# Perancangan Sistem Informasi Administrasi Rawat Jalan Pada Klinik Insan Permata Berbasis Web

# Miftah Hazimah<sup>1\*</sup> dan Muhamad Rizki <sup>2†</sup>

<sup>1</sup>Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka Jakarta, Indonesia, <sup>2</sup>Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Raharja, Tangerang, Indonesia.

#### **Abstrak**

Klinik adalah salah satu sarana pelayanan kesehatan yang banyak dicari dan dibutuhkan dalam menunjang peningkatan kesehatan. Dengan ini maka Klinik harus meningkatkan kualitas pelayanannya, termasuk kualitas pelayanan kesehatan yaitu pada administrasi rawat jalan. Pada Klinik Insan Permata sistem administrasi rawat jalan belum menggunakan sistem komputerisasi seluruhnya. Untuk mengatasi masalah ini maka diupayakan dengan menggunakan komputerisasi pada pelayanan pasien di klinik. Pembuatan sistem ini memerlukan observasi pada klinik untuk memperoleh data yang diperlukan untuk membentuk sebuah sistem informasi. Data tersebut berupa atribut yang diperlukan dalam penyimpanan di database. Metodologi penelitian yang digunakan yaitu metode pengumpulan data, analisis sistem, perancangan sistem, dan metode pengujian sistem. Metode analisis yang digunakan adalah metode PIECES yang digunakan untuk mengidentifikasi dan memecahkan permasalahan yang terjadi. Penulis menggunakan metode perancangan berorientasi objek menggunakan Visual Paradigm for UML untuk menggambarkan prosedur sistem yang berjalan maupun usulan prosedur, database yang digunakan adalah MySQL. Rancangan sistem menggunakan bahasa pemrograman PHP, bootstrap front-end framework, sublime sebagai editor text. Hasil yang diperoleh dari penelitian ini berupa sebuah sistem informasi administrasi rawat jalan berbasis web sehingga membuat data yang diolah lebih cepat dan pasien yang datang dapat ditangani dengan cepat.

Kata Kunci: Klinik, Rawat Jalan, Administrasi, website, PIECES.

#### 1. PENDAHULUAN

Dalam rangka mewujudkan status kesehatan masyarakat yang optimal, maka berbagai upaya harus dilaksanakan, salah satu di antaranya ialah menyelenggarakan pelayanan kesehatan. Upaya meningkatkan akses masyarakat terhadap pelayanan kesehatan yang berkualitas. Dalam pelayanan kesehatan kepada masyarakat, teknologi informasi banyak diaplikasikan pada rumah sakit, puskesmas,maupun klinik yang biasanya digunakan dalam transaksi yang berhubungan dengan staf, dokter,maupun pasien [1].

Klinik adalah salah satu sarana pelayanan kesehatan yang banyak dicari dan dibutuhkan dalam menunjang peningkatan kesehatan, baik secara individu maupun masyarakat [2]. Salah satunya pada Klinik insan permata yang beralamat jalan swadaya no.27, pakujaya tangerang selatan yang sistem administrasi rawat jalan belum menggunakan sistem komputerisasi keseluruhannya, masih manual sehingga menimbulkan banyak kelemahan. Klinik dituntut untuk memberikan pelayanan yang memadai dan memuaskan agar kebutuhan masyarakat dalam pelayanan kesehatan terpenuhi. Dengan ini maka Klinik harus meningkatkan kualitas pelayanannya, termasuk kualitas pelayanan kesehatan yaitu pada administrasi rawat jalan. Pada Klinik Insan Permata sistem administrasi rawat jalan belum menggunakan sistem komputerisasi seluruhnya. Untuk mengatasi masalah ini maka diupayakan dengan menggunakan sistem yang terkomputerisasi pada pelayanan pasien di Klinik.

Pada Klinik Insan Permata sistem informasi administrasi rawat jalan yang berjalan di Klinik Insan Permata saat ini, dari pasien masuk, input data, pemberian obat hingga pasien keluar, masih menggunakan metode manual dengan mencatat pada sebuah buku besar dan tersimpan dalam sebuah map sehingga terjadi penumpukan kertas yang menggunung dan membutuhkan tempat yang lebih luas untuk menyimpan tumpukan kertas tersebut.

