

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) merupakan salah satu sektor yang memiliki peran penting dalam perekonomian Indonesia. Berdasarkan data Kementerian Koperasi dan UKM Republik Indonesia, UMKM memberikan kontribusi lebih dari 60% terhadap Produk Domestik Bruto (PDB) nasional serta mampu menyerap sekitar 97% tenaga kerja di Indonesia (Kementerian Koperasi dan UKM, 2024). Kontribusi tersebut menunjukkan bahwa keberadaan UMKM menjadi salah satu penggerak utama pertumbuhan ekonomi nasional. Seiring berkembangnya teknologi informasi, pelaku UMKM dituntut untuk mampu beradaptasi dengan transformasi digital agar dapat meningkatkan daya saing usahanya. Digitalisasi tidak hanya berperan dalam memperluas pemasaran, tetapi juga membantu meningkatkan efisiensi operasional usaha. Oleh karena itu, penerapan teknologi digital menjadi salah satu kebutuhan penting bagi UMKM agar mampu menjalankan proses bisnis secara lebih efektif dan berkelanjutan.

Salah satu bentuk digitalisasi yang banyak diterapkan pada UMKM sektor retail adalah penggunaan aplikasi kasir digital atau *Point of Sale* (POS). Aplikasi kasir tidak hanya digunakan untuk mencatat transaksi penjualan, tetapi juga mendukung pengelolaan stok barang, data pelanggan, laporan penjualan, serta berbagai aktivitas operasional lainnya secara terintegrasi. Penggunaan aplikasi kasir mampu membantu pelaku usaha

memperoleh informasi bisnis secara lebih cepat dan akurat sehingga proses pengambilan keputusan menjadi lebih efektif. Selain itu, perkembangan perangkat digital menyebabkan aplikasi kasir tidak lagi hanya digunakan pada satu jenis perangkat, tetapi mulai diakses melalui smartphone, tablet, maupun web sesuai kebutuhan pengguna. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa aplikasi kasir perlu memiliki desain antarmuka yang mampu beradaptasi pada berbagai platform agar memberikan pengalaman penggunaan yang konsisten. Dengan demikian, kualitas desain antarmuka menjadi salah satu faktor penting dalam mendukung keberhasilan implementasi aplikasi kasir pada UMKM.

Meskipun berbagai aplikasi kasir telah tersedia, masih terdapat sejumlah kendala yang dirasakan oleh pengguna, khususnya pelaku UMKM sektor retail. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan pada beberapa UMKM di Kecamatan Pejagoan, ditemukan berbagai permasalahan seperti proses pencarian produk yang kurang efisien, pengelolaan stok yang masih dilakukan secara manual, kesulitan dalam pembuatan laporan penjualan, serta tampilan aplikasi yang kurang mudah dipahami oleh pengguna baru. Selain itu, beberapa aplikasi belum mampu memberikan pengalaman penggunaan yang konsisten ketika diakses melalui perangkat yang berbeda, sehingga pengguna perlu beradaptasi kembali saat berpindah platform. Kondisi tersebut menyebabkan proses operasional menjadi kurang efisien dan berpotensi meningkatkan kesalahan penggunaan aplikasi. Oleh karena itu, diperlukan perancangan aplikasi kasir yang

mampu memberikan kemudahan penggunaan pada berbagai perangkat sekaligus tetap sesuai dengan kebutuhan operasional UMKM.

Keberhasilan sebuah aplikasi tidak hanya ditentukan oleh kelengkapan fitur, tetapi juga dipengaruhi oleh kualitas *User Interface* (UI) dan *User Experience* (UX). Menurut Norman (2013), desain yang berpusat pada pengguna mampu membantu pengguna memahami fungsi sistem secara lebih mudah sehingga meningkatkan efektivitas, efisiensi, dan kepuasan dalam menggunakan aplikasi. Antarmuka yang sederhana, konsisten, dan mudah dipahami dapat mengurangi beban pengguna ketika menyelesaikan suatu tugas. Sebaliknya, desain yang kurang memperhatikan kebutuhan pengguna berpotensi menimbulkan kebingungan, kesalahan penggunaan, bahkan penolakan terhadap sistem yang dikembangkan. Oleh sebab itu, proses perancangan antarmuka perlu mempertimbangkan karakteristik, kebutuhan, dan perilaku pengguna sejak tahap awal pengembangan. Dengan demikian, aplikasi yang dihasilkan tidak hanya berfungsi dengan baik, tetapi juga memberikan pengalaman penggunaan yang optimal.

