

Inovasi Digital dalam Pemesanan Makanan: Aplikasi Mobile Android untuk Pemesanan Ayam Geprek Secara Online

Rivaldi Kenny Nugraha ^{1*}, Arif Pramudwiatmoko ¹

¹ Program Studi Informatika, Universitas Teknologi Yogyakarta, Indonesia

* Correspondence: rivaldikenny24@gmail.com

Copyright: © 2024 by the authors

Received: 29 Oktober 2024 | Revised: 2 November 2024 | Accepted: 1 Desember 2024 | Published: 19 Desember 2024

Abstrak

Aplikasi daring membantu restoran kecil untuk mengotomatisasi pemesanan, mengurangi kesalahan, meningkatkan kecepatan layanan dan menjangkau lebih banyak pelanggan. Tujuan penelitian ini untuk mengembangkan aplikasi pemesanan ayam geprek pada Warung Keysha berbasis Mobile Android. Pengembangan sistem menggunakan metode *Research and Development* (R&D) dengan model *Rapid Application Development* (RAD), meliputi tiga tahap: perencanaan kebutuhan (kebutuhan fungsional dan non-fungsional), desain *workshop* RAD (*diagram use case*, *diagram activity*, ERD, dan antarmuka), dan implementasi kode aplikasi Android. Sampel penelitian yaitu 50 orang pelanggan, dengan menggunakan instrumen berupa kuesioner dengan skala likert. Penelitian ini menghasilkan aplikasi pemesanan ayam geprek dengan hasil pengujian *black box* dengan skenario *test case* pada fitur *register*, *login*, menu, keranjang, *checkout*, pembayaran dan riwayat pemesanan dan hasilnya seluruh fitur 100% berfungsi. Hasil penilaian respon pengguna mendapatkan rata-rata kepuasan 94% atau mendapatkan respons positif terkait kemudahan dan kecepatan pemesanan. Hasil penelitian menunjukkan, aplikasi ini dapat mengoptimalkan pemesanan. Penelitian selanjutnya dapat menambahkan fitur *live chat* dan analisis pelanggan untuk meningkatkan pertumbuhan bisnis.

Kata kunci: aplikasi *mobile*; android; pemesanan ayam geprek

Abstract

Online applications help small restaurants to automate ordering, reduce errors, increase service speed and reach more customers. The purpose of this study was to develop an application for ordering geprek chicken at Warung Keysha based on Android Mobile. System development using the Research and Development (R&D) method with the Rapid Application Development (RAD) model, including three stages: requirements planning (functional and non-functional requirements), RAD workshop design (use case diagram, activity diagram, ERD, and interface), and Android application code implementation. The research sample was 50 customers, using an instrument in the form of a questionnaire with a Likert scale. This research produces a geprek chicken ordering application with black box testing results with test case scenarios on the register, login, menu, cart, checkout, payment and order history features and the results of all features are 100% functional. The results of user response assessment get an average satisfaction of 94% or get a positive response regarding the ease and speed of ordering. The results showed that this application can optimize the ordering process. Future research can add live chat features and customer analysis to increase business growth.

Keywords: *mobile application; android; geprek chicken ordering*

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang pesat telah mengubah pola konsumsi masyarakat, termasuk cara mereka memesan makanan (Gonzalez et al., 2022). Selain perkembangan teknologi, pandemi Covid-19 juga membawa pengaruh terhadap sejumlah



restoran untuk beralih ke penjualan secara daring untuk memenuhi permintaan konsumen dan mempertahankan bisnis (Kumar & Shah, 2021). Pemesanan makanan secara daring melalui aplikasi seluler menjadi semakin populer karena menawarkan akses yang mudah dan efisiensi waktu (Alalwan, 2020). Menurut Prasetyo et al. (2021) layanan pemesanan makanan secara online di Indonesia, menghasilkan pendapatan sekitar \$1,915 juta USD pada 2020, dengan proyeksi peningkatan sebesar 54,8% pada tahun 2024. Namun, masih banyak restoran kecil hingga menengah yang belum memiliki sistem pemesanan daring yang terintegrasi yang rentan terhadap kesalahan dan keterlambatan, sehingga berdampak pada kepuasan pelanggan serta reputasi restoran (Talha et al., 2022; Türkeş et al., 2021). Dampak negatif lain termasuk hilangnya pelanggan tetap, potensi penurunan pendapatan, dan reputasi buruk yang menyebar melalui ulasan negatif (Rane et al., 2023). Hal ini menunjukkan kebutuhan akan aplikasi daring yang dapat meningkatkan akurasi, kecepatan, dan keandalan layanan, sehingga sistem pemesanan makanan berbasis *mobile* android menjadi solusi efektif yang mudah diakses pelanggan (Shah et al., 2022; Su et al., 2022).

