

# PERANCANGAN SISTEM INFORMASI REKAM MEDIS RAWAT JALAN PADA RUMAH SAKIT MAYAPADA TANGERANG MENGGUNAKAN METODE *PROTOTYPE* BERBASIS WEB

Tangkas Prassetio<sup>1\*</sup>, Nur Rofiq<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Teknik, Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Kota Tangerang Selatan, Indonesia 152117

E-mail: <sup>1</sup>[tangkasprassetio@gmail.com](mailto:tangkasprassetio@gmail.com), <sup>2</sup>[dosen0037@unpam.ac.id](mailto:dosen0037@unpam.ac.id)

(\*: corresponden author)

**Abstrak-** Rumah Sakit Mayapada merupakan salah satu rumah sakit swasta terbaik yang membutuhkan adanya suatu sistem informasi yang akurat, handal, dan cukup untuk meningkatkan pelayanannya kepada pasien. Selama ini kegiatan pencatatan dan pengolahan data rekam medis yang ada masih menggunakan sistem yang sederhana. Pengelolaan data secara sederhana, mempunyai banyak kelemahan selain membutuhkan waktu yang lama, keakuratannya juga kurang dapat diterima. Hal ini dapat menurunkan mutu dan kualitas dari pelayanan yang diberikan klinik tersebut. Sementara dengan aktivitas pasien dan dokter yang cukup banyak, telah menimbulkan berbagai masalah dari pelayanan sehari-hari terutama dalam menangani data rekam medis pasien. Untuk itu dengan menerapkan **Aplikasi Rekam Medis Menggunakan Metode *Prototype* Berbasis WEB** yang diharapkan mampu memberikan kemudahan dalam mengelola data rekam medis pasien guna menunjang dalam meningkatkan pelayanan kesehatan kepada pasien. Serta dalam penerapan aplikasi rekam medis keuntungannya pun dapat dirasakan oleh banyak pihak, baik dari sisi user (admin), dokter, dan pasien.

**Kata kunci :** Rekam Medis, Pasien, PHP, WEB, *Prototype*.

**Abstract-** *Mayapada Hospital is one of the best private hospitals that requires an information system that is accurate, reliable, and sufficient to improve its services to patients. So far, the recording and processing of existing medical record data is still using a simple system. Simple data management, has many drawbacks besides taking a long time, its accuracy is also not acceptable. This can reduce the quality and quality of the services provided by the clinic. Meanwhile, with the activities of patients and doctors who are quite a lot, it has caused various problems from daily services, especially in handling patient medical record data. For this reason, applying the Medical Record Application Using the WEB-Based Prototype Method which is expected to provide convenience in managing patient medical record data to support improving health services to patients. And in the application of medical record applications, the benefits can be felt by many parties, both in terms of users (admins), doctors, and patients.*

**Keywords:** *Medical Records, Patients, PHP, WEB, Prototype.*

## 1. PENDAHULUAN

Semakin berkembangnya teknologi komputer saat ini sangat membantu kegiatan manusia dari berbagai pekerjaan. Terutama dalam upaya peningkatan pelayanan kesehatan pada fasilitas pelayanan kesehatan, perlu adanya upaya yang nyata dan profesional, salah satunya adalah terselenggaranya rekam medis yang sesuai dengan Permenkes No: 269/ MENKES/ PER/ III/ 2008, yaitu "rekam medis adalah berkas yang berisi catatan dan dokumen antara lain identitas pasien, hasil pemeriksaan, pengobatan yang telah diberikan, serta tindakan dan pelayanan lain yang telah diberikan kepada pasien".

