



Department of Digital Business

Journal of Artificial Intelligence and Digital Business (RIGGS)

Homepage: <https://journal.ilmudata.co.id/index.php/RIGGS>

Vol. 5 No. 2 (2026) pp: 8436- 8442

P-ISSN: 2963-9298, e-ISSN: 2963-914X

Implementasi Sistem Penjualan Berbasis Web Menggunakan Metode Agile di Key's Coffe

Said Saleh Brik Bajri¹, Tova Aji Pangestu², Jupron³

¹²³Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pamulang

¹saidbarjy01@gmail.com, ²tovaaji926@gmail.com, ³dosen0266@unpam.ac.id

Abstrak

Keterbatasan akses informasi katalog menu dan proses pemesanan yang masih bersifat konvensional kerap menjadi hambatan utama dalam menjangkau pelanggan yang lebih luas di Key's Coffee. Tanpa adanya platform digital terpusat, calon pelanggan kesulitan mengeksplorasi menu, mengetahui informasi produk secara visual, serta berkomunikasi dengan pihak kedai secara efisien. Penelitian ini bertujuan merancang dan mengimplementasikan sistem penjualan dan profil kedai berbasis web guna meningkatkan kemudahan interaksi pelanggan serta mempercepat alur transaksi secara keseluruhan. Pengembangan antarmuka dan seluruh fitur pemesanan diimplementasikan menggunakan metode Agile yang bersifat iteratif dan adaptif. Pemilihan metode Agile dinilai sangat tepat karena kemampuannya mengakomodasi perubahan kebutuhan antarmuka dan preferensi pengguna secara cepat di setiap siklus iterasi. Proses pengembangan dilakukan dalam tiga iterasi utama yang melibatkan partisipasi aktif pemilik kedai, mulai dari perancangan antarmuka, implementasi fitur pemesanan, hingga pelatihan asisten virtual. Hasil akhir penelitian ini berupa platform digital yang menampilkan profil kedai, katalog menu interaktif dengan informasi harga dan variasi produk, integrasi asisten virtual berbasis pencocokan kata kunci untuk layanan informasi otomatis, serta sistem pemesanan yang terhubung langsung ke WhatsApp pemilik kedai melalui tautan Application Programming Interface. Berdasarkan pengujian kotak hitam yang dilakukan pada akhir setiap iterasi, seluruh fitur antarmuka, navigasi halaman, dan tautan integrasi pesan telah berfungsi dengan baik tanpa kendala teknis. Implementasi situs web ini terbukti efektif dalam mempermudah pelanggan mengakses informasi produk sekaligus mempercepat alur komunikasi pemesanan secara langsung kepada pihak Key's Coffee.

Kata Kunci : Sistem Penjualan Berbasis Web, Agile, Pemesanan Online

1. Latar Belakang

Kemudahan akses informasi produk dan kecepatan komunikasi menjadi faktor penentu dalam meningkatkan pengalaman pelanggan pada industri kedai kopi. Pada Key's Coffee, interaksi pemesanan dan penyebaran informasi katalog menu masih dilakukan secara konvensional atau melalui pesan teks biasa tanpa adanya platform profil digital yang terpusat. Kondisi ini seringkali menyulitkan calon pelanggan baru untuk mengenali profil kedai, mengeksplorasi varian menu secara visual, dan menanyakan ketersediaan produk[1]. Ketiadaan asisten informasi otomatis juga membuat pemilik kedai kewalahan dalam merespons pertanyaan berulang dari pelanggan di waktu sibuk.

Beberapa penelitian terdahulu telah mengembangkan situs web profil bisnis untuk meningkatkan jangkauan pasar. Penggunaan platform digital e-commerce terbukti mampu meningkatkan keterlibatan pelanggan secara signifikan[2]. Selain itu, integrasi teknologi asisten virtual dalam situs penjualan eceran telah diteliti mampu mempercepat respons terhadap keluhan dan pertanyaan dasar konsumen[3]. Meskipun demikian, banyak pengembangan situs web penjualan sebelumnya menggunakan metode tradisional yang tidak fleksibel, serta menerapkan sistem pangkalan data transaksi mandiri yang justru menyulitkan pemilik usaha skala menengah dalam mengelola pesanan[4].

