

PERANCANGAN DESAIN ANTARMUKA SISTEM INVENTORY STOK PERGUDANGAN DENGAN MENGGUNAKAN METODE USER CENTERED- DESIGN UNTUK MEMPERCEPAT PROSES PENGELOLAAN STOK BARANG

Luqman Hayyu Winata, Anang Pramono

Teknik Informatika, Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya
Jl. Semolowaru No 45, Menur Pumpungan Kec. Sukolilo, Surabaya, Indonesia
lukmanhw36@gmail.com

ABSTRAK

Perkembangan teknologi digital menuntut perusahaan memiliki sistem pengelolaan inventory yang efisien dan akurat. PT. Sumber Hasil Mitra Pratama masih menggunakan pencatatan manual dalam pengelolaan inventory, sehingga menimbulkan permasalahan seperti keterlambatan proses, ketidaktepatan data, dan kesulitan pemantauan stok secara real-time. Penelitian ini bertujuan merancang antarmuka sistem inventory pergudangan yang berfokus pada kebutuhan pengguna dengan menerapkan metode User-Centered Design (UCD). Tahapan UCD meliputi pemahaman konteks penggunaan, identifikasi kebutuhan pengguna, perancangan prototype, serta evaluasi desain. Prototype yang dihasilkan kemudian diuji menggunakan System Usability Scale (SUS) untuk mengukur tingkat usability dan penerimaan pengguna. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rancangan antarmuka mampu mendukung proses pengelolaan barang masuk, barang keluar, retur, serta pemantauan stok secara lebih terstruktur. Selain itu, fitur prediksi barang kedaluwarsa membantu meningkatkan kelancaran operasional gudang. Evaluasi SUS menunjukkan bahwa prototype berada pada kategori dapat diterima dan mudah digunakan, sehingga metode UCD dinilai efektif dalam menghasilkan desain antarmuka yang sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Kata kunci : *User-Centered Design (UCD), Sistem Inventory, Desain Antarmuka, Usability Testing, System Usability Scale (SUS)*

1. PENDAHULUAN

PT Sumber Hasil Mitra Pratama masih mengelola inventory menggunakan aplikasi spreadsheet seperti Microsoft Excel dan Google Sheet yang diakses secara bersamaan, sehingga sering menimbulkan permasalahan berupa ketidaksesuaian data stok barang masuk dan keluar, keterlambatan pembaruan informasi, serta error akibat file tidak tersimpan dengan baik saat digunakan secara simultan. Kondisi tersebut berdampak pada menurunnya efisiensi kerja dan akurasi pengelolaan stok. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk merancang antarmuka sistem inventory pergudangan yang lebih terstruktur, mudah digunakan, dan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Rencana penyelesaian masalah dilakukan dengan menerapkan metode User-Centered Design (UCD) melalui tahapan memahami konteks penggunaan, identifikasi kebutuhan pengguna, perancangan prototype antarmuka, serta evaluasi desain menggunakan System Usability Scale (SUS) guna memastikan sistem yang dirancang memiliki tingkat usability yang baik dan dapat diterima oleh pengguna.

2. TINJAUAN PUSATAKA

2.1. User Interface (UI)

User Interface (UI) merupakan komponen keseluruhan sistem interaktif yang menyuguhkan informasi dan panduan kepada pengguna tentang cara pengerjaan dari tugas tertentu dalam sistem. Tujuan dari *User Interface* ini memungkinkan para pengguna melakukan tugas sesuai dengan kebutuhan mereka.[1].

2.2. User Experience (UX)

User Experience (UX) merupakan komponen dari suatu sistem interaktif yang berfungsi menyajikan informasi serta memberikan panduan kepada pengguna mengenai bagaimana menjalankan suatu tugas di dalam sistem. Melalui *User Experience* yang baik, pengguna dapat berinteraksi dengan sistem secara efektif, efisien, dan nyaman, sesuai dengan kebutuhan mereka dalam menyelesaikan pekerjaan.[2].

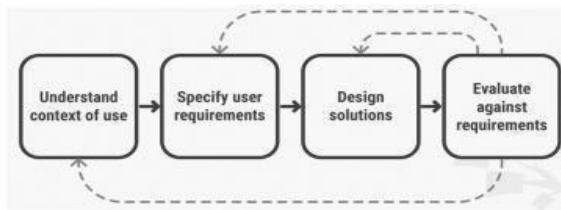
2.3. User Centered Design (UCD)

User Centered Design merupakan sebuah pendekatan desain yang menempatkan pengguna sebagai inti dalam proses pengembangan produk atau layanan dalam pendekatan ini, pengguna tidak hanya berperan sebagai konsumen yang menggunakan hasil akhir, tetapi juga sebagai contributor aktif yang memberi masukan, ide, kritik, dan saran sebagai elemen desain yang digunakan dalam sistem [3].

