



Perancangan dan Implementasi Produk UMKM Aplikasi Vegetarian “VegeYuk” Berbasis Android

Robi, Yonky Fernando*

Fakultas Komputer, Teknik Informatika, Universitas Universal, Kota Batam, Indonesia

Email: ¹xenrobi@gmail.com, ^{2,*}yongkyfernando194@gmail.com

Email Penulis Korespondensi: yongkyfernando194@gmail.com

Abstrak-Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) memainkan peran penting dalam perekonomian global. Dalam era digital saat ini, teknologi Android telah menjadi alat yang sangat berguna dalam mempromosikan produk dan menyediakan layanan bagi pengguna. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan aplikasi Android bernama "VegeYuk" yang dirancang khusus untuk mendukung UMKM yang mayoritas berfokus pada produk vegetarian. Aplikasi VegeYuk dibangun dengan menggunakan Android Studio untuk pengembangan perangkat lunak dan Figma untuk merancang tampilan antarmuka pengguna. Pendekatan pengembangan yang digunakan dalam proyek ini adalah metode Waterfall, yang melibatkan tahapan-tahapan yang terstruktur mulai dari perencanaan, analisis, desain, implementasi, pengujian, hingga pengiriman. Aplikasi VegeYuk memiliki dua tujuan utama. Pertama, membantu UMKM yang fokus pada produk vegetarian untuk mempromosikan produk mereka secara efisien melalui platform Android yang populer. Kedua, memberikan layanan pemesanan yang mudah bagi pengguna yang ingin membeli produk-produk vegetarian. Aplikasi ini memungkinkan penjual untuk memasarkan produk mereka dengan mudah melalui gambar produk, deskripsi, dan harga yang jelas. Di sisi lain, pengguna dapat dengan cepat menemukan produk vegetarian yang mereka cari dan melakukan pemesanan dengan mudah. Dalam era di mana kesadaran akan pentingnya pola makan sehat dan berkelanjutan semakin meningkat, aplikasi VegeYuk dapat berpotensi menjadi alat yang bermanfaat bagi penjual UMKM vegetarian dan juga pengguna yang ingin mempraktikkan gaya hidup vegetarian. Dengan adanya aplikasi ini, diharapkan UMKM vegetarian dapat berkembang dan mendapatkan eksposur yang lebih besar, sementara pengguna dapat dengan mudah menjalani gaya hidup yang lebih sehat melalui pilihan makanan vegetarian.

Kata Kunci: Aplikasi; Android; Pemesanan; Vegetarian; UMKM

Abstract-Micro, Small, and Medium Enterprises (MSMEs) play a crucial role in the global economy. In today's digital era, Android technology has become a highly useful tool for promoting products and providing services to users. This research aims to develop an Android application called "VegeYuk" specifically designed to support MSMEs that primarily focus on vegetarian products. The VegeYuk application is built using Android Studio for software development and Figma for designing the user interface. The development approach used in this project is the Waterfall method, which involves structured stages from planning, analysis, design, implementation, testing, to delivery. The primary objectives of the VegeYuk application are twofold. First, it aims to assist MSMEs that focus on vegetarian products in efficiently promoting their products through the popular Android platform. Second, it provides an easy ordering service for users who wish to purchase vegetarian products. The application enables sellers to market their products easily through clear product images, descriptions, and prices. On the other hand, users can quickly find the vegetarian products they are looking for and place orders effortlessly. In an era where awareness of the importance of healthy and sustainable eating habits is increasing, the VegeYuk application has the potential to become a valuable tool for vegetarian MSMEs and users who want to adopt a vegetarian lifestyle. With this application, it is expected that vegetarian MSMEs can grow and gain greater exposure, while users can easily embrace a healthier lifestyle through vegetarian food choices.

Keywords: Application; Android; Order; Vegetarians; SME

1. PENDAHULUAN

Vegetarian adalah gaya hidup tidak mengonsumsi daging-dagingan, namun yang dikonsumsi adalah berbagai jenis tumbuh-tumbuhan, kacang-kacangan, dan olahannya. Menjadi *vegetarian* selain berdampak untuk kesehatan juga berdampak pada lingkungan sekitar kita. Bagi seorang *vegetarian*, makanan yang bervariasi dan kombinasi padat nutrisi untuk memenuhi kebutuhan nutrisi, vitamin dan mineral *esensial*. Makanan yang bernutrisi berfungsi bagi tubuh, karena dapat memperbaiki sel dan menjaga kesehatan tubuh secara keseluruhan (Clarissa, 2021).

