

## PERANCANGAN UI/UX APLIKASI MONITORING BARANG MENGUNAKAN METODE USER CENTERED DESIGN

Natasya Margareta, Nurul Huda

Teknik Informatika, Universitas Bina Darma  
Jalan Ahmad Yani, Plaju, Kota Palembang, Indonesia  
nurul\_huda@binadarma.ac.id

### ABSTRAK

Pengelolaan inventaris yang efisien merupakan kunci dalam menunjang operasional bisnis bengkel, termasuk Bengkel Roda Mas Palembang yang hingga kini masih menggunakan sistem manual. Penelitian ini bertujuan merancang desain antarmuka (UI) dan pengalaman pengguna (UX) aplikasi monitoring barang berbasis pendekatan *User-Centered Design (UCD)* guna meningkatkan efisiensi dan akurasi pemantauan stok. Metode penelitian yang digunakan adalah kualitatif dengan pendekatan deskriptif, yang meliputi empat tahap utama: memahami konteks penggunaan (*understand context of use*), menetapkan kebutuhan pengguna (*specify user requirements*), merancang solusi (*design solutions*), dan mengevaluasi desain (*evaluate*). Teknik pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, dan studi pustaka. Hasil penelitian berupa prototipe interaktif menggunakan Figma yang menampilkan fitur-fitur utama seperti pencatatan barang masuk dan keluar, pengelolaan akun pengguna, serta ekspor data stok. Evaluasi dilakukan dengan *Black Box Testing* untuk memastikan kesesuaian desain dengan kebutuhan pengguna.

**Kata kunci:** UI/UX, Monitoring barang, User-Centered Design, Prototypr, Figma

### 1. PENDAHULUAN

Dalam era digital, Efisiensi pengelolaan inventaris merupakan faktor kunci dalam mendukung kelancaran operasional bisnis, termasuk pada sektor otomotif seperti bengkel kendaraan. Proses monitoring stok yang masih dilakukan secara manual sering menimbulkan permasalahan, seperti keterlambatan pengadaan barang, kesalahan pencatatan, dan kesulitan memperoleh data *real-time*. Bengkel Roda Mas Palembang merupakan salah satu contoh yang menghadapi kendala tersebut, di mana sistem manual berdampak pada efektivitas pelayanan serta pengambilan keputusan manajerial.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan solusi berbasis teknologi yang mampu menyediakan informasi stok secara cepat, akurat, dan terstruktur. Desain antarmuka pengguna (*User Interface/UI*) dan pengalaman pengguna (*User Experience/UX*) yang dirancang dengan baik tidak hanya meningkatkan estetika tampilan, tetapi juga memastikan kemudahan dan kenyamanan penggunaan. Penelitian ini menerapkan metode *User-Centered Design (UCD)* yang menempatkan kebutuhan pengguna sebagai fokus utama dalam setiap tahap perancangan, sehingga dihasilkan prototipe yang relevan, intuitif, dan sesuai dengan konteks penggunaan di bengkel.

Tujuan penelitian ini adalah merancang prototipe interaktif aplikasi monitoring barang menggunakan tools Figma, yang dapat menampilkan informasi stok barang secara *real-time* dan membantu manajemen dalam pengambilan keputusan operasional. Rencana penyelesaian masalah meliputi empat tahap UCD: (1) memahami konteks penggunaan melalui observasi, wawancara, dan studi pustaka; (2) merumuskan kebutuhan fungsional dan non-fungsional; (3)

membuat *wireframe*, konsep visual, dan prototipe interaktif; serta (4) melakukan evaluasi menggunakan *black box testing*. Dengan pendekatan ini, diharapkan hasil desain dapat meningkatkan efisiensi operasional, mengurangi kesalahan pencatatan, dan mempermudah manajemen inventaris di Bengkel RodaMas Palembang.

### 2. TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1. Aplikasi

Aplikasi merupakan program yang telah siap digunakan untuk menjalankan perintah-perintah dari pengguna. Secara sederhana, aplikasi merupakan sebuah perangkat lunak yang diciptakan untuk memenuhi kebutuhan, seperti sistem bisnis, permainan, layanan *public*, periklanan, atau segala proses yang dilakukan oleh manusia[1].

#### 2.2. Monitoring Barang

Monitoring barang adalah proses mengamati, mencatat, dan mengelola pergerakan serta kondisi barang secara terus menerus, baik di dalam gudang, selama proses distribusi, maupun saat berada di lokasi penjualan atau penggunaan[2].

#### 2.3. User Interface

*User Interface (UI)* adalah tampilan visual dari suatu sistem digital seperti aplikasi, website, maupun perangkat lunak, yang berperan sebagai media interaksi antara pengguna dengan sistem. *UI* dirancang untuk memudahkan pengguna dalam menjalankan fungsi atau tugas tertentu, serta mendukung terciptanya pengalaman penggunaan yang efisien, nyaman, dan menarik. Dengan desain antarmuka yang baik, interaksi antara manusia dan sistem dapat

berlangsung secara optimal, sehingga meningkatkan efektivitas penggunaan teknologi [3].

#### 2.4. User Experience

*User Experience (UX)* merupakan pandangan dan reaksi pengguna yang timbul sebagai hasil dari pengalaman mereka saat berinteraksi dengan sebuah produk, sistem, atau layanan. UX mencerminkan sejauh mana pengguna merasakan kepuasan, kenyamanan, dan nilai emosional ketika melihat, menggunakan, atau berinteraksi langsung dengan produk tersebut. Meskipun pengalaman pengguna tidak dapat sepenuhnya dirancang secara langsung oleh desainer, namun desainer dapat merancang elemen-elemen produk sedemikian rupa sehingga mampu memfasilitasi terciptanya pengalaman pengguna yang positif [4].

