Jurnal Manajemen dan Teknologi
https://journal.stmiki.ac.id

E-ISSN: 3047-8251 | P-ISSN: 3047-826X
Vol. 3 No. 2 (2026) | November

OPEN ACCESS

https://doi.org/ 10.63447/jmt.v3i2.2181

Pengembangan *User Interface* Verifikasi Klaim Jaminan Kesehatan Nasional Dalam Rekam Kesehatan Elektronik di RSPON Mahar Mardjono Jakarta

Prissilia Rhesavani [1*], Hosizah [2], Husni Abdul Muchlis [3], Tria Saras Pertiwi [4], Dahlia Anggraini [5]

[1*,2,3,4] Program Studi Manajemen Informasi Kesehatan, Fakultas Ilmu-ilmu Kesehatan, Universitas Esa Unggul, Kota Jakarta Barat, Daerah Khusus Ibukota Jakarta, Indonesia.

Corresponding Email: prissilia.rhesavani@student.esaunggul.ac.id [1*]

Histori Artikel:
Dikirim 9 Oktober 2026; *Diterima dalam bentuk revisi* 20 Oktober 2026; *Diterima* 30 Oktober 2026; *Diterbitkan* 25 November 2026. Semua hak dilindungi oleh Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) STMIK Indonesia Banda Aceh.

Abstrak

Proses verifikasi klaim Jaminan Kesehatan Nasional (JKN) di rumah sakit memerlukan sistem informasi yang efisien untuk meminimalkan kesalahan pengkodingan dan klaim pending. Proses klaim JKN di RSPON Mahar Mardjono Jakarta belum optimal karena seluruh data diagnosis pada Rekam Kesehatan Elektronik (RKE) otomatis masuk ke E-Klaim, sehingga koder harus menghapus data yang tidak sesuai dan mencatatnya secara manual. Penelitian ini bertujuan mengembangkan user interface (UI) verifikasi klaim JKN dalam RKE berdasarkan kebutuhan pengguna. Metode yang digunakan adalah Research and Development (R&D) dengan pendekatan Activity-Centered Design (ACD). Pengumpulan data dilakukan pada tahap requirements melalui observasi terhadap RKE dan aktivitas koder serta wawancara terhadap informan yaitu 5 koder JKN. Tahap design menghasilkan perancangan prototipe UI menggunakan Figma, yang kemudian diimplementasikan dalam bentuk prototipe interaktif pada tahap implementation dan dievaluasi menggunakan Heuristic Evaluation oleh evaluator ahli berjumlah 4 orang pada tahap evaluation. Analisis data dilakukan secara kualitatif untuk mengidentifikasi kebutuhan pengguna dan permasalahan dalam proses verifikasi klaim JKN, serta secara kuantitatif menggunakan severity rating untuk menilai tingkat usability prototipe. Hasil penelitian berupa prototipe UI dengan fitur checkbox validasi diagnosis, kolom alasan, serta otomatisasi laporan verifikasi klaim.

Kata Kunci: Activity-Centered Design; Evaluasi Heuristik; Klaim JKN; Rekam Kesehatan Elektronik; User Interface.

Abstract

The verification process of National Health Insurance (JKN) claims in hospitals requires an efficient information system to minimize coding errors and pending claims. The JKN claim process at RSPON Mahar Mardjono Jakarta remains suboptimal due to the automatic transfer of all diagnosis data from the Electronic Health Record (EHR) to E-Klaim, requiring manual deletion of inappropriate data and additional recording by coders. This study aimed to develop a user interface (UI) for JKN claim verification in the EHR based on user needs. This study employed a Research and Development (R&D) method with an Activity-Centered Design (ACD) approach. Data collection was conducted at the requirements stage through observation of the EHR system and coder activities, as well as interviews with five JKN coders. The design stage produced a UI prototype using Figma, which was implemented as an interactive prototype and evaluated using Heuristic Evaluation by expert evaluators. Data analysis was conducted qualitatively to identify user needs and problems, and quantitatively using severity rating to assess usability. The results showed a UI prototype with diagnosis validation checkboxes, justification fields, and automated verification reports.