Bila dikaitkan dengan perkembangan teknologi dari dulu hingga sekarang hampir semua masyarakat di Indonesia mempunyai *smartphone*. Berdasarkan data yang dipublikasikan dari Kementerian Komunikasi dan Informatika (Kominfo) Bersama *indonesiabaik.id* melakukan *survey*, terdapat 66,31% penduduk yang menggunakan *smartphone* dan 33,69% yang tidak memiliki *smartphone* berdasarkan *survey* pada tahun 2017 (KOMINFO, 2017).

Keberadaan *smartphone* memudahkan orang-orang bisa mudah untuk melakukan berbagai aktivitas (Hariadi & Putra, 2021). Salah satu sistem operasi yang digunakan dalam *smartphone* adalah sistem operasi *Android*. *Android* adalah sistem operasi pada perangkat mobile, *Android* termasuk sistem operasi, *middleware*, dan *aplikasi* (Pernando et al., 2023). *Android* merupakan sistem operasi yang memiliki platform terbuka bagi para pengembang yang berarti pengembang dapat membuat *aplikasi* mereka sendiri dan salah satunya untuk berbisnis. Teknologi *smartphone Android* yang berkembang pesat juga dapat digunakan untuk menjalankan berbagai *aplikasi* yang bermanfaat seperti membaca berita, menonton, belajar, membaca buku, belanja, mencari informasi, dll. Kustomisasi tampilan *smartphone* juga dapat dilakukan sesuai dengan keinginan yang kita mau (Syani & Nindi Werstantia, 2020).

Berbagai *aplikasi* dalam *smartphone* telah dibuat dan tersedia untuk membantu kehidupan masyarakat, seperti membeli produk secara *online*, sosial media, untuk pendidikan, dan masih banyak lagi. Salah satu *aplikasi* yang tersedia adalah untuk *pemesanan* makanan. Kini, tersedia berbagai *aplikasi* yang memungkinkan pengguna untuk memesan

makanan dari rumah (Abdul Aziz & Fajar K, 2020). Banyaknya berbagai macam *aplikasi* yang digunakan untuk memesan dan memasarkan produk menggunakan *smartphone* membuat pengguna memiliki banyak pilihan. Terkadang informasi beberapa pilihan makanan, seperti foto serta deskripsi produk yang ditampilkan kurang jelas, sehingga membuat makanan *vegetarian* lumayan sulit untuk ditemukan. Dari hal tersebut juga muncul masalah untuk memasarkan ataupun memesan makanan khusus *vegetarian* menjadi lebih terbatas karena banyaknya makanan yang masih mengandung daging atau bahan yang tidak *vegetarian* (Andhika et al., 2019).

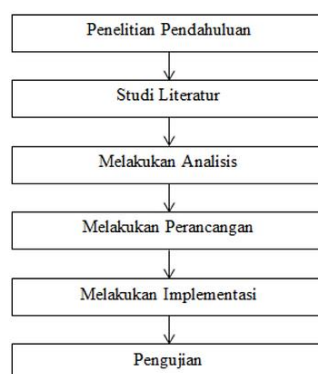
Teknologi Sistem Informasi Geografis (*SIG*) sejak ditemukan sampai sekarang mulai berkembang pesat. Sistem informasi geografis (*SIG*) dirancang dengan menggunakan informasi yang didapatkan dari pemrosesan data dalam jumlah besar, *SIG* biasanya memiliki informasi yang menggambarkan jalan dan menunjukkan informasi tujuan yang akan dituju, atau geografis atau data yang terkait dengan lokasi objek di permukaan bumi (Widiastuti & Tamrin, 2020). Teknologi *SIG* yang di sediakan oleh *Google Map* dapat mengolah dan menghubungkan operasi pengolahan data berbasis *database* yang bisa digunakan saat ini, dengan teknologi *SIG* pengguna akan mendapatkan informasi tempat yang menyediakan makanan *vegetarian* dari *aplikasi* yang dirancang (Yudi & Fauzi, 2018).

Dari permasalahan diatas penelitian ini memiliki tujuan untuk memecahkan masalah yang terjadi, menghasilkan sebuah *aplikasi pemesanan online* khusus makanan *vegetarian*, yang membantu mempermudah orang yang *vegetarian* untuk memesan dan memasarkan produk makanan *vegetarian* menggunakan app mobile *Android*. *Aplikasi* dirancang menggunakan *software Android Studio*, menggunakan database *MySQL*, memanfaatkan *API Google map* untuk mendapatkan lokasi tempat, serta *backend* atau halaman *admin* berbasis *web* yang menggunakan platform *Laravel* (Nasution, 2019).