#### 2.5. User Centered Design

*User Centered Design* adalah suatu metode dalam perancangan desain yang berfokus pada kebutuhan pengguna dan mengutamakan keterlibatan pengguna secara aktif dalam mengumpulkan data serta pemahaman yang jelas mengenai persyaratan pengguna [5].

#### 2.6. Black Box

Black box testing merupakan metode pengujian perangkat lunak yang berfokus pada evaluasi fungsi-fungsi sistem tanpa memperhatikan struktur internal atau logika pemrogramannya. Pengujian ini dilakukan dengan meninjau input dan output yang dihasilkan sistem, terutama melalui antarmuka yang terlihat oleh pengguna [6]. Tujuan dari penerapan metode ini adalah untuk memastikan bahwa seluruh fungsi dalam sistem telah berjalan sesuai dengan yang diharapkan, serta mendeteksi adanya kesalahan atau ketidaksesuaian yang masih perlu diperbaiki (Taufik & Ariandi, 2022).

#### 2.7. Figma

Figma merupakan salah satu perangkat lunak desain berbasis cloud yang umum digunakan dalam pembuatan antarmuka aplikasi mobile, desktop, maupun website. Aplikasi ini mendukung berbagai sistem operasi seperti Windows, Linux, dan macOS, serta dapat diakses secara online melalui koneksi internet. Figma secara luas digunakan oleh para praktisi di bidang desain UI/UX, pengembangan web, serta industri kreatif lainnya, karena kemampuannya dalam kolaborasi real-time, prototyping, dan kemudahan dalam proses desain antarmuka digital [7].

#### 2.8. Penelitian Terdahulu

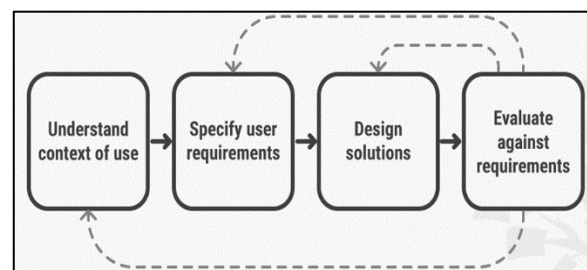
Beberapa penelitian sebelumnya terkait dengan inventaris barang seperti yang ditulis oleh Munawar et al. (2019) merancang antarmuka aplikasi pencatatan persediaan di Kios Buku Palasari Bandung menggunakan metode *UCD* dan Balsamiq Mockups. Hasilnya menunjukkan bahwa keterlibatan aktif

pengguna dalam proses desain mampu menghasilkan antarmuka yang relevan dan mudah digunakan. Namun, fokus penelitian tersebut terbatas pada konteks retail kecil dan tidak spesifik terhadap operasional bengkel [8]. Penelitian lainnya oleh Multazam et al. (2020) menerapkan *UCD* pada aplikasi *Placeplus*, yang bertujuan memberikan informasi lokasi publik; desain antarmuka berhasil mendukung kemudahan navigasi pengguna umum. Adapun Wijaya et al. (2023) mengombinasikan metode *UCD* dengan evaluasi menggunakan *User Experience Questionnaire (UEQ)* dalam sistem e-inventory, dan menunjukkan bahwa sistem yang dirancang mampu memberikan pengalaman pengguna yang baik.

Meskipun penelitian-penelitian tersebut telah membuktikan efektivitas metode *UCD* dalam perancangan *UI/UX*, masing-masing memiliki fokus dan konteks penggunaan yang berbeda. Penelitian ini menawarkan kontribusi baru dengan mengaplikasikan metode *UCD* secara spesifik pada sektor bengkel otomotif lokal, yang memiliki alur bisnis tersendiri [9]. Dengan demikian, hasil penelitian ini tidak hanya memperluas cakupan penerapan *UCD*, tetapi juga berpotensi menjadi referensi praktis bagi pengembangan aplikasi monitoring barang di unit usaha kecil menengah (UKM) yang memiliki karakteristik serupa.

### 3. METODE PENELITIAN

*User Centered Design (UCD)* merupakan metode perancangan yang menekankan keterlibatan pengguna dalam setiap tahapan pengembangan, mulai dari perencanaan awal hingga implementasi akhir. Pendekatan ini memastikan bahwa proses perancangan dan evaluasi dilakukan secara berkelanjutan untuk menghasilkan solusi yang sesuai dengan kebutuhan dan harapan pengguna akhir. Produk yang dikembangkan melalui metode *UCD* dioptimalkan untuk memaksimalkan kenyamanan, kemudahan penggunaan, serta relevansi fungsi bagi *end-user*, dengan fokus utama pada preferensi dan tujuan pengguna terhadap suatu sistem atau produk [10].



Gambar 1. Metode *User-Centered Design*

#### 3.1. Understand Context of Use

Pada tahap ini dilakukan pemahaman terhadap konteks pengguna sistem dengan dilakukan pengumpulan data, yang mencakup observasi, penelitian kepustakaan, dan wawancara serta

identifikasi terhadap calon pengguna seperti siapa yang akan menggunakan sistem, tujuan penggunaan, serta kebutuhan mereka saat berinteraksi dengan aplikasi. Proses ini bertujuan untuk menggambarkan secara jelas kondisi ideal yang diharapkan oleh pengguna.

### 3.2. Specify User Requirement

Pada tahap ini, peneliti melakukan identifikasi kebutuhan pengguna yang diperoleh dari tahap sebelumnya. Kebutuhan Bengkel RodaMas adalah sebuah desain yang nantinya akan digunakan untuk mengembangkan sebuah aplikasi untuk mempermudah dalam monitoring dan pemantauan stok barang serta dapat meningkatkan efisiensi, efektivitas dan mengoptimalkan operasional toko dengan sistem yang terstruktur sehingga dapat meminimalisir kesalahan.