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 pengguna, serta relevansi fungsi bagi *end-user*, dengan

fokus utama pada prefensi dan tujuan pengguna terhadap suatu sistem atau produk[4].



Gambar 1. Metode UCD

3.1. Understand Context Of Use

Pada tahap ini, perancang melakukan pengumpulan data untuk memahami siapa saja pengguna pada tahapan ini, perancang melakukan sesi wawancara, observasi, maupun studi dokumen untuk menggali karakteristik pengguna dan alur kerja mereka secara mendalam. Tujuannya adalah mendapatkan gambaran nyata mengenai situasi di lapangan sehingga desain yang dihasilkan tidak hanya berdasarkan asumsi.

3.2. Specify Requirements

Tahap kedua ini berfokus pada perumusan kebutuhan pengguna yang diperoleh dari tahap sebelumnya. Tahap kedua ini berfokus pada perumusan kebutuhan pengguna yang diperoleh dari tahap sebelumnya.

3.3. Desain Solutions

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, konsep visual, dan prototype.

3.4. Evaluate Against Requirements

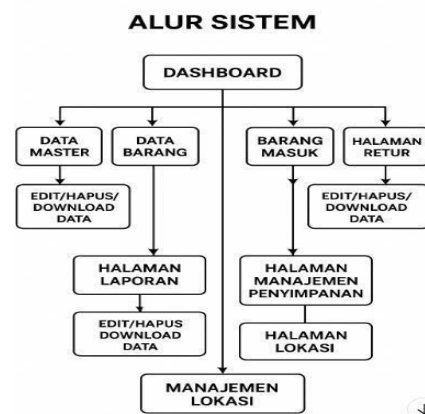
Pada Tahap Selanjutnya melakukan evaluasi dan testing terhadap prototype yang telah dibuat dengan tujuan menilai kualitas suatu desain serta apakah telah sesuai dengan kebutuhan dan keinginan pengguna.

3.5. Alur Sistem

Alur sistem pada aplikasi inventory perdagangan dimulai ketika pengguna melakukan login dan diarahkan menuju halaman Dashboard sebagai pusat kontrol utama. Pada halaman ini pengguna dapat melihat ringkasan informasi seperti total barang, aktivitas barang masuk dan keluar, serta notifikasi terkait stok atau barang yang mendekati kedaluwarsa. Dari dashboard, pengguna dapat menavigasi ke berbagai modul sesuai kebutuhan operasional.

Menu Data Master berfungsi sebagai dasar pengaturan awal, di mana pengguna dapat mengelola informasi penting seperti kategori barang, distributor,

atau satuan barang. Seluruh data pada menu ini dapat diedit, dihapus, maupun diunduh sesuai kebutuhan administrasi. Selanjutnya terdapat menu Data Barang yang berisi daftar seluruh barang yang tersedia di gudang. Pada halaman ini pengguna dapat menambah data baru, memperbarui data lama, menghapus, serta mencetak atau mendownload data barang untuk keperluan dokumentasi. Dalam proses operasional gudang, halaman Barang Masuk digunakan untuk mencatat setiap barang yang diterima dari pemasok. Ketika transaksi barang masuk dicatat, sistem secara otomatis memperbarui jumlah stok pada data barang. Sebaliknya, halaman Barang Keluar digunakan untuk mencatat barang yang keluar dari gudang menuju toko atau unit lain, yang juga berpengaruh terhadap pengurangan stok secara otomatis.



Gambar 2. Alur Sistem

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Understand Context Of Use

Peneliti telah melakukan sesi wawancara secara langsung dengan pemilik PT. Sumber Hasil Mitra Pratama. Dari hasil wawancara tersebut diperoleh informasi bahwa proses monitoring barang selama ini masih dilakukan secara manual. Selain itu pemilik 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. Kebutuhan User

KEBUTUHAN USER
Melihat Stok barang secara real-time
Melihat Laporan Data
Input Barang Masuk, Keluar
Manajemen Lokasi
Manajemen Penyimpanan

4.2. Specify Requirements

Dalam fase ini, peneliti secara sistematis mempelajari dan menganalisis kebutuhan pengguna serta memanfaatkan data dan informasi yang diperoleh dari berbagai sumber, termasuk hasil observasi langsung, wawancara, dan penyebaran kuesioner.