Mencari informasi dan memesan makanan pada saat melakukan *pemesanan* makanan sangatlah penting, untuk mendapat informasi mulai dari harga yang murah sampai dengan yang mahal, tempat makan yang biasa, sederhana sampai dengan mewah, serta *vegetarian* dan non *vegetarian* (Saputri et al., 2019). Dalam proses mencari tempat makan, pelanggan yang mencari secara manual biasanya mendapat informasi yang sedikit seperti tempat yang akan dituju mempunyai menu makan apa saja atau tempat yang akan dituju masih buka atau tidak (Chang et al., 2019). Melalui *aplikasi smartphone* dengan sistem operasi *Android*, masyarakat dapat menggunakannya untuk memesan makanan dari rumah dan mengurangi aktivitas untuk keluar rumah sehingga mempermudah pengguna untuk membeli makanan khususnya makanan *vegetarian* dan yang sudah capek untuk bepergian. Sehingga pelanggan tidak perlu repot-repot untuk mencari dan pergi untuk menjemput makanan yang inginkan sistem pembayaran pun mudah hanya perlu menggunakan *smartphone* saja sudah bisa membayar tanpa perlu ketempatnya dan makanan akan di antarkan sampai ke rumah pelanggan.

2. METODE PENELITIAN

Metode penelitian Waterfall, yang juga dikenal sebagai pengembangan berurutan, merupakan salah satu pendekatan klasik dalam manajemen proyek dan pengembangan perangkat lunak. Metode ini mengandalkan pendekatan berjenjang yang terdiri dari beberapa tahapan utama, seperti analisis keperluan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, dan dokumentasi (Firmansyah et al., 2020). Setiap tahap dilaksanakan secara berurutan, dengan pemahaman yang mendalam tentang persyaratan proyek sebelum melanjutkan ke langkah berikutnya. Manajemen risiko, kontrol mutu, dan perencanaan proyek yang cermat menjadi kunci dalam metode ini (Pernando & Putra, 2021). Dalam penelitian ini, kami akan mendalami lebih lanjut prinsip-prinsip, kelebihan, dan kelemahan dari metode Waterfall dalam konteks pengembangan proyek teknologi informasi serta implikasinya terhadap hasil proyek yang dihasilkan (Setiawan & Nugroho, 2021); (Andhika et al., 2019).



Gambar 1. Diagram Tahapan Penelitian

2.1 Penelitian Pendahuluan

Penelitian ini dimulai dengan penelitian pendahuluan yang bertujuan mengidentifikasi topik penelitian, mengidentifikasi masalah yang ada, dan mengidentifikasi fitur yang akan digunakan.

2.2 Studi Literatur

Di tahap ini, peneliti melakukan studi literatur, yaitu proses mengumpulkan referensi dari berbagai jurnal dan e-book yang berkaitan dengan topik yang sedang dibahas.

2.3 Melakukan Analisis

Pada tahap ini, peneliti menganalisis masalah yang dihadapi dan menganalisis kebutuhan aplikasi untuk perancangan aplikasi yang akan dibuat melalui kuisioner.

2.4 Melakukan Perancangan

Tahapan berikutnya adalah merancang aplikasi yang akan dibuat. Perancangan menggunakan UML (Unified Modeling Language) dan diagram yang digunakan adalah Use case Diagram, Activity Diagram, Sequence Diagram, dan Statechart Diagram. Pada tahap ini juga dilakukan perancangan desain antarmuka aplikasi yang dibuat.

2.5 Melakukan Implementasi

Pada tahap ini, pengembangan aplikasi didasarkan pada desain dari tahap sebelumnya. Aplikasi yang dibuat adalah aplikasi berbasis mobile dan website backend, sehingga pengembangan aplikasi dalam tugas akhir ini menggunakan software Android studio, menggunakan bahasa pemrograman java, backend website menggunakan platform Laravel yang berguna untuk membuat halaman admin.

