

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) memiliki peran strategis dalam perekonomian Indonesia, terutama dalam menciptakan lapangan kerja dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat. UMKM menjadi tulang punggung ekonomi nasional karena kontribusinya yang dominan terhadap jumlah unit usaha dan penyerapan tenaga kerja. Selain itu, UMKM juga berperan dalam pemerataan ekonomi dan penguatan ekonomi lokal di berbagai daerah. Namun, di era digital saat ini, banyak UMKM yang masih menghadapi kendala dalam mengadopsi teknologi informasi untuk menunjang kegiatan bisnisnya secara optimal (Devi Maulidasari & Setiyana, 2020). Keterbatasan ini mencakup aspek infrastruktur, literasi digital, dan kesiapan sumber daya manusia. Kurangnya pemanfaatan teknologi menyebabkan proses bisnis berjalan kurang efisien dan sulit berkembang. Kondisi ini menunjukkan bahwa transformasi digital pada UMKM masih menjadi tantangan yang perlu diatasi secara sistematis.

Berdasarkan hasil observasi, UMKM Kadai 89 sebagai salah satu pelaku usaha lokal masih menjalankan sistem penjualan secara konvensional, yaitu melalui transaksi langsung di lokasi usaha atau melalui komunikasi sederhana seperti pesan singkat. Pola penjualan ini mengandalkan interaksi langsung antara penjual dan pembeli tanpa dukungan sistem digital. Sistem ini belum mampu mengakomodasi kebutuhan pasar yang semakin berkembang ke arah digitalisasi. Perubahan perilaku konsumen yang cenderung memilih transaksi online belum dapat direspons secara optimal. Selain itu, keterbatasan media promosi membuat produk kurang dikenal secara luas. Kondisi ini menyebabkan daya saing usaha menjadi relatif rendah dibandingkan kompetitor yang telah memanfaatkan teknologi. Oleh karena itu, diperlukan inovasi dalam sistem penjualan agar dapat mengikuti perkembangan pasar (Susilo dkk., 2021)

Hasil wawancara kepada pelaku usaha UMKM Kadai 89 menyebutkan bahwa kondisi tersebut menyebabkan keterbatasan dalam pengelolaan data penjualan, pencatatan transaksi, serta monitoring stok barang yang masih dilakukan secara manual. Proses manual ini sering kali bergantung pada pencatatan sederhana yang rentan terhadap kesalahan. Hal ini berpotensi menimbulkan kesalahan pencatatan dan menurunkan efisiensi operasional usaha. Kesalahan data dapat berdampak pada ketidaksesuaian laporan penjualan dan stok barang. Selain itu, proses pencarian data menjadi lebih lambat dan tidak terstruktur. Keterbatasan ini juga menyulitkan pemilik usaha dalam mengambil keputusan berbasis data. Dengan demikian, diperlukan sistem terintegrasi yang mampu mengelola data secara akurat dan *real-time*.

Selain itu, sistem penjualan manual juga berdampak pada terbatasnya jangkauan pemasaran. UMKM Kadai 89 hanya dapat menjangkau konsumen di area sekitar, sehingga peluang untuk memperluas pasar menjadi sangat terbatas. Keterbatasan ini menghambat pertumbuhan usaha dalam jangka panjang. Tanpa adanya platform digital, produk sulit diakses oleh konsumen di luar wilayah lokal. Hal ini juga menyebabkan potensi peningkatan penjualan tidak dapat dimaksimalkan. Di sisi lain, kompetitor yang telah menggunakan media digital memiliki peluang lebih besar dalam menjangkau pasar luas. Kondisi ini menuntut adanya strategi pemasaran berbasis teknologi. Oleh karena itu, digitalisasi menjadi langkah penting untuk meningkatkan jangkauan pasar (Devi Maulidasari & Setiyana, 2020).

Perkembangan teknologi informasi, khususnya internet, telah mendorong transformasi digital dalam sektor bisnis. Internet memungkinkan pertukaran informasi dan transaksi dilakukan secara cepat dan efisien. *Website e-commerce* menjadi salah satu solusi yang efektif dalam meningkatkan daya saing UMKM melalui akses pasar yang lebih luas dan sistem transaksi yang lebih efisien (Suyanto & Purwanti, 2020). Platform ini memberikan kemudahan bagi pelaku usaha dalam memasarkan produk secara online. Selain itu, *website e-commerce* juga mendukung interaksi antara penjual dan pembeli secara langsung. Sistem ini mampu mengurangi ketergantungan pada metode penjualan konvensional. Dengan demikian,

pemanfaatan *e-commerce* menjadi strategi penting dalam menghadapi persaingan bisnis digital.

