



Pengembangan *E-Restaurant* menggunakan Metode *Scrum* untuk Meningkatkan Kualitas Pelayanan

Ali Rahman ¹, Agung Triayudi ^{2*}, Eri Mardiani ³

^{1,2,3} Fakultas Teknologi Komunikasi dan Informatika, Universitas Nasional, Kota Jakarta Selatan, Daerah Khusus Ibukota Jakarta, Indonesia.

article info

Article history:

Received 30 July 2022

Received in revised form

5 December 2022

Accepted 16 February 2023

Available online April 2023

DOI:

<https://doi.org/10.35870/jtik.v7i2.746>

Keywords:

Culinary; Agile Development;
Scrum; Restaurant.

Kata Kunci:

Kuliner; Agile Development;
Scrum; Restoran.

abstract

The culinary industry is a business that is experiencing very fast growth. Technology simplifies all activities in management so that data presentation is faster and more accurate. The application of technology helps increase the effectiveness of the business processes being carried out. The restaurant business in using technology is needed to simplify the ordering process, submit data, process payments, make reports more innovative and efficient. This application was developed using agile method as needed which has many changes. This development simplifies the process of customer ordering and payment transactions for satisfaction with the service system provided so as to improve performance more effectively and efficiently.

abstract

Industri (bisnis) dibidang makanan adalah bisnis yg mengalami pertumbuhan sangat pesat. Teknologi mempermudah segala aktivitas dalam pengelolaan sehingga penyajian data dengan cepat dan lebih akurat. Penerapan teknologi membantu menaikkan efektifitas proses usaha yg dijalankan. Bisnis restoran dalam penggunaan teknologi diperlukan untuk mempermudah proses pemesanan, penyampaian data, proses pembayaran, pembuatan laporan lebih inovatif dan efisien. Aplikasi ini dikembangkan menggunakan metode agile sesuai kebutuhan yang memiliki banyak perubahan. Pengembangan ini mempermudah proses pemesanan pelanggan dan transaksi pembayaran untuk kepuasan terhadap sistem pelayanan yang di berikan sehingga dapat meningkatkan kinerja lebih efektif dan efisien.

Corresponding Author. Email: agungtriayudi@civitas.unas.ac.id ^{2}.

1. Latar Belakang

Industri (bisnis) dibidang makanan adalah bisnis yang mengalami pertumbuhan sangat pesat. Perkembangan teknologi sangat mempengaruhi kompetisi usaha makin ketat [1]. Bisnis ini menjadi salah satu sektor yang terdampak dalam peningkatan arus transaksi. Teknologi mempermudah segala aktivitas dalam pengelolaan penyajian data dengan cepat dan akurat. Dampak dari perkembangan teknologi sangat membantu aktivitas masyarakat pada sisi ekonomi, sosial dan budaya manusia [2]. Pada persaingan global di era digital memicu restoran yang ada di Indonesia untuk melakukan setiap perubahan yang ada dalam hal kuliner maupun fasilitas, sistem pelayanan menjadi faktor pertimbangan untuk konsumen terhadap pelayanan yang diberikan [3]. Penerapan teknologi membantu menaikkan efektifitas proses usaha yg dijalankan. Bisnis restoran dalam penggunaan teknologi diperlukan untuk mempermudah proses pemesanan, penyampaian data, proses pembayaran dan pembuatan laporan lebih mudah sehingga dapat mengurangi kesalahan [4]. Marto Joyo adalah sebuah resto yang bergerak dibidang kuliner, masalah saat ini sistem yang digunakan masih manual pada penjualan maupun pengolahan data sehingga kurang efisien. Berdasarkan permasalahan yang terdapat, penyelesaian masalah ini menggunakan aplikasi berbasis *web* dengan *agile development* untuk pelayanan kepada pelanggan pada proses pemesanan sampai pembayaran. salah satu bentuk untuk memenuhi kepuasan konsumen, aplikasi ini dirancang sesuai kebutuhan yang ada. Mempermudah Pelanggan dan pihak restoran dalam efektifitas waktu perkerja menjadi lebih efisien [5].

