

## DESAIN UI/UX SISTEM *POINT OF SALE* UMKM TOKO KELONTONG MENGUNAKAN METODE *DESIGN THINKING*

<sup>1)</sup>Nabilah Salsabila Ichwan, <sup>2)</sup>Edi Supratman

<sup>1,2)</sup>Sistem Informasi, Fakultas Sains Teknologi, Universitas Bina Darma

<sup>1)</sup>nabilahsalsaich04@gmail.com, <sup>2)</sup>edi\_supratman@binadarma.ac.id

### INFO ARTIKEL

#### Riwayat Artikel :

Diterima : 29 Mei 2026

Disetujui : 17 Jul 2026

#### Kata Kunci :

*Point of Sale, Design Thinking, User Interface, User Experience, System Usability Scale, UMKM Ritel*

### ABSTRAK

Digitalisasi operasional pada Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) diperlukan untuk meningkatkan efisiensi dan akurasi pengelolaan usaha. Toko LL masih melakukan pencatatan penjualan, pembelian, stok, laporan keuangan, dan data pelanggan secara manual sehingga sering terjadi transaksi terlewat, selisih pencatatan, serta kesulitan memantau stok. Penelitian ini bertujuan merancang desain *User Interface* (UI) dan *User Experience* (UX) sistem *Point of Sale* (POS) berbasis web menggunakan metode *Design Thinking* yang meliputi tahap *empathize, define, ideate, prototype, dan test*. Prototipe dirancang menggunakan Figma dan dievaluasi dengan *System Usability Scale* (SUS) terhadap lima responden. Hasil pengujian memperoleh nilai rata-rata SUS sebesar 88,5 yang termasuk kategori *excellent*, menunjukkan bahwa rancangan antarmuka mudah digunakan dan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Penelitian ini menghasilkan rancangan UI/UX sistem POS sederhana yang disesuaikan dengan alur kerja nyata UMKM toko kelontong dan kebutuhan pengguna non-teknis sehingga dapat menjadi referensi dalam pengembangan sistem POS bagi UMKM sejenis.

### ARTICLE INFO

#### Article History :

Received : May 29, 2026

Accepted : Jul 17, 2026

#### Keywords:

*Point of Sale, Design Thinking, User Interface, User Experience, System Usability Scale, Retail MSMEs*

### ABSTRACT

*The digitalization of Micro, Small, and Medium Enterprises (MSMEs) is essential to improve operational efficiency and data management accuracy. Toko LL still records sales, purchases, inventory, financial reports, and customer data manually, resulting in missed transactions, recording discrepancies, and difficulties in monitoring inventory. This study aims to design the User Interface (UI) and User Experience (UX) of a web-based Point of Sale (POS) system using the Design Thinking method, which consists of the empathize, define, ideate, prototype, and test stages. The prototype was developed using Figma and evaluated using the System Usability Scale (SUS) with five respondents. The evaluation achieved an average SUS score of 88.5, which falls into the excellent category, indicating that the proposed interface is easy to use and meets user needs. This study produces a simple POS UI/UX design tailored to the actual workflow of grocery store MSMEs and the needs of non-technical users, which can serve as a reference for developing POS systems for similar MSMEs.*

## 1. PENDAHULUAN

Pemanfaatan teknologi informasi pada sektor Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) terus berkembang sebagai upaya meningkatkan efisiensi operasional, akurasi pengelolaan data, serta daya saing usaha di era digital (OECD, 2021; Verhoef *et al.*, 2021). Transformasi digital mendorong pelaku UMKM untuk beralih dari proses pencatatan manual menuju sistem informasi yang mampu mengintegrasikan berbagai aktivitas bisnis secara lebih efektif. Salah satu bentuk implementasi teknologi yang banyak digunakan pada sektor ritel adalah sistem *Point of Sale* (POS) yang berfungsi untuk mengelola transaksi penjualan, pembelian, persediaan barang, hingga penyusunan laporan keuangan secara terintegrasi (Ananda, Tanto and Triana, 2025). Dibandingkan dengan pencatatan manual, sistem POS berbasis web mampu meminimalkan kesalahan pencatatan, mempercepat proses pengolahan data, serta memudahkan pemilik usaha dalam memantau kondisi operasional secara real-time (Sumarto, 2023).

Keberhasilan implementasi sistem POS tidak hanya ditentukan oleh kelengkapan fungsi sistem, tetapi juga oleh kualitas *User Interface* (UI) dan *User Experience* (UX) yang diterapkan. UI berperan dalam menyajikan tampilan visual yang mudah dipahami, sedangkan UX berfokus pada pengalaman pengguna dalam berinteraksi dengan sistem, meliputi aspek kemudahan, efisiensi, kenyamanan, dan kepuasan penggunaan (Nielsen, 1994; ISO, 2019) menyatakan bahwa sistem yang memiliki tingkat *usability* yang baik akan lebih mudah dipelajari, efisien digunakan, mudah diingat, meminimalkan kesalahan, dan memberikan kepuasan kepada pengguna. Bagi pelaku UMKM, khususnya usaha ritel skala kecil, desain antarmuka yang sederhana menjadi faktor penting karena sebagian besar pengguna tidak memiliki latar belakang teknologi informasi sehingga membutuhkan sistem yang mudah dipelajari dan dioperasikan (Masruroh Syah *et al.*, 2024).

