



# Perancangan Data Inventaris Berbasis Web di UPTD Jalan dan Jembatan Kota Palembang Menggunakan Metode Human Centered Design

Sundari Melisa<sup>1</sup>, Indah Hidayanti<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Program Studi Sistem Informasi/Universitas Islam Negeri Raden Fatah  
e-mail: <sup>1</sup>2220803026@radenfatah.ac.id, <sup>2</sup>indahhidayanti\_uin@radenfatah.ac.id

**Abstract** The inventory recording process at the UPTD of Roads and Bridges in Palembang City is still carried out manually using notebooks and physical archives, which often leads to slow data retrieval, disorganized information, and a high risk of document loss. This study aims to design a web-based inventory system prototype that is structured, user-friendly, and aligned with the actual workflow of employees. The Human-Centered Design (HCD) method was applied to ensure that the system design is based on users' needs and work context. The research involved three HCD stages: (1) Inspiration, conducted through direct observation and questionnaires to identify problems, feature needs, and user preferences; (2) Ideation, which produced initial interface mockups using Figma, including login pages, dashboards, item entry forms, damaged item forms, data tables, and inventory reports; and (3) Implementation, where the prototype was tested by users to obtain feedback and refine the design. The results indicate that the developed prototype is easy to understand, supports work processes, and improves efficiency in recording and retrieving inventory data. This study concludes that the HCD approach is effective in producing an inventory system design that is relevant, user-oriented, and ready for further development into an operational system.

**Keywords:** Human-Centered Design, Inventory System, User Interface, Web-Based Information System, UPTD Roads and Bridges.

**Abstrak** Proses pencatatan inventaris di UPTD Jalan dan Jembatan Kota Palembang masih dilakukan secara manual menggunakan buku catatan dan arsip fisik, sehingga sering menimbulkan keterlambatan pencarian data, ketidakteraturan informasi, dan risiko kehilangan dokumen. Penelitian ini bertujuan merancang prototipe sistem inventaris berbasis web yang lebih terstruktur dan mudah digunakan. Metode Human-Centered Design (HCD) diterapkan agar rancangan sistem benar-benar sesuai dengan kebutuhan dan alur kerja pegawai. Tahap Inspiration dilakukan melalui observasi langsung dan penyebaran kuesioner kepada pegawai yang mengelola inventaris untuk memahami kendala, kebutuhan fitur, dan preferensi penggunaan. Tahap Ideation menghasilkan rancangan awal berupa prototipe antarmuka menggunakan Figma, mencakup halaman login, dashboard, input barang masuk dan rusak, tabel data, serta laporan inventaris. Tahap Implementation dilakukan dengan menguji prototipe kepada pengguna untuk memperoleh masukan dan menyempurnakan desain. Hasil penelitian menunjukkan bahwa prototipe yang dibuat mudah dipahami, mendukung proses kerja, dan dapat meningkatkan efisiensi dalam pencatatan serta pencarian data. Penelitian ini menyimpulkan bahwa pendekatan HCD efektif dalam menghasilkan desain sistem inventaris yang sesuai kebutuhan dan relevan untuk diimplementasikan lebih lanjut

**Kata Kunci:** User Interface, Sistem Informasi, Human-Centered Design, Inventaris Barang, UPTD Jalan dan Jembatan.

## PENDAHULUAN

UPTD Jalan dan Jembatan Kota Palembang merupakan unit pelaksana teknis yang bertugas dalam pemeliharaan, pengawasan, dan pengelolaan infrastruktur jalan sesuai dengan ketentuan pemerintah daerah (Putra A, 2021). Dalam pelaksanaannya, pendataan inventaris menjadi salah satu aspek penting karena berhubungan langsung dengan alat, material, serta sarana yang menunjang kegiatan operasional lapangan.

Namun berdasarkan hasil observasi selama kerja praktik, proses pencatatan inventaris di UPTD masih dilakukan secara manual menggunakan buku catatan serta arsip fisik, sehingga menyulitkan proses pencarian data, memperlambat penyusunan laporan, dan meningkatkan risiko kehilangan dokumen (Kantor Kecamatan Dusun Utara Kabupaten Barito Selatan & Prabowo, n.d.)

Permasalahan tersebut menunjukkan perlunya sistem inventaris digital yang mampu mengelola data secara terstruktur dan mudah diakses oleh pegawai. Sistem berbasis web dinilai dapat mempermudah proses input data, pemantauan barang masuk maupun rusak, serta penyusunan laporan secara lebih cepat dan akurat (Muslimin & Zuraidah, 2023)

Agar sistem yang dirancang benar-benar sesuai dengan kebutuhan petugas di lapangan, pendekatan Human-Centered Design digunakan dalam proses perancangan. Metode ini menekankan pentingnya memahami kebutuhan dan konteks kerja pengguna sebelum membuat desain antarmuka (Setiadi & Setiaji, n.d.). Pendekatan ini sejalan dengan gagasan Norman (2013) bahwa desain yang berorientasi pada pengguna akan menghasilkan sistem yang mudah digunakan, dipahami, dan bermanfaat bagi penggunanya.

