

LAPORAN SKRIPSI

Rancang Bangun Sistem Informasi Pengelolaan Bahan Baku Berbasis Website Menggunakan Metode ROP dan EOQ (Studi Kasus: PT.CoffeeLabs Indonesia)

Diajukan Untuk Memenuhi Syarat Kelulusan Mata Kuliah Seminar Skripsi dan
Skripsi Di Universitas Darma Persada



Disusun Oleh :

ALEN DEWA PRATAMA

2018230147

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS DARMA PERSADA**

2023

LEMBAR BIMBINGAN



UNIVERSITAS DARMA PERSADA

Jl. Taman Malaka Selatan, Pondok Kelapa, Jakarta Timur, Indonesia 13450
Telp. (021) 8649051, 8649053, 8649057 Fax. (021) 8649052
E-mail : humas@unsada.ac.id Home page : <http://www.unsada.ac.id>

Instrumen Bimbingan Skripsi Program Studi Teknologi Informasi Periode 2023/2024 Genap

NIM : 20182501047
 Nama : ALEN DEWA PERTAMA
 Judul Skripsi : Rancangan Runtun Sistem Persewaan Bahan Baku
 Berbagai Website Menggunakan Metode ROP dan Eoa
 Dosen Pembimbing :

| No | BAB Utama Skripsi dan BATAS WAKTU Bimbingan | Materi Yang dibahas saat Konsultasi | Tanggal Bimbingan | TTD Dosen |
|----|--|--------------------------------------|-------------------|-----------|
| 1 | BAB I PENDAHULUAN (15 April 2024 s.d 19 April 2024) Paling lama upload: 19 April 2024 | Rumusan masalah | | |
| 2 | | Tujuan masalah | | |
| 3 | | Penulisan | | |
| | | Tanggal BAB I di ACC pembimbing => | | |
| 4 | BAB II LANDASAN TEORI (22 April 2024 s.d 3 Mei 2024) Paling lama upload : 3 Mei 2024 | Bab II | | |
| 5 | | Format | | |
| 6 | | Jurnal | | |
| | | Tanggal BAB II di ACC pembimbing => | | |
| 7 | BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN / METODOLOGI (6 Mei 2024 s.d 17 Mei 2024) Paling lama upload : 17 Mei 2024 | Penambahan metode penelitian | | |
| 8 | | Bondar gambar dan ukuran | | |
| 9 | | Penulisan | | |
| | | Tanggal BAB III di ACC pembimbing => | | |



UNIVERSITAS DARMA PERSADA

Jl. Taman Malaka Selatan, Pondok Kelapa, Jakarta Timur, Indonesia 13450
Telp. (021) 8649051, 8649053, 8649057 Fax. (021) 8649052
E-mail : humas@unsada.ac.id Home page : <http://www.unsada.ac.id>

Instrumen Bimbingan Skripsi Program Studi Teknologi Informasi Periode 2023/2024 Genap

NIM : 20182301047
Nama : ALEM DEWA PRATAMA
Judul Skripsi : Rancangan Rangkaian Sistem Pembelian Bahan Batu
Berbagai Website Menggunakan Metode ROP Dan Eoa
Dosen Pembimbing :

| No | BAB Utama Skripsi dan BATAS WAKTU Bimbingan | Materi Yang dibahas saat Konsultasi | Tanggal Bimbingan | TTD Dosen |
|----|--|---|-------------------|-----------|
| 1 | BAB I PENDAHULUAN (15 April 2024 s.d 19 April 2024) Paling lama upload: 19 April 2024 | Rumusan masalah | | |
| 2 | | Tujuan masalah | | |
| 3 | | Penulisan Tanggal BAB I di ACC pembimbing => | | |
| 4 | BAB II LANDASAN TEORI (22 April 2024 s.d 3 Mei 2024) Paling lama upload : 3 Mei 2024 | Bcm II | | |
| 5 | | format | | |
| 6 | | Jurnal Tanggal BAB II di ACC pembimbing => | | |
| 7 | BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN METODOLOGI (6 Mei 2024 s.d 17 Mei 2024) Paling lama upload : 17 Mei 2024 | Penambahan metode penelitian | | |
| 8 | | Gambar dan uraian | | |
| 9 | | Penulisan Tanggal BAB III di ACC pembimbing => | | |



