



PENERAPAN METODE (*Rapid Application Development*) DALAM PERANCANGAN PEMESANAN BARANG PADA CV.SEKARTAMA CONTRUCTION

Diaz Wahyu Purwanto¹, Tubagus Fauzan Akbar², Saprudin^{2*}

¹Fakultas Ilmu Komputer, Program Studi Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Tangerang Selatan, Banten, Indonesia

Email: ¹diazpurwanto32@gmail.com, ²whatthezann@gmail.com, ^{2*}dosen00845@unpam.ac.id

Abstrak—Kemajuan teknologi informasi mendorong berbagai sektor, termasuk industri konstruksi, untuk bertransformasi secara digital guna meningkatkan efisiensi dan kualitas pelayanan. CV. Sekartama Construction, yang bergerak di bidang penyediaan material bangunan, masih menggunakan proses pemesanan barang secara manual, yang menyebabkan berbagai hambatan seperti kesalahan manusia, keterlambatan verifikasi, dan kurangnya transparansi. Penelitian ini bertujuan untuk merancang serta membangun sistem pemesanan berbasis website dengan pendekatan Rapid Application Development (RAD). Metode RAD dipilih karena kemampuannya dalam mempercepat proses pengembangan perangkat lunak melalui pembuatan prototipe yang berulang dan keterlibatan aktif pengguna. Tahapan metode ini meliputi perencanaan kebutuhan, perancangan pengguna, konstruksi, dan penerapan akhir. Hasil dari penelitian ini adalah sistem pemesanan barang yang terintegrasi, responsif, serta mudah digunakan, yang memungkinkan pelanggan untuk melakukan pemesanan dan memantau status secara langsung. Penerapan sistem ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi operasional perusahaan, memperluas jangkauan pasar, dan meningkatkan kepuasan pelanggan. Di samping itu, penelitian ini memberikan kontribusi terhadap perkembangan teknologi informasi di bidang konstruksi melalui penerapan metode RAD.

Kata Kunci: Digitalisasi, *Rapid Application Development*, Sistem Pemesanan

Abstract—The swift progress of information technology has driven numerous sectors, including the construction industry, to embrace **digitalization** as a means to enhance efficiency and the quality of services. CV. Sekartama Construction, a company specializing in building material supply, still handles its **ordering process** manually, which results in problems such as human errors, verification delays, and limited transparency. This research focuses on designing and developing a web-based **ordering system** by applying the **Rapid Application Development (RAD)** methodology. RAD is selected for its capability to speed up the software development process through repeated prototyping and active participation of end-users. The approach involves four key phases: requirements planning, user design, construction, and cutover. The outcome of this study is a responsive, integrated, and user-friendly **ordering system** that enables customers to place and monitor their orders in real time. The deployment of this system is expected to boost the company's operational effectiveness, broaden market access, and improve customer satisfaction. In addition, this research supports the growth of information technology in the construction sector by utilizing the RAD method

Keywords: Digitalization, Ordering System, Rapid Application Development

1. PENDAHULUAN

Laju pertumbuhan teknologi informasi yang sangat cepat mendorong industri konstruksi untuk bertransformasi guna meningkatkan daya saing dan kualitas layanan. Digitalisasi di sektor ini kini mencakup tidak hanya perencanaan proyek, tetapi juga operasional dan layanan pelanggan. Salah satu implementasinya adalah sistem informasi berbasis web untuk pemesanan barang dan jasa, yang diharapkan mempercepat proses kerja, meminimalkan kesalahan, dan memberikan akses informasi yang transparan.

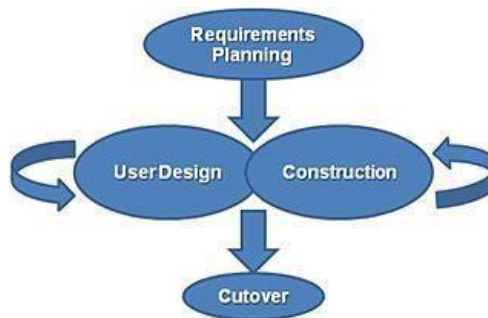
CV. Sekartama Construction adalah perusahaan yang bergerak di bidang pemasangan pintu dan jendela berbahan UPVC. Saat ini, proses pemesanan masih dilakukan secara manual melalui komunikasi langsung, telepon, atau pesan instan, yang sering menimbulkan kesalahan pencatatan, keterlambatan verifikasi, serta kurangnya transparansi pelacakan pesanan.