Keyword: Activity-Centered Design; Electronic Health Record; Heuristic Evaluation; JKN Claim Verification; User Interface.

Jurnal Manajemen dan Teknologi
https://journal.stmiki.ac.id

E-ISSN: 3047-8251 | P-ISSN: 3047-826X
Vol. 3 No. 2 (2026) | November
OPEN ACCESS

https://doi.org/ 10.63447/jmt.v3i2.2181

1. Pendahuluan

Konsep *Universal Health Coverage (UHC)* telah menjadi perhatian global sejak disepakati dalam forum *World Health Assembly* tahun 2005 sebagai bagian dari kebijakan pembangunan kesehatan nasional (Adiyanta, 2020). Di Indonesia, implementasi UHC diwujudkan melalui program Jaminan Kesehatan Nasional (JKN) sejak tahun 2014 yang dikelola oleh BPJS Kesehatan (Republik Indonesia, 2011). Mekanisme pembiayaan pelayanan kesehatan dalam program ini dilakukan melalui sistem klaim oleh fasilitas kesehatan kepada BPJS Kesehatan (Sander *et al*., 2022). Proses klaim memerlukan kelengkapan dokumen serta verifikasi yang mencakup aspek administrasi dan pelayanan, termasuk kesesuaian diagnosis dan prosedur dengan rekam medis (Mathar *et al*., 2023). Untuk meningkatkan efisiensi, BPJS Kesehatan mengembangkan Sistem Verifikasi Digital Klaim (Vedika) yang bertujuan mempercepat proses verifikasi dan mengurangi klaim pending (Ahid, 2020). Implementasi sistem ini mendorong fasilitas kesehatan untuk mengembangkan sistem elektronik dalam pengelolaan klaim (Mayangsari *et al*., 2023). Dalam konteks tersebut, *user interface (UI)* berperan penting sebagai penghubung antara pengguna dan sistem agar proses kerja menjadi lebih efektif (Sumirat *et al*., 2023). Perancangan UI yang optimal memerlukan pendekatan *prototyping* (Sommerville, 2011) dan metode *Activity-Centered Design (ACD)* yang berfokus pada aktivitas pengguna (Norman, 2013).

Lars-Ola Bligård dan rekan (2016) memperkenalkan kerangka kerja ACD³ sebagai pendekatan baru dalam desain produk yang berorientasi pada aktivitas pengguna. Temuan mereka menunjukkan bahwa kerangka ini efektif dalam menciptakan desain yang efisien dan inovatif karena disesuaikan langsung dengan aktivitas pengguna (Bligård *et al*., 2016). Penelitian oleh Samuel Wahyu dan Indriani N. Hapsari (2021) menerapkan pendekatan ACD dalam merancang panduan pembelajaran personalisasi, yang terbukti mudah digunakan dengan skor usability 71,6 (Wahyu & Hapsari, 2021). Sementara itu, Salman Azkia Rahman (2022) mengadopsi metode ACD dalam pemodelan antarmuka website Repository UIN Jakarta, menghasilkan desain yang menarik, efisien, dan dapat diandalkan (Rahman, 2022). Proses klaim JKN di RSPON Mahar Mardjono Jakarta, menggunakan *bridging* antara RKE, E-Klaim, dan VClaim. Namun, seluruh diagnosis otomatis masuk ke E-Klaim sehingga koder harus melakukan penghapusan manual dan pencatatan di *Google Sheet*. Hal ini meningkatkan beban kerja dan berpotensi menimbulkan kesalahan. Data dari Laporan Mutu Instalasi Penjaminan Pasien (IPP) RSPON yang bersumber dari pencatatan hasil verifikasi resume medis menunjukkan adanya ratusan diagnosis yang tidak dikoding setiap bulan pada periode Juni–Agustus 2024. Oleh karena itu, diperlukan pengembangan *user interface* verifikasi klaim berbasis *ACD* untuk meningkatkan efisiensi dan akurasi proses verifikasi klaim JKN. Pengembangan *user interface (UI)* dengan pendekatan *Activity-Centered Design (ACD)* sesuai dengan penelitian ini karena fokus pada aktivitas koder dalam verifikasi klaim.

