

PERANCANGAN APLIKASI PENDAFTARAN KUNJUNGAN PASIEN MANDIRI BERBASIS MOBILE HYBRID PADA RSUD KEMAYORAN

Zulhalim¹, Rachmawaty Haroen², Ahmad Fauzan³,

Teknik Informatika¹, Sistem Informasi², Sistem Informasi³,
STMIK Jayakarta¹, STMIK Jayakarta², STMIK Jayakarta³

zulhalim@stmik.jayakarta.ac.id¹, rachmawaty@stmik.jayakarta.ac.id², achmadfauzan.ozan@gmail.com³,

Abstrak

Salah satu dalam pelayanan kesehatan di rumah sakit adalah pelayanan rawat jalan, namun kerap sekali banyak pasien yang kesulitan dalam mendapatkan pelayanan rawat jalan, kurangnya keterbukaan informasi dan akses pendaftaran yang harus dilakukan, ditambah banyaknya kunjungan pasien menyebabkan antrian pasien dengan cara konvensional di tempat menyebabkan pelayanan yang relatif lama. Penelitian ini memiliki rumusan masalah bagaimana merancang proses sistem pendaftaran yang dapat diakses oleh pasien dan mampu dilakukan oleh kalangan umum masyarakat atau pasien. Tujuan penelitian ini adalah meningkatkan kualitas dan mutu pelayanan kesehatan rumah sakit Dan mengembangkan sistem yang lebih baik dari sistem informasi yang sudah ada. Penelitian ini menggunakan metode pengumpulan data dan *Object Oriented Analysis* yang mempelajari permasalahan dengan menspesifikasikannya atau mengobservasi permasalahan tersebut dengan menggunakan metode berorientasi objek. Hasil penelitian adalah aplikasi pendaftaran rawat jalan berbasis *mobile hybrid* di RSUD Kemayoran lebih memudahkan pasien dalam melakukan pendaftaran, mendapatkan informasi yang valid, serta dapat lebih menghemat waktu tanpa harus datang lebih pagi hanya untuk mendapatkan no antrian dan pelayanan poliklinik di RSUD Kemayoran. Hal serupa dirasakan oleh petugas sebab petugas dapat menyiapkan berkas pasien sebelum pasien datang di hari sebelumnya, hingga pasien datang petugas sudah siap berkas-berkas yang dibutuhkan, hanya membutuhkan verifikasi data maka pasien bisa lanjut ke poliklinik untuk melakukan pengobatan.

Kata Kunci: Pelayanan Rumah Sakit, Pendaftaran Rawat Jalan, *Mobile Hybrid*

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Rumah sakit sebagai salah satu fasilitas pelayanan kesehatan pusat/daerah/perorangan merupakan bagian dari sumber kesehatan yang sangat diperlukan dalam mendukung penyelenggaraan upaya kesehatan. penyelenggaraan pelayanan kesehatan di rumah sakit mempunyai karakteristik yang sangat kompleks sehingga perlu diterapkan sistem informasi yang baik. Setiap rumah sakit wajib melaksanakan Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS), agar dapat melakukan suatu proses pengumpulan, pengolahan, dan penyajian data rumah sakit yang terintegrasi [1].

Salah satu dalam pelayanan kesehatan di rumah sakit adalah pelayanan rawat jalan, namun kerap sekali banyak pasien yang kesulitan dalam mendapatkan pelayanan rawat jalan, baik pasien BPJS maupun Umum, kurangnya keterbukaan informasi dan akses pendaftaran yang harus dilakukan di FKTL (faskes tingkat lanjut/RS) walaupun sudah mendapatkan rujukan dari FKTP (faskes tingkat pertama/Puskesmas/Klinik), banyaknya kunjungan

pasien menyebabkan antrian pasien yang relatif lama, pasien harus menunggu sekian lama untuk melakukan pendaftaran di loket pendaftaran rawat jalan.

Mengingat sebagian besar masyarakat sekarang ini sudah banyak dan familiar menggunakan *smartphone android*, maka dengan adanya teknologi ini diharapkan masyarakat bisa mendapatkan informasi dan pelayanan pemeriksaan rawat jalan lebih cepat dan efisien tanpa harus mengantri lama untuk melakukan pendaftaran di loket rawat jalan pada RSUD Kemayoran.

B. Identifikasi Masalah

Berikut adalah identifikasi masalah berdasarkan latar belakang sebagai berikut:

1. Pendaftaran pasien hanya bisa dilakukan di rumah sakit melalui antrian loket pendaftaran.
2. Tidak adanya informasi publik tentang jadwal praktek dokter poliklinik secara *up to date*, hal ini memicu pasien datang lebih awal tidak sesuai jadwal pelayanan dokter poliklinik.
3. Tidak terdapat manajemen sistem antrian waktu kedatangan pasien secara sistematis, hal ini

membuat pasien datang secara bersama-sama dengan waktu yang sama.

C. Batasan Penelitian

Dalam penelitian ini agar dalam pembahasan tidak keluar dari konteks yang ditentukan, maka penulis ingin membatasi beberapa masalah yang akan dibahas adalah:

1. Aplikasi hanya akan menjalankan sistem pendaftaran rawat jalan bagi pasien lama yang terintegrasi ke SIM RSUD Kemayoran dengan pemanfaatan *Web Service* pada SIM RSUD Kemayoran.
2. Laporan yang dihasilkan adalah data bukti pendaftaran serta informasi jadwal dokter khusus poliklinik spesialis yang terintegrasi ke SIM RSUD Kemayoran
3. Pembatasan tanggal pendaftaran yang dilakukan pasien hanya 2 hari sebelum kedatangan sesuai jadwal praktek dokter.

D. Tujuan dan Manfaat Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Meningkatkan kualitas dan mutu pelayanan kesehatan rumah sakit.
2. Mengembangkan sistem yang lebih baik dari sistem informasi yang sudah ada.
3. Menjadi referensi bagi peneliti berikutnya di bidang pengembangan sistem informasi manajemen antrian rumah sakit.

Sedangkan manfaat yang dapat diperoleh penelitian ini adalah:

1. Meningkatkan daya minat pasien untuk berkunjung kembali dengan pemanfaatan aplikasi kunjungan pendaftaran pasien mandiri berbasis *Mobile Hybrid*.
2. Dapat menurunkan waktu tunggu pasien dalam pendaftaran rawat jalan poliklinik pada RSUD Kemayoran.
3. Memberikan kemudahan bagi pasien untuk melakukan pendaftaran pada poliklinik tanpa harus datang lebih awal atau dini hari untuk mendapatkan informasi dan pelayanan kesehatan di RSUD Kemayoran.

II. LITERATUR DAN METODE

A. Rumah Sakit

Rumah sakit berasal dari kata Yunani yaitu *hospitium* yang mempunyai arti sebagai tempat untuk menerima orang-orang asing dan peziarah jaman

dahulu. Seiring dengan berjalannya waktu, rumah sakit mulai berkembang setahap demi setahap hingga menjadi bentuk yang kompleks seperti sekarang ini. Saat ini rumah sakit merupakan suatu institusi di mana segenap lapisan masyarakat bisa datang untuk memperoleh upaya penyembuhan. Upaya inilah yang merupakan fungsi utama suatu rumah sakit umumnya. Rumah sakit mempunyai pengertian yang beragam, diantaranya sebagai berikut:

1. Berdasarkan undang-undang No. 44 Tahun 2009 tentang rumah sakit, yang dimaksudkan dengan rumah sakit adalah institusi pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan perorangan secara paripurna yang menyediakan pelayanan rawat inap, rawat jalan, dan gawat darurat [2].
2. Berdasarkan Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No.983/Menkes/SK/XI/1992 tentang pedoman organisasi rumah bersifat dasar, spesialisik dan subspecialistik. sedangkan peraturan menteri kesehatan republik indonesia No.340/MENKES/PER/III/2010 klasifikasinya didasarkan pada perbedaan tingkatan menurut kemampuan pelayanan kesehatan yang dapat disediakan yaitu Rumah Sakit kelas A, kelas B (pendidikan dan non pendidikan), kelas C dan kelas D [3].
3. Menurut WHO (*World Health Organization*), rumah sakit adalah bagian integral dari suatu organisasi sosial dan kesehatan dengan fungsi menyediakan pelayanan paripurna (komprehensif), penyembuhan penyakit (kuratif) dan pencegahan penyakit (preventif) kepada masyarakat. Rumah sakit juga merupakan pusat pelatihan bagi tenaga kesehatan dan pusat penelitian medik [4].

