

PENGEMBANGAN FITUR APLIKASI PENDAFTARAN PASIEN PADA KLINIK PRAKTEK DOKTER BERBASIS WEB

I Gusti Ngurah Darma Paramartha¹⁾, I Gusti Ayu Intan Candra Dewi²⁾, Adie Wahyudi Oktavia Gama³⁾, I Wayan Dikse Pancane⁴⁾

Program Studi Teknologi Informasi^{1) 2) 3) 4)}

Universitas Pendidikan Nasional^{1) 2) 3) 4)}

ngurahdarma@undiknas.ac.id¹⁾ intancandra49@gmail.com²⁾ adiewahyudi@undiknas.ac.id³⁾

diksapancane@undiknas.ac.id⁴⁾

ABSTRACT

The development of information technology as it is today is of course very influential on the progress of the sector. Information technology provides speed and accuracy in data processing when compared to manual data processing. The demand for information services and integrated information management is very important in every institution, including one in the health clinic/clinical practice of doctors. In its application, the queuing system at clinics and doctors' practices tends to be ineffective because patients who register do not know the time they will get in obtaining proper medical services. One similar problem was found at Dr. Suartini's clinical practice. In practice Dr. Suartini performs each recording process manually and is carried out without an assistant, this will of course be difficult if a search or recording of certain patient data is carried out at any time. In addition to these problems, the large number of patients who came made the doctor's practice time that had been set less regular, so that it exceeded the practice time limit. Another problem that is often found is that there are usually several patients who overtake the previous patient queue because there is no queue number system. Apart from that, the problem that was found was that sometimes there were some patients who attended but did not get information that the doctor was unable to practice or practice half a day that day so the patient had to go back and look for another day. Judging from the problems above, the solution that can be offered is in the form of making a web-based patient queue registration application. So, it can provide convenience both from the patient's side in registering to the doctor's side in patient data collection

Keywords: Patient Registration Application in Clinics, PHP, Laravel, MySQL

ABSTRAK

Perkembangan teknologi informasi seperti saat ini tentunya sangat berpengaruh pada kemajuan sektor. Teknologi informasi memberikan sebuah kecepatan serta keakuratan dalam melakukan pengolahan data apabila dibandingkan dengan pengolahan data yang dilakukan secara manual. Tuntutan pelayanan informasi serta pengelolaan informasi secara terintegrasi menjadi hal yang sangat penting pada setiap lembaga, termasuk salah satunya pada klinik kesehatan/praktek dokter klinik. Dalam penerapannya, sistem antrian pada klinik maupun praktek dokter cenderung kurang efektif dikarenakan pasien yang mendaftar tidak mengetahui waktu yang akan diperoleh dalam memperoleh pelayanan medis dengan tepat. Salah satu permasalahan serupa yang ditemukan yakni pada klinik praktek Dr. Suartini. Dalam prakteknya Dr. Suartini melakukan setiap proses pencatan secara manual dan dilakukan tanpa asisten, hal ini tentunya akan sulit apabila dilakukan pencarian maupun perekapan data pasien tertentu sewaktu - waktu. Selain permasalahan tersebut membludaknya pasien yang datang membuat waktu praktek dokter yang sudah ditetapkan kurang teratur hingga melewati batas waktu praktek. Masalah lain yang sering ditemukan biasanya terdapat beberapa pasien yang menyalip antrian pasien sebelumnya dikarenakan tidak ada sistem nomor antrian. Selain itu masalah yang ditemukan terkadang terdapat beberapa pasien yang hadir namun tidak mendapatkan informasi bahwa dokter berhalangan praktek ataupun praktek setengah hari dihari tersebut sehingga pasien harus kembali pulang dan mencari di hari lain. Dilihat dari permasalahan di atas, solusi yang dapat ditawarkan berupa pembuatan aplikasi pendaftaran antrian pasien berbasis

web. Sehingga, dapat memberikan kemudahan baik dari sisi pasien dalam melakukan pendaftaran hingga dari sisi dokter dalam pendataan pasien.

Kata kunci: Aplikasi Pendaftaran Pasien di Klinik, PHP,Laravel,MySQL.

