



Analisis Kebutuhan dan Desain Model Sistem Informasi Skrining Resep Pasien Rawat Jalan di Puskesmas Kotagede I

Requirements Analysis and Design of Information Systems Model for Outpatient Prescription Screening in Kotagede I Health Center

Anis Febri Nilansari^{1*}, Puji Handayani Putri²

¹Program Sarjana Farmasi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas PGRI Yogyakarta,

²Program Sarjana Informatika, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas PGRI Yogyakarta,

*E-mail: anis@upy.ac.id

ABSTRAK

Medication error merupakan salah satu permasalahan kesehatan yang paling banyak menimbulkan dampak bagi keselamatan pasien. Salah satu *medication error* yaitu *prescribing error* yang terjadi karena skrining resep yang dilakukan farmasi belum berjalan maksimal. Tujuan dari penelitian ini untuk melakukan analisis permasalahan dan studi kelayakan dengan metode PIECES (*performance, information, economic, control, efficiency dan service*). Tahap analisis kebutuhan dilakukan dengan pengumpulan data berupa wawancara dan observasi secara langsung terkait proses pelayanan resep yang dilakukan di Puskesmas Kotagede 1. Pengembangan sistem informasi manajemen skrining resep menggunakan model prototyping dimulai dari analisis kebutuhan, desain sistem dan implementasi sistem. Desain sistem menggunakan diagram konteks, *Data Flow Diagram* (DFD) dan *Entity Relationship Data* (ERD). Data yang diambil meliputi data resep bulan Agustus sampai Oktober 2019 yang digunakan sebagai database dan melihat permasalahan dalam hal skrining resep. Berdasarkan hasil skrining resep bulan Agustus - Desember 2019 bahwa skrining klinis merupakan proses yang masih belum optimal dilakukan. Pengembangan sistem informasi skrining resep yang dilakukan di Instalasi farmasi rawat jalan Puskesmas Kotagede saat ini masih dengan cara manual. Skrining resep dengan cara manual membutuhkan waktu yang cukup lama dalam melakukan skrining dan angka kejadian *error* lebih tinggi sehingga masih sering terjadi kesalahan pengobatan. Penggunaan sistem informasi manajemen skrining resep dapat membantu tenaga kefarmasian dalam pelayanan resep rawat jalan sehingga waktu tunggu pasien menjadi lebih cepat dan tepat.

Kata kunci : Skring resep, PIECES, Rawat Jalan, Puskesmas

ABSTRACT

Medication error is one of the health problems that most causes an impact on patient safety. One of the medication errors is prescribing errors that occur because prescription screening is not done optimally. The purpose of this study is to conduct a problem analysis and service study using the PIECES method. Making the prescription screening information system method is the result of analyzing the problems and needs that are in accordance with the needs of the Kotagede Health Center I. The research method using the prototype method starts from the needs analysis, system design and system implementation. The data taken includes prescription data from August to October 2019 which is used as a database and looks at problems in prescription screening. Interviews were conducted with the PIECES method and made system design using context diagrams, Data Flow Diagrams (DFD) and Entity Relationship Data (ERD). This study



uses data from interviews and observations of prescription screening at the Kotagede I Public Health Center. Based on the results of prescription screening in August-December 2019 that clinical screening is a process that is still not optimal. The use of the PIECES method in making the system can help pharmacy in prescribing outpatient services so that patient waiting times become faster and more precise.

Keywords: Screening recipe, PIECES, Outpatient, Community Health Center

PENDAHULUAN

Kesalahan medikasi adalah setiap kejadian yang dapat dicegah, yang mengakibatkan penggunaan obat-obatan yang tidak seharusnya diberikan atau yang dapat menimbulkan cedera kepada pasien saat berada dalam control tenaga kesehatan, pasien dan *consumer* (World Health Organization, 2016).

Kasus kesalahan obat tidak jarang menjadi tuntutan hukum dan berakhir di pengadilan. Mengingat dampak yang ditimbulkan antara lain bertambahnya biaya perawatan, hari rawat inap yang memanjang bahkan yang terburuk adalah kehilangan nyawa pasien. Salah satu aspek yang khas dalam kejadian *medication error* adalah tingkat kejadiannya yang cukup sering namun masih bersifat *under report* yang diakibatkan oleh sistem pelaporan yang belum baik (Ramya, 2014). Dalam peraturan menteri kesehatan nomor 73 tahun 2016 tentang puskesmas menyebutkan bahwa *medication error* adalah kejadian yang merugikan pasien, yang diakibatkan pemakaian obat selama dalam penanganan tenaga kesehatan yang sebetulnya dapat dicegah (Kesehatan, 2016a). *Medication error* terdiri dari *prescribing error* (kesalahan persepsan), *dispensing error* (kesalahan penyiapan obat), dan *administration error* (kesalahan administrasi).

