

# Penerapan Metode *User-Centered Design* (UCD) Dalam Merancang Rekam Medis Elektronik Poli Kedokteran Keluarga Layanan Primer

Mochammad Arief Darmawan<sup>1</sup>, Guardian Yoki Sanjaya<sup>2</sup>, Wahyudi Istiono<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Departemen Kebijakan dan Manajemen Kesehatan, Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat dan Keperawatan, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta

<sup>1</sup>mochammad.arief.darmawan@mail.ugm.ac.id

<sup>2</sup>gysanjaya@ugm.ac.id

<sup>3</sup>ono\_ikm@ugm.ac.id

Received: 21 Desember 2022

Accepted: 9 Oktober 2023

Published online: 31 Desember 2023

## ABSTRAK

**Latar belakang:** Teknologi informasi memberikan dampak pesat terutama pada fasilitas pelayanan kesehatan primer salah satunya klinik. Klinik merupakan fasilitas pelayanan kesehatan primer yang memberikan pelayanan kesehatan dasar bagi masyarakat. Klinik Dokter Keluarga Korpagama Universitas Gadjah Mada merupakan fasilitas pelayanan kesehatan primer yang memberikan pelayanan kesehatan dasar. Sistem pelayanan di Klinik Dokter Keluarga Korpagama masih manual dan berencana mengimplementasikan rekam medis elektronik melalui aplikasi SmartClinic. Tetapi, aplikasi SmartClinic masih dalam proses pengembangan rekam medis elektronik pada poli kedokteran keluarga layanan primer sehingga aplikasi SmartClinic masih belum bisa diimplementasikan di Klinik Dokter Keluarga Korpagama.

**Metode:** Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kualitatif dengan metode User-Centered Design (UCD). Metode UCD memiliki beberapa tahapan diantaranya, menentukan konteks pengguna, menganalisis spesifikasi kebutuhan, melakukan perancangan desain, dan melakukan evaluasi.

**Hasil:** Desain pengembangan rekam medis elektronik pada poli kedokteran keluarga layanan primer melalui aplikasi SmartClinic berdasarkan pada metode User-Centered Design (UCD) dan hasil pengujian menggunakan Black Box Testing.

**Kesimpulan:** Rekam medis elektronik melalui aplikasi SmartClinic mampu memberikan kemudahan bagi pengguna dalam membantu proses pelayanan kesehatan yang lebih baik di Klinik Dokter Keluarga Korpagama Universitas Gadjah Mada.

**Kata kunci:** Desain, Rekam Medis Elektronik, User-Centered Design, System Usability Scale

## ABSTRACT

**Background:** Information technology has a rapid impact, especially on primary health care facilities, one of which is a clinic. Clinics are primary health care facilities that provide basic health services to the community. The Korpagama Family Physician Clinic, Gadjah Mada University, is a primary health care facility that provides basic health services. The service system at the Korpagama Family Doctor Clinic is still manual and plans to implement electronic medical records through the SmartClinic application. However, the SmartClinic application is still in the process of developing electronic medical records at the primary service family medicine polyclinic so that the SmartClinic application cannot yet be implemented at the Korpagama Family Doctor Clinic.

**Method:** This research uses a type of qualitative research with the User-Centered Design (UCD) method. The UCD method has several stages including determining the context of the user, analyzing requirements specifications, carrying out design, and conducting evaluations.

**Results:** The design for the development of electronic medical records in primary care family medicine clinics through the SmartClinic application is based on the User-Centered Design (UCD) method and test results using Black Box Testing.

**Conclusions:** Electronic medical records through the SmartClinic application are able to provide convenience for users in helping the process of better health services at the Korpagama Family Doctor Clinic, Gadjah Mada University.

**Keywords:** Design, Electronic Medical Records, User-Centered Design, System Usability Scale

## PENDAHULUAN

Saat ini perkembangan teknologi sangat pesat. Setiap institusi selalu berusaha meningkatkan kuantitas dan kualitas dari berbagai aspek, termasuk aspek sistem informasi yang memegang peranan penting dalam mendukung perkembangan suatu institusi. Ketersediaan informasi yang cepat, akurat dan tepat waktu akan sangat membantu proses manajemen dalam menjalankan kegiatan operasional.<sup>1</sup> Teknologi informasi pada fasilitas pelayanan kesehatan menjadi topik yang selalu berkembang di Indonesia.

