each PPA is given access rights in accordance with their respective authorities and has their own username and password. The efficiency aspect shows that electronic medical records are easy to use, and if errors occur, they are easy to correct. The service aspect shows that electronic medical records are thorough and accurate, can be trusted to carry out tasks, and are simple.*

Conclusion: *Electronic Medical Records at the Integrated Cancer Installation at RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta have been running well.*

Keywords: *Electronic Medical Records, PIECES Method*

A. PENDAHULUAN

Pesatnya perkembangan teknologi informasi, diimbangi dengan peningkatan kualitas dan kuantitas komputer menjadi faktor utama suatu organisasi mengelola informasi secara komputerisasi untuk menunjang kelancaran dan kecermatan dalam memperoleh informasi, termasuk memudahkan pengumpulan, pengelolaan, dan menyimpan data.¹ Berbagai aplikasi teknologi informasi dibuat dan dikembangkan untuk menunjang pelaksanaan kegiatan operasional pelayanan kesehatan. Salah satu implementasi teknologi dalam bidang pelayanan kesehatan adalah rekam medis elektronik (RME). Menurut Undang-Undang No 44 Tahun 2009 tentang Rumah Sakit, pasal 52, setiap rumah sakit wajib melakukan pencatatan dan pelaporan tentang semua kegiatan penyelenggaraan Rumah Sakit dalam bentuk Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit.² RME merupakan catatan rekam medis pasien seumur hidup pasien dalam format elektronik tentang informasi kesehatan yang dituliskan oleh petugas kesehatan secara terpadu dalam tiap kali pertemuan antara petugas kesehatan dengan klien. RME bisa diakses dengan komputer dari suatu jaringan dengan tujuan menyediakan atau meningkatkan perawatan serta pelayanan kesehatan yang efisien dan terpadu.³

Menurut Dinevski dan Spruel, beberapa manfaat penggunaan RME adalah peningkatan efisiensi pelayanan kesehatan, serta mempermudah dalam pengumpulan informasi kesehatan, sehingga petugas kesehatan dapat lebih mudah mengambil keputusan klinis seperti penegakan diagnosa, pemberian terapi, menghindari adanya terjadinya reaksi alergi, duplikasi pemberian obat, dll. Selain itu rekam medis elektronik juga memberikan dampak penurunan biaya operasional dan peningkatan pendapatan di fasilitas pelayanan kesehatan.⁴ Disisi lain, *World Health Organization* menyatakan

telah ada pertumbuhan stabil dalam penerapan RME selama 15 tahun terakhir dan 46% peningkatan global dalam lima tahun terakhir. Lebih dari 50% dari negara berpenghasilan menengah ke atas dan tinggi telah mengadopsi RME nasional. Namun tingkat adopsi jauh lebih rendah di negara menengah ke bawah dan berpenghasilan rendah. Hambatan yang paling sering dihadapi dalam implementasi RME adalah kurangnya dana, infrastruktur, kapasitas dan kerangka kerja hukum.⁵

Penerimaan sistem informasi dapat diukur dengan berbagai model evaluasi, diantaranya adalah PIECES. Untuk mengidentifikasi masalah, harus dilakukan analisis terhadap kinerja, informasi, ekonomi, keamanan aplikasi, efisiensi, dan pelayanan pelanggan. Panduan ini dikenal dengan analisis PIECES (*performance, information, economy, control, efficiency, dan service*).⁶ RSUP Dr Sardjito Yogyakarta sebagai RS Pendidikan Kelas A telah berhasil mengembangkan aplikasi Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS) dalam berbagai aspek pelayanan. Diantaranya penerapan RME dapat meningkatkan mutu pelayanan pasien, mempermudah kinerja dokter dan pegawai rumah sakit. Penerapan RME di Instalasi Kanker Terpadu mulai dilakukan uji coba pada bulan Januari–Februari 2021 dan dimulai secara resmi pada bulan Maret 2021. Hal yang mendasarinya adalah banyaknya jumlah pasien dan dalam rangka efisiensi, meskipun pada awal penerapannya memerlukan biaya untuk pengadaan komputer dan lain-lain.

Terdapat beberapa masalah yang masih ditemukan dalam menerapkan RME. Diantaranya belum adanya penggunaan tanda tangan elektronik sebagai bukti transaksi pelayanan yang sah, sehingga masih ada formulir yang harus dicetak contohnya formulir resume medis masih harus dicetak dan dimintakan tanda tangan kepada dokter penanggung jawab pasien (DPJP) serta keluarga pasien. Selain itu, kendala lain yang dihadapi yaitu alur dan kebutuhan sistem yang belum jelas, dan belum adanya juknis terkait rekam medis elektronik di RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta. Walaupun sudah ada SK tentang kebijakan pengelolaan rekam medis elektronik di RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta dan juga SK Tim Rekam Medis Elektronik. Selama ini belum pernah dilakukan evaluasi terkait penerapan rekam medis elektronik di Instalasi Kanker Terpadu RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta dan jika dibandingkan dengan rekam medis kertas/konvensional, penerapan rekam medis elektronik memberikan banyak sekali manfaat walaupun juga terdapat kendala/hambatan.

Berdasarkan uraian permasalahan diatas, perlu dilakukan evaluasi untuk memperbaiki kendala yang terjadi. Evaluasi dilakukan untuk mengoptimalkan rekam medis elektronik sehingga mendukung dan mempermudah pekerjaan petugas. Salah satu metode yang bisa digunakan untuk mengevaluasi sistem adalah dengan metode PIECES (*Performance, Information, Economic, Control, Efficiency, Service*).

Penelitian ini bertujuan untuk melakukan evaluasi penerapan rekam medis elektronik di Instalasi Kanker Terpadu RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta dengan metode PIECES.

B. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan ialah deskriptif kualitatif yang bertujuan menggambarkan penerapan rekam medis elektronik. Penelitian dilakukan di Instalasi Kanker Terpadu RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta pada

bulan Juli – Agustus 2022. Subjek yang digunakan ialah Ka Instalasi sekaligus Dokter Penanggung Jawab Pasien, Koordinator Perawat, Koordinator Farmasi, Koordinator Gizi, Ka ISIMRS, Wakil Ketua Tim Rekam Medik Elektronik dan Ka IRM. Koordinator Dokter, Koordinator Perawat, Koordinator Farmasi dan Koordinator Gizi sebagai pengguna rekam medis elektronik secara langsung. Teknik pengumpulan data menggunakan wawancara mendalam, observasi dan dokumentasi. Data kemudian dianalisis dengan metode PIECES dan diolah secara reduksi, penyajian, serta penarikan kesimpulan.⁷

C. HASIL PENELITIAN

1. Evaluasi Penerapan Rekam Medis Elektronik berdasarkan aspek *Performance*

Hasil wawancara evaluasi RME berdasarkan aspek *performance* didapatkan hasil sebagai berikut:

a. *Throughput* atau jumlah produksi

Output yang dihasilkan RME telah sesuai dengan kebutuhan Profesional Pemberi Asuhan. Jumlah pasien di Instalasi Kanker Terpadu rata-rata 300-350 pasien per hari. Hal ini sesuai dengan tabel kunjungan pasien Instalasi Kanker Terpadu tahun 2021 – 2023, sekitar 300 – 350 pasien tiap hari, dan tiap tahun ke tahun mengalami peningkatan sesuai dengan hasil wawancara sebagai berikut:

“sehari sekitar 300-350 pasien...(Informan 3)”

“...semua pasien terdaftar atau jumlah kunjungan: dilayani dengan rekam medis elektronik... (Informan 5)”

Pasien yang berkunjung di Instalasi Kanker Terpadu sudah menggunakan rekam medis elektronik. Penerapan RME memberikan manfaat yang baik untuk petugas yaitu jumlah *output* yang dihasilkan terpenuhi.

b. *Respon Time* (Waktu Respon)

Respon time adalah waktu yang dibutuhkan untuk memulai atau mengakses rekam medis elektronik. RME dapat diakses dengan cepat tetapi masih terjadi *loading* untuk waktu tertentu yaitu pukul 09.00 – 10.00 WIB, karena pada saat itu semua petugas menggunakan RME terutama DPJP. Berikut hasil wawancara terhadap informan:

“...waktu respon loading sistem tidak terlalu masalah, Cuma memang pada jam-jam tertentu loading agak lambat karena pada jam itu biasanya semua PPA menggunakan EMR, mis dokter pada saat itu mulai pelayanan, biasanya antara pukul 09.00 – 10.00 WIB tapi itu juga tidak terlalu lam.(Informan 2)”

“untuk loading sistem termasuk cepat mbak (Informan 3)”

Berdasarkan hasil wawancara penerapan rekam medis elektronik tidak membutuhkan waktu yang lama, *loading* termasuk cepat, hanya pada pukul 09.00 – 10.00 WIB *loading* agak lambat karena pada saat itu hampir semua dokter/DPJP menggunakan RME.

c. *Audibilitas* (penggunaan sesuai standar)

Audibilitas adalah kesesuaian sistem dengan standar, apakah fungsi kerja yang dihasilkan dengan standar yang ditetapkan. Dalam hal ini penggunaan rekam medis elektronik sudah sesuai dengan standar yang ditetapkan.

“sudah sesuai standar, sesuai yang dibutuhkan (Informan 1)”
“...sudah sesuai, sudah terakomodir, dari asesmen, edukasi sampai evaluasi, misalnya evaluasi edukasi pasien dapat memahami, dengan RME memudahkan edukasi pasien baru... (Informan 2)”
“...sesuai/terpenuhi. Karena ada Tim Pengembang RME yang terdiri dari PPA, sehingga kebutuhan data sesuai, jika ada pengembangan dari masing-masing profesi bisa ditambahi... (Informan 5)”

d. Kelaziman Komunikasi

Kelaziman komunikasi adalah kemudahan *interface* atau tampilan RME dapat dipahami oleh pengguna. Bahasa RME sederhana, mudah dipahami, menggunakan bahasa baku/bahasa Indonesia, *user friendly*, pelayanan sudah cukup. Berikut hasil wawancara terhadap informan:

“...bahasa RME mudah dipahami, sederhana, sesuai dengan asuhan keperawatan... (Informan 2)”

“...bahasa RME mudah dipahami... (Informan 4)”

“...bahasa RME menggunakan bahasa baku/bahasa Indonesia, mudah dipahami, sederhana dan komunikatif... (Informan 5)”

“...bahasa komunikasi/tampilan RME *user friendly*, tergantung user juga... (Informan 6)”

e. Kelengkapan Rekam Medis Elektronik

Kelengkapan RME dapat diartikan bahwa menu-menu tersedia dengan lengkap sesuai dengan kebutuhan pengguna. Berikut hasil wawancara terhadap informan:

“...Sudah lengkap, Format sudah mewakili, dari pengkajian awal, pengkajian fungsional, nyeri, nutrisi dll sudah lengkap sampai evaluasi... (Informan 2)”

“...lengkap... (Informan 4)”

“...untuk kelengkapan form RME lengkap, misal dari identifikasi sesuai profesi dirancang, kemudian ISIMRS menambahkan data-data yang dirasa kurang. Untuk kelengkapan pengisian 98% sudah terisi mis SOAP, tetapi belum sampai ke kualitas. Hal pembeda, dengan RME mandiri, lebih gampang untuk pengembangan, penambahan yang belum lengkap... (Informan 5)”

f. Konsistensi penggunaan desain dan teknik dokumentasi

Konsistensi penggunaan desain dan teknik dokumentasi sudah seragam, sesuai dengan profesi masing-masing.

“...teknik dokumentasi seragam... (Informan 1)”

“...teknik pendokumentasian sudah seragam, sesuai dengan profesi masing-masing... (Informan 2)”

“...untuk teknik pendokumentasian sudah seragam... (Informan 4)”

g. Toleransi Kesalahan dalam Penerapan RME

Toleransi kesalahan dalam penerapan rekam medis elektronik yaitu seberapa banyak kesalahan yang terjadi pada saat penerapan rekam medis elektronik dalam hal ini terkait dengan gangguan jaringan.