Klinik sebagai salah satu institusi pelayanan kesehatan umum membutuhkan keberadaan suatu sistem informasi yang akurat, handal, serta cukup memadai untuk meningkatkan pelayanannya kepada para pasien. Saat ini masih banyak klinik yang menggunakan sistem yang sederhana dalam pengolahan data. Pengelolaan data secara sederhana, mempunyai banyak kelemahan, selain membutuhkan waktu yang lama, keakuratannya juga kurang dapat diterima. Hal ini dapat menurunkan mutu dan kualitas dari pelayanan yang diberikan poliklinik tersebut. Sementara dengan aktivitas pasien dan dokter yang cukup banyak, telah menimbulkan berbagai masalah dari pelayanan sehari-hari terutama dalam menangani data rekam medis pasien.

Dengan teknologi informasi yang ada sekarang ini, pekerjaan pengelolaan data menggunakan cara sederhana dapat digantikan dengan suatu sistem informasi dengan menggunakan bantuan aplikasi. Selain lebih cepat dan mudah, pengelolaan data juga menjadi lebih akurat. Data yang akurat bila diproses akan menghasilkan informasi yang akurat. Informasi akurat sangat berguna untuk membuat keputusan, baik untuk pasien maupun dokter.

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah ;

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di Rumah Sakit Mayapada Tangerang dapat disimpulkan bahwa, masih sering terjadi permasalahan pada pencatatan rekam medis, misalnya pencatatan masih dilakukan dengan menggunakan format yang ada pada kertas, sehingga sering terjadi human error dalam proses pencatatannya, dalam proses pencarian data rekam medis juga sering memakan waktu lama dan proses penyimpanan yang menggunakan kertas juga dapat menyebabkan pemborosan kertas dan data mudah hilang.

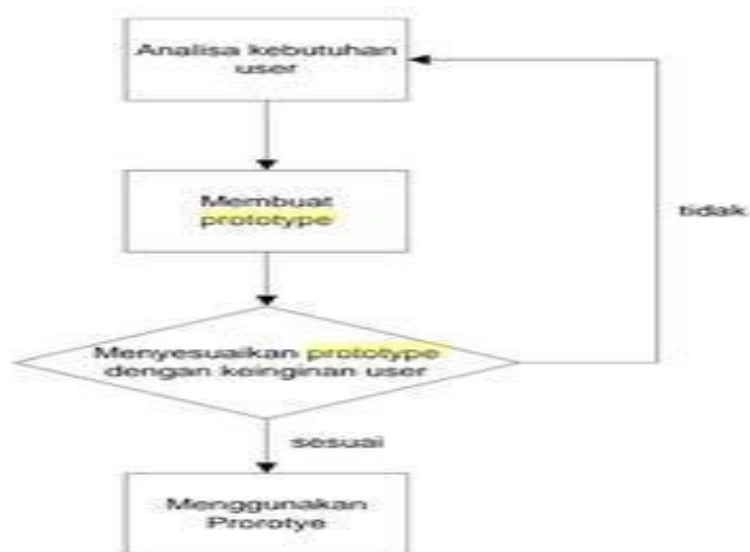
## 2. METODE PENELITIAN

**Metode Prototype** Menurut prof. Dr. Sri Mulyani dalam bukunya yang berjudul “Metode Analisis dan Perancangan Sistem” (2016: 26) *Prototyping* merupakan teknik pengembangan sistem yang menggunakan *prototype* untuk menggambarkan sistem, sehingga pengguna atau pemilik sistem mempunyai gambaran pengembangan sistem yang akan diakukannya. Teknik ini sering digunakan apabila pemilik sistem tidak terlalu menguasai sistem yang akan dikembangkannya, sehingga dia memerlukan sedikit gambaran dari sistem yang akan dikembangkannya tersebut. Dengan teknik *prototyping*, pengembang bisa membuat *prototype* terlebih dahulu sebelum mengembangkan sistem yang sebenarnya. Dalam pengembangan sistem informasi, *prototype* sering diwujudkan dalam bentuk *user interface* program aplikasi dan contoh-contoh *reporting* yang akan dihasilkan, sehingga dengan demikian pengguna sistem akan mempunyai gambaran tentang sistem yang akan digunakannya nanti.

