

Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit di Rumah Sakit Umum Daerah Buton Selatan Menggunakan Metode *Task Centered System Design*

Sri Martianingsih Jibrán, Irving Vitra Papatungan dan Rahadian Kurniawan

Universitas Islam Indonesia

Jl. Kaliurang Yogyakarta

E-mail: 19917015@students.uui.ac.id, 045230101@uui.ac.id, rahadiankurniawan@uui.ac.id

Abstrak

Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS) pada RSUD Buton Selatan diharapkan dapat memberikan pelayanan yang efektif serta memberikan kenyamanan pada pasien untuk mendapatkan layanan medis yang dibutuhkan. Sistem informasi manajemen ini bertujuan agar penata laksana kesehatan sampai dengan petugas administrasi rumah sakit dapat dengan mudah mengolah data pasien khususnya pasien rawat jalan. Pengembangan sistem ini menggunakan metode *Task Centered System Design* (TCSD) untuk mengidentifikasi dan menganalisis kebutuhan pengguna serta tugas yang perlu dilakukan. Implementasi metode TCSD pada SIMRS telah menghasilkan beberapa perbaikan dalam desain sistem, termasuk adanya menu tindakan, menu ICD 10, format menu yang lebih mudah dipahami oleh pengguna, dan model pencarian yang efektif. Dengan terselesaikannya pengembangan SIMRS menggunakan metode TCSD, dapat mengidentifikasi kebutuhan task pengguna SIMRS Buton Selatan, sehingga membantu atau mendukung proses pengolahan data pasien khususnya data pasien rawat jalan. Rancangan *user interface* SIMRS dibuat berdasarkan *task* dan juga *user persona*, kemudian diuji menggunakan *wireframe testing*. Pengujian dilakukan dengan mensimulasikan skenario dari masing-masing pengguna dan menilai setiap interaksi berdasarkan tugas yang mereka lakukan. Hasil dari *wireframe testing* menunjukkan bahwa total jumlahnya adalah 852, yang sedikit di bawah jumlah ideal 960. Namun, nilai indeks rata-ratanya mencapai 85%, menandakan bahwa setiap halaman telah sesuai dengan tugas yang diberikan kepada pengguna.

Kata kunci: sistem informasi, tcsd (*task centered system design*), sistem informasi manajemen rumah sakit

Pendahuluan

Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS) merupakan sistem yang mendukung pengambilan keputusan bagi pihak manajemen dalam menentukan strategi untuk mencapai tujuan penyelenggaraan pada sebuah rumah sakit [1]. Salah satu sub-sistem dari SIMRS adalah Sistem Informasi Rekam medis. Sistem Informasi Rekam Medis secara keseluruhan memiliki peran yang sangat penting dalam meningkatkan mutu dan pelayanan di rumah sakit. Penyelenggaraan rekam medis dimulai sejak pasien mendaftar, mendapatkan pelayanan kesehatan, hingga keluar rumah sakit. Pengisian Rekam medis harus ditulis secara lengkap supaya menghasilkan data / informasi/ laporan yang valid dan benar. Data yang salah mengakibatkan pemborosan biaya, tenaga,

sarana, waktu hingga menyangkut keselamatan/nyawa pasien. Oleh karena itu, harus diupayakan agar kesalahan data pada proses pengisian rekam medis dapat dikurangi sekecil mungkin.

Penyelenggaraan Sistem Informasi Rekam Medis merupakan salah satu bentuk kegiatan yang dilaksanakan guna mengurangi kesalahan dalam proses *input* serta mencapai pelayanan yang cepat, akurat dan tepat. Melalui penggunaan Sistem Informasi Rekam Medis, informasi yang dihasilkan jauh lebih efektif dan efisien serta berkualitas [2].

Menurut ketentuan dalam pasal 52 ayat (1) Undang-Undang Nomor 44 Tahun 2009 tentang Rumah Sakit, semua rumah sakit yang ada di Indonesia wajib melakukan pencatatan dan pelaporan tentang kegiatan penyelenggaraan rumah sakit. Selanjutnya, pada pasal 3 ayat 1 Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 24 Tahun 2022

Tentang Rekam Medis menyatakan bahwa Setiap Fasilitas Pelayanan Kesehatan wajib menyelenggarakan Rekam Medis Elektronik. Hal ini menjadi dasar penting bahwa implementasi SIMRS khususnya bagian Sistem Informasi Rekam Medis harus dilakukan oleh seluruh Rumah Sakit yang ada. Meskipun demikian, masih banyak rumah sakit yang melakukan pengolahan datanya secara manual.

Pengelolaan data secara manual mempunyai banyak kelemahan. Selain membutuhkan waktu yang lama, keakuratannya pun kurang dapat diterima karena kemungkinan kesalahan yang sangat besar. Salah satu Rumah Sakit yang berlokasi di Kabupaten Buton Selatan, lebih tepatnya Laompo Kecamatan Batauga adalah RSUD Buton Selatan. Rumah Sakit ini merupakan tempat yang strategis karena terletak di Ibukota Kabupaten, sehingga Rumah Sakit ini menjadi tempat sebagian besar masyarakat di Batauga maupun dari luar Batauga untuk mendapatkan pelayanan kesehatan. Dengan jumlah pasien yang cukup banyak, seringkali membuat petugas kesehatan baik perawat maupun pegawai yang ada di rumah sakit menjadi tidak efektif dalam mengelola data pasien, khususnya rawat jalan. Ini disebabkan karena pengelolaan data dilakukan secara manual.