Bahasa pemrograman yang digunakan dalam perancangan sistem yaitu PHP (PHP *Hypertext Preprocessor*) salah satu bahasa pemrograman untuk mengembangkan suatu *Website* pengolah data yang dapat disatukan dengan HTML dan untuk menerjemahkan skrip kedalam programnya yaitu server. Sementara itu server database yang dipakai merupakan MySQL (*My Structured Query Language*) server database yang dapat mengelola data yang besar dengan sangat cepat dan dapat diakses secara bersamaan oleh banyak user dan pengguna [6]. Pengembangan ini dilakukan dengan menggunakan metode *agile* dan PHP MySQL. Metode ini digunakan

karena waktu yang relatif lebih cepat sehingga tidak memerlukan sumber daya yang besar dan memungkinkan untuk mengalami perubahan setiap saat. Dengan adanya aplikasi ini, akan mempermudah bagian keuangan dalam menghitung pencatatan transaksi serta laporan keuangan [7].

Maka penelitian ini dapat membantu pelanggan dalam transaksi pembelian, dengan fitur-fitur yang ada sesuai kebutuhan. Sistem ini membantu proses pemesanan dan tersedia layanan pengantaran untuk pesan online melalui sistem, untuk pelanggan yang makan ditempat kami menyediakan layanan reservasi menghindari antrean. sistem ini dibuat agar lebih efisien dan fleksibel supaya pelanggan yang makan ditempat atau take away agar lebih tertib dan nyaman ketika menunggu pesanan untuk kepuasan pelanggan menerima pelayanan yang di berikan oleh pihak restoran [8].

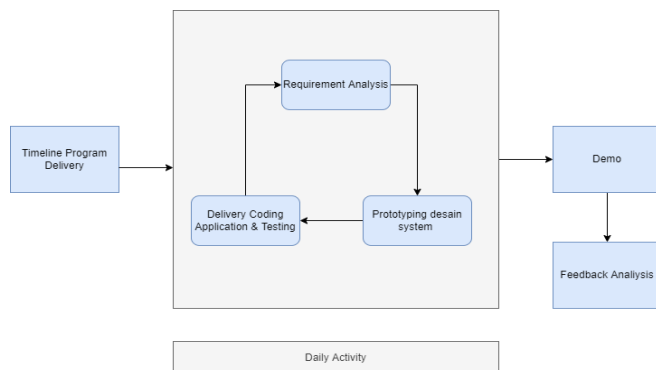
Beberapa penelitian telah dilakukan untuk mengembangkan sistem manajemen e-restoran dan aplikasi seluler untuk meningkatkan kualitas layanan dan efisiensi operasional restoran. Sasmita dan Anggraini (2022) menggunakan kerangka kerja Codeigniter untuk membangun aplikasi *web* [9], Nurpandi dan Liki (2021) menggunakan metode pengembangan perangkat lunak terstruktur [10], Handoyo dkk. (2022) menggunakan kerangka kerja *mobile development* dan *cloud storage* [11], Deksne dkk (2021) menggunakan teknologi sensor dan kamera untuk membuat sistem otomatis untuk layanan restoran [12], sedangkan Arb dan Alkargole (2023) menggunakan kerangka kerja Laravel [13]. Penelitian-penelitian ini berkaitan dengan pengembangan e-restaurant yang dapat meningkatkan kualitas pelayanan melalui efisiensi operasional restoran menggunakan teknologi dan metode pengembangan yang berbeda. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh para peneliti dalam sumber-sumber yang disebutkan sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa pengembangan sistem manajemen e-restaurant dapat membantu pengelola restoran dalam mengelola pesanan pelanggan, stok bahan makanan, dan data keuangan secara efektif. Sistem ini juga dapat meningkatkan efisiensi operasional restoran dan kualitas pelayanan yang diberikan kepada pelanggan.

Untuk mencapai tujuan tersebut, metode pengembangan perangkat lunak yang terstruktur

seperti *Codeigniter*, *mobile development*, dan *Laravel* dapat digunakan. Selain itu, penggunaan teknologi seperti sensor, kamera, dan *cloud storage* juga dapat meningkatkan efisiensi operasional restoran. Dalam konteks pengembangan *e-restaurant*, metode Scrum juga dapat diterapkan sebagai salah satu metode pengembangan perangkat lunak yang terstruktur. Dengan menggunakan Scrum, pengembangan sistem dapat dilakukan secara iteratif dan inkremental, sehingga dapat mempercepat proses pengembangan dan memastikan kualitas pelayanan yang diberikan sesuai dengan kebutuhan pelanggan. Oleh karena itu, pengembangan *e-restaurant* menggunakan metode Scrum dapat menjadi salah satu solusi untuk meningkatkan kualitas pelayanan yang diberikan oleh restoran.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini mengembangkan aplikasi *E-restaurant* berbasis *web* dengan menggunakan model *scrum* pada metode *agile development* merupakan pengembangan yang digunakan untuk berinteraksi secara intensif dalam melakukan proses perancangan sistem. Salah satu pengembangan jangka pendek adaptasi cepat terhadap perubahan sangat efektif diterapkan [14].



