



Sistem Informasi Manajemen Layanan Kesehatan Pada Klinik Rawat Inap di Bandar Lampung

Arman Suryadi Karim¹, Sutedi*², Melda Agarina³

^{1,2,3} Sistem Informasi, Institut Informatika dan Bisnis Darmajaya; Jl. ZA Pagar Alam No 93, Bandar Lampung, Telp. 0721-787214

e-mail: ¹armansuryadi@darmajaya.ac.id, ²sutedi@darmajaya.ac.id, ³agharina@darmajaya.ac.id

Abstrak

Teknologi dapat memberikan sebuah kecepatan dan keakuratan dalam melakukan pengolahan data. Apabila dibandingkan dengan cara manual, tuntunan pelayanan informasi dan pengolahan informasi secara terintegrasi menjadi sangat penting disetiap lembaga/organisasi. Salah satu tempat yang membutuhkan perkembangan sistem tersebut yakni pada Klinik Rawat Inap Bandar Lampung. Klinik Rawat Inap di Bandar Lampung memiliki pelayanan dokter umum, poli gigi, poli posyandu, ruang bersalin, ruang laboratorium, ruang rawat inap darurat, pelayanan vaksinasi dan UGD dan memiliki rata-rata 45 pasien dalam sehari. Namun melayani administrasi data tentu membutuhkan waktu yang cukup lama, tingkat kedatangan pasien lebih tinggi dibandingkan dengan tingkat pelayanan administrasi. Jika dalam satu jam pasien yang datang lima belas orang dan pelayanan administrasi hanya bisa melayani empat orang saja perjam maka akan ada penumpukan antrian pasien maka dalam penelitian ini penulis membangun sistem informasi layanan kesehatan yang dapat membantu aktivitas pelayanan kesehatan berupa pelayanan pendaftaran dan informasi ketersediaan tenaga medis. Pelayanan kesehatan tersebut di dalamnya terdapat: informasi pendaftaran, jadwal praktek tenaga medis dan informasi ketersediaan pelayanan dengan menggunakan metode waterfall. Sistem ini sangat bermanfaat bagi pihak manajemen klinik guna meningkatkan pelayanan bagi para pasien.

Kata kunci—layanan kesehatan, rawat inap, SIM

Abstract

Technology can provide speed and accuracy in processing data. When compared to manual methods, the guidance of information services and integrated information processing is very important in every institution / organization. One of the places that has led to the development of the system is the Bandar Lampung Inpatient Clinic. Inpatient Clinic in Bandar Lampung has general practitioner services, dental poly, posyandu poly, maternity room, laboratory room, emergency inpatient room, vaccination and Emergency Department services and has an average of 45 patient a day. However, serving data administration certainly requires a long time, the patient arrival rate is higher than the level of administrative services. If in one hour the patient who comes fifteen people and the administrative service can only serve

four people per hour, there will be a buildup of patient queues, so in this study the author built a health service information system that can help health service activities in the form of registration services and information on the availability of medical personnel. These health services include: registration information, medical personnel practice schedules and information on service availability using the waterfall method. This system is very useful for the clinic management to improve services for patients

Keywords—*healthcare, inpatient, Management Information Systems*

1. PENDAHULUAN

Teknologi dapat memberikan sebuah kecepatan dan keakuratan dalam melakukan pengolahan data. Apabila dibandingkan dengan cara manual, tuntunan pelayanan informasi dan pengolahan informasi secara terintegrasi menjadi sangat penting disetiap lembaga/organisasi. Salah satu tempat yang membutuhkan perkembangan sistem tersebut yakni pada Klinik Rawat Inap Bandar Lampung. Pada Klinik Rawat Inap tersebut terdapat pelayanan kesehatan spesialis yang diperuntukkan kepada warga, baik dalam maupun luar desa. Pelayanan kesehatan yang terdapat pada *medical* tersebut yakni pelayanan dokter umum, poli gigi, poli posyandu, ruang bersalin, ruang laboratorium, ruang rawat inap darurat, pelayanan vaksinasi dan UGD.

