

## **TUGAS AKHIR**

**APLIKASI MONITORING STOCK GUDANG MENGGUNAKAN  
METODE *ECONOMIC ORDER QUANTITY* DAN *REORDER POINT*  
BERBASIS *WEBSITE* PADA PERUSAHAAN UMUM BADAN URUSAN  
LOGISTIK DIVISI REGIONAL SUMATERA SELATAN  
DAN BANGKA BELITUNG**



**Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan pendidikan pada  
Jurusan Manajemen Informatika  
Program Studi Sarjana Terapan Manajemen Informatika**

**Oleh:  
Nadhifah Salsabila  
06224083185**

**MANAJEMEN INFORMATIKA  
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA  
PALEMBANG  
2026**

**LEMBAR PERSETUJUAN**

**APLIKASI MONITORING STOCK GUDANG MENGGUNAKAN METODE  
EOQ DAN ROP BERBASIS *WEBSITE* PADA  
PERUSAHAAN UMUM BADAN URUSAN LOGISTIK DIVISI REGIONAL  
SUMATERA SELATAN DAN BANGKA BELITUNG**



**OLEH :**

**NADHIFAH SALSABILA  
062240833185**

**Palembang, 06 Juli 2026**

**Disetujui oleh,  
Pembimbing I**

**Pembimbing II**

**Indra Satriadi, S.T., M.Kom.  
NIP. 197211162000031002**

**Ir. Sulistivanto, S.Kom M.T.I., IPP.  
NIP. 199302232022031009**

**Mengetahui,  
Ketua Jurusan Manajemen Informatika**

**Ir. Sony Oktapriandi, S.Kom., M.Kom.  
NIP. 197510272003121001**

**"APLIKASI MONITORING STOCK GUDANG MENGGUNAKAN METODE EOQ  
DAN ROP BERBASIS *WEBSITE* PADA PERUSAHAAN UMUM BADAN URUSAN  
LOGISTIK DIVISI REGIONAL SUMATERA SELATAN DAN BANGKA  
BELITUNG "**

**Telah Diuji dan dipertahankan di depan penguji Sidang Laporan Akhir**

**pada hari Senin, 29 Juni 2026**

**Ketua penguji**

**Andre Mariza Putra, S.Kom., M.Kom**  
**NIP. 198803082019031011**

**Tanda tangan**



**Anggota penguji**

**Henny Madora, S.Kom., M.M**  
**NIP. 197709272005012001**



**Indra Satriadi, S.T., M.Kom**  
**NIP. 197211162000031002**



**M Zulkarnain, S.E., M.Si**  
**NIP. 197606052023211008**



**Mengetahui,**  
**Ketua jurusan manajemen informatika**



**Ir. Sony Oktapriandi, S.Kom., M.Kom.**  
**NIP. 197510272008121001**



**LEMBAR PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nadhifah Salsabila  
NIM : 062240833185  
Program Studi : D4 Manajemen Informatika  
Jurusan : Manajemen Informatika  
Perguruan Tinggi : Politeknik Negeri Sriwijaya

Dengan ini menyatakan bahwa karya ilmiah saya yang berjudul **"Aplikasi Monitoring Stock Gudang Menggunakan Metode EOQ Dan ROP Berbasis Website Pada Perusahaan Umum Badan Urusan Logistik Divisi Regional Sumatera Selatan dan Bangka Belitung"** ini tidak terdapat bagian dari karya ilmiah lain yang telah diajukan untuk memperoleh gelar akademik di suatu lembaga pendidikan tinggi, dan juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang atau lembaga lain, kecuali yang secara tertulis disitasi dalam dokumen ini dan disebut secara lengkap dalam daftar pustaka.

Saya menyatakan bahwa Tugas Akhir ini bebas dari unsur-unsur plagiasi. Apabila dikemudian hari ditemukan indikasi plagiat pada Tugas Akhir ini, saya bersedia menerima sanksi akademik dan sanksi hukum sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya tanpa ada paksaan dari siapapun juga dan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

**Palembang, 06 Juli 2026**



**Nadhifah Salsabila**  
**NIM 062240833185**

**Mengetahui,**

Pembimbing I

**Indra Satriadi, S.T., M.Kom.**  
**NIP. 197211162000031002**

Pembimbing II

**Ir. Sulistivanto, S.Kom M.T.I., IPP.**  
**NIP. 199302232022031009**





KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS, DAN  
TEKNOLOGI

POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA  
JURUSAN MANAJEMEN INFORMATIKA