Manajemen pada rumah sakit sangat membutuhkan pengelolaan data yang cepat dan akurat demi menciptakan pelayanan yang berkualitas. Dukungan teknologi informasi dalam hal ini adalah SIMRS dapat mendukung dan menunjang pekerjaan pengelolaan data di Rumah Sakit menjadi lebih cepat dan mudah serta lebih akurat karena kemungkinan kesalahan dapat diminimalisir [3]. Selain itu, SIMRS yang digunakan pada sebuah rumah sakit juga harus memberikan kemudahan dalam operasional serta dapat mengatasi kendala pada pelayanan pasien yang ada di rumah sakit tersebut [4].

Evaluasi terhadap penerapan SIMRS juga perlu dilakukan karena dapat mengukur manfaat yang didapatkan dari penerapan SIMRS dan untuk menemukan masalah-masalah potensial yang sedang dihadapi oleh pengguna dan organisasi. Hasil evaluasi dapat digunakan sebagai acuan untuk memperbaiki dan menyempurnakan SIMRS serta mengembangkan potensi yang masih ada, sehingga SIMRS bisa menjadi lebih baik, sempurna serta dapat mendukung tujuan, visi dan misi organisasi [5].

Penerapan sistem informasi kesehatan pernah dilakukan oleh beberapa peneliti sebelumnya. Pada penelitian sebelumnya telah dilakukan penerapan sistem informasi pada sistem rekam medis di rumah sakit pelabuhan Palembang yang dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dan basis data mysql. Dimana pada penerapannya nanti dapat dijalankan pada jaringan lokal (intranet) maupun global (internet) [6].

Kemudian penelitian serupa juga dilakukan dengan memanfaatkan web sebagai media dalam men-

golah data pasien di klinik bersalin sriati kota Sungai penuh Jambi. Hasil yang diperoleh pada penelitian ini cukup baik sehingga mampu mengurangi jumlah antrian pasien pada saat registrasi, khususnya antrian pasien rawat jalan [7].

Selanjutnya pada penelitian [8] yaitu Analisis penerapan sistem informasi manajemen rumah sakit (SIMRS) di rumah sakit umum daerah Tugurejo Semarang, hanya saja format laporan yang tersedia ada yang tidak bisa diakses. Selanjutnya pada penelitian [9] telah dilakukan analisis implementasi pemanfaatan sistem informasi manajemen rumah sakit (SIMRS) di RSUD Kardinah Tegal, dan diperoleh hasil yang cukup baik tetapi masih perlu dioptimalkan untuk fungsi klinis serta mendukung pelayanan pasien secara komprehensif. Kemudian pada penelitian [10] telah dilakukan penerapan metode TCSD untuk memaksimalkan desain interface pada website Sidemang untuk mempermudah akses masyarakat yang ingin membuat perizinan terkait kepentingan mereka. Tetapi pada penelitian ini masih terdapat kekurangan yaitu kurangnya panduan yang disediakan sehingga tidak sedikit masyarakat yang memilih untuk mengurus perizinan ataupun administrasi surat-menyurat secara offline.

Pada penelitian [11] dilakukan penelitian tentang penerapan metode *task centered system design* (tcsd) untuk analisis perancangan UI/UX pada e-learning di SMAN 1 Sidoarjo. Penelitian ini memperoleh hasil yang cukup baik karena mampu mendukung proses pembelajaran secara daring, dengan fitur upload dokumen dan terdapat forum diskusi setiap pertemuan. Hanya saja tampilan *user interface* yang terbentuk yaitu berbasis website, sehingga perlu dikembangkan kembali agar tampilan lebih responsif di berbagai perangkat.

Selanjutnya pada penelitian [12] perancangan *user interface respiratory* menggunakan metode *task centered system design* (tcsd), yang diperoleh hasil cukup baik yaitu tersedianya menu pintasan, presentasi yang lebih baik, struktur menu lebih bersahabat terhadap pengguna serta model pencarian yang mudah diakses tetapi masih terdapat beberapa menu dengan bahasa yang ambigu yang menyulitkan pengguna dalam memahami website.

Penelitian [13] *prototype* aplikasi mobile alumni hubs dengan *task centered design system* (tcsd) dan model *people at the center of mobile application development* (PACMAD) yang mampu membantu dalam memetakan kebutuhan pengguna terhadap perancangan desain antarmuka aplikasi *mobile* alumni hubs tetapi tahap pengujian masih perlu diperbaiki. Pada penelitian [14] dilakukan penelitian tentang penerapan SIMRS ditinjau dari aspek kualitas informasi penggunaan sistem dan organisasi dan diperoleh hasil yang cukup baik tetapi masih perlu ditambahkan variabel serta indikator-indikator pada setiap variabel.

Penelitian selanjutnya [15] yaitu penelitian tentang evaluasi implementasi sistem informasi man-

ajemen rumah sakit (SIMRS) di pelayanan rawat jalan diperoleh hasil yang cukup baik tetapi masih perlu dilakukan pengembangan (*upgrade*) aplikasi SIMRS serta interoperabilitas/integrasi SIMRS dengan beberapa unit/bagian pelayanan. Penelitian serupa juga telah dilakukan [16] yaitu evaluasi implementasi SIMRS pada RSUD Kabupaten Temanggung dan penelitian ini membuktikan bahwa tidak semua hipotesis yang diajukan terbukti secara empiris. Beberapa hipotesis yang tidak berpengaruh antara lain yaitu *system quality*, *information quality*, *service quality*, dan *top management support*.

Proses pada implementasi SIMRS membutuhkan proses yang melibatkan faktor teknis maupun non teknis. Banyak rumah sakit yang telah melakukan investasi cukup besar untuk menerapkan sistem informasi, namun sebagian mengalami kesulitan atau kegagalan dalam adopsi SIMRS. Kegagalan pada adopsi sistem informasi mengakibatkan penggunaan sumber daya menjadi tidak efisien dan motivasi untuk menerapkan sistem menurun.