<sup>\*</sup>E-mail: miftahhazimah25@gmail.com

Proses kegiatan administrasi yang berjalan saat ini menjadi tidak efektif karena membutuhkan waktu yang cukup lama, dimulai dari pendaftaran pasien hingga tahap akhir yaitu laporan. Masih terjadi kesalahan dalam proses pencatatan dalam data pasien rawat jalan tersebut.

## 2. LANDASAN TEORI

## a. Sistem

Menurut Giandari Maulani, dkk mendefinisikan sistem adalah "Suatu rangkaian yang terdiri dari 2 (dua) atau lebih komponen yang berhubungan dan saling berinteraksi satu sama lain untuk mencapai tujuan dimana sistem biasanya terbagi dalam sub-sub sistem yang kecil mendukung sistem yang lebih besar" [3].

#### b. Data

Menurut Martono menjelaskan bahwa data adalah deskripsi tentang benda, kejadian, aktifitas, dan transaksi yang tidak mempunyai makna atau tidak berpengaruh secara langsung kepada pemakai [4].

#### c. Informasi

Menurut Tata Sutabri menjelaskan bahwa suatu informasi harus memenuhi persyaratan sebagaimana dibutuhkan oleh seorang manajemen dalam rangka pengambilan keputusan yang harus segera dilakukan [5].

#### d. Sistem Informasi

Rusdiana dan Moch. Irfan menjelaskan bahwa sistem informasi adalah kombinasi dari orang-orang, fasilitas, teknologi, media, prosedur, dan pengendalian yang ditunjukan untuk mendapatkan jalur komunikasi penting, memproses tipe transaksi rutin tertentu, memberi sinyal pada manajemen yang lain terhadap kejadian internal [6].

## e. Unified Modelling Language (UML)

Menurut Bay Haqi & Heri Satria Setiawan menjelaskan bahwa UML merupakan singkatan dari " *Unified Modelling Language* " yaitu suatu metode permodelan secara visual untuk sarana perancangan sistem berorientasi objek [7]. Definisi lain dari UML yaitu sebagai suatu bahasa yang sudah menjadi standar pada visualisasi, perancangan, dan juga pendokumentasian sistem software. Saat ini UML sudah menjadi bahasa standar dalam penulisan blue print software [8].

#### f. Administrasi

Menurut S.P Siagian dalam buku Mariati Rahman menjelaskan bahwa administrasi berasal dari Bahasa Inggris "Administration", yaitu proses kerjasama antara dua orang atau lebih berdasarkan rasionalitas tertentu untuk mencapai tujuan bersama yang telah ditentukan [9].

## g. Rawat Jalan

Menurut Vindra Yudha Hendrawan, dkk menjelaskan bahwa pelayanan rawat jalan adalah pelayanan pasien untuk observasi, diagnosis, pengobatan, rehabilitasi medik dan pelayanan kesehatan lainya tanpa menginap di Rumah Sakit [10].

#### h. Klinik

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 028/Menkes/Per/I/2011 dalam penelitian Tiara handayani dan Gerson feoh menjelaskan bahwa klinik adalah fasilitas pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan perorangan yang menyediakan pelayanan medis dasar dan atau spesialistik, diselenggarakan oleh lebih dari satu jenis tenaga kesehatan dan dipimpin oleh seorang tenaga medis [11]. Tenaga medis adalah dokter, dokter spesialis, dokter kandungan atau dokter kandungan spesialis, sedangkan tenaga kesehatan adalah setiap orang yang mengabdikan diri dalam bidang kesehatan serta memiliki pengetahuan dan atau keterampilan melalui pendidikan di bidang kesehatan yang untuk jenis tertentu memerlukan kewenangan untuk melakukan [12].

#### 3. TINJAUAN PUSTAKA

Terdapat beberapa penelitian yang memiliki korelasi yang searah dengan penelitian yang akan dibahas dalam penelitian ini, antara lain :

 Penelitian yang telah dilakukan oleh Lily Sun, dkk dalam International Journal of Healthcare Engineering dengan judul "Information Analytics for Healthcare Service Discovery menjelaskan untuk memperkenalkan teknologi yang dapat membantu dalam penyedia layanan kesehatan agar penyediaan layanan kesehatan dapat melakukan analisis yang koheren menggunakan informasi yang dipersonalisasi dan proses berulang yang berhubungan dengan persyaratan yang berubah seiring berjalannya waktu[13].

