

ANALYSIS OF THE EFFECT OF THE IMPLEMENTATION OF ELECTRONIC MEDICAL RECORD INFORMATION SYSTEM DESIGN FOR OUTSIDE WEB-BASED PATIENTS ON WAIT TIME IN PUSKESMAS SASI, NORTH TIMOR REGENCY

ANALISIS PENGARUH IMPLEMENTASI RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI REKAM MEDIS ELEKTRONIK PASIEN RAWAT JALAN BERBASIS WEB TERHADAP WAKTU TUNGGU di PUSKESMAS SASI KABUPATEN TIMOR TENGAH UTARA

Oriegenes Elia Gihon Banoet¹, Gerson Feoh^{2*}, Rai Riska Resty Wasita³

^{1,2,3}Perekam Informasi Kesehatan, Universitas Dhyana Pura, Bali, Indonesia

(*) Corresponding Author: gerson.feoh@undhirabali.ac.id

Article info

Keywords:

Information Systems, Electronic Medical Records, Outpatient Service Road

Abstract

Based on the results of initial observations at the Sasi Health Center, North Central Timor Regency, it is known that the number of patient visits in November 2020 was 1,512 patients with an average visit per day of 50 patients. The problem found that the patient registration process is still manual so that the officer takes an average of 15 minutes for the registration process until the patient receives health services, this causes the patient waiting time to be longer and not according to applicable operational standards. The purpose of this study is to design a web-based outpatient service information system for waiting times at the Sasi Health Center, North Central Timor Regency. The design of this study used the Pre-Experimental Design method to seek treatment. The system design method uses the System Development Life Cycle (SDLC). The results of the study using the ussability test on the medical record information system met the standards based on the Wilcoxon test results known to be Asymp. Sig. (2-tailed) is equal to $0.000 < 0.05$, it can be concluded that H_0 is rejected and H_1 is accepted, meaning that there are differences between pre-intervention and post-intervention, it can be concluded that there is a difference in waiting time before and after using a web-based electronic medical record information system. The conclusion in this study is that it succeeded in designing a web-based outpatient electronic medical record information system on waiting time at the Sasi Health Center, North Central Timor Regency, and also the effect of system implementation on waiting time for outpatient registration with an average provision of 6 minutes.

Kata kunci:

Sistem Informasi, Rekam Medis Elektronik, Pelayanan Rawat Jalan.

Abstrak

Berdasarkan hasil observasi awal di puskesmas Sasi Kabupaten Timor Tengah Utara, diketahui jumlah kunjungan pasien pada bulan November 2020 sebanyak 1.512 pasien dengan rata-rata kunjungan per hari sebanyak 50 pasien. Permasalahan yang ditemukan proses pendaftaran pasien masih bersifat manual sehingga petugas memerlukan waktu rata-rata 15 menit untuk proses pendaftaran sampai pasien

menerima pelayanan kesehatan, hal ini menyebabkan waktu tunggu pasien menjadi lebih lama dan belum sesuai standar operasional yang berlaku. Tujuan dalam penelitian ini yaitu untuk membuat rancang bangun sistem informasi pelayanan pasien rawat jalan berbasis *web* terhadap waktu tunggu di Puskesmas Sasi Kabupaten Timor Tengah Utara. Rancangan penelitian ini menggunakan metode *Pre Experimental Design* untuk mencari perlakuan. Metode perancangan sistem menggunakan *System Development Life Cycle* (SDLC). Hasil penelitian menggunakan uji *ussability* pada sistem informasi rekam medis memenuhi standar berdasarkan hasil uji *Wilcoxon* diketahui Asymp. Sig. (2-tailed) sama dengan $0,000 < 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima, artinya terdapat perbedaan *pre-intervensi* dan *post-intervensi*. Kesimpulan yaitu berhasil berhasil membuat rancang bangun sistem informasi rekam medis elektronik pasien rawat jalan berbasis *web* terhadap waktu tunggu di puskesmas Sasi Kabupaten Timor Tengah Utara, juga adanya pengaruh implementasi sistem terhadap waktu tunggu pada pendaftaran rawat jalan dengan rata-rata penyediaan yaitu 6 menit