Dalam bukunya, prof. Dr. Sri Mulyani yang berjudul Metode Analisis dan Perancangan Sistem (2016: 28), beliau mengutip dari McLeod dan Schell (2007) mendefinisikan 2 (dua) tipe dari *prototype* yaitu:

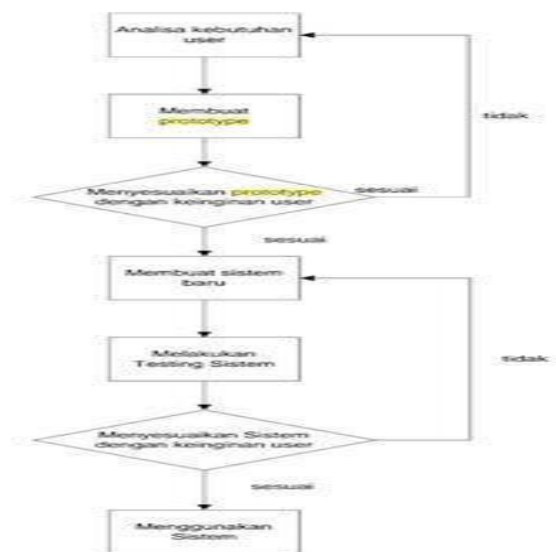
1. *Evolutionary Prototype*
2. *Requirements Prototype*

*Evolutionary Prototype* yaitu, *prototype* yang secara terus menerus dikembangkan hingga *Prototype* tersebut memenuhi fungsi dan prosedur yang dibutuhkan sistem. Berikut gambaran dari tahapan *Evolutionary Prototype*:



Gambar 1. Tahapan *Evolutionary Prototype*

- a. **Analisis kebutuhan user**, pengembang dan pengguna atau pemilik sistem melakukan diskusi dimana pengguna atau pemilik sistem menjelaskan kepada pengembang tentang kebutuhan sistem yang mereka inginkan.
- b. **Membuat *prototype***, pengembang membuat *prototype* dari sistem yang telah dijelaskan oleh pengguna atau pemilik sistem.
- c. **Menyesuaikan *prototype* dengan keinginan user**, pengembang menanyakan kepada pengguna atau pemilik sistem tentang *prototype* yang sudah dibuat, apakah sesuai keinginan atau tidak dengan kebutuhan sistem.
- d. **Menggunakan *prototype***, sistem mulai dikembangkan dengan *prototype* yang sudah dibuat. *Requirements Prototype* merupakan *Prototype* yang dibuat oleh pengembang dengan mendefinisikan fungsi dan prosedur sistem dimana pengguna atau pemilik sistem tidak bisa mendefinisikan sistem tersebut. Berikut ini langkah-langkah dari *Requirements Prototype*:



Gambar 2. Tahapan langkah *Requirements Prototype*

- a. **Analisis kebutuhan user**, pengembang dan pengguna atau pemilik sistem melakukan diskusi dimana pengguna atau pemilik sistem menjelaskan kepada pengembang tentang kebutuhan sistem yang mereka inginkan.
- b. **Membuat *prototype***, pengembang membuat *prototype* dari sistem yang telah dijelaskan oleh pengguna atau pemilik sistem.
- c. **Menyesuaikan *prototype* dengan keinginan user**, pengembang menanyakan kepada pengguna atau pemilik sistem tentang *prototype* yang sudah dibuat, apakah sesuai keinginan atau tidak dengan kebutuhan sistem.
- d. **Melakukan testing sitem**, pengguna atau pemilik sistem melakukan uji coba terhadap sistem yang dikembangkan.
- e. **Menyesuaikan dengan keinginan user**, sistem disesuaikan dengan keinginan *user* dan kebutuhan sistem, jika sudah sesuai sistem siap dijalankan.
- f. **Menggunakan sistem.**