### 3.3. Desain Solution

Pada tahap ini, proses perancangan solusi mulai dilakukan berdasarkan hasil analisis kebutuhan pengguna yang telah diperoleh sebelumnya. Fokus utama dari tahap ini adalah merancang antarmuka dan pengalaman pengguna secara visual, yang mencerminkan preferensi serta harapan pengguna terhadap sistem yang akan dikembangkan. Proses ini mencakup membangun desain *wireframe*, kosep visual dan *prototype*

### 3.4. Evaluate Against Requirement

Tahap Selanjutnya melakukan evaluasi dan testing terhadap *prototype* yang telah dibuat dengan tujuan menilai kualitas suatu desain serta apakah telah sesuai dengan kebutuhan dan keinginan pengguna.

## 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1. Understand Context of Use

Peneliti telah melakukan wawancara secara langsung dengan pemilik Bengkel RodaMas Palembang. Dari hasil wawancara tersebut diperoleh informasi bahwa proses monitoring barang selama ini masih dilakukan secara manual. Selain itu, pemilik usaha juga menyampaikan kebutuhan akan sistem digital yang memiliki antarmuka sederhana, mudah digunakan, dan mampu mendukung proses pencatatan barang masuk, barang keluar, serta pemantauan stok secara *real-time*.

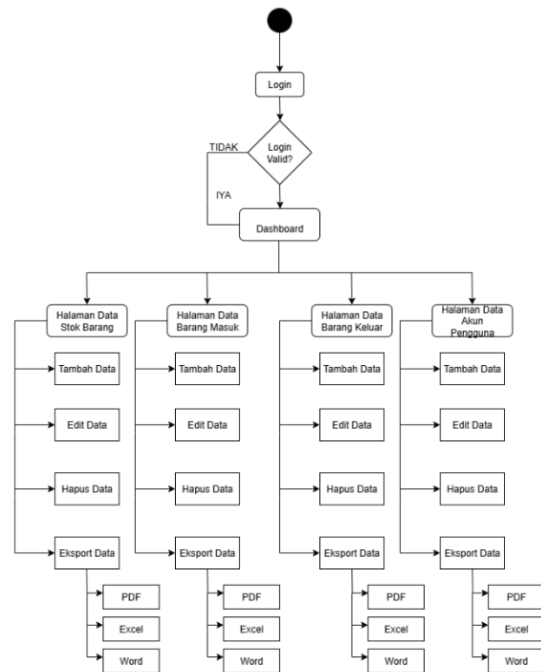
Tabel 1. User Needs

| User Needs                           |
|--------------------------------------|
| Melihat Stok barang secara real-time |
| Mencatat Barang masuk dan keluar     |
| Menambah data barang                 |
| Melihat Riwayat transaksi            |
| Memiliki fitur cetak invoice         |

### 4.2. Specify User Requirement

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi langsung yang dilakukan di Bengkel RodaMas Palembang, diperoleh sejumlah masukan serta saran

dari pengguna terkait kebutuhan sistem yang ideal. Informasi ini menjadi landasan dalam merumuskan fitur-fitur utama yang perlu dikembangkan, seperti kemudahan dalam pencatatan barang masuk dan keluar, penyajian data stok secara real-time, serta tampilan antarmuka yang sederhana dan mudah dipahami oleh seluruh pengguna.



Gambar 2. Struktur Menu

Struktur menu dirancang untuk merepresentasikan keterkaitan antar fitur yang ada dalam sistem. Pengguna, baik sebagai administrator maupun pengguna biasa, akan memulai interaksi dari halaman login. Setelah berhasil masuk, pengguna akan diarahkan ke halaman dashboard yang menyajikan informasi ringkas terkait data barang yang telah terinput dalam sistem.

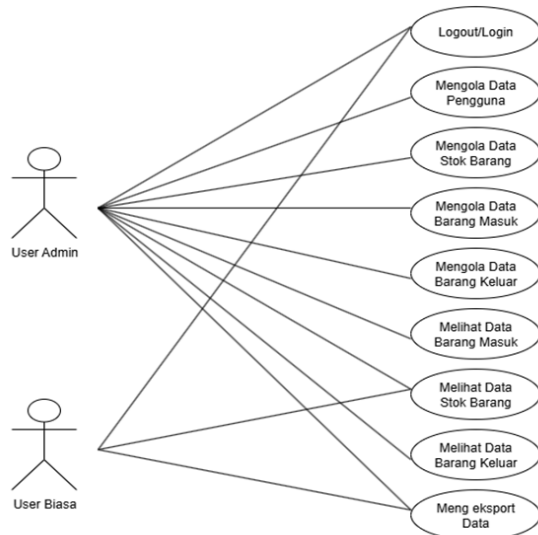
Setiap bagian menu seperti stok barang, barang masuk, barang keluar, serta pengelolaan akun pengguna, akan menyuguhkan tampilan tabel yang relevan sesuai dengan fungsi menu yang diakses. Admin memiliki kewenangan penuh dalam menjalankan fungsi *CRUD* (*Create, Read, Update, Delete*) pada seluruh menu yang tersedia.

Selain itu, sistem ini menyediakan fitur ekspor data barang yang dapat dimanfaatkan oleh seluruh pengguna untuk mengunduh atau menyimpan data dalam berbagai format, seperti Excel, PDF, maupun cetak langsung. Terdapat pula fitur pencetakan *invoice*, baik untuk transaksi barang keluar maupun *invoice* kosong yang fleksibel digunakan sesuai dengan kebutuhan tertentu.

### 4.3. Use Case

*Use Case* adalah representasi *visual* dari interaksi antara *actor* (pengguna) dengan sistem, yang menggambarkan fungsi-fungsi utama atau layanan

yang dapat diakses oleh pengguna dalam sistem tersebut. *Diagram Use Case* digunakan untuk mengidentifikasi kebutuhan fungsional dari suatu sistem berdasarkan perspektif pengguna, serta membantu dalam setiap proses atau *scenario* pengguna.