Perancangan sistem yang berorientasi pada pengguna merupakan salah satu prinsip utama dalam *Human-Centered Design* (HCD). Standar ISO 9241-210 menjelaskan bahwa proses pengembangan sistem harus berfokus pada

kebutuhan, karakteristik, dan konteks penggunaan sehingga solusi yang dihasilkan benar-benar sesuai dengan pengguna akhir (ISO, 2019). Sejalan dengan itu, Gould dan Lewis (1985) mengemukakan bahwa terdapat tiga prinsip utama dalam perancangan sistem yang berorientasi pada pengguna, yaitu fokus sejak awal terhadap pengguna dan tugasnya, evaluasi secara empiris melalui keterlibatan pengguna, serta proses desain yang dilakukan secara iteratif. Prinsip-prinsip tersebut menjadi landasan dalam menghasilkan sistem yang memiliki *usability* tinggi dan mampu memenuhi kebutuhan pengguna secara optimal.

Salah satu pendekatan yang menerapkan prinsip Human-Centered Design adalah Design Thinking. Brown (2008) menjelaskan bahwa Design Thinking merupakan pendekatan inovatif yang menempatkan manusia sebagai pusat proses perancangan sehingga solusi yang dihasilkan tidak hanya memenuhi kebutuhan fungsional, tetapi juga memberikan pengalaman penggunaan yang lebih baik. Pendekatan ini terdiri atas lima tahapan, yaitu *empathize*, *define*, *ideate*, *prototype*, dan *test*, yang dilakukan secara iteratif untuk memperoleh solusi berdasarkan kebutuhan nyata pengguna (Plattner, Meinel and Leifer, 2011). Berbagai penelitian menunjukkan bahwa penerapan *Design Thinking* pada pengembangan sistem informasi mampu menghasilkan desain antarmuka yang lebih intuitif, mudah dipelajari, serta sesuai dengan karakteristik pengguna (Dumalang *et al.*, 2023; Sulistyono *et al.*, 2023).

Beberapa penelitian sebelumnya telah menerapkan *Design Thinking* dalam perancangan UI/UX sistem informasi maupun POS pada berbagai jenis UMKM. Penelitian oleh Dumalang, Montolalu dan Lapihu (2023), Sulistyono, Setiawan dan Nuryanto (2023), Oktafamero *et al.* (2024), serta Ananda, Tanto dan Triana (2025) menunjukkan bahwa pendekatan tersebut mampu menghasilkan rancangan antarmuka yang lebih mudah digunakan dan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Namun, penelitian-penelitian tersebut umumnya masih berfokus pada UMKM secara umum, minimarket, maupun aplikasi penjualan, sehingga belum banyak membahas karakteristik operasional toko kelontong skala kecil yang dikelola oleh anggota keluarga dengan

kemampuan digital yang beragam. Selain itu, kebutuhan seperti pencatatan transaksi utang pelanggan, pengelolaan stok yang masih dilakukan berdasarkan perkiraan, serta kebutuhan antarmuka yang sangat sederhana bagi pengguna non-teknis belum menjadi fokus utama pada penelitian sebelumnya.

Toko LL merupakan salah satu UMKM yang bergerak di bidang perdagangan sembako di Kota Palembang. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, proses pencatatan penjualan, pembelian, stok barang, laporan keuangan, serta data pelanggan masih dilakukan secara manual menggunakan buku tulis. Kondisi tersebut menyebabkan berbagai permasalahan, seperti transaksi yang terlewat ketika toko sedang ramai, kesulitan dalam memantau stok barang secara akurat, sering terjadinya selisih antara catatan transaksi dengan uang tunai, serta pencatatan data pelanggan dan transaksi utang yang masih bercampur dengan catatan lainnya. Selain itu, operasional toko yang dikelola oleh pemilik dan anggota keluarga dengan tingkat kemampuan digital yang berbeda menyebabkan sistem yang akan dirancang harus memiliki antarmuka yang sederhana, mudah dipahami, dan sesuai dengan alur kerja pengguna.

Kebaruan penelitian ini terletak pada perancangan UI/UX sistem POS berbasis web yang secara khusus disesuaikan dengan karakteristik operasional toko kelontong skala kecil, khususnya pada pengelolaan usaha keluarga. Rancangan sistem tidak hanya berfokus pada fungsi penjualan, tetapi juga mengakomodasi kebutuhan pengguna non-teknis, pengelolaan stok berdasarkan kebiasaan operasional toko, serta pencatatan transaksi utang pelanggan melalui pendekatan *Design Thinking*. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya menghasilkan prototipe antarmuka, tetapi juga menghasilkan model kebutuhan UI/UX yang disusun berdasarkan kondisi nyata pengguna.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan merancang desain UI/UX sistem *Point of Sale* (POS) berbasis web menggunakan metode *Design Thinking* serta mengevaluasi tingkat usability prototipe menggunakan *System Usability Scale* (SUS). Hasil penelitian diharapkan dapat menjadi referensi dalam pengembangan sistem POS yang lebih sesuai

dengan kebutuhan operasional UMKM toko kelontong serta mendukung proses digitalisasi usaha melalui pendekatan yang berpusat pada pengguna.

## 2. METODE

Penelitian ini menggunakan metode *Design Thinking* sebagai pendekatan perancangan *User Interface* (UI) dan *User Experience* (UX) sistem *Point of Sale* (POS) berbasis web. Metode ini dipilih karena menerapkan pendekatan *human-centered design* yang berfokus pada kebutuhan, pengalaman, dan permasalahan pengguna sehingga solusi yang dihasilkan lebih sesuai dengan kondisi nyata di lapangan (Brown, 2008; ISO, 2019). Penelitian dilaksanakan di Toko LL, Kota Palembang, yang merupakan UMKM toko kelontong dengan proses operasional yang masih dilakukan secara manual. Kegiatan penelitian meliputi identifikasi kebutuhan pengguna, perancangan prototipe menggunakan Figma, serta evaluasi usability menggunakan *System Usability Scale* (SUS).