- 2. Penelitian yang telah dilakukan oleh Maimunah, dkk dari Universitas Raharja yang berjudul " Structure Project Application Pelayanan Pasien Rawat Jalan pada RSIA SELARAS" menjelaskan bahwa kelebihannya adalah dengan dibangunya sistem ini bisa membantu memecahkan permasalahan yang dihadapi. Dengan menggunakan beberapa metode, antara lain : wawancara, observasi, dan studi pustaka. dan metode perancangan dengan analisa terhadap sistem berjalan untuk mendeteksi masalah yang ada [14].
- 3. Penelitian yang telah dilakukan oleh Dedy Prasetya Kristiadi dalam Jurnal Penelitian Teknologi Informatika dan Komunikasi, yang berjudul "Pengembangan Arsitektur Enterprise Administrasi Pendaftaran dan Operasional Akademik SMK Bonavita Tangerang dengan Metode Zahman Framework" menjelaskan tentang pentingnya sistem informasi administrasi yang berkaitan dengan pendaftaran dan proses operasional agar dapat menciptakan keselarasan antara kegiatan bisnis dan administrasi dalamorganisasi [15].
- 4. Penelitian yang telah dilakukan oleh Mohammed Senitan, dkk dalam International Journal of Diabetes Research dengan judul "The Referral System between Primary and Secondary Health Care in Saudi Arabia for Patients with Type 2 Diabetes: A Systematic Review" menekankan tentang pentingnya teknologi yang dapat membantu dalam pengambilan keputusan [16].
- 5. Penelitian yang telah dilakukan oleh Muhaimin, dkk dari Universitas Raharja, yang berjudul "Prototype Aplikasi Sistem Rekam Medis Pasien Berbasis Web pada Klinik Karawaci Medika menjelaskan bahwa pemecahan masalah yaitu dapat mempermudah admin dalam menangani, mengelola data pasien dan mempermudah pasien dalam registrasi rawat jalan karena tidak perlu membawa kartu rawat jalan sehingga pasien maupun klinik dapat sama sama terbantu. Penelitian ini dibuat dengan menggunakan metode observasi, metode wawancara, analisis SWOT dan studi pustaka. Menggunakan UML sebagai desain pemodelan [17].

## 4. METODE PENELITIAN

#### 4.1 Metode Pengumpulan Data

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

## a. Observasi

Observasi dilakukan pada Klinik Insan Permata. Berawal dari dilakukannya pengamatan menyeluruh terhadap sistem yang sedang berjalan, kemudian mempelajari kekurangan-kekurangan yang ada, setelah di ambil kesimpulan sementara mengenai masalah-masalah yang ada secara menyeluruh kemudian mendefinisikan masalah tersebut.

## b. Wawancara

Untuk mendapatkan informasi secara lengkap maka penulis melakukan suatu metode tanya jawab [18] dengan karyawan mengenai semua kegiatan yang berhubungan dengan rawat jalan pasien di Klinik Insan Permata.

## c. Studi pustaka

Selain melakukan kegiatan diatas penulis juga melakukan studi kepustakaan melalui literaturliteratur atau referensi-referensi yang ada di perpustakaan [19].

#### 4.2 Metode Tahap Analisis

Dalam melakukan penelitian ini penulis menggunakan analisa PIECES memungkinkan dalam peningkatan perawatan bersama. Setelah proses pengumpulan data dilaksanakan melalui beberapa teknik, maka data yang sudah ada akan diolah dan dianalisis supaya mendapatkan suatu hasil akhir yang bermanfaat bagi penelitian. Dalam merancang sistem usulan, penulis menggunakan metode analisis PIECES (*Performance, Information, Economy, Control, Efficiency, Service*) yang mana digunakan untuk menganalisa sistem berjalan dari segi kinerja, informasi, ekonomi, kontrol, apakah efisien dalam menghasilkan informasi sehingga dapat memberikan pelayanan dengan baik atau tidak [20].

## 4.3 Metode Perancangan

Perancangan sistem administrasi rawat jalan pada klinik Insan Permata yang akan dibuat menggunakan metode Unified Modeling Language (UML) yang akan dituangkan dalam beberapa diagram seperti Usecase Diagram, Activity Diagram, Sequence Diagram, dan Class Diagram serta penjabaran

rancangan basis data dan spesifikasinya, menggunakan beberapa software yaitu PHPmyadmin, XAMPP, MYSQL, Chrome, Notepad++ [21].