Fasilitas pelayanan kesehatan yang berkembang di Indonesia sangat beragam, antara lain rumah sakit, puskesmas, dokter praktek swasta, balai pengobatan, klinik 24 jam, dan klinik dokter keluarga.<sup>2</sup> Semua fasilitas pelayanan kesehatan tersebut memiliki rekam medis yang merupakan bagian penting dari semua pelayanan yang diberikan kepada pasien, mulai dari pemeriksaan pertama hingga pemeriksaan berikutnya. Rekam medis adalah dokumen yang berisikan catatan tentang identitas pasien, pemeriksaan, pengobatan, tindakan dan pelayanan lain yang telah diberikan kepada pasien.<sup>3</sup> Berdasarkan permenkes 24 tahun 2022 bahwa seluruh fasilitas pelayanan kesehatan harus menyelenggarakan rekam medis elektronik paling lambat pada tanggal 31 Desember 2023. Sehingga dengan peraturan tersebut maka berdampak pada proses pelayanan kesehatan yang lebih baik.

Klinik merupakan fasilitas pelayanan kesehatan primer yang diharapkan dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Mengoptimalkan kualitas pelayanan pada klinik menjadi salah satu poin penting dengan cara meningkatkan efisiensi waktu pelayanan terhadap pasien dan meningkatkan pengambilan keputusan.<sup>4</sup> Dengan adanya rekam medis elektronik pada klinik diharapkan hasil pemeriksaan yang diberikan menjadi akurat, pelayanan yang tepat waktu terhadap pasien lebih cepat, dan pengambilan keputusan yang lama dapat dilakukan dengan lebih tepat dan terencana dengan baik.<sup>5</sup>

Sistem pelayanan kesehatan di Klinik Dokter Keluarga Korpagama masih manual. Klinik Dokter Keluarga Korpagama berencana menggunakan rekam medis elektronik melalui implementasi aplikasi *SmartClinic* dalam mendukung sistem pelayanan kesehatan yang lebih baik kedepannya. Hingga saat ini, aplikasi *SmartClinic* masih dalam proses pengembangan rekam medis elektronik salah satunya pada poli kedokteran keluarga layanan primer atau bisa disingakt dengan (KKLP). Dengan adanya kasus ini, memerlukan metode yang sesuai dalam pengembangan suatu aplikasi salah satunya menggunakan metode User-Centered Design (UCD). Metode UCD dikembangkan sebagai perancangan desain aplikasi untuk memudahkan pengguna dalam memahami alur desain dengan baik. Saat membuat konsep suatu desain, perlu diperhatikan aspek-aspek kebutuhan secara detail karena tingkat keberhasilan aplikasi berdasarkan pemahaman pengguna saat menggunakan aplikasi.<sup>6</sup> Oleh karena itu diperlukan penerapan metode User-Centered Design (UCD) dalam pengembangan rekam medis elektronik melalui aplikasi *SmartClinic* di Klinik Dokter Keluarga Korpagama Universitas Gadjah Mada.

## METODE PENELITIAN

### 1. Jenis Penelitian

Jenis Penelitian ini menggunakan kualitatif dengan metode metode User-Centered Design (UCD) mulai dari tahap menentukan konteks pengguna, menganalisis spesifikasi kebutuhan, melakukan perancangan desain, dan melakukan evaluasi.

### 2. Pengumpulan Data

Pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan observasi, wawancara, dan studi pustaka. Observasi merupakan pengamatan secara langsung terhadap permasalahan yang terjadi pada Klinik Kedokteran Keluarga Korpagama. Wawancara merupakan komunikasi secara lisan dengan dokter spesialis KKLP dan satu programmer guna mendapatkan informasi valid yang dibutuhkan. Studi

Pustaka merupakan penelusuran literatur-literatur yang relevan untuk menyempurnakan suatu penelitian.<sup>7</sup>

### 3. User-Centered Design (UCD)

User-Centered Design (UCD) bisa disebut dengan Human Centered Design. User-Centered Design merupakan suatu metode dalam perancangan sistem secara dua arah yang memiliki tujuan untuk membuat sebuah perangkat lunak atau sebuah sistem yang fokus terhadap pengguna.<sup>8</sup> Fase yang biasanya ada pada proses UCD antara lain:

a. *Specify the context of use.*

Suatu tahapan dalam mengidentifikasi para pengguna yang akan menggunakan suatu sistem informasi.

b. *Specify requirements.*

Suatu tahapan dalam mengidentifikasi kebutuhan bisnis atau tujuan pengguna yang sesuai dengan suatu sistem informasi agar berhasil.

c. *Produce design solution.*

Proses membuat konsep desain kasar hingga bentuk lengkapnya dari desain tersebut.

d. *Evaluate design.*

Melakukan evaluasi, seperti usability testing terhadap pengguna untuk mengetahui apakah desain yang dibuat memenuhi kepuasan pengguna atau tidak.

