

# Pengembangan Sistem Informasi Pendaftaran Pasien Klinik Praktik Bersama di Kabupaten Ponorogo Menggunakan Framework CodeIgniter

Nisa'ul Hafidhoh<sup>\*1</sup>, Tri Lestariningsih<sup>2</sup>, Ervany Septa Prawara Arisanto<sup>3</sup>

Jurusan Teknik, Politeknik Negeri Madiun

e-mail: <sup>1</sup>nisa@pnm.ac.id, <sup>2</sup>trilestariningsih@pnm.ac.id, <sup>3</sup>ervany.septa@gmail.com

\*Penulis Korespodensi

Diterima: 31 Oktober 2023; Direvisi: 29 November 2023; Disetujui: 29 November 2023

## **Abstrak**

*Klinik adalah tempat pelayanan kesehatan yang diberikan kepada masyarakat umum. Kabupaten Ponorogo memiliki berbagai klinik praktik bersama yang membantu masalah kesehatan masyarakat yang tersebar di berbagai wilayah Kabupaten Ponorogo. Sebagian pemberian layanan pendaftaran pada klinik yang berada di Kabupaten Ponorogo saat ini masih manual, yaitu pendaftaran pasien dengan cara mendatangi klinik secara langsung atau mendaftar melalui telepon. Selain itu, masyarakat juga mengalami kesulitan menentukan klinik terdekat sehingga dapat menghambat layanan kesehatan untuk pasien. Oleh karena itu, dibutuhkan sistem informasi terkait klinik praktik bersama yang dapat membantu mendaftarkan pasien, sehingga tidak perlu menunggu lama untuk mengantri. Pengembangan sistem informasi pendaftaran pasien klinik praktik bersama di Kabupaten Ponorogo berbasis web ini menggunakan model prototyping dan memanfaatkan framework CodeIgniter. Pengujian dengan metode blackbox testing digunakan untuk menguji sistem dan hasilnya menunjukkan bahwa sistem telah berfungsi dengan baik. Dengan adanya sistem ini dapat membantu pengguna melihat lokasi klinik praktik bersama di sekitarnya dan melakukan pendaftaran pasien pada klinik tertentu.*

**Kata kunci:** Klinik Praktik Bersama, Pendaftaran Pasien, Aplikasi Web, CodeIgniter

## **Abstract**

*Clinic is a health services provided to the general public. Ponorogo Regency has many joint practice clinics that help with public health problems spread across various areas of Ponorogo Regency. Most of the registration services provided at clinics in Ponorogo Regency are currently still manual, namely patient registration by visiting the clinic in person or registering by telephone. Apart from that, people also have difficulty determining the nearest clinic, which can hamper health services for patients. Therefore, an information system related to joint practice clinics is needed that can make it easier for patients to register themselves or their family members without having to queue and wait a long time. The development of a web-based patient registration information system for joint practice clinics in Ponorogo Regency using a prototyping model and utilizing the CodeIgniter framework. The testing process using the black box testing method is used to test the system and showed that the system was functioning properly. This system can help users see the location of joint practice clinics in their surroundings and register patients at certain clinic.*

**Keywords:** Joint Clinic, Patient Registration, Web Application, CodeIgniter

---

## 1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi saat ini dapat dijumpai di segala bidang, tidak terkecuali dalam dunia kesehatan. Contoh pemanfaatan teknologi informasi di dunia Kesehatan antara lain untuk pencatatan, rekam medis pasien serta dokumentasi pemberian layanan kesehatan yang diberikan kepada pasien [1]. Bentuk pemanfaatan teknologi informasi antara lain sistem informasi kesehatan, sistem pendaftaran pasien, sistem rekam medis, aplikasi kesehatan, sensor medis maupun bentuk lainnya yang dapat dimanfaatkan dalam pelayanan kesehatan.