Dibutuhkan sistem informasi berbasis web untuk mengotomatisasi proses pemesanan secara lebih akurat dan real-time. Hal ini diharapkan mendukung pertumbuhan bisnis di tengah persaingan industri konstruksi yang semakin kompetitif. Penelitian ini bertujuan merancang dan menganalisis sistem pemesanan berbasis website sebagai solusi atas proses manual yang kurang efisien.

Sistem ini memungkinkan pelanggan memesan secara mandiri dan memantau status pesanan secara real-time, sehingga meningkatkan kenyamanan dan pengalaman pengguna. Proses pemesanan, pencatatan, dan pelaporan dapat diotomatisasi untuk meningkatkan efisiensi dan akurasi operasional. Selain memperluas jangkauan pasar dan memperkuat citra profesional, hasil penelitian ini dapat menjadi landasan pengambilan keputusan manajerial terkait implementasi teknologi informasi di perusahaan

2. METODE PENELITIAN

2.1 Metode RAD(*Rapid Application Development*)



Gambar 1. Metode *Rapid Application Development*

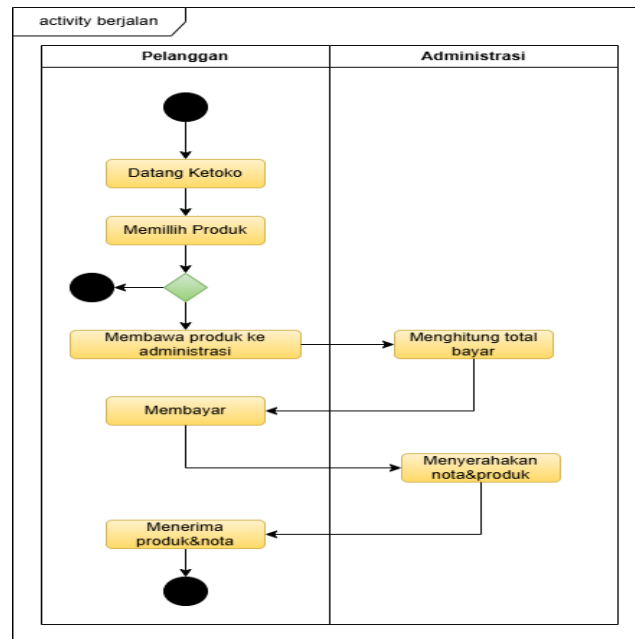
Metode yang diterapkan dalam perancangan sistem informasi pemesanan barang pada CV. Sekartama Construction adalah Rapid Application Development (RAD). RAD merupakan model pengembangan sistem yang dirancang untuk menghasilkan perangkat lunak secara lebih cepat dan berkualitas dibandingkan dengan metode pengembangan konvensional (James Martin, 1991). Tahapan yang dijalankan dalam metode ini meliputi:

- Requerements Planning*
Tahapan ini mencakup proses pengumpulan data atau informasi yang relevan dengan kebutuhan penelitian.
- User Design*
Pada tahap ini, pengguna bekerja sama dengan analis sistem untuk membuat model dan prototipe sistem yang merepresentasikan seluruh proses, biasanya divisualisasikan dalam bentuk ERD, transformasi ERD ke LRS, LRS, dan diagram UML.
- Contruction*
Merupakan tahap implementasi, di mana hasil rancangan dari User Design diterjemahkan ke dalam bahasa pemrograman yang digunakan dalam pembangunan sistem.
- Cotuver*
Tahap akhir berupa proses pengujian aplikasi yang telah dikembangkan, dengan metode pengujian yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik Black Box Testing.

