

APLIKASI JASA SERVICE PERHIASAN EMAS BERBASIS WEB

Novi Hendri Adi¹, Agus Suryadi², Doni Syofiawan³, Afrina⁴, M. Abdul Nizar⁵

^{1,2,3,4,5}Informatics Engineering, Faculty of Engineering, Universitas Ibnu Sina, Indonesia

Corresponding Author: novi.hendriadi@gmail.com

INFORMASI

Artikel History:

Rec. 18 Mei-2023
Acc. 24-Juni-2023
Pub. Juni, 2023
Page. 175-184

Keywords:

- Aplikasi Jasa Service
- Berbasis Web
- Fifth keyword
- Fourth keyword
- Waterfall

ABSTRACT

This study aims to design a Web-based gold jewelry service application that can be used by companies in building a system to answer the needs of running their business, which previously still used service record keeping. The method used in the research is the waterfall method with a system design approach using Unified Modeling Language (UML) modeling. The stages in waterfall method consist of five stages of analysis by analyzing the needs needed in designing a system, then designing a service system, then implementing the design results into a web form. After the service application is complete, then system testing is carried out and finally, maintenance is carried out on the service application. The results of the service application design can meet the company's needs in recording so that invoices or notes can be accessed quickly. Henceforth this application also needs the development of adding an online interaction menu to the marketing team and service team in the form of a live chat

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



PENDAHULUAN

Pada era globalisasi saat ini kebutuhan akan teknologi informasi kian meningkat. Banyak perusahaan yang menggunakan teknologi informasi sebagai sarana untuk menjalankan proses bisnisnya agar meningkatkan kualitas pelayanan dari perusahaan itu sendiri (Sabtu et al., 2022). Dari perkembangan teknologi itulah kita harus memahami serta mengenal teknologi tersebut. Perkembangan teknologi saat ini salah satunya adalah aplikasi. Aplikasi saat ini memainkan peran penting dalam memfasilitasi kehidupan sehari-hari yang terhubung secara digital (Kurnia & Kurniawansah, 2023). Dengan aksesibilitas yang tinggi, aplikasi memenuhi berbagai kebutuhan pengguna, mulai dari produktivitas, komunikasi, hiburan, layanan, informasi, hingga Pendidikan (Soraya & Wahyudi, 2021).

Penggunaan aplikasi dalam bisnis telah menjadi sangat penting dalam era digital saat ini. Aplikasi bisnis memungkinkan perusahaan untuk

mengotomatisasi proses, meningkatkan efisiensi operasional, meningkatkan produktivitas karyawan, dan menyediakan akses yang mudah dan cepat ke informasi bisnis yang penting. Aplikasi bisnis juga dapat membantu dalam mengelola hubungan dengan pelanggan, melacak inventaris, memfasilitasi transaksi, dan menganalisis data untuk pengambilan keputusan yang lebih baik. Dengan memanfaatkan aplikasi bisnis yang sesuai, perusahaan dapat meningkatkan daya saing mereka, meningkatkan pengalaman pelanggan, dan mencapai pertumbuhan yang berkelanjutan (Huda & Priyatna, 2019). Salah satunya yang dapat dimanfaatkan aplikasi dalam perusahaan adalah aplikasi berbasis web.

Web adalah salah satu layanan internet yang memungkinkan akses dan penyebaran informasi secara global melalui media digital. Web merupakan sistem yang terdiri dari kumpulan halaman-halaman yang saling terhubung, disajikan dalam format teks, gambar, audio, video, atau kombinasi dari semuanya. Pengguna mengakses halaman web menggunakan aplikasi browser web, yang memungkinkan mereka untuk menjelajahi dan berinteraksi dengan konten yang disediakan oleh web. Web juga menyediakan mekanisme hyperlink yang memungkinkan pengguna untuk mengklik tautan dan beralih antara halaman-halaman yang terkait (Setiawan, 2017). Dengan adanya web, pengguna dapat mencari informasi, berbagi konten, berkomunikasi, berbelanja, dan melakukan berbagai aktivitas online.

