



**Penerapan Design Thinking UI/UX Aplikasi RAB Konstruksi
di PT PLN (Persero) UID S2JB Lahat**

LAPORAN PENELITIAN

WAHDYTA PUTRI PANGGABEAN

201410076

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

FAKULTAS SAINS TEKNOLOGI

UNIVERSITAS BINA DARMA

2024



**Penerapan Design Thinking UI/UX Aplikasi RAB Konstruksi
di PT PLN (Persero) UID S2JB Lahat**

LAPORAN PENELITIAN

WAHDYTA PUTRI PANGGABEAN

201410076

**Laporan Penelitian ini diajukan sebagai syarat memperoleh gelar
Sarjana Komputer**

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

FAKULTAS SAINS TEKNOLOGI

UNIVERSITAS BINA DARMA

2024

HALAMAN PENGESAHAN

**Penerapan Design Thinking UI/UX Aplikasi RAB Konstruksi
di PT PLN (Persero) UID S2JB Lahat**

Wahdyta Putri Pangabean

201410076

**Telah diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Komputer pada Program Studi Sistem Informasi**

Pembimbing



Megawaty, M. Kom

Palembang, 22 Agustus 2024
Fakultas Sains Teknologi
Universitas Bina Darma
Dekan,



Universitas Bina Darma
Fakultas Sains Teknologi

Dr. Tata Sutabri, S.Kom., MMSI., MKM

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi Berjudul "Penerapan Design Thinking UI/UX Aplikasi RAB Konstruksi di PT PLN (Persero) UID S2JB Lahat" Oleh "Wahdyta Putri Panggabean", telah dipertahankan di depan komisi penguji pada hari Kamis tanggal 22 Agustus 2024.

Komisi Penguji

1. Ketua : Megawaty, M. Kom

(.....)

2. Anggota : Ilman Zuhri Yadi, S.Kom, M.M, M.Kom.

(.....)

3. Anggota : Taqrim Ibadi, M.Kom

(.....)

Mengetahui,
Program Studi Sistem Informasi
Fakultas Sains Teknologi
Universitas Bina Darma
Ketua,

Universitas Bina Darma
Fakultas Sains Teknologi

Nita Rosa Damayanti, M.Kom., Ph.D.

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Wahdyta Putri Panggabean

NIM : 201410076

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Karya tulis saya adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (Sarjana) di Universitas Bina Darma atau perguruan tinggi lainnya ;
2. Karya tulis ini murni gagasan, rumusan dan penelitian saya dengan arahan dari tim pembimbing ;
3. Di dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau di publikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dikutip dengan mencantumkan nama pengarang dan memasukkan ke dalam daftar rujukan ;
4. Saya bersedia karya tulis ini di cek keasliannya menggunakan plagiarism checker serta di unggah ke internet, sehingga dapat diakses secara daring ;
5. Surat pernyataan ini saya tulis dengan sungguh-sungguh dan apabila terbukti melakukan penyimpangan atau ketidakbenaran dalam pernyataan ini maka saya bersedia menerima sanksi dengan peraturan dan perundang-undangan yang berlaku ;

Demikian surat pernyataan ini saya buat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Palembang, 21 September 2024

Yang membuat pernyataan



Wahdyta Putri Panggabean

NIM : 201410076

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

"Hidup adalah perjalanan pertama yang kita tempuh, mari rayakan setiap langkah dengan keberanian dan kebersamaan."

(Cheers to Youth - SEVENTEEN)

PERSEMBAHAN

Laporan ini penulis dedikasikan kepada kedua orang tua tercinta atas ketulusan di setiap doa yang tak pernah putus dan semangat yang tak ternilai. Serta untuk diri sendiri yang telah bertahan sejauh ini, dan tidak pernah berhenti berusaha dan berdoa untuk menyelesaikan laporan ini.