Rumah Sakit mempunyai misi memberikan pelayanan kesehatan yang bermutu dan terjangkau oleh masyarakat dalam rangka meningkatkan derajat kesehatan masyarakat. Tugas rumah sakit umum adalah melaksanakan upaya pelayanan kesehatan secara berdaya guna dan berhasil guna dengan mengutamakan penyembuhan dan pemulihan yang dilaksanakan secara serasi dan terpadu dengan peningkatan dan pencegahan serta pelaksanaan upaya rujukan [3].

Untuk menyelenggarakan fungsinya, maka rumah sakit menyelenggarakan kegiatan:

1. Pelayanan medis.
2. Pelayanan dan asuhan keperawatan.
3. Pelayanan penunjang medis dan nonmedis.

4. Pelayanan kesehatan kemasyarakatan dan rujukan.
5. Pendidikan, penelitian dan pengembangan.
6. Administrasi umum dan keuangan.

Sedangkan menurut undang-undang No. 44 tahun 2009 tentang rumah sakit, fungsi rumah sakit adalah [2]:

1. Penyelenggaraan pelayanan pengobatan dan pemulihan kesehatan sesuai dengan standar pelayanan rumah sakit.
2. Pemeliharaan dan peningkatan kesehatan perorangan melalui pelayanan kesehatan yang paripurna tingkat kedua dan ketiga sesuai kebutuhan medis.
3. Penyelenggaraan pendidikan dan pelatihan sumber daya manusia dalam rangka peningkatan kemampuan dalam pemberian pelayanan kesehatan.
4. Penyelenggaraan penelitian dan pengembangan serta pengaplikasian teknologi dalam bidang kesehatan dalam rangka peningkatan pelayanan kesehatan dengan memperhatikan etika ilmu pengetahuan bidang kesehatan.

B. Perancangan Aplikasi

Perancangan adalah suatu kegiatan yang memiliki tujuan untuk mendesign sistem baru yang dapat menyelesaikan masalah-masalah yang dihadapi perusahaan yang diperoleh dari pemilihan alternatif sistem yang terbaik [5].

Rancangan atau desain penelitian dalam arti sempit dimaknai sebagai suatu proses pengumpulan dan analisis data penelitian. Dalam arti luas rancangan penelitian meliputi proses perencanaan dan pelaksanaan penelitian. Dalam rancangan perencanaan dimulai dengan mengadakan observasi dan evaluasi terhadap penelitian yang sudah dikerjakan dan diketahui, sampai pada penetapan kerangka konsep dan hipotesis penelitian yang perlu pembuktian lebih lanjut.

Rancangan pelaksanaan penelitian meliputi proses membuat percobaan ataupun pengamatan serta memilih pengukuran variabel, prosedur dan teknik sampling, instrumen, pengumpulan data, analisis data yang terkumpul, dan pelaporan hasil penelitian.

Aplikasi adalah suatu perangkat lunak (*software*) atau program komputer yang beroperasi pada sistem tertentu yang diciptakan dan dikembangkan untuk melakukan perintah tertentu.

Istilah aplikasi sendiri diambil dari bahasa Inggris "application" yang dapat diartikan sebagai penerapan atau penggunaan. Secara harfiah, aplikasi

merupakan suatu penerapan perangkat lunak atau software yang dikembangkan untuk tujuan melakukan tugas-tugas tertentu [6].

Dalam pengembangannya, aplikasi dapat dikategorikan dalam tiga kelompok, diantaranya;

1. Aplikasi desktop, yaitu aplikasi yang hanya dijalankan di perangkat PC komputer atau laptop dengan proses instalasi.
2. Aplikasi Web, yaitu aplikasi yang biasanya hanya berjalan di browser, aplikasi web bisa dibuat di lokal PC/Laptop atau CPANEL Hosting hal ini diperlukan koneksi internet untuk mengaksesnya.
3. Aplikasi Mobile, yaitu aplikasi yang dijalankan di perangkat mobile seperti Handphone atau Tablet dengan ketentuan device tersebut memiliki koneksi jaringan GSM atau seluler dan terdapat API Library.

C. Aplikasi Mobile Hybrid

Pemrograman mobile adalah pemrograman yang ditujukan untuk pembuatan aplikasi di perangkat mobile. salah satunya yang sedang *booming* adalah Android mobile. Android merupakan sistem operasi berbasis Linux, dalam pembuatan aplikasinya memiliki dua tipe antara lain [7]:

1. Aplikasi Native

Aplikasi native adalah aplikasi yang dibangun dengan bahasa pemrograman yang spesifik untuk platform tertentu. contoh populernya yakni penggunaan bahasa pemrograman objective C atau Swift untuk platform iOS (Apple). Adapun platform Android yang menggunakan bahasa pemrograman Java.

2. Aplikasi Hybrid

Aplikasi Hybrid adalah aplikasi web yang ditransformasikan menjadi kode native pada platform seperti kiosk atau Android. aplikasi Hybrid biasanya menggunakan browser untuk mengizinkan aplikasi web mengakses berbagai fitur di device mobile seperti *push notification*, *contacts* atau *offline data storage*. Beberapa tools untuk mengembangkan aplikasi hybrid anantara lain Phonegap, Rubymotion dan lain-lain.

D. Apache Cordova

Apache Cordova (dulunya adalah PhoneGap) adalah framework pengembangan aplikasi mobile yang awalnya dibuat oleh perusahaan bernama Nitobi. Pada tahun 2011 kemudian Adobe System membeli perusahaan tersebut, dan menyerahkan pengembangan open sourcenya kepada Apache Software Foundation dengan nama baru Apache Cordova. Apache Cordova memungkinkan pengembang untuk membuat aplikasi

mobile dengan menggunakan CSS3, HTML5 dan JavaScript daripada menggunakan API yang spesifik untuk masing-masing platform seperti Java untuk Android, Swift untuk iOS dan C# untuk Windows Phone. Dengan satu kode sumber yang sama, Apache Cordova dapat membungkus aplikasi agar dapat berjalan di banyak jenis device [8].

E. Web Service

Web service adalah salah satu bentuk sistem perangkat lunak yang didesain untuk mendukung interaksi mesin ke mesin melalui jaringan. web service memiliki interface yang dideskripsikan dalam format yang dapat dibaca oleh mesin. sistem-sistem lainnya berinteraksi dengan web service menggunakan pesan *Simple Object Access Protocol* (SOAP) yang umumnya dikirim melalui HTTP dalam bentuk XML/JSON. Definisi diatas diberikan oleh *World Wide Web Consortium* (W3C) yang merupakan badan yang menciptakan dan mengembangkan standar *web service*. Tetapi secara umum, web service tidak terbatas hanya pada standar SOAP saja. Salah satu pustaka yang mengulas lengkap tentang web service menyebutkan definisi yang lebih umum bahwa web service adalah aplikasi yang diakses melalui internet menggunakan protokol standar internet dan menggunakan XML/JSON sebagai format pesannya [9].

F. REST

REST (*REpresentational State Transfer*) merupakan standar arsitektur komunikasi berbasis web yang sering diterapkan dalam pengembangan layanan berbasis web. Umumnya menggunakan HTTP (*Hypertext Transfer Protocol*) sebagai protokol untuk komunikasi data. REST pertama kali diperkenalkan oleh Roy Fielding pada tahun 2000.

Pada arsitektur REST, REST server menyediakan resources (sumber daya/data) dan REST client mengakses dan menampilkan resource tersebut untuk penggunaan selanjutnya. Setiap resource diidentifikasi oleh URI (*Universal Resource Identifiers*) atau global ID. Resource tersebut direpresentasikan dalam bentuk format teks, JSON (*JavaScript Object Notation*) atau XML (*Extensible Markup Language*). Pada umumnya formatnya menggunakan JSON dan XML[10].

