

**PENGEMBANGAN *UI/UX* DAN *FRONT-END*  
PADA APLIKASI TRAFIENDO *PRODUCTION SYSTEM* MENGGUNAKAN  
*FRAMEWORK* LARAVEL DAN METODE *LEAN UX***

**(Skripsi)**

**Oleh**

**YUSUF RIZKY YUHANSYAH  
2015061062**



**FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS LAMPUNG  
BANDAR LAMPUNG**

**2024**

**PENGEMBANGAN *UI/UX* DAN *FRONT-END*  
PADA APLIKASI TRAFIINDO *PRODUCTION SYSTEM* MENGGUNAKAN  
*FRAMEWORK* LARAVEL DAN METODE *LEAN UX***

Oleh

**YUSUF RIZKY YUHNSYAH**

Skripsi

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar  
**SARJANA TEKNIK**

Pada

**Jurusan Teknik Elektro  
Fakultas Teknik Universitas Lampung**



**FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS LAMPUNG  
BANDAR LAMPUNG**

**2024**

## ABSTRAK

### PENGEMBANGAN *UI/UX* DAN *FRONT-END* PADA APLIKASI *TRAFIINDO PRODUCTION SYSTEM* MENGGUNAKAN *FRAMEWORK LARAVEL* DAN METODE *LEAN UX*

Oleh

**YUSUF RIZKY YUHANSYAH**

Trafoindo *Production System* (TPS) merupakan aplikasi yang digunakan untuk mengelola karyawan dan memantau proses kegiatan produksi di PT. Trafoindo Prima Perkasa, yang dimana fokus utamanya adalah *Work Order Management*, *Main Hour Monitoring*, pembuatan *QR Code*, laporan *Accounting*, dan *Andon System*. Permasalahan dari aplikasi Trafoindo *Production System* (TPS) versi lama adalah karena fiturnya yang masih terpisah menjadi beberapa aplikasi, *User Interface* dan *User Experience* yang cukup rumit untuk digunakan, dan tidak kompatibel dengan sistem operasi *Windows* yang lebih baru seperti *Windows 8*, *Windows 8.1*, *Windows 10*, dan *Windows 11*. Berdasarkan permasalahan tersebut, maka dilakukan pengembangan *UI/UX* dan *front-end* pada aplikasi Trafoindo *Production System* (TPS) yang diharapkan dapat mengatasi permasalahan-permasalahan pada aplikasi Trafoindo *Production System* (TPS) versi lama. Kegiatan pengembangan *UI/UX* dan *front-end* pada aplikasi Trafoindo *Production System* (TPS) ini menerapkan metode *Lean UX*. Metode ini memiliki beberapa tahapan yaitu *Think*, *Make*, dan *Check*. Pengembangan berfokus pada beberapa fitur yaitu *dashboard*, *manage employee*, *manage work order*, *manage user*, *manage andon*, *report*, *work*, dan *employee detail activity*. Dari pengembangan yang telah dilakukan kemudian dievaluasi menggunakan metode *Beta Testing* yang menghasilkan nilai akhir sebesar 87.78% dari 20 responden yang terlibat dalam penggunaan aplikasi Trafoindo *Production System* (TPS) seperti *Admin*, *Employee*, *Andon Guard*, dan *Accounting*. Hal ini menandakan bahwa aplikasi yang telah dikembangkan sudah diterima dengan baik bagi pengguna.

Kata kunci: TPS, Trafoindo *Production System*, *Lean UX*, *UI/UX*.

## **ABSTRACT**

### ***USER INTERFACE AND USER EXPERIENCE DEVELOPMENT IN THE TRAFOINDO PRODUCTION SYSTEM APPLICATION USING THE LEAN UX METHOD***

***By***

**YUSUF RIZKY YUHANSYAH**

*Trafoindo Production System (TPS) is an application used to manage employees and monitor the process of production activities at PT Trafoindo Prima Perkasa. Which as the main focus is Work Order Management, Main Hour Monitoring, QR Code generation, Accounting reports, and Andon System. The problem of the old version of the Trafoindo Production System (TPS) application is that its features are still separated into several applications, the User Interface and User Experience are quite complicated to use, and are not compatible with newer Windows operating systems such as Windows 8, Windows 8.1, Windows 10, and Windows 11. Based on these problems, the development of UI/UX and front-end for the Trafoindo Production System (TPS) application is expected to overcome the problems in the old version of the Trafoindo Production System (TPS) application. UI/UX and front-end development activities on the Trafoindo Production System (TPS) application apply the Lean UX method. This method has several stages, namely Think, Make, and Check. The development focuses on several features such as dashboard, manage employee, manage work order, manage user, manage andon, report, work, and employee detail activity. From the development that has been carried out, it is then evaluated using the Beta Testing method which results in a final score of 87.78% out of 20. respondents involved in using the Trafoindo Production System (TPS) application such as Admin, Employee, Andon Guard, and Accounting. This indicates that the application that has been developed has been well received by users.*

***Keywords:*** TPS, Trafoindo Production System, Lean UX, UI/UX

Judul Skripsi

: **PENGEMBANGAN UI/UX DAN  
FRONT-END PADA APLIKASI  
TRAFOINDO PRODUCTION SYSTEM  
MENGUNAKAN FRAMEWORK  
LARAVEL DAN METODE LEAN UX**

Nama Mahasiswa

: **Yusuf Rizky Yuhansyah**

Nomor Pokok Mahasiswa

: **2015061062**

Program Studi

: **Teknik Informatika**

Jurusan

: **Teknik Elektro**

Fakultas

: **Teknik**



1. **Komisi Pembimbing**

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping

**Wahyu Eko Sulistiono, S.T., M.Sc**  
NIP. 197412012001121001

**Deny Budiyanto, S. Kom., M.T.**  
NIP. 199112082019031011

2. **Mengetahui**

Ketua Jurusan Teknik Elektro

Ketua Program Studi Teknik Informatika

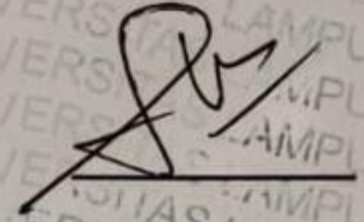
**Herlinawati, S.T., M.T.**  
NIP. 197103141999032001

**Yessi Mulyani, S.T., M.T**  
NIP. 197312262000122001

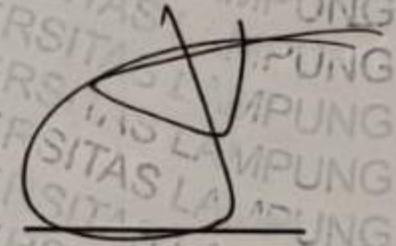
**MENGESAHKAN**

**1. Tim Penguji**

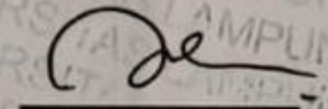
**Ketua : Wahyu Eko Sulistiono, S.T., M.Sc**



**Sekretaris : Deny Budiyanto, S. Kom., M.T.**



**Penguji : Ir.M. Komarudin, S.T., M.T.**



**2. Dekan Fakultas Teknik**



**Dr. Eng. Ir. Helmy Fitriawan, S.T., M.Sc.**

**NIP. 197509282001121002**

**Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 31 Juli 2024**

## SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak ada karya orang lain dan sepanjang pengetahuan saya tidak ada karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah ini sebagaimana yang disebutkan dalam daftar pustaka. Selain itu, saya juga ingin mengklarifikasi bahwa tesis ini ditulis oleh saya sendiri. Apabila pernyataan saya tidak benar, maka saya bersedia dikenai sanksi sesuai dengan hukum yang berlaku.