PENDAHULUAN

Rekam Medis Elektronik (RME) merupakan salah satu terobosan dari pemanfaatan teknologi informasi dalam bidang kesehatan yang bertujuan untuk mempermudah pelayanan kesehatan meningkatkan kepuasan pasien, meningkatkan akurasi pendokumentasian, mengurangi *clinical errors*, dan mempercepat akses data pasien (Ningtyas & Lubis, 2018). Penerapan RME di Pusat Kesehatan Masyarakat (Puskesmas) bertujuan untuk meningkatkan kinerja pelayanan Puskesmas, mulai dari efisiensi dan efektifitas dalam pengelolaan kegiatan kesehatan yang berbasis Teknologi Informasi (IT). Kegiatan pelayanan kesehatan tersebut meliputi dari proses pendaftaran, pemeriksaan, pemberian resep dan pelaporan Puskesmas dengan melakukan pengembangan sistem informasi rekam medis elektronik pasien rawat jalan yang berbasis *web* (Erni, 2018). Rancang bangun dalam penelitian ini menggunakan bahasa pemrograman *Hypertext Markup Language* (HTML), *Cascading Style Sheets* (CSS), *Hypertext Preprocessor* (PHP), dan *JavaScript* dengan *database* yang digunakan adalah *My Structure Query Language* (MySQL) data yang akan diinput ke dalam sistem adalah data identitas pendaftaran pasien, data kunjungan pasien, data tersebut akan diinput oleh Petugas Rekam Medis selanjutnya data pemeriksaan pasien diinput oleh Dokter setelah melakukan pemeriksaan kepada pasien. Data yang diproses oleh sistem adalah data registrasi pasien, pengolahan data pemeriksaan pasien, pengolahan data kunjungan pasien. Setelah itu dihasilkan *output* berupa laporan bukti registrasi pasien, laporan hasil pemeriksaan pasien, laporan kunjungan pasien yang diakses oleh kepala puskesmas untuk memenuhi laporan puskesmas. Diharapkan rancang bangun sistem informasi rekam medis elektronik yang dibuat oleh penulis dapat membantu proses pelayanan pasien rawat jalan agar menjadi lebih cepat dan efektif.

Puskesmas Sasi merupakan pusat pelayanan kesehatan tingkat pertama dan salah satu Puskesmas yang tersebar di wilayah Kota Kefamenanu Kabupaten Timor Tengah Utara, Provinsi Nusa Tenggara Timur. Berdasarkan hasil observasi pada bulan November 2020 diketahui sistem pelayanan pendaftaran rawat jalan di Puskesmas Sasi masih bersifat manual dimana petugas menulis data pasien di buku pendaftaran pasien dan buku indeks pasien dengan total jumlah kunjungan pada bulan November 2020 sebanyak 1.512 pasien dengan rata-rata kunjungan per hari sebanyak 50 pasien.

Hal ini mengakibatkan waktu tunggu pasien menjadi lebih lama dan belum sesuai dengan standar prosedur operasional yang berlaku di Puskesmas Sasi. Pengelolaan secara

manual selain tidak efisien juga menghambat dalam proses pengambilan keputusan manajemen dan proses pelaporan. Untuk mengatasi masalah ini maka diperlukan sebuah rancang bangun sistem informasi rekam medis elektronik pasien rawat jalan yang terintegrasi berbasis *web* dengan tingkat perhitungan dan penyampaian data lebih cepat dan akurat sehingga dapat mengatasi permasalahan yang terjadi di Puskesmas Sasi Kota Kefamenanu Kabupaten Timor Tengah Utara Provinsi Nusa Tenggara Timur.

