

PEGEMBANGAN SISTEM E-COMMERCE TOKO ROTI WONDER BERBASIS METODE AGILE

Wanda Iriana Sri Marani^{1*}, Adestiana Dwi Putri Yunus², Indrawan Ady Saputro³

¹STMIK Amikom Surakarta, Indonesia

¹irianamarani@gmail.com, ²adestianayns@gmail.com

³indrawanadysaputro@gmail.com

* Corresponding Author

Received: 28-05-2025

Revised: 03-6-2025

Approved: 25-07-2025

ABSTRACT

Toko Roti Wonder merupakan salah satu industri menengah yang berada di Kota Solo dan memproduksi serta sekaligus menjual berbagai macam jenis roti. Dalam proses jual-beli selama ini masih secara konvensional atau manual, yaitu para pelanggan datang langsung ke toko. Tujuan penelitian ini adalah untuk membuat suatu sistem aplikasi- e-commerce pada Toko Roti Wonder yang berbasis metode Agile, yang terdiri dari empat tahap: Studi Pendahuluan, Perencanaan, Pengembangan, dan Evaluasi. Untuk membuat sistem yang dapat memenuhi kebutuhan pengguna, maka dibutuhkan respon langsung dan kebutuhan pengguna. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem e-commerce dengan metode Agile untuk Toko Roti Wonder memenuhi Sebagian besar kebutuhan pengguna. Maka dari itu untuk mendapatkan hasil setiap sprint yang komprehensif tentang kinerja sistem, disarankan untuk penelitian lebih lanjut dan melakukan uji sistem dengan melibatkan pengguna.

Keywords: Agile; Aplikasi e-commerce; toko roti wonder; pengembangan sistem; UI/UX

INTRODUCTION

Toko Roti Wonder merupakan salah satu industri menengah yang berada di Kota Solo dan memproduksi serta sekaligus menjual berbagai macam jenis roti basah, tart, roti tawar, roti kering, dan juga roti manis dengan berbagai variant rasa. Toko Roti Wonder berada di dua Lokasi berbeda di Kota Solo, yaitu di Laweyan, Jl. Dokter Radjiman No.460, Laweyan, Surakarta, Telp 0271-710547, dan kemudian Alamat berikutnya berada di Gajah Mada, Jl. Gajah Mada No.132 A, Ketelan, Banjarsari, Kota Surakarta, Telp 0271-661647.

Hasil wawancara yang telah dilakukan dengan pemilik Toko Roti Wonder, dalam proses jual beli selama ini masih secara konvensional atau manual, yaitu para pelanggan datang langsung ke toko untuk dapat membeli barang. Jika hal ini tidak segera diatasi, maka tidak adanya perubahan pada proses jual-beli secara langsung. Toko Roti Wonder menghadapi tantangan untuk untuk menyesuaikan diri dengan perilaku pelanggan yang menginginkan proses pemesanan manual atau semi digital yang digunakan masih memiliki beberapa kelemahan. Ini termasuk waktu pemrosesan yang lama, ketidak jelasan tentang stok produk, dan kurangnya personalisasi dan proses belanja.

Dengan hasil uraian diatas maka akan dibuatkan suatu sistem aplikasi e-commerce pada Toko Roti Wonder yang berbasis metode Agile. Salah satu konsep yang paling berkembang dalam dunia internet adalah e-commerce, yang dapat memungkinkan penjual maupun pelanggan dapat memperoleh keuntungan. Konsep ini juga menawarkan berbagai kemudahan dan juga keuntungan jika dibandingkan dengan model belanja konvensional atau datang langsung ke toko tersebut. Melalui pengembangan sistem ini, untuk meningkatkan kepuasan pelanggan dan meningkatkan daya saing bisnisnya di pasar bakery online yang semakin kompetitif. Menurut Irawawti dan Prasetyo [1], banyak konsumen yang sebelumnya tidak pernah berbelanja online kini harus mengandalkan platform belanja digital untuk memenuhi kebutuhan mereka.

Perancangan aplikasi e-commerce di Toko Roti Wonder dapat menjadi pilihan alternatif untuk menyelesaikan berbagai masalah yang dihadapi dan juga untuk mencapai ke efektifitas dan ke efisiensi toko tersebut. Maka dari itu, diharapkan pada aplikasi e-commerce yang dibuat dapat mempermudah transaksi, dan dapat menjangkau banyak pelanggan, dan juga

memberikan informasi yang lebih lengkap mengenai produk yang tersedia.