2.6 Pengujian

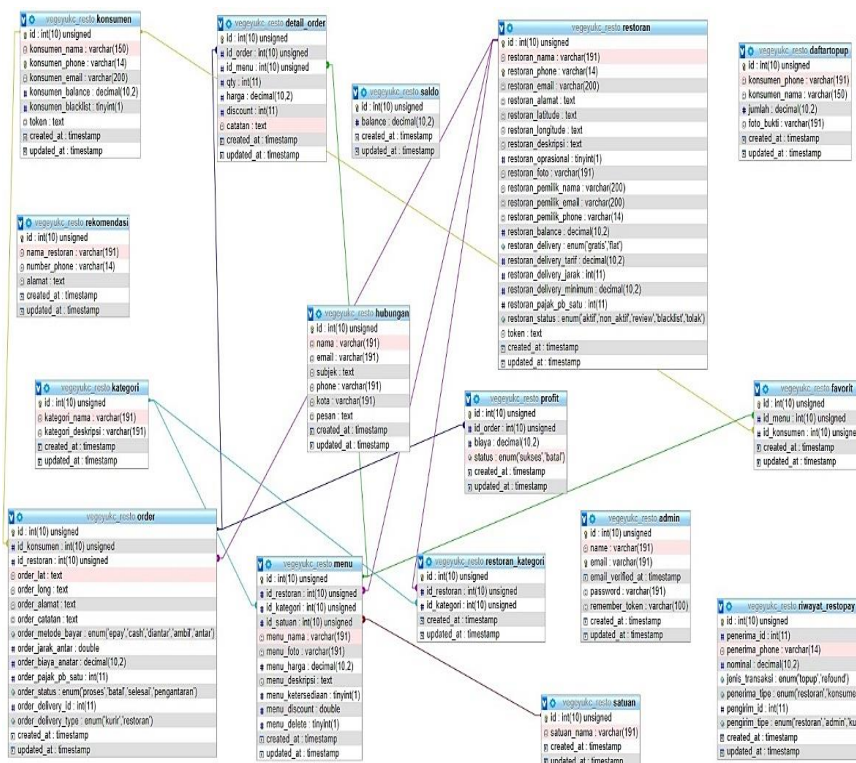
Tahap terakhir adalah menguji aplikasi yang sudah dibuat untuk mengetahui fungsi yang di buat apakah terjadi eror atau tidak pada saat digunakan oleh user metode yang dipakai adalah black box text.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Class Diagram

Class diagram adalah gambaran koneksi atau keterhubungan antar class atau objek yang ada pada alur sistem suatu aplikasi. Class diagram menunjukkan sistem class, metode, atribut, dan hubungan antar objek(Paraya & Tanone, 2018).

- a. Dapat menggambarkan model data untuk sistem informasi,
- b. Mengambarkan informasi umum tentang skema aplikasi agar lebih baik.
- c. Membantu menginformasikan secara visual kebutuhan spesifik dari suatu sistem.
- d. Mendeskripsikan dari tipe yang digunakan dalam sistem untuk kemudian dilanjutkan di antara komponen-komponen

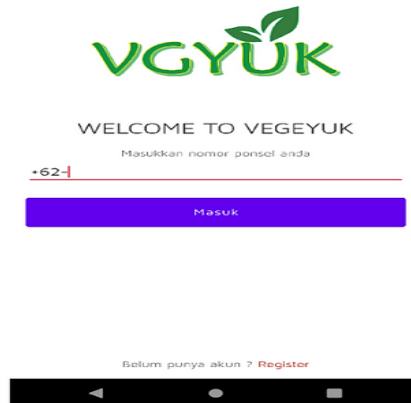


Gambar 2. Class diagram aplikasi

3.2 Implementasi Aplikasi Pengguna

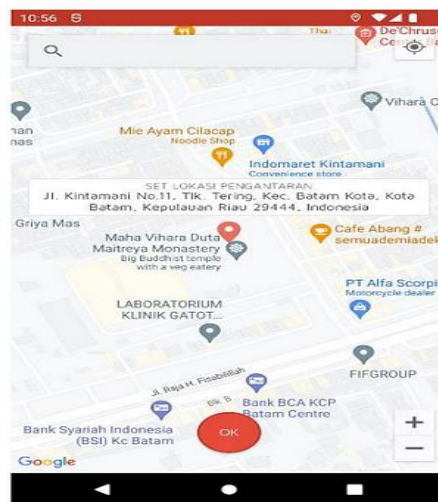
Berikut proses implementasi aplikasi yang di lakukan ke pengguna :

- a. Halaman login seperti gambar bila pengguna sudah memiliki akun maka pengguna tinggal mengisi nomor telepon yang di daftarkan untuk login bila belum maka tekan register untuk mulai membuat akun.



