

Perancangan Dan Implementasi Aplikasi Pemesanan Makanan Berbasis Aplikasi Android

Bagus Aditya Abimanyu¹, Ari Syaripudin^{2*}

¹Fakultas Teknik, Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Kota Tangerang Selatan, Indonesia

Email: ^{1*}bagasaditya599@gmail.com, ^{2*}dosen00671@unpam.ac.id

(* : coresponding author)

Abstrak – Sistem pemesanan pada Ayam Bakar Lamongan Cak Di, masih menerapkan sistem konvensional yaitu dengan menghubungi pemilik rumah makan, terbatasnya informasi mengenai menu dan jam operasional rumah makan. Selain itu, proses pesanan dari pelanggan masih menerapkan sistem konvensional, yang dapat menyebabkan keterlambatan dan kurang efisiennya manajemen pesanan. Untuk mengatasi permasalahan tersebut peneliti membuat aplikasi pemesanan kasir, kurir, dan admin untuk mempermudah memproses pesanan yang efektif dan mempermudah pelanggan mengetahui informasi menu maupun memesan makanan serta. Untuk mengintegrasikan antara aplikasi pemesanan, aplikasi kasir, aplikasi kurir dan aplikasi admin. Peneliti menggunakan metode API sebagai penghubung dengan menggunakan API, kedua aplikasi tersebut dapat saling berkomunikasi dan berbagi data dengan mudah, dapat integrasi yang lebih efisien. Metode yang digunakan untuk pengembangan sistem yaitu metode agile dengan arsitektur UML dan database MySQL. Dengan menggunakan metode agile menerapkan beberapa tahapan, yaitu perancangan, analisis, desain, implementasi, pengujian, dokumentasi, deployment dan pemeliharaan maka pembuatan sistem informasi aplikasi pemesanan makanan berbasis aplikasi android ini dapat melakukan pemesanan, memberikan informasi status pesanan, ketersediaan menu dan jam operasional.

Kata Kunci: Pemesanan Makanan, Rumah Makan, Android

Abstract – *The ordering system at Ayam Bakar Lamongan Cak Di still follows a conventional system, which involves contacting the restaurant owner, resulting in limited information regarding the menu and operating hours. Additionally, the ordering process for customers still adheres to a conventional system, leading to delays and inefficiencies in order management. To address these issues, the researchers developed a cashier, courier, and admin ordering application to facilitate an effective order processing system. This application aims to simplify the ordering process for customers, providing information on menus and facilitating food ordering. To integrate these ordering, cashier, courier, and admin applications, the researchers employed the API method as a connector. By utilizing API, these applications can seamlessly communicate and share data, ensuring more efficient integration. The development method chosen for the system is the agile method, coupled with UML architecture and MySQL database. Implementing the agile method involves several stages, including design, analysis, implementation, testing, documentation, deployment, and maintenance. This ensures that the creation of the Android-based food ordering application's information system allows for order placement, provides order status information, and indicates menu availability and operating hours.*

Keywords: Food Ordering, Restaurant, Android

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi yang saat ini sedang tumbuh sangat pesat membuat semua bidang usaha memanfaatkan teknologi dengan tujuan utama untuk meningkatkan dan memaksimalkan kinerja setiap bidang usaha yang dijalankan. Begitu juga bisnis rumah makan yang ingin terus maju harus beradaptasi dengan perkembangan teknologi guna meningkatkan kualitas pelayanan kepada pelanggan. Untuk menjawab kebutuhan seperti ini, salah satunya menggunakan aplikasi. Aplikasi dapat menyediakan berbagai informasi dalam bentuk teks, gambar dan berkas lainnya. Dalam bisnis rumah makan aplikasi bisa membantu kebutuhan pelayanan kepada pelanggan contohnya melakukan pemesanan makanan melalui aplikasi menjadi nilai tambah dalam pelayanan memanfaatkan perkembangan teknologi, dimana hal ini sangat memudahkan pelanggan dalam melakukan pemesanan atau bertransaksi dan lebih cepat. Salah satu nya bidang usaha bisnis kuliner yaitu Rumah Makan Ayam Bakar Lamongan Cak Di. Ayam Bakar Lamongan Cak Di merupakan rumah makan yang berdiri sejak 2015 di jl. Ceger Raya No. 52, Jurang Mangu Timur, Pondok Aren. Rumah makan ini menyediakan makanan, minuman dan aneka sambal yang dapat dinikmati oleh semua pelanggan yang datang.