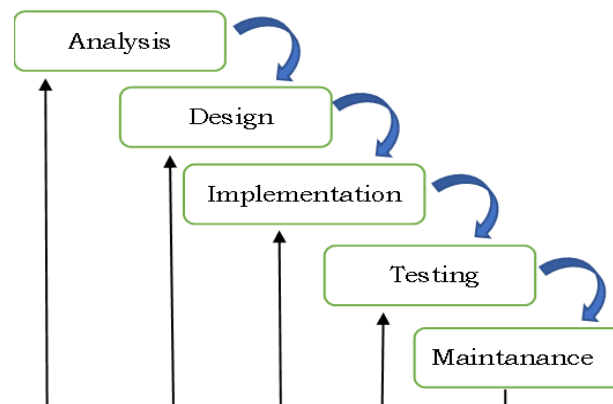
Aplikasi berbasis web adalah jenis aplikasi yang dirancang dan diakses melalui browser web, tanpa perlu instalasi khusus di perangkat pengguna. Aplikasi ini umumnya dikembangkan menggunakan teknologi web seperti HTML, CSS, dan JavaScript. Mereka beroperasi dengan menggunakan model client-server, di mana bagian depan aplikasi (*front-end*) dijalankan di sisi klien, yaitu perangkat pengguna, sedangkan bagian belakang (*back-end*) berjalan di server (Bernadi, n.d.; Rohmad Basar et al., 2019). Aplikasi berbasis web memanfaatkan protokol HTTP untuk mengirim permintaan dari klien ke server dan menerima respons dari server untuk menampilkan antarmuka pengguna dan melakukan pemrosesan data. Keunggulan utama aplikasi berbasis web adalah aksesibilitas yang luas, tidak memerlukan instalasi perangkat lunak tambahan, dan kemampuan untuk diakses melalui berbagai perangkat dengan dukungan browser web (Rauf & Prastowo, 2021).

Dalam penelitian ini penulis melakukan penelitian pada PT Banda Baru Mas. PT Banda Baru mas merupakan perusahaan yang bergerak di bidang perdagangan emas bahan dan perhiasan dengan kualitas terbaik dan juga menerima jasa service perhiasan emas. Dalam pelaksanaannya, PT Banda Baru Mas menerima service perhiasan masih menggunakan sistem pengisian pada buku besar dalam pencatatan data service. Penggunaan sistem yang seperti ini sering mengalami beberapa kendala dimulai dari proses pengelolaan data jasa servis perhiasan emas, sehingga proses membuat laporan yang masih dicatat tangan (manual) dalam nota dan disimpan ke dalam buku besar sehingga masih kurang efisien dari segi waktu dan proses. Sistem ini menyebabkan data-data menjadi tidak akurat dan tidak cepat dalam melakukan pencatatan sehingga

memerlukan waktu yang lama untuk mengerjakannya. Untuk menjawab permasalahan di atas, maka peneliti tertarik melakukan penelitian dengan merancang sebuah aplikasi jasa service perhiasan berbasis web pada PT Banda Baru Mas. Penelitian ini dilakukan dengan harapan dapat memberikan berupa kemudahan bagi pimpinan maupun admin dalam pekerjaan pencattatan dan perekapan jasa service dan memudah operasional transaksi administrasi layanan jasanya. Hal ini juga diperkuat dengan hasil penelitian (Teguh & Wagiyati, 2022) dengan Perancangan Sistem Informasi Jasa Service ac Berbasis web Pada PT. Cakrawala Teknik Solusindo. Hasil dari penelitian ini yaitu dapat mengelola data customer dan menyimpan data customer untuk dijadikan laporan file bulanan perusahaan secara cepat dan mudah.

METODE

Metode yang digunakan untuk membangun aplikasi jasa service perhiasan emas berbasis web adalah System Development Life Cycle (SDLC) dalam mengembangkan SDLC penulis menetapkan metode waterfall dalam perancangan aplikasi jasa service perhiasan emas berbasis web. Model air terjun juga dikenal sebagai model sekuensial linier atau model aliran kehidupan klasik. Pengembangan sistem dimulai dengan tahap analisis, desain, pengkodean, pengujian dan dukungan (Adi et al., 2021; Dewi et al., 2022). Terdapat beberapa langkah yang memvisualisasikan kegiatan pengembangan sistem informasi yang terdapat pada metode waterfall (Adi et al., 2022).



