

**ANALISIS DAN PERANCANGAN *PROTOTYPE* APLIKASI
BOOKING CUCI SOFA BERBASIS WEB MENGGUNAKAN
METODE *USER-CENTERED DESIGN* (UCD) (STUDI KASUS:
PT. TERBIT BERSINAR BERSAMA)**

TUGAS AKHIR



GANJAR LANANG MANDEGANI

1222002037

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BAKRIE
JAKARTA**

2026

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Tugas akhir ini adalah karya saya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Ganjar Lanang Mandegani

NIM : 1222002037

Tanda Tangan : 

Tanggal : 11 September 2026

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir ini diajukan oleh:

Nama : Ganjar Lanang Mandegani
NIM : 1222002037
Program Studi : Sistem Informasi
Fakultas : Teknik dan Ilmu Komputer
Judul Tugas Akhir : Analisis dan Perancangan *Prototype* Aplikasi *Booking* Cuci Sofa Berbasis Web Menggunakan Metode *User-Centered Design* (UCD) (Studi Kasus PT. Terbit Bersinar Bersama)

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer pada Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Bakrie.

DEWAN PENGUJI

Pembimbing 1 : Dita Nurmadewi, S.Kom., M.Kom. ()
Penguji 1 : Haris Rafi, S.Kom., M.Kom. ()
Penguji 2 : Zakiul Fahmi Jailani, S.Kom., MSc. ()

Ditetapkan di : Jakarta
Tanggal : 11 September 2026

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat, karunia, dan kemudahan-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan Tugas Akhir yang berjudul "**Analisis Dan Perancangan *Prototype* Aplikasi *Booking Cuci Sofa Berbasis Web Menggunakan Metode *User-Centered Design* (UCD) (Studi Kasus: PT. Terbit Bersinar Bersama)***". Tugas Akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan program pendidikan sarjana pada Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Bakrie.

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini tidak akan terwujud tanpa adanya dukungan, bimbingan, serta doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. **Ibu Dita Nurmadewi, S.Kom., M.Kom.**, selaku Dosen Pembimbing yang telah dengan tulus dan sabar meluangkan waktu, tenaga, serta pikirannya untuk membimbing, memberikan arahan, dan memotivasi penulis dari awal hingga selesainya tugas akhir ini.
2. **Haris Rafi, S.Kom., M.Kom.**, dan **Zakiul Fahmi Jailani, S.Kom., MSc.** selaku Dosen Penguji yang telah memberikan kritik, saran, masukan, serta arahan yang membangun selama proses seminar proposal maupun sidang tugas akhir sehingga penelitian ini dapat diselesaikan dengan lebih baik.
3. **Seluruh Dosen Universitas Bakrie**, khususnya pada Program Studi Sistem Informasi, yang telah memberikan bekal ilmu pengetahuan yang tak ternilai harganya serta pengalaman yang berharga selama masa perkuliahan.
4. **Pimpinan beserta jajaran staf PT Terbit Bersinar Bersama**, yang telah memberikan izin, kesempatan, serta bantuan data yang sangat kooperatif kepada penulis selama melaksanakan penelitian di perusahaan.
5. Almarhum dan Almarhumah kedua orang tua penulis tercinta, yang telah merawat dan mendidik penulis dengan penuh cinta kasih, meski di waktu yang terasa begitu singkat. Terima kasih atas segala doa yang pernah terucap. Bagi penulis, kehadiran, memori, dan peran Bapak dan khususnya Ibu tidak pernah pudar dan akan selalu hidup dalam setiap langkah perjalanan ini.
6. Kakak-kakak penulis tercinta, yang dengan luar biasa mengambil peran

sebagai sosok pengganti ibu. Terima kasih atas segala pengorbanan, fasilitas yang sangat baik, serta limpahan kasih sayang yang tak terhingga, sehingga tidak sedikit pun adiknya merasa kekurangan untuk bisa mencapai titik ini.

Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini masih jauh dari kata sempurna karena keterbatasan pengetahuan dan pengalaman. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari semua pihak demi perbaikan di masa mendatang. Akhir kata, penulis berharap semoga tugas akhir ini dapat memberikan manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya di bidang Sistem Informasi.