Jalan Srijaya Negara Bukit Besar - Palembang 30139 Telepon (0711) 353414  
Laman : <http://polsri.ac.id>, Pos El : [info@polsri.ac.id](mailto:info@polsri.ac.id)

**FORM DEKLARASI PENGGUNAAN ARTIFICIAL INTELLIGENCE (AI)  
DALAM PENYUSUNAN TUGAS AKHIR/LAPORAN AKHIR**

**A. IDENTITAS MAHASISWA**

NIM>Nama Mahasiswa : 062240833185/Nadhifah Salsabila  
Program Studi : Manajemen Informatika  
Judul Tugas Akhir : Aplikasi Monitoring Stock Gudang Menggunakan Metode EOQ Dan ROP Berbasis Website Pada Perusahaan Umum Badan Urusan Logistik Divisi Regional Sumatera Selatan Dan Bangka Belitung  
Dosen Pembimbing I : Indra Satriadi, S.T., M. Kom  
Dosen Pembimbing II : Ir. Sulistiyanto, S.Kom., M.T.I., IPP

**B. DEKLARASI PENGGUNAAN AI**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa dalam proses penyusunan Tugas Akhir/Laporan Akhir ini:

**1) Penggunaan Teknologi AI**

- ☐ Tidak menggunakan aplikasi berbasis Artificial Intelligence (AI).  
☒ Menggunakan aplikasi berbasis Artificial Intelligence (AI), yaitu:

| No | Nama Aplikasi/Platform AI | Tujuan Penggunaan                                      |
|----|---------------------------|--------------------------------------------------------|
| 1  | ChatGPT (Go)              | Membantu untuk penyusunan Tugas Akhir dan Kode Program |
| 2  | ChatGPT (Go)              | Membantu untuk Debugging dan Kode Program              |

\*Contoh: ChatGPT, Gemini, Claude, Copilot, Perplexity, Grammarly AI, DeepL Write, Elicit, Scite.ai, dsb.

**2) Ruang Lingkup Penggunaan AI**

AI digunakan untuk membantu kegiatan berikut (dapat memilih lebih dari satu):

- |                                                                    |                                                                           |
|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Perbaikan tata bahasa dan ejaan.          | <input checked="" type="checkbox"/> Debugging atau analisis kode program. |
| <input type="checkbox"/> Penerjemahan bahasa.                      | <input type="checkbox"/> Analisis data.                                   |
| <input checked="" type="checkbox"/> Penyusunan kerangka penulisan. | <input type="checkbox"/> Visualisasi data.                                |
| <input type="checkbox"/> Pencarian referensi ilmiah.               | <input type="checkbox"/> Pembuatan ilustrasi/gambar.                      |
| <input type="checkbox"/> Ringkasan literatur.                      | <input type="checkbox"/> Lainnya: .....                                   |
| <input checked="" type="checkbox"/> Penyusunan kode program.       |                                                                           |

**3) Pernyataan Tanggung Jawab Akademik**

Saya menyatakan bahwa:

- Seluruh isi Tugas Akhir/Laporan Akhir merupakan hasil pemikiran, analisis, implementasi, dan pekerjaan akademik saya sendiri.
- Penggunaan AI hanya bersifat sebagai alat bantu (*assistive tool*) dan tidak menggantikan tanggung jawab akademik saya sebagai penulis.
- Seluruh data penelitian, hasil pengujian, analisis, interpretasi, kesimpulan, dan rekomendasi telah saya verifikasi kebenaran serta keabsahannya secara mandiri.
- Saya telah melakukan pemeriksaan terhadap seluruh informasi yang dihasilkan AI sebelum digunakan dalam Tugas Akhir/Laporan Akhir.
- Saya tidak menggunakan AI untuk membuat data fiktif, memalsukan hasil penelitian, memanipulasi analisis, atau melakukan tindakan yang bertentangan dengan etika akademik.
- Saya memahami bahwa segala bentuk plagiarisme, fabrikasi data, falsifikasi data, maupun pelanggaran integritas akademik menjadi tanggung jawab pribadi saya.



