

Perancangan *Clinical Decision Support System (CDSS)* Dalam Pelaksanaan INA-CBG's

Riska Pradita¹, Rahmawati^{2*}, Widya Putri³

^{1,2,3} Universitas Awal Bros, Jl. Abulyatama, Batam 29461, Indonesia

¹prd.riska0311@gmail.com; ²rrahmawati2amaw@gmail.com*; ³widya.putri@awalbros.com

Abstrak

Implementasi sistem INA-CBG's masih terdapat beberapa kendala yaitu terjadinya selisih biaya riil rumah sakit dengan biaya INA-CBG's. Hambatan yang terjadi dapat diminimalisir menggunakan sistem informasi yang komprehensif. *Clinical Decision Support System* adalah sistem yang dirancang sebagai pendukung pengambilan keputusan praktisi dalam penatalaksanaan klinis pasien, termasuk pada pelaksanaan INA-CBG's. Tujuan penelitian ini yaitu merancang CDSS dalam pelaksanaan INA-CBG's. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan *Action Research* terbagi menjadi empat tahap yaitu (1) *Diagnosing Action* dengan mengidentifikasi tantangan serta menganalisis kebutuhan pengguna terkait fitur, database dan desain tampilan, (2) *Planning Action* dilakukan perancangan dengan merancang *Flowchart*, *Use Case Diagram*, *Entity Relationship Diagram*, *Data Flow Diagram* dan *Prototype*, (3) *Taking Action* dilakukan perancangan desain interface menggunakan figma yang dapat diakses melalui link <https://bit.ly/EvaluasiSistemCDSS> dan (4) *Evaluation* yang menunjukkan nilai skor Sistem CDSS dalam pelaksanaan INA-CBG's didapatkan dari evaluasi berada di atas rata-rata nilai skor SUS secara global yaitu 75 dan bisa dikatakan sistem CDSS dalam pelaksanaan INA-CBG's bisa diterima oleh pengguna sebagai sistem yang dapat membantu pengguna dalam pengendalian biaya.

Kata kunci: *Clinical Decision Support System*; INA-CBG's; *User Centered Design*

Design of Clinical Decision Support System (CDSS) in the Implementation of INA-CBG's

Abstract

The implementation of INA-CBG's system still has several obstacles, namely the difference between the real cost of hospitals and the cost of INA-CBG's. Obstacles that occur can be minimized using a comprehensive information system. *Clinical Decision Support System* is a system designed to support practitioner decision making in clinical management of patients, including the implementation of INA-CBG's. The purpose of this study is to design CDSS in the implementation of INA-CBG's. This research uses qualitative methods with an *Action Research* approach divided into four stages, namely (1) *Diagnosing Action* by identifying challenges and analyzing user needs related to features, databases and display design, (2) *Action Planning* is designed by designing *Flowcharts*, *Use Case Diagrams*, *Entity Relationship Diagrams*, *Data Flow Diagrams* and *Prototypes*, (3) *Taking Action* is carried out interface design design using figma which can be accessed via the <https://bit.ly/EvaluasiSistemCDSS> link and (4) *Evaluation* that shows the CDSS System score value in the implementation of INA-CBG's obtained from the evaluation is above the average SUS score value globally which is 75 and it can be said that the CDSS system in the implementation of INA-CBG's can be accepted by users as a system that can assist users in cost control.

Keywords: *Clinical Decision Support System*; INA-CBG's; *User Centered Design*

PENDAHULUAN

Di Indonesia tarif kesehatan semakin bertambah tinggi yang disebabkan karena meningkatnya penyakit degeneratif, teknologi kedokteran yang semakin canggih, pembayaran yang hanya tertuju pada upaya kuratif (penyembuhan), ilmu kedokteran yang semakin berkembang dan juga tidak dipungkiri dikarenakan inflasi. Dengan situasi seperti ini mengakibatkan pelayanan kesehatan tidak mampu diakses oleh masyarakat sehingga perkembangan penyakit semakin tidak terkendali. Hal ini bisa menyebabkan semakin rendahnya derajat kesehatan masyarakat.