2. Metode Penelitian

Jenis penelitian ini adalah *Research and Development* (R&D) dengan pendekatan model *Activity-Centered Design* (ACD) dan *Heuristic Evaluation* sebagai metode evaluasi. Penelitian dilaksanakan pada bulan Juni hingga Agustus 2025 dan telah mendapatkan persetujuan etik dengan nomor 0925-08.050/DPKE-KEP/FINAL-EA/UEU/VIII/2025. Penelitian ini bertujuan mengembangkan *user interface* verifikasi klaim JKN dalam RKE RSPON Mahar Mardjono Jakarta. Tahapan ACD dilakukan sampai tahap evaluasi karena keterbatasan waktu penelitian. Adapun tahapan penelitian meliputi *requirement*, *design*, *implementation*, dan *evaluation*. Tahap *requirement* bertujuan mengidentifikasi masalah dan kebutuhan fitur RKE untuk klaim JKN. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi aktivitas pelaku dalam verifikasi pelayanan klaim JKN di IPP RSPON, yaitu koder dan verifikator internal, observasi fitur RKE RSPON, serta validasi hasil observasi melalui wawancara kepada koder. Tahap *design* dilakukan setelah data mengenai permasalahan dan kebutuhan fitur

Jurnal Manajemen dan Teknologi
https://journal.stmiki.ac.id
E-ISSN: 3047-8251 | P-ISSN: 3047-826X
Vol. 3 No. 2 (2026) | November
OPEN ACCESS
https://doi.org/ 10.63447/jmt.v3i2.2181

RKE diperoleh, yaitu dengan merancang antarmuka pengguna (UI) menggunakan Figma melalui pembuatan *Wireframe Low-Fidelity*. *Wireframe Low-Fidelity* adalah gambaran awal, konsep kasar, atau representasi sederhana dari desain antarmuka pengguna. Tahap *implementation* berupa penerapan rancangan UI ke dalam prototipe interaktif yang dibuat menggunakan Figma. Tahap *evaluation* dilakukan oleh programmer di Instalasi Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS) RSPON menggunakan kuesioner yang terdiri dari 20 pernyataan skala Likert (1 = tidak bermasalah sampai 5 = sangat bermasalah) yang terdistribusi merata pada sepuluh prinsip heuristik. Data skor dianalisis untuk memetakan nilai rata-rata per pernyataan dan per prinsip guna mengetahui area kuat dan lemah desain antarmuka, serta untuk menghitung skor total HE (persentase kepatuhan) sebagai interpretasi keseluruhan kegunaan. Kategori persentase yang digunakan adalah Sangat Buruk (≤35%), Buruk (36–51%), Cukup (52–67%), Baik (68–83%), dan Sangat Baik (≥84%).

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Hasil

3.1.1 *Requirement* (Kebutuhan)

Tahap *requirement* merupakan tahapan identifikasi kebutuhan fitur verifikasi klaim JKN yang dilakukan melalui observasi fitur RKE dan aktivitas koder, wawancara terhadap 5 koder JKN yang terdiri dari 3 koder rawat inap dan 2 koder rawat jalan.

Tabel 1. Aktivitas Koder dan Verifikator Internal dalam Verifikasi Pelayanan Klaim JKN

No	Kegiatan	Rawat Jalan	Rawat Inap	Keterangan
1	Melakukan *koding* diagnosis dan prosedur	√	√	Aplikasi yang digunakan RKE RSPON, VClaim, dan *Google Sheet*
2	Melakukan konfirmasi kepada DPJP terkait diagnosis dan prosedur Temuan:	√	√	Koder melaporkan kepada Verifikator Internal terlebih dahulu, apabila tidak dapat diselesaikan, akan dikonsulkan ke DPJP dan atau Bidang Medik
3	Melakukan analisis kualitas resume medis (pengecekan kesesuaian informasi yang terdapat dalam resume medis elektronik dengan dokumen medis pendukung)	√	√	Dilakukan oleh koder dan verifikator internal
4	Melengkapi dokumen penunjang medis untuk dilampirkan dalam berkas klaim JKN	√	√	*Download* dokumen dari RKE dan disimpan dalam file format PDF
5	Melakukan koordinasi dengan bagian lain terkait pelayanan JKN	√	√	Koordinasi terkait: 1. input panel pelayanan yang diberikan kepada pasien karena mempengaruhi kode prosedur 2. deskripsi pelayanan/tindakan oleh Dokter/Terapis karena mempengaruhi kode prosedur

