

## PERANCANGAN UI/UX SISTEM APLIKASI MANAJEMEN STOK BARANG MENGGUNAKAN METODE DESIGN THINKING PADA TOKO BNJ

Indri Ananda\*<sup>1</sup>, Melinne Maldini Rosady<sup>2</sup>  
Sistem Informasi<sup>1,2</sup>, Universitas Pamulang<sup>1,2</sup>  
anandaindri1310@gmail.com<sup>1</sup>, dosen03352@unpam.ac.id<sup>2</sup>

\* Corresponding Author : anandaindri1310@gmail.com

### Abstrak

Di era digital yang berkembang pesat, penggunaan sistem pengelolaan data secara manual semakin ditinggalkan karena dianggap tidak efisien, rentan terhadap kesalahan, serta menyulitkan proses pelacakan data. Toko-toko skala kecil hingga menengah umumnya masih menghadapi tantangan dalam pengelolaan stok barang, termasuk Toko BNJ yang masih menggunakan Microsoft Excel sebagai alat pencatatan stok. Metode ini membutuhkan waktu, rawan terjadi kesalahan input. Kondisi tersebut berpotensi menghambat kelancaran operasional. Oleh karena itu, diperlukan solusi berupa sistem informasi stok barang berbasis web yang mampu mengotomatiskan proses pengelolaan stok dan mengurangi ketergantungan pada pencatatan manual. Sebelum sistem dikembangkan, diperlukan rancangan UI/UX untuk memastikan tampilan antarmuka dan pengalaman pengguna sesuai dengan kebutuhan serta mudah digunakan. Penelitian ini menggunakan metode Design Thinking, Metode ini dipilih karena mampu menghasilkan desain yang berorientasi pada kebutuhan pengguna. Penelitian ini memiliki perbedaan pada objek dan konteks penelitian, yaitu berfokus pada perancangan UI/UX aplikasi manajemen stok barang untuk Toko BNJ. Adapun hasil penelitian ini menunjukkan bahwa rancangan antarmuka yang dibuat telah memenuhi kebutuhan pengguna dan sesuai dengan kriteria desain yang baik. Desain yang dihasilkan diharapkan dapat menjadi dasar pengembangan sistem informasi stok barang berbasis web yang lebih efektif, efisien, dan akurat dalam mendukung operasional Toko BNJ.

**Kata kunci:** *Design Thinking; Manual; Prototype; Stok; UI/UX*

### Abstract

*In the rapidly evolving digital era, manual data management systems are increasingly being abandoned due to their perceived inefficiency, error-proneness, and difficulty in tracking data. Small to medium-sized stores generally still face challenges in inventory management, including BNJ Store, which still uses Microsoft Excel as its inventory recording tool. This method is time-consuming and prone to input errors. This situation has the potential to hinder operational smoothness. Therefore, a solution is needed in the form of a web-based inventory information system that can automate the inventory management process and reduce reliance on manual recording. Before developing the system, UI/UX design is required to ensure the interface and user experience are appropriate and easy to use. This study uses the Design Thinking method. This method was chosen because it can produce designs oriented to user needs. This study differs in the object and context of the study, namely focusing on the UI/UX design of an inventory management application for BNJ Store. The results show that the interface design has met user needs and meets good design criteria. The resulting design is expected to serve as the basis for developing a more effective, efficient, and accurate web-based inventory information system to support BNJ Store operations.*

**Keywords:** *Design Thinking; Manual; Prototype; Stock; UI/UX*

## 1. Pendahuluan

Di era digital yang berkembang pesat saat ini, sistem pengelolaan data secara manual semakin ditinggalkan karena dianggap tidak efisien, rentan terhadap kesalahan, dan menyulitkan dalam proses pelacakan data. Toko-toko skala kecil hingga menengah sering mengalami kesulitan dalam pengelolaan stok barang yang dilakukan dengan cara manual atau semi-digital. Ketergantungan pada proses manual berpotensi menimbulkan masalah seperti kehilangan data, kesalahan pencatatan, keterlambatan pembaruan stok, hingga penurunan kualitas layanan terhadap pelanggan karena keterlambatan informasi [1].

