

# Evaluasi Rekam Medis Elektronik dengan HOT-Fit untuk Peningkatan Mutu Pelayanan di RS DKT dr. Soetarto

Regita Urbanantika<sup>1</sup>, Silmi Fauziati<sup>2</sup>, Guardian Yoki Sanjaya<sup>3</sup>

<sup>12</sup>Departemen Kebijakan dan Manajemen Kesehatan, Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat, dan Keperawatan, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta

<sup>3</sup>Departemen Teknik Elektro dan Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta

<sup>1</sup>regita.urbanantika@mail.ugm.ac.id, <sup>2</sup>silmi@ugm.ac.id, <sup>3</sup>gysanjaya@ugm.ac.id

Received: 20 Juni 2024

Accepted: 20 Juli 2024

Published online: 30 Desember 2024

## ABSTRAK

**Latar Belakang:** Perkembangan teknologi mendorong digitalisasi layanan kesehatan, termasuk implementasi Rekam Medis Elektronik (RME). Namun, berbagai tantangan masih ditemukan, seperti resistensi pengguna, gangguan jaringan, keterbatasan pelatihan, dan sistem yang belum optimal. Di RS DKT dr. Soetarto Yogyakarta, kendala seperti pemadaman listrik, lambatnya sistem saat mencetak SEP, serta kesulitan dalam pelaporan menjadi hambatan. Meski pengembangan sistem terus dilakukan, belum pernah dilakukan evaluasi menyeluruh.

Penelitian ini bertujuan mengevaluasi implementasi RME menggunakan model HOT-Fit sebagai upaya peningkatan mutu pelayanan dan kesiapan menuju kematangan digital selanjutnya. Evaluasi ini juga meninjau konsekuensi adopsi inovasi, seperti ketergantungan sistem, kelelahan penggunaan, perubahan komunikasi, dan replikasi data medis.

**Metode:** Penelitian ini menggunakan desain mixed method deskriptif melalui tahapan sequential explanatory. Pada tahap pertama, pengambilan data secara kuantitatif menggunakan kuesioner HOT-Fit terhadap seluruh pengguna rekam medis dari bagian pendaftaran hingga penjaminan dan pengadaan barang di Rumah Sakit. Kemudian dilakukan pengambilan data secara kualitatif dengan wawancara mendalam dan observasi terhadap empat dimensi, diantaranya Human (manusia), Organization (organisasi), Technology (teknologi) dan Net-Benefit (manfaat).

**Hasil:** Berdasarkan hasil pengujian hipotesis, dari ketiga komponen HOT-Fit, Technology dengan nilai T-Statistik > T-Tabel (1.96) memberikan pengaruh terhadap Net-Benefit. Selain kebermanfaatan, ditinjau pula konsekuensi adopsi inovasi seperti, ketergantungan terhadap sistem, kelelahan terhadap sistem dalam penggunaan maupun pengembangan, perubahan komunikasi, dan replikasi catatan riwayat kesehatan.

**Kesimpulan:** Seluruh variabel dalam komponen Technology memiliki pengaruh terhadap Net-Benefit

pada Rekam Medis Elektronik di RS DKT dr. Soetarto Yogyakarta. Sebaliknya, pada hasil pengujian hipotesis, komponen Human dan Organization nilai T-Statistik kurang dari T-Tabel sehingga tidak menunjukkan pengaruh terhadap Net-Benefit. Selain kebermanfaatan, ditinjau pula konsekuensi adopsi inovasi seperti, ketergantungan terhadap sistem, kelelahan terhadap sistem dalam penggunaan maupun pengembangan, perubahan komunikasi, dan replikasi catatan riwayat kesehatan.

**Kata Kunci:** Evaluasi, HOT-Fit, Mutu Pelayanan, Rekam Medis Elektronik, Rumah Sakit

## ABSTRACT

**Background:** Technological advancements have driven the digitalization of healthcare services, including the implementation of Electronic Medical Records (EMR). However, various challenges persist, such as user resistance, network disruptions, limited training, and suboptimal system performance. At RS DKT Dr. Soetarto Yogyakarta, issues like power outages, system delays when printing the Patient Eligibility Letter (SEP), and difficulties in reporting have become significant obstacles. Although system development continues, a comprehensive evaluation has never been conducted. This study aims to evaluate the implementation of EMR using the HOT-Fit model as an effort to improve service quality and prepare for the next stage of digital maturity. The evaluation also considers the consequences of innovation adoption, such as system dependency, user fatigue, communication changes, and duplication of medical records.

**Method:** This study used a descriptive mixed-method with a sequential explanatory approach, combining HOT-Fit questionnaires and in-depth interviews. Quantitative data were collected from all electronic medical record users, followed by qualitative insights through observations, focusing on Human, Organization, Technology, and Net-Benefit dimensions.

**Results:** Based on hypothesis testing, only the Technology component ( $T$ -Statistics  $> 1.96$ ) influenced Net-Benefit. Besides usefulness, consequences of innovation adoption—such as system dependence, fatigue in use and development, communication changes, and health record replication—were also identified.

**Conclusions:** Hypothesis testing showed only the Technology component ( $T$ -Statistics  $> 1.96$ ) significantly influenced Net-Benefit. The Human and Organization components had no significant impact. Beyond perceived benefits, the study also identified negative consequences of innovation adoption, including dependence on the system, user fatigue during operation and development, communication shifts, and duplication of medical records. These findings highlight both the advantages and potential challenges in implementing Electronic Medical Records at RS DKT dr. Soetarto Yogyakarta.

**Keywords:** Electronic Medical Record, Evaluation, Hospital, HOT-Fit, Service Quality

## PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi telah mendorong digitalisasi pelayanan kesehatan. Hal ini menjadikan pertimbangan bagi pemerintah agar rekam medis perlu diselenggarakan secara elektronik dengan prinsip keamanan serta kerahasiaan data dan informasi. Atas dasar tersebut, perlu dikembangkan Rekam Medis Elektronik (RME), yaitu catatan elektronik yang mencakup informasi perawatan individu sesuai rekomendasi standar interoperabilitas Teknologi Informasi Kesehatan yang dibuat, dikelola, dan dikonsultasikan oleh dokter dan staf resmi diberbagai sarana pelayanan<sup>1</sup>.