Penelitian ini mengambil 3 tahapan dari metode UCD diantaranya *specify the context of use*, *specify requirements*, dan *produce design solution*.

### 4. Black Box Testing

*Black box testing* adalah menguji suatu perangkat lunak dari segi spesifikasi fungsional.<sup>9</sup> Pengujian ini dimasukan untuk untuk mengetahui apakah fungsi, masukan dan keluaran dari aplikasi sudah sesuai dengan analisa kebutuhan.<sup>10</sup> Dalam penelitian ini, pengujian yang dilakukan yaitu menguji rekam medis elektronik pada poli kedokteran keluarga layanan primer diantaranya halaman subjective, objective, assessment, dan plan.

## HASIL

### 1. Konteks Pengguna

Pengguna yang akan berinteraksi pada aplikasi SmartClinic ini khususnya pada poli KKLP yaitu perawat, dokter umum, dan dokter spesialis kedokteran keluarga layanan primer (Sp. KKLP). Karena didalam SOAP terdapat penggunaan ICPC-2 dan ICD-10 guna membantu dalam proses pelayanan kesehatan yang lebih baik.

### 2. Analisis Spesifikasi Kebutuhan

Hasil diskusi khususnya dengan dokter spesialis KKLP dapat dijelaskan bahwa spesifikasi kebutuhan yang dibutuhkan dalam pengembangan poli KKLP, pada aplikasi SmartClinic, diantaranya,

**Table 1. Spesifikasi Kebutuhan**

Komponen	Keterangan
Subjective	Catatan penkajian awal seperti anamnesa keperawatan, anamnesa dokter yang dibagi mejadi 3 bagian yaitu individu, keluarga, komunitas yang masing-masing bagian terdapat ICPC-2.
Objective	Catatan observasi pasien yang terbagi menjadi 3 bagian yaitu Body, Mind, Soul yang masing-masing bagian memiliki sub bagian.
Assesment	Catatan hasil interpretasi/ kesan kondisi saat ini yang berupa "diagnosa" dimana diagnosa tersebut harus terbagi menjadi 3 bagian yaitu individu, keluarga, komunitas yang masing-masing bagian terdapat ICPC-2 dan ICD-10.
Plan	Catatan rencana penatalaksanaan berupa tindakan, pemberian obat, advice, evaluasi, prognosis dan tindak lanjut.

### 3. Perancangan Desain

Perancangan desain poli kedokteran keluarga layanan primer (KKLP) pada Aplikasi SmartClinic, yaitu,

a. Subjective (Anamnesa)

**Gambar 1. Subjective**

b. Objective (Pemeriksaan Fisik)

Gambar 2. Objective

c. Assesment (Diagnosa dan Tindakan)

Gambar 3. Assesment

d. Plan (Tindakan)

Gambar 4. Plan

4. Rekam Medis Elektronik

Berikut adalah tampilan rekam medis elektronik poli kedokteran keluarga layanan primer (KKLP) pada Aplikasi SmartClinic, yaitu,