Sangat penting untuk dipahami bahwa kesalahan dalam mengelola, mengaplikasikan teknologi informasi serta sistem informasi dapat menyebabkan kegagalan teknologi informasi dan proses bisnis itu sendiri. Penerapan sistem informasi manajemen rumah sakit adalah usaha nyata untuk mempermudah paramedis yang ada di rumah sakit dalam mengolah data pasien.

Metode Penelitian

Dalam tahapan perancangan, penulis akan membuat alur perancangan mengikuti pada metode yang digunakan yaitu *Task Centered System Design* (TCSD). Metode TCSD ini memiliki 4 tahapan utama yang akan diilustrasikan pada Gambar 1 Alur Perancangan.



Gambar 1: Diagram alir penelitian

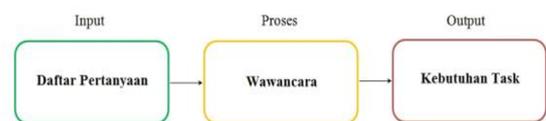
Identification

1. Identifikasi Cara Penginputan Data Pasien Rawat Jalan

Pada tahap ini penulis melakukan wawancara dan mencari informasi tentang tahapan proses penginputan data pasien rawat jalan yang ada di RSUD Buton Selatan. Beberapa kebutuhan dari calon *user* yang membedakan cara penginputan data pasien rawat jalan pada SIMRS yang akan dibangun dan cara penginputan data pasien rawat jalan yang dilakukan sebelumnya.

2. Identifikasi Task dan User

Pada tahapan ini dimulai dengan melakukan analisis dari hasil wawancara yang menghasilkan kebiasaan *user* dalam mengerjakan *task* dan kebutuhan *user* yang diperlukan saat penginputan data pasien rawat jalan. Setiap *task* yang tertulis akan dijadikan fitur atau halaman saat desain *prototyping*. Sehingga dapat sesuai dengan proses kegiatan penginputan data pasien. Proses identifikasi dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2: Input, proses, output tahapan identifikasi

Requirements

Pada tahapan ini digunakan untuk mengidentifikasi tipe-tipe *user* yang ada. Analisis pada tahapan ini dilakukan untuk memahami dan menentukan konteks *user* yang merepresentasikan pengelompokan persona *user*. Dari hasil wawancara sebelumnya didapatkan 12 perawat di poli rawat jalan, 4 orang petugas rekam medis dan menghasilkan *user flow* yang berisi langkah-langkah yang dilakukan *user* untuk mengakses SIMRS untuk penginputan data pasien maupun mengakses *task*. Proses *requirements* dapat dilihat pada Gambar 3.



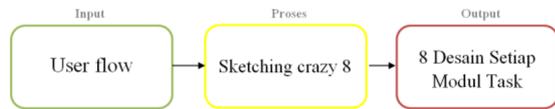
Gambar 3: Input, proses, output tahapan identifikasi

Design as Scenario

1. Sketching

Pada tahapan sketching ini berpaku pada hasil *user flow*, *user persona* serta identifikasi *task* untuk mengisi suatu halaman SIMRS berdasarkan hasil

identifikasi tersebut. Pada tahap *sketch* ini penulis menggunakan crazy 8s untuk mulai menggambar sketsa pada setiap proses yang ada. IPO proses *sketching* dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4: Input, proses, output tahapan design as scenario

2. Wireframe

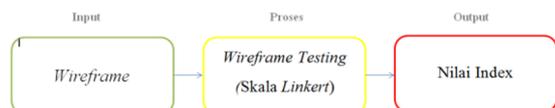
Pada tahap *wireframe* penulis akan menggambar sketsa menggunakan *tools* hasil dari *sketching* sehingga menghasilkan tata letak halaman atau pengaturan konten SIMRS, termasuk elemen antarmuka dan sistem navigasi, serta bagaimana elemen-elemen tersebut bekerja sama. *Input*, proses *output wireframe* dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5: *Input*, proses, *output wireframe*

3. Testing Wireframe

Proses pengujian *wireframe* untuk menguji semua halaman hasil desain yang terbentuk untuk mengetahui apakah pengguna sudah puas dengan *task* yang ada pada *wireframe*. Dimulai dengan menunjukkan halaman *task* yang nantinya akan diberi nilai pada calon *user* di setiap halaman *wireframe*. Sehingga menghasilkan tabel penilaian *task* menggunakan rumus skala *linkert*, karena hasil tersebut menjadi acuan apakah *task* yang dikerjakan *user* sudah sesuai, jika ada halaman SIMRS yang mendapatkan nilai kurang dalam perhitungan maka penulis akan memperbaiki Halaman tersebut dengan mengulang pada tahap *sketching*. IPO proses *wireframe testing* dapat dilihat pada Gambar 6.

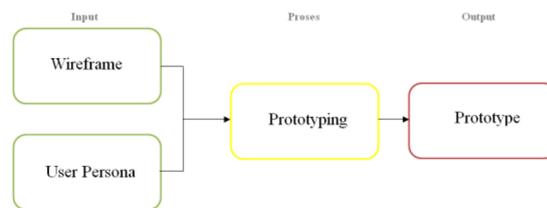


Gambar 6: Input, proses, output wireframe testing

4. Prototyping

Langkah selanjutnya pada tahapan ini yakni menggabungkan desain dari hasil *wireframe* tersebut untuk membentuk detail grafis secara visual menggunakan *tools*. Adapun *tools* yang digunakan untuk merancang *prototype* yaitu Figma. Sehingga nanti hasil *prototyping* di uji pada tahapan selanjutnya.

Input, proses dan *output prototyping* dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7: *Input*, proses, *output prototyping*

Evaluasi Heuristik

Pada tahap pengujian ini digunakan untuk mengobservasi user ketika beraktivitas pada perancangan *user interface*. Observasi dilakukan dengan cara memberikan kuesioner heuristik dengan 10 indikator penilaian setelah menjalankan *prototype*. Hasil akhirnya, pengguna akan memberikan umpan balik dari aktivitas tersebut.

