
PERANCANGAN SISTEM INFORMASI ADMINISTRASI INSTALASI GAWAT DARURAT DI RUMAH SAKIT DR. H. A. ROTINSULU

Asep Edi Suryadi¹, Karina Wahyu Noviyanti²

^{1,2}Program Studi Manajemen Informatika,

^{1,2}Politeknik Piksi Ganesha, Jl. Jend. Gatot Subroto No. 301 Bandung

Email: Asepedisuryadi19@gmail.com

ABSTRACT

This study aimed to analyze and design an emergency department administrative information system with a case study at dr. H. A. Rotinsulu Hospital. The research method uses descriptive qualitative methods. While data collection techniques used were by interviews, observations and completed by literature study which had related with the problems. The software development method used is prototype. From the research that has been done, there are factors that hinder the administrative information system of emergency installations because it still uses manual methods that are felt to be less effective and efficient so that there are often recording errors, lost data, and reporting delays. Therefore, in this study, an IGD administrative information system design was made using the Visual Studio 2010 programming language and Microsoft Access as the database. With this application as a means of processing administrative data, it is expected that the data processing process can run quickly and optimally.

Keywords: Information System, Emergency Room Administration, Microsoft Visual Studio 2010

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan merancang sistem informasi administrasi instalasi gawat darurat (IGD) dengan studi kasus di Rumah Sakit dr. H. A. Rotinsulu. Metode penelitian menggunakan metode kualitatif deskriptif. Sedangkan Teknik pengumpulan data yang digunakan dengan cara melakukan wawancara, observasi dan dilengkapi dengan kajian pustaka yang memiliki relevansi dengan pokok permasalahan. Metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan adalah prototype. Dari penelitian yang telah dilakukan, terdapat faktor yang menghambat sistem informasi administrasi instalasi gawat darurat karena masih menggunakan cara manual yang dirasakan kurang efektif dan efisien sehingga sering terjadi kesalahan pencatatan, data hilang, dan keterlambatan pelaporan. Oleh karena itu, dalam penelitian ini dibuat suatu perancangan sistem informasi administrasi IGD menggunakan bahasa pemrograman Visual Studio 2010 serta Microsoft Access sebagai databasenya. Dengan adanya aplikasi ini sebagai sarana pengolahan data Administrasi maka diharapkan proses pengolahan data tersebut dapat berjalan cepat dan optimal.

Kata Kunci : Sistem Informasi, Administrasi IGD, Microsoft Visual Studio 2010

Diterima Redaksi : 05 Agustus 2024 | **Selesai Revisi :** 14 Agustus 2024 | **Terbit :** 30 Agustus 2024

PENDAHULUAN

Rumah sakit merupakan institusi pelayanan kesehatan bagi masyarakat dengan karakteristik tersendiri yang dipengaruhi oleh perkembangan ilmu pengetahuan kesehatan, kemajuan teknologi, dan kehidupan sosial ekonomi masyarakat yang tetap mampu meningkatkan pelayanan yang lebih bermutu dan terjangkau oleh masyarakat agar terwujud derajat kesehatan yang setinggi-tingginya. Perkembangan sistem informasi sekarang ini sangat dibutuhkan oleh

suatu Rumah Sakit. Karena informasi yang tepat dan relevan bisa membuat pelayanan dari Rumah Sakit tersebut menjadi efektif dan efisien.

Salah satu pelayanan kesehatan yang ada di rumah sakit adalah Instalasi Gawat Darurat (IGD). Pelayanan IGD adalah unit yang memberikan tindakan medis kepada pasien dalam keadaan gawat darurat yang membutuhkan pertolongan secara cepat untuk menghindari resiko dari hal yang tidak

