



Pengembangan Sistem Informasi Surveilans Sari Pada Responstime Pelaporan di RSUD dr. Saiful Anwar Provinsi Jawa Timur (Sisari)

Desma Legawa^{1*}, Ratna Wardani¹, Ery Olivianto¹

¹Magister Kesehatan Masyarakat, Institut Ilmu Kesehatan Strada Indonesia

desmalegawa92@gmail.com, asmarawan.ratna08@gmail.com, ery_agustin@yahoo.com

Keywords:

*SARI surveillance,
web-based information system,
responsetime,*

ABSTRACT

Severe Acute Respiratory Infection (SARI) is an acute infectious disease that occurs in the respiratory tract and is better known as Pneumonia. The percentage of deaths in various countries caused by pneumonia has reached 30% and is in the age range of less than 5 years. In Indonesia, in the period from May 2013 to April 2015, there were 1,697 cases of the disease, while at Dr Saiful Anwar Hospital in 2022, 56 cases were caused by SARI with the influenza virus. The data collection process is done manually, resulting in delays in reporting problems. This study aims to analyze the effect of Web-Based SARI Information System Development on Sari Reporting Responstime at Dr. Hospital. Saiful Anwar (RSSA) which is useful for speeding up the process of reporting SARI surveillance from sentinels to the Ministry of Health. The design method uses a waterfall diagram which includes analysis, design, coding, and testing. The results of this study are web-based SARI applications where the Ministry of Health has not yet provided an application for data recapitulation processes for every sentinel in the territory of Indonesia, for this reason researchers innovate to create information-based systems web so that in reporting after using the web application the impact is more effective and efficient thus speeding up the reporting process.

Kata Kunci

Surveilans SARI,
Sistem informasi berbasis web,
responstime,

ABSTRAK

Severe Acute Respiratory Infection (SARI) adalah penyakit infeksi akut yang terjadi pada saluran pernafasan dan lebih dikenal dengan istilah Pneumonia. Persentase angka kematian di berbagai negara yang disebabkan oleh pneumonia telah mencapai 30% dan berada pada rentang usia kurang dari 5 tahun. Di Indonesia pada periode bulan Mei 2013 hingga April 2015 sebanyak 1.697 kasus penyakit Sedangkan di Rumah Sakit Dr Saiful Anwar pada tahun 2022 sebanyak 56 kasus disebabkan SARI dengan virus influenza. Proses pengumpulan data yang dilakukan secara manual, mengakibatkan permasalahan keterlambatan dalam pelaporan. penelitian ini bertujuan Menganalisis pengaruh Pengembangan Sistem Informasi SARI Berbasis Web Terhadap Responstime Pelaporan Sari di Rumah Sakit Dr. Saiful Anwar (RSSA) yang berguna untuk mempercepat proses pelaporan surveilans SARI dari sentinel ke kemenkes. Metode perancangan menggunakan diagram waterfall yang meliputi analisis, desain, pengodean, dan pengujian Hasil dari penelitian ini adalah aplikasi SARI berbasis web dimana dari kementerian Kesehatan belum menyediakan aplikasi untuk proses rekapitulasi data setiap sentinel di wilayah Indonesia, untuk itu peneliti berinovasi untuk membuat system informasi berbasis web sehingga dalam pelaporan setelah menggunakan aplikasi web berdampak lebih efektif dan efisien sehingga mempercepat proses pelaporan.

Korespondensi Penulis:

Desma Legawa,
Institut Ilmu Kesehatan Strada Indonesia,

Submitted : 03-04-2023; Accepted : 19-06-2023;
Published : 28-06-2023

Copyright (c) 2023 The Author (s)

Jl. Manila No.37, Tosaren, Kec. Pesantren, Kota Kediri,
Jawa Timur 64123

Email: desmalegawa92@gmail.com



This article is distributed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (CC BY-SA 4.0)

1. PENDAHULUAN

Severe Acute Respiratory Infection (SARI) adalah penyakit infeksi akut yang terjadi pada saluran pernafasan dan lebih dikenal dengan istilah *Pneumonia*. *Pneumonia* merupakan penyakit dengan gejala demam, batuk dan disertai dengan adanya gejala kesulitan bernapas. Munculnya sesak napas pada tarikan dinding dada serta strider ketika beristirahat dan hasil foto thoraks yang menunjukkan gambaran infiltrat pada paru-paru merupakan gejala dari kesulitan bernafas [1].

Persentase angka kematian di berbagai negara yang disebabkan oleh *pneumonia* telah mencapai 30% dan berada pada rentang usia kurang dari 5 tahun Kasus kematian yang terjadi disebabkan karena rendahnya faktor sosial ekonomi, sehingga permasalahan ini berdampak pada lonjakan angka kematian yang disebabkan oleh *pneumonia*. Seperti halnya di negara Thailand, dari 762 kasus kematian yang disebabkan oleh *Severe Acute Respiratory Infection* (SARI), sekitar 10% kematian disebabkan oleh infeksi virus influenza [2].

Di Indonesia pada periode bulan Mei 2013 hingga April 2015 sebanyak 94% (1.697 kasus) penyakit disebabkan oleh *Severe Acute Respiratory Infection* (SARI) dengan virus influenza. Dari hasil uji sebanyak (12%) 200 spesimen telah dinyatakan positif, dengan 46% diantaranya adalah influenza A(H3N2), 18% A(H1N1) pdm09 dan 37% influenza B virus [3].