Berbagai penelitian terbaru menunjukkan bahwa instansi pemerintah yang masih mengandalkan pencatatan manual memiliki risiko tinggi terhadap ketidakteraturan data, duplikasi, dan kehilangan arsip, sehingga berdampak pada lambatnya proses pengambilan keputusan (Dananjaya & Pujayanti, 2024). Sistem inventaris berbasis web juga terbukti mampu meningkatkan efisiensi kerja karena menyediakan proses pencatatan yang lebih terstruktur, akurat, serta mudah ditelusuri (Lichas & Jaelani, 2023)

Digitalisasi inventaris berperan penting dalam meningkatkan transparansi dan akuntabilitas pengelolaan aset, khususnya pada instansi dengan alur kerja operasional yang kompleks. Penelitian lain menegaskan bahwa pengelolaan aset berbasis teknologi

informasi dapat meningkatkan efektivitas pengawasan serta kualitas layanan publik (Pangestu et al., 2024).

Selain itu, keberhasilan implementasi sistem digital sangat dipengaruhi oleh tingkat usability dan kemudahan penggunaan antarmuka. Pendekatan Human-Centered Design menjadi sangat relevan karena memastikan rancangan sistem didasarkan pada kebutuhan nyata pengguna, sehingga menghasilkan antarmuka yang lebih mudah dipahami dan digunakan (Aliffa Putra & Nuryasin, 2025; Azziqra, 2024).

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan, penelitian ini bertujuan untuk merancang prototipe antarmuka sistem informasi inventaris berbasis web pada UPTD Jalan dan Jembatan Kota Palembang menggunakan metode Human-Centered Design (HCD). Perancangan ini dilakukan untuk menghasilkan sistem yang lebih terstruktur, mudah digunakan, mendukung proses pencatatan barang masuk dan barang rusak, serta mampu mempercepat pencarian dan penyusunan laporan inventaris sehingga dapat meningkatkan efisiensi dan akurasi pengelolaan data inventaris di lingkungan UPTD.

## **KAJIAN TEORITIS**

### **1. Sistem Informasi Inventaris**

Sistem informasi inventaris merupakan sarana pengelolaan data barang yang bertujuan untuk mencatat, memantau, dan menyediakan informasi aset secara akurat bagi organisasi. Proses pencatatan manual seperti menggunakan buku catatan atau file Excel yang tidak terstandarisasi sering menimbulkan kendala berupa keterlambatan pencarian data, ketidakteraturan informasi, serta risiko kehilangan arsip (Kantor Kecamatan Dusun Utara Kabupaten Barito Selatan & Prabowo, n.d.).

Digitalisasi inventaris melalui sistem berbasis web dinilai dapat meningkatkan efisiensi kerja karena menyediakan proses pencatatan yang lebih terstruktur, akurat, serta mudah ditelusuri (Muslimin & Zuraidah, 2023; Lichas & Jaelani, 2023). Penelitian sebelumnya juga menegaskan bahwa pemanfaatan teknologi informasi dalam pengelolaan aset dapat meningkatkan transparansi dan akuntabilitas, terutama pada instansi dengan alur kerja yang kompleks (Pangestu et al., 2024).

## 2. Human-Centered Design (HCD)

Human-Centered Design (HCD) adalah pendekatan perancangan yang menempatkan pengguna sebagai pusat dari seluruh proses desain. Metode ini menekankan pentingnya memahami kebutuhan, pengalaman, dan konteks kerja pengguna sebelum membuat antarmuka atau sistem (Setiadi & Setiaji, n.d.).

Menurut Norman (2013), desain yang berfokus pada pengguna akan menghasilkan sistem yang mudah dipahami, intuitif, dan memberikan manfaat nyata bagi penggunanya. Pendekatan HCD mencakup tiga tahapan utama, yaitu:

- a) **Inspiration** – pengumpulan informasi melalui observasi dan kuesioner untuk memahami masalah dan kebutuhan pengguna.
- b) **Ideation** – perumusan solusi dalam bentuk rancangan fitur dan pembuatan prototipe.
- c) **Implementation** – pengujian prototipe kepada pengguna untuk memperoleh masukan dan menyempurnakan desain.

Penelitian sebelumnya mendukung bahwa keterlibatan pengguna dalam setiap tahap desain mampu meningkatkan kesesuaian dan kualitas hasil sistem (Putra & Tedyyana, n.d.; Ridwan et al., 2024).

## 3. User Interface (UI) dan Kemudahan Penggunaan

User Interface (UI) berperan penting dalam memastikan pengguna dapat berinteraksi dengan sistem secara efektif. Desain UI yang baik harus mempertimbangkan keterbacaan, konsistensi, navigasi sederhana, dan penyajian informasi yang jelas (Norman, 2013).

Penelitian menunjukkan bahwa UI yang dirancang menggunakan pendekatan HCD dapat meningkatkan usability sistem, mempermudah input data, dan mempercepat pencarian informasi (Aliffa Putra & Nuryasin, 2025; Azziqra, 2024). UI yang intuitif juga terbukti mendukung produktivitas pengguna dalam mengelola data inventaris (Indah Rafiq Zulva et al., 2023).

