
PERANCANGAN *USER INTERFACE* DIGITALISASI ANALISIS KELENGKAPAN REKAM MEDIS MENGGUNAKAN METODE *DESIGN THINKING* DI RSUD PALEMBANG BARI

Dian Yuliani¹, Anastasia Cyntia Dewi Kurniawati², Hosizah³, Arief Ichwani⁴
Universitas Esa Unggul, Jakarta

email: ¹dianyuliani97@gmail.com, ²anastasia.cyntia@esaunggul.ac.id,
³hosizah@esaunggul.ac.id, ⁴arief.ichwani@esaunggul.ac.id

Abstract: *The mandatory of Electronic Medical Records (EMR) in Indonesia encourages Health Information Recorders (HIMs) to find the best solution to maintain the quality of EMR. Although EMR has been implemented, the electronic system in hospitals does not have enough features for effective quality assurance, resulting in difficulties for HIMs in quantitative and qualitative analysis. Based on KMK HK.01.07/Menkes/1128/2022 on Hospital Accreditation Standards, if the electronic system does not support service quality assurance operations, system development is required. This study aims to design a User Interface (UI) for digitizing the completeness analysis of Medical Records (MR). The method used is design thinking with five UI principles (proximity, similarity, continuity, figure and background and common fate). Design testing using heuristic evaluation by five evaluators. The result was a UI with features of MR completeness analysis, notification, MR completeness analysis report and activity log. The three highest heuristic principles were Help and Documentation score 2.80 (major), Recognition Rather Than Recall score 2.20 (minor) and Help Users Recognize, Diagnose and Recover from Errors score 1.60 (minor). These principles have been improved according to the evaluator's recommendations. It is recommended to improve the UI to achieve a score of 0 (no problem).*

Keyword: *Heuristic Evaluation, Medical Record Completeness Analysis, User Interface*

Abstrak: Kewajiban Rekam Medis Elektronik (RME) di Indonesia mendorong para Perekam Medis dan Informasi Kesehatan (PMIK) mencari solusi terbaik untuk menjaga kualitas RME. Meskipun RME telah diterapkan, sistem elektronik di Rumah Sakit (RS) belum memiliki fitur yang cukup untuk penjaminan mutu yang efektif, mengakibatkan PMIK kesulitan dalam analisis kuantitatif dan kualitatif. Berdasarkan KMK HK.01.07/Menkes/1128/2022 tentang Standar Akreditasi RS, bila sistem elektronik tidak mendukung operasional penjaminan mutu pelayanan, pengembangan sistem diperlukan. Penelitian ini bertujuan merancang *User Interface* (UI) digitalisasi analisis kelengkapan Rekam Medis (RM). Metode yang digunakan adalah *design thinking* dengan lima prinsip UI (*proximity, similarity, continuity, figure and background* dan *common fate*). Pengujian desain menggunakan evaluasi heuristik oleh lima evaluator. Hasil penelitian adalah UI dengan fitur analisis kelengkapan RM, *notification, report* analisis kelengkapan RM dan log aktivitas. Diperoleh tiga prinsip heuristik tertinggi yakni *Help and Documentation* skor 2,80 (major), *Recognition Rather Than Recall* skor 2,20 (minor) dan *Help Users Recognize, Diagnose and Recover from Errors* skor 1,60 (minor). Prinsip-prinsip tersebut telah diperbaiki sesuai rekomendasi evaluator. Disarankan untuk menyempurnakan UI guna mencapai skor 0 (*no problem*).

Kata Kunci: Analisis Kelengkapan Rekam Medis, Evaluasi Heuristik, *User Interface*

PENDAHULUAN

Sistem elektronik di RS Indonesia dikenal dengan Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS). SIMRS diwajibkan dapat melaksanakan RME sampai dengan 31 Desember 2023 (Menteri Kesehatan Republik Indonesia, 2023). Walaupun demikian, mekanisme untuk melakukan pemantauan mutu terkait pendokumentasian RME harus tetap diutamakan oleh PMIK.