diinginkan (Hakim & Pratama, 2020). Bagi suatu IGD Rumah Sakit proses dari mulai pendaftaran calon pasien, penanganan pasien, sampai pasien dapat ditangani dokter sangatlah penting, karena hal ini agar pasien dapat segera sehat kembali. Proses dari calon pasien mendaftar sampai dengan pasien kembali perlu dilaksanakan secara baik, hal ini dapat dilaksanakan dengan bantuan suatu sistem informasi yang menggunakan perangkat teknologi yang memadai (Setyadi & Setiawan, 2020). Sistem informasi administrasi dalam proses pengolahan data semakin berkembang bahkan dapat digunakan di berbagai perusahaan dan fasilitas kesehatan baik negeri maupun swasta, dimana sistem untuk informasi yang dibutuhkan dalam perusahaan maupun untuk fasilitas kesehatan selalu memerlukan pengolahan data demi kelancaran kegiatan yang dilakukan. Dalam rangka menuju era globalisasi dimana persaingan akan lebih terbuka, maka industri pelayanan kesehatan harus mampu merubah paradigma dalam memberikan pelayanan kesehatan. Dimana sistem informasi ini dijadikan alat untuk menyajikan informasi yang berguna dan bermanfaat bagi penerimanya (Fikri & Indra Astutik, 2017).

Salah satu instansi yang menggunakan sistem informasi manual atas administrasi IGD adalah Rumah Sakit Dr. H. A. Rotinsulu. Rumah Sakit Paru Dr. H. A. Rotinsulu yang mempunyai tugas menyelenggarakan upaya penyembuhan dan pemulihan secara paripurna, pendidikan dan pelatihan, penelitian dan pengembangan dibidang kesehatan paru secara serasi, terpadu, dan berkesinambungan dengan upaya peningkatan kesehatan lainnya serta melaksanakan upaya rujukan. Sistem informasi administrasi IGD di Rumah Sakit Dr. H. A. Rotinsulu masih bersifat manual yaitu masih sebatas penulisan pada form-form dan penginputan data administrasi melalui Microsoft Office Excel dan penyimpanan database yang belum terintegrasi secara optimal. Sistem pencatatan dan pelaporan belum tertata dengan baik. Hal tersebut disebabkan penyimpanan arsip pada lemari-lemari yang berdampak pada penumpukan data yang imbasnya adalah ketika bagian administrasi IGD membutuhkan data yang dicari sulit ditemukan bahkan tidak lengkap. Hal ini dirasakan oleh petugas ketika dalam proses

pencarian membutuhkan waktu. Terkadang pasien juga harus menunggu untuk mendapatkan pelayanan pada saat registrasi pasien. Hal ini menimbulkan permasalahan terhadap kualitas pelayanan yang diberikan kepada pasien. Kemungkinan ada kesalahan dalam pengolahan data-data pasien yang akan menghambat pelayanan terhadap pasien sehingga menjadi kurang efisien, dan mengakibatkan kesulitan dalam pencarian data karena menyita waktu yang relative lama dalam pembuatan laporan tentang data pasien. Berdasarkan permasalahan yang sudah diuraikan diatas, solusi yang tepat adalah dengan dibuatkan sebuah rancangan sistem informasi yang dapat menunjang pelayanan pendaftaran pasien IGD agar memudahkan proses pendaftaran pasien IGD dan mempercepat proses pengolahan data oleh petugas.

Sistem informasi administrasi IGD di rumah sakit ini bertujuan untuk membantu dalam pemecahan masalah tersebut juga untuk mempermudah dan mempercepat petugas dalam mengolah data-data pasien, sehingga proses pengolahan data pasien tidak dilakukan secara manual yang bisa menyebabkan data rusak karena sobek, basah dan juga terselip, bahkan hilang. Dengan adanya sistem informasi administrasi IGD diharapkan menjadi efektif dan efisien serta meningkatkan mutu pelayanan. Perancangan sistem informasi administrasi IGD ini dibuat menggunakan Microsoft Visual Studio 2010 dan database Microsoft Access.