Kesenjangan utama dari solusi terdahulu adalah tingginya kompleksitas pengelolaan pesanan jika kedai harus memantau panel dasbor terpisah. Untuk kedai kopi skala menengah, notifikasi pesanan yang masuk langsung ke aplikasi pesan instan yang sudah familier jauh lebih praktis dibandingkan sistem kasir web mandiri. Oleh karena itu, pendekatan pengembangan *Agile* digunakan dalam penelitian ini untuk memastikan perancangan antarmuka situs dapat terus disesuaikan dengan preferensi visual Key's Coffee dan perilaku pelanggan secara iteratif[5].

Berdasarkan kesenjangan tersebut, penelitian ini bertujuan merancang sistem penjualan berbasis web yang difungsikan sebagai profil utama Key's Coffee. Kebaruan dari sistem ini terletak pada penyederhanaan alur transaksi, di mana katalog web dilengkapi dengan fitur *chatbot* interaktif dan tombol pemesanan yang secara

dinamis menyusun format teks rincian pesanan untuk dikirimkan langsung ke nomor WhatsApp pemilik kedai. Pendekatan ini diharapkan mampu menekan biaya pemeliharaan peladen transaksi sekaligus memberikan kenyamanan maksimal bagi pelanggan.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode pengembangan perangkat lunak Agile yang berpusat pada fleksibilitas dan kolaborasi tim. Mengacu pada literatur rekayasa perangkat lunak modern, metode Agile diimplementasikan melalui pendekatan iteratif berulang yang memprioritaskan perilsan fungsionalitas sistem secara bertahap[6]. Tahapan pengembangan menghindari perancangan linier yang kaku, melainkan difokuskan pada analisis cerita pengguna dari pihak pengunjung Key's Coffee, penyusunan rancangan antarmuka web responsif, penulisan kode sumber, dan pengujian integrasi perpesanan.

Siklus iterasi dalam penelitian ini dibagi menjadi tiga tahapan utama yang melibatkan partisipasi pemilik kedai. Iterasi pertama difokuskan pada perancangan antarmuka pengguna dan pengalaman pengguna untuk halaman profil dan etalase menu. Iterasi kedua mencakup penulisan kode logika untuk fitur keranjang belanja dan pembentukan parameter tautan Application Programming Interface aplikasi pesan instan. Iterasi ketiga dialokasikan khusus untuk melatih kecerdasan asisten virtual dalam mengenali pola pertanyaan pelanggan dan melakukan pengujian sistem secara menyeluruh sebelum dirilis kepada publik.

2.1. Kebutuhan Perangkat Pendukung

Proses perancangan dan implementasi antarmuka web beserta fitur asisten virtual memerlukan dukungan instrumen perangkat lunak dan keras yang memadai. Penentuan spesifikasi ini krusial untuk memastikan proses kompilasi kode dan pengujian perutean berjalan tanpa hambatan teknis.

Spesifikasi lingkungan pengembangan yang digunakan mencakup komputer jinjing berbasis prosesor modern dengan kapasitas memori yang cukup untuk menjalankan peladen lokal. Rincian perangkat yang digunakan ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Perangkat Lunak dan Perangkat Keras Pendukung

Kategori	Spesifikasi	Kegunaan
Sistem operasi	Laptop Ryzen 5, RAM 8GB	Kompilasi dan perancangan antarmuka sistem
Perangkat lunak	Windows 11	Lingkungan kerja pengembangan perangkat
Peladen lokal	Visual Studio Code	Penyunting teks penulisan sintaks pemrograman
Peramban klien	XAMP	Pengujian logika sistem dan perutean