Pedoman dari *American Health Information Association* (AHIMA) menekankan pentingnya pendokumentasian dan pemeliharaan RM yang akurat dan teratur oleh perekam medis. Analisis kuantitatif dan kualitatif terhadap RM adalah hal yang esensial untuk memastikan pendokumentasian RM tersebut lengkap dan akurat (American Health Information Management Association, 2017). Kegiatan pemantauan mutu RS terkait dokumentasi RM akan digunakan untuk pemenuhan standar akreditasi Manajemen Rekam Medis dan Informasi Kesehatan (MRMIK) 12. Standar akreditasi ini mengharuskan PMIK untuk secara rutin menilai isi dan kelengkapan RM, baik untuk pasien yang masih di rawat maupun yang sudah pulang (Menteri Kesehatan Republik Indonesia, 2022a).

Mengacu pada ketentuan standar akreditasi dan upaya peningkatan mutu, SIMRS yang tidak lagi memenuhi kebutuhan operasional harus diperbaharui agar sesuai dengan kebutuhan pengguna. Mengingat hal ini, sebagai PMIK dapat merancang UI digitalisasi analisis kelengkapan RM. Hal ini selaras dengan standar kompetensi di bidang RM, dimana PMIK diharuskan untuk meningkatkan pengembangan sistem elektronik dalam pengelolaan data kesehatan, termasuk merancang antarmuka SIMRS sesuai dengan pembaruan kebutuhan pengguna (Menteri Kesehatan Republik Indonesia, 2022b).

UI adalah visual dimana pengguna teknologi berinteraksi dengan perangkat. Sementara itu, *User Experience* (UX)

adalah proses penyediaan solusi untuk masalah pengguna. UI dan UX dirancang untuk menciptakan *Customer Experience* (CX) yang pada akhirnya memungkinkan instansi atau perusahaan beroperasi dengan produk yang dikembangkan (Malewicz M, 2020). SIMRS yang digunakan di RSUD Palembang Bari merupakan buatan RS sendiri dengan nama Sistem Informasi Manajemen Administrasi Rumah Sakit (SIMARS). SIMARS ini dapat diakses melalui komputer, laptop/ *smartphone* oleh setiap pengguna. Melalui SIMARS, Profesional Pemberi Asuhan (PPA) dapat mencatat seluruh pengobatan dan pelayanan lain yang telah diberikan kepada pasien. Akan tetapi, peneliti mendapatkan SIMARS belum memiliki *interface* untuk melakukan analisis kelengkapan, sehingga petugas kesulitan untuk melakukan pemantauan mutu dari dokumentasi RM. Sehingga tujuan penelitian ini adalah merancang UI digitalisasi analisis kelengkapan RM.

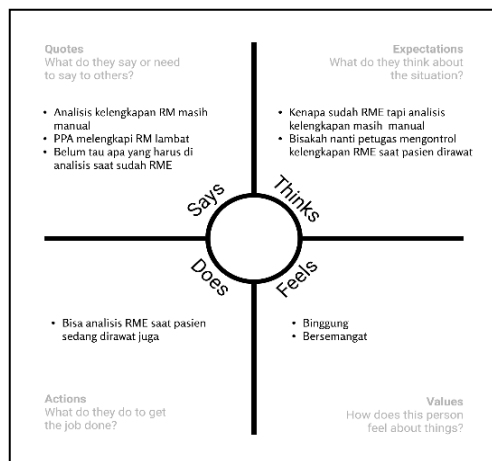
METODE

Pendekatan pada penelitian ini adalah pendekatan kualitatif. Desain dirancang menggunakan aplikasi figma dengan melibatkan 10 orang PMIK sebagai informan dan pengguna, serta 5 orang ahli UI sebagai evaluator desain. Metode pada penelitian ini adalah metode *Design Thinking* dengan tahapan *Emphasize*, *Define*, *Ideate*, *Prototype* dan *Testing* (Malewicz M, 2020). Tahap *Emphasize* berfokus untuk mendapatkan kebutuhan dan permasalahan pengguna dengan membuat *empathy map*. Tahap *Define* akan membuat kesimpulan dari *empathy map* yang dituangkan dalam *Point of View* (PoV) untuk menghasilkan fitur yang akan dirancang. Tahap *Ideate* berfokus pada penciptaan ide dengan merancang fitur berdasarkan kebutuhan dan pengguna berupa *Low-Fidelity Prototypes*. Tahap *Prototype* akan mengaplikasikan ide dengan membuat *High-Fidelity Prototypes* yang lebih