Menurut *Centers for Medicare & Medicaid Services*, Rekam Medis Elektronik merupakan catatan elektronik yang dikelola oleh penyedia dari waktu ke waktu mencakup data yang relevan dengan perawatan pasien di bawah penyedia tertentu, seperti demografi, masalah, kemajuan catatan, pengobatan, tanda-tanda vital, riwayat medis sebelumnya, imunisasi, data laboratorium, dan laporan radiologi<sup>2</sup>. Berdasarkan Laporan Akuntabilitas Kinerja Instansi Pemerintah (LAKIP) Tahun 2022, persentase rumah sakit rujukan yang menerapkan Rekam Medis Elektronik (RME) terintegrasi sesuai targetnya, yaitu sebesar 60%. Sebanyak 354 rumah sakit merupakan target pada tahun 2022 telah menerapkan Rekam Medis Elektronik pada enam layanan, diantaranya Pendaftaran, Rawat Inap, Rawat Jalan, Instalasi Gawat Darurat, Unit Penunjang, dan Farmasi<sup>3</sup>. Di Rumah Sakit DKT dr. Soetarto masih terjadi resistensi pengguna dengan alasan kurangnya rasa percaya terhadap keamanan penyimpanan data dan pemadaman listrik sehingga akan sangat berpengaruh pada kinerja pegawai. Adapun kendala pada jaringan yang sering

putus ketika jam kerja berlangsung. Pencetakan Surat Eligibilitas Pasien (SEP) juga terkendala saat sistem Khanza berjalan dengan lambat sementara jumlah pasien dapat mencapai 300 hingga 400 orang dalam sehari. Selain itu, kurangnya pelatihan terhadap seluruh pengguna sedangkan pada lapangan selalu terdapat perubahan update fitur dalam sistem. Kekurangan dalam sistem ini juga berpengaruh dalam pengambilan data kebutuhan pelaporan. Seiring berjalannya waktu, pengembangan tetap dilakukan oleh pihak IT, namun belum pernah dilaksanakan evaluasi hingga saat ini. Sehingga peneliti ingin melakukan evaluasi guna sebagai upaya perbaikan terkait implementasi Rekam Medis Elektronik berdasarkan metode HOT-Fit pada peningkatan mutu pelayanan serta langkah awal pertimbangan dalam penyesuaian perubahan kematangan digital tahap selanjutnya.

Disisi lain, kegagalan adopsi menyebabkan adanya ketidakefisienan penggunaan sumber daya dan menurunnya motivasi penggunaan. Melihat adanya kegagalan adopsi yang dapat terjadi, selain dilakukan evaluasi kebermanfaatan, maka perlu ditinjau dari sisi konsekuensi.

## METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah *mix method* dengan melalui tahapan *explanatory sequential mix method*, yaitu metode campuran yang melibatkan dua tahapan dimana data pertama didapatkan dari pengumpulan dan analisis data kuantitatif kemudian dilakukan fase kualitatif<sup>1</sup>. Atas dasar metode ini diharapkan mampu memberikan pemahaman hasil kuantitatif yang mendalam.

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret-Mei 2024. Lokasi pada penelitian ini, yaitu Rumah Sakit DKT dr. Soetarto Yogyakarta yang beralamatkan di Jalan Juadi Nomor 19, Kotabaru, Kecamatan Gondokusuman, Kota Yogyakarta, Daerah Istimewa Yogyakarta, 55224.

Pada penelitian ini, responden yang terlibat sebanyak 79 responden dari 150 orang sesuai dengan kriteria inklusi, yaitu menggunakan Rekam Medis Elektronik dan mengikuti perkembangannya. Peneliti juga melibatkan empat responden dalam pengambilan data wawancara mendalam yang merupakan representatif dari unit berkaitan dengan penggunaan Rekam Medis Elektronik, yaitu Kepala Urusan Pelayanan Medis, Kepala Teknologi Informasi, Kepala Unit Kerja Rekam Medis, dan satu dokter yang mewakili seluruh aspek perspektif pengguna. Disisi lain, perspektif organisasi oleh Kepala Urusan Pelayanan Medis, serta teknologi dan pengembangan oleh Kepala Teknologi Informasi dan Kepala Unit Kerja Rekam Medis.

Pengambilan sampel dalam wawancara mendalam ini dilakukan dengan teknik *purposive sampling*, dimana telah didasarkan pada pertimbangan tertentu berdasarkan ciri dan sifat populasi yang sudah diketahui sebelumnya<sup>4</sup>.

## HASIL

### 1. Gambaran lokasi penelitian

#### 1.1. Gambaran tempat penelitian

Rumah Sakit DKT dr. Soetarto merupakan salah satu fasilitas pelayanan kesehatan milik Tentara Nasional Indonesia Angkatan Darat (TNI AD) yang beralamatkan di Jalan Juwandi Nomor 19, Kota Baru, Kota Yogyakarta, Daerah Istimewa Yogyakarta. Sarana pelayanan ini berkomitmen untuk memberikan perawatan yang berkualitas dan menyeluruh, menjadikan kesehatan pasien sebagai prioritas utama. Rumah Sakit ini memiliki delapan belas layanan poliklinik, diantaranya bedah urologi, bedah orthopedi, bedah umum, poli anak, kebidanan dan kandungan, saraf, penyakit dalam, mata, THT, kulit dan kelamin, psikiatri, rehab medik, gigi, konservasi, orthodonti, jantung, paru, dan gizi.

#### 1.2. Gambaran aplikasi rekam medis elektronik rumah sakit DKT dr. soetarto yogyakarta

Sistem Rekam Medis Elektronik Sistem Informasi bernama 'Khanza' merupakan hasil pengembangan dari Yayasan SIRMS Khanza Indonesia (YASKI). Secara resmi, YASKI tidak mengeluarkan versi enterprise dan aplikasi ini seratus persen tidak dipungut biaya. Rumah Sakit DKT dr. Soetarto mengembangkan kembali dengan dibantu oleh staf TI sejak tahun 2017. Sistem ini diterapkan berawal dari bagian pendaftaran kemudian dikembangkan oleh pihak Teknologi Informasi (TI) untuk disesuaikan dengan kebutuhan users.