Pendekatan ini dilakukan sebagai landasan

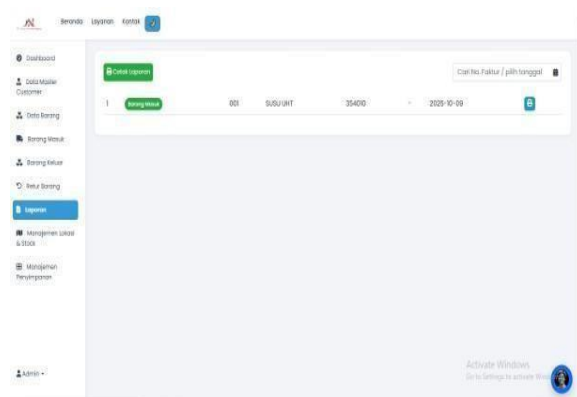
utama dalam merancang dan mengembangkan sistem inventory pergudangan yang lebih efisien, efektif, dan sesuai dengan kebutuhan nyata pengguna. Dengan memahami kebutuhan dan sesuai dengan kebutuhan nyata pengguna. Dengan memahami kebutuhan dan masalah yang dihadapi oleh pengguna, peneliti dapat memastikan bahwa aplikasi yang dikembangkan tidak hanya fungsional, tetapi juga memberikan pengalaman pengguna yang optimal.

4.3. Prototipe

Dalam fase ini, peneliti secara sistematis mempelajari dan menganalisis kebutuhan pengguna serta memanfaatkan data dan informasi yang diperoleh dari berbagai sumber, termasuk hasil observasi langsung, wawancara, dan penyebaran kuesioner

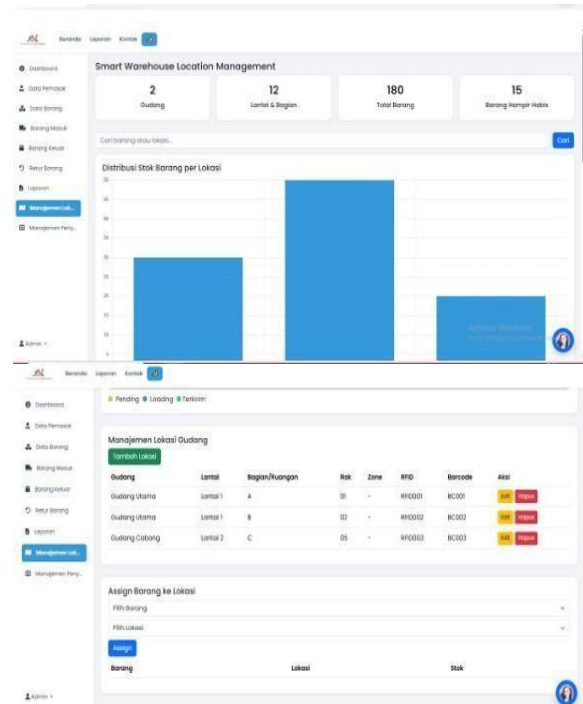
Pendekatan ini dilakukan sebagai landasan halaman yang dirancang khusus untuk mencatat seluruh data barang yang akan masuk ke dalam gudang.

Pada bagian ini, admin gudang dapat melakukan proses *input* data secara rinci terkait barang yang diterima dari pemasok. Halaman ini berperan sangat penting dalam siklus manajemen pergudangan, karena setiap barang yang masuk akan menjadi dasar perhitungan stok yang akan digunakan pada modul-modul lain seperti stok akhir, barang keluar, dan laporan.



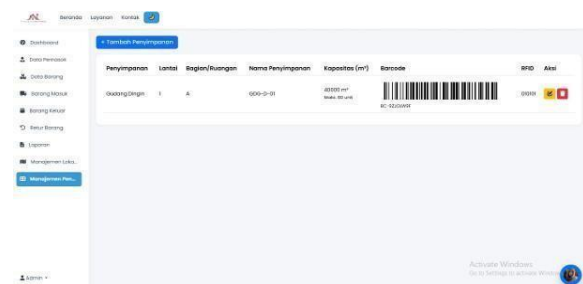
Gambar 3. Halaman Laporan

Pada halaman ini, pengguna dapat memanfaatkan fitur filter tanggal untuk menampilkan laporan berdasarkan rentang waktu tertentu, mulai dari harian, mingguan, hingga bulanan. Selain filter waktu, terdapat pula opsi pemilihan jenis laporan sehingga pengguna dapat menampilkan hanya data barang masuk, barang keluar, barang retur, atau menampilkan keseluruhan laporan sekaligus. Fitur pencarian (*search*) turut disediakan untuk membantu pengguna.



