

PENGEMBANGAN SISTEM INVENTORY CONTROL DENGAN METODE USER-CENTERED DESIGN DAN EVALUASI USABILITY

Esra Tarigan¹, Devi Damayanti², Firman Pratama³

^{1,2,3}Ilmu Komputer, Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Tangerang Selatan, Indonesia
Email: ¹esratarigan04@gmail.com, ²dosen02390@unpam.ac.id, ³dosen02407@unpam.ac.id

Abstrak

Sistem inventory merupakan suatu sistem untuk mengetahui persediaan stok barang pada suatu tempat. Tujuan utama dari pengembangan system inventory ini adalah untuk meningkatkan efisiensi ketersediaan stok dan memberikan informasi stok yang jelas dalam Gudang Toko Joe. Selain itu, hasil dari pengembangan juga memberikan prediksi penjualan yang akan datang berdasarkan riwayat penjualan. Sistem inventory sudah banyak digunakan dan dikembangkan pada kegiatan usaha dengan berbagai macam teknologi dan sistem yang diterapkan. Permasalahan pada Toko Joe adalah belum tersedianya sistem inventory sehingga belum bisa mengontrol persediaan stok barang. Metode pengembangan yang digunakan adalah *User-Centered Design* yang terdiri dari 4 tahapan. Adapun tahapan tersebut yaitu Analisa latar belakang pengguna, Analisa kebutuhan pengguna, merancang antarmuka, dan evaluasi usability. Sistem tersebut dikembangkan menggunakan Bahasa pemrograman PHP dan database menggunakan MySQL. Untuk mengetahui kepuasan pengguna terhadap system yang dikembangkan, dilakukan pengujian usability menggunakan *System Usability Scale* (SUS) dan *Software Usability Measurement Inventory* (SUMI). Pengujian menggunakan SUS kuesioner berisi 10 pertanyaan dan 10 responden, responden menilai dengan skala 1 sampai 5 untuk setiap pertanyaan. Sedangkan metode SUMI berisi 50 pertanyaan dari 5 kategori. Dengan mengimplementasikan metode *User-Centered Design*, hasil dari sistem yang dikembangkan akan lebih akurat dan tepat sesuai dengan keinginan dan kebutuhan pengguna. Penelitian ini menghasilkan nilai pengujian SUS sebesar 80 dan pengujian SUMI memperoleh nilai median 95. Berdasarkan konsep dan perancangan dapat disimpulkan bahwa sistem inventory ini akan membantu pemilik toko dalam mengelola persediaan stok barang.

Kata Kunci: Sistem Inventory, Perancangan Sistem Informasi, User-Centered Design, PHP, MySQL

Abstract

The inventory system is a system designed to monitor the stock availability of goods in a specific location. The primary goal of developing this inventory system is to enhance the efficiency of stock availability and provide clear stock information within Joe's Store. Additionally, the outcomes of this development also including predicting future sales based on historical sales data. Inventory systems have been widely used and developed across various business using different technologies and systems. The problem faced by Joe's Store is the absence of an inventory system, which hinders their ability to control the stock levels of goods. The development method employed is User-Centered Design, consisting of four stages: specify the context of use, specify user and organizational requirement, produce design solutions, and evaluate designs against requirements. The systems is developed using PHP programming language and MySQL for the database. To assess user satisfaction with the developed system, usability testing is conducted using the System Usability Scale (SUS) and Software Usability Measurement Inventory (SUMI). The SUS test includes a questionnaire with 10 question answered by 10 respondents, who rate each question on a scale from 1 – 5. Meanwhile, the SUMI method consists of 50 question across five categories. By implementing User-Centered Design methods, the results from the developed system will be more accurate and aligned with user needs and preferences. This research yields an SUS score of 80 and a median SUMI score of 95. Based on the concepts and design, it can be concluded that this inventory system will assist store owner in managing their stock levels effectively.

Keywords: Inventory System, Information System Design, User-Centered Design, PHP, MySQL

1. PENDAHULUAN

Dalam era digital saat ini, perkembangan teknologi informasi mendorong setiap perusahaan atau instansi tetap mengikuti perkembangannya. Perkembangan teknologi informasi telah

memberikan kontribusi yang cukup berarti dalam meningkatkan kegiatan usaha khususnya dalam hal pengolahan data yang memberikan dukungan terhadap pengambilan keputusan-keputusan bisnis serta memberikan kontribusi yang cukup dalam meningkatkan kegiatan pelayanan.

