



Perancangan dan Pembuatan E-Commerce Berbasis Web pada UMKM Bebek Perantau Khas Madura di Jakarta Pusat

Tania Panca Putri^{1*}, Fauziyah Fauziyah², Hany Maria Valentine³

^{1,2,3} Fakultas Ilmu Komputer, Program Studi Sistem Informasi, Universitas Bung Karno, Jakarta, Indonesia

Email: ¹taniapancaputri3006@gmail.com, ²fauziyah@ubk.ac.id, ³hmvallentine@ubk.ac.id

Email Penulis Korespondensi: taniapancaputri3006@gmail.com

Diterima Redaksi: 11/11/2023

Selesai Revisi: 29/11/2023

Diterbitkan Online: 30/11/2023

Abstrak– Bebek goreng khas Madura menjadi hidangan yang sangat terkenal. Bebek ini biasanya dimasak dengan rempah-rempah khas dan disajikan dengan sambal dan nasi. UMKM Rumah Makan Bebek Perantau Khas Madura beroperasi melalui pemesanan langsung di tempat, yang membatasi aksesibilitas konsumen terhadap produk makanan olahan bebek. Penelitian ini dilatarbelakangi oleh kendala akses yang dihadapi oleh sebagian konsumen yang sulit meluangkan waktu untuk mengunjungi fisik restoran di Jl. Citarum, Jakarta Pusat. Platform E-Commerce diharapkan dapat memperluas aksesibilitas konsumen terhadap produk dan layanan yang ditawarkan oleh Rumah Makan Bebek Perantau Khas Madura di Jakarta. Penelitian yang diadopsi ini adalah pendekatan *Software Development Life Cycle* (SDLC) yang menggunakan pendekatan *Unified Modeling Language* (UML) untuk merancang platform E-Commerce. Platform ini dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan MySQL. Sebuah solusi perancangan E-Commerce dirumuskan untuk memfasilitasi interaksi bisnis antara konsumen dan rumah makan tersebut. Dengan adanya E-Commerce ini, diharapkan akan terjadi peningkatan dalam aksesibilitas produk dan layanan Rumah Makan Bebek Perantau Khas Madura di kalangan konsumen di Jakarta Pusat. Penggunaan platform E-Commerce sebagai alternatif pemesanan produk makanan olahan bebek, membuka peluang baru bagi UMKM untuk memperluas pasar secara digital. Keberhasilan implementasi platform ini dapat mengurangi hambatan akses fisik dan meningkatkan efisiensi dalam transaksi bisnis.

Kata Kunci: E-Commerce, UMKM, Bebek Perantau Khas Madura, Aplikasi Web, Transaksi Bisnis

Abstract– Fried duck, a signature dish from Madura, is highly renowned. This duck is typically cooked with distinctive spices and served with sambal and rice. The Micro, Small, and Medium Enterprises (MSME) 'Bebek Perantau Khas Madura' restaurant operates through direct on-site orders, limiting consumers' accessibility to processed duck food products. This research is motivated by the access constraints faced by certain consumers who find it challenging to spare time to visit the physical restaurant located at Jl. Citarum, Central Jakarta. The E-Commerce platform is anticipated to broaden consumers' access to the products and services offered by 'Bebek Perantau Khas Madura' restaurant in Jakarta. This research adopts the Software Development Life Cycle (SDLC) approach utilizing the Unified Modeling Language (UML) to design the E-Commerce platform. This platform is constructed using the PHP programming language with MySQL. An E-Commerce design solution is formulated to facilitate business interaction between consumers and the restaurant. Through this E-Commerce platform, it is expected that there will be an increase in the accessibility of products and services offered by 'Bebek Perantau Khas Madura' among consumers in Central Jakarta. The utilization of the E-Commerce platform as an alternative for ordering processed duck food products opens new opportunities for MSMEs to expand their market digitally. The successful implementation of this platform can reduce physical access barriers and enhance efficiency in business transactions.