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS, DAN  
TEKNOLOGI

POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA  
JURUSAN MANAJEMEN INFORMATIKA

Jalan Sriwijaya Negara Bukit Besar - Palembang 30139 Telepon (0711) 353414  
Laman : <http://polsri.ac.id>, Pos El : [info@polsri.ac.id](mailto:info@polsri.ac.id)

g. Saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan akademik yang berlaku apabila pernyataan ini terbukti tidak benar.

C. RINGKASAN PROMPT DAN OUTPUT AI

| No | Tujuan Penggunaan                                          | Prompt Singkat                                                            | Ringkasan Output AI                                                                                                                            |
|----|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Pencarian referensi dan literatur terkait topik penelitian | Apa saja metode yang umum digunakan untuk prediksi kerusakan jalan?       | AI memberikan informasi umum mengenai metode-metode yang relevan sebagai bahan referensi awal sebelum mencari sumber ilmiah lebih lanjut       |
| 2  | Pemahaman konsep algoritma Naive Bayes dan Random Forest   | Jelaskan cara kerja algoritma Naive Bayes untuk klasifikasi data          | AI memberikan penjelasan konsep dasar algoritma yang digunakan sebagai referensi pemahaman, kemudian diperdalam melalui buku dan jurnal ilmiah |
| 3  | Referensi penulisan struktur laporan Tugas Akhir           | Apa saja yang biasanya ada di bab metodologi penelitian sistem informasi? | AI memberikan gambaran umum struktur penulisan yang dijadikan acuan awal, seluruh konten laporan ditulis sendiri                               |
| 4  | Referensi sintaks dan struktur kode Laravel dan Python     | Bagaimana contoh struktur routing di Laravel?                             | AI memberikan contoh sintaks dasar sebagai referensi, kode program pada sistem dikembangkan dan ditulis secara mandiri                         |
| 5  | Referensi penanganan error pada kode program               | Perbaiki kode error itu dan kenapa error?                                 | AI memberikan penjelasan mengenai jenis error sebagai referensi, pemecahan masalah dan perbaikan kode dilakukan secara mandiri                 |

\*Lampiran riwayat penggunaan AI dapat disertakan apabila diperlukan oleh dosen pembimbing atau penguji.

D. PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING

Dosen Pembimbing menyatakan telah mengetahui penggunaan AI sebagaimana dijelaskan dalam formulir ini.

Pembimbing I

Nama: Indra Satriadi, S.T., M.Kom

Pembimbing II

Nama: Ir. Sulistiyanto, S.Kom., M.T.I., IPP

Tanda Tangan: .....

Tanda Tangan: .....

E. PERNYATAAN MAHASISWA

Dengan ini saya menyatakan bahwa seluruh informasi yang saya berikan dalam formulir ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan.

Palembang, 25 Juni 2026

Mahasiswa,

METERAI TEMPEL  
PABBAOX06122170

(Nadhifah Salsabila)

NIM. 062240833185

## MOTTO DAN PERSEMBAHAN

*“Semua jatuh bangunmu, hal yang biasa. Angan dan pertanyaan, waktu yang menjawabnya. Berikan tenggat waktu, bersedihlah secukupnya. Rayakan perasaanmu sebagai manusia”*

**(Mata Air-Hindia)**

*“Hidup bukan saling mendahului, bermimpilah sendiri-sendiri”*

**(Baskara Putra-Hindia)**

*“Bila esok nanti kau sudah lebih baik, jangan lupa masa-masa sulitmu. Ceritakan kembali pada dunia, caramu merubah keluh jadi senyuman”*

**(Andmesh Kamelang)**

*“Bisikanlah, terimakasih pada diri sendiri, hebat dia, terus Menjagamu dan sayangimu”*

**(Tulus-Diri)**

*“Segala sesuatu yang telah dimulai, maka harus diakhiri. Tetaplah berjalan Pelan dan nikmati setiap prosesnya”*

**(Nadhifah Salsabila)**

Laporan Ini Penulis Persembahkan Kepada :

- ❖ Kedua orang tua
- ❖ Keluarga Besar
- ❖ Teman-teman seperjuangan.
- ❖ Dosen-dosen kami yang telah membimbing, mengajari, mendidik dan membantu penulis selama ini.
- ❖ Almameter kebanggaan.
- ❖ Perum Bulog Kanwil Sumsel dan Babel