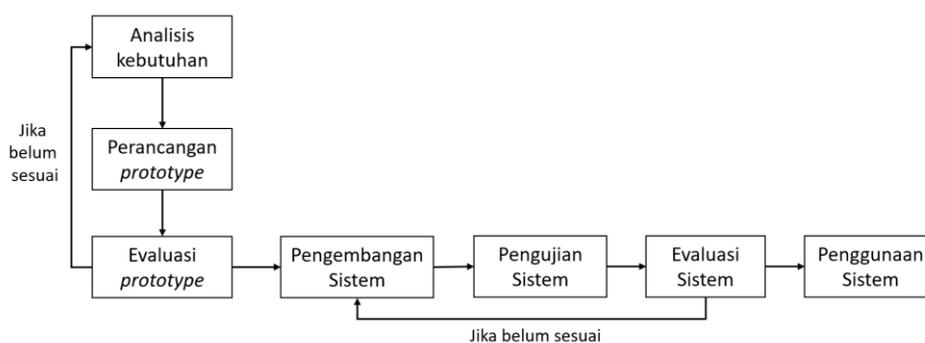
Klinik adalah salah satu bentuk tempat pelayanan kesehatan bagi masyarakat umum. Semakin mudah dijumpainya klinik yang berada pada lokasi strategis dapat meningkatkan nilai tambah klinik dari sudut pandang pasien [2]. Pelayanan kesehatan yang berkualitas dan sikap sopan santun yang diberikan dokter maupun karyawan klinik juga dapat meningkatkan nilai positif bagi para pasien yang berkunjung untuk berobat [3]. Kabupaten Ponorogo memiliki lebih dari 40 klinik yang sangat membantu masalah kesehatan masyarakat di wilayah Kabupaten Ponorogo. Masyarakat dari luar Kabupaten Ponorogo yang berkunjung di Ponorogo terkadang juga membutuhkan pelayanan kesehatan seperti klinik-klinik yang ada di daerah tersebut. Akan tetapi, masyarakat pendatang maupun dari Ponorogo sendiri memiliki hambatan dalam menemukan klinik-klinik terdekat dikarenakan tidak mengetahui daerah Kabupaten Ponorogo dengan baik. Hal ini dapat menghambat pasien dalam mendapatkan pelayanan kesehatan dari klinik tersebut.

Klinik praktik bersama merupakan tempat layanan kesehatan yang memiliki lebih dari satu dokter atau spesialis yang praktik dan bertugas melayani kesehatan bagi masyarakat [4]. Masyarakat dapat memilih berbagai dokter sesuai keluhan dan jadwal yang tersedia. Akan tetapi, sebagian pemberian layanan pada klinik yang berada di Kabupaten Ponorogo saat ini masih manual. Salah satunya proses pendaftaran pasien pada klinik dilakukan dengan cara mendatangi klinik secara langsung atau mendaftarkan dengan telepon. Proses pendaftaran pasien yang membutuhkan layanan kesehatan pada klinik dengan cara tersebut dapat menyebabkan terjadinya antrian yang panjang dalam mendaftar dan mendapat pelayanan kesehatan. Oleh karena itu, dibutuhkan sistem informasi terkait pendaftaran klinik praktik bersama yang dapat membantu pasien untuk mendaftarkan dirinya ataupun anggota keluarga pasien sehingga tidak perlu mengantre ataupun menunggu lama.

Beberapa penelitian terkait sistem pendaftaran pasien juga telah banyak dilakukan, akan tetapi hanya untuk suatu klinik atau rumah sakit tertentu. Contohnya pada sistem informasi berbasis web untuk pendaftaran rawat jalan di Klinik Pratama Patalan [5], sistem informasi pada pelayanan Klinik Annisa Medika 2 [3], aplikasi untuk mendaftarkan pasien dan pemeriksaan dokter secara online di Klinik Medisina [6], Sistem informasi berbasis web untuk pendaftaran Klinik Dander Medical Center [7]. Pada penelitian tersebut hanya melayani pendaftaran satu klinik tertentu, sehingga dalam penelitian ini dikembangkan suatu sistem informasi pendaftaran pasien yang mengakomodir sejumlah klinik praktik bersama di Ponorogo serta menampilkan peta sebaran klinik.