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi seperti saat ini tentunya sangat berpengaruh pada kemajuan setiap sektor. Teknologi in formasi memberikan sebuah kecepatan dan keakuratan dalam melakukan pengolahan data apabila dibandingkan dengan pengolahan data yang masih dilakukan secara manual. Tuntutan pelayanan informasi serta pengelolaan informasi secara terintegritas menjadi hal yang sangat penting pada setiap lembaga, termasuk salah satunya pada klinik kesehatan/praktek dokter. Klinik sebagai salah satu sektor pelayanan dalam bidang kesehatan yang tentunya juga membutuhkan keberadaan sistem informasi yang handal serta cukup memadai dalam meningkatkan pelayanan kesehatan para pasien dan lingkungan sekitarnya. Menurut Permenkes No.9 Tahun 2014, klinik merupakan sebuah fasilitas pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan perorangan yang menyediakan pelayanan medis dasar dan/atau spesialis[1]. Dalam penerapannya, sistem antrean pada klinik maupun praktek dokter cenderung kurang efektif dikarenakan pasien yang mendaftar tidak mengetahui waktu yang akan diperoleh dalam memperoleh pelayanan medis dengan tepat[2]. Salah satu permasalahan serupa yang ditemukan yakni pada klinik praktek dr.Suartini yang terdapat di kabupaten Tabanan,Bali. Klinik praktek dr. Suartini bersifat praktek umum dimana memiliki jadwal praktek dimana dibagi menjadi dua sesi. Sesi pertama dibuka mulai pukul 08.00 hingga 12.00 wita , sedangkan sesi kedua dimulai pukul 14.00 hingga 20.00 wita. Dalam prakteknya dr. suartini melakukan setiap proses pencatan secara manual dan dilakukan tanpa asisten, hal ini tentunya sangat berpengaruh dalam pengelolaan waktu mengingat banyaknya pasien yang datang ke praktek dr. suartini. Dalam sehari pasien yang datang dapat mencapai jumlah 85 orang, dimana dalam 3 bulan terakhir terhitung sejak bulan agustus hingga oktober 2022 jumlah seluruh pasien yang sudah berkunjung yakni sebanyak 5.388

pasien. Tentunya, dalam pencatatan serta perekapannya memerlukan banyak waktu karena masih dilakukan secara manual,dan tentunya akan sulit apabila dilakukan pencarian data pasien tertentu sewaktu - waktu. Selain permasalahan tersebut membludaknya pasien yang datang membuat waktu praktek dokter yang sudah ditetapkan kurang teratur hingga melewati batas waktu praktek. Masalah lain yang sering ditemukan biasanya terdapat beberapa pasien yang menyalip antrian pasien sebelumnya dikarenakan tidak ada sistem nomor antria. Selain itu masalah yang ditemukan terkadang terdapat beberapa pasien yang hadir namun tidak mendapatkan informasi bahwa dokter berhalangan praktek ataupun praktek setengah hari dihari tersebut sehingga pasien harus kembali pulang dan mencari di hari lain. Hal tersebut tentunya menyebabkan ketidaknyamanan pada pasien ditambah dengan ruang tunggu yang terbatas apabila banyak pasien yang berdatangan. Dilihat dari permasalahan di atas, solusi yang dapat ditawarkan berupa pembuatan aplikasi pendaftaran antrian pasien berbasis web. Sehingga, dapat memberikan kemudahan baik dari sisi pasien hingga sisi dokter.

Penelitian serupa oleh Imelda Rizky Purba,I Ketut Adi Purnawan, I Gusti Made Arya Sasmita berjudul Sistem Antrean Pelayanan Medis Praktik Dokter Berbasis Web.Sistem yang dihasilkan dapat mempermudah sistem administrasi yang terdapat pada front office sehingga meminimalisir kesalahan data, serta dapat melakukan registrasi pada sisi pasien dan sisi dokter dapat melihat daftar pasien[2].

Robi Sopandi,Andi Taufik,Abdussomad,dan Ratih Kurnia, dalam penelitian yang berjudul Rancang Bangun Sistem Informasi Pendaftaran Pasien Berbasis Web Pada Klinik Johar Kabupaten Karawang. Sistem yang dihasilkan dapat melakukan kemudahan pada pasien dalam melakukan pendaftaran secara online serta agar dapat membantu pasien dalam mendapatkan informasi tentang dokter yang tersedia[3].