Untuk pelayanan *administrasi* data tentu membutuhkan waktu yang cukup lama, tingkat kedatangan pasien lebih tinggi dibandingkan dengan tingkat pelayanan *administrasi*. Jika dalam satu jam pasien yang datang lima belas orang dan pelayanan *administrasi* hanya bisa melayani empat orang saja perjam maka akan ada penumpukan antrian pasien. Pengambilan nomor pendaftaran pelayanan kesehatan pada Klinik Rawat Inap Bandar Lampung masih dilaksanakan secara langsung.

Agar pembahasan Penelitian ini tidak menyimpang dari permasalahan pokok, maka penulis membatasi ruang lingkup dari permasalahan yang akan dibahas, ialah ruang lingkup di dalam sistem ini berisi aktivitas pelayanan kesehatan berupa pelayanan pendaftaran dan informasi ketersediaan tenaga medis. Pelayanan kesehatan tersebut di dalamnya terdapat: informasi pendaftaran, jadwal

praktek tenaga medis dan informasi ketersediaan pelayanan

Pasien diberikan arahan untuk datang lebih cepat agar mendapatkan nomer urut antrian awal agar terhindar dari keramaian. Pasien yang sudah mendapatkan nomer antrian masih harus menunggu kehadiran dan ketersediaan tenaga medis. Pihak *admin* Klinik Rawat Inap kemudian melakukan pemeriksaan urutan antrian dan memberikan informasi ketersediaan tenaga medis.

Pasien akan diarahkan untuk melakukan keperluan registrasi pelayanan yang dibutuhkan. Bukti kertas pendaftaran akan diberikan kepada pasien. Setelah melalui semua proses pendataan tersebut pasien baru dapat melakukan aktivitas pelayanan yang diajukan. Berdasarkan uraian masalah tersebut, penulis akan memberikan solusi dengan merancang sebuah sistem informasi antrian pelayanan kesehatan yang terbagi menjadi dua *user*. Yaitu sisi pasien yang melakukan antrian menggunakan aplikasi berbasis *mobile* dan sisi petugas berbasis *web* dan akan melakukan tahap pengembangan sitem dengan menggunakan metode *Waterfall*.

Berdasarkan analisis permasalahan yang ada dirancangan sistem informasi manajemen pelayanan kesehatan. Dengan pemanfaatan sistem tersebut pasien dapat langsung memilih waktu pelayanan yang tersedia, kemudian bisa mengambil urutan nomor antrian, dan juga dapat melihat notifikasi giliran antrian yang sedang berlangsung. Sehingga pasien cukup mengatur jadwal keberangkatan dari rumah, dan datang ke *medical* menunjukkan antrian tersebut kemudian pasien langsung mendapatkan pelayanan kesehatan yang diajukan. Bahasa pemrograman yang rencana akan digunakan dalam penulisan Penelitian ini adalah PHP sedangkan

perangkat lunak pendukung yang digunakan adalah *MySQL*, *JQuery mobile*, *HTML*, *java script*, *CSS*, *Xampp* dan *Sublime Text Editor*

Agar pembahasan Penelitian ini tidak menyimpang dari permasalahan pokok, maka penulis membatasi ruang lingkup dari permasalahan yang akan dibahas, yaitu:

Ruang lingkup di dalam sistem ini berisi aktivitas pelayanan kesehatan berupa pelayanan pendaftaran dan informasi ketersediaan tenaga medis. Pelayanan kesehatan tersebut di dalamnya terdapat: informasi pendaftaran, jadwal praktek tenaga medis dan informasi ketersediaan pelayanan

Beberapa *literature review* yang digunakan dalam penelitian ini diantaranya ialah sebagai berikut:

- a. Sistem Informasi Pelayanan Kesehatan Pada Puskesmas Kabaena Selatan Berbasis *Web*. Penelitian ini bertujuan membangun sistem informasi pelayanan kesehatan di puskesmas untuk mendukung evaluasi Program Kesehatan di Puskesmas Kabaena selatan. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kualitatif dan kuantitatif, Metode kualitatif pada penelitian ini digunakan untuk membantu proses identifikasi pada setiap tahapan dalam metodologi sistem yaitu sistem informasi pelayanan kesehatan yang dapat digunakan untuk mendukung sistem informasi pelayanan kesehatan di puskesmas Kabaena Selatan. Metode kuantitatif digunakan untuk mengevaluasi kualitas informasi sebelum dan sesudah pengembangan sistem informasi [1].
- b. Sistem Informasi Layanan Puskesmas Berbasis *Web* dalam penelitian ini metode perancangan sistem informasi puskesmas berbasis web ini menggunakan metode waterfall dengan menggunakan Apache 2.4.34 sebagai web server, PHP 5.6.38 sebagai bahasa pemrogramannya dan MySQL 5.0.21 sebagai database. Sistem informasi yang dirancang dengan tampilan yang sederhana untuk memudahkan staff puskesmas untuk menggunakannya, hanya dengan melakukan login sesuai dengan bagiannya maka user akan langsung masuk ke sistem yang sesuai. Sistem informasi puskesmas berbasis web dirancang bertujuan untuk membangun sistem informasi yang terkomputerisasi, sehingga memudahkan pihak puskesmas mengolah data pasien dan rekam medis pasien hingga menjadi laporan [2].
- c. Penerapan Sistem Informasi Manajemen Puskesmas (Sim-Pus) Pada Unit Rekam Medis Dan Informasi Kesehatan di Puskesmas Lubuk Buaya Kota Padang penelitian ini menggunakan metode waterfall dan dapat di implementasikan saat proses pelayanan berlangsung [3].
- d. Sistem Informasi Pelayanan Puskesmas Tanjung Medan Kab. Labuhanbatu Selatan Berbasis *Web* Sistem informasi ini menerapkan model waterfall dalam pembangunannya, dan dibangun dengan bahasa pemrograman PHP dan menggunakan MySQL. Perancangan program yang akan dikerjakan, dengan acuan program yang dibuat menggunakan metode UML (unified Modeling Language) [4].
- e. Analisis Penerapan Sistem Informasi Manajemen Puskesmas (Simpus) Dengan Model Human Organization Technology (Hot)-Fit Di Puskesmas Tanah Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penerapan Sistem Informasi Manajemen Puskesmas (SIMPUS) dengan model Human Organization Technology (HOT)-Fit di Puskesmas Tanah Sareal Kota Bogor. Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif kuantitatif, desain cross sectional dengan jumlah sampel 35 responden [5].
- f. Peran Trello dalam Adopsi Agile Scrum Pada Pengembangan Sistem Informasi Kesehatan Masalah yang terjadi adalah bagaimana adanya kesenjangan dalam kolaborasi antar tim secara langsung. Masalah lainnya adalah

kurangnya dokumentasi yang apik seperti pelacakan tugas; apa yang sedang dikerjakan, siapa mengerjakan apa, sudah sejauh manaproses yang sedang dikerjakan, dan seterusnya. Trello merupakan aplikasi sebagai tempat bekerja secara kolaboratif. Trello juga memberitahu tim dalam pelacakan tugas yang sedang dan akan dikerjakan. Penelitian ini ditujukan untuk mengetahui seberapa manfaat penggunaan Trello dalam praktik Agile Scrum pengembangan sistem informasi Puskesmas. Penelitian ini menggunakan deskriptif kualitatif, di mana praktik adopsi Trello pada Agile Scrum diuraikan pada tiap iterasinya. Penelitian ini menunjukkan bahwa kombinasi pemanfaatan Agile Scrum dan Trello dapat terus dipelihara dan dipraktikkan oleh pengembang sistem informasi e-Puskesmas, sistem informasi OLTP [6].