3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

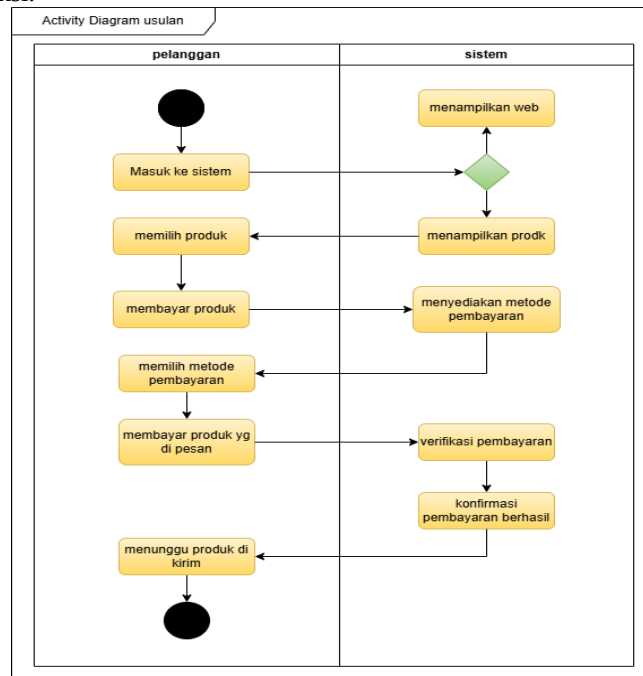
3.1 *Requerements Plannings*

Kebutuhan sistem mulai diidentifikasi dalam tahap ini dengan cara wawancara dengan Komisaris CV. Sekartama *Construction*. Ditemukan bahwa sistem pemesanan yang berjalan secara manual menimbulkan berbagai kendala, seperti keterlambatan, kesalahan pencatatan, dan kesulitan pelacakan status pesanan, berikut ini adaah analisis sistem berjalan yang ada di CV. Sekartama *Contruction* dimana pelanggan datang ke toko dan memilih produk kemudian membawa produk ke petugas administrasi. Petugas menghitung total pembayaran dan pelanggan membayar kemudian diberikan nota dan produk kepada pelanggan.



Gambar 2. Activity Diagram Berjalan

Setelah melakukan wawancara dan analisis terhadap sistem yang berjalan di CV. Sekartama Contruction, maka disusunlah sistem usulan seperti pada gambar activity diagram di bawah. Sistem ini dirancang untuk mempermudah pengguna dalam melakukan pembelian produk secara online, mulai dari login, memilih produk, melakukan pembayaran, hingga proses konfirmasi pembayaran oleh sistem. Diharapkan sistem usulan ini dapat meningkatkan efisiensi, akurasi, dan kenyamanan dalam proses transaksi.

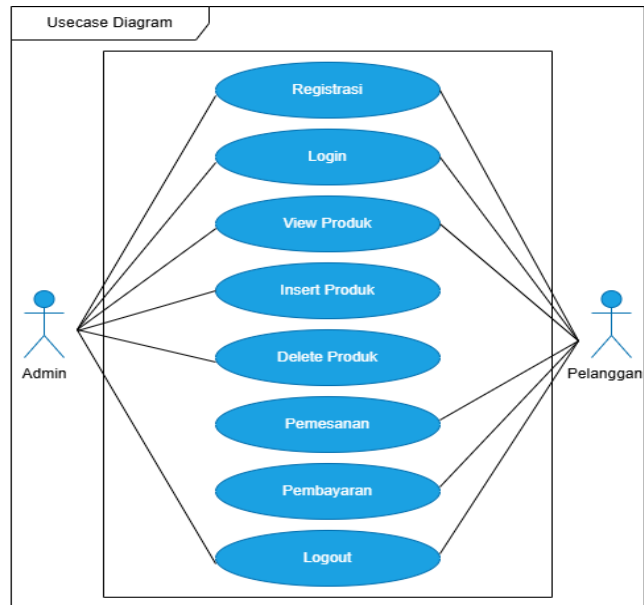


Gambar 3. Activity Diagram Usulan

3.2 User Design

a. Usecase

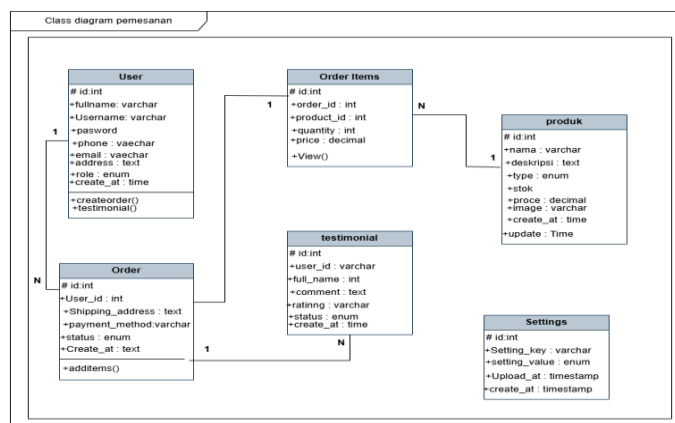
Menurut Kendall & Kendall (2011), *Use Case Diagram* yaitu representasi *visual* dari komunikasi antara aktor (pengguna atau sistem lain) dengan sistem untuk menggapai suatu tujuan tertentu. Berikut ini Adalah Usecase Diagram Pemesanan Barang, dimana admin dan pelanggan dapat mengakses halaman masing masing.



