

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENDAFTARAN PASIEN BERBASIS WEBSITE DI RUMAH SAKIT PERMATA

Ririn Yulia Ekadianti¹, Apriade Voutama² Azhari Ali Ridha³

Program Studi Sistem Informasi, Universitas Singaperbangsa Karawang¹

2010631250073@student.unsika.ac.id¹, apriade.voutama@staff.unsika.ac.id², azhari.ali@unsika.ac.id³

Submitted May 23, 2023; Revised November 5, 2023; Accepted January 15, 2024

Abstrak

Rumah Sakit Permata saat ini masih menggunakan sistem pencatatan manual dalam proses pendaftaran pasien, yang tidak efisien. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan akurasi dan efisiensi dalam proses pendaftaran pasien di Rumah Sakit Permata dengan merancang sistem informasi pendaftaran pasien berbasis website. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode waterfall, yang dimulai dari analisis kebutuhan sistem, perancangan sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menghasilkan sistem yang dapat memproses pendaftaran pasien dengan efektif dan efisien. Dengan adanya sistem informasi ini, dapat mengurangi antrian pendaftaran di loket dan memudahkan pasien dalam proses pendaftaran. Selain itu, sistem ini juga akan membantu petugas administrasi rumah sakit dalam pengarsipan dokumen dan pengelolaan data pendaftaran pasien.

Kata Kunci : Sistem Informasi, Rancang Bangun, Waterfall

Abstract

Permata Hospital currently relies on a manual record-keeping system for patient registration, which is inefficient. The purpose of this research is to enhance the accuracy and efficiency of the patient registration process at Permata Hospital by designing a web-based patient registration information system. The research methodology employed in this study is the waterfall method, beginning with system requirements analysis, system design, implementation, testing, and maintenance. The expected outcome of this research is the development of a system that can process patient registrations effectively and efficiently. With the implementation of this information system, that it will reduce registration queues at the counters and facilitate patients in the registration process. Additionally, this system will assist hospital administrative staff in document archiving and patient registration data management.

Keywords : Information System, Design, Waterfall

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi semakin berkembang pesat seiring perkembangan zaman. Inovasi-inovasi yang diciptakan dapat memberikan dampak positif bagi keberlangsungan hidup manusia. Teknologi Informasi dan Komputer pada segi hardware dan software mengalami perkembangan yang pesat. Kemajuan Teknologi diterima dengan baik dari berbagai bidang kehidupan masyarakat misalkan pada bidang bisnis, kehidupan sosial, termasuk bidang kesehatan[1]. Kemajuan teknologi yang berkembang pesat menuntut perusahaan untuk dapat

mendistribusikan sumber daya perusahaan secara efektif dan efisien [2].

Salah satu faktor dari efektivitas dan efisiensi akan terwujud yaitu dengan melalui penggunaan sistem informasi yang berkualitas yang dihasilkan dari suatu sistem informasi, salah satunya sistem informasi pada sektor kesehatan[3]. Sistem didefinisikan sebagai kumpulan dari komponen yang akan membentuk suatu kesatuan[4]. Informasi yaitu kumpulan data yang telah diolah menjadi bentuk yang memiliki nilai serta manfaat bagi penerimanya serta dapat bermanfaat untuk saat ini atau masa yang akan datang[4]. Pada sektor kesehatan pelayanan

pengobatan yang efektif dan efisien terhadap pasien sangat penting. Pasien akan melewati beberapa prosedur jika akan melakukan pengobatan, salah satu prosedurnya yaitu pasien melakukan pendaftaran terlebih dahulu[5].

Jika pendaftaran pasien dilakukan dengan manual, akan mengakibatkan lambatnya data yang akan dikelola hal itu, akan berakibat pada pelayanan terhadap pasien[5]. Data pendaftaran pasien jika dikelola dengan cara manual akan mudah rusak dan sulitnya melakukan pencarian[6]. Seiring berkembangnya teknologi, era digitalisasi akan diperlukan dalam mengelola pendaftaran pasien, karena akan jauh lebih mudah dan efektif[7]. Salah satu tahap digitalisasi yaitu dengan merancang bangun sistem yang akan diimplementasikan sebagai platform pendaftaran pasien. Pendaftaran pasien pada rumah sakit Permata masih menggunakan cara manual, dalam hal ini penelitian bertujuan untuk meningkatkan efektifitas dan efisiensi pelayanan pendaftaran pasien pada rumah sakit Permata.