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Sebagai sivitas akademik Universitas Bakrie, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ganjar Lanang Mandegani
NIM : 1222002037
Program Studi : Sistem Informasi
Fakultas : Teknik dan Ilmu Komputer
Jenis Tugas Akhir : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bakrie **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul:

Analisis dan Perancangan *Prototype* Aplikasi *Booking* Cuci Sofa Berbasis Web Menggunakan Metode *User-Centered Design* (UCD) (Studi Kasus PT. Terbit Bersinar Bersama).

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Bakrie berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta untuk kepentingan akademis.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Bekasi

Pada Tanggal : 11 September 2026

Yang menyatakan,



(Ganjar Lanang Mandegani)

**Analisis dan Perancangan *Prototype* Aplikasi *Booking* Cuci Sofa
Berbasis Web Menggunakan Metode *User-Centered Design* (UCD)
(Studi Kasus PT. Terbit Bersinar Bersama)**

Ganjar Lanang Mandegani

ABSTRAK

Perkembangan teknologi menuntut transformasi digital pada sektor jasa UMKM, termasuk pada PT Terbit Bersinar Bersama (Cuci Sofa Top) yang proses operasionalnya masih mengandalkan WhatsApp sehingga memicu risiko *double* pemesanan, inefisiensi rekapitulasi data oleh admin, kurangnya transparansi pelanggan, serta ketiadaan dokumentasi bagi pekerja lapangan (*pengguna*). Penelitian ini bertujuan untuk merancang purwarupa (*prototype*) aplikasi pemesanan cuci sofa berbasis web menggunakan metode *User-Centered Design* (UCD) yang mengintegrasikan fitur pelaporan berbasis bukti sebagai mekanisme pelaporan visual (foto kondisi perabot sebelum dan sesudah pencucian) untuk menjamin transparansi layanan dan perlindungan kerja. Alur sistem dimodelkan menggunakan *Business Process Model and Notation* (BPMN) dan *Unified Modeling Language* (UML), kemudian diwujudkan ke dalam purwarupa fidelitas tinggi melalui platform Figma. Evaluasi antarmuka (UI/UX) dilakukan dengan metode *task-based testing* menggunakan *Maze Design* yang melibatkan 30 pelanggan, 1 admin, dan 1 pekerja lapangan. Hasil pengujian menunjukkan tingkat keberhasilan (*Success Rate*) mencapai 100% untuk semua aktor, dengan perolehan *Usability Score* pada kategori sangat baik, yaitu 82 untuk pengujian pelanggan, 100 untuk admin, dan 95 untuk pekerja lapangan.

Kata Kunci: Aplikasi Pemesanan, Pelaporan Berbasis Bukti , Figma, *Maze Design*, Purwarupa, *User-Centered Design* (UCD)

***Analysis and Prototype Design of a Web-Based Sofa Cleaning Booking
Application Using the User-Centered Design (UCD) Method
(Case Study: PT Terbit Bersinar Bersama)***

Ganjar Lanang Mandegani

ABSTRACT

Technological advancements necessitate digital transformation in the MSME service sector, particularly at PT Terbit Bersinar Bersama (Cuci Sofa Top), where operational processes still rely on WhatsApp, resulting in risks of double booking, inefficiency in data recapitulation by admins, lack of transparency for customers, and the absence of work documentation for field workers. This study aimed to design a web-based sofa cleaning booking application prototype using the User-Centered Design (UCD) method, integrating an evidence-based reporting feature as a visual reporting mechanism (photos of furniture conditions before and after cleaning documentation) to ensure service transparency and work protection. The system workflow was modeled using BPMN and UML and was subsequently implemented as a high-fidelity prototype in Figma. The user interface (UI/UX) evaluation was conducted through a task-based testing method using Maze Design, involving 30 customers, 1 admin, and 1 worker. The testing results indicated a 100% Success Rate for all actors, achieving usability scores in the excellent category: 82 for customer testing, 100 for admin, and 95 for worker.

