

Perancangan Sistem Informasi Manajemen Klinik Berbasis Web dengan Menggunakan Metode System Development Life Cycle

Rano Agustino^{1*)}, Handa Gustiawan²⁾, M Amin Sakaria³⁾, Agus Wiyatno⁴⁾

¹⁾²⁾³⁾ Program Studi Sistem Informasi, Universitas Mohammad Husni Thamrin

⁴⁾ Program Studi Sistem Informasi, Universitas Nusa Mandiri

Correspondence author : rano.agustino@gmail.com, Jakarta, Indonesia

DOI: <https://doi.org/10.37012/jtik.v8i2.1273>

Abstrak

Dalam membangun suatu sistem untuk mendukung manajemen klinik agar dapat mengolah administrasi klinik menjadi tersistem maka hal yang perlu dilakukan terlebih dahulu adalah merancang sistem nya yang sesuai dengan kebutuhan administrasi klinik Pesona Medika. Pada penelitian ini peneliti menggunakan metode *System Development Life Cycle* (SDLC) untuk metode pengembangan sistem nya sedangkan model nya menggunakan *Waterfall*, karena penelitian ini lebih berorientasi kepada dokumentasi yang mana dengan model waterfall lebih sesuai untuk keperluan ini. Proses model *waterfall* terdiri 5 tahapan yang pertama adalah Analisa Kebutuhan Sistem. Untuk memenuhi kebutuhan dari analisa kebutuhan sistem pada administrasi klinik maka dibutuhkan kerja sama dari pihak klinik dalam hal ini staff admin atau operator dari klinik untuk menjelaskan dan memberikan dokumen atau data apa saja yang berhubungan dengan proses administrasi nya, proses ini berada di tahapan Analisa Kebutuhan Sistem. Sedangkan untuk bahasa pemrograman dalam membuat website ini dengan menggunakan HTML 5 Sebagai tampilan user nya, sedangkan untuk *backend* nya menggunakan PHP, sedangkan database yang digunakan adalah MySQL.

Kata Kunci: Sistem Infomasi Manajemen, Klinik, SDLC, *Waterfall*.

Abstract

In building a system to support clinical management so that it can process clinical administration into a system, the first thing that needs to be done is to design the system according to the needs of the Pesona Medika clinical administration. In this study the researchers used the System Development Life Cycle (SDLC) method for the system development method while the model used Waterfall, because this research is more oriented towards documentation which the waterfall model is more suitable for this purpose. The waterfall model process consists of 5 stages, the first is System Requirements Analysis. To meet the needs of system requirements analysis in clinical administration, cooperation from the clinic is needed, in this case the admin staff or operators from the clinic to explain and provide any documents or data related to the administrative process, this process is at the System Requirements Analysis stage. Meanwhile, the programming language used to create this website uses HTML 5 as the user interface, the backend uses PHP, while the database used is MySQL.

Keywords: Management Information System, Clinic, SDLC, *Waterfall*.

PENDAHULUAN

Sistem administrasi pada klinik sudah menjadi faktor yang sangat mendukung dan dapat mempengaruhi dalam hal pelayanan baik itu dari sisi Pasien, Dokter, Apoteker/Farmasi, Administrasi dan juga pemilik Klinik. Dari semua sisi atau proses tersebut memiliki keterkaitan dalam proses administrasi nya, yang mana bila semua itu dapat di relasikan dengan baik maka semua proses tersebut juga akan berjalan atau berkerja dengan baik. Dari relasi antar dokumen atau data yang baik maka akan menghasikan pekerjaan

administrasi yang baik dan juga laporan yang baik juga. Oleh sebab itu untuk merelasikan data maka diperlukan relasi database yang baik yang mana itu dapat memenuhi kebutuhan dari proses-proses yang ada di klinik seperti proses pendaftaran pasien, proses rekam medis pasien, proses data dokter dan konsultasi nya, proses apoteker dan farmasi, proses lab dan hasil diagnosa, hingga proses laporan.