Gambar 1. Tahapan Pengembangan Metode *Agile*

Gambar diatas merupakan tahapan pengembangan metode *agile* yaitu:

a) *Timeline program delivery*

Ini akan melakukan sebuah perencanaan dalam tahapan pengembangan sistem aplikasi MJ Resto berbasis *Website* yang dibuat. Melibatkan waktu yang dibutuhkan untuk melakukan *delivery* program yang akan di implementasikan pada aplikasi.

b) *Daily Activity*

Melakukan tahapan *requirement analysis*, Prototyping Design, Coding & Testing. Hal yang dimaksud adalah penulis melakukan aktivitas Analisis dari permintaan user yang akan diimplementasikan pada aplikasi, melakukan visualisasi implementasi dalam bentuk prototype serta melakukan proses coding & testing pada Aplikasi MJ Resto.

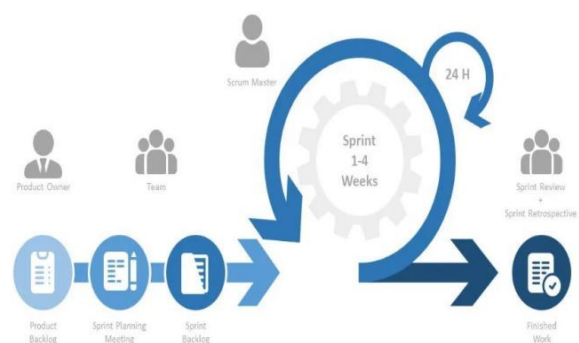
c) *Demo*

Selanjutnya pada tahapan akan menjelaskan fitur fitur kerja aplikasi *Website* yang telah dikembangkan pada user.

d) *Feedback Analysis*

Pada tahap akhir akan mengadakan broadcast feedback terkait efektifitas dan kemudahan dalam menggunakan platfrom MJ Resto, dengan harapan dapat memperbaiki bagian yang diperlukan dengan harapan meningkatkan kualitas dan produktivitas user dalam menggunakan aplikasi MJ Resto.

Model *Scrum* pada metode *agile development* merupakan pengembangan yang memiliki kerangka kerja adaptif, berulang, cepat, fleksibel, serta efektif dengan tingkat kompleksitas tinggi untuk perubahan terus-menerus. Prinsip yang terdapat pada metode ini pengembangan secara cepat yang digunakan untuk kegiatan pengembangan, seperti pemenuhan kebutuhan, analisa desain dan penyampaian [15][16][17].



Gambar 2. Pengembangan Model *Scrum*

Tahapan-Tahapan *scrum* yang dilakukan, sebagai berikut:

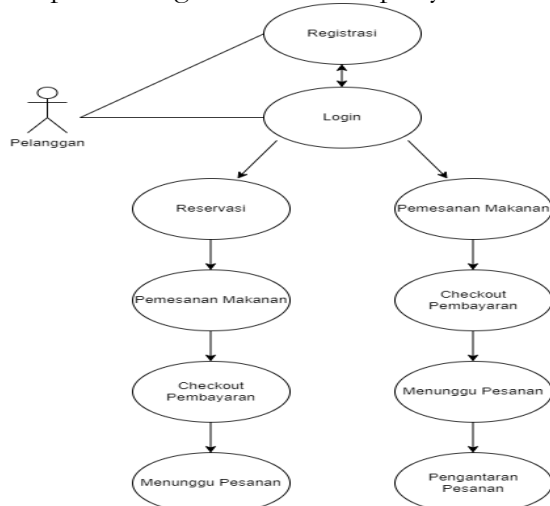
- 1) *Backlog* menyusun rincian proritas pada fitur-fitur yang akan dibangun.
- 2) *Sprints* menyusun kegiatan yang akan dilakukan untuk memenuhi kebutuhan dalam *backlog* dengan durasi yang ditentukan.

- 3) *Scrum* meeting menyelenggarakan rapat dengan tim untuk kegiatan pengembangan sistem informasi *e-restaurant*.
- 4) *Demo* menunjukkan fitur-fitur yang telah dihasilkan untuk dievaluasi sesuai waktu yang ditentukan.

