

Website Rumah Sakit Pelayanan Kesehatan Umum Muhammadiyah Sragen

Arrijal Amar Ma'ruf¹, Feliya Anisaa Widyaputri², Shofiya Nafisah³, Dedi Gunawan^{*4}

^{1,2,3,4}Program Studi Teknik Informatika, Universitas Muhammadiyah Surakarta, Indonesia
Email: ¹1200190149@email.ac.id, ²1200190214@ums.ac.id, ³1200190071@student.ums.ac.id,
⁴dedi.gunawan@ums.ac.id

Abstrak

Rumah Sakit (Pelayanan Kesehatan Umum) PKU Muhammadiyah Sragen sebagai salah satu garda terdepan dalam memberikan layanan kesehatan pada masyarakat. Dengan adanya perancangan dan implementasi website informasi layanan kesehatan berbasis Springboot dan React Native ini dapat membantu masyarakat mengenai informasi Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Sragen secara seperti gambaran umum layanan dan fasilitas kesehatan, jadwal pemeriksaan dokter serta pelayanan pendaftaran secara daring. Pada perancangan dan implementasi website pelayanan kesehatan ini menggunakan *framework* Spring boot dan React Js yang dimana Spring boot adalah *framework* aplikasi untuk platform java dan React Js adalah library JavaScript yang digunakan untuk membangun UI website / aplikasi web. Untuk mewujudkan terciptanya sistem yang sistematis maka digunakan metode waterfall, yang terdiri dari 5 tahapan yaitu Analysis, Design, Implementation, Testing, Maintenance. Setelah dilakukan perancangan sistem perangkat lunak berbasis website dapat meningkatkan pelayanan rumah sakit serta memudahkan masyarakat dalam mendapatkan informasi pelayanan dan fasilitas rumah sakit, jadwal dokter serta pelayanan bagi penggunaanya baik dokter, staff dan karyawan maupun pasien. Serta pasien membuat janji temu dengan dokter secara online.

Kata kunci: React JS, Spring Boot, Waterfall, Website

Abstract

PKU Muhammadiyah Sragen Hospital (General Health Service) as one of the frontlines in providing health services to the community. With the design and implementation of this Springboot and React Native-based health service information website, it can help the public regarding information on PKU Muhammadiyah Sragen Hospital such as an overview of health services and facilities, doctor's examination schedule and online registration services. In the design and implementation of this health service website using the Spring boot framework and React JS where Spring Boot is an application framework for the Java platform and React Js is a JavaScript library that is used to build UI websites / web applications. To realize the creation of a systematic system, the waterfall method is used, which consists of 5 stages, namely Analysis, Design, Implementation, Testing, Maintenance. After designing a website-based software system, it can improve hospital services and make it easier for the public to obtain information on hospital services and facilities, schedule doctors and services for users, both doctors, staff and employees and patients. As well as patients make appointments with doctors online.

Keywords: React JS, Spring Boot, Waterfall, Website

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi pada saat ini sangatlah cepat, banyak instansi yang menggunakan sistem informasi berbasis web dalam mengenalkan program-program yang tersedia di instansi tersebut[1]. Web adalah kumpulan halaman yang menampilkan informasi data teks, data gambar diam atau gerak, data animasi, suara, atau gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis maupun dinamis membentuk satu rangkaian bangunan saling terkait dimana masing-masing dihubungkan dengan jaringan halaman[2].

Selama ini Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Sragen yang terletak di Kecamatan Masaran Kabupaten Sragen Provinsi Jawa Tengah masih belum ada sistem informasi berbasis web yang mencakup informasi serta pelayanan rumah sakit. Sehingga jika masyarakat ingin mengetahui pelayanan

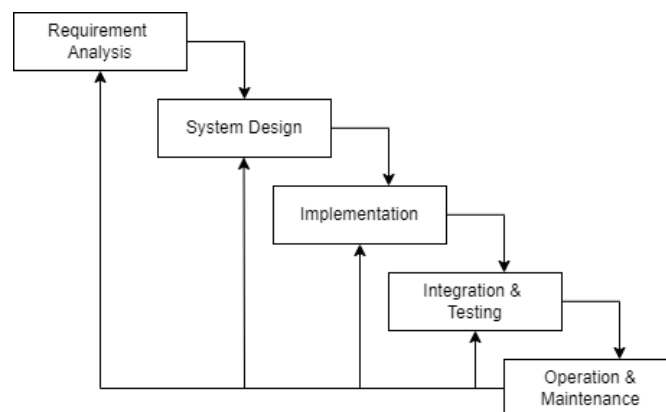
yang ada di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Sragen harus mendatangi lokasi terlebih dahulu untuk mendapatkan informasi. Hal tersebut pastinya akan menguras banyak waktu dan tenaga [3].