Gambar 1. Model Waterfall

1. Analisis Kebutuhan
Tahapan ini menganalisa semua kebutuhan termasuk dokumen profile perusahaan, layanan dan jasa yang ditawarkan oleh PT Banda Baru Mas
2. Desain Sistem
Pada tahap ini dilakukan desain sesuai kebutuhan perancangan aplikasi jasa service perhiasan emas pada PT Banda Baru Mas. Penggunaan UML dimaksud untuk menjelaskan lebih terperinci dalam rancangan pembuatan program. UML yang akan digunakan adalah *use case diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram* dan *class diagram*.

3. Penulisan Kode Program/Implementasi

Pada tahap ini, implementasi desain dibuat ke dalam program perangkat lunak. Perancangan aplikasi jasa service perhiasan emas pada PT Banda Baru Mas menggunakan Bahasa pemrograman PHP dan database MySQL

4. Pengujian Program

Pada tahap ini pengujian program langsung kepada pengguna dengan menghasilkan sesuai dengan harapan yang telah dirancang.

5. Penerapan program

Pada tahap penerapan program mengupayakan perancangan aplikasi jasa service perhiasan emas pada PT Banda Baru Mas dengan menyiapkan spesifikasi perangkat keras dan perangkat lunak juga melakukan proses pemeliharaan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Kebutuhan

Merupakan tahap menguraikan seluruh kebutuhan yang digunakan untuk menggambarkan kebutuhan secara detail dengan tujuan untuk menghasilkan sesuatu yang baru atau memperbaiki.

- a. Pengumpulan data: Pada proses ini, peneliti melakukan pengumpulan data primer dan sekunder sesuai dengan kebutuhan, seperti melakukan wawancara dengan pengguna terkait dengan kebutuhan aplikasi jasa service perhiasan emas dan dilakukan pengolahan data.
- b. Analisis sistem: setelah peneliti melakukan pengolahan data, selanjutnya dilakukan analisis sistem untuk penguraian dari suatu sistem aplikasi dari sistem yang ada saat ini sampai dengan membuat analisis sistem yang akan di usulkan. Selanjutnya peneliti juga melakukan analisis kebutuhan non fungsional seperti: *Usability, Security, Flexibility*.

Desain Sistem

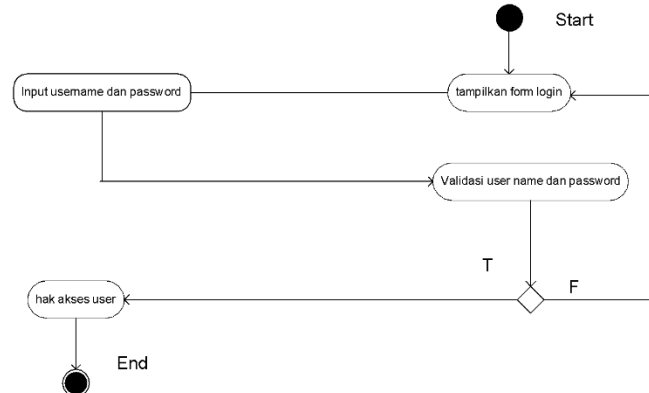
Dalam melakukan desain sistem aplikasi jasa service perhiasan emas ini menggunakan pemodelan *Unified Model Language* (UML) yang memiliki tahap perancangan pola aliran informasi yang meliputi perancangan diagram dan aliran informasi yang di representasikan menggunakan *use case diagram, activity diagram, sequence diagram* dan *class diagram* (Afrina & Hendri Adi, 2021).

Use case diagram dapat digunakan untuk memperoleh kebutuhan sistem dan memahami bagaimana sistem seharusnya bekerja. Use case dari aplikasi jasa service terdiri dari admin dan pimpinan. Admin berfungsi sebagai Pihak yang bertugas dan memiliki hak akses dalam aplikasi jasa service perhiasan emas yang dapat menambah, mengubah, menghapus, mencetak dan melihat laporan, serta mengelola akun dan level akses sistem sedangkan pimpinan yang bertugas dan memiliki hak akses dalam aplikasi jasa service perhiasan emas yang dapat melihat laporan transaksi jasa server perhiasan emas dalam bentuk rekap laporan.