Tingginya tarif kesehatan menjadikan alasan pemerintah Indonesia menerapkan sistem Jaminan Kesehatan Nasional (JKN) sebagai solusi untuk meringankan beban ekonomi masyarakat (Imatul, *et.al.*, 2021). Melalui program Jaminan Kesehatan Nasional (JKN) yang diselenggarakan oleh Badan Penyelenggara Jaminan Sosial (BPJS) telah menghasilkan dampak positif bagi seluruh masyarakat Indonesia, terutama dalam hal pelayanan kesehatan. Menurut data BPJS, jumlah peserta Program JKN telah mencapai 248,77 juta orang, atau 90,34% dari 275,3 juta penduduk, dan saat ini menjadi program jaminan kesehatan terbesar di Indonesia (BPJS Kesehatan, 2023).

Implementasi JKN sesuai dengan Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 3 tahun 2023 yang menerapkan tarif *Indonesian Case Based Groups* (INA-CBG's) dalam pelaksanaannya. Tarif INA-CBG's adalah besaran pembayaran klaim oleh BPJS Kesehatan kepada Fasilitas Kesehatan Rujukan Tingkat Lanjutan (FKRTL) atas pelayanan yang digunakan baik medis maupun non medis (Kemkes RI, 2023). Sistem tarif INA-CBG's yang digunakan dalam pelaksanaan JKN ialah pembayaran prospektif yang besar pembayaran sudah ditentukan sebelum diberikannya pelayanan kesehatan. Harapan diimplementasikannya INA-CBG's di rumah sakit dapat memberikan pelayanan yang lebih efisien baik klinis maupun non klinis. Namun implementasi sistem INA-CBG's masih terdapat beberapa kendala yaitu terjadinya selisih/gap biaya riil pelayanan kesehatan dengan biaya INA-CBG's yang dapat disebabkan oleh ketidaksesuaian penggunaan formularium obat, ketidaksesuaian penggunaan laboratorium dan pelayanan penunjang medis lainnya dengan standar INA-CBG's, kesalahan koding klasifikasi diagnosis INA-CBG's, dan ketidaklengkapan rekam medis. Beberapa faktor yang mempengaruhi pembiayaan rumah sakit yaitu usia, jenis kelamin, kelas perawatan, lama di rawat (*Length of Stay*), jumlah prosedur, diagnosis sekunder, dan tingkat keparahan (*Severity Level*)(Nisa, 2020).

Dari hambatan-hambatan yang terjadi, dapat diminimalisir menggunakan sebuah sistem informasi. Sistem informasi memiliki potensi untuk mengurangi ketidaksesuaian penggunaan formularium obat, ketidaksesuaian penggunaan laboratorium dan pelayanan penunjang medis lainnya dengan standar INA-CBG's, kesalahan koding klasifikasi diagnosis INA-CBG's, dan ketidaklengkapan rekam medis. Sistem informasi yang komprehensif sangat bermanfaat untuk meminimalisir terjadinya gap biaya riil rumah sakit dengan tarif INA-CBG's serta meminimalisir Kejadian Tidak Diharapkan (KTD) dengan *Clinical Decision Support System* (CDSS) yang dirancang dengan memberikan rekomendasi keputusan kepada klinisi berbentuk peringatan.

CDSS adalah sistem yang dirancang sebagai pendukung pengambilan keputusan praktis dalam penatalaksanaan klinis pasien, termasuk pada pelaksanaan pembayaran INA-CBG's. CDSS dimaksudkan untuk meningkatkan pelayanan kesehatan dengan memperkuat keputusan medis melalui pengetahuan klinis, informasi pasien, dan informasi kesehatan lainnya yang ditargetkan (Osheroff, *et.al.*, 2012). Tujuan dari CDSS yaitu sebagai alat mendukung berbagai fungsi klinis, seperti menyimpan serta memelihara *database* pasien, mengelola kompleksitas kerja, dokumentasi dan pengkodean klinis, memonitoring dan menindaklanjuti kesehatan, serta

preventif penyakit (Hakam, 2017). CDSS secara umum merupakan teknologi yang dirancang bertujuan untuk meningkatkan penerapan keselamatan pasien dan mencegah terjadinya kesalahan medis.

CDSS merupakan bagian dari SIMRS yang membantu manajemen layanan pasien dan manajemen informasi kesehatan di rumah sakit. Penggunaan SIMRS merupakan contoh implementasi kesehatan digital di fasilitas kesehatan. SIMRS mencakup sistem informasi laboratorium, *electronic medical record*, *electronic preceptions*, sistem informasi farmasi, sistem informasi radiologi, *telemedicine*, sistem pendukung keputusan klinik, dan lainnya (Andriani, *et.al.*, 2022).

