

PERANCANGAN UI/UX SISTEM INFORMASI INVENTARIS BARANG BERBASIS *WEBSITE* PADA BALAI PENJAMINAN MUTU PENDIDIKAN PROVINSI NTB

(UI/UX Design of a Web-Based Inventory Information System at the Educational Quality Assurance Agency of West Nusa Tenggara Province)

Nabila Nur Syfani^[1], Ida Bagus Ketut Widiartha^[1], I Ketut Budiarti^[2]

^[1]Dept. Informatics Engineering, Mataram University
Jl. Majapahit 62, Mataram, Lombok NTB, INDONESIA

^[2]Balai Penjaminan Mutu Pendidikan Provinsi NTB
Jl. Panji Tilar Negara 8, Mataram, Lombok NTB, INDONESIA

Email: fld022082@student.unram.ac.id, widi@unram.ac.id, boginet.arthi@gmail.com

Abstrak

Pengelolaan inventaris barang di Balai Penjaminan Mutu Pendidikan (BPMP) Provinsi NTB masih dilakukan menggunakan Microsoft Excel sehingga proses pencatatan, pencarian data, dan penyusunan laporan belum berjalan secara efisien. Penelitian ini bertujuan merancang UI/UX sistem informasi inventaris barang berbasis website menggunakan metode User Centered Design (UCD). Proses perancangan dilakukan menggunakan Figma melalui tahapan *understanding context of use*, *specifying user requirements*, *designing the solution*, dan *evaluating the design*. Evaluasi dilakukan menggunakan System Usability Scale (SUS) terhadap 24 responden. Hasil pengujian memperoleh skor rata-rata SUS sebesar 85,85 yang termasuk kategori *excellent*. Hasil tersebut menunjukkan bahwa desain sistem yang dirancang mudah digunakan dan sesuai dengan kebutuhan pengguna dalam pengelolaan inventaris barang di lingkungan BPMP NTB.

Keywords: Sistem Informasi, UI/UX, Inventaris Barang, User Centered Design (UCD), System Usability Scale (SUS).

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi di era digital memberikan pengaruh yang sangat besar terhadap berbagai bidang, termasuk pemerintahan, pendidikan, industri, dan layanan masyarakat. Teknologi informasi dimanfaatkan untuk membantu meningkatkan kualitas pengelolaan data, mempercepat proses kerja, serta mendukung ketepatan informasi dalam proses pengelolaan data maupun pelayanan administrasi[1]. Salah satu bentuk pemanfaatan teknologi informasi adalah penerapan sistem informasi inventaris barang berbasis digital untuk membantu proses pencatatan dan pengelolaan aset pada suatu instansi.

Namun, pada kenyataannya masih banyak instansi pemerintah maupun lembaga pendidikan yang melakukan pencatatan inventaris secara manual atau semi-digital menggunakan Microsoft Excel. Metode tersebut sering menimbulkan berbagai kendala, seperti proses pencarian data yang lambat, risiko kehilangan data, duplikasi informasi, serta kesalahan dalam penyusunan laporan inventaris[2]. Kondisi ini menyebabkan pengelolaan inventaris menjadi kurang optimal dan dapat memengaruhi kualitas administrasi pada instansi.

Inventarisasi aset merupakan kegiatan penting dalam manajemen organisasi karena berkaitan dengan pengelolaan sumber daya atau aset yang dimiliki instansi. Sistem pencatatan manual menyulitkan petugas dalam melakukan pencatatan barang masuk dan barang keluar secara konsisten serta menghasilkan laporan yang akurat dan tepat waktu[3]. Selain memerlukan waktu yang lama, metode manual juga kurang optimal dalam proses dokumentasi dan pemantauan stok barang.

Permasalahan serupa juga ditemukan di Balai Penjaminan Mutu Pendidikan (BPMP) Provinsi NTB. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan staf administrasi, proses pencatatan inventaris barang pada setiap ruangan dan unit kerja masih dilakukan menggunakan Microsoft Excel secara terpisah. Kondisi tersebut menyebabkan proses pencarian data inventaris menjadi lebih sulit, penyusunan laporan memerlukan waktu yang lama, serta meningkatkan risiko kehilangan dan ketidaksesuaian data[4]. Selain itu, staf administrasi mengalami kesulitan dalam memantau jumlah stok barang secara langsung karena belum tersedia sistem inventaris yang terintegrasi.

Dalam praktiknya, pencatatan peralatan kantor seperti komputer, printer, media penyimpanan, dan perlengkapan kerja lainnya masih dilakukan secara manual oleh staf administrasi untuk kemudian dilaporkan secara

berkala. Proses tersebut tidak hanya memerlukan waktu yang cukup lama, tetapi juga rentan terhadap kesalahan pencatatan dan kehilangan data. Oleh karena itu, diperlukan sistem informasi inventaris berbasis website yang mampu membantu proses pencatatan barang masuk dan barang keluar secara digital, penyusunan laporan otomatis, serta pengelolaan stok barang secara terstruktur[5].

Beberapa penelitian sebelumnya telah membahas pengembangan sistem inventaris maupun perancangan UI/UX menggunakan berbagai metode. Penelitian Handayani dkk.[2] membahas pengembangan sistem inventaris berbasis web menggunakan metode Agile Software Development, namun penelitian tersebut lebih berfokus pada pengembangan sistem dan belum membahas pengalaman pengguna secara mendalam. Selanjutnya Christian dan Voutama[6] membahas pembangunan sistem inventaris berbasis *website*, tetapi belum menekankan evaluasi *usability* pada antarmuka pengguna. Sementara itu, Mubiarto dkk.[7] menerapkan metode *User Centered Design* (UCD) pada aplikasi *mobile banking* dan menunjukkan hasil *usability* yang baik, namun belum diterapkan pada sistem inventaris di lingkungan instansi pendidikan pemerintahan.