Skrining resep merupakan penilaian kesesuaian farmasetik, klinis dan administrasi (Kesehatan, 2016b). Skrining resep yang dilakukan oleh tenaga kefarmasian untuk menghindari adanya kesalahan persepsan, namun kegiatan skrining resep tersebut masih belum maksimal dilakukan. Hal tersebut terjadi oleh karena tulisan dokter yang tidak jelas, resep tidak lengkap, dan belum adanya sistem

informasi yang mencegah adanya *medication error*.

Sistem informasi manajemen merupakan suatu sumber daya organisasi yang dapat digunakan pada berbagai tingkat manajemen untuk mendukung proses pengambilan keputusan. Pengambilan keputusan pada rancangan sistem informasi manajemen yang baik diperlukan informasi yang sesuai dengan kebutuhan instansi. Keberhasilan dalam pengembangan sistem informasi manajemen merupakan investasi bagi organisasi, termasuk Puskesmas Kotagede.

Puskesmas Kotagede tempat pelayanan kesehatan untuk melayani pasien yang masuk dalam Jaminan Kesehatan Nasional, sehingga dituntut untuk dapat memberikan pelayanan yang cepat, tepat dan berkualitas. Adanya tuntutan pelayanan yang diberikan kepada Puskesmas Kotagede, oleh karena itu untuk mencapai hal ini maka dibutuhkan dukungan sistem informasi manajemen. Salah satunya adalah dukungan pembangunan sistem informasi manajemen yang berkaitan dengan skrining resep.

Sistem Informasi Manajemen merupakan penerapan sistem teknologi informasi pada organisasi bisnis (Hartono, 2013). Menurut James A. O'Brien, George Marakas (O'Brien & M. Marakas, 2010:31-34), ada 5 komponen sistem informasi: (1) *people resource* (2) *hardware* (3) *software* (4) *Database* (5) *network*. Aktivitas sistem informasi menurut pendapat O'Brien & Marakas (2011:35) adalah sebagai berikut: (1) *Input* (2) *Process* (3) *output* (4) *storage* (5) *control*.

Sistem informasi manajemen skrining resep yang telah dirancang ini perlu dilakukan tahap studi kelayakan untuk bisa digunakan sesuai dengan tujuan perancang. Studi kelayakan sistem dapat dilakukan dengan menggunakan metode PIECES (*performance, information, economic, control, efficiency dan service*) (Saud, Kapalawi, & Nour, 2013).

Rancangan model sistem informasi manajemen skrining resep dibutuhkan analisis sistem dan desain sistem. Peran adanya analisis sistem (*system analysis*) ialah untuk mendeskripsikan apa yang harus dilakukan sistem informasi manajemen skrining resep untuk memenuhi kebutuhan informasi pemakai, sedangkan desain sistem (*system design*) akan menentukan bagaimana sistem informasi manajemen skrining resep memenuhi tujuan tersebut. Menurut Silbershatz et al., (2019), desain sistem yang biasa digunakan dalam pemodelan sistem yaitu desain diagram konteks, DFD (*Data Flow Diagram*) dan ERD (*Entity Realthenship Data*) (Silberschatz, Korth, & Sudarshan, 2019).

Pengembangan sistem informasi skrining resep dilakukan di Instalasi farmasi rawat jalan Puskesmas Kotagede yang saat ini masih dengan cara manual. Skrining resep dengan cara manual membutuhkan waktu yang cukup lama dalam melakukan skrining dan angka kejadian *error* lebih tinggi sehingga masih sering terjadi kesalahan pengobatan. Sedangkan berdasarkan penelitian Perwitasari dkk, bahwa fase *prescribing* memiliki risiko kesalahan paling besar, yaitu sebesar 99,12% daripada ketiga jenis *medication error* tersebut (Perwitasari, Abror, & Wahyuningsih, 2010). Beberapa contoh permasalahan dalam hal *prescribing* (peresepan) ialah kurang lengkapnya informasi mengenai pasien, penulisan resep yang tidak jelas atau tidak terbaca, kesalahan penulisan dosis, tidak dicantumkannya aturan pemakaian obat, tidak menuliskan rute pemberian obat, dan tidak mencantumkan tanda tangan atau paraf

penulisan resep (J.B Suharjo B & Cahyono, 2012).

