

Implementasi dan Perancangan Sistem Informasi Penjualan Vapestore Berbasis Mobile Flutter

Rizki Ripai^{1*}, Yudiansyah Fauzi², Fazar Sidik³, Riki Aldi Pari⁴, Rifky Aditia Hamdan⁵

^{1,2,3,4,5} Prodi Rekayasa Keamanan Siber, Politeknik Piksi Input Serang, Serang, Indonesia

*Email: rizky.ripai@gmail.com

Abstrak

Penjualan produk vape telah menjadi industri yang berkembang pesat, dengan permintaan yang terus meningkat dari konsumen yang semakin beragam. Untuk mengikuti perkembangan tersebut, keberadaan sistem informasi penjualan yang efisien dan mudah diakses menjadi penting bagi pemilik toko vape. Penelitian ini bertujuan untuk mengimplementasikan dan merancang sistem informasi penjualan Vapestore berbasis mobile menggunakan Flutter. Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode pengembangan perangkat lunak iteratif. Flutter dipilih sebagai platform pengembangan karena kemampuannya untuk membuat aplikasi mobile dengan antarmuka pengguna yang responsif dan penyebaran lintas platform yang efisien. Sistem informasi yang dirancang akan mencakup fitur-fitur seperti manajemen inventaris, manajemen pelanggan, pembuatan laporan penjualan, serta integrasi pembayaran online. Dengan menggunakan Flutter, diharapkan bahwa aplikasi ini dapat diakses dengan mudah melalui berbagai perangkat mobile seperti smartphone dan tablet, sehingga pemilik toko dapat mengelola penjualan mereka secara efisien di mana pun dan kapan pun mereka memerlukannya. Selain itu, dengan fitur integrasi pembayaran online, pelanggan juga akan mendapatkan pengalaman berbelanja yang lebih nyaman dan cepat. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi positif bagi pemilik toko vape dalam meningkatkan efisiensi operasional mereka dan meningkatkan pengalaman berbelanja pelanggan. Selain itu, hasil penelitian ini juga dapat menjadi acuan bagi penelitian selanjutnya dalam pengembangan sistem informasi penjualan yang lebih canggih dan sesuai dengan kebutuhan pasar yang terus berkembang.

Kata kunci: Penjualan Produk, perangkat lunak iteratif, Flutter, Vapestore

Abstract

The sale of vape products has become a rapidly growing industry, with increasing demand from a diverse range of consumers. To keep up with these developments, the existence of an efficient and easily accessible sales information system is crucial for vape store owners. This study aims to implement and design a mobile-based sales information system for Vapestore using Flutter. The system development method used in this research is the iterative software development method. Flutter was chosen as the development platform due to its ability to create mobile applications with responsive user interfaces and efficient cross-platform deployment. The designed information system will include features such as inventory management, customer management, sales report generation, and online payment integration. By using Flutter, it is expected that this application can be easily accessed through various mobile devices, such as smartphones and tablets, allowing store owners to manage their sales efficiently wherever and whenever needed. Additionally, with the online payment integration feature, customers will also experience a more convenient and faster shopping process. This research is expected to provide a positive contribution to vape store owners in improving their operational efficiency and enhancing the customer shopping experience. Furthermore, the results of this study may serve as a reference for future research in the development of more advanced sales information systems that are tailored to the continuously evolving market needs.

Keywords: Product Sales, Iterative Software, Flutter, Vapestore

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi yang pesat membawa dampak signifikan dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk dalam dunia bisnis. Salah satu perubahan yang sangat penting adalah kemunculan berbagai peluang bisnis dalam penjualan dan distribusi produk secara online, termasuk dalam industri rokok elektrik atau vape. Vape telah menjadi pilihan populer di kalangan berbagai kalangan usia, dari remaja hingga dewasa. Sebagai respons terhadap permintaan yang terus meningkat, banyak toko resmi yang mulai menjual produk vape secara online untuk memberikan kemudahan kepada konsumen.

Padamangan Vape Store (PVS) adalah salah satu perusahaan yang bergerak dalam industri rokok elektrik. Berdiri sejak tahun 2012, Padamangan Vape Store telah menjadi destinasi utama bagi mereka yang menggemari Personal Vapor. Perusahaan ini berkomitmen untuk memberikan edukasi dan mengubah kebiasaan merokok menjadi lebih sehat (Mubarak & Handriyanti, 2021). Dengan pengetahuan, pengalaman, dan informasi terkini tentang industri vaping, Padamangan Vape Store selalu berusaha menyediakan produk dan layanan berkualitas yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan dan preferensi setiap pelanggan.