Asri Amaliza Fathia Mausea, Ir. Andi Suprianto dalam penelitian yang berjudul Rancang Bangun Aplikasi Pendaftaran Pasien Online Dan Pemeriksaan Dokter Di Klinik Pengobatan Berbasis Web.

Menghasilkan sistem yang dapat melakukan pendaftaran online pada sisi pasien dan mendapat nomor antrian, serta pasien dapat melihat hasil pemeriksaan pada sistem[4].

Solusi dari permasalahan klinik praktek dr. suartini diatas yaitu dengan dibangunnya sebuah aplikasi pendaftaran antrian praktik dokter berbasis web dimana aplikasi memiliki keuntungannya masing-masing diantaranya dari sisi pasien. Pasien dapat melakukan pendaftaran secara online, pasien dapat menerima bukti pendaftaran dan nomor antrian, pasien dapat melakukan pembatalan pendaftaran dan mendapat email pembatalan, serta pasien dapat melihat serta mendownload hasil pemeriksaan dari sistem. Dari sisi admin/dokter yaitu dapat melakukan pengolahan pada data dan jadwal praktek dokter, pengelolaan data pasien, laporan pemeriksaan, mengubah status pasien batal maupun telah diperiksa, serta dapat mengupload hasil pemeriksaan pasien.

METODE PENELITIAN

Metode Waterfall

Metode waterfall merupakan pendekatan Software Development Life Cycle paling awal yang digunakan untuk pengembangan suatu perangkat lunak. Dalam pengembangannya, metode waterfall bersifat serial yang dimulai dari beberapa proses, Ian Sommerville (2011) menjelaskan bahwa dalam metode ini terdapat lima tahapan diantaranya[5].

a. Requirement Analysis

Tahapan ini merupakan Tahapan pengumpulan informasi yang dapat diperoleh dengan berbagai cara diantaranya diskusi, survei, observasi, dan juga dapat dilakukan dengan wawancara. Informasi yang didapatkan setelahnya akan dianalisa sehingga pengembang dapat memperoleh data yang akan dikembangkan selanjutnya.

b. System and Software Design

Pada tahapan ini merupakan tahap pembuatan rancangan maupun susunan desain yang akan digunakan. Tujuan dari tahapan ini ialah agar

memiliki gambaran jelas tentang tampilan serta antarmuka aplikasi yang akan dijalankan.

c. Implementation and Unit Testing

Tahapan ini merupakan tahapan dalam menyusun program dari aplikasi yang akan dibuat. Pada tahapan ini akan terfokus pada teknis dari hasil desain yang akan diterjemahkan ke dalam bahasa pemrograman.

d. Integration and System Testing

Pada tahapan ini dilakukan dengan cara menyatukan modul atau program yang telah dibuat, setelah proses pertama selesai maka akan masuk ke dalam pengujian yang bertujuan untuk mengetahui apakah aplikasi yang dibuat sudah sesuai dengan yang dirancang dan dapat berjalan dengan lancar[5].

Tahapan Penelitian

Pada tahapan penelitian, digunakan metode pengembangan waterfall, dengan tahapan sebagai berikut :

a. Requirements Analysis

Dalam tahap ini penulis melakukan observasi pada sebuah klinik dokter di kabupaten tabanan, yaitu Dr. Ni Luh Wayan Suartini dengan data diperoleh sebagai berikut :

Tabel 1 Data Kunjungan Pasien Bulan Agustus

TANGGAL	JUMLAH KUNJUNGAN	TANGGAL	JUMLAH KUNJUNGAN
1	73	17	43
2	72	18	60
3	69	19	65
4	66	20	59
5	47	21	59
6	57	22	51
7	46	23	51
8	50	24	54
9	42	25	64
10	61	26	48
11	36	27	55
12	40	28	74
13	55	29	48
14	58	30	44
15	58	31	45
16	38	TOTAL	1.688

Pada tabel 1 di atas, ditampilkan jumlah data kunjungan pasien pada bulan Agustus. Berdasarkan tabel di atas, total kunjungan pasien pada bulan agustus mencapai 1.688 pasien.

