

# Perancangan Desain *Interface* Sistem Informasi Klinik Laras Hati Berbasis *Mobile*

Ricky Fadlurrachman<sup>1</sup>, Syamsu Windarti<sup>2</sup>, Muhammad Muslim<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Akbidyo

fadlurrachman01@gmail.com<sup>1</sup>, windartisyamsu@gmail.com<sup>2</sup>, muslimalfathih19@gmail.com<sup>3</sup>

## Abstract

*Background: The development of mobile technology in the industrial era 4.0 which continues to rapidly penetrate all areas of life, raises awareness of the need for the implementation of this technology in the health sector for both service, clinical and management needs. Laras Hati Clinic is a Primary Clinic which still uses manual methods in its services. To support services at the Laras Hati Clinic, a Clinical Information System Application is needed that can help manage patient data. The application is used as a means for registering patients to calculating fees charged to patients. On the other hand, the use of mobile phones in the fields of education, business and health is also increasingly widespread and easy. Therefore it is necessary to develop a mobile-based Clinical Information System. System development will be carried out using the Waterfall method, where this method includes the stages of analysis, design, program coding and implementation.*

*Purpose: The design made aims to produce a mobile-based clinical information system interface design to suit the needs of the Laras Hati Clinic, as well as produce an interface that guarantees complete data content.*

*Method: In conducting system requirements analysis in designing this interface, the data collection techniques used are observation, interviews and literature study by reading literature that has themes related to interface design such as books and journals,*

*Results: Mobile-based clinical information system interface design created to produce flow charts, use case diagrams, wireframes, prototypes and interfaces. The resulting interface design has been able to guarantee the completeness and completeness of the data entered in the system.*

*Conclusion: The results of the design consist of: (1) old patient interface, (2) registrar interface, (3) nurse interface, (4) doctor interface, (5) laboratory interface, (6) pharmacy/cashier interface. The clinical information system design is expected to be developed into an actual application by programming and database design.*

*Keywords: Design, Interface, user, Clinical Information System, data content*

## Abstrak

**Latar Belakang:** Perkembangan teknologi *mobile* di era industri 4.0 yang semakin cepat terus merambah semua bidang kehidupan, menimbulkan kesadaran akan kebutuhan implementasi teknologi tersebut di bidang kesehatan baik untuk kebutuhan pelayanan, klinis maupun manajemen. Klinik Laras Hati merupakan Klinik Pratama yang dalam pelayanannya masih menggunakan cara manual. Untuk mendukung pelayanan di Klinik Laras Hati, diperlukan Aplikasi Sistem Informasi Klinik yang dapat membantu pengelolaan data pasien.. Aplikasi tersebut digunakan sebagai sarana pasien mendaftar hingga penghitungan biaya yang dikenakan kepada pasien. Disisi lain, pemanfaatan handphone dibidang pendidikan, bisnis maupun kesehatan, juga makin luas dan mudah. Oleh karena itu perlu dikembangkan Sistem Informasi Klinik berbasis *mobile*. Pengembangan sistem akan dilakukan dengan metode Waterfall, dimana metode ini meliputi tahap analisis, desain, pengkodean program dan Implementasi.

**Tujuan:** Perancangan yang dibuat bertujuan untuk menghasilkan desain *interface* sistem informasi klinik berbasis *mobile* dengan menyesuaikan kebutuhan di Klinik Laras Hati, serta menghasilkan *interface* yang menjamin dalam keterisian data secara lengkap.

**Metode:** Dalam melakukan analisis kebutuhan sistem dalam perancangan *interface* ini maka teknik pengumpulan data yang digunakan adalah observasi, wawancara dan studi pustaka dengan membaca literatur yang memiliki tema yang berhubungan dengan perancangan *interface* seperti buku dan jurnal,

**Hasil:** Desain *interface* sistem informasi Klinik berbasis *mobile* yang dibuat menghasilkan *flow chart*, *Use Case Diagram*, *wireframe*, *prototype* dan *interface*. Desain *interface* yang dihasilkan sudah mampu menjamin keterisian dan kelengkapan data yang diinputkan dalam sistem.

**Kesimpulan:** Adapun hasil perancangan terdiri dari: (1) *interface* pasien lama, (2) *interface* petugas pendaftaran, (3) *interface* perawat, (4) *interface* dokter, (5) *interface* laboratorium, (6) *interface* farmasi/kasir. Perancangan sistem informasi klinik diharapkan dapat dikembangkan ke dalam bentuk aplikasi yang sebenarnya dengan melakukan pemrograman serta desain *database*.