3. Hasil dan Pembahasan

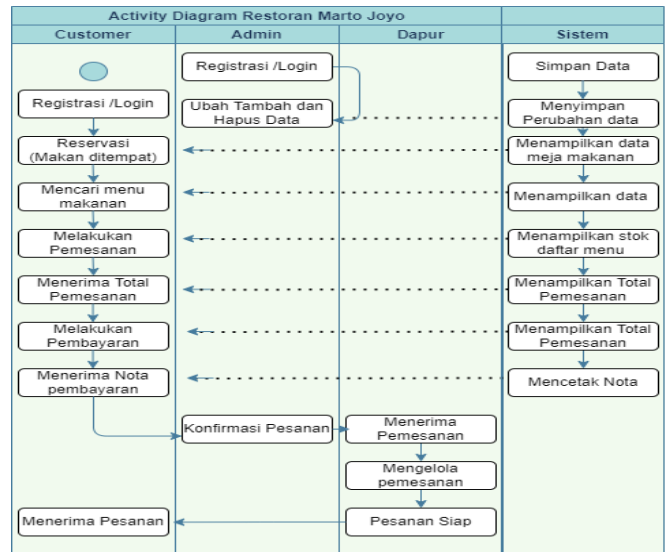
Analisa Sistem

Hasil analisis kebutuhan suatu aktivitas awal siklus hidup pengembangan perangkat lunak, untuk proyek berskala menengah sampai besar. Analisis ini menentukan rancangan sistem yang dibangun sesuai permasalahan untuk memperbaiki sistem yang ada agar dapat meningkatkan kualitas pelayanan.



Gambar 3. Use Case Diagram

Yaitu interaksi antara sistem dengan pengguna untuk mengimplementasikan aplikasi *E-restaurant* (MJ Resto) berbasis *Website*. User sebelum lebih lanjut menggunakan aplikasi, daftar akun terlebih dahulu setelah berhasil, login untuk menggunakan sistem masuk ke bagian beranda, untuk customer makan di tempat reservasi meja terlebih dahulu. selanjutnya, ke daftarmenu untuk pemesanan apabila pesanan sudah selesai lakukan pembayaran, customer harap menunggu pesanan yang sedang diproses. Setelah itu makanan siap diantar sesuai pesanan.



Gambar 4. Activity Diagram Pemesanan Makanan

Activity Diagram merupakan proses sistem, Aplikasi Marto Joyo Resto berbasis *web* memiliki 4 kategori yaitu customer, admin, dapur, dan sistem yang menunjukkan alur proses bisnis. customer melakukan pemesanan, registrasi terlebih dahulu setelah selesai, login masuk sistem data pengguna otomatis tersimpan, setelah berhasil lanjut melakukan pemesanan, daftar menu ditampilkan oleh sistem dan pembayaran. Dalam proses ini peran admin mengubah, menghapus dan menambahkan data, serta untuk mengkonfirmasi pesanan. Setelah menerima pesanan bagian dapur akan mengelola pesanan untuk disajikan dan pesanan diterima.

Implementasi

Hasil perancangan selanjutnya akan melakukan implementasi Sistem Aplikasi berbasis *Website* sebagai berikut:

- a) Halaman *Website* Utama Tampilan ini terdiri dari Beranda, Layanan, Daftar Menu, Ulasan, Pencarian, Keranjang pesanan dan Login.

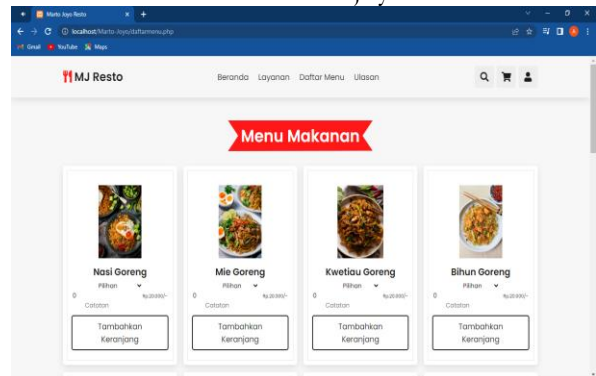


Gambar 5. Halaman *Website* Utama

- b) Halaman Daftar Akun Tampilan ini berisi data profil pengguna yang harus di isi sebelum login ke dalam *Website*.

Gambar 6. Halaman Daftar Akun

- e) Halaman Daftar Menu Tampilan ini terdapat macam-macam daftar menu makanan yang tersedia di restoran marto joyo.