Indonesia terus melakukan kesiapsiagaan dalam menghadapi ancaman pandemi virus dengan melakukan mitigasi dampak dan pengendalian darurat. Salah satu kesiapsiagaan adalah membangun sistem Surveilans Influenza melalui *World Health Organization* (WHO) *Global Influenza Surveillance and Response System* (GISRS) sejak tahun 1952 [4]. Untuk menanggulangi kasus *Severe Acute Respiratory Infection* (SARI) dari data di atas pemerintah bersama instansi terkait menerbitkan program penanggulangan *Severe Acute Respiratory Infection* (SARI). Penilaian Surveilans *Severe Acute Respiratory Infection* (SARI) dilakukan dengan mekanisme pengumpulan data mulai dari pasien masuk rawat inap dengan gejala indikasi yang terdapat pada surveilans *Severe Acute Respiratory Infection* (SARI). Kemudian akan dilakukan pemeriksaan laboratorium dengan mengambil spesimen pada pasien. Pengambilan spesimen ini bertujuan untuk memperoleh bakteri dan virus dan mengkonfirmasi apakah *Severe Acute Respiratory Infection* (SARI) disebabkan oleh virus influenza atau *pneumonia*. [5]

Proses pengumpulan data yang masih dilakukan secara manual, mengakibatkan permasalahan keterlambatan dalam pelaporan. Keterlambatan pengumpulan data ini disebabkan oleh sistem yang masih belum terintegrasi sehingga hal tersebut mengganggu jalannya proses pelaporan. Dalam pengumpulan data surveilans ini akan memberikan gambaran epidemiologi, pola virus dan bakteri penyebab *Severe Acute Respiratory Infection* (SARI) yang dapat digunakan untuk melengkapi data surveilans SARI. Sehingga kelengkapan data berkontribusi dalam memberikan informasi yang lengkap dan akurat terkait penyakit influenza maupun epidemiologi *Severe Acute Respiratory Infection* (SARI) yang terjadi di Indonesia.

Di era digitalisasi saat ini maka diperlukan pengolah data yang lebih efektif dan efisien agar dapat mengurangi human error yang dapat terjadi akibat sistem yang masih dijalankan dengan manual. Sehingga sistem pengolah data memegang peranan yang sangat penting untuk dapat menghasilkan data yang akurat [6] [7]. Berdasarkan hasil wawancara dengan petugas team SARI di RSUD dr. Saiful Anwar, bahwa pelaporan SARI masih melebihi dari batas waktu yang telah ditentukan. Selain keterlambatan dalam pelaporan, permasalahan keterlambatan penyesuaian data yang diperoleh dari perawat dan dokter diberberapa ruangan juga dapat menyebabkan keterlambatan *respon time*.

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan system informasi berbasis web yang berguna untuk menghubungkan data dan informasi sebagai dasar pengambilan keputusan dalam perencanaan, pelaksanaan, pemantauan, evaluasi program SARI, upaya peningkatan kewaspadaan serta respon yang cepat dan tepat secara nasional, provinsi, dan kabupaten/kota untuk membangun fondasi untuk studi tentang dampak, pencegahan dan pengawasan infeksi di masa yang akan datang.

2. METODE PENELITIAN

Kerangka konsep yang terdiri dari *input* yang berisikan analisis kebutuhan data, lalu proses yang terdiri *design*, *coding* dan *testing* selanjutnya *output* yang ditunjukkan pada gambar 1 adalah sebagai berikut:



Gambar 1. Kerangka konsep penelitian

Berikut merupakan tahapan dalam merancang kegiatan penelitian yang dilakukan oleh peneliti di Rsu Dr Saiful Anwar Provinsi Jawa Timur, dengan proses identifikasi permasalahan sampai pada tahap pengambilan kesimpulan dan Saran, tahapan alur proses pengumpulan data yang dilakukan oleh peneliti yaitu teknik observasi dan teknik wawancara dengan Ketua Tim SARI dan penanggung jawab laboratorium mikrobiologi.

2.1 Jenis/desain Penelitian

Jenis Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif. Penelitian kuantitatif ini untuk mengevaluasi penggunaan sistem informasi secara manual dan sesudah menggunakan pengembangan sistem informasi pelaporan surveilans SARI berbasis *web*.

2.2 Subjek penelitian

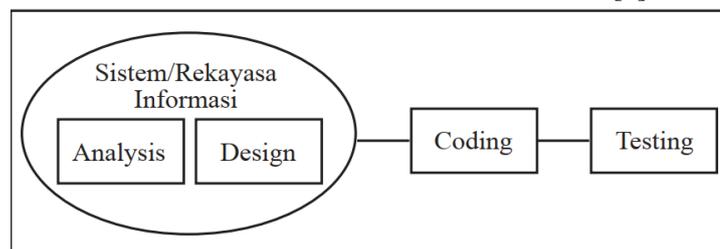
Populasi pada penelitian adalah seluruh kasus *Severe Acute Respiratory Infection* (SARI) yang ada di ruang anak dan ruang paru dewasa di RSUD Dr.Saiful Anwar. Sampel pada penelitian ini adalah Sampel yang diambil pada kasus SARI dengan sistem pelaporan manual tanggal 1-31 Oktober dan menggunakan sistem pelaporan berbasis web pada tanggal 1-30 November tahun 2022. Teknik pengambilan sampel menggunakan simple random sampling yaitu pengambilan sampel kasus *Severe Acute Respiratory Infection* (SARI) dilakukan secara acak.

