

PERANCANGAN SISTEM *BOOKING ONLINE* BERBASIS ANDROID UNTUK RSUD PATUT PATUH PATJU LOMBOK BARAT

Muhammad Yusri Alpan¹, Noor Alamsyah², Kusuma Wijaya³
¹²³Program Studi Diploma Tiga Rekam Medis dan Informasi Kesehatan
Politeknik Medica Farma Husada Mataram

Email: yusrialpan18@gmail.com, alamsyahnoor90@gmail.com, koesoema22@gmail.com

ABSTRACT

Patient registration service is an important basic process in activities that occur in the hospital. To register, patient must come directly to the hospital and wait according to the queue number before they can register. This is certainly not efficient because the time they can take to rest or do other activities is used up to wait for the patient registration queue. From these problems which were the initial observations in november 2018 at Patut Patuh Patju Hospital, West Lombok, so an information system was needed that utilizes an android-based smartphone to make it easier for patients to register wherever and whenever without having to queue. The purpose oh this study was to design an online android-based booking system. This online booking system development model uses the waterfall which includes requirements analysis and definition, system and software design, for the next stage, implementation and unit testing, integration and system testing, and operation and maintenance are not carried out. Data collection techniques by means of observation and interviews. This study produced a design that could be a recommendation for hospital in the form of online registration.

Keywords: *Online Booking System, Android, Waterfall*

1. PENDAHULUAN

Latar Belakang

Kemajuan teknologi informasi saat ini sangat berkembang pesat, dimana segala sesuatu yang kita lakukan akan lebih mudah dengan adanya teknologi informasi. Teknologi informasi telah dimanfaatkan di segala bidang kegiatan manusia termasuk bidang layanan kesehatan. Teknologi informasi dimanfaatkan untuk kegiatan mulai dari pelayanan administrasi, diagnosa, rekam medik, sampai dengan kegiatan pengobatan. Sartono, dkk (2013).

Teknologi Informasi ini tidak hanya terbatas pada teknologi komputer yang digunakan untuk memproses dan menyimpan informasi, melainkan juga dapat mengirimkan informasi. Salah satu penerapan teknologi informasi tersebut yaitu *smartphone*. *Smartphone* ini dapat digunakan untuk memudahkan dalam memproses, menyimpan dan mengirim informasi. Salah satu *smartphone* yang banyak digunakan saat ini adalah *smartphone* berbasis android. Android adalah sistem operasi yang berbasis *linux* untuk telepon seluler seperti *smartphone*. Sartono, dkk (2013).

Di Indonesia pengguna android lebih banyak dibandingkan pengguna IOS (*Iphone Operating System*), dan *Blackberry OS (Blackberry Operating System)* pada bulan november 2018 rata-rata pengguna android sebesar 92% sedangkan untuk pengguna IOS sebesar 6% dan pengguna *blackberry OS* sebesar 2% StartCounter (2018). Di beberapa wilayah indonesia tersebar pengguna internet termasuk bali-nusa yang berdasarkan hasil survey APJII (Asosiasi Penyelenggaraan Jasa Internet Indonesia), yaitu sebesar 54,23 %. (APJII, 2017). Serta berdasarkan hasil wawancara, pengguna android di RSUD Patut Patuh Patju Lombok Barat yaitu sebesar 62,5 %.

Rumah Sakit merupakan penyedia layanan kesehatan yang tidak terlepas dari teknologi informasi untuk menunjang kinerja dalam melayani pasien. Dimana hal ini mengacu pada Undang – Undang RI no.44 tahun 2009 yang menerangkan bahwa Rumah Sakit adalah institusi pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan perorangan secara paripurna yang menyediakan rawat jalan, rawat darurat dan rawat inap.

Salah satu pelayanan kesehatan yang ada dirumah sakit adalah pelayanan pendaftaran pasien. Pelayanan pendaftaran pasien merupakan proses dasar yang penting dalam aktivitas yang terjadi di rumah sakit Sartono, dkk (2013). Berdasarkan observasi awal di Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Patut Patuh Patju Lombok Barat, pelayanan pendaftaran pasien dimulai dari pasien datang ke rumah sakit untuk mengambil nomer antrian dan menunggu sampai dipanggil petugas untuk melakukan pendaftaran. Setelah itu, petugas sudah selesai menginput data dari pasien akan di arahkan menuju ke poliklinik. Permasalahan yang ditemukan adalah untuk melakukan pendaftaran, pasien harus datang langsung ke rumah sakit dan harus menunggu sesuai nomor antrian sehingga memerlukan waktu yang cukup lama.