Pada tahun 2022, sistem ini mulai diterapkan diseluruh unit sampai tahap penjaminan sehingga datanya saling terintegrasi. Namun, dalam prosesnya, masih terdapat resistensi pengguna oleh salahsatu pihak dokter sehingga user yang belum menerapkan sistem tersebut tetap melakukan double input, yaitu kedalam komputer dan berkas fisik rekam medis. Pada tahun 2023, sistem Rekam Medis Elektronik semakin dikembangkan dan diterapkan oleh Instalasi Gawat Darurat (IGD) dan Unit Rawat Inap. Autentikasi yang diberikan oleh pemberi layanan juga telah berbentuk elektronik. Selain itu, apabila terjadi maintenance atau pemeliharaan, maka akan segera ditangani oleh kepala TI yang memegang secara langsung. Maka dari itu, Rekam Medis Elektronik di Rumah Sakit DKT dr. Soetarto Yogyakarta dimanfaatkan tidak hanya untuk bagian front office

melainkan juga back office untuk mendukung pembuatan laporan serta pengambilan keputusan.

### 1.3. Karakteristik responden

Berdasarkan hasil penelitian, responden yang terlibat dalam penelitian ini didominasi oleh perempuan sebesar 77.2% dan 22.8% sisanya berjenis kelamin laki-laki. Dilihat dari tabel di atas, dapat disimpulkan bahwa tenaga kesehatan yang bersedia menjadi responden berlatarbelakang pendidikan Diploma Tiga, yaitu sebesar 59.5% atau 47 orang. Penggunaan sistem ini didominasi oleh users yang telah bekerja sekitar satu hingga lima tahun sebanyak lima puluh orang. Adanya Rekam Medis Elektronik ini juga sudah dirasakan oleh 67 orang dengan masa penggunaan selama satu hingga tiga tahun.

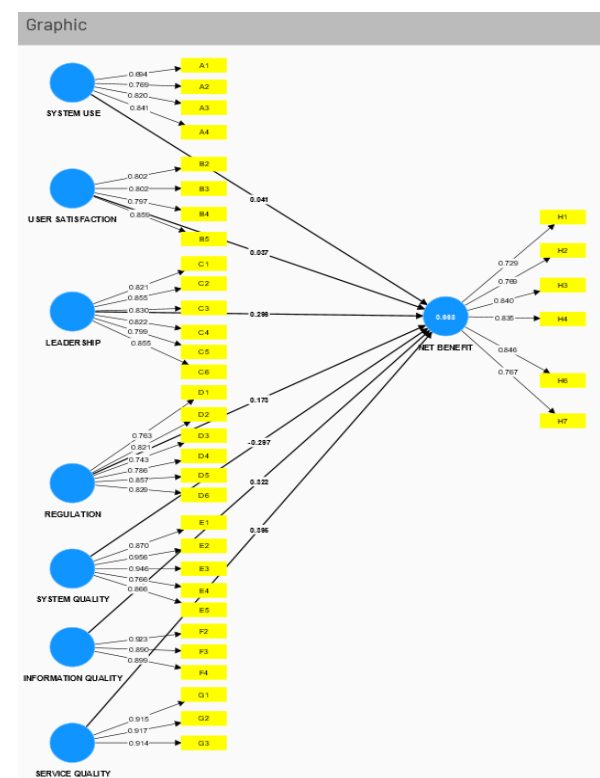
## 2. Kebermanfaatan (Net-benefit) Implementasi Rekam Medis Elektronik terhadap Mutu Pelayanan Kesehatan

### 2.1. Hasil uji hipotesis menggunakan smartPLS4

#### 2.1.1. Evaluasi model pengukuran (outer model)

##### 2.1.1.1. Uji validitas konvergen

Dari hasil *loading factor* pada program SmartPLS4 dapat diketahui bahwa terdapat tiga indikator yang tidak memenuhi validitas konvergen karena nilainya tidak lebih dari 0,7, yaitu *Information Quality* - F1, *User Satisfaction* - B1, dan *Net-Benefit* - H5 (skor berwarna merah). Gambar berikut merupakan hasil dari uji validitas konvergen.



Gambar 1. Hasil uji validitas konvergen

Tahap selanjutnya adalah menghitung nilai AVE yang terdapat pada tabel hasil Uji Validitas Konvergen dan Reabilitas Kuesioner. Berdasarkan gambar di bawah, dapat disimpulkan bahwa nilai AVE (*Average Variance Extractes*) yang diperoleh pada semua indikator  $\geq 0.5$  sehingga memenuhi syarat validitas konvergen sebagai berikut.

| Construct reliability and validity - Overview |                  |                                           |                                           |                                  |
|-----------------------------------------------|------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------|----------------------------------|
|                                               | Cronbach's alpha | Composite reliability (rho <sub>a</sub> ) | Composite reliability (rho <sub>c</sub> ) | Average variance extracted (AVE) |
| INFORMATION QUALITY                           | 0.889            | 0.898                                     | 0.931                                     | 0.817                            |
| LEADERSHIP                                    | 0.910            | 0.915                                     | 0.930                                     | 0.890                            |
| NET BENEFIT                                   | 0.889            | 0.889                                     | 0.913                                     | 0.838                            |
| REGULATION                                    | 0.902            | 0.929                                     | 0.915                                     | 0.842                            |
| SERVICE QUALITY                               | 0.904            | 0.908                                     | 0.940                                     | 0.838                            |
| SYSTEM QUALITY                                | 0.929            | 0.988                                     | 0.948                                     | 0.781                            |
| SYSTEM USE                                    | 0.801            | 0.835                                     | 0.883                                     | 0.813                            |
| USER SATISFACTION                             | 0.838            | 0.870                                     | 0.888                                     | 0.895                            |

**Gambar 2. Hasil uji validitas konvergen**

#### 2.1.1.2. Uji validitas diskriminan

Setelah didapatkan nilai AVE, maka selanjutnya dilakukan validitas diskriminan untuk membuktikan pertanyaan yang tergabung dalam kuesioner mempunyai perbedaan yang memadai. Hariana, dkk., menyatakan validitas diskriminan akan terpenuhi apabila nilai cross loading setiap indikator dalam variabel  $> 0.7^5$ .

