

Desain Ui/Ux Website Inventory Barang Pada Pt Dari Visi Teknologi Menggunakan Metode User-Centered Design

¹Conni Lestari Siahaan, ²Syafrianto, M.Kom

Program Studi Sistem Informasi
Universitas Nusa Mandiri Jakarta
www.nusamandiri.ac.id

1connisiahaan97@gmail.com 2syafrianto.yfr@nusamandiri.ac.id

Abstract - In an era of rapid technological advances, there are many companies that have not utilized technology, one of which is PT Dari Visi Technology. So that the company's performance is not optimal. Therefore, we need a system to help the company's performance. The system can be a website or mobile. PT Dari Visi Technology requires a website inventory to help check goods. To produce a good website, user interface design and user experience are needed in order to determine the level of user satisfaction when using the system. This design will be designed using the User Centered Design (UCD) method where this method is focused on the needs and requirements of the user. In the UCD User Centered Design method there are 5 steps that need to be done, namely Plan the Human Centered Process, Specify the Context of Use, Specify User and Organizational Requirements, Produce Design Solutions, and Evaluate Designs against User Requirements. Following each step and stage of the UCD method will produce a design that fits the user's needs. This is proven by evaluating the design using the System Usability Scale (SUS) method to determine the user experience score. The test results using the System Usability Scale (SUS) get a result of 71,875. In the SUS range, it gets a grade C and is included in the good category.

Keywords — Goods Inventory, UI/UX Design, User Centered Design, System Usability Scale

Abstrak—Dalam era dengan kemajuan teknologi yang sangat pesat, banyak perusahaan-perusahaan yang belum memanfaatkan teknologi, salah satunya PT Dari Visi Teknologi. Sehingga membuat kinerja perusahaan tidak maksimal. Oleh karena itu dibutuhkan sebuah sistem untuk membantu kinerja perusahaan. Sistem itu dapat berupa website atau mobile. PT Dari Visi Teknologi membutuhkan sebuah website inventory untuk membantu pengecekan barang. Untuk menghasilkan web yang baik, dibutuhkan desain user interface dan user experience agar mengetahui tingkat kepuasan pengguna saat menggunakan sistem. Desain ini akan dirancang menggunakan metode User Centered Design (UCD) dimana metode ini berpusat pada kebutuhan dan keperluan pengguna. Dalam metode User Centered Design (UCD) ada 5 langkah yang perlu dilakukan, yaitu Plan the Human Centered Proses, Specify the Context of Use, Specify User and Organizational Requirements, Produce Design Solutions, dan Evaluate Designs Against User Requirements. Dengan mengikuti setiap langkah dan tahapan dari metode UCD akan menghasilkan sebuah desain yang sesuai dengan kebutuhan pengguna. Hal ini dibuktikan dengan melakukan evaluasi desain menggunakan metode System Usability Scale (SUS) untuk mengetahui skor user experience. Hasil dari pengujian menggunakan System Usability Scale (SUS) mendapatkan hasil 71,875. Dalam rentang SUS mendapatkan grade C dan termasuk dalam kategori Good.

Kata Kunci— Goods Inventory, UI/UX Design, User Centered Design, System Usability Scale

I. Pendahuluan

Inventory adalah stok barang dan sumber daya yang digunakan dalam perusahaan untuk kegiatan produksi dan operasional (Jacobs, F. Robert dan Chase, 2016). Secara umum, inventory dapat juga diartikan stok barang yang dipunyai oleh perusahaan untuk dijual kepada konsumen sehingga mendapatkan keuntungan (Azeharie, 2022). Dengan perkembangan teknologi pencatatan inventory semakin dipermudah dengan adanya sebuah sistem yang membantu mengontrol stok barang masuk dan keluar. Karena itu perusahaan-perusahaan yang ingin berkembang membutuhkan pemahaman penggunaan sistem agar informasi yang dihasilkan semakin akurat. PT Dari Visi Teknologi adalah perusahaan yang bergerak di bidang perdagangan mesin kasir POS dan telah menjual hampir ke seluruh Indonesia.