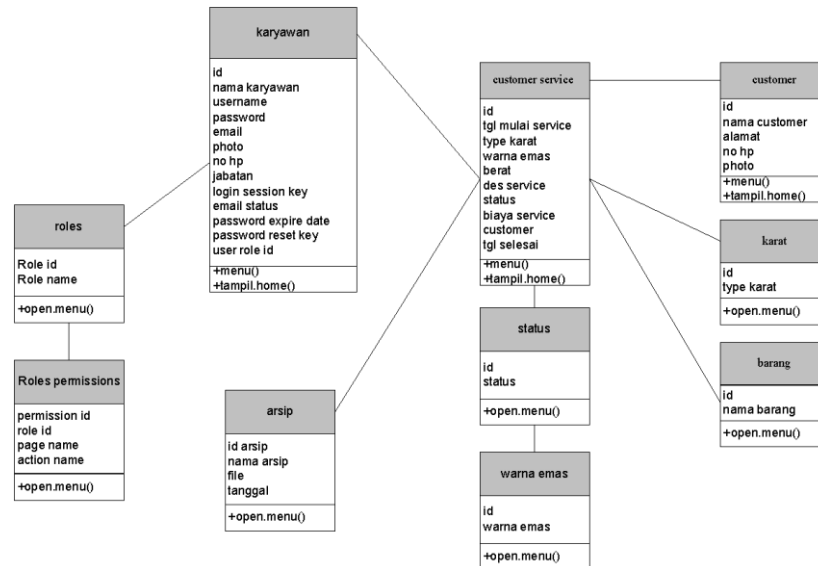
Gambar 2. Use Case Diagram Admin

Activity diagram menggambarkan berbagai alir aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana setiap alir berawal, keputusan yang mungkin terjadi, dan bagaimana suatu aktivitas berakhir.



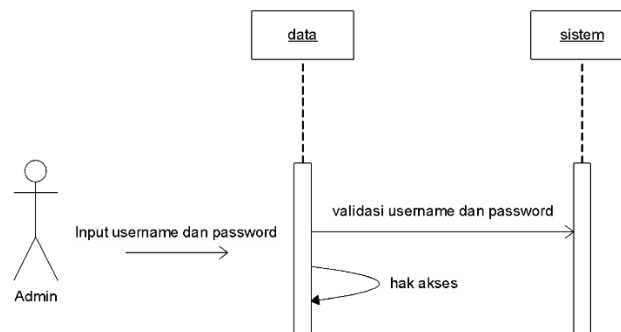
Gambar 3. Activity diagram admin

Class diagram memperlihatkan hubungan antar kelas dan penjelasan detail tiap-tiap kelas didalam model desain (dalam logical view) dari suatu sistem kelas memiliki 3 area utama yaitu nama, atribut dan operasi.



Gambar 3. Class diagram

Sequence diagram menggambarkan interaksi antar objek berupa pesan yang digambarkan terhadap waktu. Sequence diagram terdiri antar dimensi vertikal (waktu) dan dimensi horizontal (objek-objek yang terkait)