Bandar Lampung, 08 Oktober 2024

Penulis,



Yusuf Rizky Yuhansyah  
2015061062

## RIWAYAT HIDUP



Penulis bernama Yusuf Rizky Yuhansyah yang dilahirkan di Batam pada tanggal 08 Februari 2002. Yang merupakan putra pertama dari dua bersaudara. Penulis merupakan putra dari Bapak Muhamad Nur Hasan dan Ibu Yuli Tri Astuti. Pendidikan formal yang pernah diselesaikan oleh penulis adalah SDN 2 Poncowati pada tahun 2014. SMPN 1 Terbanggi Besar pada tahun 2017. Dan SMAN 1 Terbanggi Besar pada tahun 2020. Penulis merupakan salah satu Mahasiswa dari Universitas Lampung dengan program pendidikan S1 Program Studi Teknik Informatika, Jurusan Teknik Elektro, dan Fakultas Teknik. Selama menjadi mahasiswa, penulis aktif dalam beberapa kegiatan sebagai berikut:

1. Menjadi anggota biasa di Himpunan Mahasiswa Teknik Elektro Universitas Lampung, Departemen Komunikasi dan Informasi, Divisi Media Informasi periode 2019/2020 hingga periode 2020/2021.
2. Mengikuti program Studi Independen Kampus Merdeka dari Kementerian Pendidikan dan Budaya dengan mengambil Full Stack Web Developer di PT. GITS Indonesia pada tahun 2023.
3. Mengikuti program Magang Bersertifikat Kampus Merdeka dari Kementerian Pendidikan dan Budaya sebagai Full-stack Developer di PT. Trafoindo Prima Perkasa pada tahun 2023.
4. Melaksanakan program Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Bahway, Kecamatan Balik Bukit, Kabupaten Lampung Barat, Provinsi Lampung pada bulan Desember 2022 sampai dengan Februari 2023.



## MOTTO

“Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya”

**(Q.S. Al-Baqarah 2:286)**

*“When something is important enough, you do it even if the odds are not in your favor.”*

**- Elon Musk**

“Jangan kamu merasa lemah dan jangan bersedih, sebab kamu paling tinggi derajatnya jika kamu beriman.”

**(Q.S Ali Imran: 3:139)**

*“Success is a lousy teacher. It seduces smart people into thinking they can't lose.”*

**-Bill Gates-**

## SANWACANA

Segala puji syukur kehadirat Allah SWT yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang, atas limpahan rahmat, serta nikmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini dengan judul “**PENGEMBANGAN *UI/UX* DAN *FRONT-END* PADA APLIKASI *TRAFIINDO PRODUCTION SYSTEM* MENGGUNAKAN *FRAMEWORK* LARAVEL DAN METODE *LEAN UX*”.**

Penelitian ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Program Studi Teknik Informatika, Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Lampung.

Dalam pelaksanaan dan pembuatan Skripsi ini penulis mendapat banyak dukungan yang sangat berharga dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu, khususnya kepada:

1. Bapak Dr. Eng. Ir. Helmy Fitriawan, S.T., M.Sc., selaku Dekan Fakultas Teknik di Universitas Lampung.
2. Ibu Herlinawati, S.T., M.T., selaku Ketua Jurusan Teknik Elektro di Universitas Lampung.
3. Ibu Yessi Mulyani, S.T. M.T., selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika di Universitas Lampung yang telah memberikan arahan, dan bimbingan kepada penulis.
4. Bapak Meizano Ardhi Muhammad, S.T., M.T., selaku Pembimbing Akademik yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan arahan kepada penulis selama masa perkuliahan di Program Studi Teknik Informatika.

5. Bapak Wahyu Eko Sulistiono, S.T., M.Sc., selaku Pembimbing utama yang telah banyak memberikan saran dan bimbingan kepada penulis dalam penyusunan skripsi ini hingga selesai.
6. Bapak Deny Budiyanto, S.Kom, M.T. selaku Pembimbing Pendamping yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis dalam mengerjakan penyusunan skripsi ini hingga selesai.
7. Bapak Muhamad Komarudin, S.T. M.T. selaku Dosen Pembahas yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan saran dan arahan kepada penulis.
8. Seluruh Dosen dari Program Studi Teknik Informatika yang telah memberikan ilmu yang bermanfaat kepada penulis.
9. Kedua Orang Tua yang paling berjasa dalam kehidupan dan do'a penulis.
10. Bapak Uyong Buntoro, selaku mentor yang telah membimbing penulis selama masa magang di PT. Trafoindo Prima Perkasa.
11. Seluruh anggota dari tim dua pada program Magang Bersertifikat Kampus Merdeka *Batch 5* yang telah memberikan banyak pengalaman terhadap penulis.

Akhir kata, semoga Allah SWT memberikan balasan atas tindakan baik dan jasa yang telah kalian berikan kepada penulis. Penulis juga berharap dapat memberikan manfaat melalui skripsi ini.

Bandar Lampung, 08 Oktober 2024  
Penulis,

Yusuf Rizky Yuhansyah  
NPM. 2015061062

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>DAFTAR ISI</b> .....	iii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	vi
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	viii
<b>DAFTAR ISTILAH</b> .....	ix
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian .....	2
1.4 Manfaat Penelitian .....	2
1.5 Batasan Masalah .....	3
1.6 Sistematika Penulisan .....	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	5
2.1 Sistem Produksi .....	5
2.2 <i>User Interface</i> .....	5
2.3 <i>User Experience</i> .....	6
2.4 <i>Lean UX</i> .....	7
2.5 <i>Wireframe</i> .....	8
2.6 <i>Website</i> .....	9
2.7 <i>Visual Studio Code</i> .....	9
2.8 Figma .....	10
2.9 Laravel .....	10
2.10 Bootstrap .....	10
2.11 <i>Beta Testing</i> .....	11
2.12 Skala Likert.....	11
2.13 Penelitian Terkait .....	12
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b> .....	13
3.1 Waktu dan Tempat.....	13
3.2 Alat dalam Penelitian.....	13

3.3 Tahapan Penelitian.....	14
3.3.1 Tahap 1 <i>Lean UX: Think</i> .....	14
3.3.2 Tahap 2 <i>Lean UX: Make</i> .....	15
3.3.3 Tahap 3 <i>Lean UX: Check</i> .....	15
3.3.4 Penyusunan Laporan.....	15
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>16</b>
4.1 Tahap 1 <i>Lean UX: Think</i> .....	16
4.1.1 <i>Gap Analysis</i> .....	16
4.1.2 <i>Use Case</i> .....	18
4.1.3 <i>Wireframe</i> .....	20
4.1.3.1 <i>Wireframe Halaman Utama</i> .....	20
4.1.3.2 <i>Wireframe Login</i> .....	21
4.1.3.3 <i>Wireframe Dashboard Admin</i> .....	22
4.1.3.4 <i>Wireframe Employee List</i> .....	22
4.1.3.5 <i>Wireframe Employee Task</i> .....	23
4.1.3.6 <i>Wireframe Department</i> .....	23
4.1.3.7 <i>Wireframe Work Order</i> .....	24
4.1.3.8 <i>Wireframe Generate Work Order</i> .....	24
4.1.3.9 <i>Wireframe Assign Work Order</i> .....	25
4.1.3.10 <i>Wireframe Role</i> .....	25
4.1.3.11 <i>Wireframe User</i> .....	26
4.1.3.12 <i>Wireframe Andon List</i> .....	26
4.1.3.13 <i>Wireframe Andon Category Edit</i> .....	27
4.1.3.14 <i>Wireframe Report</i> .....	27
4.1.3.15 <i>Wireframe Andon Rise Up</i> .....	28
4.1.3.16 <i>Wireframe Andon Accepted</i> .....	28
4.1.3.17 <i>Wireframe Andon Received</i> .....	29
4.1.3.18 <i>Wireframe Andon History</i> .....	29
4.1.3.19 <i>Wireframe Andon Closed</i> .....	30
4.1.3.20 <i>Wireframe Report pada Accounting</i> .....	30
4.2 Tahap 2 <i>Lean UX: Make</i> .....	31
4.2.1 Implementasi Halaman Utama.....	31