## 5. HASIL DAN PEMBAHASAN

Ada beberapa prosedur usulan sistem yang dilakukan dalam menjalankan sistem administrasi rawat jalan yang dibuat oleh penulis adalah sebagai berikut :

#### 5.1 Prosedur Sistem Usulan

Berikut merupakan prosedur untuk system usulan pada penelitian ini

## 1. Pendaftaran pasien rawat jalan

- Masuk ke halaman homepage untuk pendaftaran.
- b. Pasien mendaftarkan diri untuk mendapatkan antrian.
- c. Melihat tabel antrian pasien.

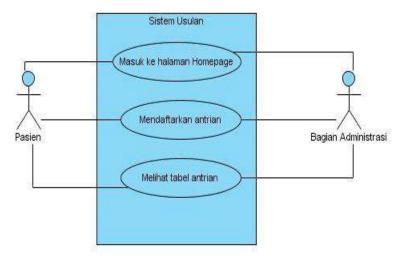
#### 2. Bagian Administrasi ( Admin)

- a. Admin melakukan login sistem
- b. Sistem melakukan menu dashboard admin
- c. Admin mengelola data pasien
- d. Admin mengelola data dokter
- e. Admin mengelola data obat
- f. Admin print kwitansi pembayaran
- g. Admin print laporan
- h. Admin mengelola data akun
- i. Dapat melakukan logout.

#### 3. Dokter

- a. Dokter melakukan login sistem
- b. Sistem menampilkan menu dashboard dokter
- c. Dokter membuat resep obat
- d. Dokter dapat mengelola data akun
- e. Dapat melakukan logout.

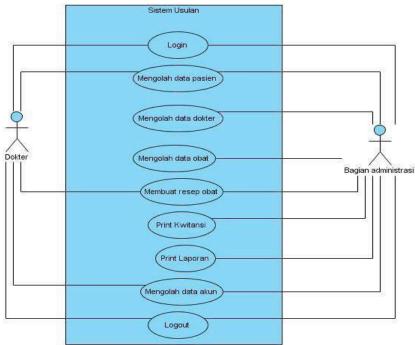
## Use Case Diagram



Gambar 1. Use case diagram pendaftaran pasien.

Berdasarkan gambar 1 diatas  $Use\ case\ Diagram\ yang\ diusulkan,\ terdapat$  :

- 1. 1 (satu) sistem yang mencakup rancangan sistem usulan pendaftaran pasien.
- 2. 2 (dua) aktor yang melakukan kegiatan, yaitu bagian administrasi dan pasien.
- 3. 3 (tiga) use case sebagai interaksi antara aktor-aktor dengan sistem

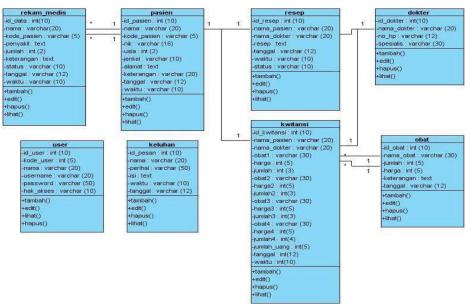


Gambar 2. Use case diagram penanganan dan pendataan pasien yang diusulkan

Berdasarkan gambar 1 diatas Use case Diagram yang diusulkan, terdapat :

- 1. 1 (satu) sistem yang mencakup rancangan sistem usulan penanganan dan pendataan pasien.
- 2. 2 (dua) aktor yang melakukan kegiatan, yaitu bagian administrasi dan dokter.
- 3. 9 (sembilan) use case sebagai interkasi antara aktor dengan sistem.

## Class Diagram



Gambar 3. Class diagram sistem administrasi rawat jalan.

Berdasarkan gambar 3 diatas *Use case Diagram* yang diusulkan, terdapat :

1. 9 (sembilan) Class yang saling berelasi pada sistem yang diusulkan.

## 6. IMPLEMENTASI

Berikut implementasi dari hasil dan pembahasan penelitan ini.