**Kata kunci:** Desain, *Interface*, user, Sistem Informasi Klinik, keterisian data,

## PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi pada era industri 4.0 telah memaksa terjadinya perubahan di beberapa bidang, termasuk bidang kesehatan. Dalam bidang rekam medis, pemerintah telah menerbitkan Permenkes No 24 tahun 2022 tentang Rekam Medis. Permenkes tersebut mewajibkan setiap fasilitas pelayanan kesehatan menggunakan rekam medis elektronik (RME) untuk pengelolaan data rekam medisnya, sekaligus membatalkan permenkes No 269/MENKES/PER/III/2008. Setiap Sarana pelayanan Kesehatan wajib menerapkan RME selambat-lambatnya 31 Desember 2023.

Klinik Laras Hati adalah salah satu sarana pelayanan Kesehatan yang berbentuk Klinik Pratama, yang berada di Wilayah Bantul, tepatnya di Dusun Prancak, Panggungharjo, Sewon. Klinik ini melayani pasien umum maupun BPJS. Klinik buka dari pukul 08.00 – 14.00 dan pukul 16.00 – 19.00. Kunjungan pasien perhari rata-rata 150 orang, berasal dari masyarakat yang tempat tinggalnya di daerah Sewon maupun wilayah sekitarnya. Selain itu juga banyak pengguna jasa klinik ini adalah mahasiswa yang tinggal di sekitar klinik.

Dalam pengelolaan data rekam pasien, Klinik Laras Hati telah menggunakan Aplikasi *Prima Care (P-Care)* untuk pelayanan pasien BPJS. Namun untuk pasien umum, klinik ini masih menggunakan berkas rekam manual/hardcopy untuk mencatat data rekam pasien. Sedangkan data pendaftaran pasien juga masih dicatat dalam file Excel.

Dalam rangka menyiapkan RME di klinik Laras Hati, perlu kiranya disiapkan aplikasi Sistem Informasi Klinik. Sistem informasi klinik adalah sebuah sistem informasi meliputi proses penyimpanan dan pengembalian informasi (Rohman dan Sherlinda, 2020). Dalam Permenkes No 24/MENKES/PER/VIII/2022 dinyatakan bahwa kegiatan penyelenggaraan Rekam Medis Elektronik paling sedikit terdiri atas:

- a. Registrasi Pasien
- b. Pendistribusian data RME
- c. Pengisian informasi klinis
- d. Pengolahan informasi RME
- e. Penginputan data untuk klaim pembiayaan
- f. Penyimpanan RME
- g. Penjaminan mutu RME, dan
- h. Transfer data RME

Dengan melihat banyaknya fitur yang harus dimiliki oleh RME, maka Aplikasi Sistem Informasi Klinik harus dikembangkan dengan mempertimbangkan kemanfaatan dan kenyamanan penggunaannya. Pada Sistem Informasi Klinik Laras Hati, maka harus didiskusikan dengan manajemen maupun tenaga kesehatan yang bekerja di Klinik Laras Hati.

*Interface* (antar muka) pengguna adalah bagian penting dari aplikasi sistem informasi, karena antar muka pengguna ini akan mempengaruhi kenyamanan dan keterisian data ketika sistem digunakan. Desain *interface* menjadi salah satu elemen yang penting dalam sistem informasi klinik. Menurut

Saputra & Purnama (2012), *Interface* adalah tampilan bagaimana perangkat lunak berkomunikasi dengan sistem yang berinteraksi dengan manusia, untuk mendukung penangkapan data (*data capture*) yang akurat serta memastikan keterisian data. Jadi untuk mendapatkan hasil yang akurat dan memiliki data yang terisi dibutuhkan desain *interface* yang sesuai dengan kebutuhan pengguna. *User Interface* menurut Bank & Ceo adalah apa yang berinteraksi dengan pengguna sebagai bagian dari sebuah pengalaman.