4.2.2	Implementasi <i>Login</i> .....	31
4.2.3	Implementasi <i>Dashboard Admin</i> .....	32
4.2.4	Implementasi <i>Employee List</i> .....	32
4.2.5	Implementasi <i>Employee Task</i> .....	33
4.2.6	Implementasi <i>Department</i> .....	33
4.2.7	Implementasi <i>Work Order</i> .....	34
4.2.8	Implementasi <i>Generate Work Order</i> .....	34
4.2.9	Implementasi <i>Assign Work Order</i> .....	35
4.2.10	Implementasi <i>Role</i> .....	35
4.2.11	Implementasi <i>User</i> .....	36
4.2.12	Implementasi <i>Andon List</i> .....	36
4.2.13	Implementasi <i>Andon Category Edit</i> .....	37
4.2.14	Implementasi <i>Report</i> .....	37
4.2.15	Implementasi <i>Andon Rise Up</i> .....	38
4.2.16	Implementasi <i>Andon Accepted</i> .....	38
4.2.17	Implementasi <i>Andon Received</i> .....	39
4.2.18	Implementasi <i>Andon History</i> .....	39
4.2.19	Implementasi <i>Andon Closed</i> .....	40
4.2.20	Implementasi <i>Report pada Accounting</i> .....	40
4.3	Tahap 3 <i>Lean UX: Check</i> .....	41
4.3.1	Pertanyaan dan Hasil <i>Beta Testing</i> .....	41
4.4	Pembahasan .....	42
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....		45
5.1	Kesimpulan.....	45
5.2	Saran .....	45
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....		46

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 <i>UX Honeycomb</i> .....	7
Gambar 3.1 Tahapan-tahapan penelitian.....	14
Gambar 4.1 <i>Report</i> pada TPS versi lama.....	18
Gambar 4.2 <i>Andon</i> pada TPS versi lama.....	18
Gambar 4.3 <i>Use Case Diagram</i> .....	20
Gambar 4.4 <i>Wireframe</i> Halaman Utama.....	21
Gambar 4.5 <i>Wireframe Login</i> .....	21
Gambar 4.6 <i>Wireframe Dashboard Admin</i> .....	22
Gambar 4.7 <i>Wireframe Employee List</i> .....	22
Gambar 4.8 <i>Wireframe Employee Task</i> .....	23
Gambar 4.9 <i>Wireframe Department</i> .....	23
Gambar 4.10 <i>Wireframe Work Order</i> .....	24
Gambar 4.11 <i>Generate Work Order</i> .....	24
Gambar 4.12 <i>Wireframe Assign Work Order</i> .....	25
Gambar 4.13 <i>Wireframe Role</i> .....	25
Gambar 4.14 <i>Wireframe User</i> .....	26
Gambar 4.15 <i>Wireframe Andon List</i> .....	26
Gambar 4.16 <i>Wireframe Andon Category Edit</i> .....	27
Gambar 4.17 <i>Wireframe Report</i> .....	27
Gambar 4.18 <i>Wireframe Andon Rise Up</i> .....	28
Gambar 4.19 <i>Wireframe Andon Accepted</i> .....	28
Gambar 4.20 <i>Wireframe Andon Received</i> .....	29
Gambar 4.21 <i>Wireframe Andon History</i> .....	29
Gambar 4.22 <i>Wireframe Andon Closed</i> .....	30
Gambar 4.23 <i>Wireframe Report pada Accounting</i> .....	30
Gambar 4.24 Implementasi Halaman Utama .....	31
Gambar 4.25 Implementasi <i>Login</i> .....	31
Gambar 4.26 Implementasi <i>Dashboard Admin</i> .....	32
Gambar 4.27 Implementasi <i>Employee List</i> .....	32

Gambar 4.28. Implementasi <i>Employee Task</i> .....	33
Gambar 4.29 Implementasi <i>Department</i> .....	33
Gambar 4.30 Implementasi <i>Work Order</i> .....	34
Gambar 4.31 Implementasi <i>Generate Work Order</i> .....	34
Gambar 4.32 Implementasi <i>Work Order</i> .....	35
Gambar 4.33 Implementasi <i>Role</i> .....	35
Gambar 4.34 Implementasi <i>User</i> .....	36
Gambar 4.35 Implementasi <i>Andon List</i> .....	36
Gambar 4.36 Implementasi <i>Andon Category Edit</i> .....	37
Gambar 4.37 Implementasi <i>Report</i> .....	37
Gambar 4.38 Implementasi <i>Andon Rise Up</i> .....	38
Gambar 4.39 Implementasi <i>Andon Accepted</i> .....	39
Gambar 4.40 Implementasi <i>Andon Received</i> .....	39
Gambar 4.41 Implementasi <i>Andon History</i> .....	39
Gambar 4.42 Implementasi <i>Andon Closed</i> .....	40
Gambar 4.43 Implementasi <i>Report pada Accounting</i> .....	40



**DAFTAR TABEL**

	Halaman
Tabel 2.1 Skor dan Interval Skala Likert .....	11
Tabel 3.1 Jadwal Penelitian.....	13
Tabel 4.1 Tabel <i>Gap Analysis</i> .....	16
Tabel 4.2 Pertanyaan <i>Beta Testing</i> .....	41

## DAFTAR ISTILAH

<i>Andon</i>	: Sebuah sistem untuk memberikan informasi mengenai situasi atau permasalahan yang sedang terjadi
CSS	: <i>Cascading Style Sheets</i>
HTML	: <i>Hypertext Markup Language</i>
MVC	: <i>Model, View, Controller</i>
PHP	: <i>Hypertext Preprocessor</i>
PT	: Perseroan Terbatas
QR Code	: <i>Quick Response Code</i>
TPS	: <i>Trafoindo Production System</i>
UI	: <i>User Interface</i>
UX	: <i>User Experience</i>

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Perusahaan manufaktur adalah perusahaan yang mengubah barang mentah menjadi barang setengah jadi ataupun barang jadi yang tentunya memiliki nilai jual. Salah satu perusahaan manufaktur yaitu PT. Trafoindo Prima Perkasa yang berfokus sebagai produsen transformator. Sebagai perusahaan manufaktur pastinya memiliki sistem produksi yang dapat menunjang setiap kegiatan dari perusahaan tersebut. Jadi sistem produksi atau *production system* merupakan susunan dari setiap kegiatan atau elemen dalam suatu perusahaan yang saling terhubung satu sama lain untuk mencapai tujuan dari sebuah bisnis tersebut. Sistem produksi mempunyai peran yang sangat penting di suatu perusahaan, karena kesuksesan suatu perusahaan bergantung pada pengelolaan sistem produksi yang baik.

Sistem produksi yang saat ini digunakan oleh PT. Trafoindo Prima Perkasa adalah Trafoindo *Production System* (TPS). Jadi Trafoindo *Production System* (TPS) merupakan sebuah aplikasi atau perangkat lunak yang digunakan untuk mengelola karyawan dan memantau kegiatan produksi di PT. Trafoindo Prima Perkasa. Aplikasi ini dapat membuat *barcode* untuk nomor karyawan dan *work order*, serta dapat mengelola *work order* dan karyawan.