Kegiatan yang membutuhkan waktu paling lama dalam verifikasi klaim JKN yaitu analisis atau pengecekan kesesuaian informasi antara resume medis elektronik dengan dokumen pendukung. Berdasarkan observasi terhadap fitur RKE, didapatkan informasi bahwa dibutuhkan fitur yang membantu kinerja koder dan verifikator internal agar lebih efisien dengan tidak membuka beberapa

Jurnal Manajemen dan Teknologi
https://journal.stmiki.ac.id
E-ISSN: 3047-8251 | P-ISSN: 3047-826X
Vol. 3 No. 2 (2026) | November
OPEN ACCESS
https://doi.org/ 10.63447/jmt.v3i2.2181

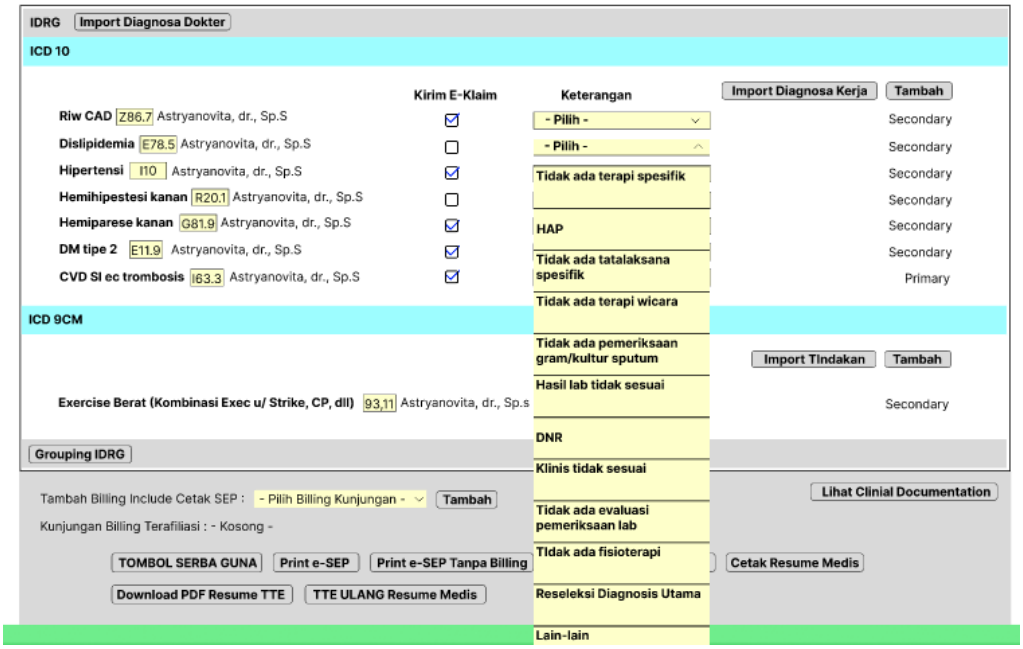
aplikasi secara bersamaan untuk rangkaian kegiatan verifikasi klaim JKN. Adapun fitur tambahan tersebut yaitu fitur untuk seleksi diagnosis yang sesuai dengan aturan klaim JKN dan otomatisasi laporan verifikasi klaim JKN.

3.1.2 *Design* (Perancangan)

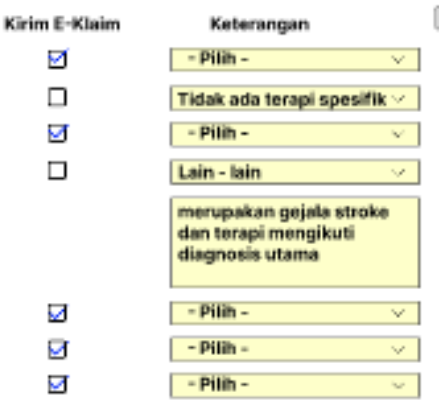
Pada tahap ini, dilakukan perancangan antarmuka pengguna (*UI*) melalui pembuatan *Wireframe Low-Fidelity,* yaitu gambaran awal, konsep kasar atau representasi sederhana dari desain antarmuka pengguna (*UI*). Peneliti menggunakan alat bantu Figma yang lebih menekankan pada penyusunan struktur dan konten *wireframe*, bukan pada aspek visual atau elemen grafis secara detail.
Adapun yang dikembangkan yaitu *UI iDRG* dan *UI INACBG*.

