

PERANCANGAN DESAIN PENDAFTARAN ONLINE DI KLINIK MR CEGER BERBASIS APLIKASI MENGGUNAKAN METODE SOFTWARE DEVELOPMENT LIFE CYCLE (SDLC)

Timor Utama^{1*}, Miftah Parid Firmansyah², Muhamad Akbar Fauzi³

^{1,2,3}STIKes Widya Dharma Husada Tangerang, Jl. Pajajaran No.1, Pamulang Bar.,Kec. Pamulang, Kota Tangerang Selatan, Banten 15417

ARTICLE INFORMATION	ABSTRACT
<p><i>*Corresponding Author</i> Name: Timor Utama Email: timorutama@gmail.com</p>	<p><i>Ceger MR. Clinic the average number of patient visits per day is 100-150 people. The author made observations and there are still often long queues, as well as patients who contact administrative officers via WhatsApp application to ask about doctors' schedules that can interfere with the effectiveness of officers in providing health services. Therefore, the researcher concluded that the MR. Ceger It is necessary to use online registration. The purpose of this research is to design an online registration application design using the Software Development Life Cycle (SDLC) method. The research method used is qualitative descriptive with an Online Registration design. Sampling was done using the Total Sampling technique with a sample of 5 respondents. The results of this study are expected to provide benefits for future researchers in improving their abilities and experience, as well as for clinics as an evaluation material for application-based online registration. In addition, this research is also expected to be a reference for educational institutions in increasing the knowledge of students of the DIII Medical Records and Health Information Study Program. The conclusion that there is an Application-Based Online Registration Design Design at the MR Clinic. Ceger Using the Software Development Life Cycle (SDLC) Method is an innovative step in improving the efficiency and accuracy of the patient registration process. The suggestions from the results of this study with this application are expected to simplify the health administration process and provide significant benefits for related parties.</i></p>
<p>Keywords: Design Design Application Online Registration Clinic</p>	
<p>Kata Kunci: Perancangan Design Aplikasi Pendaftaran Online Klinik</p>	<p>Di MR. Klinik Ceger rata-rata jumlah kunjungan pasien per hari adalah 100-150 orang. Penulis melakukan observasi dan masih sering terjadi antrian yang panjang, serta adanya pasien yang menghubungi petugas administrasi melalui aplikasi WhatsApp untuk menanyakan jadwal dokter yang dapat mengganggu keefektifan petugas dalam memberikan pelayanan kesehatan. Oleh karena itu, peneliti menyimpulkan bahwa sistem pelayanan kesehatan di Klinik MR. Ceger perlu menggunakan pendaftaran secara online. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang desain aplikasi pendaftaran online dengan menggunakan metode Software Development Life Cycle (SDLC). Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif kualitatif dengan rancangan Pendaftaran Online. Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan teknik Total Sampling dengan sampel sebanyak 5 responden. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi peneliti selanjutnya dalam meningkatkan kemampuan dan pengalamannya, serta bagi klinik sebagai bahan evaluasi terhadap pendaftaran online berbasis aplikasi. Selain itu, penelitian ini juga diharapkan dapat menjadi referensi bagi institusi pendidikan dalam meningkatkan pengetahuan mahasiswa Program Studi DIII Rekam Medis dan Informasi Kesehatan. Kesimpulan yang didapat dari penelitian ini adalah Rancang Bangun Pendaftaran Online Berbasis Aplikasi di Klinik MR. Ceger Menggunakan Metode Software Development Life Cycle (SDLC) merupakan langkah inovatif dalam meningkatkan efisiensi dan keakuratan proses pendaftaran pasien. Saran dari hasil penelitian ini dengan adanya aplikasi ini diharapkan dapat mempermudah proses administrasi kesehatan dan memberikan manfaat yang signifikan bagi pihak-pihak terkait.</p>

Manuskrip diterima: 12 01 2025 Manuskrip direvisi: 30 03 2025 Manuskrip dipublikasi: 30 04 2025	This is an open access article under the CC-BY-NC-SA license. 
	© 2025 Some rights reserved

PENDAHULUAN

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 27 tahun 2019, klinik adalah salah satu fasilitas pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan dan menyediakan pelayanan medis dasar atau pelayanan medis spesialis secara komprehensif. Klinik merupakan suatu kegiatan usaha tingkat menengah keatas sehingga pelaku usaha harus mempunyai surat legalitas perizinan berupa Nomor Induk Berusaha dan sertifikat standar yang dapat diperoleh melalui Sistem Perizinan Berusaha secara online sesuai dengan peraturan undang-undang (Kemenkes, 2019).