## 4. Penelitian Terdahulu

Kajian terhadap penelitian terdahulu menunjukkan bahwa pendekatan HCD banyak diterapkan dalam perancangan antarmuka aplikasi dan sistem berbasis web.

Beberapa penelitian relevan antara lain:

- a) Penelitian oleh Lichas & Jaelani (2023) membuktikan bahwa penggunaan metode HCD pada antarmuka aplikasi e-menu mampu meningkatkan efisiensi navigasi pengguna.
- b) Muslimin & Zuraidah (2023) menggunakan pendekatan HCD dalam perancangan UI/UX aplikasi pembayaran dan mendapatkan prototipe yang mudah digunakan.
- c) Dananjaya & Pujayanti (2024) menyatakan bahwa penerapan HCD pada aplikasi dompet digital meningkatkan kemudahan penggunaan dan pengalaman pengguna.
- d) Ridwan et al. (2024) menegaskan bahwa pengujian prototipe secara iteratif oleh pengguna meningkatkan kualitas desain dan mengurangi potensi kesalahan penggunaan.
- e) Temuan Sektyawardani et al. (2022) serta Pangestu et al. (2024) memperkuat bahwa sistem inventaris berbasis web mampu meningkatkan kecepatan pencatatan dan akurasi data pada instansi pemerintah.

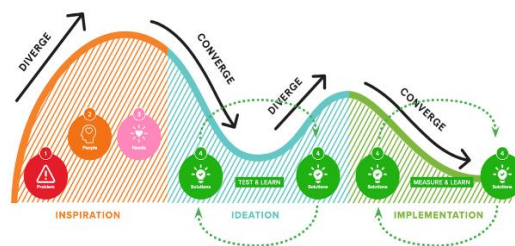
Secara keseluruhan, penelitian terdahulu ini menunjukkan bahwa penerapan HCD sangat relevan dalam perancangan sistem inventaris, terutama untuk memastikan solusi yang dihasilkan benar-benar sesuai dengan kebutuhan operasional pengguna.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan pendekatan Human-Centered Design (HCD) sebagai metode utama dalam merancang antarmuka sistem inventaris berbasis web di UPTD Jalan dan Jembatan Kota Palembang. Metode ini dipilih karena berorientasi pada kebutuhan dan pengalaman pengguna, sehingga setiap proses perancangan disesuaikan dengan kondisi kerja nyata pegawai UPTD yang bertanggung jawab terhadap pendataan inventaris. Pendekatan HCD dinilai paling relevan karena fokus utamanya adalah menciptakan solusi yang mudah dipahami, nyaman digunakan, serta sesuai dengan alur kerja pengguna sehari-hari (Muslimin & Zuraidah, 2023; Setiadi & Setiaji, n.d.).

Pendekatan HCD didukung oleh berbagai penelitian terkini yang menegaskan bahwa desain sistem yang melibatkan pengguna sejak tahap awal menghasilkan prototipe yang lebih relevan dan mudah dioperasikan (Putra & Tedyyana, n.d.). Penelitian lainnya menegaskan bahwa proses iteratif dalam HCD, seperti observasi, pembuatan prototipe, dan pengujian langsung kepada pengguna, dapat meningkatkan kualitas akhir antarmuka secara signifikan (Ridwan et al., 2024). Penggunaan prototyping tools modern juga menjadi praktik umum dalam perancangan antarmuka untuk memvisualisasikan alur sistem dan mengidentifikasi potensi masalah sejak dini (Nur Wahyuni, n.d.).

Beberapa studi menunjukkan bahwa pendekatan HCD pada sistem berbasis web dapat meningkatkan usability, efisiensi navigasi, dan keakuratan input data, terutama pada sistem yang digunakan oleh pegawai administratif (Putu & Wasista, n.d.). Dengan demikian, penerapan HCD pada penelitian ini menjadi sangat relevan dalam merancang sistem inventaris yang dapat digunakan secara efektif oleh pegawai UPTD.



Gambar 1. Tahapan Metode (HCD)

### 1. *Inspiration*

yaitu tahap untuk memahami masalah secara langsung melalui observasi dan pengumpulan informasi dari pengguna. Selama menjalankan kerja praktik di UPTD Jalan dan Jembatan Kota Palembang, peneliti melakukan observasi lapangan terhadap proses pengelolaan inventaris yang masih dilakukan secara manual menggunakan buku catatan fisik dan file Excel tanpa format baku. Observasi selama periode kerja praktik (16 Juni–1 Agustus 2025) menunjukkan bahwa pencatatan manual menyulitkan pegawai dalam mencari data, memperbarui informasi barang, serta menyusun laporan inventaris. Data yang tersimpan secara fisik juga berisiko hilang atau rusak, sehingga proses kerja menjadi kurang efisien dan rawan kesalahan. Temuan ini menjadi dasar bahwa sistem inventaris berbasis digital diperlukan untuk meningkatkan akurasi, kecepatan, dan kerapian

pengelolaan data inventaris di UPTD (Kantor Kecamatan Dusun Utara Kabupaten Barito Selatan & Prabowo, n.d.)