Saat ini, pengelolaan data stok di Toko BNJ masih dilakukan secara manual menggunakan *Microsoft Excel*. Misalnya, ketika stok suatu barang seperti pulpen sudah menipis dan kemudian dilakukan pembelian, tahap pencatatan dilakukan dengan memasukkan data barang satu per satu ke dalam file *Excel*. Data yang diinput meliputi jumlah barang yang dibeli, sisa stok yang ada, harga beli, serta harga jual. Proses ini membutuhkan waktu dan rentan terhadap kesalahan input, seperti salah pencatatan jumlah atau harga, yang dapat mengakibatkan ketidaktepatan stok dan laporan keuangan.

Untuk itu, Toko BNJ membutuhkan sistem informasi stok barang berbasis web yang mampu menggantikan sistem manual ini dengan solusi digital yang terintegrasi, mudah digunakan, dan dapat memberikan laporan stok secara *real-time* [2]. Sistem ini diharapkan dapat mengotomatiskan proses input data barang masuk dan keluar, Namun sebelum sistem tersebut dibangun dibutuhkan sebuah rancangan desain UI/UX Untuk meberikan gambaran bagaimana sistem tersebut akan dibangun secara tampilan dan pengalaman pengguna, pada tahapan ini berfokus pada bagaimana tampilan antarmuka dan pengalaman pengguna dirancang agar mudah digunakan, intuitif[3], serta sesuai dengan kebutuhan pengguna. Untuk itu, metode *Design Thinking* digunakan sebagai metode pendekatan yang digunakan dalam proses perancangan. Melalui tahapan empati terhadap pengguna. Perumusan masalah, menemukan ideasi Solusi, pembuatan prototype dan proses pengujian terhadap rancangan antarmuka[4].

Penelitian yang dilakukan oleh Danang Haryuda Putra, Marsani Asfi, dan Rifqi Fahrudin (2021) dengan judul “Perancangan UI/UX Menggunakan Metode Design Thinking Berbasis Web Pada Laportea Company” dengan objek penelitian Laportea Company, masalah yang terjadi belum adanya rancangan desain prototype e-commerce untuk kebuuhan pengembangan website online shop. Peneliti membuat model perancangan UI/UX menggunakan metode pendekatan Design Thinking[5].

Penelitian selanjutnya yang dilakukan oleh Cahya Sonny Surachman, Muhammad Riyan Andriyanto, Catur Rahmawati dan Pristi Sumasetya (2022) dengan judul “Implementasi Metode Design Thinking Pada Perancangan UI/UX Design Aplikasi Dagang.in” dengan objek penelitian Pedagang Kaki Lima (PKL), masalah yang terjadi Adalah adanya dampak pandemic COVID-19 yang menyebabkan penurunan kegiatan Masyarakat sehingga sulit untuk mendapatkan pembeli. Peneliti merancang desain aplikasi mobile menggunakan pendekatan design thinking dengan model design prototype[6].

Dari penelitian terkait yang sudah dilakukan oleh beberapa peneliti menunjukkan bahwa metode pendekatan design thinking cocok digunakan dalam perancangan UI/UX. Perbedaan yang ada pada penelitian yang dilakukan dari penelitian terdahulu ialah dari objek penelitian, dimana penelitian ini dilakukan pada toko BNJ dan juga desain aplikasi yang dirancang ialah aplikasi manajemen stok barang. Penelitian ini memakai metode design thinking yang berbasis empati terhadap pengguna melalui tahapan proses *empathize, define, ideate, prototype, test* [7]. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa desain yang dibuat sudah memenuhi requirement dan ketentuan yang cocok bagi pengguna dari desain UI/UX aplikasi manajemen stok barang yang sudah dibuat.