Berdasarkan Standar Pelayanan Minimal (SPM) untuk indikator waktu penyediaan dokumen rekam medis ≤ 10 menit. Kemenkes (2008) sementara itu berdasarkan hasil observasi perhitungan Standar Pelayanan Minimal (SPM) di RSUD Patut Patuh Patju Lombok Barat terkait waktu penyediaan dokumen rekam medis terhadap 17 pasien di dapatkan sebesar 64,7 % atau tidak sesuai standar SPM dengan rata-rata waktu 11 menit 43 detik, sehingga diperlukan teknologi informasi yang dapat mempercepat pelayanan dan mengurangi waktu tunggu pasien yaitu dengan menerapkan pendaftaran *online*, karena pendaftaran *online* ini memanfaatkan *smartphone* berbasis android yang dapat memudahkan pasien dalam melakukan pendaftaran dimanapun dan kapanpun serta memudahkan pekerjaan petugas pendaftaran yang tidak perlu lagi menginput data pasien. Pendaftaran *online* ini terintegrasi dengan Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS) sehingga dapat mendukung pelaksanaan *Electronic Medical Record (EMR)*.

Dari latar belakang di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Perancangan Sistem *Booking Online* Berbasis Android Untuk RSUD Patut Patuh Patju Lombok Barat”.

Tinjauan Pustaka

Rekam medis

Rekam medis adalah berkas yang berisikan catatan dan dokumen tentang identitas pasien, pemeriksaan, pengobatan, tindakan dan pelayanan lain yang telah diberikan kepada pasien (PMK RI No 269, 2008).

Rekam medis elektronik

Electronic Medical Record (EMR) atau sering dikenal Rekam medis elektronik, merupakan catatan medis pasien dalam format elektronik tentang informasi kesehatan seseorang yang dituliskan oleh satu atau lebih petugas kesehatan secara terpadu. Rekam medis elektronik bisa diakses dengan komputer atau sistem elektronik dari suatu jaringan, dengan tujuan utama menyediakan atau meningkatkan perawatan serta pelayanan kesehatan yang efisien dan terpadu. Heinzer, M (2010). Pada dasarnya *Electronic Medical Record*, merupakan sistem informasi yang memiliki *framework* lebih luas dan harus memenuhi fungsi dan kriteria sebagai berikut: Hakam (2018)

- Mengintegrasikan data dari berbagai sumber (*Integrated data from multiple source*)
- Mengumpulkan data pada titik pelayanan (*Capture data at the point of care*)
- Mendukung pemberi pelayanan dalam pengambilan keputusan (*Support caregiver decision making*).

Sistem informasi

Sistem informasi adalah gabungan dari manusia, perangkat keras, perangkat lunak, jaringan komunikasi, sumber data, kebijakan dan prosedur yang terorganisir yang mampu menyimpan, mengambil, dan mendistribusikan informasi dalam sebuah organisasi. Faisal (2008).

Android

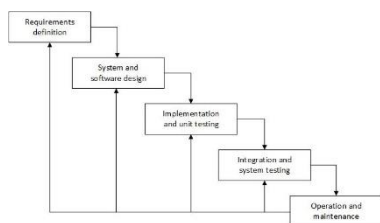
Android adalah sebuah sistem operasi untuk perangkat *mobile* berbasis linux yang mencakup sistem operasi, *middleware* dan aplikasi. Android menyediakan *platform* terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka yang digunakan untuk perangkat lunak *mobile*

seperti *handphone*, *smartphone* dan tablet (Sartono, dkk).