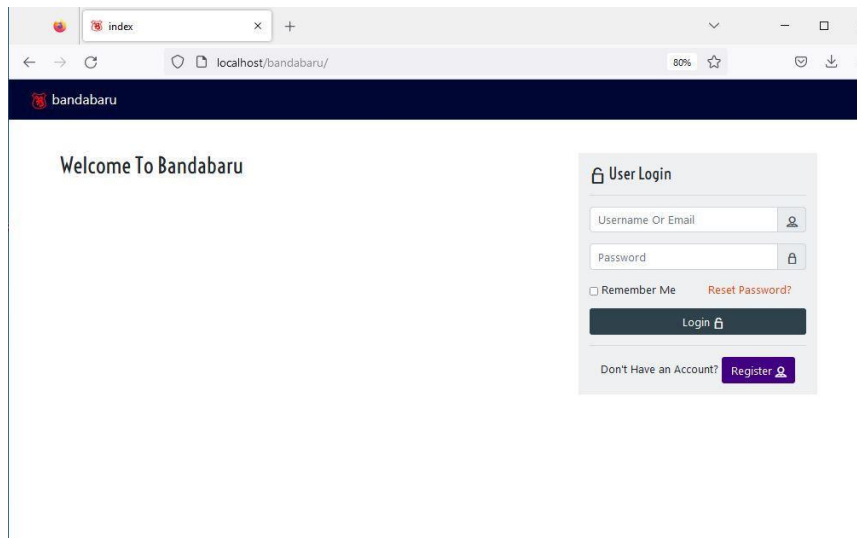


Gambar 4. Sequence diagram

Penulisan Kode Program/Implementasi

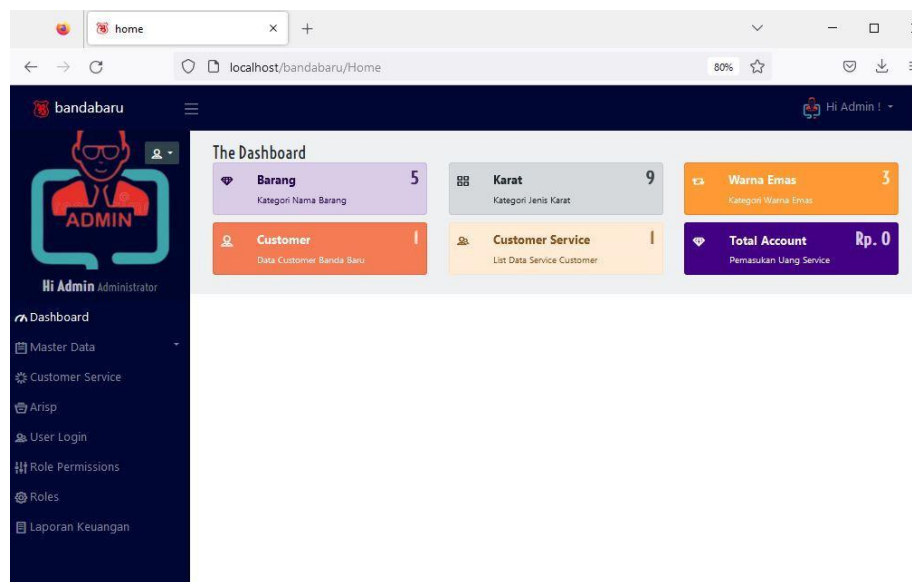
Tahap ini merupakan kegiatan pembuatan sistem atau aplikasi dengan menggunakan bantuan perangkat lunak maupun perangkat keras sesuai dengan analisis dan perancangan untuk menghasilkan suatu sistem yang bekerja. Penulisan kode program (coding) adalah bagaimana cara mengembangkan hasil analisa dan perancangan yang telah dilakukan menjadi suatu sistem yang utuh. Sistem diimplementasikan menggunakan pemrograman PHP dan database MySQL untuk pengolahan kode program, menggunakan *Adobe Dreaeweaver* dan Notepad ++ untuk menjalankan aplikasi. Implementasi ini merupakan penerapan program yang telah di desain sebelumnya, salah satu penerapan program pada

halaman admin login pada gambar di atas menunjukkan admin dapat melakukan akses aplikasi jasa service perhiasan emas pada PT Banda Baru Mas dan menampilkan halaman login. Untuk pengguna sistem ketika melakukan akses login harus sesuai dengan username & passwordnya yang tersimpan pada database. Apabila username password benar, maka akan menampilkan halaman utama admin sistem, namun jika salah maka akan tetap di menu login dan menampilkan notifikasi “username atau password anda salah”.



Gambar 6. Penerapan Program Halaman Login

Pada penerapan halaman admin – dashboard di atas aplikasi jasa service perhiasan emas menampilkan dashboard barang, data karat, data warna emas, customer, customer service dan total pengguna pada sistem



Gambar 5. Impelentasi Aplikasi

Testing/Pengujian

Pengujian dilakukan pada proses pengembangan sistem yakni pengujian kode program (coding). Pengujian dilakukan untuk menguji apakah sistem yang dikembangkan sesuai dengan apa yang tertuang dalam spesifikasi fungsional sistem.