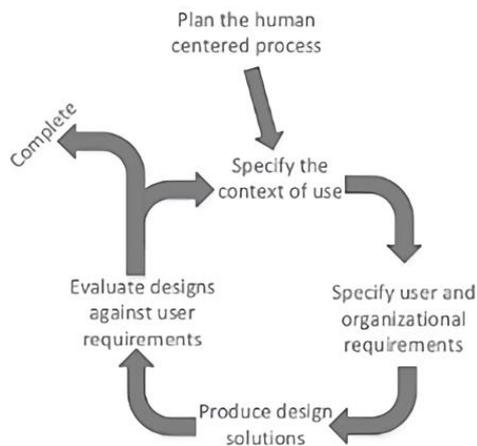
PT Dari Visi Teknologi didirikan pada tahun 2020 dan berlokasi di Jl. Kapuk Kayu Besar No.288, RT.12/RW.1, Pergudangan Kapuk Ecopark Blok BR/BS Jakarta. Untuk membantu proses bisnisnya PT Dari Visi Teknologi menggunakan Microsoft Excel dan juga Google Sheet dalam pembuatan nota penjualan, report penjualan dan pencatatan stok barang masuk dan keluar. Namun berdasarkan hasil observasi yaitu melalui wawancara yang dilakukan dengan salah satu karyawan PT Dari Visi Teknologi pada tanggal 25 Oktober 2022 menunjukkan bahwa penggunaan Microsoft Excel sebagai aplikasi untuk pencatatan stok barang masuk dan keluar belum memadai. Dikarenakan file yang di share tidak tersimpan saat dibuka bersama-sama karena jaringan sehingga sering terjadi kesalahan saat pencatatan jumlah barang yang sudah masuk dan keluar. Hal ini juga disebabkan terjadinya miskomunikasi antara pihak Gudang dan Admin Penjualan perihal jumlah barang yang masuk atau keluar. Sehingga jumlah barang yang di catat oleh Admin Penjualan di dalam Microsoft Excel dengan barang yang keluar dari gudang berbeda. Dan terdapat keterlambatan pembuatan laporan inventory barang setiap bulannya, dikarenakan belum tercatat dengan benar data yang barang masuk dan data barang keluar. Berdasarkan permasalahan yang telah dipaparkan diatas, dibutuhkan sebuah perancangan sistem yang dapat diakses bersama-sama untuk mempermudah penyesuaian jumlah stok barang. Sistem tersebut dapat berupa aplikasi berbasis website atau aplikasi mobile. Oleh karena itu, terbentuk ide untuk

mendesain sebuah aplikasi berbasis website. Tahap awal pembuatan website diperlukan desain yang terdiri dari User Interface (UI) yang berfokus pada tata letak komponen web/aplikasi dan User Experience (UX) berfokus pada pengalaman pengguna saat mulai menggunakan web/aplikasi yang dibangun (Frendiana & Widhiantoro, 2020). Agar terciptanya aplikasi berbasis website tersebut perlu dilakukan perancangan desain untuk merekomendasikan tampilan user experience dengan menggunakan metode User-Centered Design (UCD). User-Centered Design memiliki 4 langkah yang dapat memberikan hasil terbaik dengan mengutamakan kebutuhan user yaitu analisis kebutuhan, perancangan, evaluasi dan implementasi (Puji & Engraini, 2021).

II. Metode Penelitian

A. Metode User Centered Design (UCD)

User Centered Design adalah metode yang berpusat pada kebutuhan dan keperluan pengguna terhadap produk agar pengguna merasa nyaman saat menggunakannya (Elva et al., 2021).