Subjek penelitian terdiri atas lima orang, yaitu satu pemilik toko dan empat anggota keluarga yang terlibat langsung dalam operasional harian, seperti melayani transaksi penjualan, melakukan pembelian barang, mengelola stok, serta mencatat laporan keuangan. Seluruh informan dipilih menggunakan teknik *purposive sampling* karena merupakan pengguna utama yang memahami alur kerja dan permasalahan operasional toko. Kelima informan tersebut juga menjadi responden pada tahap pengujian *usability* menggunakan metode SUS sehingga mampu memberikan penilaian berdasarkan pengalaman penggunaan prototipe yang telah dirancang.

Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara semi-terstruktur, dan dokumentasi. Observasi dilakukan selama proses operasional toko untuk mengidentifikasi alur transaksi, pencatatan stok, pembelian barang, serta penyusunan laporan keuangan. Wawancara dilakukan secara langsung kepada seluruh informan untuk menggali kebutuhan pengguna, kendala yang dihadapi selama menggunakan sistem pencatatan manual, serta harapan terhadap sistem POS yang akan dikembangkan. Beberapa pertanyaan yang diajukan meliputi cara mencatat transaksi

penjualan, proses pengelolaan stok, pencatatan pelanggan dan transaksi utang, kesulitan yang sering dialami, serta fitur yang diharapkan tersedia pada sistem. Dokumentasi dilakukan dengan mengumpulkan catatan transaksi, pencatatan stok, serta dokumen pendukung lain yang berkaitan dengan aktivitas operasional Toko LL.

Instrumen penelitian terdiri atas lembar observasi, pedoman wawancara semi-terstruktur, serta kuesioner *System Usability Scale* (SUS) yang berisi sepuluh pernyataan dengan skala Likert lima tingkat, mulai dari sangat tidak setuju (1) hingga sangat setuju (5) (Brooke, 1996). Selain itu, penelitian memanfaatkan Figma sebagai perangkat lunak untuk merancang prototipe antarmuka sistem, sedangkan perangkat keras yang digunakan berupa laptop dengan sistem operasi Windows yang mendukung proses perancangan dan evaluasi prototipe.

Data hasil observasi dan wawancara dianalisis secara kualitatif menggunakan teknik analisis tematik. Informasi yang diperoleh dikelompokkan berdasarkan permasalahan operasional, kebutuhan pengguna, serta harapan terhadap sistem, kemudian diterjemahkan menjadi kebutuhan fungsional dan kebutuhan antarmuka pada tahap perancangan. Hasil analisis tersebut menjadi dasar penyusunan *user persona*, *How Might We*, prioritas fitur, *user flow*, hingga pengembangan prototipe sistem POS. Selanjutnya, prototipe diuji menggunakan metode *System Usability Scale* (SUS) untuk mengevaluasi tingkat kemudahan penggunaan berdasarkan persepsi pengguna. Nilai SUS dihitung sesuai prosedur standar Brooke (1996) dan dianalisis secara deskriptif untuk mengetahui tingkat usability prototipe yang telah dirancang.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1. *Empathize*

Tahap *empathize* bertujuan untuk memahami kondisi operasional Toko LL serta mengidentifikasi kebutuhan pengguna melalui observasi langsung dan wawancara semi-terstruktur. Tahap ini melibatkan lima informan yang terdiri atas satu pemilik toko dan empat anggota keluarga yang terlibat dalam aktivitas operasional sehari-hari. Observasi dilakukan

terhadap proses penjualan, pembelian barang, pencatatan stok, pengelolaan laporan keuangan, serta pencatatan data pelanggan untuk memperoleh gambaran mengenai alur kerja yang berlangsung di toko.

Hasil observasi menunjukkan bahwa seluruh aktivitas operasional masih dilakukan secara manual menggunakan buku tulis. Penjualan, pembelian, stok barang, laporan keuangan, hingga pencatatan transaksi utang pelanggan dicatat dalam media yang sama sehingga informasi sering bercampur dan sulit ditelusuri kembali. Selain itu, pencatatan stok masih dilakukan berdasarkan perkiraan dengan mencatat barang yang habis pada telepon seluler sebelum melakukan pembelian ke *supplier*. Kondisi tersebut menyebabkan beberapa transaksi tidak tercatat ketika toko sedang ramai, sering terjadi selisih antara catatan penjualan dengan uang tunai yang diterima, serta menyulitkan pengguna dalam mengetahui jumlah stok dan keuntungan toko secara cepat.

Hasil wawancara memperkuat temuan tersebut. Salah satu informan menyampaikan bahwa "kalau toko sedang ramai, kadang ada transaksi yang lupa dicatat sehingga baru disadari saat menghitung uang di akhir hari." Informan lain juga menyatakan bahwa "stok barang biasanya diingat atau dicatat di HP kalau sudah hampir habis, jadi kadang ada barang yang ternyata sudah kosong saat pelanggan mencarinya." Pernyataan tersebut menunjukkan bahwa proses pencatatan manual belum mampu mendukung kebutuhan operasional toko secara optimal dan masih berpotensi menimbulkan kesalahan dalam pengelolaan data.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, kebutuhan utama pengguna adalah sistem yang mampu mengintegrasikan pencatatan transaksi penjualan, pembelian, pengelolaan stok, laporan, data pelanggan, serta transaksi utang dalam satu platform yang sederhana dan mudah digunakan. Ringkasan hasil wawancara disajikan pada Tabel 1 sebagai dasar dalam menentukan kebutuhan sistem pada tahap berikutnya.

