

**ANALISIS DAN PERANCANGAN DESAIN SISTEM MANAJEMEN STOK
BARANG BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE *USER CENTERED*
DESIGN (UCD)
(Studi Kasus: Daily Drop)**



**Disusun Oleh:
Gregorius Rivaldo Raymundus
1222002039**

**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 : Gregorius Rivaldo Raymundus

NIM : 1222002039

Tanda Tangan : 

Tanggal : 4 September 2026

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir ini diajukan oleh:

Nama : Gregorius Rivaldo Raymundus
NIM : 1222002039
Program Studi : Sistem Informasi
Fakultas : Teknik dan Ilmu Komputer
Judul Tugas Akhir : Analisis dan *Perancangan* Desain Sistem Manajemen Stok
Barang Berbasis Web Menggunakan Metode *User Centered
Design*

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 : Prof. Dr. Siti Rohajawati, S. Kom., M. Kom



Penguji 2 : Zakiul Fahmi Jailani S. Kom., M. Sc



Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal : 4 September 2026

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, Sang Pencipta dan Sumber Segala Hikmat, atas kasih karunia, penyertaan, dan berkat-Nya yang melimpah, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul **“Analisis dan Perancangan Desain Sistem Manajemen Stok Barang Berbasis Web Menggunakan Metode *User Centered Design*”** tepat pada waktunya.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Bakrie. Penulis menyadari bahwa perjalanan menyelesaikan penelitian ini bukanlah hal yang mudah dan tidak mungkin terwujud tanpa bantuan, bimbingan, serta doa dari berbagai pihak.

Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terima kasih yang tulus kepada:

1. **Ibu Dita Nurmadewi, S.Kom., M. Kom.,** selaku Dosen Pembimbing yang telah dengan sabar meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk memberikan arahan, ilmu, serta motivasi yang sangat berharga bagi penulis selama proses penyusunan skripsi ini.
2. **Segenap Dosen Program Studi Sistem Informasi Universitas Bakrie,** atas segala ilmu pengetahuan dan wawasan akademik yang telah diberikan selama masa perkuliahan.
3. **Pihak Manajemen Daily Drop,** yang telah memberikan izin penelitian serta bantuan data dan informasi yang diperlukan untuk kepentingan studi kasus dalam skripsi ini.
4. **Kedua Orang Tua dan Keluarga Tercinta,** sebagai sekolah pertama dan pendukung utama yang senantiasa memberikan doa tulus, kasih sayang, serta dukungan moral dan material yang tak terhingga.
5. **Carroline Silvera Astri Sugiarto,** kekasih tercinta, yang selalu hadir memberikan dukungan, semangat, doa, dan kesabaran yang luar biasa dalam menemani setiap langkah penulis hingga skripsi ini dapat terselesaikan.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan demi pengembangan ilmu pengetahuan di masa mendatang. Akhir kata, kiranya karya ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca, instansi terkait, dan kemajuan ilmu pengetahuan.

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

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

Nama : Gregorius Rivaldo Raymundus
NIM : 1222002039
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 Desain Sistem Manajemen Stok Barang Berbasis Web Menggunakan Metode *User Centered Design* (UCD) (Studi Kasus: Daily Drop)

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 : Jakarta

Pada Tanggal : 4 September 2026

Yang menyatakan,



(Gregorius Rivaldo Raymundus)

**ANALISIS DAN PERANCANGAN DESAIN SISTEM MANAJEMEN STOK
BARANG BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE *USER CENTERED
DESIGN* (UCD)**

(Studi Kasus: Daily Drop)

