

PERANCANGAN INTERFACE APLIKASI INVENTORY BARANG BERBASIS WEB PADA PT. PLN (PERSERO) UP2D S2JB

Weli Saputri¹, Muhammad Leandry Dalafranka²

^{1,2} Sistem Informasi, Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang

¹ korespondensi: welysaska09@gmail.com

ABSTRACT

The goods inventory system is a system for managing existing stock of goods. PT. PLN (PERSERO) South Sumatra, Jambi and Bengkulu Distribution Management Implementation Unit is a company whose activities include carrying out inventory of goods which includes recording and distributing goods needed for the activities and needs of employees in carrying out their work. However, in the recording system PT. PLN (Persero) UP2D S2JB, still uses Microsoft Excel in processing its data, so there are often difficulties in presenting its data reports, which makes its inventory data reports inefficient and the process of inputting goods still takes a long time and errors often occur. The research method used in this research is the user centered design (UCD) method. This UCD method is used to obtain an optimal application interface.

Keywords: Interface, inventory, user centered design.

ABSTRAK

Sistem inventory barang merupakan suatu sistem untuk mengelola stok barang yang ada. PT. PLN (PERSERO) Unit Pelaksana Pengatur Distribusi Sumatera Selatan, Jambi dan Bengkulu adalah perusahaan yang salah satu kegiatannya melakukan inventaris barang yang meliputi pencatatan dan pendistribusian barang-barang yang diperlukan untuk kegiatan dan kebutuhan pegawai dalam melakukan pekerjaannya. Meskipun demikian, dalam sistem pencatatannya PT. PLN (Persero) UP2D S2JB, tetap mengandalkan Microsoft Excel untuk pengolahan datanya. Akibatnya, timbul tantangan dalam menghasilkan laporan data, sehingga menyebabkan inefisiensi dalam pelaporan data inventaris, selain itu prosedur pemasukan barang memakan waktu lama dan sering terjadi kesalahan. Penelitian ini menggunakan metode user-centered design (UCD) sebagai pendekatan penelitian utamanya. Metode UCD (User-Centered Design) digunakan untuk mencapai antarmuka aplikasi yang optimal.

Kata Kunci: Antarmuka, persediaan barang, user centered design.

PENDAHULUAN

Perusahaan Listrik Negara atau sering dikenal dengan PT. PLN (Persero), merupakan badan usaha milik negara yang bergerak di bidang jasa. Unit Pelaksana Manajemen Distribusi PT. PLN (PERSERO) di Sumatera Selatan, Jambi, dan Bengkulu bertanggung jawab melakukan pengelolaan inventaris barang. Peranan suatu sistem inventori yang berbasis teknologi informasi sangatlah dibutuhkan untuk memudahkan pengelolaan barang dari pada menggunakan pencatatan yang masih manual (1). Sistem yang akan dirancang ini melibatkan pencatatan dan pendistribusian

barang yang diperlukan untuk kegiatan layanan pelanggan dan kebutuhan karyawan dalam pelaksanaan tugasnya. Dengan berkembangnya teknologi informasi dari tahun ketahun menjadi tantangan berat bagi pengguna teknologi informasi. Hal tersebut mendorong setiap komunitas organisasi baik formal maupun informal atau lembaga lainnya untuk dapat memanfaatkannya sebagai penunjang kegiatan kerja sehingga dapat menghasilkan informasi yang cepat, tepat, dan akurat (2). Keberhasilan pelaksanaan produksi ini memerlukan pembentukan sistem yang terstruktur dengan baik dan praktik

manajemen yang efektif untuk mencapai tujuan perusahaan.

Sistem tersebut dapat dijalankan dengan mempertimbangkan beberapa komponen, yaitu organisasi, sumber daya manusia, alur proses/kegiatan dan peralatan, dimana komponen-komponen tersebut harus bekerja dengan baik agar sistem dapat berjalan sesuai tujuan dan memudahkan dalam melaksanakan suatu siklus/proses yang mendukung kegiatan perusahaan. Berkaitan dengan hal tersebut, sistem yang baik memerlukan langkah-langkah yang dijalankan secara terarah, maka dari itu, sistem penggunaan barang-barang perusahaan dibuat pada awal proses produksi.

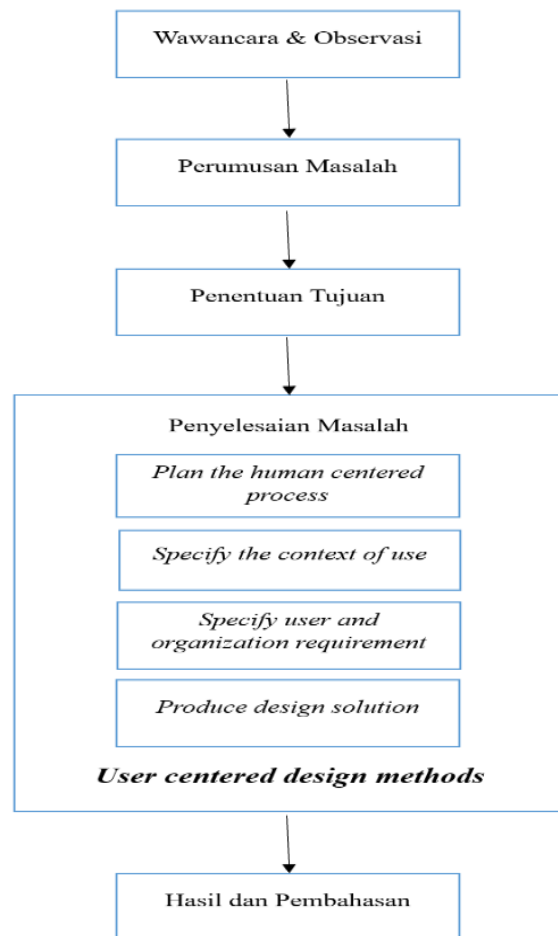
PT. Unit Pelaksana Pengelolaan Distribusi PLN (PERSERO) (Sumatera Selatan, Jambi, dan Bengkulu) merupakan anak perusahaan PT. PLN berlokasi di wilayah Sumatera Selatan. Namun dalam pelaksanaan pengelolaan data, terdapat banyak tantangan yang dihadapi akibat penggunaan Microsoft Excel yang terus menerus untuk pencatatan data, microsoft excel terkadang memberikan laporan laporan yang kurang baik (3). Sehingga, jika sistem pengendalian terhadap persediaan barang ini tidak baik dan tidak sesuai, tentu saja mengakibatkan persediaan akan hilang dan perusahaan akan mengalami kerugian (4). Adapun tantangan tersebut antara lain sulitnya menyajikan laporan data secara efektif, sehingga mengakibatkan

laporan data inventaris tidak efektif. Selain itu, proses penginputan barang memakan waktu lama sehingga sering terjadi kesalahan, terutama karena mekanisme pemrosesan dan penyimpanan data yang tidak memadai.