Dari hasil wawancara menunjukkan jarang sekali terjadi, jika terjadi pun waktu tidak terlalu lama dan ada petugas ISIMRS, jika terjadi kesalahan langsung diperbaiki. Selain itu juga ada *back up* sistem, baik diluar gedung maupun antar RS.

"...Jarang sekali terjadi dik, dan misalnya ada gangguan jaringan langsung lapor ke petugas ISIMRS yang bertugas sehingga bisa langsung diperbaiki. Sehingga bisa langsung mengisi rekam medis elektronik...(Informan 4)"

"...Jarang sekali terjadi/kecil...(Informan 5)"

"...Yang namanya sistem/aplikasi mesti ada kesalahan, Cuma bagaimana caranya ada back up, misalnya dengan beda gedung, beda pulau, RSUP Dr Sardjito Yogyakarta bekerjasama dengan RSUP Wahidin Sudirohusada Makassar dalam sistem back up data. Lagi pula ada SOP misal terjadi gangguan jaringan/kesalahan...(Informan 6)"

2. Evaluasi Penerapan Rekam Medis Elektronik berdasarkan aspek Information

Informasi yang dihasilkan oleh RME terdiri dari akurasi, relevansi, penyajian data dan fleksibilitas data.

a. Akurasi/ketelitian RME

Informasi RME dikatakan akurat/teliti bila data yang dihasilkan sesuai dengan data yang diinputkan. Dari hasil wawancara menunjukkan RME yang dihasilkan sudah teliti karena data yang dihasilkan sudah sesuai dengan data yang diinputkan.

"...Informasi RME sesuai kebutuhan, sudah teliti... (Informan 1)"

"...RME akurat/teliti, tapi juga tergantung dari personal yang menginput, ada yang sangat teliti/komplit ada yang tidak...(Informan 2)"

"...RME akurat/teliti, sama persis dengan rekam medis manual, bisa dicapai dan lebih mempermudah pengisian, hanya saja sarana prasarana harus dipenuhi...(Informan 4)"

b. Relevansi/Kesesuaian Informasi yang dihasilkan RME

Relevansi yaitu kesesuaian informasi RME dengan kebutuhan pengguna. Hasil wawancara menunjukkan rekam medis elektronik cukup relevan, sesuai dengan kebutuhan pelayanan.

"...RME sudah cukup relevan, mungkin bisa ditingkatkan lagi. Dulu ada sosialisasi 3x dan ada masukan2...(Informan 1)"

"...RME relevan dengan kebutuhan pelayanan...(Informan 2)"

"...RME sesuai dengan kebutuhan data oleh masing-masing profesi...(Informan 5)"

c. Penyajian Data RME

Penyajian data RME apakah sudah sesuai dengan kebutuhan. Hasil wawancara menunjukkan bahwa penyajian rekam medis elektronik sudah sesuai dengan kebutuhan.

"...Penyajian data sesuai dengan kebutuhan... (Informan 1)"

"...Penyajian data RME sesuai dengan kebutuhan/proses standar asuhan gizi...(Informan 4)"

"...Penyajian data RME sesuai dengan kebutuhan sesuai dengan masing-masing profesi...(Informan 5)"

d. Fleksibilitas Data RME

Fleksibilitas data rekam medis elektronik yaitu kemudahan menambah data sesuai dengan kebutuhan. Dari hasil wawancara menunjukkan bahwa rekam medis elektronik sangat fleksibel, bisa menambah data sesuai dengan kebutuhan.

"...RME sangat fleksibel, bisa menambah data sesuai kebutuhan. Misalnya untuk radioterapi ada antrian online...(Informan 1)"

"...RME sangat fleksibel, data mudah didapatkan dan diinputkan...(Informan 2)"

"...RME sangat fleksibel, bisa menambah dan mengedit data, tapi harus konfirmasi dengan dokter dulu...(Informan 3)"

"...RME sangat fleksibel, lebih mudah dan juga bisa menambah...(Informan 4)"

"...RME sangat fleksibel, semua PPA bisa menambah...(Informan 7)"

3. Evaluasi Penerapan Rekam Medis Elektronik berdasarkan aspek Economy

a. Sumber Daya Manusia dalam Penerapan RME

Dalam penerapan RME, mengurangi SDM di beberapa bagian, hanya dibagian ISIMRS ada PIC tersendiri yang bertanggung jawab terhadap penerapan rekam medis elektronik. Hasil wawancara menyebutkan:

"...Mengurangi SDM...(Informan 1)"

"...Sangat menghemat petugas mbak, dalam arti dulu sebelum RME ada petugas yang mengambil RM kertas, mengantar ke ruangan sampai nanti mengembalikan ke IRM kalau sudah selesai...(Informan 2)"

"...Ya mengurangi SDM dik, dengan RME lebih enak, jika kurang data mis hasil lab tinggal buka di penunjang, tidak rebutan status, langsung bisa mengisi dan informasi juga lengkap...(Informan 4)"

"...Kalau dari ISIMRS mungkin untuk SDM bertambah, karena harus ada PIC tersendiri, mis ini RME...(Informan 6)"

"...Sangat efisien, misalnya tenaga non profesional : order lab tidak harus mengantar surat permintaan ke laborat, resep juga tidak harus mengantar ke farmasi, hasil pemeriksaan penunjang juga tidak harus mengambil hasil sehingga akan sangat mengurangi SDM. ...(Informan 7)"

b. Penggunaan Kertas Dalam Penerapan RME

Penerapan rekam medis elektronik sangat mengurangi penggunaan kertas karena form-form yang tidak perlu dicetak lagi. Hasil wawancara menyebutkan:

"...RME ngirit, mengurangi penggunaan kertas...(Informan 1)"

"...RME mengurangi penggunaan kertas banyak sekali, dulu form pakai kertas, dengan RME sekarang yang dicetak tinggal surat kontrol saja...(Informan 2)"

