

Pengendalian Defisit Layanan JKN: Dashboard Cost Recovery Rate Berbasis Digital Accounting

Nugroho Aris Yulianti¹, Maya Indriastuti², Edy Suprianto³, Provita Wijayanti⁴

^{1,2,3,4}Program Studi S2 Akuntansi, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Islam Sultan Agung
Semarang, Indonesia

Email: ¹kuliahmagsiaris@gmail.com, ²maya@unissula.ac.id, ³edysuprianto@unissula.ac.id,
⁴provita.w@unissula.ac.id

Abstract

This study aims to develop and evaluate a digital accounting-based Cost Recovery Rate (CRR) dashboard as a tool for monitoring and controlling deficits in Indonesia's National Health Insurance (JKN) services. The study employed a Research and Development (R&D) approach using the ADDIE model to analyze user requirements, develop a dashboard prototype, implement the system, and evaluate its feasibility. The results indicate that the existing CRR monitoring system was aggregate, retrospective, and not integrated, limiting the timely identification of deficit sources. The developed dashboard integrates service cost data, INA-CBGs claim revenue, and hospital operational information into a single analytical platform, enabling more comprehensive and detailed financial monitoring. Evaluation by four expert users produced an average score of 4.2 out of 5, indicating good performance in terms of usability, information accessibility, data accuracy, and analytical capability. The dashboard provides more timely information and supports analysis at the levels of service units, attending physicians, diagnoses, patients, and cost components, thereby facilitating the identification of deficit sources and data-driven managerial decision-making. This study also proposes a digital accounting-based framework for cost control and financial performance evaluation to support the financial sustainability monitoring of JKN healthcare services.

Keywords: Cost Recovery Rate, Digital Accounting, Dashboard, National Health Insurance, Cost Control.

Abstrak

Penelitian ini bertujuan mengembangkan dan mengevaluasi dashboard Cost Recovery Rate (CRR) berbasis digital accounting sebagai alat monitoring dan pengendalian defisit layanan Jaminan Kesehatan Nasional (JKN). Penelitian menggunakan metode *Research and Development* (R&D) dengan model ADDIE untuk menganalisis kebutuhan pengguna, mengembangkan prototipe dashboard, mengimplementasikan sistem, dan mengevaluasi kelayakannya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem monitoring CRR yang digunakan sebelumnya masih bersifat agregatif, retrospektif, dan belum terintegrasi sehingga membatasi identifikasi sumber defisit secara tepat waktu. Dashboard yang dikembangkan mengintegrasikan data biaya pelayanan, pendapatan klaim INA-CBGs, dan informasi operasional rumah sakit ke dalam satu platform analitik sehingga mendukung monitoring keuangan yang lebih komprehensif dan rinci. Evaluasi oleh empat pengguna ahli menghasilkan nilai rata-rata 4,2 dari skala 5 yang menunjukkan kinerja baik pada aspek kemudahan penggunaan, aksesibilitas informasi, keakuratan data, dan kemampuan analisis. Dashboard mampu menyajikan informasi secara lebih tepat waktu serta menyediakan analisis hingga tingkat unit pelayanan, DPJP, diagnosis, pasien, dan komponen biaya untuk mendukung identifikasi sumber defisit dan pengambilan keputusan manajerial berbasis data. Penelitian ini juga menawarkan kerangka kerja pengendalian biaya dan evaluasi kinerja keuangan berbasis digital accounting yang dapat mendukung monitoring keberlanjutan finansial layanan JKN.

Kata kunci: Cost Recovery Rate, Digital Accounting, Dashboard, Jaminan Kesehatan Nasional, Pengendalian Biaya.

1. PENDAHULUAN

Program Jaminan Kesehatan Nasional (JKN) telah mengubah mekanisme pembiayaan rumah sakit di Indonesia melalui sistem pembayaran *Indonesia Case Base Groups (INA-CBGs)*. Perubahan tersebut menuntut rumah sakit untuk mengelola biaya pelayanan secara lebih efektif karena adanya risiko ketidaksesuaian antara biaya aktual pelayanan dengan pendapatan klaim yang diterima. Dalam konteks tersebut, *Cost Recovery Rate (CRR)* menjadi salah satu indikator penting untuk mengukur kemampuan pendapatan dalam menutupi biaya pelayanan sekaligus menilai keberlanjutan finansial rumah sakit [1],[2],[3].

Meskipun demikian, proses monitoring CRR di berbagai rumah sakit masih menghadapi berbagai kendala. Informasi keuangan umumnya disajikan dalam bentuk laporan agregat sehingga belum mampu mengidentifikasi sumber penyebab defisit secara spesifik. Selain itu, data biaya pelayanan, data klaim BPJS, dan data operasional rumah sakit sering kali berada pada sistem yang berbeda sehingga memerlukan proses rekonsiliasi manual sebelum dapat dianalisis secara menyeluruh. Kondisi tersebut tidak hanya menghambat penyediaan informasi secara cepat, tetapi juga berpotensi memengaruhi kualitas informasi yang digunakan dalam pengambilan keputusan manajerial. Proses rekonsiliasi yang dilakukan secara manual membutuhkan waktu lebih lama, meningkatkan risiko ketidakkonsistenan data antar sistem, serta menyulitkan penyajian informasi yang akurat dan tepat waktu [4][5][6].

