

## Pengembangan Rancangan Aplikasi Perhitungan Indikator Pelayanan Rawat Inap Berbasis Komputer di Rumah Sakit Ciamis

Irpan Ali Rahman<sup>1\*</sup>, Iin Inayah<sup>2</sup>, Lilis Rohayani<sup>3</sup>

<sup>1</sup>STIKes Muhammadiyah Ciamis, Indonesia: van.vinnot@gmail.com

<sup>2</sup>Magister Keperawatan STIKes Jenderal Achmad Yani, Indonesia: driininayahmkep@gmail.com

<sup>3</sup>Sarjana Keperawatan STIKes Jenderal Achmad Yani, Indonesia: lilisrohayanimkep@gmail.com

\*(Korespondensi e-mail: van.vinnot@gmail.com)

### ABSTRAK

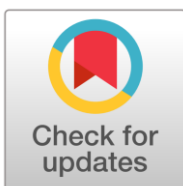
Sistem informasi penggunaan tempat tidur merupakan bentuk manajemen yang berperan dalam peningkatan mutu Rumah Sakit. pelaporan kinerja rawat inap masih memiliki hambatan dan kendala untuk mengatasi hal tersebut dibutuhkan alat bantu berbasis komputer untuk memudahkan proses perhitungan. Tujuan penelitian ini untuk mengembangkan rancangan aplikasi perhitungan berbasis komputer. Jenis penelitian kualitatif dengan desain *research and development* pada tahap ke lima dan berada di level satu. Hasil penilaian dari ahli media didapatkan nilai rata-rata 4 termasuk kategori 'layak' dan ahli materi mendapatkan nilai rata-rata 4.27 dalam kategori 'sangat layak'. Kesimpulan bahwa secara keseluruhan rancangan aplikasi bisa diterapkan. Saran dari hasil penelitian ini pihak manajemen rumah sakit diharapkan dapat memanfaatkan sistem informasi untuk memudahkan kepala ruangan serta pihak manajemen rumah sakit dan bagi peneliti selanjutnya diharapkan dapat melanjutkannya pada level 2, 3, dan 4.

Kata kunci: Mutu pelayanan, Rancangan aplikasi, *Research and development*

### Abstract

The bed information system is a form of management that plays a role in improving the quality of hospitals. The reporting of inpatient performance still has barriers and constraints to overcome these required computer-based tools to facilitate the calculation process. The purpose of this research is to develop the design of computer-based calculation applications. This type of qualitative research with research and development design is in the fifth phase and is at level one. The assessment results from the media experts acquired an average value of 4 including the 'worth' category and material experts get an average rating of 4.27 in the category of 'very decent'. Conclusion that the overall design of the application can be applied. The advice of this research is expected to utilize the information system to facilitate the head of the room as well as the management of the hospital and for researchers then expected to continue on level 2, 3, and 4.

Keywords: Application design, Research and development, Service quality



## PENDAHULUAN

Rumah sakit merupakan institusi yang memberikan pelayanan kepada masyarakat berupa perawatan inap, jalan dan juga pelayanan kegawat daruratan dengan prinsip penyelenggaraan pelayanan kesehatan secara prima dan berkarakteristik, memanfaatkan kemajuan teknologi, ilmu pengetahuan kesehatan, dan kehidupan sosial ekonomi masyarakat (Klasifikasi Rumah Sakit, 2010).

Salah satu sumber daya organisasi yang berperan penting untuk mendukung proses pengambilan keputusan pada tingkat manajemen adalah segala data yang bersumber dari aktivitas pelayanan di rumah sakit dan diolah menggunakan Sistem Informasi Manajemen (SIM), agar informasi dapat disesuaikan pada kebutuhan pihak manajemen untuk mendukung proses pengambilan keputusan, maka SIM harus dirancang dengan baik (Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit, 2013).

Penelitian sebelumnya (Winny, 2014) menyatakan bahwa rumah sakit mengalami beberapa kendala dalam pemanfaatan SIM. Hasil yang didapatkan berupa kurangnya keakuratan informasi yang dibutuhkan sehingga perlu untuk memeriksa kembali kebenaran laporan.