Berdasarkan penelitian terdahulu, masih terdapat keterbatasan pada perancangan UI/UX sistem inventaris berbasis website yang berfokus pada kebutuhan pengguna di lingkungan instansi pendidikan pemerintahan. Oleh karena itu, penelitian ini menawarkan kontribusi berupa perancangan UI/UX sistem informasi inventaris barang berbasis website menggunakan metode *User Centered Design* (UCD) yang disesuaikan dengan kebutuhan staf administrasi dan pengelola barang di lingkungan BPMP NTB. Selain itu, penelitian ini juga melakukan evaluasi *usability* menggunakan *System Usability Scale* (SUS) untuk mengetahui tingkat kemudahan penggunaan sistem yang dirancang.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Sistem Informasi Inventaris

Sistem informasi merupakan kombinasi antara manusia, perangkat keras, perangkat lunak, prosedur, dan basis data yang saling berhubungan untuk menghasilkan informasi yang dibutuhkan dalam suatu organisasi[8]. Dalam suatu instansi, sistem informasi berperan penting dalam membantu pengelolaan data, mempercepat proses administrasi, serta meningkatkan efisiensi kerja. Salah satu penerapan sistem informasi adalah pada pengelolaan inventaris barang. Inventarisasi merupakan kegiatan pendataan dan pengelolaan barang atau aset yang dimiliki oleh suatu instansi[5]. Sistem inventaris digunakan untuk membantu proses pencatatan barang masuk, barang keluar, pengelolaan stok, dan penyusunan laporan inventaris secara lebih terstruktur. Penggunaan sistem inventaris berbasis *website* dinilai lebih efektif dibandingkan pencatatan manual menggunakan Microsoft Excel karena data dapat tersimpan secara terpusat, mudah diakses, dan mempermudah proses pencarian informasi. Dalam konteks penelitian ini, sistem inventaris berbasis *website* dibutuhkan untuk membantu staf administrasi BPMP NTB dalam mengelola data inventaris secara lebih efisien dan terorganisir.

2.2. User Interface (UI) dan User Experience (UX)

User Interface (UI) adalah tampilan antarmuka yang digunakan pengguna untuk berinteraksi dengan sistem[9]. Sementara itu, *User Experience* (UX) merupakan pengalaman pengguna saat menggunakan sistem, seperti kemudahan, kenyamanan, dan efisiensi penggunaan.

UI dan UX memiliki hubungan yang saling mendukung dalam pengembangan sistem informasi. UI yang baik dapat meningkatkan kenyamanan pengguna, sedangkan UX membantu pengguna menggunakan sistem dengan lebih mudah dan optimal. Pada proses perancangan ini, perancangan UI/UX dilakukan untuk menghasilkan sistem inventaris yang mudah dipahami dan sesuai dengan kebutuhan staf administrasi BPMP NTB.

2.3. User Centered Design (UCD)

User Centered Design (UCD) merupakan metode perancangan sistem yang berfokus pada kebutuhan, karakteristik, dan pengalaman pengguna selama proses pengembangan sistem[7]. Pada metode ini, pengguna dilibatkan secara langsung untuk memberikan masukan terhadap sistem yang dirancang sehingga hasil akhir lebih sesuai dengan kebutuhan pengguna. Metode UCD dipilih dalam penelitian ini karena pengguna utama sistem inventaris adalah staf administrasi yang membutuhkan sistem dengan tampilan sederhana dan mudah digunakan. Pendekatan ini dinilai lebih sesuai dibandingkan dengan metode yang hanya berfokus pada pengembangan teknis sistem karena melibatkan pengguna selama proses perancangan. Dengan demikian, sistem yang dihasilkan diharapkan mampu meningkatkan kenyamanan pengguna serta mendukung aktivitas pengelolaan inventaris secara lebih efektif. Tahapan dalam metode UCD terdiri dari *understanding context of use*, *specifying user requirements*,

designing a solution, dan evaluating the design [10]. Tahapan tersebut membantu proses perancangan sistem menjadi lebih terarah karena setiap proses dilakukan berdasarkan kebutuhan nyata pengguna di lapangan.

2.4. Prototype dan Figma

Prototype merupakan rancangan awal sistem yang digunakan untuk memberikan gambaran tampilan dan alur kerja sistem sebelum dikembangkan secara penuh[11]. *Prototype* membantu pengguna memahami fungsi sistem serta mempermudah proses evaluasi desain. Pembuatan prototipe dalam penelitian ini dilakukan menggunakan Figma karena aplikasi tersebut mendukung pembuatan desain UI/UX secara interaktif dan mudah digunakan.

2.5. System Usability Scale (SUS)

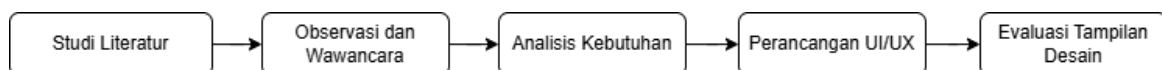
System Usability Scale (SUS) merupakan metode evaluasi *usability* yang digunakan untuk mengukur tingkat kemudahan penggunaan suatu sistem[7]. Metode ini banyak digunakan karena sederhana dan mampu memberikan hasil evaluasi *usability* secara cepat. Dalam penelitian ini, SUS digunakan untuk mengetahui tingkat kemudahan penggunaan *prototype* sistem inventaris yang telah dirancang menggunakan metode *User Centered Design* (UCD). SUS menggunakan pendekatan kuantitatif melalui kuesioner yang terdiri dari 10 pernyataan, masing-masing dinilai dengan skala *likert* 5 poin, yaitu sangat tidak setuju, tidak setuju, netral, setuju, dan sangat setuju[7].

Beberapa penelitian sebelumnya telah membahas pengembangan sistem inventaris maupun perancangan UI/UX menggunakan berbagai metode. Handayani dkk.[2] mengembangkan sistem inventaris berbasis web menggunakan metode Agile Software Development, namun belum membahas evaluasi UI/UX secara mendalam. Christian dan Voutama[6] merancang sistem inventaris berbasis website, tetapi belum melakukan evaluasi *usability* pengguna. Sementara itu, Mubiarto dkk.[7] menerapkan metode *User Centered Design* (UCD) dan *System Usability Scale* (SUS) untuk perancangan UI/UX, namun objek penelitian yang digunakan bukan sistem inventaris.