"...Mengurangi penggunaan kertas, karena dokter tidak lagi membuat resep manual...(Informan 3)"

"...RME sangat mengurangi penggunaan kertas, dulu harus bawa kertas, form sendiri, cetakan juga berkurang, tidak

tergantung jenis bolpen untuk menulis, sehingga lebih enak...(Informan 4)

"..RME sangat mengurangi penggunaan kertas, bisa efisiensi sampai 80-90%, dulu anggaran untuk cetak form2 rekam medis 1,4 M, dengan adanya RME Cuma sekitar 200 juta..(Informan 5)"

c. Biaya yang dikeluarkan RS

Penerapan rekam medis elektronik akan mengurangi biaya pengadaan kertas, perangkat untuk rekam medis dan printer. Tetapi untuk investasi awal misalnya untuk pengadaan komputer, jaringan perlu biaya, tetapi setelah sistem berjalan akan sangat mengurangi biaya. Berikut hasil wawancara dengan informan:

"...Untuk biaya awal untuk investasi peralatan, tetapi untuk selanjutnya lebih menghemat biaya...(Informan 1)"

"...Untuk biaya pas awal penerapan RME meningkat dalam arti untuk menyediakan komputer, printer, jaringan dll, tetapi setelah berjalan akan banyak sekali penghematan, karena kita tidak harus menyediakan form kertas dan juga banyak yang tidak dicetak...(Informan 2)"

"...Untuk biaya berkurang terutama untuk mencetak form...(Informan 4)"

"...Untuk investasi awal : perangkat keras lebih banyak, tetapi untuk selanjutnya sangat mengurangi biaya, terutama penggunaan kertas...(Informan 5)"

d. Keuntungan yang diperoleh RS dengan Penerapan RME

Keuntungan dengan adanya penerapan RME antara lain mengurangi biaya, menghemat waktu, menghemat SDM, menghemat tempat penyimpanan, mengurangi *medical error*, pelayanan lebih cepat. Berikut hasil wawancara dengan informan:

"...Waktu lebih singkat...(Informan 1)"

"...Sangat banyak sekali mbak, mengurangi biaya, menghemat waktu, menghemat SDM, menghemat tempat untuk penyimpanan RM, dan juga dari sisi legalitas lebih baik...(Informan 2)"

"...Mengurangi medical error, pelayanan lebih cepat...(Informan 3)"

"...Banyak sekali dik, mengurangi perlengkapan, waktu lebih cepat/tidak berlebihan, data juga lebih cepat, data tulisan/pengkajian tidak hilang karena tersimpan di SIMETRIS...(Informan 4)"

"...Pelayanan lebih cepat, kemudahan untuk akses RME, dengan user id dan password lebih terkontrol...(Informan 5)"

"...Sangat banyak sekali mbak, keuangan lebih efisien, mengurangi SDM, kecepatan pelayanan, waktu lebih cepat, untuk service/layanan lebih mudah dan juga kepuasan pelanggan...(Informan 7)"

e. Penghematan sehubungan dengan penerapan RME

Penerapan RME banyak menghemat berbagai aspek, antara lain penghematan biaya, SDM, kertas. Berikut hasil wawancara dengan informan:

- “...Ada, penghematan biaya, SDM...(Informan 1)”*
- “...Ada terutama penghematan pencetakan kertas(Informan 3)”*
- “...Ada Penghematan terutama untuk cetak form. (Informan 4)”*
- “...Banyak sekali penghematan...(Informan 5)”*
- “...Penghematan biaya...(Informan 6)”*

4. Evaluasi Penerapan Rekam Medik Elektronik Berdasarkan Aspek Control

a. Hak Akses Data RME

Hak akses data RME yaitu siapa yang berhak untuk mengakses rekam medis elektronik. Setiap PPA diberi akses sesuai dengan profesi dan kewenangan masing-masing. Berikut hasil wawancara dengan informan:

- “...Memakai user dan password sendiri...(Informan 1)”*
- “...Setiap PPA mendapat hak akses sesuai area dan juga sesuai profesi, mis Instalasi Kanker Terpadu masuk rawat jalan, jadi bisa mengakses RME di rawat jalan. Setiap perawat juga mempunyai password tersendiri...(Informan 2)”*
- “...Setiap PPA diberi hak akses untuk penggunaan rekam medik elektronik...(Informan 3)”*
- “...Masing-masing individu diberi hak akses, tetapi dibatasi sesuai ketentuan yang harus dimiliki, mis bagian koding hanya bisa membaca secara keseluruhan...(Informan 5)”*
- “...Setiap PPA mempunyai hak akses masing-masing sesuai dengan profesinya...(Informan 6)”*

b. Keamanan Sistem RME

Para petugas mempunyai *username* dan *password* sesuai dengan profesinya sehingga keamanan rekam medis elektronik terjaga. Setiap PPA hanya bisa mengakses sesuai kewenangan masing-masing. Berikut hasil wawancara dengan informan:

- “...Lebih Aman...(Informan 1)”*
- “...Aman, karena setiap PPA diberi login dan password tersendiri...(Informan 2)”*
- “...Ada, pasword dan login tersendiri,,(Informan 3)”*
- “...Dengan diberi login dan password tersendiri, ada server untuk back up data mis bila terjadi bencana, ada server dan ada kerjasama dengan RSUP Wahidin Sudirohusada Makassar...(Informan 7)”*

5. Evaluasi Penerapan Rekam Medik Elektronik Berdasarkan Aspek Efficiency

a. Kemudahan Penggunaan RME

Kemudahan menggunakan RME yaitu kemudahan PPA dalam menggunakan RME. Hasil wawancara menunjukkan bahwa RME sangat mudah digunakan, sesuai dengan hasil wawancara sebagai berikut:

- “...RME sangat mudah untuk digunakan, dan juga lebih sesuai untuk kondisi Pandemi...(Informan 2)”*
- “...RME mudah untuk digunakan...(Informan 3)”*
- “...RME lebih mudah untuk digunakan, data lebih cepat, pengisian tidak harus antri dan juga mengisi sesuai kompetensi...(Informan 4)”*