Mengingat permasalahan yang disebutkan di atas, diperlukan adanya pengelolaan data barang yang sistematis untuk mengurangi kesalahan dan menghasilkan sebuah manfaat bagi perusahaan (5). Sehingga penting untuk mengembangkan antarmuka aplikasi yang secara efektif mengatasi tantangan yang terkait dengan pelaporan pengelolaan barang. Sistem yang akan dibangun berbasis web, sehingga memungkinkan pengembangan aplikasi lebih luas serta dapat memberikan informasi untuk laporan persediaan barang yang lebih baik, cepat, dan tepat (6). Oleh karena itu melalui laporan yang berjudul “Perancangan Interface Aplikasi Inventory Barang Berbasis Website Pada PT. PLN (PERSERO) UP2D S2JB”. Diharapkan dapat membantu perusahaan dalam mengembangkan aplikasi persediaan ini agar dapat memudahkan dalam pengelolaan persediaan barang.

METODE

Penelitian ini menggunakan strategi desain yang berpusat pada pengguna untuk mengembangkan antarmuka aplikasi yang diharapkan bisa terealisasi secara optimal (7).



Gambar 1: Flow Chart Proses Perancangan Interface

Tahap awal melibatkan melakukan wawancara dan melakukan observasi, dengan tujuan untuk mendapatkan wawasan tentang prosedur operasional perusahaan saat ini. Tahap kedua perumusan masalah, permasalahan yang terjadi yaitu pencatatan persediaan barang masih menggunakan Microsoft Excel. Tahap ketiga setelah menentukan tujuannya maka diciptakanlah solusi untuk mengatasi permasalahan dengan memanfaatkan teknologi internet guna membantu pencatatan persediaan barang berbasis website agar staff bisa mengakses secara online nantinya.

- Plan the human centered process, tahap ini memerlukan keterlibatan dalam dialog

dengan pengguna untuk menghasilkan hasil yang berorientasi pada kebutuhan dan preferensi mereka.

- Specify the context of use, Fase ini melibatkan identifikasi pengguna sasaran yang diharapkan akan memanfaatkan produk.
- Specify user dan organization requirement, tahap ini dilakukan untuk mengidentifikasi kebutuhan pengguna dan kebutuhan organisasi.
- Product design solution, tahap ini dirancang sebagai solusi dari produk yang akan dilakukan.

- Hasil, temuan penelitian ini memerlukan pengembangan antarmuka pengguna untuk aplikasi inventaris berbasis web, menggunakan pendekatan desain yang berpusat pada pengguna.

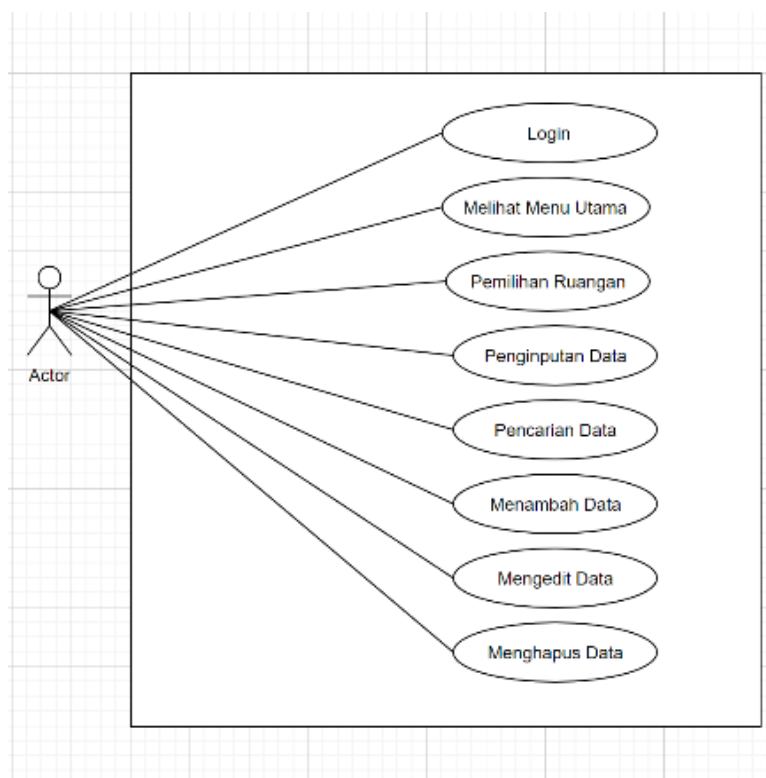
HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil informasi analisis proses berdasarkan pengamatan langsung kelengkapan dan melakukan pengumpulan data interface sebuah aplikasi. Hal ini bertujuan untuk memperoleh pemahaman terhadap kebutuhan aplikasi inventory barang pada PT. PLN (Persero) UP2D S2JB.

Metode user centered design pada laporan ini digunakan untuk memudahkan akses user dalam menggunakan fasilitas pada website saat mencari data persediaan barang (8).

a) Use Case Diagram

Diagram yang disajikan di sini memberikan gambaran komprehensif tentang kerangka operasional perusahaan, menggambarkan berbagai pemangku kepentingan yang terlibat dan menjelaskan kendala dan batasan yang melekat di mana perusahaan beroperasi. Isi yang digambarkan pada Gambar 4 dapat diamati.