III. METODE

A. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan peneliti untuk mengumpulkan data adalah:

1. Observasi

Merupakan metode pengumpulan data dengan cara mengamati pola perilaku subjek (Orang) atau Objek (benda) atau kejadian sistematis pada objek penelitian[12]. Penulis mengamati secara langsung alur proses pendaftaran rawat jalan, baik pola kehadiran pasien, lokasi penelitian dan sistem administrasi pendaftaran rawat jalan yang berjalan.

2. Wawancara

Merupakan metode pengumpulan data dengan cara melakukan wawancara tatap muka dengan Responden dari RSUD Kemayoran studi kasus yang terkait guna mendapatkan gambaran lengkap dan jelas tentang proses sistem administrasi pendaftaran rawat jalan.

3. Riset Pustaka

Teknik research (penelitian) dengan mempelajari teknik yang sering digunakan berdasarkan studi terhadap aplikasi yang serupa[12]. Site visits (kunjungan situs) merupakan metode pengumpulan data dengan menjelajahi internet. Penulis melakukan metode ini untuk mengumpulkan literatur atau teori-teori yang berkaitan dengan pengembangan sistem administrasi berbasis android

B. Metode Analisis

Penulis menggunakan metode analisis *Object Oriented Analysis*, sebab metode ini lah yang kiranya tepat untuk mengatasi masalah yang peneliti temukan pada proses pendaftaran rawat jalan di RSUD kemayoran, adapun kelebihan dari metode object oriented analysis dan design ini[13]:

1. *Object-oriented analysis and design* (OOAD) lebih mudah digunakan dalam pembangunan sistem
2. Analis dan programmer tidak dibatasi dengan batasan implementasi sistem, jadi desain dapat diformulasikan yang dapat dikonfirmasi dengan berbagai lingkungan eksekusi
3. Dekomposisi objek, memungkinkan seorang analis untuk memecah masalah menjadi pecahan-pecahan masalah dan bagian-bagian yang di manage secara terpisah. Metode ini memungkinkan pembangunan software dengan cepat, sehingga dapat segera masuk ke pasaran

dan kompetitif. Sistem yang dihasilkan sangat fleksibel dan mudah dalam memelihara.

C. Metode Perancangan

Merupakan tahap penerjemahan dari sebuah analisa kebutuhan ke dalam sebuah bentuk yang mudah dipahami oleh pengguna. Pada tahap ini penulis menggunakan *Unified Modeling Language* (UML) dalam proses desain sistem [13].

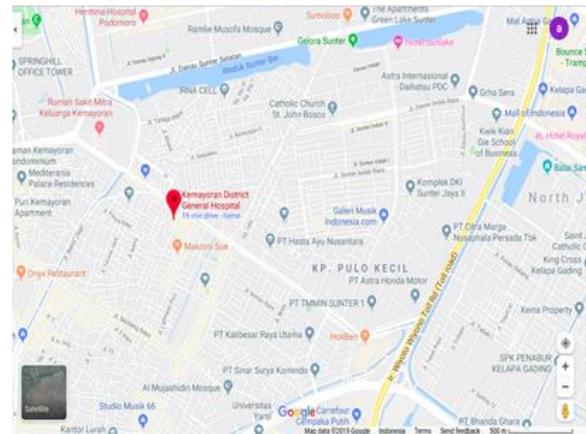
D. Instrumen Penelitian

Dalam melakukan penelitian penulis menggunakan menggunakan *mix method* yaitu metode kuantitatif dan kualitatif. Metode kuantitatif pada penelitian ini digunakan untuk pengukuran berapa rata-rata waktu tunggu proses pasien datang hingga dilayani di pendaftaran rawat jalan,

Sedangkan Metode Kualitatif dalam penelitian ini menggunakan teknik wawancara dan observasi pada petugas pendaftaran rawat jalan dan pasien yang berobat, apa kendala dalam melakukan proses pendaftaran bagi petugas rumah sakit, serta kendala/keluhan pasien atas proses pelayanan rumah sakit, dengan hal ini peneliti mendapatkan 2 data kualitatif yang relevan dari sumber yang terpercaya dalam menganalisa permasalahan yang ada. faktor apa saja yang membuat pasien harus datang lebih awal untuk mendapatkan pelayanan rawat jalan di rumah sakit, dan faktor apa yang membuat waktu pelayanan pendaftaran menjadi lambat/lama. proses tinjauan, Rancangan penelitian ini menggunakan pendekatan cross sectional (pendekatan silang) yaitu suatu penelitian dimana variabel sebab atau resiko dan akibat atau kasus yang terjadi pada objek penelitian diukur atau dikumpulkan secara simultan dalam waktu yang bersamaan[14].

E. Lokasi Penelitian

Penulis melakukan penelitian di Rumah Sakit Umum Daerah Kemayoran yang beralamat di Jl.Serdang Baru I Kel. Serdang Kec.Kemayoran Jakarta Pusat, penelitian berfokus pada bagian pendaftaran rawat jalan.



Gambar 3.1 Peta Lokasi

RSUD Kemayoran sudah memiliki SIMRS (Sistem Manajemen Rumah Sakit) berbasis desktop, SIMRS ini dikembangkan menggunakan pemrograman java yang terdiri dari banyak modul, diantaranya : Rawat jalan, Rawat Inap, Penunjang Lab,Radiologi dan Apotik, terdapat juga modul-modul back office seperti kepegawaian, penggajian, perhitungan jasa pelayanan, aset rumah sakit yang terintegrasi ke bagian akuntansi, semua data manajemen rumah sakit di akses melalui SIMRS ini sebagai sistem utama yang ada di Rumah Sakit Umum Daerah Kemayoran.



Gambar 3.2 Ruang Pendaftaran Rawat Jalan

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Analisis Sistem Berjalan

Peneliti menggambarkan sebuah tabel SWOT sistem berjalan sebagai kekuatan, kelemahan, solusi dan ancaman dalam proses sistem yang berjalan di RSUD Kemayoran.

<i>Strength (S)</i>	<i>Weakness (W)</i>
1. Sistem terintegrasi ke semua unit Rumah Sakit	1. Pendaftaran hanya bisa dilakukan di tempat 2. Kurangnya keterbukaan informasi yang dapat diakses pelanggan/pasien
<i>Opportunities (O)</i>	<i>Threats (T)</i>
1. Terdapat aplikasi yang dapat menunjang pasien untuk mendaftarkan secara langsung tanpa harus datang ke lokasi khusus pasien lama 2. Data informasi yang dapat diakses pelanggan/pasien secara real time	1. Human Error dalam penginputan data pendaftaran secara mandiri

Tabel 4.1 Analisis SWOT Sistem Berjalan

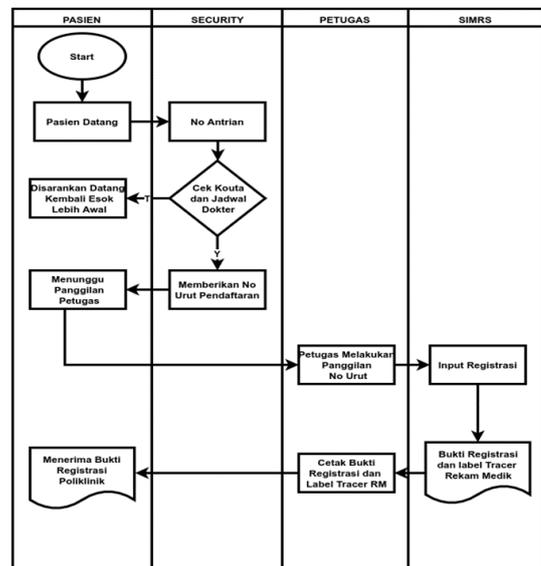
Berdasarkan tabel di atas peneliti dalam menyimpulkan:

- Analisis Kelebihan/Kekuatan Sistem (S)**
Sistem berjalan sudah mempunyai aplikasi SIMRS yang sangat membantu proses pendaftaran rawat jalan, dan ini sudah terintegrasi ke semua unit sehingga petugas loket sangat amat mudah dalam menemukan data pasien dan proses simpan maupun output yang dibutuhkan.
- Analisis kelemahan Sistem (W)**
Sistem berjalan secara lokal, hanya dapat di akses di lingkungan rumah sakit, pasien pun hanya bisa mendaftarkan dengan proses datang langsung ke rumah sakit secara konvensional, informasi pun hanya bisa di dapat dengan mengajukan pertanyaan ke petugas terkait.
- Analisis Peluang/Solusi (O)**
Penulis mempunyai kerangka usulan untuk membuat sebuah sistem/aplikasi yang dapat digunakan pasien untuk melakukan pendaftaran melalui teknologi secara *online*, serta dapat menggali informasi secara *real time*. tanpa harus datang ke lokasi/rumah sakit.
- Analisis Ancaman/Masalah Sistem (T)**
Ancaman atau masalah dari pembuatan aplikasi ini adalah human *error* yang tinggi jika tanpa adanya edukasi atau pendampingan dalam penggunaan sistem yang baik dan cerdas yang dilakukan oleh pengguna/user.