Tabel 2 Data Kunjungan Pasien Bulan September

TANGGAL	JUMLAH KUNJUNGAN	TANGGAL	JUMLAH KUNJUNGAN
1	45	16	47
2	58	17	50
3	54	18	53
4	55	19	54
5	62	20	31
6	43	21	45

HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Implementasi Perangkat Keras

Tabel 4 Implementasi Perangkat Keras

Perangkat Keras	Keterangan
<i>Processor</i>	Intel® Core™ i3-1005G1 CPU@ 1.20GHz
<i>RAM</i>	4 GigaByte
<i>VGA</i>	NVIDIA GeForce MX110;Intel® UHD Graphics
<i>Storage</i>	1 TeraByte
<i>Display</i>	14 inch

b. Implementasi Perangkat Lunak

Tabel 5 Implementasi Perangkat Lunak

Perangkat Lunak	Keterangan
<i>Operating System</i>	Microsoft Windows 11
<i>Text Editor</i>	Microsoft Visual Studio Code
<i>Web Server</i>	XAMPP
<i>FrameWork</i>	Laravel
<i>Database</i>	MySQL
<i>Browser</i>	Google Chrome

Pengujian Sistem

Sistem yang akan dibangun tentunya perlu dilakukan pengujian dan analisis untuk memastikan fungsinya dapat berjalan dengan baik. pengujian dilakukan terhadap setiap fungsi yang diimplementasikan dalam bentuk menu atau fitur seperti yang dijabarkan pada tabel berikut.

Tabel 6 Pengujian Sistem

NO	FITUR/MENU	HASIL YANG DIHARAPKAN	KETERANGAN
1	Registrasi	Dapat memproses data yang akan digunakan untuk mendaftar menjadi pengguna aplikasi yang akan disimpan ke dalam database	Pasien
2	Dashboard	Dapat menampilkan dashboard/halaman utama	Admin,pasien

3	Login	Dapat membedakan rule/hak akses untuk admin dan pasien	Admin,Pasien
4	Pendaftaran Antrian	Proses input data pendaftaran pasien,dan disimpan dalam database	Pasien
5	Pembatalan pendaftaran	Dapat mengirimkann email otomatis kepada pasien ketika melakukan pembatalan pendaftaran	Pasien- sistem
6	Mengelola Pendaftaran	Dapat menampilkan bukti pendaftaran pasien / mencetak bukti pendaftaran	Pasien
7	Mendownload hasil pemeriksaan	Dapat mendownload hasil pemeriksaan berupa pdf.	Pasien
8	Mengelola data hasil pemeriksaan	Dapat melakukan aktifitas tambah,ubah,dan hapus data hasil pemeriksaan pasien	Admin
9	Mengelola data pasien	Dapat melakukan aktifitas menambah,ubah,dan update,dan hapus data pasien dan juga membatalkan pendaftaran pasien	Admin
10	Mengelola data Jadwal Dokter	Dapat melakukan aktifitas tambah,ubah,upade,dan hapus data jadwal dokter	Admin
11	Mengelola Laporan Pemeriksaan	Dapat menampilkan data laporan registrasi pasien dan menghasilkan laporan dalam bentuk pdf	Admin

Hasil Pengujian Sistem

Pengujian sistem dilakukan di menggunakan metode pengujian black box yang bertujuan agar dapat memastikan kelayakan sistem untuk dijalankan. Dari sebelas fitur yang terdapat pada sistem pendaftaran pasien berbasis website diperoleh kesimpulan bahwa seluruh fitur/menu dapat berjalan dengan baik sesuai dengan hasil pengujian yang diharapkan dimana,hasil ditunjukan pada tabel di berikut .

Tabel 7 Hasil Pengujian Sistem

NO	FITUR/MENU	PENGUJIAN SISTEM	BERJALAN	TIDAK
1	Registrasi	Dapat memproses data yang akan digunakan untuk mendaftar menjadi pengguna aplikasi yang akan disimpan ke dalam database	✓	
2	Dashboard	Dapat menampilkan dashboard/halaman utama	✓	
3	Login	Dapat membedakan rule/hak akses untuk admin dan pasien	✓	
4	Pendaftaran Antrian	Proses input data pendaftaran pasien,dan disimpan dalam database	✓	