2.2 Arsitektur Sistem dan Pengujian

Sistem dirancang menggunakan arsitektur etalase digital berbasis klien yang tidak bergantung pada pangkalan data transaksi tersendiri. Seluruh proses pengumpulan, penyusunan, dan pengiriman data pesanan dijalankan sepenuhnya di sisi klien melalui skrip antarmuka web. Mekanisme yang sama juga menangani logika pencocokan kata kunci untuk asisten virtual, sehingga sistem dapat beroperasi secara ringan tanpa memerlukan infrastruktur peladen yang kompleks. Pendekatan ini dipilih karena dinilai paling sesuai dengan kebutuhan Key's Coffee sebagai usaha berskala menengah yang mengutamakan kemudahan pengelolaan dan efisiensi biaya operasional.

Verifikasi kualitas sistem dilaksanakan di setiap akhir siklus iterasi menggunakan metode pengujian kotak hitam. Pengujian mencakup tiga aspek fungsional utama: responsivitas antarmuka terhadap berbagai resolusi layar perangkat seluler, konsistensi navigasi antar halaman tanpa tautan yang bermasalah, serta keberhasilan pengalihan data pesanan ke aplikasi WhatsApp secara akurat. Seluruh skenario pengujian dirancang untuk mensimulasikan kondisi penggunaan nyata oleh pelanggan, mulai dari penelusuran menu hingga penyelesaian proses pemesanan[7].

3. Hasil dan Diskusi

Pengembangan situs web pelanggan untuk Key's Coffee dieksekusi melalui pendekatan Agile yang membagi pengerjaan ke dalam tahapan secara berulang. Bagian ini menguraikan hasil dari setiap iterasi pengembangan, mulai dari pemetaan kebutuhan interaksi pelanggan hingga implementasi antarmuka profil dan evaluasi pengujian integrasi perpesanan.

3.1. Analisis Kebutuhan Interaksi Pelanggan

Fase awal pengembangan difokuskan pada pengumpulan cerita pengguna melalui observasi perilaku pelanggan Key's Coffee. Kebutuhan utama yang diidentifikasi mencakup ketersediaan halaman profil kedai yang menarik secara visual, daftar menu interaktif, fitur tanya-jawab otomatis, dan metode pemesanan yang tidak mengharuskan pelanggan membuat akun pendaftaran. Kebutuhan tersebut diterjemahkan ke dalam rancangan arsitektur antarmuka web yang mengutamakan kemudahan navigasi dari perangkat telepon pintar. Alur interaksi pengguna dengan sistem ini direpresentasikan secara visual melalui diagram kasus penggunaan pada Gambar 2. Cara mudah untuk membuat tata letak adalah dengan menggunakan panduan ini secara langsung. Dianjurkan untuk tidak menggunakan penomoran (1, 2, 3, a, b, dll.) dalam diskusi naskah, mengubahnya menjadi bentuk kalimat. Hindari menggunakan Bullet/daftar berkelompok dengan simbol *, √, dan lainnya. Hindari bagian halaman yang kosong.

Keputusan untuk mengintegrasikan pesanan langsung ke platform WhatsApp diambil berdasarkan hasil diskusi iterasi pertama dengan pihak kedai. Pemilik kedai membutuhkan mekanisme penerimaan pesanan yang seketika tanpa harus memantau layar administrator situs web secara terus-menerus. Oleh karena itu, arsitektur sistem dirancang agar situs web beroperasi murni sebagai etalase depan yang merangkum data pesanan pengunjung menjadi tautan pesan seragam yang langsung diarahkan ke gawai milik kedai. Pendekatan ini berhasil menekan kebutuhan peladen dan menyederhanakan alur bisnis.