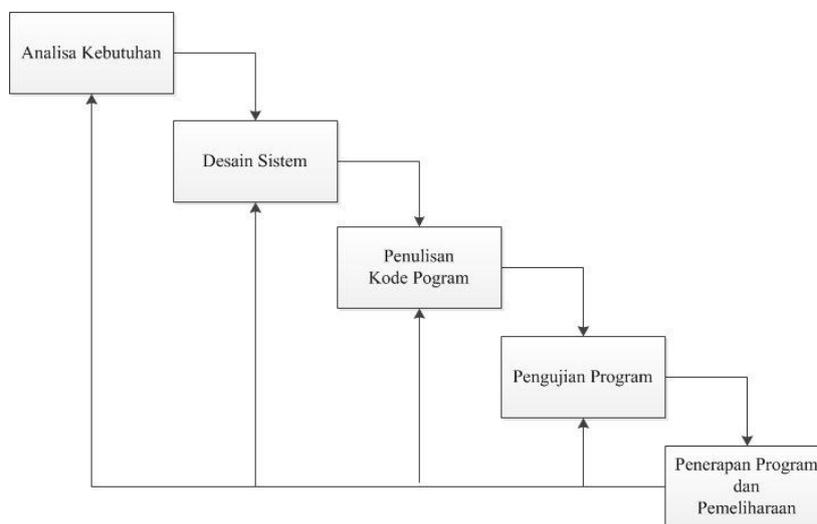
Untuk mendukung semua proses database tersebut maka perlu pengembangan aplikasi yang memang sesuai dengan kebutuhan administrasi klinik Pesona Medika. Agar aplikasi ini nanti nya dapat memenuhi kebutuhan dari klinik maka dibutuhkan kerja sama dari pihak klinik dalam hal ini staf admin atau operator untuk menjelaskan dan memberikan dokumen atau data apa saja yang berhubungan dengan proses administrasi nya, dimana ini berada di tahapan Analisa Kebutuhan Pengguna. Ketika tahap Analisa Kebutuhan Pengguna sudah dilakukan maka akan di lakukan proses Analisa Perancangan Sistem Klinik yang mana proses ini akan menghasilkan Dokumen Perancangan Sistem Klinik dan dokumen ini diperlukan untuk tahapan selanjut nya yaitu tahapan dalam pembuatan program atau aplikasi, dimana proses ini dikatakan Tahapan Pengkodean. Selain untuk tahap Pengkodean, dokumen ini juga sebagai dokumem inventaris bagi klinik, karena dengan dokumen ini kedepan nya bisa menjadi lebih mudah dalam pengembangan sistem selanjut nya.

Setelah aplikasi klinik sudah selesai tidak berarti semua sudah selesai, karena pada tahap selanjut nya ada tahapan Testing dan Implementasi, yang mana peran dari user dalam hal ini staff administrasi dan yang berkepentingan dari pihak klinik akan melakukan testing atau pengujian Bersama. Jika masih ada beberapa kendala maka dilakukan perbaikan lagi. Tahapan ini dilakukan terus menerus sampai pihak dari klinik menyetujui bahwa aplikasi tersebut sesuai dengan kebutuhan nya. Permasalahan Penelitian pada penelitian ini adalah bagaimana membuat rancangan sistem informasi manajemen klinik dengan menggunakan model *waterfall* dan juga membuat aplikasi Klinik berbasis Web yang sesuai dengan kebutuhan sistem pada Klinik Pesona Medika.

METODE

Jenis Penelitian pada penelitian ini adalah *Research and Development* (R&D) yang mana Peneliti mengamati suatu objek lalu melakukan penelitian dan ketika sudah diketahui permasalahan nya maka peneliti mengembangkan atau membuat suatu alat untuk menyelesaikan masalah sebelum nya. Menurut Sugiyono 2011, Penelitian R&D merupakan metode penelitian dan pengembangan yang dipakai untuk menciptakan atau membuat atau menghasilkan suatu produk dan setelah itu di uji efektifitas nya .

Metode Pengembangan Sistem yang digunakan oleh Peneliti untuk penelitian ini yaitu dengan menggunakan Metode *System Development Life Cycle* (SDLC) dengan menggunakan model *waterfall*, yang mana metode ini menerapkan alur tahapan yang berurutan yang mana setiap tahapan harus dilalui dari tahapan pertama sampai dengan terakhir. Berikut ini adalah gambar dari model *waterfall* dari Metode SDLC.