Saat melakukan penelitian di Rumah Makan Ayam Bakar Lamongan Cak Di, penulis menemukan beberapa permasalahan. Salah satu permasalahan yang ditemukan adalah terkait sistem pemesanan yang masih menggunakan sistem konvensional, yang dinilai kurang efisien dalam pemesanan. Permasalahan ini memunculkan dampak negatif, termasuk kurangnya efisiensi proses pembuatan pesanan dan terbatasnya informasi detail menu, ketersediaan menu, dan jam operasional rumah makan. Terbatasnya informasi tersebut disebabkan oleh keterbatasan pada sistem konvensional. Sebagai contoh, panggilan telepon untuk memesan menu dapat menghambat proses pembuatan pesanan. Selain itu, memproses pesanan dari pelanggan masih menggunakan, yang dapat menimbulkan keterlambatan dan kesulitan dalam manajemen pesanan secara efektif.

Maka dari itu, pengembangan sebuah sistem informasi sangat dibutuhkan oleh Rumah Makan Ayam Bakar Lamongan Cak Di, agar dapat mempermudah pelanggan dalam akses informasi detail menu dan jam operasional tanpa harus menghubungi pemilik rumah makan. Selain itu, sistem ini juga bertujuan untuk memberikan kemudahan bagi pelanggan dalam melakukan pemesanan makanan secara online tanpa perlu lagi menghubungi pemilik rumah makan secara langsung. Dengan adanya sistem informasi yang lebih efektif, diharapkan dapat meningkatkan kualitas pelayanan serta mengatasi permasalahan dalam sistem pemesanan sebelumnya.

Untuk mengintegrasikan antara aplikasi pelanggan, aplikasi kasir, aplikasi kurir dan aplikasi admin peneliti menggunakan metode API sebagai penghubung. Dengan menggunakan API, kedua aplikasi tersebut dapat saling berkomunikasi dan berbagi data dengan mudah, dapat integrasi yang lebih efisien.

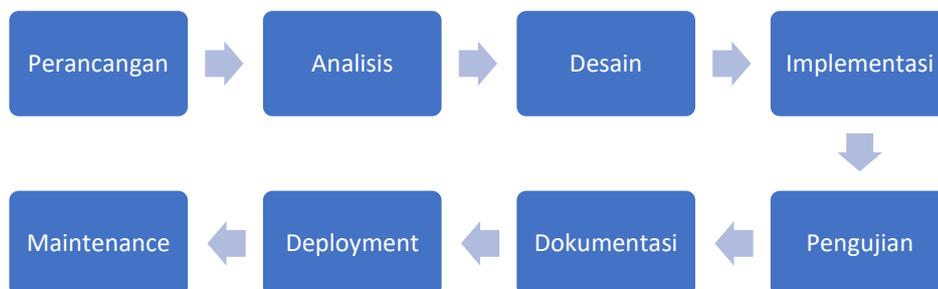
Metode pengembangan yang diterapkan dalam sistem ini adalah metode Agile. Digunakan karena mampu memberikan struktur yang fleksibel dan responsif yang terencana dalam pengembangan perangkat lunak, sesuai dengan kebutuhan penelitian ini. Metode Agile mempermudah proses pembangunan sistem yang melibatkan tahapan-tahapan perancangan, analisis, desain, implementasi, pengujian, dokumentasi, deployment dan pemeliharaan. Penggunaan metode ini memberikan kerangka kerja yang terstruktur berjalan sesuai rencana dengan metode yang sistematis.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Metode Agile

Menurut (Gulo, Triayudi, & Iskandar, 2023) Metode Agile adalah suatu cara yang mempromosikan pengembangan dan pengujian yang berkelanjutan di seluruh tahap pengembangan proyek perangkat lunak. Proses pengembangan dan pengujian dilakukan secara bersamaan dalam periode waktu yang sama, tidak seperti metode *Waterfall* yang memisahkan proses pengembangan dan pengujian.