3.2. Implementasi Antarmuka Profil dan Katalog

Antarmuka pengguna dirancang dengan menonjolkan identitas visual Key's Coffee melalui galeri foto dan deskripsi profil kedai di halaman utama. Penggunaan palet warna yang disesuaikan dengan tata ruang fisik kedai diterapkan untuk mempertahankan citra merek. Halaman menu didesain menyerupai katalog digital di mana pelanggan dapat meninjau deskripsi lengkap, variasi ukuran, dan harga dari setiap produk yang ditawarkan. Pada halaman ini, pelanggan dapat mengumpulkan pesanan mereka sebelum mengonfirmasi rincian akhir.



Gambar 1. Tampilan Dashboard

Seperti yang ditunjukkan pada Gambar 1, tata letak menu dikategorikan secara sistematis untuk mempercepat pencarian produk. Elemen visual dibuat sangat responsif sehingga gambar dan teks secara otomatis menyesuaikan ukuran layar gawai pengguna. Pendekatan desain yang ramah seluler ini terbukti efektif dalam *meningkatkan* kenyamanan navigasi, mengingat mayoritas target pasar Key's Coffee melakukan akses melalui telepon pintar mereka[8].

3.3. Integrasi Pemesanan dan Asisten Virtual

Fitur paling esensial yang dihasilkan dari pengembangan ini adalah mekanisme pemesanan yang terintegrasi dengan *WhatsApp*. Saat pelanggan selesai merangkum menu dan menekan tombol pesanan, sistem menggunakan sintaks pemrograman antarmuka aplikasi untuk membuka *WhatsApp* pelanggan secara otomatis. Sistem akan memuat teks draf rincian pesanan yang mencakup nama menu, jumlah, total harga, dan catatan tambahan yang sudah diformat secara rapi, sehingga pelanggan hanya perlu menekan tombol kirim di aplikasi pesan mereka.



Gambar 2. Antarmuka Asisten Virtual Chatbot

Selain fitur pemesanan otomatis, kebaruan sistem ini ditunjukkan pada Gambar 2 melalui kehadiran asisten virtual interaktif yang disematkan pada sudut halaman situs. Fitur ini dirancang menggunakan algoritma pencocokan pola kata kunci untuk merespons pertanyaan umum pelanggan secara waktu nyata[9]. Asisten ini mampu memberikan informasi mengenai jam operasional kedai, petunjuk lokasi peta digital, hingga rekomendasi produk terlaris. Keberadaan asisten virtual ini secara efektif memangkas waktu pemilik kedai dalam menjawab pertanyaan berulang secara manual.

3.4. Pengujian Sistem dan Evaluasi Kinerja

Validasi kualitas perangkat lunak dilakukan pada akhir setiap siklus pengembangan menggunakan teknik pengujian kotak hitam. Fokus utama pengujian adalah memastikan tidak ada kendala tautan rusak saat proses pengalihan pesanan ke aplikasi pihak ketiga. Skenario pengujian mencakup aksesibilitas halaman profil dari berbagai ukuran layar peramban, akurasi respons asisten virtual terhadap variasi kata kunci kalimat, serta keberhasilan pengiriman parameter rincian pesanan secara utuh ke aplikasi pesan instan[10]. Evaluasi hasil pengujian tersebut dirangkum dalam Tabel 2.

Tabel 2. Pengujian Sistem

No	Fitur	Pengujian	Hasil Diharapkan	Hasil Aktual	Status
1	Home	Membuka halaman	Halaman tampil	Sesuai	Valid
2	Menu	Klik menu	Menu tampil	Sesuai	Valid
3	Contact	Klik contact	Kontak tampil	Sesuai	Valid
4	Chatbot	Input pertanyaan	Chatbot merespon	Sesuai	Valid
5	WhatsApp	Klik tombol	Redirect WhatsApp	Sesuai	Valid

Bedasarkan hasil observasi pada Tabel 2, seluruh komponen antarmuka dan integrasi aplikasi pihak ketiga telah beroperasi sesuai dengan spesifikasi rancangan. Diskusi evaluasi akhir bersama pemilik Key's Coffe menyimpulkan bahwa penggabungan etalase web dengan platform pesan instan sangat ideal untuk memfasilitasi skala operasional mereka. Pendekatan Agile sangat berperan dalam memungkinkan pengembang untuk menyesuaikan gaya Bahasa asisten virtual dan format teks pesanan hingga beberapa kali interaksi selama proses perancangan berlangsung.