Kebutuhan akan sistem pemesanan makanan berbasis *mobile* android sebagai solusi layanan yang andal, juga dibutuhkan oleh Warung Keysha. Warung ini menghadapi tantangan berupa kesalahan pencatatan manual yang menurunkan kepuasan pelanggan serta memberikan estimasi waktu pesanan. Solusi dari permasalahan tersebut yaitu dengan mengembangkan aplikasi atau sistem informasi berbasis *mobile* untuk mempermudah pemesanan. Sistem informasi berbasis android menurut Tjahjamoornisri et al. (2023) adalah aplikasi perangkat lunak atau platform yang beroperasi pada sistem operasi android, yang secara luas digunakan pada perangkat seluler seperti *smartphone* dan tablet. Sedangkan, aplikasi pemesanan makanan menurut Feldman et al. (2023) adalah sistem yang mengumpulkan pesanan dari pelanggan, mengirimkannya ke restoran, dan kemudian mengantarkannya ke pelanggan, dengan sistem ini dapat memberikan nilai tambah bagi restoran. Menurut penelitian (Ali et al., 2021; Dirsehan & Cankat, 2021) dengan menggunakan aplikasi pemesanan makanan dapat secara langsung mempengaruhi kepuasan pelanggan terhadap kemudahan penggunaan, kenyamanan, harga, variasi makanan, eksplorasi restoran, dan kompatibilitas.

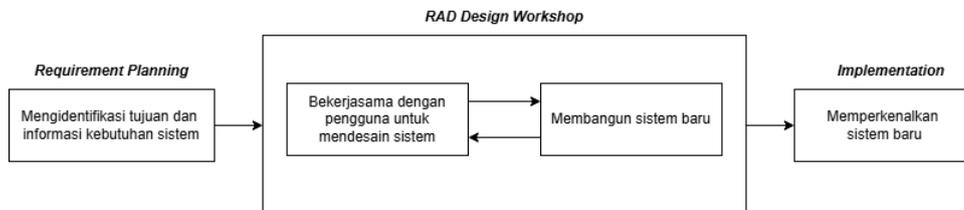
Banyak penelitian yang telah mengembangkan aplikasi untuk pemesanan makanan untuk meningkatkan efisiensi layanan, namun konteks aplikasi untuk makanan lokal seperti ayam geprek masih jarang dibahas, sehingga penelitian ini memiliki ruang eksplorasi baru dalam konteks bisnis lokal. Lubis et al. (2020) membuat aplikasi berbasis android untuk pemesanan dengan pembayaran manual dan (Kurniawan & Syarifuddin, 2020; Taylor, 2021) membuat aplikasi pengolahan data pesanan, namun pelanggan harus tetap datang ke restoran. Sementara itu, Pudyawardana (2023), Efendy & Idris (2021), dan Hariono (2024) membuat sistem pemesanan berbasis web untuk pencatatan pesanan, serta Tulak & Fiodinggo (2023) menggunakan *barcode* untuk pembayaran.

Berdasarkan temuan sebelumnya, sistem pembayaran yang ditawarkan belum menggunakan pembayaran digital dan melakukan pemesanan langsung di restoran. Perbedaan dengan penelitian sebelumnya, pada penelitian kami mengintegrasikan sistem dengan *payment gateway* yang memiliki berbagai metode pembayaran digital. Tujuan pada penelitian ini adalah membuat sistem pemesanan ayam geprek secara *online* berbasis *mobile android*. Penelitian ini penting dilakukan, untuk memberikan dampak serta solusi praktis bagi Warung Keysha dalam meningkatkan kualitas pelayanan, akurasi pesanan, serta efisiensi pembayaran dengan menggunakan sistem pembayaran digital.