Tabel 1. Ringkasan Hasil Wawancara

| No. | Aspek                | Ringkasan Jawaban                                   |
|-----|----------------------|-----------------------------------------------------|
| 1   | Pencatatan Penjualan | Penjualan dicatat di buku tulis dan sering terlewat |

|   |                        |                                                                                                                    |
|---|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                        | ketika toko sedang ramai.                                                                                          |
| 2 | Pencatatan stok        | Stok dicatat berdasarkan perkiraan di catatan ponsel.                                                              |
| 3 | Selisih keuangan       | Sering terjadi selisih antara uang tunai dan catatan penjualan.                                                    |
| 4 | Pencatatan pembelian   | Pembelian dari supplier dicatat manual di buku tulis yang sama.                                                    |
| 5 | Perhitungan keuntungan | Keuntungan dihitung dan dicatat manual setiap harinya saat toko tutup.                                             |
| 6 | Catatan pelanggan      | Dicatat di buku tulis tercampur dengan catatan lain.                                                               |
| 7 | Pengelola toko         | Operasional dilakukan oleh pemilik dan anggota keluarga dengan kemampuan digital yang berbeda.                     |
| 8 | Kebutuhan sistem       | Sistem yang sederhana, mudah digunakan, serta mampu mengintegrasikan transaksi, stok, laporan, dan data pelanggan. |

Temuan pada tahap *empathize* menjadi dasar dalam merumuskan kebutuhan pengguna serta menentukan prioritas fitur yang dikembangkan pada tahap *define*. Selain menunjukkan permasalahan utama, hasil ini juga menegaskan bahwa rancangan sistem perlu disesuaikan dengan karakteristik pengguna non-teknis dan alur kerja usaha keluarga agar dapat digunakan secara mudah dalam aktivitas operasional sehari-hari.

### 3.2. Define

Tahap *define* bertujuan merumuskan permasalahan utama berdasarkan hasil observasi dan wawancara pada tahap *empathize*. Analisis menunjukkan bahwa permasalahan yang dihadapi pengguna tidak hanya berkaitan dengan pencatatan transaksi secara manual, tetapi juga belum adanya sistem yang mampu

mengintegrasikan pengelolaan penjualan, pembelian, stok barang, laporan keuangan, data pelanggan, dan transaksi utang dalam satu platform. Selain itu, pengguna yang sebagian besar berasal dari lingkungan keluarga dengan kemampuan digital yang beragam membutuhkan sistem yang sederhana, mudah dipelajari, dan tidak memerlukan proses penggunaan yang rumit.

Berdasarkan hasil analisis tersebut, kebutuhan pengguna dirumuskan menggunakan pendekatan *How Might We* (HMW) untuk mengubah permasalahan menjadi peluang solusi desain. Pendekatan ini membantu menentukan arah perancangan agar solusi yang dihasilkan benar-benar sesuai dengan kebutuhan operasional pengguna. Rumusan *How Might We* pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

- How Might We* membantu pengguna mencatat seluruh transaksi penjualan dengan cepat sehingga tidak ada transaksi yang terlewat ketika toko sedang ramai?
- How Might We* menyediakan pengelolaan stok yang mudah dipahami sehingga pengguna dapat mengetahui jumlah stok secara lebih akurat?
- How Might We* membantu pengguna mengelola pembelian, data pelanggan, dan transaksi utang agar tidak lagi tercampur dengan catatan penjualan?
- How Might We* merancang antarmuka sistem POS yang sederhana, mudah dipahami, dan nyaman digunakan oleh pengguna non-teknis?

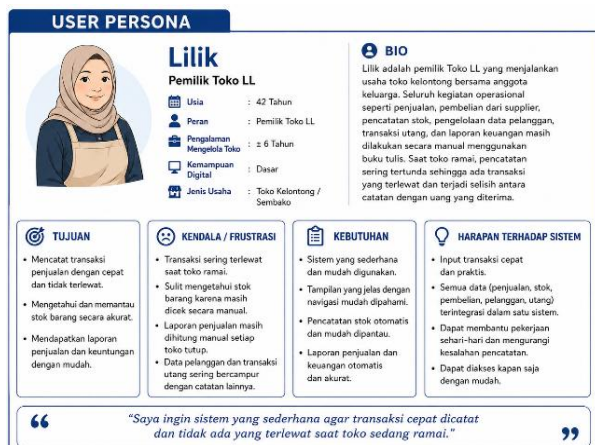
Selanjutnya, setiap permasalahan yang ditemukan dipetakan menjadi kebutuhan pengguna dan solusi fitur yang akan dikembangkan pada tahap berikutnya. Pemetaan tersebut disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Pemetaan Permasalahan, Kebutuhan Pengguna, dan Solusi Fitur

| Permasalahan                                          | Kebutuhan Pengguna                        | Solusi Fitur          |
|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------|
| Transaksi penjualan sering terlewat ketika toko ramai | Pencatatan transaksi yang cepat dan mudah | Menu Penjualan dengan |

|                                                                  |                                               |                                                      |
|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------|
|                                                                  |                                               | perhitungan otomatis                                 |
| Stok barang dicatat berdasarkan perkiraan                        | Informasi stok yang akurat dan mudah dipantau | Menu Produk dan Detail Stok                          |
| Pembelian masih dicatat secara manual                            | Pencatatan pembelian yang terintegrasi        | Menu Pembelian yang terhubung dengan data stok       |
| Data pelanggan dan transaksi utang tercampur dengan catatan lain | Pengelolaan data pelanggan yang terorganisir  | Menu pelanggan beserta riwayat transaksi dan tagihan |
| Laporan keuangan dihitung secara manual                          | Rekapitulasi transaksi secara otomatis        | Menu Laporan                                         |

Selain merumuskan kebutuhan sistem, tahap *define* juga menghasilkan *user persona* berdasarkan hasil observasi dan wawancara. *User persona* merepresentasikan pemilik toko dan anggota keluarga sebagai pengguna utama dengan kemampuan digital dasar yang membutuhkan sistem sederhana, mudah dipahami, serta mendukung pencatatan transaksi, pengelolaan stok, data pelanggan, dan laporan secara otomatis. *User persona* ini menjadi acuan dalam penyusunan fitur, navigasi,



Gambar 1. *User Persona*

dan desain antarmuka. Hasil *user persona* ditunjukkan pada Gambar 1.