Keywords: E-Commerce, MSMEs, Bebek Perantau Khas Madura, Web Application, Business Transactions

1. PENDAHULUAN

Industri kuliner Indonesia telah menyaksikan transformasi signifikan dalam penggunaan teknologi dalam beberapa tahun terakhir [1][2]. Khususnya, UMKM kuliner seperti Rumah Makan Bebek Perantau Khas Madura di Jakarta telah menghadapi tantangan terkait aksesibilitas konsumen terhadap produk makanan olahan bebek. Penelitian-penelitian terdahulu yang relevan menyoroti aspek penting terkait penerapan teknologi dalam industri kuliner dan UMKM. Studi sebelumnya oleh Anita Mustikasari [3] menunjukkan bahwa UMKM yang mengadopsi cyber marketing dapat meningkatkan aksesibilitas produk dan layanan mereka di pasar digital. Sementara Ahmad Zaini Muchtar [4] menerapkan pentingnya adaptasi teknologi web e-commerce dalam industri kuliner untuk meningkatkan efisiensi dan kualitas layanan. Pada sektor yang sama, Giati Anisah [5] memberikan pemahaman dan kemampuan pemuda pelaku UMKM di





Desa Mulyoagung mengenai digital marketing melalui e-commerce, penelitian lainnya oleh Cahyo Tri Atmojo [6] penggunaan e-commerce sebagai strategi pengembangan pedagang kaki lima dengan melibatkan pedagang kaki lima untuk menggunakan aplikasi e-commerce. Penelitian lainnya Rima Tamara Aldisa [7] menerapkan metode RAD (Rapid Application Development) untuk mempromosikan menu dan harga makanan. Termasuk pada penelitian Dedi Haryanto [8], metode *prototype* dalam pembuatan perangkat lunak mengidentifikasi kendala akses fisik yang dihadapi oleh konsumen dalam memesan makanan langsung di tempat menjadi order menu makanan dan minuman secara online. Disamping itu, Sudaryono [9] menyoroti keberhasilan integrasi platform E-Commerce dalam merancang pengalaman konsumen yang lebih baik dalam memesan makanan.

Belum maksimalnya penelitian yang secara khusus mengeksplorasi implementasi E-Commerce pada UMKM kuliner khas Madura di Jakarta, seperti yang diusulkan dalam penelitian ini. Oleh karena itu, penelitian ini diarahkan untuk mengisi celah ini dengan merancang platform E-Commerce yang disesuaikan dengan karakteristik UMKM kuliner khas Madura untuk memperluas jangkauan produk dan layanan mereka.

Dengan mengacu pada penelitian-penelitian terdahulu yang relevan, penelitian ini berusaha untuk mengeksplorasi keberhasilan implementasi teknologi E-Commerce sebagai solusi bagi UMKM kuliner, khususnya Rumah Makan Bebek Perantau Khas Madura, dalam mengatasi kendala aksesibilitas konsumen dan memperluas pasar secara digital.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Tahapan Penelitian



Gambar 1. Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian ini mengikuti Siklus Pengembangan Sistem (SDLC), pendekatan umum dalam pembangunan sistem informasi [10][11]. SDLC memastikan setiap tahap pengembangan sistem berjalan terstruktur, terorganisir, dan terinci. Penelitian ini bertujuan untuk merancang E-Commerce bagi UMKM Bebek Perantau Khas Madura, menggunakan tahapan SDLC seperti *Requirement*, *Analysis*, *Design*, *Implementation*, dan *Testing*.

1. Requirement

Tahap awal dalam memahami kebutuhan perangkat lunak yang diperlukan untuk E-Commerce [12]. Peneliti mengidentifikasi kebutuhan fungsional dan non-fungsional serta menentukan spesifikasi yang diperlukan dengan mencari informasi langsung mengenai kebutuhan software dalam perancangan *E-Commerce*.

2. Analysis

Setelah kebutuhan diketahui, dilakukan analisis sistem E-Commerce yang sedang berjalan pada UMKM Bebek Perantau Khas Madura. Melalui wawancara langsung dengan stakeholder terkait, peneliti menganalisis sistem yang ada untuk mengidentifikasi kelemahan dan perbaikan yang diperlukan [13].