UNIVERSITAS DARMA PERSADA

Jl. Taman Malaka Selatan, Pondok Kelapa, Jakarta Timur, Indonesia 13450

Telp. (021) 8649051, 8649053, 8649057 Fax. (021) 8649052

E-mail : humas@unsada.ac.id Home page : <http://www.unsada.ac.id>

| | | | | |
|----|--|---|--|--|
| 10 | Percobaan/Demo Aplikasi atau Sistem (20 Mei 2024 s.d 31 Mei 2024) Paling lama upload : 31 Mei 2024 | Demo Aplikasi I | | |
| 11 | | Demo Aplikasi II | | |
| 12 | | Demo Aplikasi III | | |
| 13 | | Demo Aplikasi Akhir | | |
| | | Tanggal Aplikasi/Sistem ACC pembimbing => | | |
| 14 | BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN (3 Juni 2024 s.d 14 Juni 2024) Paling lama upload : 14 Juni 2024 | Hasil Acc IV | | |
| 15 | | Acc Bab IV | | |
| 16 | | Acc Bab IV | | |
| | | Tanggal BAB IV di ACC pembimbing => | | |
| 17 | BAB V PENUTUP 17 Juni 2024 s.d 19 Juni 2024) Paling lama upload : 19 Juni | Acc Bab V | | |
| 18 | | Final Acc | | |
| | | Tanggal BAB V di ACC pembimbing => | | |

Catatan :

- Mahasiswa harus konsultasi jauh-jauh hari sebelum batas akhir tanggal per BAB nya.
- Tanggal Bimbingan dan ACC per BAB **HARUS** sebelum batas tanggal maksimum, tetapi boleh sebelum tanggalnya jika bisa lebih cepat
- Dokumen ini **WAJIB** diupload ke gform yang ditentukan pada range tanggal setiap BAB
- Ujian Seminar ISI akan diadakan pada range tanggal : 24 s.d 28 Juni 2024

Di Acc Untuk Seminar Isi, pada tanggal : 14 Juni 2024

Oleh Dosen Pembimbing Skripsi

Bagus Tri Mahardika, S.Kom, MMSI

LEMBAR PERBAIKAN



UNIVERSITAS DARMA PERSADA

Jl. Taman Malaka Selatan, Pondok Kelapa, Jakarta Timur, Indonesia 13450
Telp. (021) 8649051, 8649053, 8649057 Fax. (021) 8649052
E-mail : humas@unsada.ac.id Home page : http://www.unsada.ac.id

LEMBAR REVISI - SIDANG SKRIPSI

NIM>Nama : 2018230147 ALEN DEWA PRATAMA
Fakultas/Prodi : Teknik / Teknologi Informasi

| No. | Keterangan Revisi | Dosen |
|-----|---|----------|
| 1 | Bab III disesuaikan dengan template penulisan TIF UNSADA Hal 37 Unified Modelling Diagram ?? | B. Timor |
| 2 | Sesuaikan Title & Subtitle penulisan | E. |
| 3. | - Perbaiki Abstrak | |
| | - Perbaiki diagram UML sesuai dg Aplikasi | |
| | - Perbaiki daftar pustaka, sesuai format | |
| | - Tambahkan Perbaiki dan tambahkan pembahasan pada perhitungan ROP dan EOQ | |
| | - Perbaiki Daftar Isi | |

Mengetahui,

Ka Prodi Teknologi Informasi

Herianto, S.Pd., MT.

LEMBAR PERNYATAAN

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Alen Dewa Pratama

NIM : 2018230147

Jurusan : Teknik Informatika

Dengan ini menyatakan bahwa karya tulis dengan judul **Rancang Bangun Sistem Informasi Pengelolaan Inventori Berbasis Website Menggunakan Metode ROP dan EOQ (Studi Kasus: PT.CoffeeLabs Indonesia)** yang dibimbing oleh Bagus Tri Mahardika, S.Kom., MMSI. adalah benar merupakan hasil karya tulis saya sendiri dan bukan merupakan jiplakan dari karya orang lain. Apabila di kemudian hari ternyata ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan ini, maka saya bersedia mempertanggungjawabkannya. Demikian pernyataan ini, saya buat dengan sebenar-benarnya.