2.3 Metode Pengumpulan data

Metode pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini dengan menggunakan Observasi yaitu untuk mengukur kecepatan pembuatan laporan mulai proses input sampai output. Instrumen penelitian yang digunakan berbentuk ceklist. Metode pengumpulan data lainnya adalah wawancara. Wawancara mendalam kepada subjek penelitian guna mengetahui masalah, peluang dan perintah yang berhubungan dengan pengembangan sistem informasi surveilans SARI. Subjek yang akan di wawancarai adalah ketua dan anggota team surveilans SARI yang terlibat dalam proses pengumpulan data sampai pembuatan laporan surveilans SARI.

2.4 Metode Pengembangan sistem

Dalam kegiatan melakukan penelitian dengan melakukan observasi atau studi lapangan dengan melihat secara langsung untuk itu peneliti menggunakan Metode Pengembangan perangkat lunak dengan metode waterfall dalam pembuatan sistem informasi SARI berbasis Web ini [7]



Gambar 2. Tahapan Model Waterfall [7]

Tahapan metode pengembangan perangkat lunak model waterfall [6] adalah :

1. Analisis kebutuhan Perangkat Lunak

Proses pengumpulan kebutuhan dilakukan secara intensif untuk menspesifikasika kebutuhan perangkat lunak yang seperti apa yang di harapkan dan dibutuhkan oleh user. Informasi yang didapatkan dari *user* menggunakan teknik wawancara sehingga tercipta sebuah sistem informasi yang dapat digunakan untuk menjalankan tugas dari *user*. Spesifikasi kebutuhan perangkat lunak pada tahap ini perlu untuk didokumentasikan

2. Desain

Desain perangkat lunak merupakan kegiatan penuangan pikiran dan perancangan sistem yang fokus pada desain pembuatan program perangkat lunak termasuk struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antarmuka, dan prosedur pengodean menggunakan perangkat pemodelan sistem seperti *Data Flow Diagram (DFD)*, Diagram hubung entitas *Entity Relationship Diagram (ERD)* dan Bahasa data.

3. Coding

Desain harus ditranslasikan ke dalam program perangkat lunak. Pada tahap ini proses pembuatan *web* dilakukan dengan menggunakan Bahasa Pemrograman *HTML, PHP, CSS, dan Javascript*. [10] Tahapan ini merupakan tahapan secara nyata dalam mengerjakan suatu sistem. Hasil dari tahap ini adalah program komputer sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap desain.

4. Testing

Hal ini dilakukan untuk meminimalisir kesalahan (*error*) dan memastikan *output* yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan. Tahapan akhir dimana sistem yang baru diuji kemampuan dan keefektifannya sehingga didapatkan kekurangan dan kelemahan sistem yang kemudian dilakukan pengkajian ulang dan perbaikan terhadap sistem untuk lebih disempurnakan.

2.5 Metode Analisis Data

Analisis penelitian ini menggunakan analisis analitik. Analisis analitik pada penelitian ini menggunakan Uji T Independent ditujukan untuk menguji apakah ada perbedaan nilai dua sampel yang diberi perlakuan yang berbeda. Dua kelompok yang dimaksud di sini adalah dua kelompok yang tidak berpasangan, artinya sumber data berasal dari subjek yang berbeda.

3. HASIL DAN ANALISIS

3.1 Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan merupakan Proses mempelajari kebutuhan *user* untuk mendapatkan definisi kebutuhan sistem atau perangkat lunak dan menetapkan fungsi dan unjuk kerja perangkat lunak, menyatakan antarmuka perangkat lunak dengan elemen-elemen sistem lain dan menentukan kendala yang harus dihadapi oleh perangkat lunak.[11], tahap ini digunakan untuk mengidentifikasi permasalahan yang dihadapi oleh tim SARI sentinel Rsu Dr Saiful Anwar Provinsi Jawa Timur (RSSA), Keterlambatan proses rekapitulasi surveilans *Severe Acute Respiratory Infection* (SARI) karena masih dilakukan secara manual akan berdampak pada keterlambatan pelaporan dan keterlambatan *repsontime*. Laporan Surveilans *Severe Acute Respiratory Infection* (SARI) yang terkumpul setiap bulan akan dilakukan rekapitulasi secara manual pada lembaran kertas. Kegiatan ini dinilai sangat tidak efektif, efisien bahkan dapat dinilai menyulitkan untuk melakukan pengambilan data Kembali. Untuk itu peneliti berencana membuat Sistem informasai berbasis web guna membantu tim SARI di RSSA dalam mempercepat *responstime* pelaporan data surveilans ke kementerian Kesehatan yang nantinya data tersebut digunakan sebagai upaya pengendalian dan pengambilan keputusan terhadap perkembangan penyakit SARI di wilayah Indonesia.

3.2 Desain

Pada tahap ini peneliti mengidentiikasi kebutuhan sistem secara fungsional dan non fungsional, Untuk memberikan gambaran yang jelas tentang aplikasi yang dibangun dibutuhkan rancangan sistem informasi, rancangan database, antar muka untuk memudahkan dalam proses implementasi sistem identifikasi ini diharapkan agar sistem yang dibuat akan sesuai dengan kebutuhan sistem, dapat dioperasikan dan dijalankan dengan baik.