Perkembangan digital accounting memberikan peluang untuk mengintegrasikan berbagai sumber data keuangan dan operasional ke dalam satu platform analitik yang mampu menghasilkan informasi secara lebih cepat, akurat, dan relevan bagi pengambilan keputusan berbasis data [7],[8]. Dalam perspektif sistem informasi akuntansi, kualitas informasi ditentukan oleh karakteristik ketepatan waktu (*timeliness*), relevansi (*relevance*), dan keandalan (*reliability*). Integrasi data melalui dashboard digital dapat meningkatkan kualitas informasi dengan mengurangi keterlambatan pelaporan, mempercepat akses informasi, serta mendukung proses monitoring dan pengambilan keputusan secara lebih efektif. Temuan systematic review pada lingkungan rumah sakit juga menunjukkan bahwa pemanfaatan dashboard digital berkontribusi terhadap peningkatan efisiensi operasional, kualitas monitoring, dan kinerja organisasi melalui penyediaan informasi yang lebih mudah diakses dan digunakan oleh pengambil keputusan [9].

Oleh karena itu, dashboard berbasis digital accounting berpotensi menjadi solusi untuk mengatasi keterlambatan penyediaan informasi, meningkatkan kualitas informasi akuntansi, serta mendukung monitoring kinerja keuangan rumah sakit secara lebih efektif. Berbagai penelitian terdahulu telah membahas Cost Recovery Rate (CRR) sebagai indikator efisiensi biaya dan keberlanjutan finansial rumah sakit [10],[11],[12]. Sementara itu, penelitian mengenai dashboard rumah sakit umumnya berfokus pada monitoring indikator klinis dan operasional. Penelitian yang mengembangkan Dashboard Cost Recovery Rate (CRR) berbasis digital accounting yang mengintegrasikan data biaya pelayanan, pendapatan klaim INA-CBGs, dan data operasional rumah sakit untuk mendukung monitoring serta pengendalian defisit layanan JKN masih terbatas. Akibatnya, proses identifikasi sumber defisit masih bersifat retrospektif dan belum mampu menyediakan informasi yang rinci, cepat, dan terintegrasi sebagai dasar pengambilan keputusan manajerial.

Berdasarkan kesenjangan tersebut, penelitian ini bertujuan mengembangkan dan mengevaluasi *dashboard Cost Recovery Rate (CRR) berbasis digital accounting* sebagai alat monitoring dan pengendalian defisit layanan JKN. Dashboard yang dikembangkan dirancang untuk mengintegrasikan data biaya pelayanan, pendapatan klaim INA-CBGs, dan data operasional rumah sakit sehingga mampu menyajikan informasi keuangan secara lebih cepat, rinci, dan interaktif dalam mendukung identifikasi sumber defisit serta pengambilan keputusan manajerial berbasis data.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode Research and Development (R&D) dengan model ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation). Model ADDIE dipilih karena menyediakan tahapan sistematis dalam pengembangan sistem mulai dari analisis kebutuhan, perancangan, pengembangan, implementasi, hingga evaluasi produk yang dihasilkan [13]. Dalam penelitian ini, model ADDIE digunakan untuk mengembangkan dashboard Cost Recovery Rate (CRR) berbasis digital accounting sebagai bagian dari pengembangan Sistem Informasi Akuntansi yang mendukung penyediaan informasi manajerial dan pengambilan keputusan berbasis data.

Penelitian dilaksanakan di Rumah Sakit Swasta di Jawa Tengah dengan proporsi pasien JKN yang tinggi. Data primer diperoleh melalui wawancara mendalam, observasi, dan *Focus Group Discussion* (FGD) dengan empat informan kunci yang mewakili perspektif manajerial (MK-01), teknis (IT-01), klinis-administratif (CM-01), dan klinis (PL-01). Data sekunder diperoleh dari dokumen keuangan rumah sakit, data klaim INA-CBGs, laporan CRR, serta dokumen pendukung lainnya..

Tahap *Analysis* mengidentifikasi permasalahan sistem monitoring CRR dan kebutuhan informasi pengguna. Tahap *Design* merancang struktur dashboard, indikator kinerja, serta kebutuhan informasi manajerial. Tahap *Development* dilakukan melalui proses *Extract, Transform, Load* (ETL) menggunakan Power Query pada Microsoft Power BI dengan mengintegrasikan data SIMRS, data klaim INA-CBGs, dan data farmasi. Proses transformasi meliputi standarisasi format data, pembersihan data (*data cleansing*), penghapusan data duplikat, serta validasi kesesuaian identitas transaksi menggunakan nomor kunjungan dan nomor Surat Eligibilitas Peserta (SEP) sebagai *key* integrasi antar sumber data. Proses tersebut dilakukan untuk menjaga integritas, konsistensi, dan keandalan data yang digunakan dalam dashboard. Data yang telah tervalidasi kemudian dimuat ke dalam model data terintegrasi pada Microsoft Power BI untuk menghasilkan *prototype* dashboard CRR yang terintegrasi. Tahap *Implementation* dilakukan melalui uji coba terbatas kepada empat pengguna ahli. Tahap *Evaluation* menilai kelayakan sistem berdasarkan aspek kemudahan penggunaan, kecepatan akses informasi, keakuratan data, dan kemampuan analisis.