## 2. Kajian Pustaka

### a. Definisi *User Interface*

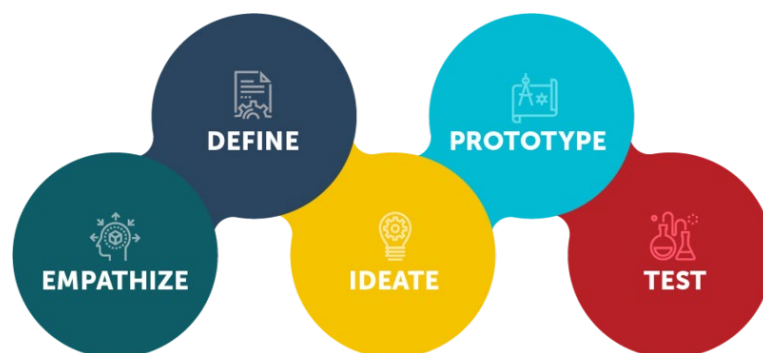
*User Interface* (UI) atau antarmuka pengguna merupakan elemen penting dalam pengembangan sebuah sistem atau aplikasi, karena berfungsi sebagai penghubung antara pengguna (user) dengan sistem yang digunakan[8]. *User Interface* adalah bagian dari perangkat lunak yang memungkinkan interaksi antara manusia dan komputer melalui tampilan visual, kontrol, serta respon sistem terhadap tindakan pengguna. UI dirancang untuk memudahkan pengguna dalam mengoperasikan aplikasi, memahami informasi yang disajikan, dan menjalankan fungsi-fungsi tertentu tanpa kesulitan. Sebuah antarmuka yang baik tidak hanya berfokus pada aspek estetika tampilan, tetapi juga pada aspek kemudahan penggunaan (usability)[9].

### b. Definisi *User Experience*

*User Experience* (UX) atau pengalaman pengguna merupakan aspek penting pada suatu pengembangan sistem maupun aplikasi yang berdasarkan pada bagaimana perasaan, persepsi, dan kepuasan pengguna saat berinteraksi dengan produk digital [10]. *User Experience* mencakup seluruh aspek interaksi pengguna dengan perusahaan, layanan, dan produknya. Artinya, UX tidak hanya menilai kemudahan dalam penggunaan antarmuka, tetapi juga mencakup emosi, persepsi, serta respons pengguna selama dan setelah menggunakan sistem. Dengan demikian, *User Experience* tidak hanya berorientasi pada tampilan antarmuka, melainkan juga pada bagaimana pengguna merasa terbantu, nyaman, dan puas dalam menyelesaikan tugas melalui aplikasi. Desain yang berfokus pada UX membantu menciptakan produk yang lebih intuitif, efektif, dan sesuai dengan kebutuhan pengguna, sehingga meningkatkan keberhasilan sistem secara keseluruhan[11].

## 3. Metode Penelitian

Metode yang digunakan pada penelitian ini ialah metode pendekatan design thinking yang merupakan sebuah pendekatan pemecahan masalah yang berfokus pada kebutuhan dan pengalaman pengguna (*user-centered*) [12]. Metode ini tidak hanya mengutamakan aspek fungsional dari sebuah solusi, tetapi juga mempertimbangkan bagaimana pengguna berinteraksi, merasakan, serta memanfaatkan solusi tersebut. Design Thinking menjadi salah satu metode yang banyak digunakan dalam proses perancangan produk digital karena mampu menghasilkan inovasi yang relevan dan tepat sasaran[13].



**Gambar 1.** Tahapan metode *design thinking*

Pendekatan ini bersifat iteratif, artinya proses dapat dilakukan berulang untuk menemukan solusi terbaik. perancang mengumpulkan informasi melalui observasi dan wawancara guna memahami kebutuhan, kendala, serta perilaku pengguna. Tahap ini sangat penting karena menjadi dasar untuk merumuskan permasalahan secara lebih tepat. dimana metode pendekatan ini melakukan beberapa tahapan penelitian yaitu *Empathize* (empati), *Define* (definisikan), *Ideate* (Ideasi), *Prototype* (Prototipe) dan *Test* (Uji)[14].