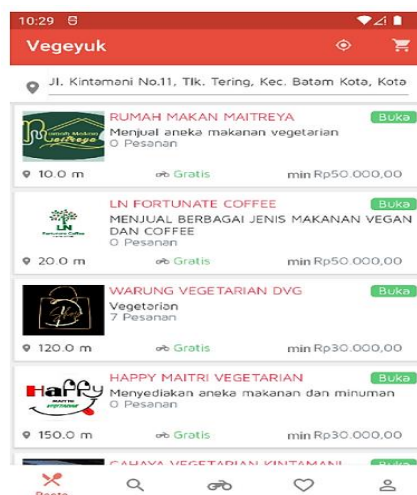
Gambar 3. Tampilan rancangan halaman *login*

- b. Halaman Set Lokasi seperti gambar dan pengguna akan memilih alamat lokasi pengantaran yang diinginkan.



Gambar 4. Halaman Set Lokasi

- c. Setelah memilih alamat maka pengguna dapat melihat daftar restoran yang tersedia di sekitar alamat atau lokasi yang telah di pilih.



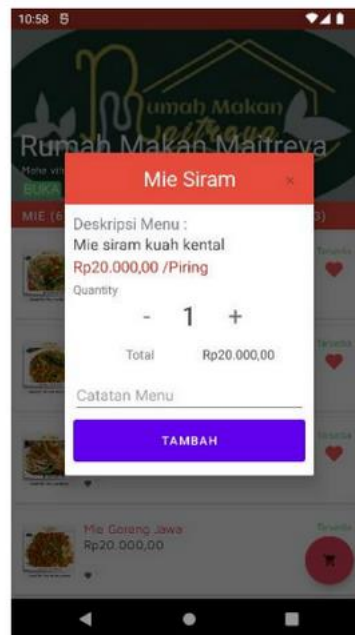
Gambar 5. Halaman Daftar Restoran

- d. Setelah pengguna memilih restoran yang diinginkan pengguna akan melihat daftar menu yang di miliki oleh restoran.



Gambar 6. Halaman Restoran

- e. Setelah pengguna memilih menu yang ingin di pesan pengguna akan di minta untuk mengisi jumlah dan catatan sesuai keinginan pengguna dan pesanan akan masuk ke keranjang pengguna.



Gambar 7. Halaman Halaman Tambah Item Ke Keranjang

4. KESIMPULAN

Pembuatan Platform Informasi yang Sukses: Aplikasi yang dirancang berhasil menciptakan platform informatif yang sangat efektif dalam menyajikan informasi lengkap tentang penjual UMKM, terutama yang berfokus pada kuliner vegetarian. Ini mencakup deskripsi produk, gambar produk, dan harga, yang memudahkan pengguna untuk mendapatkan gambaran komprehensif tentang pilihan makanan vegetarian yang tersedia. Aplikasi ini telah berhasil diimplementasikan pada berbagai UMKM yang bergerak dalam industri makanan vegetarian. Penelitian ini juga menjelaskan secara rinci berbagai fungsi dalam aplikasi, termasuk proses mulai dari melihat menu hingga menyelesaikan pesanan. Keberhasilan ini menunjukkan bahwa UMKM dapat dengan mudah mengintegrasikan teknologi digital ke dalam bisnis mereka. Kesimpulan utama adalah bahwa aplikasi ini memberikan manfaat ganda. Pertama, memberikan kenyamanan kepada pengguna yang mencari makanan vegetarian dengan memungkinkan mereka untuk dengan mudah melihat menu, memilih produk, dan melakukan pemesanan. Kedua, mendukung pertumbuhan UMKM kuliner vegetarian dengan memberikan platform tambahan untuk memasarkan produk mereka kepada khalayak



yang lebih luas. Aplikasi ini berperan penting dalam meningkatkan aksesibilitas dan popularitas makanan vegetarian di masyarakat. Dengan membuat makanan vegetarian lebih mudah diakses dan dipesan, aplikasi ini dapat merangsang minat dan permintaan terhadap makanan berbasis tumbuhan, yang sejalan dengan peningkatan kesadaran akan manfaat kesehatan dan keberlanjutan. Kesimpulan ini menegaskan bahwa aplikasi "VegeYuk" bukan hanya sebagai alat bermanfaat bagi pencari makanan vegetarian tetapi juga sebagai solusi yang berpotensi untuk mendukung pertumbuhan industri UMKM kuliner vegetarian dan mempopulerkan makanan berbasis tumbuhan di kalangan masyarakat. Dengan demikian, aplikasi ini menggabungkan manfaat bagi pengguna dan pelaku bisnis UMKM, memainkan peran penting dalam mengubah cara masyarakat mengakses dan mengadopsi pola makan yang lebih sehat dan berkelanjutan.

