

Perancangan Sistem Informasi Manajemen Pendaftaran Pasien Rawat Jalan Berbasis Web di RSKIA Permata Bunda Yogyakarta: Grafik Pelaporan, Cetak Kartu Identitas Berobat dan Kuitansi Pembayaran

Design of Management Information System for Outpatient Registration Web Based at RSKIA Permata Bunda Yogyakarta: Reporting Graph, Medical Identity Card and Receipt of Payment

Hendra Rohman^{1*}, Dyah Evanka Nur Ikhsani¹

¹Prodi Rekam Medis Dan Informasi Kesehatan, Politeknik Kesehatan Bhakti Setya Indonesia
Jl. Janti Gedongkuning No.336, Modalan, Banguntapan, Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta

*Korespondensi: hendrarohman@mail.ugm.ac.id, dyah.evanka28@gmail.com

Abstract

RSKIA Permata Bunda established a medical record system was manual system. Outpatient registration using outpatient register. If patient returns to treatment, the officer encounters difficulties when searching for the patient's medical record number. The risk of duplication of medical record numbers occurs, when there were patients who do not carry medical identity cards, the officer has difficulty knowing patients who have previously treated or not. Duplicating medical record causes patient data become separate. Reporting data using microsoft excel. This study aims to produce an outpatient data processing information system that faster and effective. Prototype design method as a method for developing web based management information systems. Data collection techniques using purposive sampling. As a result, the existence of a web based outpatient registration information system can facilitate officers in managing patient data, including data input in the registration process, recording medical records of patients, recording doctor data, recording clinical data, patient visit reports and can print identity cards for patient medication and payments. In conclusion, based on the results of needs analysis, design and implementation, this system can help, make it easier for officers to process patient data, make reporting graph, medical identity card and receipt of payment.

Keywords: *Electronic medical record, information system, outpatient, registration.*

Pendahuluan

Penerapan *electronic medical record* di negara-negara maju seperti Kanada, Amerika Serikat dan Singapura sudah dapat dikatakan cukup efektif membantu memperbaiki kualitas pelayanan yang diberikan oleh dokter secara pribadi maupun pelayanan rumah sakit secara umum (1). Sistem informasi sangat dibutuhkan sebuah instansi dalam mencapai sebuah kesuksesan kinerja (2). Tujuan aplikasi dirancang untuk mengubah cara pencarian, penyortiran, penyimpanan, dan akses secara manual informasi medis pasien (*file*) ke dalam catatan medis elektronik (*EMR*) untuk menyelesaikan masalah di *Hospital North-Bank Makurdi-Nigeria* (3). Pengelolaan data di rumah sakit sudah mulai menggunakan sistem berbasis elektronik (*SIMRS*), terutama dalam mendukung pengambilan keputusan (4).

Sistem pencatatan rekam medis yang dipakai selama ini masih memiliki kelemahan. Karena data rekam medis pasien hanya tersimpan secara lokal pada tempat dimana pasien tersebut menjalani pemeriksaan dan perawatan medis. Penyimpanan data pada sistem tersebut tidak memungkinkan pertukaran data secara langsung (5).

Berdasarkan studi pendahuluan melalui observasi dan wawancara kepada petugas pendaftaran dan pimpinan RSKIA Permata Bunda, diperoleh informasi bahwa di RSKIA Permata Bunda belum terdapat sistem informasi manajemen rumah sakit. Sejak awal RSKIA Permata Bunda berdiri, sistem rekam medis yang digunakan masih manual. Pencatatan pasien rawat jalan menggunakan buku *register* rawat jalan. Pengelolaan data rekam medis masih dilakukan secara manual, apabila pasien kembali berobat, petugas menemui kesulitan saat mencari nomor

rekam medis pasien. Resiko terjadi duplikasi nomor rekam medis, terjadi ketika ada pasien tidak membawa kartu identitas berobat, petugas kesulitan mengetahui pasien yang pernah berobat sebelumnya atau belum. Duplikasi nomor rekam medis menyebabkan data pasien menjadi terpisah. Petugas pelaporan melakukan pengelolaan data menggunakan *microsoft excel*.

Sistem yang digunakan tersebut masih sederhana dan memiliki kekurangan, yaitu belum memiliki sistem keamanan (hak akses). Sistem manual, pendaftaran pasien yang dilakukan menggunakan buku *register* tidak dapat memberikan informasi yang lengkap. Hal ini dikarenakan informasi yang dicatat dalam buku *register* hanya berupa identitas sosial pasien seperti nama pasien, alamat, umur, jenis kelamin dan poli yang dituju pasien. Data tersebut belum memenuhi standar Kamus Data Kesehatan Indonesia. Pembuatan kartu identitas berobat dan kuitansi pembayaran juga masih dilakukan secara manual, sehingga pelayanan pasien tidak efektif. Selain itu, pengelolaan data laporan masih manual, dan tidak dapat menampilkan grafik pelaporan. Grafik pelaporan dapat digunakan sebagai bahan evaluasi rumah sakit pada masa mendatang.