#### **4. Hasil dan Pembahasan**

##### **4.1 *Empathize* (Empati)**

Pada proses *Empathize* (Empati) pada pendekatan Design Thinking ini menggunakan metode wawancara secara langsung kepada pihak Toko BNJ, dengan memberikan beberapa pertanyaan terkait permasalahan yang terjadi, Dari hasil wawancara tersebut didapatkan beberapa permasalahan yang dialami pengguna terkait dengan sistem manajemen stok barang pada toko BNJ, Adapun permasalahannya sebagai berikut.

- a. Sistem manajemen stok barang yang masih belum optimal karena masih menggunakan aplikasi Microsoft excel, pencatatan stok barang masuk dan keluar masih digabungkan dalam satu sheet.
- b. Diperlukan sistem aplikasi stok barang dengan tampilan sederhana dan modern dan tidak rumit untuk digunakan
- c. Desain aplikasi stok barang harus memuat fitur barang masuk dan keluar. Sehingga manajemen stok barang terkontrol antara barang masuk dan keluar
- d. Desain aplikasi harus memuat fitur notifikasi pesan jika stok barang sudah sedikit.
- e. Desain aplikasi harus memuat fitur filter pencarian kategori barang, untuk memudahkan pencarian barang dengan kategori tertentu
- f. Desain aplikasi harus memuat fitur download report stok barang berupa PDF dan file Excel.
- g. Desain aplikasi harus memuat tampilan grafik laporan stok barang dengan jangka waktu tertentu.

##### **4.2 *Define* (Definisikan)**

Pada proses *define* merupakan tahapan yang bertujuan untuk mendapatkan opini ataupun pendapat pengguna untuk memahami kebutuhan pengguna. Pada Gambar 2 bentuk dari user persona yang didapatkan dari calon pengguna aplikasi manajemen stock barang toko BNJ.

## USER PERSONA



Nama : Mini  
Umur : 28 Tahun  
Status : Pemilik Toko BNJ

### Kutipan Representatif

"saya ingin sistem dapat mendata barang masuk dan keluar, serta mudah jika ingin membuat laporan stok. Punya fitur notifikasi stok barang dan juga mudah untuk mencari data barang, tampilannya gak perlu yang rame, sederhana tapi modern yang penting mudah digunakan."

#### Tujuan Utama

- Merekap barang masuk
- Merekap barang keluar
- Membuat laporan stok barang
- Mencari data barang
- Controlling stok barang

#### Tujuan Utama

- Sistem microsoft excel sulit mendata barang karena masih digabungkan jadi satu sheet.
- Sulit memisahkan antara barang masuk dan keluar
- Sulit melakukan controlling barang karna tidak adanya notifikasi pemberitahuan