Selain observasi, peneliti juga menyebarkan kuesioner kepada dua pegawai yang bertanggung jawab dalam pencatatan inventaris. Kuesioner digunakan untuk menggali informasi lebih rinci mengenai kesulitan yang mereka hadapi, kebutuhan fitur dalam sistem digital, serta preferensi antarmuka yang mudah digunakan. Pegawai yang menjadi responden dipilih secara purposive karena mereka merupakan pengguna utama sistem yang dirancang. Pertanyaan kuesioner berfokus pada cara pencatatan saat ini, hambatan dalam proses pencarian data, dan kebutuhan fitur untuk mempermudah monitoring inventaris. Hasil dari tahap Inspiration ini memberikan gambaran menyeluruh mengenai situasi nyata yang dialami pengguna dan menjadi dasar bagi tahap perancangan berikutnya (Suryo Prayogo et al., 2023)

Tabel 1. Daftar Pertanyaan Kuesioner.

No	Pertanyaan
1)	Bagaimana proses pencatatan inventaris barang dilakukan saat ini di UPTD?
1.	Apa kesulitan yang sering dialami dalam melakukan pencatatan atau pengecekan inventaris?
2.	Bagaimana cara Bapak/Ibu menyimpan dan mencari kembali data inventaris ketika diperlukan?
3.	Apakah diperlukan perbaikan atau cara baru agar pendataan inventaris lebih mudah dan cepat?

## **2. Ideation**

yaitu proses merumuskan solusi berdasarkan hasil observasi dan kuesioner. Pada tahap ini, peneliti menganalisis seluruh informasi yang diperoleh untuk merancang sistem inventaris yang benar-benar sesuai dengan kebutuhan pengguna. Ide-ide solusi dirumuskan ke dalam rancangan fitur dan alur kerja sistem, seperti form input barang masuk, form barang rusak, navigasi sederhana, tampilan dashboard yang ringkas, tabel data yang mudah dibaca, serta fitur pencarian untuk mempermudah pelacakan barang.

Rancangan awal kemudian dituangkan dalam bentuk prototipe menggunakan aplikasi Figma. Prototipe ini meliputi beberapa halaman utama, yaitu halaman login, dashboard, halaman input barang masuk, halaman input barang rusak, daftar data barang dalam bentuk tabel, serta halaman laporan inventaris. Semua elemen desain dibuat mengikuti prinsip keterbacaan, kejelasan, dan kemudahan penggunaan sesuai teori desain Norman (2013), yang menekankan bahwa antarmuka harus membantu pengguna memahami sistem tanpa kebingungan.

### **3. Implementation**

yaitu proses pengujian prototipe kepada calon pengguna untuk memastikan kesesuaian desain dengan kebutuhan kerja mereka. Pada tahap ini, peneliti memperlihatkan rancangan antarmuka kepada pegawai UPTD dan meminta mereka mengevaluasi kemudahan navigasi, kejelasan tombol, kenyamanan tampilan, serta kesesuaian fitur dengan alur kerja yang mereka jalankan sehari-hari. Pengguna memberikan tanggapan mengenai elemen yang perlu diperbaiki, seperti penempatan tombol tertentu, keterbacaan teks, atau pengaturan informasi pada tabel. Masukan tersebut kemudian digunakan untuk menyempurnakan desain agar lebih intuitif, mudah digunakan, dan sesuai dengan kebutuhan operasional. Tahap Implementation ini memastikan bahwa hasil akhir rancangan antarmuka benar-benar mencerminkan kebutuhan pengguna sesuai prinsip Human-Centered Design dan dapat mendukung proses kerja staf UPTD secara lebih efektif.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **1. Gambaran Umum Proses Perancangan**

Perancangan antarmuka Sistem Informasi Inventaris Barang pada UPTD Jalan dan Jembatan Kota Palembang dimulai dengan memahami kondisi nyata proses pendataan melalui observasi langsung di lingkungan kerja. Dari hasil observasi tersebut diketahui bahwa pencatatan barang masuk, barang rusak, dan rekapitulasi inventaris masih dilakukan secara manual dengan menggunakan buku catatan serta file Excel yang tidak terstandarisasi. Kondisi ini menyebabkan proses pencarian data menjadi lambat, data sering tidak konsisten, dan beberapa arsip sulit ditemukan kembali. Untuk memastikan kebutuhan pengguna benar-benar tergambar dengan baik, dua pegawai yang bertugas mengelola inventaris diminta mengisi kuesioner mengenai pengalaman mereka

menggunakan sistem manual tersebut. Informasi dari observasi dan kuesioner inilah yang kemudian menjadi dasar perancangan sistem. Prototipe antarmuka disusun menggunakan Figma dan dibuat dalam bentuk mockup tanpa backend. Desain yang dihasilkan diperbarui secara bertahap berdasarkan masukan langsung dari pegawai sebagai pengguna utama agar sesuai dengan alur kerja mereka.

Temuan hasil observasi sejalan dengan penelitian terbaru yang menjelaskan bahwa sistem manual memiliki keterbatasan dalam konsistensi data, terutama ketika melibatkan pencatatan berulang dan jumlah barang yang besar (Putu & Wasista, n.d.). Digitalisasi inventaris dinilai mampu mengurangi beban administratif, meminimalkan kesalahan pencatatan, dan mempercepat proses pencarian data (Sektyawardani et al., 2022).