Berdasarkan masalah di atas Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Sragen perlu dibangunnya sistem informasi aplikasi berbasis web untuk memperkenalkan rumah sakit ke khalayak luas dan nantinya akan mempermudah akses masyarakat mengetahui pelayanan yang disediakan oleh rumah sakit. Manfaat lainnya juga adalah mempermudah dalam mengelola data-data Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Sragen. Suatu sistem dalam organisasi yang menghubungkan kebutuhan pengelolaan transaksi sehari-hari, mendukung operasi, bersifat administratif, dan kegiatan strategi organisasi tertentu dengan laporan yang diperlukan itulah yang dinamakan sistem informasi [4][5][6]. Pada kasus ini kita membuat sistem informasi berbasis website. Website adalah sekumpulan halaman web yang berisi informasi tertentu dan telah dipublikasikan ke internet melalui perantara domain sebagai alamat untuk mempermudah seseorang mengakses website di internet [5]. Sistem informasi ini akan dibangun menggunakan *framework* springboot dan React Js. Spring Boot adalah *framework* berbasis Java yang bersifat open source yang dapat digunakan untuk membuat Microservice [7]. React Js adalah library JavaScript yang digunakan untuk membangun *User Interface* website/aplikasi web [8].

2. METODE PENELITIAN

Praktek kerja nyata dilaksanakan selama 2 bulan terhitung sejak tanggal 1 Mei-30 Juni 2022 di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Sragen, yang berada di Jalan Raya Sragen-Solo Km.8 Kecamatan Masaran, Kabupaten Sragen. Dalam pembuatan website berbasis laravel dengan menggunakan bootstrap dan PHP pada pembuatan *front-end* dan *back-end*[9]. Dengan menggunakan docker yang merupakan proyek sumber terbuka yang menyediakan platform untuk pengembang dan administrator sistem untuk menjalankan aplikasi di mana saja sebagai wadah yang ringan [10]. Visual Studio code yang berfungsi sebagai *text* editor.

Model pengembangan sistem yang digunakan dalam rancang bangun sistem informasi rumah sakit adalah model air terjun (*waterfall*)[11]. Model *waterfall* merupakan salah satu model pendekatan SDLC (*System Development Life Cycle*) yang mengasumsikan berbagai tahapan proyek yang diselesaikan secara sekuensial atau dari satu tahap menuju tahap berikutnya [12][13].



Gambar 1. Model Waterfall [14]

Pada Gambar 1 menjelaskan bahwa metode waterfall memiliki 5 tahap yaitu *Requirement Analysis*, *System Design*, *Implementation*, *Integration & Testing*, *Operation & Maintenance*.

2.1. Requirement Analysis

Requirement Analysis dilakukan dengan kegiatan observasi dan wawancara. Observasi dilakukan langsung di rumah sakit guna mengamati secara langsung objek serta mencari tahu sistem yang sudah ada sebelumnya. Selain itu dilakukan wawancara terhadap beberapa pihak rumah sakit dan bagian petugas IT rumah sakit untuk mendapatkan detail informasi tentang sistem yang dibutuhkan. Analisis kebutuhan sistem dilakukan secara meliputi kebutuhan user dan admin.

a. Kebutuhan Admin

Dalam sistem informasi rumah sakit, admin dapat melakukan login, kemudian admin dapat mengelola tampilan serta informasi umum dan layanan rumah sakit.

