

Pemanfaatan Aplikasi *E-Commerce* Menggunakan Metode *Agile* pada Usaha Kue dan Makanan Minang Kreatif

Heru Saputra^{1*}, Ilfa Stephane², Ade Titin Sumarni³, Monanda Rio Meta⁴, Muhammad Alfarel⁵
^{1,4,5}Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi dan Industri Kreatif, Universitas Metamedia,
Kota Padang, Indonesia
²Bisnis Digital, Fakultas Teknologi Informasi dan Industri Kreatif, Universitas Metamedia,
Kota Padang, Indonesia
³Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Prof. Dr. Hazairin, SH, Kota Bengkulu, Indonesia
Email: ¹h3ru.saputra@gmail.com, ²Ilfastephane@gmail.com, ³adetitinunihaz@gmail.com,
⁴monandario@metamedia.ac.id, ⁵mhdalfarel35@gmail.com

ABSTRACT

E-commerce, or electronic commerce, refers to the buying and selling of products or services through electronic networks such as the internet, which has opened up vast market potential and increased efficiency for UMKM in Indonesia. In this study, an e-commerce application was developed for Usaha Kue dan Makanan Minang Kreatif using the agile methodology. This method was chosen for its adaptability to changing market needs. Data collection was conducted through interviews, observations, and literature studies. The results indicate that the implementation of e-commerce can enhance operational efficiency and market reach. The developed application facilitates the sales and marketing processes, helping Usaha Kue dan Makanan Minang Kreatif to adapt to digital technology, increase revenue, and improve product visibility. Thus, e-commerce emerges as a potential solution to overcome various challenges faced by UMKM and contributes to local economic growth.

Keywords: UMKM, E-Commerce, Agile Methodology, Digital Technology.

ABSTRAK

E-commerce, atau perdagangan elektronik, adalah aktivitas jual beli produk atau layanan melalui jaringan elektronik seperti internet, yang telah membuka potensi pasar luas dan meningkatkan efisiensi bagi UMKM di Indonesia. Dalam penelitian ini, dikembangkan aplikasi e-commerce untuk Usaha Kue dan Makanan Minang Kreatif dengan metode agile. Metode ini dipilih karena kemampuannya yang adaptif terhadap perubahan kebutuhan pasar. Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara, observasi, dan studi literatur. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan e-commerce dapat meningkatkan efisiensi operasional dan jangkauan pasar. Aplikasi yang dikembangkan memudahkan proses penjualan dan pemasaran produk, membantu Usaha Kue dan Makanan Minang Kreatif untuk beradaptasi dengan teknologi digital, serta meningkatkan pendapatan dan visibilitas produk. Dengan demikian, e-commerce menjadi solusi potensial dalam mengatasi berbagai kendala UMKM dan berkontribusi pada peningkatan ekonomi lokal.

Kata Kunci: UMKM, E-Commerce, Metode Agile, Teknologi Digital.

1. Pendahuluan

E-commerce, atau perdagangan elektronik, secara umum didefinisikan sebagai aktivitas jual beli produk atau layanan melalui jaringan elektronik seperti internet. Dalam konteks Indonesia, e-commerce mencakup berbagai transaksi komersial yang menggunakan platform digital, baik melalui web maupun aplikasi mobile, yang memungkinkan konsumen dan penjual untuk berinteraksi secara online. Hal ini tidak hanya meningkatkan efisiensi tetapi juga memperluas jangkauan pasar bagi UMKM dan bisnis

lainnya[1][2]. Saat ini peran sistem informasi online dalam meningkatkan penyebaran informasi menjadi sangat penting. Pasar online, yang dikenal sebagai e-commerce, telah membuka potensi transaksi pembelian dan meningkatkan daya saingnya. Teknologi ini sangat diperlukan di pasar global untuk mencapai hasil yang signifikan dalam proses e-commerce. E-commerce merupakan rangkaian transaksi jual beli melalui sistem elektronik yang kini banyak dilakukan masyarakat melalui internet[3]. E-commerce merupakan bagian dari sebuah e-business

yang cakupannya sangat luas, bukan hanya terbatas pada perdagangan, tetapi juga mencakup kolaborasi dengan mitra bisnis, lowongan pekerjaan, layanan pelanggan dan sebagainya. Selain dari teknologi jaringan, *e-commerce* juga membutuhkan teknologi basis data atau yang kita kenal dengan nama *database*, lalu ada surat *elektronik (email)* dan bentuk teknologi non-komputer lainnya seperti sistem pengiriman perdagangan elektronik dan instrumen pembayaran[4][5].

Digital marketing merupakan upaya pemasaran yang dilakukan melalui berbagai media digital atau internet, yang mencakup berbagai strategi dan teknik untuk mempromosikan produk atau layanan secara *online* dengan tujuan mencapai *audiens* yang lebih luas dan mengukur efektivitas kampanye secara lebih akurat. Digital marketing umumnya terdapat media pemasaran interaktif yang dapat mempermudah untuk dapat berinteraksi baik antara pemilik barang, penjual barang, dan *customer*[6]. Selain itu, memasarkan suatu produk dengan menggunakan media pemasaran digital dan sosial media dapat menjangkau konsumen secara langsung dan menekan biaya iklan[7]. Digital marketing merupakan sebuah promosi dan layanan pencarian produk dengan memanfaatkan media *online* yang didukung oleh berbagai macam media, seperti jejaring sosial.