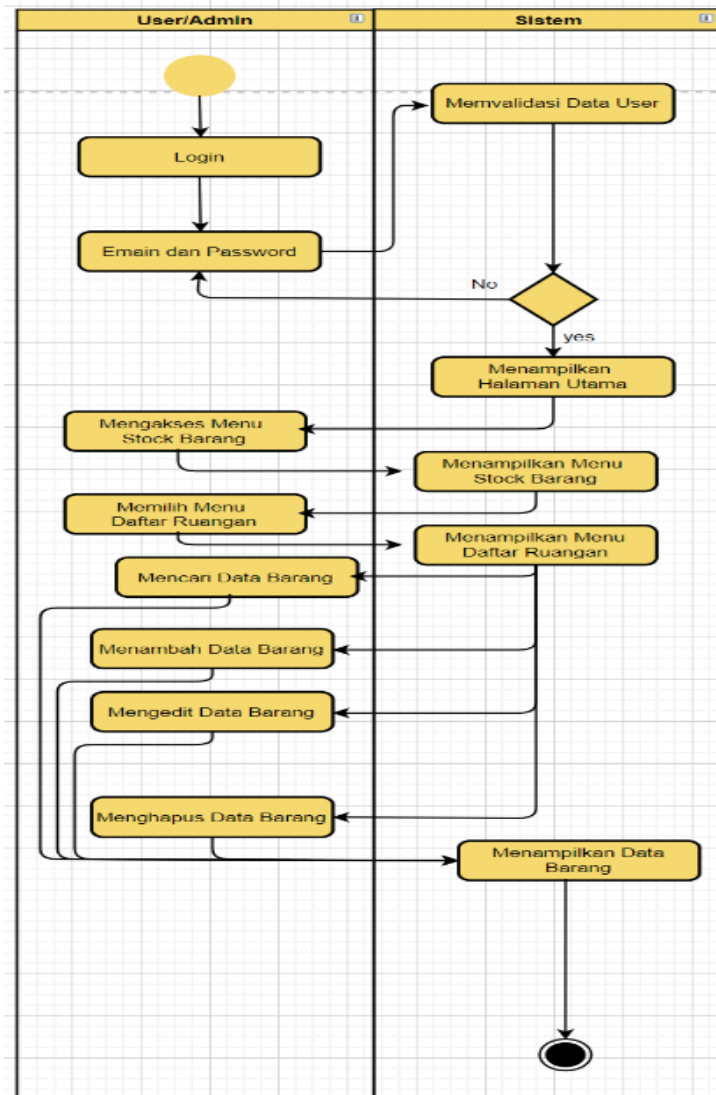


Gambar 2: Use Case Diagram Admin/User

b) Activity Diagram

Pada fase ini dijelaskan proses atau alur sistem yang akan dikembangkan. Grafik yang disediakan adalah diagram aktivitas

yaitu salah satu jenis UML yang dapat memodelkan proses-proses apa saja yang terjadi ada pada sistem (9).



Gambar 3: Activity Diagram

Setelah menganalisis sistem yang berjalan, peneliti melakukan prancangan interface aplikasi inventory barang pada PT. PLN (Persero) UP2D S2JB.

Dalam merancang suatu tampilan user interface, kebutuhan pengguna harus dipertimbangkan. Oleh karena itu, metode perancangan yang berpusat pada pengguna digunakan dalam pengembangan antarmuka aplikasi inventaris barang di PT. PLN (Persero) UP2D S2JB. Pendekatan ini bertujuan untuk menciptakan antarmuka

pengguna yang secara efektif memenuhi persyaratan dan preferensi pengguna.

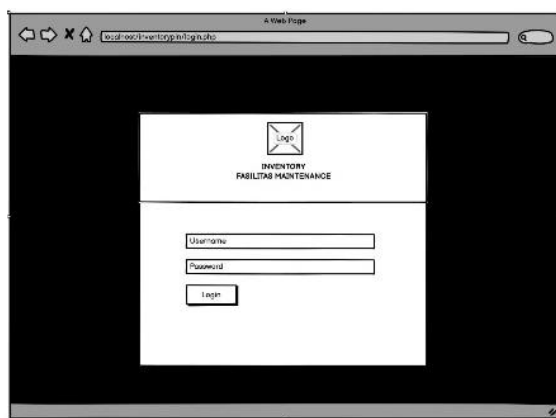
Temuan wawancara dan observasi yang dilakukan dengan pihak instansi menunjukkan bahwa pencatatan persediaan tetap dilakukan dengan Microsoft Excel. Ditegaskan bahwa selanjutnya yang bertanggung jawab dalam pendokumentasian inventaris barang adalah instansi yang memanfaatkan aplikasi inventaris barang berbasis website yang telah dikembangkan.

Berdasarkan beberapa tahapan perancangan, wireframe merupakan tahap awal perancangan

suatu desain, selanjutnya dirancanglah sebuah prototype, tahap ini merupakan proses perancangan desain aplikasi lanjutan dari tahap wireframe. Proses ini dilakukan agar sebuah desain aplikasi lebih interaktif ketika akan dilakukan uji coba (10). Software yang digunakan pada perancangan wireframe yaitu aplikasi Balsamiq Wireframes dan software yang digunakan untuk perancangan prototype adalah aplikasi Figma.

A. Tampilan Login

Pada tahap awal, aplikasi menyajikan Form Login untuk memudahkan akses ke sistem. Akses login secara eksklusif dimiliki oleh administrator. Pada halaman web ini, pengguna diharuskan memasukkan nama pengguna dan kata sandi yang diberikan. Antarmuka login digambarkan pada Gambar 4. login digambarkan pada Gambar 4.

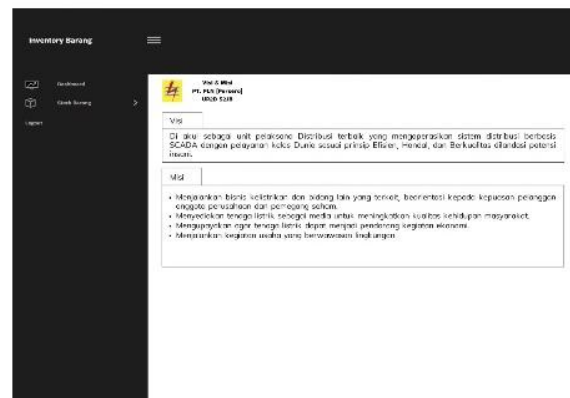
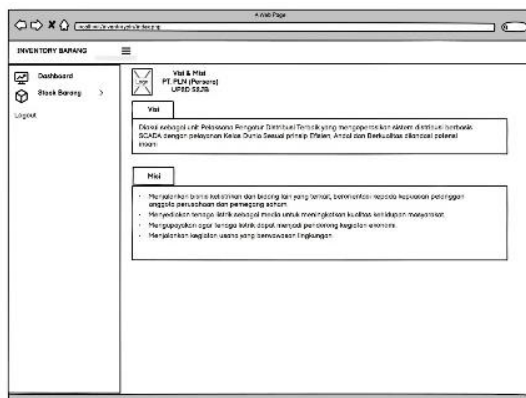


Gambar 4: Tampilan Login Aplikasi

B. Tampilan Dashboard

Setelah login berhasil, pengguna akan disuguhkan menu utama yang berfungsi sebagai menu dashboard. Penting untuk dicatat bahwa hanya administrator yang memiliki hak istimewa untuk mengakses

menu ini. Representasi visual yang diberikan menggambarkan wujud tampilan visi dan misi PT. PLN (PERSERO) UP2D S2JB. Tampilan dashboard ini diilustrasikan pada Gambar 5.

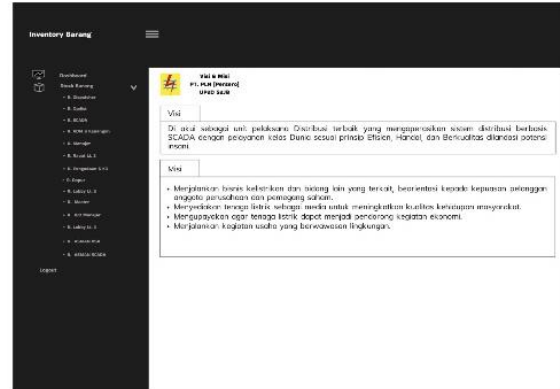
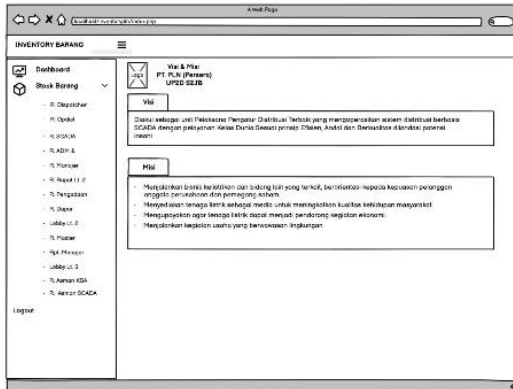


Gambar 5: Tampilan Dashboard Aplikasi

C. Tampilan Stock Barang

Menu ruangan distock barang akan tampil apabila mengklik opsi stock barang. Tampilan menu ini menunjukkan tampilan

opsi beberapa ruangan dari PT. PLN (PERSERO) UP2D S2JB, tampilan ini dapat dilihat pada Gambar 6.