2. METODE PENELITIAN

2.1 Metode Pengumpulan Data

Metode yang dilakukan dalam proses penelitian ini ialah studi Lapangan yang merupakan metode pengumpulan data primer untuk mendapatkan informasi terkait objek yang diteliti dengan proses pengamatan secara langsung. Adapun teknik yang dilakukan yaitu

a. Observasi

Dilakukan dengan cara pengamatan secara langsung ke lapangan untuk lebih mempermudah dalam proses pengumpulan data primer. Pengamatan secara langsung dilakukan pada unit klinik selaku tim pelaksana proses pelayanan

b. Wawancara

Dalam pengumpulan data dengan metode wawancara ini, penulis mengajukan beberapa pertanyaan terkait proses pelaksanaan pelayanan pada klinik

2.2 Pendekatan Pemecahan Masalah

Pendekatan yang digunakan dalam pemecahan masalah pada Penelitian ini adalah dengan menggunakan metode SDLC (*System Development Life Cycle*) serta penggambaran sistemnya menggunakan pendekatan terstruktur. Metode ini berfungsi untuk mengembangkan sebuah sistem informasi yang melibatkan *requirements, validation, training* dan pemilik sistem [7].

2.3 Metode Pengembangan Sistem

2.3.1 Analisa

Pada tahap ini akan melakukan analisa kebutuhan terhadap sistem antrian pelayanan kesehatan yang lama pada Klinik Rawat Inap. Langkah tersebut dapat diperoleh dengan cara *survey* dan wawancara yang kemudian informasi tersebut dianalisis sehingga mendapatkan data yang lengkap mengenai kebutuhan pengguna [8].

2.3.2 Desain

Tahapan selanjutnya telah melakukan desain pendekatan terstruktur berupa perancangan sistem berjalan dan desain sistem usulan yang baru.

2.3.3 Implementasi (*coding*)

Rancangan sistem yang akan dibangun akan terbagi menjadi dua *user*. Yaitu sisi pasien yang melakukan antrian menggunakan aplikasi berbasis *mobile* dan sisi petugas berbasis *web*. Bahasa pemrograman yang rencana akan digunakan dalam penulisan Penelitian ini adalah PHP.

2.3.4 Pengujian (*testing*)

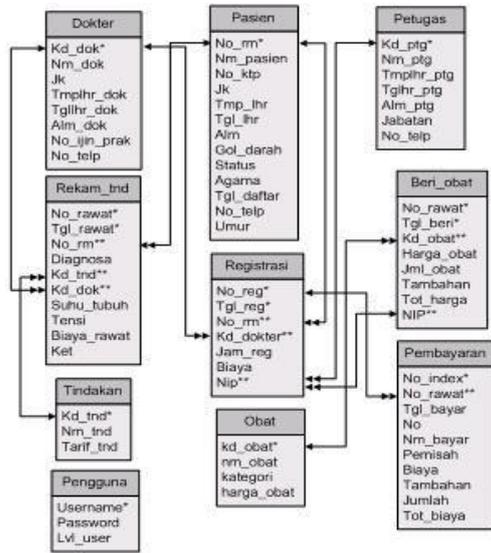
Memastikan bahwa program yang dibuat sudah sesuai keinginan dan bekerja dengan baik tanpa adanya error atau bug.

2.3.5 *Maintenance*

Setelah semua rancangan sistem yang direncanakan tersebut berhasil dibangun, maka nantinya akan dilakukan tahapan evaluasi perawatan sistem dengan memperhatikan titik sistem yang membutuhkan perbaikan.

2.7 Design Relasi Antar Tabel

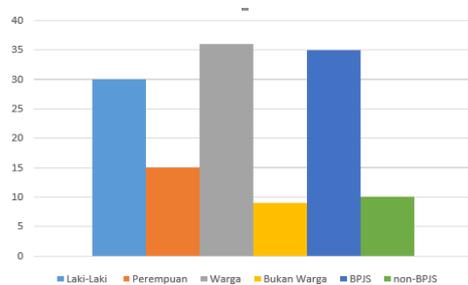
Tahapan selanjutnya ialah *design* relasi antar tabel dalam perancangan *database*. Relasi antar tabel dapat dilihat pada gambar 5.