Pesatnya perkembangan digital marketing terutama *e-commerce* telah mengubah dunia pemasaran dari konvensional (*offline*) menjadi digital (*online*). Hal ini dipercepat oleh tren pemakaian teknologi *smartphone* dan pandemi covid-19 yang melanda dunia pada tahun 2019. Dari data yang di dapat dari facebook sebesar 74% masyarakat Indonesia menggunakan *smartphone*. Dengan ini sangat berdampak pada gaya pemasaran jauh sebelum terjadinya pandemi, terutama karena gaya pemasaran telah beralih dari transaksi yang sebelumnya bersifat tradisional berubah menjadi transaksi digital. Dengan adanya beberapa fitur seperti uang non-tunai pada *e-commerce*, contohnya *ShopeePay*, atau lahirnya aplikasi seperti SAKUK, OVO dan lainnya[8]. Oleh karena itu, diperlukan sebuah strategi yang sangat baik salah satunya menggunakan media digital marketing yang dapat memungkinkan calon pelanggan potensial untuk memperoleh berbagai informasi mengenai produk yang diinginkan oleh konsumen melalui internet.

Digital marketing dapat didefinisikan sebagai penggunaan saluran, *platform*, dan teknologi digital untuk menciptakan, mengkomunikasikan, menyampaikan, dan bertukar penawaran yang memiliki nilai bagi pelanggan, klien, mitra, dan masyarakat luas. Bidang ini mencakup beragam praktik, termasuk optimasi mesin pencari (SEO), pemasaran konten, pemasaran media sosial, pemasaran email, periklanan online, dan banyak lagi. Inti dari digital marketing adalah memanfaatkan analisis data dan wawasan

pelanggan untuk meningkatkan strategi pemasaran dan mencapai tujuan bisnis[9].

Digital marketing dapat diterapkan pada bidang usaha apa saja salah satunya adalah UMKM atau Usaha Mikro Kecil Menengah yang merupakan salah satu penggerak pertumbuhan perekonomian Indonesia, dan merupakan faktor penting dalam menciptakan pekerjaan baru dan memberdayakan ekonomi rumah tangga[10]. Menurut Undang-Undang No. 20 Tahun 2008 tentang Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM), UMKM di Indonesia dikategorikan berdasarkan beberapa kriteria utama yang mencakup jumlah kekayaan bersih dan hasil penjualan tahunan. Usaha Mikro didefinisikan sebagai usaha yang memiliki kekayaan bersih paling banyak Rp50 juta, tidak termasuk tanah dan bangunan tempat usaha, atau memiliki hasil penjualan tahunan paling banyak Rp300 juta. Usaha Kecil memiliki kekayaan bersih lebih dari Rp50 juta sampai dengan paling banyak Rp500 juta, tidak termasuk tanah dan bangunan tempat usaha, atau memiliki hasil penjualan tahunan lebih dari Rp300 juta sampai dengan paling banyak Rp2,5 miliar. Sementara itu, Usaha Menengah adalah usaha yang memiliki kekayaan bersih lebih dari Rp500 juta sampai dengan paling banyak Rp10 miliar, tidak termasuk tanah dan bangunan tempat usaha, atau memiliki hasil penjualan tahunan lebih dari Rp2,5 miliar sampai dengan paling banyak Rp50 miliar. Klasifikasi ini dibuat untuk memberikan kerangka yang jelas dalam penyusunan kebijakan dan program pemberdayaan UMKM di Indonesia, memastikan bahwa usaha-usaha kecil dan menengah mendapatkan dukungan yang sesuai untuk berkembang dan berkontribusi pada perekonomian nasional.

Banyak UMKM, terutama kategori Usaha Mikro atau kecil, termasuk Usaha Kue dan Makanan Minang Kreatif, menghadapi tantangan dalam aspek modal, teknik produksi, pemasaran, manajemen, dan teknologi[11]. Dengan semakin berkembangnya teknologi digital, *e-commerce* telah menjadi solusi potensial untuk mengatasi berbagai kendala tersebut[12]. *E-commerce* memungkinkan transaksi jual beli secara *online*, menghubungkan penjual dan pembeli melalui internet. Teknologi ini tidak hanya membantu dalam mengoptimalkan operasional usaha tetapi juga dalam memperluas jangkauan pasar dan meningkatkan penjualan[13]. Penelitian yang dilakukan oleh Sari Kurnia Ningrum *et al.*[14] dan Hesti Respatiningsih *et al.*[15] menunjukkan bahwa penerapan *e-commerce* pada UMKM dapat memberikan dampak positif yang signifikan, seperti peningkatan penjualan, efisiensi operasional, dan akses ke pasar yang lebih luas[16].

Metode pengembangan perangkat lunak seperti *Waterfall* telah digunakan dalam pengembangan aplikasi *e-commerce*, terutama di sektor kuliner[17]. Namun, metode *Agile* menawarkan pendekatan yang

lebih adaptif dan iteratif, yang memungkinkan penyesuaian cepat terhadap perubahan kebutuhan dan kondisi pasar[18]. Beberapa penelitian terdahulu terkait metode *agile* pada UMKM. Agus Fitriyani *et al.*[19] dalam penelitiannya menunjukkan website yang dikembangkan memiliki tingkat kepuasan yang tinggi, dengan persentase 91,47% untuk *Perceived Usefulness* dan 89,25% untuk *Perceived Ease Of Use*, yang diinterpretasikan sebagai "Sangat Baik". Potensi penggunaan di masa depan juga tinggi, dengan persentase *Behavioral Intention* sebesar 90,84%. Jeri Harapenta Tarigan *et al.*[20] dalam penelitiannya Metode *agile* digunakan untuk menutup kekurangan pada tahap pengembangan aplikasi pertama, khususnya terkait perubahan kebutuhan yang sering terjadi. Dengan *agile*, aplikasi dapat terus dikembangkan meskipun ada perubahan kebutuhan, dan pengujian aplikasi dapat dilakukan secara berkelanjutan, sehingga error atau bug dapat lebih mudah ditemukan dan diperbaiki. Berdasarkan beberapa penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa metode *Agile* dapat meningkatkan kolaborasi tim, mempercepat waktu pengembangan, dan menghasilkan produk yang lebih sesuai dengan kebutuhan pengguna[12]. Dengan adanya *Agile*, pengembangan sistem dapat dilakukan dengan lebih fleksibel dan responsif terhadap umpan balik dari pengguna[14].