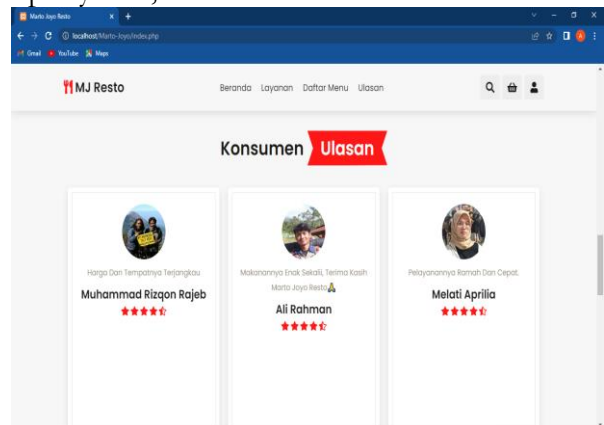


Gambar 9. Halaman Daftar Menu

- c) Halaman Login Tampilan ini untuk masuk ke dalam situs sebagai pengguna.

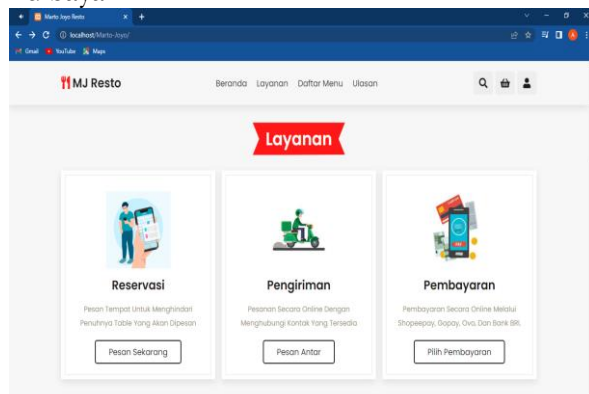
Gambar 7. Halaman Login

- f) Halaman Ulasan Tampilan ini terdapat data ulasan konsumen penilaian tentang fasilitas, pelayanan, dan makanan



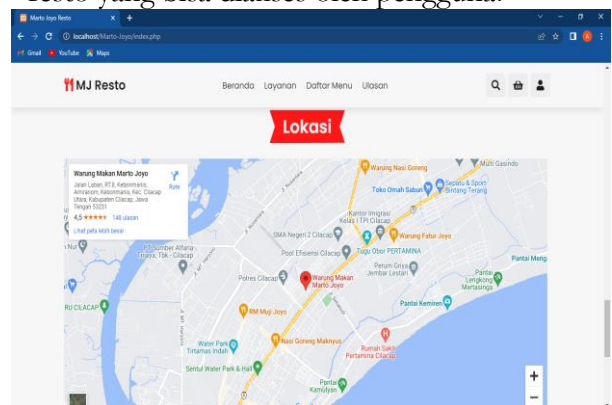
Gambar 10. Halaman Ulasan

- d) Halaman Layanan Tampilan ini terdapat 3 layanan yaitu, Reservasi, Pengiriman, Pembayaran, dalam reservasi terdapat daftar meja, pada pengiriman terdapat menu makanan yang telah dipesan untuk dikirim dan pembayaran terdapat pilihan metode yang akan dibayar.



Gambar 8. Halaman Layanan

- g) Halaman Lokasi Tampilan ini terdapat peta lokasi resto yang bisa diakses oleh pengguna.



Gambar 11. Halaman Lokasi

Pengujian Sistem

Usability testing dilakukan selesai implementasi sistem, menggunakan aplikasi MySQL untuk

mengukur performa dan kinerja sistem. Untuk *web server* menggunakan Apache, MySQL dan database menggunakan PHPMyAdmin. Pengujian dilakukan tiga kali dengan data yang berbeda. Data yang uji yaitu, 1000 data, 2000 data, 3000 data, 4000 data, dan 5000 data.

4. Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan penelitian yang ada maka dapat disimpulkan bahwa pengembangan aplikasi *e-restaurant* marto joyo dengan menggunakan metode *agile* dan *scrum* dapat memudahkan konsumen untuk melakukan pemesanan, pembayaran, laporan data pelanggan dan pesanan secara tepat waktu serta transaksi sesuai dengan harapan sehingga dapat meningkatkan kinerja lebih efektif dan efisien. Untuk saran kedepannya mungkin bisa ditambahkan fitur – fitur yang dapat memudahkan proses transaksi serta dapat mengembangkan aplikasi berbasis Android dan IOS.

