

Rancang Bangun Aplikasi Pendaftaran Poli Berbasis Web Menggunakan Framework “Laravel” (Studi Kasus RSI Madinah Ngunut)

Diterima:

1 Mei 2023

Revisi:

10 Juli 2023

Terbit:

1 Agustus 2023

^{1*}Muhammad Bagus Heramwan, ²Halimahtus Mukminna,

³Achmad Arif Alfin, ⁴Yudo Bismo Utomo

¹⁻⁴ Universitas Islam Kediri

Abstrak— Teknologi informasi berkembang sangat cepat. Penggunaan media digital semakin marak di khalayak ramai. Rumah sakit merupakan salah satu tempat dimana sistem informasi sangat diperlukan. RSI Madinah Ngunut belum memiliki sistem pendaftaran poli berbasis web. Perancangan aplikasi berbasis web menggunakan metode SDLC atau *Software Development Life Cycle*. Dimana metode ini sangat diperlukan pengembang aplikasi dalam merancang sebuah sistem. Selain itu pembuatan program suatu aplikasi menggunakan bahasa HTML dan PHP. Dimana hasil keluaran dari pembuatan program tersebut merupakan aplikasi berbasis web yang dapat diakses melalui aplikasi *browser*. Selain menggunakan HTML dan PHP *native*, pembuatan aplikasi dapat menggunakan *Framework* atau kerangka kerja yang dapat digunakan untuk membangun aplikasi web. Pada kasus ini penulis menerapkan *Framework* dari *Laravel 10* agar pembangunan aplikasi bisa lebih maksimal. Oleh sebab itu penulis melakukan penelitian dan merancang sebuah aplikasi pendaftaran poli di RSI Madinah Ngunut. Hasil dari *project* ini merupakan aplikasi pendaftaran pasien untuk poli studi kasus RSI Madinah Ngunut. Aplikasi ini memiliki fitur seperti pendaftaran dan nomor antrian untuk setiap pasien yang didaftarkan.

Kata Kunci— Aplikasi, Perancangan, *Framework Laravel*.

Abstract— *Information technology is advancing rapidly. The use of digital media is becoming increasingly prevalent among the general public. Hospitals are one of the places where information systems are highly needed. RSI Madinah Ngunut currently does not have a web-based outpatient registration system. The planning of the web-based application utilizes the Software Development Life Cycle (SDLC) method, which is essential for application developers in designing a system. Additionally, the application development involves programming using HTML and PHP languages. The output of the program is a web-based application that can be accessed through a web browser. Furthermore, in the development of the application, frameworks can be utilized to facilitate web application development. In this case, the author implemented the Laravel 10 framework to maximize the development of the application. To address this need, the author conducted research and designed a outpatient registration application for RSI Madinah Ngunut. The outcome of this project is a patient registration application for the outpatient department, specifically tailored for the case study of RSI Madinah Ngunut. This application includes features such as patient registration and queue numbers for each registered patient.*

Keywords— *Application, Planning, Framework Laravel.*

This is an open access article under the CC BY-SA License.



Penulis Korespondensi:

Yudo Bismo Utomo

Teknik Komputer Universitas Islam Kediri

Email: yudobismo@uniska-kediri.ac.id

ID Orcid: [<https://orcid.org/0009-0009-5601-435X>]

I. PENDAHULUAN

Kebutuhan akan informasi saat ini sangat penting seiring dengan kemajuan teknologi informasi yang semakin canggih. Sebagai pengguna teknologi kita harus dapat mengikuti perkembangan teknologi yang semakin cepat. Karena jika tidak, maka akan tertinggal oleh jaman.

Rumah sakit merupakan salah satu bidang pelayanan yang sangat memerlukan pendataan informasi. Mulai dari data pasien, jadwal dokter, dll. Rumah Sakit Madinah belum memiliki sistem informasi yang dapat digunakan oleh pengguna. Sehingga, pengunjung masih harus datang ke rumah sakit untuk melakukan pendaftaran dan pendataan lainnya. Untuk beberapa orang mungkin hal ini dapat menjadi masalah. Misalnya, ada pengunjung yang sedang sakit tapi antrian di resepsionis menumpuk, maka akan membuat rasa tidak nyaman bagi pengunjung tersebut.