Usaha Kue dan Makanan Minang Kreatif, yang didirikan oleh Ibu Ratna Dewi pada tahun 2006 dan terletak di pusat kota Padang Panjang, berfokus pada pembuatan berbagai jenis kue seperti aneka cake, jajanan pasar, makanan ringan, dan kue basah. Usaha ini mulai berkembang pesat pada tahun 2015. Berdasarkan data penjualan harian, penghasilan yang dapat diperoleh adalah sekitar 300-450 ribu per hari, dengan pelanggan yang berasal dari berbagai daerah. Produk yang dipasarkan meliputi kue kering seperti nastar, kastengel, putri salju, almond, serta kue basah seperti kue lumpur surga, sus, bolu gulung, pie, dan aneka cake seperti brownies, cake panggang, dan cake vanilla. Produk tersebut dikemas dalam berbagai ukuran, mulai dari 30 butir dengan berat 400 gram, 45 butir dengan berat 100 gram, hingga 55 butir dengan berat 500 gram. Harga jual produk bervariasi dari Rp.4.000 hingga Rp.100.000 tergantung pada berat isi kue untuk satu kotaknya. Dalam kegiatan penjualannya, Usaha Kue dan Makanan Minang Kreatif saat ini masih menggunakan metode penjualan tradisional dengan pencatatan manual, yang rentan terhadap kesalahan dan memiliki keterbatasan dalam menjangkau pasar yang lebih luas. Dalam era digital yang semakin maju, penting bagi para pelaku UMKM terutama Usaha Kue dan Makanan Minang Kreatif untuk beradaptasi dengan teknologi agar dapat bersaing dan berkembang[15].

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan aplikasi *e-commerce* menggunakan metode *agile* yang dapat membantu Usaha Kue dan Makanan Minang Kreatif dalam mengatasi kendala yang ada. Dengan adanya aplikasi *e-commerce*, proses penjualan dan pemasaran

produk diharapkan menjadi lebih efisien, akurat, dan menjangkau pasar yang lebih luas dibandingkan dengan pasar tradisional[20]. *Platform e-commerce* dapat meningkatkan visibilitas produk dan layanan UMKM, mengurangi biaya operasional, serta mempercepat proses transaksi. Pemilihan metode *agile* didasarkan pada keunggulannya dalam fleksibilitas dan kemampuan adaptasi terhadap perubahan, yang sangat diperlukan dalam ruang lingkup bisnis yang cepat berubah dan dinamis[15].

Penelitian ini sangat penting karena dapat memberikan kontribusi yang signifikan bagi pengembangan UMKM di Indonesia. Dengan mengadopsi metode *agile* pada aplikasi yang dikembangkan, Usaha Kue dan Makanan Minang Kreatif dapat bersaing lebih baik di pasar yang semakin kompetitif, meningkatkan kualitas layanan kepada pelanggan, dan pada akhirnya, berkontribusi pada peningkatan ekonomi lokal. Selain itu, aplikasi *e-commerce* yang dikembangkan juga diharapkan dapat membantu pemilik usaha meningkatkan pendapatan melalui pemasaran yang lebih luas dan efisien, serta mempermudah pemilik usaha dan pelanggan dalam melakukan transaksi penjualan dan pemesanan produk dengan hanya mengakses aplikasi yang telah dikembangkan. Dengan demikian, transaksi dapat dilakukan dengan lebih cepat dan efisien.

2. Metode Penelitian

Metode penelitian digunakan sebagai acuan dalam melakukan penelitian yang berguna untuk mencapai hasil dan tujuan yang telah ditentukan. Tahap pengumpulan data penelitian ini dilakukan melalui:

1. Wawancara

Dilakukan dengan pemilik usaha, Ibu Ratna Dewi, untuk memahami kebutuhan bisnis, tantangan yang dihadapi, dan harapan terhadap aplikasi yang diinginkan. Wawancara ini berlangsung dalam lima sesi, masing-masing berdurasi 1-2 jam, dan berfokus pada aspek-aspek strategis dan operasional dari usaha.

2. Observasi

Peneliti mengamati proses operasional sehari-hari di usaha kue dan makanan minang kreatif, termasuk kegiatan penjualan dan pencatatan transaksi. Observasi dilakukan selama tiga bulan dengan kunjungan mingguan untuk mendapatkan gambaran menyeluruh tentang praktik bisnis yang ada dan membantu dalam memahami performa usaha dan mengidentifikasi kebutuhan sistem informasi yang diperlukan.

3. Studi literatur

Terakhir adalah mencari dokumen, artikel dan buku, yang terkait dengan pemanfaatan *e-commerce* dengan metode *agile*.

Data yang dikumpulkan dari wawancara, observasi dan studi literature, kemudian akan dianalisis untuk mengidentifikasi pola, masalah, dan kebutuhan yang mendasari pengembangan aplikasi *e-commerce*. Kemudian dalam pengembangan aplikasi penulis menggunakan metode *agile* dan melakukan perancangan aplikasi pada usaha kue dan makanan minang kreatif. *Agile* dirancang untuk membantu penulis bekerja dengan cepat dan menyesuaikan dengan kebutuhan pemilik usaha terhadap sistem yang akan dikembangkan.