“...RME lebih mudah untuk digunakan, pelayanan lebih cepat,,,(Informan 5)”

b. Kemudahan Membetulkan Sistem RME

Kemudahan membetulkan sistem RME yaitu berhubungan dengan kemudahan membetulkan jaringan jika terjadi gangguan. Jika terjadi gangguan jaringan ada petugas ISIMRS khusus yang bertugas di Instalasi Kanker Terpadu. Jadi jika terdapat gangguan langsung bisa ditangani. Berikut hasil wawancara dengan informan:

“...Bila terjadi error/kesalahan langsung lapor ke ISIMRS, tapi itupun juga jarang terjadi...(Informan 2)”

“...Jarang ada kesalahan, dan bila terjadi error/kesalahan langsung lapor ke ISIMRS, ada petugas ISIMRS khusus...(Informan 4)”

“...Jarang ada kesalahan, walaupun ada kesalahan, ada tim dari ISIMRS tersendiri...(Informan 5)”

6. Evaluasi Penerapan Rekam Medik Elektronik Berdasarkan Aspek Service

a. Akurasi/Ketelitian RME

Informasi dikatakan akurat bila data yang dihasilkan sesuai data yang diinputkan. Hasil wawancara menunjukkan RME yang dihasilkan sudah teliti karena data yang dihasilkan sudah sesuai dengan data yang diinputkan. Berikut hasil wawancara dengan informan:

“...Informasi RME sesuai kebutuhan, sudah teliti...(Informan 1)”

“...RME akurat/teliti, tapi juga tergantung dari personal yang menginput, ada yang sangat teliti/komplit ada yang tidak...(Informan 2)”

“...RME akurat/teliti, sama persis dengan rekam medis manual, bisa dicapai dan lebih mempermudah pengisian, hanya saja sarana prasarana harus dipenuhi...(Informan 4)”

b. RME dapat dipercaya melaksanakan fungsi/tugas

Rekam medis elektronik dapat dipercaya untuk melaksanakan fungsinya, dalam arti rekam medis elektronik yang dihasilkan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Berikut hasil wawancara dengan informan:

“...RME dapat dipercaya untuk melaksanakan tugas...(Informan 1)”

“...RME dapat dipercaya untuk melaksanakan tugas. ISIMRS mencakup kompetensi masing-masing profesi, dan juga ISIMRS harus menerima masukan dari PPA...(Informan 4)”

“...RME dapat dipercaya untuk melaksanakan tugas...(Informan 7)”

c. Kesederhanaan RME

Kesederhanaan RME yaitu tingkat dimana RME mudah dipahami dan sesuai dengan kebutuhan. Rekam medis elektronik sederhana, mudah dipahami dan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Hasil wawancara menyebutkan:

“...RME sederhana, mudah dipahami dan sesuai dengan kebutuhan...(Informan 1)”

“...RME sederhana, bisa dipahami, perlu persamaan antara Instalasi farmasi, ISIMRS dan dokter...(Informan 3)”

“...RME sederhana, mudah dipahami...(Informan 4)”

D. PEMBAHASAN

1. Evaluasi Penerapan Rekam Medik Elektronik di Instalasi Kanker Terpadu berdasarkan aspek *Performance*/kinerja

Performance berkaitan terhadap peningkatan kinerja sistem. Kinerja diukur dari banyaknya pekerjaan yang dilakukan dalam satuan waktu.

a. *Throughput*

Throughput yaitu menghitung jumlah pekerjaan/output/*deliverables* yang dapat dilakukan atau dihasilkan pada waktu tertentu.⁸ Penerapan rekam medis elektronik di Instalasi Kanker Terpadu RSUP Dr Sardjito Yogyakarta telah sesuai dengan kebutuhan para pengguna yaitu jumlah output/jumlah pasien yang dilayani sudah sesuai dengan target pasien yang ditetapkan bahkan melebihi target. Penerapan rekam medis elektronik dilakukan untuk meningkatkan efisiensi dan efektifitas dalam proses kerja terkait pelayanan kepada pasien. Dalam penerapannya rekam medis elektronik telah memberikan manfaat serta sangat membantu para pengguna dalam penyajian data-data pasien.

Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Dwi didapatkan hasil dengan adanya RME dapat membantu petugas dalam pekerjaannya untuk memberikan pelayanan terbaik kepada pasien.⁹

b. *Respon Time*/Waktu Tunggu

Respon time adalah waktu yang dibutuhkan untuk memulai atau menjalankan rekam medis elektronik selama proses pelayanan.⁹ Hasil wawancara menunjukkan rekam medis elektronik membutuhkan waktu yang cepat/tidak terlalu lama untuk *loading*/membuka sistem, tapi pada jam-jam tertentu *loading* agak lambat antara pukul 09.00 – 10.00 WIB karena semua PPA menggunakan rekam medis elektronik.

Sejalan dengan penelitian yang dilakukan di RSUD Wongsonegoro menyebutkan bahwa penerapan rekam medis elektronik masih terkendala terkait aspek *respon time* karena rekam medis elektronik yang lambat dan tidak menanggapi dapat mengganggu proses pelayanan dan mengakibatkan pekerjaan petugas menjadi menumpuk. Rekam medis elektronik perlu dilakukan perbaikan guna meningkatkan mutu pelayanan terhadap pasien ataupun rumah sakit.⁹

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Amin bahwa hambatan implementasi rekam medis elektronik yaitu pada jam sibuk sistem RME sering *error* dan lambat.¹⁰

c. *Audibilitas* (Penggunaan sesuai standar)

Audibilitas merupakan kesesuaian sistem dengan standar.⁹ Kesesuaian data yang diinputkan dengan informasi yang dihasilkan oleh rekam medis elektronik. Berdasarkan hasil wawancara didapatkan hasil bahwa rekam medis elektronik dapat menghasilkan informasi yang sesuai dengan data yang diinputkan, cuma memang pas awal penerapan ada dari bagian farmasi resep yang diinputkan dokter ada yang berbeda jadi harus konfirmasi ulang. Rekam medis elektronik juga harus sesuai dengan standar akreditasi.