Penelitian sebelumnya mengenai Pengembangan Sistem Informasi Administrasi Pasien di Instalasi Gawat Darurat membicarakan tentang penerapan sistem berbasis web yang menggunakan pemrograman berorientasi objek untuk mempercepat proses pendaftaran pasien. Tujuannya adalah untuk menampilkan informasi pasien dengan cepat. Penelitian ini juga fokus pada peningkatan kemampuan dalam proses pendaftaran pasien, memungkinkan petugas untuk menginput data pasien secara lebih efisien ke dalam sistem yang telah dikembangkan, serta untuk menghasilkan laporan dengan cepat jika diperlukan oleh pimpinan rumah sakit. Sistem yang telah dikembangkan juga menjamin keamanan data dengan cara menyimpannya secara aman, sehingga risiko kehilangan data dapat diminimalkan.

METODE

Dalam proses pengumpulan data Penulis menggunakan metode penelitian kualitatif dengan pendekatan deskriptif, dimana menurut Sugiyono (2013:9), metode penelitian kualitatif adalah metode penelitian yang digunakan untuk penelitian pada kondisi objektif yang alamiah dimana peneliti adalah sebagai instrumen kunci, teknik penelitian data dilaksanakan secara gabungan, analisa data bersifat induktif, hasil penelitian lebih menekankan pada makna dari pada generalisasi. Dalam penelitian ini juga menggunakan metode penelitian deskriptif. Metode deskriptif adalah gambaran semua data yang kemudian dianalisis dan dibandingkan berdasarkan kenyataan yang sedang berlangsung dan mencoba untuk memberikan pemecahan selanjutnya. Beberapa metode yang digunakan dalam metode ini untuk mengumpulkan suatu data informasi tentang objek yang diteliti ini adalah observasi, observasi ini langsung melihat dan mendata dari mulai proses penginputan pendaftaran pasien IGD sampai pada tahap laporan data. Studi Pustaka juga dilakukan untuk mencari dan juga mempelajari referensi yang ada kaitannya dengan variabel yang diteliti.

Pada tahap perancangan, penulis menggunakan metode pengembangan *prototype*. Model Prototype adalah metode proses pembuatan sistem yang dibuat secara terstruktur dan memiliki beberapa tahap-tahap yang harus dilalui pada pembuatannya, namun jika tahap final dinyatakan bahwa sistem yang telah dibuat belum sempurna atau masih memiliki kekurangan, maka sistem akan dievaluasi kembali dan akan melalui proses dari awal. Pendekatan Prototyping adalah proses interative yang melibatkan hubungan kerja yang dekat antara perancang dan pengguna.

Pada model *prototype* meliputi proses-proses yaitu pengumpulan kebutuhan, perancangan dan evaluasi *prototype*. Selain itu, sistem akan diuji menggunakan metode *black box*. Hal ini bertujuan untuk memeriksa program setelah selesai dirancang, guna untuk mengetahui aplikasi berfungsi dengan baik, dan bekerja secara efisien.



Gambar 1. Ilustrasi Model Prototyping
(Sumber: Penulis 2024)

Dalam gambar diatas terdapat proses-proses dalam model prototyping secara umum adalah:

1. Pengumpulan kebutuhan: Developer dan klien atau user akan bertemu terlebih dahulu dan kemudian menentukan tujuan umum, kebutuhan yang diketahui dan gambaran bagian-bagian yang akan dibutuhkan berikutnya.
2. Perancangan: dilakukan dengan cepat dan rancangan tersebut mewakili semua aspek software yang diketahui, dan rancangan ini menjadi dasar pembuatan prototype;
3. Evaluasi Prototype: klien atau user disini pihak bagian administrasi akan mengevaluasi prototype yang dibuat untuk memperjelas kebutuhan software.

Kebutuhan ini merupakan penjelasan mengenai kebutuhan dari sistem yang akan dirancang, mengidentifikasi dan menyatakan persyaratan sistem, prioritas, memperbarui atau memperhalus serta memberikan informasi pernyataan-persyaratan. Pada sistem ini harus mampu menangani proses pengelolaan data pasien rawat inap atau tidak dan pembuatan laporan.