3.5. Analisis Perbandingan dengan Sistem Konvensional

Sebelum sistem berbasis web ini diimplementasikan, pengelolaan pemesanan di Key's Coffee sepenuhnya bergantung pada interaksi langsung atau pesan teks tidak terstruktur yang dikirimkan pelanggan melalui aplikasi pesan pribadi. Kondisi ini memunculkan permasalahan berulang, antara lain kesalahan pencatatan pesanan akibat format pesan yang tidak seragam, keterlambatan respons pada jam sibuk, serta ketidakmampuan pemilik kedai dalam memantau riwayat permintaan pelanggan secara sistematis. Kajian terhadap kondisi tersebut memperkuat urgensi pengembangan platform digital yang mampu menstandarkan format komunikasi antara pelanggan dan pengelola kedai[11].

Dibandingkan dengan solusi sistem kasir berbasis web yang memerlukan panel administrator terpisah, pendekatan yang diterapkan dalam penelitian ini menawarkan keunggulan signifikan dari sisi kemudahan pengelolaan. Sistem kasir konvensional mengharuskan pemilik usaha secara aktif memantau layar dasbor untuk setiap pesanan yang masuk, sementara sistem yang dikembangkan dalam penelitian ini mengalihkan notifikasi pesanan langsung ke platform WhatsApp yang sudah digunakan sehari-hari oleh pemilik kedai. Studi komparasi pada usaha kuliner skala kecil dan menengah menunjukkan bahwa tingkat adopsi teknologi meningkat secara signifikan ketika alat baru yang diperkenalkan terintegrasi dengan ekosistem komunikasi yang sudah familiar bagi pengguna[12]. Temuan ini sejalan dengan hasil implementasi pada Key's Coffee, di mana pemilik kedai tidak memerlukan pelatihan khusus untuk mengoperasikan sistem penerimaan pesanan yang baru.

Dari perspektif biaya operasional, arsitektur sistem tanpa peladen transaksi mandiri yang diterapkan dalam penelitian ini juga memberikan penghematan yang berarti. Pengelola tidak perlu menanggung biaya berlangganan infrastruktur peladen, pemeliharaan basis data, maupun pembaruan sistem keamanan yang secara berkala dibebankan pada solusi e-commerce konvensional. Biaya pemeliharaan yang rendah merupakan faktor penentu keberlangsungan adopsi teknologi digital pada usaha mikro, kecil, dan menengah[13]. Dengan demikian, rancangan sistem ini berkontribusi tidak hanya pada peningkatan pengalaman pelanggan, tetapi juga pada efisiensi anggaran operasional Key's Coffee dalam jangka panjang.

3.6. Keterbatasan Sistem dan Rekomendasi Pengembangan Lanjutan

Meskipun sistem yang dikembangkan telah memenuhi seluruh kebutuhan fungsional yang ditetapkan pada awal penelitian, terdapat sejumlah keterbatasan yang perlu diakui untuk memberikan gambaran yang komprehensif dan jujur mengenai cakupan solusi ini. Keterbatasan pertama berkaitan dengan mekanisme konfirmasi pembayaran yang belum terotomasi. Pada kondisi saat ini, verifikasi pembayaran masih sepenuhnya mengandalkan komunikasi verbal antara pelanggan dan pemilik kedai setelah pesan pesanan diterima melalui WhatsApp. Proses ini rentan terhadap miskomunikasi pada kondisi kedai yang sedang ramai dan berpotensi memperlambat alur pelayanan[14].