Jakarta



Alen Dewa Pratama

LEMBAR PENGESAHAN

LEMBAR PENGESAHAN

**Rancang Bangun Sistem Informasi Pengelolaan Inventori Berbasis Website
Menggunakan Metode ROP dan EOQ
(Studi Kasus: PT.CoffeeLabs Indonesia)**

Oleh :

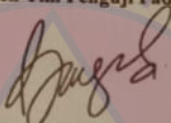
Alen Dewa Pratama

2018230147

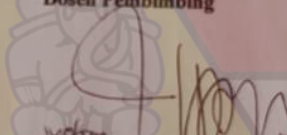
SKRIPSI

Untuk memenuhi salah satu syarat ujian guna memperoleh gelar Sarjana dalam Program Studi
Teknik Informatika Pada Universitas Darma Persada


Telah Disetujui oleh Tim Penguji Pada Jakarta, 14 Juli 2023



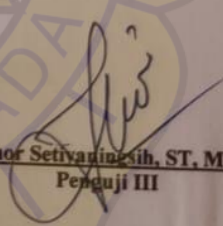
Bagus Tri Mahardika, S.Kom, MMSI
Dosen Pembimbing



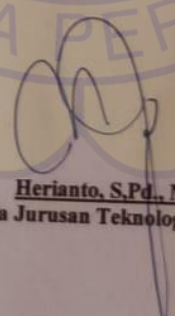
Suzuki Soeman, S.KOM, M.KOM
Penguji I



Dr.Linda Nur Afifa, ST, MT
Penguji II



Timor Setyaningsih, ST, MTI
Penguji III



Herianto, S.Pd., M.T.
Kepala Jurusan Teknologi Informasi

LEMBAR PERSETUJUAN

LEMBAR PERSETUJUAN

Rancang Bangun Sistem Informasi Pengelolaan Inventori Berbasis Website
Menggunakan Metode ROP dan EOQ
(Studi Kasus: PT.CoffeeLabs Indonesia)

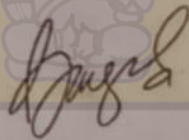
Oleh :

Alen Dewa Pratama

2018230147

SKRIPSI

Telah Disetujui oleh Dosen Pembimbing pada tanggal 14 Juli 2023



Bagus Tri Mahardika, S.Kom.,MMSI.
Dosen Pembimbing

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Alen Dewa Pratama

NIM : 2018230147

Jurusan : Teknik Informatika

Dengan ini menyatakan bahwa karya tulis dengan judul **Rancang Bangun Sistem Informasi Pengelolaan Inventori Berbasis Website Menggunakan Metode ROP dan EOQ (Studi Kasus: PT.CoffeeLabs Indonesia)** yang dibimbing oleh Bagus Tri Mahardika, S.Kom., MMSI. adalah benar merupakan hasil karya tulis saya sendiri dan bukan merupakan jiplakan dari karya orang lain. Apabila di kemudian hari ternyata ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan ini, maka saya bersedia mempertanggungjawabkannya. Demikian pernyataan ini, saya buat dengan sebenarnya.