TINJAUAN TEORI

User Interface (UI) dan User Experience (UX)

UI (User Interface) adalah desain antarmuka pengguna yang berfokus pada tampilan visual dan bagaimana pengguna berinteraksi dengan aplikasi atau website, UX (User Experience) adalah Pengalaman pengguna yang mencakup keseluruhan dan bagaimana pengguna merasakan berinteraksi dengan aplikasi atau website. Adapun maksud dari antarmuka pengguna (*user interface*) yaitu, dimana pengguna dapat melihat dan berinteraksi dengan sistem informasi itu sendiri. [2]

Figma alat merancang UI/UX

Figma merupakan alat prototyping dan aplikasi desain web yang digunakan untuk membuat dan mendesain antarmuka pengguna (UI/UX) untuk aplikasi, website, dan produk digital lainnya. Figma memiliki keunggulan yaitu untuk pekerjaan yang sama dapat dikerjakan oleh lebih dari satu orang secara bersama-sama walaupun ditempat yang berbeda [3].

Prototyping perancangan aplikasi

Figma merupakan alat prototyping dan aplikasi desain web yang digunakan untuk membuat dan mendesain antarmuka pengguna (UI/UX) untuk aplikasi, website, dan produk digital lainnya. Dibuatnya sebuah prototyping bagi pengembangan sistem bertujuan untuk mengumpulkan informasi dari pengguna sehingga pengguna dapat berinteraksi dengan model prototype yang dikembangkan, sebab prototype menggambarkan versi awal dari sistem untuk kelanjutan sistem sesungguhnya yang lebih besar [4].

Sistem penjualan e-commerce

Proses jual beli secara online dikenal dengan e-commerce, merupakan jenis transaksi jual-beli yang dilakukan melalui internet dan melibatkan proses penjualan, pembelian, dan juga pertukaran barang ataupun jasa digital. Dalam hal ini, pemanfaatan teknologi digital, seperti media sosial, situs web, dan platform e-commerce, tidak hanya membuka akses ke pasar yang lebih luas, tetapi juga memungkinkan interaksi yang lebih langsung dan personal konsumen [5].

Implementasi berbasis Agile

Metode Agile adalah pendekatan pengembangan lunak bersifat fleksibel dan juga iteratif, dengan fokus pada peneliti dan respon terhadap perubahan perangkat lunak secara bertahap. Implementasi sistem pemesanan online berbasis Agile diharapkan dapat meningkatkan kepuasan pelanggan melalui kemudahan penggunaan, efisien transaksi, dan personalisasi pengalaman belanja [6].

Tinjauan penelitian sebelumnya

Studi telah menunjukkan bahwa dalam menerapkan metode prototyping dan prinsip UI/UX dapat meningkatkan kepuasan bagi pengguna. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Sari (2023) [7], metode prototype adalah suatu teknik analisis dan rancangan yang memungkinkan pengguna ikut serta dalam menentukan kebutuhan dan pembentukan sistem apa saja yang akan dikerjakan untuk memenuhi kebutuhan tersebut.

Hidayatullah (2023), Dalam lingkungan industri perjalanan yang semakin kompetitif, kualitas pengalaman pengguna (User Experience/UX) dan antarmuka pengguna (User Interface/UI) menjadi factor kunci dalam kesuksesan suatu

platform [8]. Penelitian yang dilakukan oleh Kholik et al, analisis desain UI/UX dalam aplikasi mobile menunjukkan bagaimana pendekatan yang berfokus pada pengguna dapat meningkatkan keterlibatan dan kepuasan[9].

Penelitian tambahan yang dilakukan oleh Dzulfikar et al, Desain tata letak yang efektif dapat membuat pengunjung lebih tertarik untuk menjelajahi sebuah situs [10].

RESEARCH METHODS

Penelitian ini menggunakan pendekatan Agile untuk mengembangkan sistem e-commerce pada Toko Roti Wonder. Pendekatan ini menggunakan sprint, iterasi singkat yang memungkinkan pengembangan iterative dan incremental, serta fleksibilitas dan respon terhadap perubahan yang diperlukan oleh pengguna. Pendekatan ini juga memudahkan proses perencanaan, pengembangan, pengujian, dan peluncuran sistem secara bertahap.

Studi Pendahuluan

Pada tahap ini, tim pemangku kepentingan dan tim proyek berkumpul untuk menetapkan visi produk, menentukan backlog awal, dan merencanakan sprint pertama. Metode ini dengan melakukan wawancara dan survei yang digunakan untuk mengumpulkan data tentang kebutuhan, karakteristik, dan preferensi pengguna. Untuk menentukan posisi Toko Roti Wonder di pasar e-commerce, analisis pasar. Hasil analisis ini akan digunakan untuk menentukan fitur dan tugas prioritas untuk sprint pertama.