#### 2.1.1.3. Reabilitas konstruk

Berdasarkan gambar di bawah dapat dilihat bahwa nilai Composite Reliability dan Cronbach Alpha tiap variabel  $> 0.70$  yang menunjukkan konstruk memiliki reliabilitas yang baik karena reliabilitas alat ukur yang tinggi.

| Construct reliability and validity - Overview |                  |                                           |                                           |                                  |
|-----------------------------------------------|------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------|----------------------------------|
|                                               | Cronbach's alpha | Composite reliability (rho <sub>a</sub> ) | Composite reliability (rho <sub>c</sub> ) | Average variance extracted (AVE) |
| INFORMATION QUALITY                           | 0.889            | 0.898                                     | 0.931                                     | 0.817                            |
| LEADERSHIP                                    | 0.910            | 0.915                                     | 0.930                                     | 0.890                            |
| NET BENEFIT                                   | 0.889            | 0.889                                     | 0.913                                     | 0.838                            |
| REGULATION                                    | 0.902            | 0.929                                     | 0.915                                     | 0.842                            |
| SERVICE QUALITY                               | 0.904            | 0.908                                     | 0.940                                     | 0.838                            |
| SYSTEM QUALITY                                | 0.929            | 0.988                                     | 0.948                                     | 0.781                            |
| SYSTEM USE                                    | 0.801            | 0.835                                     | 0.883                                     | 0.813                            |
| USER SATISFACTION                             | 0.838            | 0.870                                     | 0.888                                     | 0.895                            |

**Gambar 3. Nilai composite reliability dan cronbach alpha**

#### 2.1.2. Evaluasi Model Pengukuran (Inner Model)

Nilai R-Squares yang diperoleh *output* dari SmartPLS Versi 4.0 sebesar 0,667 yang dikategorikan dalam skor kuat. Hal ini dapat diinterpretasikan bahwa variabilitas konstruk *Net-Benefit* yang dapat dijelaskan oleh konstruk eksogen *information quality*, *leadership*, *regulation*, *service quality*, *system quality*, *system use*, dan *user satisfaction*, yaitu sebesar 66,7% sedangkan 33,3% lainnya dijelaskan oleh variabel lain diluar yang telah diteliti.

Selanjutnya menilai inner model yang terdiri dari hubungan yang dihipotesiskan diantara konstruk-konstruk laten dalam penelitian. Berdasarkan metode bootstrapping dengan menggunakan SmartPLS versi 4.0 diperoleh nilai sampel original (*original sample*),

kesalahan standar (*standard errors*), koefisien jalur (*path coefficient*), dan nilai T-Statistik sebagai berikut.

| Path coefficients - Mean, STDEV, T values, p values |                     |                 |                            |                        |          |
|-----------------------------------------------------|---------------------|-----------------|----------------------------|------------------------|----------|
|                                                     | Original sample (O) | Sample mean (M) | Standard deviation (STDEV) | T statistics (O/STDEV) | P values |
| INFORMATION QUALITY → NET BENEFIT                   | 0.322               | 0.318           | 0.118                      | 2.722                  | 0.007    |
| LEADERSHIP → NET BENEFIT                            | 0.298               | 0.291           | 0.142                      | 2.090                  | 0.037    |
| REGULATION → NET BENEFIT                            | 0.173               | 0.184           | 0.100                      | 1.734                  | 0.083    |
| SERVICE QUALITY → NET BENEFIT                       | 0.395               | 0.380           | 0.104                      | 3.784                  | 0.000    |
| SYSTEM QUALITY → NET BENEFIT                        | -0.267              | -0.281          | 0.109                      | 2.715                  | 0.007    |
| SYSTEM USE → NET BENEFIT                            | 0.041               | 0.044           | 0.111                      | 0.365                  | 0.715    |
| USER SATISFACTION → NET BENEFIT                     | 0.037               | 0.032           | 0.124                      | 0.301                  | 0.783    |

**Gambar 4. Nilai sampel original, koefisien standar, koefisien jalur, dan T-Statistik**

#### 2.1.3. Pengujian Hipotesis

Berdasarkan hasil uji hipotesis, terdapat pengaruh antara *System Quality*, *Information Quality*, *Service Quality* dengan *Net-Benefit* berupa (mutu pelayanan dalam penggunaan Rekam Medis Elektronik) di Rumah Sakit DKT dr. Soetarto Yogyakarta. Sebaliknya, *User Satisfaction*, *Leadership*, dan *Regulation* tidak memberikan pengaruh terhadap *Net-Benefit*.

#### 2.2. Hasil Analisis Dikotomi Menggunakan Pivot Table

##### 2.2.1. Human

Berdasarkan uji menggunakan pivot table dari dua kategori, yaitu variabel pada *Human* dan Profesi Responden, didapatkan hasil bahwa 67.09% atau sebanyak 53 responden merasa memberikan respon positif bahwa Rekam Medis Elektronik mampu mempermudah proses pencarian informasi, membantu pekerjaan sehari-hari, dan pengambilan keputusan. Selain itu, users juga merasa memiliki keterampilan yang baik dalam pengimplementasiannya. Adapun dari sisi User Satisfaction, 94.04% atau sebanyak 75 responden memberikan respon positif, yaitu puas terhadap adanya Rekam Medis Elektronik.

##### 2.2.2. Organization

Dilihat dari hasil penghitungan *pivot table* di atas, 51.90% atau sebanyak 41 orang memberikan respon positif terhadap pimpinan (*Leadership*) yang mendukung adanya implementasi Rekam Medis Elektronik di Rumah Sakit DKT dr. Soetarto. Selain itu, pada variabel *Regulation*, sebanyak 54.43% atau 43 orang beranggapan bahwa sistem ini berada dibawah naungan unit tersendiri yang memiliki staf analisis sistem, programmer, hardware, dan *maintenance* jaringan sehingga mampu memberikan feedback respon positif. Disisi lain, sistem ini juga mampu terintegrasi dengan BPJS.

##### 2.2.3. Technology

Berdasarkan uji menggunakan pivot table dari dua kategori, yaitu variabel pada *Technology* dan Profesi Responden, ditunjukkan bahwa 51.90% atau sebanyak 41 responden memberikan respon positif bahwa sistem

ini mudah untuk digunakan, tampilannya mudah dimengerti, bermanfaat, beroperasi tanpa kendala, dan didukung oleh jaringan internet yang kuat. Ditinjau dari variabel Information Quality, sebanyak 54.43% atau 43 responden menganggap sistem ini menghasilkan informasi yang dapat dipertanggungjawabkan kebenarannya karena sesuai dengan inputan data. Adapun sebanyak 94.94% atau 43 orang beranggapan bahwa sistem ini memiliki fasilitas petunjuk penggunaan, nomor helpdesk support, dan selalu tanggap apabila terjadi kerusakan sistem sehingga variabel Service Quality memberikan sisi positif.