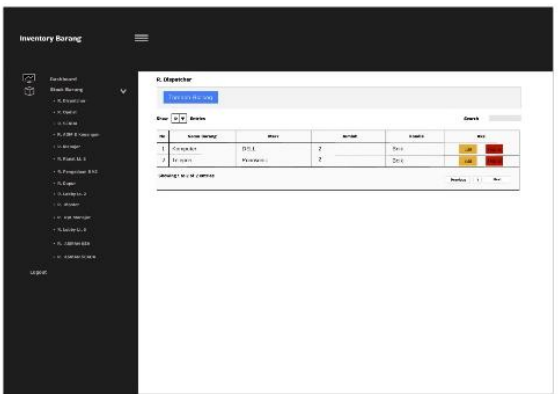
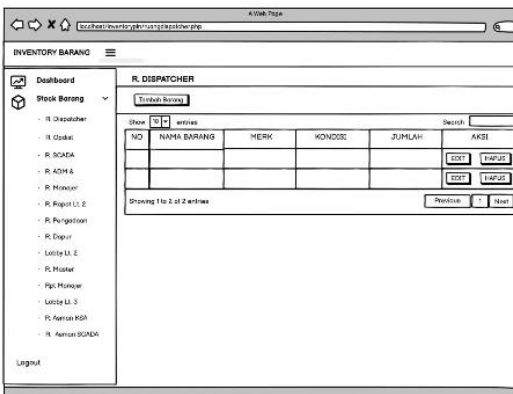


Gambar 6: Tampilan Stock Barang Aplikasi

D. Tampilan Stock barang – Ruang Dispatcher

Tampilan menu stock barang diruang dispatcher adalah tampilan untuk melihat stock barang pada ruangan tersebut,

kemudian ada opsi tambah barang untuk menginput stock barang pada ruang dispatcher, tampilan dapat dilihat pada Gambar 7.

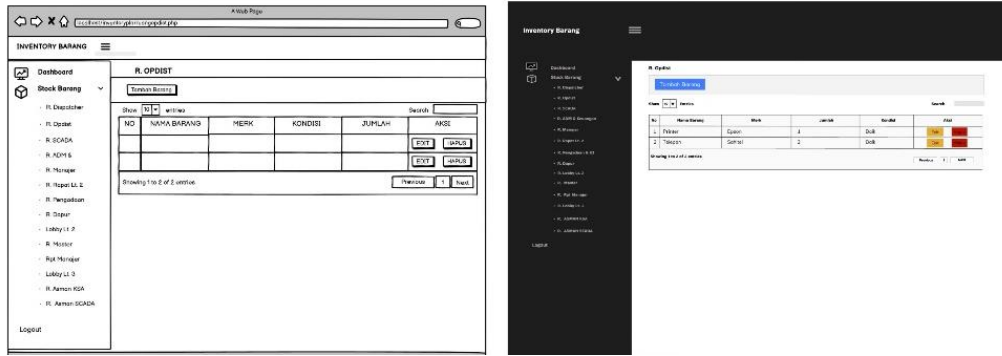


Gambar 7: Tampilan Stock Barang-Dispatcher Aplikasi

E. Tampilan Stock barang – Ruang Opdist

Tampilan menu stock barang diruang opdist adalah tampilan untuk melihat stock barang pada ruangan tersebut, kemudian

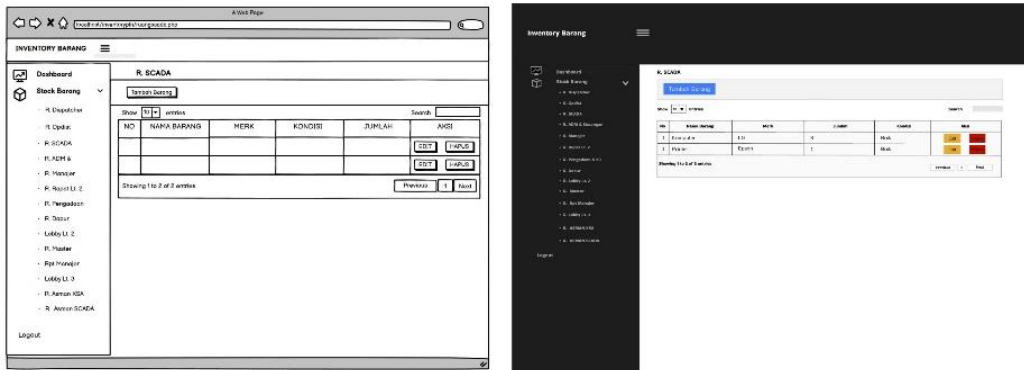
ada opsi tambah barang untuk menginput stock barang pada ruang opdist, tampilan dapat dilihat pada Gambar 8.



Gambar 8: Tampilan Stock Barang-Opdist Aplikasi

F. Tampilan Stock barang – Ruang Scada
Tampilan menu stock barang diruang Scada adalah tampilan untuk melihat stock barang pada ruangan tersebut, kemudian

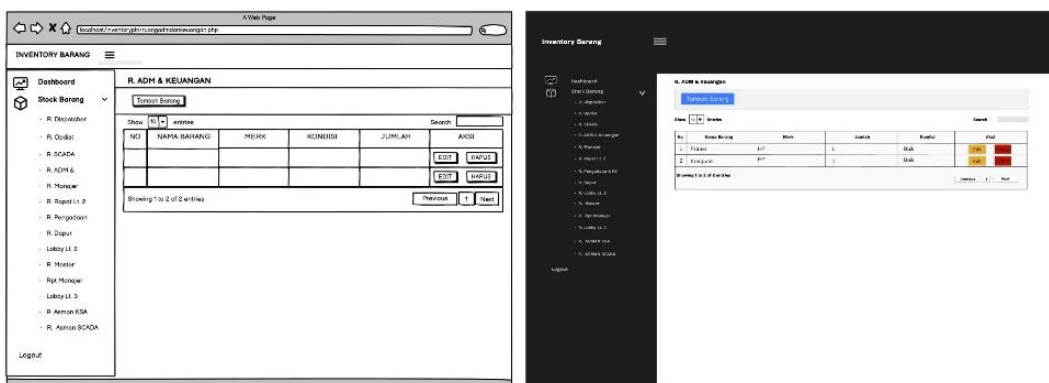
ada opsi tambah barang untuk menginput stock barang pada ruang Scada, tampilan dapat dilihat pada Gambar 9.