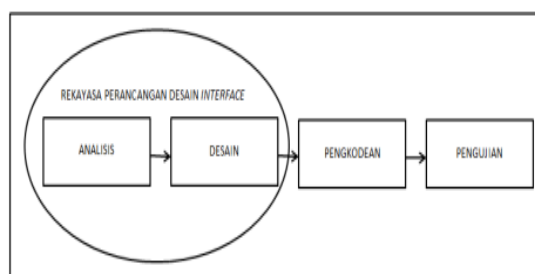
Pada penelitian ini dilakukan perancangan antar muka pengguna (*interface*) aplikasi sistem informasi Klinik Laras Hati yang siap diterapkan dalam bentuk aplikasi. Adapun tujuan perancangan ini adalah 1). merancang desain *interface* sistem informasi klinik sesuai dengan kebutuhan di Klinik Laras Hati, 2). membuat produk desain *interface* sistem informasi berbasis mobile Klinik Laras Hati, yang dapat di implementasikan pada Klinik Laras Hati. Di sisi lain, saat ini diketahui bahwa perkembangan teknologi mobile semakin cepat dan semakin mudah penggunaannya. Untuk itu agar penggunaan Sistem Informasi Klinik Laras Hati menjadi mudah dan fleksibel, maka akan dikembangkan desain *interface* berbasis *mobile*.

Desain *interface* ini diharapkan dapat digunakan sebagai dasar dalam pembuatan aplikasi sistem informasi klinik yang dapat membantu pengembang aplikasi untuk menciptakan aplikasi sistem informasi klinik yang menarik secara visual dan mudah digunakan serta menjamin keterisian dan kelengkapan data yang diperlukan.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian yang menghasilkan sebuah rancangan desain *interface*, yang merupakan bagian dari sebuah tahapan pengembangan sistem informasi. Mengacu pada metode pengembangan sistem informasi metode *waterfall* seperti gambar 1, maka tahapan dalam metode ini adalah analisis, desain, pengkodean dan pengujian.

Sesuai dengan metode *Waterfall*, maka yang dilakukan pada penelitian ini adalah pada tahapan analisis dan desain sistem. Untuk mendukung tahap ini, maka diperlukan data dan informasi yang berkaitan dengan proses bisnis dan aturan, Standar operasional prosedur (SOP), formulir, dan dokumen laporan. Pengumpulan data dilakukan dengan teknik observasi, wawancara dan studi pustaka.



Gambar 1 Metode *waterfall* model (Pressman, 2002)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan observasi dan wawancara maka diperoleh informasi bahwa sistem yang digunakan saat ini adalah *microsoft excel* dengan menggunakan 2 unit komputer. Klinik Laras Hati melakukan pencatatan data registrasi pasien masih dilakukan secara manual dengan dua cara, pertama petugas pendaftaran akan mencatat pada buku registrasi dan akan di ketik lagi kedalam *microsoft excel*. Penginputan pada *microsoft excel* dilakukan apabila pasien yang mendaftar baru pertama datang ke Klinik Laras Hati. Klinik ini belum menggunakan sistem informasi klinik . Sedangkan jika pasien yang berobat adalah peserta BPJS, maka akan dilanjutkan pemasukan data pendaftaran maupun data medisnya pada aplikasi *P-Care*.

Oleh karena itu, sesuai Metode *Watterfall*, maka tahap Analisis dan Desain meliputi;