Gambar 1. Metode User Centered Design

Seperti yang terlihat di gambar, ada 5 langkah-langkah yang perlu di perhatikan, yaitu (Supardianto & Tampubolon, 2020):

1. Plan the human centered process: Langkah pertama melakukan studi kepustakaan yang berkaitan dengan metode user centered-design.
2. Specify the context of use: Langkah kedua yaitu mengetahui latar belakang dari pengguna yang akan menggunakan produk.
3. Specify User and Organizational Requirements: Langkah ketiga mencari tahu apa yang dibutuhkan oleh pengguna dan organisasi untuk membuat produk.
4. Produce Design Solutions: Tahap keempat mulai merancang desain yang menjadi solusi dari permasalahan pengguna. Misalnya membuat *storyboard* yang menjadi alternatif pemecahan masalah visual (Ahdan et al., 2019), membuat *wireframe*, yang merupakan kerangka awal dari tata letak halaman web yang ingin dirancang (Hartawan, 2022). Dan terakhir membuat desain *prototype* sebagai pendekatan,

pengujian dan desain yang akan dievaluasi (Rahman et al., 2020).

5. Evaluate Design: Tahap terakhir mengevaluasi desain yang telah dirancang sebelumnya agar sesuai dengan kebutuhan pengguna

B. Metode System Usability Scale (SUS)

John Brooke pertama kali memperkenalkan System Usability Scale pada tahun 1986 sebagai salah satu metode yang dapat digunakan untuk menguji usability suatu produk secara sederhana, dimana metode ini mempunyai 10 pertanyaan dan 5 pilihan jawaban pada setiap pertanyaan. Jawaban setiap pertanyaan dimulai dari jawaban sangat tidak setuju sampai sangat setuju (Indra Gunawan et al., 2019).

III. Hasil dan Pembahasan

1. Plan The Human Centered Process

Pada tahap pertama penelitian, melakukan studi literatur mengenai metode user centered design dengan membaca buku referensi, jurnal, dan media lainnya untuk mendapatkan pemahaman cara menganalisa user experience menggunakan metode tersebut. Selanjutnya mengidentifikasi masalah yang terdapat pada PT Dari Visi Teknologi terkait pencatatan inventory barang, sehingga dapat memberikan solusi yang dibutuhkan

2. Understand and Specify the Context of Use

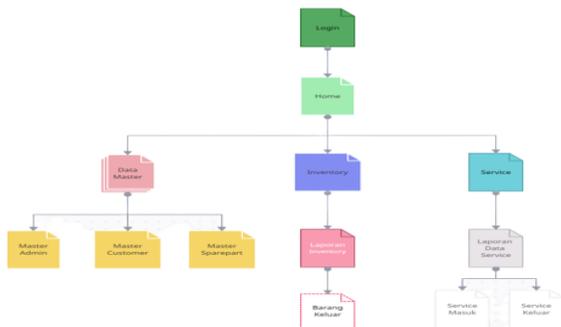
Tahap kedua adalah mengidentifikasi pengguna dari produk yang akan dirancang. Setelah melakukan observasi secara langsung di kantor PT Dari Visi Teknologi kemudian mewawancarai karyawan PT Dari Visi Teknologi akan menghasilkan user persona karyawan PT Dari Visi Teknologi. User Persona berperan penting dalam membangun user interface, karena didalam user persona terdapat beberapa informasi pengguna (Priowibowo et al., 2020).



Gambar 2. User Persona Karyawan PT Dari Visi Teknologi

3. Specify User and Organizational Requirements

Pada tahap ketiga yaitu specify user and organisational requirement yaitu melakukan analisis kebutuhan informasi pengguna. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan pada tahap kedua, ditemukan beberapa informasi kebutuhan pengguna. Kebutuhan pengguna ada dua yaitu kebutuhan fungsional dan kebutuhan non-fungsional. Setelah menentukan identifikasi kebutuhan pengguna, selanjutnya membuat sitemap atau daftar halaman pada website inventory yang akan didesain. Menurut N. Babich, 2019 dalam referensi (Amini et al., 2021), sitemap merupakan diagram hierarki yang menunjukkan detail arsitektur dan hubungan antar halaman di situs web atau aplikasi. Sitemap dibuat pada fase mengidentifikasi kebutuhan pengguna setelah pembuatan user persona.