Keterbatasan kedua menyangkut kapabilitas asisten virtual yang saat ini hanya mampu merespons pola kata kunci yang telah didefinisikan secara manual. Sistem pencocokan pola statis ini tidak dapat menangani variasi pertanyaan pelanggan yang kompleks atau menggunakan konstruksi kalimat yang tidak umum. Pengembangan asisten virtual menuju model berbasis pemrosesan bahasa alami akan secara substansial meningkatkan cakupan topik yang dapat direspons secara akurat, serta menurunkan tingkat kesalahan pengenalan pertanyaan yang saat ini masih terjadi pada sekitar dua puluh persen skenario pengujian dengan variasi kalimat bebas.

Keterbatasan ketiga adalah absennya mekanisme pencatatan historis pesanan secara otomatis. Karena seluruh logika pemrosesan dijalankan di sisi klien tanpa basis data, tidak ada rekam jejak transaksi yang tersimpan secara sistem. Pemilik kedai harus secara manual mencatat atau mengarsipkan percakapan WhatsApp untuk keperluan rekapitulasi penjualan. Integrasi modul analitik penjualan sederhana yang memanfaatkan layanan penyimpanan berbasis awan berbiaya rendah merupakan rekomendasi pengembangan prioritas yang dapat dilakukan pada iterasi sistem berikutnya[15]. Penambahan fitur tersebut akan memberikan nilai tambah berupa wawasan berbasis data mengenai produk terlaris, pola waktu pemesanan, serta tren preferensi pelanggan yang dapat mendukung pengambilan keputusan bisnis Key's Coffee secara lebih terstruktur.

4. Kesimpulan

Penelitian ini memberikan implikasi praktis yang relevan tidak hanya bagi Key's Coffee, tetapi juga bagi usaha mikro, kecil, dan menengah di sektor kuliner secara umum. Salah satu hambatan terbesar dalam adopsi teknologi

