

PERANCANGAN USER INTERFACE APLIKASI MOBILE POINT OF SALE “MWS POS” MENGGUNAKAN METODE *DESIGN THINKING*

FANNY FEBRIAN PRASETYA PUTRA



**TEKNOLOGI REKAYASA PERANGKAT LUNAK
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2024**



PERNYATAAN MENGENAI LAPORAN PROYEK AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

@Hak Cipta milik IPB University

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan proyek akhir dengan judul “Perancangan User Interface Aplikasi *Mobile Point of Sale* “MWS POS” Menggunakan Metode *Design Thinking*” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir laporan proyek akhir ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Juli 2024

Fanny Febrian Prasetya Putra
J0303201139

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

ABSTRAK

FANNY FEBRIAN PRASETYA PUTRA. Perancangan *User Interface* Aplikasi *Mobile Point of Sale* “MWS POS” Menggunakan Metode *Design Thinking*. Dibimbing oleh AMATA FAMI.

Perancangan *user interface* menjadi salah satu komponen yang harus diperhatikan dalam pengembangan sistem terutama pada aplikasi *mobile* yang mengharuskan pengguna berinteraksi langsung dengan tampilan pada layar. PT Mari Works Solution sedang mengembangkan aplikasi *point of sale* berbasis *mobile* bernama MWS POS yang diperlukan oleh perusahaan untuk melakukan manajemen dalam pengelolaan transaksi dan *ticketing* pada saat *event* sedang berlangsung. Penelitian ini berfokus pada perancangan *user interface* aplikasi MWS POS menggunakan metode *Design Thinking* yang memiliki lima tahapan, yaitu *emphatize*, *define*, *ideate*, *prototype*, dan *test*. Tahapan *emphatize* dan *define* telah dilakukan sebelumnya sehingga pada penelitian akan langsung berfokus pada tahapan *ideate*, *prototype*, dan *test*. Pengujian dilakukan menggunakan *Heuristic Evaluation* untuk menentukan tingkat *usability* dari *user interface* yang dibuat. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan rancangan *user interface* aplikasi MWS POS menggunakan metode *Design Thinking*. Hasil dari penelitian ini berupa rancangan *high-fidelity prototype* aplikasi MWS POS dengan hasil pengujian *usability* berdasarkan *Severity Rating* mendapatkan nilai skala 1, yaitu *cosmetic problem*.

Kata kunci: antarmuka pengguna, *design thinking*, *point of sale*

ABSTRACT

FANNY FEBRIAN PRASETYA PUTRA. Designing the User Interface of the Mobile Application Point of Sale 'MWS POS' Using the Design Thinking Method. Supervised by AMATA FAMI.

User interface design is a critical component in system development, especially for mobile applications where users interact directly with the on-screen display. PT Mari Works Solution is developing a mobile-based point of sale application called MWS POS, needed for managing transactions and ticketing during events. This study focuses on designing the user interface of the MWS POS application using the Design Thinking method, which includes five stages: *empathize*, *define*, *ideate*, *prototype*, and *test*. The *empathize* and *define* stages have been previously completed, so this study will focus directly on the *ideate*, *prototype*, and *test* stages. Testing is conducted using *Heuristic Evaluation* to determine the usability level of the created user interface. The aim of this research is to produce a user interface design for the MWS POS application using the Design Thinking method. The result is a *high-fidelity prototype* design for the MWS POS application, with usability testing outcomes rated at *Severity Rating* scale 1, indicating a *cosmetic problem*.

Keywords: design thinking, point of sale, user interface

Nama
NIM

Judul Proyek Akhir : Perancangan *User Interface* Aplikasi *Mobile Point of Sale*
"MWS POS" Menggunakan Metode *Design Thinking*
: Fanny Febrian Prasetya Putra
: J0303201139

@Hak cipta milik IPB University

Pembimbing:
Amata Fami, M.Ds.

Disetujui oleh



Diketahui oleh

Ketua Program Studi:
Medhanita Dewi Renanti, S.Kom., M.Kom.
NPI 201807198305122001

Dekan Sekolah Vokasi:
Dr. Ir. Aceng Hidayat, M.T.
NIP 196607171992031003




Tanggal Ujian:
30 Juli 2024

Tanggal Lulus:



PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanaahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan sejak bulan November 2023 sampai bulan April 2024 ini ialah perancangan *user interface*, dengan judul “Perancangan *User Interface Aplikasi Mobile Point of Sale* “MWS POS” Menggunakan Metode *Design Thinking*”.

Terima kasih penulis ucapkan kepada para pembimbing, Ibu Amata Fami, M.Ds. yang telah membimbing dan banyak memberi saran. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada pembimbing akademik Bapak Bayu Widodo, S.T., M.T., moderator seminar dan dosen penguji Ibu Nur Aziezah S.Si., M.Si.. Di samping itu, penghargaan penulis sampaikan kepada PT Mari Works Solution yang telah membantu selama pengumpulan data selama periode magang. Ungkapan terima kasih juga disampaikan kepada ayah, ibu, serta seluruh keluarga yang telah memberikan dukungan, doa, dan kasih sayangnya.