## 2. METODE PENELITIAN

Pengembangan sistem informasi pendaftaran pasien klinik praktik bersama Kabupaten Ponorogo dalam penelitian ini menggunakan model Prototyping. Model prototyping dipilih karena dapat memberikan gambaran awal terkait kebutuhan sistem sebelum konstruksi dilakukan [8,9]. Evaluasi terhadap gambaran awal dapat membantu dalam Pembangunan sistem informasi. Adapun tahapan dalam model *prototyping* yang digunakan dalam penelitian ini sesuai gambar 1. Gambar 1 menunjukkan tahapan dalam model prototyping yang terdiri analisis kebutuhan, perancangan prototype, evaluasi prototype, pengembangan sistem, pengujian sistem, evaluasi sistem, dan penggunaan sistem.



Gambar 1. Tahapan Model Prorotyping.

### 1. Analisis Kebutuhan

Tahap analisis kebutuhan diawali dengan proses elisitasi kebutuhan melalui wawancara dengan pihak Dinas Kesehatan Kabupaten Ponorogo dan pihak klinik praktik bersama yang berada di Kabupaten Ponorogo. Selain itu dilakukan observasi terhadap proses pendaftaran di klinik praktik bersama. Selanjutnya dilakukan analisis terhadap hasil elisitasi kebutuhan.

### 2. Perancangan prototype

Prototype dirancang sesuai hasil dari tahap analisis kebutuhan. Dalam penelitian ini perancangan prototype dimulai dengan pemodelan diagram use case, diagram sequence dan diagram class, selain itu dibuat rancangan antarmuka sistem dalam bentuk mockup menggunakan Figma.

### 3. Evaluasi prototype

Hasil rancangan prototype selanjutnya dievaluasi untuk mengecek apakah hasil perancangan prototype telah sesuai dengan kebutuhan pengguna serta untuk mendapatkan masukan pengguna. Jika belum sesuai, maka akan dilakukan analisis kebutuhan kembali untuk memperbaiki prototype.

### 4. Pengembangan sistem

Dari hasil evaluasi terhadap rancangan *prototype*, jika sudah sesuai maka dilanjutkan tahap pengembangan atau konstruksi sistem dengan mengkodekan sistem menggunakan *framework* CodeIgniter. Pemilihan *Framework* CodeIgniter karena menerapkan konsep *Model, View, Controller* (MVC) dan sudah dilengkapi *library* berbagai fungsi yang memudahkan pengembangan aplikasi berbasis web [10, 11].

### 5. Pengujian sistem

Hasil pengembangan sistem selanjutnya akan diuji menggunakan metode *blackbox testing*. Pengujian dengan *blackbox testing* ini bertujuan untuk mengetahui bahwa tidak ada kesalahan dalam sistem [12].

### 6. Evaluasi sistem

Setelah pengujian sistem dilakukan maka dilanjutkan evaluasi sistem oleh pengguna. Jika sistem belum sesuai, maka akan dikembangkan ulang.

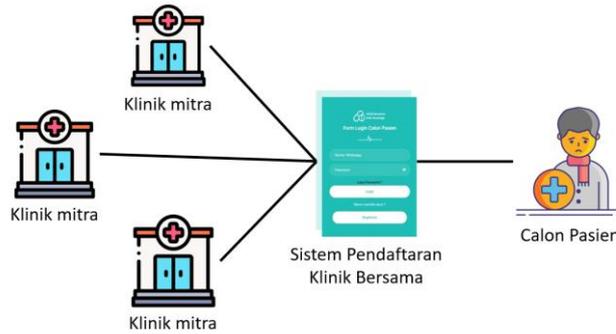
### 7. Penggunaan sistem

Jika hasil evaluasi telah sesuai maka sistem siap digunakan. Dalam hal ini sistem akan dihosting dan dapat digunakan pengguna secara online.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari penelitian ini adalah sistem informasi pendaftaran pasien klinik praktik bersama di Kabupaten Ponorogo. Dengan sistem ini, calon pasien dapat melihat beberapa klinik praktik bersama di sekitarnya dan mendaftar antrian pada klinik tertentu. Hal ini sesuai dengan diagram arsitektur pada gambar 2. Gambar 2 menunjukkan arsitektur sistem yang terdiri dari