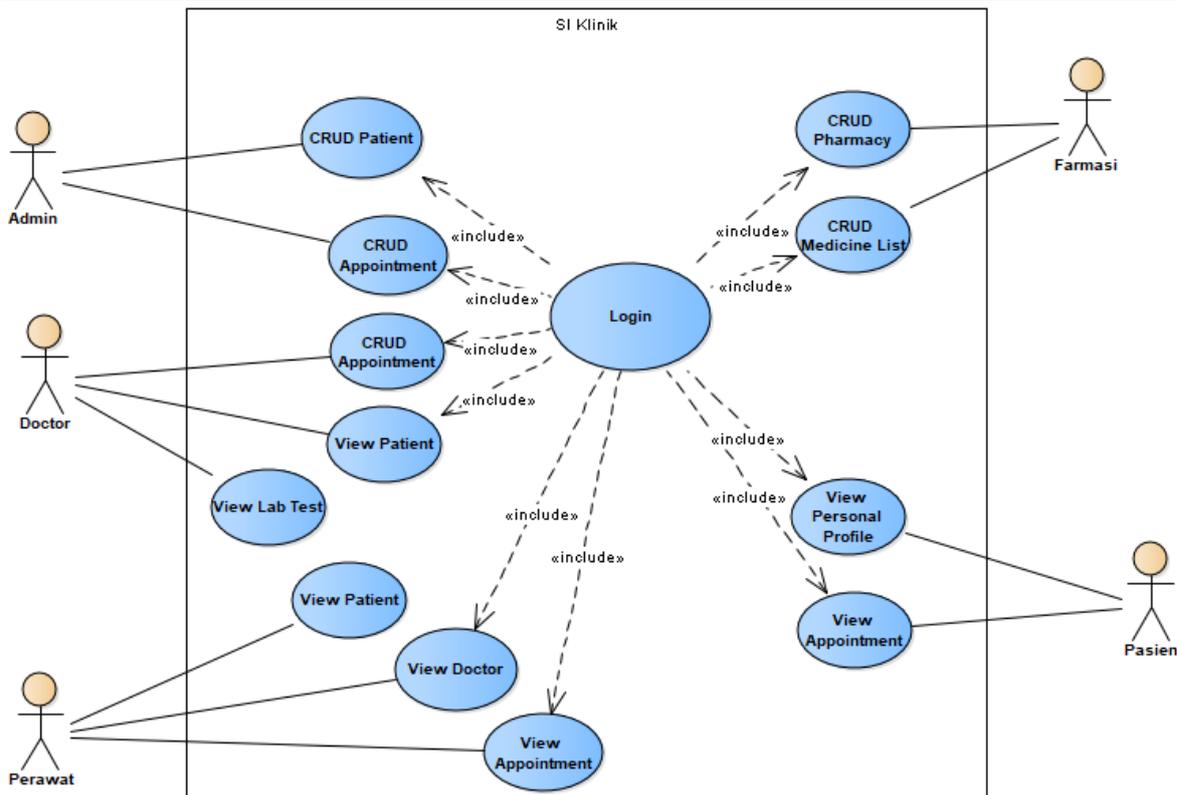


Gambar 1. Metode *Waterfall* Sistem Informasi Klinik Pesona Medika

HASIL DAN PEMBAHASAN

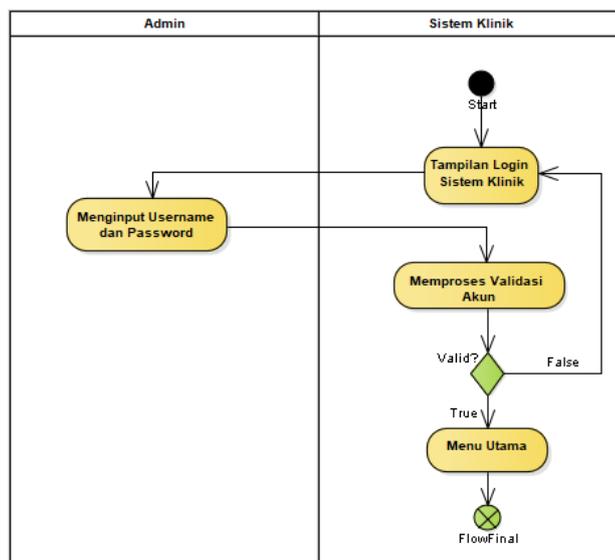
Penelitian sudah dilakukan beberapa tahapan yang sesuai dengan model *waterfall* pada metode SDLC, berikut ini adalah tahapannya :

1. Tahapan metode *waterfall* yang pertama adalah Analisa Kebutuhan Sistem yaitu mempersiapkan dan menganalisa kebutuhan dari software yang akan digunakan oleh klinik Pesona Medika. Informasi dan *insight* yang diperoleh dapat berupa dari hasil wawancara, survei, studi literatur, observasi, hingga diskusi.
2. Tahapan yang selanjutnya adalah pembuatan Desain Sistem aplikasi Klinik Pesona Medika. Sebelum masuk pada proses *coding*. Tujuan dari tahap ini, supaya mempunyai gambaran jelas mengenai tampilan dan antarmuka software yang kemudian akan dieksekusi oleh tim programmer. Berikut ini adalah Use Case Diagram dari Klinik Pesona Medika.