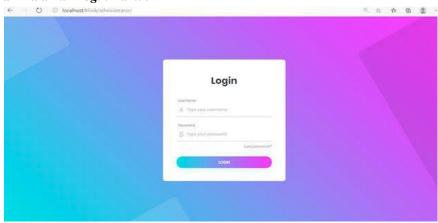
## 1. Tampilan Halaman Dashboard User



Gambar 4. Tampilan Halaman Dashboard User

Gambar 4 merupakan tampilan halaman awal digunakan pasien baru untuk mendaftar atau untuk melihat tabel antrian pasien.

## 2. Tampilan Halaman Login Admin



Gambar 5. Tampilan Halaman Login Admin

Gambar 5 merupakan tampilan halaman login untuk hak akses dokter dan bagian administrasi untuk mengolah data pasien.

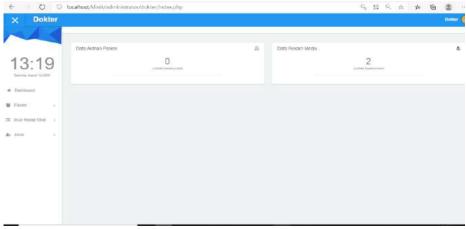
## 3. Tampilan Halaman Password



Gambar 6. Tampilan Halaman Lupa Password

Gambar 6 merupakan tampilan halaman lupa *password* berfungsi apabila dokter atau bagian administrasi mengalami lupa *password*, dengan memasukan id dan *password* sebelum nya dan *password* yang baru akun bisa digunakan kembali.

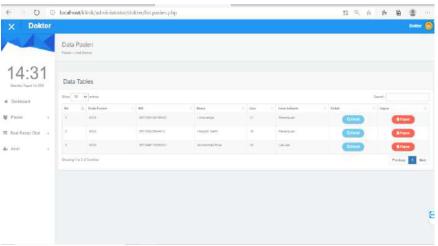
#### 4. Tampilan Halaman Dashboard Dokter



Gambar 7. Tampilan Halaman Dashboard Dokter

Gambar 7 merupakan tampilan halaman dashboard dokter terdiri dari side-menu, daftar antrian pasien saat itu dan daftar rekam medis pasien.

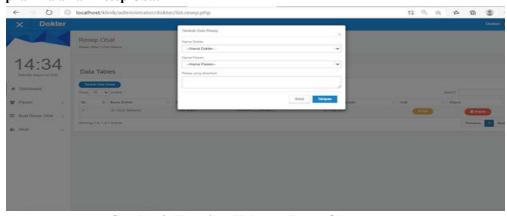
## 5. Tampilan Halaman Data Pasien



Gambar 8. Tampilan Halaman Data Pasien

Gambar 8 merupakan tampilan halaman data pasien terdiri dari fitur pencarian , detail dan hapus. Dalam fitur detail dokter bisa melihat keterangan rekam medis pasien

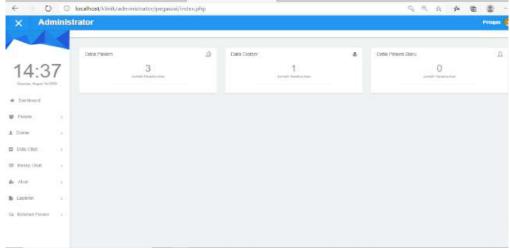
## 6. Tampilan Halaman Resep Obat



Gambar 9. Tampilan Halaman Resep Obat

Gambar 9 merupakan tampilan halaman resep obat digunakan dokter untuk membuat resep obat untuk pasien. Terdiri dari fitur pencarian resep, edit dan hapus.

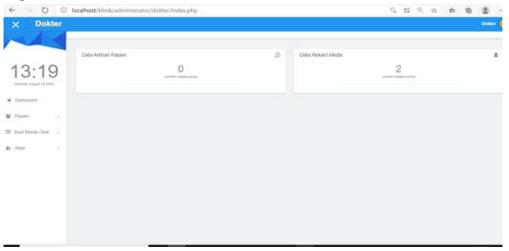
#### 7. Tampilan Hak Akses Bagian Administrasi



Gambar 10. Tampilan Halaman Hak Akses Bagian Administrasi

Gambar 10 merupakan tampilan halaman *dashboard* bagian administrasi terdiri dari *side menu*, jumlah data pasien saat itu, data dokter dan jumlah data pasien baru.