Meskipun telah beroperasi selama beberapa tahun, pengelolaan Padamangan Vape Store masih mengandalkan pencatatan data barang dan transaksi secara manual. Permasalahan utama yang dihadapi oleh Padamangan Vape Store adalah ketergantungan pada pencatatan data barang dan transaksi secara manual. Beberapa masalah yang muncul dari.

Pencatatan manual tersebut meliputi: Kesalahan Manusia: Manusia rentan melakukan kesalahan dalam mencatat data, baik itu dalam hal penginputan informasi atau dalam perhitungan transaksi (Mahardika, Naufal, et al., 2023a). Kesalahan semacam ini dapat menyebabkan ketidakakuratan dalam laporan keuangan dan inventaris. Ketidakefisienan Proses: Pencatatan manual membutuhkan waktu dan usaha yang cukup besar. Proses ini tidak hanya memakan waktu, tetapi juga memerlukan sumber daya manusia yang cukup banyak untuk melakukan tugas-tugas administratif tersebut

(Mahardika & Sumantri, 2024). Keterbatasan Aksesibilitas Data: Data yang dicatat secara manual mungkin sulit diakses jika dibutuhkan di lokasi atau waktu tertentu. Ini dapat menghambat proses pengambilan keputusan yang cepat dan tepat. Risiko Kehilangan Data: Dokumen fisik yang digunakan untuk mencatat data dapat hilang atau rusak, mengakibatkan kehilangan informasi penting yang berkaitan dengan inventaris, pelanggan, atau transaksi. Kurangnya Integrasi: Dalam pencatatan manual, seringkali tidak ada integrasi antara data barang, pelanggan, dan transaksi. Hal ini dapat menghambat analisis data yang holistik dan menyulitkan pengelolaan secara efisien.

Penelitian yang dilakukan oleh (Sudrajat, 2021). Penggunaan Teknologi Flutter dalam Aplikasi Mobile untuk Pengembangan Kedai Kopi. Aplikasi ini bisa membantu bagi parapemilik kedai kopi untuk memberikan informasi mengenai produk yang dijualnya juga promo serta diskon yang ada dan penikmat kopi bisa tetap menikmati kopi karena adanya kemudahan dalam mengakses aplikasi. Dalam menghadapi permasalahan ini, implementasi sistem informasi penjualan berbasis mobile menggunakan Flutter dapat menjadi solusi yang efektif. Sistem ini akan memungkinkan pencatatan data yang lebih akurat, efisien, dan mudah diakses dari mana saja (Wibawa & Noor, 2022) dan kapan saja. Dengan demikian, Padamangan Vape Store dapat meningkatkan produktivitas, mengurangi risiko kesalahan, dan meningkatkan pengalaman pelanggan secara keseluruhan.

TINJAUAN PUSTAKA

Penulis melampirkan studi sebelumnya yang berkaitan dengan penelitian yang dilakukan sekarang. Penelitian sebelumnya sebagai berikut: (Prasetio, 2024) Aplikasi E-Commerce Untuk Kacamata Berbasis Mobile Menggunakan Flutter Dengan Menerapkan Metode Waterfall. Flutter merupakan framework yang dibuat oleh Google dan dapat berjalan di berbagai platform. Firebase digunakan sebagai layanan backend sistem karena kemudahan dalam implementasi. Dengan diimplementasikannya aplikasi ini, memudahkan pelanggan dalam membeli

kacamata sekaligus membantu meningkatkan omzet penjualan kacamata. Uji coba yang telah dilakukan memberikan hasil yang cukup baik.

Penelitian berikutnya dilakukan oleh (Mahardika, F Sumantri & Ripai, 2024). Implementasi Prototype Pada Sistem Aplikasi Persuratan Kelurahan Kedungwuni Barat (Siprakat) Berbasis Android. Hasil: 1. Dapat membantu dalam mengelola dokumen masuk dan keluar di Kecamatan Kedungwuni Barat. 2. Proses distribusi surat masuk dan keluar di Kecamatan Kedungwuni Barat.