Berdasarkan penelitian tersebut, masih terdapat keterbatasan pada perancangan UI/UX sistem inventaris berbasis website di lingkungan instansi pendidikan pemerintahan. Oleh karena itu, perancangan ini menggunakan metode *User Centered Design* (UCD) dan *evaluasi System Usability Scale* (SUS) untuk menghasilkan desain sistem inventaris yang sesuai dengan kebutuhan pengguna di BPMP NTB.

3. METODE PENGABDIAN MASYARAKAT

Metode yang digunakan dalam kegiatan ini dilakukan melalui beberapa tahapan untuk mendukung proses perancangan UI/UX sistem informasi inventaris barang di lingkungan BPMP NTB. Tahapan kegiatan meliputi studi literatur, observasi dan wawancara, analisis kebutuhan, perancangan UI/UX, serta evaluasi tampilan desain. Setiap tahapan dilakukan untuk memperoleh informasi dan kebutuhan pengguna sehingga desain sistem yang dihasilkan dapat sesuai dengan kondisi dan kebutuhan di lingkungan BPMP NTB.



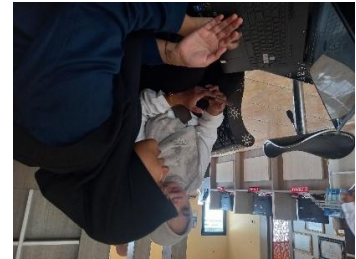
Gambar 1. Alur Pengabdian Masyarakat

3.1 Studi Literatur

Tahap studi literatur dilakukan dengan mempelajari berbagai referensi yang berkaitan dengan sistem informasi inventaris, *User Interface* (UI), *User Experience* (UX), dan evaluasi *usability*. Referensi diperoleh dari jurnal, artikel ilmiah, dan penelitian terdahulu yang mendukung proses perancangan sistem.

3.2 Observasi dan Wawancara

Tahap observasi dan wawancara dilakukan secara langsung di lingkungan BPMP NTB untuk mengetahui proses pengelolaan inventaris barang yang sedang berjalan. Wawancara dilakukan dengan staf administrasi dan pegawai terkait untuk mengetahui kendala yang dihadapi serta kebutuhan pengguna terhadap sistem inventaris berbasis *website*.



Gambar 2. Wawancara Pegawai BPMP

3.3 Analisis Kebutuhan

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, dilakukan analisis kebutuhan pengguna terhadap sistem inventaris. Analisis dilakukan untuk menentukan fitur dan fungsi yang dibutuhkan, seperti pencatatan barang masuk dan barang keluar, pengelolaan stok barang, serta penyusunan laporan inventaris.

3.4 Perancangan UI/UX

Tahap perancangan UI/UX dilakukan menggunakan aplikasi Figma. Proses perancangan meliputi pembuatan *sitemap*, *wireframe*, dan *prototype* sistem inventaris barang. Desain dibuat dengan memperhatikan kemudahan navigasi, tata letak antarmuka, dan kenyamanan pengguna saat menggunakan sistem.

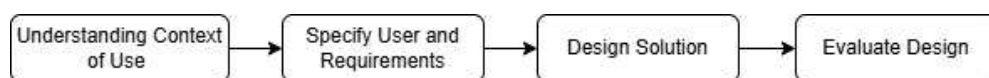
3.5 Evaluasi Tampilan Desain

Tahap evaluasi dilakukan terhadap *prototype* yang telah dirancang menggunakan metode *System Usability Scale* (SUS). Evaluasi dilakukan untuk mengetahui tingkat kemudahan penggunaan dan kesesuaian tampilan desain dengan kebutuhan pengguna. Hasil evaluasi digunakan sebagai dasar perbaikan desain sistem.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil observasi dan wawancara yang dilakukan di lingkungan BPMP menunjukkan bahwa proses pengelolaan inventaris barang masih menghadapi beberapa kendala. Salah satu permasalahan utama adalah belum tersedianya sistem inventaris digital yang terstruktur dan efisien, sehingga pencatatan barang masih dilakukan secara manual. Hal ini menyebabkan proses pendataan dan pelaporan menjadi lambat, kurang akurat, dan rentan terhadap kehilangan data.

Berdasarkan hasil wawancara, pengguna membutuhkan sistem inventaris dengan tampilan yang *modern*, navigasi yang mudah dipahami, serta mampu diakses dengan baik melalui perangkat desktop. Untuk itu, perancangan sistem ini dilakukan dengan pendekatan *User Centered Design* (UCD), agar setiap fitur dan elemen antarmuka benar-benar dirancang sesuai kebutuhan dan kebiasaan pengguna. Dengan pendekatan ini, diharapkan *prototype* sistem yang dihasilkan dapat meningkatkan efisiensi kerja serta mendukung digitalisasi layanan di lingkungan BPMP.

Gambar 3. Alur *User Centered Design* (UCD)

4.1 *Understanding Context of Use*

Tahap awal dalam pendekatan *User Centered Design* adalah memahami konteks penggunaan sistem. Sistem inventaris ini dirancang sebagai solusi digital untuk menggantikan proses pencatatan barang yang selama ini masih dilakukan secara manual di lingkungan Balai Penjaminan Mutu Pendidikan (BPMP). Melalui observasi langsung di lapangan dan wawancara singkat dengan staf, ditemukan bahwa proses pencatatan menggunakan Microsoft Excel cenderung menyulitkan pelacakan data, memperbesar risiko kehilangan informasi, serta memperlambat penyusunan laporan.

Pengguna utama dari sistem ini adalah staf administrasi dan pengelola barang di BPMP yang bertanggung jawab atas pencatatan barang masuk, barang keluar, dan laporan barang. Untuk mendalami karakteristik dan kebutuhan pengguna, dilakukan proses identifikasi melalui wawancara informal yang mencakup kebiasaan dalam mencatat inventaris barang serta *pain point* yang mereka alami selama menggunakan metode pencatatan sebelumnya.