Hasil Dan Pembahasan

Hasil Pengumpulan Data

Penulis melakukan studi lapangan untuk mengumpulkan data secara langsung di tempat penelitian yaitu RSUD Buton Selatan, melalui observasi dan wawancara kepada perawat poli rawat jalan dan juga petugas rekam medis. Wawancara ini dilakukan untuk menggali informasi dan meminta masukan mengenai desain prototipe SIMRS yang akan di buat.

Wawancara ini dilakukan kepada 16 orang yang dianggap sesuai dengan karakteristik calon pengguna SIMRS yang akan dibuat. Dari ke 16 orang tersebut diantaranya 12 orang perawat poli rawat jalan dan 4 orang petugas rekam medis. Tabel 1 adalah hasil wawancara kepada perawat poli rawat jalan yang berupa kebutuhan sistem yang akan dibuat.

Tabel 1: Hasil Interpretasi Wawancara Kebutuhan dari Sisi Perawat Poli Rawat Jalan

No	Kebutuhan
1.	Aplikasi dapat menampilkan menu tambah pasien rawat
2.	Aplikasi dapat menampilkan jumlah pasien rawat jalan
3.	Aplikasi dapat menampilkan menu untuk pencarian data
4.	Aplikasi memiliki tampilan yang menarik dan mudah

Pengumpulan data studi lapangan dengan metode wawancara juga dilakukan kepada 4 orang petugas rekam medis. Informasi yang digali peneliti terkait dengan kebutuhan prototipe sistem yang akan dibangun. Tabel 2 adalah kebutuhan dari petugas rekam medis yang diperoleh dalam wawancara yang telah dilakukan.

Tabel 2: Hasil Interpretasi Wawancara Kebutuhan dari Sisi Petugas Rekam Medis

No	Kebutuhan
1.	Aplikasi dapat menampilkan menu sentral opname
2.	Aplikasi dapat menampilkan menu tambah pasien rawat jalan
3.	Aplikasi dapat menampilkan jumlah pasien rawat jalan yang sudah diinput
4.	Aplikasi dapat menampilkan menu untuk pencarian data pasien rawat jalan
5.	Aplikasi dapat menampilkan menu referensi untuk menambahkan data dokter, agama, jasa, kepesertaan
6.	Aplikasi dapat menampilkan menu pengaturan agar petugas rekam medis bisa mengontrol pengguna SIMRS
7.	Aplikasi memiliki tampilan yang menarik dan mudah digunakan

Dengan demikian dari hasil keseluruhan kebutuhan yang didapat terhadap kedua stakeholder peneliti rangkum sebagai berikut:

1. Adanya menu sentral opname
2. Adanya menu tambah rawat jalan
3. Adanya menu pasien untuk melihat data pasien yang sudah diinput
4. Adanya menu referensi untuk menambah data agama, dokter, jasa dan kepesertaan
5. Adanya menu pengaturan pengguna

Identification

1. Identifikasi SIMRS

Hasil analisa dan wawancara kebutuhan dari calon *user* yang membedakan proses penginputan data pasien saat ini terhadap SIMRS yang akan dibangun adalah sistem penginputan data pasien rawat jalan yang sebelumnya masih dilakukan dengan cara manual dan masih menggunakan kertas dan juga buku. Sehingga dengan menggunakan SIMRS akan lebih memudahkan paramedis RSUD Buton Selatan khususnya perawat poli rawat jalan dan juga petugas rekam medis dalam menginput data pasien.

2. Identifikasi Task dan User

Berdasarkan hasil data yang diperoleh dari wawancara dan pengamatan yang pernah dilakukan penulis, lingkup *user* yang sudah dihasilkan dan dapat dijadikan pedoman pada user persona dan dapat dilihat pada Gambar 8 dan 9.

Petugas Poli	
<i>Demographic</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Umur 25 hingga 60 Tahun 2. Bertugas di Poli Rawat Jalan 3. Berjenis Kelamin Wanita
<i>Pshycographic, skill, motivation</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memiliki keinginan belajar dalam hal baru dalam proses penginputan data pasien 2. Memiliki motivasi untuk menjunjung sistem penginputan data pasien agar lebih mudah dan efisien 3. Mengetahui apa itu SIMRS

Gambar 8: User Persona Petugas Poli Rawat Jalan

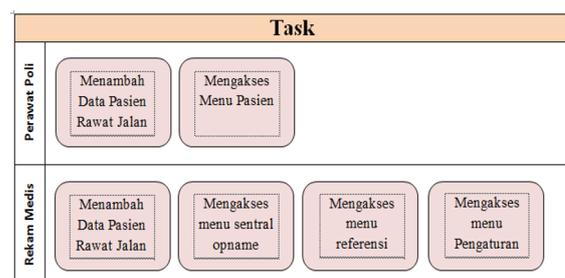
Petugas Rekam Medis	
<i>Demographic</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Umur 26 hingga 60 Tahun 2. Bertugas di Rekam Medis 3. Berjenis Kelamin Wanita
<i>Pshycographic, skill, motivation</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memiliki keinginan belajar dalam hal baru dalam proses penginputan data pasien 2. Memiliki motivasi untuk menjunjung sistem penginputan data pasien agar lebih mudah dan efisien 3. Mengetahui apa itu SIMRS

Gambar 9: User Persona Petugas Rekam Medis

Sebelum melaksanakan wawancara untuk membuat *user* persona, penulis menjelaskan singkat fitur-fitur yang akan terdapat pada SIMRS agar calon *user* akan terbekali apa yang akan dibahas. Terdapat beberapa pedoman pada Gambar 10 yaitu pertanyaan wawancara yang diajukan kepada calon *user* dalam membuat *user* persona dan perancangan sistem.