3. Design

Tahap perancangan sistem usulan secara rinci dengan pembuatan elemen desain seperti *use case*, *activity diagram*, dan *class diagram* [14][15]. Dilanjutkan dengan membuat elemen aplikasi, termasuk struktur menu, *user interface*, dan perancangan basis data yang melibatkan proses-proses normalisasi data.

4. Implementation

Tahap penerapan dari perancangan sebelumnya dengan membuat aplikasi *E-Commerce* menggunakan *framework Laravel*, bahasa pemrograman *PHP*, dan *MySQL*. Implementasi ini menjadikan konsep dan rancangan sebagai sebuah sistem yang dapat berjalan [16].

5. Testing

Pengujian dilakukan untuk memastikan fungsi aplikasi sesuai dengan tujuan yang ditetapkan. Metode *blackbox* digunakan untuk memverifikasi kesesuaian antara input dan output yang dihasilkan dalam aplikasi *E-Commerce* UMKM Bebek Perantau Khas Madura berbasis web.



Dengan menjalankan setiap langkah tahapan secara terinci, maka penelitian ini berlangsung terstruktur, terukur, dan terkontrol, dipastikan memberikan dampak positif dalam kesuksesan implementasi secara keseluruhan [17][18].

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Perancangan Sistem Usulan

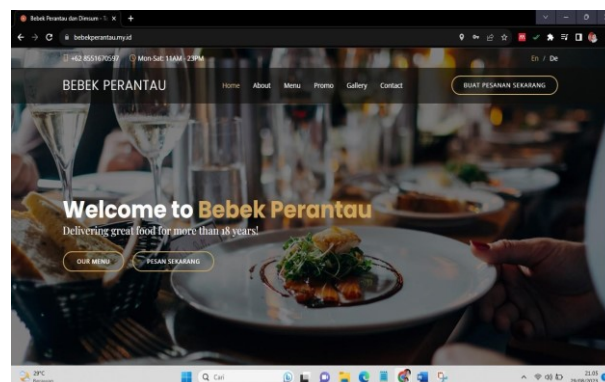
Prosedur yang diusulkan dalam pembuatan e-commerce ini, sebagai berikut:

1. Proses Pemesanan
2. Proses Pembayaran
3. Proses Pengiriman
4. Proses Laporan
5. Proses Penilaian

3.2 Implementasi Program

Implementasi pada pembahasan ini merupakan tampilan dari aplikasi yang dirancang, *user interface* aplikasi yang dibuat, seperti berikut :

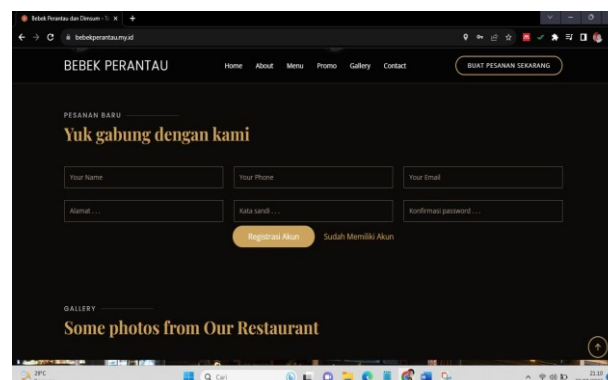
1. Tampilan Halaman Utama *Customer*



Gambar 2. Tampilan Halaman Utama *Customer*

Berdasarkan gambar 2 di atas memberikan akses langsung kepada pelanggan untuk menjelajahi menu, promosi, dan informasi terkait layanan.