B. Hasil Analisis Sistem Berjalan

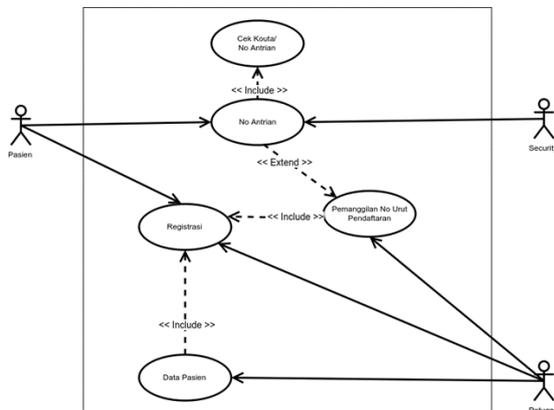
Pasien datang ke rumah sakit menuju security untuk permintaan no antrian, security

akan mengecek jadwal poli dan ketersediaan kuota antrian, jika kuota habis maka *security* akan meminta pasien untuk kembali keesokan harinya dan lebih awal, jika masih ada pasien dipersilahkan mengambil no antrian dan menunggu antrian di panggil oleh petugas loket untuk mendaftarkan ke poliklinik, proses menunggu ini sangat menyita waktu sebab waktu kedatangan pasien untuk mendapatkan no antrian dengan jam praktek dokter selisih kurang lebih 3 jam, Petugas loket melakukan pemanggilan berdasarkan no antrian yang dibagikan oleh *security*, petugas melakukan input data ke SIMRS untuk proses cetak bukti registrasi.



Gambar 4.1 Flowmap Sistem Berjalan

Skenario Use Case sistem berjalan di mulai dari pasien datang ke rumah sakit pada pagi hari, meminta no antrian ke security, kemudian *security* melakukan pengecekan ketersediaan kuota poliklinik, jika tersedia pasien mendapatkan no antrian yang nantinya petugas akan melakukan pemanggilan berdasarkan no antrian, petugas akan melakukan pengecekan data pasien di SIMRS, kemudian registrasikan sesuai poliklinik yang dituju.

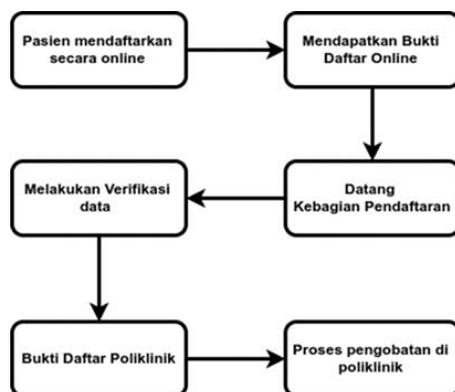


Gambar 4.2 Diagram Use Case Sistem Berjalan

C. Kerangka Pemikiran Sistem Usulan

Penulis memberikan usulan pemikiran untuk membuka pendaftaran *online* atau *booking online*, agar pasien dapat melakukan pendaftaran secara *online* tidak harus datang ke rumah sakit, kepastian pelayanan atas pasien pun sudah dapat dipastikan tanpa harus ragu pasien tidak mendapatkan pelayanan jika sudah datang ke rumah sakit karena tidak mendapatkan no antrian poliklinik. pasien hanya membawa bukti pendaftaran *online* dan memberikan ke petugas loket pendaftaran untuk verifikasi data tanpa harus datang lebih awal dan antri panggilan pendaftaran, usulan ini dapat memotong waktu tunggu pendaftaran sebab pasien datang min 30 menit sebelum pelayanan.

Dari beberapa teori dan langkah-langkah yang harus dilaksanakan maka penulis menyusun kerangka penerapan yang diusulkan sebagai acuan pengembangan sebuah sistem yang sudah ada namun diperbarui agar lebih mudah diakses atau digunakan masyarakat, maka proses penerapan sebagai berikut:

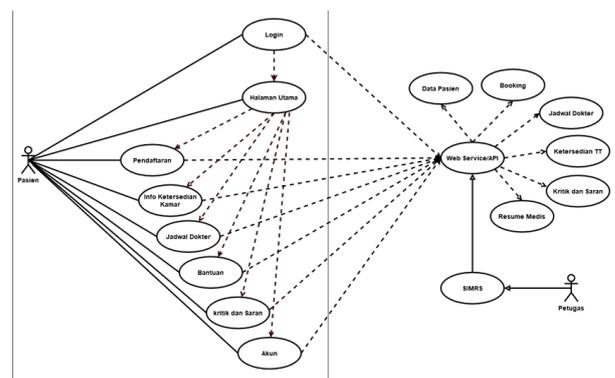


Gambar 4.3 Kerangka Pemikiran Sistem Usulan

D. Perancangan Sistem Usulan

Dalam Use Case Diagram di bawah memiliki skenario sebagai berikut :

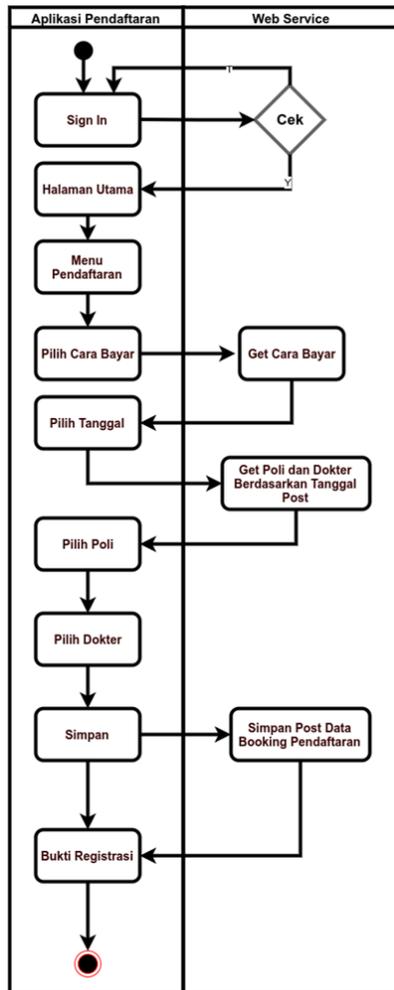
1. Aktor/Pasien melakukan asosiasi login, proses login membutuhkan relasi ke *web service* untuk melakukan pengecekan data user dan password dengan relasi data pasien
2. Aktor/Pasien terhubung halaman utama setelah proses login terpenuhi
3. Aktor/Pasien terhubung ke pendaftaran yang berelasi ke *web service* untuk melakukan *post data* dengan relasi data booking
4. Aktor/Pasien terhubung informasi ketersediaan tempat tidur yang berelasi ke *web service* untuk *get data* ketersediaan tempat tidur
5. Aktor/Pasien terhubung jadwal dokter yang berelasi ke *web service* untuk melakukan *get data* informasi jadwal praktek dokter
6. Aktor/Pasien terhubung bantuan untuk menampilkan informasi cara penggunaan aplikasi dan kontak penting Rumah Sakit
7. Aktor/Pasien terhubung kritik dan saran yang berelasi ke *web service* untuk melakukan *post data* kritik dan saran
8. Aktor/Pasien terhubung ke akun yang berelasi ke *web service* untuk melakukan *get data* pasien, riwayat *booking*, dan resume medis
9. Aktor/Petugas generalisasi ke SIMRS melalui GET dan POST
10. SIMRS Generalisasi ke *Webservice* melalui GET dan POST