Pedoman wawancara user persona
<ol style="list-style-type: none"> 1. Data diri seperti nama, umur dan pengalaman pribadi 2. Kelemahan saat tidak menggunakan SIMRS untuk menginput data pasien 3. Tujuan/motivasi menggunakan SIMRS
Pedoman wawancara UI SIMRS
<ol style="list-style-type: none"> 1. Apa kriteria aplikasi web yang mudah dan nyaman digunakan? 2. Apakah sudah pernah menggunakan SIMRS sebelumnya? <ol style="list-style-type: none"> a. Jika sudah, kendala apa yang ada pada saat pengoperasiannya dan apa harapan dari kendala tersebut? b. Jika belum, apa gambaran dan harapan jika ada SIMRS? 3. Harapan atau saran untuk SIMRS di RSUD Buton Selatan

Gambar 10: Pedoman Wawancara User Persona



Gambar 11: Rincian Task Calon User

Sedangkan hasil dari identifikasi *task* dari melakukan interview kepada calon *user* agar mendapatkan desain fitur yang sesuai dalam proses pembuatan SIMRS. Dari tahap *interview* ini *output* yang didapatkan yaitu rincian *task* setiap calon pengguna, dapat dilihat pada Gambar 11.

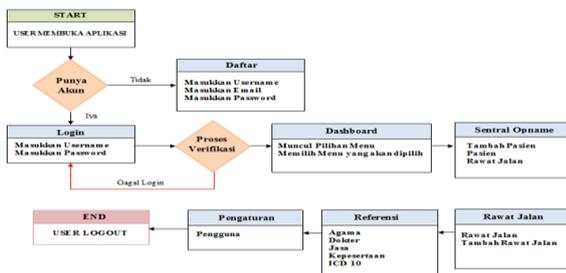
Requirements

1. User Persona

Pada penelitian responden mendapatkan respon perawat, beberapa diantaranya merasa kesukahan jika harus menginput data pasien dengan cara manual. Beberapa perawat tersebut sama-sama mengharapkan aplikasi SIMRS agar mampu mempermudah mereka pada saat melakukan proses penginputan data pasien agar proses pengolahan data pasien rawat jalan menjadi efisien.

2. User Flow

Sedangkan *user flow* menggambarkan alur perjalanan *user* dalam mengakses SIMRS dari mulai dengan *login* sampai dengan menu rawat jalan dan mengakses fitur lainnya seperti melihat data pasien dan pengaturan pengguna. Dengan menyesuaikan proses pengolahan data pasien rawat jalan pada RSUD Buton Selatan, *User flow* dapat dilihat pada Gambar 11.



Gambar 12: User Flow Petugas Rekam Medis

User flow perawat poli rawat jalan tidak jauh beda dengan petugas rekam medis, yang dimulai dengan *login* untuk masuk mengakses SIMRS. Tetapi kegiatan yang terdapat pada rawat jalan tidak sama dengan petugas rekam medis, dimana petugas rekam medis dapat mengakses semua menu yang ada pada SIMRS sedangkan perawat poli rawat jalan hanya dapat mengakses menu rawat jalan saja.

Design as Scenario

1. Sketching

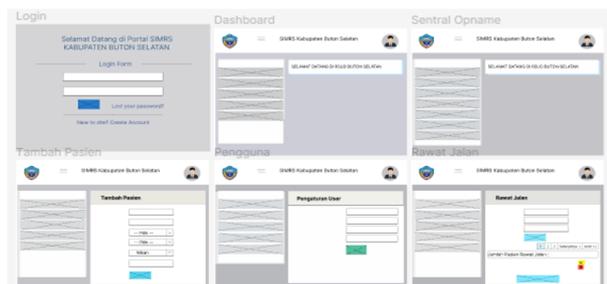
Tahap sketching dilakukan dengan membuat konsep tata letak konten untuk website SIMRS. Hasil sketsa desain SIMRS dapat dilihat pada Gambar 12 Hasil Crazy8.

Nama	Deskripsi	Gambar
Login	Sebagai pintu masuk pengguna mengakses SIMRS	
Dashboard	Menampilkan fitur atau menu seperti sentral opname, rawat jalan, referensi dan pengaturan	
Sentral opname	Menampilkan sub menu tambah pasien, pasien dan rawat jalan	
Rawat jalan	Menampilkan form untuk mengisi data pasien rawat jalan	
Referensi	Menampilkan form untuk menginput data dokter, agama, jasa, kepesertaan, dan ICD 10	
Pengaturan	Menampilkan menu untuk membuat username atau pengguna	

Gambar 13: Hasil Crazy8

2. Wireframe

Tahap pengerjaan *wireframe* akan dilakukan setelah mendapatkan hasil desain dari proses *sketching*. Pada tahap ini *wireframe* akan disusun dengan rapi berdasarkan hasil sketsa yang telah dibuat, yang nantinya hasil *wireframe* akan dilakukan penilaian apakah benar-benar tata letak fitur sudah sesuai proses penginputan data pasien rawat jalan. Jumlah *task* halaman utama pada *wireframe* berjumlah 5 (lima) *task*. Gambar 14 merupakan beberapa *wireframe*.