2. Tampilan Registrasi *Customer*



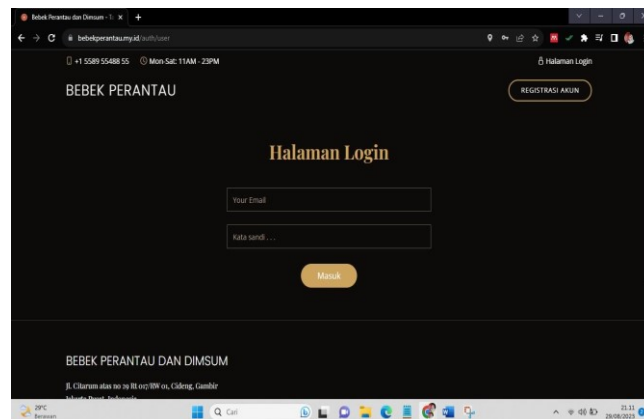
Gambar 3. Tampilan Registrasi *Customer*

Berdasarkan gambar 3 di atas memberikan formulir pendaftaran untuk pelanggan baru dengan kolom yang harus diisi, termasuk informasi seperti nama, alamat, dan kontak.





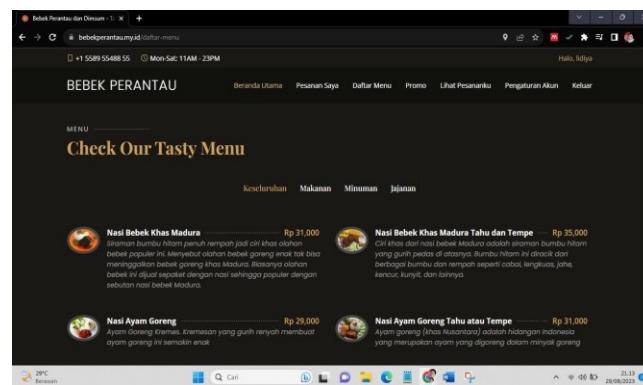
3. Tampilan *Login*



Gambar 4. Tampilan *Login*

Berdasarkan gambar 4 di atas menyediakan area untuk pelanggan masuk ke akun mereka dengan memasukkan *username* dan *password* yang terdaftar.

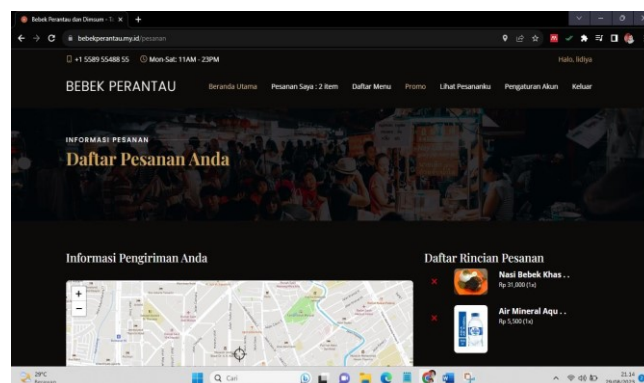
4. Tampilan Daftar Menu *Customer*



Gambar 5. Tampilan Daftar Menu *Customer*

Berdasarkan gambar 5 di atas menampilkan rangkaian menu makanan dan minuman beserta harga dan deskripsi yang memudahkan pelanggan dalam memilih.

5. Tampilan Pesanan *Customer*

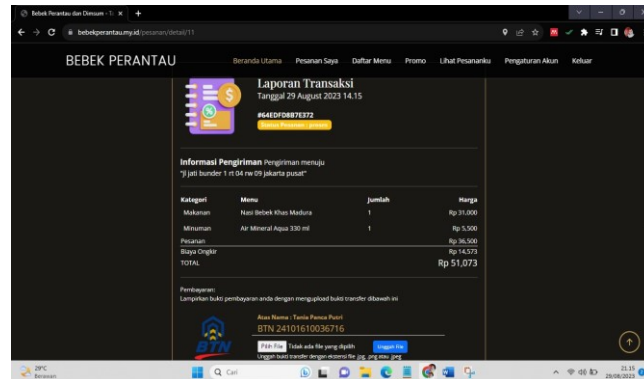


Gambar 6. Tampilan Pesanan *Customer*



Berdasarkan gambar 6 di atas menunjukkan rangkuman pesanan pelanggan, termasuk daftar item, jumlah, dan total biaya sebelum pembayaran.