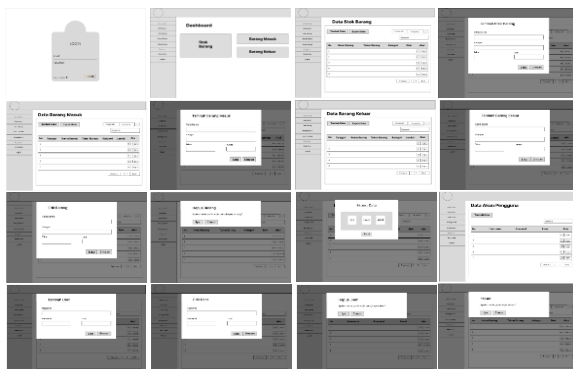


Gambar 3. Use Case

Pada sistem inventaris ini, terdapat dua actor, yaitu *User admin* dan *User biasa*. *User admin* pada sistem ini dirancang memiliki akses penuh terhadap fitur-fitur, mulai dari mengelola data barang, melakukan pencatatan barang masuk dan barang keluar, mengelola akun pengguna, hingga melakukan ekspor data laporan. Sedangkan *User biasa* memiliki akses terbatas dibandingkan *user admin* dan hanya dapat mengakses beberapa fitur seperti, melihat data stok barang dan mengekspor data.

#### 4.4. Wireframe

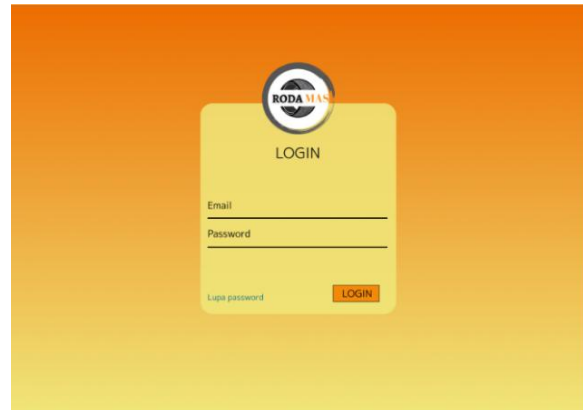
*Wireframe* adalah tahapan awal dalam proses perancangan antarmuka pengguna (*User Interface*) yang berfungsi untuk menyusun kerangka struktur visual dari setiap halaman aplikasi secara sederhana. Pada tahapan *wireframe* dalam penelitian ini menunjukkan tampilan dari bagian-bagian aplikasi seperti menggambarkan susunan halaman, letak elemen, dan alur interaksi pengguna.



Gambar 4. Wireframe

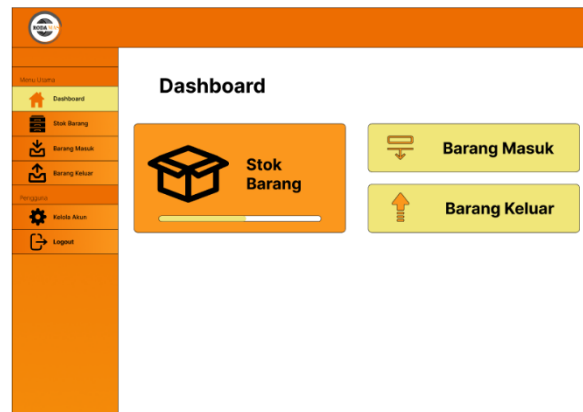
#### 4.5. Prototype

Tahap *Prototype* merupakan hasil visual interaktif dari proses perancangan antarmuka yang bertujuan menampilkan gambaran awal sistem, baik dari sisi tampilan maupun alur penggunaannya. *Prototype* dikembangkan dari *wireframe* yang dilengkapi dengan elemen visual seperti warna, gambar, dan teks, sehingga menyerupai bentuk akhir produk. Tahapan ini berperan penting dalam menguji desain sebelum masuk ke proses pengembangan sistem secara menyeluruh.



Gambar 5. Halaman Login

Pada halaman login, logo Bengkel Roda Mas Palembang terdapat *form login* yang terdiri dari kolom untuk mengisi *email* dan *password*, serta tombol *login*. Apabila data yang dimasukkan valid, pengguna akan diarahkan menuju halaman dashboard.



Gambar 6. Halaman Dashboard

Halaman dashboard akan muncul setelah pengguna berhasil *login* ke dalam sistem. Halaman *dashboard* menampilkan informasi jumlah data inventaris secara keseluruhan dalam bentuk kolom visual seperti total stok barang, jumlah barang masuk, dan jumlah barang keluar untuk memudahkan pengguna dalam memahami informasi secara cepat dan efisien.

| No | Nama Barang | Tahun Barang | Kategori | Stok | Aksi |
|----|-------------|--------------|----------|------|------|
| 1  | Ban         | 2025         | Baru     | 50   |      |
| 2  | Filter Oli  | 2024         | Second   | 95   |      |
| 3  | Kampas Rem  | 2024         | Second   | 88   |      |
| 4  | Oli         | 2025         | Baru     | 80   |      |
| 5  | Ban         | 2025         | Second   | 15   |      |

Gambar 7. Halaman Stok Barang

Halaman stok barang menyajikan seluruh data barang yang tersedia dalam bentuk tabel yang terdiri atas beberapa kolom, yaitu: nomor, nama barang, tahun barang, kategori, jumlah stok, dan kolom aksi untuk melakukan proses edit dan hapus data. Bagi pengguna dengan level admin, halaman stok barang dilengkapi dengan fitur pengelolaan data atau *CRUD* (*Create, Read, Update, Delete*). Sementara itu, bagi user biasa, akses ke halaman ini bersifat terbatas. User biasa hanya dapat melihat tabel data stok barang dan melakukan ekspor data, tanpa memiliki akses untuk menambah, mengedit, atau menghapus data.