METODE

Rancangan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Pre experimental design pretest posttest*, dikarenakan dalam penelitian ini tidak ada kelompok pembanding (kontrol). Penelitian ini dilakukan dengan cara melakukan observasi 2 kali yaitu *pre test* (observasi awal) terlebih dahulu terhadap proses pencarian dan penyediaan rekam medis di Puskesmas Sasi Kabupaten Timor Tengah Utara sebelum adanya sistem informasi rekam medis elektronik berbasis *web*. Kemudian dilakukan *post test* yaitu dengan menggunakan kuisioner uji *usability* setelah di terapkan nya sistem informasi rekam medis elektronik berbasis *web*. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dikarenakan menganalisis aplikasi rekam medis elektronik berbasis *web*. Pengembangan sistem informasi rekam medis elektronik pasien rawat jalan berbasis *web* menggunakan metode *System Development Life Cycle (SDLC)* atau sering disebut dengan pendekatan air terjun (*waterfall model*).



Gambar 1. Tahapan Penelitian

Dalam proses penelitian ini dilakukan pengumpulan data meliputi beberapa tahap yang ditunjukkan pada gambar 1 yang menjelaskan bahwa penelitian ini melalui beberapa tahapan yaitu tahap persiapan dengan melakukan studi kepustakaan, penyelesaian administrasi, melakukan studi pendahuluan, observasi, dan penyusunan proposal. Tahap yang kedua melalui tahap pelaksanaan dengan merancang sistem informasi rekam medis berbasis *web*, pengujian sistem dengan metode *black box*, dan mengimplementasikan sistem tersebut di rumah sakit yang di tuju untuk penelitian. Tahap selanjutnya dengan tahap pengujian penggunaan sistem dilakukan dengan uji *usability* menggunakan google form USE Questionnaire (kuisioner) kepada petugas di Puskesmas Sasi dan uji intervensi dilakukan dengan uji *wilcoxon* untuk mengetahui perbedaan antara dua sampel yang saling berhubungan. Dalam tahap terakhir setelah melalui beberapa tahapan persiapan, pelaksanaan, pengujian sehingga dilakukan tahapan terakhir dengan penyajian data melalui penyajian kesimpulan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil uji normalitas dan uji *Paired Sample Test* dengan hasil diketahui Asymp. Sig. (2-tailed) sama dengan $0,000 < 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima, artinya terdapat perbedaan *pre-intervensi* dan *post-intervensi*, sehingga disimpulkan bahwa Adanya Efektivitas penggunaan rancang bangun sistem informasi rekam medis elektronik pasien rawat jalan berbasis *web* di puskesmas Sasi kabupaten Timor Tengah Utara. Untuk nilai *pre-intervensi* diperoleh dari rata-rata waktu tunggu pasien sebelum menggunakan sistem informasi rekam medis elektronik sebesar 14 menit, sedangkan untuk nilai *post-intervensi* diperoleh dari rata-rata waktu tunggu pasien setelah menggunakan sistem informasi rekam medis sebesar 6 menit. Dari nilai rata-rata tersebut secara deskriptif ada perbedaan hasil waktu tunggu pasien 14 menit $>$ 6 menit.

Uji Normalitas dan Paired Sample Test

Dasar pengambilan keputusan Uji Normalitas menggunakan *Shapiro-wilk*, dilihat dari nilai signifikan *pre-test* $.000 < 0,05$ dan nilai signifikan *post-test* $.000 < 0,05$. Artinya kedua variable *pre-intervensi* dan *post-intervensi* tidak berdistribusi normal, maka dilanjutkan ke tahap Uji *Wilcoxon*.

Tabel 1. Uji *Shapiro-wilk*

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
pre-test	.186	120	.000	.902	120	.000
post-test	.242	120	.000	.798	120	.000

a. Lilliefors Significance Correction

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah Uji *Wilcoxon* untuk menguji signifikan hipotesis perbandingan dua sampel yang salingberkorelasi karena persyaratan distribusi normal tidak terpenuhi.

Tabel 2. Uji *Wilcoxon*

Ranks				
		N	Mean Rank	Sum of
				Ranks
post-test - pre-test	Negative Ranks	120 ^a	60.50	7260.00
	Positive Ranks	0 ^b	.00	.00
	Ties	0 ^c		
	Total	120		

a. post-test $<$ pre-test
 b. post-test $>$ pre-test
 c. post-test = pre-test

Test Statistics ^a	
	post-test - pre-test
Z	-9.571 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000
a. Wilcoxon Signed Ranks Test	
b. Based on positive ranks.	