Penelitian berikutnya dilakukan oleh (Assiddiqi, 2021) LKP: Rancang Bangun Aplikasi Penjualan dan Peminjaman Berbasis Mobile Menggunakan Flutter pada Koperasi Karyawan PT. Indospring Tbk. Rancang bangun aplikasi penjualan dan peminjaman ini menggunakan Bahasa pemrograman dart dan dilakukan dengan framework Flutter. Dengan adanya aplikasi mobile penjualan dan peminjaman ini diharapkan karyawan PT. Indospring Tbk dapat melakukan transaksi (Mahardika & Saputra, 2017) pembelian serta peminjaman lebih mudah sehingga meningkatkan produktivitas perusahaan PT. Indospring Tbk.

Penelitian berikutnya dilakukan oleh (Wibawa & Noor, 2022). Sistem Informasi Pemesanan Di Kedai Kopi Berbasis Mobile Android Menggunakan Flutter Studi Kasus Soenda Kopi Subang. Terdapat beberapa tahapan dalam pembuatan aplikasi ini, yaitu analisa, perancangan, proses pengerjaan dan evaluasi terhadap aplikasi yang dihasilkan. Aplikasi ini merupakan aplikasi yang berbasis mobile android menggunakan flutter. Untuk saat ini, aplikasi yang dibuat sudah dapat melakukan pemesanan, mengelola data menu dan mengelola data transaksi sesuai dengan tujuan awal. Aplikasi yang dibuat dapat disesuaikan kembali dengan kebutuhan untuk proses penyempurnaannya.

Menurut (Laksono & Fachrie, 2023) sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan sasaran tertentu. Sedangkan informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya. Sehingga dapat disimpulkan bahwa sistem

informasi adalah suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengelolaan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial, dan kegiatan strategi dari suatu organisasi tertentu dengan laporan-laporan yang dibutuhkan (Lestari, 2021).

Adapun perbedaan dan pembaharuan dari penelitian sekarang dengan penelitian sebelumnya sebagai berikut:

1. Platform Pengembangan

Penelitian sekarang menggunakan Flutter sebagai platform pengembangan untuk membangun sistem informasi penjualan untuk toko vape. Flutter, sebagai framework pengembangan aplikasi mobile yang baru.

Penelitian sebelumnya menggunakan platform pengembangan tradisional seperti Android Native atau iOS Native, yang memerlukan pengembangan dua kali untuk masing-masing platform

2. Fokus objek penelitian

Penelitian sekarang fokus pada pengembangan sistem informasi penjualan yang disesuaikan untuk industri vape, sebuah sektor yang saat ini berkembang pesat. Sistem yang dirancang memiliki fitur-fitur spesifik untuk pengelolaan produk vape, termasuk manajemen inventaris, transaksi penjualan, dan integrasi pembayaran online.

Penelitian sebelumnya lebih banyak berfokus pada pengembangan sistem informasi penjualan untuk retail secara umum, atau bahkan pada industri besar seperti pakaian atau elektronik

METODE

Metode pengembangan perangkat lunak iteratif adalah pendekatan dalam pengembangan perangkat lunak di mana proses pengembangan dibagi menjadi serangkaian iterasi atau siklus. Setiap iterasi terdiri dari fase analisis, perancangan, implementasi, pengujian, dan evaluasi (Aditya et al., 2021). Dalam setiap siklus, fungsionalitas baru ditambahkan atau perubahan dibuat berdasarkan umpan balik dari pengguna atau kebutuhan yang berkembang (Yahya et al., 2019).



Gambar 1. Metode pengembangan perangkat lunak iteratif (Anwar, 2021)

Metode pengembangan perangkat lunak iteratif diatas sebagai berikut:

1. Metode pengembangan perangkat lunak iteratif

Pada tahap ini, tim pengembang bekerja sama dengan pemangku kepentingan (stakeholders) untuk menentukan kebutuhan dan tujuan sistem.

2. Desain Sistem

Desain sistem dasar yang akan dikembangkan dalam iterasi pertama. Desain ini mungkin tidak sepenuhnya lengkap, namun cukup untuk memulai pengembangan awal. Membuat prototipe fungsional yang menunjukkan gambaran umum dari sistem.

3. Pengembangan Iterasi

Dalam setiap iterasi, tim pengembang akan membangun fitur-fitur tertentu atau bagian dari sistem sesuai dengan prioritas yang sudah ditentukan.