Pada saat pasien datang dengan keadaan gawat darurat pihak yang bertanggung jawab atas pasien melakukan pendaftaran terlebih dahulu untuk mendaftarkan identitas pasien untuk segera dilakukan tindakan oleh tenaga medis dan dokter, agar proses pendaftaran cepat dan tepat dibutuhkan perangkat lunak yang menunjang kegiatan tersebut salah satunya sistem perangkat lunak pada pendaftaran pasien IGD. Berdasarkan permasalahan di atas sistem informasi IGD ini dapat membantu mempercepat petugas dalam menginput data pasien. Sistem ini dapat digunakan untuk mengolah data pasien yang mendaftar di Instalasi Gawat Darurat secara komputerisasi dan menyimpan data dalam bentuk *file*. Sistem ini digunakan untuk menyimpan data dalam bentuk *file (paperless)* dan *backup* data,

integrasi data menjadi tidak terhambat dikarenakan data dapat saling terhubung antar unit. Apabila pasien datang Kembali petugas akan lebih mudah menemukan data pasien, sehingga petugas tidak harus mencari daftar pasien pada tumpukan map arsip yang ada. Sistem yang digunakan menjadi lebih efektif dan efisien serta terintegrasi dengan baik. Pencatatan dan pengolahan laporan menjadi lebih mudah, data pasien ini bisa diakses dengan mudah oleh dokter, perawat dan petugas. Data ini dibutuhkan dokter untuk mempertimbangkan dalam menentukan penanganan medis untuk pasien. Hasil triase yaitu prioritas pasien mana yang akan mendapat penanganan lebih dulu di ruang Instalasi Gawat Darurat juga dapat diinputkan oleh dokter.

Berikut tahapan penelitian:



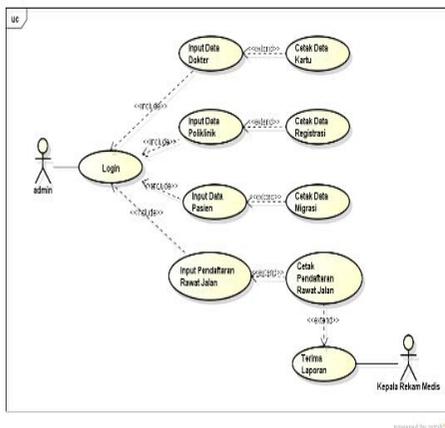
Gambar 2. Tahapan Penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

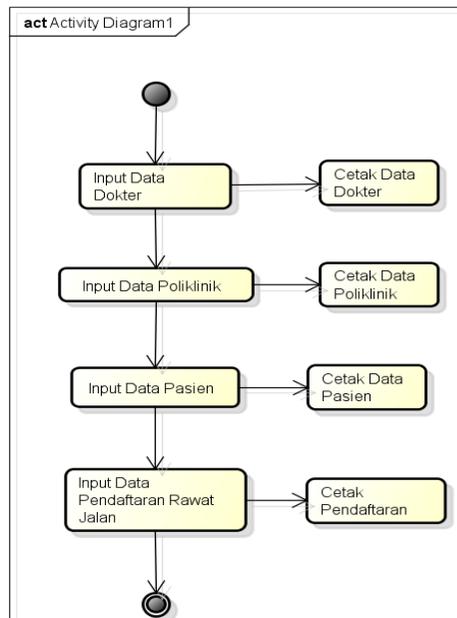
Perancangan sistem ini dibuat sebagai tahapan untuk mempersiapkan proses implementasi dan untuk memberikan gambaran umum tentang sistem yang dikembangkan kepada penggunaannya. Gambaran umum dari sistem yang diusulkan adalah untuk memberikan gambaran secara umum atau keseluruhan sistem kepada pemakai mengenai sistem informasi yang baru.