Dengan adanya *website e-commerce*, pelaku UMKM dapat menampilkan produk secara online, menerima pesanan secara otomatis, serta mengelola data transaksi secara terintegrasi. Sistem ini membantu meningkatkan kecepatan dan ketepatan dalam proses bisnis. Hal ini dapat meningkatkan efisiensi operasional dan mempermudah proses bisnis. Selain itu, sistem terintegrasi memungkinkan pengelolaan data yang lebih akurat dan terstruktur. Pelaku usaha juga dapat memantau aktivitas penjualan secara *real-time*. Kemudahan ini memberikan keuntungan dalam pengambilan keputusan bisnis. Oleh karena itu, implementasi *website e-commerce* menjadi solusi yang relevan bagi UMKM.

Lebih lanjut, penggunaan sistem berbasis web memungkinkan UMKM untuk beroperasi selama 24 jam tanpa batasan waktu dan lokasi. Hal ini memberikan fleksibilitas bagi konsumen dalam melakukan transaksi kapan saja. Sistem ini juga memungkinkan peningkatan interaksi antara pelanggan dan pelaku usaha. Selain itu, penggunaan *website* dapat meningkatkan profesionalitas usaha di mata konsumen. Hal ini memberikan peluang peningkatan penjualan yang signifikan dibandingkan sistem konvensional (Indra Oktavian & Edy Susena, 2025). Kemudahan akses informasi produk menjadi nilai tambah dalam menarik pelanggan. Dengan demikian, *website* menjadi sarana strategis dalam pengembangan bisnis UMKM.

Namun, salah satu tantangan dalam implementasi *e-commerce* adalah sistem pembayaran. Transaksi manual atau transfer bank konvensional seringkali memerlukan konfirmasi manual yang memperlambat proses transaksi (Fatman dkk., 2023). Proses ini dapat menurunkan kenyamanan pelanggan dalam bertransaksi. Selain itu, risiko kesalahan dan keterlambatan verifikasi menjadi kendala utama. Sistem pembayaran yang tidak terintegrasi juga dapat menghambat efisiensi operasional. Hal ini berdampak pada pengalaman pengguna yang kurang optimal. Oleh karena itu, diperlukan sistem pembayaran yang lebih cepat dan terintegrasi. Tantangan ini menjadi perhatian penting dalam pengembangan sistem *e-commerce*.

Oleh karena itu, integrasi *Payment gateway* menjadi solusi penting dalam mendukung sistem *e-commerce*. *Payment gateway* memungkinkan proses pembayaran dilakukan secara otomatis, aman, dan *real-time*, sehingga meningkatkan kepercayaan konsumen. Sistem ini mampu mengurangi keterlibatan manual dalam proses verifikasi pembayaran. Selain itu, keamanan transaksi menjadi lebih terjamin melalui sistem enkripsi. Integrasi ini juga mempercepat proses konfirmasi pembayaran. Pelaku usaha dapat langsung memproses pesanan setelah pembayaran berhasil. Dengan demikian, efisiensi operasional dapat meningkat secara signifikan. Implementasi *Payment gateway* menjadi komponen penting dalam sistem modern.

Penggunaan *Payment gateway* seperti Midtrans juga memberikan kemudahan bagi pelanggan dalam memilih berbagai metode pembayaran, seperti transfer bank, e-wallet, maupun kartu kredit, yang pada akhirnya meningkatkan pengalaman pengguna (Fatman dkk., 2023). Fleksibilitas metode pembayaran menjadi faktor penting dalam menarik minat konsumen. Sistem ini juga mendukung transaksi lintas platform dengan lebih mudah. Selain itu, integrasi *Payment gateway* membantu meningkatkan kepercayaan pelanggan terhadap sistem. Kemudahan ini berdampak pada peningkatan tingkat konversi penjualan. Pelanggan dapat menyelesaikan transaksi dengan cepat tanpa hambatan. Oleh karena itu, penggunaan *Payment gateway* menjadi solusi strategis dalam pengembangan *website e-commerce* UMKM.