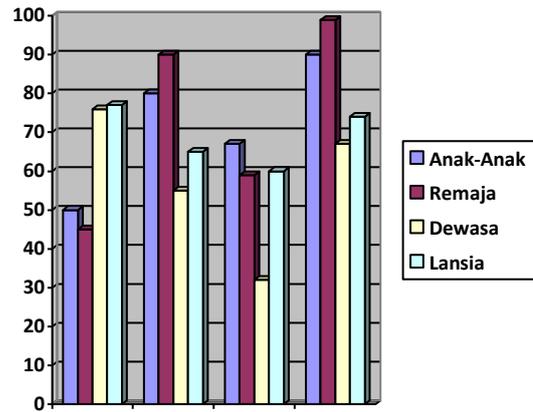
Gambar 5 Design Relasi Antar Tabel

2.8 Data Pembukuan Pasien

Data ini diperoleh dari arsip data pembukuan terbaru dan sudah dilakukan perbandingan setiap bulannya kemudian diperoleh hasil akumulasi terbanyak terdapat pada bulan Juli tahun 2022, kemudian dapat disimpulkan data yang telah tercatat dengan jumlah pasien terbanyak yang sering berobat yakni dengan total 35 pasien per harinya beserta data rata-rata usia pasien. Data ini sudah dilakukan gambaran dalam bentuk data grafik pada gambar 6 dan 7.



Gambar 6 Grafik Data Pasien

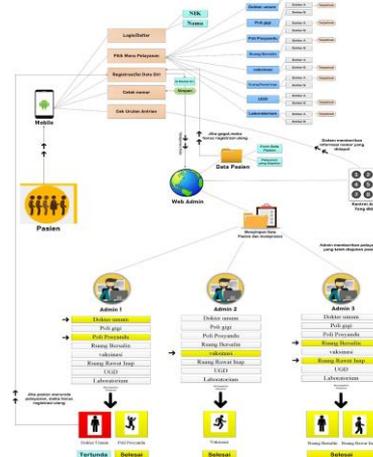


Gambar 7 Data rata-rata usia pasien

2.9 Perancangan Utama

2.9.1 Desain Terperinci

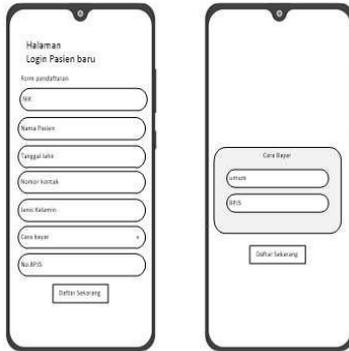
Desain secara terperinci ini dilakukan dengan menjelaskan rancangan-rancangan yang diperlukan untuk sistem yang baru secara detail pada gambar 8.



Gambar 8 Rancangan *design* secara rinci

2.9.2 Rancangan Tampilan Utama

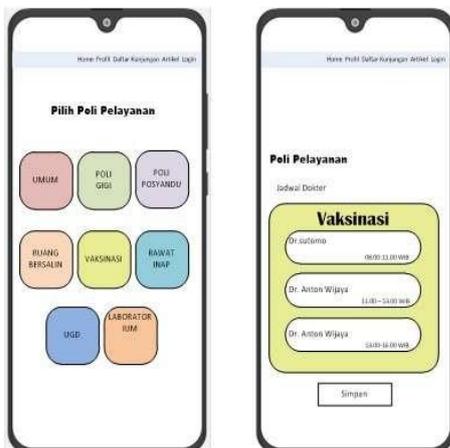
Halaman utama yaitu menu *login* bagi *user* yaitu pasien dan *admin* pada gambar 9.



Gambar 9 Rancangan menu login

2.9.3 Rancangan menu utama pelayanan

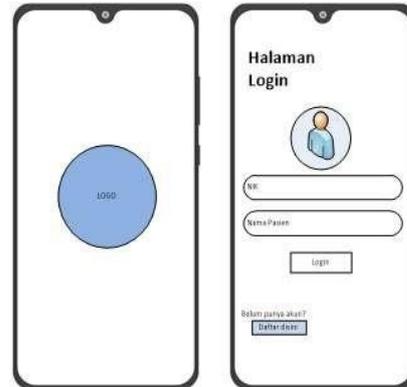
Halaman menu utama pelayanan yang dapat dipilih oleh user dapat dilihat pada gambar 10.