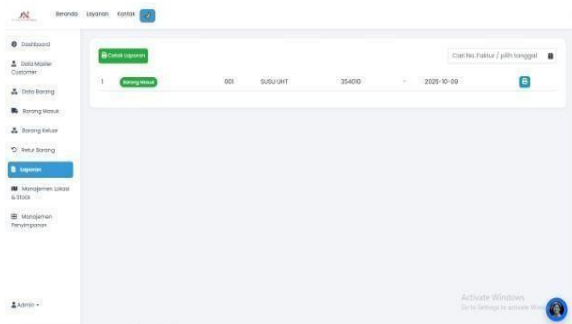
Gambar 4. Halaman Manajemen Lokasi

Pada Halaman Manajemen Lokasi. Halaman ini berfungsi sebagai pusat pengelolaan dan pemantauan lokasi penyimpanan barang di dalam gudang. Melalui halaman ini, pengguna dapat dengan mudah mencari dan mengetahui di mana suatu barang disimpan, termasuk detail lokasi seperti rak, blok, atau area penyimpanan tertentu. Informasi tersebut mempermudah proses pelacakan barang sehingga aktivitas operasional seperti pengambilan, penataan, maupun pengecekan stok dapat dilakukan secara lebih cepat dan efisien.



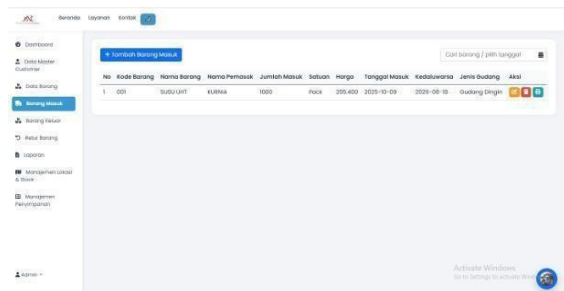
Gambar 5. Halaman Manajemen Penyimpanan

Pada Halaman Manajemen Penyimpanan halaman Manajemen Penyimpanan. Halaman ini berfungsi sebagai modul untuk mengatur dan menambahkan data terkait lokasi penyimpanan barang di dalam gudang. Pada halaman ini, pengguna dapat memasukkan informasi mengenai area atau titik penyimpanan tertentu, seperti nama lokasi, kode lokasi, jenis ruang penyimpanan, serta detail kapasitasnya. Fitur ini dirancang untuk memastikan setiap lokasi penyimpanan tercatat dengan jelas dan dapat digunakan secara optimal



Gambar 6. Halaman Laporan

Pada halaman ini, pengguna dapat memanfaatkan fitur filter tanggal untuk menampilkan laporan berdasarkan rentang waktu tertentu, mulai dari harian, mingguan, hingga bulanan. Selain filter waktu, terdapat pula opsi pemilihan jenis laporan sehingga pengguna dapat menampilkan hanya data barang masuk, barang keluar, barang retur, atau menampilkan keseluruhan laporan sekaligus.



Gambar 7. Halaman Barang Masuk

4.4. Hasil Uji SUS

Dalam pelaksanaan pengujian System Usability Scale (SUS), penulis tidak hanya memperoleh data kuantitatif berupa skor usability, tetapi juga dapat menangkap indikasi kualitas pengalaman pengguna secara keseluruhan berdasarkan persepsi mereka selama memoperasikan prototipe. Hasil lengkap penilaian responden terhadap masing-masing pertanyaan dapat dilihat pada Gambar 8 Hasil Uji SUS, yang menyajikan rekapitulasi skor serta gambaran tingkat penerimaan pengguna terhadap prototipe aplikasi yang telah dibuat.

Berdasarkan hasil pengujian System Usability Scale (SUS) yang dilakukan terhadap 30 responden, diperoleh total nilai keseluruhan sebesar 1140. Nilai tersebut kemudian diolah menggunakan rumus standar SUS, yaitu dengan membagi total skor dengan jumlah responden dan mengalikannya dengan faktor pengali 2,5. Dari proses perhitungan tersebut diperoleh nilai rata-rata SUS sebesar 95.