Gambar 4.4 Use Case Sistem Usulan

Berikut merupakan Rancangan Activity Diagram aplikasi pendaftaran kunjungan pasien mandiri berbasis *Mobile Hybrid* yang diusulkan pada RSUD Kemayoran:

1. Activity diagram pendaftaran kunjungan pasien



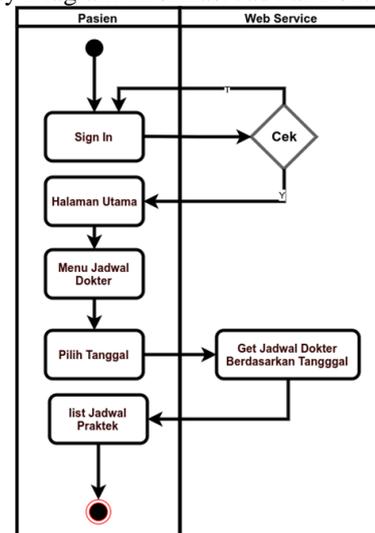
Gambar 4.5 Activity Diagram Pendaftaran Kunjungan Pasien

Aplikasi	Web Service
Melakukan proses login dengan mempost data No rekam Medik dan NIK	Menerima Post Data dan pengecekan data tersedia atau tidak, jika data tidak maka dikembalikan response penolakan, jika iya response sukses
Mengakses Halaman utama	
Mengakses menu pendaftaran	
Mengakses Data Cara Bayar	Menyediakan Rest Data Cara Bayar
Post Data Tanggal	Menerima Post data Tanggal Dengan Response data

	Poliklinik dan jadwal dokter
Menampilkan data response didata poli dan dokter	
Simpan/post data Pendaftaran	Menerima Post data dan menyimpan ke data booking, mengeluarkan response bukti registrasi
Menampilkan Hasil Bukti Registrasi Dari Response Web Service	

Tabel 4.2 Skenario Pendaftaran Kunjungan Pasien

2. Activity Diagram Informasi Jadwal Dokter



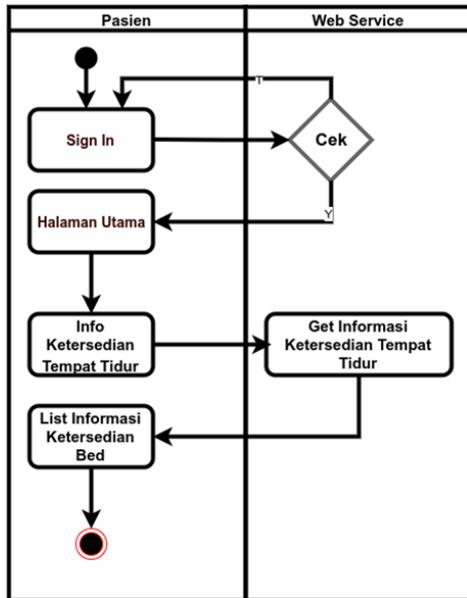
Gambar 4.6 Activity Diagram Informasi Jadwal Dokter

Aplikasi	Web Service
Melakukan proses login dengan mempost data No rekam Medik dan NIK	Menerima Post Data dan pengecekan data tersedia atau tidak, jika data tidak maka dikembalikan response penolakan, jika iya response sukses
Mengakses halaman jadwal dokter	
Mengakses menu pendaftaran	
Pilih tanggal, otomatis post data tanggal	Menerima Post data tanggal, berikan response data jadwal

	dokter berdasarkan tanggal post
Menampilkan data response ke list jadwal dokter	

Tabel 4.3 Skenario Informasi Jadwal Dokter

3. Activity Diagram Informasi Ketersediaan Tempat Tidur

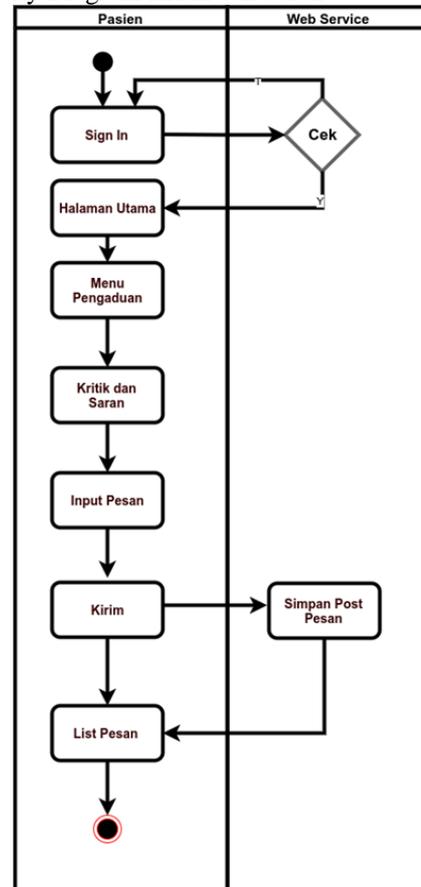


Gambar 4.7 Activity Diagram Informasi Ketersediaan Tempat Tidur

Aplikasi	Web Service
Melakukan proses login dengan mempost data No rekam Medik dan NIK	Menerima Post Data dan pengecekan data tersedia atau tidak, jika data tidak maka dikembalikan response penolakan, jika iya response sukses
Mengakses Halaman utama	
Mengakses menu Ketersediaan Tempat Tidur	
	Menyediakan Rest Data Informasi Ketersediaan Tempat Tidur
Get data Rest Ketersediaan tempat tidur ke dalam List Informasi Ketersediaan	

Tempat Tidur
Tabel 4.4 Skenario Informasi Ketersediaan Tempat Tidur

4. Activity Diagram Kritik dan Saran



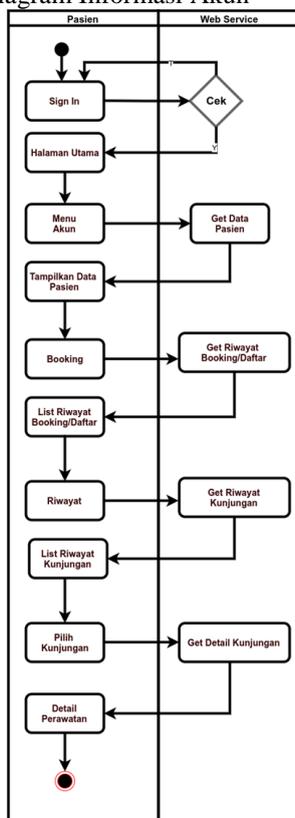
Gambar 4.8 Activity Diagram Kritik dan Saran

Aplikasi	Web Service
Melakukan proses login dengan mempost data No rekam Medik dan NIK	Menerima Post Data dan pengecekan data tersedia atau tidak, jika data tidak maka dikembalikan response penolakan, jika iya response sukses
Mengakses Halaman utama	
Mengakses menu Kritik dan Saran, dan post data no rekam medis	Menerima data post data rekam medis, tampilkan data jika pernah melakukan post data kritik dan saran

GET List data Kritik dan saran Hasil Response Web Service	
Post data kritik dan Saran	Menerima data post dan menyimpan data post ke data saran, berikan response sukses

Tabel 4.5 Skenario Kritik dan Saran

5. Activity Diagram Informasi Akun



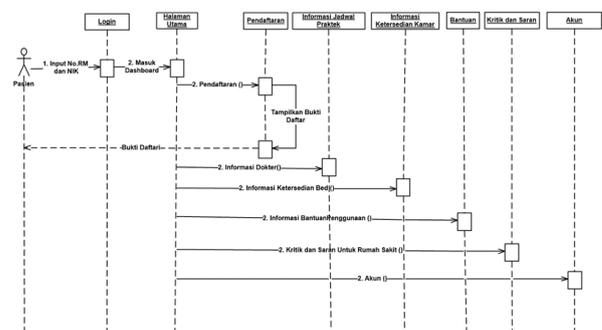
Gambar 4.9 Activity Diagram Akun

Aplikasi	Web Service
Melakukan proses login dengan mempost data no rekam medik dan NIK	Menerima post data dan pengecekan data tersedia atau tidak, jika data tidak maka dikembalikan response penolakan, jika iya response sukses
Mengakses halaman utama	
Mengakses menu akun dan post data no rekam	Menerima post data, cek data pasien

medik	berdasarkan no rekam medik, keluarkan response biodata pasien
Tampilkan data Response berupa data pasien	
Tab menu kunjungan, dan post data no rekam medis	Menerima post data, cek data booking berdasarkan no rekam medik, keluarkan response riwayat booking
Tampilkan data response berupa list riwayat booking	
Tab menu riwayat kunjungan, dan post data no rekam medis	Menerima post data, cek data kunjungan berdasarkan no rekam medik, keluarkan response riwayat perawatan
Tampilkan data response berupa list riwayat perawatan	

Tabel 4.6 Skenario Informasi Akun

Berikut merupakan Rancangan Sequence Diagram pendaftaran kunjungan pasien mandiri yang diusulkan pada RSUD Kemayoran.