Rumah Sakit Awal Bros Batam sudah menerapkan program INA-CBG's sebagai alat untuk melakukan klaim biaya kepada BPJS Kesehatan oleh rumah sakit. Berdasarkan survei pendahuluan yang dilakukan pada tanggal 4 Mei 2023 di Rumah Sakit Awal Bros Gajah Mada Kota Batam yang melibatkan wawancara dengan Koordinator Unit Casemix dan Petugas Casemix menunjukkan adanya gap biaya riil rumah sakit dengan tarif INA-CBG's. Didukung dengan data klaim BPJS Kesehatan kasus rawat jalan pada bulan Maret tahun 2023 sejumlah 10.348 kasus. Kasus terbanyak pada diagnosis *Coronary Artery Disease* (CAD) kunjungan ulang dengan kode ICD 10 yaitu Z09.8 dan I25.1 serta kode *grouped* INA-CBG's Q-5-44-0 dengan jumlah kasus sebanyak 322 kasus (3,1 %), serta selisih biaya sebesar Rp. 118.408.772 yang merupakan selisih biaya paling besar diantara kasus lainnya yaitu dalam periode bulan Maret tahun 2023. Oleh karena itu, peneliti mengusulkan untuk membuat perancangan *Clinical Decision Support System* (CDSS) yang diharapkan dapat mencegah dan meminimalisir kasus selisih biaya riil rumah sakit dengan tarif INA-CBG's sehingga dapat memberikan informasi mengenai efisiensi biaya pelayanan medis pada pasien BPJS.

BAHAN DAN METODE

Jenis penelitian ini menggunakan penelitian kualitatif dengan pendekatan deskriptif. Desain penelitian pada penelitian ini menggunakan *Action Research* (AR). Menurut Waterman *et. al.* (2001 disitasi oleh Utarini, 2020) *action research* merupakan suatu pendekatan penelitian yang melibatkan mitra yang diteliti secara kolaboratif dan partisipatif yang tujuannya memberikan solusi sesuai dengan kebutuhan Tahapan penelitian AR terdiri dari empat tahapan: *diagnosing action*, *planning action*, *taking action*, dan *evaluating action*. Dalam tahap *diagnosing*. Pada tahap *diagnosing*, peneliti melakukan wawancara mendalam untuk mengidentifikasi tantangan dalam pelaksanaan INA-CBG's dan menganalisis kebutuhan yang diharapkan pengguna CDSS. Wawancara dilakukan kepada perawat poliklinik, petugas casemic, dan IT. Pada tahap *planning* dan *action*, peneliti bekerjasama dengan IT merancang *prototype* CDSS dan Desain *Interface*. Pada tahap *evaluating*, dilakukan evaluasi CDSS berdasarkan *usability* dengan menggunakan metode evaluasi System Usability Scale (SUS) yang mana kuesioner SUS sudah disesuaikan dalam Bahasa Indonesia, dan sudah dilakukan uji validitas dan reliabilitas pada penelitian sebelumnya. Kuesioner disebarkan kepada 4 pengguna CDSS dan hasil skor yang didapatkan dari kuesioner diolah menggunakan tools pengolah data SUS yang sudah tersedia.

Prinsip Etika Penelitian juga dipertimbangkan dalam penelitian ini yang bertujuan untuk menghormati *human dignity*, *privacy and confidentiality* subyek penelitian dan sebagai instrumen untuk menentukan pengambilan keputusan mengenai penelitian. Adapun etika penelitian meliputi kelayakan etik yang diterbitkan oleh Komisi Etik Penelitian Kesehatan (KEPK) Universitas Awal Bros sebelum melaksanakan penelitian dengan nomor 0104/UAB1.20/SR/KEPK/07.23. *Informed consent* yang diberikan kepada subyek penelitian, dan surat izin yang diajukan kepada Rumah Sakit Awal Bros Batam.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Ada beberapa tahapan dalam penelitian ini yang diacu berdasarkan konsep dari *action research*. Berikut tahap-tahap dalam perancangan *Clinical Decision Support System* dalam pelaksanaan INA-CBG's:

a. *Diagnosing Action*

1) **Tantangan Dalam Pelaksanaan INA-CBG's**

Tahap pertama yang dilakukan dilakukan yaitu mengidentifikasi tantangan dalam pelaksanaan INA-CBG's berdasarkan 5 aspek:

a) *Man*

Man atau sumber daya manusia adalah aspek yang paling penting dalam suatu perusahaan. Berdasarkan wawancara yang dilakukan kepada 4 subyek penelitian, yang menjadi tantangan dalam aspek *man* adalah latar belakang Pendidikan, usia, dan karakteristik lain. Semua petugas yang ada dituntut harus bisa dalam penguasaan sistem dan pengetahuan yang sama. Tantangan ini mengharuskan rumah sakit untuk meningkatkan kualitas dan kuantitas sumber daya manusia dengan pelatihan. Petugas Rumah Sakit Awal Bros Batam pernah mendapatkan pelatihan, namun program pelatihan dan insentif saat ini belum diadakan lagi.

b) *Money*

Salah satu tantangan dari aspek *money* adalah terdapat selisih antara biaya riil rumah sakit dengan tarif INA-CBG's. selisih antara biaya riil rumah sakit dengan tarif INA-CBG's merupakan sebuah tantangan yang dirasakan hampir seluruh rumah sakit yang bekerjasama dengan BPJS.

Banyak faktor yang menyebabkan terjadinya selisih antara biaya riil rumah sakit dengan tarif INA-CBG's diantaranya yaitu penyakit penyerta atau penyakit komplikasi, biaya langsung medis seperti obat-obatan, penunjang medis, dan laboratorium. Komplikasi penyakit berpengaruh terhadap biaya rumah sakit diarekan semakin banyak penyakit penyerta maka akan semakin banyak juga pemeriksaan penunjang yang dilakukan dan juga semakin banyak obat-obatan yang diberikan. Semakin banyak tindakan dan obat-obatan yang diberikan, maka semakin besar biaya yang dikeluarkan rumah sakit.

Upaya untuk mengatasi terjadinya selisih antara biaya riil rumah sakit dengan tarif INA-CBG's yaitu dengan kendali mutu kendali biaya. Dampak yang akan terjadi jika tidak ada kendali biaya pada komponen biaya yaitu disparitas yang cukup tinggi terhadap selisih tarif rumah sakit dengan tarif INA-CBG's, (Lawuri, *et.al*, 2019). Pengendalian mutu dan pengendalian biaya secara berkala dengan melakukan pengawasan biaya namun tetap menjaga mutu sesuai dengan kebijakan.

c) *Materials*

Dalam pelaksanaan INA-CBG's wajib memperhatikan kelengkapan rekam medis. Dampak dari ketidaklengkapan rekam medis adalah terlambatnya proses klaim, asuransi dan tertib administrasi. Petugas Casemix Rumah Sakit Awal Bros Batam menganalisis berkas yang akan diajukan klaim kepada BPJS, apabila terdapat ketidaklengkapan rekam medis pasien, petugas casemix langsung mengkonfirmasi kepada kepala ruangan terkait data yang tidak lengkap dan segera diminta untuk dilengkapi.

d) *Machines*

Pada pelaksanaan INA-CBG's di Rumah Sakit Awal Bros Batam sudah menyediakan sarana lengkap untuk mendukung pelaksanaan INA-CBG's dan juga pelaksanaan *Electronic Medical Records*. Kendala yang terjadi seperti kinerja printer yang melambat dikarenakan terlalu banyak data yang harus dicetak yang setiap harinya bisa mencetak data sebanyak 1000 lembar.

Untuk tantangan pada prasarana terkhusus unit casemix untuk sementara dipindahkan ke Gedung yang berada di luar rumah sakit, hal ini disebabkan karena rumah sakit sedang melakukan pembangunan dan akan pindah Kembali ke rumah sakit apabila pembangunan sudah selesai. Saat ini, hal tersebut yang menjadi tantangan dikarenakan petugas harus keluar masuk rumah sakit untuk menyerahkan berkas ataupun surat-surat yang dibutuhkan.

e) *Methods*

Pada pelaksanaan INA-CBG's, alur dan prosedur yang digunakan Rumah Sakit Awal Bros Batam sudah berjalan sesuai dengan kebijakan dan peraturan yang berlaku, dan tidak ada kendala yang terjadi pada alur dan prosedur yang diterapkan rumah sakit.