Pengembangan sistem informasi skrining resep dilakukan di Instalasi farmasi rawat jalan Puskesmas Kotagede yang masih dengan cara manual. Skrining resep dengan cara manual membutuhkan waktu yang cukup lama dalam melakukan skrining dan angka kejadian *error* lebih tinggi sehingga masih sering terjadi kesalahan pengobatan. Untuk itu, diperlukan pengembangan sistem informasi manajemen skrining resep untuk mengatasi kejadian potensial yang disebabkan masalah pengobatan.

METODE PENELITIAN

1. Alat dan Bahan

Instrumen/alat ukur dalam penelitian ini berupa pedoman wawancara dengan kerangka PIECES (*Performance, Information, Economic, Control, Efficiency dan Service*), lembar pengumpulan data, Lexicom, DIH (*Drug Information Handbook*). Bahan yang digunakan meliputi data resep pasien BPJS rawat jalan di Puskesmas Kotagede.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode prototipe dimulai dari analisis kebutuhan, desain sistem dan implementasi sistem. Metode pengambilan data rekam medis dilakukan secara retrospektif dan prospektif berupa wawancara dengan kerangka PIECES (*Performance, Information, Economic, Control, Efficiency dan Service*). (Saud et al., 2013). Data rekam medis dan wawancara dilakukan sebagai analisis kebutuhan sistem, sedangkan teknik pengambilan data rekam medis yaitu semua rekam medis pasien rawat jalan pada bulan Oktober 2019 di Puskesmas Kotagede 1. Setelah mendapatkan analisis kebutuhan sistem selanjutnya pembuatan desain sistem dengan menggunakan diagram konteks, Data Flow Diagram (DFD) dan Entity Relationship Data (ERD). Kriteria sampel dalam penelitian ini

adalah resep pasien BPJS rawat jalan dan petugas farmasi yang bertanggung jawab di instalasi farmasi rawat jalan di Puskesmas Kotagede. Penelitian ini dianalisis secara deskriptif kualitatif.

Tahapan pelaksanaan penelitian ini dibagi menjadi empat tahapan kerja, yaitu tahap studi literatur, tahap identifikasi skrining resep, tahap wawancara, dan tahap desain sistem.

1. Tahap Skrining Resep

Tahap ini dilakukan untuk mencari data permasalahan skrining resep yang terjadi di Puskesmas Kotagede I. Pengumpulan data diambil dengan cara pengambilan resep pasien rawat jalan di Instalasi Farmasi Puskesmas Kotagede I. Jumlah resep yang dianalisis yaitu pada bulan Oktober 2019 dengan diperoleh sebanyak Resep selanjutnya dilakukan identifikasi dan dinilai kesesuaian resep dengan standar pelayanan kefarmasian di puskesmas yang meliputi identifikasi skrining administratif, skrining farmasetis dan skrining klinis. Selain untuk menilai kesesuaian peresepan, resep juga dapat diambil data penggunaan obat di Puskesmas Kotagede I. Data obat yang diperoleh dapat digunakan sebagai database dalam pembuatan sistem informasi skrining resep.

2. Pengumpulan Data Analisis Kelayakan Dengan Metode PIECES

Tahap ini dilakukan pengumpulan data berupa wawancara dan observasi secara langsung terkait proses pelayanan resep yang dilakukan di Puskesmas Kotagede 1.

a. Tahap wawancara

Tahap wawancara dilakukan kepada bagian administrasi, kepala Puskesmas Kotagede 1, dan kepada apoteker di instalasi farmasi. Tahapan ini dilakukan agar diperoleh data yang diperlukan Puskesmas Kotagede 1 dalam melakukan skrining resep sehingga sistem informasi yang dibuat sesuai dengan harapan subjek wawancara dan kebutuhan di Puskesmas Kotagede 1.