5. Daftar Pustaka

- [1] Herfandi, H., Julkarnain, M. and Hanif, M., 2022. Desain dan Implementasi Restful Web Services untuk Integrasi Data dan Aplikasi. *Jurnal Informatika Teknologi dan Sains*, 4(1), pp.36-41.
- [2] Haerofifah, D., 2022. Perancangan Aplikasi Pemesanan Makanan Berbasis Web. *NUANSA INFORMATIKA*, 16(1), pp.101-107.
- [3] Oktaviani, D., Papilaya, F.S. and Tanaem, P.F., 2021. Perancangan Aplikasi E-Menu Restaurant dengan Menggunakan Cloud Computing dan Serverless Architecture Lambda. *Explore: Jurnal Sistem Informasi dan Telematika (Telekomunikasi, Multimedia dan Informatika)*, 12(1), pp.1-9.
- [4] Nurpandi, F. and Liki, D.M.R., 2021. Perancangan dan Pembangunan Aplikasi Electronic Menu Restoran. *Media Jurnal Informatika*, 13(1), pp.1-11.
- [5] Ariawan, M.D., Triayudi, A. and Sholihati, I.D., 2020. Perancangan User Interface Design dan User Experience Mobile Responsive Pada Website Perusahaan. *Jurnal Media Informatika Budidarma*, 4(1), pp.161-166.
- [6] Mardiani, E., Rahmansyah, N., Wahyudi, N.M., Wijaya, Y.F. and Al Rizky, F., 2021. *Kumpulan Latihan PHP*. Elex Media Komputindo.
- [7] Sabila, H., Praptono, B. and Arini, I.Y., 2021. PERANCANGAN Aplikasi Pencatatan Laporan Keuangan Dengan Menggunakan Metode Agile Development Scrum. *JOISIE (Journal of Information Systems And Informatics Engineering)*, 5(2), pp.67-74.
- [8] Fajrin, D.R., Triayudi, A. and Ningsih, S., 2022. Analisis Faktor yang mempengaruhi Pembelian Makanan secara Online pada Masa Pandemi Covid-19 menggunakan Metode K-Means Clustering (Studi Kasus: Online Shop Bellyboys. id). *Jurnal JTik (Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi)*, 6(1), pp.77-84.
- [9] Sasmita, S. and Anggraini, I., 2022. Rancang Bangun Smart Applications E-Restaurant Management System Menggunakan Framework Codeigniter. *Jurnal Ilmiah Teknosains*, 8(1/Mei), pp.1-5.
- [10] Nurpandi, F. and Liki, D.M.R., 2021. Perancangan dan Pembangunan Aplikasi Electronic Menu Restoran. *Media Jurnal Informatika*, 13(1), pp.1-11.
- [11] Handoyo, E.D., Santoso, S. and Surjawan, D.J., 2022. Pengembangan Aplikasi Mobile Pemesanan dan Pembayaran Makanan Berbasis Cloud Storage. *Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, 8(1), pp.161-174.
- [12] Deksne, L., Kempelis, A., Sniedzins, T. and Kozlovskis, A., 2021. Automated System for Restaurant Services. *Information Technology & Management Science (RTU Publishing House)*, 24.

- [13] Arb, G.I. and Alkargole, H.M., 2023, March. E-restaurant management system based on Laravel framework. In *AIP Conference Proceedings* (Vol. 2591, No. 1, p. 030007). AIP Publishing LLC.
- [14] Fitriana, C., Surya, P., Maksum, A. and Fahrudin, A., 2020. Perancangan Aplikasi Point of Sales Berbasis Web Untuk Efisiensi Antrean Pada Restoran Serba Sambal. *Jurnal Komputer dan Informatika*, 15(1), pp.149-158.
- [15] Sahaja, Y., Kharisma, A.P. and Afrianto, T., Pengembangan Aplikasi Manajemen Antrean Pesanan Menu Restoran dengan Memanfaatkan Teknologi Kode QR. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer e-ISSN*, 2548, p.964X.
- [16] Morandini, M., Coleti, T.A., Oliveira Jr, E. and Corrêa, P.L.P., 2021. Considerations about the efficiency and sufficiency of the utilization of the Scrum methodology: A survey for analyzing results for development teams. *Computer Science Review*, 39, p.100314.
- [17] Srivastava, A., Bhardwaj, S. and Saraswat, S., 2017, May. SCRUM model for agile methodology. In *2017 International Conference on Computing, Communication and Automation (ICCCA)* (pp. 864-869). IEEE.