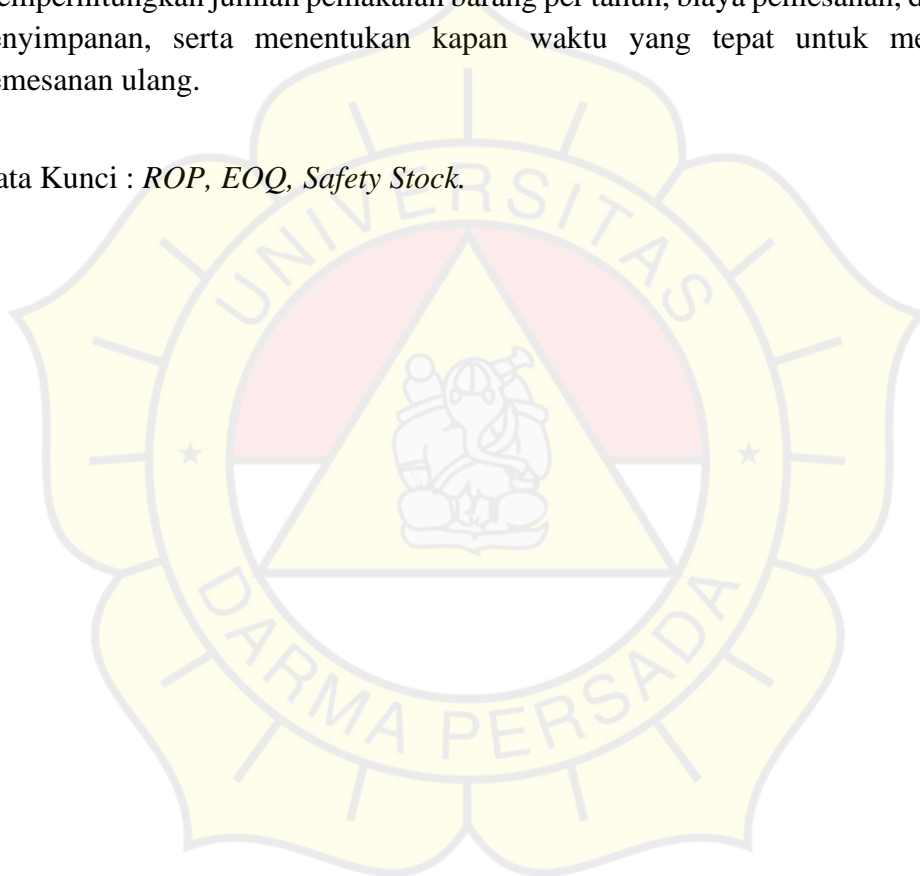
Jakarta, 14 Juli 2023

Alen Dewa Pratama

ABSTRAK

Bahan baku merupakan faktor penting dalam proses produksi. Untuk meningkatkan efisiensi produksi, peningkatan stok bahan baku juga harus diperhatikan. Oleh karena itu, diperlukan sebuah sistem yang dapat meminimalkan kesalahan dalam mencatat pesanan produk, penggunaan bahan baku, serta jumlah stok yang harus tersedia. Metode Economic Order Quantity (EOQ) dan Reordering Point (ROP) diterapkan untuk mengoptimalkan manajemen persediaan. Metode ini memperhitungkan jumlah pemakaian barang per tahun, biaya pemesanan, dan biaya penyimpanan, serta menentukan kapan waktu yang tepat untuk melakukan pemesanan ulang.