Dari sisi pengembangan sistem, diperlukan metode yang sistematis agar proses pembangunan *website* dapat berjalan dengan baik. Metode yang terstruktur membantu mengurangi kesalahan dalam setiap tahapan pengembangan. Selain itu, pendekatan yang jelas memudahkan pengembang dalam mengontrol alur kerja proyek. terdapat berbagai metode pengembangan perangkat lunak yang umum digunakan dalam pembangunan sistem informasi dan *website*. Setiap metode memiliki karakteristik, kelebihan, serta keterbatasan yang berbeda, sehingga pemilihannya harus disesuaikan dengan kebutuhan proyek.

Beberapa Metode yang digunakan pengembangan perangkat lunak Adalah *Waterfall*, *Agile*, *Prototyping*, *Spiral*, dan *Rapid Application Development (RAD)*.

Metode pertama yang dapat digunakan adalah *Waterfall*, yaitu pendekatan linear dan berurutan yang terdiri dari tahapan analisis kebutuhan, desain, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Setiap tahap harus diselesaikan sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya. Metode ini cocok untuk proyek dengan kebutuhan yang sudah jelas dan jarang berubah, namun kurang fleksibel terhadap perubahan di tengah proses (Pressman, 2014).

Metode kedua adalah *Agile*, yang menekankan fleksibilitas dan kolaborasi tim melalui siklus pengembangan yang iteratif dan inkremental. *Agile* memungkinkan perubahan kebutuhan selama proses berlangsung, sehingga lebih adaptif terhadap dinamika proyek. Salah satu implementasi populer dari *Agile* adalah Scrum, yang menggunakan sprint sebagai unit kerja dalam periode waktu tertentu .

Selanjutnya, terdapat metode *Prototyping*, yang berfokus pada pembuatan model awal sistem untuk memahami kebutuhan pengguna secara lebih jelas. Pengguna dapat memberikan umpan balik sejak tahap awal sehingga sistem yang dikembangkan lebih sesuai dengan kebutuhan nyata. Metode ini efektif untuk mengurangi kesalahan interpretasi kebutuhan, namun dapat meningkatkan waktu pengembangan jika revisi terlalu sering terjadi (Pressman, 2014)

Metode lain yang juga banyak digunakan adalah *Spiral*, yang menggabungkan pendekatan iteratif dengan analisis risiko di setiap tahap. Model ini menekankan evaluasi risiko secara berkelanjutan, sehingga cocok untuk proyek berskala besar dan kompleks. Namun, metode ini membutuhkan manajemen yang lebih matang dan sumber daya yang cukup besar .

Selain itu, terdapat metode *Rapid Application Development (RAD)* yang menekankan kecepatan pengembangan melalui penggunaan komponen yang dapat digunakan kembali dan keterlibatan pengguna secara intensif. Metode ini mampu mempercepat proses pembangunan sistem, tetapi kurang cocok untuk sistem dengan kompleksitas tinggi.

Metode *Waterfall* merupakan salah satu pendekatan yang banyak digunakan karena memiliki tahapan yang terstruktur dan jelas . Model ini menekankan urutan

proses yang linear dari awal hingga akhir. Setiap tahap harus diselesaikan sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya. Dengan demikian, proses pengembangan sistem menjadi lebih terarah dan terkontrol.

Keunggulan metode ini terletak pada dokumentasi yang lengkap dan proses yang terkontrol, sehingga cocok digunakan untuk pengembangan sistem dengan kebutuhan yang relatif stabil (Wahid, 2020). Dokumentasi yang lengkap membantu dalam proses evaluasi dan pengembangan lanjutan. Selain itu, setiap tahap memiliki hasil yang jelas sehingga mudah dilakukan pengecekan. Metode ini juga memudahkan koordinasi antar tim pengembang. Penggunaan pendekatan yang terstruktur dapat mengurangi risiko kesalahan dalam pengembangan sistem. Hal ini sangat penting dalam proyek yang memiliki ruang lingkup terbatas. Oleh karena itu, metode *Waterfall* menjadi pilihan yang tepat untuk pengembangan sistem UMKM.

Beberapa penelitian sebelumnya telah mengkaji pengembangan sistem *e-commerce* berbasis *web* menggunakan metode *Waterfall*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode ini mampu menghasilkan sistem yang sesuai dengan kebutuhan pengguna dan meningkatkan efisiensi operasional UMKM (Fachri dkk., 2024). Sistem yang dikembangkan mampu mengelola transaksi secara lebih cepat dan akurat. Selain itu, penggunaan *website* mempermudah pelanggan dalam melakukan pemesanan produk. Penelitian tersebut juga menunjukkan peningkatan dalam pengelolaan data penjualan. Namun, implementasi yang dilakukan masih terbatas pada fitur dasar *e-commerce*. Hal ini menunjukkan adanya peluang untuk pengembangan lebih lanjut.