Gambar 14: Wireframe

3. Wireframe Testing

Wireframe Testing dilakukan setelah *task* pada *wireframe* sudah disusun yang nantinya berada di dalam SIMRS. Di tahap ini hasil dari *wireframe* tersebut dilakukan skenario pengujian dari tiap pengguna *user* dengan memberikan nilai pada tiap interaksi berdasarkan *task* yang dilakukan. Berdasarkan rumus menghitung nilai indeks untuk

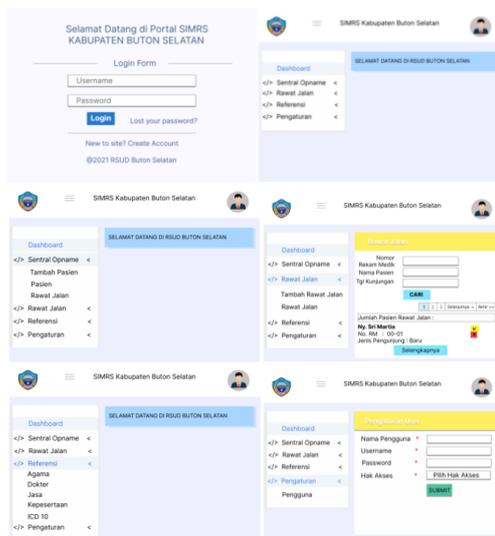
Task yaitu halaman *login*, dimana jumlah *user* sebanyak 16 orang dan didapatkan nilai indeks = $x100\% = 88,75\%$ begitu juga dengan *task 2* didapatkan nilai indeks = $x100\% = 92,5\%$ dan seterusnya sampai *task 5* dapat dilihat pada Gambar 15.

Nomor Task	Calon User																Jumlah	Jumlah Ideal	Nilai Indeks
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16			
1	5	5	4	5	5	3	5	4	4	5	5	4	4	3	5	5	71	80	88,75%
2	5	5	5	4	4	5	4	5	3	5	5	5	5	4	5	5	74	80	92,5%
3	5	5	4	5	5	5	4	4	5	5	5	3	5	5	5	5	75	80	93,75%
4	5	4	4	5	5	5	3	5	5	5	4	5	5	5	4	5	74	80	92,5%
5	5	5	4	5	5	5	5	5	3	5	5	4	4	3	5	5	73	80	91,25%
6	4	5	5	5	4	5	3	4	4	5	5	3	5	5	4	4	70	80	87,5%
7	4	4	5	4	5	5	3	5	4	5	4	4	5	4	5	5	71	80	88,75%
8	5	4	4	3	3	4	5	3	5	4	5	5	5	5	4	4	69	80	86,25%
9	3	3	4	5	5	3	4	4	5	4	3	4	5	5	5	5	67	80	83,75%
10	4	4	3	4	5	5	5	4	3	3	5	5	4	5	4	4	67	80	83,75%
11	3	4	5	3	3	4	5	5	5	5	4	5	5	4	3	3	68	80	85%
12	4	4	3	5	4	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	73	80	91,25%
Total																	852	960	
Rata-Rata																			88%

Gambar 15: Nilai Indeks

4. Prototyping

Pada tahap *Prototyping* dilakukan setelah hasil *testing wireframe* yang dilakukan *user* sudah sesuai, maka tahapan *Prototyping* dilakukan dengan membuat seluruh tampilan halaman menjadi prototipe dengan menggunakan *tools* Figma. Gambar 16 adalah beberapa hasil prototipe utama SIMRS RSUD Buton Selatan.



Gambar 16: Prototype SIMRS Buton Selatan

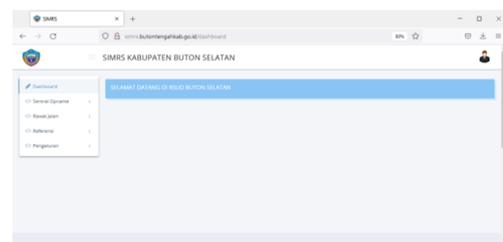
yang dapat diterapkan dengan mudah di RSUD Buton Selatan. Dengan berbasis website, user dapat mengakses sistem ini di komputer masing-masing dengan aplikasi *browser*. Untuk menghasilkan sebuah desain prototipe yang sesuai dengan keinginan *user*. Prototipe yang didesain akan didemokan kepada calon pengguna untuk mengetahui apakah prototipe yang dibuat ada masukan dari calon pengguna dari segi tampilan maupun fungsionalnya.

Uji coba akan terus dilakukan apabila terdapat masukan dari calon pengguna terhadap prototipe dan akan berhenti saat tidak lagi didapati masukan dari calon pengguna. Gambar 17 adalah antarmuka sistem informasi manajemen Rumah Sakit pada RSUD Buton Selatan.



Gambar 17: Tampilan halaman login SIMRS

Gambar 17 menunjukkan halaman *login* digunakan sebagai halaman untuk masuk ke aplikasi dengan memasukkan *Username* dan *Password*. Setelah berhasil masuk barulah pengguna akan dialihkan ke halaman utama yang berisi fitur – fitur.



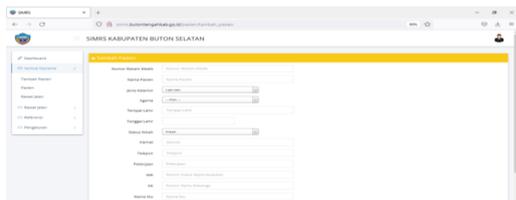
Gambar 18: Tampilan halaman utama SIMRS

Hasil Pengembangan

Perancangan SIMRS secara umum sudah dijelaskan pada bab-bab sebelumnya. Data-data yang diolah hanya data-data yang berkaitan dengan informasi yang dibutuhkan. Berdasarkan hasil wawancara, manajemen perlu sebuah *dashboard* untuk mengolah data rekam medis pasien rawat jalan yang hanya menampilkan informasi yang dibutuhkan manajemen untuk membantu pekerjaan manajemen. SIMRS ini berbasis web sehingga akan lebih mudah untuk digunakan.