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kita panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, yang telah memberikan rahmat serta karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “Aplikasi Monitoring Stock Gudang Menggunakan Metode EOQ Dan ROP Berbasis *Website* Pada Perusahaan Umum Badan Urusan Logistik Divisi Regional Sumatera Selatan Dan Bangka Belitung” ini dengan tepat waktu. Tujuan dari penyusunan Tugas Akhir ini adalah untuk menyelesaikan Pendidikan Sarjana Terapan pada Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya. Selama menyelesaikan Tugas Akhir ini penulis banyak sekali mendapat bantuan, bimbingan, dan petunjuk dari berbagai pihak, maka dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Ir. Irawan Rusnadi, M.T. selaku Direktur Politeknik Negeri Sriwijaya.
2. Bapak Dr. Yusri, S.Pd., M.Pd. selaku Wakil Direktur I Politeknik Negeri Sriwijaya.
3. Bapak M. Husni Mubarak, S.E., M.Si, Ak. selaku Wakil Direktur II Politeknik Negeri Sriwijaya.
4. Bapak Dicky Seprianto, S.T., M.T. IPM. selaku Wakil Direktur III Politeknik Negeri Sriwijaya.
5. Ibu Dr. Irma Salamah, S.T., M.T.I. selaku Wakil Direktur IV Politeknik Negeri Sriwijaya.
6. Bapak Ir. Sony Oktapriandi, S.Kom., M.Kom. selaku Ketua Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya.
7. Bapak Ir. Sulistiyanto, S.Kom., M.TI., IPP selaku Sekretaris Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya.
8. Ibu Herlinda Kusmiati, S.Kom., M.Kom. selaku Koordinator Program Studi Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya.
9. Bapak Indra Satriadi, S.T., M.Kom. selaku Dosen Pembimbing I penulis yang telah banyak memberikan bimbingan, motivasi dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
10. Bapak Ir. Sulistiyanto, S.Kom., M.TI., IPP selaku Dosen Pembimbing II yang telah banyak memberikan bimbingan, arahan dan motivasi dalam penyusunan Tugas Akhir ini .
11. Seluruh Dosen, Staf, Administrasi, dan Karyawan Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya
12. Bapak Ahmad, selaku Kepala Gudang Karya Baru (B) Kanwil Sumsel dan Babel.
13. Ayahanda Sarjono S.H, M.H, cinta pertama penulis dan panutanku yang sesungguhnya adalah orang yang paling khawatir setiap kali anak perempuan nya melangkah jauh dari rumah. Terimakasih untuk setiap tetes keringat dalam setiap langkah pengorbanan dan kerja keras yang dilakukan untuk memberikan yang terbaik kepada penulis, mengusahakan



segala kebutuhan penulis, mendidik, membimbing, memberi dukungan, motivasi, dan selalu ada ketika penulis hilang arah, serta selalu mendoakan disetiap keadaan apapun agar penulis mampu bertahan untuk melangkah selangkah demi selangkah dalam meraih mimpi di masadepan. Serta telah mengajari dan memberikan penulis pelajaran yang sangat berharga tentang arti menjadi seorang perempuan yang kuat, bertanggung jawab, selalu berjuang dan mandiri. Beliau mampu mendidik dan memberikan motivasi hingga penulis mampu menyelesaikan studinya sampai sarjana.