Wawancara yang dilakukan dengan metode PIECES, sehingga memuat aspek *Performance, Information, Economic, Control, Efficiency* dan *Service* yang diharapkan dari sistem informasi skrining resep yang akan dibuat. Tabel 1 merupakan pertanyaan yang diajukan oleh peneliti.

b. Tahap observasi

Selain melakukan wawancara terhadap kepala Puskesmas Kotagede 1 dan kepada apoteker di instalasi farmasi, penulis juga melakukan tahap observasi dengan mengamati proses pelayanan pasien rawat jalan di Puskesmas Kotagede 1. Observasi dimulai dari proses administrasi, pemeriksaan yang dilakukan oleh dokter, pemeriksaan penunjang lain, sampai kepada pelayanan resep oleh instalasi farmasi. Proses observasi ini maka akan diperoleh data untuk membuat desain sistem informasi skrining resep.

3. Tahap Desain

Tahap yang terakhir yaitu pembuatan desain berdasarkan analisis kelayakan dengan metode PIECES berupa wawancara dan observasi. Data yang diperoleh dapat dijadikan sebagai desain sistem informasi skrining resep. Desain sistem informasi skrining resep dilakukan dengan menggunakan diagram konteks, Data Flow Diagram (DFD) dan Entity Relationship Data (ERD).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Hasil identifikasi skrining resep pasien rawat jalan pada bulan Agustus- Desember 2019 di Puskesmas Kotagede 1 dapat dilihat pada tabel 1. bahwa pada skrining administratif sebagian besar (100%) sudah melalui proses skrining, hanya saja untuk berat badan pasien, paraf dokter, dan nomor SIP masih minim dilakukan.

Tabel 1. Persentase Skrining Resep

Skrining Resep	Frekuensi (%)
Administratif :	
Nama Pasien	100
Umur Pasien	100
Jenis Kelamin	100
Berat Badan Pasien	3,0
Nama dan Paraf Dokter	67
Tanggal Resep	100
SIP Dokter	58
Farmasetis :	
Obat Sesuai	68
Dosis Obat	80
Jumlah Obat	100
Frekuensi Obat	100
Rute Obat	100
Bentuk Sediaan Obat	90
Klinis :	
Tepat Obat	45
Tepat Dosis	45
Tepat Rute	45
Tepat Waktu	45
Interaksi Obat	45
Kontraindikasi Obat	45

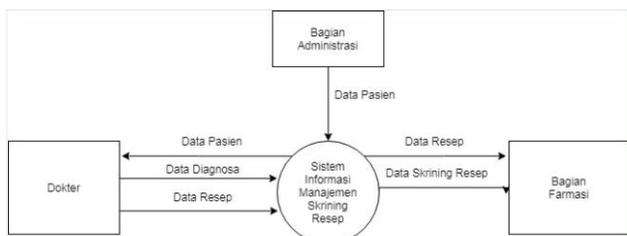
Hasil wawancara dengan metode PIECES terhadap kepala Puskesmas Kotagede 1 dan Apoteker di Instalasi Farmasi dapat dilihat pada tabel 2. Pertanyaan yang dilakukan dengan melakukan analisis skrining resep yang dilakukan dengan menggunakan sistem lama terhadap harapan penggunaan skrining resep sistem baru.

Tabel 2. Hasil Wawancara Analisis Kebutuhan Desain Sistem Informasi Skrining Resep

Analisis	Sistem Lama	Sistem Baru
Performance	Jumlah beban cukup besar. Dari 80-120 resep, hanya sekitar 30	Akan membantu pekerjaan farmasi sehingga semua resep dapat di skrining.

	resep yang dapat terdokumentasi dengan baik.	
Information	Apabila ada permasalahan dalam resep harus membuka referensi buku.	Dapat memberikan peringatan atau <i>warning</i> apabila dalam resep terdapat beberapa permasalahan obat.
Economic	Menggunakan kertas, alat tulis berupa bolpoint yang sering di ganti (<i>refill</i>)	Mempermudah dalam penulisan dan apabila terjadi kesalahan dapat segera diperbaiki dengan rapi dan benar.
Control	Resep disimpan digudang farmasi, dimusnahkan setiap 5 tahun.	Dapat menyimpan resep elektronik lebih aman dan rapi.
Efficiency	Perlu tenaga kefarmasian yang cukup banyak.	Pekerjaan kefarmasian dapat dibantu dengan sistem informasi.
Service	Membutuhkan waktu yang lama karena harus dilakukan skrining manual sehingga waktu tunggu juga menjadi lama.	Sistem baru dapat membuat waktu tunggu pasien menjadi sebentar.