Menurut (Irawan, Triayudi, & Iskandar, 2023) Metode ini lebih berfokus kepada manajemen proyek yang dalam perencanaanya belum memiliki komponen yang jelas dan selalu melakukan kontrol terhadap proses yang terjadi.

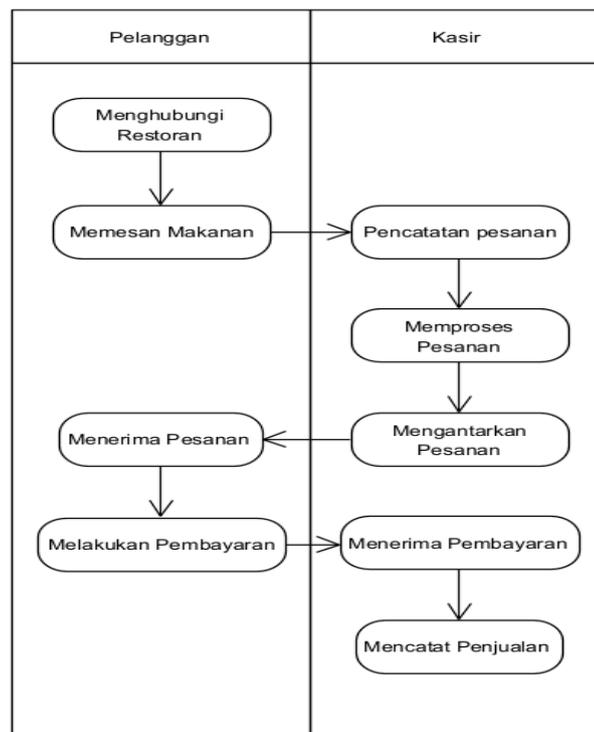


Gambar 1 Metode Agile

3. ANALISA DAN PERANCANGAN

3.1 Analisa Sistem Berjalan

Pelanggan menghubungi pemilik rumah makan untuk melakukan pemesanan, kemudian menunggu konfirmasi dari pemilik rumah makan mengenai ketersediaan menu yang dipesan. Jika tidak ada konfirmasi, pelanggan akan menghubungi pemilik rumah makan untuk meminta konfirmasi. Setelah pesanan dikonfirmasi, pemilik rumah makan akan memproses pesanan tersebut. Setelah pesanan sudah selesai dibuat, pesanan akan diantarkan ke rumah pelanggan. Selanjutnya, pelanggan menerima pesanan dan melakukan pembayaran. Namun, perlu dicatat bahwa proses laporan penjualan di rumah makan ini masih dilakukan secara manual oleh pemilik. Analisa system berjalan pada rumah makan Ayam Bakar Lamongan “Cak Di” dapat dilihat pada gambar 2 dan dapat dijelaskan sebagai berikut.



Gambar 2 Analisa Sistem Berjalan

3.2 Perancangan Basis Data

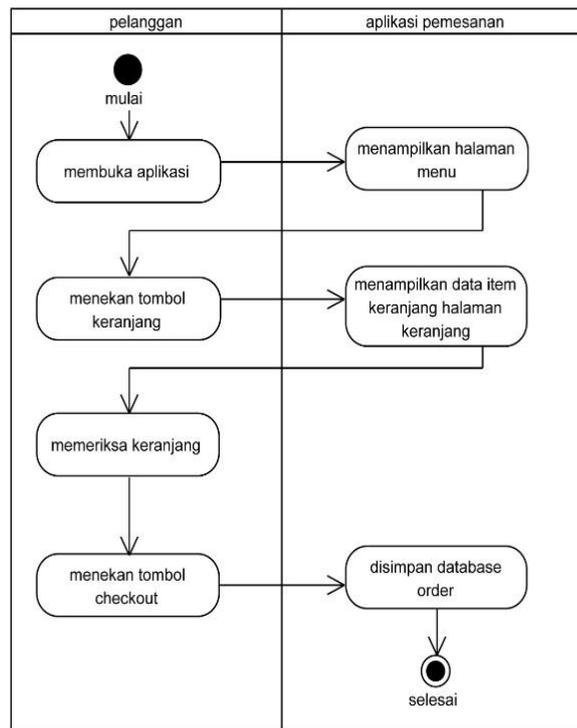
Menurut Indrajani (2015:17) dalam jurnal (Ismail, 2020) Entity Relationship Diagram adalah sebuah pendekatan top-bottom dalam merancang sebuah basis data, dimulai dengan mengidentifikasi data yang penting dan digambarkan dalam suatu model.