Pendekatan yang banyak digunakan dalam menghasilkan desain yang sesuai dengan kebutuhan pengguna adalah *User-Centered Design* (UCD). Berdasarkan ISO 9241-210:2019, UCD merupakan pendekatan yang menempatkan pengguna sebagai pusat dari seluruh proses perancangan sehingga keputusan desain didasarkan pada kebutuhan, karakteristik, serta konteks penggunaan pengguna. Pendekatan ini melibatkan pengguna secara

aktif mulai dari identifikasi kebutuhan, penyusunan solusi desain, hingga proses evaluasi. Dengan melibatkan pengguna selama proses pengembangan, desain yang dihasilkan diharapkan mampu memberikan tingkat usability yang lebih baik dibandingkan desain yang hanya berorientasi pada pengembang. Selain itu, penerapan UCD juga membantu mengurangi risiko terjadinya perubahan desain pada tahap akhir pengembangan sistem. Oleh karena itu, pendekatan UCD dinilai sesuai untuk digunakan dalam penelitian ini.

Beberapa penelitian sebelumnya telah membahas penerapan metode UCD maupun evaluasi usability pada berbagai jenis aplikasi. Penelitian yang dilakukan oleh Silalahi et al. (2024) mengevaluasi usability aplikasi menggunakan metode *Heuristic Evaluation* dan *System Usability Scale* (SUS). Selanjutnya, Saputra et al. (2025) menerapkan pendekatan UCD dalam pengembangan sistem informasi dan menghasilkan peningkatan kepuasan pengguna terhadap desain yang dikembangkan. Penelitian lain oleh Ananta et al. (2023) merancang antarmuka aplikasi *Point of Sale* berbasis website menggunakan metode *Design Thinking*. Hasil dari penelitian-penelitian tersebut menunjukkan bahwa keterlibatan pengguna dalam proses desain mampu meningkatkan kualitas antarmuka dan pengalaman pengguna. Namun demikian, sebagian besar penelitian masih berfokus pada satu platform sehingga belum membahas perancangan aplikasi kasir yang dapat digunakan secara konsisten pada beberapa platform sekaligus.

Berdasarkan hasil kajian penelitian terdahulu dan kondisi di lapangan, masih terdapat kesenjangan penelitian (*research gap*) terkait perancangan aplikasi kasir multi-platform bagi UMKM sektor retail. Penelitian sebelumnya lebih banyak berfokus pada evaluasi aplikasi yang telah ada atau pengembangan aplikasi berbasis satu platform, sedangkan kebutuhan pengguna saat ini mengarah pada penggunaan berbagai perangkat secara bersamaan. Kasir umumnya menggunakan tablet atau smartphone ketika melakukan transaksi, sedangkan pemilik usaha membutuhkan tampilan web untuk melakukan pemantauan laporan dan pengelolaan data usaha. Perbedaan kebutuhan tersebut memerlukan desain antarmuka yang konsisten agar pengguna memperoleh pengalaman yang sama pada setiap platform. Hingga saat ini masih sedikit penelitian yang secara khusus merancang desain UI/UX aplikasi kasir multi-platform menggunakan pendekatan UCD dengan fokus pada kebutuhan UMKM sektor retail. Kondisi tersebut menjadi dasar perlunya penelitian ini dilakukan.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan merancang desain UI/UX aplikasi kasir multi-platform PLARIS untuk UMKM sektor retail menggunakan pendekatan *User-Centered Design* (UCD). Perancangan dilakukan pada tiga platform, yaitu smartphone, tablet, dan web sehingga mampu mendukung kebutuhan pengguna sesuai aktivitas operasionalnya. Hasil perancangan berupa *wireframe*, *design system*, dan prototipe *high-fidelity* yang selanjutnya dievaluasi menggunakan metode *System Usability Scale* (SUS) yang dikembangkan oleh Brooke (1996). Evaluasi tersebut

dilakukan untuk mengetahui tingkat usability prototype berdasarkan pengalaman pengguna setelah mencoba seluruh alur penggunaan aplikasi. Penelitian ini diharapkan dapat menghasilkan rancangan antarmuka yang mudah dipelajari, efisien digunakan, serta mampu memberikan pengalaman pengguna yang konsisten pada berbagai platform. Selain itu, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi pengembangan aplikasi kasir digital yang lebih sesuai dengan kebutuhan UMKM sektor retail.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana merancang desain UI/UX prototype aplikasi kasir multi-platform PLARIS untuk UMKM sektor retail menggunakan pendekatan *User-Centered Design* (UCD)?
2. Bagaimana tingkat usability prototype aplikasi kasir multi-platform PLARIS berdasarkan hasil evaluasi menggunakan *System Usability Scale* (SUS)?