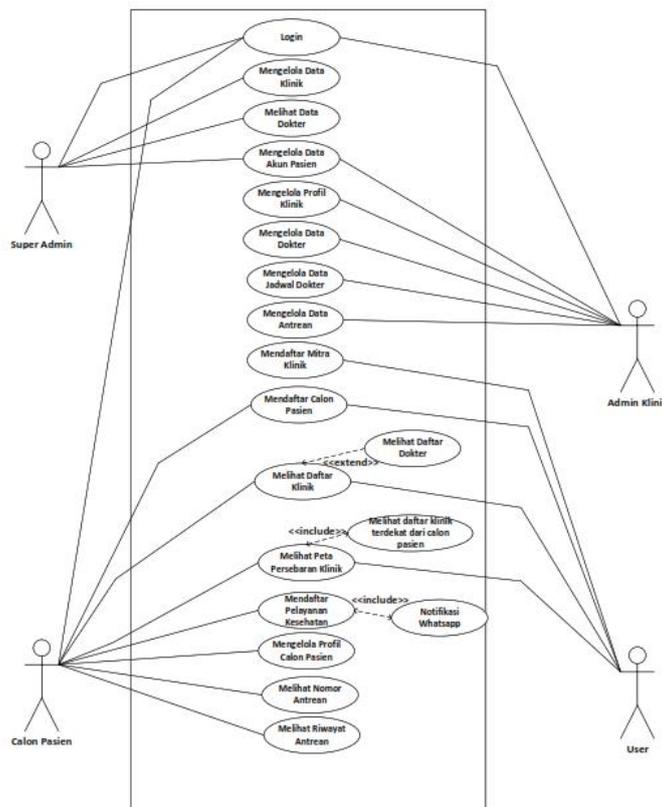
klินิก mitra dan pasien.



Gambar 2. Model Diagram Arsitektur Sistem.

### 3.1. Unified Modelling Language (UML)

Perancangan sistem menggunakan *Unified Modelling Language* (UML) untuk memudahkan pemodelan. Kebutuhan fungsional yang didapatkan dari hasil analisis kebutuhan dimodelkan dalam *use case diagram* pada gambar 3. Berdasarkan gambar 3, terdapat empat aktor utama yaitu *user* atau pengguna sistem dari masyarakat, calon pasien, admin klinik mitra serta super admin.



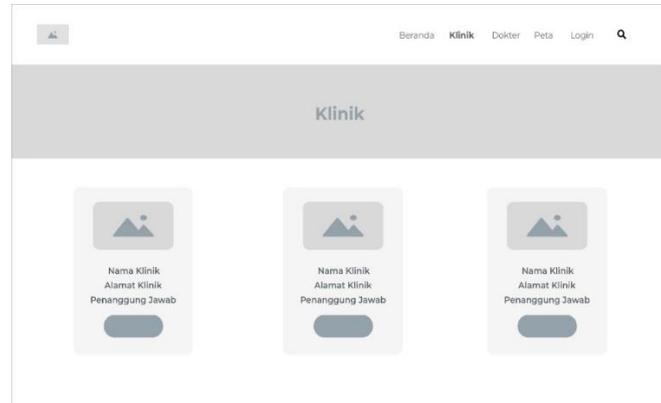
Gambar 3. Use Case Diagram Sistem Informasi Pendaftaran Pasien.

### 3.2. Sequence Diagram

Selain *use case diagram* yang memodelkan kebutuhan fungsional, juga dirancang *sequence diagram* yang memodelkan urutan proses dan *class diagram* yang memodelkan kelas-kelas dalam sistem.