Pada perancangan sistem ini menggunakan teknologi website. Website yaitu sebuah lokasi yang berada diinternet yang memuat situs-situs *web page* fungsinya untuk penyimpanan kumpulan informasi, komunikasi serta transaksi[5]. Bahasa pemrograman PHP merupakan skrip sederhana yang cara kerjanya adalah untuk memproses HTML Form di dalam halaman web[8]. Selain PHP, untuk merancang bangun sistem akan menggunakan bahasa pemodelan *Unified Modeling Language (UML)* yaitu bahasa pemodelan untuk perangkat lunak yang berorientasi objek. Bahasa pemodelan berfungsi sebagai peyerdehanaan pada masalah yang kompleks sehingga akan dapat dipelajari dan dipahami dengan lebih mudah. Sistem Informasi yang akan dirancang diharapkan dapat terciptanya tertib administrasi dan

memberikan kenyamanan bagi pasien. Oleh sebab itu, dibuatkan rancang bangun sistem sederhana untuk pendaftaran pasien dengan pendekatan metode pengembangan sistem *waterfall*.

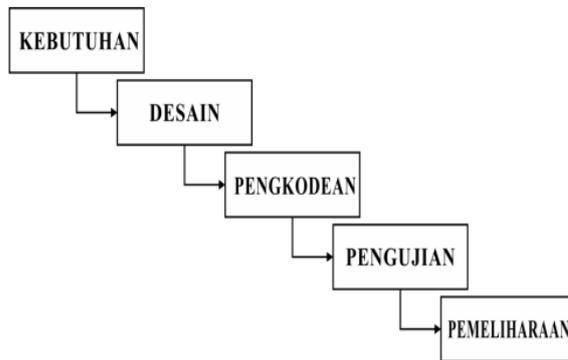
2. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian kualitatif dengan pendekatan deskriptif. Data dikumpulkan melalui observasi, yaitu dengan mengamati objek secara langsung dalam proses rekam medis. Sementara itu, metode yang diterapkan dalam pengembangan sistem adalah model *waterfall* atau *linear sequential*.

Model *waterfall* atau disebut model air terjun didefinisikan sebagai salah satu siklus hidup klasik (*Classic life cycle*) pada pengembangan perangkat lunak. Model ini digambarkan dengan pendekatan yang cukup sistematis dan berurutan terhadap pengembangan software[9].

Pada model *waterfall* dapat memungkinkan evaluasi dengan lebih mudah terhadap sistem jika sistem tersebut dinyatakan tidak berhasil, karena pada setiap tahapannya saling berkaitan maka sistem tidak akan berjalan apabila pada tahap sebelumnya tidak berhasil[10].

Sebelum sistem dilakukan pengembangan langkah pertama dilakukan pengamatan secara langsung terhadap rumah sakit Permata. Sistem informasi dirancang menggunakan model *waterfall* yang dapat meminimalisir kesalahan, karena semua proses akan dilakukan secara berurutan, dimulai dari proses analisis, perancangan, pembuatan sistem, pengujian hingga implementasi[11]. Berikut merupakan tahapan dari mode *waterfall* dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Model Waterfall