Analisis data menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif berdasarkan model Miles dan Huberman yang meliputi reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Analisis Permasalahan Sistem Monitoring CRR

Hasil wawancara dan observasi mengidentifikasi lima gap utama dalam sistem monitoring CRR yang berjalan. Informasi CRR hanya tersedia dalam bentuk agregat dengan keterlambatan H+5, data SIMRS dan klaim BPJS belum terintegrasi, belum tersedia dashboard analitik granular, monitoring real-time belum tersedia, dan belum ada feedback loop antara efisiensi biaya dengan pelayanan klinis [14],[15],[16]. Kondisi tersebut sejalan dengan Wusono dan Hendartini [17] yang menyatakan bahwa keterbatasan informasi tarif INA-CBGs menyulitkan identifikasi sumber defisit.

Tabel 1. Analisis Gap Sistem Monitoring CRR

No	Temuan Utama	Dampak
1	CRR hanya tersedia secara agregat	Sumber defisit tidak dapat diidentifikasi
2	Data SIMRS, BPJS, farmasi belum terintegrasi	Analisis memerlukan rekonsiliasi manual
3	Belum ada dashboard analitik CRR	Monitoring tidak granular dan tidak real time(Lama)
4	Laporan tersedia H+5	Pengambilan keputusan terlambat
5	Tidak ada feedback loop biaya-pelayanan	Pengendalian biaya kurang optimal

3.2 Analisis Kebutuhan Pengguna

Hasil wawancara dengan empat kelompok pengguna utama menunjukkan kebutuhan yang berbeda sesuai peran masing-masing. Pengguna manajerial membutuhkan analisis CRR per unit, dokter, diagnosis, dan komponen biaya disertai fitur *early warning*. Pengguna teknis membutuhkan integrasi data SIMRS-BPJS-farmasi dengan *role-based access control*. Pengguna klinis membutuhkan transparansi CRR per DPJP dan diagnosis untuk mendukung efisiensi pelayanan [18].

Tabel 2. Ringkasan Kebutuhan Pengguna Dashboard CRR

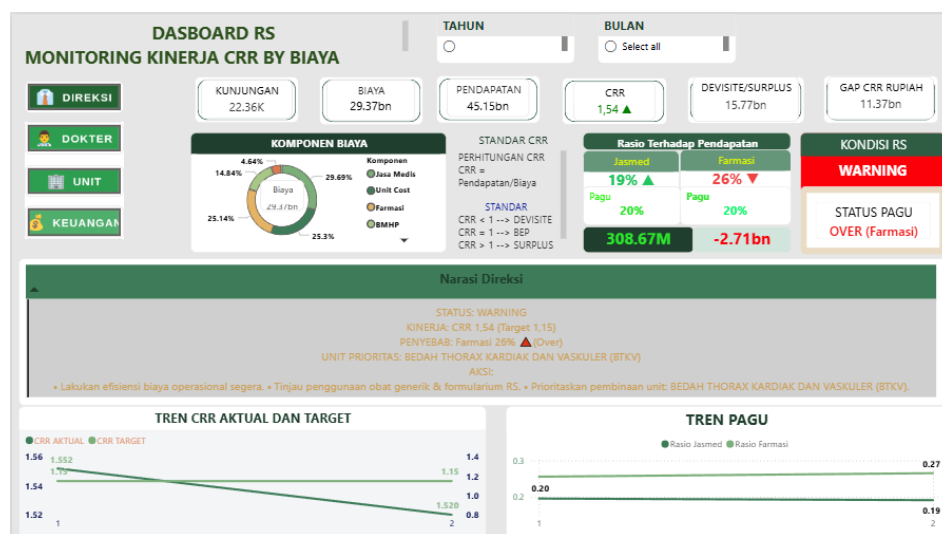
Kelompok Pengguna	Kebutuhan Utama
Manajerial	CRR per unit/dokter/diagnosis, <i>early warning</i> , narasi otomatis, ekspor laporan
Teknis	Integrasi data SIMRS-BPJS-farmasi, <i>role-based access control</i> , audit log

Kelompok Pengguna	Kebutuhan Utama
Klinis	CRR per DPJP dan diagnosis, transparansi biaya, monitoring efisiensi pelayanan