Penelitian lain juga menunjukkan bahwa penerapan sistem informasi penjualan berbasis web dapat meningkatkan efektivitas transaksi serta mempermudah pengelolaan data secara signifikan (Priambodo dkk., 2024). Sistem berbasis web mampu mengintegrasikan berbagai proses bisnis dalam satu platform. Hal ini memudahkan pelaku usaha dalam mengakses informasi secara cepat. Selain itu, sistem ini dapat mengurangi kesalahan dalam pencatatan data. Penggunaan teknologi juga meningkatkan transparansi dalam proses transaksi. Meskipun demikian, fitur

yang digunakan masih belum sepenuhnya optimal. Oleh karena itu, diperlukan pengembangan sistem yang lebih komprehensif.

Selain itu, integrasi *Payment gateway* dalam sistem *e-commerce* terbukti mampu meningkatkan kepercayaan konsumen dan mempercepat proses transaksi (Laksono dkk., 2024). Sistem pembayaran digital memberikan kemudahan bagi pelanggan dalam melakukan transaksi. Proses pembayaran dapat dilakukan secara otomatis dari *payment gateway* tanpa konfirmasi secara manual dari penjual. Hal ini meningkatkan efisiensi waktu dalam proses transaksi. Selain itu, keamanan transaksi menjadi lebih terjamin. Kepercayaan pelanggan terhadap sistem juga meningkat. Dengan demikian, integrasi *Payment gateway* menjadi komponen penting dalam *e-commerce*.

Meskipun demikian, sebagian besar penelitian sebelumnya belum secara spesifik mengkaji pengembangan sistem *e-commerce* yang terintegrasi dengan *Payment gateway* pada UMKM skala kecil dengan studi kasus nyata seperti Kadei 89. Penelitian yang ada cenderung bersifat umum dan tidak fokus pada kebutuhan spesifik UMKM lokal. Selain itu, banyak sistem yang dikembangkan belum sepenuhnya siap digunakan secara langsung. Hal ini menunjukkan adanya kesenjangan antara teori dan praktik di lapangan. Kebutuhan UMKM yang beragam memerlukan pendekatan yang lebih kontekstual. Penyesuaian sistem dengan kondisi nyata menjadi hal yang penting. Oleh karena itu, penelitian ini berupaya mengisi kesenjangan tersebut.

Selain itu, masih terdapat keterbatasan dalam implementasi sistem yang benar-benar disesuaikan dengan kebutuhan operasional UMKM lokal, terutama dalam hal kemudahan penggunaan dan efisiensi biaya pengembangan. Banyak sistem yang terlalu kompleks sehingga sulit digunakan oleh pelaku UMKM. Selain itu, biaya pengembangan yang tinggi menjadi kendala dalam implementasi. Keterbatasan sumber daya juga mempengaruhi keberhasilan penggunaan sistem. Oleh karena itu, diperlukan sistem yang sederhana namun tetap fungsional. Sistem harus mudah digunakan dan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Pendekatan ini penting untuk memastikan keberlanjutan penggunaan sistem.

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun *website* penjualan produk UMKM Kadai 89 berbasis web dengan integrasi *Payment gateway* menggunakan metode *Waterfall*. Sistem yang dikembangkan diharapkan mampu mengatasi permasalahan yang ada. Selain itu, sistem ini dirancang agar mudah digunakan oleh pelaku UMKM. Integrasi fitur pembayaran menjadi fokus utama dalam pengembangan. Penggunaan metode *Waterfall* memastikan proses berjalan secara sistematis. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan solusi yang efektif. Dengan demikian, penelitian ini memiliki tujuan yang jelas dan terarah.

Diharapkan penelitian ini dapat memberikan kontribusi secara teoritis dalam pengembangan sistem informasi *e-commerce* berbasis UMKM, serta secara praktis dapat membantu UMKM Kadai 89 dalam meningkatkan efisiensi operasional, memperluas jangkauan pasar, dan meningkatkan pendapatan usaha. Kontribusi teoritis mencakup pengembangan konsep sistem berbasis web yang terintegrasi. Selain itu, penelitian ini juga dapat menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya. Dari sisi praktis, sistem yang dihasilkan dapat langsung digunakan oleh UMKM. Hal ini memberikan manfaat nyata bagi pelaku usaha. Peningkatan efisiensi operasional menjadi salah satu dampak utama. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan memberikan nilai tambah yang signifikan.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, permasalahan yang dapat diidentifikasi adalah yaitu:

- 1) Rendahnya tingkat pemanfaatan teknologi informasi dalam sistem penjualan pada UMKM yang menyebabkan terhambatnya proses penjualan produk UMKM.
- 2) Sistem penjualan pada UMKM Kadai 89 masih dilakukan secara manual dan belum terintegrasi.
- 3) Pengelolaan data penjualan dan stok barang belum dilakukan secara sistematis dan *real-time*.