Salah satu media yang dapat dimanfaatkan dalam kegiatan usaha untuk meningkatkan proses pelayanan yaitu internet. Internet menyediakan berbagai fungsi dan fasilitas yang dapat digunakan sebagai media informasi dan komunikasi. Dengan adanya internet kegiatan penjualan dapat dilakukan dengan cara online menggunakan aplikasi. Tetapi tidak sedikit pula pelaku usaha yang masih belum memanfaatkan aplikasi guna mengatur persediaan stok barang untuk memenuhi kebutuhan pelanggan.

Toko Joe memulai kegiatan usaha pada awal tahun 2017, bergerak dalam penjualan berbagai macam produk Air Minum Dalam Kemasan (AMDK), seperti produk Danone, Mayora dan kebutuhan pokok rumah tangga lainnya. Saat ini sistem penjualan yang berlangsung masih menggunakan cara manual dalam mencatat transaksi penjualan.

Toko Joe memerlukan aplikasi inventory berbasis web, aplikasi tersebut akan digunakan untuk mengelola persediaan stok barang, data pelanggan, prediksi penjualan, dan riwayat penjualan. Dalam konteks transformasi digital, Toko Joe membutuhkan waktu untuk dapat beradaptasi dengan penggunaan sistem baru yang bertujuan untuk manajemen stok barang.

Pengembangan merupakan suatu metode penelitian yang digunakan untuk membuat suatu produk tertentu yang kemudian produk akan diuji guna mengukur produk tersebut dapat diterima atau tidak [1]. Sistem merupakan kumpulan elemen-elemen kerja dari suatu alat yang saling terhubung dengan yang lain dan bertujuan untuk melakukan suatu aktivitas untuk mencapai sasaran yang ingin dicapai [2].

Inventory Control (pengendalian persediaan) dapat digunakan sebagai sistem untuk mengawasi persediaan stok barang. Penyimpanan dan aksesibilitas terhadap barang yang masih tersedia dan memastikan persediaan dapat memenuhi permintaan konsumen. Persediaan barang harus diawasi oleh pemilik melalui sistem, namun apabila barang telah berkurang atau habis maka akan dipesan kembali kepada pihak supplier [3].

User-Centered Design digunakan sebagai poin utama dalam perencanaan spesifikasi apa saja yang diperlukan oleh calon pengguna untuk sistem inventory yang akan digunakan. Metode *User-Centered Design* merupakan pembaharuan dari metode Human Centered Design yang merupakan suatu pendekatan dalam pengembangan sistem yang interaktif dan fokus pada spesifikasi berdasarkan kebutuhan pengguna [4].

Evaluasi Usability digunakan untuk mengukur kualitas pengguna ketika berinteraksi dengan sistem yang dapat dioperasikan, adanya evaluasi akan membantu peneliti untuk mengoptimalkan kepuasan pengguna terhadap aplikasi yang akan digunakan [5].

Berdasarkan penjelasan yang telah dipaparkan, akan dikembangkan sebuah sistem inventory yang awalnya hanya bisa menyimpan data barang saja, apabila ada pembeli maka jumlah stok akan dikurangi berdasarkan jumlah yang dibeli oleh pelanggan.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Studi Literatur

Studi literatur merupakan metode penelitian yang berfungsi untuk mengumpulkan, menganalisis, dan mensintesis informasi dari berbagai sumber literatur yang relevan dengan topik penelitian.

Referensi yang digunakan dalam proses penelitian untuk mendukung bagian dari metodologi penelitian sebagai berikut:

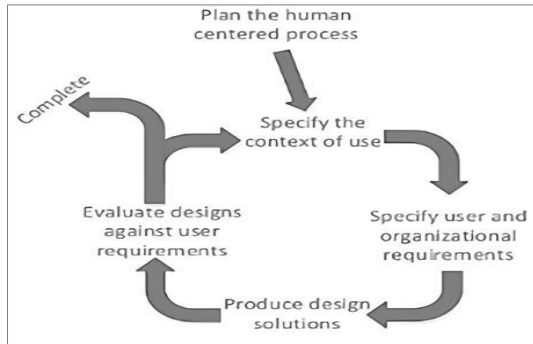
- a. [6]: menyimpulkan bahwa hasil yang diperoleh dengan menggunakan metode *user-centered design*, telah berhasil membuat sebuah sistem dengan kategori baik dan nilai SUS diperoleh 71.8.
- b. [7]: penelitian terhadap aplikasi inventaris menggunakan UCD berhasil mendapatkan nilai SUS 82.7 yang artinya sistem yang dikembangkan dapat dioperasikan dengan mudah oleh pengguna.
- c. [8]: pengujian dinyatakan telah sesuai harapan pengguna dan pengujian metode SUS mendapatkan nilai 73 dan kategori Grade Scale C (Good).
- d. [9]: penelitian ini telah memberikan kontribusi kepada pemilik kios dalam mengelola penjualan dan manajemen stok barang.
- e. [10]: penelitian ini menggunakan metode UCD dalam merancang sistem dan pengguna dapat dengan mudah mengoperasikan aplikasi tersebut untuk mengelola dan memperoleh laporan penjualan.