4. Umpan Balik dan Evaluasi

Setelah setiap iterasi, hasil yang sudah dikembangkan dievaluasi oleh pengguna atau pemangku kepentingan. Umpan balik ini digunakan untuk menilai kinerja sistem dan menentukan arah pengembangan selanjutnya.

5. Penyempurnaan dan Perbaikan

Berdasarkan hasil evaluasi, pengembang akan melakukan perbaikan dan penyesuaian pada sistem.

6. Implementasi dan Deployment

Setelah iterasi-iterasi selesai dan sistem cukup matang, sistem mulai dipersiapkan untuk diluncurkan ke lingkungan produksi

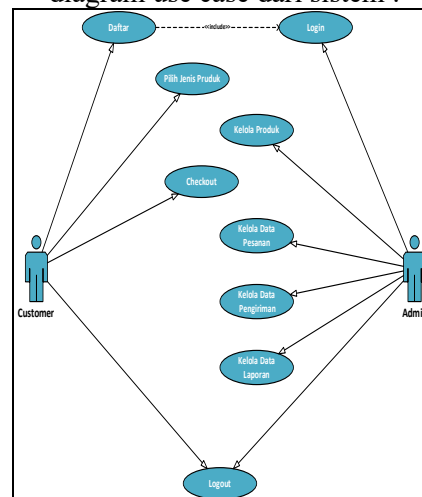
pelaksanaan sepanjang kurun waktu 5 bulan dimulai dari bulan September hingga awal Januari.

2. Hasil dan Pembahasan

a. Perancangan UML (Unfied Modelling Language)

1) Diagram Use Case

Pada diagram ini menggambarkan fungsional dari sistem dan bagaimana input dan output sistem bekerja. Berikut diagram use case dari sistem :



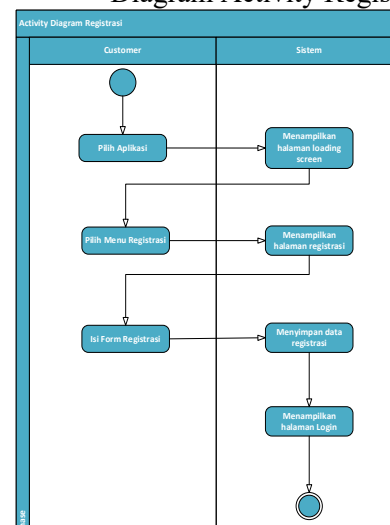
Gambar 2. Diagram Use Case

2) Diagram Activity

Diagram aktivitas merupakan pemodelan sistem yang berfungsi sebagai visualisasi dari alur atau proses yang berjalan dalam sistem yang dikembangkan (Mahardika, Naufal, et al., 2023b) .