3.3 Pengembangan Dashboard CRR

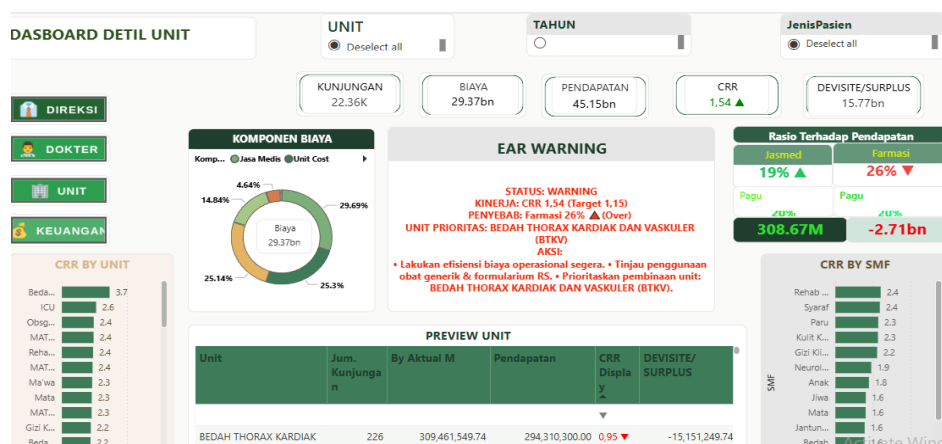
Dashboard CRR dikembangkan menggunakan Microsoft Power BI melalui integrasi data biaya pelayanan, pendapatan klaim INA-CBGs, dan data operasional ke dalam satu platform analitik. Dashboard terdiri dari delapan halaman analisis yang saling terintegrasi: Direksi, Keuangan, Unit, Dokter, Dokter Detil, Diagnosa Detil, Pasien Detil, dan Tindakan Detil [19],[20],[21], [18][19][20],[22].

Gambar 1 menunjukkan Dashboard Direksi yang menyajikan scorecard kinerja CRR secara keseluruhan, meliputi total kunjungan, biaya aktual, pendapatan, nilai CRR, devisit/surplus, dan gap CRR. Dashboard ini juga dilengkapi narasi otomatis berbasis kondisi data yang menyebutkan status, penyebab, unit prioritas, dan rekomendasi aksi, serta indikator early warning dan visualisasi tren CRR dan tren pagu.



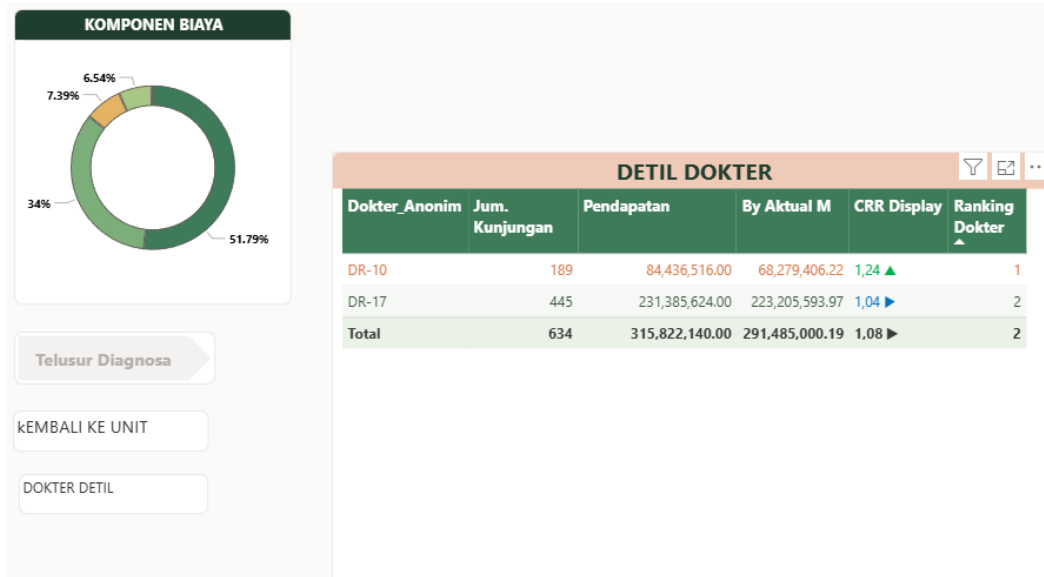
Gambar 1. Dashboard Direksi - Monitoring Kinerja CRR dan Early Warning System

Dashboard Unit (Gambar 2) menampilkan analisis CRR per unit pelayanan dan per SMF secara berdampingan, dilengkapi tabel Preview Unit yang menunjukkan data kunjungan, biaya aktual, pendapatan, nilai CRR, dan devisit/surplus per unit. Pada tampilan ini terlihat bahwa unit BEDAH THORAX KARDIAK DAN VASKULER (BTKV) memiliki CRR 0,95 yang mengindikasikan kondisi defisit.