Penelitian ini merupakan pengembangan dari penelitian-penelitian sebelumnya terutama pada penelitian oleh Zen Munawar dkk pada tahun 2019 dimana penelitian tersebut hanya dapat *monitoring* dan menjual buku. Hasil dari penelitian kali ini, sistem *monitoring* inventory dibangun dengan framework Laravel versi 8 dan tambahan fitur seperti filter data, prediksi penjualan, dan penelitian ini dilakukan di Toko Joe.

2.2 Tahapan Metodologi

2.2.1 Metode User-Centered Design

User-Centered Design adalah satu metode yang berfokus pada keinginan pengguna. Metode ini dimanfaatkan sebagai pengembangan sebuah sistem, pengguna akan dilibatkan dalam proses pengerjaan sistem inventory guna mendapatkan hasil yang sesuai harapan dari calon pengguna sistem [11].



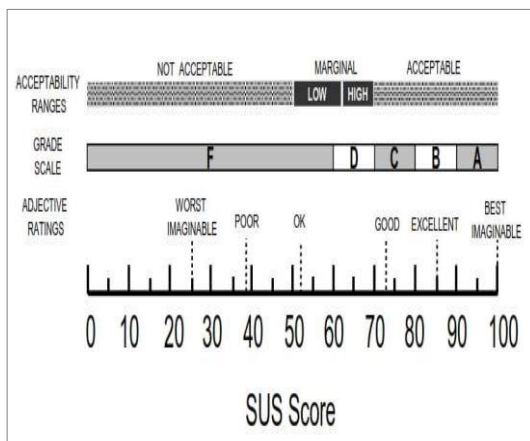
Gambar 1. Metode *User-Centered Design*

2.2.2 Metode System Usability Scale (SUS)

Metode SUS dirancang untuk mengukur kegunaan sistem. Terdiri dari 10 pernyataan (Q) dengan skala likert 1 sampai 5, rentang likert disusun dari kiri ke kanan dengan tipe skor 1 (sangat tidak setuju), 2 (kurang setuju), 3 (ragu-ragu), 4 (setuju), dan 5 (sangat setuju) [11]. Adapun rumus untuk memperoleh nilai dari rentang skala likert tersebut adalah sebagai berikut :

- Pernyataan ganjil akan dikurang 1 dengan skor likert dari responden.
- Pernyataan genap akan dikurang 5 dengan skor likert dari responden.
- Hasil skor dijumlahkan dan dikali 2.5, sehingga nilai diperoleh berada antara 0 – 100.

$$\text{Skor SUS} = (((Q1 - 1) + (5 - Q2) + (Q3 - 1) + (5 - Q4) + (Q5 - 1) + (5 - Q6) + (Q7 - 1) + (5 - Q8) + (Q9 - 1) + (5 - Q10)) * 2.5)$$



Gambar 2. Skor Metode System Usability Scale

Berikut pernyataan metode sistem usability scale.

Tabel 1. Pernyataan Metode SUS

Kode	Pertanyaan	Skala Likert				
		1	2	3	4	5
P1	Saya merasa tampilan halaman awal web inventory Toko Joe falimiar dan tidak aneh.					
P2	Saya mengalami kesulitan dalam mempelajari sistem <i>inventory</i> Toko.					
P3	Sebagai pengelola, saya mudah mengetahui informasi persediaan Toko.					
P4	Saya memerlukan bantuan untuk menggunakan sistem <i>inventory</i> .					
P5	Saya merasa sistem <i>inventory</i> memiliki banyak fitur yang bermanfaat.					
P6	Saya merasa sistem terlalu kompleks dan sulit dioperasikan.					
P7	Saya pikir nantinya sistem <i>inventory</i> ini akan bermanfaat untuk Toko.					
P8	Saya merasa aplikasi ini terlalu banyak fitur yang sulit dimengerti.					
P9	Saya yakin dapat menggunakan aplikasi ini dengan baik.					
P10	Saya butuh waktu untuk mempelajari sistem <i>inventory</i> ini sebelum menggunakannya.					