2) Analisis Kebutuhan Pengguna

Tahap selanjutnya yaitu menganalisis kebutuhan pengguna. Analisis kebutuhan pengguna dilakukan untuk merancang CDSS menggunakan prinsip *user centered design*. Perancangan CDSS pada penelitian ini menggunakan prinsip yang berpusat pada pengguna atau yang disebut *User Centered Design*.

Instrumen pengumpulan data yang digunakan untuk mengumpulkan data terkait analisis kebutuhan pengguna yaitu dengan wawancara mendalam. Wawancara dilakukan kepada perawat poliklinik, petugas casemix, dan IT. Data yang didapatkan selanjutnya diolah dengan analisis data kualitatif menggunakan aplikasi *opencode* dan didapatkan poin-poin acuan dalam perancangan CDSS dalam pelaksanaan INA-CBG's. Poin-poin acuan dapat dilihat pada tabel 1 berikut ini.

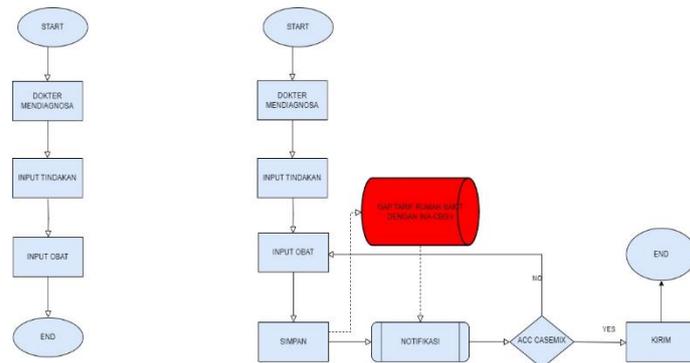
Tabel 1. Hasil Analisis Kebutuhan Pengguna

| No | Sumber | Poin perancangan CDSS dalam Pelaksanaan INA-CBG's |
|----|---------------------|--|
| 1 | Verifikator Casemix | - Tambahan fitur untuk komunikasi antara casemix dan DPJP |
| 2 | Petugas Casemix | - Acuan database yaitu kode ICD 10, kode ICD 9, biaya perawatan rumah sakit, dan kode grouper INA-CBG's - Tampilan peringatan selisih biaya yang muncul pada satu layar dapat berupa pop up |
| 3 | IT | - Fitur CDSS dapat dilihat oleh casemix dan kasir - Tambahan fitur verifikasi ke casemix |
| 4 | Perawat | - Desain yang diharapkan yaitu desain yang tidak ribet dan simpel |

b. *Planning Action*

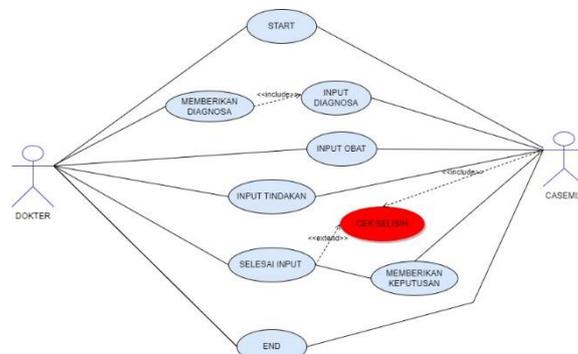
Tahap kedua pada *action research* yaitu perencanaan, proses perencanaan ini dilakukan dengan merancang *prototype* CDSS berdasarkan kolaborasi dan masukan dari pengguna sistem. Pengguna menghendaki tampilan selisih muncul pada satu layar, berupa note sebagai peringatan yang dirancang seefisien dan sesimpel mungkin. Peneliti menerjemahkan kebutuhan pengguna ke dalam perancangan *Flowchart*, *use case diagram*, *Entity relationship diagram*, dan *Data Flow Diagram*.