METODE

Metode pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan observasi dan wawancara. Observasi langsung dilakukan terhadap sistem pemesanan secara konvensional di Warung Geprek Keysha untuk memahami proses pemesanan makanan yang berjalan. Kami melakukan

wawancara terstruktur dengan pemilik, karyawan, dan pelanggan untuk memahami kebutuhan pengguna. Pertanyaan wawancara meliputi proses pemesanan, metode pembayaran, dan kebutuhan dalam pemesanan online. Kemudian kami menggunakan berbagai literatur dan referensi yang relevan terkait konsep dan teori pengembangan aplikasi yang sesuai. Penelitian menggunakan metode *Rapid Application Analysis* (RAD) yang dikombinasikan dengan metode *Research and Development* (R&D). Perencanaan kebutuhan, *workshop* desain RAD, dan implementasi adalah langkah-langkah RAD.



Gambar 1. Tahapan model rad

Tahap pertama RAD sesuai dengan gambar 1, yaitu *requirement planning* yang melibatkan analisis kebutuhan aplikasi, termasuk informasi yang ditampilkan, kebutuhan fungsional, dan non-fungsional. Tahap kedua, melibatkan kerja sama antara pengembang dan pengguna untuk menyusun dan memvalidasi desain *prototype*, mencakup *flowchart system*, *use case*, *activity diagram*, dan ERD. Aplikasi dikembangkan menggunakan Kotlin di Android Studio dan MySQL sebagai database, lalu diuji dengan *black box testing* oleh tim *software quality Assurance* untuk memastikan hasil sesuai ekspektasi pengguna. Tahap terakhir, *implementation*, memperkenalkan aplikasi kepada pengguna yang juga melakukan uji coba dan mengisi kuesioner penilaian. Pengguna juga melakukan uji coba aplikasi dan menerima angket berupa kuesioner dengan skala likert (1-5) untuk penilaian tampilan, kecepatan, kegunaan, keandalan dan kepuasan aplikasi. Skala yang digunakan yaitu, 1: sangat tidak setuju (STS), 2: tidak setuju (TS), 3: netral (N), 4: setuju (S), 5: sangat setuju (SS). Jawaban responden akan dianalisis secara statistik untuk menghitung rata-rata, menentukan kelayakan, dan reaksi pengguna terhadap aplikasi. Pada persamaan (1), nilai yang diperoleh dibagi dengan jumlah nilai maksimum dan hasilnya kemudian dikalikan 100% untuk menentukan persentase kelayakan.

$$\text{Persentase Respon Pengguna} = \frac{\text{nilai yang didapatkan}}{\text{nilai maksimal}} \times 100\% \quad (1)$$

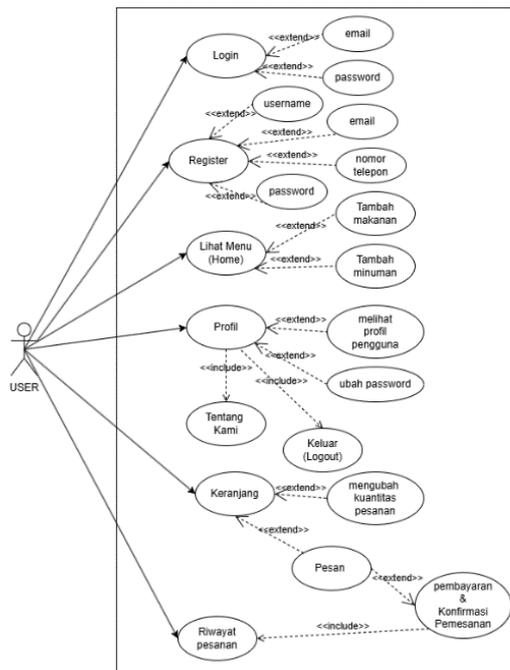
Tabel 1. Persentase Respon Pengguna	
Persentase Kelayakan	Keterangan
1-20%	Tidak layak
21-40%	Kurang layak
41-60%	Cukup
61-80%	Layak
81-100%	Sangat layak