Perancangan sistem

Waterfall merupakan model pengembangan sistem informasi yang sistematis dan sekuensial. Pressman dalam Sasmito (2017). Tahapan pengembangannya meliputi. Ommerville dalam sasmito (2017) :

- Requirements analysis and definition*
Layanan sistem, kendala, dan tujuan ditetapkan oleh hasil konsultasi dengan pengguna yang kemudian didefinisikan secara rinci dan berfungsi sebagai spesifikasi sistem.
- System and software design*
Tahapan perancangan sistem mengalokasikan kebutuhan-kebutuhan sistem baik perangkat keras maupun perangkat lunak dengan membentuk arsitektur sistem secara keseluruhan. Perancangan perangkat lunak melibatkan identifikasi dan penggambaran abstraksi sistem dasar perangkat lunak dan hubungannya.
- Implementation and unit testing*
Pada tahap ini, perancangan perangkat lunak direalisasikan sebagai serangkaian program atau unit program. Pengujian melibatkan verifikasi bahwa setiap unit memenuhi spesifikasinya.
- Integration and system testing*
Unit-unit individu program atau program digabung dan diuji sebagai sebuah sistem lengkap untuk memastikan apakah sesuai dengan kebutuhan perangkat lunak atau tidak. Setelah pengujian, perangkat lunak dapat dikirimkan ke *customer*.
- Operation and maintenance*
Biasanya (walaupun tidak selalu), tahapan ini merupakan tahapan yang paling panjang. Sistem dipasang dan digunakan secara nyata. *Maintenance* melibatkan pembetulan kesalahan yang tidak ditemukan pada tahapan-tahapan sebelumnya, meningkatkan implementasi dari unit sistem, dan meningkatkan layanan sistem sebagai kebutuhan baru.



Gambar 1. Metode pengembangan *waterfall*

Analisis kelemahan sistem

Untuk mengidentifikasi masalah, harus dilakukan analisis yaitu salah satunya analisis SWOT (*strengths, weakness, opportunities, and threats*), sebagai berikut : Siagian (2000).

- a. *Strengths* (Kekuatan)
Kekuatan (*strength*) adalah sumber daya keterampilan atau keunggulan keunggulan lain relatif terhadap pesaing dan kebutuhan pasar yang dilayani oleh perusahaan atau organisasi.
- b. *Weakness* (Kelemahan)
Kelemahan (*weakness*) adalah keterbatasan atau kekurangan dalam sumber daya, keterampilan, dan kapabilitas yang secara serius menghambat kinerja efektif perusahaan atau organisasi. Fasilitas, sumber daya keuangan, kapabilitas manajemen, keterampilan pemasaran, citra merek dapat merupakan sumber kelemahan.
- c. *Opportunities* (Peluang)
Peluang (*opportunities*) adalah situasi penting yang menguntungkan dalam lingkungan perusahaan atau organisasi. Kecenderungan-kecenderungan penting merupakan salah satu sumber peluang.
- d. *Threats*(Ancaman)
Ancaman (*threats*) adalah situasi penting yang tidak menguntungkan dalam lingkungan perusahaan atau organisasi. Ancaman merupakan pengganggu utama bagi posisi sekarang yang diinginkan organisasi. Masuknya pesaing baru, lambatnya pertumbuhan pasar, meningkatnya kekuatan tawar-menawar pembeli atau pemasok penting, perubahan teknologi serta peraturan baru atau yang direvisi dapat menjadi ancaman bagi keberhasilan perusahaan.

2. METODE PENELITIAN

Metode perancangan sistem

Penelitian ini menggunakan metode pengembangan *Waterfall*. *Waterfall* merupakan model pengembangan sistem informasi yang sistematis dan sekuensial. Pressman, R.S, dalam Sasmito (2017). Tahapan pengembangannya meliputi: (Ommerville dalam sasmito, 2017).