Pada tahap Ideation, rancangan prototipe sistem yang dibuat sudah mengacu pada praktik terbaik perancangan antarmuka tahun 2020–2025, di mana kesederhanaan tampilan, konsistensi elemen visual, dan kemudahan navigasi menjadi tiga aspek utama keberhasilan sebuah antarmuka (Thamrin et al., 2023). Penelitian menunjukkan bahwa sistem inventaris yang dilengkapi fitur pencarian cepat, tabel data yang terstruktur, serta tampilan dashboard yang ringkas dapat meningkatkan produktivitas pengguna secara signifikan (Indah Rafiq Zulva et al., 2023).

Pengujian prototipe kepada pegawai UPTD juga sejalan dengan penelitian lain yang menegaskan bahwa evaluasi langsung dengan pengguna merupakan tahapan krusial untuk menemukan kekurangan desain dan memastikan sistem benar-benar sesuai kebutuhan operasional (Ramadhani & Wijayanto, 2022). Pengujian oleh pengguna akhir dapat mengidentifikasi aspek antarmuka yang perlu disempurnakan seperti penempatan tombol, pengaturan warna, atau keterbacaan informasi, sehingga kualitas desain menjadi lebih baik (Nur Wahyuni, n.d.).

## **2. Tahapan Human-Centered Design**

### **a. Inspiration**

seluruh proses penggalian informasi dilakukan untuk memetakan kebutuhan pengguna secara mendalam. Hasil observasi dan kuesioner menunjukkan bahwa pencatatan manual dianggap tidak efisien, terutama karena memakan waktu lama dan menyulitkan proses pencarian arsip lama. Pengguna juga menyampaikan bahwa data inventaris yang mereka kelola sering tercecer di berbagai berkas, sehingga alur pendataan menjadi kurang efektif. Selain itu, pengguna menilai bahwa sistem berbasis

web akan jauh lebih membantu pekerjaan mereka, khususnya jika memiliki tampilan yang sederhana, mudah dipahami, dan dilengkapi fitur pencarian yang cepat. Temuan-temuan ini mempertegas perlunya sistem yang mampu mempermudah pencatatan dan mempercepat akses data, sehingga konsep Human-Centered Design menjadi pendekatan paling relevan dalam merancang solusinya.

#### b. Ideation

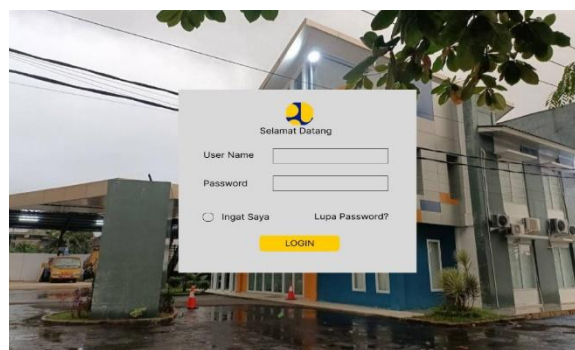
Tahap Ideation bertujuan merumuskan solusi desain berdasarkan temuan pada tahap Inspiration, dengan fokus pada pembuatan antarmuka sistem informasi inventaris yang sesuai dengan pola kerja pegawai UPTD dan mudah digunakan dalam aktivitas pencatatan sehari-hari. Berdasarkan analisis kebutuhan pengguna, diperoleh lima fitur utama yang harus ditampung dalam rancangan sistem, yaitu:

- 1) Form input barang yang sederhana dan tidak membingungkan
- 2) Fitur pencarian data yang cepat untuk mempermudah pelacakan barang
- 3) Tampilan antarmuka yang bersih, jelas, dan mudah dibaca
- 4) Penyimpanan data inventaris yang tersusun secara digital dan terstruktur
- 5) Navigasi yang mudah dipahami agar pengguna dapat berpindah halaman tanpa kesulitan

Berdasarkan fitur-fitur tersebut, dirancang prototipe awal menggunakan Figma yang terdiri dari beberapa halaman utama.

#### 1). Halaman Login

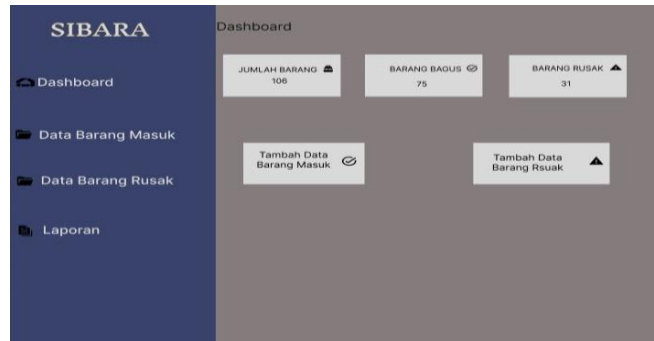
Pada tampilan awal atau tampilan login ada logo, username, password dan tombol login.