**Kelebihan dari Metode *Prototype* diantaranya:**

- a. Adanya komunikasi yang baik antara pengembang dan pelanggan
- b. Pengembang dapat bekerja lebih baik dalam menentukan kebutuhan pelanggan
- c. Pelanggan berperan aktif dalam pengembangan system
- d. Lebih menghemat waktu dalam pengembangan system
- e. Penerapan menjadi lebih mudah karena pemakai mengetahui apa yang diharapkannya
- f. membuat klien mendapat gambaran awal dari *prototype*

**Kelemahan dari Metode *Prototype* diantaranya:**

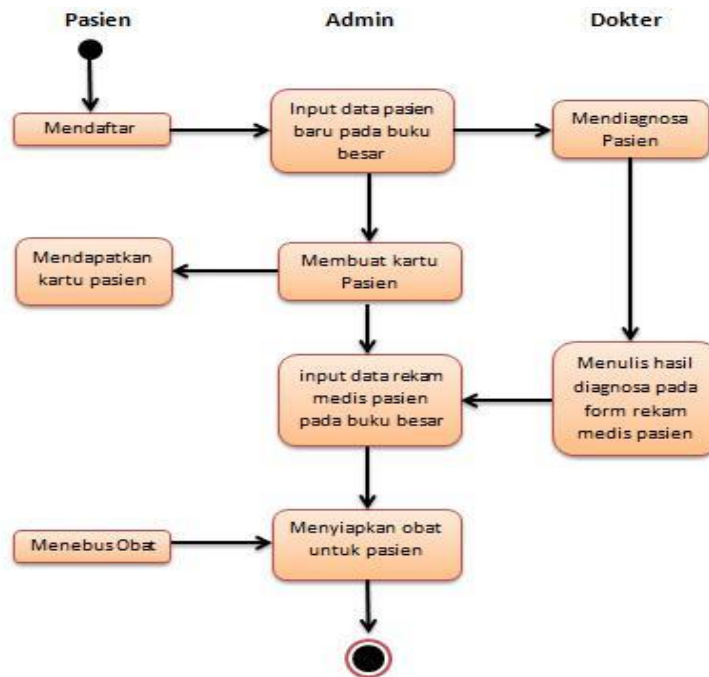
Pengguna atau pemilik sistem bisa terus menerus menambah kompleksitas sistem hingga sistem menjadi sangat kompleks, hal ini bisa menyebabkan pengembang meninggalkan kerjanya sehingga sistem yang dikerjakan tidak pernah terselesaikan.

### 3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

Analisa adalah suatu kegiatan yang dilakukan untuk mengkaji lebih lanjut sebuah permasalahan guna meneliti struktur masalah secara detail dan mendalam dengan cara menguraikan masalah menjadi bagian-bagian yang lebih kecil agar lebih mudah dipahami, dipelajari, dan diambil kesimpulannya.

#### 3.1 Analisa Sistem Berjalan

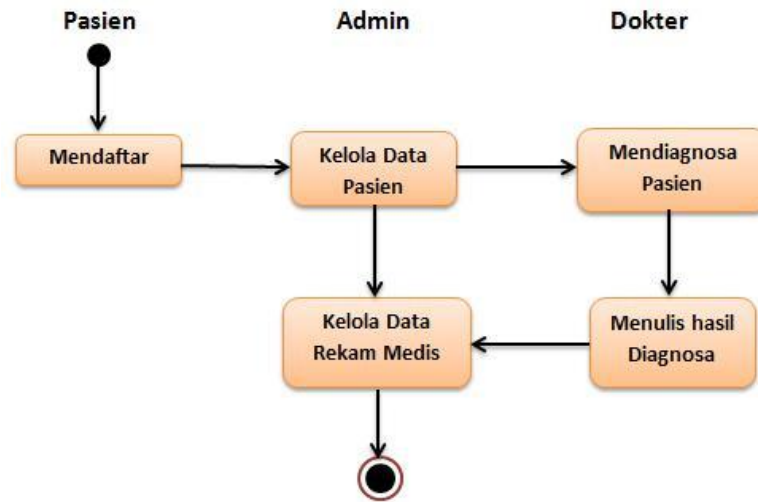
Mempelajari sistem yang sedang berjalan di rumahsakit Mayapada untuk mencari tahu kelemahan, kekurangan, dan hal-hal lain yang perlu dikembangkan pada sistem. Analisa sistem tersebut dilakukan untuk menentukan apa saja yang dibutuhkan oleh sistem guna menutupi kekurangan dan kelemahan pada sistem yang sedang berjalan.