Gregorius Rivaldo Raymundus

ABSTRAK

Pengelolaan stok barang yang efisien dan akurat merupakan faktor krusial dalam mendukung kelancaran operasional usaha pada Daily Drop. Proses pencatatan dan manajemen stok secara konvensional atau tanpa sistem yang terintegrasi sering kali memicu potensi kesalahan data, keterlambatan informasi, dan ketidakefisienan operasional. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan analisis dan merancang desain sistem manajemen stok barang berbasis web pada Daily Drop menggunakan pendekatan *User Centered Design* (UCD). Metode UCD diterapkan agar rancangan antarmuka (*user interface*) dan pengalaman pengguna (*user experience*) berfokus penuh pada kebutuhan, karakteristik, serta kenyamanan pengguna. Pemodelan sistem pada penelitian ini digambarkan menggunakan *Business Process Model and Notation* (BPMN) serta *Unified Modeling Language* (UML) yang meliputi *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, dan *Class Diagram*. Evaluasi rancangan sistem dilakukan menggunakan metode *Usability Testing* dengan platform *Maze Design* untuk mengukur tingkat kebergunaan (*usability*) dan kemudahan navigasi antarmuka berdasarkan perilaku interaksi pengguna secara objektif. Hasil pengujian *Usability Testing* mengonfirmasi bahwa purwarupa yang dirancang mudah dipahami oleh responden yang diuji, mudah dioperasikan oleh pengguna, dan telah memenuhi kebutuhan operasional dengan metrik keberhasilan yang sangat baik.

Kata Kunci: Manajemen Stok Barang, Berbasis Web, *User Centered Design* (UCD), BPMN, UML, *Usability Testing*, *Maze Design*, Daily Drop.

***ANALYSIS AND DESIGN OF A
WEB-BASED INVENTORY MANAGEMENT SYSTEM USING THE USER
CENTERED DESIGN (UCD) METHOD
(CASE STUDY: DAILY DROP)
Gregorius Rivaldo Raymundus***

ABSTRACT

Efficient and accurate inventory management is a critical factor in supporting smooth business operations at Daily Drop. Manual or unintegrated inventory management often leads to data errors, delays in information, and operational inefficiencies. This study aims to analyze and design a web-based inventory management system for Daily Drop using the User Centered Design (UCD) approach. The UCD method is applied to ensure that the user interface and user experience design are fully tailored to the needs, characteristics, and usability requirements of the users. System modeling in this study is represented using Business Process Model and Notation (BPMN) and Unified Modeling Language (UML), which includes Use Case Diagrams, Activity Diagrams, and Class Diagrams. Design evaluation is conducted using the Usability Testing method via the Maze Design platform to measure the level of usability and interface navigation ease based on objective user interaction behaviors. The Usability Testing evaluation confirms that the designed prototype is highly intuitive, easy to operate, and effectively meets operational requirements with excellent success metrics.

Keywords: *Inventory Management, Web-based, User Centered Design (UCD), BPMN, UML, Usability Testing, Maze Design, Daily Drop.*

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	vi
ABSTRAK	vii
<i>ABSTRACT</i>	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	2
1.3 Rumusan Masalah	3
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Tujuan Penelitian.....	4
1.6 Manfaat Penelitian	4
1.6.1 Manfaat Praktis	4
1.6.2 Manfaat Akademis	4
1.7 Sistematika Penulisan	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Sistem Informasi	6

2.2 Analisis dan Perancangan Sistem	7
2.3 Aplikasi Web	8
2.4 Figma	9
2.5 <i>User Centered Design (UCD)</i>	9
2.6 Unified Modeling Language (UML).....	12
2.6.1 <i>Use Case Diagram</i>	13
2.6.2 <i>Activity Diagram</i>	14
2.6.3 <i>Class Diagram</i>	16
2.7 <i>User Interface (UI)</i>	16
2.8 Manajemen Stok Barang	17
2.8.1 Fungsi Sistem Manajemen Stok Barang	17
2.8.2 Karakteristik Sistem Manajemen Stok Barang Modern	18
2.9 <i>Business Process Model and Notation (BPMN)</i>	19
2.10 <i>Usability Testing</i>	21
2.11 <i>Maze Design</i>	22
2.12 Penelitian Terdahulu.....	24
BAB III METODE PENELITIAN	32
3.1 Kerangka Penelitian	32
3.1.1 Identifikasi Masalah	33
3.1.2 Studi Literatur	34
3.1.3 Analisis Kebutuhan Sistem	35
3.1.4 Pengumpulan Data	36
3.1.5 Perancangan Prototipe.....	36
3.1.6 Pengujian.....	37