a) User

Diagram Activity Registrasi

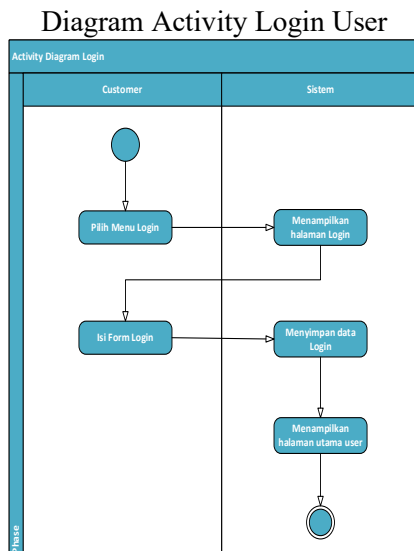


Gambar 3. Diagram Activity Registrasi

HASIL DAN PEMBAHASAN

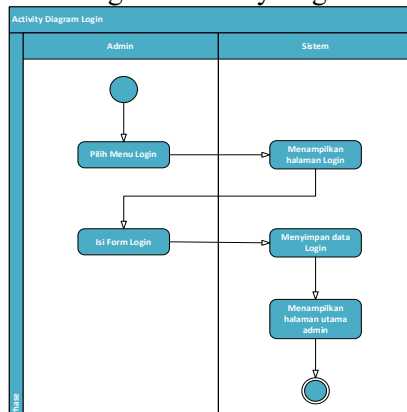
1. Pelaksanaan Kegiatan

Dalam pembuatan projek ini waktu



Gambar 4. Diagram Activity Login User

b) Admin
Diagram Activity Login Admin

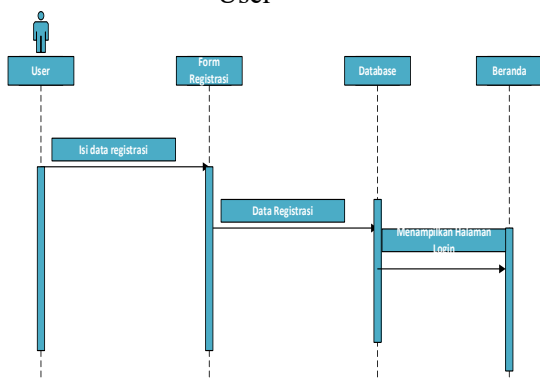


Gambar 5. Diagram Activity Login Admin

2) Sequence Diagram

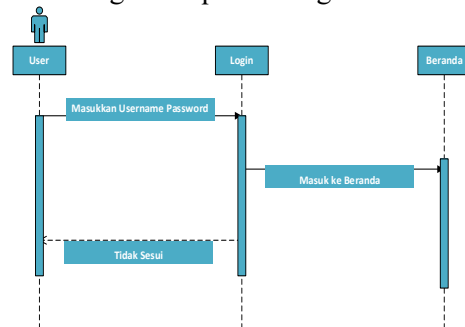
a) User

Diagram Sequence Register User



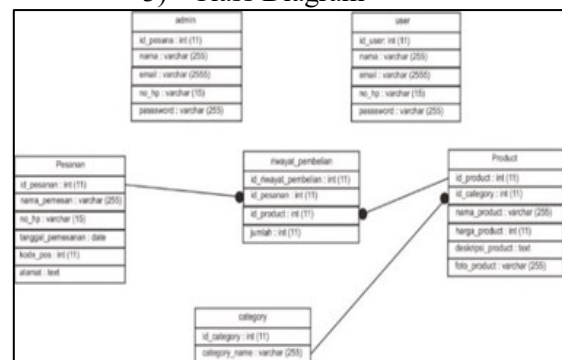
Gambar 6. Diagram Sequence Register User

Diagram Sequence Login User



Gambar 7. Diagram Sequence Login User

3) Class Diagram



Gambar 8. Class Diagram

4) User Interface

Page Awal (loading startscreen)

Dalam pembuatan desain tampilan antarmuka dari Vapestore berbasis mobile yaitu dengan menggunakan (Mahardika, Khoiri, et al., 2023) Figma dan jadilah desainnya seperti gambar berikut :



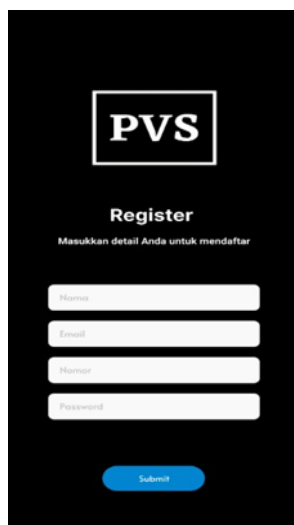
Gambar 9. Page Awal (loading startscreen)

Halaman *Login*

Gambar 10. Halaman Login

Halaman login digunakan User untuk bisa membuat akun masuk ke Aplikasi. Halaman ini berisi form Username, form password, button login serta untuk Daftar akun.

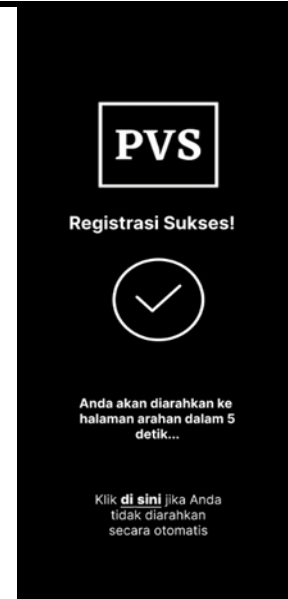
Halaman Daftar / Register



Gambar 11 Halaman Daftar / Register

Halaman Daftar / Register digunakan untuk menambah akun baru Pelanggan jika belum mempunyai akun. Halaman ini berisi form nama, email, nomor dan password serta button submit.

Halaman Register sukses



Gambar 12 Halaman Register sukses

Halaman ini mengindikasikan bahwa akun yang telah didaftarkan berhasil dan bisa masuk di halaman login.