- 4) Keterbatasan jangkauan pemasaran karena lingkup penjualan yang terbatas.

1.3 Pembatasan Penelitian

Untuk menjaga fokus, ketercapaian tujuan, dan efisiensi proses penelitian, penelitian ini mempunyai beberapa batasan yaitu:

- 1) Pada aspek produk, sistem yang dikembangkan berupa *website* penjualan berbasis web yang ditujukan khusus untuk UMKM Kadai 89. Sistem ini hanya berfokus pada pengelolaan penjualan produk.
- 2) Pada aspek fitur, sistem yang dikembangkan mencakup pengelolaan data produk, stok barang, keranjang belanja, pemesanan, serta integrasi *payment gateway*. Fitur-fitur tersebut dirancang untuk memenuhi kebutuhan dasar penjualan digital.
- 3) Pada aspek pengguna, uji coba sistem dilakukan pada skala terbatas. Pengguna yang terlibat terdiri dari pemilik UMKM Kadai 89 dan beberapa pelanggan sebagai pengguna sistem.
- 4) Pada aspek lingkungan uji coba, pengujian dilakukan dalam konteks penggunaan nyata namun dalam skala kecil. Sistem diuji pada lingkungan operasional sederhana yang sesuai dengan kondisi UMKM.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah tersebut, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

- 1) Bagaimana hasil rancangan *website* penjualan produk UMKM Kadai 89 berbasis web menggunakan metode *Waterfall*?
- 2) Bagaimana hasil dari integrasi fitur *Payment gateway* dalam sistem untuk mendukung proses transaksi yang efisien dan *real-time*?

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah disusun, maka tujuan penelitian ini adalah:

- 1) Merancang dan mengembangkan *website* penjualan produk UMKM Kadai 89 berbasis web menggunakan metode *Waterfall* secara sistematis.

- 2) Mengintegrasikan fitur *Payment gateway* dalam sistem untuk meningkatkan kemudahan dan kecepatan transaksi.

1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini baik bagi mahasiswa, maupun pelaku UMKM Kadai 89 adalah sebagai berikut :

1.6.1 Manfaat Teoritis

Penelitian ini memberikan kontribusi terhadap pengembangan penerapan sistem *e-commerce* yang disesuaikan dengan kebutuhan operasional UMKM skala kecil. Hasil penelitian ini memperkaya literatur terkait penerapan metode *Waterfall* dalam pengembangan sistem berbasis kebutuhan nyata pengguna. Penelitian ini juga memperkuat konsep integrasi *Payment gateway* dalam sistem *e-commerce* sebagai faktor penting dalam meningkatkan efisiensi transaksi digital. Kontribusi lainnya adalah memberikan model pengembangan sistem yang terstruktur dan dapat direplikasi pada penelitian sejenis.

1.6.2 Manfaat Praktis

Penelitian ini memberikan manfaat langsung bagi pelaku UMKM, khususnya UMKM Kadai 89, dalam meningkatkan efisiensi operasional usaha. Sistem yang dikembangkan memungkinkan pengelolaan produk, stok, dan transaksi dilakukan secara terintegrasi dan *real-time*. Implementasi *Payment gateway* memberikan kemudahan dalam proses pembayaran sehingga meningkatkan kenyamanan pelanggan. *Website* yang dibangun dapat digunakan sebagai media promosi digital untuk memperluas jangkauan pasar. Selain itu, sistem ini membantu pelaku usaha dalam mengambil keputusan berdasarkan data yang tersimpan secara sistematis. Bagi praktisi IT, penelitian ini dapat menjadi referensi dalam pengembangan sistem *e-commerce* berbasis UMKM dengan pendekatan *Waterfall*. Secara konkret, sistem ini dapat digunakan langsung oleh UMKM untuk menerima pesanan online, memproses pembayaran otomatis, dan menghasilkan laporan penjualan secara efisien.