



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

**ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM RESEP ONLINE PADA
PASIEN RAWAT INAP BERBASIS WEB
(STUDI KASUS: SILOAM HOSPITALS JAKARTA)**

UNIVERSITAS
Melli Kristiani Simanjorang
41817120049
MERCU BUANA

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2020**



**ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM RESEP OBAT ONLINE
BERBASIS WEB DENGAN METODE SISTEM PAKAR
(STUDI KASUS: SILOAM HOSPITALS JAKARTA)**

Laporan Tugas Akhir

Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer

**UNIVERSITAS
MERCU BUANA**

Oleh:

Melli Kristiani Simanjorang

41817120049

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA

2020

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

NIM : 41817120019

Nama : Melli Kristiani Simanjorang

Judul Tugas Akhir : Analisa Dan Perancangan Sistem Resep Online Berbasis
Web pada pasien rawat inap (Studi Kasus: Siloam Hospitals
Jakarta)

Menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir saya adalah hasil karya sendiri dan bukan plagiat. Apabila ternyata ditemukan didalam laporan Tugas Akhir saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang terkait dengan hal tersebut.

Jakarta, 28 Februari 2020



Melli Kristiani Simanjorang

UNIVERSIT
MERCU BUANA

SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR

Sebagai mahasiswa Universitas Mercu Buana, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Mahasiswa : Melli Krisiani Simanjorang
NIM : 41817120049
Judul Tugas Akhir : Analisa Dan Perancangan Sistem Resep Online Berbasis Web pada pasien rawat inap (Studi Kasus: Siloam Hospitals Jakarta)

Dengan ini memberikan izin dan menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Mercu Buana **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*None-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul diatas beserta perangkat yang ada (jika diperlukan).

Dengan Hak Bebas Royalti/Noneksklusif ini Universitas Mercu Buana berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya.

Selain itu, demi pengembangan ilmu pengetahuan di lingkungan Universitas Mercu Buana, saya memberikan izin kepada Peneliti di Lab Riset Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana untuk menggunakan dan mengembangkan hasil riset yang ada dalam tugas akhir untuk kepentingan riset dan publikasi selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 28 Februari 2020

UNIVERSITAS
MERCU BUANA



Melli Kristiani Simanjorang

LEMBAR PERSETUJUAN

Nama Mahasiswa : Melli Kristiani Simanjorang
NIM : 41817120049
Judul Tugas Akhir : Analisa Dan Perancangan Sistem Resep Online
Berbasis Web pada pasien rawat inap (Studi Kasus:
Siloam Hospitals Jakarta)

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disetujui

Jakarta, 28 Februari 2020

Menyetujui,



(Rinto Priambodo, ST, MTI)
Dosen Pembimbing

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

LEMBAR PENGESAHAN

NIM : 41817120049
Nama : Melli Kristiani Simanjorang
Judul Tugas Akhir : Analisa Dan Perancangan Sistem Resep Online Berbasis Web pada pasien rawat inap (Studi Kasus: Siloam Hospitals Jakarta)

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disidangkan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana.

Jakarta, 28 Februari 2020

Dosen Pembimbing : Rinto Priambodo, ST., MTI



Ketua Penguji : Ratna Mutu Manikam, S.Kom., MT



Dosen Penguji 1 : Ariyani Wardhana, ST., M.Kom



Dosen Penguji 2 : Riri Fajriah, S.Kom., MM



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Mengetahui,



(Inge Handayani, M.Ak., M.MSD)
Koord. Tugas Akhir Sistem Informasi



(Ratna Mutu Manikam, S.Kom., M.T)
Ka. Prodi Sistem Informasi

ABSTRAK

Nama : Melli Kristiani Simanjorang
NIM : 41817120049
Pembimbing TA : Rinto Priambodo
Judul : Analisa dan perancangan sistem resep online berbasis web pada pasien rawat inap (studi kasus : Siloam Hospitals Jakarta)