HASIL DAN PEMBAHASAN

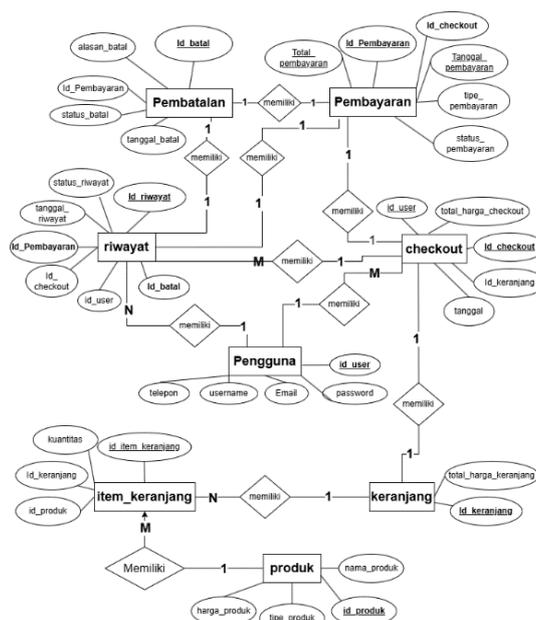
Hasil

Hasil analisis menunjukkan bahwa sistem pemesanan makanan konvensional kurang efektif, ditandai dengan keterlambatan akibat antrian dan tingginya risiko kesalahan pencatatan manual. *Feedback* dari pelanggan dan karyawan menunjukkan kebutuhan akan sistem baru

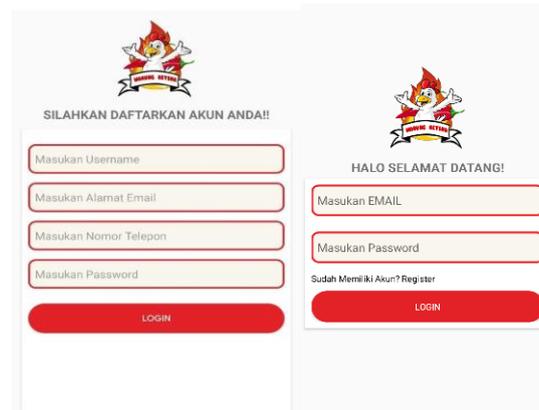
tahapan *workshop design* RAD menggunakan *Unified Modeling Language* (UML) yang berfungsi untuk membantu tim pengembang dan pemangku kepentingan memvisualisasikan dan memahami alur serta fungsi sistem secara sistematis. Pada desain RAD melibatkan pembuatan diagram hubungan entitas (ERD), diagram aktivitas, dan *use case diagram*. Kemudian, *Activity Diagram* pada gambar 3 menunjukkan alur sistem pemesanan makanan, dimulai dari pengguna melihat menu, memilih item, menambahkannya ke keranjang, menyesuaikan jumlah, hingga mengonfirmasi pesanan yang kemudian disimpan ke halaman riwayat. Sementara itu, *use case diagram* pada gambar 4 menggambarkan fungsi-fungsi utama, termasuk *login*, *register*, melihat dan menambah menu di halaman *home*, mengelola profil, mengubah kuantitas dan memesan di halaman keranjang, hingga mengakses riwayat pesanan dan *logout*.