d. Kelaziman Komunikasi

Kelaziman komunikasi terkait dengan pengguna bisa melihat sekaligus berinteraksi dengan komputer.⁹ Hasil wawancara menunjukkan bahwa bahasa rekam medis elektronik mudah dipahami, sederhana, sesuai dengan kebutuhan pengguna, sesuai dengan profesi masing-masing, komunikatif, *user friendly*, dengan bahasa Indonesia/bahasa baku. Ada sosialisasi, video tutorial dan *user manual*.

e. Kelengkapan Rekam Medis Elektronik

Kelengkapan rekam medis elektronik adalah penerapan penuh fungsi-fungsi dari rekam medis elektronik tersebut.⁹ Mulai dari fungsi apakah program dapat dijalankan, menu-menu dalam rekam medis elektronik dapat berfungsi secara optimal sehingga dapat membantu pengguna dalam menyelesaikan pekerjaannya. Berdasarkan hasil wawancara didapatkan bahwa menu-menu dalam rekam medis elektronik sudah lengkap.

f. Konsistensi penggunaan desain dan teknik dokumentasi pada sistem/ keseragaman

Penggunaan desain dan teknik dokumentasi dalam rekam medis elektronik seragam sesuai dengan profesi masing-masing.

g. Toleransi kesalahan dalam penerapan rekam medis elektronik

Toleransi kesalahan dalam penerapan rekam medis elektronik bahwa seberapa sering rekam medis elektronik mengalami kesalahan/ gangguan jaringan. Berdasarkan hasil wawancara didapatkan hasil bahwa jarang terjadi *error/ trouble* dalam penerapan rekam medis elektronik, jikapun ada langsung dilaporkan ke petugas ISIMRS yang ada di ruangan.

Jaringan sangat berperan dalam mengakses RME. Jika terjadi gangguan jaringan akan menghambat penerapan RME. Solusi yang bisa dilakukan yaitu dengan memperkuat bandwidth internet.

2. Evaluasi Penerapan Rekam Medis Elektronik di Instalasi Kanker Terpadu berdasarkan aspek *Information/informasi*

Mengevaluasi penerapan RME berdasarkan aspek *Information/informasi* merupakan analisis terkait kinerja dari rekam medik elektronik dinilai dari ketelitian, kesesuaian informasi, penyajian data, dan fleksibilitas data RME.

a. Akurasi/ketelitian

Akurasi meliputi komputasi dan kontrol.¹¹ Hasil wawancara menunjukkan RME teliti, sesuai dengan kebutuhan pengguna, sesuai dengan profesi masing-masing. RME yang dihasilkan sesuai dengan yang diinputkan para PPA. Hal ini sejalan dengan penelitian terdahulu bahwa RME teliti karena dapat membantu petugas dalam melakukan pekerjaannya dalam mencari dan menemukan berkas rekam medis, dan pengisian data didalamnya.⁹ Penerapan rekam medis elektronik di Instalasi Kanker Terpadu telah memberikan informasi yang lengkap dan akurat/teliti. Data rekam medis elektronik yang dihasilkan telah sesuai dengan apa yang diinputkan awal.

b. Relevansi/kesesuaian informasi

Relevansi informasi yaitu informasi yang dihasilkan sesuai dengan kebutuhan. Tingkat relevansi informasi dapat dilihat dari kesesuaian data yang diinputkan dengan informasi yang dihasilkan.¹²

Berdasarkan hasil wawancara menunjukkan bahwa RME yang dihasilkan sesuai dengan kebutuhan masing-masing profesi.

- c. Penyajian data rekam medis elektronik
Penyajian data rekam medis elektronik yaitu tampilan rekam medis elektronik disajikan dalam bentuk yang sesuai. Berdasarkan hasil wawancara menunjukkan bahwa RME sesuai dengan kebutuhan.
- d. Fleksibilitas data rekam medis elektronik
Fleksibilitas data rekam medis elektronik menghasilkan informasi yang mudah disesuaikan dengan kebutuhan data.¹² Berdasarkan wawancara, rekam medis elektronik mudah disesuaikan dengan kebutuhan, jika ada data yang belum masuk bisa dimasukkan ke dalam menu rekam medis elektronik.

3. Evaluasi Penerapan Rekam Medis Elektronik di Instalasi Kanker Terpadu berdasarkan aspek Ekonomi

Mengevaluasi penerapan berdasarkan aspek *economic/* ekonomi merupakan analisis terkait kinerja dari RME dinilai dari SDM, penggunaan kertas, keuntungan yang diperoleh RS dan penghematan.

- a. Sumber daya manusia
Penerapan RME akan mengurangi sumber daya manusia di beberapa bagian misalnya di Instalasi Rekam Medik sudah tidak perlu SDM lagi untuk mengirimkan rekam medik, tapi dibagian ISIMRS harus ada SDM yang bertanggung jawab terhadap penerapan RME. Selain itu juga ada sosialisasi terkait RME, videotutorial dan *user* manual.
- b. Penggunaan kertas dalam penerapan RME
Penerapan rekam medis elektronik akan sangat mengurangi penggunaan kertas, karena banyak formulir yang sudah tidak dicetak lagi. Penelitian yang dilakukan oleh Perwirani di RSUP Surakarta menyebutkan bahwa penerapan RME dianggap menghemat penggunaan kertas, dengan asumsi RME mendorong efisiensi biaya.¹³
- c. Biaya yang dikeluarkan RS
Penerapan RME pada saat awal akan banyak mengeluarkan biaya untuk investasi dll, tapi selanjutnya akan banyak penghematan sehubungan dengan pembelian kertas, map rekam medis, printer dll. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Perwirani yang menunjukkan bahwa implementasi RME dipastikan membutuhkan biaya modal awal sangat besar, termasuk pengadaan seperangkat PC serta satu paket dengan pemeliharannya, berdampak pada peningkatan biaya listrik, dan mengurangi cetakan formulir.¹³
- d. Keuntungan yang diperoleh RS
Banyak keuntungan yang diperoleh RS sehubungan dengan penerapan RME yaitu mempercepat pelayanan kepada pasien, pencarian data lebih cepat, input data lebih cepat, penghematan waktu, penghematan SDM, penghematan kertas, penghematan tempat untuk penyimpanan RME dan penyimpanan menjadi lebih aman, legalisasi menjadi lebih baik, mengurangi *medical error*, dan juga efisiensi keuangan.
- e. Penghematan sehubungan dengan penerapan RME
Banyak penghematan sehubungan dengan penerapan rekam medis elektronik yaitu penghematan kertas, penghematan biaya, dan penghematan SDM. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan

oleh S Apriliyani bahwa penerapan rekam medis elektronik akan menjadi penghematan biaya yang cukup signifikan dalam jangka panjang.¹⁴