ABSTRACT

An efficient and accurate Cost Budget Plan (RAB) plays an important role in the construction industry because it is directly related to project cost management. PT PLN (Persero) UID S2JB UP3 Lahat still uses manual methods to manage RAB, which causes the process of searching for documents and information to be slow and inefficient. To overcome this challenge, a website-based Construction RAB application was designed using the Design Thinking approach, which aims to improve the user interface (UI) and user experience (UX) in the RAB management process. This design process involves five stages of Design Thinking, namely empathize, define, ideate, prototype, and test. Using Figma, a UI/UX design prototype was developed as a visual and functional representation of the new design. The results of this development show a significant increase in the efficiency and effectiveness of RAB management at PT PLN (Persero) UID S2JB UP3 Lahat, including reducing the time needed to search for and access information related to RAB. The implementation of this application is expected to help companies manage RAB more effectively, increase productivity, and minimize errors in recording and managing costs.

Keywords: RAB, Design Thinking, UI/UX, Prototipe

ABSTRAKSI

Rencana Anggaran Biaya (RAB) yang efisien dan akurat memainkan peran penting dalam industri konstruksi karena berkaitan langsung dengan pengelolaan biaya proyek. PT PLN (Persero) UID S2JB UP3 Lahat masih menggunakan metode manual untuk mengelola RAB, yang menyebabkan proses pencarian dokumen dan informasi menjadi lambat serta kurang efisien. Untuk mengatasi tantangan ini, dirancang aplikasi RAB Konstruksi berbasis website menggunakan pendekatan Design Thinking, yang bertujuan untuk meningkatkan antarmuka pengguna (UI) dan pengalaman pengguna (UX) dalam proses pengelolaan RAB. Proses perancangan ini melibatkan lima tahapan Design Thinking, yaitu empathize, define, ideate, prototype, dan test. Dengan menggunakan Figma, prototipe desain UI/UX dikembangkan sebagai representasi visual dan fungsional dari desain yang baru. Hasil dari pengembangan ini menunjukkan peningkatan signifikan dalam efisiensi dan efektivitas pengelolaan RAB di PT PLN (Persero) UID S2JB UP3 Lahat, termasuk pengurangan waktu yang dibutuhkan untuk mencari dan mengakses informasi terkait RAB. Implementasi aplikasi ini diharapkan dapat membantu perusahaan dalam mengelola RAB secara lebih efektif, meningkatkan produktivitas, dan meminimalkan kesalahan dalam pencatatan dan pengelolaan biaya.

Kata kunci : *RAB, Design Thinking, UI/UX, Prototipe*

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas pemberian rahmat dan karunia serta anugerah-Nya lah hingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini di semester akhir ini yang berjudul **“Penerapan Design Thinking UI/UX Aplikasi RAB Konstruksi di PT PLN (Persero) UID S2JB Lahat”**. Yang dimana skripsi ini juga merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer pada Program Studi Sistem Informasi. Skripsi ini merupakan hasil dari kegiatan riset selama di perusahaan PT PLN (Persero) UID S2JB UP3 Lahat dan penulis mengharapkan skripsi ini akan memberi banyak manfaat bagi para mahasiswa maupun bagi pembaca.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak terkait kegiatan magang yang telah memberikan dukungan dan juga bimbingannya pada penulis. Ucapan terima kasih ini penulis tujukan kepada:

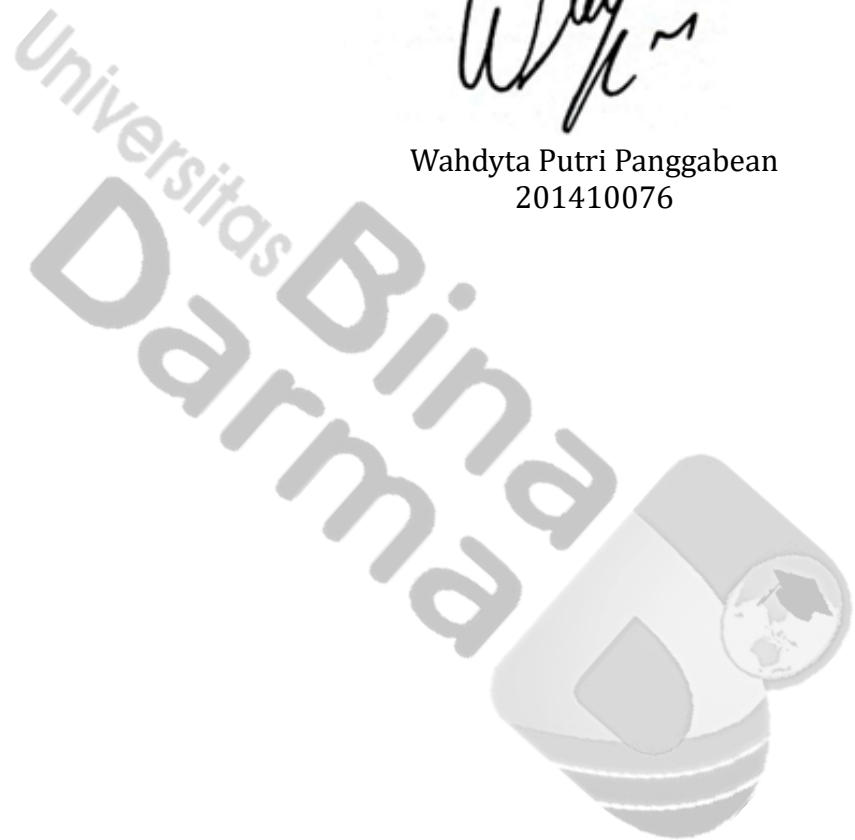
1. Prof. Dr. Sunda Ariana, M.Pd., M.M selaku rektor Universitas Bina Darma
2. Bapak Dr. Tata Sutabri, S.Kom., MMSI., MKM selaku dekan fakultas Sains Teknologi Universitas Bina Darma
3. Bapak Teguh Aang Harmadi selaku Manager PT PLN (Persero) UID S2JB UP3 Lahat yang telah mengizinkan penulis untuk melakukan penelitian di PT PLN (Persero) UID S2JB UP3 Lahat.
4. Ibu Evi yang telah membimbing penulis dalam memperoleh data sehingga skripsi ini dapat di selesaikan.
5. Ibu Nita Rosa Damayanti, M.Kom,Ph,D selaku kaprodi Sistem Informasi yang telah memberikan bimbingan dalam pengajuan kegiatan penelitian
6. Ibu Megawaty ,M. Kom selaku dosen pembimbing riset, yang telah memberikan saran-saran serta bimbingannya sehingga skripsi ini dapat diselesaikan.
7. Para karyawan dan staff PT PLN (Persero) UID S2JB UP3 Lahat yang membantu penulis di tempat selama kegiatan penelitian.
8. Orang Tua yang telah menemani penulis dan memberikan semangat serta saran hingga skripsi ini selesai
9. Teman-teman yang telah mendukung penulis selama kegiatan penelitian sampai selesai.
10. Genshin Impact yang telah menghibur penulis disaat kesulitan dalam melakukan penelitian maupun laporan penelitian dengan gameplay, story dan bintang jatuh yang berwarna kuningnya.
11. Seventeen yang telah memotivasi penulis untuk tidak mudah menyerah dalam kesulitan yang dialami selama kegiatan penelitian.

Skripsi ini disusun dengan sebaik-baiknya, namun tentunya masih memiliki kekurangannya. Oleh karena itu, kritik dan saran penulis harapkan untuk hasil yang lebih baik lagi untuk laporan ini.