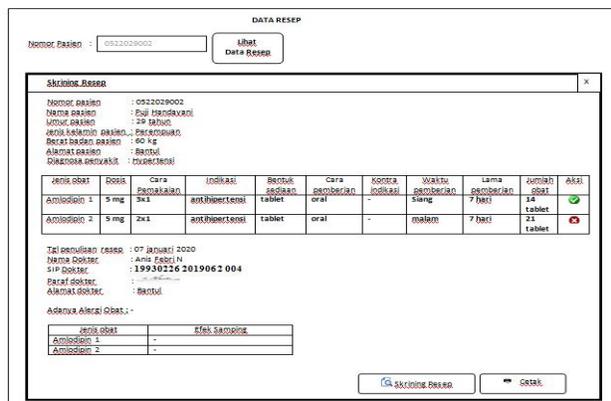
Setelah dilakukan identifikasi skrining resep dan analisis kebutuh sistem, kemudian dilanjutkan dengan pembuatan sistem informasi skrining resep. Berikut ini merupakan hasil analisis kebutuhan dan desain model sistem informasi manajemen skrining resep. Diagram Konteks (Gambar 1), prototipe desain sistem terdiri atas halaman login sistem (Gambar 2), form data resep dan skrining resep (Gambar 3).



Gambar 1. Diagram Konteks Sistem Informasi Manajemen Skrining Resep



Gambar 2. Desain interface form medis dan input data pemeriksaan pasien



Gambar 3. Desain interface form data resep dan skrining resep

Pembahasan

Pembuatan sistem informasi manajemen skrining resep di Puskesmas Kotagede 1 ini dilakukan untuk mempermudah dan mengembangkan sistem yang sebelumnya dilakukan oleh Puskesmas Kotagede 1. Pelayanan skrining resep yang dilakukan Instalasi Farmasi Puskesmas Kotagede 1 sebelumnya dilakukan dengan cara manual yaitu dengan menggunakan lembar cek list. Berdasarkan hasil diskusi, wawancara, dan observasi terhadap pihak terkait yaitu kepala Puskesmas Kotagede 1 dan Apoteker di Puskesmas Kotagede 1 maka dibuat suatu sistem baru agar pelayanan kesehatan yang dilakukan kepada pasien dapat cepat, mudah dan tepat. Pembuatan desain sistem informasi skrining resep di Puskesmas Kotagede 1 dimulai dengan tahap analisis kebutuhan dengan metode PIECES agar desain yang dibuat sesuai dengan kebutuhan pelayanan resep rawat jalan di Puskesmas Kotagede 1.

Pengembangan sistem informasi manajemen skrining resep menggunakan model prototyping. Menurut Ogedebe (2012), prototyping dimulai dengan pengumpulan kebutuhan, melibatkan pengembang dan pengguna sistem untuk menentukan tujuan, fungsi dan kebutuhan operasional sistem. Langkah-langkah dalam prototyping adalah sebagai berikut : (1). Pengumpulan kebutuhan. (2). Proses desain yang cepat. (3). Membangun prototipe. (4). Evaluasi dan perbaikan.

Identifikasi Skrining Resep Pasien

Identifikasi skrining resep dilakukan pada resep pasien rawat jalan pada bulan Agustus- Desember 2019 di Puskesmas Kotagede 1. Skrining resep merupakan suatu pemeriksaan resep yang dilakukan petugas apotek setelah resep diterima. Identifikasi yang dilakukan meliputi identifikasi skrining administratif, skrining farmasetis dan skrining klinis (Kesehatan, 2016a). Identifikasi skrining resep dilakukan untuk menilai permasalahan

resep yang ada di Puskesmas Kotagede 1 dan untuk menyusun analisis kebutuhan sistem informasi skrining resep.