Gambar 9: Tampilan Stock Barang-Scada Aplikasi

G. Tampilan Stock barang – Ruang Administrasi & Keuangan
Tampilan menu stock barang diruang Administrasi & Keuangan adalah tampilan untuk melihat stock barang pada ruangan

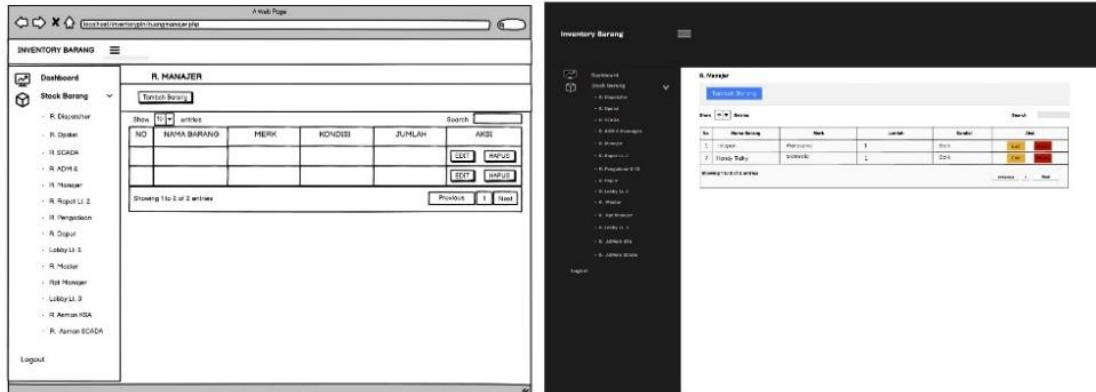
tersebut, kemudian ada opsi tambah barang untuk menginput stock barang pada ruang Administrasi & Keuangan, tampilan dapat dilihat pada Gambar 10.



Gambar 10: Tampilan Stock Barang-Administrasi & Keuangan Aplikasi

H. Tampilan Stock barang – Ruang Manajer
Tampilan menu stock barang diruang Manajer adalah tampilan untuk melihat stock barang pada ruangan tersebut,

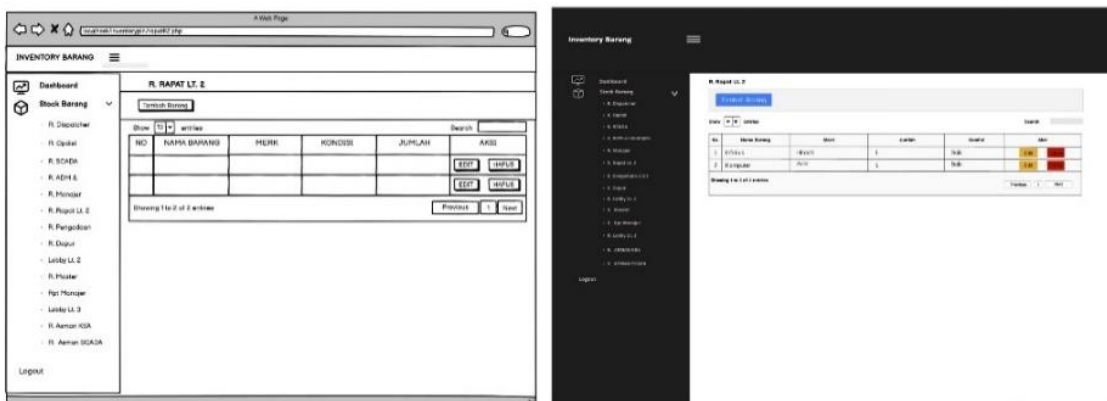
kemudian ada opsi tambah barang untuk menginput stock barang pada ruang Manajer, tampilan dapat dilihat pada Gambar 11.



Gambar 11: Tampilan Stock Barang-Manajer Aplikasi

I. Tampilan Stock barang – Ruang Rapat Lt. 2
Tampilan menu stock barang diruang Rapat Lt. 2 adalah tampilan untuk melihat stock barang pada ruangan tersebut,

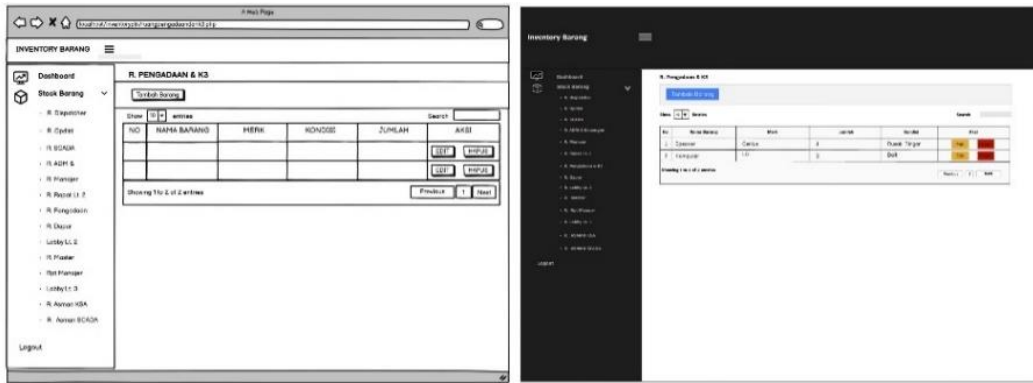
kemudian ada opsi tambah barang untuk menginput stock barang pada ruang Rapat Lt. 2, tampilan dapat dilihat pada Gambar 12.



Gambar 12: Tampilan Stock Barang-Rapat Lt. 2 Aplikasi

J. Tampilan Stock barang – Ruang Pengadaan & K3
Tampilan menu stock barang diruang Pengadaan & K3 adalah tampilan untuk melihat stock barang pada ruangan

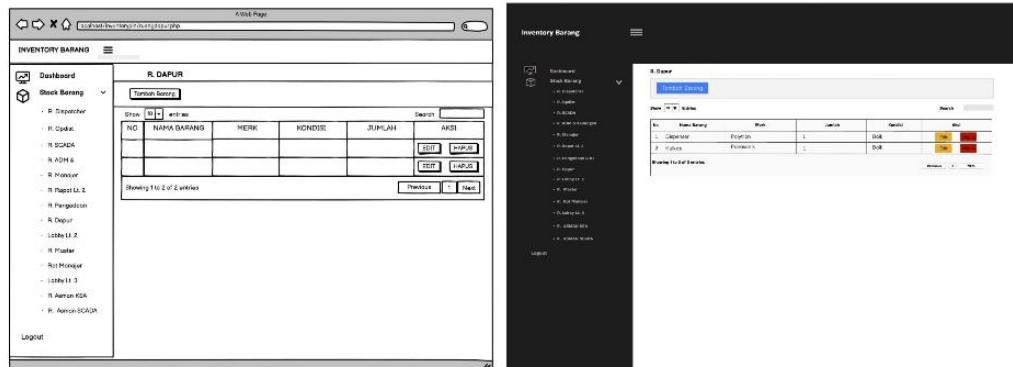
tersebut, kemudian ada opsi tambah barang untuk menginput stock barang pada ruang Pengadaan & K3, tampilan dapat dilihat pada Gambar 13.