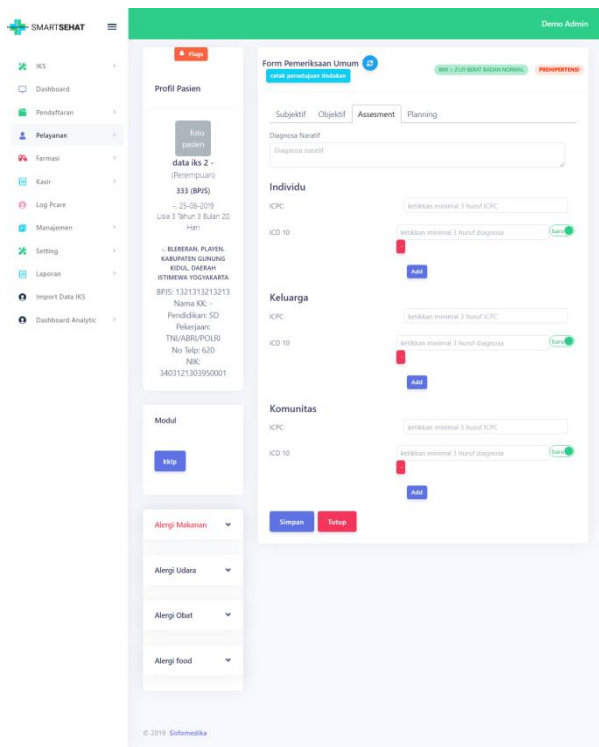
a. Subjective

Gambar 5. Subjective

b. Objective

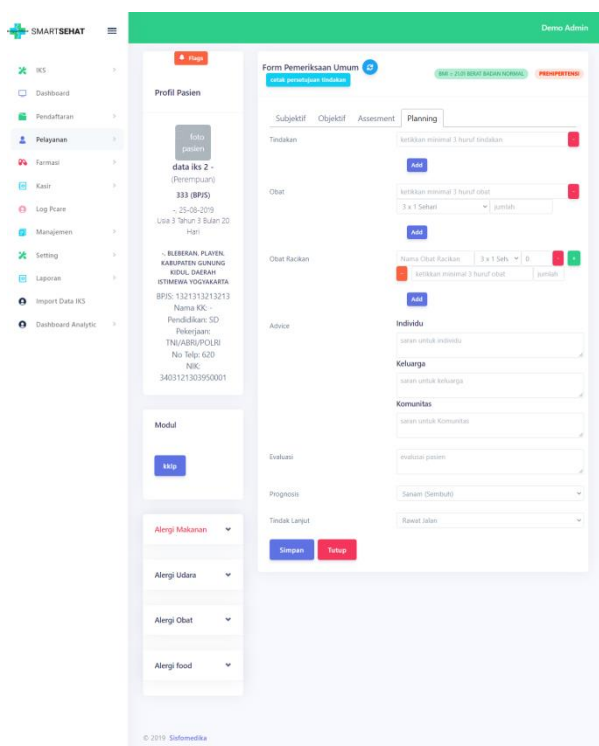
Gambar 6. Objective

c. Assesment



Gambar 7. Assesment

d. Plan



Gambar 8. Plan

5. Black Box Testing

Berikut merupakan pengujian rekam medis elektronik pada poli kedokteran keluarga layanan primer yaitu

Table 2. Pengujian Halaman SOAP

Kelas Uji	Butir Uji	Hasil	Kesimpulan
<i>Subjective</i>	Menginput data	Data tersimpan	Berhasil
<i>Objective</i>	Menginput data	Data tersimpan	Berhasil
<i>Assessment</i>	Menginput data	Data tersimpan	Berhasil
<i>Plan</i>	Menginput data	Data tersimpan	Berhasil

PEMBAHASAN

Perancangan rekam medis elektronik pada poli kedokteran keluarga layanan primer berdasarkan pada metode User-Centered Design (UCD) dan *black-box testing*. Perancangan rekam medis harus menyesuaikan form yang didasari dengan adanya *subjective*, *objective*, *assessment* dan *plan*.<sup>11</sup>

*Subjective* merupakan catatan pengkajian awal dan anamnesa pasien oleh pemberi asuhan (dokter/ tenaga kesehatan lain) yang menjadi penanggungjawab pasien.<sup>11</sup> Pada rekam medis elektronik KKLP form *subjective* berisi catatan penkajian awal seperti anamnesa keperawatan, anamnesa dokter yang dibagi mejadi 3 bagian yaitu individu, keluarga, komunitas yang masing-masing bagian terdapat ICPC-2.

*Objective* merupakan catatan observasi/pemeriksaan fisik pasien oleh pemberi asuhan (dokter/ tenaga kesehatan lain) yang menjadi penanggungjawab pasien.<sup>11</sup> Pada rekam medis elektronik KKLP form *objective* berisi catatan observasi pasien yang terbagi menjadi 3 bagian yaitu *body*, *mind*, *soul* yang masing-masing bagian memiliki sub bagian.

*Assessment* merupakan catatan hasil interpretasi/ kesan kondisi saat ini yang berupa “diagnosa” dimana diagnosa merupakan hasil yang disimpulkan oleh pemberi asuhan (dokter) dari anamnesa dan hasil pemeriksaan fisik.<sup>11</sup> Pada rekam medis elektronik KKLP form *asesment* berisi catatan hasil interpretasi/ kesan kondisi saat ini yang berupa “diagnosa” dimana diagnosa tersebut harus terbagi menjadi 3 bagian yaitu individu, keluarga, komunitas yang masing-masing bagian terdapat ICPC-2 dan ICD-10.

*Plan* merupakan catatan rencana penatalaksanaan terkait diagnosa yang telah ditegakkan berupa terapi, pengobatan dan pemeriksaan penunjang lainnya bila ada.<sup>11</sup> Pada rekam medis elektronik KKL form plan berisi catatan rencana penatalaksanaan berupa tindakan, pemberian obat, advice (individu, keluarga, komunitas), evaluasi, prognosis dan tindak lanjut.