Gambar 4. *Usecase Diagram*

b. Class Diagram

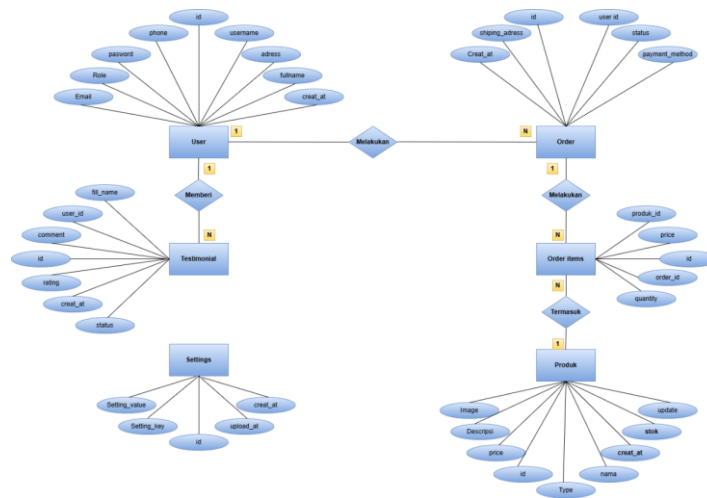
Class diagrams adalah representasi statis dari sistem yang menunjukkan kelas-kelas dalam perangkat lunak, atribut yang dimiliki, metode (fungsi) yang dijalankan, serta hubungan antar kelas tersebut (Larman, 2004). dibawah ini merupakan *class diagram* dimana *user* memiliki banyak *orders* dan setiap *orders* memiliki banyak *orders items* dan user dapat memberikan banyak *testimonials*



Gambar 5. *Class Diagram*

c. Entity Relationship Diagram

Entity Relationship diagram adalah sebuah model konseptual yang menggambarkan struktur dan hubungan antar data dalam suatu organisasi atau sistem, yang terdiri atas entitas sebagai objek nyata dan relasi yang menjelaskan hubungan antar objek tersebut. ERD membantu dalam pemodelan data awal sebelum membentuk struktur basis data secara fisik (Sutabri, 2005).



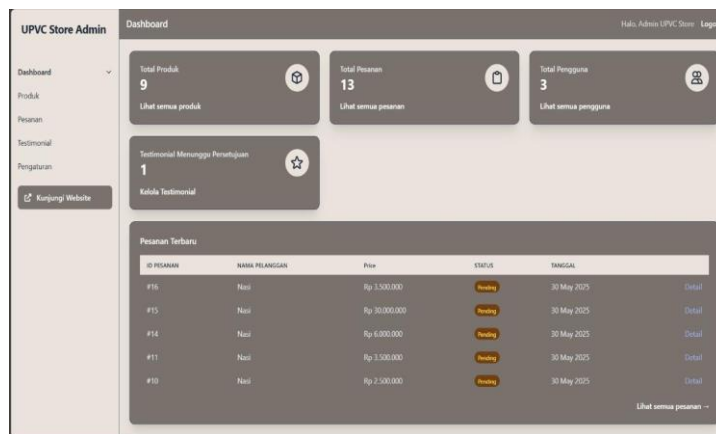
Gambar 6. Entity Relationship Diagram

3.3 Contruction

Pada tahap implementasi, sistem dikembangkan menggunakan PHP, database MySQL, dan editor Visual Studio Code. Fungsi-fungsi utama seperti login, pengelolaan produk, pemesanan, testimoni, dan laporan telah direalisasikan. Sistem ini menggabungkan tampilan antarmuka yang responsif untuk pelanggan dan admin, serta struktur data yang terintegrasi untuk mendukung operasional harian.

a. Implementasi Antar Muka

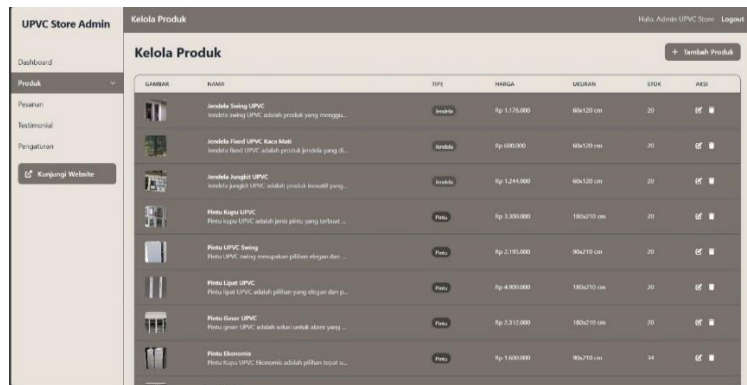
Pada Tampilan ini dmna admin bisa mengakses berbagai fitur seperti fitur produk untuk menambahkan produk sekaligus men *delete*