1.3 Batasan Masalah

Agar penelitian ini lebih terarah dan fokus pada tujuan yang ingin dicapai, penulis menetapkan batasan-batasan masalah sebagai berikut:

1. Fokus penelitian ini adalah perancangan desain antarmuka (*User Interface*) dan pengalaman pengguna (*User Experience*) pada aplikasi kasir "PLARIS" yang dikhususkan bagi pelaku UMKM sektor retail di Kecamatan Pejagoan.
2. UMKM sektor retail yang menjadi fokus penelitian meliputi usaha yang bergerak pada penjualan barang secara langsung kepada konsumen,

seperti warung, toko kelontong, toko sembako, toko kosmetik, dan usaha retail sejenis.

3. Lingkup perancangan desain multi-platform dalam penelitian ini dibatasi pada tiga jenis antarmuka (*viewport*), yaitu *Web*, *Tablet*, dan *Smartphone* dengan ukuran *Android Large*. Versi *Web* difokuskan untuk kebutuhan owner dalam mengakses dashboard, laporan, dan manajemen inventori, sedangkan versi *Tablet* digunakan sebagai antarmuka utama kasir (*Point of Sale*) dan versi *Smartphone (Android Large)* untuk mendukung akses operasional serta pemantauan informasi usaha secara *mobile*. Setiap platform disesuaikan berdasarkan ukuran layar dengan tetap mempertahankan fungsi dan struktur navigasi utama aplikasi.
4. Luaran akhir dari penelitian ini berupa prototipe interaktif tingkat tinggi (*high-fidelity prototype*) yang dikembangkan menggunakan perangkat lunak Figma, tanpa melibatkan proses implementasi kode program (*coding*) pada sisi *backend*, struktur basis data, maupun keamanan sistem.
5. Metode pengembangan yang digunakan mengacu pada tahapan *User-Centered Design* (UCD) menurut standar ISO 9241-210, yang meliputi pemahaman konteks, spesifikasi kebutuhan, perancangan solusi, dan evaluasi desain.
6. Evaluasi sistem dilakukan menggunakan metode *Usability Testing* dengan instrumen *System Usability Scale* (SUS) untuk mengukur tingkat kebergunaan dan kepuasan pengguna terhadap rancangan prototipe.

7. Penelitian ini tidak membahas aspek performa teknis perangkat keras, kecepatan respons server, maupun integrasi dengan sistem pembayaran digital (*payment gateway*) secara riil.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dipaparkan, tujuan utama dari penelitian ini adalah:

1. Menghasilkan rancangan prototipe interaktif aplikasi kasir multi-platform “PLARIS” berbasis pendekatan *User-Centered Design* (UCD) yang tervalidasi mampu menjawab kebutuhan alur kerja spesifik pada UMKM sektor ritel.
2. Mengevaluasi tingkat usability prototipe aplikasi kasir multi-platform PLARIS menggunakan metode System Usability Scale (SUS) untuk mengetahui tingkat kemudahan penggunaan dan penerimaan pengguna terhadap desain yang dihasilkan.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan memberikan manfaat secara teoretis maupun praktis dalam bidang perancangan *User Interface* (UI) dan *User Experience* (UX) aplikasi kasir multi-platform untuk UMKM sektor retail. Hasil penelitian diharapkan dapat menjadi referensi bagi pengembangan ilmu pengetahuan serta memberikan kontribusi bagi pelaku UMKM dan pengembang aplikasi dalam merancang sistem yang sesuai dengan kebutuhan pengguna. Adapun manfaat penelitian ini diuraikan sebagai berikut:

1.5.1. Manfaat Teoretis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya pada bidang *Human-Computer Interaction (HCI)*, *User Interface (UI)*, dan *User Experience (UX)*. Penerapan pendekatan *User-Centered Design (UCD)* dalam penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi mengenai perancangan aplikasi yang berorientasi pada kebutuhan pengguna. Selain itu, hasil penelitian berupa rancangan aplikasi kasir *multi-platform* diharapkan dapat menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya yang membahas perancangan UI/UX maupun sistem informasi sejenis. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat mendukung pengembangan kajian mengenai perancangan aplikasi yang memiliki tingkat *usability* yang baik.

1.5.2. Manfaat Praktis

Penelitian ini diharapkan menghasilkan rancangan desain UI/UX aplikasi kasir *multi-platform* yang sesuai dengan kebutuhan UMKM sektor retail. Rancangan tersebut dapat menjadi acuan dalam pengembangan aplikasi kasir yang mudah digunakan, efisien, dan mendukung aktivitas operasional usaha. Selain itu, hasil penelitian dan evaluasi *usability* menggunakan *System Usability Scale (SUS)* diharapkan dapat menjadi referensi bagi pengembang maupun peneliti dalam mengembangkan aplikasi sejenis. Penelitian ini diharapkan dapat mendukung proses

digitalisasi UMKM melalui rancangan aplikasi yang berorientasi pada kebutuhan pengguna.