b. Kebutuhan User

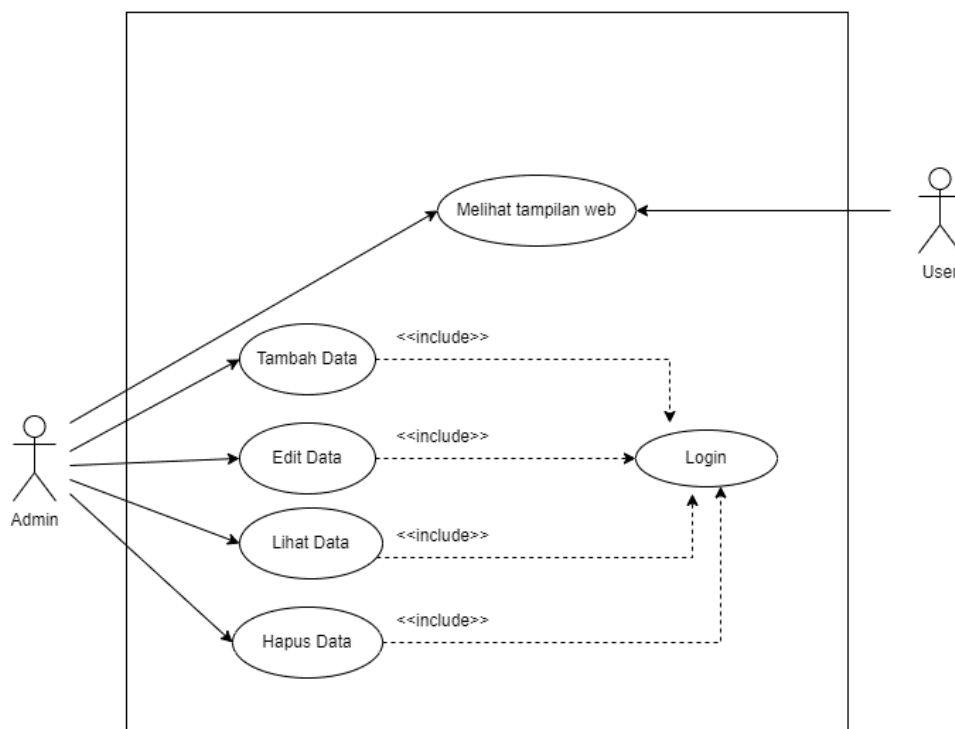
Dalam sistem informasi rumah sakit, user dapat melihat informasi rumah sakit berupa jadwal dokter, ketersediaan pelayanan umum, penunjang dan unggulan.

2.2. System Design

Tahap *system design* dilakukan dengan melihat data yang sudah terkumpul dari hasil observasi dan wawancara di rumah sakit yaitu berkaitan dengan kebutuhan sistem, alur sistem, dan pengguna sistem dengan cara membuat prototype yang berisi desain, dan komponen yang menjadi kebutuhan sistem. Rancang bangun sistem informasi rumah sakit PKU Muhammadiyah Sragen yang akan di bahas dalam penelitian ini meliputi penggambaran UCD (use case diagram), activity diagram, Entity Relationship Diagram.

2.2.1. Use Case Diagram

Use Case Diagram menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem yang akan dikembangkan dari perspektif pengguna yang terlibat dalam berjalannya sistem [15].

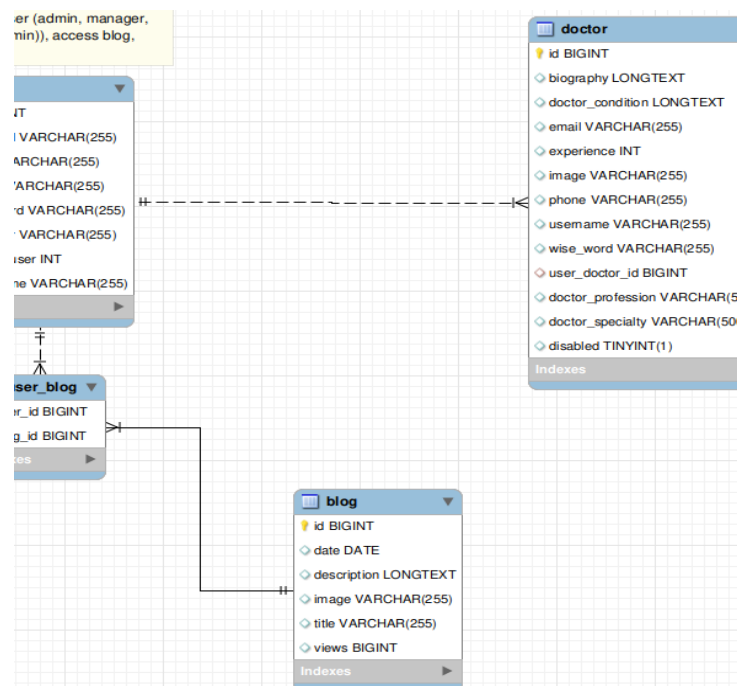


Gambar 2. Use Case Diagram

Berdasarkan Gambar 2 dijelaskan bahwa terdapat dua pengguna yakni user yang nantinya bisa melihat tampilan web (informasi), dan admin yang bisa menambah, mengedit, melihat, menghapus data-data di dalam web.