Keywords: Booking Application, Evidence-Based Reporting, Figma, Maze Design, Prototype, User-Centered Design (UCD).

DAFTAR ISI

ANALISIS DAN PERANCANGAN <i>PROTOTYPE</i> APLIKASI <i>BOOKING</i> CUCI SOFA BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE <i>USER-CENTERED DESIGN</i> (UCD) (STUDI KASUS: PT. TERBIT BERSINAR BERSAMA).....	1
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT.....	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	6
1.3 Rumusan Masalah	7
1.4 Ruang Lingkup Penelitian.....	7
1.4.1 Batasan penelitian	7
1.5 Tujuan Penelitian.....	8
1.6 Manfaat Penelitian	8
1.6.1 Manfaat Teoritis	8
1.6.2 Manfaat Praktis	9
1.6.3 Manfaat Akademis	9
1.7 Sistematika Penulisan	9

BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	12
2.1 Sistem Informasi	12
2.2 Analisis dan Perancangan Sistem.....	12
2.3 Aplikasi Berbasis Web	13
2.4 <i>User-Centered Design</i> (UCD).....	14
2.5 Purwarupa	15
2.6 <i>Unified Modeling Language</i> (UML)	16
2.6.1 <i>Use Case Diagram</i>	17
2.6.2 <i>Activity Diagram</i>	20
2.6.3 <i>Class Diagram</i>	20
2.7 <i>User Interface dan User Experience</i> (UI/UX).....	21
2.8 Pelaporan Berbasis Bukti (<i>Evidence-based reporting</i>)	21
2.9 <i>Business Process Model and Notation</i> (BPMN)	22
2.10 <i>Usability Testing</i>	26
2.11 <i>Maze Design</i>	26
2.12 <i>Purposive Sampling</i>	28
2.13 Figma	29
2.14 Penelitian Terdahulu.....	31
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	35
3.1 Kerangka Penelitian	35
3.1.1 Identifikasi Masalah	36
3.1.2 Studi Literatur	36
3.1.3 Pengumpulan Data	37
3.1.4 Analisis Kebutuhan	37
3.1.5 Perancangan Purwarupa	37
3.1.6 Pengujian.....	38

3.1.7 Evaluasi Desain	39
3.2 Metode Pengumpulan Data	40
3.2.1 Wawancara	40
3.2.2 Studi Literatur	40
3.3 Teknik Analisis Data	41
3.4 Sumber Data.....	42
3.4.1 Data Primer	42
3.4.2 Populasi dan Sampel Penelitian	42
3.5 Objek Penelitian	44
3.5.1 Visi dan Misi	44
3.5.2 Struktur Organisasi.....	45
3.6 Alokasi Waktu Penelitian	47
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	48
4.1 Analisis Kebutuhan Pengguna	48
4.1.1 Hasil Eksplorasi Permasalahan Pengguna	48
4.1.2 Kebutuhan Fungsional	49
4.1.3 Kebutuhan Non Fungsional	52
4.2 Pemodelan Proses Bisnis (BPMN)	52
4.2.1 Proses Bisnis yang Sedang Berjalan (<i>As-Is</i>)	52
4.2.2 Usulan Proses Bisnis Baru (<i>To-Be</i>).....	54
4.3 Perancangan Sistem (UML).....	56
4.3.1 Use Case Diagram.....	56
4.3.2 Activity Diagram.....	58
4.3.3 Class Diagram	64
4.4 Perancangan Kerangka Antarmuka (<i>Wireframe</i> / <i>Low-Fidelity</i> Purwarupa) ...	65
4.5 Implementasi Desain Antarmuka (Purwarupa Fidelitas Tinggi).....	67

4.5.1 Antarmuka Akses Utama dan Autentikasi.....	67
4.5.2 Antarmuka Dasbor Pelanggan (Portal Pelanggan).....	68
4.5.3 Antarmuka Dasbor Admin (Portal Admin)	71
4.5.4 Antarmuka Dasbor Pekerja (Portal Pekerja Lapangan)	78
4.6 Hasil Pengujian	82
4.6.1 Skenario dan Pelaksanaan Pengujian	83
4.6.2 Hasil Metrik Pengujian Interaksi (<i>Maze Metrics</i>	84
4.6.3 Analisis Alur Penyelesaian Tugas (<i>Task Flow Analysis</i>).....	85
4.7 Evaluasi dan Rencana Perbaikan	87
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	91
5.1 Kesimpulan	91
5.2 Saran.....	92
DAFTAR PUSTAKA	94
LAMPIRAN.....	97