1) Flowchart



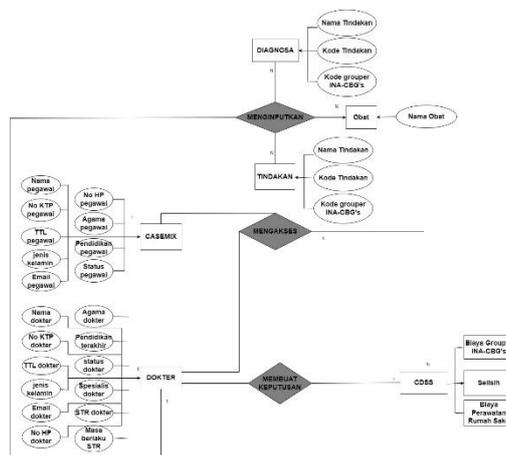
Gambar 1. Flowchart CDSS

2) Use Case Diagram



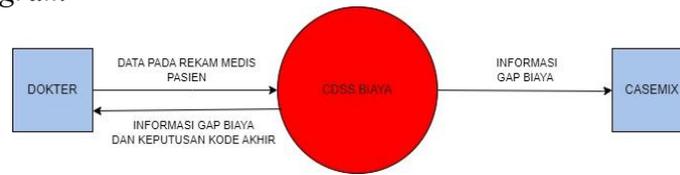
Gambar 2. Use Case Diagram CDSS

3) Entity Relationship Diagram



Gambar 3. Entity Relationship Diagram CDSS

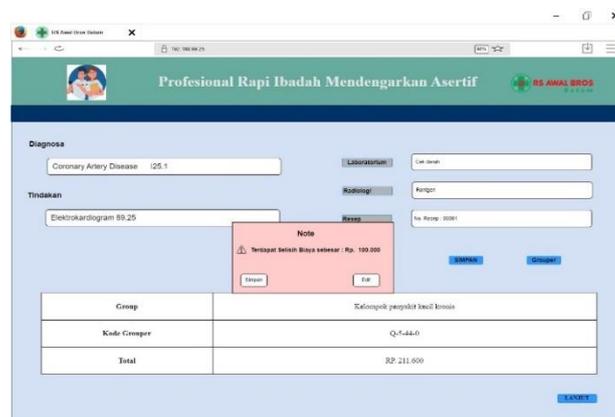
4) *Data Flow Diagram*



Gambar 4. *Data Flow Diagram CDSS*

c. Taking Action

Langkah Selanjutnya dalam tahap *action research* yaitu *taking action*. Tahap *taking action* ini yaitu merancang fitur CDSS dalam bentuk *Desain Interface*. *Desain interface* dibuat menggunakan aplikasi figma sesuai dengan acuan kebutuhan pengguna tentang fitur dan database yang digunakan. Pada tahap ini, peneliti berkolaborasi dengan IT dalam hal merancang CDSS dalam bentuk *Desain interface*. Desain ini menghasilkan sebuah gambaran perancangan seolah-olah seperti sistem yang sudah berjalan di SIMRS dan dengan *desain interface* ini juga pengguna dapat mengevaluasi sistem tersebut. *Desain interface* yang sudah di rancang, dan dapat diakses melalui link berikut ini <https://bit.ly/EvaluasiSistemCDSS>. Berikut hasil perancangan desain *interface* output CDSS.



Gambar 5. *Output CDSS*

Perubahan pada alur sistem dicantumkan pada *button* “Simpan”, pada saat pengguna selesai melakukan pemeriksaan pasien dan akan menyimpan data, setelah itu akan keluar halaman untuk melihat grouper dari kode diagnosa dan kode tindakan. Dalam halaman ini terdapat dua tombol yaitu “simpan” dan “grouper”. Tombol simpan berfungsi untuk menyimpan data, dan kode grouper berfungsi untuk grouper kode diagnosa dan tindakan sesuai dengan nama grup, kode grup, dan biaya grouper. Setelah grouper muncul, akan ada tombol “lanjut” yang mana tombol ini berfungsi untuk melanjutkan ke rekam medis pasien. Pada tombol ini sistem akan otomatis mengakses database selisih antara biaya riil dengan tarif INA-CBG’s. Jika biaya riil dengan tarif INA-CBG’s terdapat selisih, sistem akan memproses dan memberikan umpan balik dengan sebuah peringatan berupa note dengan *action* yang dapat dipilih sesuai dengan keputusan pengguna ingin mengubah kode ICD atau tetap melanjutkan menyimpan data pemeriksaan pasien.

Tampilan peringatan selisih yang dibutuhkan oleh pengguna disediakan oleh peneliti yang dirancang dalam bentuk pop-up, dan langsung muncul pada layar di menu pemeriksaan pasien, serta menggunakan kotak berwarna merah. Tampilan peringatan menawarkan pilihan, yaitu “Simpan” untuk lanjut ke halaman akhir pemeriksaan pasien atau mengubah kode dengan pilihan “Edit”. *Action* pilihan yang terletak pada pop-up, sudah sesuai dengan fungsi CDSS

sebagai pendukung keputusan, dimana keputusan terakhir sepenuhnya diserahkan pada pengguna.