2.2.3 Metode Software Usability Measurement Inventory (SUMI)

Software Usability Measurement Inventory digunakan untuk mengukur pengalaman dan pandangan pengguna terhadap kegunaan perangkat lunak [12], kuesioner SUMI terdiri dari 50 pernyataan dengan skala setuju, ragu-ragu, dan tidak setuju. Skor yang digunakan setiap tanggapan berbeda yaitu 4, 2, dan 0. Skor tersebut digunakan apabila responden memilih setuju maka akan dikali 4, responden memilih ragu-ragu maka dikali 2, dan responden memilih tidak setuju dikali 0. Sehingga semua skor dijumlahkan dan mencari nilai median dari skor keseluruhan responden. Pernyataan tersebut dibagi menjadi 5 kategori yaitu: efficiency, affect, helpfulness, controllability, learnability. Skor akhir dari setiap kategori menggunakan nilai median yang diurutkan dari hasil seluruh pengguna. Jika skor suatu kategori dibawah 50 maka hasil tersebut masih dibawah rata-rata, namun apabila skor diatas 50 artinya sistem yang dibangun memenuhi standar kebutuhan pengguna [13].

Tabel 2. Pernyataan Metode SUMI

No	Eficiency	Tanggapan		
		S	R	TS
1	Perangkat lunak ini merespons terlalu lambat.			
2	Saya akan merekomendasikan perangkat lunak ini kepada rekan-rekan saya.			
3	Petunjuk penggunaan sangat membantu.			
4	Perangkat lunak ini suatu saat berhenti secara tiba-tiba.			
5	Perangkat lunak ini awalnya penuh kendala.			
6	Saya terkadang tidak tahu mengoperasikan perangkat lunak tersebut.			
7	saya menghabiskan waktu saya menggunakan perangkat lunak ini.			
8	Informasi bantuan perangkat lunak ini tidak terlalu berguna.			
9	Jika perangkat lunak ini berhenti, tidak mudah untuk memulai ulang.			
10	Butuh waktu untuk mempelajari sistem ini.			
	Affect	Tanggapan		
		S	R	TS
11	Terkadang saya berpikir apakah menggunakan fungsi yang benar.			
12	Bekerja dengan perangkat lunak ini memuaskan.			
13	Informasi sistem ditampilkan dan mudah dimengerti.			
14	Saya merasa lebih nyaman menggunakan fungsi yang familiar.			
15	Dokumen perangkat lunak sangat informatif.			
16	Perangkat lunak ini mengganggu aktivitas saya.			
17	Menggunakan perangkat lunak ini butuh effort untuk menggunakannya			
18	Informasi yang ditampilkan tidak dibutuhkan.			
19	Saya merasa menguasai			

	perangkat lunak ini ketika mengoperasikannya.			
20	Saya lebih suka menggunakan fungsi yang sering saya pakai.			
	Helpfulness	Tanggapan		
		S	R	TS
21	Menurut saya perangkat lunak ini tidak konsisten.			
22	Saya tidak ingin menggunakan perangkat lunak ini.			
23	Saya dapat memahami dan menggunakan setiap fungsi perangkat lunak ini.			
24	Software ini memiliki kejangalan apabila digunakan.			
25	Menggunakan software ini membutuhkan waktu lama.			
26	Tugas dapat diselesaikan dengan perangkat lunak ini.			
27	Menggunakan perangkat lunak ini membuat frustrasi.			
28	Perangkat lunak ini membantu pekerjaan saya.			
29	Kecepatan software ini cukup cepat.			
30	Saya harus sering menggunakan untuk menguasai perangkat lunak.			
	Controlability	Tanggapan		
		S	R	TS
31	Kebutuhan pengguna telah terpenuhi.			
32	Menggunakan perangkat lunak ini kadang merasa tegang.			
33	Penataan menu yang baik.			
34	Pengguna menjadi hemat waktu menekan tombol.			
35	Mempelajari fungsi baru itu sulit.			
36	Banyak langkah-langkah untuk membuat sesuatu berfungsi.			
37	Saya merasa perangkat lunak membuat saya pusing.			
38	Pesan kesalahan yang tidak memadai.			
39	saya mudah mengoperasikan			