- a. Kebutuhan
Tahap kebutuhan ini dilakukan pengumpulan informasi dan analisis kebutuhan *user*. Dilakukannya tahap ini guna mengetahui spesifikasi dan persyaratan pada sistem yang akan dibangun. Kami mendapatkan informasi melalui pengamatan langsung terhadap rumah sakit Permata.
- b. Desain
Pada tahap ini akan dilakukan perancangan dari sistem yang akan dibangun. Tahap ini menjelaskan bagaimana sistem akan dibangun melalui pembuatan diagram, model atau dokumentasi.
- c. Pengkodean
Tahap ini sistem awalnya dibangun dalam program kecil yang disebut unit, selanjutnya diintegrasikan pada tahap berikutnya, setiap unit akan dikembangkan serta diuji sesuai fungsinya.
- d. Pengujian
Sistem yang telah diimplementasi dan diintegrasikan secara menyeluruh akan diuji guna memastikan sistem dapat bekerja dengan baik.
- e. Pemeliharaan
Pada tahap pemeliharaan akan meningkatkan implementasi unit sistem serta meningkatkan layanan sistem. Tahap pemeliharaan juga termasuk

memperbaiki bug yang pada langkah sebelumnya tidak ditemukan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

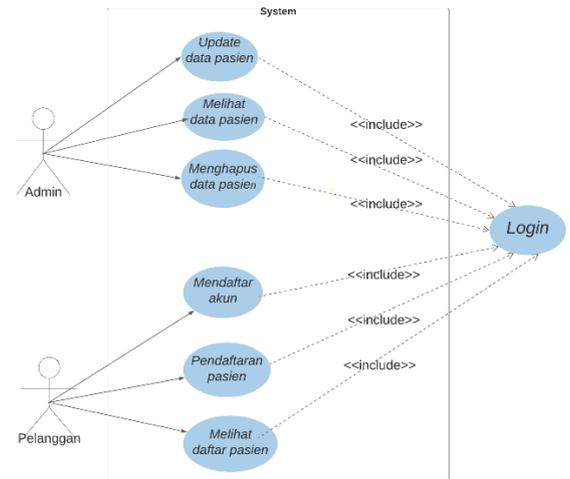
Pada penelitian ini sistem informasi pendaftaran pasien pada rumah sakit Permata dirancang dengan berbasis *website*. Situs web merupakan alamat (URL) yang berguna sebagai media penyimpanan data dan informasi yang didasarkan topik tertentu[12]. *Website* didefinisikan sebagai kumpulan dari halaman-halaman situs, yang terkandungnya dalam domain atau subdomain, yang letaknya berada di dalam *World Wide Web* (WWW) di Internet[8]. Pengembangan pada sistem ini dirancang menggunakan metode *waterfall*. Selain menggunakan metode *waterfall*, pembuatan sistem ini, menggunakan PHP, HTML dan XAMPP sebagai databasenya.

Berdasarkan analisa yang sudah diamati, dapat disimpulkan bahwa sistem masih belum memenuhi kebutuhan pada proses pendaftaran pasien. Berdasarkan analisis yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa sistem saat ini masih belum memenuhi kebutuhan dalam proses pendaftaran pasien. Penggunaan metode manual menghasilkan banyak dokumen yang diperlukan, dan mencarinya di sistem pengarsipan menjadi sulit. Dengan pembuatan sistem informasi pendaftaran pasien yang direncanakan, ini akan mempermudah petugas medis dalam mencari arsip. Selain itu, hal ini juga akan memberikan kemudahan dan kenyamanan kepada pasien ketika ingin mendaftar. Cara manual mengakibatkan banyaknya kertas yang dibutuhkan serta akan sulit untuk mencari pada pengarsipan[13]. Dengan dibuatkan rancang bangun sistem informasi pendaftaran pasien, maka akan memudahkan petugas medis dalam mencari arsip [14].