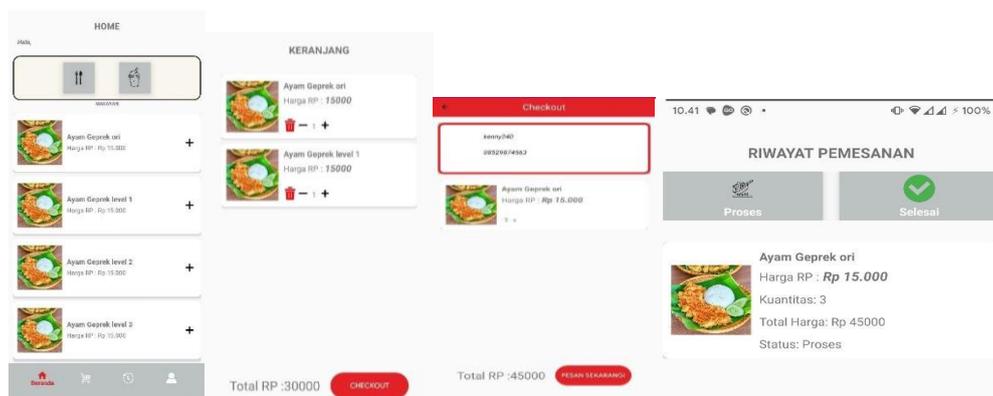
Gambar 4. Use case diagram aplikasi



Gambar 5. Entity relationship diagram



Gambar 6. Halaman *register* dan *login*



Gambar 7. Halaman beranda, keranjang, *checkout* dan riwayat pemesanan

Halaman antarmuka sistem yang dibuat dapat memudahkan pengguna untuk melakukan pemesanan melalui *smartphone* androidnya. Sebelum masuk dengan alamat email dan kata sandi, pengguna harus membuat akun terlebih dahulu seperti pada gambar 6. Kemudian pada gambar 7, menampilkan halaman beranda aplikasi yang menampilkan menu, pengguna dapat memilih menu yang diinginkan kemudian memasukkan menu ke dalam keranjang dan melakukan *checkout* produk. Setelah berhasil memesan, produk yang telah dipesan akan tampil pada halaman riwayat pemesanan. Setelah proses pembuatan aplikasi, fungsionalitas aplikasi diuji menggunakan metode pengujian *black box testing*. Pada tahap pengujian *black box*, setiap fitur aplikasi diuji secara mendalam untuk memastikan bahwa sistem berfungsi sesuai dengan yang diharapkan.

Hasil pengujian *black box* pada tabel 2, dilakukan dengan beberapa skenario *test case* diuji beberapa skenario, seperti *valid input*, *invalid input*, dan *null input* pada halaman *login*. Pada *valid input*, pengguna berhasil *login*; pada *invalid input*, sistem menampilkan pesan kesalahan "*username* atau *password* salah"; dan pada *null input*, sistem memberi pesan "*username* dan *password* wajib diisi". Berdasarkan pengujian fungsionalitas menggunakan *black box testing*, hasil pengujian menunjukkan bahwa keseluruhan sistem pemesanan ayam geprek berbasis mobile secara *online* berfungsi dengan baik. Kemudian pengguna juga melakukan uji coba aplikasi dan menerima angket atau kuesioner untuk penilaian aplikasi. Pengujian ini mencakup beberapa aspek seperti tampilan, kecepatan, kegunaan, keandalan dan kepuasan, yang dinilai oleh 50 responden.

Berdasarkan tabel 3, Hasil penilaian responden terhadap aplikasi mendapatkan hasil akhir dengan nilai 1175 dari nilai maksimal 1250 dan rerata persentase hasil penilaian pengguna yaitu 94%, aspek tampilan mendapatkan persentase 94%, kecepatan 90%, kegunaan 92%, keandalan 96%, dan kepuasan 98%. Hasil penilaian ini menunjukkan bahwa aplikasi

mendapatkan respons positif dari pengguna karena dapat memenuhi harapan pengguna dalam aspek tampilan, kecepatan, kegunaan, keandalan, dan kepuasan.

Tabel 2. Hasil pengujian *black box*

Fitur/Modul	Deskripsi Uji	Hasil yang Diharapkan	Hasil Uji
<i>Login</i> dan <i>Register</i>	Verifikasi akses pengguna melalui <i>login/register</i>	Pengguna berhasil <i>login/daftar</i>	✓
Melihat Menu	Cek tampilan menu ayam geprek di beranda	Menu tampil dengan detail nama dan harga	✓
Tambah Item ke Keranjang	Pengguna memilih item dan menambahkannya ke keranjang	Item muncul di keranjang dengan kuantitas benar	✓
Ubah Kuantitas Item	Cek penambahan/ pengurangan item di keranjang	Kuantitas dan total harga berubah sesuai	✓
<i>Checkout</i> dan Konfirmasi	Uji proses <i>checkout</i> dan konfirmasi pemesanan	Ringkasan dan konfirmasi pemesanan berhasil	✓
Pembayaran	Verifikasi pilihan dan konfirmasi metode pembayaran	Pembayaran tercatat berhasil	✓
Riwayat Pemesanan	Pengguna dapat melihat pesanan yang selesai/batal	Riwayat tampil lengkap dengan detail status	✓
Pembatalan Pesanan	Pengguna membatalkan pesanan yang belum diproses	Pesanan dibatalkan dan status diperbarui di riwayat	✓
<i>Logout</i>	Pengguna keluar dari akun	Pengguna berhasil <i>logout</i> dan kembali ke <i>login</i>	✓