5	Pembatalan pendaftaran	Dapat mengirimkan email otomatis kepada pasien ketika melakukan pembatalan pendaftaran	✓	
6	Mengelola Pendaftaran	Dapat menampilkan bukti pendaftaran pasien / mencetak bukti pendaftaran	✓	
7	Mendownload hasil pemeriksaan	Dapat mendownload hasil pemeriksaan berupa pdf.	✓	
8	Mengelola data hasil pemeriksaan	Dapat melakukan aktifitas tambah,ubah,dan hapus data hasil pemeriksaan pasien	✓	
9	Mengelola data pasien	Dapat melakukan aktifitas menambah,ubah,dan update,dan hapus data pasien dan juga membatalkan pendaftaran pasien	✓	
10	Mengelola data Jadwal Dokter	Dapat melakukan aktifitas tambah,ubah,update,dan hapus data jadwal dokter	✓	
11	Mengelola Laporan Pemeriksaan	Dapat menampilkan data laporan registrasi pasien dan menghasilkan laporan dalam bentuk pdf	✓	

Tampilan Website Halaman Login

Gambar 3 Tampilan Halaman Login

Tampilan di atas berfungsi untuk user menginputkan *username* dan *Password* yang telah di daftarkan pada saat registrasi. Jika *username* dan *password* yang diinputkan benar, maka user akan diarahkan ke halaman utama. Namun, jika *username* dan *password* yang diinputkan salah, maka user akan tetap atau dibawa kembali ke halaman login untuk menginputkan *username* dan *password* yang benar.

Halaman Utama User

Gambar 4 Halaman Utama User

Halaman diatas berisikan navigasi halaman utama, tentang kami, dan,logout. Pada halaman hasilitas kami terdapat beberapa pilihan diantaranya Pendaftaran Pemeriksaan, Informasi Hasil Pemeriksaan Pasien, dan Cek Data Pendaftaran. Pada fitur pendaftaran pemeriksaan, digunakan oleh pasien Ketika ingin melakukan pendaftaran pemeriksaan. Kemudian, pada fitur informasi hasil pemeriksaan pasien, digunakan Ketika pasien yang sudah melakukan pemeriksaan melihat hasil diagnosa atau pemeriksaan dari dokter yang akan di upload oleh admin. Sedangkan pada fitur cek data pendaftaran, digunakan Ketika pasien ingin melihat data pendaftaran yang sudah dilakukan sebelumnya.

Form Pendaftaran Pasien

Gambar 5 Form pendaftaran pasien

Pada form pendaftaran pasien, pasien diminta untuk menginputkan data diri pasien dan memilih dokter dengan jadwal yang tersedia. Ketika sudah mengisi form dengan benar, selanjutnya pasien dapat melakukan klik pada tombol daftar sekarang untuk mendaftar dan menyimpan data pendaftaran.

Halaman Cek Data Pendaftaran Pasien

Gambar 6 Cek data pendaftaran pasien

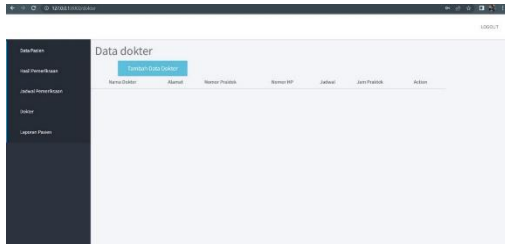
Pada fitur cek data pendaftaran pasien, pasien dapat melihat data pendaftaran yang sudah dilakukan. Selain itu, pasien juga dapat melakukan cetak bukti pendaftaran dan melakukan pembatalan melalui link tombol yang terdapat pada tabel keterangan paling kanan.

Halaman Cek Informasi Hasil Pemeriksaan Pasien



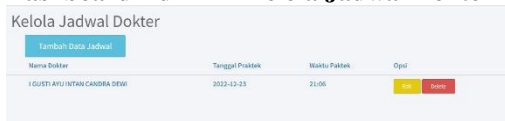
Gambar 7 Informasi hasil pemeriksaan pasien
Pada fitur cek hasil pemeriksaan pasien, pasien dapat melihat hasil pemeriksaan yang telah dilakukan. Dimana hasil pemeriksaan akan di upload terlebih dahulu oleh admin, dan dapat dilihat/download oleh pasien dengan mengklik link pada tabel hasil pemeriksaan paling kanan

Dashboard Admin – data dokter



Gambar 8 Dashboard Admin – Kelola data dokter
Pada dashboard data dokter, admin dapat melakukan tambah data dokter, edit, dan juga menghapus data dokter. Pada halaman data dokter tersebut, berisi beberapa biodata terkait dengan dokter praktek, diantaranya nama dokter, alamat, nomor praktek, nomor hp, jadwal, jam praktek, dan actions yang nantinya akan berisikan perintah edit dan juga hapus data dokter.