Gambar 2. Tampilan Halaman Login

## 2) Halaman Beranda

Halaman ini membantu pengguna memperoleh informasi utama dengan cepat serta mengakses berbagai fitur melalui menu navigasi yang tersedia.



Gambar 3. Tampilan Halaman Beranda

## 3) Tampilan Halaman Tambah Data Barang Masuk

Digunakan untuk menginput data barang masuk



Gambar 4. Tampilan Halaman Tambah Data Barang Masuk

## 4) Tampilan Halaman Data Barang Masuk

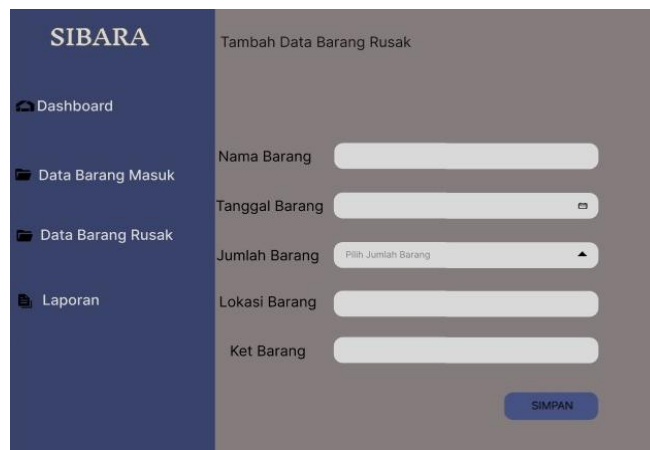
Pada Halaman ini menampilkan data lengkap dari data barang masuk dalam bentuk tampilan tabel. pengguna dapat memanfaatkan fitur – fitur seperti pencarian dan tombol aksi untuk melihat rincian, memperbarui, atau menghapus data. Halaman ini juga dilengkapi fasilitas pencarian untuk mempermudah pengguna menemukan data tertentu dan indikator total barang masuk guna memantau jumlah keseluruhan secara cepat



Gambar 5. Tampilan Halaman Data Barang Masuk

5) Tambilan Tambah Data Barang Rusak

Digunakan untuk menginput data barang Rusak



Gambar 6. Tampilan Halaman Tambah Data Barang Rusak

6) Tampilan Halaman Data Barang Rusak

Halaman Data Barang Rusak menampilkan daftar barang yang mengalami kerusakan beserta informasi pentingnya dan dilengkapi fitur pencarian serta tombol aksi untuk melihat, mengubah, atau menghapus data.

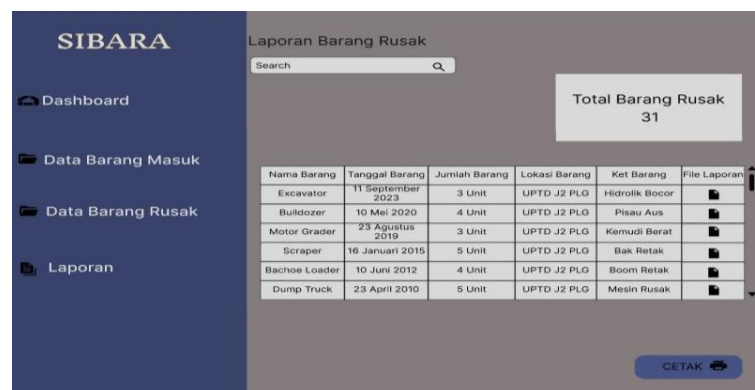








Nama Barang	Tanggal Barang	Jumlah Barang	Lokasi Barang	Ket Barang	Aksi Barang
Excavator	11 September 2023	3 Unit	UPTD J2 PLO	Hidrolik Bocor	 
Bulldozer	10 Mei 2020	4 Unit	UPTD J2 PLO	Pisau Aus	 
Motor Grader	23 Agustus 2019	3 Unit	UPTD J2 PLO	Kemudi Berat	 
Scraper	16 Januari 2015	5 Unit	UPTD J2 PLO	Bak Retak	 
Backhoe Loader	10 Juni 2012	4 Unit	UPTD J2 PLO	Boom Retak	 
Dump Truck	23 April 2010	5 Unit	UPTD J2 PLO	Mesin Rusak	 

Gambar 7. Tampilan Halaman Data Barang Rusak

#### 7) Tampilan Laporan Data Barang rusak

Halaman Laporan Data Barang Rusak menampilkan daftar aset yang rusak lengkap dengan informasi utama serta menyediakan fitur pencarian, ikon untuk membuka laporan kerusakan, ringkasan total barang rusak, dan tombol cetak untuk menghasilkan laporan.