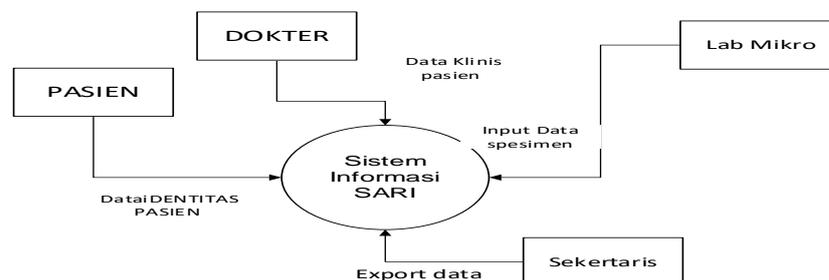
3.2.1 Perancangan Sistem Informasi

Perancangan sistem informasi SARI berbasis web guna mendukung peningkatan *responstime* pelaporan. Tujuan kegiatan ini adalah untuk perancangan database, input, output dan (interface) antar muka. Perancangan sistem menggunakan alat bantu antara lain DFD, kamus data, diagram konteks,. Tahap perancangan sistem informasi penyakit dalam, sebagai berikut: [12].

a. Rancangan Model Sistem

Tahap Pengembangan DFD dengan diagram konteks. DFD merupakan model gambaran Logika yang mendasar dari mana asal data dan kemana tujuan data, menggambarkan penyimpanan data dan proses transformasi data.

Perangkat lunak yang digunakan untuk membantu menggambarkan proses transformasi data dengan bantuan Microsoft Office Visio [7]. Alur data Sistem informasi SARI Berbasis web seperti pada diagram konteks berikut ini:

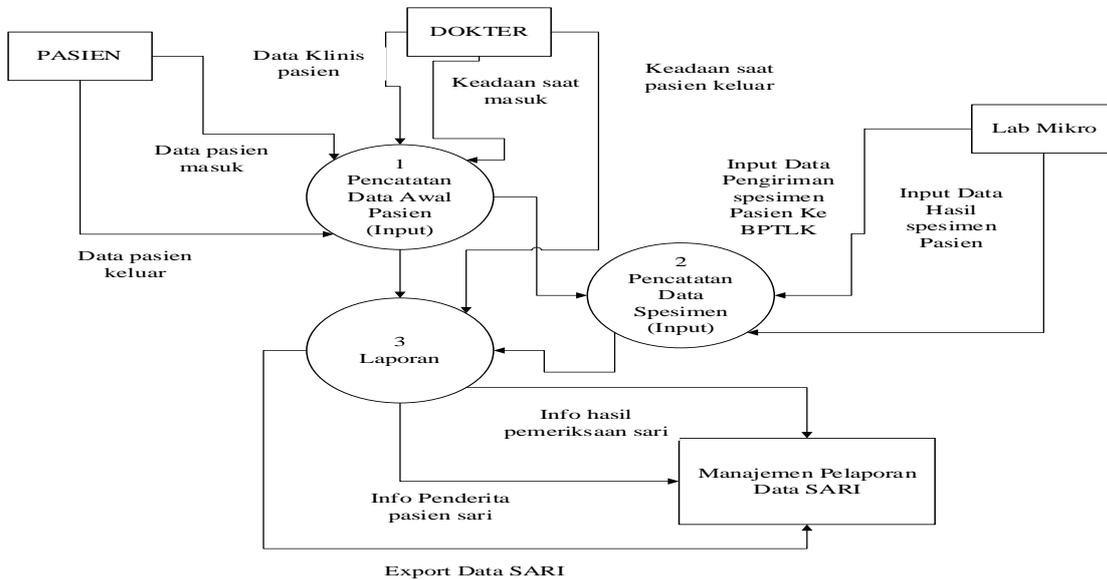


Gambar 3. Diagram Konteks Sistem Informasi SARI

Gambar 3 diatas menjelaskan kegiatan keseluruhan sistem informasi SARI yang akan dibuat, dan dapat diketahui penggunaan aplikasi melibatkan beberapa entitas antara lain pasien, dokter Petugas Lab Mikro dan sekertaris. Dan setiap entitas memiliki fungsi masing-masing.

b. Data Flow Diagram

Dari data diagram konteks di turunkan kedalam bentuk yang lebih detail menjelaskan mekanisme proses yang ada di dalam sistem informasi SARI disebut dengan DFD Level 0.[13] Alur data Sistem informasi SARI Berbasis web seperti pada Data Flow Diagram berikut ini :

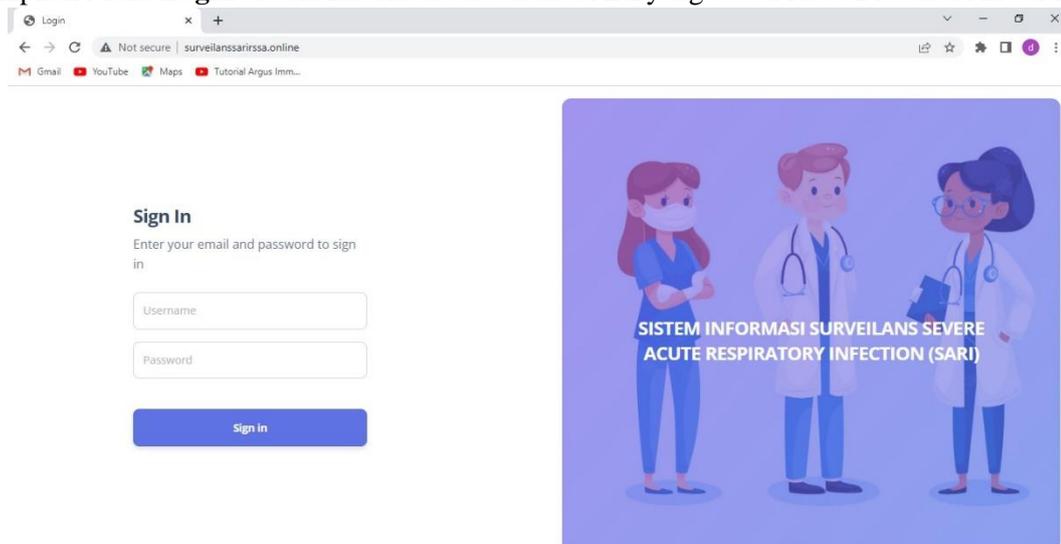


Gambar 4. DFD Level 0 Sistem Informasi SARI berbasis Web

3.3 Hasil

Berikut ini adalah hasil kegiatan *running* sistem informasi surveilans SARI dalam guna mendukung rekapitulasi pelaporan dalam peningkatan respontime pelaporan SARI di Rsud Dr Saiful Anwar Provinsi Jawa Timur:

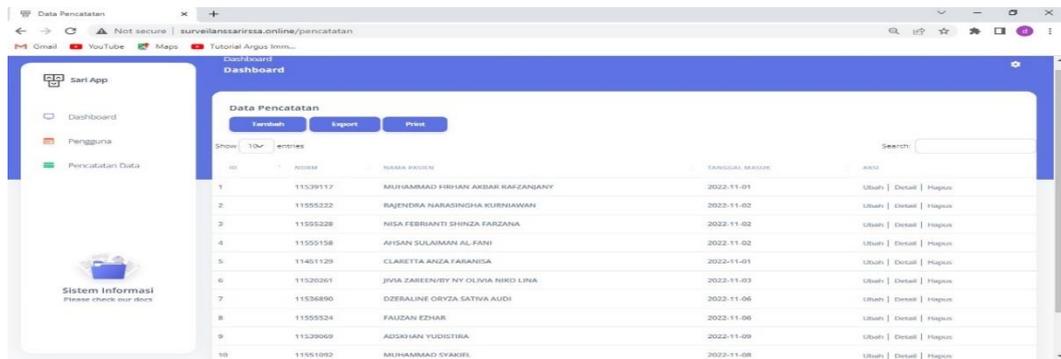
- 1) Tampilan Menu **Login** Sistem Informasi surveilans SARI yang ada di Rsud Dr Saiful Anwar Malang



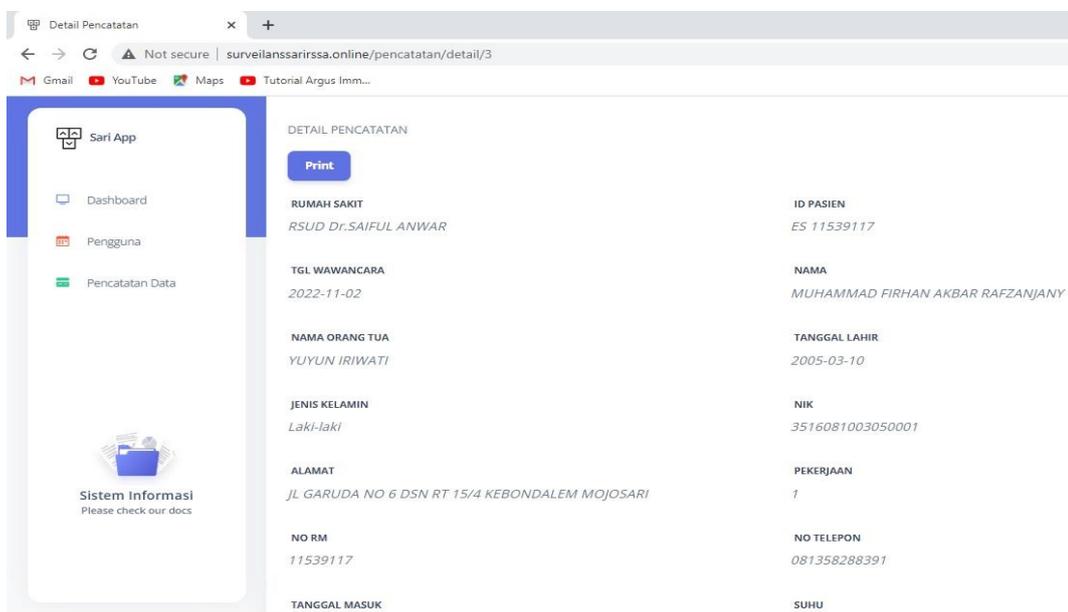
Gambar 5. Tampilan Login Aplikasi SARI

Pada Gambar 5 merupakan tampilan menu awal aplikasi SISARI setiap melakukan *login* harus memasukkan *user* dan password sesuai kebutuhan masing-masing *user* yang telah ditentukan.

2) Tampilan Menu **Dokter** untuk pencatatan data pasien dan pencatatan data klinis sistem informasi surveilans SARI di Rsud Dr Saiful Anwar Malang



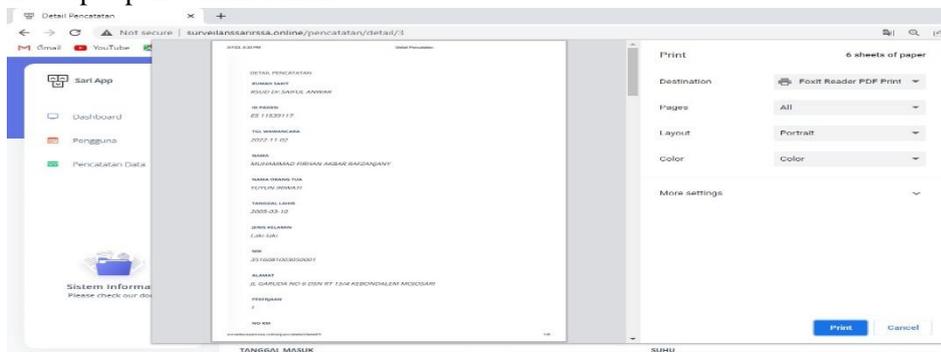
Gambar 6. Tampilan menu pencatatan data pasien pada Aplikasi SARI



Gambar 7. Tampilan menu hasil input data pada Aplikasi SARI

Pada gambar 6 dan 7 merupakan tampilan *inputan* aplikasi SISARI yang diakses oleh dokter yang memberikan penanganan terhadap pasien SARI.