Diagram ERD merupakan representasi dari struktur data dalam sebuah basis data. Diagram ini menggunakan simbol-simbol seperti entitas (objek), atribut, relasi, dan konektor. ERD digunakan untuk menyajikan skema data dalam bentuk visual yang lebih intuitif. Ini membantu pengembang dan analis dalam merancang basis data, mengidentifikasi struktur dan relasi antar data, serta mengkomunikasikan desain basis data kepada berbagai pihak terkait.

3.4 Activity Diagram

Menurut Tohari (2014:114) dalam jurnal (Tabrani & Aghniya, 2020) mendefinisikan bahwa, *activity diagram* memodelkan *workflow* proses bisnis dan urutan aktifitas dalam sebuah proses. Diagram ini sangat mirip dengan flowchart karena memodelkan *workflow* dari suatu aktifitas lainnya atau dari aktifitas ke status.

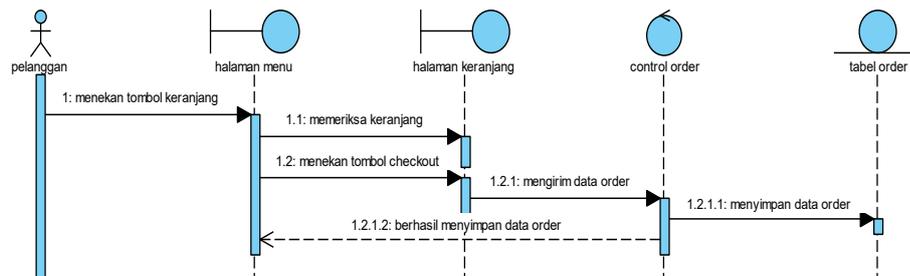
Diagram aktivitas digunakan untuk menggambarkan dan mengorganisir alur kerja dari suatu sistem, sehingga memudahkan tim pengembang dalam membangun sistem atau aplikasi. Diagram aktivitas terdiri dari komponen initial node, control flow, *activity*, decision, swimlane dan final node yang dihubungkan dengan panah yang menunjukkan urutan aktivitas yang terjadi di dalamnya.



Gambar 5 Activity Diagram

3.5 Sequence Diagram

Menurut (Lesnanda & Raharjo, 2019) Sequence diagram menggambarkan interaksi antar objek di dalam dan di sekitar sistem (termasuk pengguna, *display*, dan sebagainya) berupa message yang digambarkan terhadap waktu. *Sequence diagram* terdiri atas dimensi *vertical* (waktu) dan dimensi *horizontal* (objek- objek yang terkait). Diagram ini digunakan untuk memodelkan interaksi antara objek-objek dalam skenario tertentu, menunjukkan pesan-pesan yang dikirim antar objek, serta urutan dan durasi pesan tersebut.