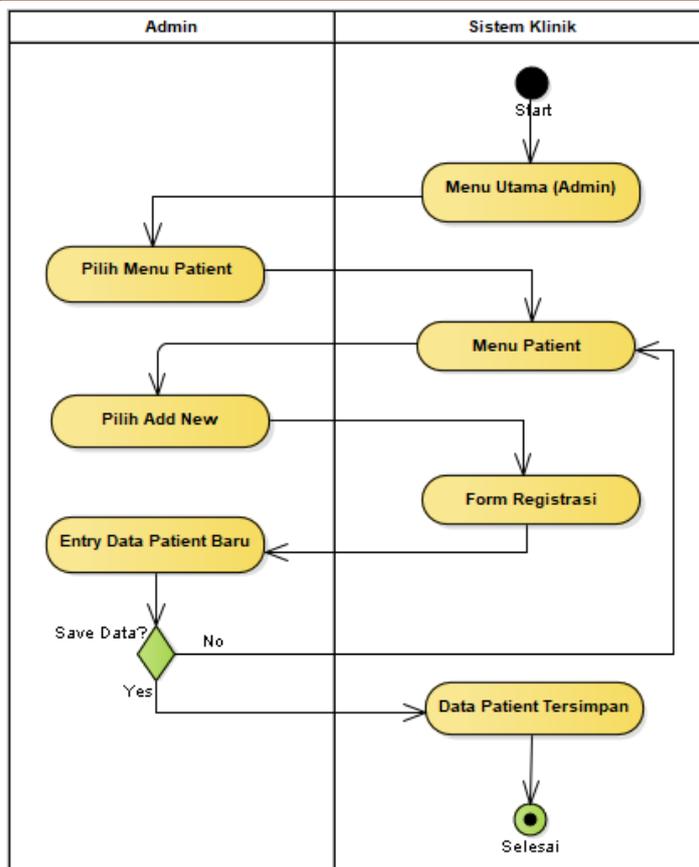
Gambar 2. Usecase Diagram Sistem Klinik Pesona Medika

Gambar 2 menjelaskan bahwa aktor dari sistem klinik ada lima yaitu; admin, dokter, perawat, farmasi dan pasien. Selanjutnya adalah gambar Activity Diagram Login Admin.



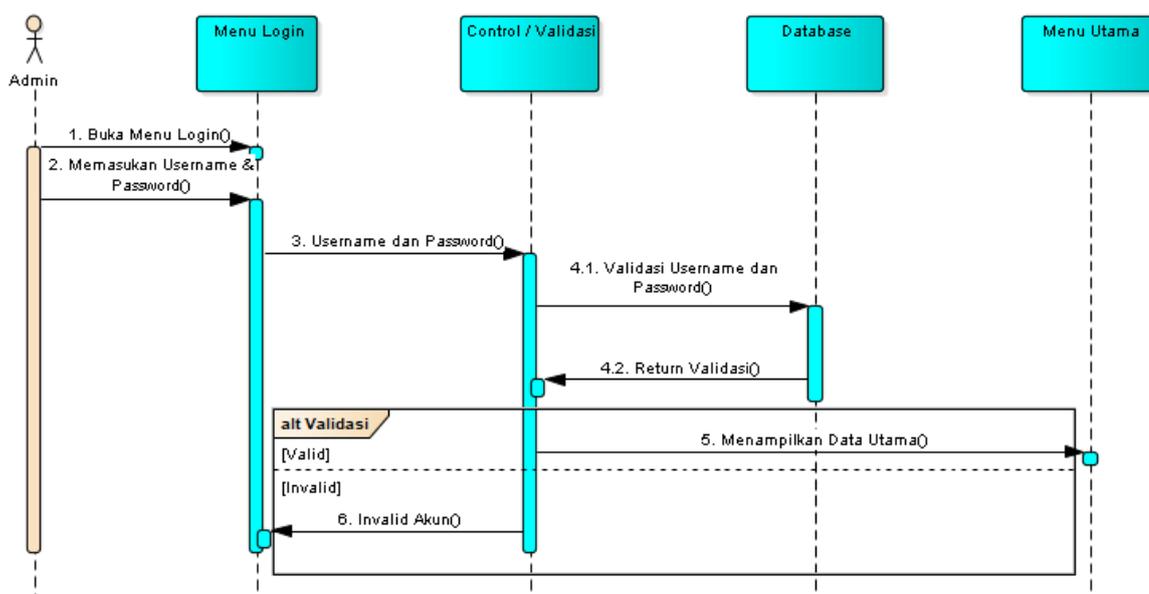
Gambar 3. Activity Diagram Login

Berikut ini juga *Activity Diagram* Admin untuk melakukan penambahan data pasien.