Melalui pengembangan sistem informasi berbasis *web* diharapkan dapat mempermudah pihak RSKIA Permata Bunda dalam *input* data pasien, proses pengolahan data pasien, pencarian data, mengurangi resiko terjadinya duplikasi nomor rekam medis, dapat mencetak Kartu Identitas Berobat (KIB), mencetak kuitansi pembayaran, menampilkan pelaporan dan dapat meminimalisasi adanya kesalahan. Pengembangan sistem ini dapat menggantikan peran sistem lama yang kurang efektif dan efisien. Manfaat menggunakan *web* adalah dapat menghemat waktu dan tenaga, mempermudah pelaksanaan suatu pekerjaan khususnya pada bagian pendaftaran pasien di RSKIA Permata Bunda.

Metode Penelitian

Perancangan dilakukan dengan menggunakan *text editor* *visual studio code* dan bantuan *framework bootstrap* untuk merancang antarmuka, *framework laravel* untuk sistem, dan menggunakan *mysql* untuk basis data. Perancangan sistem informasi

pendaftaran rawat jalan menggunakan metode *prototyping*. Dalam metode *prototyping* terdapat 5 tahapan, yaitu:

- a. Identifikasi kebutuhan sistem
Tahap identifikasi kebutuhan sistem dilakukan melalui wawancara, diskusi maupun *survey* langsung kepada pihak yang menjadi pengguna di RSKIA Permata Bunda.

Tabel 1. Identifikasi kebutuhan sistem

| Jenis kebutuhan | Kebutuhan sistem |
|-----------------|---|
| Fungsional | Mampu melakukan <i>input</i> data, mengelola dan merekam data pasien rawat jalan |
| Antarmuka | Memiliki antarmuka untuk menampilkan laporan kunjungan pasien rawat jalan |
| Unit kerja | Mampu mendukung berbagai sistem operasi yang ada di komputer, mampu memudahkan kegiatan yang dilakukan petugas sehingga pekerjaan menjadi efisien |

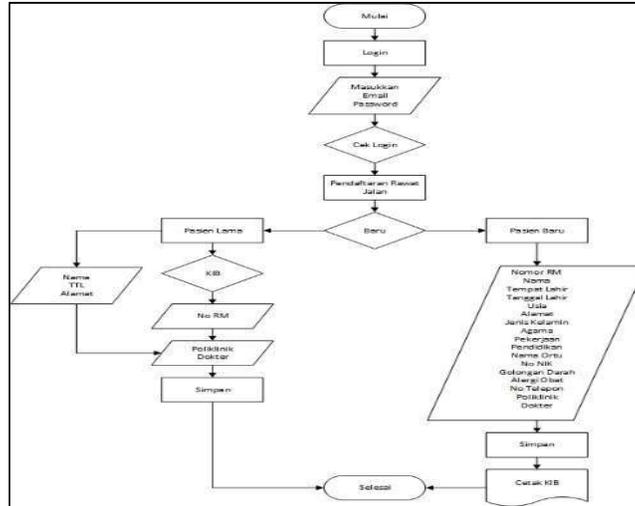
- b. Merancang sistem
Tahap merancang sistem dengan melakukan perancangan proses menggunakan *UML* seperti data aliran diagram, *use case*, *activity diagram*, *entity diagram* dan *design interface*.
- c. Merancang perangkat lunak
Tahap merancang perangkat lunak yaitu merancang sistem sesuai dengan kebutuhan pengguna menggunakan perangkat lunak (*software*) *web*.
- d. Uji coba sistem
Uji coba menggunakan *black box testing* untuk mengetahui seberapa jauh keberhasilan pengembangan aplikasi terhadap target yang telah ditentukan. Kemudian melakukan perbaikan sistem, jika aplikasi masih terdapat kekurangan atau masih ditemukan kesalahan ketika pengujian *black box* pada tahap sebelumnya.

Hasil

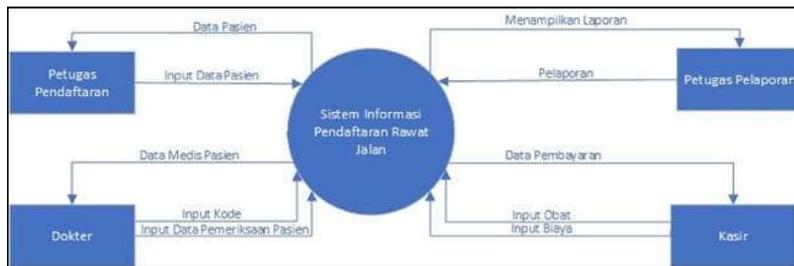
Tahap pertama, yaitu proses identifikasi untuk membuat sistem informasi pendaftaran rawat jalan dilakukan melalui wawancara dan observasi langsung kepada pihak yang menjadi pengguna sistem informasi di RSKIA Permata Bunda. Pengguna membutuhkan sistem informasi yang dapat melakukan *input* data sosial

pasien, yaitu nomor rekam medis, nama pasien, tanggal lahir, umur, alamat, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan, agama, nama orang tua, dan nomor telepon.