Gambar 8. Tambah Stok Barang

Halaman data tambah stok barang muncul dalam bentuk *pop-up* pada layar pengguna. Form ini digunakan oleh user admin untuk menambahkan data persediaan barang ke dalam sistem. Form ini terdiri dari beberapa kolom seperti nama barang, kategori, tahun dan jumlah stok.

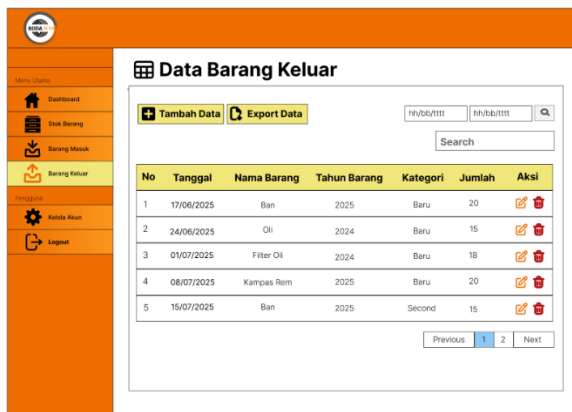
| No | Tanggal    | Nama Barang | Tahun Barang | Kategori | Jumlah | Aksi |
|----|------------|-------------|--------------|----------|--------|------|
| 1  | 17/06/2025 | Ban         | 2025         | Baru     | 20     |      |
| 2  | 24/06/2025 | Oli         | 2024         | Baru     | 15     |      |
| 3  | 01/07/2025 | Filter Oli  | 2024         | Baru     | 18     |      |
| 4  | 08/07/2025 | Kampas Rem  | 2025         | Baru     | 20     |      |
| 5  | 15/07/2025 | Ban         | 2025         | Second   | 15     |      |

Gambar 9. Data Barang Masuk

Halaman Data barang masuk menampilkan seluruh data barang masuk yang tersedia dalam bentuk table, halaman ini juga dilengkapi dengan fitur filter data berdasarkan tanggal dan waktu, serta kolom pencarian berdasarkan nama barang dan fitur pengelolaan data atau *CRUD* (*Create, Read, Update, Delete*).

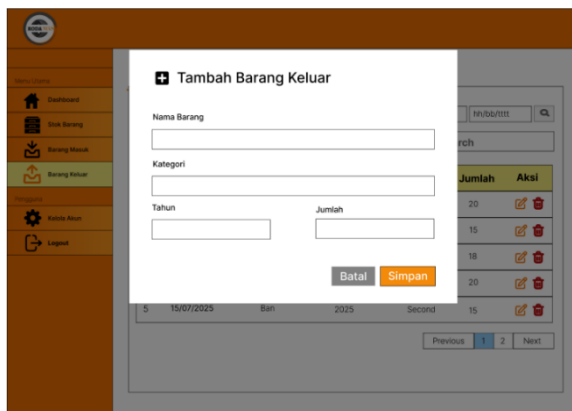
Gambar 10. Tambah Data Barang Masuk

Halaman tambah data barang masuk dirancang untuk muncul dalam bentuk *pop-up* pada layar pengguna. Form ini digunakan oleh admin sistem untuk menambahkan data barang masuk ke dalam sistem inventaris secara efisien. Desain form ini disesuaikan dengan struktur informasi yang ditampilkan pada tabel di halaman barang masuk, sehingga data yang diinput memiliki format yang konsisten. Kolom-kolom input yang tersedia pada form ini meliputi nama barang, kategori, tahun, dan jumlah barang. Setelah seluruh kolom terisi dengan benar, pengguna dapat menekan tombol Simpan untuk menyimpan data ke dalam database sistem.



Gambar 11. Data Barang Keluar

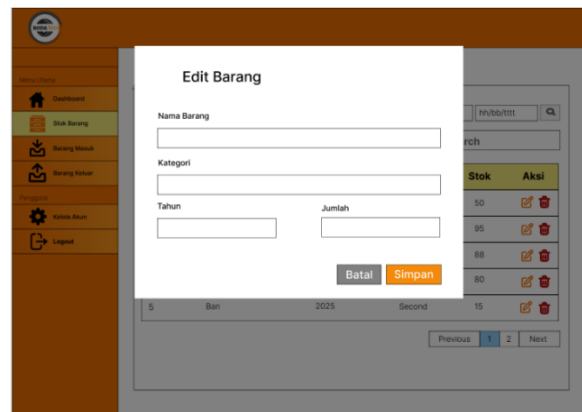
Halaman Data barang keluar menampilkan seluruh data barang keluar yang tersedia dalam bentuk table, halaman ini juga dilengkapi dengan fitur filter data berdasarkan tanggal dan waktu, serta kolom pencarian berdasarkan nama barang dan fitur pengelolaan data atau *CRUD (Create, Read, Update, Delete)*.



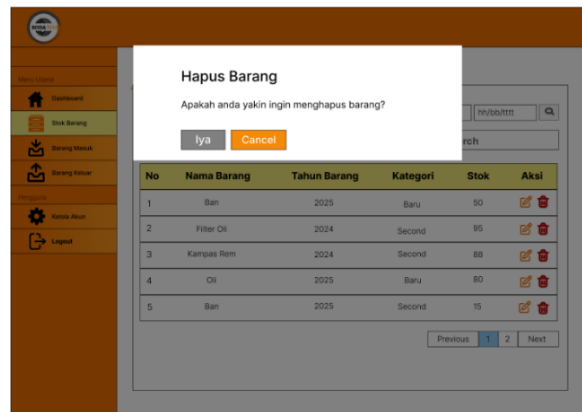
Gambar 12. Tambah Data Barang Keluar

Halaman tambah data barang keluar dirancang untuk muncul dalam bentuk *pop-up* pada layar pengguna. Form ini digunakan oleh admin sistem untuk menambahkan data barang keluar ke dalam sistem inventaris secara efisien. Desain *form* ini disesuaikan dengan struktur informasi yang ditampilkan pada tabel di halaman barang keluar, sehingga data yang diinput memiliki format yang konsisten. Kolom-kolom input yang tersedia pada *form* ini meliputi nama barang, kategori, tahun, dan jumlah barang. Setelah seluruh kolom terisi dengan benar, pengguna dapat menekan tombol Simpan untuk menyimpan data ke dalam database sistem.