REFERENCES

- Abdul Aziz, A., & Fajar K, F. S. (2020). Perancangan Aplikasi Mobile E-Commerce Berbasis Android Pada Toko Sembako Berkah Jaya Diera Covid-19. *Pkm-P*, 4(2), 265. <https://doi.org/10.32832/pkm-p.v4i2.753>
- Andhika, Fernando, Y., Verdian, I., Yodi, & Pradana, M. R. (2019). Vege Application! Using Mobile Application to Buy Vegetarian Food. *Proceedings of the 2019 2nd International Conference on Applied Engineering, ICAE 2019*, 1–6. <https://doi.org/10.1109/ICAE47758.2019.9221650>
- Chang, C., Andreanus, J., Chan, W., & Verdian, I. (2019). Aplikasi Sistem Informasi Geografis Berbasis Web Pemetaan Lokasi Tempat Makan Vegetarian di Kota Batam. *Jurnal Telematika*, 13(1), 55–60.
- Clarissa, C. (2021). *Perencanaan Promotion Mix Untuk Meningkatkan Penjualan Di Cafe Abang # Semuademiadek*. 1(1), 2464–2469.
- Firmansyah, D. A., Nugroho, B., & Aditiawan, F. P. (2020). Penerapan Metode Waterfall Pada Sistem Informasi E-Commerce Defirza Collection. *Jurnal Informatika Dan Sistem Informasi*, 1(3), 1045–1052.
- Hariadi, J. K., & Putra, T. V. (2021). *Aplikasi Pencarian Makanan Dengan Menggunakan GPS (Global Positioning System) Berbasis Android*.
- KOMINFO. (2017). Individu memiliki Smartphone. *Survey Penggunaan TIK 2017*, 18–19.
- Nasution, A. H. (2019). *Perancangan Aplikasi Pemesanan Tiker Wisata Online Berbasis Android Menggunakan Firebase*. 1–19.
- Paraya, G. R., & Tanone, R. (2018). Penerapan Firebase Realtime Database Pada Prototype Aplikasi Pemesanan Makanan Berbasis Android. *Jurnal Teknik Informatika Dan Sistem Informasi*, 4(3), 397–406.
- Pernando, Y., Anton, O., Saragih, R. E., & Roza, Y. (2023). M-Wash Android Mobile Application (Case Study : Pt. Yzo Putra Sejahtera). *JURTEKSI (Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi)*, 9(3), 385–392. <https://doi.org/10.33330/jurteks.v9i3.2215>
- Pernando, Y., & Putra, N. (2021). *Application Fault Point*. 11(1), 9–19.
- Saputri, Z. R., Oktavia, A. N., Ramdhani, L. S., & Suherman, A. (2019). Rancang Bangun Sistem Informasi Pemesanan Makanan Berbasis Web Pada Cafe Surabiku. *Jurnal Teknologi Dan Informasi*, 9(1), 66–77. <https://doi.org/10.34010/jati.v9i1.1378>
- Setiawan, R., & Nugroho, W. (2021). Rancang Bangun Aplikasi Pemesanan Makanan Berbasis Android. *Journal of Information Systems and Informatics*, 3(2), 329–340. <https://doi.org/10.33557/journalisi.v3i2.132>
- Syani, M., & Nindi Werstantia. (2020). Perancangan Aplikasi Pemesanan Catering Berbasis Mobile Android. *Jurnal Ilmiah Ilmu Dan Teknologi Rekayasa*, 1(2). <https://doi.org/10.31962/jiitr.v1i2.22>
- Widiastuti, N. A., & Tamrin, T. (2020). Penerapan Aplikasi Mobile Location Based Service Untuk Persebaran Usaha Mikro Kecil Menengah Dikabupaten Jepara. *Simetris: Jurnal Teknik Mesin, Elektro Dan Ilmu Komputer*, 11(1), 271–278. <https://doi.org/10.24176/simet.v11i1.4015>
- Yudi, & Fauzi, M. (2018). Implementasi Sistem Informasi Geografis Pencarian Lokasi Konsumen Mesin Industri Rumah Tangga Berbasis Web (Studi Kasus :Innovation Household Of Life). *Jurnal Teknik Informatika Kaputama (JTik)*, 2(2), 33–39.