TABEL I. KARAKTERISTIK DAN KEBUTUHAN PENGGUNA SISTEM

Aspek	Informasi
Jenis Pengguna	Staf administrasi dan pengelola barang di lingkungan BPMP
Tugas Utama	Mencatat barang masuk dan keluar, memantau stok, serta menyusun laporan
Alat Sebelumnya	Microsoft Excel
Masalah yang Dihadapi	1. Proses manual memakan waktu 2. Rentan kehilangan data
Kebutuhan Utama	1. Pencatatan digital yang praktis 2. Navigasi sistem yang mudah dipahami 3. Akses cepat ke riwayat barang dan laporan otomatis
Preferensi Sistem	Tampilan yang sederhana, mudah dipahami, dan mendukung alur kerja harian
Tujuan Penggunaan	Meningkatkan efisiensi kerja, mempercepat laporan, dan meminimalisir kesalahan pencatatan

4.2 Specify User Requirement

Tahap ini bertujuan untuk merumuskan kebutuhan pengguna secara lebih spesifik berdasarkan konteks penggunaan yang telah dianalisis sebelumnya. Setelah memahami alur kerja pengguna di lingkungan BPMP, dilakukan proses pengumpulan kebutuhan melalui wawancara dan pengamatan aktivitas staf yang terlibat langsung dalam pengelolaan barang. Proses ini menghasilkan daftar kebutuhan yang digunakan sebagai dasar perancangan fitur sistem. Kebutuhan-kebutuhan ini disusun dalam bentuk tabel agar lebih terstruktur dan dapat dijadikan acuan selama proses desain dan implementasi sistem.

TABEL II. DAFTAR KEBUTUHAN INFORMASI DAN IMPLEMENTASI PADA SISTEM

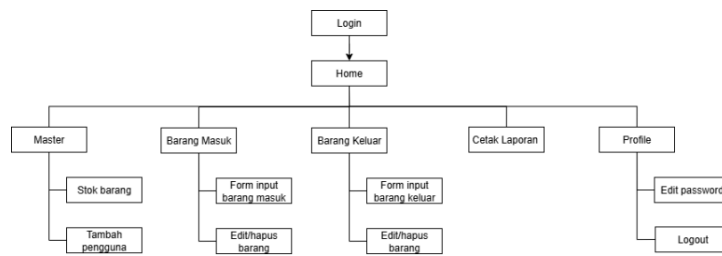
Kebutuhan Informasi	Keterangan	Hasil
Pencatatan barang masuk	Mencatat data barang yang diterima secara manual menjadi digital	Halaman tambah barang masuk
Pencatatan barang keluar	Mencatat data barang yang dikeluarkan dari unit kerja	Halaman tambah barang keluar
Login pengguna	Memberikan akses khusus bagi admin dan staf	Halaman login
Dashboard ringkas	Menampilkan barang masuk dan keluar yang terakhir di tambah	Tampilan ringkasan di dashboard
Ekspor laporan inventaris	Mengunduh data barang menjadi file excel atau PDF	Tombol ekspor pada halaman data barang
Edit dan hapus data barang	Memperbaiki atau menghapus data barang jika terjadi kesalahan input	Aksi edit/hapus pada tabel barang
Informasi unit pengguna	Menyimpan informasi unit atau ruangan yang menggunakan barang	Kolom unit pengguna dalam data barang
Informasi stok barang	Menampilkan jumlah stok terkini secara otomatis berdasarkan data masuk dan keluar	Halaman stok barang

4.3 Design Solution

Pada tahap ini, solusi desain dikembangkan berdasarkan hasil identifikasi kebutuhan pengguna yang telah dirumuskan sebelumnya. Tujuannya adalah menyusun rancangan antarmuka dan alur interaksi pengguna yang mudah dipahami dan sesuai dengan aktivitas pencatatan barang yang dilakukan di lingkungan BPMP. Langkah awal dilakukan dengan menyusun *sitemap* untuk menggambarkan struktur halaman sistem, agar navigasi antarhalaman menjadi jelas dan logis. Setelah *sitemap* disusun, dilakukan pembuatan *interactive prototype* menggunakan Figma.

a. Sitemap

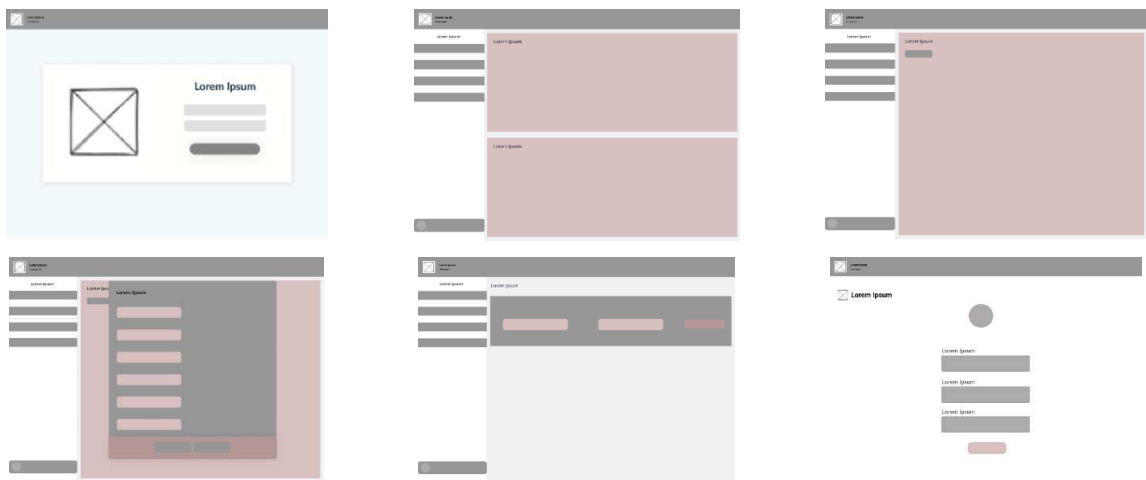
Setelah menganalisis kebutuhan pengguna dan mendapatkan informasi fitur, langkah selanjutnya yaitu merancang sebuah *sitemap*. *Sitemap* digunakan untuk melihat kerangka alur sistem.