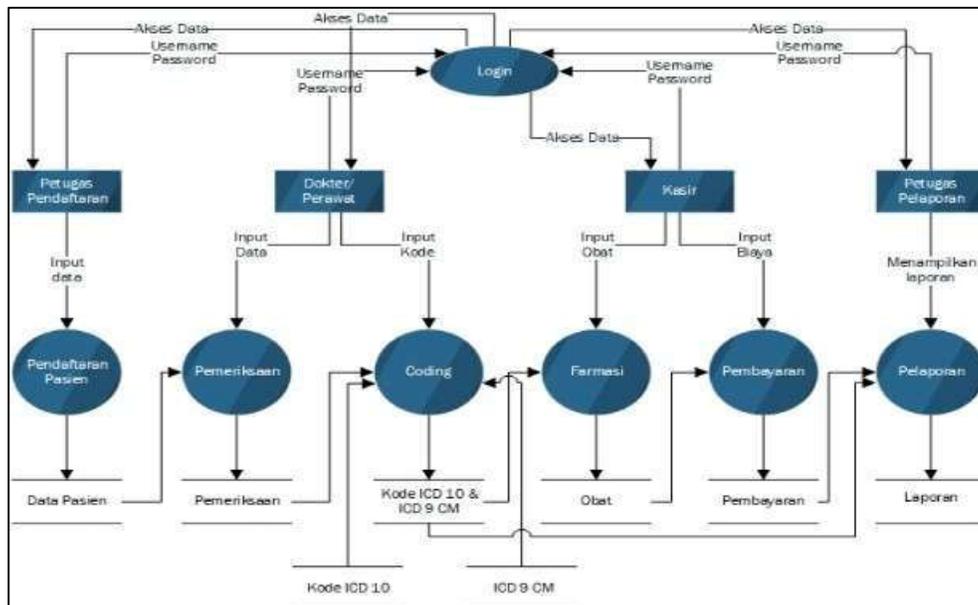
Tahap kedua, yaitu merancang konsep dari sistem informasi pendaftaran rawat jalan dengan menggambar data aliran diagram, *context diagram*, *use case*, *activity diagram* dan *entity diagram*.



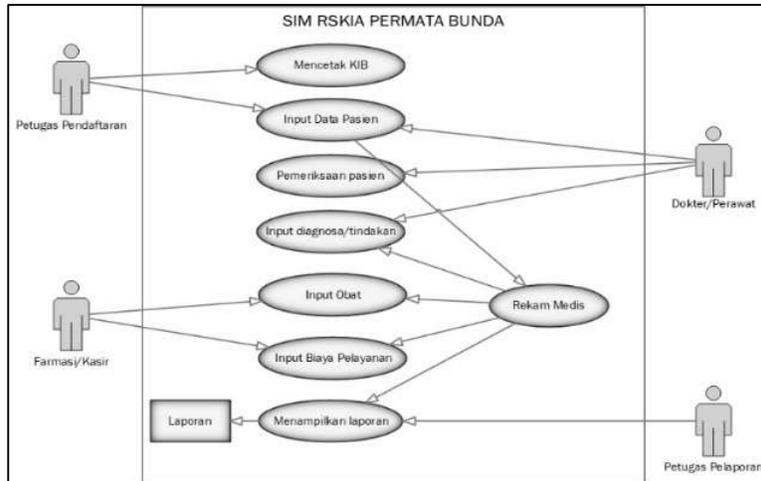
Gambar 1. Alur sistem pendaftaran rawat jalan