### 3. Dampak Konsekuensi Adopsi Inovasi Rekam Medis Elektronik

Dalam implementasi Rekam Medis Elektronik juga ditemukan beberapa konsekuensi tidak diinginkan yang dapat memberikan dampak negatif terhadap kualitas pelayanan dan keselamatan pasien. Konsekuensi adopsi inovasi dapat berupa ketergantungan pada sistem, kelelahan terhadap penggunaan dan pengembangan sistem, perubahan komunikasi, mereplikasi catatan riwayat sebelumnya (*copy and paste*).

## PEMBAHASAN

### 1. Kebermanfaatan (Net-Benefit) Implementasi Rekam Medis Elektronik terhadap Mutu Pelayanan Kesehatan

Penggunaan Rekam Medis Elektronik merupakan langkah pertama menuju transformasi layanan kesehatan yang memiliki beberapa manfaat, seperti meningkatkan seluruh aspek pelayanan pasien, termasuk keselamatan, efektivitas, keterpusatan pada pasien, komunikasi, pendidikan, ketepatan waktu, efisiensi, dan kesetaraan. Selain itu, sistem tersebut juga meningkatkan efisiensi, menurunkan biaya layanan kesehatan, dan mendukung pengambilan keputusan klinis karena informasi dapat saling terintegrasi <sup>6</sup>.

#### 1.1. Pengaruh komponen human terhadap net-benefit

Berdasarkan hasil penelitian pada komponen Human, ditunjukkan bahwa System Use dan User Satisfaction tidak memberikan pengaruh terhadap mutu pelayanan dalam penggunaan Rekam Medis Elektronik dengan skor berturut-turut sebesar 0.365 dan 0.124. Seperti halnya pada penelitian lain, ditinjau dari sisi Human, dihasilkan skor System Use sebesar 0.075 dimana nilai tersebut kurang dari T-tabel, yaitu 1.96, sehingga hipotesis dinyatakan ditolak <sup>7</sup>.

Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Jayanti, Zulfikar and Nopriani, menunjukkan bahwa tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara *User Satisfaction* dengan *Net-Benefit* dengan skor 0.787 yang

berada dibawah nilai T-tabel, yaitu 1.96 <sup>8</sup>. Hasil penghitungan skor User Satisfaction pada penelitian Khotimah dan Lazuardi, juga menunjukkan bahwa variabel dengan skor 0.688 ini tidak memberikan pengaruh terhadap kebermanfaatan <sup>9</sup>. Sehingga dapat diartikan bahwa *System Use* dan *User Satisfaction* pada komponen ini tidak memberikan pengaruh terhadap mutu pelayanan kesehatan pada penerapan Rekam Medis Elektronik yang dibuktikan dengan adanya nilai kebermanfaatan, seperti mempermudah proses pencarian informasi, membantu pekerjaan sehari-hari, pengambilan keputusan, fasilitas dan fitur sesuai kebutuhan, memberikan kepuasan dalam penggunaan dan tampilan, sehingga sesuai dengan harapan dan mudah dalam penggunaan.

#### 1.2. Pengaruh komponen organization terhadap net-benefit

Penelitian ini berfokus pada dua aspek, yaitu Leadership dan Regulation. Berdasarkan pengujian hipotesis, ditunjukkan hasil bahwa nilai T-Statistik kurang dari T-Tabel, yaitu 0.142, sehingga tidak memberikan pengaruh antara Leadership terhadap *Net-Benefit*. Hal ini sejalan dengan hasil pengujian oleh Lolo, bahwa hipotesis Leadership ditolak sehingga tidak ada pengaruh antara aspek tersebut dengan *Net-Benefit* karena memiliki nilai sebesar 1.505 <sup>10</sup>. Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Yusof dan Arifin bahwa penyediaan pelatihan pengguna yang ekstensif dan berkesinambungan akan mendukung benefit dari implementasi SIMRS dan mempengaruhi keterampilan para penggunanya <sup>11</sup>. Hal ini sesuai dengan kondisi lapangan bahwa Kepala Rumah Sakit DKT dr. Soetarto memberikan kesempatan dan mendukung users dalam bentuk sosialisasi untuk mengimplementasikan Rekam Medis Elektronik.

Penelitian ini juga menguji aspek lain pada organisasi, yaitu Regulation. Pengujian hipotesis yang dilakukan menunjukkan hasil bahwa aspek Regulation dengan skor 0.100 ditolak sehingga tidak memberikan pengaruh terhadap *Net-Benefit*. Penelitian ini bertolak belakang dengan hasil dari pengujian oleh Lolo bahwa regulasi memberikan pengaruh yang signifikan terhadap *Net-Benefit* <sup>10</sup>. Adapun penelitian di Rumah Sakit DKT dr. Soetarto mencerminkan hasil serupa dengan riset lain bahwa sistem informasi di RSIY PDHI belum didukung oleh regulation yang jelas sehingga beroperasi tanpa pedoman yang tegas meskipun SIMRS yang dimiliki telah digunakan untuk pelayanan administrative, klinis, logistik, dan keuangan. Rumah Sakit DKT dr. Soetarto juga belum memiliki regulasi terkait penggunaan Rekam Medis Elektronik. Hingga saat ini, hanya terdapat pedoman Keputusan Kepala Rumah Sakit TK. III 04.06.03 dr. Soetarto Yogyakarta Tentang

Penyelenggaraan Pelayanan Rekam Medis (berbasis kertas) begitupun dengan Standar Prosedur Operasionalnya. Selain itu, Rumah Sakit DKT dr. Soetarto telah memiliki kebijakan terkait pengorganisasian tim penanggung jawab SIMRS meski dokumen tersebut tidak disosialisasikan kepada tim TI. Berdasarkan hasil wawancara dan observasi, Rumah Sakit DKT dr. Soetarto memiliki tiga anggota tim TI meskipun dua diantaranya berfokus pada jobdesk terkait bridging system dan aplikasi E-klaim pada bagian penjaminan. Sehingga, apabila terdapat kendala, sistem tim TI hanya ditangani oleh satu orang, yaitu penanggungjawab atau Kepala Tim TI. Berdasarkan Keputusan KARUMKIT TK. III 04.06.03 dr. Soetarto Nomor: Kep/ 21/ I/ 2022 Tentang Pedoman Pengorganisasian Unit Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit, bahwa kualifikasi anggota Tim TI dengan posisi penanggungjawab SIMRS, Hardware dan Software, serta jaringan, tidak tertuliskan spesifikasi latar belakang pendidikan yang disesuaikan. Hasil ini tentu bertolak belakang dengan penelitian Hariana, dkk., yaitu tersedianya tenaga dengan latar belakang pendidikan TI di rumah sakit (seperti ilmu komputer, teknik informatika, dan teknik elektro) dan memiliki hubungan yang signifikan secara statistik dengan tingkat penggunaan SIMRS untuk fungsi administratif maupun klinis di rumah sakit<sup>5</sup>.