Gambar 10 Rancangan menu utama pelayanan

2.9.4 Rancangan menu Login Pasien

Rancangan selanjutnya yaitu menu login bagi pasien baru ataupun pasien lama yang sudah memiliki akun pada gambar 11.



Gambar 11 Menu Login Pasien

2.9.5 Rancangan Menu Histori data Pasien

Setelah melakukan login pasien dapat memilih menu layanan dan juga pasien dan tenaga medis dapat melihat histori dari masing-masing layanan yang telah dilakukan. Menu histori pasien pada gambar 12.



Gambar 12 Rancangan menu histori

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Implementasi dari analisa dan perancangan yang telah dibuat serta dibahas pada bab-bab sebelumnya, sistem yang dihasilkan ini apakah sudah sesuai atau masih belum memenuhi dengan kebutuhan masyarakat, adapun untuk menjalankan aplikasi ini diperlukan adanya koneksi internet.

3.1 Tampilan Aplikasi Web User

a. Halaman Utama

Berikut menu tampilan halaman utama bagi *user* pada gambar 13

Gambar 13 Halaman Utama

b. Halaman *Create Akun*

Halaman ini merupakan pembuatan akun atau pengisian data pasien untuk membuat akun yang nanti akan menjadi *username* dan *password*, disini terdapat halaman untuk *login* dan *create* akun pada gambar 14.

Gambar 14 Halaman *Create* akun

c. Halaman utama Poli Pelayanan
Halaman ini adalah halaman yang diharuskan terlebih dahulu memilih poli yang dituju dan melihat jadwal dokter yang dibutuhkan. Dapat dilihat pada gambar 15

Gambar 15 Halaman Poli Pelayanan

d. Halaman Riwayat Registrasi Antrian

Halaman Riwayat Registrasi Antrian
Halaman ini menampilkan jejak dari hasil pengisian data poli yang sudah dipilih. Halaman ini akan muncul setiap sudah melakukan. Pada gambar 16

Gambar 16 Halaman Riwayat Registrasi

- e. Halaman Dashboard *Admin*
Halaman ini berisi tampilan awal setelah melakukan *login* dan terdapat menu-menu *setting* yang dapat dilakukan oleh *admin* dalam gambar 7



Gambar 7 Halaman Dashboard

3.2 Pengujian Blackbox

Pengujian selanjutnya dilakukan untuk memastikan bahwa suatu event atau masukan dipastikan akan menjalankan proses yang tepat untuk menghasilkan output yang sesuai dengan rancangan [10]. Hasil pengujian *Black Box* dapat dalam Tabel 1.

Tabel 1 Hasil Pengujian *Blackbox*

No	Test Case	Hasil yang diharapkan	Hasil yang di dapat	Keterangan
1	User tidak melakukan proses login	User tidak akan masuk kedalam sistem	Sistem selalu menampilkan form login	Berhasil
2	User masuk kehalaman yang bukan merupakan haknya	User tidak akan masuk kedalam halaman sistem	Sistem melakukan redirect ke halaman login	Berhasil
3	Pengujian tampilan menu sesuai dengan hak akses user	Menu akan muncul sesuai hak akses user	Menu yang tampil sesuai dengan hak akses user	Berhasil

4. KESIMPULAN

Berdasarkan analisis, perancangan, desain, dan implementasi yang telah dilakukan dalam pembuatan sistem informasi pelayanan kesehatan pada Klinik Rawat Inap Bandar Lampung berbasis *web mobile* dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Sistem ini dapat memudahkan pasien untuk melakukan pendaftaran dan mendapatkan nomor antrian serta dapat mencari informasi tambahan tentang Klinik Rawat Inap Bandar Lampung
2. Memudahkan panitia pelaksana, karna tidak lagi harus memberikan formulir pendaftaran
3. Dapat meningkatkan efektifitas waktu pada saat menunggu giliran pelayanan serta mengurangi penumpukan pasien pendaftaran