A. Perancangan Sistem Informasi

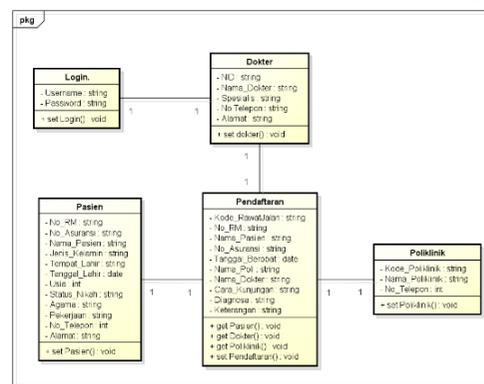
1. Rancangan Fungsional



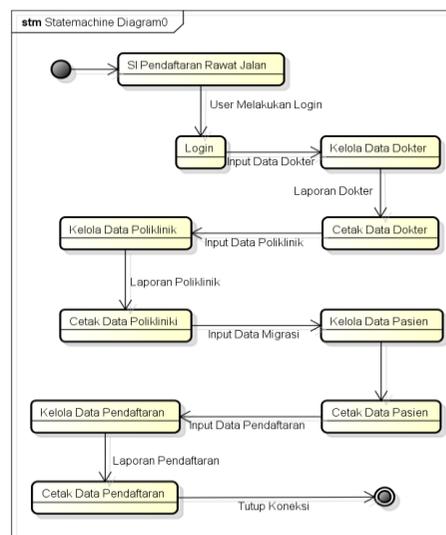
Gambar 1. Use Case Diagram



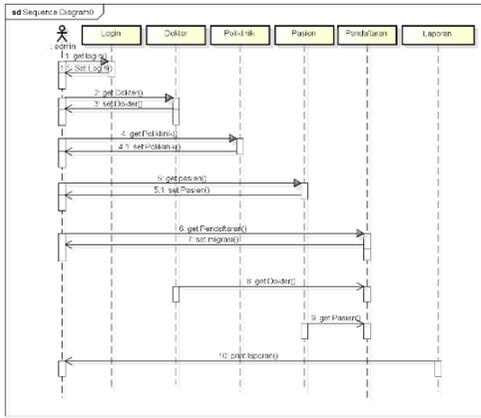
Gambar 2. Activity Diagram Perancangan



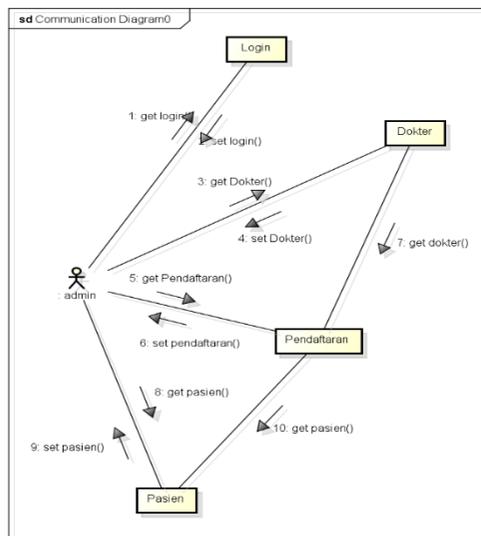
Gambar 3. Class Diagram



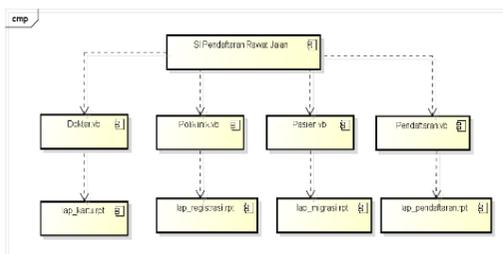
Gambar 4. Statechart Diagram



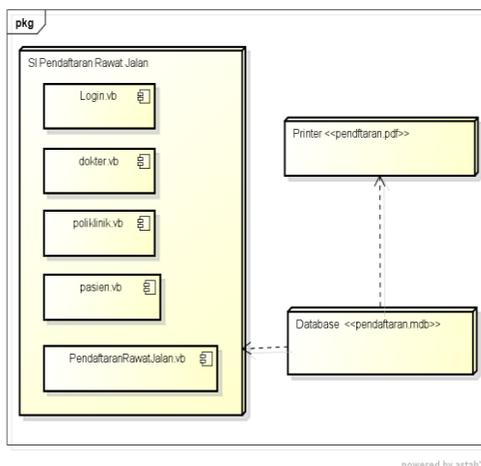
Gambar 5. Sequence Diagram



Gambar 6. Communication Diagram



Gambar 7. Component Diagram



Gambar 8. Deployment Diagram

B. Implementasi Sistem Informasi



Gambar 9. Form Login



Gambar 10. Form Data Dokter



Gambar 11. Form Pendaftaran Pasien



Gambar 12. Form Berkas Keluar RM



Gambar 13. Form Data Rawat IGD



Gambar 14. Laporan

C. Spesifikasi *Hardware* dan *Software*

Dalam mendukung kinerja sistem informasi administrasi IGD dibutuhkan spesifikasi perangkat keras (*Hardware*) minimal agar sistem berjalan dengan baik.

Tabel 1. Spesifikasi *Hardware*

Hardware	Contoh Hardware
Processor	Inter Core i3 2.10 Ghz
VGA	Vga standar Intel
Memory	8 GB RAM DDR3
Storage	HDisk 500 GB dan SSD 128 GB
Display layar	15,6 Inchi
Input device	Keyboard Mouse

Dalam perancangan, sistem informasi Administrasi IGD membutuhkan perangkat lunak (*software*) sebagai pendukung untuk kebutuhan program. Adapun spesifikasi yang diperlukan sebagai berikut:

Tabel 2. Spesifikasi *Software*

Software	Contoh Software
Sistem Operasi	Windows 10 atau lebih tinggi
Pemograman	Microsoft Visual Studio 2010
Pengolahan Database	Microsoft Access 2013 Profesional

Pengolahan Data	Cristal Report (pdf) Profesional
-----------------	----------------------------------