Gambar 4. Sitemap

b. *Wireframe*

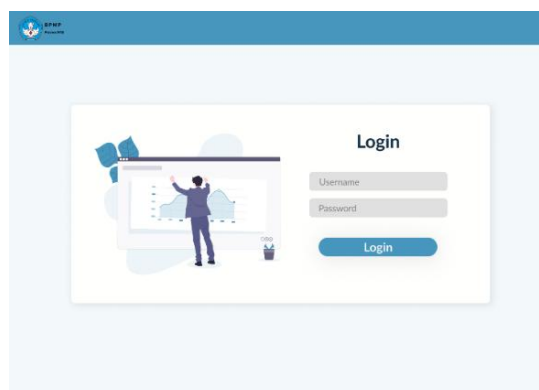
Pada tahap ini, dibuat rancangan awal berupa *wireframe* untuk menggambarkan kerangka antarmuka sistem inventaris. *Wireframe* ini berfungsi sebagai sketsa dasar yang menampilkan susunan elemen pada setiap halaman tanpa detail visual seperti warna, ikon, atau gambar. Tujuan dari *wireframe* adalah untuk memetakan struktur dan alur interaksi pengguna secara sederhana agar alur kerja sistem dapat dipahami sejak awal. Melalui *wireframe*, dapat ditentukan penempatan elemen penting seperti tombol tambah barang, formulir *input*, menu navigasi, hingga tampilan cetak laporan. Dengan demikian, struktur sistem dapat ditinjau dan disesuaikan dengan kebutuhan pengguna sebelum masuk ke tahap visualisasi desain akhir.



Gambar 5. Wireframe

c. *Prototype*

Setelah tahap pembuatan *wireframe* selesai, proses dilanjutkan dengan pembuatan *prototype* sistem inventaris. Pada tahap ini, *prototype* dirancang untuk menampilkan antarmuka sistem secara lebih rinci dan mudah digunakan, sehingga memungkinkan simulasi penggunaan sistem oleh pengguna secara langsung. *Prototype* ini memberikan gambaran nyata mengenai alur navigasi, susunan menu, serta fungsi-fungsi utama yang tersedia dalam sistem inventaris.



Gambar 6. Halaman Login

Barang Masuk

No	Kode Barang	Nama Barang	Tanggal Masuk	Jumlah	Ruangan	Kondisi
1	AA01	Laptop	20/02/2025	4	UAT	Baik
2	AA02	CPU	20/02/2025	4	UAT	Baik
3	AA03	Mouse Angin	20/02/2025	3	Auto Anggapan	Baik
4	AA04	AC	20/02/2025	3	Lab Komputer	Baik

Barang Keluar

No	Kode Barang	Nama Barang	Tanggal Masuk	Jumlah	Ruangan	Kondisi
1	AA01	Laptop	04/02/2025	4	UAT	Rusak
2	AA02	CPU	04/02/2025	4	UAT	Rusak
3	AA03	Mouse Angin	04/02/2025	3	Auto Anggapan	Rusak
4	AA04	AC	04/02/2025	3	Lab Komputer	Rusak

Gambar 7. Halaman *Home*

Stok Barang

No	Kode Barang	Nama Barang	Jumlah	Aksi
1	AA02	CPU	4	
2	AA03	Mouse Angin	3	
3	AA04	AC	3	
4	AA05	Mouse	5	
5	AA06	Keyboard	3	
6	AA07	Kursi	10	
7	AA08	Lemari Arap	3	
8	AA09	Projektor	3	
9	AB01	Smart TV	2	
10	AB02	WiFi Router	2	

Gambar 8. Halaman Stok Barang

Pengguna

No	Nama Lengkap	Telephone	Username	Aksi
1	Admin	081234567890	admin	

Gambar 9. Halaman Tambah Pengguna

Barang Masuk

No	Kode Barang	Nama Barang	Tanggal Masuk	Jumlah	Ruangan	Kondisi	Aksi
1	AA02	CPU	20/02/2025	4	UAT	Baik	
2	AA03	Mouse Angin	20/02/2025	3	Auto Anggapan	Baik	
3	AA04	AC	20/02/2025	3	Lab Komputer	Baik	
4	AA05	Mouse	04/02/2025	5	Publikasi	Baik	
5	AA06	Keyboard	04/02/2025	3	Publikasi	Baik	
6	AA07	Kursi	04/02/2025	10	UAT	Baik	
7	AA08	Lemari Arap	10/02/2025	3	Ruang Administrasi	Baik	
8	AA09	Projektor	10/02/2025	3	Ruang Meeting	Baik	
9	AB01	Smart TV	10/02/2025	2	UAT	Baik	
10	AB02	WiFi Router	10/02/2025	2	Ruang Server	Baik	

Gambar 10. Halaman Barang Masuk

The image shows two side-by-side screenshots of the SPMP (Sistem Pengawasan Manajemen Persediaan) web application. The left screenshot displays the 'Tambah Barang Masuk' (Add Incoming Goods) form, and the right screenshot displays the 'Tambah Barang Keluar' (Add Outgoing Goods) form. Both forms include a sidebar with navigation links (Home, Master, Inventaris Barang, Laporan) and a main content area with a table of existing items. The forms themselves have fields for 'Nama Barang' (Item Name), 'Tanggal Masuk/Keluar' (Date), 'Jumlah' (Quantity), 'Ruangan' (Room), and 'Kondisi' (Condition). There are 'Cancel' and 'Add' buttons at the bottom of each form.

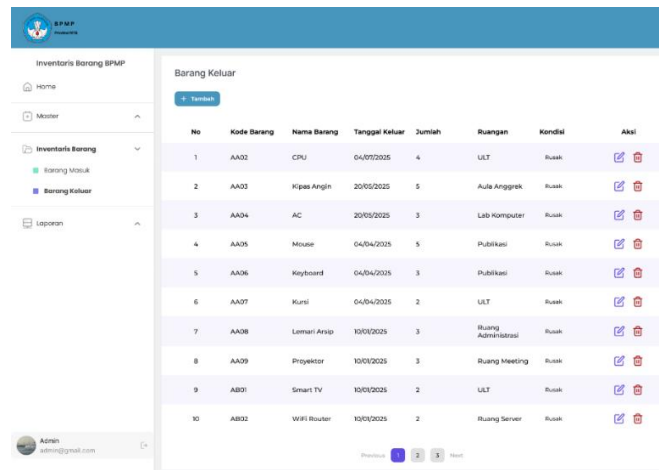
Gambar 11. Halaman *Input* Barang Masuk dan Keluar

The image shows two side-by-side screenshots of the SPMP web application. The left screenshot displays the 'Edit Barang Masuk' (Edit Incoming Goods) form, and the right screenshot displays the 'Edit Barang Keluar' (Edit Outgoing Goods) form. These forms are similar to the 'Add' forms but allow for editing existing items. They include the same sidebar and table of items. The form fields are for 'Nama Barang', 'Tanggal Masuk/Keluar', 'Jumlah', 'Ruangan', and 'Kondisi'. 'Cancel' and 'Add' buttons are at the bottom.