3.1.3 *Implementation* (Implementasi)

Implementasi dilakukan dengan membuat prototipe interaktif di Figma untuk merancang alur kerja aplikasi.



Gambar 1. Wireframe Low-Fidelity Halaman *iDRG*

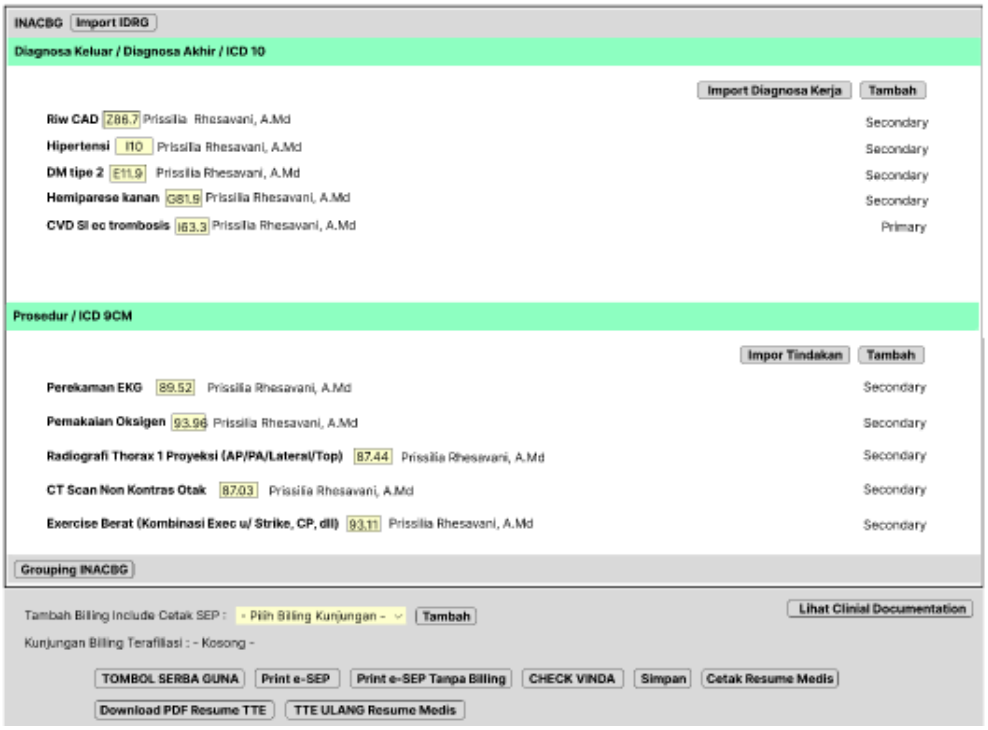


Gambar 2. Fitur *Dropdown*

Jurnal Manajemen dan Teknologi
https://journal.stmiki.ac.id
E-ISSN: 3047-8251 | P-ISSN: 3047-826X
Vol. 3 No. 2 (2026) | November
OPEN ACCESS
https://doi.org/ 10.63447/jmt.v3i2.2181

F- dapat memilih diagnosis yang diklaim sesuai aturan JKN sudah tersedianya fitur checkbox dan dropdown menu berisi keterangan yang dapat dipilih sesuai kondisi pasien, seperti:

1) Tidak ada terapi spesifik
2) HHAP
3) Tidak ada tatalaksana spesifik
4) Tidak ada terapi wicara
5) Tidak ada pemeriksaan gram/kultur sputum
6) Hasil lab tidak sesuai
7) DDNR
8) Klinis tidak sesuai
9) Tidak ada evaluasi pemeriksaan lab
10) Tidak ada fisioterapi
11) Reseleksi Diagnosis Utama
12) Lain-lain (*free text*)