Sama halnya dengan penelitian lain yang menganalisis SIM registrasi pasien, hasil yang ditemukan bahwa kinerja sistem kurang optimal. Pemanfaatan sistem sering mengalami eror sehingga registrasi pasien akhirnya dilakukan manual (Setyaningrum, 2015). Dapat disimpulkan bahwa pada penelitian sebelumnya proses perhitungan dan pelaporan masih menggunakan cara manual dan dibutuhkan aplikasi berbasis komputer untuk memudahkan proses perhitungan dan pelaporan tersebut (Dwianto & Lestari, 2014; Setyaningrum, 2015).

Hasil wawancara dengan staf Dinas Kesehatan (Dinkes) bidang pelayanan kesehatan mengatakan “masih belum banyak ditemukan informasi tentang

pelayanan rumah sakit, hal ini ditunjukkan dengan sering terlambatnya pelaporan dari rumah sakit kepada dinas kesehatan, pelaporan tidak sesuai tahun dan data dari website rumah sakit tidak selalu update” (Dinas Kesehatan Kabupaten Ciamis, 2019).

Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Kabupaten Ciamis merupakan rumah sakit yang dimiliki oleh pemerintah daerah dengan klasifikasi rumah sakit tipe C, hasil akreditasi bintang tiga madya.

Penggunaan tempat tidur mendapat perhatian besar dari pihak manajemen rumah sakit. Hal ini dikarenakan tempat tidur ialah komponen utama sebagai tempat perawatan pasien. Efisiensi dari penggunaan tempat tidur yang dapat mempengaruhi pelayanan rumah sakit terhadap pasien. Penggunaan tempat tidur yang optimal menjadikan pasien dapat meraih jangka waktu penanganan yang sesuai oleh pihak rumah sakit (Sudra, 2010).

Indikator yang digunakan untuk melakukan evaluasi penggunaan tempat tidur rumah sakit diantaranya *Bed Occupancy Rate (BOR)*, *Bed Turn Over (BTO)*, *Average Length of Stay (LOS)* dan *Turn Over Interval (TOI)*. Kemampuan dalam pemanfaatan tempat tidur yang disediakan oleh rumah sakit dapat dilihat dari indikator tersebut yang dapat berfungsi dalam pemantauan tingkat ketepatan dalam cara penggunaan tempat tidur unit rawat inap di rumah sakit (Sudra, 2010).

Data dari RSUD Ciamis mengenai evaluasi penggunaan tempat tidur pada tahun 2017 adalah BOR 70,65%, LOS 3,85, TOI 1,34 dan BTO 70,07. Tahun 2018 BOR 62,47%, LOS 3,26, TOI 2,18 dan BTO 19,09. Sedangkan pada Januari-Juni 2019 BOR 66,11%, LOS 3,66, TOI 3,66 dan BTO 34,25 (Rumah Sakit Umum Daerah Ciamis, 2019). Hasil observasi yang dilakukan pada kepala ruangan menunjukkan rekapan manual belum terlaksana secara optimal. Tingkat efisiensi di rumah sakit dapat diukur dari nilai-nilai ideal seperti BOR dari 70% - 85%, BTO 5-45 hari, atau 50- 50 kali per satu

tempat tidur dalam satu tahun, TOI 1-3 hari tempat tidur kosong dan LOS dari 7-10 hari (Nursalam, 2014). Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan tempat tidur masih belum sesuai dengan standar sehingga dapat berdampak pada mutu pelayanan yang pada akhirnya kepuasan pasien mengalami penurunan.

Hal ini terbukti dengan hasil survei terhadap kepuasan pasien di tahun 2019 dari 80,52 % pada triwulan 1 menjadi 78,93 % pada triwulan ke 2 (Rumah Sakit Umum Daerah Ciamis, 2019).

Berdasarkan hasil survei di RSUD Ciamis proses perhitungan dilakukan dengan menggunakan Aplikasi MS. Exel dengan menggunakan rumus perhitungan masing-masing, namun kekurangan dari proses tersebut yaitu tidak terintegrasi dan cenderung lambat dilihat dari segi pelaporan dan pengambilan keputusan. Berdasarkan hasil survei juga didapatkan bahwa kepala ruangan tidak melakukan proses perhitungan sendiri melainkan yang melakukan adalah petugas rekammedik. SIMRS yang ada tidak bisa digunakan secara online, publikasi indikator pelayanan RSUD tidak terbaharu dan dinas kesehatan tidak menerima laporan indikator mutu pelayanan rumah sakit secara berkala.