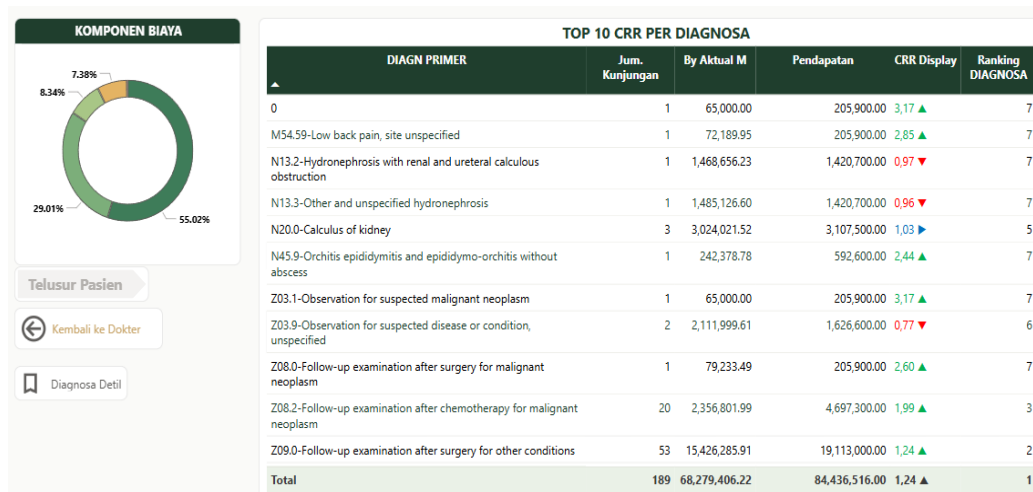
Gambar 2. Dashboard Unit Detil - Analisis CRR per Unit Pelayanan dan SMF

Untuk analisis yang lebih mendalam, dashboard menyediakan halaman Dokter Detil (Gambar 3) yang menampilkan kinerja CRR per DPJP meliputi jumlah kunjungan, pendapatan, biaya aktual, dan ranking. Pengguna dapat melakukan drill-through ke level diagnosis melalui tombol Telusur Diagnosa untuk mengidentifikasi diagnosis spesifik yang berkontribusi terhadap kondisi surplus atau defisit pada masing-masing dokter.



Gambar 3. Dashboard Dokter Detil - Analisis CRR per DPJP

Gambar 4 menunjukkan hasil drill-through pada Dashboard Diagnosa Detil yang menyajikan analisis CRR berbasis kelompok diagnosis INA-CBGs untuk DPJP yang dipilih. Fitur navigasi Kembali ke Dokter memungkinkan pengguna berpindah antar level analisis secara kontekstual, mendukung identifikasi sumber defisit hingga tingkat diagnosis dan tindakan medis.



Gambar 4. Dashboard Diagnosa Detil - Drill-Through Analisis CRR per Diagnosis

3.4 Transformasi Kapabilitas Sistem Monitoring

Implementasi dashboard CRR menghasilkan transformasi kapabilitas yang signifikan dibandingkan sistem monitoring yang berjalan sebelumnya, sebagaimana disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Perbandingan Sistem Monitoring Existing dan Dashboard CRR

Dimensi	Sistem Existing	Dashboard CRR
Waktu laporan	H+5 Setelah proses rekonsiliasi dan closing laporan keuangan selesai	informasi dapat diperoleh segera setelah proses ETL dan pembaruan data (<i>refresh</i>) dilakukan
Konten CRR	Agregat rumah sakit	Unit, dokter, diagnosis, komponen biaya
Identifikasi defisit	Tidak dapat dilakukan	Top defisit langsung teridentifikasi
Deteksi anomali biaya	Tidak tersedia	Early warning otomatis
Narasi keputusan	Manual	Narasi otomatis berbasis kondisi data

Pada sistem sebelumnya, analisis CRR baru dapat dilakukan setelah proses rekonsiliasi data dan penyusunan laporan keuangan selesai. Setelah implementasi dashboard CRR, informasi dapat diperoleh segera setelah data transaksi tersedia dan proses ETL serta pembaruan data (*refresh*) dilakukan. Dengan demikian, pengguna tidak perlu menunggu proses penutupan (*closing*) laporan keuangan untuk melakukan monitoring kinerja layanan JKN. Kondisi ini meningkatkan ketepatan waktu informasi (*timeliness*) dan memungkinkan manajemen melakukan identifikasi potensi defisit serta tindakan korektif secara lebih dini. Selain itu, dashboard memperluas kemampuan analisis dari tingkat agregat rumah sakit menjadi tingkat unit pelayanan, DPJP, dan diagnosis sehingga sumber penyebab defisit dapat diidentifikasi secara lebih rinci. Kemampuan tersebut memperkuat fungsi Sistem Pengendalian Manajemen melalui monitoring kinerja yang lebih efektif, evaluasi unit pelayanan yang lebih terarah, dan pengambilan keputusan berbasis data. Temuan tersebut mendukung pandangan Ferguson dan Keen[23] bahwa pemanfaatan teknologi informasi dalam sektor kesehatan mampu meningkatkan efisiensi organisasi melalui penyediaan informasi yang lebih cepat dan berkualitas.