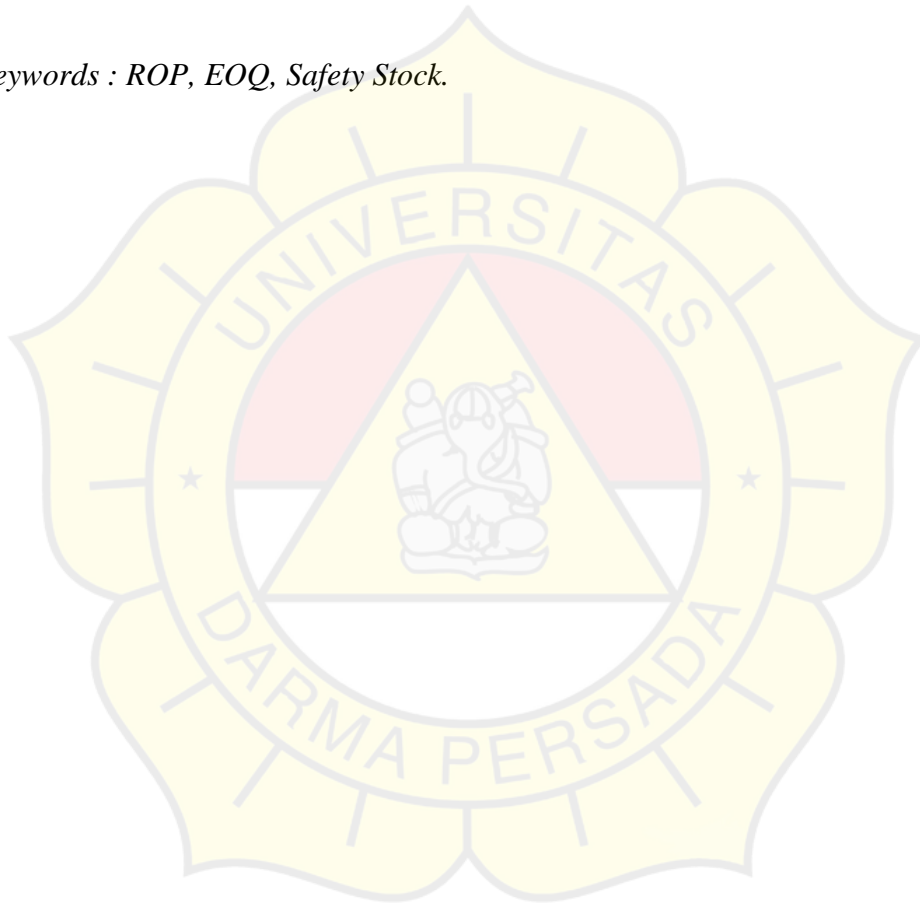
Kata Kunci : *ROP, EOQ, Safety Stock.*



ABSTRACT

Raw materials are a crucial factor in the production process. To improve production efficiency, increasing the stock of raw materials must also be considered. Therefore, a system is needed to minimize errors in recording product orders, raw material usage, and the amount of stock that needs to be available. The Economic Order Quantity (EOQ) and Reordering Point (ROP) methods are applied to optimize inventory management. These methods take into account the annual usage of goods, ordering costs, and storage costs, as well as determining the right time to reorder.

Keywords : ROP, EOQ, Safety Stock.



KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, yang telah melimpahkan berkat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Rancang Bangun Sistem Informasi Pengelolaan Inventori Berbasis Website Menggunakan Metode ROP dan EOQ (Studi Kasus: PT.CoffeeLabs Indonesia)”** sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer pada Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Darma Persada.

Penulis sangat menyadari bahwa dalam pengerjaan skripsi ini tidak akan terwujud tanpa adanya doa dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, melalui kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih kepada :