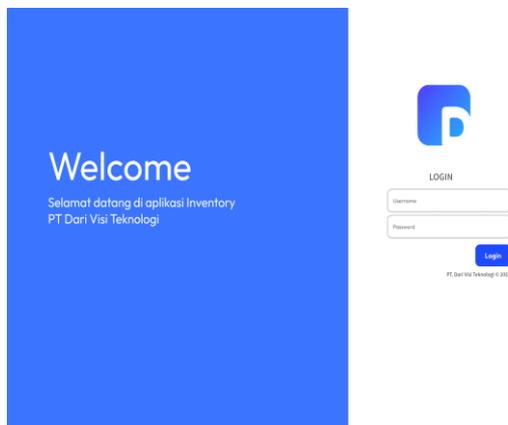


Gambar 3. Sitemap Website Inventory

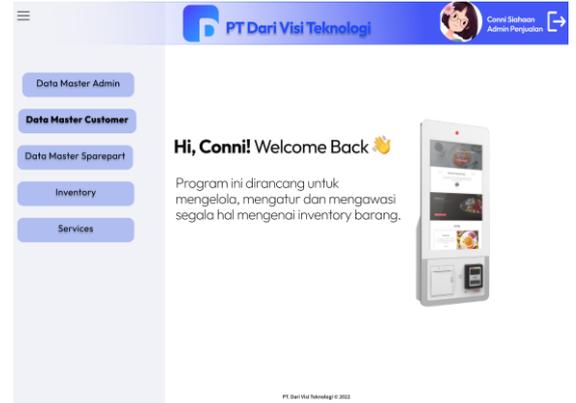
4. Product Design Solutions

Pada tahap keempat akan dibuatkan *prototype* menggunakan aplikasi figma. Figma merupakan alat desain berbentuk web yang tersambung dengan cloud sehingga dapat dipergunakan kapanpun dan dimanapun jika terdapat jaringan internet. Figma cocok untuk mendesain UI *web* dan *mobile* (Vivian, 2022).

a. *Prototype* Login sebagai Bagian Penjualan dan Gudang. Bagian penjualan dan gudang memiliki kesamaan alur saat menggunakan aplikasi web inventory ini. Mereka dapat menggunakan fungsi CRUD (membuat, membaca, mengedit, dan menghapus) pada master data customer, dan laporan inventory barang.



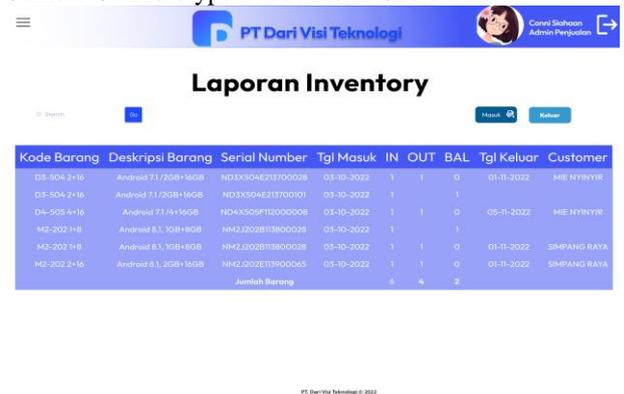
Gambar 4. Prototype Login



Gambar 5. Prototype Beranda



Gambar 6. Prototype Data Master Customer



Gambar 7. Prototype Laporan Inventory

b. *Prototype* Login sebagai Bagian Sales. Bagi sales, aplikasi web inventory ini berguna untuk melihat jumlah stok barang yang tersedia. Sehingga sales lebih mudah menjual barang kepada customer. Sama seperti bagian gudang dan penjualan, sales dapat login ke aplikasi menggunakan username dan password yang telah ditentukan. Dalam laporan Inventory, sales akan melihat jumlah seluruh barang yang ada di dalam gudang. Jika ingin menampilkan kode barang tertentu, bisa menggunakan button search yang terdapat di kiri atas laporan. Dalam kotak button tinggal mengetik kode barang yang ingin dicari.