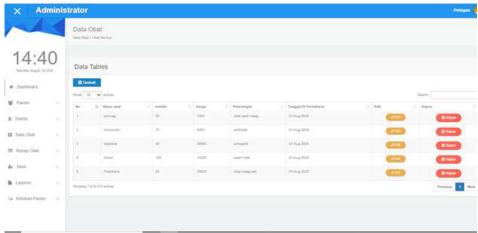
## 8. Tampilan Halaman Data Dokter



Gambar 11. Tampilan Halaman Data Dokter

Gambar 11 merupakan tampilan halaman data dokter digunakan untuk melihat jumlah dokter terdiri dari fitur pencarian detail dan hapus.

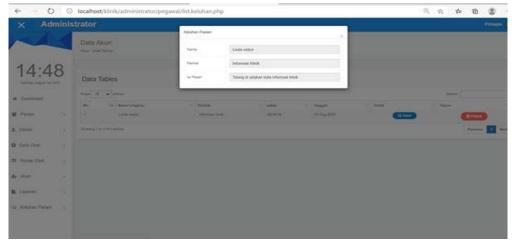
## 9. Tampilan Tabel Data Obat



Gambar 12. Tampilan Halaman Tabel Data Obat

Gambar 12 merupakan tampilan halaman data dokter digunakan untuk melihat jumlah dokter terdiri dari fitur pencarian, detail dan hapus.

#### 10. Tampilan Halaman Keluhan Pasien



Gambar 13. Tampilan Halaman Keluhan Pasien

Gambar 13 merupakan tampilan halaman keluhan pasien digunakan bagian administrasi untuk melaporkan kendala mengenai fasilitas atau memberikan ulasan terhadap klinik.

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan analisa permasalahan yang dihadapi pada sistem administrasi rawat jalan pada klinik insan permata maka ditarik beberapa kesimpulan yaitu sistem yang berjalan saat ini dalam proses transaksi maupun pembuatan laporan masih konvensional, yaitu masih dengan pembukuan manual. Hal ini menyebabkan lamanya waktu yang dibutuhkan sehingga berdampak pada proses pelayanan yang kurang maksimal.

Kendala-kendala dalam dalam nomor antrian sehingga menyebabkan penumpukan antrian. Sehingga tidak jarang pasien merasa kecewa dan tidak puas karena pelayanan yang diterima begitu lama dan terkesan lambat.

Sistem informasi administrasi pasien rawat jalan berbasis web yang diusulkan merupakan sistem untuk memudahkan semua proses transaksi dan pembuatan laporan yang terjadi pada klinik insan permata menjadi lebih cepat, tepat dan akurat.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- [1] M. Senitan, A. H. Alhaiti, J. Gillespie, B. F. Alotaibi Dan G. B. Lenon,. (2017). "The Referral System Between Primary And Secondary". Journal Of Diabetes Research. Mei 2017. Hal: 1–8.
- [2] Handayani, Tiara Dan Gerson Feoh. (2016). "Perancangan Sistem Rekam Medis Berbasis Web (Studi Kasus Di Klinik Bersalin Sriati Kota Sungai Penuh Jambi)". Jurnal Teknologi Informasi Dan Komputer. Vol.2. 2016.
- [3] Maulani, Giandari, Dkk. 2019. Sistem Informasi UKKO Untuk Peningkatan Kinerja Pegawai Studi Kasus PT.PLN (Persero) Tangerang. Jurnal CCIT. Vol.12 No.1-Februari.
- [4] Martono, Kartika, Dan Putri Aullia. 2017. Aplikasi Jenjang Sosial Pendataan Kartu Keluarga Berbasis Web. Jurnal CCIT: Vol.10, No.2.
- [5] Sutabri, Tata. 2016. Sistem Informasi Manajemen (Edisi Revisi). Yogyakarta: CV.ANDI OFFSET.
- [6] Rusdiana, H.A. Dan Moch. Irfan. 2018. Sistem Informasi Manajemen. Bandung: CV PUSTAKA SETIA Bandung.
- [7] Haqi, Bay (2019:29). Aplikasi SPK Pemilihan Dosen Terbaik Metode Simple Additive Weighting (SAW) Dengan Java. Yogyakarta: Deepublish.
- [8] BS Riza. 2020. "Blockchain Dalam Pendidikan: Lapisan Logis di Bawahnya". ADI Bisnis Digital Interdisiplin Jurnal 1 (1), 41-47.
- [9] Siagian, S.P. 2018. Definisi Administrasi Dalam Berbagai Sudut Pandang. Jurnal Unigal, Vol 5,