Hasil wawancara dengan 10 kepala ruangan rawat inap pada saat dilaksanakan studi pendahuluan, diperoleh beberapa keterangan mengenai permasalahan pada kegiatan manajemen data sensus harian pasien rawat khususnya dalam penilaian indikator mutu pelayanan rawat inap rumah sakit (BOR, BTO, TOI, LOS, NDR dan GDR) diantaranya mengatakan bahwa: 1) kepala Ruangan mengalami kesulitan dalam proses perhitungan dikarenakan harus melihat kembali rumus BOR, BTO, TOI dan LOS. 2) memerlukan waktu yang relatif lama dalam proses perhitungan dan harus dilakukan beberapa kali perhitungan. 3) apabila terjadi kesalahan dalam membuat rumus dalam Microsoft Excel maka harus membuat rumus kembali agar proses perhitungan bisa dilakukan. 4) Rekapitulasi

dalam pendataan sensus harian di ruang rawat inap masih dilakukan secara manual menggunakan bantuan kalkulator. 5) sering terjadi kesalahan informasi pada perhitungan rawat inap karena kesalahan yang dilakukan saat memasukkan data rekapitulasi pada komputer. 6) ketersediaan informasi rawat inap yang dibutuhkan oleh pihak manajemen rumah sakit tidak tepat waktu.

Sistem informasi pelaporan kinerja rawat inap yang ada masih memiliki hambatan dan kendala, dalam mengatasi hal tersebut dibutuhkan sebuah alat yang dapat membantu proses perhitungan berbasis komputer dalam perhitungan penggunaan kamar Rumah Sakit, sehingga dapat dihitung dengan lebih cepat dan akurat dibandingkan dengan perhitungan manual. Dengan latar belakang diatas maka akan dibuat Aplikasi Perhitungan (BOR, BTO, TOI, AVLOS, NDR dan GDR) untuk Penilaian Penggunaan Kamar Rumah Sakit.

## **METODE**

### **Jenis Penelitian**

Pada penelitian ini jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian Kualitatif menggunakan metode penelitian dan pengembangan (*Research & Development*) sampai tahap ke lima dari 10 tahapan dan baru pada level satu yaitu dari empat level (Sugiyono, 2016) yaitu baru sampai mendapatkan penilaian kelayakan desain rancangan aplikasi dari para pakar melalui angket penilaian yang diberikan.

### **Lokasi dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini berlokasi di RSUD Kabupaten Ciamis. Penelitian dilaksanakan pada bulan September 2019 - Januari 2020.

### **Populasi dan Sampel**

Terdiri dari 7 orang subjek penelitian diantaranya : (1) ahli media sistem informasi (2) ahli materi / pakar manajemen keperawatan (3) kepala ruangan di rsud kabupaten ciamis (4) komite keperawatan (5) kepala bidang keperawatan (6) mutu

keperawatan (7) direktur/wakil direktur RSUD Kabupaten Ciamis.

### Pengumpulan Data

Data kuantitatif diperoleh dari angket penilaian kelayakan pengembangan rancangan aplikasi perhitungan indikator mutu rumah sakit (BOR, BTO, TOI, AVLOS, NDR dan GDR) dari ahli/pakar Manajemen Keperawatan dan ahli / Media Sistem Informasi, data kuantitatif kemudian diukur dengan angket tertutup skala 1-5, sangat layak dengan nilai 5, layak dengan nilai 4, cukup dengan nilai 3, kurang layak dengan nilai 2, dan 1 hasil sangat kurang layak.

Data kualitatif yang didapatkan dari hasil angket penilaian para pakar mengenai rancangan desain aplikasi didapatkan sehingga pengembangan rancangan aplikasi yang diberikan penilaian termasuk dalam kategori sangat kurang layak, kurang layak, cukup layak, layak dan sangat layak, yang dinilai dari dalam kelompok A, B, C, D, E.

### Pengolahan dan Analisis Data

Data penilaian para ahli dan Pakar tentang kelayakan Rancangan Aplikasi Perhitungan (BOR, BTO, TOI, AVLOS, NDR dan GDR) dengan hasil penilaian dari 1 pakar Sistem Informasi dan 3 Pakar manajemen keperawatan, selanjutnya data-data tersebut menggunakan skala Likert dirubah menjadi data kualitatif seperti pada tabel berikut:

Point	Skor	Respon
A	5	Sangat layak
B	4	Layak
C	3	Cukup layak
D	2	Kurang layak
E	1	Sangat kurang layak

*Sumber data: Ali Rahman, 2020*

Pendekatan Acuan Patokan (PAP) digunakan untuk mengkonfersi lima skala tersebut kemudian dihitung menggunakan

rumus rata-rata skor. Rata-rata dari skor penilaian kemudian diinterpretasikan secara kualitatif setelah diperoleh skor rata-rata untuk mendapatkan hasil kelayakan.