### 1.3. Pengaruh komponen technology terhadap net-benefit

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis, aspek ini diterima sehingga System Quality dengan nilai T-Statistik 2.715 memiliki pengaruh terhadap *Net-Benefit*. Hal ini sejalan dengan kondisi SIMRS di RSUD Mangusada yang diterima karena memiliki sistem yang baik dan mampu menunjang kegiatan pelayanan kesehatan. Sistem yang memiliki kualitas yang baik mampu membantu user menyelesaikan pekerjaan. Selain itu, sisi kemudahan teknologi merupakan hal yang mempengaruhi dalam penggunaan sistem<sup>12</sup>. Namun, hasil pengujian hipotesis yang telah dilakukan di Rumah Sakit DKT dr. Soetarto tidak sejalan dengan penelitian Lolo yang menyatakan bahwa faktor system quality tidak berpengaruh terhadap *Net-Benefit*<sup>10</sup>. Sama halnya dengan penelitian Ariantoro bahwa di RSUD Basemah Kota Pagar Alam aspek System Quality pada SIMRS tidak berhubungan dengan *Net-Benefit*<sup>7</sup>.

*Information Quality* atau faktor yang mengukur kualitas keluaran (*output*) berpengaruh dalam meningkatkan niat untuk menggunakan teknologi. Berdasarkan hasil pengujian hipotesis, *Quality Information* pada Rekam Medis Elektronik di Rumah Sakit DKT dr. Soetarto menunjukkan nilai sebesar 2.722 dimana skornya lebih

besar daripada T-Tabel sehingga aspek tersebut diterima. Kesimpulan hipotesis pada aspek ini didukung oleh hasil wawancara terkait informasi yang dihasilkan tepat waktu dan akurat sehingga sangat lengkap dan relevan dengan yang dibutuhkan. Sejalan dengan hasil penelitian oleh Wirajaya dan Nugraha bahwa SIMRS yang sangat baik adalah sistem yang mampu menyediakan informasi bagi pengguna dan data bagi pemegang keputusan di RSUD Mangusada<sup>12</sup>. Hasil ini pun juga selaras dengan penelitian Erlirianto, dkk bahwa *Information Quality* berpengaruh positif terhadap *Net-Benefit* berupa kepuasan pengguna<sup>13</sup>. Informasi yang disajikan secara tepat waktu, akurat, dan relevan dapat meningkatkan kepuasan pengguna. Semakin tinggi kualitas informasi yang diberikan, semakin tinggi pula tingkat kepuasan yang dirasakan oleh pengguna<sup>14</sup>.

Adapun aspek lain, yaitu *Service Quality* yang berkaitan dengan dukungan keseluruhan yang diterima oleh *service provider* suatu sistem tersebut. Penilaian *Service Quality* dapat dilakukan dengan indikator berikut ini diantaranya cepat tanggap, jaminan, empati serta tindak lanjut layanan dari teknisi<sup>14</sup>. Dari hasil pengujian hipotesis pada aspek ini dapat disimpulkan bahwa *Quality Information* Rekam Medis Elektronik di Rumah Sakit DKT dr. Soetarto diterima karena bernilai lebih dari T-Tabel, yaitu 3.784. Hasil ini selaras dengan pengujian hipotesis oleh Faigayanti, dkk., yang telah dilakukan menunjukkan bahwa *Service Quality* berhubungan terhadap *Net-Benefit*<sup>15</sup>. Sama halnya dengan hasil pengujian hipotesis pada aspek *Service Quality* di RSUD Besemah Kota Pagar Alam yang berhubungan dengan *Net-Benefit* dengan nilai T-Statistik sebesar 2.332<sup>7</sup>. Atas dasar tersebut, semakin baik kualitas layanan, semakin tinggi kepuasan pengguna<sup>15</sup>. Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan kualitas pelayanan sistem informasi berkontribusi pada nilai kebermanfaatan.

### 1.4. Pengaruh komponen net-benefit pada mutu pelayanan kesehatan pada penerapan rekam medis elektronik

Mutu pelayanan kesehatan adalah tingkat layanan kesehatan bagi individu dan masyarakat yang mampu meningkatkan hasil kesehatan secara optimal. Pelayanan ini diberikan sesuai dengan standar pelayanan dan perkembangan ilmu pengetahuan terbaru, serta untuk memenuhi hak dan kewajiban pasien. Dalam menilai mutu pelayanan kesehatan di Indonesia, disepakati merujuk pada tujuh dimensi yang digunakan oleh WHO, diantaranya efektivitas, keamanan, berorientasi pada pasien atau pengguna layanan, tepat waktu, efisiensi, adil, dan terintegrasi<sup>16</sup>.

Berdasarkan hasil penghitungan dikotomi antara jenis profesi dengan variabel *Net-Benefit* menggunakan *pivot table*, dapat disimpulkan bahwa sebanyak 50.63% atau empat puluh responden merasa setuju bahwa sistem ini memberikan nilai positif sebagai pendukung upaya meningkatkan mutu pelayanan di Rumah Sakit DKT dr. Soetarto Yogyakarta. Sistem ini mampu menyediakan pelayanan yang berbasis bukti kepada masyarakat, meminimalisir dan mencegah kesalahan medis, menyajikan informasi yang dibutuhkan, mencegah keterlambatan distribusi data, mengurangi sumber daya, andil tanpa membedakan pasien satu sama lain, dan terintegrasi antarunit pelayanan. Sama halnya dengan penelitian lain bahwa *Net-Benefit* dapat dirasakan karena seluruh petugas radiologi memiliki niat untuk menggunakan sistem RISPACS yang didukung oleh pihak pimpinan rumah sakit dengan sarana prasarana yang memadai dan berkualitas. Keberhasilan penerapan RISPACS terbukti mampu meningkatkan mutu rumah sakit dengan mempercepat pelayanan di instalasi radiologi dan mengoptimalkan pengarsipan hasil citra medis. Hal ini membantu dokter radiologi dalam merawat, mendiagnosa, dan memberikan penanganan medis lanjutan. Oleh karena itu, evaluasi keberhasilan penerapan RISPACS menunjukkan bahwa sistem ini telah memenuhi harapan dan memberikan manfaat yang signifikan bagi pengguna<sup>17</sup>.