Dari hasil tersebut, rekam medis elektronik KKL yang terdiri dari SOAP telah dilakukan pengujian menggunakan *balckbox testing*, yang diman hasil dari masing-masing menyimpulkan bahwa rekam medis elektrnik berjalan dengan baik.

## KESIMPULAN

Rekam medis elektronik khususnya pada poli kedokteran keluarga layanan primer salah satunya dirancang dengan berdasarkan analisa kebutuhan pengguna yang melibatkan dokter spesialis KKL. Sehingga diharapkan rekam medis elektronik tersebut mampu memberikan kemudahan bagi pengguna khususnya dokter spesialis KKL dalam membantu proses pelayanan kesehatan di Klinik Dokter Keluarga Korpagama Universitas Gadjah Mada.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih kepada Bapak Dr. dr. Guardian Yoki Sanjaya, MHIthInfo dan Bapak Sunandar Hariyanto, ST, M.Eng. selaku pembimbing magang, Bapak Dr. dr. Wahyudi Istiono, M.Kes., Sp.KKL selaku penanggungjawab klinik (Medis) dan pembimbing lapang magang, seluruh staff Klinik Dokter Keluarga Korps Pegawai Universitas Gadjah Mada, tim teknis DHIS SIMKES UGM, dan semua pihak yang telah membantu peneliti dalam menyelesaikan kegiatan magang dan juga penyusunan artikel.

## KEPUSTAKAAN

1. Triansyah J, Heti, Nurachim RI, et al. Design and Build a Web-Based Service Information System at the Sejahtera Medika Clinic in Rangkasbitung. *International Journal of Informatics and Computer*

*Science* 2021;5(3):312-318. doi: 10.30865/ijics.v5i3.3460.

2. Sultan, AA. Design Of Electronic Medical Record Information System At University Of Indonesia Student Health Center (PKM UI). *Jurnal EduHealth* 2020;10(2):8-13. doi: 10.54209/jurnaleduhealth.v10i2.71.
3. Permenkes RI. (2022). Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2022 Tentang Rekam Medis. Jakarta.
4. Widyani, H. Design of Information Systems for Outpatient and Inpatient Services at Gebang Medika Hospitals and Clinic. *NUCLEUS* 2020;1(1):34-44. doi: 10.37010/nuc.v1i1.80.
5. Joseph B, Gadzama WA, Maigana NA, et al. Design and Implementation of a Secured Web based Medical Record Management System: A Case Study of Federal University Wukari (FUW) Clinic. *International Journal of Computer Applications* 2020;177(41):27-33. doi: 10.5120/ijca2020919908.
6. Andiny L, Fitri I, Rubhasy A. Perancangan User Experience Pada Aplikasi Rumah Singgah CLOW Menggunakan Metode User-Centered Design. *JIPi Jurnal Ilmiah Penelitian dan Pembelajaran Informatika* 2021;6(2):241-249. doi: 10.29100/jipi.v6i2.2016.
7. Triansyah J, Nurachim R, Ermawati S, et al. Model Pengembangan Sistem Informasi Pendaftaran Online Pasien Pada Klinik Gigi Dentika Berbasis User Centred Design. *Jurnal Sistem Komputer dan Informatika (JSON)* 2021;2(3):304-125. doi: 10.36040/jati.v6i1.4563.
8. Helmi A, dan Prianto C. Perancangan Pengembangan Sistem Inventori Pada Aplikasi Kiriman Internasional Pada Perusahaan Ekspedisi Menggunakan Metode User Centered Design. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)* 2022;6(1):120-125. doi: 10.36040/jati.v6i1.4563.
9. Hanifah A, Fitriasia Y, dan Hajar D. Sistem Informasi Pelayanan Klinik Berbasis Web (Studi Kasus: Klinik Annisa Medika 2). *Jurnal RESTI (Rekayasa Sistem dan Teknologi Informasi)* 2018;2(3):668-673. doi: 10.29207/resti.v2i3.513.
10. Septiana Y, Baswardono W, dan Awaludin R. Rancang Bangun Sistem Informasi Administrasi Klinik Berbasis Website Menggunakan Metode Extreme Programming. *Jurnal Algoritma* 2022;19(2): 578-589. doi: 10.33364/algoritma/v.19-2.1151.

11. Widjaja L. (2018). Bahan Ajar Rekam Medis dan Informasi Kesehatan Tentang Pendokumentasian Rekam Medis. *Kementerian Kesehatan Republik Indonesia*.