mendekati produk akhir. Tahap *Testing* akan menghasilkan skor *Severity Rating* (SR) yang didapatkan dari 5 evaluator menggunakan evaluasi heuristik berdasarkan 10 prinsip dari Nielsen dan Molich tahun 1990 (Moran & Gordon, n.d.).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Peneliti melakukan kegiatan *observe* (mengamati), *engage* (terlibat) dan *immerse* (merasakan langsung) kepada 10 PMIK sebagai pengguna untuk mendapatkan kebutuhan dan permasalahan dalam melakukan analisis kelengkapan RM. Didapatkan masing-masing *Emphaty Map* pengguna:



Gambar 1. Emphaty Map

Define

Untuk mendapatkan rancangan desain sesuai dengan kebutuhan petugas RM di RSUD Palembang Bari, langkah awal adalah mendapatkan *insight user* atau pandangan pengguna mengenai kegiatan digitalisasi analisis kelengkapan RM.

Berikut ini adalah kesimpulan dari *emphaty map* berupa pandangan 10 PMIK sebagai pengguna yang dituangkan ke dalam *Point of View* (PoV). Tahapan *Define* yang dibuat mengikuti formulasi dari Stanford yakni *[users] needs to [need] because [insight users]* (Larry MP, 2018). Berdasarkan hasil wawancara dan PoV dari 10 PMIK, peneliti

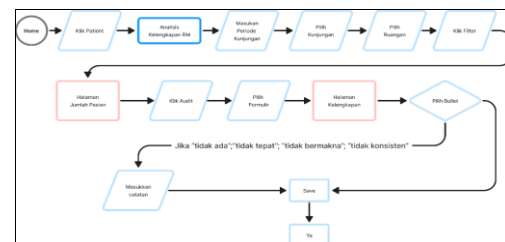
menyimpulkan 4 fitur utama yang akan dirancang yakni:

Tabel 1. Fitur Utama Desain

No	Fitur Utama	Users	Ket
1	Analisis kelengkapan n RM	PMIK	PoV users
2	Notification	PPA, PMIK	
3	Report analisis kelengkapan n RM	PMIK	
4	Log aktivitas	PMIK	Tambahan Peneliti

Ideate

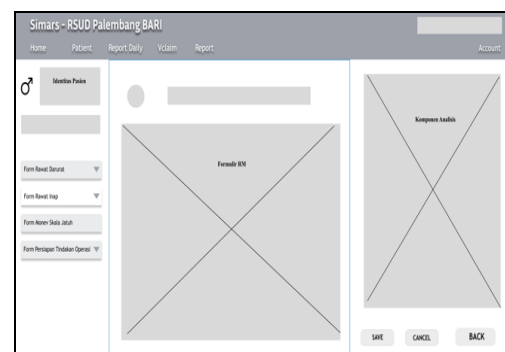
User flow menjadi petunjuk bagi pengguna untuk menjalankan desain yang dirancang. Desain memiliki 4 *user flow* yang dibuat sesuai dengan fitur utama pada tabel 1.



Gambar 2. User Flow Analisis Kelengkapan RM

Wireframe low-fidelity

Wireframe low menjadi panduan grafis yang mewakili desain UI dengan versi rendah. Bentuknya adalah masih sketsa kasar, belum ada gambar, warna serta elemen yang lain (Gingrich, 2021).