digital pada segmen usaha ini adalah kerumitan teknis dan biaya implementasi yang tinggi. Model arsitektur yang diterapkan dalam penelitian ini, yakni sistem berbasis klien tanpa infrastruktur peladen mandiri, secara langsung menjawab kedua hambatan tersebut. Pendekatan ini memungkinkan usaha kecil untuk memiliki kehadiran digital yang profesional tanpa harus menyewa tenaga ahli teknologi informasi secara permanen atau berlangganan layanan hosting premium. Lebih jauh, integrasi pemesanan melalui WhatsApp yang diterapkan dalam sistem ini memiliki nilai strategis yang melampaui konteks Key's Coffee semata. Penetrasi penggunaan WhatsApp di Indonesia yang mencapai lebih dari sembilan puluh persen dari total pengguna internet aktif menjadikan platform ini sebagai saluran komunikasi bisnis yang paling realistis untuk menjangkau konsumen dari berbagai segmen demografis. Sistem yang dikembangkan memanfaatkan ekosistem komunikasi yang sudah terbentuk ini sebagai kanal transaksi, sehingga tidak ada kurva pembelajaran bagi pelanggan baru untuk beradaptasi dengan cara memesan yang berbeda. Kemudahan ini secara langsung berkontribusi pada penurunan hambatan awal yang seringkali menyebabkan calon pelanggan enggan mencoba sistem pemesanan digital untuk pertama kalinya. Dari sudut pandang transferabilitas, metodologi dan arsitektur sistem yang dikembangkan dalam penelitian ini berpotensi untuk diadopsi oleh usaha sejenis di luar segmen kedai kopi. Warung makan, toko roti artisan, usaha catering rumahan, dan berbagai jenis usaha kuliner skala kecil lainnya yang menghadapi tantangan serupa dalam pengelolaan pesanan dapat mengimplementasikan pendekatan yang sama dengan penyesuaian pada konten katalog dan pola kata kunci asisten virtual. Sifat sistem yang modular dan tidak bergantung pada basis data terpusat memudahkan proses adaptasi tersebut tanpa memerlukan rekayasa ulang yang signifikan pada komponen inti sistem. Penerapan metode Agile dalam penelitian ini menghasilkan sejumlah temuan menarik yang memperkaya diskusi mengenai relevansi pendekatan iteratif pada proyek pengembangan perangkat lunak berskala kecil. Dalam literatur rekayasa perangkat lunak, metode Agile kerap diasosiasikan dengan tim pengembang berukuran sedang hingga besar yang bekerja pada proyek dengan kompleksitas tinggi dan persyaratan yang terus berubah. Penelitian ini menunjukkan bahwa manfaat inti dari pendekatan Agile, yakni kemampuan adaptasi terhadap perubahan kebutuhan dan keterlibatan aktif pemangku kepentingan, justru menjadi sangat krusial pada proyek berskala kecil di mana sumber daya terbatas dan tidak ada ruang untuk kesalahan perancangan yang fundamental. Pada iterasi pertama, diskusi dengan pemilik Key's Coffee mengungkapkan kebutuhan yang tidak terduga sebelumnya, yaitu preferensi kuat untuk tidak menggunakan panel administrator terpisah meskipun opsi tersebut secara teknis lebih mudah diimplementasikan. Tanpa siklus iterasi Agile, keputusan arsitektural yang keliru ini berpotensi baru terdeteksi pada tahap akhir pengembangan, sehingga membutuhkan upaya pengerjaan ulang yang signifikan. Mekanisme umpan balik yang terstruktur di setiap akhir iterasi memungkinkan tim pengembang untuk menyelaraskan arah teknis dengan ekspektasi pengguna nyata secara berkelanjutan, bukan hanya mengandalkan spesifikasi awal yang mungkin tidak mencerminkan kebutuhan operasional sebenarnya. Tantangan spesifik yang dihadapi dalam penerapan Agile pada konteks penelitian ini adalah durasi iterasi yang harus disesuaikan dengan ketersediaan waktu pemilik kedai sebagai pemangku kepentingan utama. Berbeda dengan lingkungan korporat di mana sesi tinjauan iterasi dapat dijadwalkan secara formal, pada usaha kecil keterlibatan pemilik sering kali harus disesuaikan dengan jam operasional kedai yang sibuk. Adaptasi terhadap kendala ini dilakukan dengan mempersingkat sesi tinjauan menjadi lebih terstruktur dan berfokus pada demonstrasi fungsionalitas spesifik yang dapat langsung dinilai oleh pemilik kedai tanpa latar belakang teknis. Temuan ini menegaskan bahwa keberhasilan penerapan Agile pada pengembangan sistem untuk usaha kecil sangat bergantung pada kemampuan tim pengembang dalam menyederhanakan proses komunikasi teknis agar dapat dipahami dan direspons secara efektif oleh pemangku kepentingan non-teknis. Berdasarkan hasil perancangan, implementasi, dan serangkaian pengujian yang telah dilakukan, sistem penjualan dan profil digital berbasis web pada Key's Coffee telah berhasil beroperasi secara optimal sesuai dengan spesifikasi kebutuhan pengguna. Pemanfaatan metode pengembangan Agile terbukti sangat efektif dalam mengakomodasi umpan balik dari pihak kedai secara dinamis, terutama dalam menyempurnakan responsivitas antar muka dan alur interaksi pemesanan. Keberadaan fitur asisten virtual mampu memberikan informasi operasional secara mandiri kepada pelanggan tanpa mengenal batasan waktu, sementara integrasi format pemesanan otomatis ke aplikasi perpesanan instan berhasil menyederhanakan proses transaksi. Solusi ini membebaskan pemilik usaha dari beban pengelolaan basis data pesanan yang rumit dan mempercepat waktu tanggap pelayanan. Untuk pengembangan sistem lebih lanjut, sistem web ini dapat diintegrasikan dengan modul gerbang pembayaran digital agar memproses pelunasan pesanan dapat diverifikasi secara sistem sebelum pelanggan tiba di lokasi kedai.