Tabel 2. Hasil Uji SUS

Responden	PERTANYAAN											
No	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Nilai	
R1	4	3	3	4	4	4	4	1	4	4	35	
R2	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	45	
R3	4	5	4	4	4	4	4	2	4	4	39	
R4	4	5	3	5	3	3	4	3	5	4	39	
R5	4	3	4	5	4	4	4	4	4	4	40	
R6	4	3	4	4	4	5	4	3	4	5	40	
R7	4	5	4	4	4	4	4	4	4	5	42	
R8	5	4	4	4	4	4	4	4	5	4	42	
R9	4	5	4	3	4	3	3	2	3	4	35	
R10	4	5	5	4	3	2	3	5	4	4	39	
R11	4	5	2	2	3	4	4	4	4	4	36	
R12	4	5	4	3	4	3	3	4	3	2	35	
R13	4	4	5	4	3	4	4	4	5	5	42	
R14	5	3	4	5	4	3	5	2	5	5	41	
R15	4	2	3	3	3	4	4	4	4	4	35	
R16	5	4	4	4	4	3	3	4	4	5	40	
R17	4	4	4	4	4	3	2	2	4	4	35	
R18	2	2	3	4	3	4	2	4	4	2	30	
R19	4	1	4	4	2	4	4	4	4	3	34	
R20	2	1	4	2	4	4	2	1	5	5	30	
R21	5	4	4	4	4	4	4	4	4	5	42	
R22	5	5	4	4	3	4	4	3	5	5	42	
R23	4	4	5	4	5	4	5	2	4	5	42	
R24	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	41	
R25	3	5	5	4	4	5	5	5	4	4	44	
R26	4	4	4	5	4	3	3	4	5	5	41	
R27	4	2	4	4	4	2	2	2	4	2	30	
R28	4	4	4	3	3	2	2	2	3	4	31	
R29	4	4	4	5	3	4	4	4	3	3	38	
R30	3	4	4	4	3	4	3	2	4	4	35	
JUMLAH											1140	
NILAI SUS (JUMLAH/30*2,5)											95	

X` Nilai ini menunjukkan bahwa tingkat kegunaan sistem berada pada kategori A (*Excellent*) berdasarkan skala interpretasi SUS, di mana skor di atas 85 menandakan bahwa sistem memiliki tingkat kemudahan penggunaan yang sangat tinggi, responsivitas yang baik, serta pengalaman pengguna yang secara umum sangat memuaskan. Hasil ini mengindikasikan bahwa mayoritas responden merasa sistem mudah dipahami, mudah dipelajari, dan mendukung penyelesaian tugas tanpa menimbulkan hambatan berarti. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa rancangan antarmuka dan alur interaksi pada sistem telah berhasil memenuhi ekspektasi pengguna dan memberikan pengalaman penggunaan yang optimal. merupakan instrumen yang digunakan untuk mengukur aspek kualitas pengalaman pengguna, seperti kejelasan, efisiensi, ketertarikan, daya tarik, serta kepuasan emosional saat berinteraksi dengan sistem.