Kesalahan medis atau sering kita sebut dengan *medication errors* sering kali terjadi di rumah sakit, salah satu penyebabnya ialah karena kesalahan penulisan resep (*prescription errors*) yang dapat mempengaruhi keselamatan dan kesejahteraan pasien serta dapat menurunkan mutu bagi pelayanan rumah sakit tersebut. Karena itu diperlukannya sebuah sistem yang dapat mengurangi dan mencegah terjadinya *medication errors*. Kesulitan apoteker dalam membaca resep dokter diatas kertas menjadi salah satu hal paling umum yang dijumpai pada proses penebusan obat. Lama waktu yang dibutuhkan dalam proses menyiapkan obat juga menjadi hal yang menjadikan penurunan kualitas mutu pelayanan bagi pasien. Dengan adanya resep online berbasis web ini bisa mengurangi terjadinya *medication errors* dapat memberikan dosis obat yang tepat, memberikan informasi mengenai riwayat (*history*) dalam pengobatan sebelumnya, alergi obat-obatan, dan efek dari obat yang dikonsumsi oleh pasien, proses input data lebih cepat, lebih hemat dalam penggunaan kertas dan lebih praktis serta dapat mengefisienkan waktu proses peresepan obat sehingga dapat meningkatkan pelayanan mutu bagi rumah sakit.

Kata kunci:

Resep obat online, *prescription errors*, peningkatan mutu

MERCU BUANA

ABSTRACT

Name : Melli Kristiani Simanjorang
Student Number : 41817120049
Counsellor : Rinto Priambodo
Title : Analysis and design of web-based online prescription systems in inpatients (case study: Siloam Hospitals Jakarta)

Medical errors or often referred to as medication errors often occur in hospitals, one of the causes is caused by prescription errors (prescription errors) that can improve patient safety and well-being and can improve the quality of the hospital. Therefore a system is needed that can reduce and replace drug errors. The difficulty in reading a doctor's prescription on paper is one of the most common things that can be found in the drug redemption process. The length of time needed in the process of making drugs also becomes a matter that requires quality for patients. With this web-based online recipe can reduce medication errors can provide the right dosage of medication, provide information about history, treatment consultations, and the effects of drugs consumed by patients, the data input process is faster, more efficient in using paper and more practical and can streamline the time of prescribing the drug so that it can improve hospital services

Key words:

Online prescription drugs, prescription errors, quality improvement



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Melli Kristiani Simanjorang[✉]

Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana

41817120049@mercubuana.ac.id

Rinto Priambodo

Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana

rinto.priamodo@mercubuana.ac.id

Abstract— Kesalahan medis atau sering kita sebut dengan *medication errors* sering kali terjadi di rumah sakit, salah satu penyebabnya ialah karena kesalahan penulisan resep (*prescription errors*) yang dapat mempengaruhi keselamatan dan kesejahteraan pasien serta dapat menurunkan mutu bagi pelayanan rumah sakit tersebut. Karena itu diperlukannya sebuah sistem yang dapat mengurangi dan mencegah terjadinya *medication errors*. Kesulitan apoteker dalam membaca resep dokter diatas kertas menjadi salah satu hal paling umum yang dijumpai pada proses penebusan obat. Lama waktu yang dibutuhkan dalam proses menyiapkan obat juga menjadi hal yang menjadikan penurunan kualitas mutu pelayanan bagi pasien. Dengan adanya resep online berbasis web ini bisa mengurangi terjadinya *medication errors* dapat memberikan dosis obat yang tepat, memberikan informasi mengenai riwayat (*history*) dalam pengobatan sebelumnya, alergi obat-obatan, dan efek dari obat yang dikonsumsi oleh pasien, proses input data lebih cepat, lebih hemat dalam penggunaan kertas dan lebih praktis serta dapat mengefisienkan waktu proses peresepan obat sehingga dapat meningkatkan pelayanan mutu bagi rumah sakit.