## 2. Dampak Konsekuensi Adopsi Inovasi Rekam Medis Elektronik

Beberapa konsekuensi dari adopsi inovasi Rekam Medis Elektronik sebagai berikut.

### 2.1. Ketergantungan pada sistem

Di Rumah Sakit DKT dr. Soetarto didapatkan konsekuensi adopsi inovasi seperti, ketergantungan terhadap sistem. Ketergantungan terhadap sistem ini memberikan sisi positif karena seluruh data wajib didokumentasikan secara komputerisasi. Organisasi layanan kesehatan menjadi semakin bergantung pada Rekam Medis Elektronik untuk aspek pemberian layanan klinis. Ketika sistem tidak tersedia, maka kekacauan dapat terjadi<sup>18</sup>. Disisi lain, ketergantungan pada sistem juga memberikan sisi negatif karena pelayanan akan terhenti ketika instalasi listrik dan jaringan terganggu. Konsekuensi inilah yang menjadikan pihak pengembang harus memiliki rencana kelangsungan bisnis. Risiko yang tidak diinginkan ini merujuk pada kemungkinan pengguna menjadi semakin bergantung pada sistem dan mampu melakukan kesalahan. Sebagai contoh dari sebuah penelitian terkait bahayanya mengandalkan sistem, petugas layanan kesehatan sangat bergantung pada identifikasi kode batang pasien sebelum melakukan prosedur. Banyak terjadi kesalahan dalam pemasangan

gelang dan tidak ada konfirmasi identitas pasien secara lisan atau metode lainnya. Meskipun memakan waktu, mencari konfirmasi lain sebelum bertindak dapat mencegah bahaya. Ketergantungan pada sistem akan merugikan user dan pasien apabila beranggapan bahwa sistem pada komputer tidak mampu menimbulkan kesalahan. Guna mengurangi dampak ketergantungan ini, institusi harus berkomitmen untuk mengembangkan alur kerja dengan redundansi yang memadai, mengkomunikasikan keterbatasan sistem kepada pengguna, serta melakukan proses pemantauan yang ketat<sup>19</sup>.

### 2.2. Kelelahan Terhadap Penggunaan dan Pengembangan Sistem

Dalam hal ini, konsekuensi terkait kelelahan terhadap sistem baik dalam penggunaan maupun pengembangannya. Pengguna merasa lelah menatap layar karena semua data harus tersimpan dalam komputer. Disisi lain, pengembang juga merasa tidak ada filter atau batasan untuk mengembangkan rekam medis elektronik yang baik. Ada beberapa cara untuk mengatasi konsekuensi tak terduga ini. Pertama, desain peringatan harus dilakukan dengan sangat hati-hati, misalnya pengurangan peringatan non-kritis atau membuat notifikasi yang tidak mengganggu. Selain itu, jumlah peringatan yang ditampilkan juga harus diatur. Setiap persyaratan peringatan harus dipertimbangkan secara cermat dan isinya dikurasi serta didiskusikan dengan pihak-pihak terkait. Pada pengembangannya, para *stakeholder* harus dilibatkan sejak tahap awal<sup>19</sup>.

Selain menyederhanakan dan mengembangkan solusi informatika, diperlukan desain ulang sistem untuk meningkatkan entri dan pengambilan data. Hal ini dilakukan agar dokter dapat membuat catatan klinis dengan baik sekaligus menurunkan beban dokumentasi dengan mengurangi pengetikan dan klik. Teknologi baru seperti pengenalan suara percakapan baru-baru ini mencapai kesetaraan manusia dalam hal tingkat kesalahan transkripsi dan berpotensi besar mampu mengurangi pengetikan dan klik secara signifikan<sup>20</sup>.

### 2.3. Perubahan Komunikasi

Ditinjau dari segi komunikasi, penerapan sistem ini menunjukkan perubahan yang positif maupun negatif. Fokus tenaga kesehatan yang dominan pada layar daripada pasien memberikan kesan negatif. Pernyataan ini didukung oleh sebuah riset lain bahwa Teknologi Informasi Kesehatan sangat penting dalam meningkatkan komunikasi antara penyedia layanan kesehatan dan pasien. Misalnya, menggantikan resep yang sulit dibaca dengan entri pesanan penyedia terkomputerisasi (CPOE) dan menyatukan berbagai sumber informasi ke dalam satu catatan yang dapat

diakses oleh semua pihak terkait. Namun, hal ini tidak terjadi tanpa konsekuensi yang tidak diinginkan, di mana pola komunikasi baru dapat mengganggu arus komunikasi penting antara dokter dan pasien. Disisi lain, ditinjau dari pendistribusian data, perubahan komunikasi juga menggambarkan nilai positif karena informasi saling terintegrasi antarunit. Berdasarkan penelitian yang sama, dengan adanya sistem, user tidak perlu berjalan ke ruang perawatan untuk meresepkan obat <sup>19</sup>.

#### 2.4. Mereplikasi Catatan Riwayat Sebelumnya (Copy and Paste)

Adanya replikasi catatan riwayat kesehatan memberikan kesan positif karena mempercepat proses pelayanan. Dokter sering kali membuat catatan klinis mereka dengan menggunakan catatan pasien sebelumnya, sebuah praktik yang dikenal sebagai *salin dan tempel* (*copy and paste*). Akibatnya, pemberi layanan sering menghasilkan catatan yang tidak informatif, bahkan berisi informasi berlebihan dan kesalahan.

### KESIMPULAN

Dari hasil penelitian dan pembahasan diatas, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Seluruh variabel dalam komponen Technology memiliki pengaruh terhadap *Net-Benefit* pada Rekam Medis Elektronik di RS DKT dr. Soetarto Yogyakarta. Sebaliknya, pada hasil pengujian hipotesis, komponen Human dan Organization nilai T-Statistik kurang dari T-Tabel sehingga tidak menunjukkan pengaruh terhadap *Net-Benefit*.
2. Selain kebermanfaatan, ditinjau pula konsekuensi adopsi inovasi seperti, ketergantungan terhadap sistem, kelelahan terhadap sistem dalam penggunaan maupun pengembangan, perubahan komunikasi, dan replikasi catatan riwayat kesehatan.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih peneliti sampaikan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan kemudahan dalam seluruh rangkaian proses riset. Kedua, orang tua yang telah memberikan dukungan dan doa yang tiada batasnya. Ketiga, Rumah Sakit DKT dr. Soetarto Yogyakarta yang telah berkenan sebagai lahan penelitian terkait evaluasi Rekam Medis Elektronik. Terakhir, kepada pihak Departemen Kebijakan dan Manajemen Kesehatan, Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat, dan Keperawatan, Universitas Gadjah Mada, yang telah memberikan ilmu dan bimbingannya sehingga tulisan ini menjadi *output* dari penelitian yang telah dilakukan.