Halaman Home



Gambar 13. Halaman Home

Ini adalah awal tampilan pengguna setelah melakukan proses *login*. Di menu home ini ada berbagai tampilan diantaranya ada logo, papan banner, dan menu menu etalase produk seperti accessories, Atomizer dan liquid. Di bagian footer terdapat menu home, lalu ada chat us yang akan dilarikan ke whatsapp, dan order keranjang belanja Halaman Admin Pesanan Penjualan



Gambar 14. Halaman Admin Pesanan Penjualan

Halaman ini menampilkan list pesanan yang telah masuk, beberapa informasi yang dapat dilihat yaitu detail pembelian, nama produk yang dipesan, tanggal pemesanan, nama pemesan, nomor hp pemesan, ekspedisi, dan harga total pesanan, didalam footer menampilkan menu home shipping data, sales order dan repot.

Halaman Admin Pesanan Dikirim

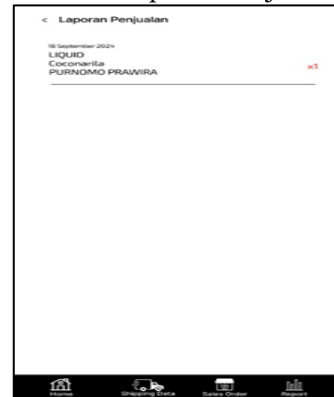


Gambar 15. Halaman Admin Pesanan Dikirim

Halaman ini menampilkan list pesanan yang telah dikirim, beberapa informasi yang dapat dilihat yaitu kategori produk, nama produk yang dipesan, tanggal pemesanan, nama pemesan, total harga, dan nomer resi, didalam footer

menampilkan menu home shipping data, sales order dan repot.

Halaman Admin Laporan Penjualan



Gambar 16. Halaman Admin Laporan Penjualan

Halaman ini menampilkan list riwayat pesanan yang telah di pesan oleh pelanggan, beberapa informasi yang ditampilkan yaitu tanggal pesan, kategori produk, nama produk, nama pemesan, jumlah pesanan. didalam footer menampilkan menu home shipping data, sales order dan repot

SIMPULAN

Berdasarkan pembahasan yang telah diuraikan perbab dari laporan tentang Sistem Informasi Vape Store Berbasis Mobile maka dapat disimpulkan rancangan Sistem ini digambarkan dengan, Use Case Diagram, Activity Diagram, Sequence Diagram, Tabel Data, Class Diagram dan Tampilan Sistem. Dengan adanya Sistem Informasi Vape Store Berbasis Mobile agar mempermudah konsumen untuk membeli produk yang ada tanpa harus dating ke took dan mengurangi antrian pelanggan yang sering terjadi di kasir. Dengan adanya Sistem Informasi Vape Store Berbasis Android dengan disediakanya penyimpanan data menggunakan database dapat mengurangi seringnya kehilangan data. Dengan adanya Sistem Informasi Vape Store Berbasis Android agar memudahkan kasir dalam pembuatan laporan langsung cetak tanpa harus menyalin nota pemesanan kedalam buku.

Sistem Informasi Vape Store Berbasis Mobile ini dapat dikembangkan lebih baik lagi. Sebaiknya sebelum menggunakan aplikasi ini, pastikan smartphone yang kita gunakan harus mempunyai koneksi internet

yang cukup baik. Kode program yang dibuat haruslah sesuai agar aplikasi yang dijalankan tidak mengalami eror.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang tulus atas kontribusi yang berharga dalam penelitian ini. Tanpa dukungan dari para manajemen dan direktur politeknik Piksi Input Serang serta toko Padamangan Vape yang ada di kota Serang, pencapaian kami tidak akan menjadi mungkin. Terima kasih atas waktunya yang berharga dalam memberikan masukan, saran, dan bimbingan yang sangat berarti.