Berdasarkan tabel konversi skor di atas diperoleh standar kelayakan Pengembangan Rancangan Aplikasi Penghitungan Indikator Mutu Rumah Sakit (BOR, BTO, TOI dan LOS) untuk kepala Ruangan dari setiap aspek secara rata-rata dengan rincian sebagai berikut :

1. Sangat layak apabila rata-rata skor yang diperoleh adalah pada rentang 4,21 sampai dengan 5,00.
2. Layak apabila rata-rata skor yang diperoleh adalah pada rentang 3,41 sampai dengan 4,20.
3. Cukup layak apabila rata-rata skor yang diperoleh adalah pada rentang 2,61 sampai dengan 3,40.
4. Kurang layak apabila rata-rata skor yang diperoleh adalah pada rentang 1,81 sampai dengan 2,60.
5. Tidak layak apabila rata-rata skor yang diperoleh adalah pada rentang kurang dari atau sama dengan 1,80.

Hasil persetujuan etik nomor 06/KEPK/XII/2019 dari komisi etik penelitian kesehatan STIKes Achmad Yani Cimahi.

### HASIL

Karakteristik responden dalam penelitian ini adalah pihak-pihak terkait dalam proses pelaporan indikator mutu pelayanan rawat inap Rumah Sakit. *Research & Development/ R&D.*

### Potensi dan Masalah

Tersedianya unit komputer, printer juga jaringan internet di setiap ruangan, SDM Kepala Ruangan adalah S1 Keperawatan dan Ners, kebijakan RS untuk memperbaiki sistem informasi (potensi).

Perhitungan masih menggunakan manual, tidak dilakukan oleh kepala

ruangan, terlambatnya pelaporan kepada dinas kesehatan dan pihak eksternal lain, kesulitan pihak manajemen dalam pengambilan keputusan (masalah).

### Pengumpulan Informasi

Dari hasil wawancara yang dilakukan oleh peneliti dengan teknik *semistructured interview* kepada pihak terkait di RSUD Kabupaten Ciamis didapatkan hasil sebagai berikut:

**Tabel 2. Hasil Interview**

Tugas dan Fungsi Kepala Ruangan	Tugas Kepala Ruangan Fungsi Kepala Ruangan
Proses pelaporan mengenai indikator pelayanan rumah sakit	Mengetahui permasalahan dan hambatan dalam proses pelaporan indikator pelayanan Rumah Sakit yang dilakukan oleh kepala Ruangan
Rancangan Desain Perhitungan Indikator Pelayanan Rumah Sakit yang terintegrasi	Mengetahui potensi yang ada di rumah sakit dalam mempermudah proses pelaporan indikator pelayanan rumah sakit

*Sumber data: data penelitian 2020*

### Desain Produk

Desain produk yang dibuat oleh peneliti berdasarkan potensi dan masalah yang ada serta kajian dari sumber informasi, maka dibuatkan *flowchart* dan rancangan desain seta menu-menu rancangan Desain sebagai berikut:

1. Menu masuk (*Login*).
2. Menu perhitungan *Bed Occupancy Ratio* (BOR).
3. Menu perhitungan *Bed Turn Over* (BTO).
4. Menu perhitungan *Turn Over Interval* (TOI).
5. Menu perhitungan *Average Length of Stay* (LOS).
6. Menu perhitungan *Net Death Rate* (NDR).
7. Menu perhitungan *Gross Death Rate*

(GDR).