- a. *Requirements analysis and definition*
Requirements analysis and definition adalah Layanan sistem, kendala, dan tujuan ditetapkan oleh hasil konsultasi dengan pengguna yang kemudian didefinisikan secara rinci dan berfungsi sebagai spesifikasi sistem. Pada tahap ini, analisis yang dilakukan peneliti adalah:
 - 1) Analisis kelemahan sistem
Pada analisis kelemahan sistem lama peneliti menggunakan analisis dengan kerangka SWOT (*strengths, weakness, opportunities, and threats*) dan akan mengacu pada kegunaan rekam medis yaitu ALFRED (*Administrasi, Legal, Financial, Riset, Education, and Documentation*).
 - 2) Analisis kebutuhan
Peneliti melakukan analisis kebutuhan fungsional. Pada kebutuhan fungsional ini peneliti akan mendefinisikan proses-proses apa saja yang nantinya dilakukan oleh sistem berdasarkan kerangka SWOT.
- b. *System and software design*
Tahapan perancangan sistem mengalokasikan kebutuhan-kebutuhan sistem baik perangkat keras maupun perangkat lunak dengan membentuk arsitektur sistem secara keseluruhan. Perancangan perangkat lunak melibatkan identifikasi dan penggambaran abstraksi sistem dasar perangkat lunak dan hubungannya.
Pada tahap ini peneliti akan mengimplementasikan kebutuhan yang diinginkan oleh RSUD Patut Patuh Patju Lombok Barat kedalam bentuk *blueprint*. Untuk membantu dalam membuat desain perancangan, maka peneliti menggunakan *software microsoft visio 2016*. Adapun tahapan perancangan meliputi:
 - 1) Desain *Flowchart* system.

- 2) Desain *Unified Modelling Language* (Use case diagram dan *Sequence diagram*).
- 3) Desain *Entity Relationship Diagram* (ERD).
- 4) Desain *Interface*.

Tahapan selanjutnya adalah *Implementation and unit testing*, *Integration and system testing*, dan *Operation and maintenance*. Pada tahap tersebut peneliti tidak melakukannya, karena tidak termasuk pada ruang lingkup penelitian.

Teknik Pengumpulan Data

a. Observasi

Peneliti melakukan observasi dengan mendatangi langsung instalasi rekam medis RSUD Patut Patuh Patju Lombok Barat dengan tujuan memahami sistem *booking online* berbasis android nantinya dapat dipresentasikan dalam sebuah perancangan sistem informasi yang efektif bagi petugas pendaftaran.

b. Wawancara

Pada penelitian ini wawancara dengan narasumber atas nama “Lalu Teja Asmanajaya, Amd. PK” sebagai kepala ruangan instalasi rekam medis untuk memperoleh kebutuhan yang diinginkan di RSUD Patut Patuh Patju Lombok Barat.

Kebutuhan akan adanya sistem *booking online* dapat dilihat dari hasil wawancara awal dengan kepala ruangan instalasi rekam medis, yaitu di RSUD Patut Patuh Patju Lombok Barat belum ada diterapkannya *booking online*, jika pasien ingin daftar harus datang langsung ke rumah sakit. *Booking online* ini memiliki beberapa kendala yaitu dokter yang tidak datang tepat waktu dan waktu untuk pengguna android dan yang daftar langsung akan tabrakan sehingga harus dibuatkan tempat pendaftaran khusus pengguna android. Dari *booking online* ini yang diharapkan oleh RSUD Patut Patuh Patju Lombok Barat adalah pelayanan akan lebih cepat, pasien tidak perlu mengantri lama, petugas tidak perlu mengentri identitas pasien karena terintegrasi dengan *database SIMRS*.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Requirements Analysis and Definition

Analisis kebutuhan

a. *Strengths* (Kekuatan)

Dibutuhkan rancangan sistem informasi yang dapat mempermudah pasien dalam melakukan

pendaftaran dimanapun dan kapanpun tanpa harus datang ke rumah sakit dan mengantri lama.

b. *Weakness* (Kelemahan)

Dibutuhkan rancangan sistem informasi yang dapat mengurangi penumpukan pasien yang mengantri di rumah sakit dan dapat memudahkan pasien dalam mendaftar dengan teknologi yang biasa di pakai sehari-hari berupa *smartphone*.

c. *Opportunities* (Peluang)

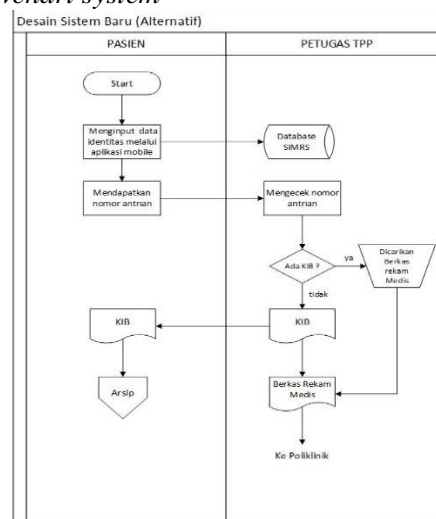
Dibutuhkan rancangan sistem informasi yang dapat membantu pasien dalam pelayanan pendaftaran agar lebih mudah dan cepat serta dapat mendukung pelaksanaan EMR (*Electronic Medical Record*).