### KEPUSTAKAAN

1. Ishtiaq M. Book Review Creswell, J. W. (2014). *Research Design: Qualitative, Quantitative and Mixed Methods Approaches* (4th ed.). Thousand Oaks, CA: Sage. *English Lang Teach.* 2019;12(5):40. doi:10.5539/elt.v12n5p40
2. Centers for Medicare & Medicaid Services. *Electronic Health Records, Centers for Medicare & Medicaid Services.* 2023. <https://www.cms.gov/Medicare/E-Health/EHealthRecords>
3. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. *Laporan Akuntabilitas Kinerja Instansi Pemerintah Tahun 2022*; 2022. [https://yankes.kemkes.go.id/lakip\\_files/direktorat\\_pelayanan\\_kesehatan\\_rujukan\\_lakip\\_2022.pdf#:~:text=Penyusunan LAKIP Direktorat Pelayanan Kesehatan Rujukan tahun 2022,menyusun perencanaan tahunan dan penyelenggaraan program pembangunan kesehatan.](https://yankes.kemkes.go.id/lakip_files/direktorat_pelayanan_kesehatan_rujukan_lakip_2022.pdf#:~:text=Penyusunan LAKIP Direktorat Pelayanan Kesehatan Rujukan tahun 2022,menyusun perencanaan tahunan dan penyelenggaraan program pembangunan kesehatan.)
4. Notoatmodjo S. *Metodologi Penelitian Kesehatan*; 2018.
5. Hariana E, Yoki Sanjaya G, Ristya Rahmanti A, Murtiningsih B, Nugroho E. Penggunaan Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (Simrs) Di Diy. *Semin Nas Sist Inf Indones.* Published online 2013:2-4.
6. The Office of the National Coordinator for Health Information Technology. *Advantages of Electronic Health Records, The Office of the National Coordinator for Health Information Technology.* 2022. <https://www.healthit.gov/faq/what-are-advantages-electronic-health-records>
7. Ariantoro TR. Evaluasi penggunaan aplikasi SIM-RS menggunakan metode HOT-Fit. *Kumpul J Ilmu Komput.* 2021;08(3):325-336.
8. Jayanti A, Zulfikar DH, Nopriani F. Analisis Keberhasilan Sistem Informasi Akademik Universitas Baturaja Menggunakan Human Organization Technology Fit Model. *J Softw Eng Ampera.* 2023;4(1):69-92. doi:10.51519/journalsea.v4i1.378
9. Khotimah A, Lazuardi L. Evaluasi Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit Rajawali Citra Yogyakarta Menggunakan Model Human Organization Technology Fit (HOT-Fit). *J Inf Syst Public Heal.* 2018;3(2):19-26.
10. Lolo A, Nugroho E. Evaluasi Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit dengan Menggunakan Metode Hot-Fit di Rumah Sakit Umum Daerah ( RSUD ) Tora Belo Kabupaten Sigi. *J Inf Syst Public Heal.* 2018;3(2):68-85.
11. Yusof MM, Arifin A. Towards an evaluation framework for Laboratory Information Systems.

- J Infect Public Health*. 2016;9(6):766-773. doi:10.1016/j.jiph.2016.08.014
12. Wirajaya KM, Nugraha INA. Evaluasi Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS) dengan Metode HOT-Fit di Rumah Sakit Daerah Mangusada. *J Manaj Kesehat Yayasan RSDr Soetomo*. 2022;8(1):124. doi:10.29241/jmk.v8i1.934
  13. Erlirianto LM, Ali AHN, Herdiyanti A. The Implementation of the Human, Organization, and Technology-Fit (HOT-Fit) Framework to Evaluate the Electronic Medical Record (EMR) System in a Hospital. *Procedia Comput Sci*. 2015;72:580-587. doi:10.1016/j.procs.2015.12.166
  14. Erimalata S. Pendekatan Hot-Fit Framework dalam Generalized Structural Component Analysis pada Sistem Informasi Manajemen Barang Milik Daerah: Sebuah Pengujian Efek Resiprokal. *J Akunt dan Investasi*. 2016;17(2):141-157. doi:10.18196/jai.2016.0051.141-157
  15. Faigayanti A, Suryani L, Rawalilah H. Evaluasi Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS) di Bagian Rawat Jalan dengan Metode HOT -Fit. *J Kesehat Saelmakers PERDANA*. 2022;5(2):245-253. doi:10.32524/jksp.v5i2.662
  16. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 30 Tahun 2022 Tentang Indikator Nasional Mutu Pelayanan Kesehatan Tempat Praktik Mandiri Dokter Dan Dokter Gigi, Klinik, Pusat Kesehatan Masyarakat, Rumah Sakit, Laboratorium Kesehatan, Dan Unit Transfu. *Menteri Kesehat Republik Indones Peratur Menteri Kesehat Republik Indones*. 2022;(879):2004-2006.
  17. Suandari PVL, Adi K, Suryawati C. Evaluasi Implementasi Radiology Information System Picture Archiving and Communication System (RIS PACS) dengan Pendekatan Model HOT-FIT. *J Sist Inf Bisnis*. 2019;9(1):55. doi:10.21456/vol9iss1pp55-62
  18. Sittig DF, Wright A, Ash J, Singh H. New Unintended Adverse Consequences of Electronic Health Records. *Yearb Med Inform*. 2016;(1):7-12. doi:10.15265/iy-2016-023
  19. Otero C, Almerares AA, Luna D, Marcelo A, Househ M, Mandirola H. Health Informatics in Developing Countries: A Review of Unintended Consequences of IT Implementations, as They Affect Patient Safety and Recommendations on How to Address Them. *Yearb Med Inform*. 2016;(1):70-72. doi:10.1055/s-0038-1641611
  20. Colicchio TK, Cimino JJ, Del Fiol G. Unintended consequences of nationwide electronic health record adoption: Challenges and opportunities in the post-meaningful use era. *J Med Internet Res*. 2019;21(6):1-9. doi:10.2196/13313