3.1.7 Evaluasi Desain.....	38
3.2 Metode Pengumpulan Data	40
3.2.1 Wawancara	40
3.2.2 Studi Literatur	41
3.3 Sumber Data.....	41
3.3.1 Data Primer	42
3.3.2 Data Sekunder	42
3.3.3 Populasi dan Sampel Penelitian	44
3.4 Objek Penelitian	49
3.4.1 Visi dan Misi	50
3.4.2 Struktur Organisasi.....	50
3.5 Alokasi Waktu Penelitian	52
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	53
4.1 Gambaran Umum Hasil Penelitian.....	53
4.1.1 Hasil Eksplorasi Permasalahan Pengguna	53
4.1.2 Konteks dan Latar Belakang Hasil.....	55
4.1.3 Penerapan Pendekatan UCD dalam Pengembangan Solusi	56
4.1.4 Ringkasan Profil Pengguna dan Capaian Validasi	57
4.2 Penerapan Metodologi <i>User Centered Design</i> (UCD).....	57
4.2.1 Analisis Konteks Penggunaan (Specify Context of Use).....	58
4.2.2 Analisis Kebutuhan Pengguna (<i>Specify User Requirements</i>).....	61
4.2.3 <i>Unified Modeling Language</i> (UML).....	64
4.2.4 Perancangan Antarmuka (Figma).....	81
4.2.5 Evaluasi Desain (Evaluate Design Against Requirements)	94

4.2.6 Iterasi Proses Pengembangan.....	99
BAB V KESIMPULAN & SARAN.....	105
5.1 Kesimpulan.....	105
5.2 Saran	106
DAFTAR PUSTAKA.....	107
LAMPIRAN.....	110

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Simbol Use Case Diagram	13
Tabel 2. 2 Komponen Utama Activity Diagram.....	15
Tabel 2. 3 Notasi BPMN	20
Tabel 2. 4 Penelitian Terdahulu	26
Tabel 3. 1 Identifikasi Masalah	34
Tabel 3. 2 Skenario Pengujian Usability Testing (Maze Design)	47
Tabel 4. 1 Kebutuhan Fungsional.....	61
Tabel 4. 2 Identifikasi Aktor.....	66
Tabel 4. 3 Spesifikasi Use Case	67
Tabel 4. 4 Rekapitulasi Metrik Pengujian Usability Testing (Maze Design).....	95
Tabel 4. 5 Iterasi Selama Proses Pengembangan	100

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Tahapan – Tahapan User Centered Design.....	11
Gambar 3. 1 Alur Kerangka Penelitian	33
Gambar 3. 2 Struktur Organisasi.....	51
Gambar 4. 1 Alur Proses Bisnis Saat Ini	59
Gambar 4.2 Alur Proses Bisnis Yang Diusulkan.....	60
Gambar 4.3 Use Case Diagram	65
Gambar 4.4 Activity Diagram Login System.....	70
Gambar 4.5 Activity Diagram Master Data Barang.....	71
Gambar 4.6 Activity Diagram User Management.....	72
Gambar 4.7 Verifikasi Stok Barang	73
Gambar 4.8 Activity Diagram Laporan.....	74
Gambar 4.9 Activity Diagram Barang Masuk	75
Gambar 4.10 Activity Diagram Barang Keluar.....	76
Gambar 4.11 Activity Diagram Stok Opname	77
Gambar 4. 12 Class Diagram	80
Gambar 4.13 Halaman Login.....	81
Gambar 4.14 Dashboard Admin.....	82
Gambar 4.15 Halaman Master Data Barang	84
Gambar 4.16 Halaman User Management	85
Gambar 4.17 Halaman Verifikasi dan Persetujuan	86
Gambar 4.18 Halaman Laporan dan Analitik	87
Gambar 4.19 Halaman Dashboard Operasional.....	88
Gambar 4.20 Halaman Barang Masuk	89
Gambar 4.21 Halaman Barang Keluar	90
Gambar 4.22 Halaman Stok Opname.....	92
Gambar 4.23 Halaman Katalog dan Cek Stok Barang.....	93
Gambar 4. 24 Success Metrics	96
Gambar 4. 25 Aktivitas Pengujian Admin	97
Gambar 4. 26 Aktivitas Pengujian User.....	98

Gambar 4. 27 Temuan Miss Click pada Admin	102
Gambar 4. 28 Temuan Miss Click pada User (Staf Gudang).....	103

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Permohonan Izin Penelitian	110
Lampiran 2. Surat Balasan Permohonan Izin Penelitian.....	111
Lampiran 3. Jadwal Pelaksanaan Penelitian	112
Lampiran 4 Transkrip Wawancara	113
Lampiran 5 Dokumentasi Penelitian.....	114