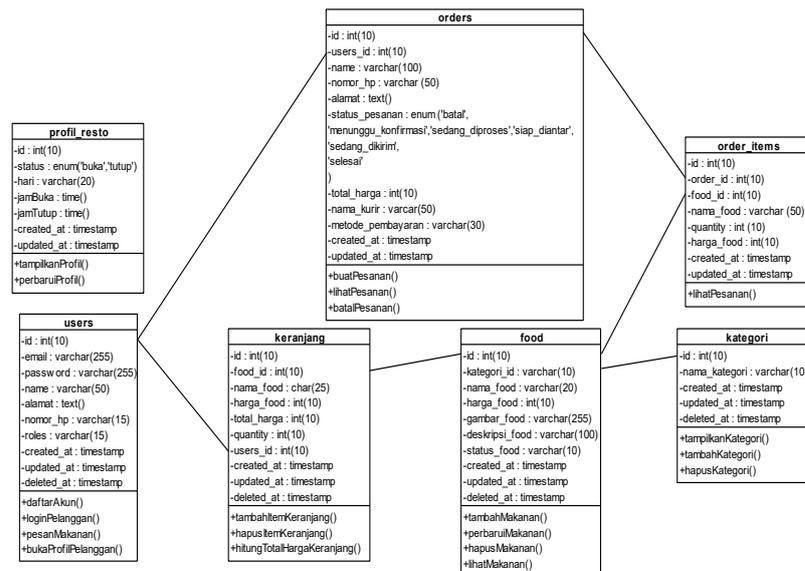


Gambar 6 Sequence Diagram

3.5 Class Diagram

Menurut (Japit & Hidayat, 2019) *Class Diagram* merupakan struktur system dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun system.

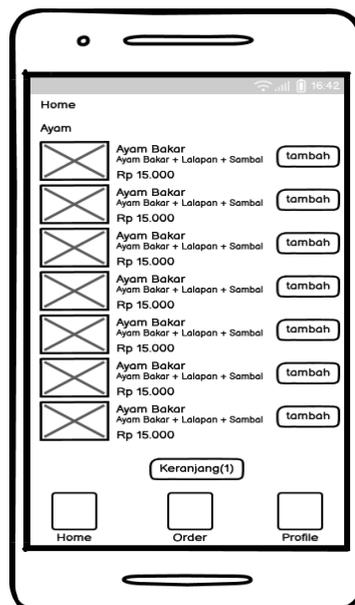
Dalam class diagram, setiap kelas direpresentasikan oleh sebuah kotak yang berisi atribut-atribut dan metode-metode yang dimiliki oleh kelas tersebut. Hubungan antara kelas-kelas, seperti relasi asosiasi, komposisi, pewarisan, diilustrasikan dengan panah-panah yang menghubungkan setiap kelas.



Gambar 7 Class Diagram

3.6 Perancangan User Interface

Perancangan antarmuka pengguna (*user interface*) adalah tahap perancangan yang bertujuan untuk memberikan tampilan yang optimal pada *user interface*, sehingga pengguna dapat berinteraksi dengan sistem atau aplikasi dengan lebih mudah dan efisien.



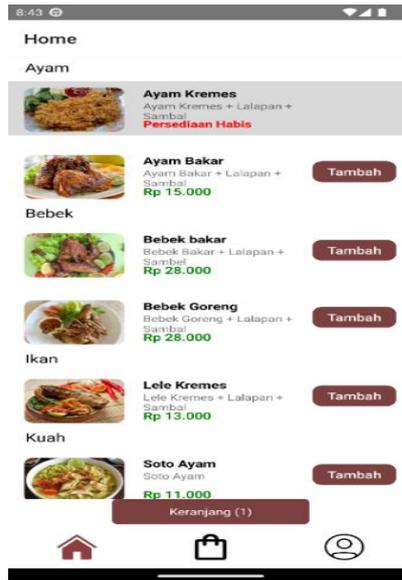
Gambar 8 Perancangan Layar User Interface

4. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

4.1 Implementasi

4.1.1 Halaman Aplikasi Pemesanan Pelanggan

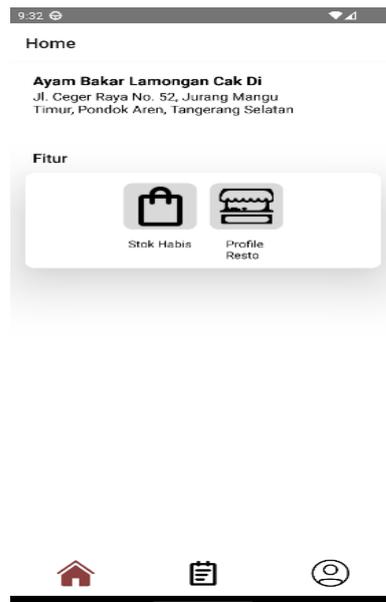
Halaman ini menyediakan berbagai fitur, termasuk melihat daftar menu, menambah item ke keranjang, mengatur keranjang, melakukan pemesanan, mempunyai riwayat pesanan, melihat status pesanan, mengetahui jam operasional rumah makan, dan keluar akun.