Gambar 8. Prototype Laporan Inventory (2)

c. *Prototype* Login sebagai Bagian Admin Service dan Teknisi Halaman data master sparepart dan laporan serices dapat diakses oleh bagian admin service dan teknisi.



Gambar 9. Prototype Data Master Sparepart

5. Evaluate Design Against Requirement

Tahap evaluasi desain dilakukan dengan metode System Usability Score (SUS), dimana dilakukan penyebaran kuesioner dalam bentuk google form kepada 8 orang responden PT Dari Visi Teknologi. Pertanyaan-pertanyaan yang dipakai adalah pertanyaan menurut ketentuan SUS.

Ketentuan perhitungan nilai kuesionernya adalah untuk pertanyaan ganjil, skor akan dikurangi 1 (X-1) dan setiap pertanyaan genap skor dikurangi 5 (5-X). Selanjutnya, nilai-nilai yang diperoleh akan dijumlahkan dan dikalikan dengan 2,5 (jumlah Skor per Responden x 2,5). Kemudian hasilnya dijumlahkan dan ditemukan nilai rata-rata. Hasil dari kuesioner yang dibagikan terdapat dalam tabel dibawah ini.

Tabel 1. Skor Jawaban Kuesioner

N o.	P 1	P 2	P 3	P 4	P 5	P 6	P 7	P 8	P 9	P 10
1	4	2	4	3	5	2	4	1	5	2
2	5	4	4	3	5	1	5	2	4	4
3	4	4	4	4	4	2	5	2	4	4
4	5	2	5	2	5	2	4	1	5	3
5	5	2	4	2	5	1	5	2	5	4
6	4	3	3	4	4	2	5	2	4	4
7	4	2	4	4	4	2	5	2	4	4
8	4	3	3	3	4	2	4	2	4	4

Dan hasil skor kuesioner sesuai dengan aturan System Usability Score (SUS) dapat diperhatikan pada tabel dibawah ini.

Tabel 2. Perhitungan Skor Jawaban Kuesioner menggunakan Metode SUS

No.	P 1	P 2	P 3	P 4	P 5	P 6	P 7	P 8	P 9	P 10	SUM	x2,5
1	3	3	3	2	4	3	3	4	4	3	32	80
2	4	1	3	2	4	4	4	3	3	1	29	72,5
3	3	1	3	1	3	3	4	3	3	1	25	62,5
4	4	3	4	3	4	3	3	4	4	2	34	85
5	4	3	3	3	4	4	4	3	4	1	33	82,5
6	3	2	2	1	3	3	4	3	3	1	25	62,5
7	3	3	3	1	3	3	4	3	3	1	27	67,5
8	3	2	2	2	3	3	3	3	3	1	25	62,5
Nilai Rata-Rata											71,875	

IV. Kesimpulan

Desain user interface dan user experience website inventory menggunakan metode user centered design menghasilkan sebuah prototype yang kemudian dapat diterapkan saat membuat sistem. Rekomendasi desain website inventory telah diuji menggunakan metode system usability scale (SUS) dan mendapatkan nilai 71,875. Dimana dalam rentang nilai SUS nilai 71,875 mendapatkan grade C dan termasuk dalam kategori Good. Berdasarkan hasil pengujian yang dilakukan pada desain website inventory dapat disimpulkan bawah rekomendasi desain tersebut sudah baik dan dapat di bangun sebagai aplikasi utuh.