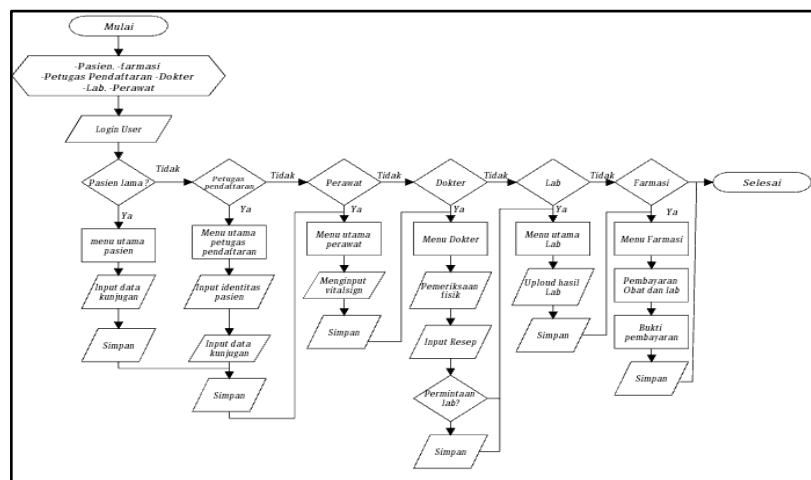
### 1. Analisis Kebutuhan Sistem

Analisis kebutuhan dilakukan untuk mengetahui kebutuhan fungsional Sistem informasi Klinik Laras Hati. Kebutuhan Sistem meliputi kebutuhan input, proses dan output. Kebutuhan input sistem adalah data yang akan dikelola klinik. Sedangkan kebutuhan proses yaitu proses bisnis Klinik Laras Hati, SOP, serta aliran data dan informasi yang dibutuhkan. Pengumpulan data ini dilakukan dengan cara mewawancarai petugas rekam medis, dokter, bidan serta perawat yang ada pada Klinik Laras Hati. Selain itu juga dilakukan pengamatan terhadap proses yang berjalan di Klinik Laras Hati, sejak pasien mendaftar hingga pasien pulang.

Pada tahap ini dihasilkan;

- Flowchart* sistem informasi Klinik Laras Hati seperti gambar 2
- Use Case Diagram* sistem informasi Klinik Laras Hati seperti gambar 3.

*Flowchart* sistem informasi Klinik Laras Hati, menampilkan langkah langkah dalam menjalankan sistem dari mulai petugas pendaftaran sampai bagian farmasi/kasir. *Flowchart* yang dibuat mengadaptasi dari alur pelayanan yang ada di Klinik Laras Hati.



Gambar 2 *Flowchart* sistem informasi Klinik Laras Hati

*Use Case Diagram* merupakan pemodelan untuk perilaku (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat. *Use Case Diagram* mendiskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat. Secara kasar, *Use Case Diagram* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada dalam sebuah sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi (Sukamto, Rosa dan Shalahuddin, 2016).

Pada gambar 3 *Use Case Diagram* sistem informasi klinik Laras Hati dapat diketahui bahwa actor dari sistem ini adalah petugas pendaftaran, perawat, dokter, petugas laboratorium dan apoteker/farmasi yang sekaligus merangkap sebagai kasir.

## 2. Desain

Setelah dilakukan analisis kebutuhan, tahap selanjutnya adalah pembuatan desain aplikasi yang bertujuan memberikan gambaran jelas mengenai tampilan sistem informasi klinik. Dengan desain ini diharapkan tim programmer dapat segera langsung menyusun dan menuliskan kode program. Adapun tahapan desain adalah;

### a. membuat *wireframe* atau kerangka dasar

*Wireframe* adalah gambaran awal kerangka atau coretan kasar untuk menyusun atau menata item-item pada laman mobile dimana proses akan dilakukan sebelum desain sesungguhnya dimulai (Mubarak, 2020). Item yang biasa ditata terdiri dari *banner*, *header*, *content*, *link* dan *form input*.

*Wireframe* digunakan untuk memudahkan revisi atau perbaikan. *Software* yang digunakan dalam mendesain *wireframe* adalah balsamiq

### b. desain akhir dengan menyempurnakan *wireframe*

Setelah membuat *wireframe* dilanjutkan dengan membuat tampilan desain akhir dengan menggunakan *Software* figma yang bisa diakses secara online pada website figma.com seperti pada gambar 5.

Produk yang dihasilkan pada perancangan yaitu sebuah desain *interface* aplikasi sistem informasi klinik yang dapat dikembangkan menjadi aplikasi. Pada desain *interface* yang di rancang memiliki fitur.diantaranya:

#### 1. Menu pendaftaran

Pada menu pendaftaran, petugas pendaftaran melakukan pendaftaran pasien, dengan mengisi data sosial pasien dan data kunjungan pasien.

#### 2. Menu perawat

Pada menu perawat, perawat dapat mengisi *vital sign* pasien sebelum masuk ke dalam poliklinik untuk diperiksa dokter.

#### 3. Menu dokter

Pada menu dokter akan melakukan pengisian pemeriksaan fisik, meminta resep dan bila diperlukan akan melakukan permintaan laboratorium.