Gambar 9 Halaman Menu

4.1.2 Halaman Dashboard Kasir

Pada halaman ini setelah kasir memasukkan data email dan password untuk mengakses halaman dashboard kasir untuk mengelola jam operasional, stok ketersediaan menu dan memproses pesanan.



Gambar 10 Halaman Dashboard Kasir

4.1.3 Halaman Dashboard Order Kurir

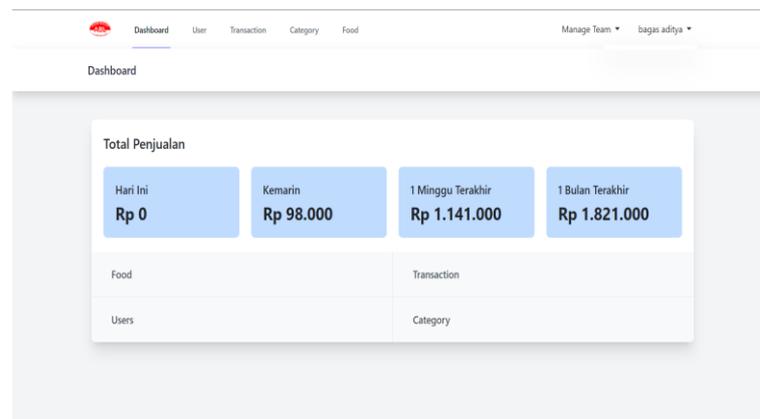
Pada halaman dashboard kurir ini kurir akan menerima order untuk mengantarkan pesanan sebelum mengantarkan pesanan kurir akan memeriksa pesanan terlebih dahulu sebelum mengantarkan.



Gambar 11 Halaman Order Kurir

4.1.4 Halaman Admin

Di halaman dashboard ini admin mempunyai hak akses untuk mengelola daftar menu, mengelola pengguna, dan memantau riwayat pesanan pelanggan. Pada tampilan Dashboard, admin dapat dengan mudah menambah, mengedit, atau menghapus menu makanan.



Gambar 12 Halaman Dashboard Admin

4.2 Pengujian *Black Box*

Menurut (Uminingsih, Nur Ichsanudin, Yusuf, & Suraya, 2022) Pengujian *Black Box* merupakan pengujian untuk menunjukkan kesalahan pada system aplikasi seperti kesalahan pada fungsi system aplikasi, serta menu aplikasi yang hilang. Jadi *Black Box Testing* merupakan metode uji fungsionalitas system aplikasi.

Menurut (Purwandari & Ramadhan, 2018) Pengujian *black box testing* dilakukan untuk mencari kesalahan yang terjadi pada sistem sehingga peneliti dapat memperbaiki kesalahan tersebut.

Tujuannya adalah memastikan bahwa perangkat lunak berperilaku sesuai dengan yang diharapkan tanpa perlu peduli bagaimana perangkat lunak tersebut diimplementasikan secara internal.

Tabel 1. Pengujian *Black Box*

No	Item Uji	<i>Black Box</i>	<i>White Box</i>
1	Register	Berhasil	Berhasil
2	Login	Berhasil	Berhasil
3	Create	Berhasil	Berhasil
4	Update	Berhasil	Berhasil
5	Delete	Berhasil	Berhasil
6	Mengubah Status Rumah Makan	Berhasil	Berhasil
7	Update Jam Operasional Rumah Makan	Berhasil	Berhasil
8	Status Ketersediaan <i>Food</i>	Berhasil	Berhasil
9	Pemesanan Menu	Berhasil	Berhasil
10	Memproses Pesanan	Berhasil	Berhasil
11	Mengirimkan Pesanan Pelanggan	Berhasil	Berhasil
12	Mengelola Order	Berhasil	Berhasil
13	Logout	Berhasil	Berhasil