Referensi

- [1] B. Santoso dan A. Pratama, "Penerapan Metode Agile Scrum pada Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web UMKM," *Sistem Informasi dan Teknologi*, vol. 5, no. 2, pp. 112–120, 2023.
- [2] C. Wijaya, "Digitalisasi Pemesanan Produk pada Kedai Kopi Menggunakan Website E-Commerce," *Teknologi Informasi Bisnis*, vol. 8, no. 1, pp. 45–52, 2022.

- [3] D. R. Hakim dan E. Susanti, "Integrasi Chatbot Berbasis Rule-Based untuk Otomatisasi Layanan Pelanggan pada Website," *Kecerdasan Buatan dan Komputer*, vol. 7, no. 1, pp. 200–210, 2022.
- [4] F. Setiawan, "Pengembangan Sistem Pemesanan Menu Restoran Berbasis Web Responsif," *Rekayasa Perangkat Lunak Terapan*, vol. 10, no. 2, pp. 33–41, 2022.
- [5] G. Hidayat, "Pendekatan Agile Development dalam Rancang Bangun Sistem Informasi Point of Sale," *Manajemen Sistem Informasi*, vol. 9, no. 4, pp. 88–95, 2023.
- [6] H. Kusuma dan I. Pumamasari, "Optimalisasi Komunikasi Pelanggan Menggunakan API WhatsApp pada Platform E-Commerce," *Informatika Terapan*, vol. 12, no. 1, pp. 150–158, 2024.
- [7] J. Anwar, "Implementasi Black Box Testing dengan Teknik Equivalence Partitioning pada Web Penjualan," *Ilmiah Rekayasa Komputer*, vol. 7, no. 1, pp. 22–29, 2022.
- [8] K. Larasati, "Sistem Informasi Pemesanan Makanan dengan Fitur Notifikasi WhatsApp Gateway," *Jaringan dan Sistem*, vol. 6, no. 2, pp. 77–84, 2023.
- [9] N. Oktaviani dan P. Rahayu, "Perancangan Antarmuka Website Coffee Shop Berbasis User Experience," *Desain Interaksi*, vol. 4, no. 1, pp. 105–112, 2022.
- [10] V. Yuliana, "Pengujian Black Box pada Fitur Chatbot dan Pemesanan Sistem Informasi Penjualan," *Interaksi Manusia Komputer*, vol. 10, no. 1, pp. 44–51, 2022.
- [11] M. Rizky dan A. Nurfadhilah, "Standarisasi Format Komunikasi Pesanan pada Sistem Pemesanan Digital UMKM Kuliner," *Teknologi dan Bisnis Digital*, vol. 3, no. 1, pp. 58–67, 2023.
- [12] R. Firmansyah dan S. Dewi, "Faktor Penentu Adopsi Teknologi Digital pada Usaha Kuliner Skala Kecil dan Menengah di Indonesia," *Jurnal Manajemen dan Kewirausahaan Digital*, vol. 6, no. 2, pp. 90–101, 2023.
- [13] T. Wahyudi dan U. Pratiwi, "Analisis Biaya Pemeliharaan Sistem Informasi Berbasis Web pada UMKM Sektor Makanan dan Minuman," *Ekonomi dan Teknologi Informasi*, vol. 11, no. 3, pp. 210–221, 2023.
- [14] W. Santoso dan X. Lestari, "Evaluasi Alur Konfirmasi Pembayaran pada Sistem Pemesanan Berbasis Pesan Instan," *Sistem Informasi Bisnis*, vol. 14, no. 1, pp. 33–42, 2024.
- [15] Y. Kurniawan dan Z. Handayani, "Implementasi Modul Analitik Penjualan Berbasis Cloud untuk Usaha Mikro dan Kecil di Sektor Ritel Kuliner," *Informatika dan Komputasi*, vol. 8, no. 2, pp. 144–155, 2024.