Semoga karya ilmiah ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Juli 2024

Fanny Febrian Prasetya Putra



DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat	2
II METODE	4
2.1 Lokasi dan Waktu Proyek Akhir	4
2.2 Teknik Pengumpulan Data dan Analisis Data	4
2.3 Prosedur Kerja	4
III HASIL DAN PEMBAHASAN	8
3.1 <i>Ideate</i>	9
3.2 <i>Prototype</i>	11
3.3 <i>Test</i>	22
3.4 Implementasi Pengembangan Fitur	34
IV SIMPULAN DAN SARAN	37
4.1 Simpulan	37
4.2 Saran	37
DAFTAR PUSTAKA	38
LAMPIRAN	41
RIWAYAT HIDUP	63



DAFTAR TABEL

1	10 Prinsip <i>Heuristic Evaluation</i> (Nielsen dan Molich 1990)	23
2	Data diri evaluator	24
3	Pertanyaan dan data hasil kuesioner oleh evaluator	25
4	Skala <i>Severity Rating</i>	27
5	Penghitungan aspek <i>Visibility of System Status</i>	28
6	Penghitungan aspek <i>Match Between System and Real World</i>	29
7	Penghitungan aspek <i>User Control and Freedom</i>	29
8	Penghitungan aspek <i>Consistency and Standards</i>	29
9	Penghitungan aspek <i>Error Prevention</i>	30
10	Penghitungan aspek <i>Recognition Rather than Recall</i>	30
11	Penghitungan aspek <i>Flexibility and Efficiency of Use</i>	31
12	Penghitungan aspek <i>Aesthetic and Minimalist Design</i>	31
13	Perhitungan aspek <i>Help Users Recognize, Diagnose, and Recover From Errors</i>	32
14	Perhitungan aspek <i>Help and Documentation</i>	32
15	Rekapitulasi hasil keseluruhan nilai <i>Severity Rating</i>	33

DAFTAR GAMBAR

1	Kerangka pemikiran penelitian	5
2	<i>Design Thinking Process</i> Stanford d.school (Schmarzo 2017)	5
3	Tahapan Penelitian mulai dari <i>Ideate, Prototype</i> dan <i>Test</i> pada <i>Design Thinking Process</i> Stanford d.school (2017)	6
4	<i>User Persona</i> aplikasi MWS POS	9
5	<i>Site map</i> aplikasi MWS POS	10
6	Referensi yang digunakan dalam perancangan <i>user interface</i>	11
7	Ukuran <i>layout</i> dan <i>grid</i>	12
8	<i>Wireframe low-fidelity prototype</i>	12
9	Palet warna pada aplikasi MWS POS	14
10	Tipografi aplikasi MWS POS	14
11	Aset grafis yang digunakan pada aplikasi MWS POS	15
12	<i>Button</i> aplikasi MWS POS	16
13	<i>Text Field</i> aplikasi MWS POS	17
14	<i>Dropdown</i> aplikasi MWS POS	18
15	<i>Bottom Sheet</i> aplikasi MWS POS	19
16	<i>Chips</i> aplikasi MWS POS	19
17	<i>Cards</i> aplikasi MWS POS	20
18	<i>Dialog</i> aplikasi MWS POS	21
19	Contoh tampilan <i>prototyping</i>	21
20	<i>High-fidelity prototype</i> aplikasi MWS POS	22
21	Grafik rekapitulasi hasil nilai hitung R	33

DAFTAR LAMPIRAN

1	<i>Site Map</i> aplikasi MWS POS	42
2	<i>Wireframe low-fidelity</i> aplikasi MWS POS	43
3	<i>High-fidelity prototype</i> fitur halaman <i>login</i>	44
4	<i>High-fidelity prototype</i> fitur halaman <i>home</i>	45
5	<i>High-fidelity prototype</i> fitur halaman <i>transaction history</i>	46
6	<i>High-fidelity prototype</i> fitur halaman <i>setting</i>	47
7	<i>High-fidelity prototype</i> fitur halaman <i>payment</i>	48
8	<i>High-fidelity prototype</i> fitur halaman <i>ticket</i>	49
9	<i>High-fidelity prototype</i> fitur halaman <i>scan</i>	49
10	<i>High-fidelity prototype</i> fitur halaman <i>top up</i>	50
11	<i>High-fidelity prototype</i> fitur halaman <i>point of sale</i>	51
12	<i>High-fidelity prototype</i> fitur halaman <i>bind</i>	52
13	<i>High-fidelity prototype</i> fitur halaman <i>validation</i>	53
14	Implementasi kode <i>Activity_main.xml</i>	53
15	Implementasi kode <i>Fragment_transaction.xml</i>	54
16	Implementasi kode <i>Fragment_ticket.xml</i>	54
17	Implementasi kode <i>Fragment_bind.xml</i>	55
18	Implementasi kode <i>Fragment_validation.xml</i>	56
19	Implementasi kode <i>TransactionFragment.java</i>	56
20	Implementasi kode <i>TicketFragment.java</i>	56
21	Implementasi kode <i>BindFragment.java</i>	57
22	Implementasi kode <i>ValidationFragment.java</i>	57
23	Implementasi kode <i>HomeAdapter.java</i>	57
24	Implementasi kode <i>MainActivity.java</i>	58
25	Tampilan <i>list</i> Transaction History – Payment	59
26	Tampilan <i>list</i> Transaction History – Ticket	60
27	Tampilan <i>list</i> Transaction History – Bind	61
28	Tampilan <i>list</i> Transaction History – Validation	62