Nama Barang	Tanggal Barang	Jumlah Barang	Lokasi Barang	Ket Barang	File Laporan
Excavator	11 September 2023	3 Unit	UPTD J2 PLO	Hidrolik Bocor	
Bulldozer	10 Mei 2020	4 Unit	UPTD J2 PLO	Pisau Aus	
Motor Grader	23 Agustus 2019	3 Unit	UPTD J2 PLO	Kemudi Berat	
Scraper	16 Januari 2015	5 Unit	UPTD J2 PLO	Bak Retak	
Backhoe Loader	10 Juni 2012	4 Unit	UPTD J2 PLO	Boom Retak	
Dump Truck	23 April 2010	5 Unit	UPTD J2 PLO	Mesin Rusak	

Gambar 8. Tampilan Halaman Laporan Data Barang Rusak

#### c. Implementation

Prototipe yang telah dibuat diuji langsung kepada pegawai UPTD. Pengujian dilakukan dengan menampilkan seluruh halaman dan meminta pengguna memberikan penilaian terkait kenyamanan, kejelasan tampilan, serta kecocokan alur kerja. Hasil pengujian menunjukkan bahwa pengguna dapat memahami alur sistem dengan sangat baik dan merasa tampilannya cukup jelas serta mudah digunakan. Mereka menilai bahwa navigasi sistem lebih efisien dibandingkan metode manual yang selama ini digunakan. Fitur pencarian juga dinilai sangat

membantu dalam menemukan data barang dengan cepat. Beberapa saran perbaikan diberikan terkait penyesuaian warna antarmuka agar lebih informatif, namun secara keseluruhan pengguna menyatakan bahwa prototipe sudah sesuai dengan kebutuhan pekerjaan mereka. Temuan ini menunjukkan bahwa penerapan pendekatan Human-Centered Design berhasil menghasilkan rancangan antarmuka yang benar-benar berorientasi pada kebutuhan pengguna.

### **3. Keterkaitan Hasil dengan Rumusan Masalah dan Tujuan**

Berdasarkan hasil perancangan dan pengujian, dapat disimpulkan bahwa sistem yang dikembangkan telah menjawab rumusan masalah berupa kebutuhan akan sistem inventaris yang lebih terstruktur dan mudah digunakan. Prototipe antarmuka yang dibuat sudah selaras dengan tujuan utama, yaitu mempermudah proses pencatatan, mempercepat pencarian data, dan meminimalkan risiko kesalahan atau kehilangan arsip. Hasil pengujian yang menunjukkan kemudahan penggunaan serta kesesuaian alur kerja membuktikan bahwa prototipe ini telah memenuhi tujuan kerja praktik, yakni menghasilkan rancangan antarmuka inventaris yang sederhana, responsif, dan berorientasi pada kebutuhan pengguna.

## **KESIMPULAN**

Proses pencatatan inventaris yang selama ini dilakukan secara manual di UPTD Jalan dan Jembatan Kota Palembang terbukti tidak efisien, rentan menimbulkan kesalahan, dan menyulitkan pencarian data. Melalui penerapan metode Human-Centered Design, telah dihasilkan sebuah prototipe antarmuka sistem inventaris berbasis web yang dirancang sesuai kebutuhan nyata pengguna. Pengujian prototipe menunjukkan bahwa antarmuka yang dibuat mudah digunakan dan dapat meningkatkan efisiensi kerja, khususnya dalam pencatatan dan pelacakan data barang. Untuk pengembangan selanjutnya, sistem ini perlu dilengkapi backend dan database terintegrasi agar dapat digunakan secara penuh dalam operasional, disertai pelatihan dan evaluasi berkala agar manfaatnya dapat dirasakan dalam jangka panjang.

Kesimpulan penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian tahun 2020–2025 yang menegaskan bahwa digitalisasi inventaris berbasis web mampu meningkatkan efisiensi,

akurasi data, dan kemudahan akses informasi (Adhi et al., 2022). Penerapan metode Human-Centered Design juga terbukti dapat menghasilkan antarmuka yang lebih intuitif dan ramah pengguna karena proses perancangannya melibatkan pengguna secara langsung (Patriaji, 2024). Penelitian lain menegaskan bahwa prototipe yang dirancang berdasarkan masukan pengguna memiliki tingkat keberhasilan implementasi yang lebih tinggi dalam operasional sehari-hari (Kurniawan & Sari, 2021).

## **Saran**

UPTD Jalan dan Jembatan Kota Palembang disarankan untuk mulai menerapkan sistem inventaris digital agar proses pencatatan tidak lagi bergantung pada metode manual yang rawan kesalahan. Prototipe yang telah dirancang dapat digunakan sebagai acuan pengembangan sistem berbasis web yang lebih lengkap. Sebelum digunakan secara resmi, sistem perlu diuji kembali kepada pegawai untuk memastikan tampilan dan alurnya sesuai kebutuhan. Selain itu, pegawai perlu diberikan pelatihan singkat agar dapat mengoperasikan sistem dengan baik. Implementasi sistem inventaris digital ini diharapkan dapat meningkatkan ketelitian, efisiensi, dan keteraturan pengelolaan data inventaris di UPTD.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Adhi, T. R., Hadi Wijoyo, S., & Prakoso, B. S. (2022). *Perancangan User Interface Website Profil Perusahaan dengan menggunakan Metode Human Centered Design (HCD) dan Heuristic Evaluation (Studi Kasus: PT Mahitala Bramanta Digital)* (Vol. 6, Issue 10). <http://j-ptiik.ub.ac.id>
- Aliffa Putra, M. A. F., & Nuryasin, I. (2025). PERANCANGAN UI/UX WEBSITE SIM PMM DENGAN METODE HUMAN CENTERED DESIGN. *JUPI (Jurnal Ilmiah Penelitian Dan Pembelajaran Informatika)*, 10(2), 949–958. <https://doi.org/10.29100/jipi.v10i2.6054>
- Azziqra, M. Z. (2024). Perancangan UI/UX Untuk Aplikasi Al-Quran Menggunakan Metode HCD (Human Centered Design). *REPOSITOR*, 6(1), 59–68.
- Dananjaya, M. W. P., & Pujayanti, P. G. (2024). PERANCANGAN TAMPILAN APLIKASI DOMPET DIGITAL BERBASIS MOBILE DENGAN PENDEKATAN