Hasil identifikasi skrining resep pasien rawat jalan pada bulan Agustus- Desember 2019 di Puskesmas Kotagede 1 dapat dilihat pada tabel 1. bahwa pada skrining administratif sebagian besar (100%) sudah melalui proses skrining, hanya saja untuk berat badan pasien, paraf dokter, dan nomor SIP masih minim dilakukan. Berat badan merupakan salah satu hal penting yang diperlu dituliskan, oleh karena terdapat beberapa keadaan dan obat yang membutuhkan dosis berdasarkan berat badan pasien. Usia pasien dan berat badan harus dinyatakan berdasarkan resep untuk anak di bawah 12 tahun (Malaysia, 2016). Selain itu, informasi resep untuk beberapa obat di pediatri merekomendasikan luas permukaan tubuh atau *Body Surface Area (BSA)* (Pan, Zhu, Chen, Xia, & Zhou, 2016). Hasil skrining farmasetis di Puskesmas Kotagede 1 hampir sebagian besar sudah melalui proses skrining, sedangkan untuk skrining klinik masih minim dilakukan.

Secara keseluruhan, hasil identifikasi skrining resep yang dilakukan paling banyak menimbulkan *medication error* yaitu pada bagian identifikasi skrining klinis. Skrining klinis harus memerlukan studi pustaka lebih lanjut untuk mengidentifikasi apabila terjadi permasalahan dalam resep. Jumlah resep pasien rawat jalan yang banyak dengan kebutuhan tenaga kefarmasian yang masih sedikit menjadikan skrining resep belum sepenuhnya dilakukan, sehingga diperlukan sistem informasi manajemen skrining resep dengan menggunakan desain sistem informasi.

Studi Kelayakan Sistem dengan Metode PIECES

Pelaksanaan studi kelayakan sistem informasi skrining resep dilaksanakan dengan metode PIECES. Pembuatan studi kelayakan dilakukan agar sistem yang dibuat sesuai dengan kebutuhan untuk pelayanan kesehatan di

Puskesmas Kotagede 1. Studi kelayakan dengan metode PIECES terdiri atas *Performance, Information, Economic, Control, Efficiency* dan *Service*. Studi kelayakan dilaksanakan dengan melakukan wawancara terhadap kepala Puskesmas Kotagede 1 dan Apoteker di Instalasi Farmasi. Hasil wawancara dengan metode PIECES dapat dilihat pada tabel 2.

Berdasarkan hasil wawancara dengan metode PIECES, dibutuhkan sistem baru di Puskesmas Kotagede 1 agar pelayanan kesehatan yang dilakukan dapat cepat dan tepat. Adanya sistem informasi skrining resep diharapkan dapat membuat setiap resep yang masuk di Instalasi Farmasi Puskesmas Kotagede 1 dapat di skrining secara menyeluruh pada setiap proses sehingga dapat mencegah adanya *medication error*.

Desain Sistem Informasi Skrining Resep

Desain sistem terdiri dari aktivitas desain yang menghasilkan spesifikasi fungsional. Desain sistem dapat dipandang sebagai desain *interface*, data dan proses dengan tujuan menghasilkan spesifikasi yang sesuai dengan produk dan metode *interface* pemakai, struktur *database* serta pemrosesan dan prosedur pengendalian. Tahap desain sistem bertujuan untuk memenuhi kebutuhan pemakaian sistem, dan untuk memberikan gambaran yang jelas dan rancangan bangunan yang lengkap kepada programmer dan ahli-ahli teknik lainnya yang terlibat.

Dalam penelitian ini, desain sistem dibuat untuk memudahkan dalam implementasi sistem. DFD (*Data Flow Diagram*) sebagai pedoman dalam perancangan sistem. ERD (*Entity Relationship Data*) dibuat untuk memudahkan melihat objek yang saling berkaitan. Prototipe desain sistem digunakan untuk mempermudah dalam perancangan tampilan/*interface*.

Pada gambar 1. terlihat bahwa perancangan sistem ini melibatkan bagian administrasi untuk input data pasien kedalam sistem sehingga data pasien ini dapat diketahui

oleh dokter. Dokter memeriksa pasien dan menginputkan diagnosa penyakit beserta obat ke dalam sistem. Bagian farmasi mendapat data resep dari dokter kemudian data resep tersebut dilakukan skrining resep.

Proses yang pertama yang dibuat pada sistem ialah pendaftaran. Pada proses pendaftaran kegiatan yang dilakukan ialah bagian administrasi melakukan input data pasien yang terkumpul pada database sehingga bagian administrasi bisa mendapatkan informasi data pasien yang dibutuhkan. Begitu juga dokter bisa mendapat informasi data pasien yang dibutuhkan untuk kegiatan pemeriksaan. Setelah dokter melakukan pemeriksaan kemudian dokter menginputkan diagnosa penyakit beserta obatnya. Maka data tersebut akan masuk ke dalam database pemeriksaan. Data pemeriksaan tersebut berupa data resep yang dapat diketahui oleh bagian farmasi. Bagian farmasi menerima laporan data resep beserta skrining resep.