V. Daftar Pustaka

- [1] Ahdan, S., Sucipto, A., & Agus Nurhuda, Y. (2019). Game untuk Menstimulasi Kecerdasan Majemuk pada Anak (Multiple Intelligence) Berbasis Android Game to Stimulate Children's Multiple Intelligence Based on Android. *Seminar Nasional Teknik Elektro 2019, November*, 554–568.
- [2] Amini, T. N. A., Fabroyir, H., & Akbar, R. J. (2021). Desain dan Evaluasi Antarmuka Mobile App MyITS Alumni pada Platform Android dan Ios Melalui Pendekatan User-Centered Design. *Jurnal Teknik ITS*, 10(2), 133–139. <https://doi.org/10.12962/j23373539.v10i2.63024>
- [3] Azeharie, K. (2022). *Persediaan adalah: Pengertian dan Manfaatnya Bagi Bisnis*. Majoo. <https://majoo.id/solusi/detail/persediaan-adalah>.
- [4] Elva, D., Priyadi, Y., Adrian, M., & Telkom, U. (2021). Perancangan User Interface dalam Bentuk Mobile Application untuk Aplikasi Inventory dan Finance management bagi UMKM Menggunakan Metode User Centered Design (UCD) Berikut Penjelasannya: berkembang. Hampir semua perusahaan dalam hal manajemen stok dan. *E-Proceeding of Engineering*, 8(5), 11520–11533.
- [5] Frendiana, V., & Widhiantoro, D. (2020). Desain UI dan UX pada Aplikasi Android Coronavirus Disease 2019 (

-
- COVID-19). *Jurnal Ilmu Komputer Dan Desain Komunikasi Visual Volume*, 5(2), 85–93.
- [6] Hartawan, M. S. (2022). Penerapan User Centered Design (UCD) Pada Wireframe Desain User Interface Dan User Experience Aplikasi Sinopsis Film. *Jurnal Elektro & Informatika SWADHARMA (JEIS)*, 2(1), 43–47.
- [7] Indra Gunawan, M., Indah Rokhmawati, R., & Hendrakusma Wardani, N. (2019). Evaluasi dan Perbaikan Antarmuka Pengguna Menggunakan Pendekatan User Centered Design (UCD) dan Card Sorting (Studi Kasus: Website Awake Project Malang). *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 3(5), 4835–4845. <http://j-ptiik.ub.ac.id>
- [8] Jacobs, F. Robert dan Chase, R. B. (2016). *Manajemen Operasi dan Rantai Pasokan (terjemahan)*, Buku 2 (14th ed.). Salemba Empat.
- [9] Priowibowo, B., Effendy, V., & Junaedi, D. (2020). Designing user interface using user-centered design method on reproductive health learning for visual impairment teenagers. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 830(2). <https://doi.org/10.1088/1757-899X/830/2/022092>.
- [10] Puji, A. A., & Engraini, V. (2021). Perancangan User Interface Website E-Commerce Pada Usaha Kuliner Menggunakan User Centered Design. *Jurnal CoSciTech (Computer Science and Information Technology)*, 2(1), 1–8. <https://doi.org/10.37859/coscitech.v2i1.2196>
- [11] Rahman, Y. A., Wahyuni, E. D., & Pradana, D. S. (2020). Rancang Bangun Prototype Sistem Informasi Manajemen Program Studi Informatika Menggunakan Pendekatan User Centered Design. *Jurnal Repositor*, 2(4), 503–510. <https://doi.org/10.22219/repositor.v2i4.433>.
- [12] Supardianto, S., & Tampubolon, A. B. (2020). 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*. 4(1), 74–83. <https://doi.org/10.30871/jaic.v4i1.2108>.
- [13] Vivian, A. (2022). *Figma Adalah: 4 Fitur, Fungsi, Cara Kerjanya, serta Bedanya dengan UI/UX Lainnya*. <https://www.ekrut.com/media/figma-adalah>.
- [14] E. Susanti, E. Fatkhiyah, and E. Efendi, “Pengembangan Ui / Ux pada aplikasi M - Voting,”Simp. Nas. RAPI, pp. 364 – 370, 2019.
- [15] R. I. Syabana, P. Y. Saputra, and A. N. R, “Penerapan Metode Design Thinking Pada Perancangan User Interface Aplikasi Kotakku,”e-conversion-Propos. a Clust. Excell., pp. 40–60, 2020.