#### 4. Menu laboratorium

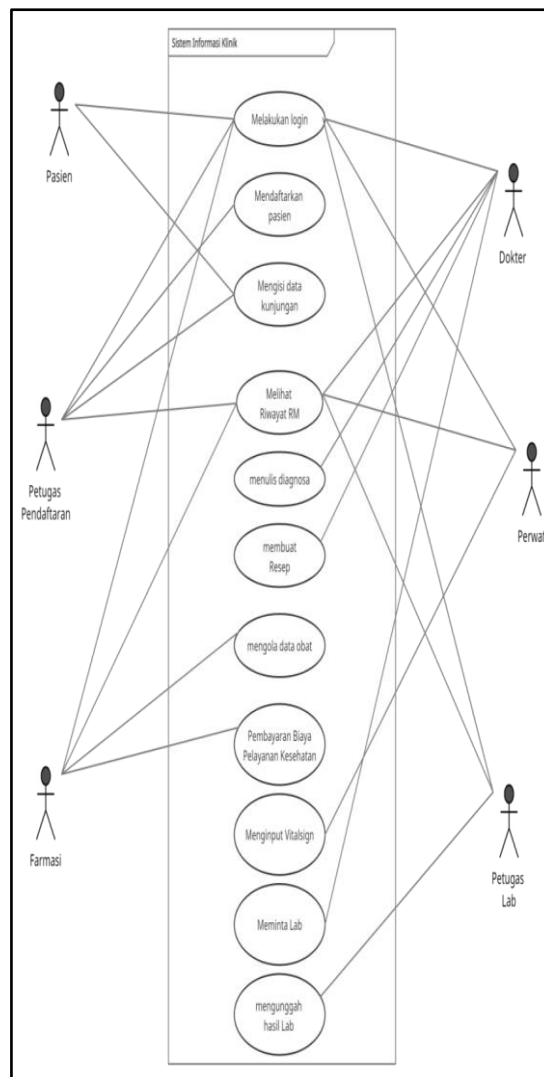
Pada menu petugas laboratorium dapat melakukan unggahan *file* hasil lab dari pasien yang di minta oleh dokter.

#### 5. Menu farmasi dan kasir

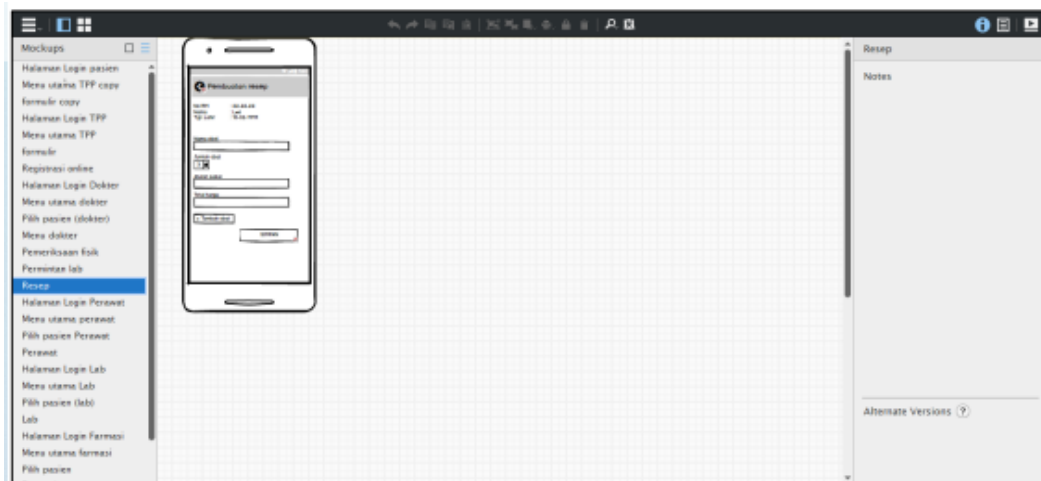
Pada menu petugas farmasi akan melakukan pengecekan obat yang diminta oleh dokter.

#### 6. Menu pasien lama

Pada menu pasien lama bisa mendaftar secara *online* sedangkan pasien baru tidak bisa mendaftar melalui *online* karena belum mempunyai nomor rekam medis. Pasien yang mendaftar secara *online* akan mengisi data kunjungan yang sudah disediakan, seperti pada gambar 7.