14. Ibu Yuniarti pintu surgaku, beliau bukan hanya seorang ibu, tetapi juga guru, dan cahaya dalam setiap langkah hidup penulis. Dari tangannya yang lembut, penulis belajar arti ketulusan. Dari air matanya, penulis memahami makna perjuangan. Dari doanya yang tak pernah putus, tanpa beliau, penulis bukanlah siapa-siapa. Terima kasih atas kasih sayang tanpa batas yang tak pernah lekang oleh waktu, serta atas kesabaran dan pengorbanan yang senantiasa mengiringi setiap langkah perjalanan hidup penulis. Beliau memang tidak menempuh pendidikan hingga perguruan tinggi, namun dengan tekad yang kuat, kerja keras, dan doa yang tak pernah berhenti, beliau mampu mengantarkan anaknya menjadi seorang sarjana. Dalam setiap tutur dan tindakannya, penulis belajar banyak hal yang bahkan tak selalu diajarkan di ruang perkuliahan. Beliau adalah guru kehidupan yang luar biasa dengan ketulusan dan keikhlasan telah mendidik penulis menjadi pribadi yang kuat, berbakti, dan penuh rasa syukur.
15. Adik tersayang Hafidh Yassar Al Baihaqi. Terima kasih telah menjadi alasan penulis untuk terus berjuang, bangkit dan bertumbuh. Penulis berjuang hari ini agar esok bisa menjadi tempat bagimu untuk bersandar. Agar Kelak kau bisa tumbuh lebih baik dibanding penulis dan selalu menjadi kebanggaan penulis.
16. Kepada seseorang yang penulis temui di tahun 2024, terimakasih untuk patah hati yang diberikan pada saat proses penyusunan penelitian Tugas Akhir, dan telah menjadikan motivasi bagi penulis untuk membuktikan bahwa penulis akan menjadi pribadi yang lebih baik lagi lewat duka itu. Terimakasih atas segala dukungan, dan semangat yang diberikan kepada penulis pada masa yang telah lampau, terimakasih atas segala janji yang belum ditepati. Terimakasih telah menjadi bagian paling menyenangkan dan menyakitkan dalam proses pendewasaan penulis. Terimakasih sudah memberikan cukup banyak motivasi untuk terus maju dan berproses menjadi pribadi yang mengerti arti pengalaman, pendewasaan, sabar dan arti kehilangan sebagai bentuk proses penempaan menghadapi dinamika hidup.
17. Kepada sahabat seperjuangan penulis, Ditha Destaria. Terimakasih telah menjadi salah satu bagian terbaik dalam perjalanan yang mungkin tidak selalu mudah. Terimakasih untuk

setiap tawa yang dibagikan, setiap cerita yang didengarkan, dan setiap kehadiran yang selalu terasa menenangkan. Terimakasih karena telah menjadi sahabat yang tulus, tempat pulang bagi banyak keluh kesah, sekaligus alasan mengapa banyak kenangan sederhana terasa begitu indah untuk dikenang. Semoga apapun jalan yang akan kita tempuh nanti, kebahagiaan selalu menemukanmu lebih dulu. Tetaplah menjadi pribadi yang hangat, kuat, dan penuh cinta seperti yang selama ini aku kenal. Dan jika suatu hari dunia terasa terlalu ramai, semoga kamu selalu ingat bahwa ada seseorang yang akan selalu menghargai keberadaanmu, sejauh apapun jarak dan waktu berjalan. Untuk semua kenangan yang telah kita ciptakan, terima kasih. Untuk semua cerita yang belum sempat kita tulis, semoga semesta memberi kesempatan.

18. Terimakasih kepada teman-teman penulis, Indah Permata Sari, Ferdita Rimasari, . Terimakasih telah menjadi pelipur lara di tengah kesulitan penulis menyusun Tugas Akhir ini.
19. Terimakasih kepada teman-teman seperjuangan, Kelas 8 MIN. Khususnya M. Aril Aditya selaku ketua kelas. Terimakasih 8 MIN sudah menjadi *partner* melewati kesibukan selama perkuliahan. Terimakasih sudah saling menguatkan.
20. Terakhir, penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada diri sendiri. Nadhifah Salsabila, terimakasih karena telah bertahan sejauh ini. Terimakasih karena tidak menyerah ketika jalan di depan terasa gelap, ketika keraguan datang silih berganti, dan ketika langkah terasa berat untuk di teruskan. Terimakasih karena tetap memilih untuk melanjutkan, walau seringkali tidak tahu pasti kemana arah ini akan membawa. Terimakasih karna telah menjadi teman paling setia bagi diri sendiri, hadir dalam sunyi, dalam lelah, dalam diam yang penuh tanya. Terimakasih karna sudah mempercayai proses, meski terkadang hasil belum sesuai harapan. Meski harus menghadapi kegagalan, kebingungan, bahkan perasaan ingin menyerah. Terimakasih karena tetap jujur pada rasa takut, namun tidak membiarkan rasa takut itu membatasi langkah. Karena keberanian bukanlah ketiadaan rasa takut, melainkan keinginan untuk tetap bergerak meski takut masih melekat erat, dan yang paling penting, terima kasih karena sudah berani memilih, memilih untuk mencoba, memilih untuk belajar, dan memilih untuk menyelesaikan apa yang telah kamu mulai.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini belum sepenuhnya sempurna, mengingat batasan dalam kemampuan dan pengetahuan yang dimiliki. Dengan demikian, penulis sangat menginginkan umpan balik dan rekomendasi yang membangun untuk perbaikan di waktu yang akan datang.