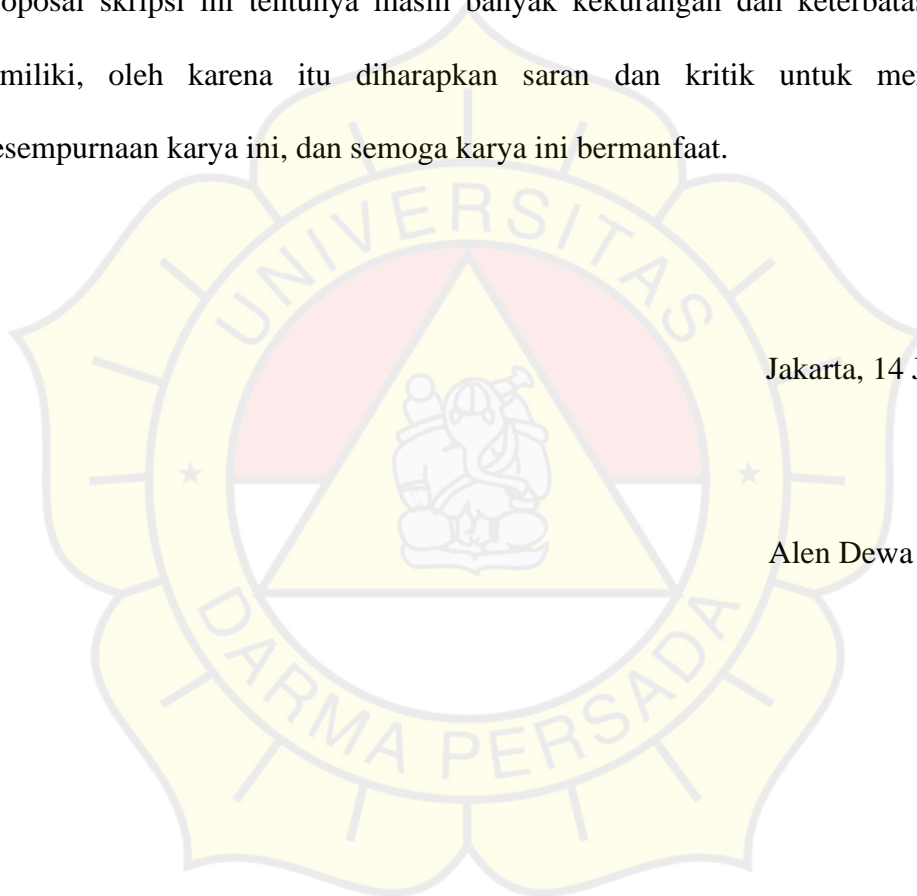
1. Bapak Bagus Tri Mahardika, S.Kom.,MMSI. selaku Dosen Pembimbing dalam penulisan skripsi.
2. Bapak Adam Arif Budiman, S.T., M.Kom. selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika Universitas Darma Persada dan Dosen Pembimbing Akademik.
3. Bapak dan Ibu Dosen yang selama ini telah memberikan ilmu yang bermanfaat serta seluruh Karyawan dan Staff Tata Usaha Fakultas Teknik Universitas Darma Persada yang telah banyak membantu dari awal perkuliahan sampai dengan penulis menyelesaikan skripsi ini.
4. Kedua orang tua dan keluarga penulis yang selalu memberikan motivasi dan semangat, serta tidak henti-hentinya memberikan doa, dan senantiasa memberikan dukungan moral sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.

5. Teman-teman jurusan Teknik 2018 yang selalu meluangkan waktunya dan menemani untuk membantu, memberikan dukungan dan motivasi selama proses penulisan skripsi, terima kasih teman-teman.
6. Terima kasih untuk Rafi yang selalu bersedia membantu dan menemani serta memberi dukungan dalam proses penyusunan skripsi hingga selesai.

Demikian proposal skripsi ini dibuat, penulis menyadari dalam pembuatan proposal skripsi ini tentunya masih banyak kekurangan dan keterbatasan yang dimiliki, oleh karena itu diharapkan saran dan kritik untuk membangun kesempurnaan karya ini, dan semoga karya ini bermanfaat.