Gambar 7. Implementasi *dashboard* Admin

b. Implementasi Halaman Produk Admin

Pada tahap ini admin bisa mengelola produk seperti menambahkan produk dan menghapus produk.



Gambar 8. Implementasi Halaman Produk Admin

c. Implementasi Halaman Utama Pelanggan

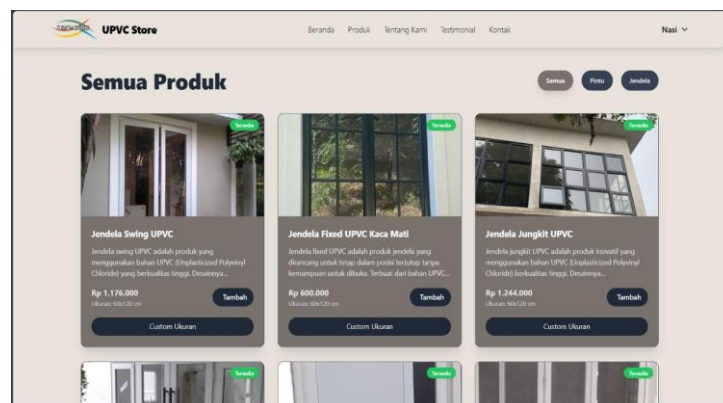
Pada tahap ini pelanggan atau customer dapat melihat berbagai produk yang tersedia dan dapat melakukan pemesanan.



Gambar 9. Implementasi Halaman Utama Pelanggan

d. Implementasi Halaman Produk Pelanggan

Pada tampilan ini pelanggan dapat melakukan pemesanan sekaligus pembayaran setelah melakukan cekout.



Gambar 10. Implementasi Halaman Produk Pelanggan

3.4 Coteru

Ini merupakan tahap akhir berupa Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode Black Box dengan tujuan untuk memastikan bahwa seluruh fungsi berjalan sesuai dengan yang diharapkan



kebutuhan. Hasil pengujian menunjukkan sistem dapat menerima input, memproses transaksi, dan menghasilkan output dengan baik, serta meningkatkan efisiensi proses pemesanan dan kenyamanan pelanggan dalam menggunakan layanan.

Tabel 1. Pengujian Black Box

Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukan	Harapan	Pengamatan	Kesimpulan
Alamat: Jl. Mawar 123 Metode: Transfer	Muncul ringkasan pesanan, berhasil <i>checkout</i>	Muncul ID Pemesanan dan ringkasan	Diterima
Username: admin1 Password: pass123	Pengguna berhasil login dan diarahkan ke dashboard pengguna	Dapat masuk ke tampilan menu utama <i>Admin</i>	Diterima
Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	Harapan	Pengamatan	Kesimpulan
Alamat kosong, COD	Gagal <i>checkout</i>	“Alamat harus diisi” muncul	Diterima
Dapat masuk ke tampilan menu utama <i>Admin</i>	Tidak dapat <i>login</i> , muncul pesan kesalahan "Password salah", tetap di halaman <i>login</i>	Muncul pesan error dan kembali ke tampilan <i>login</i>	Diterima

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan perancangan Penerapan, Metode RAD (*Rapid Application Development*) dalam Sistem Perancangan Pemesanan Barang pada CV. Sekartama *Construction* Berbasis Website, dapat disimpulkan bahwa sistem ini dirancang untuk menaikan keefisienan dan efektivitas dalam proses pemesanan barang di lingkungan perusahaan. Penerapan metode RAD memungkinkan proses pengembangan dilakukan secara cepat dan iteratif, dengan melibatkan pengguna dalam setiap langkah sehingga sistem yang dihasilkan lebih sesuai dengan harapan operasional di lapangan. Melalui digitalisasi proses pemesanan yang sebelumnya dilakukan secara manual, sistem ini mampu mengurangi kesalahan input data, mempercepat alur kerja, serta menyediakan informasi yang akurat dan real-time untuk mendukung pengambilan keputusan. Dengan demikian, sistem ini memberikan kontribusi signifikan terhadap peningkatan produktivitas dan profesionalisme dalam pengelolaan pemesanan barang di CV. Sekartama *Construction*.