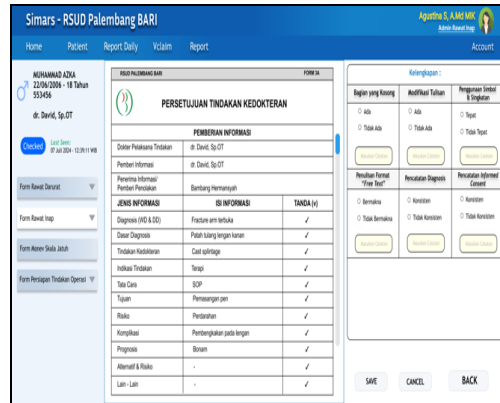
Gambar 3. Wireframe Low-Fidelity

Prototype

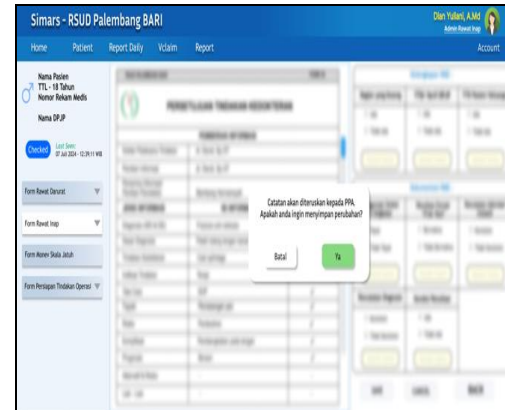
Berikut ini adalah desain *wireframe high* pada “Halaman Kelengkapan” yang telah disesuaikan dengan 5 prinsip UI dari Gestalt (*Proximity, Similarity, Continuity, Figure and Background, Common Fate*), yakni:



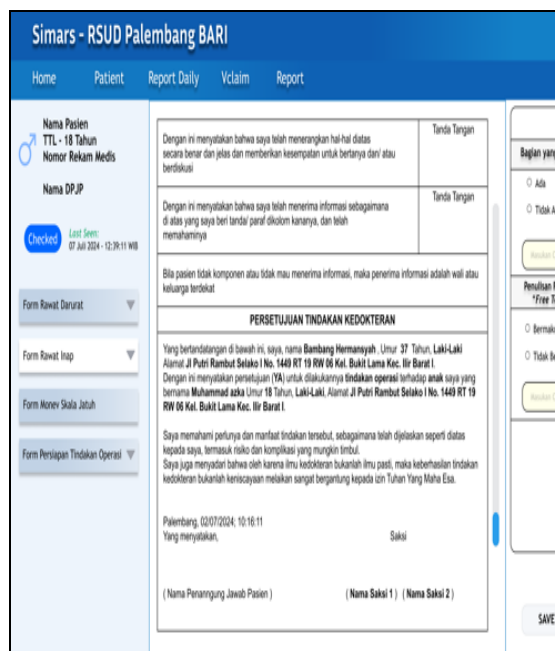
Gambar 4. Wireframe High Prinsip Similarity



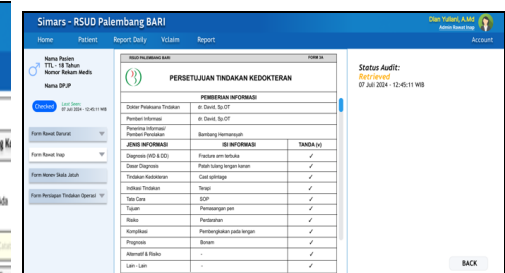
Gambar 5. Wireframe High Prinsip Continuity



Gambar 7. Wireframe High Prinsip Figure and Background



Gambar 6. Wireframe High Prinsip Common Fate



Gambar 8. Wireframe High Prinsip Proximity

Testing

Desain yang telah dirancang dilakukan uji evaluasi heuristik yang pertama kali diperkenalkan oleh Nielsen dan Molich tahun 1990. Kuesioner berisi 10 prinsip heuristik dengan total pertanyaan yang harus dijawab oleh 5 orang ahli UI sebesar 22 pertanyaan dengan skala likert. Hasil uji adalah sebagai berikut:

Tabel 2. Hasil Evaluasi Heuristik

Heuristik	Mean	Pembulatan	SR
H1	0,40	0	<i>Don't Agree</i>
H2	0,40	0	<i>Don't Agree</i>
H3	1,00	1	<i>Cosmetic</i>
H4	1,20	1	<i>Cosmetic</i>
H5	1,40	1	<i>Cosmetic</i>
H6	2,20	2	<i>Minor</i>
H7	0,40	0	<i>Don't Agree</i>
H8	1,40	1	<i>Cosmetic</i>
H9	1,60	2	<i>Minor</i>
H10	2,80	3	<i>Major</i>