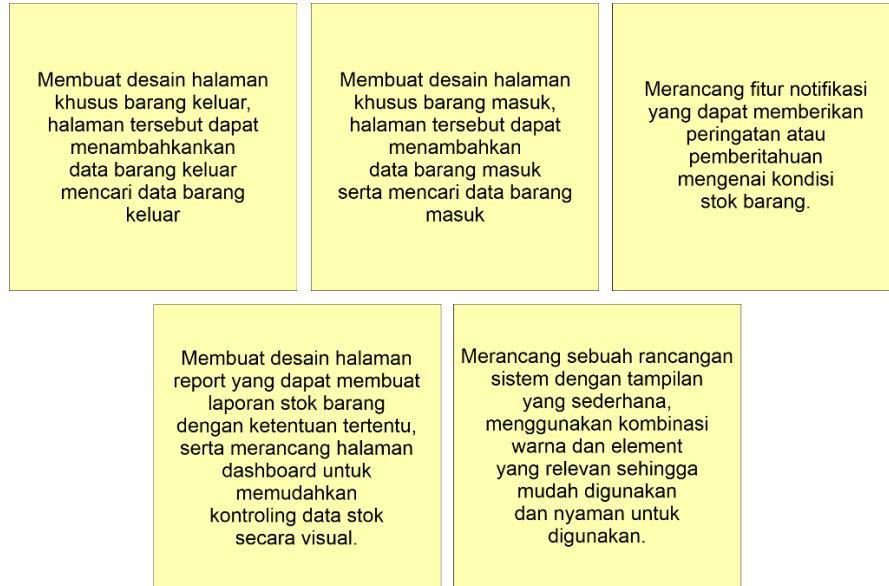
#### Kebutuhan Utama

- Data barang masuk
- Data barang keluar
- Membuat laporan berdasarkan rentang waktu
- Notifikasi stok barang
- Pencarian atau filter untuk memudahkan saat pencarian barang
- Tampilan visual yang menarik sederhana dan modern

Gambar 2. User persona

### 4.3 Ideate (Ideasi)

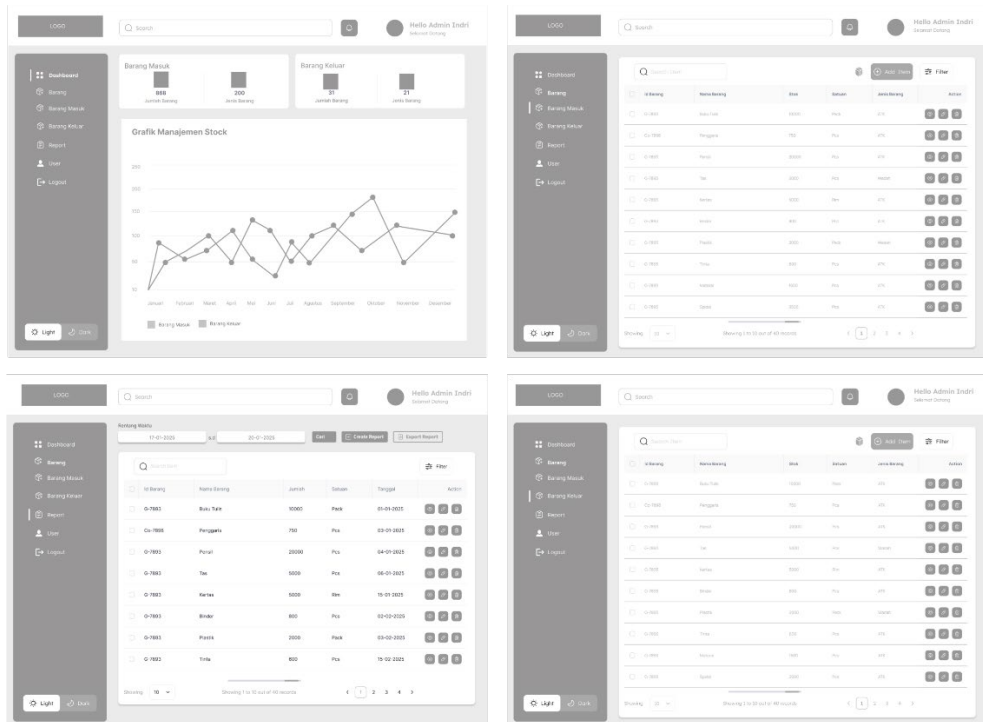
Selanjutnya yaitu tahapan ideate dimana proses ini merancang suatu solusi yang akan ditawarkan dari berbagai ide yang sudah dikumpulkan. Pada gambar 3 dijelaskan beberapa ide atau solusi yang ditawarkan.