3.5 Evaluasi Kelayakan Dashboard

Evaluasi kelayakan dilakukan melalui user testing kepada empat pengguna yang mewakili fungsi manajerial, teknis, dan klinis. Hasil evaluasi disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Ringkasan Hasil Evaluasi Dashboard CRR

Aspek Evaluasi	Skor Rata-rata (1–5)	Simpulan
Kemudahan penggunaan	4,0	Baik
Kecepatan akses informasi	4,5	Sangat Baik
Keakuratan data	4,0	Baik
Kemampuan analisis	4,5	Sangat Baik
Rata-rata keseluruhan	4,2	Baik – Sangat Baik

Rata-rata skor 4,2 dari skala 5 menunjukkan bahwa dashboard dinilai layak dan mampu memenuhi kebutuhan monitoring dan pengendalian defisit layanan JKN. Pengguna menyatakan informasi CRR tersedia secara instan tanpa rekonsiliasi manual, fitur *drill-down* memudahkan identifikasi sumber defisit, dan narasi otomatis membantu penyusunan bahan rapat manajemen [18].

Temuan tersebut diperkuat oleh umpan balik pengguna dari bagian keuangan yang menyatakan bahwa sebelum implementasi dashboard, analisis CRR memerlukan proses ekstraksi, penggabungan, dan rekonsiliasi data dari berbagai sumber secara manual menggunakan spreadsheet. Proses tersebut membutuhkan waktu yang relatif lama dan menyulitkan identifikasi sumber defisit hingga tingkat unit pelayanan. Setelah dashboard dikembangkan, pengguna cukup melakukan pembaruan data (*refresh*) sehingga informasi CRR dapat ditampilkan secara otomatis dalam bentuk analisis per unit pelayanan, DPJP, dan diagnosis. Kondisi ini meningkatkan efisiensi proses pelaporan serta mempermudah penyediaan informasi bagi kebutuhan monitoring dan pengambilan keputusan manajerial.

3.6 Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dashboard CRR berbasis digital accounting mampu mengatasi berbagai keterbatasan sistem monitoring keuangan layanan JKN yang berjalan sebelumnya. Integrasi data dari berbagai sumber ke dalam satu platform analitik menghasilkan informasi yang lebih tepat waktu, rinci, dan mudah dipahami pengguna. Informasi CRR dapat diperoleh segera setelah proses ETL dan pembaruan data dilakukan tanpa harus menunggu proses penutupan laporan keuangan, sehingga mendukung peningkatan kualitas informasi akuntansi terutama dari aspek *timeliness*. Temuan ini memperkuat konsep digital accounting yang menekankan pemanfaatan teknologi digital untuk meningkatkan kualitas informasi akuntansi dan mendukung pengambilan keputusan berbasis data [18].

Kontribusi utama penelitian adalah kemampuan dashboard dalam menyajikan analisis CRR secara granular hingga tingkat unit, DPJP, diagnosis, pasien, dan tindakan medis, dilengkapi narasi otomatis dan *early warning*. Kemampuan tersebut memungkinkan sumber penyebab defisit diidentifikasi secara lebih rinci dibandingkan sistem sebelumnya yang hanya menyajikan informasi pada tingkat agregat rumah sakit. Dengan tersedianya informasi yang lebih detail, manajemen dapat melakukan evaluasi kinerja dan pengendalian biaya secara lebih terarah

sesuai karakteristik unit pelayanan, dokter penanggung jawab pelayanan, maupun kelompok diagnosis. Temuan ini sejalan dengan Riyanto et al. [24] yang menunjukkan bahwa analisis biaya pada level diagnosis diperlukan untuk mengidentifikasi kelompok kasus yang berpotensi defisit dalam skema INA-CBGs.

Dari perspektif Transaction Cost Economics (TCE) [25],[26] [27], integrasi data melalui dashboard menekan biaya transaksi dengan mengurangi kebutuhan rekonsiliasi manual, pencarian informasi, dan koordinasi antar unit yang sebelumnya diperlukan dalam proses penyusunan laporan CRR. Dashboard mengubah sistem pelaporan dari yang bersifat agregatif dan retrospektif menjadi sistem analitik yang lebih terintegrasi, interaktif, dan mendukung pengambilan keputusan manajerial berbasis data [23],[28]. Selain meningkatkan efisiensi proses pelaporan, dashboard juga memperkuat fungsi Sistem Pengendalian Manajemen melalui penyediaan informasi yang lebih tepat waktu dan granular, sehingga manajemen dapat melakukan monitoring kinerja, identifikasi potensi defisit, serta tindakan korektif secara lebih cepat.