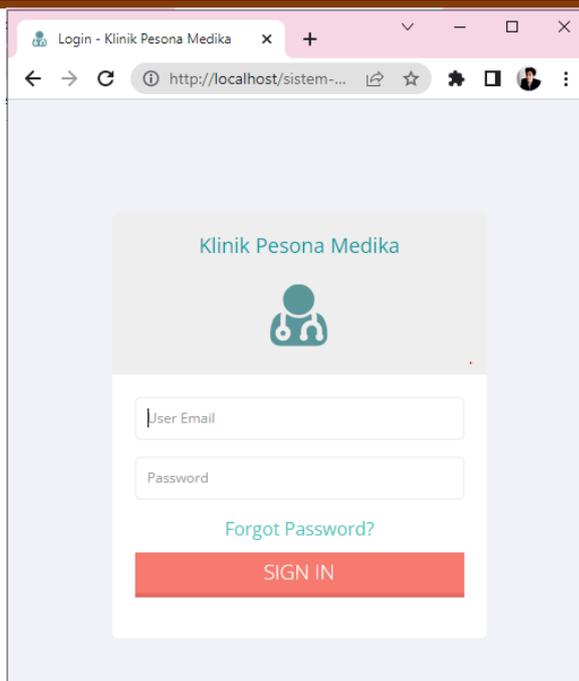
Gambar 4. Activity Diagram Add New Patient

Berikut ini adalah gambar *sequence diagram* dari proses login.



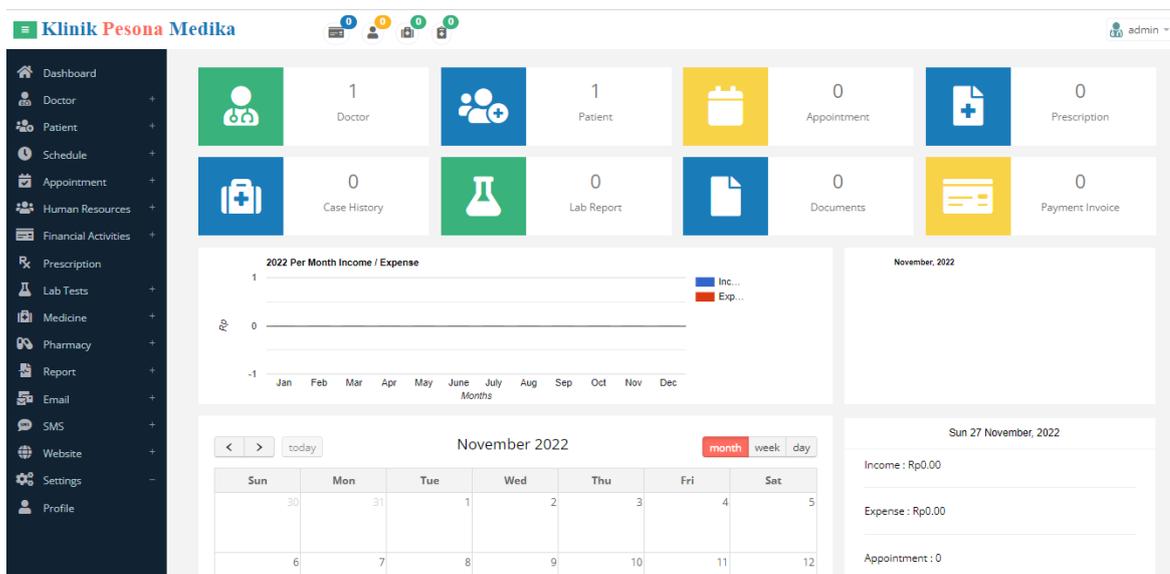
Gambar 5. Sequence Diagram

Berikut ini adalah tampilan dari menu login Klinik Pesona Medika



Gambar 6. Menu Login

Berikut ini adalah tampilan dari menu utama dari Sistem Klinik Pesona Medika



Gambar 7. Menu Utama

3. Pada tahap ini terjadi proses Penulisan Kode Program menerjemahkan perancangan desain yg dibuat diproses sebelum nya ke bentuk yang dapat dimengerti oleh mesin, dengan menggunakan kode-kode bahasa pemrograman. Kode program yang dihasilkan masih berupa modul-modul kecil yang nantinya akan digabungkan pada tahap berikutnya.