Perencanaan

Pada tahap sprint 0 dimulai oleh tim sebelum sprint pertama, dimana wireframe dan sketsa antarmuka pengguna (UI) dibuat untuk menampilkan layout dan navigasi sistem. Pemilihan warna, font, dan elemen grafis adalah bagian dari desain visual. Untuk menggambarkan pengalaman pengguna, prototipe awal dibuat menggunakan alat desain seperti figma.

Pengembangan

Di tahap ini setiap sprint terdiri dari perencanaan, pengembangan, pengujian, evaluasi, dan berlangsung selama 2 minggu. Tim pengembangan menciptakan fitur sistem yang berbeda sesuai dengan backlog prioritas setiap sprint. Integrasi dengan sistem pembayaran, pengelolaan inventaris, dan fitur lainnya adalah beberapa fitur yang dikembangkan. Sistem akan diuji secara rutin untuk dapat memastikan bahwa

Evaluasi

Pada tahap ini tim melakukan tinjauan evaluasi sprint (sprint evaluation) pada akhir setiap sprint untuk menunjukkan fungsionalitas yang telah selesai kepada pemangku kepentingan dan mengumpulkan umpan balik untuk menilai proses pengembangan dan menentukan area mana yang perlu diperbaiki untuk sprint berikutnya.



Gambar 1. Metode Agile

Metode dalam penelitian ini memiliki tujuan untuk dapat mengembangkan sistem e-commerce untuk Toko Roti Wonder yang dapat berjalan dengan baik dan Toko Roti Wonder mengembangkan sistem penjualan e-commerce dengan menggunakan metode model Agile dan juga menggunakan pendekatan secara iterative dan incremental. Pada setiap iterasi (sprint) terdiri dari perencanaan, pengembangan, pengujian, dan juga evaluasi, kemudian berlangsung selama kurang lebih 2 minggu, untuk memastikan adanya setiap perubahan ataupun penambahan fitur berjalan sesuai dengan ekspektasi pengguna, maka pembahasan ini akan membahas hasil dan teknik dalam pengujian.

Identifikasi Kebutuhan Pengguna

Tim pengembangan dan pemangku kepentingan bekerja sama erat selama dalam tahap awal pengembangan untuk dapat menentukan kebutuhan serta referensi pengguna. Berdasarkan temuan dari survei dan wawancara yang telah dilakukan, terdapat beberapa fitur utama yang diinginkan pengguna yang termasuk ke dalam kemudahan navigasi produk, integrasi dengan sistem pembayaran yang aman, dan juga kemampuan dalam melihat status stok barang saat ini. Dapat menghasilkan sistem yang efektif, efisien, dan memuaskan pengguna. Metode ini tidak hanya berfokus pada pembuatan sistem tetapi juga pada peningkatan pengalaman pengguna dan keberlanjutan operasi e-commerce Toko Roti Wonder.

RESULTS AND DISCUSSION

HASIL PENELITIAN

Setelah melewati tahap-tahap metode Agile, sistem e-commerce untuk Toko Roti Wonder pengujian dilakukan untuk dapat mengevaluasi hasil kinerja dan pengalaman para pengguna.

Proses Pengembangan Sistem E-Commerce

Tabel 1. Hasil Survei Mengenali Persyaratan Pengguna

Kebutuhan Pengguna	Persentase Responden %
Kemudahan navigasi produk	70%
Sistem pembayaran yang aman	80%
Status stok barang secara real-time	75%

Tabel diatas menunjukkan prioritas kebutuhan yang ditemukan dari hasil survei pengguna, kemudian digunakan sebagai dasar untuk Menyusun backlog untuk sprint pertama.



Gambar 2. Diagram Hasil Survei Mengenali Persyaratan Pengguna

Desain dan Pengembangan Sistem

Pada tahap desain ini, peneliti membuat prototipe antarmuka pengguna (UI) dengan menggunakan alat desain seperti Figma untuk membuat pengalaman pengguna yang mudah dipahami dan menarik. Salah satu contoh prototipe halaman utama yang dibuat selama tahap desain adalah sebagai berikut.

a. Tampilan Awal



Gambar 3. Tampilan Awal

Halaman ini menampilkan halaman utama sistem e-commerce Toko Roti Wonder, sebuah toko roti yang menyediakan berbagai macam jenis roti melalui antarmuka yang menarik, dan mudah digunakan.