8. Menu profil, pengguna, dan pengaturan aplikasi.
9. Menu keluar (*logout*).

### Validasi Ahli/Pakar

**Tabel 3. Koreksi dan Validasi oleh Ahli Materi**

Ahli 1	
1	Memunculkan hasil persentase ideal
2	Bisa dilihat rekapitulasinya dalam hitungan bulan dan tahun
3	Hasil <i>warning</i> dapat terlihat dari gambar (merah untuk tidak ideal dan hijau untuk ideal)
Ahli 2	
1	Dibuat <i>dashboard</i> untuk memonitor tidak hanya kepala ruangan, tapi pihak terkait sampai dengan pimpinan dan manajemen rumah sakit
2	Dapat digunakan untuk proses pengambilan keputusan
Ahli 3	
1	Referensi haru mengacu pada indikator mutu pelayanan dari Kementerian Kesehatan RI dan Standar Akreditasi Rumah Sakit terbaru
2	Melengkapi BOR, BTO, TOI, LOS, NDR, dan GDR

*Sumber data: data penelitian 2020*

Masukan dari ahli materi (pakar manajemen keperawatan) terkait dengan materi-materi yang harus ditambahkan dalam rancangan aplikasi agar perhitungan sesuai dengan teori dan bisa digunakan secara terintegrasi.

**Tabel 4. Rekapitulasi Skor Hasil Penilaian Ahli Materi**

Aspek	Skor	Rerata	Kategori
Relevansi sumber	66	4,4	Sangat layak
Pengorganisasian materi	37	4,11	Layak
Hasil perhitungan	13	4,33	Sangat layak
Bahasa	13	4,33	Sangat layak
Efek strategi	12	4	Layak
Total	141	4,27	Sangat layak

*Sumber data: hasil perhitungan data penelitian 2020*

Hasil perhitungan dikategorikan sebagai 'sangat layak' dan mendapat nilai 'A'. Dari kelima aspek yang telah disebutkan di atas dapat disimpulkan bahwa materi yang disajikan dalam rancangan aplikasi memenuhi semua aspek yang dinilai dengan nilai rata-rata keseluruhan yaitu 4.27, sehingga sangat bisa diterapkan dalam penelitian.

**Tabel 5. Masukan dan Validasi Ahli Media Ahli 4**

1	Melengkapi konfigurasi profil pengguna
2	Melengkapi pengaturan aplikasi
3	Membuat <i>interface</i> untuk <i>output</i>
4	Tersedianya rekapitulasi hasil perhitungan yang terekam

*Sumber data: data penelitian 2020*

Masukan dari Ahli Media (Pakar Sistem Informasi) untuk melengkapi tampilan rancangan aplikasi yang akan digunakan, masukan dari para pakar tersebut kemudian digunakan sebagai landasan perbaikan oleh peneliti sehingga aplikasi yang akan digunakan di rumah sakit.

**Tabel 6. Rekapitulasi Skor Hasil Penilaian Ahli Media**

Aspek	Skor	Rerata	Kategori
Bahasa	8	4	Layak
Efek strategi	12	4	Layak
Rekayasa perangkat lunak	8	4	Layak
Tampilan visual	16	4	Layak
Total	44	4	layak

*Sumber data: hasil perhitungan data penelitian 2020*

Hasil perhitungan dapat dilihat bahwa nilai rata-rata skor adalah 4, rancangan aplikasi dikategorikan 'layak' dan mendapat nilai 'B'.

### Revisi Rancangan Aplikasi

Sesuai dengan masukan dan evaluasi dari ahli media, berikut hasil revisi desain aplikasi.

**Tabel 7. Hasil Revisi sesuai Evaluasi Ahli Media**

1	Membuat input dan edit untuk nama pengguna
2	Membuat input dan edit untuk nama ruangan

- 3 Membuat ekspor rekap dari hasil perhitungan yang dibutuhkan
- 4 Pada tampilan menu awal dibuatkan logo

*Sumber data: data penelitian 2020*

Perbaikan dilakukan pada bangunan rancangan aplikasi.

**Tabel 8. Hasil Revisi sesuai Evaluasi Ahli Materi**

1	Menampilkan hasil persentase ideal
2	Menampilkan rekapitulasi periode bulanan dan tahunan
3	Menampilkan hasil <i>warning</i> gambar berdasarkan warna
4	Membuat <i>dashboard</i> untuk kemudahan <i>monitoring</i>

*Sumber data: data penelitian 2020*

Peneliti melakukan perbaikan pada bagian isi konten rancangan aplikasi.

## PEMBAHASAN

### Potensi dan Masalah

Hasil studi potensi tersedianya sarana perangkat keras computer di setiap ruangan, terutama ruangan manajemen dan direktur serta jaringan komputer. Pengembangan penghitungan indikator mutu pelayanan rawat inap rumah sakit berbasis komputer akan meningkatkan efisiensi dalam pengolahan data penilaian indikator mutu rumah sakit. Salah satu pendukungnya adalah rencana pengembangan sistem yang berbasis sistem operasi windows maka sistem akan mudah menyajikan visualisasi laporan dalam bentuk hasil perhitungan indikator mutu pelayanan rawat inap dan adanya tenaga yang mampu mengoperasikan sistem tersebut dimana kepala ruangan adalah lulusan S1 Keperawatan dan Ners (Rumah Sakit Umum Daerah Ciamis, 2019).