Gambar 3. Activity Diagram Analisa Sistem Berjalan

Penjelasan dari gambar diatas adalah pasien mendaftar kepada admin dan admin akan mencatat data pasien baru pada buku besar untuk arsip. Kemudian pasien mendapat kartu pasien dan langsung diperiksa oleh dokter. dari hasil pemeriksaan dokter, data pemeriksaan di tulis pada form rekam medis. Data yang ada dalam kertas form rekam medis tersebut kemudian diserahkan kepada admin untuk di tulis ke buku besar sebagai dokumen arsip. Kertas form rekam medis disini, biasanya disebut dengan kartu rekam medis. Dengan penyimpanan yang menggunakan seperti ini sebenarnya data rentan rusak dan hilang. Penggunaan dari kartu rekam medis ini yaitu untuk apabila pada saat nanti pasien berobat kembali maka admin akan mencari data rekam medis pasien dengan cara mencari kartu rekam medis pasien tersebut dalam buku besar sehingga menyebabkan proses pencarian data rekam medis menjadi lama dan tidak efektif.

### 3.2. Analisa Sistem Usulan

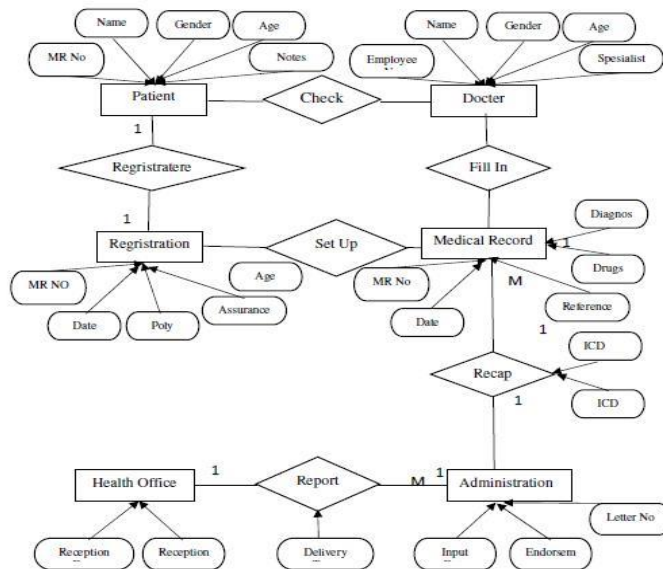


Gambar 4. Activity Diagram Analisa Sistem Usulan

Penulis ingin membuat sistem aplikasi rekam medis pada rumahsakit Mayapada yang dapat memudahkan pihak rumah sakit khususnya admin dalam mengelola data rekam medis pasien yang dapat membantu menunjang kinerja dokter dalam melakukan pemberian pelayanan terhadap pasien. Sistem tersebut akan dikemas dalam tampilan yang mudah digunakan oleh user (*user friendly*) sehingga pengguna dapat merasa nyaman ketika menggunakan sistem tersebut. Dengan memakai aplikasi rekam medis pencarian data pun akan lebih mudah serta menjadi lebih efektif dan efisien. Proses penyimpanannya pun lebih aman karna tersimpan didalam database bukan lagi yang hanya tersimpan di dalam kartu rekam medis dan buku besar arsip dokumen.

Perancangan basis data bertujuan untuk diperolehnya basis data yang efisien, dalam penggunaan ruang penyimpanan, cepat dalam pengaksesan dan mudah dalam memanipulasi data serta bebas dari redudansi data. Perancangan basis data juga dilakukan supaya sebuah sistem dapat terarah dan sesuai dan tepat sasaran.