Berdasarkan data yang sudah ada pada situs Satu Sehat, klinik yang sudah terintegrasi pada Satu Sehat hanya ada 42,55% dari seluruh klinik yang ada di Indonesia. Permasalahan yang sering terjadi pada klinik yaitu pada pasien akan melakukan pemeriksaan dan belum mempunyai kartu berobat harus mendaftarkan diri kepada bagian pendaftaran dan memberikan kartu identitas diri yang dicatat oleh bagian pendaftaran selanjutnya pasien diberi kartu berobat dan nomor antrian. Jika pasien sudah mempunyai kartu berobat pasien harus tetap mendaftar dan hanya menyebutkan nama beserta alamat. Bagian pendaftaran mencari rekam medis pasien tersebut. Untuk mengatasi masalah diatas dibuatlah sistem pendaftaran dan pemberian nomor antrian dan hasil dari rekam medis berbasis online (Suprianto, Andi, and Asri Amaliza Fathia Matsea, 2018).

Dengan menggunakan sistem pendaftaran online, pasien dapat menghemat waktu dan tenaga yang sebelumnya digunakan untuk mengantri di klinik. Mereka dapat dengan mudah mengisi formulir pendaftaran dan memilih jadwal yang tersedia sesuai dengan kebutuhan mereka. Selain itu, sistem ini juga memungkinkan pasien untuk melihat riwayat medis mereka secara online, sehingga memudahkan mereka dalam memantau kondisi kesehatan mereka (Helty, 2023).

Adapun beberapa metode dalam melakukan perancangan dalam membuat sistem ataupun desain antara lain adalah Software Development Life Cycle (SDLC) yang mana adalah kerangka kerja atau model manajemen proyek terstruktur yang menguraikan fase-fase yang

diperlukan untuk membangun sistem Teknologi Informasi, dari awal hingga hasil akhir. Penelitian terkait perancangan desain pendaftaran online di klinik berbasis aplikasi menggunakan metode SDLC telah banyak dilakukan, namun masih terbatas pada aspek-aspek tertentu.

Peneliti sudah melakukan studi pendahuluan terlebih dahulu terhadap klinik MR.Ceger. Pada wawancara terhadap petugas klinik MR.Ceger rata-rata kunjungan pasien setiap harinya adalah 100- 150 orang. Dan peneliti juga melakukan observasi, ternyata masih sering terjadi antrian yang cukup lama, adapun juga pasien yang menghubungi petugas administrasi melalui aplikasi Whatsapp untuk menanyakan terkait jadwal dokter yang dapat mengganggu keefektifan petugas dalam memberikan pelayanan kesehatan. Berdasarkan penjelasan tersebut, maka peneliti tertarik ingin meneliti tentang “Perancangan desain pendaftaran online di klinik MR.Ceger berbasis aplikasi menggunakan metode Software Development Life Cycle (SDLC)”.

METODE

Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif kualitatif. Penelitian ini dilakukan di Klinik MR.Ceger. Penelitian ini dilakukan pada bulan Maret sampai dengan Mei 2024. Populasi yang diteliti dalam penelitian ini petugas pendaftaran yang berjumlah 3 orang. Sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah 3 petugas pendaftaran. Peneliti menetapkan kriteria khusus sebagai syarat populasi (petugas) yang dapat dijadikan sampel, yaitu petugas tersebut adalah petugas yang bertugas di unit rekam medis khususnya pendaftaran yang terkait langsung dengan Sistem Pendaftaran Pasien. Dalam penelitian ini peneliti mengambil sampel dengan menggunakan teknik Total Sampling. Instrumen dan teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Forum Group Discussion* (FGD) dan observasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Tahapan Planing Mengidentifikasi Masalah Aplikasi Yang Diinginkan Pengguna Untuk Sistem Aplikasi Pendaftaran Online
 - a. Pada tahap planing, peneliti bersama pemilik dan manajer merencanakan membuat desain untuk pendaftaran online berbasis aplikasi di klinik MR.Ceger yang bertujuan untuk mengurangi antrian dan membuat pendaftaran lebih efektif dan efisien.
 - b. Alur pendaftaran di klink MR.Ceger, pada tahap ini peneliti dan juga pihak