d. *Threats*(Ancaman)

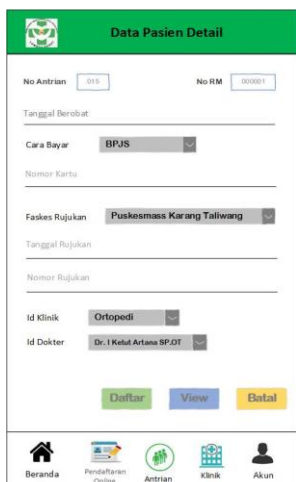
Dibutuhkan rancangan sistem informasi yang memiliki sistem keamanan yang kuat agar tidak mudah di bobol oleh hacker dan dapat bersaing dengan sistem saat ini.

System and Software Design

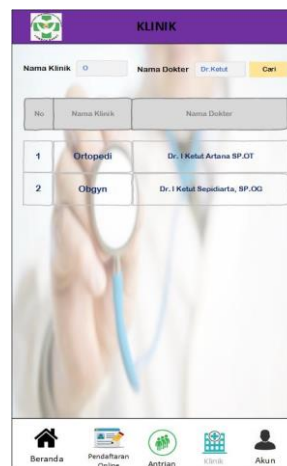
a. *Flowchart system*



Gambar 2. *Flowchart System*



Gambar 9. Tampilan menu pendaftaran online Tampilandata pasien detail



Gambar 12. Tampilan menunomor antrian Tampilan menu klinik



Gambar 10. Tampilan data pasien detail Tampilan kartu indeks berobat (KIB)



Gambar 13. Tampilan menu klinik Tampilan logout



Gambar 11. Tampilan KIB Tampilan menu nomor antrian



Gambar 14. Tampilan logout

KESIMPULAN

Model pengembangan sistem informasi *booking online* berbasis android ini menggunakan metode *waterfall*. Adapun *actor* dalam sistem informasi *booking online* berbasis android ini

adalah petugas TPP, dan pasien. Sistem informasi *booking online* ini terintegrasi dengan *database SIMRS*. Pada *Interface* menghasilkan desain berupa *dashboard login, registrasi akun, pendaftaran online, klinik, dan logout*.

Geografis Industri Kabupaten Tegal, Jurnal Pengembangan IT (JPIT).

Siagian, P Sondang. (2005) *Manajemen stratejik*. Jakarta : PT Bumi Aksara.

Statcounter, 2018. *Mobile Operating System Marketing Share Indonesia*.

REFERENSI

APJII, 2017. *Hasil Survey Penetrasi Pengguna Internet di Indonesia*.

Faisal, M.MT., 2008. *Sistem Informasi Manajemen Jaringan*. Penerbit UIN Press: Malang.

Hakam, F., 2018. *Implementasi Electronic Medical Record (EMR) Di Sarana Pelayanan Kesehatan*.

Heinzer, M. 2010. *Essential Elements of Nursing Notes and the Transition to Electronic Health Records*. JHIM-FALL, Vol 24, No.4: 53-59

Kemenkes, 2008. *Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 129 tahun 2008 tentang Standar Pelayanan Minimal Rumah Sakit*.

Peraturan Manteri Kesehatan Republik Indonesia Nomer 269 tahun 2008 *tentang Rekam Medis*.

Peraturan Manteri Kesehatan Republik Indonesia Nomer 506 tahun 2003 *tentang Pola Tarif Perjan Rumah Sakit* .

RSUD Patut Patuh Patju Lombok Barat., 2014, *Standar Prosedur Operasional Pendaftaran rawat jalan pasien umum dan pasien BPJS*. RSUD Patut Patuh Patju Lombok Barat: Kabupaten Lombok Barat

Sartono, Ratno, dkk. 2013. *Pembuatan Aplikasi Pendaftaran Pasien Berobat Berbasis Android di Rumah Sakit Khusus Mata Provinsi Sumatera Selatan*. Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Bina Darma Palembang, Indonesia.

Sasmito, G.W., 2017, *Penerapan Metode Waterfall pada Desain Sistem Informasi*