Hal ini didukung (Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit, 2013) bahwa SIM merupakan salah satu sumber daya organisasi untuk mendukung proses pengambilan keputusan pada berbagai tingkat manajemen, data dapat diolah menjadi informasi sesuai keperluan manajer sebagai pimpinan manajemen lini bawah, tengah dan atas. Agar informasi sesuai dengan keperluan manajemen dan manajer,

maka haruslah dirancang suatu SIM yang baik sehingga dapat digunakan sebagai pendukung pengambilan keputusan.

Penerapan tata kelola Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) saat ini sudah menjadi kebutuhan dan tuntutan pada setiap instansi penyelenggara pelayanan publik. Peran TIK yang semakin penting bagi upaya peningkatan kualitas layanan sebagai salah satu realisasi dari tata kelola pemerintahan yang baik (*Good Governance Corporate*) (Nugroho & Fahmi, 2015).

Pendapat tersebut juga didukung oleh hasil penelitian yang menyatakan bahwa Sistem informasi penggunaan tempat tidur merupakan salah satu bentuk sistem informasi manajemen rumah sakit yang berperan penting dalam peningkatan mutu pelayanan rumah sakit dalam beberapa aspek seperti aspek administrasi, hukum, keuangan, dokumentasi, riset dan edukasi. Dengan sistem informasi penggunaan tempat tidur secara terkomputerisasi dapat mengurangi kesalahan manusia (*human error*) dalam melakukan kegiatannya dan dapat meningkatkan kualitas pelayanan yang diberikan kepada pasien (Dwianto & Lestari, 2014; Rinjani & Triyanti, 2016).

### **Pengumpulan Informasi**

Pengumpulan informasi dengan menggunakan teknik wawancara semistruktur (*semistructured interview*) dari beberapa pihak secara internal rumah sakit untuk mendapatkan data yang peneliti butuhkan, didapatkan 3 tema besar dalam hal ini diantaranya yaitu: a) tugas dan fungsi dari kepala ruangan rawat inap, b) hambatan dalam proses pelaporan mengenai indikator pelayanan rumah sakit, c) harapan dari kepala ruangan dan pihak RSUD Kabupaten Ciamis terhadap adanya kemudahan dalam proses perhitungan indikator pelayanan rumah sakit yang terintegrasi (Rumah Sakit Umum Daerah Ciamis, 2019).

Hasil observasi peneliti bahwa pada kenyataannya tugas dari kepala ruangan belum berjalan secara maksimal khususnya dalam memberikan pelaporan secara berkala

sebagai proses koordinasi dengan pihak manajemen dan pimpinan rumah sakit yang dapat di evaluasi dan dipertanggung jawabkan. Melihat potensi yang ada dari hasil penelitian dan juga rencana pengembangan sistem informasi yang akan dilakukan oleh pihak manajemen rumah sakit dapat memperbaiki dan mempermudah dari tugas kepala ruangan dalam sistem pelaporan yang diawali dengan membuat rancangan desain aplikasi indikator pelayanan rumah sakit untuk kepala ruangan, kemudian melengkapi sarana dan prasarana, selain itu juga dapat mengoptimalkan SDM kepala ruangan rumah sakit agar dapat menjadi sebuah sistem yang terintegrasi.

### **Rancangan Desain, Validasi Pakar dan Revisi Aplikasi**

Revisi yang telah dilakukan bertujuan untuk memperbaiki rancangan desain, secara keseluruhan revisi dari ahli media dan ahli materi telah diperbaiki diantaranya dari ahli media: a) melengkapi konfigurasi untuk profil pengguna yang bertujuan untuk melengkapi data konfigurasi, b) pengaturan aplikasi dan *interface* untuk *output* yang bertujuan untuk mengedit pengaturan aplikasi secara tampilan dan memunculkan hasil rekaman perhitungan, c) memperbaiki tampilan menu awal dengan memasukan logo untuk menunjukkan identitas dan tampilan yang lebih menarik (Sugiyono, 2016).