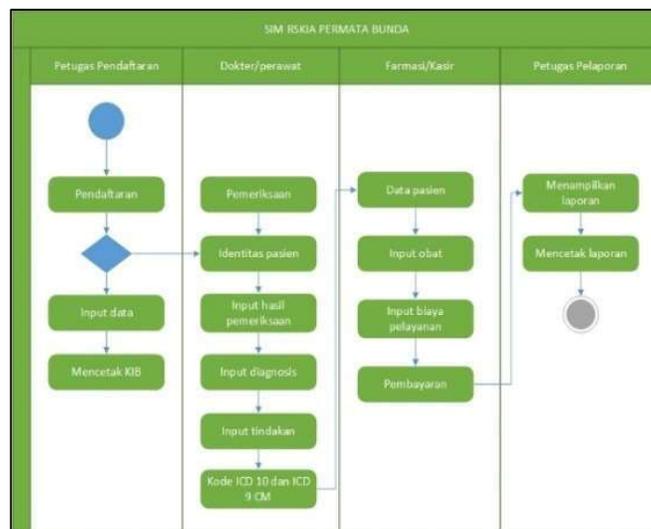
Gambar 2. Context diagram



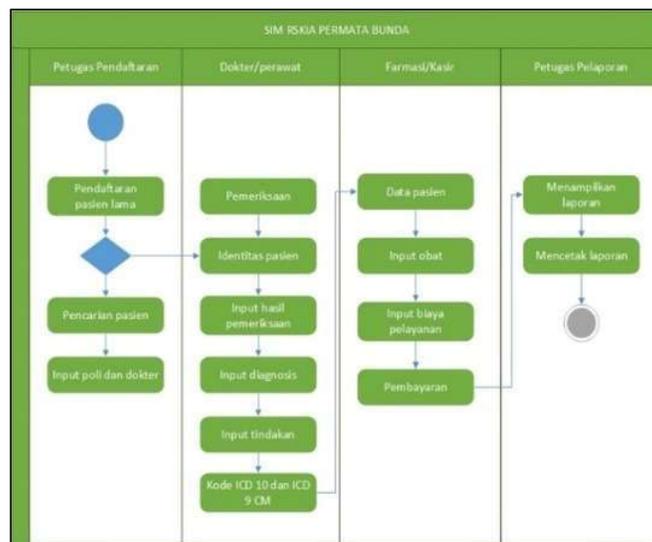
Gambar 3. DAD pendaftaran rawat jalan



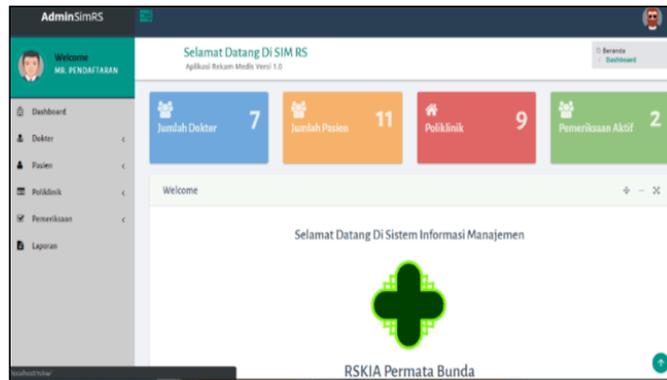
Gambar 4. Diagram use case



Gambar 5. Diagram activity pendaftaran pasien baru



Gambar 6. Diagram activity pendaftaran pasien lama



Gambar 9. Tampilan menu utama

| No | Nama Pasien | No Rekam Medis | Usia Pasien | Alamat Pasien | Pekerjaan | No Telpn | Action |
|----|---------------|----------------|-------------|---|-----------|---------------|---------|
| 1 | Adi Kuncoro | 1970999 | 23 | Kalimantan Tengah, Kab. Gunung Mas, Kunun, Pilang Munduk, Indo | karyawan | +688216244010 | [Icons] |
| 2 | Agung Gumelar | RM130520 | 19 | Di Yogyakarta, Kab. Sleman, Godean, Sidokarto, Dusun Sembuh Wetan | prs | 089631449716 | [Icons] |
| 3 | Navang Wutan | RM120520 | 10 | Lampung, Kota Metro, Metro Utara, Banjarsari, Ngekul | karyawan | 089631449716 | [Icons] |
| 4 | Boboho Aman | RM110518 | 23 | Metro | karyawan | 089631449716 | [Icons] |
| 5 | Indi Barent | RM1020190511 | 75 | Baik | karyawan | +688216244010 | [Icons] |
| 6 | Fitri Carlina | RM920190511 | 34 | jakarta | karyawan | +688216244010 | [Icons] |

Gambar 10. Tampilan list pasien

The screenshot shows the 'Add New Patient' form. It includes dropdown menus for 'Pilih Poli Klinik', 'Pilih Dokter', 'Pilih Pekerjaan', 'Pilih Status', 'Pilih Provinsi', 'Pilih Kecamatan', and 'Pilih Kelurahan'. Text input fields are provided for 'Nama Pasien', 'No Rekam Medis', 'NIK', 'Tempat Lahir', 'Usia Pasien', 'Nama Ortu', 'Kabupaten/Kota', 'Kelurahan', 'No Telpn', 'Tanggal Lahir', 'Pendidikan', and 'Alamat'. Radio buttons are used for 'Jenis Kelamin' (Pria/Wanita) and 'Agama' (Islam, Hindu, Budha, Konghucu, Kristen). 'Batal' and 'Simpan' buttons are at the bottom.

Gambar 11. Tampilan tambah pasien baru

Form pendaftaran pasien baru untuk mengisi data sosial pasien yang akan mendaftar. Diantaranya terdiri dari nomor rekam medis, nama, NIK, nomor telepon, tempat lahir, tanggal lahir, usia pasien, pendidikan, pekerjaan, status perkawinan, nama orang tua, alamat, jenis kelamin, agama, poliklinik yang dituju dan dokter. Formulir tersebut sudah sesuai dengan standar dari kamus data kesehatan Indonesia (Kata Hat-I) milik Kementerian Kesehatan.

Untuk menambahkan pasien lama yang datang berobat kembali, dengan pilih ikon kuning yang ada pada “*list* pasien”.

Pada *form* pendaftaran pasien lama cukup memilih poliklinik yang akan dituju pasien dan memilih dokter. Jika pilih pada “*list* kunjungan pasien”.

Pada menu data “dokter” terdapat 2 fitur yaitu “tambah dokter” untuk menambahkan data dokter dan “*list* dokter” untuk melihat data dokter yang sudah masuk dalam sistem informasi. “*List* dokter” terdiri dari nama dokter, poliklinik, dan *action*. Penambahan data dokter dengan cara memilih “*add doctor*”.

Pada *form* data dokter yang perlu diisi adalah nama dokter, poliklinik, nomor telepon dan alamat kemudian pilih simpan agar data dokter dapat tersimpan di dalam sistem.

Pada menu data “poliklinik” terdapat 2 pilihan yaitu “tambah poli” untuk menambahkan poliklinik dan “*list* poli” untuk melihat data poliklinik yang sudah tersimpan pada sistem. Penambahan data poliklinik dengan cara memilih “*add* poliklinik”.