Desain *interface* halaman *login* sistem ini muncul pertama kali. Halaman *login* berlaku untuk bagian administrasi, bagian medis (dokter), dan bagian farmasi. Masing-masing user ini dapat *login* sistem dengan cara meng-inputkan data user dan data *password* kemudian klik tombol login. Apabila lupa *username* dan *password*, maka akan ada pemberitahuan atau verifikasi di akun email.

Desain *interface Home* sistem ini terdiri atas 3 menu utama yaitu menu bagian administrasi, bagian medis, dan bagian farmasi. Di pojok kanan atas terdapat link home berfungsi untuk kembali ke halaman utama/home dan terdapat link log out untuk keluar dari sistem.

Apabila dipilih salah satu menu pada menu utama dengan cara klik misal menu bagian administrasi maka akan muncul tampilan form input data pasien. Pada form input data pasien terdapat atribut dari pasien seperti nomor pasien, nama pasien, umur pasien, berat badan pasien, alamat pasien, dan jenis kelamin pasien. Terdapat tombol tambah untuk menambah data

pasien, tombol ubah untuk mengubah data pasien, tombol hapus untuk menghapus data pasien, tombol cari untuk mencari data pasien dengan cara menginputkan nomor pasien, tombol cetak untuk mencetak data pasien, tombol keluar untuk keluar dari sistem.

Desain untuk bagian medis dalam hal ini adalah Dokter. Dokter dapat melihat data pasien yang akan diperiksa dengan cara ketik nomor pasien pada kolom search. Maka akan tampil semua data pasien yang sudah diinputkan oleh bagian administrasi. Setelah itu dokter dapat melakukan pemeriksaan dan mendiagnosa penyakit. Dokter dapat menginputkan diagnose penyakit pada item *combobox* dengan cara memilih salah satu penyakit yang ada. Dokter dapat mensubmit obat yang dibutuhkan. Dokter dapat melengkapi data dokter dengan cara memilih salah satu nama dokter yang bersangkutan pada item *combobox*. Setelah memilih nama dokter secara otomatis akan muncul data dokter yang lainnya seperti SIP dokter, paraf dokter, dan alamat dokter. Terdapat link home untuk kembali ke halaman menu utama/home. Terdapat link log out untuk keluar dari sistem.

Apabila dokter sudah menginputkan diagnosa penyakit beserta beberapa jenis obat, selanjutnya pada bagian kesesuaian farmasetis, dokter dapat mengisikan data tabel berkenaan dengan masing-masing jenis obat yang sudah diinputkan.

Tampilan terakhir dari menu bagian medis (Dokter) adalah pertimbangan klinis. Pada halaman pertimbangan klinis, dokter menginputkan data ada tidaknya alergi obat yang dialami oleh pasien. Apabila tidak ada alergi maka dokter mengisikan tanda setrip (-), apabila ada alergi obat maka dokter akan mengetikkan alergi dari jenis obat dan dokter tidak akan memberikan jenis obat tersebut. Pencantuman alergi obat merupakan salah satu hal yang penting dalam resep. Apabila pasien alergi obat mendapatkan resep obat tersebut akan mengalami reaksi alergi yang dapat

berbahaya. Salah satu contoh alergi obat ialah alergi *Antiinflamasi Nonsteroid* (NSAID) dapat menghasilkan reaksi anafilaksis yang parah karena peningkatan pembentukan leukotriene (Ring et al., 2014). Dokter dapat pula mengetikkan efek samping dari jenis obat yang diberikan ataupun apabila tidak ada efek samping, dokter hanya memberikan tanda strip (-).

Bagian medis (Dokter) sudah selesai. Tahap selanjutnya merupakan tahapan akhir yaitu menu bagian farmasi. Apabila dipilih akan menuju halaman data resep. Data resep ini berisikan semua data yang sudah diinputkan oleh bagian administrasi dan bagian medis (Dokter). Pada halaman data resep ini terdapat item nomor pasien untuk melihat data resep salah satu pasien dengan cara search atau klik tombol lihat data resep.