Halaman edit barang dirancang untuk muncul dalam bentuk *pop-up* pada layar pengguna. Halaman ini memungkinkan pengguna, khususnya admin, untuk melakukan perubahan atau pembaruan terhadap data barang yang telah tersimpan dalam sistem. Informasi yang ditampilkan pada form edit dapat disesuaikan dengan kebutuhan perubahan data.

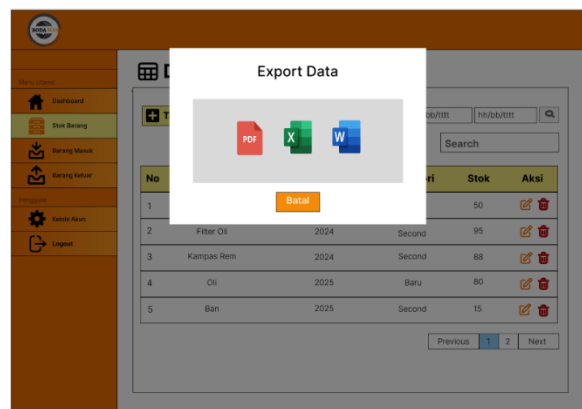


Gambar 13. Halaman Edit Barang



Gambar 14. Halaman Hapus Barang

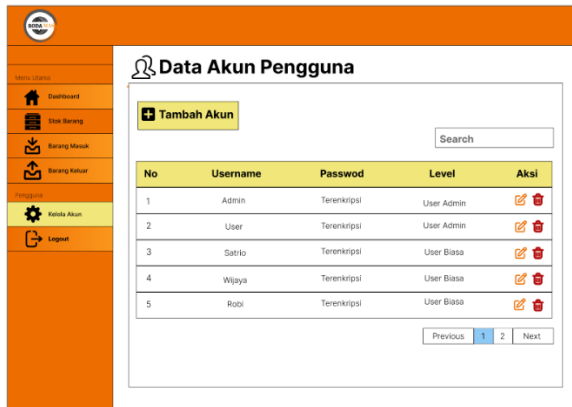
Halaman hapus barang muncul dalam bentuk *pop-up* pada layar pengguna. *Form* ini berfungsi sebagai konfirmasi sebelum data barang dihapus secara permanen dari sistem. Tujuan utama dari tampilan ini adalah untuk meminimalisir terjadinya kesalahan, seperti penghapusan data yang tidak disengaja. Setelah memastikan data yang dihapus tidak disengaja pengguna dapat menekan tombol Iya dan tombol *Cancel* apabila tidak sengaja.



Gambar 15. Halaman Export Data

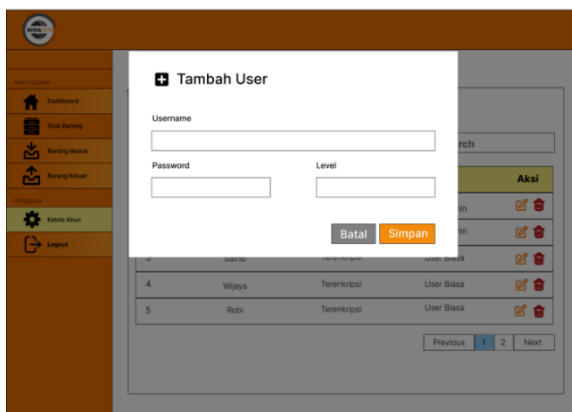
Halaman *export data* muncul sebagai *pop-up* pada layar pengguna. Halaman ini menyediakan fitur yang memungkinkan pengguna untuk mencetak data

dengan pilihan format export laporan, yaitu PDF, Excel, dan Word.



Gambar 16. Halaman Kelola Akun

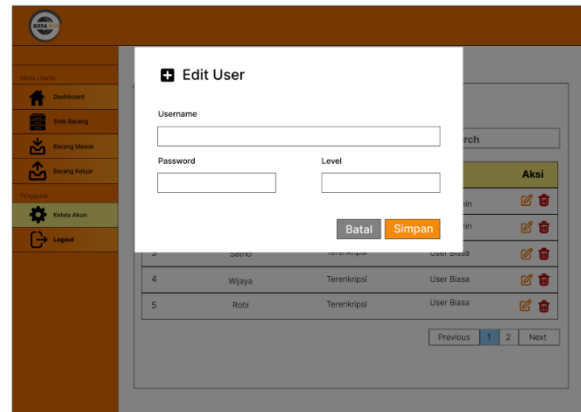
Halaman Kelola akun pengguna menampilkan informasi penting terkait akun pengguna, meliputi *username*, *password* dan level akses. Selain menampilkan informasi, halaman ini juga menyediakan fitur pengelolaan akun, yaitu menambah, menghapus dan mengedit akun. Halaman ini hanya dapat diakses oleh *user* admin, karena berkaitan langsung dengan pengaturan hak akses dan identitas pengguna dalam sistem.