### 3.3. Ideate

Tahap *ideate* bertujuan menghasilkan berbagai alternatif solusi berdasarkan kebutuhan pengguna yang telah diidentifikasi pada tahap *define*. Ide-ide yang dihasilkan berasal dari hasil observasi, wawancara, serta pemetaan kebutuhan pengguna sehingga setiap solusi yang dirancang berorientasi pada penyelesaian permasalahan operasional Toko LL. Selanjutnya, alternatif solusi tersebut dianalisis dan diprioritaskan berdasarkan tingkat urgensi, frekuensi penggunaan, serta kontribusinya terhadap kelancaran aktivitas operasional toko.

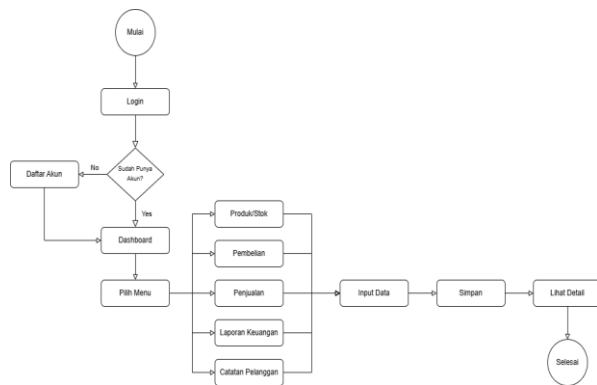
Berdasarkan proses tersebut, diperoleh beberapa fitur utama yang menjadi prioritas dalam perancangan sistem POS. Fitur-fitur tersebut dipilih karena mampu menjawab permasalahan yang paling sering dialami pengguna selama proses pencatatan manual, seperti transaksi yang terlewat, kesulitan memantau stok, pencatatan pembelian yang belum terintegrasi, serta pengelolaan data pelanggan dan transaksi utang. Prioritas fitur yang dikembangkan ditunjukkan pada Tabel 3.

Tabel 3. Prioritas Fitur Sistem POS

| Fitur                        | Alasan Pemilihan                                                                                          |
|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Penjualan                    | Mempercepat pencatatan transaksi dan mengurangi risiko transaksi terlewat.                                |
| Produk dan Stok              | Membantu pengguna memantau jumlah stok secara lebih akurat dan terintegrasi.                              |
| Pembelian                    | Mempermudah pencatatan pembelian barang dari supplier serta memperbarui stok secara otomatis.             |
| Laporan                      | Menyediakan rekapitulasi transaksi dan membantu pengguna memantau kondisi usaha tanpa perhitungan manual. |
| Daftar dan Tagihan Pelanggan | Memudahkan pengelolaan data pelanggan dan transaksi utang secara terstruktur.                             |
| Dashboard                    | Menampilkan ringkasan informasi penting mengenai aktivitas operasional toko.                              |

Setelah prioritas fitur ditentukan, dilakukan penyusunan *user flow* sebagai acuan dalam

merancang alur interaksi pengguna dengan sistem. *User flow* menggambarkan urutan langkah yang dilakukan pengguna mulai dari proses masuk ke sistem hingga menyelesaikan berbagai aktivitas, seperti mengelola produk, melakukan transaksi penjualan, mencatat pembelian, melihat laporan, dan mengelola data pelanggan. Penyusunan *user flow* bertujuan memastikan setiap proses berjalan secara logis, efisien, dan mudah dipahami oleh pengguna non-teknis sehingga dapat meminimalkan kebingungan saat menggunakan sistem. Hasil



Gambar 2. *User Flow*

perancangan *user flow* ditunjukkan pada Gambar 2.

### 3.4. Prototype

Tahap *prototype* menghasilkan rancangan *high-fidelity prototype* sistem POS berbasis web menggunakan Figma berdasarkan kebutuhan pengguna yang telah diidentifikasi pada tahapan sebelumnya. Prototipe dikembangkan sebagai media visual yang menggambarkan tampilan dan alur interaksi sistem sehingga pengguna dapat mencoba seluruh fungsi utama sebelum sistem diimplementasikan. Pendekatan ini memungkinkan evaluasi dilakukan lebih awal untuk memastikan rancangan antarmuka telah sesuai dengan kebutuhan operasional Toko LL.