Abstract— Medical errors or often referred to as medication errors often occur in hospitals, one of the causes is caused by prescription errors (prescription errors) that can improve patient safety and well-being and can improve the quality of the hospital. Therefore a system is needed that can reduce and replace drug errors. The difficulty in reading a doctor's prescription on paper is one of the most common things that can be found in the drug redemption process. The length of time needed in the process of making drugs also becomes a matter that requires quality for patients. With this web-based online recipe can reduce medication errors can provide the right dosage of medication, provide information about history, treatment consultations, and the effects of drugs consumed by patients, the data input process is faster, more efficient in using paper and more practical and can streamline the time of prescribing the drug so that it can improve hospital services

Key words— Online prescription drugs, prescription errors, quality improvement

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

1. Pendahuluan

Dewasa ini perkembangan teknologi informasi dan komunikasi berkembang begitu cepat seiring dengan berkembangnya teknologi dari waktu ke waktu dan menyeluruh hampir diseluruh bidang pekerjaan. Terutama dalam bidang kesehatan khususnya di Rumah Sakit. Tuntutan kecepatan dan ketepatan pelayanan Rumah Sakit diharapkan dapat diatasi dengan perkembangan teknologi saat ini terkhusus dalam hal pelayanan obat-obatan.

Dalam menjalankan tugasnya seorang dokter sangat berhubungan erat dengan resep obat, resep merupakan hal terpenting sebelum pasien menerima obat. Dalam alur pelayanan resep, apoteker wajib melakukan skrining resep yang meliputi skrining administrasi, kesesuaian farmasetis, dan kesesuaian klinis untuk menjamin legalitas suatu resep dan meminimalisir kesalahan pengobatan. Keberagaman diagnosa dan jenis obat yang semakin berkembang juga membuat dokter memerlukan waktu untuk memilih jenis obat yang tepat sesuai dengan kondisi medis pasien. Dengan menulis resep berarti dokter telah mengaplikasikan ilmu pengetahuan keahlian dan keterampilan dibidang farmakologi dan terapeutik kepada pasien (Jas, 2009). Resep yang baik harus memenuhi informasi yang cukup agar apoteker atau perawat yang bersangkutan mengerti obat apa yang akan diberikan kepada pasien (Katzung, 2009).

Hasil studi Bobb di Chicago, Amerika Serikat, menunjukkan bahwa kesalahan dalam penulisan resep di rumah sakit umum sering terjadi sehingga banyak rumah sakit di Amerika yang mempertimbangkan pemakaian komputer dalam pemesanan obat. Terbukti, pemakaian komputer dapat menurunkan kejadian kesalahan penulisan dosis obat, yang merupakan kesalahan dalam penulisan resep terbanyak, sebanyak 20% (Bobb, 2004). Serta penggunaan sistem yang terkomputerisasi akan lebih banyak menghemat waktu, tidak banyak menyita tenaga dan keakuratan resep yang tesaji serta keamanan sistem *database* sebagai tempat penyimpanan data.

Berdasarkan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Duta Yanto Nugroho dan Fiftin Noviyanto di Universitas Ahmad Dahlan pada tahun 2013 dalam Jurnalnya yang berjudul "*Membangun Sistem Pembuatan Resep Obat Untuk Mencegah Pemalsuan Dengan Teknik Code Generator Berbasis Web*". Penelitian tersebut berfokus pada bentuk-bentuk pemalsuan resep terkhusus pada resep obat narkotika.

Dari definisi diatas dapat disimpulkan bahwa dokter wajib untuk menguasai resep dan meresepkan obat yang benar, cepat dan tepat. Namun pada kenyataannya dokter masih menjumpai berapa masalah dalam penulisan resep, pemilihan jenis obat yang tersedia di rumah sakit, dan juga apoteker yang masih menemui kendala dalam pembacaan resep sehingga memakan waktu yang cukup lama dan mengganggu proses pengobatan dan administrasi pasien.

2. Studi Literatur

2.1 Teori Sistem Pakar

Kesalahan medis atau biasa kita sebut dengan *medication errors* sering terjadi pada praktik kesehatan baik di klinik umum, puskesmas atau pun rumah sakit. Salah satu kesalahan yang sering terjadi khususnya di rumah sakit ialah kesalahan penulisan resep (*prescribing errors*). *Medication errors* dapat diartikan juga sebagai adanya kesalahan dalam perawatan, peresepan, administrasi dan kesalahan monitoring. *Medication errors* didefinisikan pula sebagai kegagalan dalam proses pengobatan yang mengarah atau memiliki potensi untuk mengakibatkan kerugian dan membahayakan pasien.