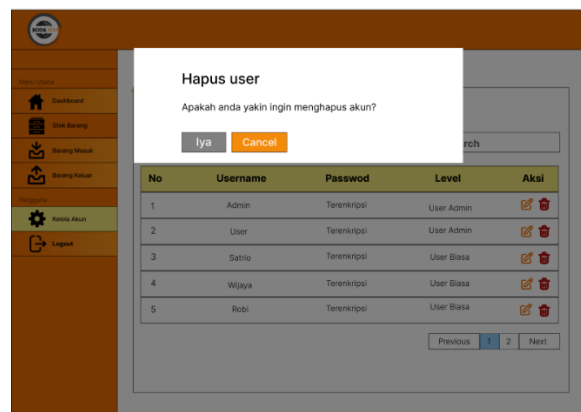
Gambar 17. Halaman Tambah User

Halaman tambah user dirancang untuk muncul dalam bentuk *pop-up* pada layar pengguna. *Form* ini digunakan oleh untuk menambahkan akun pengguna baru ke dalam sistem. Formulir ini menyediakan kolom-kolom input yang telah disesuaikan dengan kebutuhan sistem, yang meliputi *username*, *password*, dan level.

Halaman edit user dirancang untuk muncul dalam bentuk *pop-up* pada layar pengguna. Halaman ini digunakan untuk melakukan perubahan terhadap data akun yang telah disimpan di dalam sistem. Pada halaman ini, admin dapat melakukan pengeditan data pengguna, yang mencakup *username*, *password*, *level*.

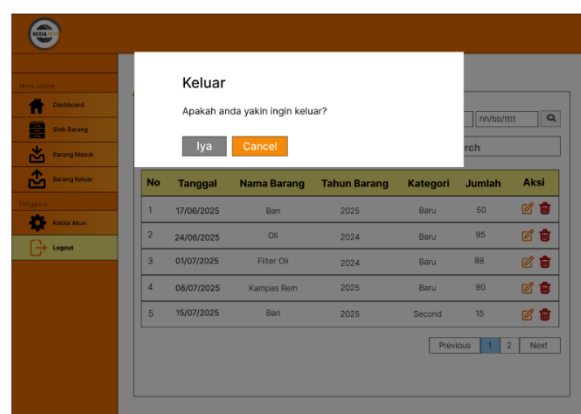


Gambar 18. Halaman Edit User



Gambar 19. Halaman Hapus User

Halaman hapus *user* dirancang untuk muncul dalam bentuk *pop-up* pada layar pengguna. *Form* ini berfungsi sebagai konfirmasi sebelum data user dihapus secara permanen dari sistem. Setelah memastikan data yang dihapus tidak disengaja pengguna dapat menekan tombol Iya dan tombol Cancel apabila tidak sengaja.



Gambar 20. Halaman Logout

Halaman Logout muncul dalam bentuk *pop-up* ketika pengguna memilih untuk keluar dari sistem. Tampilan ini berfungsi sebagai konfirmasi akhir guna memastikan bahwa proses logout dilakukan secara sadar oleh pengguna, serta untuk mencegah keluarnya

Tabel 2. Hasil Pengujian Black Box

| No | Skenario                                                   | Hasil yang diharapkan                                                                                                       | Hasil |
|----|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 1  | Pengguna mengklik tombol login                             | Sistem berhasil masuk ke halaman dashboard.                                                                                 | Valid |
| 2  | Menampilkan seluruh barang setelah sukses melakukan login. | Sistem berhasil masuk ke halaman setelah melakukan login dan menampilkan beberapa menu pilihan.                             | Valid |
| 3  | Pengguna mengklik tombol tambah data.                      | Sistem menampilkan pop-up rincian data yang perlu dimasukkan seperti nama barang, tahun barang, kategori dan jumlah.        | Valid |
| 4  | Pengguna mengklik tombol edit barang.                      | Sistem menampilkan pop-up rincian kolom yang perlu dimasukkan seperti nama barang, tahun barang, Valid kategori dan jumlah. | Valid |
| 5  | Pengguna mengklik tombol hapus barang.                     | Sistem menampilkan pop-up konfirmasi sebelum penghapusan barang.                                                            | Valid |
| 6  | Menampilkan seluruh data barang masuk                      | Sistem berhasil menampilkan keseluruhan data barang masuk.                                                                  | Valid |
| 7  | Pengguna mengklik tombol tambah data.                      | Sistem menampilkan pop-up rincian data yang perlu dimasukkan seperti nama barang, tahun, kategori dan jumlah.               | Valid |
| 8  | Pengguna mengklik tombol edit barang.                      | Sistem menampilkan pop-up rincian kolom yang perlu dimasukkan seperti nama barang, tahun, kategori dan jumlah.              | Valid |
| 9  | Pengguna mengklik tombol hapus barang.                     | Sistem menampilkan pop-up konfirmasi sebelum penghapusan barang.                                                            | Valid |
| 10 | Menampilkan seluruh data barang Keluar.                    | Sistem berhasil menampilkan keseluruhan data barang masuk.                                                                  | Valid |
| 11 | Pengguna mengklik tombol tambah data.                      | Sistem menampilkan pop-up rincian data yang perlu dimasukkan seperti nama barang, tahun, kategori dan jumlah.               | Valid |
| 12 | Pengguna mengklik tombol edit barang.                      | Sistem menampilkan pop-up rincian kolom yang perlu dimasukkan seperti nama barang, tahun, kategori dan jumlah.              | Valid |
| 13 | Pengguna mengklik tombol hapus barang.                     | Sistem menampilkan pop-up konfirmasi sebelum penghapusan barang.                                                            | Valid |
| 14 | Menampilkan seluruh data pengguna.                         | Sistem berhasil menampilkan keseluruhan data pengguna yang dimasukkan.                                                      | Valid |
| 15 | Pengguna mengklik tombol tambah akun.                      | Sistem menampilkan pop-up rincian data yang perlu dimasukkan seperti username, password, dan level.                         | Valid |
| 16 | Pengguna mengklik tombol edit pengguna.                    | Sistem menampilkan pop-up rincian kolom yang perlu dimasukkan seperti username, password dan level.                         | Valid |
| 17 | Pengguna mengklik tombol hapus user                        | Sistem menampilkan pop-up konfirmasi sebelum penghapusan user                                                               | Valid |
| 18 | Pengguna mengklik tombol ekspor data.                      | Sistem menampilkan pop-up pilihan format ekspor data seperti PDF, Excel, dan Word.                                          | Valid |

Pengguna secara tidak sengaja. pada halaman *logout* ini, pengguna diberikan dua opsi, Jika pengguna menekan tombol “Iya”, maka sistem akan mengakhiri sesi dan mengalihkan pengguna ke halaman *login*. Jika pengguna menekan tombol “Cancel”, maka sistem akan membatalkan proses *logout* dan mengembalikan pengguna ke halaman terakhir yang sedang diakses.