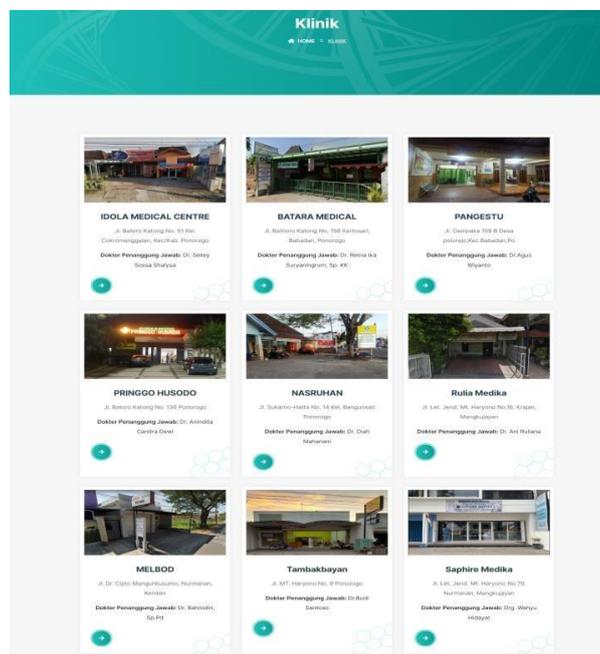
### 3.3. Antarmuka Sistem

Selanjutnya dibangun rancangan antarmuka sistem dalam bentuk *mockup* seperti terlihat pada gambar 4. Gambar 4 menunjukkan desain mockup untuk halaman utama laman Klinik Mitra.



Gambar 4. Mockup Laman Klinik Mitra.

Setelah rancangan *prototype* dalam bentuk mockup dievaluasi dan hasilnya sesuai dengan keinginan serta kebutuhan pengguna, maka tahap selanjutnya adalah pengembangan sistem dalam bentuk web menggunakan *framework* CodeIgniter. Hasilnya berupa laman Klinik Mitra pada gambar 5, profil klinik mitra pada gambar 6, laman peta sebaran klinik pada gambar 7, laman antrean calon pasien pada gambar 8 dan laman konfirmasi pemeriksaan admin klinik pada gambar 9.



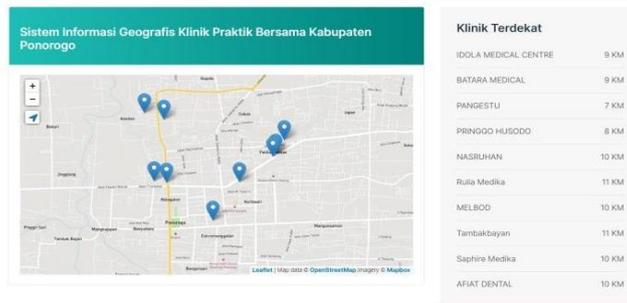
Gambar 5. Laman Klinik Mitra.

Gambar 5 menunjukkan halaman utama Klinik Mitra yang menyajikan informasi tentang klinik-klinik yang dapat dituju oleh pasien untuk periksa. Gambar 6 menunjukkan Laman Profil Klinik yang dipilih dari salah satu laman klinik mitra. Pada laman profil klinik, *user* atau calon pasien dapat melihat foto, no telepon klinik, alamat, asuransi yang diterima, tautan google map, jam praktik, dan daftar dokter pada klinik.

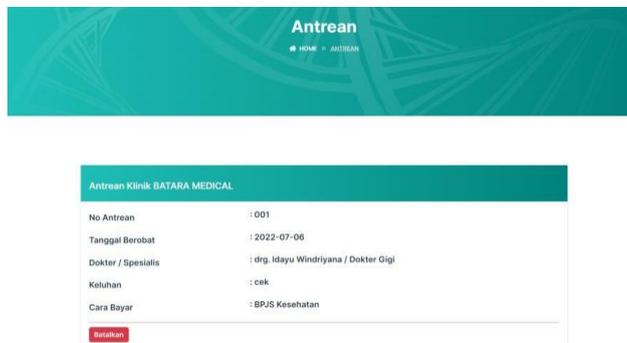


Gambar 6. Laman Profil Klinik.