- HUMAN-CENTERED DESIGN. *Jurnal Informatika Dan Teknik Elektro Terapan*, 12(1). <https://doi.org/10.23960/jitet.v12i1.3800>
- Indah Rafiqza Zulva, Edi Susilo, & Muhammad Fazlie. (2023). *Perancangan Front And Aplikasi Penjualan Berbasis Web Menggunakan Metode HCD*.
- Kantor Kecamatan Dusun Utara Kabupaten Barito Selatan, & Prabowo, A. (n.d.). *Sistem Informasi Pengelolaan Data Inventarisasi Barang pada Kantor Kecamatan Dusun Utara Kabupaten Barito Selatan*.
- Lichas, S. A., & Jaelani, I. (2023). IMPLEMENTASI METODE HUMAN CENTERED DESIGN (HCD) DALAM PERANCANGAN USER INTERFACE USER EXPERIENCE APLIKASI E-MENU BERBASIS MOBILE DI UMKM BAWANA KOPI. In *Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika* (Vol. 7, Issue 3).
- Muslimin, W., & Zuraidah, E. (2023). Desain UI/UX Prototype SPP Metode Human Centered Design. *KLIK: Kajian Ilmiah Informatika dan Komputer*, 4(2), 746–756.
- Norman, D. A. (2013). *The Design of Everyday Things*. Basic Books.
- Nur Wahyuni, C. (n.d.). *Desain UI/UX Aplikasi School Library Berbasis Website Menggunakan Pendekatan HCD*. <https://doi.org/10.33364/algorithm/v.22-2.2528>
- Pangestu, Y., Yusuf, D., Hendra Wibow Jurusan Bisnis dan Informatika, G., Rekayasa Perangkat Lunak, T., & Negeri Banyuwangi, P. (2024). KLIK: Kajian Ilmiah Informatika dan Komputer Implementasi Human-Centered Design dalam Perancangan Front-End Website Fundraising e-YM. *Media Online*, 4(6). <https://doi.org/10.30865/klik.v4i6.1899>
- Patriaji, W. (2024). Perancangan User Interface melalui Penerapan Metode Human-Centered Design pada Aplikasi Konservasi Lingkungan. *REPOSITOR*, 6(2), 161–172.
- Putra A, D. D. W. H. (2021). *Kajian Unit Pelaksana Teknis Daerah (UPTD) Jalan dan Jembatan Wilayah V sebagai Pelaksana Pemeliharaan Rutin Jalan Provinsi dengan Cara Swakelola*
- Putra, F. P., & Tedyyana, A. (n.d.). *SISTEMASI: Jurnal Sistem Informasi Pendekatan Human Centered Design pada Perancangan User Experience Aplikasi Pemesanan Menu Cafe*. <http://sistemasi.ftik.unisi.ac.id>
- Putu, I., & Wasista, U. (n.d.). *Paritrana Citta : Human Centered Design dalam Desain Interior (Paritrana Citta: Human Centered Design in Interior Design)* (Vol. 1).

- Ridwan, R., Bustami, B., & Maulidi, M. (2024). PENERAPAN HUMAN CENTERED DESIGN DAN USABILITY MELALUI USER EXPERIENCE QUESTIONNAIRE PADA APLIKASI PETANI ACEH SMART. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 11(2), 297–306. <https://doi.org/10.25126/jtiik.20241127930>
- Sektyawardani, A. W., Muslimah Az-Zahra, H., & Prakoso, B. S. (2022). *Perancangan User Experience Website Chawaty menggunakan Pendekatan Human-Centered Design (HCD)* (Vol. 6, Issue 2). <http://j-ptiik.ub.ac.id>
- Setiadi, A. R., & Setiaji, H. (n.d.). *Perancangan UI/UX menggunakan pendekatan HCD (Human-Centered design) pada website Thriftdoor*.
- Suryo Prayogo, J., Alia, P. A., Setyadi, A. T., & Setyawan, A. B. (2023). *Manajemen Layanan Teknologi Informasi dengan Framework ITIL di Indonesia*. *Jurnal Rekayasa Sistem Informasi dan Teknologi*, 1(2).
- Thamrin, T., Susanty, W., Agustina, D. R., & Rusli, F. A. (2023). Metode Human Centered Design pada User Interface (UI)/User Experience (UX) Aplikasi Moneyapp. *EXPERT: Jurnal Manajemen Sistem Informasi Dan Teknologi*, 13(2), 86. <https://doi.org/10.36448/expert.v13i2.3067>