Teknologi informasi sangat diperlukan dibidang pelayanan masyarakat. Salah satunya adalah pelayanan kesehatan yaitu rumah sakit. Pelayanan masyarakat dibidang kesehatan sangat dibutuhkan. Melihat dari kebutuhan masyarakat untuk mendapatkan pelayanan kesehatan hampir setiap harinya, menyebabkan tenaga kesehatan diharuskan bekerja semaksimal mungkin agar masyarakat mendapatkan pelayanan yang dibutuhkan.

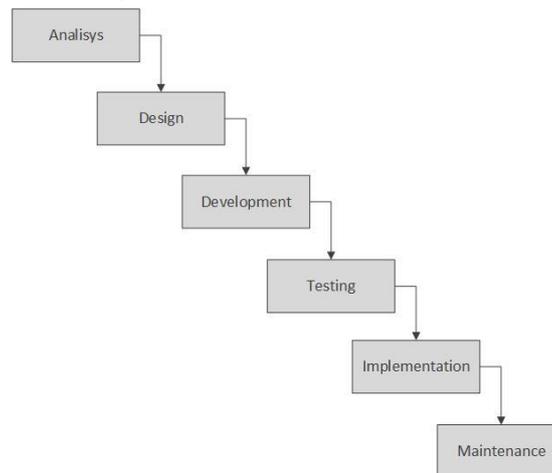
Sistem merupakan kumpulan elemen-elemen yang saling terkait dan bekerja sama untuk memproses masukan (*input*) yang ditujukan kepada sistem tersebut dan mengolah masukan tersebut sampai menghasilkan keluaran (*output*) yang diinginkan. Sedangkan suatu informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna berarti bagi penggunanya[1][2][3]. Salah satu sistem manajemen database relasional adalah *mySQL*. RDBMS *mySQL* menggunakan bahasa *SQL* yang merupakan bahasa *query* untuk mengakses database dengan model *client-server*[2][4].

Aplikasi web dibuat dengan menulis program yang nantinya dapat dijalankan menggunakan aplikasi browser. Beberapa bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat aplikasi web yang sering digunakan adalah HTML dan PHP. HTML atau *Hypertext Markup Language* adalah bahasa standar yang digunakan untuk menampilkan halaman web. PHP atau *Hypertext Preprocessor* adalah bahasa *scripting* yang bersifat *open source*, sangat cocok digunakan untuk pengembangan web dan dapat disematkan ke dalam HTML[4][5].

SDLC merupakan tahapan-tahapan penting yang sangat dibutuhkan oleh para pengembang, seperti perencanaan, analisis, desain, dan implementasi. Salah satu metode SDLC yang banyak digunakan adalah metode waterfall. Metode waterfall memungkinkan pengembang mengerjakan proses pengembangan aplikasi secara sekuensial atau berurutan. Sehingga tiap proses dikerjakan hingga selesai sebelum mengerjakan proses selanjutnya[6][7].

II. METODE

Metode yang digunakan dalam perancangan aplikasi web ini adalah SDLC atau *Software Development Life Cycle*. SDLC adalah salah satu metode pengembangan sistem informasi yang populer pada saat sistem informasi pertama kali dikembangkan[7][8]. SDLC model *waterfall* merupakan metode SDLC yang paling tua dan paling banyak digunakan karena prosesnya yang efisien dan runtut. Karena tiap proses dilakukan secara sekuensial, dimana sebuah proses tidak bisa dilakukan sebelum proses sebelumnya selesai.



Gambar 1. *SDLC Waterfall*

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Novi Widiyana (2021) yang berjudul “Rancang Bangun Sistem Informasi Pendaftaran Pasien Berbasis Web Di Klinik Dander Medical Center”, Perancangan menggunakan metode SDLC *Waterfall*. Tahap awal adalah perancangan *Data Flow Diagram* (DFD), *Entity Relationship Diagram* (ERD), *Table Relationship Diagram* (TRD) dan Struktur *Database*, menjelaskan semua fungsi kebutuhan sistem secara detail.

Hasil dari penelitian tersebut mengimplementasikan rancang bangun sistem informasi pendaftaran pasien berbasis WEB guna mempermudah proses pendaftaran pasien, penginputan data-pasien, keakuratan data pasien, tepat waktu, dan relevan dalam mengambil sebuah keputusan.