Perancangan prototipe menerapkan prinsip *user-centered design* dengan mengutamakan kemudahan penggunaan oleh pengguna non-teknis. Antarmuka dirancang menggunakan *layout* yang sederhana dan konsisten, navigasi *sidebar* yang mudah dipahami, ukuran tombol yang cukup besar agar mudah dipilih, serta tipografi yang jelas untuk meningkatkan keterbacaan informasi. Penggunaan warna dibuat sederhana dengan kontras yang cukup

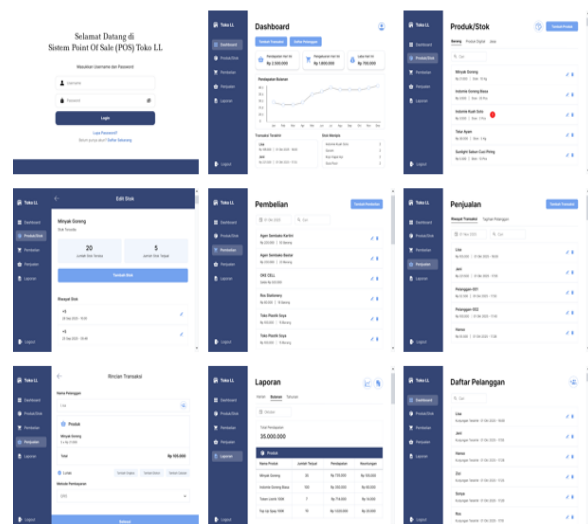
sehingga informasi penting dapat dikenali dengan cepat tanpa membingungkan pengguna. Selain itu, ikon yang digunakan bersifat konsisten pada setiap menu untuk membantu pengguna mengenali fungsi masing-masing fitur secara lebih intuitif.

Rancangan prototipe mencakup halaman login, dashboard, produk dan stok, detail stok, pembelian, penjualan, rincian transaksi, laporan, serta data pelanggan. Seluruh fitur tersebut dirancang berdasarkan hasil observasi dan wawancara sehingga mampu mengakomodasi kebutuhan utama pengguna, yaitu pencatatan transaksi yang lebih cepat, pengelolaan stok yang terintegrasi, pencatatan pembelian, pengelolaan data pelanggan dan transaksi utang, serta penyajian laporan secara otomatis dalam satu sistem. Penyusunan struktur menu dan alur navigasi juga disesuaikan dengan kebiasaan operasional pengguna agar proses pembelajaran sistem menjadi lebih mudah.

Hasil *high-fidelity prototype* yang telah dirancang ditunjukkan pada Gambar 3. Prototipe ini menjadi dasar pada tahap *test* untuk mengevaluasi tingkat *usability* menggunakan metode *System Usability Scale* (SUS) sebelum sistem dikembangkan ke tahap implementasi.

### 3.5. Test

Tahap *test* dilakukan untuk mengevaluasi tingkat *usability* dari prototipe sistem POS yang telah dirancang pada tahap sebelumnya. Evaluasi menggunakan metode *System Usability Scale* (SUS) karena merupakan instrumen yang sederhana, cepat, dan banyak digunakan untuk



Gambar 3. *high-fidelity prototype*

mengukur persepsi pengguna terhadap kemudahan penggunaan suatu sistem. Pengujian ini bersifat evaluasi awal (*formative usability testing*) terhadap prototipe, sehingga bertujuan untuk mengetahui apakah rancangan antarmuka telah sesuai dengan kebutuhan pengguna sebelum dikembangkan menjadi sistem yang dapat diimplementasikan.

Pengujian melibatkan lima responden, yang terdiri atas pemilik dan 4 anggota keluarga yang terlibat langsung dalam aktivitas operasional toko. Seluruh responden dipilih karena merupakan pengguna sistem dan telah memahami alur kerja toko sehari-hari. Sebelum mengisi kuesioner SUS, setiap responden diminta menyelesaikan beberapa skenario penggunaan (*task scenario*) agar memperoleh pengalaman menggunakan seluruh fitur utama prototipe. Skenario dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Skenario Pengujian Prototype

| No. | Skenario Tugas                              |
|-----|---------------------------------------------|
| 1   | Melakukan login ke dalam sistem.            |
| 2   | Menambahkan data produk baru.               |
| 3   | Melakukan transaksi penjualan.              |
| 4   | Melihat dan memperbarui data stok barang.   |
| 5   | Mencatat transaksi pembelian dari supplier. |
| 6   | Melihat laporan transaksi.                  |
| 7   | Menambahkan data pelanggan.                 |

Setelah seluruh tugas selesai dilakukan, responden mengisi kuesioner *System Usability Scale* (SUS). Instrumen SUS terdiri atas 10 pernyataan dengan skala Likert 1 -5, dimana nilai 1 menunjukkan sangat tidak setuju dan nilai 5 menunjukkan sangat setuju. Pernyataan disusun secara bergantian antara pernyataan positif dan negatif untuk mengurangi kecenderungan bias jawaban responden. Daftar pertanyaan SUS yang digunakan dalam penelitian ini ditunjukkan pada Tabel 5.

Tabel 6. Hasil Perhitungan Skor SUS

| Responden | Q1 | Q2 | Q3 | Q4 | Q5 | Q6 | Q7 | Q8 | Q9 | Q10 | Total | Nilai<br>(Total × 2,5) |
|-----------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-------|------------------------|
| 1         | 5  | 2  | 5  | 1  | 5  | 2  | 5  | 1  | 5  | 1   | 38    | 95                     |
| 2         | 4  | 2  | 5  | 2  | 5  | 2  | 4  | 2  | 5  | 2   | 33    | 82,5                   |
| 3         | 4  | 2  | 5  | 1  | 4  | 1  | 5  | 1  | 5  | 2   | 36    | 90                     |
| 4         | 4  | 2  | 4  | 2  | 5  | 2  | 4  | 2  | 5  | 2   | 32    | 80                     |
| 5         | 5  | 1  | 4  | 1  | 5  | 1  | 5  | 1  | 4  | 1   | 38    | 95                     |
| Rata-rata |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |       | 88,5                   |