Gambar 7 menunjukkan Laman Peta Sebaran Klinik yang terdaftar pada sistem. Selain itu, *user* atau calon pasien dapat melihat jarak antara *user* atau calon pasien dengan klinik-klinik yang tersedia. *Marker* klinik pada peta ketika ditekan oleh *user* atau pasien akan menampilkan nama dan tautan google maps klinik yang dipilih. Pada gambar 8, calon pasien dapat melihat antrean yang sudah didaftarkan melalui Laman Antrean Calon Pasien. Laman antrean menampilkan nama klinik, nomor antrean, tanggal berobat, dokter, spesialis, dan cara bayar yang telah didaftarkan oleh calon pasien sebelumnya pada laman daftar antrean. Calon pasien dapat membatalkan antrean dengan menekan tombol batalkan.



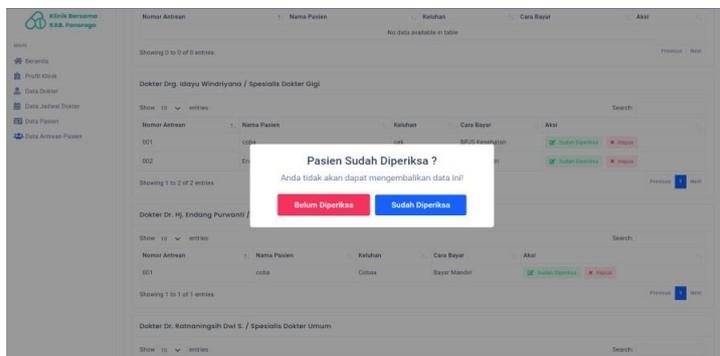
Gambar 7. Laman Peta Sebaran Klinik .



Gambar 8. Laman Antrean Calon Pasien.

Admin klinik dapat melihat data antrian pada klinik tersebut. Data yang ditampilkan meliputi nomor antrean, nama, keluhan, cara bayar dan jam praktik. Admin klinik juga dapat

mengelola data antrean pasien melalui tombol aksi berupa filter jadwal antrean, tambah data antrean, sudah diperiksa, maupun hapus data antrean pasien. Gambar 9 menunjukkan jika pasien telah diperiksa oleh dokter maka admin klinik dapat memberikan konfirmasi pemeriksaan.



Gambar 9. Laman Konfirmasi Pemeriksaan Admin Klinik.

Setelah sistem berhasil dikembangkan kemudian dilakukan pengujian dengan metode *blackbox testing* terhadap seluruh fitur yang ada dalam sistem informasi pendaftaran pasien klinik praktik bersama di Kabupaten Ponorogo. Hasil pengujian menunjukkan bahwa 100% lulus uji dan sistem berjalan dengan baik.

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengembangan sistem informasi pendaftaran pasien klinik praktik bersama di Kabupaten Ponorogo dapat diambil beberapa kesimpulan yang meliputi penggunaan model prototyping dapat membantu mengembangkan sistem sesuai kebutuhan pengguna, framework CodeIgniter dapat membantu dalam pembangunan sistem berbasis web, sistem informasi pendaftaran pasien klinik praktik bersama dapat membantu calon pasien mendaftarkan antrian pada suatu klinik melalui sistem, dan pemanfaatan sistem informasi pendaftaran pasien klinik praktik bersama di Kabupaten Ponorogo dapat membantu calon pasien untuk mengetahui keberadaan atau persebaran klinik- klinik yang berada di Kabupaten Ponorogo melalui Peta Sebaran Klinik. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem telah berfungsi dengan baik.