	perangkat lunak tersebut.			
40	saya tidak akan pernah belajar menggunakan semua fungsi.			
	<i>Learnability</i>	Tanggapan		
		S	R	TS
41	Perangkat lunak tidak sesuai harapan.			
42	Desain perangkat lunak sangat menarik.			
43	Jumlah informasi bantuan bervariasi.			
44	Relatif mudah berpindah dari satu bagian ke bagian lain.			
45	Perangkat lunak tidak dapat dipahami.			
46	Tampilan menu yang sangat informatif.			
47	Sangat mudah melupakan cara penggunaan setiap fungsi.			
48	Laporan aktivitas tidak memadai.			
49	Saya sering mencari bantuan untuk mengoperasikan perangkat ini.			
50	Mengoperasikan perangkat lunak sangat canggung.			

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 User-Centered Design

User-Centered Design adalah salah satu metode yang berfokus pada keinginan pengguna. Metode UCD dimanfaatkan sebagai pengembangan sebuah sistem, pengguna akan dilibatkan dalam proses pengerjaan sistem inventory guna mendapatkan hasil yang sesuai kebutuhan calon pengguna sistem.

Tahapan metode UCD sebagai berikut:

1. specify the context of use
melakukan identifikasi latar belakang pengguna.
2. specify user and organization requirement
melakukan identifikasi kebutuhan dan spesifikasi berdasarkan kebutuhan pengguna.
3. produce design solutions
melakukan rancangan antarmuka sistem untuk sebagai acuan kebutuhan pengguna.
4. evaluate designs against requirement

melakukan evaluasi usability sistem inventory secara menyeluruh.

Tabel 3. Analisa latar belakang pengguna dan analisa spesifikasi kebutuhan pengguna

No	Pertanyaan dan Jawaban
1	Tanya : Bagaimana anda saat ini dalam mengelola produk yang akan dijual pada toko anda ? Jawab : saya saat ini mengelola penjualan menggunakan pemesanan melalui aplikasi whatsapp, yang kemudian membuat/mencatat pesanan dari pelanggan dan karyawan mengantar pesanan ke alamat pemesan tersebut.
2	Tanya : Bagaimana alur kerja pengelolaan inventaris mengenai barang masuk dan keluar pada toko anda ? Jawab : untuk barang masuk kita melakukan pemesanan melalui supplier atau melakukan pemesanan kepada sales masing-masing setiap produk yang kita jual, dan untuk menjual barang tersebut kepada pelanggan melalui pemesanan melalui whatsapp.
3	Tanya : Apakah ada masalah tertentu yang anda hadapi dalam pengelolaan inventaris saat ini ? Jawab : Tentu ada seperti jumlah barang yang tersedia, pengelolaan/pencatatan barang yang dibeli pelanggan tidak tercatat dengan baik dan jumlah total penjualan setiap hari yang tidak teratur.
4	Tanya : Apakah ada persyaratan untuk laporan terkait penjualan pada toko anda ? Jawab : untuk detail tidak ada, hanya memanfaatkan catatan penjualan setiap hari.
5	Tanya : Bagaimana proses pembaruan persediaan barang pada toko anda ? Jawab : seringkali untuk pembaruan persediaan sampai habis digudang, sehingga beberapa permintaan dari pelanggan tidak terpenuhi karena kita tidak tahu jumlah yang masih tersedia.
6	Tanya : Apakah anda memerlukan sistem atau aplikasi dalam pengelolaan persediaan barang pada toko anda ? Jawab : butuh, karena apabila telah menggunakan sistem akan terbantu untuk memproses dan pengelolaan persediaan toko.
7	Tanya : Apakah ada kebutuhan untuk memberikan izin akses yang berbeda kepada pengguna berbeda ? Jawab : tidak butuh, karena pengelolaan hanya pemilik saja.
8	Tanya : Apakah terdapat kebutuhan untuk mencatat semua transaksi? Jawab : butuh, sehingga saya bisa mengetahui pergerakan penjualan setiap hari.
9	Tanya : Apakah ada kebutuhan notifikasi otomatis terkait terkait produk yang menipis

	? Jawab : butuh, agar permintaan pelanggan dapat terpenuhi.
10	Tanya : Apakah anda membutuhkan fungsionalitas untuk mencari produk yang anda jual ? Jawab : butuh, seperti mungkin mencari satu produk untuk melihat stok dari produk tersebut apakah masih tercukupi dari jumlah permintaan atau tidak, apabila tidak maka kita dapat langsung pesan kepada sales yang terkait.