Menurut sebuah studi di suatu rumah sakit, kesalahan penulisan resep merupakan salah satu penyebab utama (70%) yang berdampak pada keselamatan dan kualitas pasien. Pada sebuah studi yang dilakukan di salah satu rumah sakit di Jakarta pada tahun 2013, melaporkan bahwa kesalahan peresepan disebabkan tidak ada dosis obat 39%, tidak tepat aturan pakai 34%, tidak menuliskan bentuk sediaan obat 84%, tidak ada rute pemberian 49%, dan tidak ada jumlah pemberian 18%.⁶ Selain itu, kesalahan peresepan juga disebabkan oleh tulisan tangan dokter di kertas resep yang

sulit dibaca dan juga pemakaian singkatan tidak standar dalam menulis resep yang berpotensi membahayakan pasien dan dapat menyebabkan perawatan pasien di bawah standar.

Oleh karena itu, perlunya upaya untuk mencegah kesalahan penulisan resep antara lain dengan penulisan resep secara elektronik dalam rangka mengurangi terjadinya *medication errors*, peningkatan kualitas layanan dan keselamatan pasien

2.2 Penelitian Terkait

Sistem pakar dengan metode *Prescribing Errors* dalam bidang kesehatan telah digunakan dalam beberapa penelitian diantaranya “Pereseapan Elektronik (*E-Prescribing*) Dalam Menurunkan Kesalahan Penulisan Resep” dan “Peranan resep elektronik dalam meningkatkan *medication safety* pada proses pereseapan”

3. Metodologi

Penelitian ini menggunakan metode *waterfall*. Metode *waterfall* menyediakan pendekatan alur hidup perangkat secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, desain, implementasi, testing dan maintenance/support.

4. Hasil dan Pembahasan

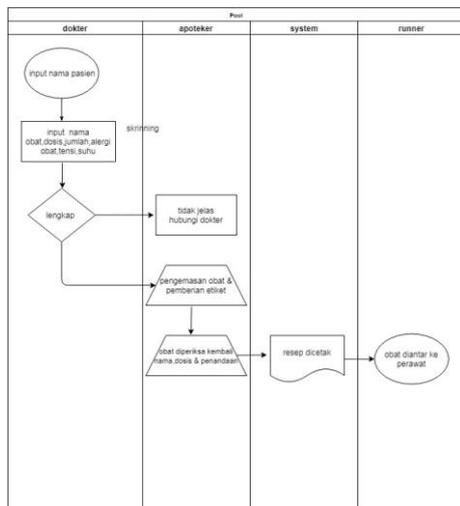
4.1 Identifikasi Masalah

Sistem pereseapan obat pasien rawat inap pada Siloam Hospitals Jakarta saat ini masih menggunakan sistem manual, yaitu dokter menuliskan resep obat pasien dikertas untuk kemudian discan ke bagian farmasi kemudian diantar ke bangsal pasien tersebut dirawat. Saat ini untuk pereseapan obat tersebut dari tahap awal resepe dibuat hingga proses pendistribusian obat membutuhkan waktu kira-kira sekitar 30 menit – 2 jam dikarenakan diperlukan sistem *screening* resep yang masih manual, yang mana untuk pengaplikasiannya masih menemui beberapa masalah seperti kesalahan dalam pembacaan resep dan lamanya waktu menyiapkan obat