3.1 Tabel Kebutuhan Sistem

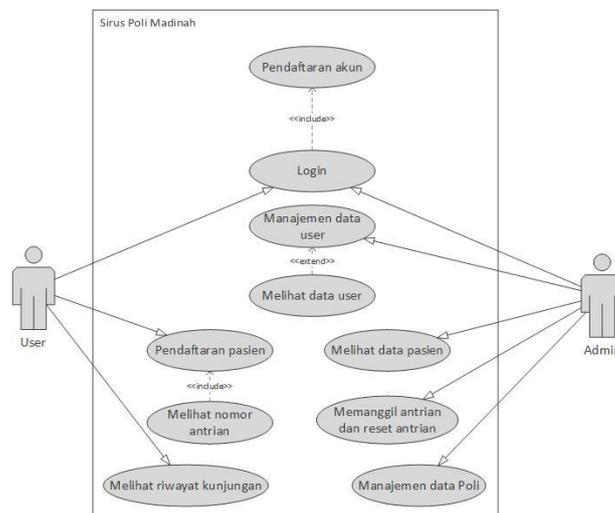
Tahap awal SDLC adalah analisis dengan menentukan kebutuhan sistem tiap pengguna. Dengan menentukan kebutuhan sistem, maka akan memudahkan dalam menemukan masalah yang akan dihadapi atau kebutuhan yang akan diterapkan ke dalam sistem.

Tabel 1. Kebutuhan Sistem

Pengguna	Kebutuhan Sistem
User	Mendaftarkan akun
	Melakukan <i>login</i>
	Mendaftarkan data pasien
	Melihat data pasien
	Melihat daftar poli
	Memilih poli yang dibutuhkan
Admin	Melihat nomor antrian
	Melihat data akun dan pasien
	Melihat data daftar poli
	Manajemen data akun
	Manajemen data poli
	Memanggil dan reset antrian

3.2 Use Case Diagram

Use Case Diagram adalah diagram UML untuk mendefinisikan fungsionalitas dan secara grafis menggambarkan sistem dalam hal aktor, kasus penggunaan, dan hubungan di antara mereka[9]. Pada perancangan ini, ada 2 actor yang terlibat, yaitu *user* dan *admin*. Dimana keduanya dapat melakukan *login* setelah melakukan registrasi akun. Selain itu, user dapat melakukan pendaftaran yang nantinya akan mendapatkan nomor antrian setelah pendaftaran pasien. Sementara *admin* dapat melihat data *user*, data pasien, serta memanggil dan reset antrian. Selain itu admin juga dapat manajemen data *user* dan poli.

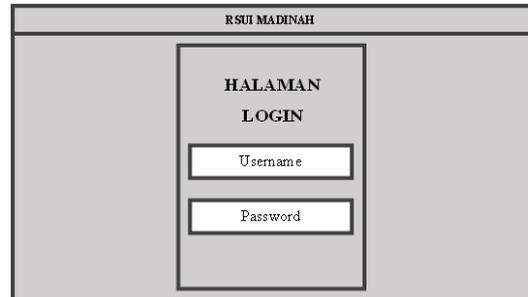


Gambar 2. Use Case Diagram

3.3 Desain *Mockup*

Mockup merupakan sketsa dari tampilan layar untuk menggambarkan antarmuka pengguna sebelum pengembangan prototipe yang sebenarnya[10]. Dengan melakukannya, desainer dapat memiliki gambaran umum tentang tampilan antarmuka aplikasi.