Tabel 3. Hasil penilaian responden

Aspek	Pertanyaan	Jawaban Responden					Nilai	Nilai Maks	Persen tase
		STS	TS	N	S	SS			
Tampilan	Apakah tampilan aplikasi mudah dimengerti?	0	0	3	17	30	235	250	94%
Kecepatan	Apakah aplikasi memiliki kecepatan yang memadai?	0	2	3	20	25	225	250	90%
Kegunaan	Apakah fitur aplikasi mudah digunakan?	0	1	4	18	27	230	250	92%
Keandalan	Apakah aplikasi berfungsi dengan baik tanpa masalah teknis?	0	0	3	15	32	240	250	96%
Kepuasan	Seberapa puas dengan menggunakan aplikasi?	0	0	1	14	35	245	250	98%
Hasil Akhir							1175	1250	94%

Pembahasan

Penelitian ini menghasilkan aplikasi pemesanan ayam geprek berbasis Android yang sesuai dengan harapan pengguna dan memberikan pengalaman yang sangat memuaskan. Tahapan awal dimulai dengan identifikasi kebutuhan sistem untuk merumuskan daftar kebutuhan fungsional dan non-fungsional. Setelah proses identifikasi, dilakukan analisis mendalam yang menjadi dasar perancangan aplikasi. Perancangan ini melibatkan penggunaan

flowchart, *use case diagram*, *activity diagram*, dan ERD (seperti yang ditunjukkan pada gambar 2 hingga 5) serta dilakukan melalui kolaborasi dengan pengguna, hasilnya sistem yang dirancang dapat memenuhi kebutuhan dan harapan. Proses pengembangan aplikasi menggunakan bahasa pemrograman Kotlin di Android Studio dengan basis data MySQL, sementara pengujian dan pembangunan dilakukan pada perangkat dengan Android versi 10. Pada tahap pengujian menggunakan *black box testing*, dengan hasil keseluruhan aplikasi berjalan sesuai fungsi dan dilakukan pengujian respon pengguna terhadap penggunaan aplikasi.

Berdasarkan tabel 3, hasil penilaian responden (pelanggan) terhadap penggunaan aplikasi dari aspek tampilan, kecepatan, kegunaan, keandalan, dan kepuasan, mendapatkan hasil rata-rata 94% atau mendapatkan respon positif. Dibandingkan dengan penelitian terdahulu pada sistem pemesanan makanan oleh Fadlan & Julius (2023) mendapatkan tingkat kebergunaan 83.08% dan Setiawan & Nugroho (2021) mendapatkan hasil kelayakan 90.95%, aplikasi pada penelitian ini memiliki skor kelayakan 3% lebih unggul. Namun, pada aspek kecepatan mendapatkan hasil yang sedikit lebih rendah dibanding aspek lainnya yaitu 90%, hal ini menunjukkan bahwa aspek kecepatan dapat ditingkatkan lebih lanjut agar aplikasi tetap responsif, terutama saat permintaan tinggi. Rekomendasi untuk meningkatkan kecepatan aplikasi, dapat dilakukan optimasi kode dan *query*, peningkatan server dan *database* agar aplikasi lebih responsif dan efisien. Kemudian, aspek kegunaan aplikasi memperoleh nilai 92%, menunjukkan kemudahan penggunaan dan navigasi yang sesuai dengan harapan pengguna. Keandalan aplikasi, dengan skor 96%, mencerminkan stabilitas yang tinggi tanpa banyak gangguan. Skor kepuasan pengguna yang mencapai 98% memperlihatkan bahwa aplikasi sangat membantu pengguna dalam proses pemesanan. Kombinasi kecepatan, keandalan, dan kemudahan akses menjadikan aplikasi ini unggul dalam memberikan pengalaman pemesanan yang memuaskan. Hasil ini menegaskan bahwa aplikasi mampu meningkatkan efisiensi layanan pemesanan dan kepuasan pengguna.