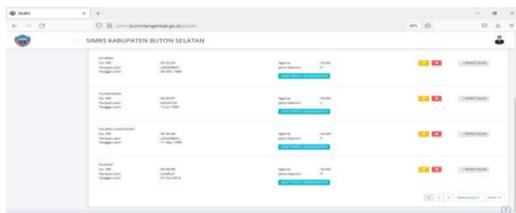
Hasil dari penelitian ini adalah sebuah sistem informasi manajemen rumah sakit berbasis Web

Pada halaman utama Gambar 18 menunjukkan fitur – fitur yang merupakan hasil dari kebutuhan sistem dimana fitur tersebut adalah Sentral opname yang berisi menambah pasien, dan melihat data pasien yang sudah pernah dimasukkan. Rawat Jalan yang berisi fitur untuk menambah data pasien rawat jalan serta melihat data pasien rawat jalan yang sudah pernah dimasukkan. Referensi digunakan untuk menambah data agama, dokter jasa, kepesertaan dan juga ICD 10/ Pengaturan berisi fitur untuk menambah data pengguna yang bisa mengakses SIMRS. Gambar 19 merupakan gambar tampilan saat menu Sentral Opname diakses.



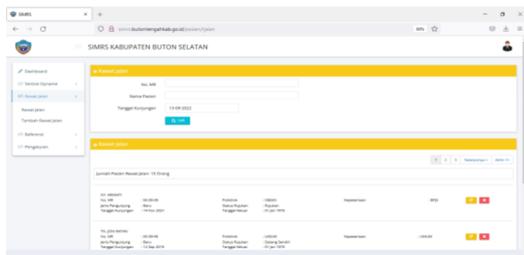
Gambar 19: Tampilan Halaman Tambah Pasien pada Sentral Opname

Gambar 19 merupakan tampilan halaman tambah pasien saat memilih menu sentral opname. Halaman tambah pasien merupakan halaman untuk menginput data pasien rawat jalan melalui menu sentral opname.



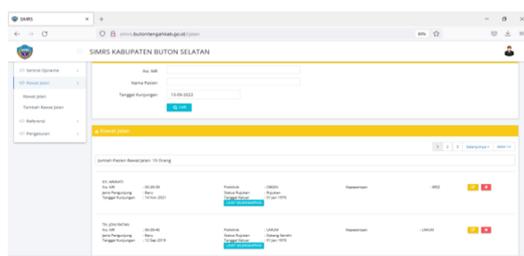
Gambar 20: Tampilan halaman pasien pada menu sentral

Gambar 20 merupakan tampilan halaman pasien yang telah diinput pada halaman tambah pasien melalui menu sentral opname.



Gambar 21: Tampilan Halaman Rawat Jalan Pada Menu Sentral Opname

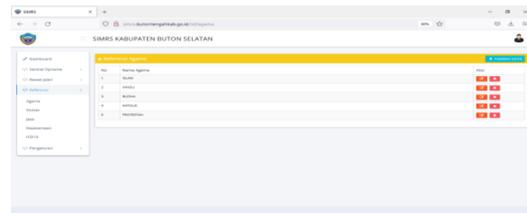
Gambar 21 merupakan tampilan halaman pasien rawat jalan yang telah diinput melalui menu tambah pasien.



Gambar 22: Tampilan halaman menu rawat jalan

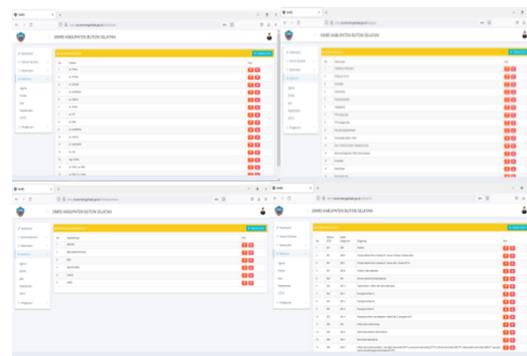
Gambar 22. merupakan tampilan halaman pada menu rawat jalan yang menampilkan data pasien

rawat jalan yang telah diinput melalui menu tambah rawat jalan.



Gambar 23: Tampilan halaman agama pada menu referensi

Gambar 23 merupakan tampilan halaman agama yang terdapat pada menu referensi yang berfungsi sebagai menu untuk menambahkan data agama untuk mempermudah saat pengisian informasi agama pada pasien maupun dokter.



Gambar 24: Tampilan Halaman Dokter, Jasa, Kepesertaan dan Icd 10 Pada Menu Referensi

Gambar 24 merupakan tampilan halaman dokter, jasa, kepesertaan, dan ICD 10 yang terdapat pada menu referensi yang berfungsi untuk menambahkan data dokter, jasa, kepesertaan dan ICD 10.

Evaluasi Heuristik

Pada tahap pengujian ini digunakan untuk mengobservasi pengguna ketika beraktivitas pada perancangan *user interface*. Observasi akan dilakukan dengan cara memberikan kuesioner penilaian setelah menjalankan prototipe. Hasil akhirnya *user* akan memberikan umpan balik dari aktivitas tersebut. Indikator aspek uji dan sub aspek berdasarkan evaluasi heuristik. Hasil rata-rata dari evaluasi heuristik dapat dilihat pada diagram berikut.

Hasil rekapitulasi pada Gambar 26 menunjukkan bahwa tingkat kepuasan responden terhadap desain prototipe dengan nilai tertinggi diperoleh indikator pengenalan (H7) sistem yaitu dengan skor 4.06 yang menunjukkan sangat baik. Nilai tertinggi kedua diperoleh indikator kesesuaian di antara sistem dan dunia nyata (H2) dengan jumlah skor 4.05 yang menunjukkan sangat baik.