Gambar 1. Metode Agile[18]

Tahapan-tahapan dalam *Agile* dalam pengembangan aplikasi website usaha kue dan makanan minang kreatif:

1. Perancangan

Tahap awal ini melibatkan identifikasi kebutuhan dan tujuan aplikasi aplikasi dibuat. Dalam perencanaan, tim pengembang bekerja sama dengan pemilik usaha untuk merumuskan fitur-fitur yang diperlukan dan menetapkan prioritas pengembangan. Tujuan dari tahap ini adalah untuk menetapkan *roadmap* yang jelas untuk pengembangan aplikasi.

2. Implementasi

Pada tahap ini, fitur-fitur yang telah ditentukan dalam perencanaan dikembangkan. Pengembang memprogram dan membangun fitur-fitur tersebut berdasarkan spesifikasi yang telah disetujui. Implementasi dilakukan dalam siklus *sprint* yang berlangsung selama dua minggu. Dengan menggunakan UML dan bahasa pemrograman PHP dan database MYSQL.

3. Tes Perangkat Lunak

Setelah fitur dikembangkan, dilakukan pengujian perangkat lunak untuk memastikan bahwa aplikasi berfungsi dengan baik, bebas dari *bug*, dan memenuhi persyaratan yang telah ditentukan. Pengujian ini mencakup pengujian fungsionalitas, keamanan, dan kinerja

4. Dokumentasi

Selama dan setelah pengembangan, setiap tahap dan fitur yang dikembangkan dicatat dalam dokumentasi. Dokumentasi ini mencakup detail teknis, panduan pengguna, dan catatan perubahan yang dilakukan.

5. Deployment

Setelah aplikasi dinyatakan siap, tahap *deployment* dilakukan untuk menjalankan aplikasi kepada pengguna. Pada tahap ini, aplikasi dipasang di server hosting dan dikonfigurasi untuk penggunaan publik.

6. Pemeliharaan

Tahap terakhir ini melibatkan perbaikan dan pembaruan aplikasi berdasarkan umpan balik pengguna. Pemeliharaan dilakukan untuk memastikan aplikasi tetap relevan, aman, dan berfungsi dengan baik setelah peluncuran.

Pengembangan aplikasi usaha kue dan makanan minang kreatif menggunakan metode *agile* dilakukan melalui siklus iteratif pendek yang disebut *sprint*, masing-masing berlangsung selama dua minggu, proses ini melibatkan:

1. *Sprint Planning*

Pada awal setiap *sprint*, tim merencanakan fitur-fitur yang akan dikembangkan dan menetapkan prioritas tugas.

2. *Development*:

Fitur yang direncanakan pada *sprint* tersebut dikembangkan selama periode *sprint*. Tim pengembang bekerja untuk menyelesaikan fitur-fitur tersebut sesuai dengan spesifikasi yang telah ditetapkan.

3. *Testing*

Setelah fitur selesai dikembangkan, dilakukan pengujian untuk memastikan bahwa semua fungsi pada program bekerja dengan baik dan aplikasi tidak terjadi *bug*.

4. *Review dan Feedback*

Setelah pengujian, tim melakukan *review* dengan pemilik usaha untuk mendapatkan umpan balik tentang fitur yang telah dikembangkan. Umpan balik ini digunakan untuk membuat perbaikan atau penyesuaian pada fitur yang ada.

5. *Sprint Retrospective*

Setelah setiap *sprint*, tim melakukan retrospektif untuk mengevaluasi proses yang telah dilakukan dan mengidentifikasi area yang dapat diperbaiki untuk *sprint* berikutnya.

Umpan balik yang didapat dari pengguna diintegrasikan dalam proses pengembangan dengan

melakukan penyesuaian fitur dan prioritas berdasarkan komentar dan kebutuhan yang berubah. Hal ini memastikan bahwa aplikasi terus berkembang sesuai dengan harapan pengguna.

3. Hasil dan Pembahasan

Hasil dan pembahasan ditulis menurut proses penelitian mulai dari awal sampai akhir dan memuat kesimpulan yang diperoleh dari hasil penelitian dari Usaha Kue dan Makanan Minang Kreatif

3.1 Analisis Sistem

Analisis sistem merupakan suatu proses yang menggambarkan metodologi secara lengkap pada setiap komponen untuk mengidentifikasi permasalahan yang muncul dan kebutuhan yang diperlukan untuk mengatasinya. Proses ini juga dilakukan untuk menentukan persyaratan yang diperlukan agar sistem dapat berfungsi seperti yang diharapkan.

3.1.1 Analisis Sistem Berjalan

Analisis sistem yang sedang berjalan pada usaha kue minang kreatif menunjukkan bahwa produk dipasarkan di sekitaran toko dan daerah padang panjang. Belum ada media *online* yang digunakan untuk memasarkan produk dari usaha kue minang kreatif kepada masyarakat yang berada di luar kota padang panjang.