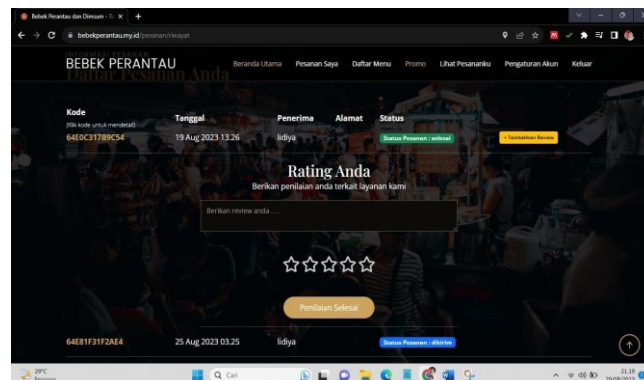
6. Tampilan Pembayaran Customer



Gambar 7. Tampilan Pembayaran Customer

Berdasarkan gambar 7 di atas memberikan opsi pembayaran dan panduan langkah-langkah untuk menyelesaikan transaksi dengan aman.

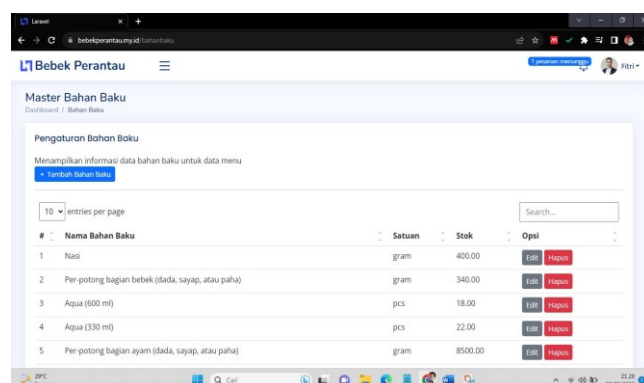
7. Tampilan Penilaian Customer



Gambar 8. Tampilan Penilaian Customer

Berdasarkan gambar 8 di atas memberikan ruang bagi pelanggan untuk memberikan feedback dan penilaian terhadap produk atau layanan yang diterima.

8. Tampilan Stok Makanan

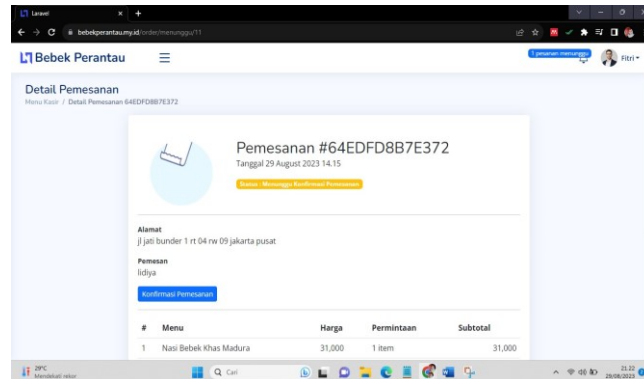


Gambar 9. Tampilan Stok Makanan



Berdasarkan gambar 9 di atas memberikan informasi mengenai ketersediaan stok makanan untuk memastikan pelanggan mendapatkan informasi yang akurat.

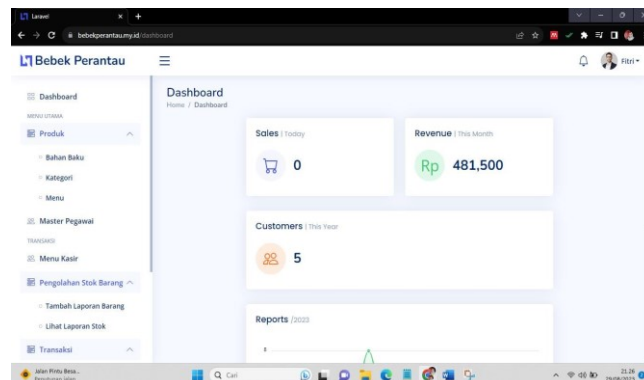
9. Tampilan Pesanan Masuk Admin



Gambar 10. Tampilan Pesanan Masuk Admin

Berdasarkan gambar 10 di atas menampilkan pesanan yang masuk kepada admin, termasuk detail pesanan, nomor meja, dan waktu pemesanan.