Halaman *Login*



Gambar 3. *Mockup* halaman *login*

Halaman *Dashboard*



Gambar 4. *Mockup* halaman *dashboard*

Halaman *Status*



Gambar 5. *Mockup* halaman *status*

3.4 Implementasi Halaman *Login*



Gambar 6. Halaman *login*

Dari perancangan *mockup* dan kebutuhan sistem diatas, berikut adalah tampilan halaman awal dari aplikasi, dimana pengguna bisa melakukan *login*.

```
public function authenticate(Request $request)
{
    $credentials = $request->validate([
        'username' => 'required',
        'password' => 'required',
    ]);

    if(Auth::attempt($credentials)) {
        $user = Auth::getLastAttempted();
        $request->session()->regenerate();
        if ($user->level == 1) {
            return redirect()->intended('/dashboard');
        }
        else {
            return redirect()->intended('/dashboardUser');
        }
    }

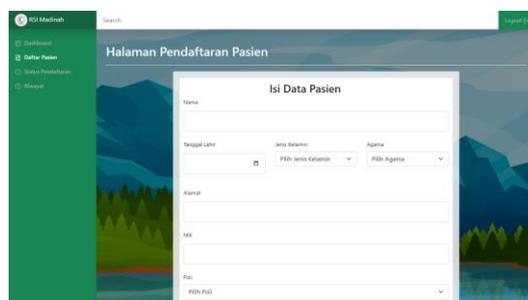
    return back()->with('error', 'Username or Password are invalid');
}
```

Gambar 7. Source code fungsi *login*

Dengan memberikan fungsi *authenticate()*, maka pengguna yang *login* bisa dibedakan antara *admin* dengan *user*. Sehingga akan diarahkan ke halaman yang sesuai pengguna yang *login*.

Sisi *User*

Halaman Pendaftaran



Gambar 9. Halaman pendaftaran

Pada halaman pendaftaran, user dapat mengisi *form* untuk mendaftarkan pasien. Didalam fungsi *store()*, terdapat validasi inputan sebelum dimasukkan ke *database*. Lalu setelah semua memenuhi persyaratan validasi, maka *request* akan ditambahkan *user_id* sesuai dengan *user* yang sedang *login*.

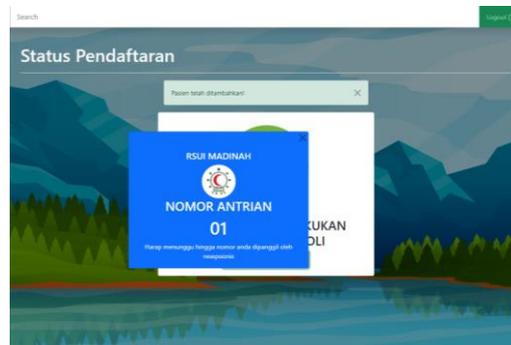
```
public function store(Request $request)
{
    // dd($request);
    $validated = $request->validate([
        'nama' => 'required|min:3|max:60',
        'tgl_lahir' => 'required',
        'kelamin' => 'required',
        'agama' => 'required',
        'alamat' => 'required|min:5|max:255',
        'nik' => 'required|unique:pasiens',
        'poli_id' => 'required',
        'queue_id' => 'required|unique:pasiens',
    ]);

    $validated['user_id'] = auth()->user()->id;
    // $validated['queue_id'] = queue()->id;

    if ($validated['queue_id'] <= 20) {
        Pasien::create($validated);
        $request->session()->flash('success', 'Pasien telah ditambahkan!');
        return redirect('/dashboardUser/queue');
    }
    return back()->with('error', 'Antrian Sudah Penuh!');
}
```

Gambar 10. Source code fungsi input data

Halaman Status

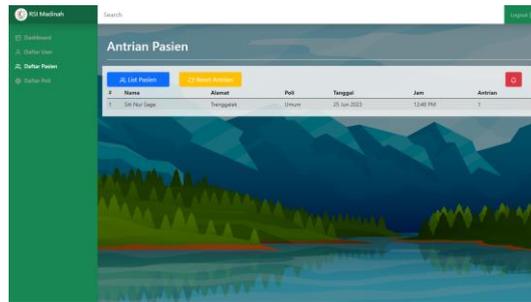


Gambar 11. Halaman status

Setelah user melakukan pendaftaran pasien maka akan diarahkan ke status pendaftaran. Disini pengguna bisa melihat nomor antrian yang didapat dengan menekan tombol “Lihat Nomor Antrian”.