Permasalahan dari aplikasi Trafoindo *Production System* (TPS) versi lama adalah fitur-fitur yang masih terpisah menjadi beberapa aplikasi, *User Interface* dan *User Experience* yang cukup rumit untuk digunakan, dan tidak kompatibel dengan sistem operasi *Windows* yang lebih baru seperti *Windows 8*, *Windows 8,1*, *Windows 10*, dan *Windows 11*. Berdasarkan permasalahan tersebut, maka dilakukan pengembangan *UI/UX* dan *front-end* untuk aplikasi Trafoindo *Production System* (TPS) yang diharapkan dapat mengatasi permasalahan-permasalahan pada aplikasi Trafoindo *Production System* (TPS) versi lama.

Trafoindo *Production System* (TPS) versi baru adalah aplikasi berbasis *website* yang dibuat menggunakan *framework* Laravel. Trafoindo *Production System* (TPS) versi baru ini dirancang untuk mengelola dan memantau proses produksi perusahaan. Yang dimana sebagai fokus utamanya adalah *Work Order Management*, *Main Hour Monitoring*, pembuatan *QR Code*, laporan *Accounting* dan *Andon System*. Pada aplikasi Trafoindo *Production System* (TPS) versi baru ini terdapat perubahan dari *User Interface*, *User Experience*, dan beberapa fitur. Karena aplikasi Trafoindo *Production System* (TPS) versi baru ini berbasis *website*, maka aplikasi Trafoindo *Production System* (TPS) versi baru dapat dijalankan di *Mobile* dan *Desktop*.

Pengembangan *UI/UX* dan *Front-end* pada aplikasi Trafoindo *Production System* (TPS) ini menggunakan metode *Lean UX*. Metode ini memiliki beberapa tahapan, yaitu *Think*, *Make*, dan *Check*. Dari tahapan-tahapan tersebut diharapkan dapat memberikan hasil yang optimal untuk pengembangan *UI/UX* dan *front-end* pada aplikasi Trafoindo *Production System* (TPS) versi baru ini.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang tersebut, masalah yang dirumuskan pada penelitian ini yaitu bagaimana melakukan pengembangan *UI/UX* dan *front-end* pada aplikasi Trafoindo *Production System* (TPS) versi baru yang dapat menunjang proses kegiatan produksi di PT. Trafoindo Prima Perkasa dengan menggunakan metode *Lean UX*.

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk megembangkan *UI/UX* dan *front-end* pada aplikasi Trafoindo *Production System* (TPS) versi baru yang dapat menunjang proses kegiatan produksi di PT. Trafoindo Prima Perkasa.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat kepada pihak yang terlibat dalam penggunaan aplikasi Trafoindo *Production System* (TPS) versi baru ini dengan dihasilkannya pengembangan yang dapat memberikan pengalaman yang baik pada penggunaanya.

## 1.5 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Pengembangan Trafoindo *Production System* (TPS) versi baru hanya berfokus pada *website* dengan mode *desktop*.
2. Data-data yang disajikan pada aplikasi Trafoindo *Production System* (TPS) merupakan data *dummy*.

## 1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan pada skripsi ini dibagi menjadi 5 bab yang dijelaskan sebagai berikut.

### **BAB I : PENDAHULUAN**

Pada bab ini menjelaskan latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah, dan sistematika penulisan.

### **BAB II : TINJAUAN PUSTAKA**

Pada bab ini menjelaskan teori-teori secara garis besar yang berkaitan dengan skripsi ini seperti Sistem Produksi, *User Interface*, *User Experience*, *Lean UX*, *Wireframe*, *Website*, *Visual Studio Code*, *Figma*, *Laravel*, *Bootstrap*, *Beta Testing*, Skala Likert, dan penelitian-penelitian yang terkait.

### **BAB III : METODOLOGI PENELITIAN**

Pada bab ini menjelaskan mengenai waktu dan tempat penelitian, alat yang digunakan, dan pengembangan aplikasi menggunakan metode *Lean UX* yang memiliki beberapa tahapan yaitu *Think*, *Make*, dan *Check*.

### **BAB IV : PEMBAHASAN**

Pada bab ini menjelaskan mengenai hasil dan pembahasan dari pengembangan aplikasi Trafoindo *Production System* (TPS) versi baru dengan menggunakan metode *Lean UX*.

**BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN**

Pada bab ini menjelaskan mengenai kesimpulan dari kegiatan telah dilakukan pada penelitian ini serta saran dari penulis yang dapat digunakan untuk pengembangan lebih lanjut.

**DAFTAR PUSTAKA****LAMPIRAN**

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Sistem Produksi**

Sistem produksi adalah sekumpulan dari sub sistem yang saling berinteraksi dengan tujuan mentransformasi *input* produksi menjadi *output* produksi. *Input* produksi ini dapat berupa bahan baku, mesin, tenaga kerja, modal dan informasi. Sedangkan *output* produksi merupakan produk yang dihasilkan berikut sampingannya seperti limbah, informasi, dan sebagainya. Sub sistem tersebut akan membentuk konfigurasi sistem produksi. Keandalan dari konfigurasi sistem produksi ini akan tergantung dari produk yang dihasilkan serta bagaimana cara menghasilkannya (proses produksinya). Cara menghasilkan produk tersebut dapat berupa jenis proses produksi menurut cara menghasilkan produk, operasi dari pembuatan produk dan variasi dari produk yang dihasilkan [1].

#### **2.2 User Interface**

*User Interface* (UI) atau dapat diartikan sebagai antarmuka pengguna merupakan sebuah tampilan visual yang berasal dari perangkat keras, atau perangkat lunak yang menghubungkan antara sistem dengan pengguna (*user*). *User Interface* dalam sebuah perancangan perangkat lunak atau perangkat keras meliputi warna, bentuk, dan tulisan yang dibuat semenarik mungkin. *User Interface* (UI) mengacu pada sistem dan pengguna yang berinteraksi satu sama lain melalui perintah atau teknik untuk mengoperasikan sistem, memasukkan data, dan menggunakan konten [2].

*User Interface* (UI) yang baik akan membuat pengguna merasa nyaman dalam menggunakan sebuah aplikasi tersebut. Sebaliknya, apabila suatu aplikasi memiliki *User Interface* (UI) yang buruk maka akan membuat pengguna tidak merasa nyaman dalam menggunakan aplikasi tersebut. Maka dari itu *User Interface* (UI) merupakan unsur yang penting dalam sebuah aplikasi.

Menurut Fadeyev, *User Interface Design* tidak hanya sekedar tombol (*button*) dan menu, namun interaksi yang tercipta antara pengguna dengan aplikasi. Hal ini berarti *User Interface Design* bukan sekedar tentang bagaimana penampilan produk, tetapi lebih kepada bagaimana produk tersebut bekerja, misalnya lebih memikirkan bagaimana merancang elemen-elemen supaya dapat difungsikan dengan baik jika dibandingkan hanya memilih warna atau bentuknya semata tanpa argumentasi manfaat yang jelas [3].