2.2.2. Class Diagram

Class Diagram adalah digambarkannya suatu sistem yang terdiri dari atribut, kelas, operasi serta hubungan antara kelas [15]. Class Diagram dalam sistem informasi Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Sragen ditunjukkan pada Gambar 3.



Gambar 3. Class Diagram

2.3. Implementation

Tahap *implementation* dilakukan dengan membuat program atau menulis coding menggunakan bahasa pemrograman JavaScript, JXL, dan HTML database SQL beserta alat bantu *framework* Spring boot dan React Native.

2.4. Integration & Testing

Tahap *integration & testing* dilakukan dengan mencoba aplikasi yang sudah dibuat, proses ini bertujuan untuk mengetahui kesalahan-kesalahan yang kemungkinan terjadi nanti saat pengguna memakainya. Pada penelitian ini penulis menggunakan metode *blackbox*.

2.5. Operation & Maintenance

Aplikasi yang telah dibuat diharapkan dapat dipakai secara terus menerus maka dari itu sistem informasi harus dipelihara dengan cara diserahkan kepada pihak yang terkait dan harus terus dipantau untuk memastikan web dapat berjalan secara optimal dan sempurna.

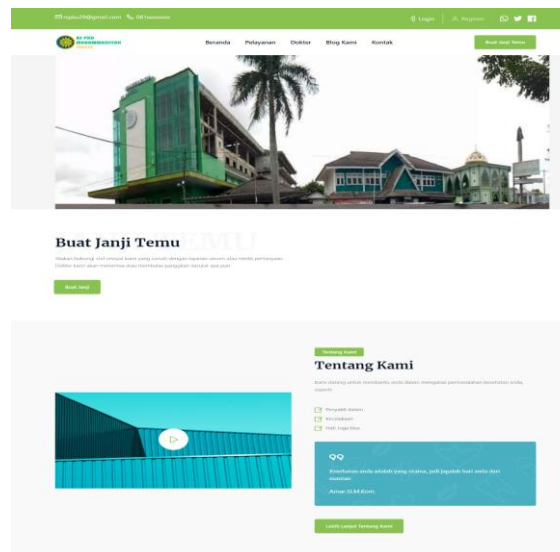
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Implementasi Halaman User

Halaman user dapat diakses oleh semua orang karena tanpa harus melakukan login.

3.1.1. Halaman Beranda

Halaman beranda merupakan halaman yang memuat fitur utama dari web terdapat dashbord dan pilhan menu berupa membuat janji temu dan halaman tentang kami. Menu janji temu digunakan untuk pasien untuk mendaftar online dan menu tentang kami berisi tentang informasi umum berupa gambar dan video yang menampilkan profil rumah sakit seperti gambar

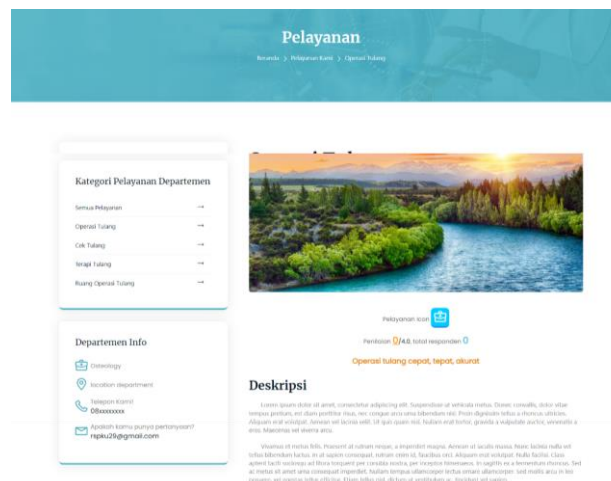


Gambar 4. Tampilan beranda

Saat user membuka website maka akan diarahkan ke halaman beranda seperti pada Gambar 4. Di dalam beranda terdapat fitur buat janji temu, tentang kami, spesialis, informasi pelayanan, penelitian rumah sakit, testimoni, profil dokter, pelayanan unggulan, berita terbaru.