Sebagai rangkuman, penulis mengharapkan bahwa Tugas Akhir ini dapat berguna,

baik untuk penulis, pembaca, teman-teman Mahasiswa, maupun pihak-pihak lain yang memerlukan, sebagai suatu sumber pengetahuan dan informasi tambahan.

Palembang, 12 Juli 2026

Penulis

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk membantu pegawai gudang pada Perusahaan Umum Badan Urusan Logistik Divisi Regional Sumatera Selatan dan Bangka Belitung dalam memantau serta mendata data stok bahan pangan terutama beras serta pendataan barang masuk dan keluar. Penelitian ini dilakukan dikarenakan bagian gudang masih kesulitan mendata barang masuk dan barang keluar dikarenakan tidak real timenya perekapan data barang serta kelalaian dalam pencatatan. Dalam penelitian ini digunakan beberapa data yaitu data barang, data barang masuk, barang keluar dan data pemesanan, yang dimana barang dan data pemesanan akan diproses menggunakan metode *Economic Order Quantity*, yang dimana data tersebut akan dihitung kemudian didapatkan jumlah setiap kali pengorderan barang, jumlah pemesanan yang terjadi, dan berapa stok aman yang harus ada pada gudang dalam waktu satu tahun. Dari proses tersebut didapatkan laporan data pemesanan yang terperinci, sehingga hasil penelitian ini dapat memudahkan para pegawai gudang dalam mendata stock bahan pangan khususnya pada pemesanan bahan pangan secara tepat dan akurat. Pada Sistem ini terdiri atas dua user yaitu pegawai gudang berperan sebagai pengguna dan admin gudang berperan sebagai pengelola. Hasil akhir dari sistem ini tentunya mampu memantau data-data stock bahan pangan dan menentukan jumlah pemesanan, berapa harus yang dipesan dan berapa stok aman yang harus ada di gudang yang dapat digunakan sebagai alternatif untuk memecahkan permasalahan yang ada pada gudang Perusahaan Umum Badan Urusan Logistik Divisi Regional Sumatera Selatan dan Bangka Belitung.

Kata kunci : Perusahaan Umum Badan Urusan Logistik Divisi Regional Sumatera Selatan dan Bangka Belitung, *Economic Order Quantity*, Website, Gudang.



## **ABSTRACT**

This study aims to assist warehouse staff at the Public Company Logistics Affairs Agency (Badan Urusan Logistik) Regional Division of South Sumatra and Bangka Belitung in monitoring and recording food stock, particularly rice, and recording incoming and outgoing goods. This study was conducted because the warehouse department still struggles to record incoming and outgoing goods due to the lack of real-time data collection and omissions in recording. This study utilized several data sets: goods data, incoming goods data, outgoing goods data, and order data. These data were processed using the Economic Order Quantity method. This data is calculated to determine the quantity of each order, the number of orders placed, and the safety stock required in the warehouse for one year. This process yields a detailed order data report, facilitating warehouse staff in accurately recording food stock, particularly ordering. This system consists of two users: a warehouse employee (user) and a warehouse administrator (manager). The final result of this system is the ability to monitor food stock data and determine order quantities, the required order quantity, and the safety stock required in the warehouse. This can be used as an alternative to solve existing warehouse problems at the Public Company Logistics Affairs Agency, South Sumatra and Bangka Belitung Regional Division.

**Keywords:** Public Company Logistics Affairs Agency, South Sumatra and Bangka Belitung Regional Division, Economic Order Quantity, Website, Warehouse.