4. KESIMPULAN

Penelitian ini berhasil mengembangkan dashboard Cost Recovery Rate (CRR) berbasis digital accounting sebagai instrumen monitoring dan pengendalian defisit layanan Jaminan Kesehatan Nasional (JKN) di Rumah Sakit. Hasil analisis mengidentifikasi lima gap utama pada sistem monitoring yang berjalan meliputi informasi CRR yang bersifat agregatif, fragmentasi data antar sistem, keterlambatan penyediaan informasi, tidak adanya early warning, dan tidak adanya mekanisme drill-down.

Hasil evaluasi menunjukkan bahwa dashboard memiliki tingkat kelayakan yang baik hingga sangat baik pada aspek kemudahan penggunaan, kecepatan akses informasi, keakuratan data, dan kemampuan analisis dengan rata-rata skor 4,2 dari skala 5. Dashboard memungkinkan identifikasi sumber defisit hingga tingkat unit pelayanan, DPJP, diagnosis, pasien, dan komponen biaya. Fitur visualisasi interaktif, drill-down analysis, narasi otomatis, dan early warning memberikan nilai tambah dalam mendukung pengendalian biaya pelayanan JKN.

Secara teoritis, penelitian ini memperluas konsep digital accounting dalam konteks layanan kesehatan dengan menunjukkan bahwa integrasi data biaya pelayanan, klaim INA-CBGs, dan data operasional melalui dashboard analitik mampu meningkatkan kualitas informasi akuntansi dari aspek ketepatan waktu, relevansi, dan kemampuan analisis. Penelitian ini tidak hanya menghasilkan dashboard CRR sebagai artefak digital, tetapi juga menawarkan kerangka kerja evaluasi kinerja keuangan dan pengendalian biaya berbasis digital accounting yang mengintegrasikan proses pengumpulan data, analisis Cost Recovery Rate (CRR), identifikasi sumber defisit, *early warning*, dan penyediaan informasi manajerial secara terintegrasi. Kerangka kerja tersebut dapat menjadi model yang adaptif bagi institusi layanan kesehatan yang menerapkan skema pembiayaan JKN dalam mendukung monitoring kinerja keuangan dan keberlanjutan finansial organisasi.

Secara praktis, dashboard CRR berpotensi meningkatkan transparansi informasi keuangan, efisiensi proses pelaporan, serta efektivitas pengambilan keputusan manajerial melalui penyediaan informasi yang lebih tepat waktu dan granular. Penelitian selanjutnya dapat mengembangkan integrasi yang lebih luas dengan sistem sumber data serta melakukan validasi pada berbagai tipe rumah sakit untuk menguji generalisasi model yang dihasilkan.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Pimpinan dan seluruh jajaran manajemen Rumah Sakit yang telah memberikan izin dan dukungan dalam penelitian ini, serta kepada seluruh informan yang telah meluangkan waktu untuk berpartisipasi.

REFERENCES

- [1] Y. Anggriani, B. Prasetyo, and W. P. Nugraheni, "Universal health coverage and hospital service quality," *BMC Health Serv. Res.*, vol. 23, 2023.
- [2] A. Fatimah et al., "Indonesian National Health Insurance scheme longitudinal sample data 2015–2020: overview and potential uses for health policy analysis," *BMC Health Serv. Res.*, vol. 25, no. 1, 2025, doi: 10.1186/s12913-025-13756-9.