SIMPULAN

Setelah melakukan observasi dalam penelitian hasil perancangan sistem informasi administrasi IGD Rumah Sakit dr. H. A. Rotinsulu Bandung, dapat diambil beberapa kesimpulan dan saran-saran yang berhubungan dengan pembahasan sebagai berikut:

1. Proses sistem informasi Administrasi IGD sedang berjalan masih menggunakan cara manual, yaitu menggunakan formulir yang diisi dengan memasukan data pasien IGD dan terkomputerisasi menggunakan *Microsoft Excel*.
2. Penyimpanan masih berupa media kertas, sehingga rentan akan kerusakan dan kehilangan. Data yang ada masih di input manual sehingga kurang efektif dan efisien dalam melakukan operasional sehari-hari. Proses pencarian data juga masih menggunakan cara yang konvensional yang tentunya menyita banyak waktu.
3. Dalam mengatasi permasalahan sistem yang telah dianalisis dan dirancang, maka penulis perlu membangun sebuah sistem aplikasi perangkat lunak Administrasi IGD di Rumah Sakit Dr. H. A. Rotinsulu. Dengan adanya sistem informasi ini diharapkan bisa membantu petugas dalam pengolahan data dan mampu meningkatkan efektifitas dan efisiensi kerja. Penulis mengimplementasikan pada aplikasi Microsoft Visual Studio 2010 dan menggunakan Microsoft Access sebagai databasenya, sehingga pengolahan data ini memiliki media penyimpanan yang lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Abdul Kadir, "Pengenalan Sistem Informasi". Andi offset. Yogyakarta, 2008.
- [2] Al-Bahra Bin Ladjamudin. "Analisis dan Desain Sistem Informasi". Graha. Ilmu. Yogyakarta, 2013.
- [3] Aksa, A. N., & Suriadi, S. (2023). Perancangan Aplikasi Administrasi Instalasi Gawat Darurat Pada Rumah