Setelah mengisi nama poliklinik, pilih “simpan” untuk menyimpan data poliklinik ke

dalam sistem. Untuk menghapus data poliklinik pilih ikon merah.

Pada menu laporan, dapat melihat laporan kunjungan pasien. Fitur mencetak laporan kunjungan pasien, pilih “cetak”. Kemudian pilih ikon printer yang berada di pojok kanan atas.

Pada menu *human resources* terdapat dua fitur yaitu “*list* pengguna” yang digunakan untuk melihat *user*, menambah *user* dan “*role* pengguna” digunakan untuk mengatur hak akses *user*.

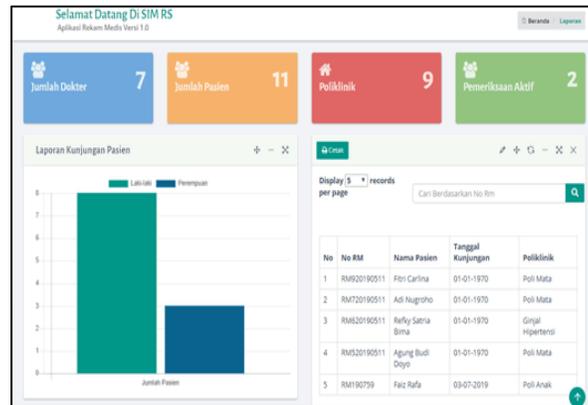
Fitur penambahan *user*, dilakukan dengan memilih “*add users*”. *List* pengguna terdiri dari nama pengguna, email, tanggal lahir, jenis kelamin, *password*, alamat, dan *role*.

Fitur penambahan *user* dengan memilih “*add role group*”. Fitur ini dapat digunakan untuk mengatur hak akses *user*. Setiap *user* mempunyai batasan tertentu, kecuali *admin* yang memiliki akses untuk mengolah semua sistem informasi. *Admin* juga mempunyai peran untuk mengatur hak akses setiap *user*. Akses menu terdiri dari menu dokter, diagnosa, pasien, poliklinik, tindakan, obat, pemeriksaan, pembayaran, laporan, dan *human resource*. Pilihan akses terdiri dari lihat, tambah, *edit*, dan hapus.

Pengolahan data mampu menghasilkan bentuk diagram grafik laporan kunjungan pasien. Kartu identitas berobat (KIB) menjadi salah satu *output* dari sistem informasi manajemen pendaftaran rawat jalan berbasis *web* yang diberikan kepada pasien. Fitur cetak kuitansi pembayaran dihasilkan sebagai bukti pembayaran setelah pasien selesai mendapatkan pelayanan

The screenshot shows a web interface for a medical system. At the top, it says 'Selamat Datang Di SIM RS' and 'Aplikasi Rekam Medis Versi 1.0'. Below that is a title bar 'List Pasien Kunjungan'. There are two dropdown menus: 'Pilih Poli Klinik' and 'Pilih Dokter'. A table with two columns is visible: 'No Rekam Medis' and 'Nama Pasien'. The first row contains 'RM150759' and 'Faiz Rifa'. At the bottom of the table area, there are two buttons: 'Tambah' (orange) and 'Simpan' (green).

Gambar 12. *Form* pendaftaran pasien lama

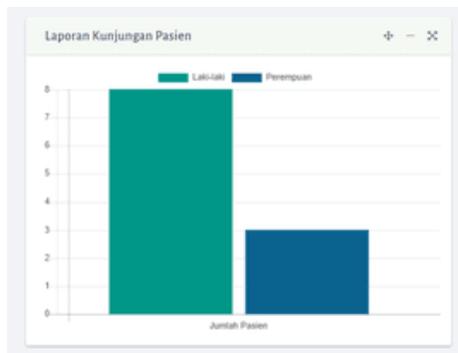


Gambar 13. Tampilan menu laporan

The report titled 'Laporan Kunjungan Pasien' shows the following data for 2019:

| # | No Rekam Medis | Nama Pasien | Poliklinik | Dokter | Keluhan | Tindakan | Jumlah Bayar |
|---|----------------|-------------------|------------------|---------------|---------|------------------------------------|--------------|
| 1 | RM520190511 | Agung Budi Doyo | Poliklinik | Agung Gumelar | Flak | Operasi | Rp. 100.000 |
| 2 | RM520190511 | Agung Budi Doyo | Poliklinik | Agung Gumelar | Flak | Operasi | Rp. 85.000 |
| 3 | RM110518 | Agung Budi Doyo | Poliklinik | Agung Gumelar | Flak | Operasi | Rp. 40.000 |
| 4 | RM190759 | Agung Budi Doyo | Poliklinik | Agung Gumelar | Flak | Operasi | Rp. 63.000 |
| 5 | RM520190511 | Rafly Satria Bima | Gigal Hipertensi | Dodi Anwar | adadad | Injection or infusion of reesitide | Rp. 100.000 |
| 6 | RM520190511 | Rafly Satria Bima | Gigal Hipertensi | Dodi Anwar | adadad | Injection or infusion of reesitide | Rp. 85.000 |