Gambar 12. Halaman Edit Barang Masuk dan Keluar

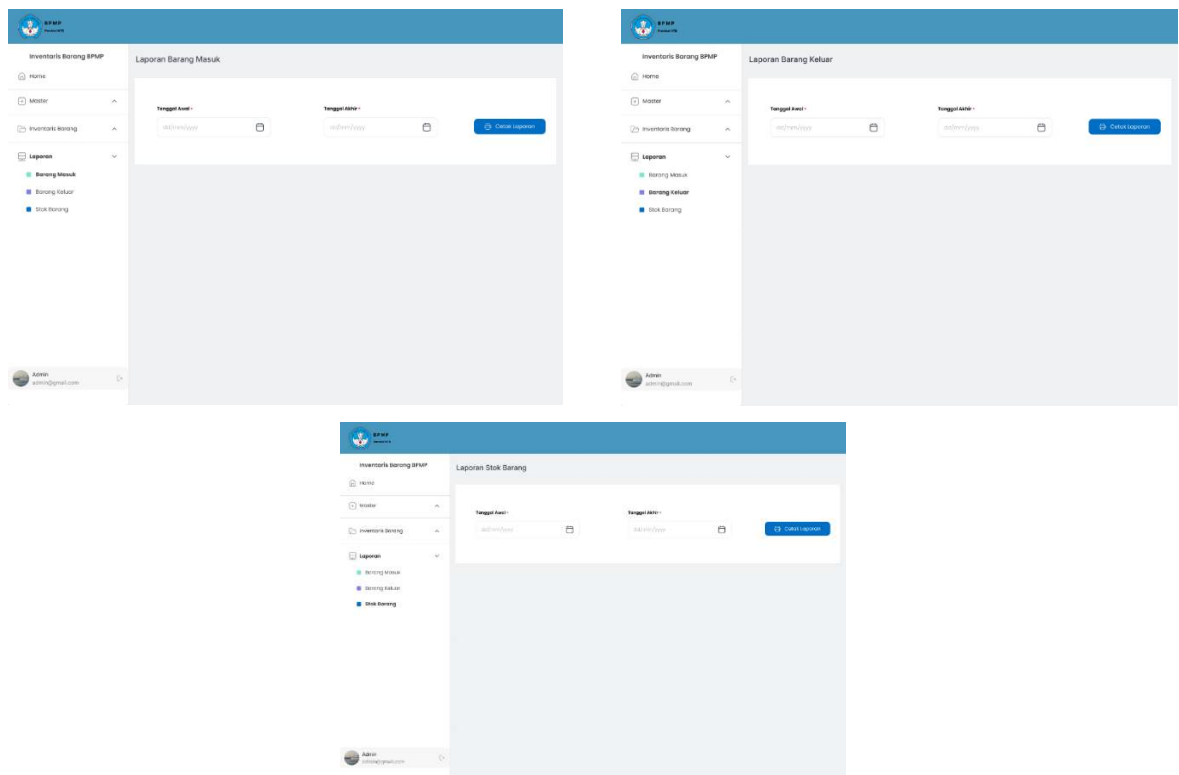
The image shows two side-by-side screenshots of the SPMP web application. The left screenshot displays the 'Hapus Barang Masuk' (Delete Incoming Goods) form, and the right screenshot displays the 'Hapus Barang Keluar' (Delete Outgoing Goods) form. These forms show a table of items with checkboxes for selection. A modal dialog box is open in the center of each screen, asking 'Apakah anda ingin menghapus data ini?' (Do you want to delete this data?). The modal has 'Cancel' and 'Hapus' (Delete) buttons. The background table lists items with columns for 'No', 'Kode Barang', 'Nama Barang', 'Tanggal Masuk/Keluar', 'Jumlah', 'Ruangan', 'Kondisi', and 'Aksi'.

Gambar 13. Halaman Hapus Barang Masuk dan Keluar

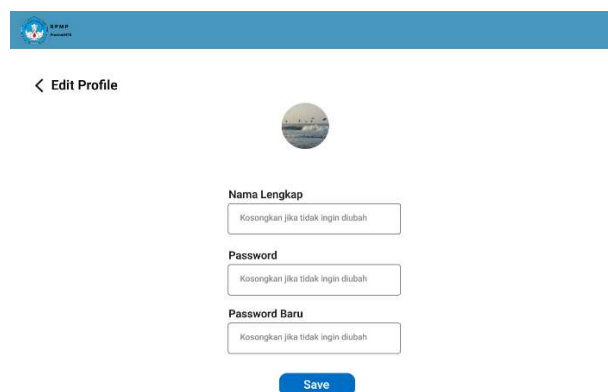


No	Kode Barang	Nama Barang	Tanggal Keluar	Jumlah	Ruangan	Kondisi	Aksi
1	AA02	CPU	04/07/2025	4	ULT	Rusak	Edit Hapus
2	AA03	Kipas Angin	20/05/2025	5	Aula Anggrek	Rusak	Edit Hapus
3	AA04	AC	20/05/2025	3	Lab Komputer	Rusak	Edit Hapus
4	AA05	Mouse	04/04/2025	5	Publikasi	Rusak	Edit Hapus
5	AA06	Keyboard	04/04/2025	3	Publikasi	Rusak	Edit Hapus
6	AA07	Kursi	04/04/2025	2	ULT	Rusak	Edit Hapus
7	AA08	Lemari Arsip	10/01/2025	3	Ruang Administrasi	Rusak	Edit Hapus
8	AA09	Proyektor	10/01/2025	3	Ruang Meeting	Rusak	Edit Hapus
9	AB01	Smart TV	10/01/2025	2	ULT	Rusak	Edit Hapus
10	AB02	Wifi Router	10/01/2025	2	Ruang Server	Rusak	Edit Hapus

Gambar 14. Halaman Barang Keluar



Gambar 15. Halaman Laporan Barang Masuk, Keluar, dan Stok Barang


Gambar 16. Halaman *Profile*

4.4 Evaluate Design

Tahap akhir dalam metode *User Centered Design* (UCD) adalah evaluasi terhadap hasil desain berdasarkan kebutuhan pengguna. Evaluasi ini bertujuan untuk mengukur sejauh mana prototipe sistem inventaris yang dikembangkan mampu menjawab kebutuhan *real* pengguna, baik dari segi kemudahan penggunaan, tampilan antarmuka, maupun efektivitas alur kerja yang ditawarkan.