5. SARAN

Berdasarkan kesimpulan yang ada maka saran yang dapat dijadikan sebagai bahan acuan, masukan atau perbandingan yaitu:

1. Sistem informasi yang dibangun belum terdapat sistem untuk melakukan tagihan pembayaran
2. Pada sistem yang ada saat ini masih belum berbentuk aplikasi android. Maka dari itu untuk peneliti selanjutnya dapat melanjutkan tahapan saran

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada IIB Darmajaya atas support serta kesempatan kepada Tim Peneliti untuk melakukan penelitian terkait pengelolaan beasiswa di IIB Darmajaya dan peneliti juga mengucapkan terima kasih kepada Tim Redaksi Jurnal Teknika Politeknik Negeri Sriwijaya yang telah memberi kesempatan sehingga artikel ilmiah ini dapat diterbitkan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Furkan, M. A., Maruji, M., & Islah, A. M. (2021). SISTEM INFORMASI PELAYANAN KESEHATAN PADA PUSKESMAS KABAENA SELATAN BERBASIS WEB. *Simtek: jurnal sistem informasi dan teknik komputer*, 6(1), 77-82.
- [2] Dewi, B. R., Rahajo, S., & Adhitya, E. (2020). Perancangan Sistem Informasi Puskesmas Berbasis Web. *ikraith-informatika*, 4(1), 12-19.
- [3] Putra, D. M., Yasli, D. Z., Oktamianiza, O., Leonard, D., & Yulia, Y. (2020). Penerapan Sistem Informasi Manajemen Puskesmas (SIM-PUS) PADA Unit Rekam Medis Dan Informasi Kesehatan Di Puskesmas Lubuk Buaya Kota Padang. *Jurnal Abdimas Saintika*, 2(2), 67-72.
- [4] Munandar, M. H., & Masrizal, M. (2020). Sistem Informasi Pelayanan Puskesmas Tanjung Medan Kab. Labuhanbatu Selatan Berbasis Web. *Informatika*, 8(2), 59-64.
- [5] Putra, D. M., Yasli, D. Z., Oktamianiza, O., Leonard, D., & Yulia, Y. (2020). Penerapan Sistem Informasi Manajemen Puskesmas (SIM-PUS) PADA Unit Rekam Medis Dan Informasi Kesehatan Di Puskesmas Lubuk Buaya Kota Padang. *Jurnal Abdimas Saintika*, 2(2), 67-72.
- [6] Tohirin, T., & Widiyanto, S. R. (2020). Peran Trello dalam Adopsi Agile Scrum Pada Pengembangan Sistem Informasi Kesehatan. *Multinetics*, 6(1), 32-39.
- [7] Laisina, F. M., Mandagi, C. K., & Maramis, F. R. (2019). Pelaksanaan Sistem Informasi Kesehatan Di Puskesmas Kotobagon Kotamobagu Timur Kota Kotamobagu. *KESMAS*, 8(3).
- [8] Pinerdi, S., Ardianto, E. T., Nuraini, N., & Nurmawati, I. (2020). Tingkat Penerimaan Dan Penggunaan Sistem Informasi Manajemen Puskesmas Kabupaten Jember. *J-REMI: Jurnal Rekam Medik Dan Informasi Kesehatan*, 1(2), 104-112.
- [9] Cahyani, A. P. P., Hakam, F., & Nurbaya, F. (2021). Evaluasi Penerapan Sistem Informasi Manajemen Puskesmas (SIMPUS) dengan Metode HOT-Fit di Puskesmas Gatak. *Jurnal Manajemen Informasi dan Administrasi Kesehatan*, 3(2).
- [10] Jonny, J., & Darujati, C. (2021). Penilaian Risiko Data Sistem Informasi Manajemen Puskesmas dan Aset Menggunakan ISO 27005. *Sistemasi: Jurnal Sistem Informasi*, 10(1), 1-12.