#### 4.6. Evaluate Against Requirement

Pengujian pada aspek *User Interface (UI)* dilakukan dengan menerapkan metode *Black Box Testing*, di mana fokus utama terletak pada pengujian fungsionalitas tampilan serta proses pengoperasian sistem oleh pengguna. Melalui pendekatan ini, sistem diuji berdasarkan input yang diberikan dan keluaran (output) yang dihasilkan, guna memastikan bahwa seluruh fitur berjalan sesuai dengan yang diharapkan dan mampu mendukung kebutuhan pengguna secara optimal.

#### 5. KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini telah berhasil menghasilkan prototipe interaktif aplikasi monitoring barang untuk Bengkel Roda Mas Palembang dengan pendekatan *User-Centered Design (UCD)*. Prototipe tersebut dirancang untuk memudahkan pengguna dalam memantau jumlah stok, serta mempermudah proses pencatatan barang masuk dan keluar secara terstruktur.

Desain antarmuka dibuat sederhana namun tetap menyajikan informasi yang lengkap, sehingga seluruh fitur dapat diakses dengan mudah tanpa membingungkan pengguna. Evaluasi menggunakan metode *black box testing* menunjukkan bahwa semua fungsi yang dibangun telah berjalan sesuai kebutuhan, responsif terhadap setiap interaksi, dan tidak ditemukan kesalahan pada proses yang diuji. Hasil ini membuktikan bahwa rancangan yang dibuat sudah memenuhi kriteria fungsionalitas dan kemudahan penggunaan sesuai dengan tujuan awal penelitian.



Prototipe yang dihasilkan dalam penelitian ini masih berada pada tahap desain *UI/UX*. Penelitian selanjutnya disarankan untuk mengembangkan aplikasi ini menjadi sistem fungsional berbasis web atau *mobile* yang dapat dioperasikan secara langsung di lingkungan kerja Bengkel RodaMas Palembang.

Hasil dari penelitian ini juga diharapkan dapat menjadi referensi atau acuan bagi pelaku usaha lain yang memiliki model bisnis serupa, khususnya dalam mengembangkan aplikasi monitoring barang dengan tampilan antarmuka yang sederhana.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. E. Setiawan, Z. Zulkifli, T. H. Andika, I. Aras, and A. Pasaribu, "Desain Aplikasi Layanan Kesehatan Home Care Menggunakan Metode User Centred Design (UCD)," *Jurnal Algoritma*, vol. 21, no. 2, pp. 1–8, 2024.
- [2] R. J. Zendrato and M. D. Irawan, "Sistem Informasi Monitoring Pembayaran Listrik Berbasis Web pada PT. PLN (Persero) ULP Berastagi Menggunakan Metode User Centered Design," *Blend Sains Jurnal Teknik*, vol. 1, no. 3, pp. 202–212, 2023.
- [3] A. Z. Mubarak, C. Carudin, and A. Voutama, "Perancangan User Interface/User Experience Pada Aplikasi Baby Spa Berbasis Mobile Untuk User Customer Dan Terapis Menggunakan Metode User Centered Design," *Jurnal Pendidikan Dan Konseling (JPDK)*, vol. 4, no. 5, pp. 6368–6380, 2022.
- [4] B. Suranto and others, "Perancangan user interface user experience dengan metode user centered design pada aplikasi mobile autentik," 2020.
- [5] M. T. Firmansyah, R. Fauzi, and S. F. S. Gumilang, "Perancangan user interface dan user experience mobile application SIBENGKEL untuk memenuhi kebutuhan pengguna dengan metode user-centered design (UCD)," *eProceedings of Engineering*, vol. 7, no. 2, 2020.
- [6] S. Wijaya, M. Ariandi, A. Andri, and F. Panjaitan, "Penerapan UI/UX sistem informasi e-inventory menggunakan metode user centered design (UCD) dan user experience questionnaire (UEQ)," *Jurnal Teknologi Sistem Informasi dan Aplikasi*, vol. 6, no. 4, pp. 615–630, 2023.
- [7] M. A. Muhyidin, M. A. Sulhan, and A. Sevtiana, "Perancangan ui/ux aplikasi my cic layanan informasi akademik mahasiswa menggunakan aplikasi figma," *Jurnal Digit: Digital of Information Technology*, vol. 10, no. 2, pp. 208–219, 2020.
- [8] Z. Munawar, "Perancangan Interface Aplikasi Pencatatan Persediaan Barang Di Kios Buku Palasari Bandung Dengan Metode User Centered Design Menggunakan Balsamiq Mockups," *COMPUTING| Jurnal Informatika*, vol. 6, no. 2, pp. 10–20, 2019.
- [9] M. Multazam, I. V. Paputungan, and B. Suranto, "Perancangan user interface dan User experience pada placeplus menggunakan pendekatan user centered design," *Automata*, vol. 1, no. 2, 2020.
- [10] M. S. Hartawan, "Penerapan User Centered Design (UCD) pada wireframe desain user interface dan user experience aplikasi sinopsis film," *JEIS: Jurnal Elektro dan Informatika Swadharma*, vol. 2, no. 1, pp. 43–47, 2022.