Revisi dari ahli materi yang telah diperbaiki oleh peneliti diantaranya a) menampilkan hasil persentase ideal dari setiap proses perhitungan yang bertujuan untuk menunjukkan nilai standar yang muncul berdasarkan proses perhitungan, b) menampilkan rekapitulasinya dalam hitungan bulanan dan tahunan yang bertujuan untuk mempermudah rekaman dan melihat hasil perhitungan per periode dan sesuai kebutuhan, c) menampilkan hasil *warning* dapat terlihat dari gambar (merah untuk tidak ideal dan hijau untuk warna ideal) yang bertujuan untuk memudahkan melihat hasil idealitas proses perhitungan, d)

membuat *dashboard* untuk memonitor tidak hanya kepala ruangan, tapi pihak pihak terkait sampai dengan pimpinan dan manajemen pihak rumah sakit yang bertujuan untuk mempermudah proses pengambilan keputusan, dan e) menambahkan beberapa referensi bisa di download pada rancangan aplikasi (Sugiyono, 2016).

Metode penelitian dan pengembangan *research & development* terdapat sepuluh tahapan prosedur pengembangan, namun dalam penelitian ini hanya sampai pada tahap ke lima berada di level 1, pada level ini peneliti melakukan penelitian tanpa melanjutkan pembuatan produk. Peneliti hanya melakukan pembuatan rancangan produk yang divalidasi oleh satu orang ahli media (pakar sistem informasi) dan tiga ahli materi (pakar manajemen keperawatan (Sugiyono, 2016).

Penelitian sebelumnya (Winny, 2014). Pada penelitian evaluasi terhadap SIM di RS Rajawali Citra dengan menggunakan metode wawancara menggunakan analisis PIECES. Hasil yang didapatkan berupa kurangnya keakuratan informasi yang dibutuhkan sehingga perlu untuk memeriksa kembali kebenaran laporan. Sama halnya dengan peneliti lainnya (Setyaningrum, 2015) dalam analisis sistem informasi registrasi pasien di RS Mulia Hati Wonogiti, hasil yang ditemukan pada analisis kinerja sistem informasi pada registrasi pasien kurang optimal. Banyaknya sistem yang eror sehingga registrasi pasien dilakukan manual. Hal ini dapat disimpulkan bahwa pengguna SIM tidak puas dengan adanya sistem di RS.

Sesuai dengan standar akreditasi Rumah Sakit adalah pengakuan yang diberikan kepada Rumah Sakit oleh Pemerintah melalui badan yang berwenang, karena dewasa ini, globalisasi menuntut pengembangan mutu pelayanan dan fasilitas yang harus dilaksanakan secara arif dan berkelanjutan. Melalui sistem akreditasi yang telah banyak dilaksanakan seharusnya membuat rumah sakit tetap melakukan pelaporan terkait indikator-indikator

pelayanan sehingga dapat diketahui tingkat pemanfaatan, mutu, dan efisiensi pelayanan yang diberikan (Komite Akreditasi Rumah Sakit, 2017).

## KESIMPULAN DAN SARAN

Dapat disimpulkan bahwa rancangan aplikasi penghitungan indikator mutu pelayanan rawat inap rumah sakit yang dikembangkan telah melalui proses penilaian, revisi, dan perbaikan dari para pakar dan dinyatakan layak untuk dijadikan aplikasi yang membantu mempermudah proses pekerjaan di rumah sakit khususnya kepala ruangan.

Saran kepada peneliti selanjutnya agar dapat melanjutkan tema penelitian ini ke level 2, 3 dan 4.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ali Rahman, Irpan. (2020, June 18). Kuesioner Penilaian Ahli. Health information : jurnal penelitian. Zenodo. <http://doi.org/10.5281/zenodo.3900064>
- Dinas Kesehatan Kabupaten Ciamis. (2019). *Data Rumah Sakit (unpublished)*. Dinas Kesehatan Kabupaten Ciamis.
- Dwianto, & Lestari, T. (2014). Analisis efisiensi pelayanan rawat inap berdasarkan grafik barber johnson pada bangsal kelas iii di rsud pandan arang boyolali periode triwulan tahun 2012. *Rekam Medis*, 8(1). [Google Scholar](#)
- Komite Akreditasi Rumah Sakit. (2017). *Standar Nasional Akreditasi Rumah sakit Edisi 1*. Komisi Akreditasi Rumah Sakit. [Repository](#)
- Klasifikasi Rumah Sakit, Pub. L. No. 340/MENKES/PER/III/2010, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2010). [Website](#)
- Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit, Pub. L. No. 82, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2013). [Website](#)
- Nugroho, A. B., & Fahmi, A. (2015). Analisis tingkat kapabilitas sistem informasi rumah sakit berdasarkan cobit 5 (mea01) pada rsud tugurejo semarang. *Jurnal Teknologi Informasi*, 14(4).