Jakarta, 14 Juli 2023

Alen Dewa Pratama

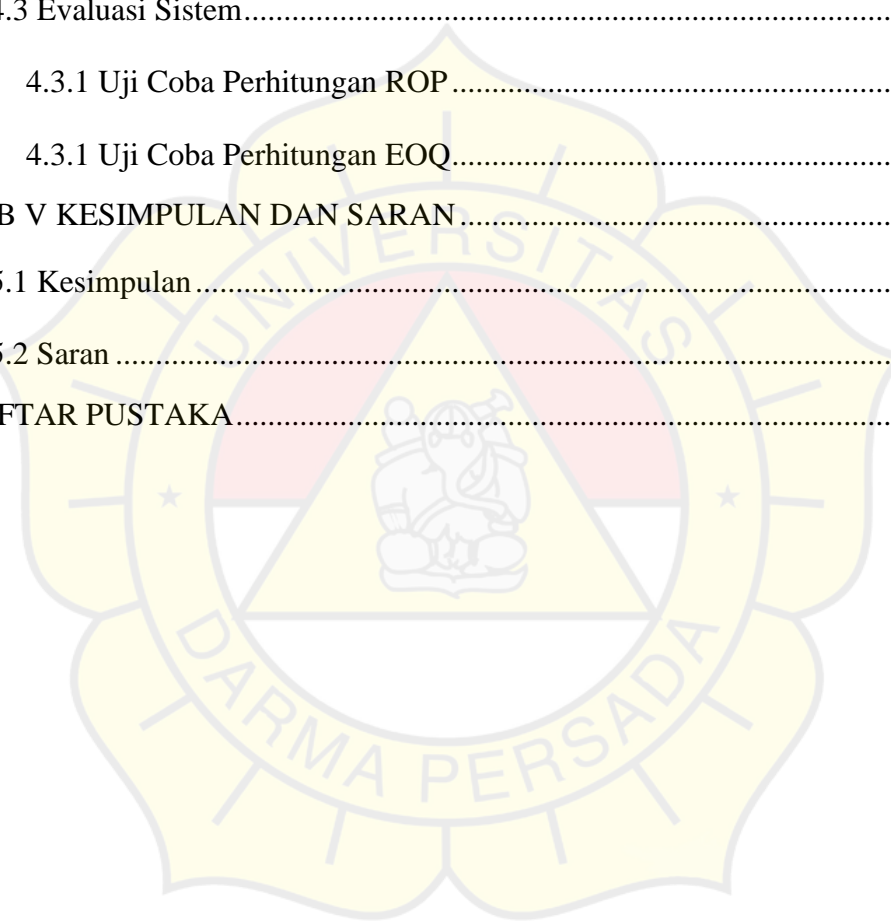


DAFTAR ISI

| | |
|--|-----|
| LEMBAR PENGESAHAN | .ii |
| LEMBAR PERSETUJUAN | iii |
| LEMBAR PERNYATAAN | iv |
| ABSTRAK | v |
| <i>ABSTRACT</i> | .vi |
| KATA PENGANTAR | vii |
| DAFTAR ISI | ix |
| DAFTAR TABEL | xiv |
| DAFTAR GAMBAR | xix |
| DAFTAR LAMPIRAN | xx |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang Penelitian | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah | 3 |
| 1.3 Batasan Masalah | 3 |
| 1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian | 4 |
| 1.4.1 Tujuan Penelitian | 4 |
| 1.4.2 Manfaat Penelitian | 4 |
| 1.5 Metode Penelitian | 4 |
| 1.6 Alasan Penggunaan Metode ROP dan EOQ | 5 |
| 1.7 Sistematika Penulisan Skripsi | 5 |
| BAB II LANDASAN TEORI | 8 |
| 2.1 Tinjauan Pustaka | 8 |
| 2.2 Aplikasi | 8 |
| 2.3 Website | 9 |
| 2.4 Persediaan | 9 |
| 2.4.1 Pengendalian Persediaan | 10 |

| | |
|---|-----------|
| 2.5 EOQ(<i>Economic Order Quantity</i>)..... | 11 |
| 2.6 ROP(<i>Reordering Point</i>)..... | 13 |
| 2.7 SDLC..... | 15 |
| 2.8 Teknik Wawancara..... | 17 |
| 2.9 Teknik Observasi..... | 17 |
| 2.10 MYSQL..... | 18 |
| 2.11 PHP..... | 18 |
| 2.12 SOP..... | 19 |
| 2.13 DFD..... | 19 |
| BAB III METODE PENELITIAN..... | 23 |
| 3.1 Rancangan Dasar Penelitian..... | 23 |
| 3.1.1 Bidang dan Jenis Penelitian..... | 23 |
| 3.1.2 Lokasi Penelitian..... | 23 |
| 3.1.3 Jadwal Tahapan Penelitian..... | 24 |
| 3.2 Rancangan Metodologi Penelitian..... | 26 |
| 3.2.1 Perancangan UML..... | 26 |
| 3.2.2 Perancangan Struktur Database..... | 30 |
| 3.2.3 Perancangan Interface Aplikasi..... | 31 |
| 3.2.4 Perancangan Flowchart Algoritma..... | 39 |
| 3.2.5 Analisa Tahap Business Understanding..... | 43 |
| 3.2.6 Analisa Tahap Data Understanding..... | 44 |
| 3.2.7 Rancangan Tahap Data Preparation..... | 44 |
| 3.2.8 Rancangan Tahap Pemodelan..... | 45 |
| 3.2.9 Rancangan Tahap Testing..... | 46 |
| 3.2.10 Rancangan Tahap Deploy..... | 47 |