3) Tampilan Output pencatatan dokter



Gambar 8. Tampilan output data pencatatan dokter

Pada Gambar 8 merupakan Tampilan *Output* aplikasi SISARI yang di akses dokter, form ini akan di gunakan untuk lampiran pengambilan sampel pasien.

- 4) Tampilan Menu Petugas Laboratorium untuk pencatatan data spesimen pasien pada sistem informasi surveilans SARI

Gambar 9. Tampilan form penginputan data spesimen pasien aplikasi SARI

Gambar 10. Tampilan menu detail hasil inputan data spesimen pasien

Pada gambar 9 dan 10 merupakan tampilan menu *inputan* aplikasi SISARI yang diakses oleh Petugas Lab Mikro yang memnginputkan data spesimen pasien SARI.

3.4 Testing

Tahapan testing dan implementasi merupakan tahapan pemrograman. Disamping itu pada fase ini juga dilakukan pengujian dan pemeriksaan pada fungsionalitas SISARI yang telah dibuat apakah sudah memenuhi kriteria atau belum serta meminimalisir kesalahan[14]. Pada tahap ini, perancangan perangkat lunak direalisasikan sebagai serangkaian program atau unit program. Pengujian melibatkan tim Surveilans SISARI di RSSA bahwa setiap *user* memenuhi spesifikasinya[15]. Pada proses Pengujian sistem peneliti menggunakan teknik Uji *black-box* yang digunakan untuk menguji perangkat lunak dari segi spesiikasi fungsional tanpa menguji desain dan kode program.

Penerapan sistem informasi surveilans SARI yang berguna untuk pendukung percepatan rekapitulasi pelaporan di RSUD Dr. Saiful Anwar Malang, penerapan dilaksanakan sesuai dengan perencanaan penelitian, Adapun prosedurnya adalah sebagai berikut :

- Pengisian database oleh dokter penanggung jawab pasien mulai dari Pendataan identitas pasien, data klinis pasien, data pemeriksaan resiko pasien dan data diagnosa awal dan akhir pasien.
- Pengisian database oleh petugas lab mikro mulai dari tanggal pengambilan spesimen, jenis spesimen tanggal pengiriman ke BPTLK (Balai besar Teknik Kesehatan lingkungan dan pengendalian penyakit) dan tanggal hasil pemeriksaan
- Kegiatan pengiriman laporan tentang spesimen untuk pengiriman hasil pengambilan specimen tinggal klik tombol print, hasil print akan dikirim ke BPTLK
- Kegiatan rekapitulasi atau informasi terkait jumlah kunjungan pasien kasus SARI dapat mengklik informasi hasil pencatatan kasus SARI dan klik export data untuk melihat seluruh data yang telah diinputkan.

Setelah aplikasi di implementasikan peneliti melakukan Analisa apakah ada pengaruh Pengembangan Sistem Informasi Surveilans *Severe Acute Respiratory Infection (SARI)* Berbasis Web terhadap *Responstime* Pelaporan Team SARI di Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Saiful Anwar Malang Jawa Timur, berikut ini hasil identifikasi data *responstime* pada kegiatan rekapitulasi secara manual dan setelah menggunakan aplikasi SISARI di sentinel RSSA :

3.5 Hasil Identifikasi data *responstime* proses pengumpulan data pelaporan kasus *Severe Acute Respiratory Infection (SARI)* secara manual

Data hasil pengumpulan *responstime* pelaporan kasus *Severe Acute Respiratory Infection (SARI)* secara manual adalah :

Tabel 1. Data *responstime* pelaporan data SARI RSUD Dr Saiful Anwar Malang secara manual

NO	NAMA PASIEN	TGL Pasien Masuk Rumah Sakit (MRS)	TGL Di Laporkan Ke Tim SARI	< 5 Hari	> 5 Hari
1	GCH	7-Oct-2022	15-Oct-2022		V
2	SMA	07 October 2022	14 October 2022		V
3	MEV	08 Oktober 2022	15 Oktober 2022		V
4	APA	10-Oct-2022	21-Oct-2022		V
5	MF	10 October 2022	21-Oct-2022		V
6	BY NY KHU	11 Oktober 2022	21-Oct-2022		V
7	RL	13 Oktober 2022	21-Oct-2022		V
8	AVE	13 Oktober 2022	21-Oct-2022		V
9	NAS	14 Oktober 2022	23 Oktober 2022		V
10	KEZ	15-Oct-2022	25-Oct-2022		V
11	AL FARE	15-Oct-2022	25-Oct-2022		V
12	MKF	15 Oktober 2022	29 Oktober 2022		V
13	MAA	17 October 2022	29 Oktober 2022		V
14	FAA	18 October 2022	29 Oktober 2022		V
15	PS	19 October 2022	29 October 2022		V
16	An. Reg	20-Oct-2022	29-Oct-2022		V
17	TSA	20 October 2022	29 October 2022		V
18	KAPN	21-Oct-2022	29-Oct-2022		V
19	AAF	21-Oct-2022	29-Oct-2022		V
20	AAM	21 October 2022	29-Oct-2022		V
21	MTA	28-Oct-2022	2-Nov-2022		V
22	RRD	28 Oktober 2022	2-Nov-2022		V
23	ASP	28 Oktober 2022	2-Nov-2022		V

Dari tabel 1 diatas dapat diketahui bahwa terjadi keterlambatan dalam proses rekapitulasi secara manual dimana waktu tanggal pasien masuk dan tanggal dilaporkan kepada tim SARI di RSSA > 5 hari dengan jumlah kasus sebesar 100 %.