3.2 Implementasi Halaman Login

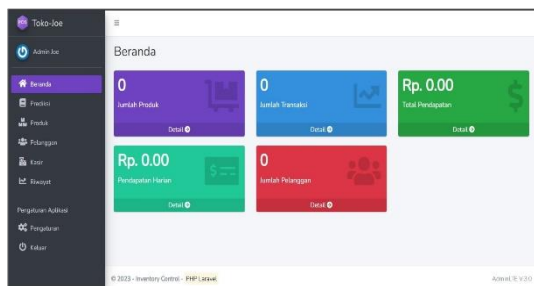
Pada halaman Login, pengguna harus mengisi email dan password untuk dapat mengakses inventory. Setelah mengisi semua formulir maka dilanjutkan klik tombol masuk, yang apabila data yang diisi sudah benar maka pengguna akan langsung dialihkan kehalaman beranda dan apabila data yang diisi salah maka akan muncul error “Periksa Kembali Username dan Password Anda”.



Gambar 3. Implementasi Form Login

3.3 Implementasi Halaman Beranda

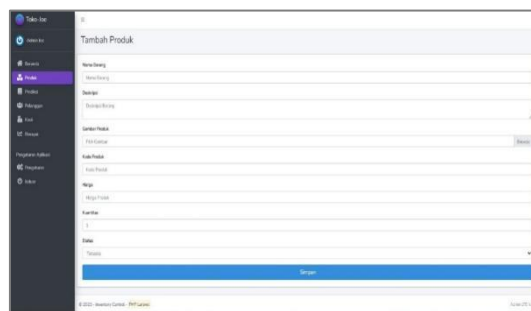
Pada halaman beranda, terdapat 6 fitur utama yang dapat difungsikan oleh pengguna seperti, menu prediksi penjualan, menu data produk, menu data pelanggan, menu kasir, menu riwayat penjualan, dan pengaturan umum dari sistem inventory. Pada tampilan halaman beranda pengguna akan mudah mendapatkan informasi mengenai jumlah data produk, jumlah transaksi, pendapatan harian, dan jumlah pelanggan. Selain itu, terdapat tombol keluar yang digunakan untuk keluar aplikasi dan kembali ke halaman login.



Gambar 4. Implementasi Halaman Beranda

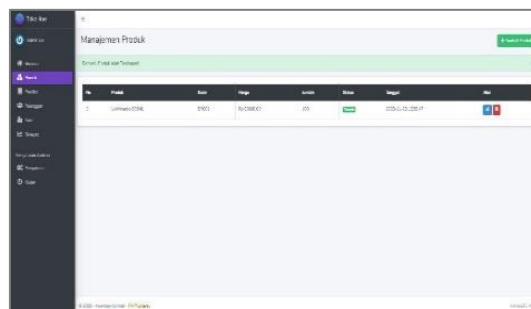
3.4 Implementasi Penambahan Data Produk

Pada menu produk, pengguna dapat melakukan fungsi Create, Read, Update, Delete (CRUD). Terdapat formulir untuk menambah suatu produk ke database yaitu nama barang, deskripsi, gambar, kode produk, harga, kuantitas, dan status barang apabila tersedia atau tidak.



Gambar 5. Implementasi Penambahan Data Produk

Setelah pengguna mengisi semua field didalam formulir, maka pengguna dapat menyimpan produk baru yang akan disimpan. Apabila penyimpanan berhasil dilakukan akan redirect ke halaman produk dan menampilkan data produk yang baru saja ditambahkan.



Gambar 6. Implementasi Berhasil Menambahkan Produk

3.5 Prediksi Penjualan Trend Moment

Pengembangan sistem inventory yang dilakukan adalah terdapat fitur prediksi penjualan dengan metode trend moment. Adapun rumus trend moment adalah $Y = a + bX$, dimana :

Y : variabel yang akan diprediksi

a : intercept, nilai penjualan ketika faktor X sama dengan 0.

b : perubahan penjualan setiap unit dalam faktor X.

X : index waktu (0, 1, 2, 3,...n).