Tabel 3. Item Rekomendasi Evaluator

Heuristik & No Instrumen	SR	Rekomendasi
H6 & Q2	<i>Minor</i>	Tambahkan Navigasi <i>Help</i> PIC
H9 & Q2	<i>Minor</i>	Tambahkan pesan/ fitur chat kepada PPA untuk setiap RM pasien
H10 & Q1	<i>Major</i>	Tambahkan <i>user guide</i> manual pada <i>home</i>
H10 & Q2	<i>Major</i>	Tambahkan fitur <i>Help</i> pada setiap tampilan (kontak sebagai admin dan PMIK)

Emphatize

Emphaty map yang dibuat menggunakan empat kuadran yakni:

1. “*says*”: apa yang PMIK katakan atau butuhkan untuk digitalisasi analisis kelengkapan RM
2. “*thinks*”: bagaimana pendapat PMIK untuk digitalisasi analisis kelengkapan RM
3. “*feels*”: bagaimana perasaan PMIK mengenai digitalisasi analisis kelengkapan RM

4. “*does*”: apa yang PMIK lakukan untuk menyelesaikan pekerjaan analisis kelengkapan RM.

Define

Fitur utama analisis kelengkapan RM memiliki kegunaan tersendiri bagi penggunaannya, yakni:

1. Analisis kelengkapan RM: layanan untuk melakukan kegiatan analisis RM;
2. *Notification*: layanan untuk berbagi semua hal tentang RM;
3. *Report* analisis kelengkapan RM: layanan untuk download laporan analisis kelengkapan RM;
4. Log aktivitas: layanan untuk melihat rekam jejak penggunaan RM.

Ideate

Ide dan solusi dari permasalahan yang ada telah dituangkan pada tahapan ini. Ide tersebut dibuat berdasarkan hasil wawancara dan disesuaikan dengan standar kualitas informasi dari *Health Insurance Portability and Accountability Act (HIPAA)’s security rules* (U.S. Department of Health and Human Services, 2007) dan *The Center of Medicare & Medicaid Services (CMS)* (The Centers for Medicare & Medicaid Services, 2016). Sehingga menghasilkan:

User flow

Berdasarkan gambar 2, pengguna akan melakukan analisis kelengkapan RM berdasarkan periode kunjungan yang bisa difilter sesuai tanggal, kunjungan dan ruangan yang diinginkan. Pengguna dapat memasukkan catatan yang nantinya akan tampil pada *home* PPA sebagai *notification*.

Wireframe low-fidelity

Gambar 3 adalah *wireframe low* pada “Halaman Kelengkapan” berisi formulir yang akan dilakukan analisis kelengkapan, dan menjadi lembar kerja PMIK dalam melakukan analisis kelengkapan RM.

Pada halaman tersebut, terdapat komponen analisis yang digunakan saat melakukan analisis kelengkapan RM yakni:

1. Bagian yang kosong
2. Modifikasi tulisan
3. Penggunaan simbol dan singkatan
4. Penulisan format “free text”
5. Pencatatan diagnosis
6. Pencatatan *informed consent*

Prototype

Pada Gambar 4, pengguna akan diarahkan untuk memilih formulir yang akan dilakukan analisis kelengkapannya berdasarkan jenis formulir. Kelompok jenis formulir telah didesain agar memiliki warna, ukuran dan bentuk yang sama sehingga pengguna dapat menafsirkan bahwa bagian tersebut masuk pada kategori “jenis formulir” yang harus dipilih.

Setelah pengguna memilih jenis formulir, maka akan tampil formulir dan komponen analisis seperti gambar 5. Pengguna akan melakukan koreksi kelengkapan formulir berdasarkan komponen tersebut dengan cara memilih *bullet*. Komponen analisis dirancang secara teratur seakan mengikuti garis lurus dan kebawah sehingga pengguna memahami bagian tersebut ialah kelompok yang sama. Pengguna dapat melakukan *scrolling* dari formulir yang akan dilakukan analisis kelengkapannya. Penerapan prinsip ini dapat dilihat pada gambar 6 yang membuat visual bergerak ke arah bawah dan atas. Objek yang bergerak tersebut dianggap sebuah kelompok.