Berdasarkan hasil uji *Wilcoxon* diketahui Asymp. Sig. (2-tailed) sama dengan $0,000 < 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima, artinya terdapat perbedaan *pre-intervensi* dan *post-intervensi*, sehingga disimpulkan bahwa Adanya Efektivitas penggunaan rancang bangun sistem informasi rekam medis elektronik pasien rawat jalan berbasis *web* di puskesmas Sasi kabupaten Timor Tengah Utara.

Pembahasan

Penggunaan Sistem Rekam Medis Elektronik Pasien Rawat Jalan Berbasis *Web* Terhadap Waktu Tunggu di Puskesmas Sasi Kabupaten Timor Tengah Utara

Perkembangan teknologi yang semakin pesat terutama dalam bidang sistem informasi telah masuk kedalam beberapa sektor terutama bidang kesehatan yang mengakibatkan berkembangnya sistem informasi rekam medis. Penerapan sistem informasi pada Puskesmas bertujuan untuk meningkatkan kinerja pelayanan Puskesmas, mulai dari efisiensi dan efektifitas dalam pengelolaan kegiatan kesehatan yang berbasis Teknologi Informasi (IT). Kegiatan pelayanan kesehatan tersebut meliputi dari proses pendaftaran, pemeriksaan, pemberian resep dan pelaporan Puskesmas dengan melakukan pengembangan sistem informasi rekam medis elektronik pasien rawat jalan yang berbasis *web* (Erni, 2018).

Puskesmas Sasi merupakan salah satu fasilitas pelayanan kesehatan yang berada di kota Kefamenanu dengan rata-rata kunjungan melebihi 50 orang per-hari. Adapun permasalahan yang muncul yaitu keluhan pasien terhadap waktu pada pelayanan pendaftaran pasien rawat jalan yang sangat lama, sehingga dengan antrian yang banyak menimbulkan waktu tunggu yang lama, hal ini disebabkan karena pengolahan pendaftaran pasien rawat jalan masih bersifat manual, dimana petugas masih menggunakan buku indeks untuk mencatat data pasien yang mendaftar.

Waktu tunggu pasien rawat jalan adalah lamanya waktu tunggu pasien untuk mendapatkan pelayanan kesehatan dihitung mulai dari pendaftaran sampai pasien masuk ke ruang pemeriksaan yang dituju. Dengan menggunakan sistem informasi rekam medis elektronik berbasis *web*, maka waktu tunggu yang ada pada pelayanan rawat jalan lebih cepat dan tepat waktu.

Berdasarkan hasil uji normalitas menggunakan uji Shapiro-wilk mendapatkan hasil data tidak terdistribusi normal dilihat dari nilai signifikan *pre-test* $.000 < 0,05$ dan nilai signifikan *post-test* $.000 < 0,05$. Artinya kedua variable *pre-intervensi* dan *post-intervensi* tidak berdistribusi normal. Maka dilakukan uji *intervensi* menggunakan Uji *wilcoxon* dengan hasil diketahui Asymp. Sig. (2-tailed) sama dengan $0,000 < 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima, artinya terdapat perbedaan *pre-intervensi* dan *post-intervensi*, sehingga disimpulkan bahwa Adanya Efektivitas penggunaan rancang bangun sistem informasi rekam medis elektronik pasien rawat jalan berbasis *web* di puskesmas Sasi kabupaten Timor Tengah Utara. Untuk nilai *pre-intervensi* diperoleh dari rata-rata waktu tunggu pasien sebelum menggunakan sistem informasi rekam medis elektronik sebesar 14 menit, sedangkan untuk nilai *post-intervensi* diperoleh dari rata-rata waktu tunggu pasien setelah menggunakan sistem informasi rekam medis sebesar 6 menit. Dari nilai rata-rata tersebut secara deskriptif ada perbedaan hasil waktu tunggu pasien 14 menit $>$ 6 menit.