Sisi Admin

Halaman Antrian



Gambar 13. Halaman antrian

Pada halaman antrian menampilkan data pasien terdaftar yang masih dalam antrian. Sedangkan data pasien adalah semua data pasien terdaftar yang sudah dilayani untuk kebutuhan rekap data.

```
public function call()
{
    Pasien::where('queue_id', '>', 0)->first()->update(array('queue_id' => 0));
    return redirect('/dashboard/pasien')->with('success', 'Antrian Dipanggil!');
}

public function reset()
{
    Pasien::where('queue_id', '!=', 0)->update(array('queue_id' => 0));
    return redirect('/dashboard/pasien')->with('success', 'Antrian Telah Reset!');
}
```

Gambar 14. Source code fungsi antrian

Untuk melakukan pemanggilan antrian, menggunakan fungsi *call()*. Dimana akan memanggil antrian yang masih ada. Sedangkan untuk reset antrian menggunakan fungsi *reset()*. Dimana semua antrian diubah nilainya menjadi 0 dimana tidak masuk ke dalam antrian.

IV. KESIMPULAN

Dari perancangan aplikasi sistem pendaftaran poli RSI Madinah Ngunut diatas dapat disimpulkan bahwa, penggunaan *Framework Laravel* sangat membantu dalam pembuatan sebuah aplikasi. Karena banyak sekali fungsi-fungsi bawaan yang bisa digunakan untuk membangun sebuah aplikasi. Penulisan kode pada *Laravel* sedikit berbeda dengan *PHP native*. Sehingga perlu penyesuaian saat migrasi ke *Framework Laravel*.

Selain itu, dengan adanya aplikasi pendaftaran poli ini, pengunjung tidak perlu mendatangi rumah sakit untuk mendaftarkan pasien. Pengunjung bisa datang ke rumah sakit saat nomor antrianya dipanggil. Aplikasi ini bisa lebih efisien penggunaannya dengan menambahkan fitur notifikasi atau SMS. Sehingga pengguna tidak perlu lagi bingung saat nomor antrianya dipanggil.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] R. F. Ahmad, N. Hasti, S. Informasi, P. Sandal, and I. Pendahuluan, "Sistem informasi penjualan sandal berbasis web," no. 91, pp. 67–72, 2015.
- [2] D. Priyanti, "Sistem Informasi Data Penduduk Pada Desa Bogoharjo Kecamatan Ngadirojo Kabupaten Pacitan," *IJNS - Indonesian Journal on Networking and Security*, vol. 2, no. 4, p. 56, 2013, [Online]. Available: ijns.org
- [3] Syahputra, "METODOLOGI PENELITIAN SISTEM INFORMASI Yopi Hendro Syahputra," *Saintikom*, vol. 11, no. 73, 2020.
- [4] H. Priyanto, *Pemrograman Web*, 3rd ed. Bandung: Informatika Bandung, 2021.
- [5] S. Chakraborti, "Ur / Web Progaming Language : a brief overview," *International Journal of Innovatice Research in Advanced Engineering*, vol. 3, no. 05, pp. 66–71, 2016, [Online]. Available: <http://www.ijirae.com/volumes/Vol3/iss5/11.MYAE10102.pdf>
- [6] S. Model, I. I. Model, A. Alshamrani, and A. Bahattab, "A Comparison Between Three SDLC Models Waterfall," vol. 12, no. 1, pp. 106–111, 2015.
- [7] S. Balaji, "Waterfall vs v-model vs agile : A comparative study on SDLC," *WATEERFALL Vs V-MODEL Vs AGILE : A COMPARATIVE STUDY ON SDLC*, vol. 2, no. 1, pp. 26–30, 2012.
- [8] N. Widiyana, T. W. Y. Pratama, and A. A. Prasetyo, "Rancang Bangun Sistem Informasi Pendaftaran Pasien Berbasis Web Di Klinik Dander Medical Center Design and Build a Web-Based Patient Registration Information System At D," *Indonesian Journal of Health Information Management*, vol. 1, no. 2, pp. 1–7, 2021, [Online]. Available: <https://ijhim.stikesmhk.ac.id/index.php/ojsdata/article/view/9>
- [9] M. N. Arifin and D. Siahaan, "Structural and Semantic Similarity Measurement of UML Use Case Diagram," *Lontar Komputer : Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi*, vol. 11, no. 2, p. 88, 2020, doi: 10.24843/lkjiti.2020.v11.i02.p03.
- [10] H. Alshenqeeti, "Interviewing as a Data Collection Method: A Critical Review," *English Linguistics Research*, vol. 3, no. 1, pp. 39–45, 2014, doi: 10.5430/elr.v3n1p39.