3.6 Hasil Identifikasi data respontime proses pengumpulan data pelaporan kasus *Severe Acute Respiratory Infection* (SARI) menggunakan aplikasi.

Hasil Identifikasi data respontime proses pengumpulan data pelaporan kasus *Severe Acute Respiratory Infection* (SARI) menggunakan aplikasi adalah sebagai berikut :

Tabel 2. Data respontime pelaporan data SARI RSUD Dr Saiful Anwar Malang menggunakan aplikasi

NO	NAMA PASIEN SARI	TGL Pasien Masuk Rumah Sakit (MRS)	TGL Di Laporkan Ke Tim SARI	< 5 Hari	> 5 Hari
1	MFA	2-Nov-2022	03 November 2022	√	
2	RNK	03 November 2022	04 November 2022	√	
3	NFS	03 November 2022	04 November 2022	√	
4	ASA	03 November 2022	03 November 2022	√	
5	CAF	03 November 2022	05 November 2022	√	
6	JZ	4-Nov-2022	7-Nov-2022	√	
7	DOS	7-Nov-2022	7-Nov-2022	√	
8	FEA	07 November 2022	09 November 2022	√	
9	AYA	9-Nov-2022	10-Nov-2022	√	
10	MS	09 November 2022	09 November 2022	√	
11	MBN	09 November 2022	09 November 2022	√	
12	FRP	11 November 2022	11 November 2022	√	
13	RN	14 November 2022	14 November 2022	√	
14	NH	14 November 2022	14 November 2022	√	
15	SI	15 November 2022	15 November 2022	√	
16	DNC	17-Nov-2022	17-Nov-2022	√	
17	PC	20-Nov-2022	21 November 2022	√	
18	MRP	20-Nov-2022	21 November 2022	√	
19	MFA	21 November 2022	21 November 2022	√	
20	API	24-Nov-2022	25-Nov-2022	√	
21	MAA	24 November 2022	26 November 2022	√	
22	AA	28-Nov-2022	29-Nov-2022	√	

Dari tabel 2 diatas dapat dilihat adanya perbedaan respontime pengumpulan data laporan *Severe Acute Respiratory Infection* (SARI) sebelum menggunakan aplikasi dan sesudah menggunakan aplikasi, setelah menggunakan aplikasi tanggal pelaporan mengalami peningkatan respontime sebesar 100%.

3.2 Uji T-tes dan Level independent T-test

Tabel 3. Group Statistics

N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
23	8.8261	2.24929	.46901
22	1.7727	.97257	.20735

Dari tabel group statistics di atas menunjukkan bahwa mean atau rata-rata setiap kelompok, dimana

kelompok pertama pelaporan tanpa menggunakan aplikasi website dengan jumlah 23 data rata-rata hari pelaporan 9 hari sedangkan setelah menggunakan website pada kelompok kedua dengan jumlah 22 data, rata-rata hari pelaporan 2 hari, maka setelah melihat hasil data diatas ada perbedaan respontime dalam percepatan pelaporan sebelum menggunakan web dan setelah menggunakan aplikasi web.

Tabel 4. Statistic Independent sample test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2- tailed)	Mean Differen ce	Std. Error Differenc e	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Respon time	Equal variances assumed	8.705	.005	13.542	43	.000	7.05336	.52085	6.0029 7	8.10375
	Equal variances not assumed			13.755	30.2 31	.000	7.05336	.51280	6.0064 2	8.10030

Dari data Statistic Independent sample test, dapat diketahui ada perbedaan waktu sekitar 8,7 atau 9 hari dari respontime pelaporan sebelum menggunakan aplikasi web dan setelah menggunakan aplikasi web.

4. KESIMPULAN

Pengumpulan data pelaporan Surveilans *Severe Acute Respiratory Infection* (SARI) secara manual diketahui belum mampu menghasilkan informasi yang berkualitas seperti ketersediaan informasi, kelengkapan informasi, ketepatan waktu dalam memberikan informasi terbaru kasus SARI, proses pelaporan masih berjenjang dan pelaporan juga data tidak tersedia setiap saat. Kemudian setelah menggunakan aplikasi berbasis web diketahui dapat mengatasi permasalahan yang berhubungan dengan kualitas informasi antara lain ketersediaan, kelengkapan, ketepatan waktu (*Respontime*), kemudahan akses dan keakuratan informasi, dengan adanya sistem informasi surveilans berbasis web tersebut akan meningkatkan kualitas pelaporan tim SARI. Hal ini dapat dilihat dari hasil observasi peneliti terhadap 45 data respontime pelaporan setelah menggunakan aplikasi berbasis web dengan jumlah 22 data, rata-rata hari pelaporan 2 hari, sedangkan respontime pelaporan sebelum menggunakan aplikasi website dengan jumlah 23 data rata-rata hari pelaporan 9 hari, sehingga dapat dilihat perbedaan respontime yang sangat signifikan lebih cepat setelah adanya aplikasi berbasis web.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kepada Tim Surveilans *Severe Acute Respiratory Infection* (SARI) RSUD Dr.Saiful Anwar, Dosen IIK STRADA Kediri, Dosen Pembimbing, Orang Tua, Istri, keluarga dan teman yang telah membantu dalam penelitian