4.5. Hasil Uji UEQ

Gambar 3. Hasil Uji UEQ

PENGISI	PERTANYAAN																									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Alit Polnam	6	7	7	6	7	7	6	3	7	7	7	6	6	6	6	7	4	4	6	4	4	4	6	6	4	6
Sidik Sudharsono	7	6	7	6	7	6	7	6	7	6	7	7	7	6	6	7	7	7	6	7	6	7	7	6	7	6
Putri Nurlaila	6	7	6	6	6	6	6	4	6	6	7	7	6	6	6	6	4	6	4	4	4	4	6	6	6	6
Citra Lestari	6	7	5	7	5	5	6	5	7	6	7	7	7	6	5	7	5	5	5	6	6	7	6	7	5	6
Rahayu Kencana Wati	6	6	6	7	6	6	6	6	7	7	6	7	7	7	6	7	6	6	6	6	6	6	7	6	6	7
Ria Setya Wati	6	6	6	6	6	7	6	6	6	7	6	6	6	6	5	7	6	6	6	6	6	6	6	5	5	5
Alvian Widadinova	6	7	7	7	6	6	6	6	4	7	7	7	7	7	3	7	6	6	6	4	5	4	6	6	5	7
Niara Kwati Putri	7	6	7	7	6	6	7	7	7	6	7	7	6	7	6	7	5	7	7	6	7	6	7	6	6	7
Putri Raya Rambe	6	7	6	5	6	5	5	4	5	6	6	6	7	6	5	6	4	5	5	6	5	5	5	5	5	6
Indah Rahmah	6	7	7	6		4	7	7	6	6	7	7	7	7	7	7	6	7	3	6	4	6	6	7	6	6
Anggri Wairatama	6	7	7	7	7	6	6	6	7	7	7	7	7	7	7	7	7	4	4	4	4	7	7	7	7	7
Karitas Akela	6	7	6	7	6	7	7	6	7	7	7	7	7	7	6	7	4	4	4	4	4	4	4	7	4	6
Diandra Rosiana	6	6		6	7	6	6	6	7	7	6	6	6	6	7	6	7	6	6	6	7	6	6	7	6	6
Yoseph Albert	7	6	6	7	6	7	7	4	7	7	7	6	7	7		7	6	7	4	7	4	6	7	7	6	6
Putri Sartika	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Ghina Zahira	7	6	6	7	7	6	6	6	6	7	6	6	6	6	6	6	7	6	4	4	6	6	6	6	7	7
Syamata Arau	6	6	6	6	6	6	4	4	6	6	7	6	5	6	4	7	4	6	5	5	4	4	4	6	6	6
Ghina Amanda	4	4	5	7	5	6	4	7	6	4	6	3	7	3	4	5	7	6	3	4	6	5	4	5	6	4
Carlos Michael	6	3	6	6	4	7	6	7	3	5	5	4	6	7	4	7	3	6	4	4	3	6	6	4	3	5
Dian Putri Aria	4	3	6	4	6	6	4	3	7	7	7	7	4	7	7	7	4	3	3	3	3	4	6	6	6	6
Dean Otniel	7	6	6	6	6	6	6	6	6	7	7	7	7	6	6	6	6	7	6	6	6	6	6	6	6	7
Deas Putra Ramadhan	7	7	6	6	5	6	6	5	7	7	7	7	7	6	4	7	4	5	3	3	3	6	5	5	5	6
Rikanah Septianti	6	6	7	6	7	6	7	4	6	7	7	7	6	7	6	7	6	7	4	6	6	7	6	4	4	6
Fernando Vargas	6	7	6	6	6	6	6	6	6	6	7	7	6	6	7	6	6	6	6	6	6	7	6	6	6	7
Maya Sutanto	6	7	7	6	6	7	7	7	6	6	7	7	6	7	7	7	4	7	7	6	7	7	7	7	7	7
Emeralda Pebina Rambe	6	7	6	7	7	6	6	6	7	7	7	7	7	7	6	7	7	7	6	6	4	6	6	7	7	6
Mariska Alfianita	6	4	6	6	6	4	4	4	4	4	4	6	6	4	7	6	7	6	4	3	4	6	4	4	6	6
Ahmad Prasetyo	6	6	6	5	5	4	4	4	5	6	6	6	5	6	6	6	5	5	4	3	3	5	5	5	4	6

PENGISI	PERTANYAAN																									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Diyas Rizky Prayoga	6	6	6	7	5	6	6	6	6	6	7	6	6	6	5	7	5	6	5	5	4	6	7	6	6	6
	176	176	174	181	168	172	170	157	177	183	190	185	183	181	160	192	158	169	142	146	143	165	170	171	163	178

Berdasarkan hasil *User Experience Questionnaire* (UEQ) yang diisi oleh 30 responden, diperoleh nilai rata-rata sebesar 6,42 dari skala penilaian 1 hingga 7, di mana nilai 7 merupakan skor tertinggi. Nilai rata-rata ini menunjukkan bahwa pengalaman pengguna terhadap sistem berada pada kategori sangat baik, karena nilai 6,42 berada mendekati batas maksimum. Rentang penilaian responden berada antara 5,65 hingga 7,00, yang merepresentasikan adanya variasi persepsi namun tetap berada pada kategori baik hingga sangat baik.

Pencapaian nilai 6,42 ini mengindikasikan bahwa sebagian besar responden menilai sistem mampu memberikan pengalaman yang positif, baik dari aspek kemudahan penggunaan, kejelasan elemen antarmuka, efisiensi proses, maupun daya tarik visual. Nilai ini juga

menunjukkan bahwa desain antarmuka telah

4.6. Hasil Uji UEQ

Pengujian menggunakan Maze dilakukan sebagai salah satu metode untuk mengevaluasi *usability* prototipe aplikasi sistem inventory pergudangan Maze merupakan platform pengujian berbasis *online* yang memungkinkan pengguna untuk berinteraksi langsung dengan prototipe tanpa harus menginstal aplikasi secara penuh. Melalui pengujian ini, pengguna dapat menyelesaikan serangkaian tugas yang telah ditentukan, sehingga penulis dapat mengamati aliran interaksi, tingkat keberhasilan penyelesaian tugas, dan kendala yang dihadapi oleh pengguna.