REFERENCES

- Jali, N., Greer, D., & Hanna, P. (2014, September). Class responsibility assignment (CRA) for use case specification to sequence diagrams (UC2SD). In *2014 8th. Malaysian Software Engineering Conference (MySEC)* (pp. 13-18). IEEE.
- Kendall, E. F., & McGuinness, D. L. (2019). Requirements and Use Cases. In *Ontology Engineering* (pp. 25-44). Cham: Springer International Publishing.
- Martin, J. (1991). *Rapid application development*. Macmillan Publishing Co., Inc..
- Maulid Nurhadi, M. W., Sidiq, M., & Supriatman, R. D. (2024). Penerapan Metode Rapid Application Development dalam Implementasi Aplikasi Pergudangan Berbasis Website Studi Kasus UMKM Abizar Jaya. *Jurnal Mahasiswa Sistem Informasi Galuh*, 1(1), 112-121.



JRIIN : Jurnal Riset Informatika dan Inovasi
Volume 3, No. 1 Juni 2025
ISSN 3025-0919 (media online)
Hal 206-213

- Nirsal, N., Roji, M. F., Syam, S., Selviana, R., Widiyanto, A., Gunawan, I. M. A. O., ... & Kasma, S. (2025). *Buku ajar Analisis dan Perancangan Sistem*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Nuraini Abdulganiyyi, N. (2014). *Specification of vertical semantic consistency rules of UML class diagram refinement using logical approach* (Doctoral dissertation, Universiti Tun Hussein Onn Malaysia).
- Nurhadi, M. W. M., Sidiq, M., & Supriatman, R. D. (2024). Penerapan Metode Rapid Application Development Dalam Implementasi Aplikasi Pergudangan Berbasis Website Studi Kasus Umkm Abizar Jaya. *Jurnal Mahasiswa Sistem Informasi Galuh*, 1(1), 93-105.
- Ratray, L., & Wagner-Martin, L. (Eds.). (2025). *The Bloomsbury Handbook to F. Scott Fitzgerald*. Bloomsbury Publishing.
- ROZI, C., Ruswanti, D., & Susilo, D. (2020). *Perancangan dan Implementasi Sistem Informasi Penggajian Karyawan LKP Indobank Cepu* (Doctoral dissertation, Universitas Sahid Surakarta).
- Rusmana, R., & Pasaribu, J. S. (2024). Perancangan Sistem Informasi Absensi Berbasis Web Menggunakan Metode Prototipe Di Pt Telkom Bandung. *Media Bina Ilmiah*, 18(8), 2177-2186.
- Santosa, A., Rebecca, J., Permana, R. P., & Mulyadi, V. D. (2025). PENGEMBANGAN APLIKASI SISTEM INFORMASI PENJUALAN BERBASIS MICROSOFT ACCESS DI RUMAH MAKAN HARUMAN CIBIUK. *Indonesian Community Service and Empowerment Journal (IComSE)*, 6(1), 673-681.
- Sondang, S. (2024). Penerapan Metode RAD Dalam Pengembangan Sistem Informasi Pemesanan Jasa Percetakan Berbasis Web pada Percetakan Karya Sehati Jaya. *REMIK: Riset dan E-Jurnal Manajemen Informatika Komputer*, 8(3), 871-881.
- Suryadi, S. (2019). Implementasi normalisasi dalam perancangan database relational. *U-NET Jurnal Teknik Informatika*, 3(2), 20-26.
- Tamin, R., & Khairat, U. (2024, May). SISTEM INFORMASI MONITORING KINERJA UNIT KEGIATAN MAHASISWA BERBASIS WEB (STUDI KASUS UNIVERSITAS AL ASYARIAH MANDAR. In *Journal Peqquruang: Conference Series* (Vol. 6, No. 1, pp. 164-168).
- Umar, R., Sarjimin, S., Nugroho, A. S., Dito, A., & Gunawan, I. (2020). Perancangan Sistem Informasi Keuangan Berbasis Web Multi User Dengan UML. *Jurnal Algoritma*, 17(2), 204-211.
- Vicitta Rara Violy, V., & Ichwani, A. (2022). *Perancangan Sistem Pemesanan Alumunium Berbasis Web Menggunakan Metode Rapid Application Development (RAD) di Azka Alumunium*. Jurnal Pendidikan dan Konseling,