REFERENSI

- [1] Kemenkes RI, "Karakteristik Kasus Severe Acute Respiratory Infection (SARI) di Indonesia Tahun 2008-2009 Metode dari data potong lintang Surveilans Severe Acute Respiratory Infections di Indonesia Rumah Sakit Umum Pemerintah yang Di Indonesia terdapat kejadian severe," *Biotek Medisiana Indones.*, vol. 2, pp. 78-79, 2013.
- [2] S. Acute and R. A. Tory, "SURVEILANS SEVERE ACUTE RESPIRATORY INFECTION (SARI)," 2012.
- [3] I. Wignjadiputro, N. K. Susilarini, C. Y. Praptiningsih, E. Sariwati, V. Setiawaty, and G. Samaan, "Surveillance for Severe Acute Respiratory Infection as one approach to enhance Global Health Security in

- Indonesia,” *Heal. Sci. J. Indones.*, vol. 9, no. 1, pp. 8–13, Oct. 2018, doi: 10.22435/HSJI.V9I1.473.
- [4] S. To, P. Global, S. Virus, S. Based, and O. N. The, “Syncytial Virus Surveillance Based on the G Lobal I Nfluenza S Urveillance and R Esponse S Ystem,” *Who*, pp. 1–31, 2017.
- [5] WHO, “Severe Acute Respiratory Infections Treatment Centre,” *World Heal. Organ. Publ.*, no. March, p. 120, 2020, [Online]. Available: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331603/WHO-2019-nCoV-SARI_treatment_center-2020.1-eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
- [6] Normah, B. Rifai, S. Vambudi, and R. Maulana, “Analisa Sentimen Perkembangan Vtuber Dengan Metode Support Vector Machine Berbasis SMOTE,” *J. Tek. Komput. AMIK BSI*, vol. 8, no. 2, pp. 174–180, 2022, doi: 10.31294/jtk.v4i2.
- [7] S. Ferlinda, F. Hikmah, and F. Rozi, “Pembuatan Webgis Penyakit Infeksi Saluran Pernafasan Akut (Ispa) Di Kabupaten Jember Tahun 2013-2015 (the Manufacture of Webgis for Acute Respiratory Tract Infections (Ari) in Jember Regency in 2013-2015,” *J. Manaj. Inf. Kesehat. Indones.*, vol. 6, no. 2, p. 95, 2018, doi: 10.33560/v6i2.193.
- [8] D. Yohanes Oktavianus Dolu, “PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PELAPORAN RUTIN PNEUMONIA BERBASIS WEB PADA PROGRAM PENGENDALIAN PENYAKIT INFEKSI SALURAN PERNAPASAN AKUT (P2 ISPA), DI DINAS KESEHATAN KABUPATEN SEMARANG | Bhamada: Jurnal Ilmu dan Teknologi Kesehatan (E-Journal),” 2018. <http://ojs.stikesbhamadaslawi.ac.id/index.php/jik/article/view/71> (accessed Oct. 21, 2021).
- [9] M. Insani and D. Permana, “Use of Antibiotics for acute respiratory infection (ARI) in Puskesmas Karang Rejo, Tarakan | Insani | Yarsi Journal of Pharmacology,” *Yars. J. Pharmacol.*, vol. 1, no. 1, pp. 15–21, 2020, [Online]. Available: <http://academicjournal.yarsi.ac.id/index.php/yjp/article/view/1208>.
- [10] E. Repolani, “PERANCANGAN SISTEM INFORMASI KESISWAAN UNTUK ORANG TUA SISWA PADA SEKOLAH SMA NEGERI 1 CIKAMPEK,” *Peranc. Sist. Inf. KESISWAAN UNTUK ORANG TUA SISWA PADA Sekol. SMA NEGERI 1 CIKAMPEK*, 2019, [Online]. Available: <https://repository.bsi.ac.id/index.php/unduh/item/223240>.
- [11] Y. Wahyudin and D. N. Rahayu, “Analisis Metode Pengembangan Sistem Informasi Berbasis Website: A Literatur Review,” *J. Interkom J. Publ. Ilm. Bid. Teknol. Inf. dan Komun.*, vol. 15, no. 3, pp. 26–40, 2020, doi: 10.35969/interkom.v15i3.74.
- [12] M. Prabowo, *METODOLOGI PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI*. 2020.
- [13] J. Limbong, “KEPUTUSAN MANAJEMEN PELAYANAN DI RSUD dr H SOEMARNO SOSROADMOJO BULUNGAN KALIMANTAN TIMUR PROGRAM PASCASARJANA,” *Univ. Diponegoro*, vol. 1, pp. 1–27, 2010.
- [14] K. Fahrezi, A. R. Mulana, S. Melinda, N. Nurhaliza, and S. Mulyati, “Penerapan Model Waterfall dalam Pengembangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web sebagai Sistem Pengolahan Nilai Siswa,” *J. Teknol. Sist. Inf. dan Apl.*, vol. 4, no. 2, p. 98, 2021, doi: 10.32493/jtsi.v4i2.10196.
- [15] G. W. Sasmito, “Penerapan Metode Waterfall Pada Desain Sistem Informasi Geografis Industri Kabupaten Tegal,” *J. Inform. Pengemb. IT*, vol. 2, no. 1, pp. 6–12, 2017.