#### 5. SARAN

Sistem informasi ini telah berfungsi dengan baik meskipun belum sempurna, sehingga dapat dilakukan pengembangan lebih lanjut antara lain dalam seluruh proses bisnis sistem pelayanan kesehatan hingga pembayaran. Sistem pendaftaran ini juga akan lebih menarik dan efisien jika dikembangkan dalam versi *mobile*. Selain klinik praktik bersama yang menjadi klinik mitra dalam sistem juga dapat ditambahkan fasilitas layanan kesehatan lainnya seperti puskesmas maupun rumah sakit.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Borneo, A. H., 2022, Teknologi Informasi Kesehatan dan Perkembangannya, <https://stikeshb.ac.id/teknologi-informasi-kesehatan-dan-perkembangannya/>, diakses tanggal 2 Oktober 2023.
- [2] Prihestira, R. A., 2023. Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Manajemen dan Layanan Pada Klinik Dian Kasih. *Jurnal JUKIM*, Vol. 2, No. 2, 74-83.

- 
- [3] Hanifah, A. P., Fitriasia, Y., dan Hajar, D., 2018, Sistem Informasi Pelayanan Klinik Berbasis Web (Studi Kasus: Klinik Annisa Medika 2). *Jurnal RESTI (Rekayasa Sistem Dan Teknologi Informasi)*, Vol. 2, No. 3, 668–673.
- [4] Rahman, F. A., dan Rofiah, S., 2019. Sistem Informasi Klinik Berbasis Website. *Information Management For Educators And Professionals : Journal of Information Management*, Vol. 3, No. 2, 193-202.
- [5] Rohman, H., Wahyu, C., Dewi, P., dan Nuswantoro, M. R., 2019, Perancangan Sistem Informasi Pendaftaran Rawat Jalan Berbasis Web Di Klinik Pratama Patalan, *Prosiding Nasional Seminar Manajemen Informasi Kesehatan Nasional*, 23–31, Surakarta, 24 Maret.
- [6] Suprianto, A., dan Matsea, A. A. F., 2018, Rancang Bangun Aplikasi Pendaftaran Pasien Online Dan Pemeriksaan Dokter Di Klinik Pengobatan Berbasis Web, *Jurnal Rekayasa Informasi*, Vol. 7, No. 1, 48–58.
- [7] Widiyana, N., Pratama, T.W.Y., dan Prasetyo, A.A., 2021, Rancang Bangun Sistem Informasi: Rancang Bangun Sistem Informasi Pendaftaran Berbasis Web Di Klinik Dander Medical Center. *Indonesian Journal of Health Information Management*, Vol. 1, No. 2.
- [8] Paksi, A. B., Hafidhoh, N., dan Bimonugroho, S. K., 2023, Perbandingan Model Pengembangan Perangkat Lunak Untuk Proyek Tugas Akhir Program Vokasi, *Jurnal Masyarakat Informatika*, Vol. 14, No. 1, 70 - 79.
- [9] Mentayani, N. P. A., Satwika, I. P., Pramesti Dwi Putri, I. G. A., Paramitha, A. I. I., dan Tiawan, T., 2022, Analisis Dan Perancangan User Interface Sistem Informasi Pembayaran Mahasiswa STMIK Primakara Berbasis Web, *Technomedia Journal*, Vol. 7, No. 1, 78–89.
- [10] Krisna, W., Muhammad, H. J., dan Ambadar, N., 2022, Rancang Bangun Sistem Informasi Akademik Menggunakan Framework Codeigniter Pada universitas Muhammadiyah Purworejo, *Jurnal Sistem Cerdas*, Vol. 5, No. 2, 107-116.
- [11] Irawan, P., Prasetya, D.A.P., Sokibi, P., 2020, Rancang Bangun Sistem Pengarsipan Surat Kedinasan Berbasis Web Menggunakan Framework Codeigniter, *Jurnal Manajemen Informatika & Sistem Informasi*, Vol.3, No. 2, 157-165
- [12] Sutiah, S. dan Supriyono, 2021, Software testing on e-learning Madrasahs using Blackbox testing, *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering, Volume 1073, The 2nd Annual Technology Applied Science and Engineering Conference*, Indonesia, Agustus 5
-