Gambar 13: Tampilan Stock Barang- Pengadaan & K3 Aplikasi

K. Tampilan Stock barang – Ruang Dapur
Tampilan menu stock barang diruang dapur adalah tampilan untuk melihat stock barang pada ruangan tersebut, kemudian

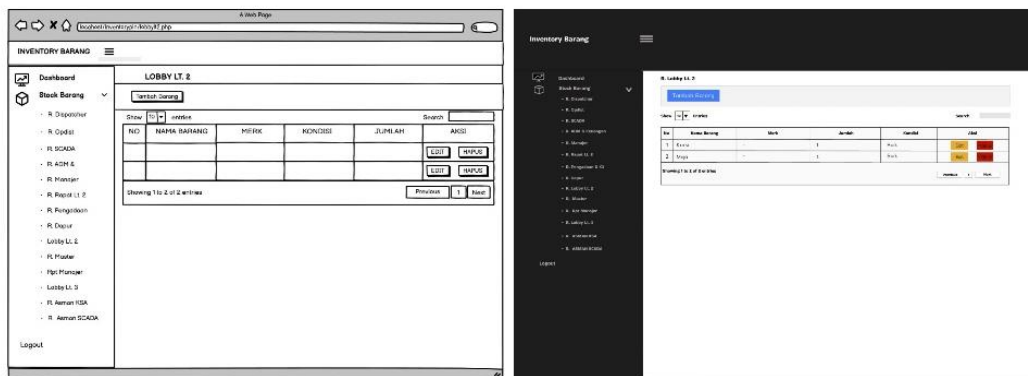
ada opsi tambah barang untuk menginput stock barang pada ruang dapur, tampilan dapat dilihat pada Gambar 14.



Gambar 14: Tampilan Stock Barang-Dapur Aplikasi

L. Tampilan Stock barang – Ruang Lobby Lt. 2
Tampilan menu stock barang diruang lobby Lt. 2 adalah tampilan untuk melihat stock barang pada ruangan tersebut,

kemudian ada opsi tambah barang untuk menginput stock barang pada ruang Lobby Lt. 2, tampilan dapat dilihat pada Gambar 15.

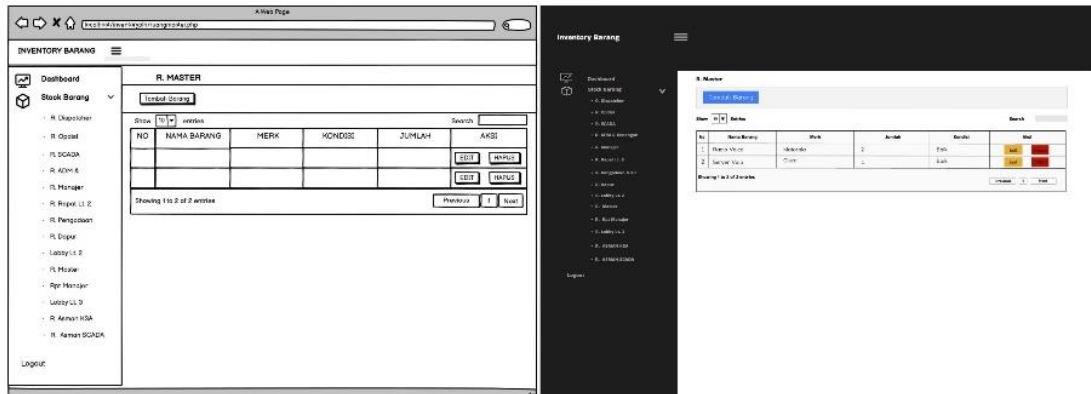


Gambar 15: Tampilan Stock Barang-Lobby Lt. 2 Aplikasi

M. Tampilan Stock barang – Ruang Master

Tampilan menu stock barang diruang Master adalah tampilan untuk melihat stock barang pada ruangan tersebut,

kemudian ada opsi tambah barang untuk menginput stock barang pada ruang Master, tampilan dapat dilihat pada Gambar 16.

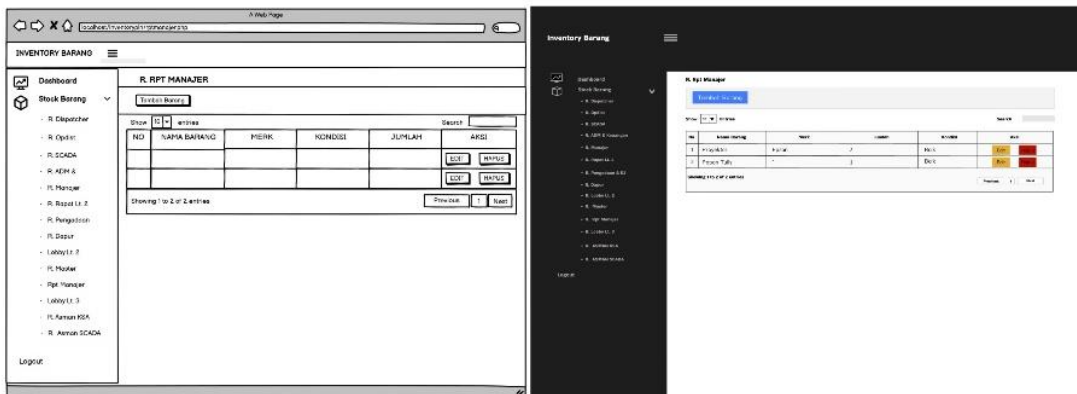


Gambar 16: Tampilan Stock Barang-Master Aplikasi

N. Tampilan Stock barang – Ruang Rapat Manajer

Tampilan menu stock barang diruang Rpt Manajer adalah tampilan untuk melihat stock barang pada ruangan tersebut,

kemudian ada opsi tambah barang untuk menginput stock barang pada ruang rapat Manajer, tampilan dapat dilihat pada Gambar 17.