Gambar 3. Ide dan solusi

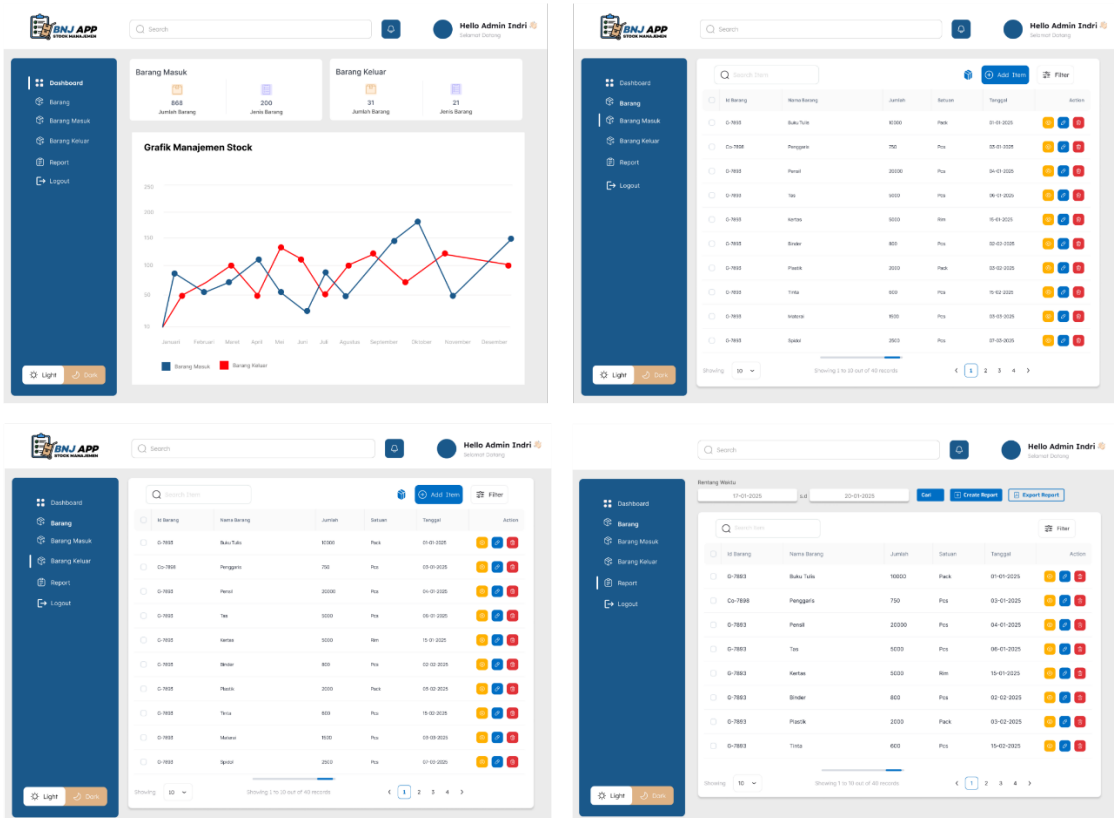
### 4.4 Prototype

Pada tahapan *prototype* dilakukan tahapan pembuatan tampilan *Low Fidelity* dan *High Fidelity* dari aplikasi manajemen stok barang yang akan dibuat. Pada gambar 4 merupakan tampilan hasil rancangan *low fidelity*.



Gambar 4. Low Fidelity Wireframe

Berikutnya pada gambar 5 merupakan tampilan rancangan *High Fidelity* dari aplikasi manajemen stok barang pada toko BNJ.



Gambar 5. High fidelity

#### 4.5 Test

Selanjutnya setelah hasil desain UI/UX sistem manajemen stok barang berhasil dibuat akan dilakukan sebuah pengujian atau testing untuk menguji coba dan mengevaluasi apakah rancangan desain yang telah dibuat sudah sesuai dengan kebutuhan ataupun keinginan pengguna. Adapun pada tahapan pengujian ini dilakukan dengan menggunakan metode *User Acceptance Test* (UAT).