Gambar 14. Laporan kunjungan pasien



Gambar 15. Tampilan grafik pelaporan

The printed card, titled 'Kartu Identitas Berobat Rekam Medis', contains the following information:

| No. Rekam Medis | | Administrasi Pasien | |
|-----------------|---|---------------------|-------------|
| RM190766 | | | |
| Nama Lengkap : | SUWARNO | | |
| Alamat Pasien : | DI YOGYAKARTA, KAB. BANTUL, BANGUNTAPAN, BANGUNTAPAN, JL. JANTI | | |
| Tanda Tangan * | Jenis Kelamin | PRIA | Agama |
| | | | HINDU |
| | Tempat Lahir | BANTUL | Usia Pasien |
| | | | 46 |
| | Pekerjaan | KARYAWAN | Pendidikan |
| | | SMP | |
| | No. Telpn | 081225731565 | |

Gambar 16. Tampilan cetak KIB

| | |
|-------------------|--------------------------------|
| Telah Terima Dari | Sumiyati |
| | Enam Puluh Delapan Ribu Rupiah |
| Untuk Pembayaran | Pendaftaran Rekam Medis Pasien |
| | Jogyakarta, 12 Oct 2019 |
| Rp. 68,000,- | (Administrator) |

Gambar 17. Tampilan kuitansi pembayaran

Tahap kelima, yaitu tahap uji coba sistem informasi pendaftaran rawat jalan di RSKIA Permata Bunda. Peneliti melakukan uji coba sistem berulang-ulang untuk menemukan kesalahan dan kekurangan pada sistem yang telah dibuat. Setelah dilakukan pengujian sebanyak 6 kali dan beberapa kali perbaikan, sistem dapat dikatakan sudah siap untuk digunakan oleh pengguna.

Berikut tabel perbandingan antara sistem manual dengan sistem informasi berbasis *web* yang telah dibuat:

Tabel 2. Perbandingan sistem lama dengan sistem informasi berbasis *web*

| No | Sistem lama | Sistem informasi berbasis <i>web</i> |
|----|---|---|
| 1. | Petugas kesulitan ketika mencari data pasien lama yang apabila berobat kembali tidak membawa kartu identitas berobat. | Petugas bisa dengan mudah mencari data pasien. |
| 2. | Pembuatan kartu identitas berobat pasien masih manual. | Petugas dapat mencetak kartu identitas berobat. |
| 3. | Petugas melakukan <i>input</i> alamat pasien secara manual. | Petugas dapat melakukan <i>input</i> alamat pasien secara otomatis. |
| 4. | Petugas tidak dapat menampilkan data kunjungan pasien. | Petugas dapat dengan mudah menampilkan data kunjungan pasien. |
| 5. | Pembuatan laporan kunjungan pasien dilakukan secara manual. | Petugas dapat mencetak laporan kunjungan pasien. |

Pembahasan

Pendaftaran pasien di RSKIA Permata Bunda Yogyakarta masih menggunakan buku *register*. Pada saat pasien lama datang berobat kembali, bagi pasien yang tidak membawa kartu berobat, petugas kesulitan mencari berkas rekam medis dan pada

pencarian ini membutuhkan waktu yang lama. Resiko terjadi duplikasi nomor rekam medis yang terjadi ketika ada pasien yang tidak membawa kartu identitas berobat yaitu sulit mengetahui apakah pasien pernah berobat sebelumnya atau belum pernah berobat. Keamanan data identitas pasien masih belum terjaga dengan baik, karena masih menggunakan buku *register*.

Terdapat permasalahan yang terjadi ketika belum ada sistem informasi yang terintegrasi. Pada saat melakukan pendaftaran pasien masih memerlukan banyak petugas, proses pencarian data pasien membutuhkan waktu yang cukup lama. Perancangan sistem berbasis *web* diharapkan dapat mengatasi masalah yang ada di bagian pendaftaran RSKIA Permata Bunda. Sistem *microsoft excel* hanya menyimpan data sosial, tidak ada keamanan sistem, *input* data kurang efektif, kontrol sulit dilakukan, pengolahan data dan pembuatan laporan dilakukan secara manual sehingga membutuhkan perbaikan sistem informasi (6).

Konsep awal unit kerja rekam medis dapat dimulai dari perencanaan secara bertahap mulai proses identifikasi sampai pemilihan alternatif agar dapat diimplementasikan sesuai standar dan kebutuhan (7). Pada proses identifikasi data, yang diperlukan untuk membuat sistem informasi pendaftaran rawat jalan di RSKIA Permata Bunda Yogyakarta, dilakukan dengan cara analisis kebutuhan sistem. Analisis sistem dilakukan untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan yang terjadi sesuai dengan kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan.

Alur pendaftaran rawat jalan dimulai saat petugas pendaftaran melakukan *login* dengan memasukkan *username* dan *password*. Petugas melakukan wawancara

dengan pasien. Apabila pasien belum pernah berobat, maka termasuk kategori pasien baru. Apabila pasien pernah berobat, maka termasuk kategori pasien lama. Bagi pasien baru, petugas pendaftaran melakukan *input* data pada sistem, menanyakan poliklinik mana yang ingin dituju pasien, data disimpan dan mencetak kartu identitas (KIB). Sedangkan untuk pasien lama, petugas mencari data pasien di komputer sesuai dengan data pada KIB milik pasien dan menanyakan poliklinik mana yang ingin dituju pasien.