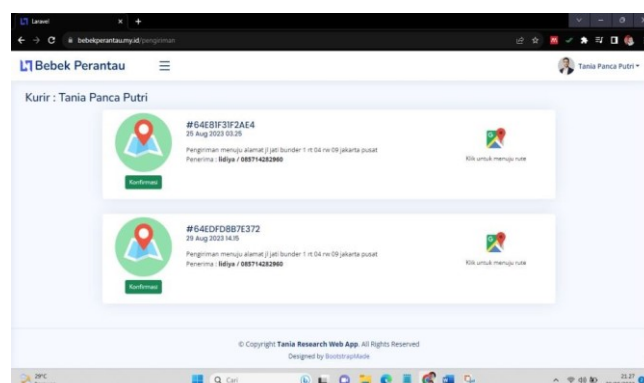
10. Tampilan Halaman Utama Admin



Gambar 11. Tampilan Halaman Utama Admin

Berdasarkan gambar 11 di atas memberikan akses penuh kepada admin untuk menjelajahi semua fitur dan fungsi terkait manajemen pesanan dan pengaturan.

11. Tampilan Halaman Utama Pemilik

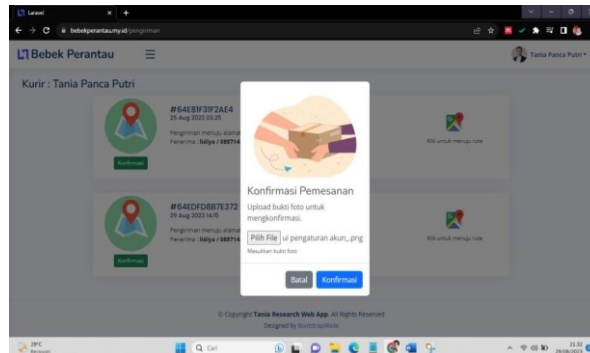


Gambar 12. Tampilan Halaman Utama Pemilik



Berdasarkan gambar 3.11 diatas Halaman ini Halaman ini memberikan pemilik bisnis akses terhadap informasi keseluruhan dan laporan terkait kinerja usaha mereka.

12. Tampilan Konfirmasi Pesanan Pemilik



Gambar 13. Tampilan Konfirmasi Pesanan Pemilik

Berdasarkan gambar 13 di atas memberikan pemilik bisnis kemampuan untuk mengonfirmasi pesanan yang telah diantar dan menyelesaikan transaksi.

3.3 Implementasi

Black Box Testing [19] adalah metode pengujian perangkat lunak di mana pengujian dilakukan tanpa memperhatikan detail internal dari sistem atau aplikasi [20][21]. Pengujian ini dilakukan agar dapat melihat suatu program apakah telah memenuhi atau belum. Untuk pengujian blackbox testing pada E-Commerce UMKM Bebek Perantau Khas Madura yang ditunjukkan pada tabel berikut:

Tabel 1. Pengujian Black Box

Fungsi	Cara Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Kesimpulan
<i>Registrasi customer</i>	Memasukan nama, alamat, No.hp, email, password dan konfirmasi password	Registrasi sukses dan menampilkan halaman menu	Layak
<i>Login customer</i>	Memasukkan email dan password	Login sukses dan menampilkan halaman menu	Layak
<i>Login semua user</i>	Jika tidak memasukkan email dan password dan klik tombol login	Sistem akan menolak dan menampilkan email dan password harus diisi	Layak
Memesan makanan	Memilih apasaja yang dipesan, lalu pilih menu Pesanan Saya	Menampilkan daftar pesanan dan biaya ongkir lalu selesaikan dan proses pembayaran	Layak
Proses pembayaran	Pilih menu selesaikan dan proses pembayaran lalu kirim bukti pembayaran	Menampilkan unggah bukti pembayaran	Layak
Penilaian customer	Pilih menu Lihat Pesananku klik tambahkan review	Menampilkan rating Anda	Layak
Pengaturan Akun customer	Pilih menu Pengaturan Akun	Menampilkan Menu Pengaturan	Layak
Stok makanan	Pilih menu bahan baku	Menampilakan pengaturan bahan baku/stok makanan	Layak
Master pegawai	Pilih menu Master Pegawai	Menampilkan Master Data Pegawai	Layak
Data Promo	Pilih menu Data Promo	Menampilkan Data Promo	Layak
Tambah laporan barang	Pilih menu Tambah Laporan Barang	Menampilkan Laporan Bahan Masuk	Layak
Laporan stok	Pilih menu Lihat Laporan Stok	Menampilkan Laporan Bahan Masik	Layak