Hasil penelitian kami relevan dengan penelitian sebelumnya yang telah dilakukan oleh (Hariono, 2024; Kurniawan & Syarifuddin, 2020; Lubis et al., 2020; Pudyawardana, 2023; Tulak & Fiodinggo, 2023) dimana aplikasi pemesanan yang dikembangkan dapat mempermudah proses pengelolaan pesanan. Perbedaan dengan penelitian sebelumnya, aplikasi pemesanan ayam geprek berbasis *mobile android* dapat meningkatkan efektifitas dan efisiensi dalam proses pemesanan makanan dan aplikasi dapat mengatasi kekurangan dengan antarmuka yang lebih intuitif dan opsi pembayaran digital yang fleksibel. Berbeda dari penelitian sebelumnya, oleh Tulak & Fiodinggo (2023) yang hanya menggunakan *barcode* dan Lubis et al. (2020) dengan pembayaran secara manual. Sementara itu, aplikasi kami mengintegrasikan *payment gateway* untuk kemudahan dengan berbagai pilihan metode pembayaran. Selain itu dengan aplikasi ini, tidak hanya untuk pengolahan catatan pesanan seperti penelitian sebelumnya (Efendy & Idris, 2021; Hariono, 2024; Kurniawan & Syarifuddin, 2020), tapi pelanggan dapat memesan kapan saja melalui aplikasi. Implikasi penggunaan aplikasi ini adalah transformasi dari sistem manual ke digital tidak hanya meningkatkan produktivitas operasional tetapi juga memperkuat kepercayaan dan hubungan bisnis dengan pelanggan.

SIMPULAN

Inovasi digital melalui aplikasi pemesanan Ayam Geprek secara *online* berbasis *mobile android*. Aplikasi ini memiliki fitur *register*, *login*, menu, keranjang, *checkout* dan konfirmasi, pembayaran hingga riwayat pemesanan. Setelah dilakukan pengujian *black box*, aplikasi secara fungsional berfungsi dengan baik. Aplikasi ini dirancang dengan fitur sederhana namun efektif untuk memenuhi kebutuhan usaha kecil menengah, pelanggan memesan, membayar, dan mendapatkan notifikasi pesanan secara langsung dengan mudah. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa aplikasi ini meningkatkan efisiensi operasional, mempercepat layanan, dan memberikan pengalaman pengguna yang lebih baik, dengan tingkat kepuasan rata-rata 94%. Aplikasi ini

juga berkontribusi pada pengurangan antrian dan waktu tunggu pelanggan. Inovasi ini menawarkan solusi praktis bagi bisnis kuliner kecil untuk bersaing di era digital dan memperkuat loyalitas pelanggan. Pada penelitian selanjutnya, dapat menambahkan fitur *live chat* dan sistem analisis pelanggan untuk mendukung pertumbuhan bisnis.

REFERENSI

- Alalwan, A. A. (2020). Mobile food ordering apps: An empirical study of the factors affecting customer e-satisfaction and continued intention to reuse. *International Journal of Information Management*, 50(1), 28–44. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2019.04.008>
- Ali, S., Khalid, N., Javed, H. M. U., & Islam, D. Md. Z. (2021). Consumer Adoption of Online Food Delivery Ordering (OFDO) Services in Pakistan: The Impact of the COVID-19 Pandemic Situation. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 7(1), 1–23. <https://doi.org/10.3390/joitmc7010010>
- Dirsehan, T., & Cankat, E. (2021). Role of mobile food-ordering applications in developing restaurants' brand satisfaction and loyalty in the pandemic period. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 62(1), 102–112. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2021.102608>
- Efendy, Z., & Idris, M. N. (2021). Aplikasi E-Kafe Green Market Padang Berbasis Web. *Edumatic: Jurnal Pendidikan Informatika*, 5(2), 214–222. <https://doi.org/10.29408/edumatic.v5i2.3988>
- Fadlan, M., & Julius. (2023). Evaluasi Kebergunaan Aplikasi Pemesanan Makanan Cepat Saji dengan System Usability Scale. *Jurnal Insipro (Information System and Processing)*, 8(2), 1–5.
- Feldman, P., Frazelle, A. E., & Swinney, R. (2023). Managing Relationships Between Restaurants and Food Delivery Platforms: Conflict, Contracts, and Coordination. *Management Science*, 69(2), 812–823. <https://doi.org/10.1287/mnsc.2022.4390>
- Gonzalez, R., Gasco, J., & Llopis, J. (2022). Information and communication technologies in food services and restaurants: a systematic review. In *International Journal of Contemporary Hospitality Management* (Vol. 34, Issue 4, pp. 1423–1447). <https://doi.org/10.1108/IJCHM-05-2021-0624>
- Hariono, H. S. (2024). Perancangan Sistem Pemesanan Makanan Berbasis Website Pada sushiBROK. *Indonesian Journal of Education And Computer Science*, 2(1), 14–23. <https://doi.org/10.60076/indotech.v2i1.378>
- Kumar, S., & Shah, A. (2021). Revisiting food delivery apps during COVID-19 pandemic? Investigating the role of emotions. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 62(1), 583. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2021.102595>
- Kurniawan, T. B., & Syarifuddin. (2020). Perancangan Sistem Aplikasi Pemesanan Makanan dan Minuman Pada Cafeteria No Caffe Di Tanjung Balai Karimun Menggunakan Bahasa Pemrograman PHP Dan Mysql. *Jurnal Tikar*, 1(2), 192–206.
- Lubis, M. D. S., Waruwu, T. S., & Lase, D. (2020). Perancangan Dan Pembuatan Aplikasi Pemesanan Makanan Online Berbasis Android. *Jurnal Mahajana Informasi*, 5(1), 29–35. <https://doi.org/10.51544/jurnalmi.v5i1.1194>
- Prasetyo, Y. T., Tanto, H., Mariyanto, M., Hanjaya, C., Young, M. N., Persada, S. F., Miraja, B. A., & Redi, A. A. N. P. (2021). Factors Affecting Customer Satisfaction and Loyalty in Online Food Delivery Service during the COVID-19 Pandemic: Its Relation with Open Innovation. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 7(1), 76. <https://doi.org/10.3390/joitmc7010076>
- Pudyawardana, W. (2023). Perancangan Sistem Informasi Pemesanan Makanan Dan Minuman Berbasis Web Pada Restoran Lamongan Cahaya. *Journal of Al Muslim Information System*, 2(1), 21–23.