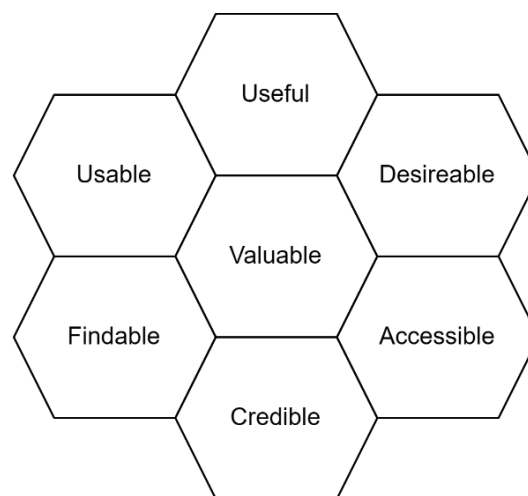
### 2.3 *User Experience*

*User Experience* (UX) atau dapat diartikan sebagai pengalaman pengguna merupakan ilmu yang mempelajari perasaan dari pengguna agar merasa puas setelah menggunakan suatu produk atau aplikasi [4]. Atau secara sederhananya *User Experience* (UX) adalah pengalaman dan perasaan pengguna saat menggunakan suatu produk atau aplikasi. Menurut Satzinger, Jackson, dan Burd, *User Experience* (UX) adalah *input* dan *output* yang berhubungan langsung dengan pengguna di dalam suatu aplikasi atau perangkat lunak. *User Experience* (UX) dapat digunakan langsung oleh pengguna internal atau eksternal dari aplikasi atau perangkat lunak. Desain *User Experience* (UX) sendiri dapat sangat bervariasi tergantung pada faktor-faktor seperti tujuan *User Experience* (UX), karakteristik pengguna, dan karakteristik perangkat *User Experience* (UX) tertentu [5]. *User Experience* (UX) sangat berkaitan dengan prinsip-prinsip yang dapat digunakan oleh pengguna, umumnya digunakan di dalam pengembangan suatu perangkat lunak atau aplikasi. Permintaan dan preferensi dari setiap pengguna sangat memengaruhi suatu perangkat lunak dan pertumbuhan dari produk itu sendiri [6].

Desain *User Experience* (UX) yang baik juga memiliki manfaat yaitu mempermudah pengguna dalam menggunakan suatu aplikasi atau perangkat lunak, meningkatkan jumlah pengguna dalam menggunakan suatu aplikasi atau perangkat lunak, dan meningkatkan nilai atau *value* dari sebuah aplikasi atau perangkat lunak. Maka dari itu dalam penerapan *User Experience* (UX) harus memerhatikan *value* dari suatu aplikasi atau perangkat lunak. Menurut Peter Morville ada 7 faktor yang menggambarkan *User Experience* (UX) atau yang bisa disebut dengan *UX Honeycomb*. 7 faktor dalam *UX Honeycomb* yaitu *Useful*, ketika merancang sebuah aplikasi atau perangkat lunak harus bermanfaat bagi pengguna yang



menggunakannya. *Usable*, pastikan aplikasi atau perangkat lunak yang dirancang telah memenuhi kebutuhan pengguna. *Desirable*, pastikan dalam melakukan perancangan dapat memberikan branding, identitas, dan estetika di suatu aplikasi atau perangkat lunak. *Findable*, dalam perancangan aplikasi atau perangkat lunak pastikan informasi atau konten dapat dengan mudah ditemukan oleh pengguna. *Accessible*, aplikasi atau perangkat lunak yang dirancang harus dapat diakses atau digunakan oleh semua kalangan. *Credible*, aplikasi atau perangkat lunak dirancang harus dapat dipercaya oleh pengguna. *Valuable*, pastikan aplikasi atau perangkat lunak yang dirancang dapat memberikan value bagi bisnis dan pengguna [7].



Gambar 3.1 *UX Honeycomb* [8]

#### 2.4 *Lean UX*

*Lean UX* merupakan salah satu metode yang dimana proses desain berpusat pada pengguna yang menggabungkan dua metode pengembangan yaitu *Lean* dan *Agile* yang dimana dapat mengurangi pemborosan sumber daya dan membangun produk yang berpusat pada pengguna. Menurut Jeff Gothelf, *Lean UX* adalah sebuah pendekatan pada proses desain yang membuat tim desain tidak perlu membuat banyak dokumentasi dan lebih memilih untuk melakukan validasi secara berulang serta memanfaatkan umpan balik dari pengguna atau yang disebut dengan iterasi [9]. Iterasi pada *Lean UX* akan dilakukan secara terus-menerus sampai pengguna setuju atau puas dengan produk yang dikembangkan berdasarkan pada hasil *testing*. *Lean UX* bertujuan untuk mengintegrasikan *User Experience Design* (UXD) sebagai bagian dari pengembangan suatu aplikasi atau perangkat lunak. Metode yang

digunakan bervariasi mulai dari melakukan *user research* secara tradisional selama proses pengembangan hingga meningkatkan kerja sama tim untuk mendukung kolaborasi yang lebih baik di antara berbagai kompetensi. *Lean UX* adalah prinsip manajemen, tetapi juga metodologi untuk menciptakan produk baru dengan lebih efisien [10]. Proses desain *Lean UX* membantu tim peneliti untuk memahami pengguna, kebutuhan mereka, dan kendala yang terkait dengan aktivitas mereka [11].

*Lean UX* dan *Traditional UX* memiliki beberapa perbedaan yaitu pada *Traditional UX* masih berfokus pada hasil kerja yang terperinci serta hasil yang berdasarkan *user testing*. Sedangkan *Lean UX* lebih berfokus pada peningkatan suatu aplikasi atau perangkat lunak seiring berjalannya waktu untuk mendapatkan hasil akhir yang baik. Pada *Lean UX*, tim pengembang harus terus melakukan peningkatan dan perubahan seiring pengembangan suatu aplikasi atau perangkat lunak daripada harus menunggu suatu aplikasi atau perangkat lunak itu selesai terlebih dahulu baru dilakukan perubahan dan peningkatan.

Metode *Lean UX* memiliki tiga fase yaitu *Think*, *Make*, dan *Check*. pada fase *Think* yang dilakukan pertama kali adalah membangun pemahaman tentang apa yang diinginkan oleh pengguna, masalah apa yang harus diselesaikan dan mencari solusi untuk menyelesaikan masalah tersebut dengan membuat *gap analysis*, *use case diagram*, dan *wireframe*. Lalu pada fase *Make*, mulai melakukan implementasi ke dalam bentuk *website* yang berdasarkan pada *wireframe* di fase *Think*. Lalu pada fase *Check* akan dilakukan *testing* yang berfungsi untuk memeriksa hasil pada fase sebelumnya apakah sudah sesuai yang diinginkan pengguna atau tidak. Pada fase ini juga akan dilakukan iterasi apabila pengguna kurang puas dengan hasil yang telah dikembangkan dan akan dilakukan *testing* lagi [12].

## 2.5 Wireframe

*Wireframe* merupakan sebuah kerangka desain dari aplikasi atau *website* yang akan dibuat. *Wireframe* berfungsi agar *developer* dapat membuat atau mengembangkan suatu aplikasi atau *website* secara terarah yang sesuai dengan kebutuhan pengguna atau *client* [13]. *Wireframe* juga memiliki 3 jenis yang diantaranya *low-fidelity*

*wireframe* yang merupakan jenis *wireframe* yang paling sederhana karena hanya berupa sketsa dan tidak memiliki warna yang bervariasi. Selanjutnya ada *mid-fidelity wireframe* yang merupakan sebuah *wireframe* yang sudah cukup detail meliputi warna dan bentuknya dibandingkan dengan *low-fidelity wireframe*. Lalu ada *high-fidelity wireframe* yang merupakan *wireframe* yang paling detail dan mendekati hasil akhir dari sebuah aplikasi atau *website* yang akan dibuat atau di kembangkan.