DAFTAR PUSTAKA

- Aditya, R., Handrianus Pranatawijaya, V., Bagus Adidyana Anugrah Putra, P., Hendrik Timang, J., Palangkaraya, K., & Tengah, K. (2021). Rancang Bangun Aplikasi Monitoring Kegiatan Menggunakan Metode Prototype. *Journal of Information Technology and Computer Science*, 1(1), 47–57. <https://e-journal.upr.ac.id/index.php/jcoms/article/view/2955>
- Anwar, M. S. (2021). *PENERAPAN DESIGN THINKING UNTUK PERANCANGAN USER INTERFACE (UI) DAN USER EXPERIENCE (UX) PADA PROTOTYPE SISTEM AKADEMIK KAMPUS*.
- Assiddiqi, S. B. (2021). *Rancang Bangun Aplikasi Penjualan dan Peminjaman Berbasis Mobile Menggunakan Flutter pada Koperasi Karyawan PT. Indospring Tbk*.
- Laksono, W. P., & Fachrie, M. (2023). Aplikasi Pemesanan Lapangan Futsal Dan Basket Berbasis Android. *Jutisi: Jurnal Ilmiah Teknik Informatika Dan Sistem Informasi*, 12(3), 1785–1796.
- Lestari, I. (2021). Strategi Pemasaran Dalam Meningkatkan Penjualan Motor Bekas Di Doyok Motor Kecamatan Kebonsari Kabupaten Madiun. *Frontiers in Neuroscience*, 14(1), 1–13.
- Mahardika, F., Sumantri, R. B. B., & Ripai, R. (2024). *IMPLEMENTASI PROTOTYPE PADA SISTEM APLIKASI PERSURATAN KELURAHAN KEDUNGWUNI BARAT (SIPRAKAT) BERBASIS ANDROID*. 8(1), 1–8.
- Mahardika, F., Khoiri, M., & Amin, M. Al. (2023). *Implementasi Extreme Programing pada Sistem Informasi Penggajian untuk Peningkatan Pelayanan kepada Karyawan*.
- Mahardika, F., Naufal, A. R., & AMIN, M. AL. (2023a). Desain UI dan UX dalam Sistem Informasi Akademik Menggunakan Metode Extreme Programming. *Progresif: Jurnal Ilmiah Komputer*, 19(1), 105–116. <https://doi.org/10.35889/PROGRESIF.V19I1.1023>
- Mahardika, F., Naufal, A. R., & AMIN, M. AL. (2023b). Desain UI dan UX dalam Sistem Informasi Akademik Menggunakan Metode Extreme Programming. *Progresif: Jurnal Ilmiah Komputer*, 19(1), 105–116. <https://doi.org/10.35889/PROGRESIF.V19I1.1023>
- Mahardika, F., & Saputra, D. I. S. (2017). Implementation Segmentation of Color Image with Detection of Color to Detect Object. *VOLT: Jurnal Ilmiah Pendidikan Teknik Elektro*, 2(2), 157–166. <https://doi.org/10.30870/VOLT.V2I2.1095>
- Mahardika, F., & Sumantri, R. B. B. (2024). *Implementation of Payment Gateway in the Mobile-Based Pawon Mbok `E Eating House Ordering System*. 60–70.
- Mubarak, A. M., & Handriyanti, E. (2021). Perancangan Aplikasi Online Course Menggunakan API Midtrans Sebagai Payment Gateway Berbasis Android. *Prosiding SISFOTEK*, 83–88. <http://seminar.iaii.or.id/index.php/SISFOTEK/article/view/263>
- Prasetio, F. S. (2024). *APLIKASI E-COMMERCE UNTUK KACAMATA BERBASIS MOBILE MENGGUNAKAN FLUTTER DENGAN MENERAPKAN METODE WATERFALL*.
- Sudrajat, B. (2021). *Penggunaan Teknologi Flutter dalam Aplikasi Mobile Untuk Pengembangan Kedai Kopi*. 6(1), 1–9.
- Wibawa, S. A., & Noor, S. (2022). *Sistem Informasi Pemesanan Di Kedai Kopi Berbasis Mobile Android Menggunakan Flutter Studi Kasus Soenda Kopi Subang*. 9(2), 63–73.

<http://ejournal.unsub.ac.id/index.php/Fasilkom>

Yahya, S., Mahardika, F., Saepudin, I., Suhenda, S., Yahya, S., Mahardika, F., Saepudin, I., & Suhenda, S. (2019). Implementasi Metode Extreme Programming pada Aplikasi Biro Jodoh Syari'ah Berbasis Mobile Android. *JTERA (Jurnal Teknologi Rekayasa)*, 4(1), 37–40. <https://doi.org/10.31544/JTERA.V4.I1.2019.37-40>