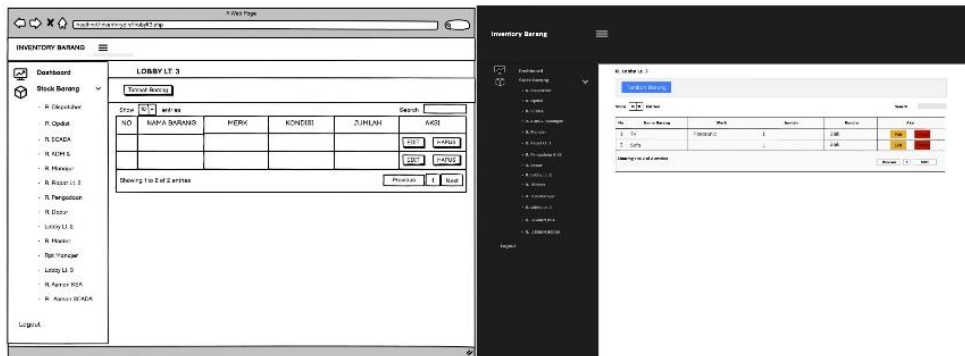


Gambar 17: Tampilan Stock Barang-Rpt Manajer Aplikasi

O. Tampilan Stock barang – Ruang Lobby Lt 3

Tampilan menu stock barang diruang Lobby Lt 3 adalah tampilan untuk melihat stock barang pada ruangan tersebut,

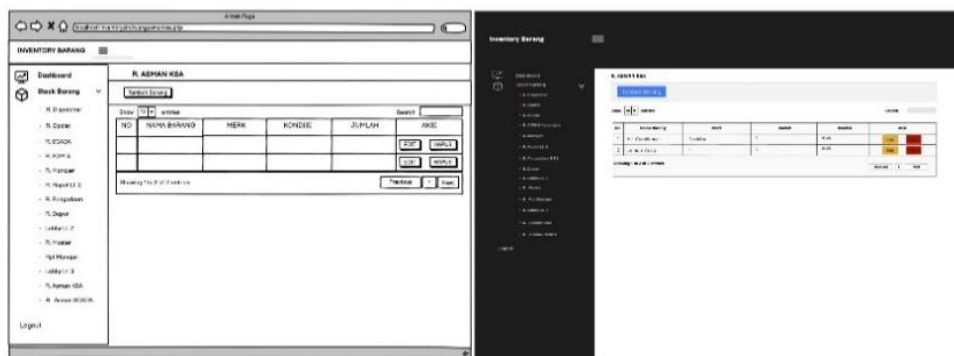
kemudian ada opsi tambah barang untuk menginput stock barang pada ruang Lobby Lt 3, tampilan dapat dilihat pada Gambar 18.



Gambar 18: Tampilan Stock Barang-Lobby Lt 3 Aplikasi

P. Tampilan Stock barang – Ruang Asman KSA
Tampilan menu stock barang diruang Asman KSA adalah tampilan untuk melihat stock barang pada ruangan

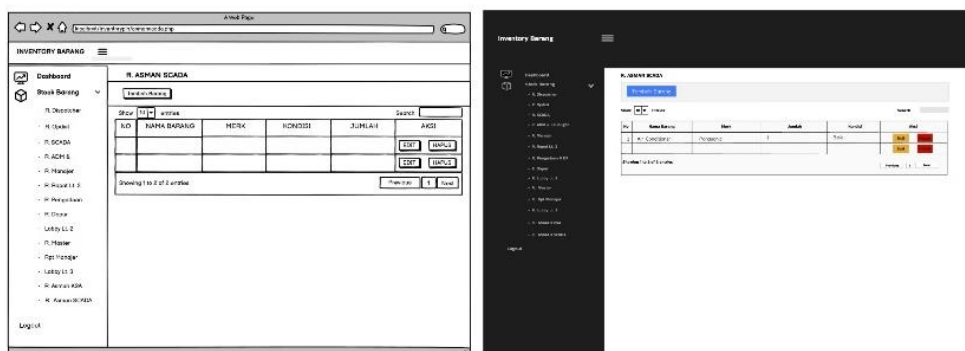
tersebut, kemudian ada opsi tambah barang untuk menginput stock barang pada ruang Asman KSA, tampilan dapat dilihat pada Gambar 19.



Gambar 19: Tampilan Stock Barang-Asman KSA Aplikasi

Q. Tampilan Stock barang – Ruang Asman Scada
Tampilan menu stock barang diruang Asman Scada adalah tampilan untuk melihat stock barang pada ruangan

tersebut, kemudian ada opsi tambah barang untuk menginput stock barang pada ruang Asman Scada, tampilan dapat dilihat pada Gambar 20.

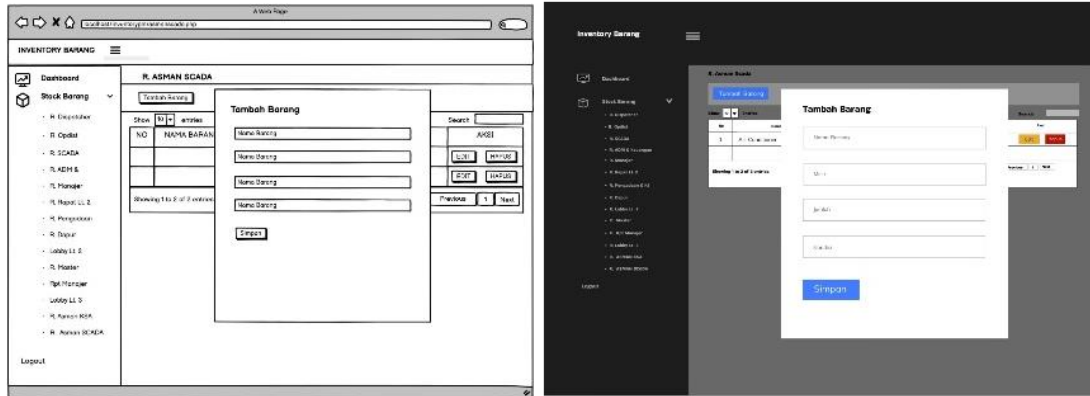


Gambar 20: Tampilan Stock Barang-Asman SCADA Aplikasi

R. Tampilan Tambah Barang

Tampilan menu tambah barang ada di setiap menu ruangan, namun gambar

dibawah merupakan menu tambah barang di ruangan asman scada, tampilan dapat dilihat pada Gambar 21.

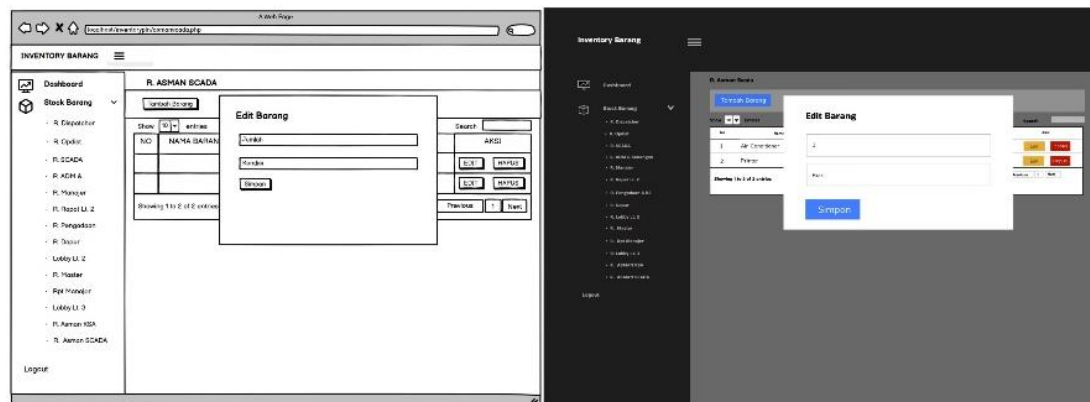


Gambar 21: Tampilan Tambah Barang-Asman SCADA Aplikasi

S. Tampilan Edit Barang

Tampilan menu edit barang ada di setiap menu ruangan, namun pada gambar

dibawah merupakan menu edit barang di ruangan asman scada. Berikut tampilan dapat dilihat pada Gambar 22.