5. KESIMPULAN

Dengan adanya aplikasi ini, dapat disimpulkan bahwa tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan layanan pemesanan makanan dengan fokus pada efisiensi operasional rumah makan, dan kemudahan dalam proses pemesanan online. Poin-poin kesimpulan mencakup:

- Dengan adanya aplikasi pemesanan makanan memudahkan pelanggan mengetahui ketersediaan menu, harga menu, jam operasional dan mengetahui status pesanan.
- Dengan adanya aplikasi pemesanan makanan memudahkan pelanggan melakukan pemesanan tanpa menghubungi pemilik rumah makan dan menghemat waktu.
- Dengan adanya aplikasi pemesanan makanan memudahkan karyawan rumah makan untuk memproses pembuatan pesanan pelanggan.

REFERENCES

- Gulo, V. B., Triayudi, A., & Iskandar, A. (2023). Sistem Informasi Aplikasi Pemesanan Makanan Restoran Berbasis Web Menggunakan Metode Agile Development. *Jurnal Riset Komputer*, 10(1), 2407–389. <https://doi.org/10.30865/jurikom.v10i1.5633>
- Hidayat, N. A., & Mirza, A. (2023). Sistem Pakar Screening Awal Gangguan Kesehatan Mental Social Anxiety Disorder Menggunakan Metode Forward Chaining Berbasis Website.pdf. *Biner: Jurnal Ilmu Komputer, Teknik Dan Multimedia*, 1, 567–581.
- Irawan, A., Triayudi, A., & Iskandar, A. (2023). Implementasi Sistem Point of Sales Menggunakan Metode Agile Development. *KLIK: Kajian Ilmiah Informatika Dan Komputer*, 3(6), 1326–1333. <https://doi.org/10.30865/klik.v3i6.940>



- Ismail. (2020). Perancangan Basis Data Sistem Informasi Perwira Tugas Belajar (Sipatubel) Pada Kementerian Pertahanan. *Senamika*, 1(2), 222–233.
- Ismail, M., Syam, A. G., & Masnur. (2021). APLIKASI QR CODE SEBAGAI SARANA PENYAMPAIAN INFORMASI POHON DIKEBUN RAYA JOMPIE Informasi Artikel. *Jurnal Sintaks Logika*, 1(1), 2775–412. Retrieved from <https://jurnal.umpar.ac.id/index.php/sylog>
- Japit, S., & Hidayat, F. A. (2019). Perancangan Aplikasi Pemesanan Makanan dan Minuman pada The Coffee Crowd Berbasis Android. *JURNAL ILMIAH CORE IT*, 1(x), 98–107.
- Lesnanda, M., & Raharjo, Y. A. B. (2019). Perancangan Website Penjualan Pada Online Shop Luxmoire Dengan Framework Laravel Dan Bootstrap. *Jurnal Enter : Jurnal Online Mahasiswa Program Studi Teknik Informatika*, 2, 209–221. Retrieved from <http://www.sisfotenika.stmikpontianak.ac.id/index.php/enter/article/view/840/604>
- Purwandari, N., & Ramadhan, F. (2018). Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web pada PT. Mustika Jati. *Jurnal Sains Dan Teknologi*, 1(1), 43–57. Retrieved from <http://research.kalbis.ac.id/Research/Files/Article/Full/ET722JFJEKQYRF2PKZC1UBQOU.pdf>
- Tabrani, M., & Aghniya, I. R. (2020). Implementasi Metode Waterfall Pada Program Simpan Pinjam Koperasi Subur Jaya Mandiri Subang. *Jurnal Interkom: Jurnal Publikasi Ilmiah Bidang Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 14(1), 44–53. <https://doi.org/10.35969/interkom.v14i1.65>
- Uminingsih, Nur Ichsanudin, M., Yusuf, M., & Suraya, S. (2022). Pengujian Fungsional Perangkat Lunak Sistem Informasi Perpustakaan Dengan Metode Black Box Testing Bagi Pemula. *STORAGE: Jurnal Ilmiah Teknik Dan Ilmu Komputer*. <https://doi.org/10.55123/storage.v1i2.270>