Beberapa penelitian terdahulu yang menjadi acuan untuk membahas masalah yang terjadi pada puskesmas antara lain penelitian yang telah dilakukan oleh Andika Dwi Prawiradirjo pada tahun 2018 di Klinik Gigi Bright Smile Bali dengan menggunakan perancangan sistem informasi rekam medis berbasis *web*, memberikan manfaat antara lain pengelolaan rekam medis dapat terkomputerisasi dengan baik, dapat mengurangi waktu

tunggu yang awalnya 5-8 menit menjadi 2-3 menit pada saat registrasi, juga mempercepat pencarian rekam medis, hal yang sama juga terdapat pada penelitian Hendra Rohman pada tahun 2019 perancangan sistem informasi pendaftaran rawat jalan berbasis web di klinik Pratama Patalan ini dapat membantu petugas untuk melakukan pendaftaran terhadap pasien yang dalam kondisi darurat memerlukan pelayanan kesehatan secepatnya juga dapat merekapitulasi laporan kunjungan pasien dengan baik guna menghasilkan pelaporan yang sesuai.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, perancangan dan implementasi dari skripsi yang berjudul “Analisis Pengaruh Implementasi Rancang Bangun Sistem Informasi Rekam Medis Elektronik Pasien Rawat Jalan Berbasis Web Terhadap Waktu Tunggu di Puskesmas Sasi Kabupaten Timor Tengah Utara”, menyatakan bahwa penelitian ini berhasil setelah di implementasikan nya Sistem Rekam Medis Elektronik Pasien Rawat Jalan Berbasis *Web* Terhadap Waktu tunggu di Puskesmas Sasi Kabupaten Timor Tengah Utara dengan nilai uji *usability* sebesar 1,068 dengan tingkat efektifitas 79,11 % tergolong sangat baik. Ada efektifitas penggunaan Sistem Rekam Medis Elektronik Pasien Rawat Jalan Berbasis *Web* Terhadap Waktu tunggu di Puskesmas Sasi Kabupaten Timor Tengah Utara. Sistem rekam medis elektronik berbasis *web* ini membantu petugas dalam hal pencarian data rekam medis pasien secara ringkas dan efektif sehingga pelayanan pasien rawat jalan menjadi lebih mudah

DAFTAR PUSTAKA

- Erni**, D., 2018. Analisa Penerapan Aplikasi E-Puskesmas Di Puskesmas Ambacang Dan Di Puskesmas Kuranji Tahun 2018. [Online] Available at: <http://scholar.unand.ac.id/38088/> [Accessed 12 Desember 2020].
- Ningtyas**, A. M. & Lubis, I., 2018. Jurnal Pseudocode, Volume V Nomor 2. Literatur Review Permasalahan Privasi Pada Rekam Medis Elektronik, p. 1.
- Permenkes No 75 Tahun 2014, n.d. PERATURAN MENTERI KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA NOMOR 75 TAHUN 2014 TENTANG PUSKESMAS.
- Permenkes, 2008. PERATURAN MENTERI KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA NOMOR 269/MENKES/PER/2008 TENTANG REKAM MEDIS. [Online] Available at: [https://s.id/PERATURAN MENTERI KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA NOMOR 269/MENKES/PER/2008 TENTANG REKAM MEDIS](https://s.id/PERATURAN%20MENTERI%20KESEHATAN%20REPUBLIK%20INDONESIA%20NOMOR%20269/MENKES/PER/2008%20TENTANG%20REKAM%20MEDIS) [Accessed 22 Januari 2021].
- Permenkes, 2014. Peraturan Menteri Kesehatan I No 75 Tahun 2014 Tentang Pusat Kesehatan Masyarakat. [Online] Available at: <https://s.id/PeraturanMenteriKesehatanRINo75Tahun2014TentangPusatKesehatanMasyarakat> [Accessed 28 januari 2021].
- Prawiradirjo**, A. D., 2018. Jurnal Teknologi Informasi dan Komputer. Perancangan Sistem Informasi Rekam Medis Elektronik Rawat jalan Berbasis Web di Klinik Gigi Bright Smile Bali, Volume 4, p. 40.
- Rohman** hendra, D. c. W. N. M., 2019. PERANCANGAN SISTEM INFORMASI. PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENDAFTARAN RAWAT JALAN BERBASIS WEB DI KLINIK PRATAMA PATALAN, p. 30.