3.1.2. Halaman Pelayanan

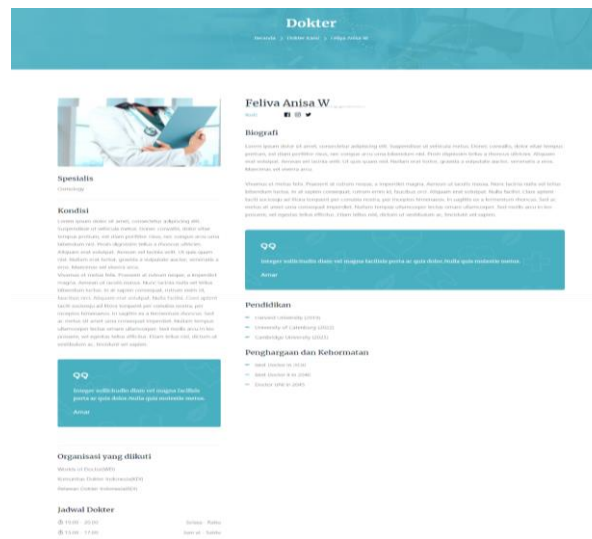
Halaman pelayanan merupakan halaman yang menampilkan jenis-jenis pelayanan yang ada di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Sragen. Halaman pelayanan menampilkan deskripsi, departemen info, kategori pelayanan yang dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Tampilan halaman pelayanan rumah sakit

3.1.3. Halaman Dokter

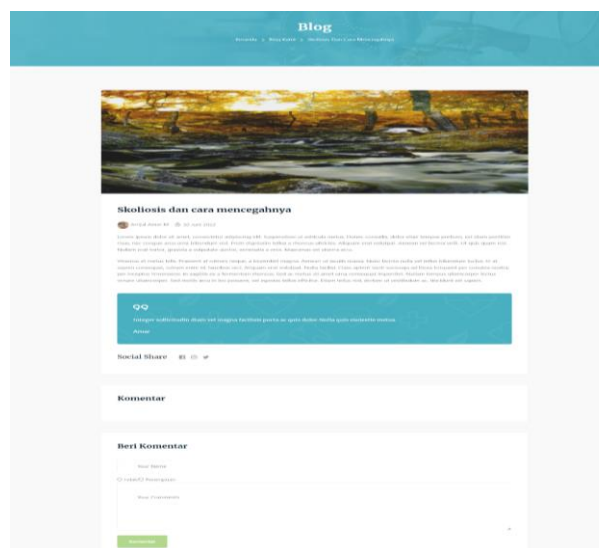
Halaman dokter merupakan halaman yang menampilkan deskripsi masing-masing dokter. Tampilan halaman dokter yang terdiri dari biografi, pendidikan, spesialis, jadwal dokter, penghargaan dan kehormatan bisa dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Tampilan Dokter

3.1.4. Halaman Blog Kami

Halaman blog kami merupakan halaman yang menampilkan artikel-artikel yang ditulis oleh para ahli dalam bidangnya.

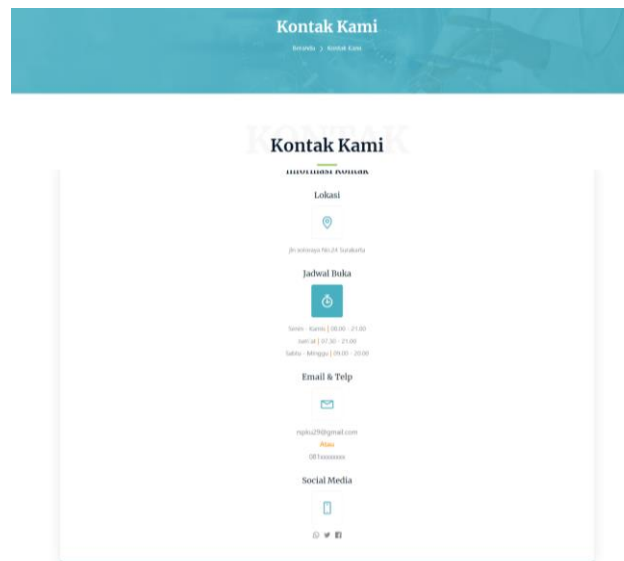


Gambar 7. Tampilan blog rumah sakit

Pada gambar 7 menjelaskan bahwa di dalam blog tersebut terdapat fitur komentar untuk user yang ingin berkomentar tentang isi dari blog tersebut.