Gambar 22: Tampilan Edit Barang-Asman SCADA Aplikasi

Dari hasil wireframe dan prototype yang dibuat, peneliti membuat beberapa hal yang digunakan untuk masuk ke dalam aplikasi tersebut, kemudian menu utama yang akan tampil setelah login sebagai dashboard. Dan terdapat fitur-fitur pada menu stock barang yaitu menu berbagai pilihan ruangan.

Selanjutnya dilakukan tahapan usability testing, dimana dalam tahap pengujian ini responden ini menggunakan tools maze, untuk mengetahui apakah responden berhasil menyelesaikan tugasnya atau tidak.

Pada proses pengujian, responden menguji prototype ini berdasarkan task yang diberikan dengan mengklik prototype dengan benar.

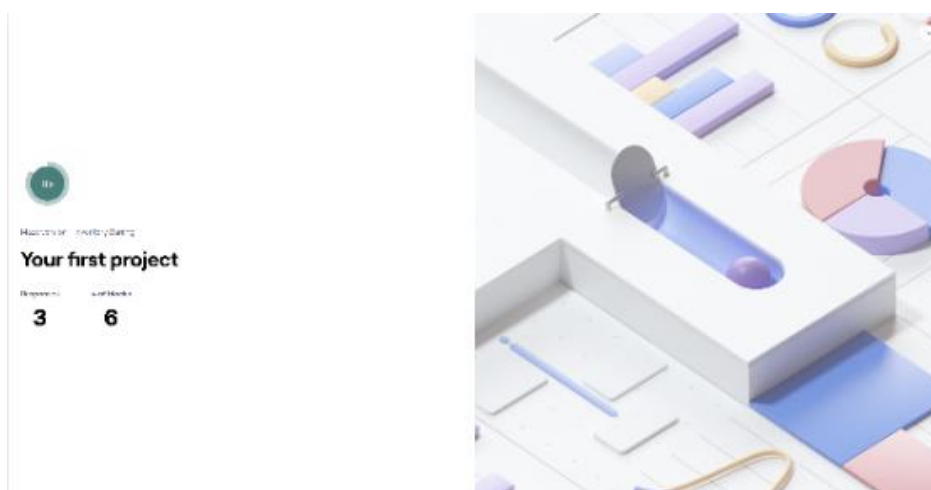
Berikut hasil Usability Testing yang dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1: Usability Testing Pengujian Maze

Responden	Kode Task						Total
	T1	T2	T3	T4	T5	T6	
R1	1	1	1	1	1	1	6
R2	1	1	1	1	1	1	6
R3	1	1	1	1	1	1	6
Total	3	3	3	3	3	3	18

Dari 18 task yang dikerjakan, ketiga responden berhasil menyelesaikan tugasnya. Namun, tools maze mengukur kemudahan aplikasinya dengan memperhitungkan indikator yang terdiri dari keberhasilan &

durasi tugas, test exits, dan kesalahan klik. Sehingga diperoleh 85% Untuk Usability Testingnya. Penjelasan lebih detailnya dapat dilihat pada Gambar 23.



Gambar 23: Hasil Pengujian Dengan Maze

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka dapat diambil beberapa kesimpulan yaitu setelah aplikasi inventaris barang dikembangkan, aplikasi ini berpotensi membantu staf dalam mengumpulkan data secara efisien mengenai komoditas yang ada di setiap ruangan. Ini memfasilitasi proses menemukan informasi yang diperlukan,

aplikasi inventory barang yang dirancang ini diharapkan dapat menggantikan Microsoft Excel yang saat ini masih digunakan, untuk memudahkan pegawai dalam mengelola persediaan barang.

Dan pemanfaatan metodologi User-Centered Design (UCD) dalam perancangan aplikasi ini memudahkan pengguna dalam memperoleh hasil tampilan yang dapat dipahami sehingga

memungkinkan pemanfaatannya secara optimal.

DAFTAR PUSTAKA

1. Aji S, Prاتمanto D. Sistem Informasi Inventory Barang Menggunakan Metode Waterfall [Internet]. Vol. 7, Indonesian Journal On Software Engineering (Ijse). 2021. Available From: [Http://Ejournal.Bsi.Ac.Id/Ejurnal/Index.Php/Ijse](http://Ejournal.Bsi.Ac.Id/Ejurnal/Index.Php/Ijse)
2. Huda N, Amalia R. Implementasi Sistem Informasi Inventaris Barang Pada Pt.Pln (Persero) Palembang. Sistem Informasi Dan Komputer). 09:13–9.
3. Andani Is, Fithri Dl. *Prosiding S n a t i f k e-3 t a h u n 2 0 1 6*.
4. Nugraha W, Syarif M, Steven W, Lubuklinggau Sm, Syarif M, Dharmawan Ws. Penerapan Metode Sdlc Waterfall Dalam Sistem Informasi Inventory Barang Berbasis Desktop. Vol. 3, Jusim. 2018.
5. Pribachtiar Ra, Utomo Ap, Program M, Sistem Informasi S, Fakultas D, Informasi T. Perancangan Sistem Informasi Inventory Barang (E-Gudang) Pada Cv Jaya Water Solusindo Berbasis Website.
6. Mulyana K, Rizki Novriansyah M, Rosalina Rr, Ganesha Pp. Perancangan Sistem Informasi Persediaan Barang Berbasis Web Pada Upt Puskesmas Ibrahim Adjie Web-Based Inventory Information System Design At Upt Puskesmas Ibrahim Adjie. Journal Of Information Technology And Computer Science (Intecom). 2022;5(2).
7. Daffa T, Dakhilullah A, Suranto B. Penerapan Metode User Centered Design Pada Perancangan Pengalaman Pengguna Aplikasi I-Star.
8. Munawar Z, Kom M, Fudsyi Mi, Musadad Dz. Perancangan Interface Aplikasi Pencatatan Persediaan Barang Di Kios Buku Palasari Bandung Dengan Metode User Centered Design Menggunakan Balsamiq Mockups.
9. Purba Mm, Rahmat C. Perancangan Sistem Informasi Stok Barang Berbasis Web Di Pt. Mahesa Cipta.
10. Karnawan G. Implementasi User Experience Menggunakan Metode Design Thinking Pada Prototype Aplikasi Cleanstic. Jurnal Teknoinfo. 2021 Jan 15;15(1):61.