Penelitian ini menggunakan beberapa jenis model (UML) *Unified Modeling Language*. (UML) adalah bahasa yang berfungsi untuk memvisualisasikan, menentukan, dan mendokumentasikan perangkat lunak pada sistem. (UML) meliputi diagram yang akan memberikan perspektif berbeda dari sistem yang sedang dianalisis atau dikembangkan[15]. Perancangan pada sistem ini terdiri dari tiga diagram perancangan, yaitu, *Use case* diagram, *Activity* diagram, dan *Class* diagram. Penggambaran proses suatu elemen pada suatu komponen merupakan tahapan perancangan sistem yang akan dibentuk. Perancangan ini merupakan proses pada suatu tahapan awal dari perancangan web persediaan. Berikut ada 3 model perancangan yang digunakan pada penelitian ini:

a. *Use Case* Diagram

Pada diagram ini menggambarkan fungsi-fungsi yang diinginkan dari sistem dalam prespektif pengguna. Tujuan dari *Use Case* Diagram yaitu mempresentasikan interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem yang sedang dalam proses pengembangan atau pembuatan [16]. Dibawah ini merupakan gambar *use case* dari sistem yang akan dibuat, ditampilkan pada gambar 2.



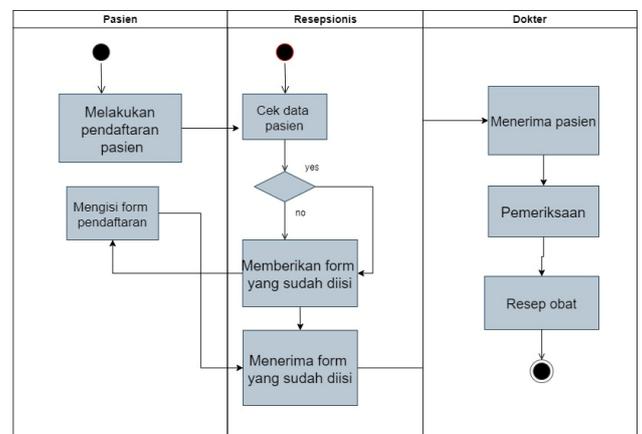
Sumber: (Diolah Peneliti)

Gambar 2. Use Case Diagram

b. *Activity* Diagram

Activity diagram menggambarkan proses pemodelan bisnis serta digunakan untuk pengembangan perangkat lunak. Pada activity diagram menjelaskan mengenai gambaran visual tentang alur kerja atau aktivitas pada sebuah sistem[17].

Aktivitas pada diagram direpresentasikan oleh simbol kotak dengan label yang akan menjelaskan aktivitas tersebut. Garis-garis pada diagram merepresentasikan urutan alur kerja (*workflow*). Dibawah ini merupakan gambar *activity* dari sistem yang akan dibuat, ditampilkan pada gambar 3.



Sumber: (Diolah Peneliti)

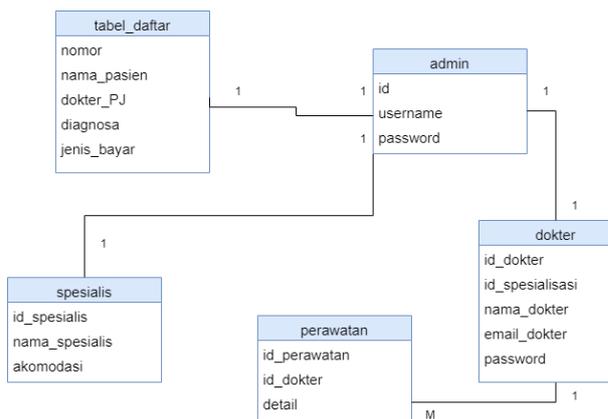
Gambar 3. Activity Diagram

c. *Class Diagram*

Class diagram direpresentasikan untuk menggambarkan struktur pada suatu sistem. Diagram ini terdiri dari kelas-kelas serta hubungan antar tabel yang berada di database[18].

Class diagram merupakan inti dari pengembangan dan desain berbasis objek serta spesifikasinya akan menghasilkan objek[19].

Setiap kelas digambarkan pada sebuah kotak, kotak tersebut berisi atribut-atribut dari setiap kelas. Dibawah ini merupakan gambar *class diagram* dari sistem yang akan dibuat, ditampilkan pada gambar 4.