Dalam penelitian ini, evaluasi dilakukan dalam dua tahap, yaitu *usability testing* menggunakan *platform* Maze dan pengisian kuesioner *System Usability Scale* (SUS). Partisipan dari staf administrasi dan pengelola barang di lingkungan BPMP dilibatkan sebagai calon pengguna yang merepresentasikan target sistem.

TABEL III. DAFTAR PERTANYAAN KUESIONER

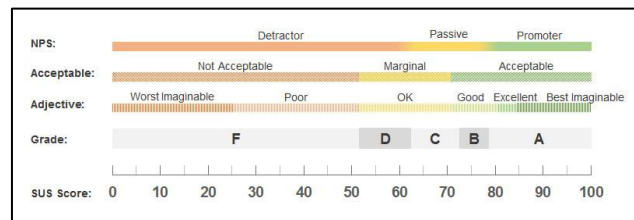
No..	Pertanyaan
1.	Saya merasa akan sering menggunakan sistem ini.
2.	Saya merasa sistem ini terlalu rumit untuk digunakan.
3.	Saya merasa sistem ini mudah digunakan.
4.	Saya merasa perlu bantuan dari orang yang ahli untuk dapat menggunakan sistem ini.
5.	Fungsi-fungsi dalam sistem ini terintegrasi dengan baik.
6.	Saya merasa sistem ini memiliki banyak ketidaksesuaian.
7.	Sebagian besar orang akan dapat dengan cepat belajar menggunakan sistem ini.
8.	Sistem ini terasa sangat membingungkan untuk digunakan.
9.	Saya merasa percaya diri saat menggunakan sistem ini.
10.	Saya harus mempelajari banyak hal terlebih dahulu sebelum bisa menggunakan sistem ini.

Berikut ini adalah rekapitulasi hasil kuesioner yang diberikan kepada 24 responden terkait tanggapan mereka terhadap sistem inventaris barang BPMP. Setiap responden diminta menjawab sepuluh pertanyaan (Q1–Q10) yang terdiri dari lima pertanyaan positif (+) dan lima pertanyaan negatif (–). Untuk pernyataan dengan nomor ganjil (1, 3, 5, 7, 9), nilai skor dihitung dengan cara mengurangi skor jawaban dengan angka 1. Untuk pernyataan dengan nomor genap (2, 4, 6, 8, 10), skor dihitung dengan cara mengurangkan jawaban dari angka 5. Setelah semua nilai dari 10 pernyataan diperoleh, total skor dijumlahkan dan kemudian dikalikan dengan angka 2.5 untuk mendapatkan skor akhir SUS.

TABEL IV. REKAPITULASI JAWABAN RESPONDEN

R	Pertanyaan (Q)										Jumlah	Nilai (Jumlah x 2.5)
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10		
R1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	100
R2	4	4	4	2	4	2	4	4	4	2	34	85
R3	4	3	3	4	4	1	2	4	3	3	31	77.5
R4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	100
R5	3	4	4	4	3	3	4	3	2	2	32	80
R6	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30	75
R7	3	3	4	3	3	3	3	4	2	2	30	75
R8	3	1	2	2	3	2	1	4	3	2	23	57.5
R9	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	32	80
R10	3	4	3	3	3	4	4	4	2	4	34	85
R11	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	35	87.5
R12	4	3	4	3	3	4	3	3	3	4	34	85
R13	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	37	92.5
R14	4	4	4	4	3	4	3	4	3	4	37	92.5
R15	4	4	3	3	4	3	4	4	4	3	36	90
R16	4	4	3	4	4	4	3	3	3	3	35	87.5
R17	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	38	95
R18	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	38	95
R19	4	3	3	3	3	3	3	4	3	4	33	82.5

R	Pertanyaan (Q)										Jumlah	Nilai (Jumlah x 2.5)
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10		
R20	4	2	3	4	4	3	3	4	3	3	33	82.5
R21	4	3	3	4	4	4	4	4	3	2	35	88
R22	4	4	4	4	4	3	3	4	4	3	37	92.5
R23	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	36	90
R24	4	3	4	3	3	4	3	3	3	4	34	85
Skor Akhir												85.85



Gambar 17. Skor SUS

Berdasarkan hasil penghitungan, diperoleh skor rata-rata *System Usability Scale* (SUS) sebesar 85.85. Nilai tersebut termasuk ke dalam kategori *excellent* dan berada di atas standar rata-rata *usability* SUS, yaitu 68. Hasil ini menunjukkan bahwa prototipe sistem inventaris yang dirancang memiliki tingkat kemudahan penggunaan yang baik dan dapat diterima oleh pengguna.

Tingginya nilai *usability* dipengaruhi oleh penerapan pendekatan *User Centered Design* (UCD) selama proses perancangan sistem. Melalui pendekatan ini, pengguna dilibatkan sejak tahap identifikasi kebutuhan, perancangan antarmuka, hingga evaluasi desain. Keterlibatan pengguna membantu menghasilkan tampilan sistem yang sesuai dengan kebutuhan dan kebiasaan kerja staf administrasi di lingkungan BPMP.