## DAFTAR ISI

|                                                        |              |
|--------------------------------------------------------|--------------|
| <b>HALAMAN JUDUL</b> .....                             | <b>i</b>     |
| <b>LEMBAR PERSETUJUAN</b> .....                        | <b>ii</b>    |
| <b>LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI</b> .....                 | <b>iii</b>   |
| <b>PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI</b> .....                 | <b>iv</b>    |
| <b>FORM DEKLARASI PENGGUNAAN AI</b> .....              | <b>v</b>     |
| <b>MOTTO DAN PERSEMBAHAN</b> .....                     | <b>vi</b>    |
| <b>KATA PENGANTAR</b> .....                            | <b>vii</b>   |
| <b>ABSTRAK</b> .....                                   | <b>xi</b>    |
| <b>ABSTRACT</b> .....                                  | <b>xii</b>   |
| <b>DAFTAR ISI</b> .....                                | <b>xiii</b>  |
| <b>DAFTAR GAMBAR</b> .....                             | <b>xvi</b>   |
| <b>DAFTAR TABEL</b> .....                              | <b>xvii</b>  |
| <b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....                           | <b>xviii</b> |
| <b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....                         | <b>1</b>     |
| 1.1 Latar Belakang .....                               | 1            |
| 1.2 Rumusan Masalah .....                              | 2            |
| 1.3 Batasan Masalah.....                               | 3            |
| 1.4 Tujuan dan Manfaat .....                           | 3            |
| 1.4.1 Tujuan.....                                      | 3            |
| 1.4.2 Manfaat .....                                    | 4            |
| 1.5 Sistematika Penulisan.....                         | 4            |
| <b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....                   | <b>6</b>     |
| 2.1 Landasan Teori.....                                | 6            |
| 2.1.1 Aplikasi.....                                    | 6            |
| 2.1.2 Monitoring .....                                 | 6            |
| 2.1.3 Stock Gudang .....                               | 7            |
| 2.1.4 Metode <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ)..... | 7            |
| 2.1.5 Safety Stock (Persediaan Pengaman).....          | 9            |
| 2.1.6 Metode <i>Reorder Point</i> (ROP).....           | 10           |
| 2.1.7 Website .....                                    | 11           |
| 2.1.8 Metode Pengembangan <i>Waterfall</i> .....       | 11           |
| 2.2 <i>State Of The Art</i> .....                      | 12           |
| <b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b> .....             | <b>20</b>    |
| 3.1 Tahapan Penelitian.....                            | 20           |
| 3.2 Waktu dan Tempat Penelitian .....                  | 22           |
| 3.2.1 Waktu Penelitian .....                           | 22           |
| 3.2.2 Tempat Penelitian .....                          | 22           |
| 3.3 Metode Pengumpulan Data.....                       | 22           |
| 3.3.1 Jenis dan Sumber Data .....                      | 22           |
| 3.3.2 Populasi Sampel .....                            | 23           |
| 3.3.3 Variabel Penelitian.....                         | 23           |
| 3.3.4 Atribut Data .....                               | 24           |
| 3.3.4.1 Tabel Users .....                              | 24           |
| 3.3.4.2 Tabel Barang .....                             | 24           |
| 3.3.4.3 Tabel Supplier .....                           | 25           |