Tabel 5. Daftar Pertanyaan Kuisisioner SUS

| No. | Pertanyaan                                                                  |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------|
| 1   | Saya merasa sistem POS ini mudah digunakan.                                 |
| 2   | Saya merasa sistem ini terlalu rumit untuk digunakan.                       |
| 3   | Saya merasa fitur-fitur pada sistem ini mudah dipahami.                     |
| 4   | Saya membutuhkan bantuan orang lain untuk menggunakan sistem ini.           |
| 5   | Fitur-fitur pada sistem POS ini terintegrasi dengan baik.                   |
| 6   | Saya merasa terdapat banyak ketidakkonsistenan pada sistem ini.             |
| 7   | Saya merasa orang lain akan cepat mempelajari penggunaan sistem ini.        |
| 8   | Saya merasa sistem ini membingungkan saat digunakan.                        |
| 9   | Saya merasa percaya diri saat menggunakan sistem POS ini.                   |
| 10  | Saya perlu membiasakan diri terlebih dahulu sebelum menggunakan sistem ini. |

Setelah seluruh kuesioner terkumpul, dilakukan perhitungan skor SUS menggunakan prosedur standar sebagai berikut:

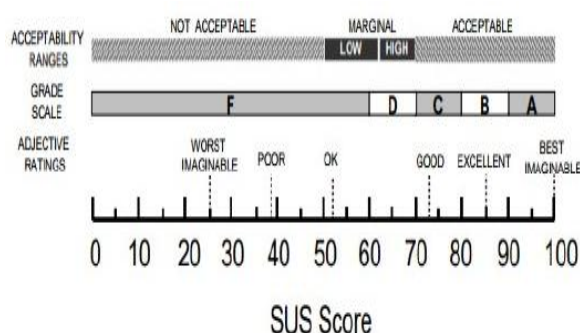
1. Untuk setiap pernyataan bernomor ganjil (Q1, Q3, Q5, Q7, dan Q9), skor diperoleh dengan mengurangi nilai jawaban responden dengan angka 1.  $\text{Skor ganjil} = \text{Nilai responden} - 1$
2. Untuk setiap pernyataan bernomor genap (Q2, Q4, Q6, Q8, dan Q10), skor diperoleh dengan mengurangi angka 5 dengan nilai jawaban responden.  $\text{Skor genap} = 5 - \text{Nilai responden}$ .
3. Seluruh skor dari sepuluh pernyataan dijumlahkan, kemudian hasilnya dikalikan

dengan 2,5 sehingga diperoleh skor SUS untuk setiap responden.  $Skor\ SUS = (Total\ skor) \times 2,5$ .

4. Nilai SUS akhir diperoleh dengan menghitung rata-rata seluruh skor SUS responden sehingga menghasilkan satu nilai yang menggambarkan tingkat *usability* prototype secara keseluruhan.

Hasil perhitungan skor SUS masing-masing responden ditunjukkan pada Tabel 6.

Kategori interpretasi nilai SUS ditunjukkan pada Gambar 4.



Gambar 4. Kategori skor SUS

Berdasarkan hasil pengujian diperoleh nilai rata-rata SUS sebesar 88,5, yang termasuk kategori *Excellent* dan berada pada tingkat *acceptable*. Hasil tersebut menunjukkan bahwa prototipe memiliki tingkat kemudahan penggunaan yang tinggi. Responden menilai antarmuka mudah dipahami, navigasi antarhalaman konsisten, serta fitur-fitur utama seperti penjualan, pembelian, pengelolaan stok, laporan, dan data pelanggan telah terintegrasi dengan baik sehingga mudah dipelajari oleh pengguna non-teknis.

Selain itu, skor yang tinggi pada pernyataan mengenai kepercayaan diri pengguna menunjukkan bahwa responden merasa nyaman ketika menggunakan prototipe tanpa memerlukan bantuan secara terus-menerus. Meskipun demikian, hasil pengujian ini masih merupakan evaluasi awal terhadap prototipe dengan jumlah responden yang terbatas sehingga belum dapat digunakan untuk menggeneralisasi tingkat *usability* sistem pada populasi pengguna yang lebih luas. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan melibatkan jumlah responden yang lebih beragam serta mengombinasikan metode evaluasi lain, seperti *Heuristic Evaluation*, *Task Completion Rate*,

*Time on Task*, *Error Rate*, atau *User Experience Questionnaire* (UEQ) agar kualitas evaluasi *usability* menjadi lebih komprehensif.

## 4. PENUTUP

### 4.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa metode *Design Thinking* berhasil digunakan dalam merancang *User Interface* (UI) dan *User Experience* (UX) sistem *Point of Sale* (POS) berbasis web yang sesuai dengan kebutuhan operasional Toko LL. Melalui tahapan *empathize*, *define*, *ideate*, *prototype*, dan *test*, penelitian ini menghasilkan rancangan antarmuka yang disesuaikan dengan karakteristik UMKM toko kelontong, khususnya pengguna non-teknis yang menjalankan operasional toko secara keluarga. Rancangan prototipe mencakup fitur pencatatan penjualan, pembelian, pengelolaan stok, laporan transaksi, data pelanggan, serta pencatatan utang pelanggan yang dirancang berdasarkan kebutuhan nyata pengguna.

Hasil evaluasi menggunakan *System Usability Scale* (SUS) terhadap lima responden memperoleh nilai rata-rata 88,5 yang termasuk kategori *Excellent*, sehingga menunjukkan bahwa prototipe memiliki tingkat *usability* yang sangat baik, mudah dipahami, dan mudah digunakan oleh calon pengguna. Temuan ini menunjukkan bahwa pendekatan *user-centered design* mampu menghasilkan rancangan antarmuka yang sesuai dengan kebutuhan operasional UMKM toko kelontong dan dapat menjadi referensi dalam pengembangan sistem POS sejenis. Meskipun demikian, penelitian ini masih terbatas pada tahap perancangan dan evaluasi prototipe sehingga belum mengukur efektivitas sistem pada implementasi nyata di lingkungan operasional toko.