4. Evaluasi Penerapan Rekam Medis Elektronik di Instalasi Kanker Terpadu berdasarkan Aspek Keamanan

Mengevaluasi penerapan berdasarkan aspek *control*/keamanan merupakan analisis terkait kinerja dari rekam medik elektronik dinilai dari hak akses dan keamanan

a. Hak akses data rekam medis elektronik

Hak akses data RME adalah kontrol terhadap orang yang tidak berhak mengakses rekam medis elektronik. Hak akses RME dapat diakses dan digunakan oleh orang yang telah memiliki hak akses yang ditetapkan oleh pimpinan Fasilitas Pelayanan Kesehatan.¹⁵ Hasil wawancara didapatkan setiap individu mempunyai *user id* dan *password* sendiri-sendiri, sesuai dengan profesi dan kewenangan masing-masing. Jadi para PPA hanya bisa mengakses sesuai dengan kewenangannya. Misalnya perawat rawat jalan hanya bisa mengakses RME di rawat jalan, dia tidak bisa mengakses RME rawat inap dan lain-lain.

b. Keamanan sistem rekam medis elektronik

Keamanan sistem RME yaitu mekanisme yang mengontrol atau melindungi program dan data. RME harus memenuhi prinsip keamanan data dan informasi yang meliputi kerahasiaan, integritas dan ketersediaan.¹⁵ Hasil wawancara menunjukkan bahwa RME aman, karena setiap individu mempunyai *user id* dan *password* sendiri-sendiri, tiap orang hanya bisa mengakses sesuai dengan kewenangan masing-masing. Selain itu ada server untuk *backup* data misalnya terjadi bencana dan juga ada kerjasama dengan RSUP Wahidin Sudirohusada Makassar dalam rangka *backup* data. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan di RSUD X Bandung menyebutkan bahwa secara keamanan data RME sangat terjaga karena hak akses untuk bisa mengakses rekam medis elektronik petugas harus memiliki *user name* dan *password*.¹⁶

5. Evaluasi Penerapan Rekam Medis Elektronik di Instalasi Kanker Terpadu berdasarkan Aspek *Efficiency*/Efisiensi

Mengevaluasi penerapan berdasarkan aspek *efficiency*/efisiensi merupakan analisis terkait kinerja dari rekam medik elektronik dinilai dari kemudahan penggunaan rekam medis elektronik dan kemudahan membetulkan sistem.

a. Kemudahan penggunaan rekam medis elektronik

Kemudahan penggunaan rekam medis elektronik yaitu usaha yang dibutuhkan dalam mempelajari, mengoperasikan, menyiapkan input dan menginterpretasikan output suatu program. Hasil wawancara menunjukkan bahwa rekam medis elektronik sangat mudah untuk digunakan, lebih sesuai untuk keadaan pandemik (*Covid-19*), penyajian data lebih cepat, dan pelayanan lebih cepat. Selain itu di SIMETRISS juga sudah ada video tutorial dan *user manual* penggunaan RME. Hasil penelitian sebelumnya menyebutkan penggunaan RME lebih mudah, petugas cukup menginput data pada aplikasi atau sistem sehingga tidak perlu mencatat identitas secara

berulang-ulang dan juga data pada RME dapat di *update* dengan hasil data baru secara konsisten dan dapat diakses kembali untuk kepentingan pelayanan pasien jika berobat kembali.¹⁶

b. Kemudahan membetulkan sistem rekam medis elektronik

Yaitu upaya untuk menemukan dan memperbaiki kesalahan program. Hasil wawancara menunjukkan jika terjadi gangguan pada RME mudah untuk membetulkan kesalahan, ada petugas khusus yaitu petugas ISIMRS yang bertugas untuk membetulkan RME jika terjadi gangguan/kesalahan.

6. Evaluasi Penerapan Rekam Medis Elektronik di Instalasi Kanker Terpadu berdasarkan Aspek Service/Layanan

Mengevaluasi penerapan RME berdasarkan aspek *service/layanan* yaitu analisis terkait kinerja dari RME dinilai dari ketelitian RME, dapat dipercaya melakukan fungsi, dan kesederhaan RME.

a. Ketelitian

Ketelitian yaitu ketelitian komputasi dan kontrol.¹¹ Hasil wawancara menunjukkan RME teliti, sesuai dengan kebutuhan pengguna, sesuai dengan profesi masing-masing. RME yang dihasilkan sesuai dengan yang diinputkan para PPA. Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya, RME teliti karena dapat membantu petugas dalam melakukan pekerjaannya misalnya mencari berkas rekam medis, menemukan berkas rekam medis dan pengisian data didalamnya.⁹

b. Dapat dipercaya melakukan fungsi

Dapat dipercaya melakukan fungsi yaitu tingkat dimana sebuah program dapat melakukan fungsi yang diminta.¹¹ Hasil wawancara menunjukkan penerapan RME dapat dipercaya melakukan fungsi. Dalam hal ini bahwa dengan RME memberikan banyak manfaat salah satunya mempercepat pelayanan. Karena dengan RME lebih cepat dalam mencari data-data pasien. RME mampu menyelesaikan fungsinya dengan baik sesuai perintah.⁹

c. Kesederhanaan rekam medis elektronik

Kesederhanaan yaitu tingkat dimana sebuah program dapat dipahami tanpa kesukaran.¹¹ Dari hasil wawancara menunjukkan RME sederhana, mudah dipahami pengguna dan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Menu RME sesuai dengan masukan PPA. Dalam hal ini PPA tidak merasa kesulitan dalam penerapan RME. Para PPA juga sudah mendapatkan sosialisasi terkait RME dan juga ada menu tutorial penggunaan RME di SIMETRIS.

E. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan, diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Penerapan RME di Instalasi kanker Terpadu RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta berdasarkan aspek *performance/kinerja* yaitu jumlah *output/jumlah* pasien yang dilayani sudah sesuai, respon *time/loading* cepat, kesesuaian data yang diinputkan dengan informasi yang dihasilkan sistem sudah sesuai, kelaziman komunikasi mudah dipahami, kelengkapan rekam medis elektronik sudah lengkap, penggunaan desain dan teknik dokumentasi

seragam sesuai dengan profesi masing-masing dan jarang terjadi kesalahan dalam penerapan rekam medis elektronik.

2. Penerapan RME di Instalasi Kanker Terpadu RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta berdasarkan aspek *Information/Informasi* yaitu rekam medis elektronik teliti, informasi yang dihasilkan sesuai, data yang dihasilkan sesuai dengan kebutuhan, dan data rekam medis elektronik juga fleksibel bisa menambahi data sesuai dengan kebutuhan.
3. Penerapan RME di Instalasi Kanker Terpadu RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta berdasarkan aspek *Economy/Ekonomi* yaitu banyak mengurangi SDM, mengurangi penggunaan kertas, mengurangi biaya yang dikeluarkan rumah sakit, RS banyak memperoleh keuntungan dan juga banyak penghematan.
4. Penerapan RME di Instalasi Kanker Terpadu RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta berdasarkan aspek *Control/Kontrol* yaitu setiap PPA diberikan hak akses sesuai dengan kewenangan masing-masing dan juga rekam medis elektronik aman karena setiap PPA diberi *username* dan *password* sendiri-sendiri.
5. Penerapan RME di Instalasi Kanker Terpadu RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta berdasarkan aspek *Efficiency/Efisiensi* yaitu rekam medis elektronik mudah digunakan dan jika terjadi kesalahan mudah untuk dibetulkan.
6. Penerapan RME di Instalasi Kanker Terpadu RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta berdasarkan aspek *Service/layanan* yaitu rekam medis elektronik teliti/akurat, dapat dipercaya melaksanakan tugas dan juga sederhana.

F. DAFTAR PUSTAKA

1. Putri SI dan PSA. Sistem Informasi Kesehatan. Ponorogo; 2019.
2. Republik Indonesia. UU RI Nomor 44 tahun 2009 tentang rumah sakit. Jakarta. 2009;
3. Mathar I. Manajemen Informasi Kesehatan Pengelolaan Dokumen Rekam Medis. Yogyakarta: Deepublish; 2018.
4. Erawantini, F. Nugroho, E. Sanjaya, G.Y. Hariyanto S. Rekam Medis Elektronik: Telaah Manfaat dalam Konteks Pelayanan Kesehatan Dasar. Fiki. 2013;
5. Tiorentap DRA. Manfaat penerapan rekam medis elektronik di negara berkembang: Systematic literature review. Indones Health Inf Manag J INOHIM. 2020;8(2):69–79.
6. AL Fatta H. Analisis & Perancangan Sistem Informasi. 1 ed. Yogyakarta: ANDI; 2007.
7. Sugiyono. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta; 2017.
8. Tullah R, Hanafri MI. Evaluasi Penerapan Sistem Informasi Pada Politeknik LP3I Jakarta Dengan Metode Pieces. J Sisfotek Glob. 2014;4(1):22–8.

9. Dwi Indrawati S, Nurmawati I, Muflihatin I, Kesehatan J, Negeri Jember P, KRMT Wongsonegoro Kota Semarang R. J-REMI : Jurnal Rekam Medik Dan Informasi Kesehatan Evaluasi Rekam Medis Elektronik Bagian Coding Rawat Inap Di Rsud K.R.M.T Wongsonegoro Kota Semarang. 2020.
10. Amin M, Setyonugroho W, Hidayah N. ImPujihastuti. (2010). Isti Pujihastuti Abstract. Prinsip Penulisan Kuesioner Penelitian, 2(1), 43–56. plementasi Rekam Medik Elektronik: Sebuah Studi Kualitatif. JATISI J Tek Inform Dan Sist Inf. 2021;8(1):430–42.
11. Wahyuni S. Evaluasi Kinerja Sistem Informasi Perpustakaan (SIPRUS) menggunakan Analisis PIECES Ditinjau dari Persepsi Pustakawan (Studi Kasus Perpustakaan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta). Tibanndaru J Ilmu Perpust Dan Inf. 2020;4(nomor1):68–82.
12. Pradhanthi IM, Santi MW, ... Evaluasi Electronic Health Record (EHR) dengan Metode PIECES di Unit Rekam Medis Pusat RSUPN dr. Cipto Mangunkusumo. J-REMI J Rekam 2020;1(3):216–25.
13. Perwirani R. Implementasi Rekam Medis Elektronik Berkontribusi pada Peningkatan Biaya Operasional di RSUP Surakarta. J Inf Syst Public Health. 2023;8(1):10–20.
14. Apriliyani S, Piksi P, Bandung G. Penggunaan Rekam Medis Elektronik Guna* Correspondent Author : Sinta Apriliyani. 2021;1(10):1399–410.
15. Peraturan Menteri Kesehatan. Peraturan Menteri Kesehatan nomor 24 tahun 2022. 2022. hlm. 1–20.
16. Rosalinda R, Setiatin S, Susanto A. Evaluasi Penerapan Rekam Medis Elektronik Rawat Jalan Di Rumah Sakit Umum X Bandung Tahun 2021. Jurnal Ilmiah Dosen 2021;1(8):1045–56.