Tabel 1. Tabel Pengujian

Aktivitas Pengujian	Realisasi Yang di Harapkan	Hasil
Klik Halaman Login	Muncul Tampilan Login Admin	Sukses
Klik Menu Home	Muncul Tampilan Utama	Sukses
Klik Menu Dashboard	Muncul Tampilan Dashboard	Sukses
Klik arsip	Muncul Tampilan arsip	Sukses
Klik barang	Muncul Tampilan barang	Sukses
Klik customer	Muncul Tampilan customer	Sukses
Klik customer service	Muncul Tampil customer service	Sukses
Klik karat	Muncul Tampilan karat	Sukses
Klik karyawan	Muncul Tampilan karyawan	Sukses
Klik roles	Muncul Tampilan roles	Sukses
Klik roles permission	Muncul Tampilan roles permission	Sukses
Klik status	Muncul Tampilan status	Sukses
Klik warna emas	Muncul Tampilan warna emas	Sukses

Berdasarkan hasil pengujian dilakukan menggunakan *Black Box Testing*. Pengujian yang dilakukan untuk mengamati hasil input dan output dari perangkat lunak tanpa mengetahui struktur kode dari perangkat lunak. Pengujian ini dilakukan di akhir pembuatan perangkat lunak untuk mengetahui apakah perangkat lunak dapat berfungsi dengan baik. Hasil pengujian dengan kasus sampel uji yang telah dilakukan memberikan kesimpulan bahwa perangkat lunak ini dapat digunakan dengan baik, namun pengujian tersebut dapat dikatakan belum sempurna, karena hanya dilakukan pada satu sisi pengujian. Dari semua yang telah dilakukan dalam pengujian ini diharapkan dapat mewakili pengujian fungsi yang lain dalam aplikasi jasa service perhiasan emas pada PT Banda Baru Mas. Dari semua tool sistem aplikasi jasa service yang di ujikan kepada pengguna, secara keseluruhan berjalan dan berfungsi sesuai dengan kebutuhan yang diminta.

Maintanance/Perawatan

Pada tahap maintenance, fokusnya adalah memelihara, memperbaiki, dan meningkatkan perangkat lunak yang telah dikembangkan seperti Insiden Perbaikan (*Corrective Incidents*), Perubahan Fungsional (*Functional Changes*), Perbaikan Kinerja (*Performance Improvements*), Pemeliharaan Preventif (*Preventive Maintenance*) dan Biaya dan Waktu Pemeliharaan (*Maintenance Costs and Time*). Melalui pengamatan dan evaluasi terhadap indikator-indikator maintenance ini, tim pengembang perangkat lunak dapat memahami kebutuhan

pemeliharaan yang diperlukan, mengidentifikasi area-area yang memerlukan perbaikan, dan mengelola proses pemeliharaan dengan lebih efisien.

Membangun dan merancang sebuah aplikasi jasa service perhiasan emas berbasis web yang berjalan dapat memenuhi kebutuhan perusahaan dalam melakukan pencatatan yang dengan baik sehingga faktur atau nota dapat diakses dan ditemukan secara cepat. Aplikasi jasa service perhiasan emas berbasis web ini dapat membantu admin dari jasa service dalam melakukan pencatatan secara digital dan memudahkan admin dalam mencari histori pencatatan service serta melakukan perekapan dengan baik. Hasil ini juga didukung berdasarkan penelitian (Siswandi, 2017) dengan judul Aplikasi Sistem Informasi Pembayaran Jasa Service Motor dan Penjualan Spare Part dengan hasil penelitian terciptanya sebuah aplikasi yang lengkap, tepat waktu, akurat dan jelas, menghemat waktu dalam hal pencarian data, pencatatan dan pemrosesan sehingga informasi yang sesuai dengan yang dibutuhkan dan dari penelitian (Santiana, 2018) Sistem Informasi Pelayanan Jasa Service pada Bengkel Cipta Prima Motor Cibitung. Hasil penelitian tersedianya sebuah aplikasi pelayanan jasa servis yang lebih tertata, mempermudah, meminimalisir kesalahan pada transaksi.

KESIMPULAN

Dari semua aspek yang telah diterangkan dan sampai pada hasil penelitian pada perancangan aplikasi jasa service perhiasan emas berbasis web maka dapat disimpulkan bahwa penelitian ini menghasilkan sebuah aplikasi jasa service perhiasan emas berbasis web dan diimplementasikan sesuai dengan kebutuhan. Namun penelitian ini masih butuh perbaikan dan perkembangan untuk menjadi lebih baik, diantaranya Aplikasi jasa service perhiasan emas berbasis web ini perlu ditambah menu interaksi secara online kepada tim pemasaran dan tim layanan dalam bentuk *live chat* serta membuat kesimpulan dalam bentuk dashboard monitoring.