Sumber: (Diolah Peneliti)

Gambar 4. Class Diagram

Setelah melakukan perancangan, tahap selanjutnya implementasi tampilan pada perangkat lunak. Tahap ini merupakan hasil dari perancangan sistem yang sudah dibuat. Pada tahap implementasi akan diperlukan pembuatan program komputer, yaitu dengan perancangan *interface* serta penulisan kode program, disesuaikan dengan sistem yang sudah di rancang[20]. Berikut merupakan hasil tampilan dari implementasi perancangan sistem. Pada halaman pertama menampilkan halaman login user. Halaman tersebut akan ada perintah untuk memasukkan email dan

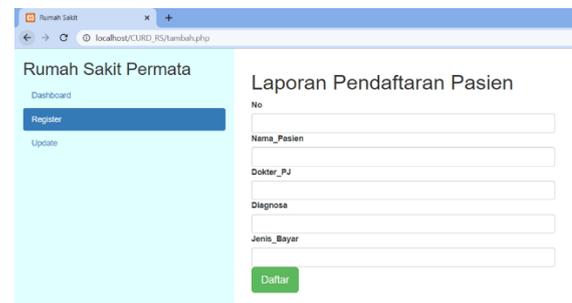
password agar dapat masuk ke dalam webstie tersebut.



Sumber: (Diolah Peneliti)

Gambar 5. Menu Login

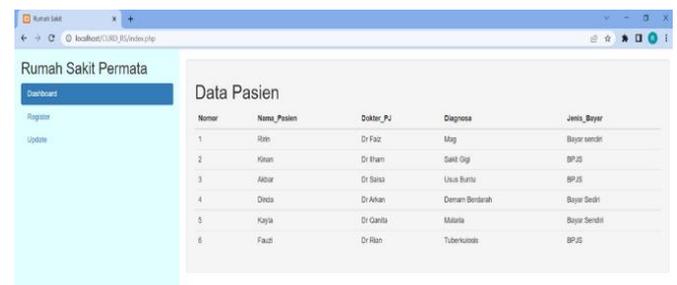
Untuk selanjutnya akan memasuki menu *form* pendaftaran pasien. Pada menu pendaftaran pasien dapat dilihat yaitu berisi data diri pasien seperti nomor antrian, nama, memilih nama dokter sesuai diagnosa, serta keterangan menggunakan jenis pembayaran apa. Yang dapat dilihat melalui gambar 6.



Sumber: (Diolah Peneliti)

Gambar 6. Menu Pendaftaran Pasien

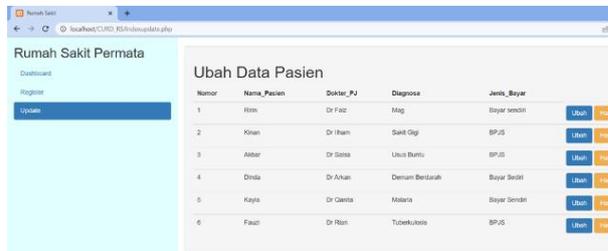
Berikut Ini adalah tampilan hasil gambar setelah pasien baru saja mendaftar pada web pendaftaran pasien. Berikut ditampilkan pada gambar 7.



Sumber: (Diolah Peneliti)

Gambar 7. Menu Daftar Pasien

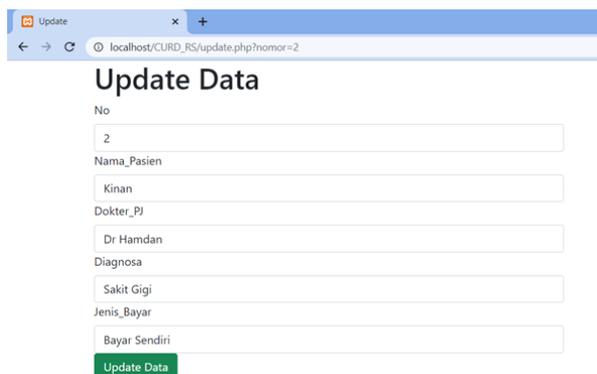
Pada gambar 8 menampilkan *update* data pasien oleh admin, jika terjadi kekeliruan atau salah dalam memasukkan data pada saat melakukan pendaftaran pasien.