## 2.6 Website

*Website* adalah sebuah media yang berisi halaman-halaman yang berisi informasi yang bisa diakses lewat *internet* dan dapat dinikmati oleh semua orang dan semua perangkat atau *device* yang mempunyai *browser* didalamnya. Sebuah *website* pada dasarnya adalah barisan kode-kode yang berisi kumpulan perintah, yang kemudian diterjemahkan melalui sebuah *browser* [14]. Jadi fungsi dari *website* itu sendiri adalah sebagai media untuk menyampaikan informasi kepada pengguna. Informasi dari *website* itu sendiri bermacam-macam seperti teks, video, gambar, dan lainnya.

## 2.7 Visual Studio Code

*Visual Studio Code (VS Code)* adalah sebuah *code editor* yang dibuat dan dikembangkan oleh Microsoft yang merupakan perusahaan teknologi sekaligus yang menciptakan sistem operasi *Windows*. *Visual Studio Code* dapat dijalankan di beberapa sistem operasi seperti Linux, Mac OS, dan *Windows*.

*Visual Studio Code* mendukung banyak bahasa pemrograman seperti Java, PHP, Go, Javascript, Python, C++, dan lainnya. *Visual Studio Code* juga bersifat *open source*, yang artinya kode sumber dari *Visual Studio Code* itu sendiri dapat diubah dan dikembangkan oleh orang lain [15].

*Visual Studio Code* merupakan aplikasi yang memiliki banyak fitur. seperti *IntelliSense* yang dapat memberikan dan menyarankan kata berdasarkan apa yang akan diketik, lalu *Github Integration* yang memungkinkan *programmer* untuk melakukan manajemen *project* dan berkolaborasi tanpa perlu menggunakan aplikasi tambahan lain, lalu *Debugging* yang berfungsi untuk memudahkan *programmer* dalam melakukan pengolahan kode, selanjutnya ada *Extension Marketplace* yang

berguna untuk mencari *extension* atau *tools* tambahan yang dapat membantu proses *coding* [16].

## 2.8 Figma

Figma merupakan salah satu *design tool* berbasis *open source* yang biasanya digunakan untuk membuat *User Interface* atau tampilan antarmuka dari aplikasi *desktop*, *website*, *mobile*, dan lainnya. Figma juga bisa digunakan di berbagai sistem operasi seperti *Windows*, *Linux*, maupun *Mac OS* [17]. Secara umum aplikasi Figma digunakan oleh seseorang yang bekerja pada bidang *User Interface*, *User Experience*, *Web Design*, dan bidang lain yang masih berhubungan dengan *User Interface* dan *User Experience* [18].

## 2.9 Laravel

Laravel adalah salah satu *framework* yang berbasis bahasa pemrograman PHP yang digunakan untuk pengembangan sebuah aplikasi dengan menggunakan konsep MVC (*Model*, *View*, *Controller*) [19]. MVC merupakan sebuah konsep yang dimana akan memisahkan antara tampilan dengan data berdasarkan pada komponen aplikasi itu sendiri. Lalu didalam konsep MVC terdapat *Model* yang berfungsi sebagai penghubung antara *framework* dengan *database*. *View* yang berfungsi mengelola *User Interface* untuk pengguna. Dan *Controller* yang berfungsi sebagai penghubung antara *Model* dan *View* [10]. Laravel merupakan aplikasi yang bersifat *open source*, sehingga *developer* dapat melakukan pengembangan yang sesuai dengan kebutuhan mereka.

## 2.10 Bootstrap

Bootstrap sendiri merupakan *library* atau *Javascript framework* yang biasa digunakan untuk pengembangan atau membuat aplikasi berbasis *website* yang *responsive*, yang artinya tampilan *website* yang dibuat menggunakan Bootstrap akan menyesuaikan ukuran layar dari *browser* yang digunakan baik di *desktop*, tablet ataupun *mobile device* [20]. *Framework* Bootstrap ini terdiri dari CSS dan HTML untuk menghasilkan *grid*, *navigation*, *typography*, *layout*, *table*, *form*, dan lain-lain [21].

### 2.11 Beta Testing

*Beta Testing* merupakan metode pengujian yang dilakukan oleh *end-user* atau pengguna akhir dari suatu aplikasi yang dikembangkan. Tujuan dari dilakukannya pengujian ini adalah untuk mengetahui seberapa besar tingkat penerimaan dari *end-user* atau pengguna akhir sebelum aplikasi tersebut dirilis [22].

### 2.12 Skala Likert

Skala Likert adalah suatu skala yang biasanya digunakan sebagai salah satu metode pengumpulan data pada riset berupa survei. Skala Likert diambil berdasarkan nama pada laporan yang diterbitkan oleh Rensis Likert. Skala Likert memiliki beberapa tingkatan penilaian yaitu Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Ragu-ragu (RG), Tidak Setuju (TS), dan Sangat Tidak Setuju (STS). Untuk jumlah skor dan interval dari skala likert ada pada tabel 2.1 berikut.

Tabel 2.1 Skor dan Interval Skala Likert

No.	Keterangan	Skor	Interval
1.	Sangat Setuju (SS)	5	81% - 100%
2.	Setuju (S)	4	61% - 80%
3.	Ragu-ragu (RG)	3	41% - 60%
4.	Tidak Setuju (TS)	2	21% - 40%
5.	Sangat Tidak Setuju (STS)	1	1% - 10%

Untuk mendapatkan nilai kepuasan dari rata-rata pengguna adalah dengan menggunakan perhitungan sebagai berikut:

1. Menentukan total skor (*TS*)

$$TS = T \times Pn \quad (1)$$

Keterangan:

T : Total responden

Pn : Pilihan angka dari skor Skala Likert

2. Menentukan jumlah interval (*I*)

$$I = \frac{TS}{Y} \times 100\% \quad (2)$$

Keterangan:

TS : Total skor

Y : Skor tertinggi pada skala likert  $\times$  Total responden

### 2.13 Penelitian Terkait

Penelitian dengan judul “Analisa dan Perancangan UI/UX dengan *Lean UX* pada Kampung Inggris Pare Kediri” oleh Muhammad Dhewa Pradana pada tahun 2023, menjelaskan bahwa model *Lean UX* merupakan suatu model yang membawa suatu watak asli dari suatu produk tersebut, supaya produk tersebut dapat menghasilkan tingkat keberhasilan yang lebih baik secara kolaboratif dengan meminimalisir dokumentasi suatu produk tetapi berfokus pada kenaikan uraian dari produk yang dirancang. Model *Lean UX* memiliki kelebihan yaitu kerja secara tim dapat dioptimalkan karena tidak banyak dokumentasi yang dihasilkan dalam pengembangan suatu produk [23].

Pada penelitian ini, terdapat beberapa penelitian terkait yang bisa dijadikan referensi. Penelitian dengan judul “Adopsi Metode *Lean UX* untuk Perancangan Pengalaman Pengguna Aplikasi *Startup Safir*” oleh Naufal Alfiansyah Kurniawan pada tahun 2021, menjelaskan bahwa *Lean UX* merupakan perubahan dasar dalam membuat desain sebuah produk yang berbeda dengan metode lainnya. Secara umum, *Lean UX* merupakan sebuah metode yang menggabungkan dua metode lain yaitu *Lean* dan *Agile* dalam perancangan sebuah *User Interface* dan *User Experience* [24].

## BAB III

### METODOLOGI PENELITIAN

#### 3.1 Waktu dan Tempat

Penelitian dilakukan pada tahun ajaran 2023/2024 yang dilaksanakan di *factory* 4 PT. Trafoindo Prima Perkasa. Berikut pada tabel 3.1 yang merupakan alur dan waktu penelitian.