DAFTAR PUSTAKA

- Adi, N. H., Basar, A. R., Umar, S., & Devega, A. T. (2022). *Virtual Asisten Pusat Informasi Mahasiswa Berbasis Android Menggunakan Flutter*. 1(2). <https://doi.org/10.55585/rintvet.v1i2.16>
- Adi, N. H., Devega, A. T., & Riyanda, R. (2021). *The Design of Learning Media to Support Online Learning in Computer Network Courses*. 608(Ictvet), 23–28.
- Afrina, & Hendri Adi, N. (2021). A Design of Practice Activities Cloudstorage, Promotion and Protocol. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Pendidikan*, 14(2). <https://doi.org/10.24036/tip.v14i2>
- Bernadi, J. (n.d.). *APLIKASI SISTEM INFORMASI PENJUALAN BERBASIS WEB PADA TOKO VELG YQ*.
- Dewi, I. parma, Ambiyar, Riyanda, A. R., Fadilla, R., & Adi, N. H. (2022). Design and Build a Student Value Processing Information System (eRapor) (Case study: SMKN 1 Kecamatan Luak). *Sinkron: Jurnal Dan Penelitian Teknik Informatika Volume*, 7(2), 439–446.

- Huda, B., & Priyatna, B. (2019). Penggunaan Aplikasi Content Manajement System (CMS) Untuk Pengembangan Bisnis Berbasis E-Commerce. *SYSTEMATICS*, 1(2), 81–88.
- Kurnia, U. I., & Kurniawansah, A. (2023). PERANCANGAN APLIKASI BAHASA INGGRISPADA SMARTPHONEBERBASIS ANDROID. *Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi Dan*, 5(1). <https://doi.org/10.23960/jpvti>
- Rauf, A., & Prastowo, A. T. (2021). RANCANG BANGUN APLIKASI BERBASIS WEB SISTEM INFORMASI REPOSITORY LAPORAN PKL SISWA (STUDI KASUS SMK N 1 TERBANGGI BESAR). *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi (JTSI)*, 2(3), 26. <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTSI>
- Rohmad Basar, A., Adi, N. H., & Zebua, S. (2019). Sistem Informasi Pemesanan dan Pelayanan Katering Menggunakan Metode Model View Controller Berbasis Web. *Desember*, 3(ISSN), 2614–7602. <https://doi.org/10.36352/jr.v3i2.167>
- Sabtu, Army Trilidia Devega, Hendri Adi, N., & Saputa, B. (2022). MULTIMEDIA INTERAKTIF UNTUK PENGENALAN SOP PENGELOLAAN LIMBAH B3 BERBASIS ANDROID. *Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi Dan*, 4(2). <https://doi.org/10.23960/jpvti>
- Santiana, A. (2018). Sistem Informasi Pelayanan Jasa Service Pada Bengkel Cipta Prima Motor Cibitung. *Review: 23 Mei*, 2(2), 201–214.
- Setiawan, D. (2017). *Buku sakti pemrograman web: html, css, php, mysql & javascript*. Anak Hebat Indonesia.
- Siswandi, A. (2017). APLIKASI SISTEM INFORMASI PEMBAYARAN JASA SERVICE MOTOR DAN PENJUALAN SPARE PART PADA BENGKEL MOTOR BERBASISVISUALBASIC 6.0. *Jurnal Teknologi Pelita Bangsa*, 8(2), 153–162.
- Soraya, A., & Wahyudi, A. D. (2021). RANCANG BANGUN APLIKASI PENJUALAN DIMSUM BERBASIS WEB (STUDI KASUS: KEDAI DIMSUM SORAYA). *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi (JTSI)*, 2(4), 43–48. <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTSI>
- Teguh, M., & Wagiyati, S. (2022). Perancangan Sistem Informasi Jasa Service AC Berbasis Web Pada PT. Cakrawala Teknik Solusindo. *Jurnal IKRAITH-INFORMATIKA*, 6(2), 29–36.