Untuk menentukan nilai a dan b pada rumus diatas, penyelesaiannya menggunakan metode substitusi dan metode eliminasi. Persamaannya yaitu:

$$\sum y = a.n + b. \sum x$$

$$\sum xy = a. \sum x + b. \sum x^2$$

Keterangan :

$\sum y$: data penjualan

- $\sum x$: data periode/waktu
- $\sum xy$: data waktu dikali dengan data penjualan
- $\sum x^2$: jumlah periode akar 2
- n: jumlah data

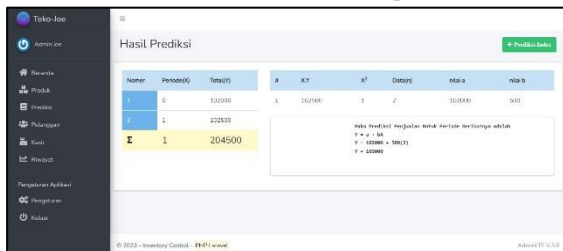
Proses perhitungan untuk prediksi penjualan dengan cara total riwayat penjualan setiap barang akan di inputkan ke form dan index waktu data pertama dimulai dari 0 dan seterusnya tergantung berapa banyak data dan waktu yang dibutuhkan.



Gambar 7. Input data penjualan



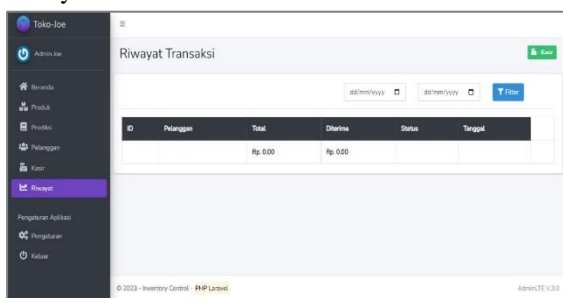
Gambar 8. Berhasil disimpan



Gambar 9. Hasil prediksi penjualan

3.6 Riwayat Penjualan

Menu riwayat merupakan daftar semua transaksi yang dilakukan oleh pengguna/admin maka semua transaksi akan disediakan di menu Riwayat.



Gambar 10. Riwayat/Laporan transaksi penjualan

3.7 Evaluasi Usability

3.7.1 System Usability Scale

Terdapat 10 responden untuk menguji kelayakan sistem inventory diantaranya 2 pemilik dan 8 karyawan, pengujian dilakukan berdasarkan desain UI dan fungsi inventory berdasarkan kebutuhan pengguna. Terdapat 3 kategori nilai yang diperoleh yaitu adjective ratings 80, grade scale B (Excellent), dan acceptability ranges adalah acceptable artinya sistem yang dikembangkan telah berhasil memenuhi syarat dari kebutuhan pengguna.

Tabel 4. Hasil Kuesioner Metode SUS

Respon	P 1	P 2	P 3	P 4	P 5	P 6	P 7	P 8	P 9	P 10	Tot	Sk
nden											al	or
1	4	4	4	3	4	2	4	4	3	2	34	85
2	2	4	4	3	4	3	4	4	2	4	34	85
3	3	3	4	3	4	4	3	3	4	2	33	82
4	3	3	3	4	4	3	4	3	4	3	34	85
5	4	4	3	4	4	4	4	2	3	4	36	90
6	4	2	4	1	4	3	3	3	3	2	29	72
7	3	3	3	4	3	2	4	2	3	3	30	75
8	3	4	4	3	4	2	3	2	3	2	30	72
9	4	3	3	3	4	2	2	3	4	3	31	77
10	4	2	3	2	3	3	4	4	2	3	30	75
Total											80	
Rata-Rata												

3.7.2 Software Usability Measurement Inventory

Berdasarkan hasil perhitungan kuesioner yang diisi oleh responden, dimana setiap tanggapan memiliki skor yang berbeda. Apabila responden memilih setuju maka pernyataan tersebut akan dikali 4, apabila responden memilih ragu-ragu maka pernyataan tersebut akan dikali 2, dan apabila responden memilih tidak setuju maka akan pernyataan tersebut dikali 0. Sehingga semua skor dijumlahkan agar mendapatkan nilai median dari skor keseluruhan responden.

Evaluasi usability dengan metode SUMI mendapatkan kategori *controllability* memperoleh nilai median 95, yang artinya sistem yang dikembangkan telah memenuhi syarat dan spesifikasi kebutuhan pengguna.