- Rane, N. L., Achari, A., & Choudhary, S. (2023). Enhancing Customer Loyalty Through Quality Of Service: Effective Strategies To Improve Customer Satisfaction, Experience, Relationship, And Engagement. *International Research Journal of Modernization in Engineering Technology and Science*, 5(5), 427–456. <https://doi.org/10.56726/IRJMETS38104>
- 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>
- Shah, A. M., Yan, X., & Qayyum, A. (2022). Adoption of mobile food ordering apps for O2O food delivery services during the COVID-19 outbreak. *British Food Journal*, 124(11), 3368–3395. <https://doi.org/10.1108/BFJ-09-2020-0781>
- Su, D. N., Nguyen-Phuoc, D. Q., Duong, T. H., Dinh, M. T. T., Luu, T. T., & Johnson, L. (2022). How does quality of mobile food delivery services influence customer loyalty? Gronroos's service quality perspective. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 34(11), 4178–4205. <https://doi.org/10.1108/IJCHM-08-2021-1039>
- Talha, T. A. A., Mahmud, Md. A. I., Sultana, A., Pranto, T. H., Haque, A. B., & Rahman, R. M. (2022). A customer satisfaction centric food delivery system based on blockchain and smart contract. *Journal of Information and Telecommunication*, 6(4), 501–524. <https://doi.org/10.1080/24751839.2022.2117121>
- Taylor, S. (2021). Campus dining goes mobile: Intentions of college students to adopt a mobile food-ordering app. *Journal of Foodservice Business Research*, 24(2), 121–139. <https://doi.org/10.1080/15378020.2020.1814087>
- Tjahjamoorniarasih, N., Putra, L. S. A., Kusumawardhani, E., Pramadita, S., & Gunawan, V. A. (2023). An Android e-Learning Application to Support Academic Learning: Design, Development, and Implementation of a Case Study. *International Journal of Electrical and Electronic Engineering & Telecommunications*, 12(5), 363–372. <https://doi.org/10.18178/ijeetc.12.5.363-372>
- Tulak, M. K., & Fiodinggo, P. (2023). Perencanaan Sistem Pemesanan Makanan Di Rumah Makan Berbasis Online Menggunakan Mobile Android Dengan Metode Barcode. *Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi (Jukanti)*, 6(2), 56–63. <https://doi.org/10.37792/jukanti.v6i2.934>
- Türkeş, M. C., Stăncioiu, A. F., Băltescu, C. A., & Marinescu, R. C. (2021). Resilience innovations and the use of food order & delivery platforms by the romanian restaurants during the covid-19 pandemic. *Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research*, 16(7), 3218–3247. <https://doi.org/10.3390/jtaer16070175>