Pada gambar 7, akan tampil objek untuk menyimpan perubahan pada “halaman kelengkapan” setelah PMIK selesai melakukan analisis kelengkapan pada formulir. Desain yang dirancang agar fokus utama pengguna adalah untuk menyimpan pekerjaannya. Pada gambar 8, akan menampilkan status analisis kelengkapan formulir (*retrieved*, *complete* atau *checked*). Halaman tersebut akan muncul setelah PMIK melakukan penyimpanan formulir yang telah

dikoreksi (lihat gambar 7). Desain yang dirancang telah dibagi menjadi 3 grup. Grup ke-1 menunjukkan kelompok kepemilikan RM. Grup ke-2 menunjukkan formulir pasien yang dipilih untuk dilakukan koreksi kelengkapan RM. Grup ke-3 menunjukkan status analisis kelengkapan formulir apakah telah *retrieved*, *complete* atau *checked*.


Testing


Akumulasi dari prinsip heuristik, didapatkan hasil yang tidak bermasalah (*don't agree*) dan *cosmetic* sehingga perbaikan tidak terlalu dibutuhkan jika waktu yang dimiliki terbatas. Akan tetapi, untuk hasil aspek heuristik berupa minor dan major akan menjadi prioritas peneliti untuk tetap dilakukan perbaikan. Dari rekomendasi evaluator pada tabel 3, dilakukan perbaikan desain, yakni:

1. Telah ditambahkan navigasi



“help” pada setiap halaman desain dengan tujuan agar pengguna dapat meminta bantuan pada saat kondisi tertentu

2. Telah ditambahkan fitur *chat*  pada setiap “halaman kelengkapan” dengan tujuan agar antara PMIK dan PPA dapat berkomunikasi terkait RM pasien sehingga tidak perlu menghubungi via pribadi.

3. Telah ditambahkan panduan pengguna  [Panduan Pengguna](#) yang berisikan tata cara penggunaan SIMARS pada *home*.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, desain telah dirancang sesuai dengan kebutuhan dan permasalahan PMIK, akan tetapi terdapat prinsip heuristik yang dinilai perlu dilakukan pengembangan kembali yakni pada prinsip H3, H4, H5 dan H8.

DAFTAR PUSTAKA

- American Health Information Management Association. (2017). *Documentation for Health Records* (2nd ed.).
- Gingrich, R. (2021). *2022 Guide to UX/UI Design in 45 Minutes for Beginners*.
<https://dokumen.pub/2022-guide-to-ux-ui-design-in-45-minutes-for-beginners-a-quick-reference-guide-to-intuitive-user-experience-and-user-interface-designs.html>
- Larry MP, L. L. (2018). *The Design Thinking Playbook*. John Wiley & Sons.
<https://lccn.loc.gov/2018011184>
- Malewicz M, M. D. (2020). *Designing User Interfaces*.
<https://doi.org/10.1515/9783110689488-009>
- Menteri Kesehatan Republik Indonesia. (2022a). *Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor HK.01.07/MENKES/1128/2022 Tentang Standar Akreditasi Rumah Sakit*. 161–163.
https://yankes.kemkes.go.id/unduh/unduh/fileunduh/1654499045_682777.pdf
- Menteri Kesehatan Republik Indonesia. (2022b). *Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor HK.01.07/MENKES/1424/2022 Tentang Standar Kompetensi Kerja Bidang Rekam Medis dan Informasi Kesehatan*. 89. <https://www.pormiki-dki.org/lain-lain/download>
- Menteri Kesehatan Republik Indonesia. (2023). *Surat Edaran Nomor HK.02.01/MENKES/1030/2023 Tentang Penyelenggaraan Rekam Medis Elektronik di Fasilitas Pelayanan Kesehatan Serta Penerapan Sanksi Administratif dalam Rangka Pembinaan dan Pengawasan*.
- Moran, K., & Gordon, K. (n.d.). *Heuristic Evaluation Workbook*.
https://media.nngroup.com/media/articles/attachments/Heuristic_Evaluation_Workbook_1_Fillable.pdf
- The Centers for Medicare & Medicaid Services. (2016). *Sample Checklist for Manual Review of Electronic Health Records*. 1–7.
- U.S. Department of Health and Human Services. (2007). *HIPAA Security Series* 5. 2, 1–12.
<https://www.hhs.gov/sites/default/files/ocr/privacy/hipaa/administrative/securityrule/pprequirements.pdf>