4.2 Alur Sistem Berjalan

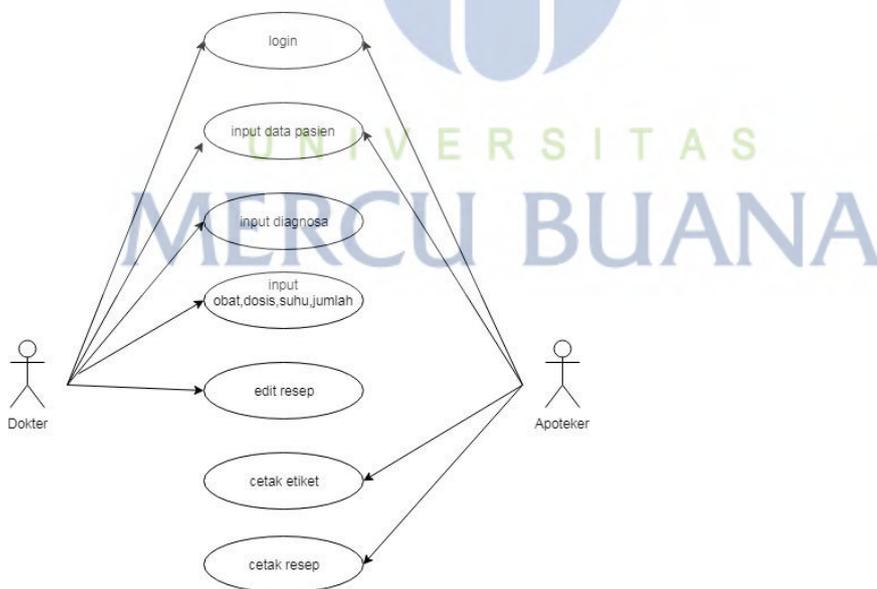
Tahap awal pereseapan obat pada pasien rawat inap dimulai dari dokter RMO (*Registered Medical Officer*) / dokter DPJP (Dokter Penanggung Jawab Pelayanan) menuliskan resep pada kertas resep, kemudian resep di scan dan di email ke bagian farmasi, lalu apoteker *menscreening* resep apabila resep sudah jelas maka obat bisa diinput kedalam tagihan pasien tetapi apabila ada resep yang tidak jelas maka apoteker akan mengkonfirmasi kepada dokter yang meresepkan.

Berikut alur sistem berjalan yang digambarkan oleh flowchart:



4.3 Perancangan UML

Use Case digunakan secara luas sebagai metode untuk menggambarkan kebutuhan di tingkat pelanggan atau ranah bisnis yang menyiratkan fitur dan fungsi perangkat lunak. *Use case diagram* yang dirancang pada sistem ini terdiri dari beberapa aktor yaitu dokter dan apoteker.



5. Kesimpulan

Kesimpulan dari penelitian ini adalah Teori Sistem Pakar dengan *Prescribing Error* dapat meminimalisir kesalahan peresepan obat pada pasien rawat inap dan dapat mempercepat proses pengimputan obat dengan metode eliminasi.

6. Daftar Pustaka

- [1] P. Kareen, D. Indra, E. Cahyaningsih, H. Noprisson, and Y. Giri, "Knowledge Management for Creativity Improvement : A Systematic Review," in *2017 5th International Conference on Cyber and IT Service Management (CITSM)*, 2017.
- [2] H. Noprisson, N. Husin, N. Zulkarnaim, P. Rahayu, A. Ramadhan, and D. I. Senses, "Antecedent Factors of Consumer Attitudes toward SMS , E-mail and Social Media for Advertising," in *ICACSI 2016*, 2016.



Lampiran 1 Biodata

CURICULUM VITAE



Name : Melli Kristiani Simanjorang
Place and date of birth : Jakarta, 01 Maret 1994
Sex : Perempuan
Nationality : Indonesia
Marital Status : Belum Menikah
ID Number : 731004650394
Pasport Number :
Email : mellykristianis@gmail.com
Religion : Kristen
Address : Jl. Nurul Hasanah Rt.05/03 No.41
Phone Number/Mobile : 08561972460

EDUCATION

Elementary School : SDN 06 Semanan
Secondary School : SMPN 205 Jakarta
Senior High School : SMAN 94 Jakarta
University : Universitas Mercubuana Jakarta
Degree Awarded :
Faculty : Ilmu Komputer
Title of Thesis : Analisa dan Perancangan Sistem Resep Online Berbasis Web (studi Kasus: Rumah Sakit Siloam Jakarta)
GPA : 3.3

SKILLS

Language : English **Score TOEIC** : 555

SKILLS

No. Of Years	Title	Name Of Organization

WORK EXPERIENCE

No. Of Years	Position	Employer
2013 – now	Staff Finance	PT.Siloam International Hospitals

ACTIVITY (National / International)

No. Of Years	Position	Employer

ACHIEVEMENT

No. Of Years	Position	Employer

ACHIEVEMENT