Berikut adalah desain *Entity Relationship Diagram* (ERD) yang dibuat berdasarkan hasil analisa sebelumnya.



Gambar 5. Entity Relationship Diagram (ERD)

## 4. IMPLEMENTASI

Setelah melakukan penelitian pada Rumah Sakit Mayapada.. Penulis mengidentifikasi dan mengevaluasi data penelitian dengan menilai seluruh kinerja dari sistem yang ada di Rumah Sakit Mayapada., dimana sistem yang ada masih menggunakan sistem sederhana. Maka penulis ingin membuat suatu sistem aplikasi data rekam medis yang bertujuan dapat membantu pekerjaan admin maupun dokter dalam mencari data rekam medis pasien, dan juga untuk mendapatkan data rekam medis pasien yang lebih cepat dan akurat.

Berdasarkan penelitian pada Rumah Sakit Mayapada., pencatatan rekam medis di Rumah Sakit Mayapada. selama ini masih menggunakan sistem sederhana. Dalam pencatatannya admin hanya menulis di buku besar untuk berkas dan di sebuah kertas form rekam medis untuk menulis riwayat penyakit pasien. Analisis sistem yang terjadi saat ini adalah sebagai berikut:

1. Belum adanya suatu sistem aplikasi pengelolaan data rekam medis yang mengelola data dari rekam medis pasien, data dokter dan data pasien.
2. Banyaknya data membuat pencarian arsip data rekam medis menjadi lama.
3. Penyimpanan data rekam medis pasien masih sederhana menyebabkan mudah kehilangan data.

Analisa kebutuhan digunakan untuk mengetahui kebutuhan pada sistem baru. Kebutuhan sistem meliputi analisis kebutuhan pada perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*), serta kebutuhan terhadap pengguna (*user*) atau admin.

## 5. PENUTUP

### 5.1 Kesimpulan`

Dari semua pembahasan yang dilakukan pada bab-bab sebelumnya, maka penulis menarik kesimpulan tentang sistem informasi untuk Rekam Medik sebagai sarana informasi dan pengolahan data rekam medis adalah penelitian ini menghasilkan aplikasi sistem informasi rekam medis berbasis web pada Rumah Sakit Mayapada yang mampu memberikan kemudahan bagi admin dalam mengelola data-data rekam medis. Yang didalamnya terdapat fitur pengolahan data petugas, data pasien, data dokter, data obat, dan rekam medis. Menghasilkan aplikasi yang dapat meningkatkan kinerja administrasi dalam memberikan laporan petugas, laporan pasien, laporan dokter, dan laporan rekam medik secara cepat kepada pimpinan puskesmas sehingga dapat memaksimalkan kinerja pada Rumah Sakit Mayapada.

### 5.2 Saran

Dalam kesempatan ini penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan yang ada pada kegiatan pembuatan laporan serta program tugas akhir ini. Saran yang bisa penulis sampaikan dalam program tugas akhir ini adalah dianjurkan bagi admin untuk melakukan pergantian nama admin dan password secara berkala untuk mengantisipasi terjadinya pembobolan sistem oleh pihak tidak terkait dengan sistem yang sedang digunakan. Sistem ini hanya dapat mengolah data rekam medis yang berhubungan dengan kepentingan pihak Rumah Sakit Mayapada.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anggraeni, Elisabet Yunaeti dan Rita Irviani. 2017, "Pengantar Sistem Informasi", Andi, Yogyakarta.
- Dadan & Kerendi Developers. 2015, "Membuat CMS Multifitur", PT Elex Media Komputindo, Jakarta.
- Eli Munawaroh, Dini Destiani dan Asep Dedy Supriatna, "Perancangan Aplikasi Rekam Medis Klinik Bersalin Baiturrahman Menggunakan Metode Object Oriented", STT Garut, 2013. <http://jurnal.sttgarut.ac.id/index.php/algorithm/article/view/101/90>, diakses tgl 25 maret 2018.
- Enterpriise, jubilee. 2015, "Pengenalan Visual Studio 2013" PT Elex Media Komputindo, Jakarta.
- Fahmi Hakam "Perancangan Sistem Informasi Rekam Medis Di Klinik Griya Medik Menggunakan Metode Prototyping", Poltekkes Permata Indonesia, 2015. <https://www.researchgate.net/publication/284284293>, diakses tgl 27 maret 2018.