Tabel 3.1 Jadwal Penelitian

No	Kegiatan	Waktu Penelitian								
		Agt 2023	Sept 2023	Okt 2023	Nov 2023	Des 2023	Mar 2024	Apr 2024	Mei 2024	Juni 2024
1.	<i>Think</i>									
2.	<i>Make</i>									
3.	<i>Check</i>									
4.	Pelaporan									

#### 3.2 Alat dan Bahan dalam Penelitian

Adapun alat-alat yang digunakan dalam melakukan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Satu unit laptop Acer Nitro AN515-44 dengan spesifikasi sebagai berikut.

- *Processor* : AMD Ryzen 5 4600H
- RAM : 16 GB
- Sistem Operasi : *Windows* 10

2. Figma

- Versi : 116.15.4

3. *Visual Studio Code*

- Versi : 1.87.0

## 4. Laravel

- Versi : 10.28.0

## 5. Bootstrap

- Versi : 5.1.3

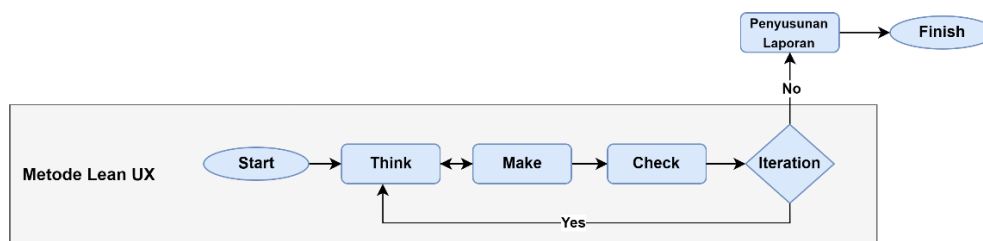
## 6. Google Chrome

- Versi : 124.0.6367.201

7. Bahan yang digunakan untuk penelitian ini yaitu berupa data pada hasil *Beta Testing*.

### 3.3 Tahapan Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Lean UX*. Metode *Lean UX* terdiri dari tiga tahapan yang harus dilaksanakan yaitu *Think*, *Make*, dan *Check*. Pada gambar 3.1 menunjukkan tahapan-tahapan pada penelitian ini.



Gambar 3.1 Tahapan-tahapan penelitian [25]

#### 3.3.1 Tahap 1 *Lean UX*: *Think*

Pada tahap ini telah dilakukan *research* berupa wawancara dengan beberapa pengguna yang terlibat seperti *Admin*, *Employee*, *Andon Guard*, dan *Accounting* untuk mendapatkan pemahaman tentang aplikasi yang akan dilakukan pengembangan, lalu tampilan pada aplikasi versi baru yang diinginkan untuk dilakukan pengembangan, dan juga studi literatur untuk mengumpulkan referensi dari berbagai sumber yang dapat mendukung pada proses penelitian ini. Pada tahap ini juga ditemukan permasalahan yang bertujuan untuk menjadi pokok bahasan penelitian ini yaitu pada UI/UX aplikasi *Trafoindo Production System (TPS)*.



Selanjutnya adalah *ideation* yang bertujuan untuk menemukan solusi atas permasalahan yang dihadapi. Dari tahap *Think* ini akan menghasilkan *gap analysis*, *use case diagram*, dan *wireframe* yang disetujui oleh pihak pengguna berdasarkan dari hasil diskusi yang telah dilakukan.

### **3.3.2 Tahap 2 Lean UX: Make**

Pada tahap ini, setelah mendapatkan hasil berupa solusi atas permasalahan yang dihadapi oleh pengguna pada tahap pertama yaitu *Think*. Selanjutnya tahap pengembangan yang berdasarkan dari solusi atas permasalahan pada tahap pertama. Tujuan dari tahap ini yaitu untuk mengimplementasikan ke dalam bentuk *website* yang lebih detail dan mendekati tampilan akhir dari suatu aplikasi atau *Interface* yang dikembangkan berdasarkan dari solusi yang pada tahap *Think*.

### **3.3.3 Tahap 3 Lean UX: Check**

Selanjutnya pada tahap *Check* dilakukan pengujian dari pengembangan aplikasi yang telah dibuat dari tahap sebelumnya yaitu *Make*. Pada tahap ini dilakukan pengujian menggunakan metode *Beta Testing*. Metode *Beta Testing* ini merupakan pengujian akhir dari pengembangan sebuah aplikasi untuk mengukur tingkat keberhasilan dari suatu sistem atau aplikasi yang telah dibuat berdasarkan dengan kebutuhan pengguna [6]. Hasil pengujian *Beta Testing* juga yang menentukan apakah pengembangan aplikasi Trafoindo *Production System* (TPS) versi baru perlu dilakukan iterasi atau tidak.

### **3.3.4 Penyusunan Laporan**

Setelah semua tahap sebelumnya sudah terlaksana. Selanjutnya adalah pelaporan hasil temuan mengenai “PENGEMBANGAN *UI/UX* DAN *FRONT-END* PADA APLIKASI TRAFIINDO *PRODUCTION SYSTEM* MENGGUNAKAN *FRAMEWORK LARAVEL* DAN METODE *LEAN UX*”. Berdasarkan dari data yang telah dihasilkan maka akan dilakukan pengambilan sebuah kesimpulan dan saran.

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan dari penelitian yang telah dilaksanakan, kesimpulan yang diambil adalah sebagai berikut.

1. Pengembangan UI/UX dan *front-end* pada aplikasi Trafoindo *Production System* (TPS) versi baru berbasis *website* dengan menggunakan *framework* Laravel dan metode *Lean UX* telah berhasil. Beberapa fitur yang telah berhasil dikembangkan adalah fitur *dashboard*, *manage employee*, *manage work order*, *manage user*, *manage andon*, *report*, *work*, dan *employee detail activity*.
2. Berdasarkan hasil pengujian dapat diambil kesimpulan bahwa pada pengembangan aplikasi Trafoindo *Production System* (TPS) versi baru ini pengguna sudah sangat setuju dengan skor akhir dari perhitungan yang telah dilakukan yaitu sebesar 87.78% dari 20 responden.

#### 5.2 Saran

Adapun saran untuk penelitian selanjutnya adalah sebagai berikut.

1. Trafoindo *Production System* (TPS) versi baru dapat melakukan *update* data pada tabel *Employee List*, *Employee Task*, *Work Order*, *Andon Received*, dan *Real-Time Status Employee* secara *real-time*.
2. Menambah jenis laporan pada fitur *Report* seperti laporan mengenai jumlah *work order* yang telah selesai maupun sedang dikerjakan dalam batas waktu tertentu.
3. Menyusun pertanyaan yang lebih spesifik lagi pada tahap *Check*, sehingga dapat mengurangi perbedaan antara kebutuhan pengguna dan pemahaman pengembang.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. A. Rahman, “Penerapan Sistem Produksi Just In Time (JIT) untuk Meningkatkan Kinerja Produksi Sesuai Permintaan di Bengkel Agus Las,” Skripsi, Universitas Medan Area, 2023. Accessed: Jan. 20, 2024. Available: <https://repositori.uma.ac.id/handle/123456789/20090>
- [2] H. S. Joo, “A Study on UI/UX and Understanding of Computer Major Students,” *International Journal of Advanced Smart Convergence*, vol. 6, no. 4, pp. 26–32, 2017, doi: 10.7236/IJASC.2017.6.4.4
- [3] F. I. Nawawi, “Perancangan Komunikasi Visual Berbasis Multimedia pada Lembaga Penyiaran Publik Radio Republik Indonesia Pro 2 Semarang,” Skripsi, Universitas Dian Nuswantoro, 2014. Accessed: Jan. 20, 2024. Available: <http://eprints.dinus.ac.id/id/eprint/5579>
- [4] R. M. Ghrasta and A. Luthfi, “Perancangan User Interface dan User Experience Aplikasi Ayo BerAksi Menggunakan Metode Human Centered Design,” *Jurnal Automata*, vol. 3, no. 2, 2022. Available: <http://journal.uui.ac.id/AUTOMATA/article/view/24126>
- [5] J. W. Satzinger, R. B. Jackson, and S. D. Burd, *Systems Analysis and Design in a Changing World, 7/E*. Boston: Cengage Learning, 2015.
- [6] H. Hasugian, Wulandari, and Nofiyani, “User Acceptance Testing (UAT) pada Electronic Data Preprocessing guna Mengetahui Kualitas Sistem,” *Jurnal Mahasiswa Ilmu Komputer*, vol. 4, no. 1, pp. 20–27, 2023, doi: 10.24127/ilmukomputer.v4i1.3383
- [7] A. Syahidi and H. Tolle, “Evaluation of User Experience in Translator Applications (Banjar-Indonesian and Indonesian-Banjar) Based on Mobile Augmented Reality Technology using the UX Honeycomb Method,” *International Journal of Game Theory*, vol. 6, no. 1, 2021, doi: 10.21512/jggag.v6i1.7430.
- [8] S. Subandi, A. A. Syahidi, A. Z. Redhani, and A. Sayuti, “Evaluasi Pengalaman Pengguna menggunakan Metode UX Honeycomb pada Aplikasi Pengenalan Wadai Banjar berbasis Augmented Reality,” *SMATIKA*