H	H1			H2			H3			H4			H5			H6			H7			H8			H9			Rata-rata per(H)	Rata-rata per(T)
	F	%	N	F	%	N	F	%	N	F	%	N	F	%	N	F	%	N	F	%	N	F	%	N					
H1	H1.1	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0,00	0,00
	H1.2	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0,00	0,00
	H1.3	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0,00	0,00
	H1.4	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0,00	0,00
	H1.5	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0,00	0,00
H2	H2.1	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0,00	0,00
	H2.2	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0,00	0,00
	H2.3	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0,00	0,00
	H2.4	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0,00	0,00
	H2.5	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0,00	0,00
H3	H3.1	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0,00	0,00
	H3.2	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0,00	0,00
	H3.3	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0,00	0,00
	H3.4	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0,00	0,00
	H3.5	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0,00	0,00
H4	H4.1	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0,00	0,00
	H4.2	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0,00	0,00
	H4.3	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0,00	0,00
	H4.4	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0,00	0,00
	H4.5	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0,00	0,00
H5	H5.1	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0,00	0,00
	H5.2	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0,00	0,00
	H5.3	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0,00	0,00
	H5.4	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0,00	0,00
	H5.5	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0,00	0,00
H6	H6.1	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0,00	0,00
	H6.2	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0,00	0,00
	H6.3	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0,00	0,00
	H6.4	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0,00	0,00
	H6.5	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0,00	0,00
H7	H7.1	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0,00	0,00
	H7.2	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0,00	0,00
	H7.3	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0,00	0,00
	H7.4	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0,00	0,00
	H7.5	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0,00	0,00
H8	H8.1	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0,00	0,00
	H8.2	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0,00	0,00
	H8.3	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0,00	0,00
	H8.4	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0,00	0,00
	H8.5	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0,00	0,00
H9	H9.1	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0,00	0,00
	H9.2	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0,00	0,00
	H9.3	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0,00	0,00
	H9.4	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0,00	0,00
	H9.5	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0,00	0,00

Gambar 25: Evaluasi heuristik

Urutan ketiga jumlah tertinggi dengan skor 4.04 dengan indikator kendali dan kebebasan pengguna (H3) menunjukkan sangat baik. Urutan keempat dengan skor 3.98 yaitu indikator *visibility* (H1), urutan kelima yaitu indikator mengenali, mendiagnosa dan mengatasi masalah (H5) dan indikator estetika dan desain yang minimalis (H9) dengan masing-masing memperoleh skor 3.84. Urutan keenam yaitu indikator standar dan konsistensi (H4) dengan total skor 3.73 dan yang terakhir yaitu indikator fleksibilitas dan efisiensi (H8) dengan total skor 3.63. Penilaian tingkat kepuasan sistem yang dilakukan oleh 16 responden dengan 37 pertanyaan dan sembilan indikator memperoleh total skor keseluruhan yaitu 3.86 yang menunjukkan sangat baik.

- [8] M. T. Hidayatullah, "Analisis Penerapan Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS) Instalasi Radiologi Menggunakan Metode PRISM di Rumah Sakit Umum Daerah Tugurejo Semarang", *Jurnal Sangkareang Mataram*, Vol. 3, No. 1., pp. 41-50, 2017.
- [9] Demiwawan Rachmatta Putro Mudiono dan Moch. Choirur Roziqin, "Evaluasi Penerapan SIMRS Ditinjau dari Aspek Kualitas Informasi, Penggunaan Sistem dan Organisasi di RSUD Dr. H. Koesnadi Bondowoso", *Jurnal Kesehatan*, Vol. 7 No. 3, pp. 103-110, DOI: 10.25047/j-kes.v7i3.94, Desember 2019.
- [10] M. Fernando, "Penerapan Metode *Task Centered System Design* (TCSD) untuk Memaksimalkan Fungsi Desain Interface (Studi Kasus : Website Sidemang) ", Skripsi, Jur. Sistem Informasi Fak. Ilmu komputer, Universitas Sriwijaya, 2022.
- [11] M. . N. Taufan, T. Sagirani dan V. Nurcahyawati, "Penerapan Metode *Task Centered System Design* (TCSD) untuk Analisis Perancangan UI/UX pada E-Learning di SMAN 1 Sidoarjo", *Jurnal Sistem informasi dan Komputer Akuntansi*, Vol. 10, No. 2, pp. 83-89, 2021.
- [12] M. Maulana, "Perancangan User Interface Respiratory Menggunakan Metode *Task Centered System Design* (TCSD)", Skripsi, Fakultas Sains dan Teknologi-Teknik Informatika, UIN Sultan Syarif Kasim Riau, 2020.
- [13] M. H. Farisa, "Prototipe Aplikasi Mobile Alumnihubs dengan *Task Centered Design System* (TCSD) dan model *People At The Center Of Mobile Application Development* (PACMAD)", Skripsi, Fakultas Sains dan Teknologi-Teknik Informatika, UIN Syarif Hidayatullah Jakarta, 2022.
- [14] A. Rahman, D. Junaedi dan D. D. J. Sumawi, "Perancangan *User Interface* Aplikasi Mobile Fokus Jabar Menggunakan Metode *Task Centered System Design*", e-Proceeding of Engineering, vol. 3, no. 3, pp. 1-8, 2016.
- [15] Setya Wijayanta, "Evaluasi Implementasi Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS) di Pelayanan Rawat Jalan RSUD dr. Gondo Suwarno Ungaran Menggunakan Metode *Unified Theory of Acceptance and Use of Technology* (UTAUT)", *Jurnal Rekam Medis dan Informasi Kesehatan*, Vol. 5, No.1, Maret 2022.
- [12] E. R. Puspitasari dan E. Nugroho, "Evaluasi Implementasi Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit di RSUD Kabupaten Temanggung dengan Menggunakan Metode *Hot-Fit*", *JISPH*, Vol 5, No 3, pp. 63-77, <https://doi.org/10.22146/jisph.37562>, 2020.