b. Halaman Login/Daftar Akun



Gambar 4. Halaman Login/Daftar Akun

Deretan tampilan yang menarik dan responsive, halaman login pendaftaran ini dirancang untuk membuat proses login menjadi nyaman dan efisien

c. Edit Akun dan Pengaturan Akun



Gambar 5. Edit Akun

Dengan fitur Edit Akun, pengguna dapat dengan mudah memperbarui informasi pribadi seperti nama pengguna, email, nomor telepon, jenis kelamin, dan tanggal lahir. Fitur ini memastikan bahwa data pengguna akurat dan up-to-date sesuai dengan kebutuhan. Pengguna dapat

mengubah preferensi dan mengonfigurasi berbagai pengaturan akun untuk kenyamanan dan kebutuhan pribadi mereka di halaman pengaturan akun.

d. Homepage



Gambar 6. Homepage

Halaman detail produk Toko Roti Wonder memiliki informasi lengkap tentang semua produk roti yang tersedia, termasuk deskripsi dan spesifikasinya, serta pilihan jenis roti dan juga rasanya, jika ada. Gambar produk berkualitas tinggi juga tersedia untuk memberi pelanggan gambaran yang jelas.

e. Fitur Pencarian dan Fitur Detail Produk



Gambar 7. Fitur Pencarian dan Detail Produk

Pelanggan dapat menemukan barang yang mereka butuhkan dengan cepat dan efisien dengan fitur pencarian, yang menjadikan pengalaman berbelanja lebih praktis dan menyenangkan. Kemudian terdapat fitur detail produk yang berisikan penjelasan menyeluruh tentang fitur setiap produk, termasuk deskripsi dan foto berkualitas tinggi.

f. Fitur Produk Disukai



Gambar 8. Produk Disukai

Dengan fitur produk disukai, pelanggan dapat menyimpan barang-barang yang mereka sukai ke dalam daftar keranjang pribadi mereka, sehingga dapat dengan mudah untuk mengakses kembali. Kemudian fitur ini dapat memudahkan pelanggan untuk mengatur dan menemukan barang-barang favorit, serta membuat pengalaman berbelanja menjadi lebih efektif dan menyenangkan.

g. Order Details dan Halaman Checkout Sukses



Gambar 9. Order Details dan Checkout Sukses

Fitur keranjang pesanan, pelanggan dapat mengelola produk yang ingin dibeli dengan lebih baik, dan dapat dengan mudah menambahkan, menghapus, atau mengubah produk dalam keranjang, dan juga dapat melihat biaya total pesanan sebelum dilanjutkan ke proses checkout. Kemudian akan langsung beralih ke halaman checkout sukses yang memberikan konfirmasi yang jelas bahwa transaksi pelanggan telah berhasil diproses.

HASIL PENGUJIAN SISTEM

Pada akhir setiap sprint, sistem diuji secara berkala dalam kategori fungsionalitas, keamanan, dan kinerja untuk memastikan bahwa setiap fitur yang dibuat berfungsi dengan baik.

Pengujian Fungsionalitas

Hasil menunjukkan bahwa sistem dapat memenuhi kebutuhan Sebagian besar pengguna. Beberapa fitur yang diuji termasuk sistem login, pencarian produk, proses checkout, dan integrasi sistem pembayaran. Pengujian menunjukkan fitur ini bekerja dengan baik. Namun, ada beberapa masalah kecil yang ditemukan, seperti keterlambatan pemrosesan pembayaran di sistem backned, yang perlu diperbaiki pada sprint berikutnya.

Tabel 2. Pengujian Fungsionalitas

Fitur.	Status pengujian.	Catatan.
Sistem login	Berhasil	Berfungsi dengan baik
Pencarian produk	Berhasil	Cepat dan akurat
Proses checkout	Berhasil	Memerlukan sedikit perbaikan
Integrasi sistem pembayaran	Berhasil	Terdapat sedikit keterlambatan

Pengujian Keamanan

Keamanan sistem e-commerce, terutama pada transaksi online, sangat penting. Pegujian dilakukan untuk memastikan bahwa sistem transaksi dapat melindungi data pengguna dan transaksi dengan baik. Kemudian hasilnya menunjukkan bahwa sistem telah menerapkan enkripsi data yang cukup untuk melindungi data pribadi, tetapi ada bebera saran untuk meningkatkan keamanan.

Tabel 3. Pengujian Keamanan

Keamanan	Presentase
Input data pengguna	30%
Pengolahan dan verifikasi data	25%
Enkripsi data	20%
Verifikasi pembayaran	15%
Penyimpanan data	10%

Pengujian Kinerja

Untuk memastikan kemampuan sistem dalam menangani beban pengguna yang besar,

pengujian kinerja dilakukan. Hasilnya bahwa sistem dapat menangani 250 pengguna simultan tanpa kehilangan kinerja yang signifikan, tetapi dengan 500 pengguna simultan, kecepatan loading halaman turun sedikit.