- JURNAL*, vol. 12, no. 02, pp. 278–286, 2022, doi: 10.32664/smatika.v12i02.742.
- [9] J. Gothelf and J. Seiden, *Lean UX: Applying Lean Principles to Improve User Experience*. O'Reilly Media, 2013.
- [10] D. Wijonarko and F. W. S. Budi, “Implementasi Framework Laravel dalam Sistem Pendaftaran Mahasiswa Baru Politeknik Kota Malang,” *Jurnal Informatika & Rekayasa Elektronika*, vol. 2, no. 2, 2019, Accessed: Jan. 25, 2024. [Online]. Available: <https://e-journal.stmiklombok.ac.id/index.php/jire/article/view/116>
- [11] B. Suprayogi and A. Rahmanesa, “Penerapan Framework Bootstrap dalam Sistem Informasi Pendidikan SMA Negeri 1 Pacet Cianjur Jawa Barat,” *Jurnal Teknologi Informasi Komunikasi*, vol. 6, no. 2, 2019, doi: 10.38204/tematik.v6i2.244.
- [12] J. Jocelyn and R. P. Sutanto, “Penerapan Metode Lean UX dan Design Sprint Pada Pembuatan dan Pengembangan Aplikasi Aryanna,” *Jurnal DKV Adiwarna*, vol. 1, 2022. Accessed: Jan. 24, 2024. Available: <https://publication.petra.ac.id/index.php/dkv/article/view/12217>
- [13] A. Lutfiyani, R. J. Sumantri, and T. Anggoro, “User Interface Design Techniques with Wireframing for Online Library Website Layout Design Using Figma,” *Jurnal Kridatama Sains dan Teknologi*, vol. 6, no. 1, pp. 146-159, 2024, doi: 10.53863/kst.v6i01.1092
- [14] T. Susilawati, F. Yuliansyah, M. Romzi, and R. Aryani, “Membangun Website Toko Online Pempek Nthree Menggunakan PHP dan MYSQL,” *Jurnal Teknik Informatika Mahakarya*, vol. 3, pp. 35-44, 2020, Accessed: Jan. 25, 2024. Available: <https://journal.unmaha.ac.id/index.php/jtim/article/view/19>
- [15] Y. Permana and P. Romadlon, “Perancangan Sistem Informasi Penjualan Perumahan Menggunakan Metode SDLC pada PT. Mandiri Land Prosperous Berbasis Mobile,” *Jurnal Teknologi Pelita Bangsa*, vol. 10, no. 2, pp. 4–6, 2019, Accessed: Jan. 25, 2024. Available: <https://www.jurnal.pelitabangsa.ac.id/index.php/sigma/article/view/585>
- [16] G. C. Pinaria, Y. D. Rindengan, and X. B. N. Najoan, “Web Based E-Commerce Application Buying and Selling Food Ingredients for Manado

- City,” *Jurnal Teknik Informatika*, vol. 17, 2021. Accessed: Jan. 25, 2024. [Online]. Available: <https://repo.unsrat.ac.id/3311/>
- [17] T. Albert, J. A. Nugroho, and R. W. Hapsari, “Perancangan Ulang UI/ UX Website sebuah Perusahaan Farmasi,” *Jurnal Rupaka*, vol. 4, no. 1, 2021, doi: 10.24912/rupaka.v4i1.17009
- [18] M. Suparman, M. Rosada, M. Lutpi, P. Kamaliya, F. Sabaniah, R. Haris, et al, “Mengenal Aplikasi Figma untuk Membuat Content Menjadi Lebih Interaktif di Era Society 5.0,” *Abdi Jurnal Publikasi*, vol. 1, no. 6, pp. 552–555, 2023, Available: <https://jurnal.portalpublikasi.id/index.php/AJP/index>
- [19] D. P. Sari and R. Wijanarko, “Implementasi Framework Laravel pada Sistem Informasi Penyewaan Kamera (Studi Kasus Di Rumah Kamera Semarang),” *Jurnal Informatika dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 2, no. 1, pp. 32–36, 2020, doi: 10.36499/jinrpl.v2i1.3190
- [20] S. S. Gaikwad and P. Adkar, “A Review Paper on Bootstrap Framework,” *Iconic Research And Engineering Journals*, vol. 2, pp. 349-351, 2019. Available: <https://www.irejournals.com/formatedpaper/1701173.pdf>
- [21] A. B. U. Lubis, B. O. Sembiring, and D. Irwan, “Penerapan Framewok Bootstrap dalam Pengembangan Sistem Informasi Isi Ulang Parfum pada Le Plus Perfume Berbasis Web,” *Djtechno: Journal of Information Technology Research*, vol. 3, no. 1, 2022, doi: 10.46576/djtechno.v3i1.2199
- [22] T. Menora, C. H. Primasari, Y. P. Wibisono, T. A. P. Sidhi, D. B. Setyohadi, and M. Cininta, “Implementasi Pengujian Alpha dan Beta Testing pada Aplikasi Gamelan Virtual Reality,” *Jurnal KONSTELASI: Konvergensi Teknologi dan Sistem Informasi*, vol. 3, no. 1, 2023, doi: 10.24002/konstelasi.v3i1.6625.
- [23] M. D. Pradana, “Analisa dan Perancangan UI/UX dengan Lean UX pada Kampung Inggris Pare Kediri,” Skripsi, Universitas Dinamika, 2023, Accessed: Jan. 22, 2024. Available: <https://repository.dinamika.ac.id/id/eprint/7012/>
- [24] N. A. Kurniawan, “Adopsi Metode Lean UX untuk Perancangan Pengalaman Pengguna Aplikasi Startup Safir,” *Jurnal Automata*, vol. 2, no. 2, 2021. Accessed: Jan. 19, 2024. Available: <https://journal.uui.ac.id/AUTOMATA/article/view/19439>

- [25] F. F. Christover, L. Magdalena, R. Fahrudin, and M. Hatta, "Perancangan Web Portal Landing Page Klinik Utama Luthfi Medical Center Dengan Metode Lean UX," *Jurnal Digit : Digital of Information Technology*, vol. 13, no. 1, 2023, doi: 10.51920/jd.v13i1.322.