Diagram Alir Data (DAD) dibuat untuk menggambarkan sumber data, aliran data dan tujuan data yang keluar dari sistem, dimana data disimpan, proses apa yang dihasilkan data tersebut, interaksi antara data yang tersimpan dan proses yang dikenakan pada data tersebut (8).

Diagram *usecase* mempresentasikan sebuah interaksi antara aktor dengan sistem. Diagram yang dibuat terdiri dari empat aktor, yaitu petugas pendaftaran, dokter atau perawat, farmasi atau kasir dan petugas pelaporan.

Pada menu utama terdapat 4 ikon berupa jumlah dokter (biru), jumlah pasien (*orange*), poliklinik (merah) dan pemeriksaan aktif (hijau). Jumlah dokter menunjukkan jumlah data dokter yang ada di RSKIA Permata Bunda. Jumlah pasien keseluruhan merupakan jumlah data pasien keseluruhan yang telah dilakukan *input* dalam sistem. Jumlah poliklinik merupakan jumlah data poliklinik yang ada di RSKIA Permata Bunda. Pemeriksaan aktif menunjukkan jumlah pasien yang sedang mendapatkan pelayanan dari dokter.

Sistem yang telah dibuat mampu menampilkan grafik pelaporan kunjungan pasien, laporan kunjungan pasien merupakan data yang berisi daftar pasien yang berobat pada sarana pelayanan kesehatan (9). Pembuatan laporan di RSKIA Permata Bunda menggunakan *microsoft excel* yaitu petugas melakukan *entry* data secara manual ke dalam *microsoft excel*. Pada saat identifikasi kebutuhan pengguna, sistem informasi ini dirancang agar dapat menampilkan kunjungan pasien sehingga dapat mengetahui kunjungan pasien pada periode waktu tertentu, dapat mencetak laporan kunjungan pasien dan dapat menampilkan grafik pelaporan kunjungan pasien. Sehingga

diharapkan dengan adanya pengembangan fitur ini, dapat membantu petugas dalam membuat pelaporan.

Fitur cetak Kartu Identitas Berobat (KIB), merupakan kartu identitas milik pasien pada sarana pelayanan kesehatan yang digunakan untuk menunjukkan bahwa pasien tersebut pernah berobat. Jika pasien berobat ulang, maka nomor rekam medis yang tertera pada KIB dapat digunakan sebagai petunjuk pencarian berkas rekam medis pasien. Pada sistem sebelumnya, pembuatan KIB di RSKIA Permata Bunda dilakukan secara manual, yaitu dengan ditulis tangan oleh petugas pendaftaran yang melayani pasien. Oleh karena itu sistem informasi yang telah dibuat mampu menyediakan fitur untuk mencetak KIB. Sehingga diharapkan dapat membantu proses pendaftaran di RSKIA Permata Bunda.

Fitur cetak kuitansi pembayaran merupakan bukti pembayaran yang harus dibayar oleh pasien. Sebelumnya pembuatan kuitansi pembayaran di RSKIA Permata Bunda dilakukan secara manual yaitu dengan ditulis tangan oleh petugas. Pada sistem informasi yang telah dirancang, mampu menyediakan fitur mencetak kuitansi pembayaran. Diharapkan dengan adanya pengembangan fitur mencetak kuitansi pembayaran dapat membantu petugas dalam proses pembayaran menjadi lebih cepat dan efektif.

Perancangan *database* bertujuan untuk memudahkan dalam penyimpanan, perubahan, dan pembacaan data (10). Tabel yang diperlukan untuk merancang sistem informasi pendaftaran rawat jalan meliputi tabel data *user*, data dokter, data poliklinik, data periksa, data obat, data diagnosa data tindakan, data pembayaran, data pelaporan dan data kunjungan pasien.

Sistem yang dapat berjalan sesuai dengan fungsi yang diharapkan, perlu pengalaman dalam merancang antarmuka pengguna, kreativitas yang tinggi, analisis tugas dan dapat menyesuaikan dengan kebutuhan serta kemampuan pengguna (11). Pada tahap ini dilakukan pembuatan rancangan *design interface* sistem informasi pendaftaran rawat jalan.

Pengujian yang telah dilakukan dengan menggunakan *black box testing* telah dilakukan pada sistem informasi manajemen pendaftaran pasien rawat jalan untuk

mengetahui semua fungsi sistem informasi klinik telah berjalan sesuai dengan kebutuhan fungsional yang telah direncanakan di RSKIA Permata Bunda.

Pengujian perangkat lunak adalah proses menjalankan dan mengevaluasi sebuah perangkat lunak secara manual maupun otomatis, untuk menguji apakah perangkat lunak sudah memenuhi persyaratan atau belum (12). Ada beberapa jenis metode untuk melakukan pengujian perangkat lunak, namun yang digunakan untuk menguji aplikasi ini yaitu *black box testing*, yang fokus pada apakah unit program memenuhi kebutuhan (*requirement*) yang disebutkan dalam spesifikasi. *Black box testing* adalah pengujian untuk mengetahui semua fungsi sistem informasi klinik telah berjalan sesuai dengan kebutuhan fungsional yang telah direncanakan atau belum (13).