Selain itu, desain antarmuka yang sederhana, navigasi yang mudah dipahami, serta penempatan fitur yang terstruktur juga membantu pengguna dalam mengoperasikan sistem dengan lebih mudah. Hal ini terlihat dari hasil pengujian *usability* yang menunjukkan sebagian besar responden merasa sistem mudah digunakan dan tidak memerlukan proses pembelajaran yang rumit. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Mubiarto dkk.[7] yang menyatakan bahwa penerapan pendekatan yang berfokus pada pengguna dapat meningkatkan *usability* dan kenyamanan pengguna dalam menggunakan sistem. Perancangan ini juga menunjukkan bahwa rancangan UI/UX yang disesuaikan dengan kebutuhan pengguna mampu mendukung proses digitalisasi pengelolaan inventaris barang di lingkungan BPMP secara lebih terstruktur dan mudah digunakan.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengujian dan evaluasi menggunakan pendekatan *System Usability Scale* (SUS), sistem informasi inventaris barang yang dirancang menunjukkan hasil skor rata-rata sebesar 85.85, yang termasuk dalam kategori *excellent*. Hal ini menandakan bahwa antarmuka pengguna (UI) dan pengalaman pengguna (UX) dari sistem telah berhasil dirancang dengan baik dan mampu memenuhi kebutuhan pengguna secara efektif. Seluruh tahapan metode *User Centered Design* (UCD) yang diterapkan mulai dari pemahaman konteks penggunaan, identifikasi kebutuhan pengguna, perancangan solusi, hingga evaluasi terhadap prototipe telah dilaksanakan secara menyeluruh dan iteratif. Hasilnya, sistem ini mampu meningkatkan efisiensi pencatatan dan pelaporan barang, meminimalkan risiko kehilangan data, serta memberikan kemudahan navigasi bagi staf administrasi di lingkungan BPMP.

5.2 Saran

Untuk pengembangan lebih lanjut, disarankan agar sistem ini dapat diintegrasikan dengan *database* yang aman dan dapat diakses secara daring (*online*) agar mendukung kerja kolaboratif antarunit di BPMP. Selain itu, fitur pencarian pada halaman data barang masuk, barang keluar, dan stok barang memudahkan pengguna dalam menemukan data tertentu dengan cepat. Evaluasi secara berkala juga perlu dilakukan agar sistem selalu sesuai dengan kebutuhan pengguna yang mungkin berubah seiring waktu, sekaligus memastikan sistem tetap relevan, andal, dan mendukung proses kerja secara optimal.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Balai Penjaminan Mutu Pendidikan (BPMP) Provinsi NTB dan semua pihak yang telah memberikan dukungan dan kesempatan selama pelaksanaan kegiatan ini. Semoga hasil dari kegiatan ini dapat bermanfaat dan menjadi referensi untuk pengembangan selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. A. A. Syukri, "Sistem Informasi Data Barang Inventaris Berbasis Web Pada Kejaksaan Negeri Ternate," *Indones. J. Inf. Syst. Sist.*, vol. 1, no. April 2016, hal. 31–38, 2016.
- [2] H. Handayani, A. M. Ayulya, K. U. Faizah, D. Wulan, dan M. F. Rozan, "Perancangan Sistem Informasi Inventory Barang Berbasis Web Menggunakan Metode Agile Software Development," *J. Test. dan Implementasi Sist. Inf.*, vol. 1, no. 1, hal. 29–40, 2023, doi: 10.55583/jtisi.v1i1.324.
- [3] Y. Siradj, "Potensi Smartwatch untuk Kesehatan Smartwatch Potentials for Healthcare," 2016.
- [4] I. K. Wiratama, P. W. Aditama, P. P. Santika, dan N. P. A. N. Sari, "Implementasi Sistem Informasi Inventaris pada Kantor Desa Ketewel," *J. Krisnadana*, vol. 1, no. 2, hal. 1–10, 2022, doi: 10.58982/krisnadana.v1i2.82.
- [5] N. A. Putri, P. D. Larasati, M. F. Mulya, dan S. Anwar, "Sistem Informasi Inventaris Barang Berbasis Web menggunakan Codeigniter pada Pusat Pendidikan dan Pelatihan Pajak (PPPP)," *J. SISKOM-KB (Sistem Komput. dan Kecerdasan Buatan)*, vol. 7, no. 1, hal. 62–72, 2023, doi: 10.47970/siskom-kb.v7i1.475.
- [6] C. Christian dan A. Voutama, "Rancang Bangun Aplikasi Sistem Informasi Inventaris Berbasis Website," *J. Inform. dan Tek. Elektro Terap.*, vol. 12, no. 2, hal. 1500–1509, 2024, doi: 10.23960/jitet.v12i2.4259.
- [7] D. S. Mubiarto, R. R. Isnanto, dan I. P. Windasari, "Perancangan User Interface dan User Experience (UI/UX) pada Aplikasi 'BCA Mobile' Menggunakan Metode User Centered Design (UCD)," *J. Tek. Komput.*, vol. 1, no. 4, hal. 209–216, 2023, doi: 10.14710/jtk.v1i4.37686.
- [8] A. Maulana, M. Sadikin, dan A. Izzuddin, "Implementasi Sistem Informasi Manajemen Inventaris Berbasis Web di Pusat Teknologi Informasi Dan Komunikasi – BPPT," *Setrum Sist. Kendali-Tenaga-elektronika-telekomunikasi-komputer*, vol. 7, no. 1, hal. 182, 2018, doi: 10.36055/setrum.v7i1.3727.
- [9] P. S. Rosiana, A. Voutama, dan A. A. Ridha, "Perancangan UI/Ux Sistem Informasi Pembelian Hasil Tani Berbasis Mobile Dengan Metode Design Thinking," *J. Inform. dan Tek. Elektro Terap.*, vol. 11, no. 3, hal. 246–253, 2023, doi: 10.23960/jitet.v11i3.3048.
- [10] A. Haidar Luthfi dan I. Arfiani, "Perancangan UI/UX Aplikasi Sampahocity Menggunakan Pendekatan UCD (User Centered Design)," *J. Ilmu Komput. dan Sist. Inf.*, vol. 7, no. 1, hal. 24–36, 2024, doi: 10.55338/jikoms.v7i1.2175.
- [11] M. Agus Muhyidin, M. A. Sulhan, dan A. Sevtiana, "Perancangan UI/UX Aplikasi My Cic Layanan Informasi Akademik Mahasiswa Menggunakan Aplikasi Figma," vol. 10, no. 2, hal. 208–219, 2020, [Daring]. Tersedia pada: <https://my.cic.ac.id/>.