Gambar 3. *Wireframe High-Fidelity Halaman INACBG*

Adapun skor akhir SR dihitung berdasarkan penilaian yang diberikan oleh evaluator pada 10 prinsip Evaluasi Heuristik. Pada penelitian ini, masing-masing prinsip memiliki 2 aspek yang harus dinilai. Nilai rata-rata SR ditentukan dengan rumus sebagai berikut:

$$Nilai\ rata - rata\ SR = \frac{Total\ SR\ dari\ 10\ Prinsip\ Evaluasi\ Heuristik}{10}$$

Rekapitulasi penilaian rancangan *UI* oleh evaluator dijelaskan dalam tabel sebagai berikut:

Jurnal Manajemen dan Teknologi
https://journal.stmiki.ac.id
E-ISSN: 3047-8251 | P-ISSN: 3047-826X
Vol. 3 No. 2 (2026) | November
OPEN ACCESS
https://doi.org/ 10.63447/jmt.v3i2.2181

Tabel 2. Rekapitulasi Penilaian Rancangan *UI* oleh Evaluator Berdasarkan Prinsip Evaluasi Heuristik

Prinsip	H	0	1	2	3	4	Total (*Severity Rating* x Skor Masing-Masing Prinsip)	Total / Jumlah Evaluator	*SR*
Visibility of system status	H1	4	0	0	0	0	0	0	0,25
	H2	2	2	0	0	0	2	0,5	
Match between system and the real world	H3	4	0	0	0	0	0	0	0,25
	H4	2	2	0	0	0	2	0,5	
User control and freedom	H5	0	0	3	1	0	9	2,25	1,13
	H6	4	0	0	0	0	0	0	
Consistency and standards	H7	3	1	0	0	0	1	0,25	0,50
	H8	1	3	0	0	0	3	0,75	
Error prevention	H9	1	3	0	0	0	3	0,75	0,50
	H10	3	1	0	0	0	1	0,25	
Recognition rather than recall	H11	3	1	0	0	0	1	0,25	0,88
	H12	0	2	2	0	0	6	1,5	
Flexibility and efficiency of use	H13	1	3	0	0	0	3	0,75	0,50
	H14	3	1	0	0	0	1	0,25	
Aesthetic and minimalist design	H15	2	2	0	0	0	2	0,5	0,38
	H16	3	1	0	0	0	1	0,25	
Help users recognie, diagnose and	H17	3	1	0	0	0	1	0,25	0,50
recover from errors	H18	1	3	0	0	0	3	0,75	
Help and documentation	H19	3	1	0	0	0	1	0,25	1,38
	H20	0	0	2	2	0	10	2,5	
Total		43	27	7	3	0	50		0,63

3.2 Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pendekatan *Activity-Centered Design* (ACD) mampu merepresentasikan alur kerja koder JKN secara jelas dalam bentuk prototipe interaktif. Temuan ini sejalan dengan penelitian Bligård dan rekan (2016) yang menyatakan bahwa kerangka ACD³ efektif menghasilkan desain yang efisien karena disesuaikan langsung dengan aktivitas pengguna (Bligård *et al.*, 2016). Pada penelitian ini, fitur *checkbox* validasi diagnosis dan *dropdown* alasan dirancang berdasarkan aktivitas koder yang diperoleh dari observasi dan wawancara, sehingga hasilnya mencerminkan kebutuhan kerja yang nyata. Penelitian Rahman (2022) yang mengadopsi ACD dalam pemodelan antarmuka situs Repository UIN Jakarta juga menghasilkan desain yang menarik, efisien, dan dapat diandalkan (Rahman, 2022). Hal serupa ditemukan pada penelitian ini, yaitu rancangan UI iDRG dan INACBG yang disusun berdasarkan kebutuhan koder mampu menyederhanakan alur kerja verifikasi klaim. Selain itu, penelitian Wahyu dan Hapsari (2021) yang menerapkan ACD dalam perancangan panduan pembelajaran personalisasi memperoleh skor *usability* 71,6 dan dinilai mudah digunakan (Wahyu & Hapsari, 2021). Nilai rata-rata *severity rating* sebesar 0,63 pada penelitian ini, yang termasuk kategori *cosmetic problem*, juga menunjukkan bahwa rancangan UI memiliki *usability* yang baik dan hanya memerlukan perbaikan minor. Dari sisi proses, kombinasi ACD dengan metode perancangan lain juga terbukti dapat digunakan dalam pengembangan UI. Kusrina (2023) mengombinasikan *Design Sprint* dan ACD dalam perancangan UI/UX aplikasi filantropi (Kusrina, 2023). Penelitian ini juga menggunakan tahapan *requirement*,