Tabel 4. Hasil Uji Maze

Halaman yang diuji	Temuan	Durasi Rata-rata (Detik)
Data Barang	Struktur halaman cukup mudah dipahami, namun beberapa elemen perlu diperjelas	8,6 detik
Halaman Barang Keluar	Durasi yang relatif lama menunjukkan pengguna perlu waktu lebih untuk memahami alur. Elemen antarmuka perlu penyederhanaan agar proses barang keluar lebih efisien.	15,6 detik
Retur Barang	Secara umum halaman dapat dipahami, namun masih terdapat hambatan saat pengguna mencari tombol input retur atau berpindah ke menu lain.	10,3 detik
Manajemen Lokasi	Antarmuka cukup mudah digunakan tetapi bagian navigasi lokasi perlu diperjelas karena pengguna beberapa	12 detik

4.7. Hipotesis

Berdasarkan rangkaian pengujian *usability* yang dilakukan menggunakan metode *System Usability Scale* (SUS), *User Experience Questionnaire* (UEQ), serta analisis durasi dan *mislick heatmap* melalui aplikasi Maze, diperoleh hasil bahwa sistem *inventory* pergudangan memiliki tingkat *usability* dan pengalaman pengguna yang sangat baik.

Pengujian SUS dilakukan kepada 30 responden dengan 10 butir pertanyaan sesuai standar. Hasil akumulasi skor menunjukkan nilai total sebesar 1140, sehingga nilai SUS akhir setelah dikonversikan menjadi 95. Berdasarkan interpretasi standar SUS, nilai ini termasuk kategori “*Excellent*”, berada pada *grade A*, serta masuk dalam level “*Best Imaginable*”, yang menandakan bahwa sistem sangat mudah digunakan, mudah dipelajari, dan memuaskan bagi pengguna. Nilai ini juga jauh melampaui standar minimal 68, sehingga secara statistik hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_1) diterima, bahwa sistem *inventory* pergudangan memiliki tingkat *usability* yang sangat baik. Selanjutnya, pengujian menggunakan metode UEQ juga memberikan hasil yang sangat positif. UEQ mengevaluasi enam aspek utama yaitu *Attractiveness*, *Perspicuity*, *Efficiency*, *Dependability*, *Stimulation*, dan *Novelty*. Dari hasil

pengisian kuesioner oleh pengguna, diperoleh nilai rata-rata keseluruhan sebesar 6,42 pada skala 1 sampai 7, dengan nilai tertinggi mencapai 7, yang menunjukkan pengalaman pengguna dalam kategori “*Excellent*”. Skor yang tinggi ini mengindikasikan bahwa pengguna merasa antarmuka mudah dipahami, tidak membingungkan, efisien digunakan untuk menyelesaikan tugas, serta memberikan tingkat kenyamanan emosional yang baik. Dengan demikian, hipotesis nol (H_0) yang menyatakan bahwa pengalaman pengguna buruk atau di bawah standar dapat ditolak dan hipotesis alternatif (H_1) diterima, bahwa pengalaman pengguna pada sistem ini sangat baik dan memenuhi standar UEQ. Pengujian tambahan melalui analisis durasi penggunaan dan *mislick heatmap* dengan aplikasi Maze juga memperkuat hasil dari SUS dan UEQ. *Heatmap* memberikan gambaran visual mengenai area yang paling sering diklik, area yang tidak relevan namun diklik (*mislick*), serta kecepatan pengguna dalam menyelesaikan tugas.

Pada halaman Barang Keluar, rata-rata durasi adalah 15,6 detik dengan beberapa *mislick* ringan di area tombol aksi, yang menunjukkan adanya sedikit kebingungan namun tidak mengganggu fungsi utama. Pada halaman Retur Barang, rata-rata durasi sebesar 10,3 detik dengan *mislick* minimal, menunjukkan

navigasi yang cukup jelas. Pada halaman Manajemen Lokasi, rata-rata durasi sebesar 12 detik dengan beberapa klik yang tertuju pada bagian *sidebar*, mengindikasikan perlunya sedikit penegasan visual pada ikon menu. Sementara itu, halaman Manajemen Penyimpanan menunjukkan hasil terbaik dengan rata-rata durasi hanya 4,8 detik dan hampir tanpa *misclick*, yang menunjukkan bahwa struktur halaman tersebut sangat mudah dipahami oleh pengguna.

5. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan penelitian mengenai perancangan desain antarmuka sistem inventory stok pergudangan dengan menggunakan metode User-Centered Design (UCD) pada PT. Sumber Hasil Mitra Pratama, dapat disimpulkan bahwa proses identifikasi dan evaluasi awal menunjukkan adanya kebutuhan mendesak terhadap sistem yang mampu membantu perusahaan dalam memproses transaksi gudang secara lebih cepat, akurat, dan terstruktur. Proses pencatatan manual yang sebelumnya digunakan menimbulkan berbagai kendala, termasuk keterlambatan informasi, potensi kesalahan pencatatan, serta kesulitan dalam memantau stok secara real-time.