Palembang, 01 September 2024



Wahdyta Putri Pangabean
201410076



DAFTAR ISI

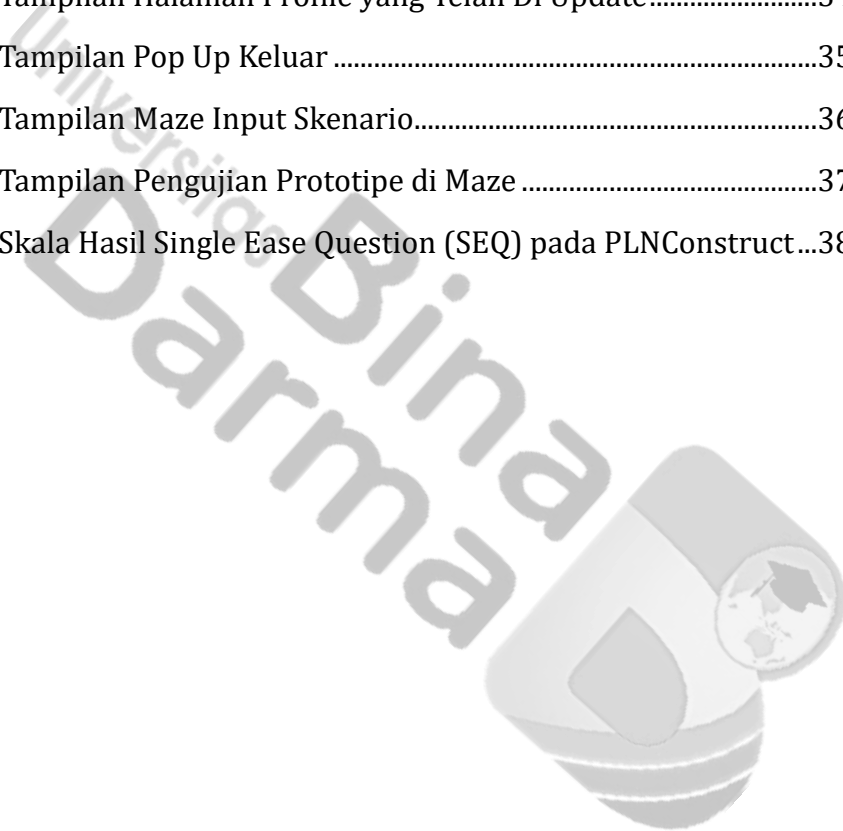
HALAMAN PENGESAHAN	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	iv
ABSTRACT	v
ABSTRAKSI	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Ruang Lingkup dan Batasan Masalah	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Studi Terdahulu	5
2.2 Rencana Anggaran Biaya (RAB)	6
2.3 User Interface & User Experience	6
2.4 Design Thinking.....	6
2.5 Usability Test	7
2.6 <i>Single Ease Question</i> (SEQ).....	8
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	9
3.1 Metode Penelitian.....	9
3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian	9
3.2.1 Lokasi Penelitian	9
3.2.2 Waktu Penelitian	10
3.3 Alat dan Bahan.....	10

3.3.1	Alat.....	10
3.3.2	Bahan.....	10
3.4	Metode Pengumpulan Data.....	10
3.4.1	Observasi.....	11
3.4.2	Wawancara.....	11
3.4.3	Studi Literatur dan Dokumentasi.....	11
3.5	Populasi dan Sampel	11
3.5.1	Populasi Penelitian	11
3.5.2	Sampel Penelitian	11
3.6	Metode Perancangan Design UI/UX.....	11
4.7.	Jadwal penelitian	13
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	14
4.1.	Emphatize	14
4.2.	<i>Define</i>	14
4.4.1.	<i>How-Might We</i>	14
4.3.	Ideate.....	15
4.3.1.	<i>Affinity Diagram</i>	15
4.4.	Prototype.....	16
4.4.1.	<i>UseCase Diagram</i>	16
4.4.2.	<i>Flowchart</i>	17
4.4.3.	<i>Wireframe</i>	19
4.5.4.	Prototipe.....	20
4.5.	Test	35
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	34
	DAFTAR PUSTAKA.....	35
	LAMPIRAN	37