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Simbol <i>Use Case Diagram</i>	18
Tabel 2. 2 Notasi <i>Business Process Modeling dan Notation (BPMN)</i>	23
Tabel 2. 3 Tingkatan Skor Kelayakan Maze Usability Score.....	28
Tabel 2. 4 Penelitian Terdahulu.....	31
Tabel 4. 1 Kebutuhan Fungsional Sistem.....	49
Tabel 4. 2 Hasil Metrik Pengujian <i>Prototype</i> pada <i>Maze Design</i>	84

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Siklus UCD ISO 9241-210.....	15
Gambar 3. 1 Kerangka Penelitian	36
Gambar 3. 2 Struktur Organisasi.....	46
Gambar 4. 1 Pemodelan Proses Bisnis yang Sedang Berjalan (As-Is)	54
Gambar 4. 2 Usulan Proses Bisnis Baru (To-Be).....	56
Gambar 4. 3 <i>Use Case</i> Diagram Sistem Terintegrasi.....	57
Gambar 4. 4 Activity Diagram Pemesanan oleh Pelanggan	59
Gambar 4. 5 Activity Diagram Verifikasi dan Penugasan oleh Admin.....	61
Gambar 4. 6 Activity Diagram Pengerjaan dan Pelaporan oleh Pekerja Lapangan...	63
Gambar 4. 7 Class Diagram Perancangan Sistem Pemesanan Cuci Sofa Top	65
Gambar 4. 8 Rancangan Keseluruhan Wireframe Sistem Cuci Sofa Top	66
Gambar 4. 9 Antarmuka Landing Page, Register, dan Login	68
Gambar 4. 10 Antarmuka Dasbor Utama Pelanggan	69
Gambar 4. 11 Antarmuka Konfirmasi, Pembayaran, dan Penilaian Pelanggan	70
Gambar 4. 12 Antarmuka Dasbor Utama Admin (Pesanan Masuk)	72
Gambar 4. 13 Antarmuka Dasbor Admin (Menu Laporan Kinerja)	73
Gambar 4. 14 Antarmuka Dasbor Admin (Menu Manajemen Tim Lapangan).....	74
Gambar 4. 15 Antarmuka Dasbor Admin (Menu Kelola Harga Layanan).....	76
Gambar 4. 16 Antarmuka Dasbor Admin (Menu Pengaturan Sistem).....	77
Gambar 4. 17 Antarmuka Dasbor Pekerja (Menu Detail Tugas Aktif)	79
Gambar 4. 18 Antarmuka Dasbor Pekerja (Menu Riwayat Tugas).....	80
Gambar 4. 19 Antarmuka Dasbor Pekerja (Menu Pengaturan).....	81
Gambar 4. 20 Grafik Analisis Alur Navigasi Pelanggan pada <i>Maze Design</i>	86
Gambar 4. 21 Grafik Analisis Alur Navigasi Pelanggan (Hasil Iterasi)	89

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Penelitian.....	97
Lampiran 2. Surat Persetujuan Izin Penelitian.....	98
Lampiran 3. Alokasi Jadwal Penelitian.....	99
Lampiran 4. Pedoman dan Daftar Pertanyaan Wawancara.	101
Lampiran 5. Skenario Pengujian Purwarupa (<i>MAZE DESIGN</i>)	105
Lampiran 6. Bukti Pengujian Menggunakan <i>Maze Design</i>	107
Lampiran 7. Bukti dokumentasi Evaluasi dengan Admin.....	108
Lampiran 8. Pekerja Lapangan Cuci Sofa Top	109
Lampiran 9. Pemantapan <i>Design</i> dan Pengujian <i>Maze</i>	110