Pada penelitian Hak, *et.al*, (2022) yang mengatakan bahwa untuk menghasilkan CDSS yang berkualitas harus memiliki fitur-fitur yang berkontribusi mencapai tujuan CDSS. Pertama, fitur yang paling penting yaitu adanya fitur rekomendasi dan saran, kedua yaitu fitur manajemen dan pemantauan informasi, dan yang ketiga yaitu fitur *alert*, notifikasi dan pengingat.



| NO | NO URUT KAMAR BILIK | NAMA PASIEN | KODE ICD 10 | KODE ICD 9 | NILAI (RUPIAH) | KET. BANGKUN | ACTION | SAVE |
|----|---------------------|-------------|-------------|------------|----------------|--------------|--------|------|
| 1 | 010101 | A | 07A.2 | 85.52 | -150.000.00 | | ACTION | SAVE |
| 2 | 010102 | B | 07A.2 | 85.52 | -150.000.00 | | ACTION | SAVE |
| 3 | 010103 | C | 07A.2 | 85.52 | -150.000.00 | | ACTION | SAVE |
| 4 | 010104 | D | 12B.2 | 85.52 | -150.000.00 | | ACTION | SAVE |

Gambar 6. Fitur Rekomendasi

d. *Evaluating Action*

Langkah terakhir dalam tahap *action research* yaitu evaluasi. Untuk menjamin bahwa sistem CDSS dalam pelaksanaan INA-CBG's sesuai dengan kebutuhan pengguna, maka perlu dilakukan evaluasi tingkat kegunaan (*usability*). Pada tahap *action research* yang terakhir, peneliti melakukan evaluasi untuk mendapatkan penilaian *user* terkait kegunaan sistem yang dirancang menggunakan metode evaluasi SUS (*System Usability Scale*). Tahap evaluasi dilaksanakan setelah fitur CDSS sudah selesai dirancang dan pengguna bisa melihat gambaran perancangan melalui *user interface design* dengan asumsi bahwa melalui *user interface design* pengguna bisa merasakan *performance* dari fitur CDSS tersebut.

Dari 10 pertanyaan tentang *usability* sistem menghasilkan kesimpulan skor sebesar 75. Dengan skor yang didapatkan dari evaluasi, kegunaan sistem CDSS diatas rata-rata nilai skor SUS secara global. Hasil evaluasi kuesioner dengan skor 75 dapat diinterpretasikan bahwa perancangan fitur CDSS pada rentang *acceptable* termasuk kategori *acceptable*, untuk skala kelas termasuk dalam kategori kelas C dan pada *adjective rating* termasuk peringkat *good*. Menurut Sauro dalam Jamal *et.al.*, (2021) rata-rata global untuk skor SUS adalah 68. Apabila Skor SUS di atas 68 dikatakan di atas rata-rata dan skor SUS di bawah 68 dikatakan di bawah rata-rata. Hal ini menunjukkan bahwa nilai skor yang diperoleh dari evaluasi, sistem CDSS dalam pelaksanaan INA-CBG's berada di atas rata-rata global skor SUS dan bisa dikatakan sistem CDSS dalam pelaksanaan INA-CBG's bisa diterima oleh pengguna sebagai sistem yang dapat membantu pengguna dalam pengendalian biaya.

Pada evaluasi CDSS, nilai tertinggi terdapat pada indikator pertanyaan tentang fitur-fitur sistem CDSS. Fitur-fitur yang dikembangkan harus lengkap dan berjalan dengan semestinya. Berdasarkan kritik dan saran oleh narasumber untuk sistem CDSS yang lebih baik kedepannya yaitu dengan mengembangkan sistem dengan fitur-fitur yang lengkap. Sehingga untuk implementasi sebuah sistem tepat guna yang paling penting diperhatikan adalah Kelengkapan Fitur Dengan Fungsi Yang Tepat.

Hal ini sejalan dengan penelitian McGraw and Harbison, (2020) menyatakan sistem yang dibuat dan dirancang oleh provider banyak yang tidak menghasilkan sistem yang tidak tepat guna, yang mana sistem memiliki fitur yang tidak akurat dan tidak lengkap sehingga tidak

diterimanya sistem oleh pengguna dengan baik, dan sistem yang terlalu kompleks yang menghasilkan biaya yang digunakan besar.