- Hedrawan, Agus Nugroho dan M.Roni Safirman, “Perancangan Sistem Aplikasi Rekam Medik Pada Puskesmas Pakuan Baru Kota Jambi”. STIKOM Dinamika Bangsa Jambi, 2015. <http://ejournal.stikom-db.ac.id/index.php/processor/article/view/93/93>, diakses tanggal 23 maret 2018
- Hutaeon, Jeperson. 2014, “Konsep Sistem Informasi”, Deepublish, Yogyakarta.
- Ikasari, I. H., Amalia, R., & Rosyani, P. (2021). Segmentasi Citra Bunga Menggunakan Blob Analisis. *Building of Informatics, Technology and Science (BITS)*, 3(3), 228-234.
- Ilyas, M. H., & Rosyani, P. (2021). Perancangan Aplikasi Pemilihan Guru Terbaik Menggunakan Metode Topsis Berbasis Web (Studi Kasus SMK Teknindo Jaya). *KERNEL: Jurnal Riset Inovasi Bidang Informatika dan Pendidikan Informatika*, 2(2), 82-88.
- Irawan, B., & Rosyani, P. (2022). Perancangan Aplikasi Pengenalan Kebudayaan dan Pariwisata Kabupaten Cianjur Berbasis Android. *TIN: Terapan Informatika Nusantara*, 2(8), 521-526.
- Javanetmedia, “Pengertian dan fungsi SQL Server” <http://www.javanetmedia.com/2017/04/pengertian-dan-fungsi-sql-server.html>, diakses tanggal 08 mei 2018.
- Kristanto, Andi. 2003. Perancangan Sistem Informasi Dan Aplikasinya. Gaya Media, Jakarta.
- Muhammad Irvan. 2018, “Pengertian dan Fungsi Photoshop”. <http://muhamadirvansah.blogspot.com/2012/11/pengertian-dan-fungsi-photoshop.html> , diakses tanggal 24 juli 2018.
- Mulyani, Sri. 2016, Metode Analisis dan Perancangan Sistem, Abdi Sistematika, Band
- Muslihuddin, Muslihuddin dan Oktafianto.2016, “Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Menggunakan Model Terstruktur dan UML”, Andi, Yogyakarta.
- Putra, Rahmad Dawood, “Roslidar Bangun Aplikasi Rekam Medis Untuk Praktik Pribadi Dokter Berbasis Android Dan Memanfaatkan Layanan Web” Universitas Syiah Kuala, 2017. <http://www.jurnal.unsyiah.ac.id/kitektro/article/view/6799/5572>, diakses tgl 25 maret 2018.
- Rosyani, P., Suhendi, A., Apriyanti, D. H., & Waskita, A. A. (2021). Color Features Based Flower Image Segmentation Using K-Means and Fuzzy C-Means. *Building of Informatics, Technology and Science (BITS)*, 3(3), 253-259.
- Sonty Lena, Samba Ilham Nurmauludin “Aplikasi Rekam Medis Klinik Umum Berbasis Web Di Klinik Amalia”, Politeknik Komputer Niaga LPKIA, 2017. <http://pa.lpkia.ac.id/uploads/journals/152.pdf>, diakses tg 27 maret 2018
- Sukarmiyati, Sri. 2001 “Sistem Informasi RM Berbasis Elektrik”, Andi, Yogyakarta.