- <https://doi.org/10.33633/tc.v14i4.974>  
Nursalam. (2014). *Manajemen keperawatan aplikasi dalam praktik keperawatan profesional*. Salemba Medika. [Indonesia Onesearch](#)
- Rinjani, V., & Triyanti, E. (2016). Analisis efisiensi penggunaan tempat tidur per ruangan berdasarkan indikator depkes dan barber johnson di rumah sakit singaparna medika citra utama kabupaten tasikmalaya triwulan 1 tahun 2016. *Jurnal Manajemen Informasi Kesehatan Indonesia (JMIKI)*, 4(2). <https://doi.org/10.33560/v4i2.130>
- Rumah Sakit Umum Daerah Ciamis. (2019). *Data Rumah Sakit (unpublished)*. Rumah Sakit Umum Daerah Ciamis.
- Setyaningrum, A. (2015). *Analisis sistem informasi registrasi pasien dengan metode pices di rumah sakit mulia hati wonogiri* [Universitas Muhammadiyah Surakarta]. [Google Scholar](#)
- Sudra, R. I. (2010). *Statistik rumah sakit: dari sensus pasien dan grafik barber-johnson hingga statistik kematian dan otopsi*. Graha Ilmu. [Indonesia Onesearch](#)
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Pendidikan: pendekatan kuantitatif, kualitatif dan r&d*. Alfabeta. [Indonesia Onesearch](#)
- Winny, L. H. (2014). *Evaluasi sistem informasi manajemen rumah sakit di rumah sakit rajawali citra bantul yogyakarta tahun 2014* [Universitas Dian Nuswantoro]. [Repositori](#)

## INFORMASI TAMBAHAN

### Lisensi

Hakcipta © Ali Rahman, Irpan dkk. Artikel akses terbuka ini dapat disebarluaskan seluas-luasnya sesuai aturan [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](#) dengan catatan tetap menyebutkan penulis dan penerbit sebagaimana mestinya.

### Catatan Penerbit

Polekkes Kemenkes Kendari menyatakan tetap netral sehubungan dengan klaim dari perspektif atau buah pikiran yang diterbitkan dan dari afiliasi institusional manapun.

### Pendanaan

Penulis tidak menerima pendanaan yang sifatnya spesifik untuk kajian ini.

### Konflik Kepentingan

Ali Rahman reports In addition, Ali Rahman has a patent 1 pending and Application design can simplify the reporting process, speed up the reporting process, be accurate, facilitate the decision making process, be integrated and can be accessed at any time. Isian formulir konflik kepentingannya dapat diunduh melalui [link berikut](#).

### Berbagi Data



Kuesioner penelitian tersedia secara umum (memerlukan izin penulis) di <https://doi.org/10.5281/zenodo.3900063>

### Kontribusi Penulis

Conceptualization	: Irpan Ali Rahman, Iin Inayah, Lilis Rohayani
Data curation	: Irpan Ali Rahman
Formal analysis	: Irpan Ali Rahman
Funding acquisition	: Irpan Ali Rahman
Investigation	: Irpan Ali Rahman
Methodology	: Irpan Ali Rahman
Project administration	: Irpan Ali Rahman
Resources	: Irpan Ali Rahman

Software : Irpan Ali Rahman  
Supervision : Irpan Ali Rahman, Iin Inayah, Lilis Rohayani  
Validation : Irpan Ali Rahman  
Visualization : Irpan Ali Rahman  
Writing – original draft : Irpan Ali Rahman, Iin Inayah, Lilis Rohayani  
Writing – review & editing : Irpan Ali Rahman, Iin Inayah, Lilis Rohayani

**ORCID iDs**

Irpan Ali Rahman  <https://orcid.org/0000-0001-9206-0278>  
Iin Inayah  <https://orcid.org/0000-0003-4492-6633>

**Artikel DOI**

<https://doi.org/10.36990/hijp.vi.161>