SIMPULAN

Tantangan dalam pelaksanaan INA-CBG's di Rumah Sakit Awal Bros Batam dilihat pada aspek money yaitu terdapat selisih antara biaya riil rumah sakit dengan tarif INA-CBG's. Analisis kebutuhan CDSS dalam pelaksanaan INA-CBG's dikumpulkan berdasarkan wawancara dan diolah untuk mendapatkan poin acuan perancangan CDSS dalam pelaksanaan INA-CBG's. Perancangan CDSS dalam pelaksanaan INA-CBG's menggunakan pemodelan UML dengan tahapan *Flowchart*, *Use Case Diagram*, *ERD*, *DFD* dan *User Interface Design* yang mengacu pada analisis kebutuhan pengguna. Berdasarkan evaluasi menggunakan kuesioner SUS, fitur CDSS dalam pelaksanaan INA-CBG's mendapatkan skor sebesar 75 dengan kategori penerimaan *Acceptability*.

DAFTAR PUSTAKA

- Andriani, R. *et al.* (2022) 'Implementasi Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit Untuk Digitalisasi Pelayanan Kesehatan', *Jurnal Manajemen Informasi dan Administrasi Kesehatan*, Volume 5 N, pp. 131–141.
- BPJS Kesehatan (2023) *BPJS Kesehatan Paparkan Update Program JKN Ke Komisi IX DPR RI*. Jakarta. Available at: <https://www.bpjs-kesehatan.go.id/bpjs/post/read/2023/2618/BPJS-Kesehatan-Paparkan-Update-Program-JKN-Ke-Komisi-IX-DPR-RI>.
- Faizah, N.R. and Mildawati, R. (2021) 'Faktor Yang Memengaruhi Biaya Riil Pada Pasien JKN Pneumonia Komuniti Pediatrik Rawat Inap di Rsud dr. Moewardi', *Jurnal Dunia Farmasi*, 5(3), pp. 108–119. Available at: <https://garuda.kemdikbud.go.id/documents/detail/2309963>.
- Hak, F., Guimaraes, T. and Santos, M. (2022) 'Towards effective clinical decision support systems: A systematic review', *PLoS ONE*, 17(8 August), pp. 1–19. Available at: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0272846>.
- Hakam, F. (2017) 'Pemanfaatan Clinical Decision Support System (CDSS) untuk Mencegah Terjadinya Medical Errors dan Mendukung Implementasi Patient Safety di Rumah Sakit', *Paper SMIKNAS*, pp. 67–76.
- Jamal, A. *et al.* (2021) 'Usability analysis of a health sciences digital library by medical residents: Cross-sectional survey', *JMIR Formative Research*, 5(6), pp. 1–10. Available at: <https://doi.org/10.2196/23293>.
- Kemkes RI (2023) *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2023 Tentang Standar Tarif Pelayanan Kesehatan Dalam Penyelenggaraan Program Jaminan Kesehatan*. Jakarta.

- Lawuri, S.D., Meliala, A. and Ambarriani, A.S. (2019) ‘Disparitas Tarif INA-CBGS dan Tarif Rumah Sakit Pasien BPJS Rawat Inap di RSUD Kolonodale, Kabupaten Morowali Utara’, *Jurnal Kebijakan Kesehatan Indonesia : JKKI*, 8(2), pp. 71–74. Available at: <https://jurnal.ugm.ac.id/jkki/article/view/37767>.
- McGraw, K.L. and Harbison, K. (2020) *User-Centered Requirements: The Scenario-Based Engineering Process*. ; 2020. New York: CRC Press.
- Nisa, B. (2020) *Faktor-faktor yang Mempengaruhi Biaya antara Biaya Riil dan Tarif INA CBGs pada Pasien Jantung Koroner Rawat Inap JKN di RSUD Tugurejo Semarang Tahun 2019, Skripsi*. Universitas Negeri Semarang.
- Osheroff, J. *et al.* (2012) *Improving Outcomes with Clinical Decision Support: An Implementer’s Guide*. 2nd Editio. New York: HIMSS Publishing. Available at: <https://doi.org/https://doi.org/10.4324/9780367806125>.
- Utarini, A. (2020) *Tak Kenal Maka Tak Sayang: Penelitian Kualitatif Dalam Pelayanan Kesehatan*. Edited by Galih. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.