Tabel 1. *User Acceptance Test*

<i>ID</i>	<i>Test Cases</i>	<i>Test Steps</i>	<i>Exspected Result</i>	<i>Actual Result</i>	<i>Status</i>	<i>Catatan</i>
T001	Login	Pengguna memasukkan username & password	Berhasil Masuk Ke dashboard	Sesuai	<b><i>Passed</i></b>	-
T002	Input Barang Baru	Pengguna mengisi form input barang	Data Terlihat pada Daftar Barang	Sesuai	<b><i>Passed</i></b>	-
T003	Input Barang Masuk	Pengguna mengisi form input barang masuk	Data Terlihat pada Daftar Barang Masuk	Sesuai	<b><i>Passed</i></b>	-
T004	Input Barang Keluar	Pengguna mengisi form input barang Keluar	Data Terlihat pada Daftar Barang Keluar	Sesuai	<b><i>Passed</i></b>	-
T005	Mengunduh <i>Report</i>	1. Menentukan Rentang Waktu 2. <i>Create Report</i> 3. Unduh <i>Report</i>	Berhasil Tampil <i>Create Report</i> dan Unduh <i>Report</i>	Sesuai	<b><i>Passed</i></b>	-
T006	Logout	Klink Tombol <i>Logout</i>	Berhasil Keluar Aplikasi	Sesuai	<b><i>Passed</i></b>	-
Total Fitur Diuji = 6 , Fitur Pass = 6, Fitur Fail = 0, Fitur Enhancement = 0						

Tabel 2. Penilaian Pengalaman Pengguna (UX)

<i>Aspek Penilaian</i>	<i>Pertanyaan</i>	<i>Skala (1-5)</i>	<i>Catatan</i>
Kemudahan Navigasi	Apakah Menu dan halaman mudah ditemukan ?	5	-
Kejelasan Tampil	Apakah Informasi mudah dibaca dan dipahami ?	4	-
Efisiensi	Apakah proses input dan pembaharuan stok cepat dilakukan ?	5	-
Konsistensi Desain	Apakah Warna, Icon, dan Layout konsistensi ?	4	-

Kesesuaian Fitur	Apakah fitur sesuai dengan kebutuhan pekerjaan ?	5	-
Kepuasan Keseluruhan	Apakah Tingkat kepuasan terhadap prototype ?	4	-
Rata-rata penilaian UX		4,5	
Keterangan Skala : 1 = Sangat tidak setuju, 2 = Tidak Setuju, 3 = Cukup setuju, 4 = Setuju, 5 = Sangat setuju,			

## 5. Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan ujicoba hasil perancangan UI/UX dari aplikasi manajemen stok barang pada toko BNJ. Didapatkan kesimpulan bahwa dari ujicoba *prototype* dan juga penilaian pengguna, rancangan sudah memenuhi kebutuhan pengguna dan juga kebutuhan pengembangan sistem dengan tingkat pengalaman pengguna rata-rata sebesar 4.5 dengan indikator setuju terhadap rancangan yang dibuat. Adapun saran yang dapat dijadikan acuan untuk penelitian selanjutnya yaitu terkait penyempurnaan desain visual dan responsivitas serta penyesuaian antarmuka untuk perangkat berbeda seperti *mobile*, *tablet* dan *desktop*.