| | | |
|---|--|----|
| 3 | BAB IV HASIL & PEMBAHASAN | 50 |
| | 4.1 Hasil Implementasi | 50 |
| | 4.1.1 Implementasi Tampilan..... | 50 |
| | 4.2 Pengujian Sistem | 50 |
| | 4.2.1 Blackbox Testing | 50 |
| | 4.2.2 User Acceptance Testing | 52 |
| | 4.3 Evaluasi Sistem..... | 55 |
| | 4.3.1 Uji Coba Perhitungan ROP | 56 |
| | 4.3.1 Uji Coba Perhitungan EOQ..... | 57 |
| | BAB V KESIMPULAN DAN SARAN | 59 |
| | 5.1 Kesimpulan | 59 |
| | 5.2 Saran | 59 |
| | DAFTAR PUSTAKA | 61 |



DAFTAR TABEL

| | |
|--|----|
| Tabel 3.1 Identifikasi Masalah | 25 |
| Tabel 3.2 Jadwal Kerja | 26 |
| Tabel 3.3 Analisis Kebutuhan Fungsional | 27 |
| Tabel 3.4 Analisis Kebutuhan Non Fungsional | 29 |
| Tabel 3.5 Kebutuhan Sistem | 30 |
| Tabel 3.6 Kebutuhan Data Pengguna pada PT.CoffeeLabs Indonesia | 31 |
| Tabel 4.1 Tabel Pengujian Fungsionalitas Fitur User Admin | 50 |
| Tabel 4.2 Tabel Pengujian Fungsionalitas Fitur User Petugas | 51 |
| Tabel 4.3 Daftar Pertanyaan Pengujian Penggunaan Untuk Admin | 53 |
| Tabel 4.4 Daftar Jawaban Pengujian Penggunaan Untuk Admin | 53 |
| Tabel 4.5 Daftar Pertanyaan Pengujian Pengguna Untuk Petugas | 54 |
| Tabel 4.6 Daftar Jawaban Pengujian Penggunaan Dari Petugas | 54 |
| Tabel 4.7 Data PT.CoffeeLabs Indonesia Pada Bulan April 2022 | 56 |
| Tabel 4.8 Rangkuman Permintaan Bahan Baku | 57 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|--|----|
| Gambar 2.1 SDLC dengan metode Waterfall | 15 |
| Gambar 3.1 Diagram IPO | 32 |
| Gambar 3.2 Use Case Diagram Admin | 33 |
| Gambar 3.3 Use Case Diagram Petugas | 33 |
| Gambar 3.4 Use Case Diagram Pembelian | 34 |
| Gambar 3.5 Use Case Diagram Penjualan | 34 |
| Gambar 3.6 Use Case Diagram Perhitungan ROP & EOQ | 35 |
| Gambar 3.7 Use Case Diagram Login | 35 |
| Gambar 3.8 Sequence Diagram Login | 36 |
| Gambar 3.9 Sequence Diagram Laporan | 37 |
| Gambar 3.10 Sequence Diagram Pembelian | 37 |
| Gambar 3.11 Sequence Diagram Penjualan | 38 |
| Gambar 3.12 Sequence Diagram Penyimpanan | 38 |
| Gambar 3.13 Class Diagram | 39 |
| Gambar 3.14 Entity Relationship Diagram | 39 |
| Gambar 4.1 Implementasi Halaman Login | 42 |
| Gambar 4.2 Implementasi Halaman Gagal Login | 43 |
| Gambar 4.3 Implementasi Halaman Edit Profile User | 44 |
| Gambar 4.4 Implementasi Halaman Data Pegawai | 44 |
| Gambar 4.5 Implementasi Halaman Laporan Persediaan | 45 |
| Gambar 4.6 Implementasi Halaman Laporan Pembelian | 46 |
| Gambar 4.7 Implementasi Halaman Laporan Penjualan | 47 |
| Gambar 4.8 Implementasi Halaman Kelola Bahan Baku | 48 |
| Gambar 4.9 Implementasi Halaman Pembelian Bahan Baku | 49 |
| Gambar 4.10 Implementasi Halaman Hasil Perhitungan ROP & EOQ | 50 |