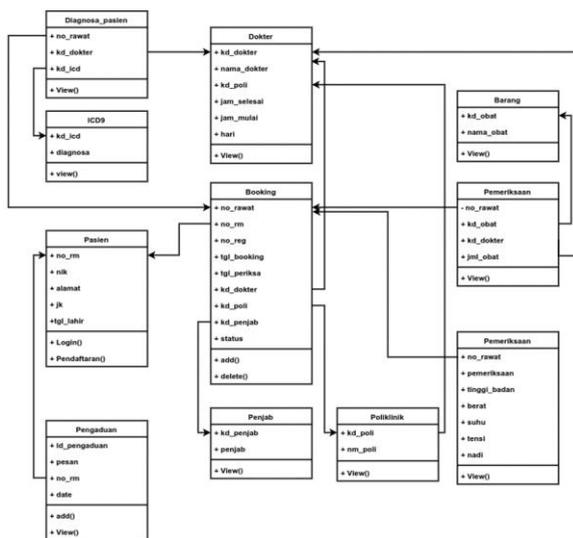
Gambar 4.10 Sequence Diagram Sistem Usulan

Dalam sequence diagram di atas merupakan sequence diagram dengan skenario sebagai berikut : Dimulai dari aktor/pasien melakukan login dengan pengiriman data no rekam medik dan NIK

1. Aktor mengakses data halaman utama, dapat memulai melakukan pendaftaran mandiri dengan mengembalikan data bukti daftar ke aktor/pasien
2. Dari halaman utama aktor mengakses jadwal dokter untuk informasi jadwal dokter

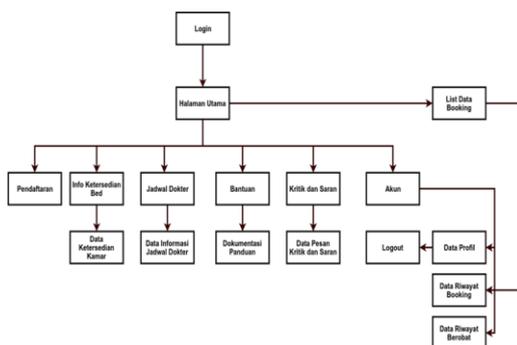
3. Dari halaman utama aktor mengakses bantuan untuk mendapatkan informasi penggunaan aplikasi
4. Dari halaman utama aktor memberikan message kritik dan saran
5. Dari halaman utama aktor mengakses data akun untuk informasi data pasien.

Berikut merupakan Rancangan Class Diagram pendaftaran kunjungan pasien mandiri yang diusulkan pada RSUD Kemayoran.



Gambar 4.11 Class Diagram Sistem Usulan

Berikut merupakan Rancangan Struktur Proses pendaftaran kunjungan pasien mandiri yang diusulkan pada RSUD Kemayoran.



Gambar 4.12 Struktur Proses Sistem Usulan

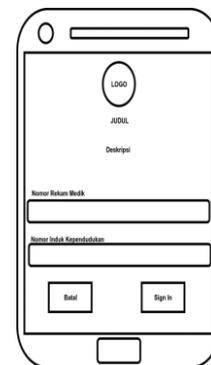
Pada rancangan Struktur Proses ini terdapat 3 proses, diawali dengan proses login kemudian masuk proses kedua yaitu halaman utama, dari halaman utama ini lah pasien dapat memasuki proses ketiga

dari melakukan pendaftaran mandiri, mengakses data informasi ketersediaan tempat tidur, jadwal dokter, penggunaan aplikasi, serta memberikan kritik dan saran untuk Rumah Sakit.

E. Perancangan Tampilan

1. Halaman Login

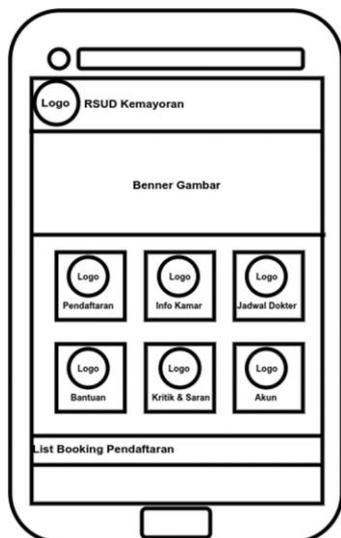
Halaman Login saat aplikasi dibuka, terdapat logo judul dan deskripsi di bagian atas tengah, di bagian bawah terdapat isian nomor rekam medik yang diisi oleh angka sesuai no rekam medik pasien, dan dibawahnya terdapat isian nomor induk kependudukan serta terdapat dua tombol sign in untuk proses login dan batal. Berikut gambar rancangan:



Gambar 4.13 Rancangan Halaman Login

2. Halaman Utama

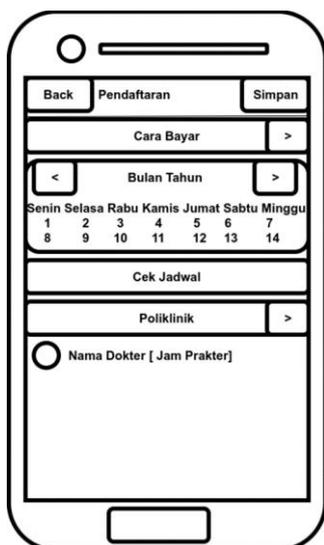
Halaman Utama dapat diakses setelah melakukan login pada aplikasi, halaman utama terdiri dari menu-menu yang dapat diakses oleh user untuk melakukan pendaftaran secara mandiri, data informasi kamar, jadwal dokter, bantuan untuk cara penggunaan aplikasi dan data kontak penting di rumah sakit, serta user dapat memberikan kritik dan saran untuk rumah sakit, di antara menu tersebut juga ada menu akun untuk melihat data pribadi dan riwayat user, Berikut gambar rancangan:



Gambar 4.14 Rancangan Halaman Utama

3. Halaman Form Pendaftaran

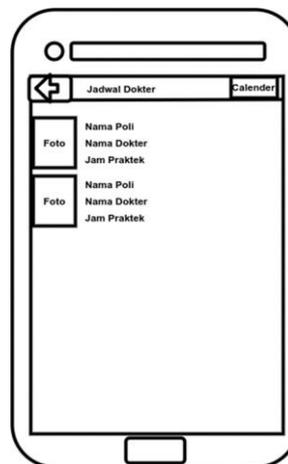
Halaman form Pendaftaran terdapat Combo box pilihan cara bayar, kalender untuk menentukan tanggal yang dipilih untuk pemeriksaan/kedatangan, cek jadwal untuk proses pengambilan data untuk list poliklinik ke dalam Combobox, setelah memilih Poliklinik maka akan menampilkan list radio button dokter praktek, tombol simpan di bagian atas kanan pojok untuk menyimpan data pendaftaran. Berikut gambar rancangan:



Gambar 4.15 Rancangan Halaman Form Pendaftaran

4. Halaman Jadwal Dokter

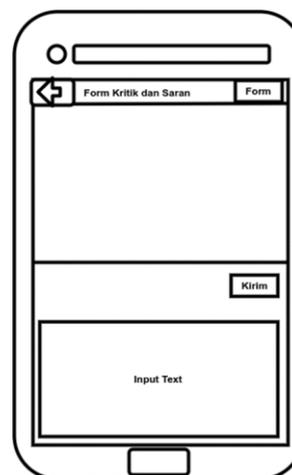
Halaman Jadwal dokter memiliki tombol kalender untuk memilih tanggal yang ingin dilihat, maka akan menampilkan list nama poliklinik, nama dokter dan jam praktek sesuai pilihan tanggal. Berikut gambar rancangan:



Gambar 3.14 Rancangan Halaman Jadwal Dokter

5. Halaman Kritik dan Saran

Halaman Kritik dan saran terdiri dari input text dan tombol kirim untuk menyimpan data kritik dan saran. salah satu fitur sarana pasien untuk memberikan kritik dan saran yang membangun untuk Rumah Sakit. Berikut gambar rancangan:

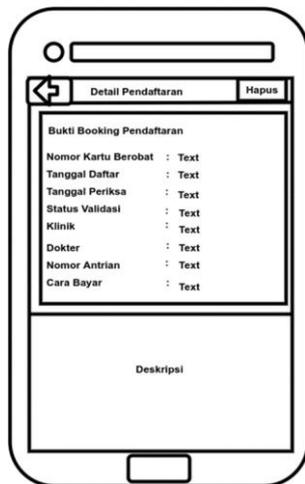


Gambar 4.15 Rancangan Halaman Kritik dan Saran

6. Halaman Bukti Daftar

Dalam output bukti pendaftaran terdiri dari output informasi nomor kartu berobat / no rekam medik, tanggal saat melakukan pendaftaran,

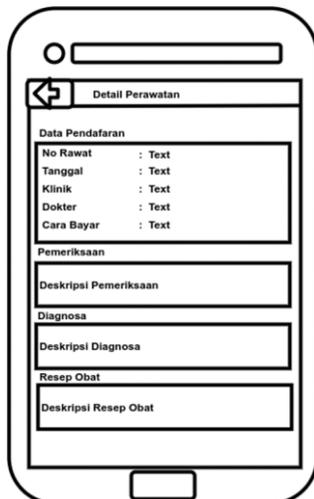
tanggal periksa atau kunjungan pasien, status validasi terdiri dari status belum untuk pasien yang memang belum datang atau belum masuk tanggal periksa, dan status sudah periksa ketika pasien sudah datang dan tervalidasi di bagian pendaftaran. Berikut gambar rancangan:



Gambar 4.16 Rancangan Halaman Bukti Daftar

7. Halaman Detail Perawatan

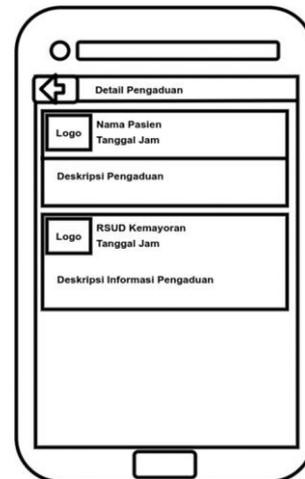
Halaman output detail perawatan adalah data informasi riwayat pasien selama berobat di Rumah Sakit, terdiri dari data informasi no rawat, tanggal berobat, poli tujuan dan dokter yang dituju serta cara bayar pasien, informasi pemeriksaan merupakan data informasi pemeriksaan dokter terhadap pasien, diagnosa adalah data diagnosa dokter terhadap pasien, serta resep dokter adalah data informasi obat yang diresepkan oleh dokter ke pasien.



Gambar 4.17 Rancangan Halaman Detail Perawatan

8. Halaman Detail Kritik dan Saran

Halaman detail kritik dan saran adalah detail pengaduan, terdiri dari nama pasien dan tanggal melakukan kritik dan saran serta isi dari kritik dan saran pasien ke Rumah Sakit.

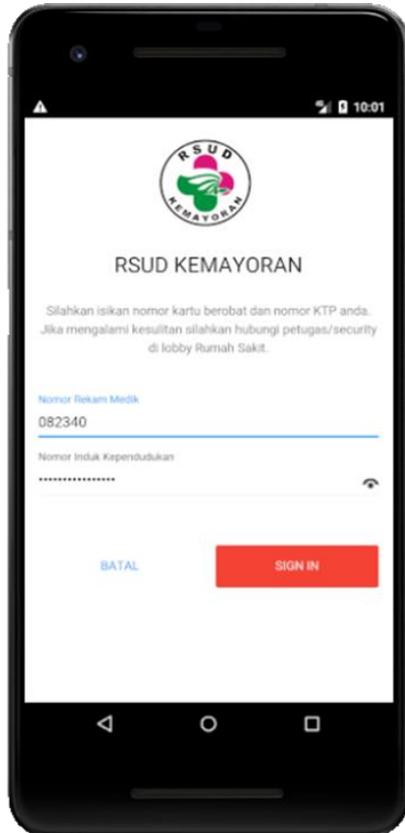


Gambar 4.18 Rancangan Halaman Detail Kritik dan Saran

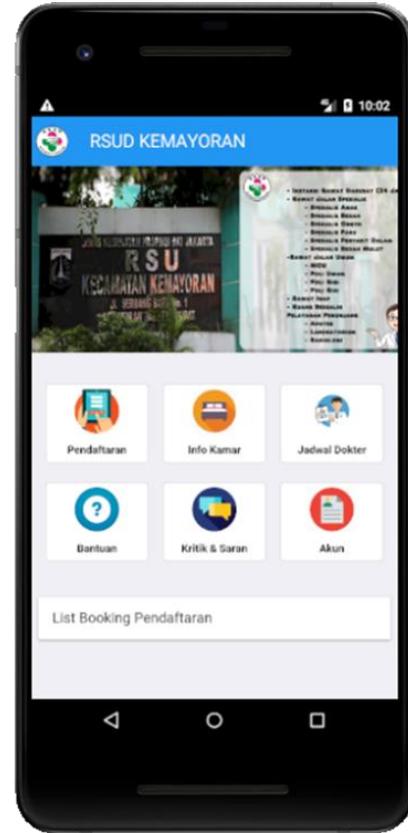
F. Implementasi

1. Halaman Login

Halaman ini user diminta untuk memasukkan no rekam medik yang ada di kartu berobat, dan nomor induk kependudukan yang sebelumnya sudah terekam di SIMRS rumah sakit saat melakukan pendaftaran Baru/pertama kali daftar.



Gambar 4.19 Implementasi Halaman Login



Gambar 4.20 Implementasi Halaman Utama

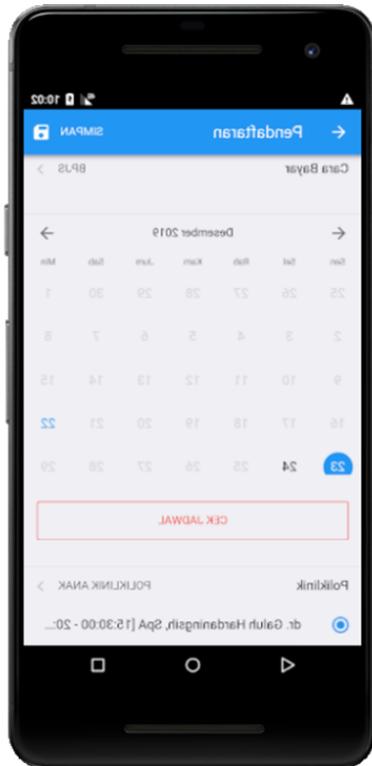
2. Halaman Utama

Halaman Utama adalah halaman yang akan terbuka ketika pasien sudah melakukan login, di halaman ini terdiri dari beberapa menu, antaranya:

- Menu pendaftaran : digunakan untuk melakukan pendaftaran secara mandiri
- Menu Info kamar : data informasi ketersediaan Bed/kamar inap
- Menu Jadwal Dokter : data informasi jadwal praktek dokter
- Menu Bantuan : digunakan user mengetahui cara penggunaan aplikasi dan informasi kontak rumah sakit
- Menu Kritik dan Saran : Pasien dapat memberikan kritik dan saran untuk rumah sakit
- Menu Akun : Data informasi user, dari biodata dan riwayat berobat.

3. Halaman Form Pendaftaran

Saat pasien menekan menu pendaftaran dari akses halaman utama, maka akan membuka activity form pendaftaran : user hanya tinggal memilih cara bayar lalu memilih tanggal yang di buka/Enabled, tekan cek jadwal untuk, kemudian pilih poliklinik dan dokter yang dituju,lalu klik simpan untuk mengakhiri. maka user akan dibawa ke activity bukti daftar.