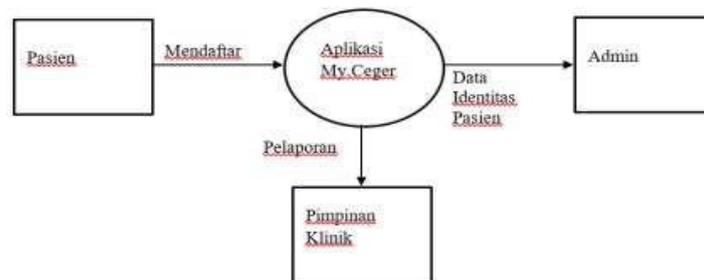
MR.Ceger ingin membuat desain aplikasi pendaftaran online sesuai dengan alur pendaftaran yang dibuat maka dari situ penulis melakukan FGD dengan pihak Klinik MR.Ceger untuk mengetahui alur pendaftaran pasien.

2. Tahapan Analisis Mengidentifikasi Kebutuhan Dalam Perancangan Desain Aplikasi

Pada tahap ini penulis dan pihak Klinik MR.Ceger menentukan kebutuhan apa saja yang di perlukan dalam membuat desain pendaftaran online berbasis aplikasi. Peneliti dan pihak Klinik MR Ceger menetapkan kebutuhan diantara lain adalah:

- a. Sebuah laptop atau seperangkat komputer digunakan sebagai alat untuk mendesain pendaftaran online berbasis aplikasi
 - b. Internet dipergunakan untuk mencari referensi desain dan menjalackna aplikasi desain
 - c. Flashdisk atau Harddisk untuk melakukan penyimpanan terhadap desain yang sudah dibuat
 - d. Sebuah Aplikasi desain digunakan sebagai media untuk mendesain aplikasi pendaftaran online
- ## 3. Tahapan Desain Perancangan Desain Sistem Aplikasi Pendaftaran Online
- a. Data Flow Diagram

Data Flow Diagram (DFD) merupakan salah satu alat yang sering digunakan untuk menggambarkan arus data yang sering terjadi didalam suatu sistem yang terstruktur dan jelas. Berikut adalah bentuk DFD Level Nol yang dibuat oleh peneliti:



Gambar 1. Bentuk DFD Level Nol

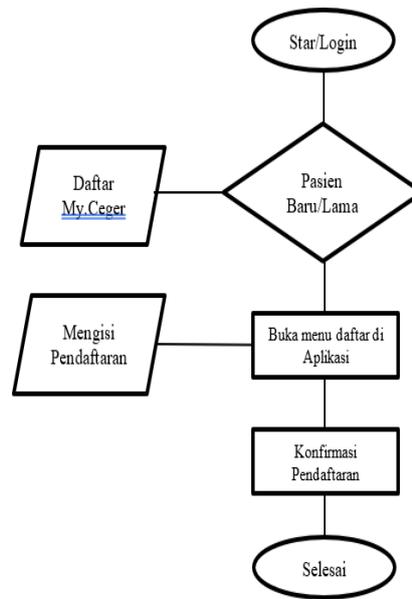
Pada DFD Level Nol terdapat 3 entitas dan 1 proses di antaranya sebagai berikut:

- 1) Entitas Pasien (pengisi data di aplikasi My.Ceger)
- 2) Entitas Admin
- 3) Entitas Pemimpin Klinik

4) Proses My.Ceger

b. Flowchart

Peneliti membuat *Flowchart* (diagram alir) yang akan digunakan untuk menggambarkan proses secara mendetail dan hubungan antara suatu proses (intruksi) dengan proses lainnya dalam suatu program.



Gambar 2. Flowchart Sistem Pendaftaran Online

Pada gambar 2, jika pasien baru maka pasien melakukan input identitas terlebih dahulu, namun jika pasien lama, pasien cukup melakukan pendaftaran pengobatan. Setelah itu pasien datang ke klinik untuk melakukan konfirmasi pendaftaran dengan cara scan barcode.