Penjualan kasir	Pilih menu Penjualan Kasir	Menampilkan Laporan Penjualan	Layak
Penjualan customer	Pilih menu Penjualan Customer	Menampilkan Laporan Penjualan Customer	Layak
Pengaturan akun pemilik dan admin	Pilih menu Pengaturan Akun	Menampilkan Pengaturan Profile Akun	Layak
Antar Pesanan	Pilih menu Antar Pesanan	Menampilkan Konfirmasi	Layak
Konfirmasi pesanan	Pilih menu konfirmasi di antar pesanan lalu mengupload bukti foto konfirmasi pesanan	Menampilkan Konfirmasi Pesanan	Layak
Data penilaian	Pilih menu Data Penilaian	Menampilkan Informasi Penilaian Customer	Layak

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian ini, maka dapat memberikan kesimpulan pada pengujian dengan 18 test case menunjukkan hasil yang layak setelah dilakukan evaluasi. Website Bebek Perantau Khas Madura sukses menerapkan fungsi penting seperti Promosi, Pemesanan, Pembayaran, Pengiriman, Laporan, dan Pengelolaan Data Penilaian Produk yang komprehensif sehingga membantu. Untuk pengembangan selanjutnya, penelitian lanjutan dapat mempertimbangkan variasi metode pengembangan sistem untuk memperkaya perspektif penelitian. Integrasi perhitungan promosi diperlukan menjadi fokus dalam penelitian mendatang guna meningkatkan efektivitas promosi. Diharapkan, E-commerce UMKM Bebek Perantau Khas Madura dapat terus berkembang dan berkelanjutan untuk meningkatkan daya saingnya di pasar digital yang terus berkembang pesat.

REFERENCES

- [1] C. B. Dewa dan L. A. Safitri, "Pemanfaatan Media Sosial Tiktok Sebagai Media Promosi Industri Kuliner Di Yogyakarta Pada Masa Pandemi Covid-19 (Studi Kasus Akun TikTok Javafoodie)," *Khasanah Ilmu-Jurnal Pariwisata Dan Budaya*, vol. 12, no. 1, hal. 65–71, 2021.
- [2] M. Isa, "Model penguatan kelembagaan industri kreatif kuliner sebagai upaya pengembangan ekonomi daerah," 2016.
- [3] A. Mustikasari, M. L. Endarwati, dan A. Sony, "Strategi Adopsi Cyber Marketing Dalam Meningkatkan Brand Awareness dan Daya Saing Usaha Kecil Menengah Pada Sentra Ayam Goreng Kalasan," in *Seminar Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat UNDIP 2020*, 2020, vol. 1, no. 1.
- [4] A. Z. Muchtar dan S. Munir, "Perancangan Web E-Commerce Umkm Restoran Bakso Arema Menggunakan Framework Laravel," *J. Teknol. Terpadu*, vol. 5, no. 1, 2019.
- [5] G. Anisah, "Pelatihan Digital marketing Menggunakan Platform Marketplace Shopee untuk Kelompok Pemuda Wirausaha Di Desa Mulyoagung-Bojonegoro," *Mafaza J. Pengabdian Masy.*, vol. 1, no. 1, hal. 1–10, 2021.
- [6] C. T. Atmojo, "Efektivitas Penggunaan E-Commerce Sebagai Strategi Berwirausaha Pedagang Kaki Lima Di Jombang," *BISEI J. Bisnis Dan Ekon. Islam*, vol. 7, no. 1, hal. 1–8, 2022.
- [7] R. T. Aldisa, "Penerapan Metode RAD (Rapid Application Development) Pada Sistem Informasi Promosi dan Pemesanan Makanan Berbasis Website Studi Kasus Restoran Waroenk Anak Kuliah," *Build. Informatics, Technol. Sci.*, vol. 3, no. 3, hal. 446–452, 2021.
- [8] D. Haryanto dan Z. R. S. Elsi, "Perancangan Perangkat Lunak Sistem Pemesanan Pada Pelangi Cake," *JUTIM (Jurnal Tek. Inform. Musirawas)*, vol. 6, no. 1, hal. 51–60, 2021.
- [9] S. Sudaryono, E. Rahwanto, dan R. Komala, "E-Commerce Dorong Perekonomian Indonesia, Selama Pandemi Covid 19 Sebagai Entrepreneur Modern Dan Pengaruhnya Terhadap Bisnis Offline," *J. Manaj. Dan Bisnis*, vol. 2, no. 02, hal. 110–124, 2020.