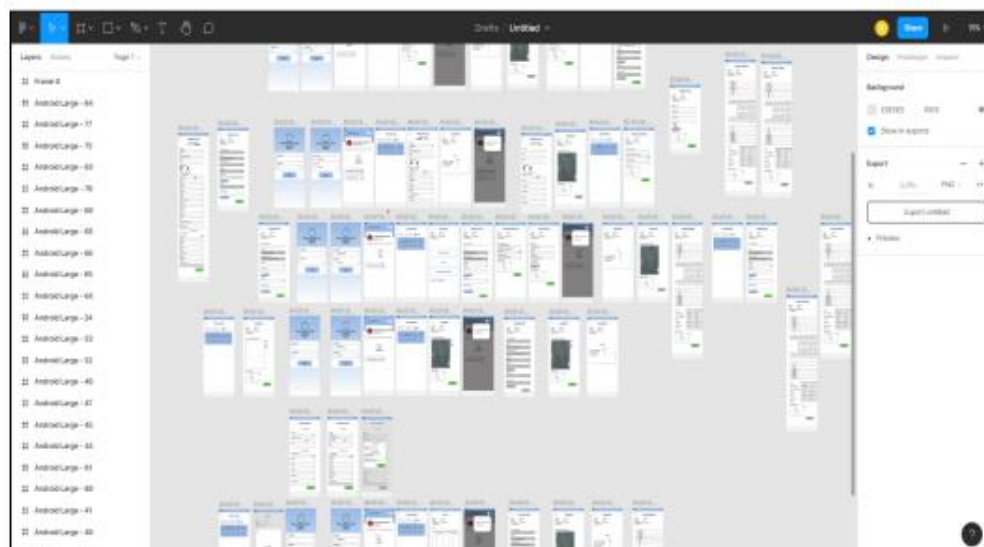
Gambar 3 Use Case Diagram sistem informasi Klinik Laras Hati



Gambar 4 Pembuatan *wireframe* dengan menggunakan balsamiq

### c. Prototyping

Tahap selanjutnya agar desain dapat di klik dan merespon berbagai perintah maka perlu dilakukan *prototyping* dengan menghubungkan desain satu dengan yang lain nya seperti pada gambar 6.



Gambar 5 Tampilan desain akhir di *software* figma

## Pengujian Prototipe. : Penggunaan Sistem Informasi Klinik Laras Hati

Penggunaan sistem informasi klinik menggunakan alur pelayanan Klinik Laras Hati yang diadaptasi ke dalam sistem, diawali dengan petugas pendaftaran mengisi data sosial pasien. Selanjutnya perawat akan mengisikan *vital sign* pasien seperti suhu dan tekanan darah, setelah lengkap terisi dilanjutkan dengan pengisian pemeriksaan fisik, resep dan permintaan laboratorium oleh dokter.

Petugas laboratorium akan mengunggah hasil laboratorium yang diminta oleh dokter ke dalam sistem informasi klinik. Setelah petugas laboratorium mengunggah hasil laboratorium

dilanjutkan ke petugas farmasi mengecek obat yang diminta dokter serta menerima pembayaran apabila pasien tidak memiliki asuransi kesehatan.

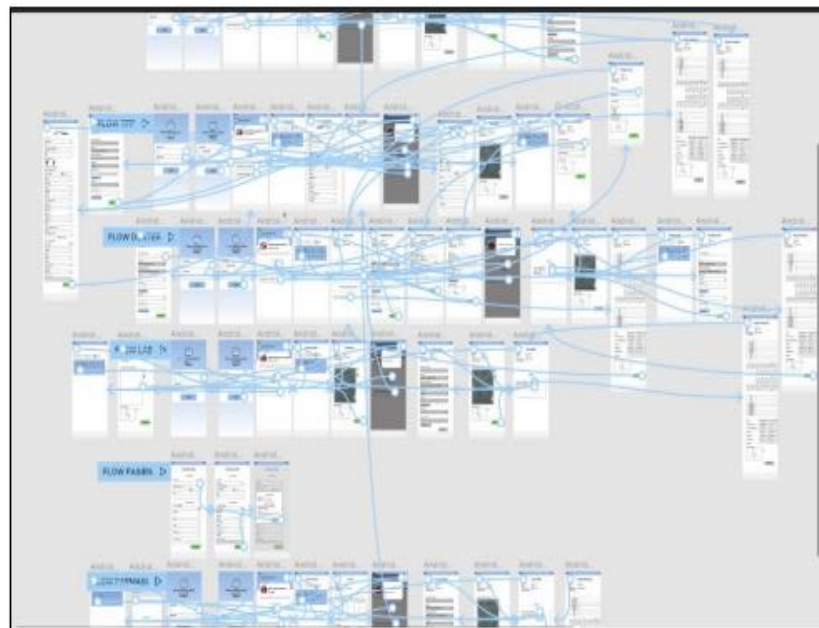
#### Keterisian Data

Menurut Huffman (1994) dalam Budi,S.C (2011) analisis kuantitatif adalah telaah atau *review* bagian tertentu dari isi rekam medis dengan maksud menemukan kekurangan khusus yang berkaitan dengan pencatatan rekam medis. Terdapat 4 komponen analisis kuantitatif yaitu:

- 1) *Review* identifikasi pasien.
- 2) *Review* autentifikasi pemberi pelayanan.
- 3) *Review* pengisian laporan yang penting.
- 4) *Review* pendokumentasian yang baik

Pada desain interface sistem informasi klinik berbasis *mobile* ini sudah memiliki fitur wajib isi untuk menjamin keterisian dari setiap data agar tidak kosong dan jenis huruf yang dipakai dapat di baca dengan jelas. Pada sistem informasi klinik berbasis *mobile* tidak memiliki singkatan kata pada setiap halaman. Jika terdapat salah dalam pencatatan maka petugas hanya tinggal menekan tombol delete pada keyboard.

Dengan adanya desain *interface* sistem informasi klinik berbasis *mobile* diharapkan dapat meningkatkan mutu rekam medis dalam keterisian setiap item.



Gambar 6 Prototyping interface



**Pendaftaran Online**

Data Pribadi

No. RM  
22-22-22

Tanggal lahir/ usia  
10-01-2000 21

Nama  
LEO

Data Kunjungan

Tanggal kunjungan  
9-04-2022

Poliklinik  
UMUM

Dokter  
DR. BUDI

Jadwal  
13.00 - 17.00

Cara bayar  
UMUM

No. Asuransi

Simpan

Gambar 7. Desain Interface pendaftaran online pasien lama

## PENUTUP

### 1. Kesimpulan

Perancangan desain *interface* sistem informasi klinik berbasis *mobile* yang dirancang menghasilkan *flowchart* dan *Use Case Diagram* sistem informasi klinik untuk mengetahui interaksi antara sistem informasi klinik dengan petugas di Klinik Laras Hati.

Produk desain *interface* sistem informasi klinik berbasis *mobile* yang dirancang berbentuk *Prototype* yang dapat merespon aktivitas dari penggunanya. *Prototype* mencakup pelayanan yang ada pada Klinik Laras Hati meliputi pendaftaran pasien, permintaan laboratorium, farmasi dan obat. Pengguna sistem dalam desain ini adalah 1). Petugas pendaftaran 2). Perawat, 3) Dokter, 4). Laboratorium, 5). Farmasi dan kasir, 6). Pasien lama.

*Interface* yang dirancang memiliki fitur wajib isi yang mengharuskan petugas tidak diperbolehkan mengosongkan data yang diminta. Fitur wajib isi disediakan untuk menjamin keterisian data pada sistem informasi klinik agar tidak kosong ketika proses pengisian data.

### 2. Saran

Diharapkan untuk pengembangan selanjutnya ditambahkan Formulir KIA, KB dan lembar persetujuan tindakan pada sistem informasi klinik berbasis *mobile*.

Desain *interface* sistem informasi klinik berbasis *mobile* yang dirancang apabila akan dikembangkan dalam bentuk aplikasi maka diperlukan:

1. Desain *database*
2. Pemrograman/pengkodean

## DAFTAR PUSTAKA

1. Bank, C. & Cao, J. (2014). Web UI Design Best Practices. Mountain View: UXPin
2. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia. Nomor 269/MENKES/PER/III/2008. Tentang Rekam Medis. <http://pelayanan.jakarta.go.id/download/regulasi/peraturan-meneteri-kesehatan-nomor-269-tentang-rekam-medis.pdf>
3. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 24/MENKES/PER/VIII/2022 Tentang Rekam Medis
4. Rohman, H., & SHERALINDA, S. 2020. Pengembangan Sistem Informasi Rawat Jalan dan Pelayanan Persalinan di Klinik Berbasis Web. Jurnal Kesehatan Vokasional, 5(1), 53. Tersedia dalam <https://doi.org/10.22146/jkesvo.50482>.
5. Pressman, R.S. 2002. Rekayasa Perangkat Lunak: Pendekatan Praktisi (Buku Dua). Yogyakarta: Penerbit Andi
6. Saputra, W. & Purnama, B. E. , 2012. Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif untuk Mata Kuliah Organisasi Komputer. Jurnal Speed - Sentra Penelitian Engineering Dan Edukasi, Volume 4, No 2. <http://ijns.org/journal/index.php/speed/article/view/865>
7. Sukanto, Rosa Ariani dan Shalahuddin M. 2016. Rekayasa Perangkat Lunak. Bandung: Informasi Bandung