c. Variabel dan Meta Data

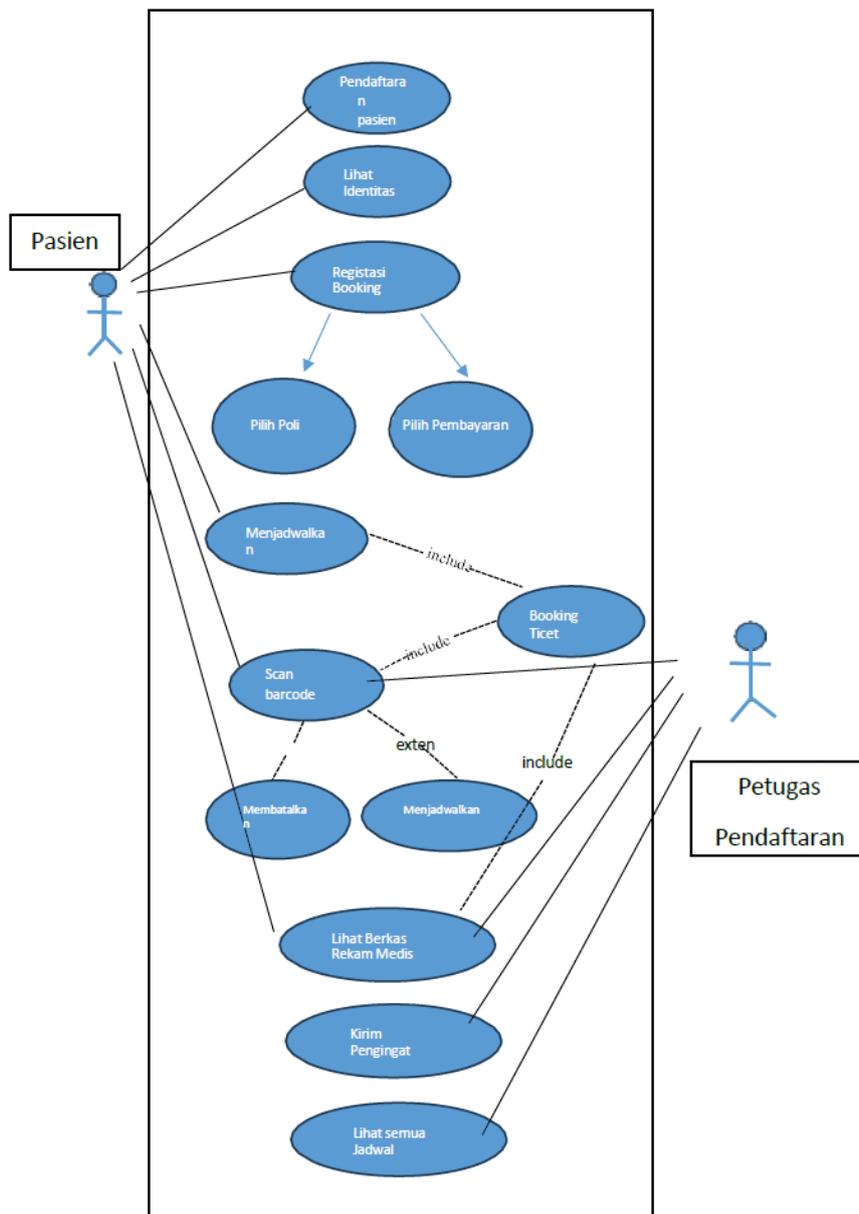
No	Variabel	Tipe Data	Format/Value	Definisi Operasional	Referensi
1.	Nama Lengkap	Karakter	Sesuai Identitas	Nama lengkap sesuai dengan kartu identitas, KTP, KK, SIM, Paspor, KITAS, Akta Lahir	Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor HK.01.07/MENKES/1423/2022

2.	Nomor Rekam Medis	Karakter	Sistem Penomoran Unit	Nomor rekam Medis yang tercatat di klinik	Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor HK.01.07/MENKES/1423/2022
3.	NIK	Numerik	16 digit sesuai NIK/bila tidak ada 9999999999999999	Nomor Induk Kependudukan sesuai dengan yang tercatat di Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil (Dukcapil)	Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor HK.01.07/MENKES/1423/2022
4.	Tanggal Lahir	Tanggal, Waktu	DD/MM/YY YY	Tanggal lahir pasien	Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor HK.01.07/MENKES/1423/2022
5.	Nomor Telepon Seluler Pasien	Numerik	+(kode negara) (nomor telepon)	Nomor kontak pribadi yang dapat dihubungi oleh klinik	Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor HK.01.07/MENKES/1423/2022
6.	User Name	Alphanumerik	Sesuai Pasien	User Name yang dibuat oleh Pasien sendiri	
7.	Password	Karakter	Sesuai Pasien	Kata sandi yang di buat sendiri oleh pasien yang terdiri dari 8 huruf dan angka.	
8.	Kode Verifikasi	Numerik	Sesuai kode yang dikirim ke SMS	Kode yang dikirim ke no handphone pasien yang telah didaftarkan	
9.	Alamat	Alphanumerik, karakter	Nama jalan, Nomor rumah, atau tidak ada tempat tinggal	Alamat pasien sesuai identitas	Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor HK.01.07/MENKES/1423/2022