Tabel 5. Hasil Kuesioner Metode SUMI

Respo	Kategori Metode SUMI				
	<i>Eficie</i>	<i>Aff</i>	<i>Helpful</i>	<i>Controla</i>	<i>Learna</i>
nden	<i>ncy</i>	<i>ect</i>	<i>ness</i>	<i>bility</i>	<i>bility</i>
1	90	95	90	100	95
2	95	90	95	100	90
3	90	85	90	90	85
4	80	95	85	95	95
5	95	90	95	100	90
6	90	95	90	90	95
7	85	85	90	85	85
8	90	95	95	100	90
9	95	95	90	85	95
10	90	85	95	95	95

Media n	92.5	92.5	92.5	95	92.5
------------	------	------	------	----	------

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian Sistem *Inventory Control* dengan Metode *User-Centered Design* dan Evaluasi *Usability* pada Toko Joe sangat efektif dalam memenuhi kebutuhan pengguna. Metode UCD memungkinkan pengguna untuk terlibat langsung dalam proses pengembangan sistem inventory mulai dari analisa latar belakang pengguna apakah memiliki keterampilan menggunakan sistem atau tidak, identifikasi kebutuhan pengguna, desain antarmuka sistem, dan evaluasi usability. Sistem inventory yang dikembangkan juga terdapat fitur prediksi penjualan dengan metode *trend moment* sehingga pemilik toko akan mendapatkan gambaran dalam penjualan masa yang akan datang. Pengujian *System Usability Scale* diperoleh nilai 80 grade B (*Excelent*) dan pengujian *usability* menggunakan metode SUMI mendapatkan nilai *Controlability* sebesar 95. Maka sistem inventory yang dikembangkan layak digunakan oleh pemilik Toko Joe karena membantu mengelola stok barang sehingga permintaan semua pelanggan terpenuhi. Adapun saran untuk penelitian selanjutnya adalah mempertimbangkan aspek *mobile usability*, mengingat semakin banyak pengguna yang mengakses sistem melalui perangkat *mobile*.

5. REFERENCES

[1] Sugiyono, Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D (Edisi-3), Bandung: Alfabeta, 2021.

[2] Jogiyanto, Analisa dan Desain Sistem Informasi, Yogyakarta: Andi Offset, 2005.

[3] S. Assauri, Manajemen Operasi Produksi Pencapaian Sasaran Organisasi Berkesinambungan, Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 2016.

[4] ISO 13407, "Human-centred design processes for interactive systems," 1999.

[5] J. Nielson, Usability Engineering, San Francisco: Morgan Kaufmann, 2010.

[6] C. L. Siahaan and S. M.Kom, "Desain Ui/Ux Website Inventory Barang Pada Pt Dari Visi Teknologi Menggunakan Metode User-Centered

Design," *JOURNAL ZETROEM*, pp. 31-35, 2023.

[7] A. Erlando, L. Chrisantyo and K. A. Nugraha, "Pembuatan Aplikasi Inventaris Sekolah Dengan Metode User Centered Design," *Jurnal Komputer dan Informatika*, pp. 219-227, 2020.

[8] D. Elva and e. al, "Perancangan User Interface dalam Bentuk Mobile Application untuk Aplikasi Inventory dan Finance management bagi UMKM Menggunakan Metode User Centered Design (UCD)," *e-Proceeding of Engineering*, pp. 20-33, 2021.

[9] S. M. Zen Munawar and e. al, "PERANCANGAN INTERFACE APLIKASI PENCATATAN PERSEDIAAN BARANG DI KIOS BUKU PALASARI BANDUNG DENGAN METODE USER CENTERED DESIGN MENGGUNAKAN BALSAMIQ MOCKUPS," *jurnal informatika-COMPUTING*, pp. 10-20, 2019.

[10] Y. P. Aldi, Mohammad and I. Wahyuddin, "Sistem Informasi Penjualan Makanan Menggunakan Metode User Centered Design Berbasis Web," *JURNAL MEDIA INFORMATIKA BUDIDARMA*, pp. 786-793, 2022.

[11] Supardianto and A. B. Tampubolon, "Penerapan UCD (User Centered Design) Pada Perancangan Sistem Informasi Manajemen Aset TI Berbasis Web di Bid TIK Kepolisian Daerah Kepulauan Riau," *Journal of Applied Informatics and Computing (JAIC)*, pp. 74-83, 2020.

[12] T. Tanjung and e. al, "Analysis of Knowledge Management System in Pamulang University Library Based on SUMI (Software Usability Measurement Inventory)," in *Materials Science and Engineering*, San Francisco, 2020.

[13] P. Hanifah and M. W. Siregar, "Penerapan Metode SUMI Pada Pengujian Usability Aplikasi E-Learning Berbasis Website," *Journal of Applied Informatics and Computing (JAIC)*, pp. 156-159, 2021.