Pengujian yang dilakukan dengan menjalankan sistem informasi untuk memastikan apakah sistem berjalan dengan baik sesuai dengan *equipment* yang telah ditetapkan sebelumnya, seperti *fungsi input*, *process* dan *output* yang dihasilkan. Pada sistem informasi berbasis *web* yang telah dirancang terdapat proses *input* yang mampu dilakukan secara otomatis (14). Uji coba *black box testing* pada sistem informasi pelaporan dilakukan pada *login*, daftar akun, lupa *password*, menu utama, tambah data pasien, data pasien, menu pencarian pasien, cetak laporan, dan cetak grafik, dengan hasil pengujian berhasil sesuai harapan (15).

Kesimpulan

Perancangan sistem informasi pendaftaran rawat jalan membutuhkan data sosial pasien (nomor rekam medis, nama pasien, nama, tanggal lahir, jenis kelamin, alamat, pendidikan, pekerjaan, agama, nomor telepon, dan nama orang tua). Rancangan sistem yang dibuat berupa *context diagram*, diagram aliran data, *diagram UML use case*, *diagram UML activity*, *diagram entity*, rancangan *database* sistem dan desain *interface* sistem. Uji coba sistem menggunakan metode *black box* dan hasilnya sistem dapat melakukan *input* data dalam proses pendaftaran, pencatatan data medis pasien, pencatatan data dokter, pencatatan data poliklinik, laporan kunjungan pasien beserta tampilan grafik, dapat mencetak KIB dan kuitansi pembayaran. KIB

hasil cetak secara komputerisasi dapat mempermudah dan mempercepat identifikasi pasien saat berkunjung kembali ke rumah sakit. Hasil visualisasi grafik lebih menarik dan mempermudah dalam membaca data dibandingkan dengan data tabel. Integrasi data sistem pembayaran dalam pengelolaan rekam medis menghasilkan data pembayaran menjadi akurat.

Daftar Pustaka

1. Firdaus OM, Suryadi K, Samadhi TMAA, Govindaraju R. Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Proses Migrasi Dari Medical Record Menuju Electronic Medical Record Di Rumah Sakit. *Snati*. 2011;2011(Snati):C-21-C-26.
2. Irawati E, Purnama BE. Sistem Informasi Pengolahan Data Pasien Rawat Inap Pada Klinik PKU Muhammadiyah Pacitan. *Indones J Comput Sci* -. 2013;9330:1.
3. Asabe S., Oye N. Hospital Patient Database Management System. *Int J Adv Comput Technol*. 2013;2(3):65–72.
4. Rohman H, Tri Handoko WS. Perancangan Sistem Informasi Pelaporan Rekam Medis Rawat Jalan,. *Bhakti Setya Med*. 2017;2(September):30–44.
5. Susanto G, Sukad. Sistem Informasi Rekam Medis Pada Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Pacitan Berbasis Web Base. *J Speed – Sentra Penelit Eng dan Edukasi*. 2011;3(4).
6. Rohman H, Wulandari M. Sistem Informasi Manajemen Rawat Jalan Di Klinik Pratama: Surat Keterangan Medis, Laporan Kunjungan Pasien, Obat, Pembayaran. *J Inform dan Rekayasa Perangkat Lunak*. 2019;1(2):115–23.
7. Meianti A, Rohman H, Mayretta A. Perencanaan Implementasi Unit Kerja Rekam Medis Untuk Klinik Pratama Pancasila Baturetno Wonogiri. *J Manaj Inf Kesehat Indones*. 2018;6(2):135.
8. Kristanto A. Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya (Edisi Revisi). Yogyakarta: GavaMedia.; 2018.
9. Hariyati D, Akbar R, Silvana M. Pembangunan Sistem Informasi

- Rawat Jalan Berbasis Web dengan Fitur Mobile pada Puskesmas Tarok Kota Payakumbuh. *J Nas Teknol dan Sist Inf*. 2017;3(3):353–9.
10. Handayani T, Feoh G. Perancangan Sistem Informasi Rekam Medis Berbasis Web (Studi Kasus Di Klinik Bersalin Sriati Kota Sungai Penuh – Jambi). *J Teknol Inf dan Komput*. 2016;2:226–36.
 11. Oktaviani TW, Widyawan, Hantono BS. Perancangan User Interface Berbasis Web untuk Home Automation Gateway Berbasis IQRF TR53B. *Semin Nas Teknol Inf dan Komun 2014 (SENTIKA 2014)*. 2014;03(03):179–86.
 12. Clune TL, Rood RB. Software testing and verification in climate model development. *IEEE Softw*. 2011;28(6):49–55.
 13. Ardianingrum AWR. Pengembangan Sistem Informasi Klinik Berbasis Website di Klinik Mediva Ngawi. Universitas Muhammadiyah Surakarta; 2018.
 14. Rohman H, SHERALINDA S. Pengembangan Sistem Informasi Rawat Jalan dan Pelayanan Persalinan di Klinik Berbasis Web. *J Kesehat Vokasional*. 2020;5(1):53–66.
 15. Rohman H, Agnia E. Pelaporan Posyandu Lansia Puskesmas Banguntapan III : Perancangan Sistem Informasi Berbasis Web. *Indones Heal Inf Manag J*. 2019;7(2):44–53.