Sumber: (Diolah Peneliti)

Gambar 8. Menu Update Pasien

Berikut merupakan tampilan *form* pada saat akan mengubah data pasien yang dilakukan oleh admin. Dapat dilihat pada gambar 9 dibawah ini.



Sumber: (Diolah Peneliti)

Gambar 9. Menu Form Update Pasien

4. SIMPULAN

Berdasarkan penelitian dan pembahasan yang telah dikemukakan, dapat disimpulkan bahwa sistem yang telah dirancang sesuai dengan kebutuhan pada rumah sakit Permata. Perancangan sistem ini berhasil diimplementasikan dengan bahasa pemrograman PHP, HTML serta XAMPP sebagai databasnya. Sebagai rumah sakit yang merupakan sektor kesehatan untuk melayani masyarakat, rumah sakit harus memberikan pelayanan yang membuat pasien semakin percaya terhadap rumah sakit tersebut. Dengan adanya sistem

informasi ini, dapat memudahkan pasien dan memberikan kenyamanan untuk melakukan pendaftaran di rumah sakit Permata. Selain itu, petugas admin rumah sakit juga dapat dimudahkan dengan adanya sistem ini dalam pengarsipan dokumen serta mengelola data pendaftaran pasien.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Voutama and E. Novalia, "Perancangan Aplikasi M-Magazine Berbasis Android Sebagai Sarana Mading Sekolah Menengah Atas," *Jurnal Tekno Kompak*, vol. 15, no. 1, p. 104, 2021, doi: 10.33365/jtk.v15i1.920.
- [2] R. Mahmudati, N. Hasanah, and I. Oktaviani, "Rancang Bangun Sistem Nomor Antrian Online Pada Pelayanan Rumah Sakit," *Device*, vol. 12, no. 1, pp. 32–35, 2022, doi: 10.32699/device.v12i1.2715.
- [3] I. P. Y. Indrawan, K. K. Widiartha, P.G.S. Nugraha, G.S. Mahendra., and I.D.K.L. Digita, "Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Dan Piutang Berbasis Website Pada Toko Inti Alam," *Insert* vol. 3, no. 2, pp. 94–104, 2022, [Online]. Available: <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/insert/article/view/54855%0Ah>
<https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/insert/article/download/54855/24335>
- [4] R. Setiyanto, N. Nurmaesah, and N. S. A. Rahayu, "Perancangan Sistem Informasi Persediaan Barang Studi Kasus di Vahncollections," *Jurnal Sisfotek Global*, vol. 9, no. 1, pp. 137–142, 2019, doi: 10.38101/sisfotek.v9i1.267.
- [5] R. Sopandi, A. Taufik, and R. Kurnia, "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.
- [6] R. Melyanti, D. Irfan, A. Febriani, R. Khairana, and S. Hang Tuah Pekanbaru, “Rancang Bangun Sistem Antrian Online Kunjungan Pasien Rawat Jalan Pada Rumah Sakit Syafira Berbasis Web,” *Journal of Information Technology and Compute Science*, vol. 3, no. 2, pp. 192–198, 2020.
- [7] T. Setyadi, “Perancangan Sistem Informasi Kelengkapan Rekam Medis Di Rumah Sakit Muhammadiyah Bandung,” *JURSIMA (Jurnal Sistem Informasi dan Manajemen)*, vol. 9, no. 2, pp. 140–151, 2021, [Online]. Available: <https://ejournal.stmikgici.ac.id/index.php/jursima/article/view/282>
- [8] E. Novalia, J. Na’am, G. W. Nurcahyo, and A. Voutama, “Website Implementation with the Monte Carlo Method as a Media for Predicting Sales of Cashier Applications,” *Systematics*, vol. 2, no. 3, pp. 118–131, 2020.
- [9] L. Sujai, A. Sugiarto, E. Nurafliyan Susanti, A. Mira, F. Teknologi dan Informatika universitas Mathla, and U. Anwar Banten, “Rancang Bangun Sistem Informasi E-Jurnal Perpustakaan Di Universitas Mathla’ul Anwar Banten Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall,” *Situstika Fikunma*, vol. 11, no. 1, p. 2022, 2022.
- [10] E. S. Mulyani, I. W. Agustin, L. Herfiyanti, and C. M. Sufyana, “Perancangan Sistem Informasi Kelengkapan Berkas Klaim BPJS IGD Menggunakan Visual Studio di Rumah Sakit Muhammadiyah Bandung,” *JATISI (Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi)*, vol. 9, no. 3, pp. 1784–1798, 2022, doi: 10.35957/jatisi.v9i3.2167.
- [11] Saputri Z, “Rancang Bangun Sistem Informasi Pemesanan Makanan Berbasis Website,” *Ranc. Bangun*, vol. 1, no. 9, pp. 1–5, 2019, [Online]. Available: <https://ejournal.pelitaindonesia.ac.id/JMApTeKsi/index.php/JOM/article/view/393%0Ahttps://ejournal.pelita indonesia.ac.id/JMApTeKsi/index.php/JOM/article/download/393/336>
- [12] R. Rusdina, G. A. Syafarina, and A. Rahman, “Rancang Bangun Prototype Sistem Pendaftaran Dan Rekam Medis Pasien Dokter Gigi Berbasis Web,” *Technologia Jurnal Ilmiah*, vol. 13, no. 1, p. 42, 2022, doi: 10.31602/tji.v13i1.6148.
- [13] S. A. Agung, Y. W. Tumarta, and N. Syahbani, “Rancang Bangun Sistem Informasi Rekam Medis Klinik Rawat Jalan Berbasis Web,” *Infokes Jurnal Ilmiah Rekam Medis dan Informatika Kesehatan*, vol. 12, no. 1, pp. 37–43, 2022, [Online]. Available: <http://ojs.udb.ac.id/index.php/infoke s/article/view/1498>
- [14] A. A. F. Mausea and A. Suprianto, “Rancang Bangun Aplikasi Pendaftaran Pasien Online Dan Pemeriksaan Dokter Di Klinik Pengobatan Berbasis Web,” *Jurnal Rekayasa Informasi*, vol. 10, no. 2, pp. 136–149, 2021.
- [15] N. Nurshadrina and A. Voutama, “Penerapan Unified Modeling Language (UML) Dalam Membangun Sistem Pengenalan UMKM (Studi Kasus Rafa Laundry),” *Information Management for Educators and Professionals*, vol. 7, no. 1, pp. 21–30, 2022.
- [16] E. Elis and A. Voutama, “Pemanfaatan Uml (Unified Modeling Language) Dalam Perencanaan Sistem Penyewaan