### 4.2. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, terdapat beberapa saran untuk pengembangan penelitian selanjutnya. Prototipe sistem *Point of Sale* (POS) yang telah dirancang dapat dikembangkan menjadi sistem yang terintegrasi dengan implementasi *backend* dan basis data sehingga dapat digunakan secara langsung dalam operasional toko. Selain itu, pengembangan fitur seperti pembayaran digital,

pemindaian *barcode*, notifikasi stok minimum, serta pencetakan struk otomatis dapat dipertimbangkan untuk mendukung kebutuhan operasional UMKM secara lebih lengkap.

Dari sisi evaluasi, penelitian selanjutnya disarankan melibatkan jumlah responden yang lebih banyak dan lebih beragam agar hasil pengujian *usability* menjadi lebih representatif. Selain menggunakan *System Usability Scale* (SUS), evaluasi juga dapat dikombinasikan dengan metode lain, seperti *Heuristic Evaluation*, *Task Completion Rate*, *Time on Task*, *Error Rate*, atau *User Experience Questionnaire* (UEQ) sehingga kualitas antarmuka dapat dinilai secara lebih komprehensif sebelum sistem diimplementasikan pada kondisi operasional yang sebenarnya.

## 5. DAFTAR PUSTAKA

- Ananda, J.V., Tanto and Triana, H. (2025) “Perancangan UI/UX Sistem Informasi Minimarket Poljam Mart Berbasis Website dengan Metode Design Thinking,” *Jurnal Elektronika Listrik dan Teknologi Informasi Terapan*, 7(1), pp. 5–12. Available at: <https://doi.org/10.37338/elti.v7i1.430>.
- Brooke, J. (1996) “SUS: A ‘Quick and Dirty’ Usability Scale,” *Usability Evaluation In Industry*, pp. 207–212. Available at: <https://doi.org/10.1201/9781498710411-35>.
- Brown, T. (2008) “Design Thinking,” *Harvard Business Review*, 86(6), pp. 84–92. Available at: <https://doi.org/10.1145/3347709.3347775>.
- Dumalang, J.M., Montolalu, C.E.J. and Lapihu, D. (2023) “Perancangan UI/UX Aplikasi Penjualan Makanan berbasis Mobile pada UMKM di Kota Manado menggunakan metode Design Thinking,” *Jurnal Ilmiah Informatika dan Ilmu Komputer (JIMA-ILKOM)*, 2(2), pp. 41–52. Available at: <https://doi.org/10.58602/jima-ilkom.v2i2.19>.
- Gould, J.D. and Lewis, C. (1985) “Designing for usability-key principles and what designers think,” *Conference on Human Factors in Computing Systems - Proceedings*, 28(3), pp. 50–53. Available at: <https://doi.org/10.1145/800045.801579>.
- ISO (2019) “Ergonomics of Human-System Interaction—Part 210: Human-Centred Design for Interactive Systems.”
- Masrurroh Syah, L. *et al.* (2024) “JIP (Jurnal Informatika Polinema) PENERAPAN PRINSIP DESIGN THINKING PADA UI/UX APLIKASI MOBILE RENAS FASHION,” *JIP (Jurnal Informatika Polinema)*, 10(4), pp. 463–470.
- Nielsen, J. (1994) *Usability engineering*, San Francisco: Morgan Kaufmann Publishers. Available at: <https://doi.org/10.1201/b16768-37>.
- OECD (2021) *The digital transformation of SMEs*, Paris: OECD Publishing. Available at: <https://doi.org/https://doi.org/10.1787/bdb9256a-en>.
- Oktafamero, Y. *et al.* (2024) “Desain Ui/Ux Aplikasi Penjualan Umkm Sablon Menggunakan Metode Design Thinking,” *ZONasi: Jurnal Sistem Informasi*, 6(3), pp. 745–755.
- Plattner, H., Meinel, C. and Leifer, L.J. (2011) “Design Thinking: Understand – Improve – Apply,” *Berlin: Springer*, pp. 1–106.
- Sulistiyono, M.R., Setiawan, A. and Nuryanto, N. (2023) “Penerapan Metode Design Thinking untuk Perancangan UI/UX Sistem E-Marketplace Berbasis Website,” *Journal of Information System Research (JOSH)*, 4(4), pp. 1364–1376. Available at: <https://doi.org/10.47065/josh.v4i4.3534>.
- Sumarto, M.A. (2023) “ANALISIS DAN PERANCANGAN APLIKASI POINT OF SALE BERBASIS MOBILE MENGGUNAKAN FRAMEWORK FLUTTER DENGAN METODE RAPID APPLICATION DEVELOPMENT (RAD) ANALYSIS AND DESIGN OF MOBILE-BASED POINT OF SALE APPLICATIONS (POS) USING THE FLUTTER FRAMEWORK WITH THE R,” *JURNAL STUDI KOMUNIKASI DAN*

*MEDIA*, pp. 15–34. Available at:  
<https://doi.org/10.17933/jskm.2023.5115>.

Verhoef, P.C. *et al.* (2021) “Digital Transformation: A Multidisciplinary Reflection and Research Agenda,” *Journal of Business Research*, 122(September 2019), pp. 889–901. Available at:  
<https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.09.022>.