Setelah itu muncul halaman skrining resep. Pada bagian skrining resep inilah dilakukannya pengecekan semua data obat yang sudah diinputkan dokter. Pengecekan obat dilakukan dengan cara klik tombol skrining resep, alhasil maka akan muncul keterangan/aksi yang mengabarkan kebenaran atau masih adanya kesalahan data obat. Apabila ditemukan kesalahan data obat maka dokter yang bersangkutan dapat dihubungi terlebih dahulu untuk melakukan perbaikan. Setelah semuanya benar, bagian farmasi dapat mencetak data resep tersebut.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian analisis kebutuhan dan desain sistem informasi skrining resep disimpulkan bahwa adanya sistem yang baru dapat membantu mempermudah dan mempercepat dalam pelayanan kefarmasian di Puskesmas Kotagede 1. Skrining klinis yang saat ini belum optimal dilakukan di Puskesmas Kotagede 1, dengan adanya sistem baru berbasis teknologi diharapkan dapat dilakukan dan terdokumentasikan dengan baik. Sistem informasi skrining resep disesuaikan dengan

kebutuhan yang ada di Puskesmas Kotagede 1 dan siap untuk diterapkan untuk membantu proses pelayanan kesehatan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada pihak Puskesmas Kotagede 1 yang telah bersedia menjadi tempat pengambilan data dan atas kerjasama yang baik. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas PGRI Yogyakarta yang sudah memberikan hibah penelitian kali ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Hartono, J. (2013). *Sistem Teknologi Informasi Bisnis: Pendekatan Strategis*. Penerbit Salemba Empat: Jakarta.
- J.B Suharjo B, & Cahyono. (2012). *Membangun Budaya Keselamatan Pasien dalam Praktek Kedokteran*. Yogyakarta : Kanisius.
- Kesehatan, M. (2016a). *Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 73 Tahun 2016 Tentang Standar Pelayanan Kefarmasian di Apotek*.
- Kesehatan, M. (2016b). *Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 74 Tahun 2016 Tentang Standar Pelayanan Kefarmasian di Puskesmas*. 123–130.
- Malaysia, P. S. D. M. of H. (2016). Guide to Good Dispensing Practice. *Guide to Good Dispensing Practice, 1952*(Revised 1989), 1–24.
- O'Brien, J. A., & Marakas, G.M. 2011. *Management Information Systems* (10th ed). New York: McGraw-Hill/Irwin.
- Ogedebe, P.M., & Jacob, B.P. , 2012, Software Prototyping: A Strategy to Use When User Lacks Data Processing Experience. *ARNP Journal of Systems and Software*. VOL. 2, NO.6 , 2012, <http://scientificjournals.org/journalofsyste>



- msandsoftware/archive/vol2no6/vol2no6_4.pdf
- Pan, S. D., Zhu, L. L., Chen, M., Xia, P., & Zhou, Q. (2016). Weight based dosing in medication use: What should we know? *Dove Press Journal : Patient Preference and Adherence*, 10, 549–560. <https://doi.org/10.2147/PPA.S103156>
- Perwitasari, D. A., Abror, J., & Wahyuningsih, I. (2010). Medication errors in outpatients of a government hospital in Yogyakarta Indonesia. *International Journal of Pharmaceutical Sciences Review and Research*, 1(1), 8–10.
- Ramya. (2014). Nurses 'Perception of Medication Errors in South India. 4 (March), 20-25.
- Ring, J., Beyer, K., Biedermann, T., Bircher, A., Duda, D., Fischer, J., ... Brockow, K. (2014). Guideline for acute therapy and management of anaphylaxis. *Allergo Journal International*, 23(3), 96–112. <https://doi.org/10.1007/s40629-014-0009-1>
- Saud, N. P., Kapalawi, I., & Nour, H. N. B. (2013). Analisis Kebutuhan Pengembangan Sistem Informasi Rawat Jalan Rumah Sakit Wahidin Sudirohusodo Tahhun 2013. 1–11.
- Silberschatz, A., Korth, H. F., & Sudarshan, S. (2019). Database System Concepts (7th. edition). In *McGraw Hill*. <https://doi.org/10.1145/253671.253760>
- World Health Organization. (2016). Technical Series on Safer Primary Care. Retrieved from <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/252275/9789241511650-eng.pdf?sequence=1>