Gambar 4.20 Implementasi Halaman Form Pendaftaran



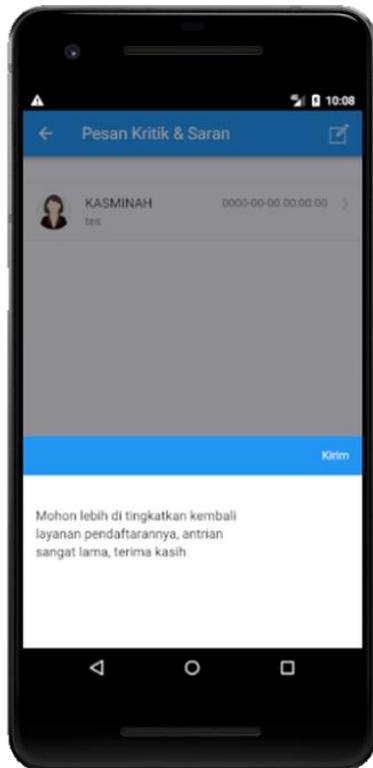
Gambar 4.21 Implementasi Halaman Jadwal Dokter

4. Halaman Jadwal Dokter

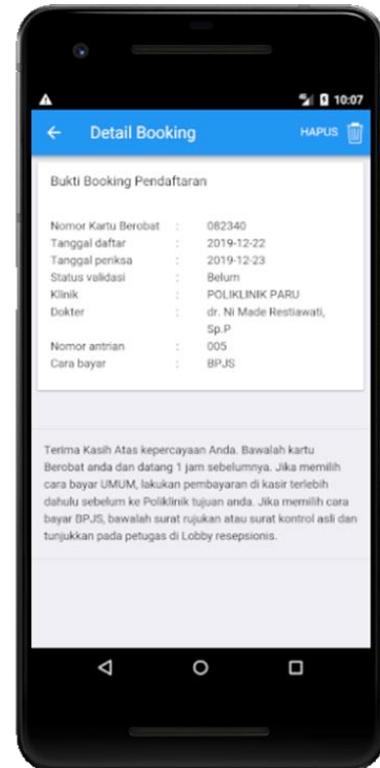
Menu jadwal dokter digunakan untuk mengakses data informasi jadwal dokter yang ada di Rumah Sakit, pasien hanya menekan bagian kanan pojok atas untuk memilih tanggal yang ingin diakses, maka list jadwal dokter akan ditampilkan sesuai tanggal yang dipilih. terdiri dari icon dokter berdasarkan jenis kelamin dokter, nama dokter hingga jam dokter melakukan pelayanan atau praktek.

5. Halaman Kritik dan Saran

Halaman kritik dan saran adalah halaman yang digunakan user untuk memberikan kritik dan saran untuk rumah sakit. user hanya menekan icon compose untuk memulai papan ketik untuk memasukan kritik dan saran, lalu klik kirim untuk menyimpan data.



Gambar 4.22 Implementasi Halaman Kritik Dan Saran



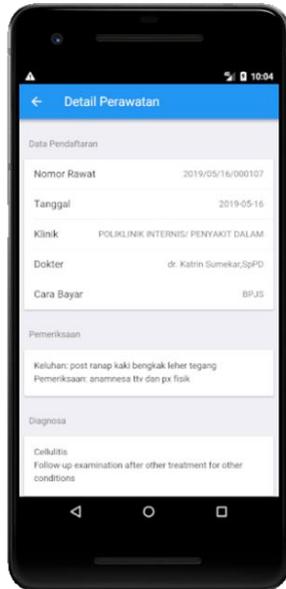
Gambar 4.23 Implementasi Halaman Bukti Pendaftaran

6. Halaman Bukti Daftar

Halaman bukti pendaftaran adalah report dari aplikasi yang digunakan sebagai data bukti daftar untuk proses verifikasi petugas saat pasien datang ke rumah sakit. Klik tombol hapus jika ingin membatalkan pendaftaran.

7. Halaman Detail Perawatan

Halaman Detail Perawatan adalah report data informasi yang dapat user akses dari riwayat pendaftaran, terdiri dari hasil pemeriksaan dokter, diagnosa dokter terhadap pasien, serta resep obat yang diberikan dokter ke pasien.



Gambar 4.24 Implementasi Halaman Bukti Daftar

8. Halaman Detail Kritik dan Saran
Halaman ini adalah report dari data kritik dan saran pasien yang telah dikirimkan. secara otomatis akan menampilkan data balasan statis dari aplikasi.



Gambar 4.25 Implementasi Halaman Detail Kritik Dan Saran

V. KESIMPULAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka didapatkan kesimpulan sebagai berikut:

1. Pendaftaran rawat jalan dapat dilakukan oleh pasien secara mandiri, dapat dilakukan dimanapun dan kapanpun, tanpa harus datang ke pendaftaran rawat jalan di Rumah Sakit.
2. Tersedianya informasi jadwal dokter yang dapat diakses oleh pasien dengan menggunakan aplikasi pendaftaran rawat jalan pasien mandiri berbasis *mobile hybrid*.
3. Kepastian waktu kedatangan pasien dapat diperkirakan maksimal tiga puluh menit sebelum jam pelayanan dilakukan, tanpa harus datang pagi-pagi ke pendaftaran rawat jalan yang ada di Rumah Sakit. hal ini dapat mengurai pasien datang secara bersamaan dalam satu waktu, melainkan sesuai jadwal pelayanan dokter spesialis.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian, maka peneliti merekomendasikan atau menyarankan beberapa hal sebagai berikut:

1. Aplikasi pendaftaran kunjungan pasien mandiri berbasis *mobile hybrid* dapat digunakan untuk pasien-pasien baru tanpa harus ada kunjungan sebelumnya.
2. Aplikasi dipublikasikan melalui market store untuk mempermudah pasien dalam tahap instalasi aplikasi ke perangkat *mobile* pasien.
3. Pengembangan fitur pengaduan menjadi *live chat*, baik yang bersifat pengaduan ataupun konsultasi keluhan pasien.

REFERENSI

- [1] Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 1171/MENKES/PER/VI/2011 Tentang Sistem Informasi Rumah Sakit
- [2] Undang-undang No. 44 Tahun 2009 tentang Rumah Sakit
- [3] Keputusan Menteri Kesehatan RI No. 983/MenKes/SK/XI/1992. Pedoman Organisasi Rumah Sakit Umum
- [4] WHO (*World Health Organization*), Hospital in the health system, Diakses tanggal 23 September 2019, dari <https://www.who.int/hospitals/hospitals-in-the-health-system/en/>
- [5] Ladjamudin, Albahara bin. 2005. Metode Analisis dan Perancangan Sistem Informasi. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- [6] Permana, Henky, Pengertian Aplikasi: Arti, Fungsi, Klasifikasi, dan Contoh Aplikasi, Diakses tanggal 12 September 2019, dari <https://www.maxmanroe.com/vid/teknologi/pengertian-aplikasi.html>
- [7] Permana, Yana. (2016, Februari 16). Ini Dia Perbedaan Aplikasi Native, Hybrid atau Web. Diakses pada tanggal 23 September 2019, dari <https://www.codepolitan.com/>: <https://www.codepolitan.com/apa-bedanya-aplikasi-native-hybrid-dan-web>
- [8] Haryanto, Toni. Membuat Aplikasi Android Berbasis HTML5 dengan Cordova, diakses tanggal 23 September 2019 dari <https://www.codepolitan.com/membuat-aplikasi-android-berbasis-html5-cordova>
- [9] World Wide Web Consortium, Websevice Glossary, diakses tanggal 23 September 2019 dari <https://www.w3.org/2003/glossary/keyword/All/web%20service.html?keywords=web%20service>
- [10] Prasetyo, A. (2012). Buku Pintar Pemrograman WEB. Jakarta: Media Kita
- [11] Sugiyono. 2011. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D. Bandung: Alfabeta
- [12] Riduwan. 2004. Metode Riset. Jakarta: Rineka Cipta
- [13] Rosa AS, dan M. Shalahuddin. 2014. Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek. Bandung: Informatika.
- [14] Notoatmodjo, S. 2002, Metodologi Penelitian Kesehatan, Rineka Cipta, Jakarta