10.	Jenis Kelamin	Numerik	0. Tidak diketahui jenis kelamin pasien 1. Laki-laki 2. Perempuan 3. Tidak dapat ditentukan 4. Tidak mengisi	Jenis kelamin pasien	Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor HK.01.07/MENKES/1423/2022
11.	Nomor BPJS	Numerik	13 digit sesuai dengan BPJS yang tercantum dalam kartu BPJS	No BPJS yang terdaftar di BPJS	
12.	Poliklinik	Alphabetic	Umum atau Gigi	Sesuai poli yang tersedia di klinik MR.Ceger	
13.	Pembayaran	Alphanumeric	1. BPJS 2. Mandiri	Metode pembayaran yang digunakan	Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor HK.01.07/MENKES/1423/2022
14.	Dokter	Alphabetic	Dokter yang dipilih pasien pada proses daftar	Dokter yang terdaftar di klinik MR.Ceger	
15.	Tanggal Berobat	Tanggal, Waktu	DD/MM/YY YY	Tanggal ketika order pemeriksaan.	Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor HK.01.07/MENKES/1423/2022
16.	Nomor Registrasi	Alphanumeric	Sesuai pada aplikasi My Ceger	No yang ada pada aplikasi setelah melakukan pendaftaran	

17	Antrian	Alphanumerik	Sesuai dengan yang ada pada menu booking di aplikasi	Antrian yang tertera secara Live di menu Booking	
----	---------	--------------	--	--	--

d. Use Case Diagram



Gambar 3. Diagram Use Case

Pada gambar 3, terdapat 6 entitas bagi pasien dan 4 entitas bagi petugas Klinik MR.Ceger.

4. Tahapan Implementasi Mengidentifikasi Menggunakan E-Modul

Pada tahap implementasi, peneliti mempresentasikan hasil desain berbentuk E-Modul kepada pihak MR.Ceger yang bertujuan agar desain sesuai dengan pihak klinik MR.Ceger dan agar dapat menjadi bahan diskusi selanjutnya.



Gambar 4. Tampilan Login

Pada gambar Login ini jika pasien baru maka pasien dapat memilih *create account* dan jika pasien lama maka hanya memasukan Username dan Password saja lalu klik Sign in.

Pada menu *create account* pasien wajib mengisi seluruh kolom yang ada lalu mengklik *create account*.



Gambar 5. Tampilan Create Account



Gambar 6. Tampilan Verification

Pada tampilan gambar *verification*, user memasukkan kode One-Time Password (OTP) yang dikirimkan ke nomor telephone pengguna dan dapat di kirim ulang apabila dalam waktu 3 menit belum mendapatkan kode OTP tersebut.



Gambar 7. Tampilan Dashboard

Pada menu dashboard, user dapat memilih menu profile ataupun *registration* untuk melihat profile atau melakukan pendaftaran pasien.



Gambar 8. Tampilan Profile

Jika memilih menu profile akan menampilkan data diri pasien dan jika ingin kembali ke menu dashboard bisa mengklik tombol “back” di pojok kiri atas.



Gambar 9. Tampilan Edit Profile

Untuk mengedit profil bisa mengklik icon yang ada di pojok kanan atas pada menu profile, bertujuan untuk melengkapi identitas yang wajib tercantum di Aplikasi My.Ceger.



Gambar 10. Tampilan Registration

Jika memilih menu *Registration* maka akan menampilkan menu untuk mendaftar dan setelah selesai melakukan pengisian maka segera mengklik *Confirmation*.



Gambar 11. Tampilan Registration Confirmation

Setelah mengklik *Confirmation* akan muncul gambar seperti diatas dan *user* mengklik gambar centang untuk melanjutkan proses.



Gambar 12. Tampilan Booking Online

Pada gambar diatas menunjukkan jika ada *booking online* yang sedang berjalan. Klik menu “booking” untuk menampilkan barcode, nomor antrian, dan nomor *registration*.



Gambar 13. Tampilan Booking Ticket

Pada menu “booking” digunakan untuk menampilkan barcode untuk konfirmasi ke klinik.