- [10] O. J. Okesola, A. A. Adebiyi, A. A. Owoade, O. Adeaga, O. Adeyemi, dan I. Odun-Ayo, "Software requirement in iterative SDLC model," in *Intelligent Algorithms in Software Engineering: Proceedings of the 9th Computer Science On-line Conference 2020, Volume 1* 9, 2020, hal. 26–34.
- [11] J. de Vicente Mohino, J. Bermejo Higuera, J. R. Bermejo Higuera, dan J. A. Sicilia Montalvo, "The application of a new secure software development life cycle (S-SDLC) with agile methodologies," *Electronics*, vol. 8, no. 11, hal. 1218, 2019.
- [12] A. Singh dan P. J. Kaur, "Analysis of software development life cycle models," in *Proceeding of the Second International Conference on Microelectronics, Computing \& Communication Systems (MCCS 2017)*, 2019, hal. 689–699.
- [13] F. Nugroho dan A. U. Bani, *Pemahaman Dasar Metodologi Penelitian*. Yogyakarta: Deepublish, 2023.
- [14] D. Berardi, D. Calvanese, dan G. De Giacomo, "Reasoning on UML class diagrams," *Artif. Intell.*, vol. 168, no. 1–2, hal. 70–118, 2005.
- [15] M. Genero, M. Piattini, dan C. Calero, "A survey of metrics for UML class diagrams," *J. object Technol.*, vol. 4, no. 9, hal. 59–92, 2005.
- [16] R. Y. He, "Design and implementation of web based on Laravel framework," in *2014 International Conference on Computer Science and Electronic Technology (ICCSET 2014)*, 2015, hal. 301–304.
- [17] A. S. Pothukuchi, L. V. Kota, dan V. Mallikarjunaradhya, "Impact of Generative AI on the Software Development Lifecycle (SDLC)," *Int. J. Creat. Res. Thoughts*, vol. 11, no. 8, 2023.
- [18] J. E. T. Akinsola, A. S. Ogunbanwo, O. J. Okesola, I. J. Odun-Ayo, F. D. Ayegbusi, dan A. A. Adebiyi, "Comparative analysis of software development life cycle models (SDLC)," in *Intelligent Algorithms in Software Engineering: Proceedings of the 9th Computer Science On-line Conference 2020, Volume 1* 9, 2020, hal. 310–322.
- [19] B. Beizer, *Black-box testing: techniques for functional testing of software and systems*. John Wiley \& Sons, Inc., 1995.
- [20] S. Supriyono, "Software testing with the approach of blackbox testing on the academic information system," *IJISTECH (International J. Inf. Syst. Technol.*, vol. 3, no. 2, hal. 227–233, 2020.
- [21] K. I. Seo dan E. M. Choi, "Comparison of five black-box testing methods for object-oriented software," in *Fourth International Conference on Software Engineering Research, Management and Applications (SERA'06)*, 2006, hal. 213–220.