3.1.2 Analisis Sistem yang Diusulkan

Aplikasi yang di usulkan pada usaha kue minang kreatif adalah berbasis web yang akan memudahkan pihak toko memasarkan produknya secara luas. Tujuan dari sistem ini adalah untuk menggantikan sistem lama yang sifatnya masih konvensional atau *offline*. Dengan adanya sistem yang baru, masyarakat dapat mengakses aplikasi melalui internet dan melakukan pemesanan secara *online*. Sistem ini nantinya akan membantu meningkatkan pemasaran produk usaha kue minang kreatif, serta memudahkan masyarakat dalam mengakses informasi tentang produk apa saja yang tersedia dan dapat melakukan pemesanan

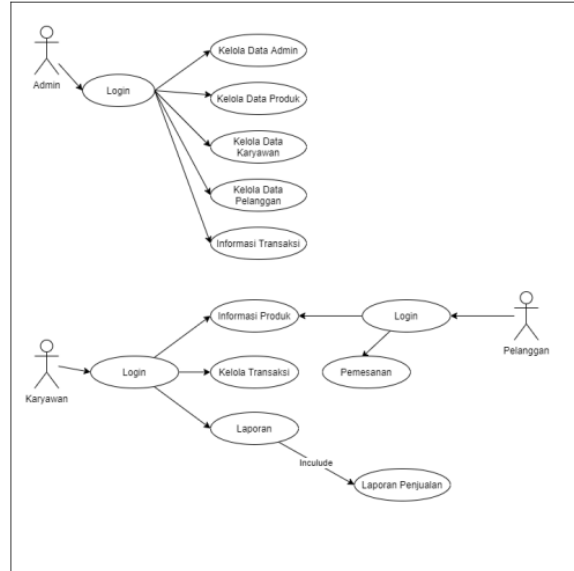
3.2 Perencanaan

Perencanaan merupakan proses di mana tim pengembang merancang rencana yang merinci bagaimana aplikasi akan diimplementasikan dan bagaimana integrasinya dengan sistem lain yang ada. Dalam proses ini, tim pengembang menggunakan pemodelan visual dengan *Unified Modeling Language* (UML) untuk menggambarkan cara kerja sistem. Beberapa jenis diagram UML yang umum digunakan dalam perencanaan desain arsitektur meliputi *use case diagram*, *class diagram*, *sequence diagram*, dan *activity diagram*.

3.2.1 Use Case Diagram

Use case diagram adalah bagian dari diagram UML dan digunakan untuk memberikan wawasan tentang interaksi antara pengguna dan sistem. *Use case*

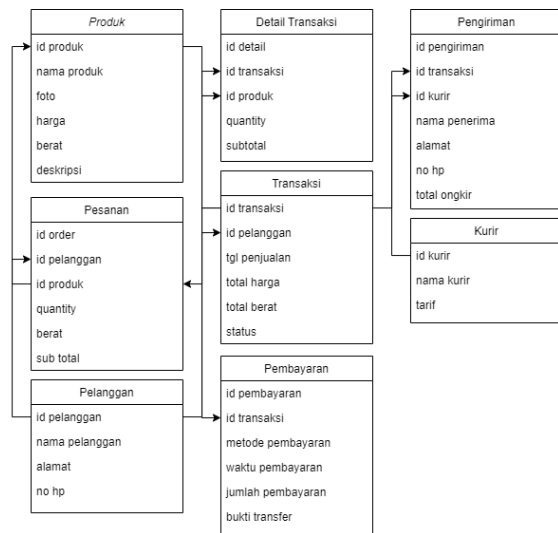
diagram biasanya menggambarkan bagaimana pengguna dapat menggunakan sistem untuk melakukan suatu tindakan atau mencapai suatu tujuan. Pada *use case diagram* usaha kue minang kreatif terdapat 3 aktor yaitu admin, pelanggan dan karyawan yang ditunjukkan pada gambar 2.



Gambar 2. Use Case Diagram Usaha Kue dan Makanan Minang Kreatif

3.2.2 Class Diagram

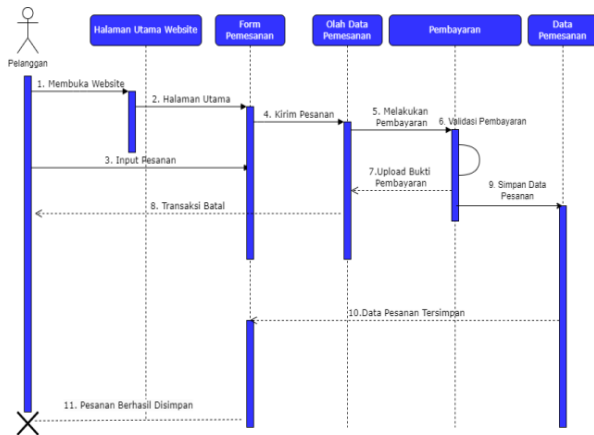
Class Diagram merupakan diagram yang akan menjelaskan secara deatail hubungan antara atribut pada setiap kelasnya.



Gambar 3. Tampilan Class Diagram Usaha Kue dan Makanan Minang Kreatif

3.2.3 Sequence Diagram

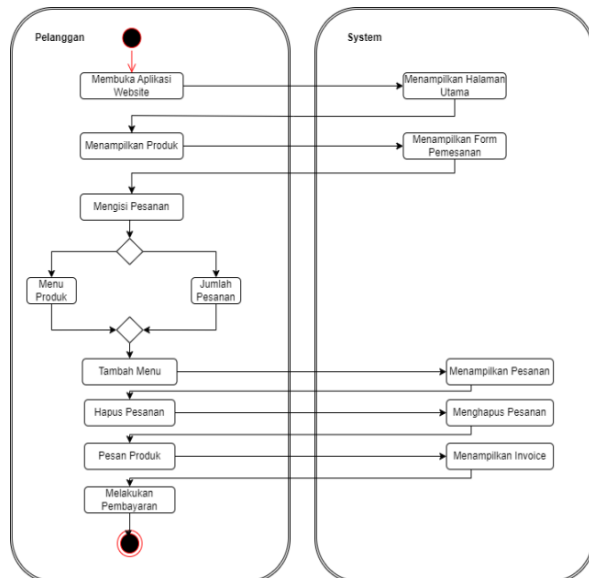
Sequence Diagram pada aplikasi usaha kue dan makanan minang kreatif merupakan gambaran yang bertujuan untuk menyajikan dan menunjukkan interaksi antara obyek-obyek dalam sistem secara detail seperti terlihat pada gambar 4.