- Baju Adat Berbasis Website,” *INFORMATIKA*, vol. 14, no. 2, p. 26, 2023, doi: 10.36723/juri.v14i2.445.
- [17] A. Rochman, R. Tullah, and A. Rahman, “Sistem Informasi Data Pasien di Klinik Aulia Medika Pasarkemis,” *Jurnal Sisfotek Global*, vol. 9, no. 2, pp. 1–6, 2019, doi: 10.38101/sisfotek.v9i2.241.
- [18] A. Voutama, “Sistem Antrian Cucian Mobil Berbasis Website Menggunakan Konsep CRM dan Penerapan UML,” *Komputika Jurnal Sistem Komputer*, vol. 11, no. 1, pp. 102–111, 2022, doi: 10.34010/komputika.v11i1.4677.
- [19] E. Mufida, E. Rahmawati, and H. Hertiana, “Rancang Bangun Sistem Informasi Inventory Pada Salon Kecantikan,” *Jurnal Mantik Penusa*, vol. 3, no. 3, pp. 99–102, 2019.
- [20] R. Saputra and S. F. Sari, “Rancang Bangun Sistem Informasi Pendaftaran Anggota Asuransi Kesehatan,” *Jurnal Teknik, Komputer, Agroteknologi dan Sains*, vol. 1, no. 2, pp. 187–192, 2022.