Tabel 4. Pengujian Kinerja

Jumlah pengguna simultan	Presentase
250	80%
500	20%

Dari tabel 4 diketahui bahwa 250 pengguna simultan (80%): Bagian ini mendominasi digram karena Sebagian besar pengujian menunjukkan bahwa sistem dapat menangani hingga 250 pengguna dengan stabil. 500 pengguna simultan (20%): Dengan 500 pengguna sekaligus, kinerja sedikit menurun, tetapi beban tetap dapat ditangani dengan sedikit penurunan kecepatan loading halaman.

Evaluasi dan Perbaikan

Pada akhir setiap sprint, peneliti akan melakukan tinjauan evaluasi untuk mengevaluasi kinerja sistem dan menemukan masalah untuk diperbaiki. Hasil evaluasi setiap sprint menunjukkan bahwa metode Agile memungkinkan pengembangan sistem secara efisien dan responsive terhadap perubahan.

KESIMPULA

Penelitian ini menunjukkan bahwa sistem e-commerce dengan metode Agile untuk Toko Roti Wonder memenuhi Sebagian kebutuhan pengguna, dengan antarmuka yang mudah digunakan dan fitur utama dapat berfungsi dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] R. Irawati and I. B. Prasetyo, "Pemanfaatan Platform E-Commerce Melalui Marketplace Sebagai Upaya Peningkatan Penjualan dan Mempertahankan Bisnis di Masa Pandemi (Studi pada UMKM Makanan dan Minuman di Malang)," *J. Penelit. Manaj. Terap.*, vol. 6, no. 2, pp. 114–133, 2021.
- [2] S. Tazkiyah and A. Arifin, "Perancangan UI/UX pada Website Laboratorium Energy menggunakan Aplikasi Figma," *J. Teknol. Terpadu*, vol. 8, no. 2, pp. 72–78, 2022, doi: 10.54914/jtt.v8i2.513.
- [3] M. N. M. Al-Faruq, S. Nur'aini, and M. H. Aufan, "Perancangan Ui/Ux Semarang Virtual Tourism Dengan Figma," *Walisono J. Inf. Technol.*, vol. 4, no. 1, pp. 43–52, 2022, doi: 10.21580/wjit.2022.4.1.12079.
- [4] D. Purnomo, "Model Prototyping Pada Pengembangan Sistem Informasi," *J I M P - J. Inform. Merdeka Pasuruan*, vol. 2, no. 2, pp. 54–61, 2017, doi: 10.37438/jimp.v2i2.67.
- [5] "Hal. 1072," vol. 2, no. 3, pp. 1072–1079, 2024.
- [6] F. Ibnu Abbas and B. Riono, "Analisis Strategi Pemasaran dalam Meningkatkan Kepuasan Pelanggan pada Toko Kue Karmila Cake and Bakery Ciledug Marketing Strategy Analysis in Increasing Customer Satisfaction at Karmila Cake and Bakery Ciledug," *JECMER J. Econ. Manag. Entrep. Res.*, vol. 1, no. 1, pp. 1–6, 2023.
- [7] I. P. Sari, O. K. Sulaiman, A.-K. Al-Khowarizmi, and M. Azhari, "Perancangan Sistem Informasi Pelayanan Masyarakat pada Kelurahan Sipagimbar dengan Metode Prototype Berbasis Web," *Blend Sains J. Tek.*, vol. 2, no. 2, pp. 125–134, 2023, doi: 10.56211/blendsains.v2i2.288.
- [8] T. F. M. Syafei and A. Hidayatullah, "Analisis Penerapan UI/UX Dalam Meningkatkan Pengalaman Pengguna Pada Sistem Reservasi Amadeus," *JUSTINFO*

- / *J. Sist. Inf. dan Teknol. Inf.*, vol. 1, no. 1, pp. 1–8, 2023, doi: 10.33197/justinfo.vol1.iss1.2023.1252.
- [9] A. Kholik, A. Soegiarto, W. P. Sari, and U. Negeri, “Strategi Komunikasi Visual dalam User Interface (UI) dan User Experience (UX) Untuk Membangun Kepuasan Pengguna,” no. 4, 2024.
- [10] D. Dzulfikar, R. Karnita, P. Studi, D. Komunikasi, D. Website, and U. Interface, “PRINSIP UI / UX PADA PERANCANGAN WEBSITE UNTUK,” pp. 475–483, 2025.