Gambar 4. Sequence diagram

3.2.4 Activity Diagram

Activity Diagram merupakan jenis diagram yang digunakan dalam *Unified Modeling Language* (UML) untuk memodelkan bagaimana suatu alur bekerja didalam sistem yang akan dirancang seperti terlihat pada gambar 5.



Gambar 5. Activity diagram Usaha Kue dan Makanan Minang Kreatif

3.3 Implementasi

Pada tahap ini, peneliti melaksanakan pengembangan sistem. Pengembangan sistem mencakup penyusunan keseluruhan sistem serta perbaikan program yang sudah berjalan[9]. program yang rancang berbasis website dengan menggunakan pemrograman PHP dan *CodeIgniter* sebagai *framework* dengan desain responsif untuk berbagai ukuran layar perangkat dan database MYSQL.

3.3.1 Tampilan menu utama aplikasi

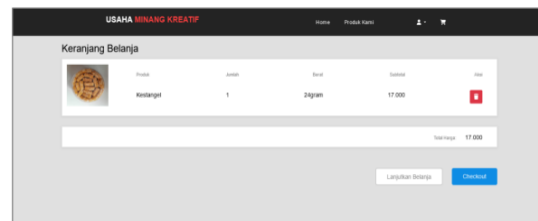
Menu utama merupakan tampilan awal yang muncul saat pertama kali sistem diakses. Tampilan halaman menu utama dapat dilihat pada gambar 6.



Gambar 6. Tampilan menu utama aplikasi

3.3.2 Tampilan menu utama aplikasi

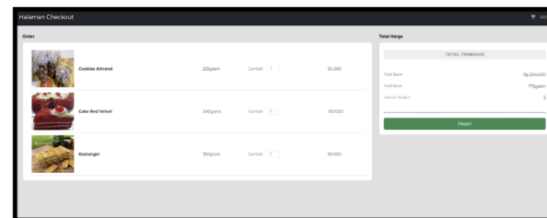
menu keranjang belanja merupakan fitur yang digunakan oleh pelanggan saat akan melakukan pembelian produk fitur ini berfungsi sebagai keranjang yang bertujuan untuk menampung semua produk yang dipilih oleh pelanggan seperti terlihat pada gambar 7.



Gambar 7. Tampilan Menu Keranjang Belanja

3.3.2 Tampilan menu checkout

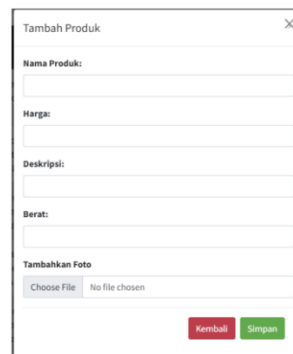
Menu *Checkout* merupakan fitur yang digunakan oleh pelanggan saat melakukan konfirmasi pesanan yang sudah dibuat. Berikut ini adalah tampilan sistem yang dapat dilihat pada gambar 8.



Gambar 8. Tampilan Menu Halaman Checkout

3.3.3 Tampilan menu produk

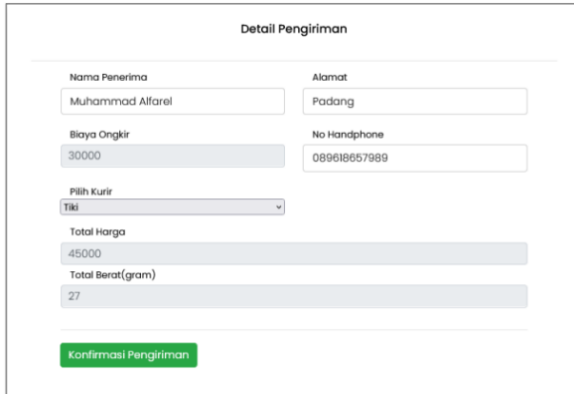
Input produk merupakan sebuah fitur yang digunakan admin untuk menginputkan data produk ke dalam sistem, seperti terlihat pada gambar 9



Gambar 9. Tampilan Menu produk

3.3.4 Tampilan menu proses pengiriman

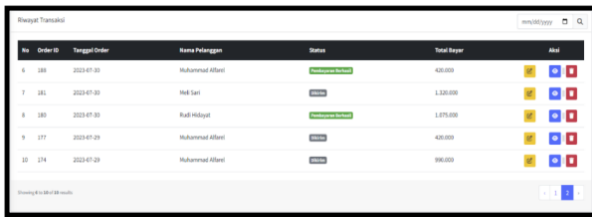
Menu proses pengiriman merupakan fitur yang digunakan oleh pelanggan saat melakukan transaksi pembelian sebuah produk fitur ini berisikan informasi dari alamat pembeli dan pemilihan kurir, seperti terlihat pada gambar 10.



Gambar 10. Tampilan Menu proses pengiriman

3.3.4 Tampilan menu kelola transaksi

Menu Kelola Transaksi merupakan fitur yang digunakan karyawan untuk mengelola setiap transaksi yang dilakukan oleh pelanggan. seperti terlihat pada gambar 11.