Jurnal Manajemen dan Teknologi
https://journal.stmiki.ac.id

E-ISSN: 3047-8251 | P-ISSN: 3047-826X
Vol. 3 No. 2 (2026) | November

OPEN ACCESS

https://doi.org/ 10.63447/jmt.v3i2.2181

design, *implementation*, dan *evaluation* yang bersifat iteratif, meskipun baru sampai tahap evaluasi karena keterbatasan waktu. Pelibatan koder sejak tahap identifikasi kebutuhan menjadi kunci agar fitur yang dihasilkan sesuai dengan kondisi kerja di lapangan. Evaluasi rancangan menggunakan *Heuristic Evaluation* sejalan dengan penelitian Azizi *et al.* (2021) yang menilai usabilitas sistem informasi rumah sakit berdasarkan prinsip heuristik (Azizi *et al.*, 2021). Pada penelitian ini, hasil evaluasi menunjukkan bahwa beberapa prinsip, seperti *user control and freedom* (H5) dan *help and documentation* (H20), memiliki nilai *severity* yang lebih tinggi dibandingkan prinsip lainnya. Temuan ini menjadi masukan penting untuk perbaikan prototipe, terutama pada aspek kendali pengguna dan dukungan dokumentasi dalam proses verifikasi. Permasalahan yang diangkat dalam penelitian ini, yaitu seluruh diagnosis otomatis masuk ke E-Klaim dan menyebabkan penghapusan serta pencatatan manual, sejalan dengan temuan Mathar *et al.* (2023) mengenai faktor penyebab klaim *pending* yang berkaitan dengan kesesuaian diagnosis dan prosedur dengan rekam medis (Mathar *et al.*, 2023). Upaya untuk mengurangi klaim *pending* juga menjadi tujuan utama Sistem Verifikasi Digital Klaim (Vedika) BPJS Kesehatan (Ahid, 2020). Fitur seleksi diagnosis dan otomatisasi laporan verifikasi yang dihasilkan penelitian ini mendukung tujuan tersebut dari sisi pengembangan UI di tingkat rumah sakit. Mayangsari *et al.* (2023) juga menegaskan pentingnya fasilitas kesehatan mengembangkan sistem elektronik dalam pengelolaan dokumen klaim (Mayangsari *et al.*, 2023), yang sejalan dengan kebutuhan integrasi fitur verifikasi ke dalam RKE pada penelitian ini.

4. Kesimpulan

Identifikasi aktivitas dan kebutuhan koder menunjukkan perlunya pengembangan antarmuka RKE yang lebih efisien dalam mendukung verifikasi klaim JKN, sehingga disarankan agar desain diimplementasikan pada sistem RKE dengan melibatkan koder secara berkelanjutan dalam proses pengembangannya. Perancangan *user interface* berdasarkan kebutuhan koder mampu menyederhanakan alur kerja melalui fitur *checkbox* diagnosis, *dropdown* alasan, dan otomatisasi laporan, sehingga perlu dikembangkan lebih lanjut. Prototipe interaktif berbasis *Activity-Centered Design* (ACD) berhasil merepresentasikan alur kerja koder secara jelas, sehingga penelitian selanjutnya disarankan untuk melanjutkan hingga tahap implementasi penuh dan uji coba di lingkungan kerja nyata. Evaluasi rancangan UI dengan *Heuristic Evaluation* menunjukkan nilai rata-rata *Severity Rating* (SR) sebesar 0,63 (*cosmetic problem*), yang menandakan *usability* sudah baik, sehingga pengembangan selanjutnya dapat difokuskan pada perbaikan minor serta penambahan fitur seperti validasi otomatis dan visualisasi laporan mutu.