Melalui tahapan UCD yang meliputi pemahaman kebutuhan pengguna, analisis aktivitas, pembuatan skenario penggunaan, perancangan wireframe, hingga penyusunan prototype, penelitian ini berhasil menghasilkan rancangan antarmuka sistem inventory pergudangan yang lebih modern, mudah dipahami, dan sesuai dengan alur kerja admin gudang. Prototype yang dikembangkan mencakup halaman-halaman inti seperti data barang, barang masuk, barang keluar, retur barang, laporan gudang, hingga pengelolaan penyimpanan. Pihak perusahaan memberikan respons positif terhadap prototype tersebut serta menyatakan bahwa rancangan yang dihasilkan telah memenuhi kebutuhan operasional, sekaligus memberikan masukan yang bermanfaat untuk penyempurnaan desain dan fungsionalitas pada tahap implementasi selanjutnya. Temuan ini menguatkan bahwa penerapan metode UCD mampu menghasilkan rancangan antarmuka yang relevan, dapat diterima pengguna, dan menjadi dasar penting dalam pengembangan sistem inventory pergudangan di masa mendatang. Sebagai saran untuk penelitian selanjutnya, pengembangan sistem dapat difokuskan pada pembuatan rancangan prototype versi mobile yang merupakan kelanjutan dari desain yang telah disusun.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Conni Lestari Siahaan & Syafrianto (2023) 'Desain UI/UX Website Inventory Barang Pada PT Dari Visi Teknologi Menggunakan Metode

- User-Centered Design', *Journal Zetroem*, 5(1), pp. 31–35. doi: 10.36526/ztr.v5i1.2589
- [2] Damayanti, I. (2024) 'Perancangan UI & UX Aplikasi Persediaan Bahan Baku untuk Produksi pada PT Indomas Prima Sejati', *Informatics and Computer Engineering Journal*, 4(2), pp. 93–103. Available at: <https://jurnal.bsi.ac.id/index.php/ijec/>.
- [3] Dhani, R.R. & Zulfikar, D.H. (2023) 'Perancangan UI/UX Aplikasi Inventory Gudang Berbasis Web di PT Pertamina Patra Niaga Sumbagsel', *Prosiding Seminar Nasional Amikom Surakarta*, 1, pp. 447–459.
- [4] Elva, D., Priyadi, Y., Adrian, M. & Universitas Telkom (2021) 'Perancangan User Interface dalam Bentuk Mobile Application untuk Aplikasi Inventory dan Finance Management bagi UMKM Menggunakan Metode User Centered Design (UCD)', *Jurnal*, 8(5), pp. 11520–11533.
- [5] Fitriansyah, A. & Harris, (2018) 'Pengukuran Kepuasan Pengguna Situs Web Dengan Metode End User Computing Satisfaction (EUCS)', *Query: Jurnal Sistem Informasi*, 2(1), pp. 1–8. at: <http://jurnal.uinsu.ac.id/index.php/query/article/view/1552>
- [6] Frendiana, V. & Widhiantoro, D. (2020) 'Desain UI dan UX pada Aplikasi Android Coronavirus Disease 2019 (COVID-19)', *Jurnal Ilmu Komputer dan Desain Komunikasi Visual*, 5(2), pp. 85–93.
- [7] Haryuda, D., Asfi, M. & Fahrudin, R. (2021) 'Perancangan UI/UX Menggunakan Metode Design Thinking Berbasis Web pada Laportea Company', *Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Terapan*, 8(1), pp. 111–117. doi: 10.33197/jitter.vol8.iss1.2021.730
- [8] Nahampun, R. & Asriningtias, Y. (2020) 'Analisa dan Perancangan Sistem Informasi Inventaris Sekolah Berbasis Web (Studi Kasus: SMK Bopkri 2 Yogyakarta)', pp. 3–4 Puspa, T.A., Hadi Wijoyo, S. & Rachmadi,
- [9] A. (2023) 'Perancangan User Interface (UI) Sistem Informasi Inventaris Barang Sekolah Berbasis Web Menggunakan Metode Human Centered Design (HCD) (Studi Kasus: SMKN 2 Blitar)', *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 7(4), pp. 1892–1901. Available at: <http://j-ptiik.ub.ac.id>
- [10] Ravelino, R.R. & C. & Susetyo, Y.A. (2023) 'Perancangan UI/UX untuk Aplikasi Bank Jago menggunakan Metode User Centered Design', *Jurnal JTIK (Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi)*, 7(1), pp. 121–129. doi: 10.35870/jtik.v7i1.697.