Dashboard Admin – Kelola Jadwal Dokter



Gambar 9 Dashboard Admin – Kelola jadwal dokter
Pada tampilan kelola jadwal dokter yang ditunjukkan pada gambar 9 di atas, admin dapat melakukan tambah data, edit, maupun hapus

data jadwal pada masing-masing nama dokter yang sudah ditambahkan sebelumnya pada dashboard tambah data dokter

Dashboard Admin – Data pasien



Gambar 10 Dashboard admin – data pasien
Pada dashboard data pasien, admin dapat melihat daftar pasien yang sudah mendaftar, pada data pendaftaran pasien, admin dapat mengubah status pasien jika sudah diperiksa dengan mengklik tombol berwarna kuning dengan keterangan diperiksa, admin juga dapat melakukan pembatalan pada pasien dengan melakukan klik pada tombol berwarna merah dengan keterangan batalkan.

Dashboard Admin – Kelola Hasil Pemeriksaan Pasien



Gambar 11 Dashboard admin – Kelola hasil pemeriksaan pasien
Pada dashboard upload hasil pemeriksaan pasien, admin dapat melakukan tambah file hasil pemeriksaan pasien berupa file .pdf, edit, serta hapus data hasil pemeriksaan pasien seperti gambar di atas.

Email notifikasi pembatalan



Gambar 12 Email notifikasi pembatalan pasien
Tampilan di atas, merupakan hasil jika pendaftaran pasien dibatalkan, setelah pasien melakukan pembatalan maka pasien setelahnya akan menerima perubahan nomor antrian seperti yang tertera pada gambar 12 di atas.

SIMPULAN

Setelah dijalankan oleh metode pengujian black box, hasil dari pengujian sistem dapat disimpulkan bahwa setiap tahapan atau menu pada sistem pendaftaran pasien berbasis web dapat berjalan dengan baik serta sudah sesuai dengan perancangan yang dilakukan dalam hasil yang diharapkan dari pengujian sistem. Sistem dapat memberikan output berupa nomor antrian dan bukti pendaftaran pasien, serta hasil pemeriksaan pasien. Dari sisi admin sistem dapat mengeluarkan output berupa laporan pendaftaran pasien, mengelola data dokter, jadwal, dan pasien.

Pendaftaran Pasien Online dan Pemeriksaan Dokter di Klinik Pengobatan Berbasis Web”, Jurnal Rekayasa Informasi, vol.10, no.2, Oktober 2021.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. Ariffadi, “KLINIK UTAMA KABUPATEN MEMPATAH.” Jurnal Online Mahasiswa Arsitektur Universitas Tanjungpura, vol 7, no. 1. Maret 2019.
- [2] I. R. Purba, I. Ketut, A. Purnawan, G. Made, and A. Sasmita, “SISTEM ANTREAN PELAYANAN MEDIS PRAKTIK DOKTER BERSAMA BERBASIS WEB,” MERPATI, vol. 4, no. Desember, 2016.
- [3] R. Sopandi, A. Taufik, R. Kurnia, and S. Nusa Mandiri, “Rancang Bangun Sistem Informasi Pendaftaran Pasien Berbasis Web Pada Klinik Johar Kabupaten Karawang,” IJSE-Indonesian Journal on Software Engineering, vol. 5, no. 2, pp. 61–70, 2019.
- [4] A. A. F. Matusea and Ir. A. Suprianto, “Rancang Bangun Aplikasi Pendaftaran Pasien Online dan Pemeriksaan Dokter di Klinik Pengobatan Berbasis Web”, Jurnal Rekayasa Informasi, vol.10, no.2, Oktober 2021.
- [5] A. Suprianto and A. A. F. Mastea, “Rancang Bangun Aplikasi