3.1.5. Halaman Kontak

Halaman kontak merupakan halaman yang menampilkan kontak yang bisa dihubungi jika ingin membutuhkan bantuan dari rumah sakit.



Gambar 8. Tampilan kontak rumah sakit

Pada Gambar 8 menampilkan kontak rumah sakit mulai dari nomor telepon, email, dan social media sehingga jika ada masyarakat yang membutuhkan bantuan bisa menghubungi kontak tersebut.

3.1.6. Halaman Jam Kerja

Halaman jam kerja merupakan halaman yang menampilkan jam kerja dokter di rumah sakit setiap harinya. Halaman jam kerja menampilkan nama dokter, jam dan hari yang merupakan jam kerja aktif para dokter, tampilan dapat dilihat pada Gambar 9.

DOKTER	SENIN	SELASA	RABU	KAMIS	JUM'AT	SABTU	MINGGU
Amirul Ammar M	08.00 - 11.00	08.00 - 11.00	08.00 - 11.00	08.00 - 11.00	08.00 - 11.00	13.00 - 14.00	
Felicia Arha W		18.00 - 20.00	18.00 - 20.00		15.00 - 17.00	15.00 - 17.00	
Shafiqy Hafidza	15.00 - 17.00	15.00 - 17.00	15.00 - 17.00			13.00 - 14.00	

Gambar 9. Tampilan jam kerja

3.2. Pengujian sistem

Website yang sudah dikembangkan selanjutnya diuji untuk memastikan seluruh fungsi utama bisa berjalan dan tidak menimbulkan error. Pengujian dilakukan pada seluruh fitur yang ada pada website. Beberapa hasil pengujian bisa dicermati pada Tabel 1 dan Tabel 2.

- Pengujian pada halaman user

Tabel 1. Hasil uji pada halaman user

No	Skenario Pengujian	Text Case	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Klik tombol janji temu	Tombol janji temu di klik	Menuju ke halaman janji temu	Sesuai harapan	Valid
2	Klik dokter	Tab dokter diklik	Menuju ke halaman dokter	Sesuai harapan	Valid

b. Pengujian pada halaman admin

Tabel 2. Hasil uji pada halaman admin

No	Skenario Pengujian	Text Case	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Menghapus data	Tombol delete di klik	Data yang dipilih akan hilang	Sesuai harapan	Valid
2	Menambah data	Tombol tambah di klik	Data yang dipilih akan masuk ke dalam sistem dan langsung ditampilkan dalam tabel	Sesuai harapan	Valid

Pada Tabel 1 terlihat bahwa pengujian pada halaman user terutama fungsi untuk membuat perjanjian jadwal kunjungan dengan dokter bisa berjalan dan valid. Selanjutnya, pada Tabel 2 menunjukkan admin dapat menghapus dan mengubah data yang ada pada sistem..

4. KESIMPULAN

Sistem informasi rumah sakit berbasis web yang telah dihasilkan pada perancangan ini dapat digunakan untuk mengelola data pasien, dokter, staff dan karyawan. Adapun informasi mengenai rumah sakit berupa jadwal dokter, fasilitas serta pelayanan unggul dan khusus. Dalam sistem informasi tersebut pasien dapat mendapatkan pelayanan secara *online* berupa janji temu dengan dokter dan antrian pendaftaran. Adanya sistem informasi ini masyarakat diharapkan bisa mengetahui berbagai informasi dengan mudah dan akurat yang mana sebelumnya dilakukan secara manual serta dapat memudahkan pihak rumah sakit dalam mengelola data. Hasil pengujian sistem menunjukan bahwa sistem tidak memiliki error pada fungsi-fungsi yang disediakan dan bisa diimplementasikan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Y. Purbasari and D. A. Anggriani, "Rancang Bangun Sistem Informasi Website Rumah Sakit Pratama Semende Darat Laut Menggunakan Metode Waterfall," *JSK (Jurnal Sist. Inf. dan Komputerisasi Akuntansi)*, vol. 04, no. 01, pp. 27–34, 2018.
- [2] E. B. Susilowati and B. E. Purnama, "Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Pasien Rumah Sakit Umum Nirmala Suri Sukoharjo," *Speed Sentra Penelit. Eng. dan Edukasi*, vol. 3, no. 4, pp. 10–17, 2011.
- [3] M. Dobson, U. A. Malik, and H. G. Elejabarrieta, "Management of online processing farms in the ATLAS experiment," *IEEE Trans. Nucl. Sci.*, vol. 55, no. 1, pp. 411–416, 2008, doi: 10.1109/TNS.2007.913489.