- No.4. Ciamis. Universitas Galuh Ciamis.
- [10] V. Y. Hendrawan, S. Winardi Dan H. Surbakti. 2014: 55. "Sistem Informasi Rekam Medis Rawat Jalan Dan Pemeriksaan Penunjang Diagnosa Berbasis Website (Studi Kasus: Rumah Sakit Khusus Bedah Klinik Sinduadi, Mlati, Sleman, Yogyakarta)". Jurnal Teknologi Informasi. Vol.9 No.27- November 2014. ISSN: 1907-2430.
- [11] Handayani, Tiara Dan Gerson Feoh. 2016. "Perancangan Sistem Rekam Medis Berbasis Web (Studi Kasus Di Klinik Bersalin Sriati Kota Sungai Penuh - Jambi)". Jurnal Teknologi Informasi Dan Komputer. Vol.2. 2016.
- [12] N Lutfiani, FP Oganda, C Lukita, Q Aini, U Rahardja. 2020. "Desain dan Metodologi Teknologi Blockchain Untuk Monitoring Manajemen Rantai Pasokan Makanan yang Terdesentralisasi". InfoTekJar: Jurnal Nasional Informatika dan Teknologi Jaringan 5 (1), 18-25.
- [13] L. Sun, M. Yamin, C. Mushi, K. Liu, M. Alsaigh Dan F. Chen. 2014. "Information Analytics For Healthcare Service". Journal Of Healthcare Engineering. Vol 5 No 4. Agustus 2014. Hal: 457–478.
- [14] Maimunah, Septiyan Dan Bayu Setiawan. 2018: 204. "Structure Project Application Pelayanan Pasien Rawat Jalan Pada RSIA Selaras". Jurnal CERITA. Tangerang: Perguruan Tinggi Raharja. Vol.2 No.2- April 2018. ISSN: 2461-1417.
- [15] D. P. Kristiadi. 2017: 8-16. "Pengembangan Arsitektur Enterprise Administrasi Pendaftaran Dan Operasional Akademik SMK BONAVITA Tangerang Dengan Metode Zahman Framework". Jurnal Penelitian Teknologi Informatika Dan Informasi. Tangerang: Perguruan Tinggi Raharja. Vol.6 No.1-Juni 2017. ISSN: 2337-6805.
- [16] M. Senitan, A. H. Alhaiti, J. Gillespie, B. F. Alotaibi Dan G. B. Lenon, 2017. "The Referral System Between Primary And Secondary". Journal Of Diabetes Research. Mei 2017. Hal: 1– 8.
- [17] M. Maimunah, M. Hasanudin, and A. Prabowo, "PROTOTYPE APLIKASI SISTEM REKAM MEDIS PASIEN BERBASIS WEB PADA KLINIK KARAWACI MEDIKA", CCIT Journal, vol. 12, no. 1, pp. 41-52, Feb. 2019.
- [18] AC Purnomo, B Pramono, FP Oganda. 2019. "Design of Information System in Admission of New Students Based on Web in SMK Al Amanah". Aptisi Transactions on Management (ATM) 3 (2), 159-167.
- [19] N Lutfiani, FP Oganda, C Lukita, Q Aini, U Rahardja. 2020. "Desain dan Metodologi Teknologi Blockchain Untuk Monitoring Manajemen Rantai Pasokan Makanan yang Terdesentralisasi". InfoTekJar: Jurnal Nasional Informatika dan Teknologi Jaringan 5 (1), 18-25.
- [20] Supriyatna, Adi. (2015). Analisis Dan Evaluasi Kepuasan Pengguna Sistem Informasi Perpustakaan Dengan Menggunakan PIECES Framework. Jurnal Pilar Nusa Mandiri, Vol. XI No. 1. Karawang: AMIK BSI.
- [21] MA Mumen, FP Oganda, N Lutfiani, I Handayani. 2020. "Implementation of OJS Based iJC Media E-Journal System at University of Pramita Indonesia". Aptisi Transactions on Management (ATM) 4 (2), 168-177.