Gambar 11. Tampilan Menu kelola transaksi

3.4 Tes Perangkat Lunak

Setelah peneliti menyelesaikan program, tahap berikutnya adalah uji coba aplikasi yang telah dibuat. Tahap awal pengujian perangkat lunak adalah pencegahan kegagalan sistem atau *bug*. Kemudian, dilakukan pengujian *black box* untuk memeriksa apakah sudah sesuai antara rancangan input dan rancangan *output*. Proses pengujian perangkat lunak penting sekali dilakukan, hal ini untuk memastikan program dapat berjalan dengan baik, dengan mengetahui kesalahan pada sistem ditemukan dan diperbaiki dengan cepat, maka semakin baik program yang telah dibuat. Konsep pengujian *black box* berupa input dan *output*, yang dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Konsep pengujian *black box*

Input	Pengamatan
• Kasus & hasil uji (Data Benar)	• Hasil sesuai yang diharapkan
• Kasus & hasil uji (Data Salah)	• Hasil sesuai yang diharapkan
• Kasus & hasil uji (Data Kosong)	• Hasil sesuai yang diharapkan

Pada Tabel 2 dapat dilihat hasil verifikasi kinerja fungsional sistem aplikasi yang dibuat.

Tabel 2. Hasil Pengujian

Pengujian Menu	Butir Uji	Hasil
Login	Login admin dan karyawan	Berhasil
Lupa Password	Lupa kata sandi karyawan	Berhasil
Pelanggan		
Membuka Aplikasi	Melihat menu utama aplikasi	Berhasil
Katalog Menu	Melihat daftar produk	Berhasil
Data Pesanan	Melihat daftar produk di keranjang	Berhasil
Cek Pembayaran	Memasukkan invoice Mengupload bukti pembayaran	Berhasil
Karyawan		
Dashboard	Melihat informasi dashboard	Berhasil
Transaksi	Verifikasi	Berhasil
Laporan	Cetak semua data	Berhasil
Admin		
Kelola Pegawai	Tambah Pegawai	Berhasil
	Change password	Berhasil
	Hapus	Berhasil
Produk	Tambah produk	Berhasil
	Edit	Berhasil
	Hapus	Berhasil
Data Pelanggan	Verifikasi	Berhasil
Laporan	Cetak semua data	Berhasil

Setelah melakukan pengujian menggunakan *black box*, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa sistem aplikasi pemesanan makanan restoran sudah berjalan sesuai dengan yang diharapkan.

3.5 Dokumentasi

memainkan peran yang penting didalam pengembangan program. Tujuan dari dokumentasi adalah untuk mempermudah peneliti dan anggota tim dalam proses pemeliharaan dan pengembangan sistem. Proses dokumentasi ini akan terdiri dari pembuatan fungsi program dan dokumentasi modul, pencadangan *file* yang akan digunakan selama perancangan database, pengembangan, subrutin, serta input dan *output* yang diharapkan

3.6 Deployoment

Tahap pengembangan melibatkan pembuatan kode dan implementasi fitur sesuai dengan rencana yang telah ditetapkan. Pengembang bekerja secara

kolaboratif untuk menyelesaikan tugas-tugas yang ada dalam *backlog sprint*. Pendekatan ini memungkinkan iterasi cepat dan penyesuaian sesuai kebutuhan yang muncul selama proses pengembangan.

3.7 Pemeliharaan

Tujuan pemeliharaan sistem adalah memastikan sistem beroperasi dengan benar dan sesuai dengan kebutuhan pengguna, sekaligus menghindari gangguan atau kerusakan. Berbagai faktor harus dipertimbangkan selama pemeliharaan sistem, seperti *Memonitoring dashboard web hosting, Check file system, Check kapasitas storage, Check database* dan *Check security* aplikasi

4. Kesimpulan

E-commerce meningkatkan efisiensi dan jangkauan pasar UMKM di Indonesia, termasuk Usaha Kue dan Makanan Minang Kreatif. Dengan adopsi metode *Agile* dalam pengembangan aplikasi *e-commerce*, penelitian ini menunjukkan bahwa aplikasi tersebut dapat membantu mengatasi tantangan bisnis, memperluas pasar, dan meningkatkan penjualan. Pengujian perangkat lunak membuktikan bahwa aplikasi berfungsi dengan baik, memberikan solusi yang lebih efisien dan akurat dibandingkan metode penjualan tradisional. Hasilnya, Usaha Kue dan Makanan Minang Kreatif dapat bersaing lebih baik di pasar, meningkatkan kualitas layanan, dan berkontribusi pada peningkatan ekonomi lokal.