4. Terakhir adalah Pengujian Sistem dari aplikasi Klinik Pesona Medika. Setelah dilakukan pengujian sistem, maka akan masuk pada tahap penggunaan produk dan pemakaian perangkat lunak oleh pengguna (*user*). Untuk proses pemeliharaan, memungkinkan pengembang untuk melakukan perbaikan terhadap kesalahan yang ditemukan pada aplikasi setelah digunakan oleh *user*.
5. Tahap Penerapan Sistem dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan Java yang sesuai dengan kebutuhan Sistem Klinik Pesona Medika. Jadi, pada tahap ini lebih berfokus pada hal teknis, dimana hasil dari desain perangkat lunak akan diterjemahkan kedalam bahasa pemrograman melalui tim programmer atau developer.

KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan peneliti, didapati beberapa kesimpulan diantaranya :

1. Model *waterfall* dari metode SDLC adalah model yang sesuai dalam membuat rancangan sistem informasi manajemen klinik, karena dengan model *waterfall* ini setiap masalah bisa di atasi pada setiap tahapan, selain itu juga model *waterfall* ini sesuai jika penelitian ini lebih mengutamakan dokumentasi.
2. Sistem aplikasi yang sesuai dengan Klinik Pesona Media adalah yang berbasis Web, dikarenakan sesuai dengan kebutuhan pengguna, yang mana setiap Divisi dapat melakukan pekerjaan secara bersamaan dan pada masing masing PC.

Sedangkan untuk saran pada penelitian ini untuk penelitian selanjut nya yaitu :

1. Perlu ada nya penambahan metode pada pengembangan sistem selain model *waterfall* yaitu *Scrum*, *Prototype*, *Rapid Application Development*, *Spiral* dan lain nya. Penambahan ini dilakukan untuk perbandingan antar metode, sehingga diketahui mana yang lebih baik.
2. Pada aplikasi klinik ini belum ada *engine* untuk memprediksi suatu variabel. Prediksi ini bisa saja untuk mengambil keputusan berdasarkan data yang dimiliki lalu diolah dengan teknik statistik.

REFERENSI

- Agustino, R., & Pertiwi, S. (2020). Membangun Sistem Model Learning Style Inventory Untuk Pencapaian Prestasi Belajar Mahasiswa Program E-Learning. *Jurnal Inovasi Pendidikan MH Thamrin*, 4(2), 1-12.

-
- A.S Rosa dan Salahuddin M, 2014, Modul Pembelajaran Rekayasa Perangkat Lunak (Terstruktur dan Berorientasi Objek), Modula, Bandung
- Handayani ,Sri, 2017. Rancang Bangun Sistem Informasi Penelitian Dan Pengabdian Dosen Fakultas Teknologi Informasi Dan Komunikasi (FTIK) Universitas Semarang (USM). INFOKAM Nomor I Th. XIII/MARET/2017
- Rochman, A., Tullah, R., & Rahman, A. (2019). Perancangan Sistem Informasi Data Pasien di Klinik Aulia Medika Pasarkemis. *JURNAL SISFOTEK GLOBAL*, 9(1).
- Sopian, A., Agustino, R., & Wiyatno, A. (2020). Perancangan Aplikasi Surat Menggunakan Framework Codeigniter Dan Bootstrap Pada LPPM Universitas Mohammad Husni Thamrin. *Jurnal Teknologi Informatika dan Komputer*, 6(2), 47-62.
- Subhiyakto, E. R., Astuti, Y. P., Umaroh, L., Utomo, D. W., Rachmawanto, E. H., & Sari, C. A. (2017). Rancang bangun sistem informasi pengarsipan data pasien klinik cemara. *Techno. com*, 16(1), 25-34.
- Suprianto, A. (2021). Rancang Bangun Aplikasi Pendaftaran Pasien Online Dan Pemeriksaan Dokter Di Klinik Pengobatan Berbasis Web. *Jurnal Rekayasa Informasi*, 10(2), 136-149.
- Alifiani, D. N. (2017). Sistem Informasi Pendaftaran Pasien Pada Klinik dr. Veri Kajian Kabupaten Pekalongan Berbasis Android. *Jurnal Ilmiah Edutic: Pendidikan dan Informatika*, 4(1), 51-58.