- Sakit Latemmamala Kabupaten Soppeng. *Jurnal Ilmiah Sistem Informasi Dan Teknik Informatika (JISTI)*, 6(1), 43–51. <https://doi.org/10.57093/jisti.v6i1.147>
- [4] Ali, Amir, & Drastyana, Serlly Frida. (2018). Perancangan Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit Di Instalasi Rawat Inap Rumah Sakit Paru Surabaya Studi Kasus Pemenuhan Kebutuhan Laporan Rawat Inap. 3(2), 9–20.
- [5] Bambang Hariyanto. “Rekayasa Sistem Berorientasi Objek”. Informatika. Bandung, 2004
- [6] Deni, Dermawan. *Sistem Informasi Manajemen*. Bandung: PT Remaja Rosdakary, 2015.
- [7] Meilani, S., & Sari, I. (2021). Perancangan Sistem Informasi Igd Menggunakan Microsoft Visual Studio 2010 Di Rumah Sakit X. *Jurnal Indonesia Sosial Teknologi*, 2(9), 1650–1659. <https://doi.org/10.36418/jist.v2i9.233>
- [8] Fikri, Riyan, & Indra Astutik, Ika Ratna. (2017). Sistem Informasi Simpan Pinjam Berbasis Android Pada Instalasi Gawat Darurat Rsud Sidoarjo. *Jurnal Sistem Informasi Teknologi dan Komputer*, 8(1), 50–56. <https://doi.org/https://doi.org/10.24853/justit.8.1.50-56>
- [9] Hakim, Lukmanul, & Pratama, Agus Ryandi. (2020). Pengembangan Sistem Informasi Administrasi Pasien Instalasi Gawat Darurat Pada Rsud Latemmamala Berbasis Object Oriented Programming (Oop). 3, 71–79. Diambil dari http://ejournal.unira.ac.id/index.php/sand_comtech/article/view/441
- [10] Hendrix_Green (2010). Definition Prototyping. <https://endriputro.wordpress.com/2010/03/25/definition-prototyping/>
- [11] Hidayat, Rahmat : “Metode Pengembangan Perangkat Lunak”, Ganesha, 2010
- [12] Katarina, Dona, & Ambarsari, Erlin Windia. (2018). Profile Matching Sebagai Evaluasi Implementasi Sistem Informasi. *Semnas Ristek*, 123–128. (Satrya Perbawa & Setiawan Nurohim, 2020)<https://doi.org/10.31227/osf.io/nvsg9>
- [13] Priyandari, Yusuf, Rosyidi, Cucuk Nur, & Setyawan, Andi. (2011). Sistem Pakar untuk Pemilihan Unit Gawat Darurat Rumah Sakit di Kota Surakarta. *Sistem Informasi*, 10(1), 61–70. <https://doi.org/https://doi.org/10.20961/performa.10.1.13924>
- [14] Raihan, F. M. (2021). Perancangan Sistem Informasi Rekam Medis Pada Klinik Saffira Sentra Medika Batam. *Jurnal Sains, Nalar, Dan Aplikasi Teknologi Informasi*, 1(1). <https://doi.org/10.20885/snati.v1i1.7>
- [15] Rusdinnuhi. (2013). Makalah Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit. Wordpress, 02, 32–38. Diambil dari <https://rusdinnuhi.wordpress.com/2013/07/04/makalah-sistem-informasi-manajemen-rumah-sakit/>
- [16] Scott, George M. “Prinsip-prinsip Sistem Informasi Manajemen” Terjemahan oleh Achmad Nashir Budiman. Jakarta : PT RajaGrafindo, Persada, 2001
- [17] Setyadi, Heribertus Ary, & Setiawan, Galih. (2020). *Sistem Informasi Administrasi Pasien Rawat Inap Instalasi Gawat Darurat Rumah Sakit Paru dr. Ario Wirawan Salatiga*. 12(1), 8–14.
- [18] Sholiq. “Pemodelan Berorientasi Objek dengan UML”, Perpus Stikom, 2005
- [19] Silalahi, Ulbe,. “Metode Penelitian Sosial”. Bandung: Refika Aditama, 2011
- [20] Sugiyono : “Metode penelitian pendidikan pendekatan kuantitatif, kualitatif dan R&D.”, Alfabeta, Bandung, 2013.