SUMBER RUJUKAN

Referensi

- [1] U. Ajnura, I. Ikramuddin, C. Chalirafi, and M. Subhan, "Pengaruh Faktor Pendorong Belanja Online Terhadap Niat Perilaku Konsumen Di Kota Lhokseumawe Dengan Metode Pembayaran Cash-on-Delivery Sebagai Variabel Mediasi," *J. Manaj. Pemasar.*, vol. 18, no. 1, pp. 25–39, 2024, doi: 10.9744/pemasaran.18.1.25-39.
- [2] R. M. Fitriyah, Q. A'yun, moh argy Hariran, and L. Muzdalifah, "Terhadap Keputusan Pembelian Melalui Cash on Delivery (Cod) Pada Pelaku Umkm Di Sidoarjo," *Greenomika*, vol. 3, no. 2, pp. 98–105, 2021.
- [3] "9 New."
- [4] E. B. Pratama and E. Meilinda, "PENERAPAN METODE SDLC DENGAN MODEL WATERFALL DALAM PEMBUATAN APLIKASI PROMOSI PRODUK MAKANAN BERBASIS WEBSITE," *J. Teknol. Inf. MURA*, vol. 10, no. 1, p. 39, Jun. 2018, doi: 10.32767/jti.v10i1.287.
- [5] H. Respatiningsih, A. Arini, and B. Kurniawan, "Kemampuan Adaptasi UMKM di Era Revolusi Industri 4.0," *SEGMEN J. Manaj. dan Bisnis*, vol. 16, no. 2, pp. 99–113, 2020, [Online]. Available: <http://akuntansiperpajakan.unw.ac.id/assets/images/penelitian/Bayu.pdf>
- [6] K. Kartini, Meylin Rahmawati, Sulistya Rini Pratiwi, Rika Wahyuni, and Istianah Asas, "UMKM Cakap Digital melalui Penerapan E-Commerce: Studi Empiris di Kota Tarakan," *J. Alwatzikhoebillah Kaji. Islam. Pendidikan, Ekon. Hum.*, vol. 10, no. 2, pp. 318–331, May 2024, doi: 10.37567/alwatzikhoebillah.v10i2.2790.
- [7] N. Hikmah, A. Suradika, R. Andi, and A. Gunadi, "METODE AGILE UNTUK MENINGKATKAN KREATIVITAS GURU MELALUI BERBAGI PENGETAHUAN (KNOWLEDGE SHARING)."
- [8] F. Abdussalaam and A. Ramdani, "Perancangan Sistem Informasi Manajemen Praktek Kerja Lapangan Berbasis Web Menggunakan Metode Agile," *INFOKOM (Informatika & Komputer)*, vol. 10, no. 2, pp. 33–43, 2023, doi: 10.56689/infokom.v10i2.950.
- [9] Zulkarnaini, M. Fauzan Azima, and S. N. Laila, "Rancang Bangun Sistem Informasi Arsip Dokumen LP4M IIB Darmajaya Menggunakan Agile Development Method," *J. Ilm. Bid. Rekayasa*, vol. x, No.x, no. x, pp. 1–5, 2019.
- [10] R. B. Prasetyo, "Pengaruh E-Commerce dalam Dunia Bisnis," 2023. [Online]. Available: <https://journal.sabajayapublisher.com/index.php/jmbe>
- [11] A. Fitriyani, M. Ramadhan, R. Afriansyah, and Y. A. Rindri, "E-commerce Terintegrasi WebGIS untuk IKM & UMKM di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung dengan Agile Development," *J. Inov. Teknol. Terap.*, vol. 1, no. 2, pp. 413–421, 2023, doi: 10.33504/jitt.v1i2.125.
- [12] J. H. Tarigan *et al.*, "Penerapan CRM Dalam Sistem Informasi Pemasaran Berbasis Web Menggunakan Metode Agile Pada Usaha Kerajinan Lokal (Studi Kasus : Dillahandycraft)," *J. Ilm. Sist. Inf.*, vol. 3, no. 1, pp. 8–19, 2023, [Online]. Available: <http://ojs.fikom-methodist.net/index.php/methodisfo>
- [13] N. Laila Wardani and J. Susyanti, "Analisis Pemanfaatan E-commerce Dalam Pengembangan Bisnis Pelaku Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) di Era Revolusi 4.0 (Studi Kasus Pada UMKM di Kabupaten Malang)," *J. Ilm. Manaj. Ekon. Dan Akunt.*, vol. 1, pp. 268–275, 2024, doi: 10.62017/jimea.
- [14] I. S. Santoso, "Perancangan Aplikasi Berbasis E-Commerce Pada UMKM Pengrajin Kulit di Kabupaten Magetan," *J. Tek. Inform.*, vol. 16, no. 2, pp. 27–33, 2024.
- [15] D. F. Hadi and K. Zakiah, "Strategi Digital Marketing Bagi UMKM (Usaha Mikro Kecil Menengah) untuk Bersaing di Era Pandemi_Strategi Digital Marketing Bagi UMKM (Usaha Mikro Kecil Menengah) untuk Bersaing di Era Pandemi," *Competitive*, vol. 16, no. 1, pp. 32–41, 2021, doi: 10.36618/competitive.v16i1.1171.
- [16] D. Nopita, S. S. Nuraini, and B. N. Nirbita, "Perbandingan Penggunaan Shopeepay Terhadap Belanja Online," *Bisnis-Net J. Ekon. dan Bisnis*, vol. 6, no. 1, pp. 305–315, 2023, doi: 10.46576/bn.v6i1.3113.
- [17] L. Rahayu and I. U. Huda, "E-Commerce Sebagai Media Untuk Meningkatkan Pendapatan Usaha Umkm Di Masa Pandemi Covid 19 Di Kalimantan Selatan," *Al-KALAM J. KOMUNIKASI, BISNIS DAN Manaj.*, vol. 10, no. 1, p. 151, 2023, doi: 10.31602/al-kalam.v10i1.10034.
- [18] Saputra, T. Mulia, Elizamiharti, I. Stephane, M. R. Meta, and Rajab, "E-Commerce Pada Pasar Kerajinan Seni UMKM Batang Taba, Padang Sumatera Barat," *SMART J. Teknol. Inf. dan Komput.*, vol. 2, no. 1, pp. 35–38, 2023, [Online]. Available: <http://dx.doi.org/10.58222/smart.v2i1.199>
- [19] Y. L. R. Rehatalanit, "Peran E-Commerce Dalam Pengembangan Bisnis," *J. Teknol. Ind.*, vol. 5, no. e-commerce, pp. 1–8, 2021, [Online]. Available: <https://journal.universitassuryadarma.ac.id/index.php/jti/article/view/764>
- [20] A. B. C. Sari Kurnia Ningrum, "Implementasi Scrum pada Manajemen Proyek Pengembangan Perangkat Lunak Pemesanan Undangan (Studi Kasus: Paperlust)," 2024.