5. Ucapan Terima Kasih

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada 1) RSPON Mahar Mardjono Jakarta yang telah memberikan izin kepada peneliti untuk melakukan penelitian, 2) Dosen pembimbing dan penguji yang telah berkontribusi dalam penyusunan laporan penelitian.

6. Daftar Pustaka

Adiyanta, F. C. S. (2020). Urgensi kebijakan Jaminan Kesehatan Semesta (*Universal Health Coverage*) bagi penyelenggaraan pelayanan kesehatan masyarakat di masa pandemi COVID-19. *Administrative Law & Governance Journal.*

E-ISSN: 3047-8251 | P-ISSN: 3047-826X
Vol. 3 No. 2 (2026) | November
OPEN ACCESS
https://doi.org/ 10.63447/jmt.v3i2.2181

Ahid, M. (2020). *Sistem Verifikasi Digital Klaim (Vedika) BPJS Kesehatan di Rumah Sakit Umum Daerah Kabupaten Sidoarjo tahun 2019* [Skripsi/Tesis, nama instansi perlu dilengkapi]. Digital Repository Universitas Jember.

Azizi, A., Maniati, M., Ghanbari-Adivi, H., Aghajari, Z., Hashemi, S., Hajipoor, B., Qolami, A. R., Qolami, M., & Azizi, A. (2021). Usability evaluation of hospital information system according to heuristic evaluation. *Frontiers in Health Informatics, 10*. https://doi.org/10.30699/fhi.v10i1.271.

Bligård, L.-O., Simonsen, E., & Berlin, C. (2016). *ACD3: A new framework for activity-centered design.*

Gay, G., & Hembrooke, H. (2004). *Activity-centered design: An ecological approach to designing smart tools and usable systems*. MIT Press.

Kusrina, C. A. (2023). *Kolaborasi design sprint method dan activity centered design pada perancangan UI/UX aplikasi filantropi (Studi kasus: DKM Masjid Raya Vila Inti Persada)* [Skripsi/Tesis, nama instansi perlu dilengkapi].

Mathar, I., Crismantoro, Saputro, B., Widiyanto, W. W., & Elisa. (2023). Factors causing pending claims of BPJS hospitalization on the diagnosis of pneumonia COVID-19 cases. *Journal of Medical and Health Studies*.

Mayangsari, A. I., Hidayat, B., & Masyarakat, F. K. (2023). Pengembangan sistem penyiapan dokumen klaim dalam menghadapi era verifikasi digital klaim (VEDIKA). *Jurnal Ilmu Sosial dan Pendidikan (JISIP), 7*(1), 2598–9944. https://doi.org/10.58258/jisip.v7i1.4242.

Norman, D. A. (2013). *The design of everyday things: Revised and expanded edition*. Basic Books.

Rahman, S. A. (2022). *Perancangan tampilan antarmuka pada situs repository UIN Syarif Hidayatullah Jakarta menggunakan metode Activity Centered Design* [Skripsi/Tesis, nama instansi perlu dilengkapi].

Republik Indonesia. (2011). *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2011 tentang Badan Penyelenggara Jaminan Sosial*. Pemerintah Republik Indonesia.

Sander, A., Indawati, L., Widjaja, L., & Rumana, N. A. (2022). Tinjauan faktor penyebab pengembalian klaim BPJS pasien rawat inap di RSKD Duren Sawit Jakarta Timur tahun 2021. *Sehat Rakyat: Jurnal Kesehatan Masyarakat, 1*(4), 387–398. https://doi.org/10.54259/sehatrakyat.v1i4.1180.

Sommerville, I. (2011). *Software engineering* (9th ed.). Pearson.

Sumirat, L. P., Cahyono, D., Kristyawan, Y., & Kacung, S. (2023). *Dasar-dasar rekayasa perangkat lunak*. Madza Media.

Wahyu, S., & Hapsari, I. N. (2021). Perancangan interaksi panduan pembelajaran berbasis personalisasi menggunakan Activity-Centered Design. *Cogito Smart Journal, 7*(2), 227–239.