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Skala Score SEQ.....	8
Gambar 3. 1 PT PLN (Persero) UID S2JB Lahat.....	9
Gambar 3. 2 Tahapan Design Thinking.....	12
Gambar 4. 1 UseCase Diagram aplikasi RAB Konstruksi	16
Gambar 4. 2 Flowchart Administrator Keuangan.....	17
Gambar 4. 3 Flowchart Penyusun RAB.....	18
Gambar 4. 4 Wireframe Aplikasi RAB Konstruksi Bagian Administrator Keuangan	19
Gambar 4. 5 Wireframe Aplikasi RAB Konstruksi Bagian Penyusun RAB	20
Gambar 4. 6 Halaman Daftar Aplikasi RAB Konstruksi.....	20
Gambar 4. 7 Tampilan Pemisah User Berdasarkan Peran Masing-Masing.....	21
Gambar 4. 8 Tampilan Halaman Masuk.....	21
Gambar 4. 9 Halaman Dashboard Administrator Keuangan.....	22
Gambar 4. 10 Tampilan Tambah Tahap Pekerjaan	22
Gambar 4. 11 Tampilan Form Input Tambah Bahan	23
Gambar 4. 12 Tampilan Form Input Tambah Jasa.....	23
Gambar 4. 13 Halaman Edit Tahap Pekerjaan	24
Gambar 4. 14 Halaman Profile.....	24
Gambar 4. 15 Tampilan Form Input Edit Profile	25
Gambar 4. 16 Tampilan Pop Up Keluar	25
Gambar 4. 17 Tampilan Halaman Dashboard Bagian Penyusun RAB	26
Gambar 4. 18 Tampilan Halaman Proyek.....	27
Gambar 4. 19 Tampilan Form Input Proyek.....	27
Gambar 4. 20 Tampilan Halaman Proyek Yang Telah Update	28
Gambar 4. 21 Tampilan Halaman Rencana Anggaran	29
Gambar 4. 22 Tampilan Form Input Kategori Pekerjaan.....	29
Gambar 4. 23 Tampilan Halaman Tambah Tahap Pekerjaan	30
Gambar 4. 24 Tampilan Kotak Pilihan Tahap Pekerjaan	31

Gambar 4. 25	Tampilan Rincian Data dari Tahap Pekerjaan yang Dipilih	31
Gambar 4. 26	Tampilan Halaman Kategori Pekerjaan yang Telah Diupdate.	32
Gambar 4. 27	Tampilan Halaman Laporan RAB	33
Gambar 4. 28	Tampilan Halaman Profile.....	33
Gambar 4. 29	Tampilan Form Input Edit Profile	34
Gambar 4. 30	Tampilan Halaman Profile yang Telah Di Update.....	34
Gambar 4. 31	Tampilan Pop Up Keluar	35
Gambar 4. 32	Tampilan Maze Input Skenario.....	36
Gambar 4. 33	Tampilan Pengujian Prototipe di Maze	37
Gambar 4. 34	Skala Hasil Single Ease Question (SEQ) pada PLNConstruct...	38



DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Perangkat keras	10
Tabel 3.2 Jadwal Penelitian.....	13
Tabel 4.1 Pertanyaan dan Wawancara Pegawai KEU & MUM dan K3	14
Tabel 4.2 How-Might We	15
Tabel 4.3 Affinity Diagram Antarmuka dan Informasi.....	16
Tabel 4.4 Task Skenario testing	31
Tabel 4.5 Hasil Pengukuran Single Ease Question (SEQ).....	32



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Tugas Riset.....	37
Lampiran 2 Surat Keterangan Pembimbing Penelitian.....	38
Lampiran 3 Surat Pengajuan Judul.....	39
Lampiran 4 Lembar Konsultasi Karya Akhir.....	40
Lampiran 5 Form Perbaikan Seminar Hasil Penelitian	41
Lampiran 6 Surat Keterangan Lulus Ujian Sarjana Skripsi.....	42
Lampiran 7 Lembar Konsultasi Proposal	43
Lampiran 8 Form Perbaikan Proposal Penelitian	44
Lampiran 9 Surat Keterangan Lulus Seminar Proposal	45
Lampiran 10 Form Verifikasi Format Penjilidan Skripsi	46
Lampiran 11 Hasil Turnitin	47
Lampiran 12 Surat Pernyataan Belum LOA.....	52
Lampiran 13 Laporan RAB Konstruksi	53
Lampiran 14 Hasil Pengujian Maze	54