Tahap planing menghasilkan perencanaan perancangan desain pendaftaran online sesuai dengan apa yang diinginkan oleh pengguna. Tahap analisis sistem menghasilkan kebutuhan apa saja yang diperlukan dalam membuat perancangan desain pendafran online berbasis aplikasi. Tahap desain menghasilkan basis data, Flowchat, DFD dan juga Use Case. Pada tahap implementtasi menghasilkan E-Modul.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang di lakukan oleh peneliti selama masa penelitian mengenai Perancangan Desain Pendaftaran Online Di Klinik MR.Ceger Berbasis Aplikasi Menggunakan Metode Software Develomvent Life Cycle (SDLC), dapat disimpulkan beberapa hal penting, yaitu tahap planning mengidentifikasi bahwa alur pendaftaran pasien sudah sesuai SOP klinik. Tahap analisis menetapkan kebutuhan seperti perangkat komputer, internet, penyimpanan data, dan aplikasi desain. Pada tahap desain, dibuat flowchart, database sesuai regulasi Peraturan

Menteri Kesehatan RI, DFD level 0, dan desain sesuai perencanaan. Tahap implementasi dilakukan dengan demonstrasi e-modul yang telah dibuat. Penelitian ini menunjukkan upaya meningkatkan efisiensi dan efektivitas layanan pendaftaran di klinik MR.Ceger.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustino, R., Gustiawan, H., Saputro, M. I., & Wiyatno, A. (2022). Perancangan Sistem Informasi Manajemen Klinik Berbasis Web Dengan Menggunakan Metode System Development Life Cycle. *Jurnal Teknologi Informatika dan Komputer*, 8(2), 329-336.
- Hakim, Muhammad Arif Ali. Sistem Pendaftaran Online Pasien Rawat Jalan Berbasis Android di Klinik Ary Farma Jaten Karanganyar. 2023. PhD Thesis. Universitas Duta Bangsa Surakarta.
- Helty (2023) Penggunaan Sistem Daftar Antrian Online untuk Pasien Klinik (aido.id) <https://aido.id/his/sistem-daftar-antrian-online-pasien-klinik/detail>
- Kurniawan, Rizki. "Perancangan Sistem Informasi Aplikasi Klinik Berbasis Web Menggunakan Metode SDLC Prototype Pada PT. Pratama Abadi Industri." *LOGIC: Jurnal Ilmu Komputer dan Pendidikan* 1.4 (2023): 854-865.
- Krisnawanti, Elvira Dwi. Sistem Informasi Pendaftaran Pasien Rawat Jalan Online di Klinik Basmalah Pacitan. 2023. PhD Thesis. Universitas Duta Bangsa Surakarta.
- Nuryani, Sri. Pengembangan Aplikasi Mobile Booking Online Perawatan Gigi Dengan Metode Prototype Studi Kasus di Klinik Gigi Budiono, drg. Kota Bandung. *Jurnal Ekonomi, Sosial & Humaniora*, 2021, 2.06: 18-28
- Purnama, Sang Gede. "Panduan Focus Group Discussion (FGD) dan Penerapannya." *Ilmu kesehatan masyarakat universitas udayana* (2015): 1-15.
- Rumana, Nanda Aula, et al. "Penerimaan Pasien Terhadap Sistem Pendaftaran Online Menggunakan Technology Acceptance Model di RSUP Fatmawati." *Faktor Exacta* 13.1 (2020): 44-53
- Sari, R.P. and Istikoma (2018) 'Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Rapat Online FMIPA UNTAN menggunakan UML', *Prosiding Seminar Nasional Sisfotek (Sistem Informasi dan Teknologi)*, (September), pp. 154–165.
- Shiba (2022), Apa Itu System Development Life Cycle (SDLC)?
- Shiba (2022), Pengertian SDLC (System Development Life Cycle)–(IDS Digital College)
- Shofa (2024) Apa Itu System Development Life Cycle (SDLC)?
- Suprianto, Andi, and Asri Amaliza Fathia Matsea. "Rancang bangun aplikasi pendaftaran pasien online dan pemeriksaan dokter di klinik pengobatan berbasis web." *J. Rekayasa Inf* 7.1 (2018): 48-58.

Teramedik (2023) Rincian Alur Pelayanan Klinik Sesuai Standar Akreditasi Nasional –
(teraMedikCE Article

Wahyudi, Agus. Perancangan sistem menggunakan metode sdlc. Jurnal Dinamika Informatika,
2018, 4.2: 1-11.