## Referensi

- [1] A. K. Zulfi Andriansah, "Design and Development of a Web-Based Tax Invoice Recapitulation Application Using the Optical Character Recognition (OCR) Method," *G-Tech J. Teknol. Terap.*, vol. 8, no. 1, pp. 186–195, 2025, [Online]. Available: <https://ejournal.uniramalang.ac.id/g-tech/article/view/7930/4518>
- [2] Z. Andriansah, R. Robani, J. Qomaruzzaman, and A. Kristiyanto, "Pengembangan Aplikasi Manajemen Surat Berbasis Website Menggunakan Metode Waterfall pada PT Bima Karya Reksatama," *J. Teknol. Sist. Inf.*, vol. 6, no. 1, pp. 79–88, 2025, doi: 10.35957/jtsi.v6i1.9819.
- [3] Dhian Sweetania and Achmad Hafidz, "Perancangan Ui/Ux Pada Aplikasi Berbasis Mobile E-Ticket Museum Di Jakarta Dengan Menggunakan Metode Design Thinking," *J. Tek. dan Sci.*, vol. 2, no. 3, pp. 57–70, 2023, doi: 10.56127/jts.v2i3.1124.
- [4] D. Ratnaningsih and A. Rifai, "Perancangan Ui/Ux Design Aplikasi Penilaian E-Raport Dengan Metode Pendekatan Design Thinking," *J. Comput. Sci. Inf. Technol.*, vol. 1, no. 2, pp. 75–88, 2024, doi: 10.59407/jcsit.v1i2.559.
- [5] D. Haryuda, M. Asfi, and R. Fahrudin, "Perancangan UI/UX Menggunakan Metode Design Thinking Berbasis Web Pada Laportea Company," *J. Ilm. Teknol. Infomasi Terap.*, vol. 8, no. 1, pp. 111–117, 2021, doi: 10.33197/jitter.vol8.iss1.2021.730.
- [6] C. S. Surachman, R. M. Andriyanto, C. Rahmawati, and P. Sukmasetya, "Implementation of the Design Thinking Method in the UI/UX Design of the Dagang.in Application," *Teika J.*, vol. 12, no. 2, pp. 157–169, 2022.
- [7] A. K. Nadhif, D. T. W. Jati, M. F. Hussein, and I. S. Widiati, "Perancangan UI/UX Aplikasi Penjualan Dengan Pendekatan Design Thinking," *J. Ilm. IT CIDA*, vol. 7, no. 1, pp. 44–55, 2021, doi: 10.55635/jic.v7i1.146.
- [8] I. B. Karo Sekali, C. E. J. . Montolalu, and S. A. Widiiana, "Perancangan UI/UX Aplikasi Mobile Produk Fashion Pria pada Toko Celcius di Kota Manado Menggunakan Design Thinking," *J. Ilm. Inform. dan Ilmu Komput.*, vol. 2, no. 2, pp. 53–64, 2023, doi: 10.58602/jima-ilkom.v2i2.17.
- [9] Rani Puspita and Rina Astriani, "Perancangan Design Ui/Ux Pada Website Toko Mister Shop Id Menggunakan Metode Design Thinking," *J. Tek. dan Sci.*, vol. 2, no. 3, pp. 35–46, 2023, doi: 10.56127/jts.v2i3.1047.
- [10] R. N. Fadilah and D. Sweetania, "Perancangan Design UI/UX Aplikasi Restoran Dengan

- Menggunakan Metode Design Thinking,” *Juit*, vol. 2, no. 2, pp. 132–146, 2023.
- [11] N. N. Mazaya and Suliswaningsih, “KOMPUTA: Jurnal Ilmiah Komputer dan Informatika Perancangan UI / UX Aplikasi ‘ DENERIN ’ Berbasis Mobile Menggunakan Metode Design Thinking Komputa: Jurnal Ilmiah Komputer dan Informatika,” *KOMPUTA J. Ilm. Komput. dan Inform.*, vol. 12, no. 2, pp. 39–49, 2023.
- [12] S. A. P. Wahyu and D. I. Aries, “Perancangan Design UI/UX E-Commerce TRINITY Berbasis Website Dengan Pendekatan Design Thinking,” *J. Emerg. Inf. Syst. Bus. Intell.*, vol. 04, no. 01, pp. 50–61, 2023.
- [13] I. A. Maosul, “Perancangan Ui/Ux Aplikasi Pencarian Pekerjaan Didamel.Id Menggunakan Metode Design Thinking,” *J. Inform. dan Tek. Elektro Terap.*, vol. 12, no. 2, 2024, doi: 10.23960/jitet.v12i2.4159.
- [14] M. F. Widiyantoro, N. Heryana, A. Voutama, and N. Sulistiyowati, “INFORMATION MANAGEMENT FOR EDUCATORS AND PROFESSIONALS Perancangan UI / UX Aplikasi Toko Kue Dengan Metode Design Thinking,” *Inf. Manag. Educ. Prof.*, vol. 7, no. 1, pp. 1–10, 2022, [Online]. Available: <https://doi.org/10.51211/imbi.v7i1.1949>