- [4] Y. Anggraini, D. Pasha, and A. Setiawan, "Sistem Informasi Penjualan Sepeda Berbasis Web Menggunakan Framework Codeigniter (Studi Kasus : Orbit Station)," *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 1, no. 2, pp. 64–70, 2020.
- [5] Y. S. Novitasari, Q. J. Adrian, and W. Kurnia, "Rancang Bangun Sistem Informasi Media Pembelajaran Berbasis Website (Studi Kasus: Bimbingan Belajar De Potlood)," *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 2, no. 3, pp. 136–147, 2021.
- [6] R. K. Dewi, Q. J. Adrian, H. Sulistiani, and F. Isnaini, "Dashboard Interaktif Untuk Sistem Informasi Keuangan Pada Pondok Pesantren Mazroatul'Ulum," *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 2, no. 2, pp. 116–121, 2021.
- [7] W. C. Umbu Dagha, "Web Event, Spring Boot, Java Pembangunan Aplikasi Web Event menggunakan Framework Spring Boot di PT XYZ," *JATISI (Jurnal Tek. Inform. dan Sist. Informasi)*, vol. 8, no. 3, pp. 1457–1469, 2021, doi: 10.35957/jatisi.v8i3.1052.
- [8] M. F. Santoso, "Teknik Single Page Application (Spa) Layout Web Dengan Menggunakan React Js Dan Bootstrap," *J. Khatulistiwa Inform.*, vol. 9, no. 2, pp. 107–114, 2021, doi: 10.31294/jki.v9i2.11357.
- [9] P. P. Arhandi, "Kesehatan Dengan Menggunakan Metode Back End Dan," *Teknol. Inf.*, vol. 7, no. 1, pp. 39–48, 2016.
- [10] F. P. S. W, M. Y. F. A. A, and M. N. Udin, "'The Plastic Hunter Sensoric' Aplikasi Pendeteksi Sampah Plastik Berbasis Kecerdasan Buatan," 2020, pp. 135–154.
- [11] "MANAJEMEN KEUANGAN RUMAH SAKIT BERBASIS WEB (Studi Kasus Pada Rumah Sakit Umum Daerah Sawerigading Kota Palopo Provinsi Sulawesi Selatan)," p. 1.
- [12] M. Usnaini, V. Yasin, and A. Z. Sianipar, "Perancangan sistem informasi inventarisasi aset berbasis web menggunakan metode waterfall," *J. Manajemen Inform. Jakarta*, vol. 1, no. 1, p. 36, 2021, doi: 10.52362/jmijakarta.v1i1.415.
- [13] Y. Purbasari and D. A. Anggriani, "Rancang Bangun Sistem Informasi Website Rumah Sakit Pratama Semende Darat Laut Menggunakan Metode Waterfall," *JSK (Jurnal Sist. Inf. dan Komputerisasi Akuntansi)*, vol. 04, no. 01, pp. 27–34, 2018, doi: 10.56291/jsk.v4i1.46.
- [14] L. A. Fitriana, A. Latif, A. Mustopa, and A. Fachrurrozi, "Sistem Informasi Rekam Medis Berbasis Web Pada Puskesmas Rasau Jaya Pontianak Menggunakan Framework Laravel 5.6," *J. Infortech*, vol. 1, no. 2, pp. 92–96, 2020, doi: 10.31294/infortech.v1i2.7117.
- [15] R. B. Hadiprakoso, *Pemrograman Berorientasi Objek: Teori dan implementasi dengan Java*. 2021.

Halaman Ini Dikосongkan