- [3] S. Andi, "Analisis Perbedaan Tarif Riil Rumah Sakit dengan Tarif INA-CBGs pada RS Asy-Syifa Sumbawa Barat," *Tambora Soc. Hum.*, vol. 6, no. 3, pp. 136–145, 2022.
- [4] F. Agiwahyunto and Sudiro, "Ketidaksesuaian diagnosis klinis dan diagnosis INA-CBGs," *J. Akunt. Multiparadigma*, vol. 23, no. 2, pp. 455–463, 2020, [Online]. Available: <https://ejournal.undip.ac.id/index.php/jmki/article/viewFile/13594/10252>
- [5] R. Hardiyanti and A. Bachtiar, "Claim delay and hospital cash flow under national health insurance," *Health Econ. Rev.*, vol. 14, no. 1, p. 19, 2024, doi: 10.1186/s13561-024-00419-2.
- [6] L. A. Zalukhu and V. Y. Permanasari, "Scoping Review: Factors Causing Claim Pending in Indonesian Hospitals," *J. Heal. Sains*, vol. 6, no. 9, pp. 252–262, 2025.
- [7] T. Davenport and J. Harris, *Competing on Analytics: The New Science of Winning*. Boston: Harvard Business School Press, 2017.
- [8] W. H. Inmon and D. Strauss, *Business Intelligence and Data Warehousing*. New York: Wiley, 2021.
- [9] E. Coiera, A. Chan, K. Brooke-Cowden, H. Rahimi-Ardabili, N. Halim, and C. Tufanaru, "Clinical and economic impact of digital dashboards on hospital inpatient care: a systematic review," *JAMIA Open*, 2025, [Online]. Available: <https://academic.oup.com/jamiaopen/article/8/4/ooaf078/8214040>
- [10] L. Arfiani and H. Fahlevi, "Analisis kinerja keuangan rumah sakit publik," *J. Akunt. Multiparadigma*, vol. 11, no. 2, pp. 276–292, 2020, [Online]. Available: <https://jamal.ub.ac.id/index.php/jamal/article/view/1376>
- [11] D. A. Hafni and E. Widyaningsih, "Cost Recovery Rate Analysis of Inpatient Services with National Health Insurance at Cardiology Poly in Hospital X," in *Proceedings in Accounting Conference*, 2025, pp. 82–91.
- [12] M. Rahayu, H. Fahlevi, and R. Mulyany, "Determinants of Cost Recovery Rate of Inpatient Cases: Evidence from Indonesian Public Hospitals," *J. Ilm. Akunt.*, vol. 8, no. 1, pp. 147–166, 2023, doi: 10.23887/jia.v8i1.59019.
- [13] H. R. Saeidnia, M. Kozak, M. Ausloos, and C. Herteliu, "Development of a Mobile App for Self-Care Against COVID-19 Using the Analysis , Design , Development , Implementation , and Evaluation (ADDIE) Model : Methodological Study Corresponding Author :," vol. 6, no. 9, pp. 1–14, 2022, doi: 10.2196/39718.
- [14] Suheri Andi, "ANALISIS PERBEDAAN TARIF RIIL RUMAH SAKIT DENGAN TARIF INA- ASY- SYIFA ' SUMBAWA BARAT Social Humaniora," vol. 6, no. 3, pp. 136–145, 2022, [Online]. Available: <https://jurnal.uts.ac.id/Tambora/article/view/2094/1122>
- [15] I. Swandayana and K. Sastrawan, "Difference Between INA-CBGs and Hospital Rates in Indonesian Hospitals," 2021.
- [16] A. Manasikana, C. Suryawati, P. Harto, U. Diponegoro, and U. Diponegoro, "Activity Based Costing and Cost Recovery Rate of Ureteroscopy Under Indonesia's INA -CBGs Payment System," *Sci. Period. Public Heal. Coast. Heal.*, no. 12, 2025.
- [17] A. Wusono and J. Hendrartini, "Tarif INA-CBGs dan biaya riil rumah sakit," *J. Manaj. Pelayanan Kesehat.*, vol. 23, no. 1, pp. 15–24, 2020, [Online]. Available: <https://jurnal.ugm.ac.id/jmpk/article/view/51234>
- [18] N. Pratiwi, I. S. Wahdiat, and S. Jubaedah, "The Effects of Digitalization and Accounting Information Systems on Financial Reporting Quality in Hospitals," *J. Akunt. Bisnis*, [Online]. Available: <https://journal.unika.ac.id/index.php/jab/article/view/14440>
- [19] S. Few, *Information Dashboard Design: Displaying Data for at-a-Glance Monitoring*, 2nd ed. Burlingame, CA: Analytics Press, 2019.
- [20] W. W. Eckerson, *Performance Dashboards: Measuring, Monitoring, and Managing Your Business*, 2nd ed. Hoboken: John Wiley & Sons, 2011.
- [21] P. Poba-Nzaou, M. Galani, and C. Aloui, "Business Intelligence Adoption and Implementation Risk in SMEs: Insights From an Empirical Study in Tunisia," *Int. J. Bus. Intell. Res.*, vol. 13, no. 1, 2022.

- [22] G. Cano-Verdugo, J. Owoyemi, A. Khan, M. S. Tahsin, N. Jiwani, and D. N. Shukurullaevna, "Leveraging Artificial Intelligence to Revolutionize Healthcare: A Comprehensive Analysis," *SciWaveBulletin*, vol. 1, no. 1, pp. 12–19, 2023, doi: 10.61925/SWB.2023.1103.
- [23] B. Ferguson and J. Keen, "Transaction Costs, Externalities and Information Technology in Health Care," *Health Econ.*, vol. 5, no. 1, pp. 25–36, 1996.
- [24] R. D. S. Riyanto, D. Endarti, and A. E. Nugroho, "Analisis Kesesuaian Biaya Medis Langsung Terhadap Tarif INA-CBGs Pada Pengobatan Pasien Bedah Digestif," *Generics J. Res. Pharm.*, vol. 4, no. 1, pp. 47–56, 2024.
- [25] R. H. Coase, "The Nature of the Firm," *Economica*, vol. 4, no. 16, pp. 386–405, 1937.
- [26] O. E. Williamson, *The Economic Institutions of Capitalism*. New York: Free Press, 1985.
- [27] J. Victor and A. Paulo, "Transaction costs in healthcare : empirical evidence from Portuguese hospitals Transaction costs in healthcare : empirical evidence from Portuguese hospitals," vol. 1975, 2023, doi: 10.1080/23311975.2023.2220479.
- [28] R. A. Stiles, S. S. Mick, and C. G. Wise, "The Logic of Transaction Cost Economics in Health Care Organization Theory," *Health Care Manage. Rev.*, vol. 26, no. 2, pp. 58–71, 2001.