|                                          |                                                               |           |
|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-----------|
| 3.3.4.4                                  | Tabel Barang Masuk .....                                      | 25        |
| 3.3.4.5                                  | Tabel Barang Keluar.....                                      | 25        |
| 3.4                                      | Teknik Pengelolaan Data .....                                 | 25        |
| 3.4.1                                    | Seleksi Data .....                                            | 29        |
| 3.4.2                                    | Pembersihan Data .....                                        | 31        |
| 3.5                                      | Metode Pengembangan Sistem dan Metode Pemecahan Masalah ..... | 31        |
| 3.5.1                                    | Metode Pengembangan Sistem .....                              | 31        |
| 3.5.2                                    | Metode Pemecahan Masalah .....                                | 33        |
| 3.5.2.1                                  | Rumus Economic Order Quantity .....                           | 34        |
| 3.6                                      | Analisis Kebutuhan.....                                       | 35        |
| 3.6.1                                    | Sistem yang Sedang Berjalan.....                              | 35        |
| 3.6.2                                    | Sistem yang Diusulkan .....                                   | 36        |
| 3.6.2                                    | Spesifikasi Kebutuhan <i>Hardware/Software</i> .....          | 36        |
| <b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b> |                                                               | <b>39</b> |
| 4.1                                      | Pengembangan Sistem .....                                     | 39        |
| 4.1.1                                    | Pendefinisian Masalah .....                                   | 39        |
| 4.1.2                                    | Studi Kelayakan.....                                          | 39        |
| 4.2                                      | Analisis Kebutuhan .....                                      | 41        |
| 4.2.1                                    | Kebutuhan Fungsional .....                                    | 41        |
| 4.2.2                                    | Kebutuhan Non Fungsional .....                                | 42        |
| 4.3                                      | Prosedur Rancangan Pengembangan Sistem.....                   | 43        |
| 4.3.1                                    | Diagram Konteks .....                                         | 43        |
| 4.3.2                                    | Data Flow Diagram .....                                       | 44        |
| 4.3.3                                    | Flowchart .....                                               | 45        |
| 4.3.3.1                                  | Flowchart Pegawai / Staff Gudang.....                         | 46        |
| 4.3.3.2                                  | Flowchart Kepala Gudang.....                                  | 47        |
| 4.3.3.3                                  | Flowchart Admin.....                                          | 48        |
| 4.3.4                                    | Entity Relationship Diagram.....                              | 49        |
| 4.3.5                                    | Kamus Data .....                                              | 49        |
| 4.3.6                                    | Desain Tabel <i>Database</i> .....                            | 51        |
| 4.3.6.1                                  | Tabel User.....                                               | 51        |
| 4.3.6.2                                  | Tabel Barang .....                                            | 52        |
| 4.3.6.3                                  | Tabel Barang Masuk .....                                      | 52        |
| 4.3.6.4                                  | Tabel Barang Keluar.....                                      | 53        |
| 4.3.6.5                                  | Tabel Supplier .....                                          | 53        |
| 4.3.6.6                                  | Tabel Pemesanan .....                                         | 54        |
| 4.3.7                                    | Rancangan Sistem.....                                         | 54        |
| 4.3.7.1                                  | Rancangan Tampilan Login.....                                 | 54        |
| 4.3.7.2                                  | Rancangan Tampilan Dashboard – Pegawai Gudang.....            | 55        |
| 4.3.7.3                                  | Rancangan Tampilan Data Barang – Pegawai Gudang .....         | 56        |
| 4.3.7.4                                  | Rancangan Tampilan Data Barang Masuk – Pegawai Gudang .....   | 56        |
| 4.3.7.5                                  | Rancangan Tampilan Data Barang Keluar – Pegawai Gudang .....  | 57        |
| 4.3.7.6                                  | Rancangan Tampilan Data Supplier – Pegawai Gudang ....        | 58        |
| 4.3.7.7                                  | Rancangan Tampilan Dashboard – Kepala Gudang.....             | 59        |
| 4.3.7.8                                  | Rancangan Tampilan Data Barang – Kepala Gudang .....          | 60        |
| 4.3.7.9                                  | Rancangan Tampilan Data Barang Masuk – Kepala Gudang .....    |           |

|                                                                      |           |
|----------------------------------------------------------------------|-----------|
| .....                                                                | 61        |
| 4.3.7.10 Rancangan Tampilan Data Barang Keluar – Kepala Gudang ..... | 62        |
| 4.3.7.11 Rancangan Tampilan Data Supplier – Kepala Gudang.....       | 63        |
| 4.3.7.12 Rancangan Tampilan Data Pemesanan – Kepala Gudang           | 64        |
| 4.3.7.13 Rancangan Tampilan EOQ dan ROP – Kepala Gudang...           | 65        |
| 4.3.8 Tampilan Aplikasi .....                                        | 66        |
| 4.3.8.1 Tampilan Halaman Login .....                                 | 66        |
| 4.3.8.2 Tampilan Halaman Dashboard – Pegawai Gudang.....             | 67        |
| 4.3.8.3 Tampilan Halaman Data Barang – Pegawai Gudang .....          | 67        |
| 4.3.8.4 Tampilan Halaman Data Supplier – Pegawai Gudang.....         | 68        |
| 4.3.8.5 Tampilan Halaman Data Barang Masuk – Pegawai Gudang .....    | 68        |
| 4.3.8.6 Tampilan Halaman Data Barang Keluar – Pegawai Gudang .....   | 69        |
| 4.3.8.7 Tampilan Halaman Dashboard – Kepala Gudang .....             | 69        |
| 4.3.8.8 Tampilan Halaman Data Barang – Kepala Gudang .....           | 70        |
| 4.3.8.9 Tampilan Halaman Data Supplier – Kepala Gudang.....          | 70        |
| 4.3.8.10 Tampilan Halaman Data Barang Masuk – Kepala Gudang .....    | 71        |
| 4.3.8.11 Tampilan Halaman Data Barang Keluar – Kepala Gudang .....   | 71        |
| 4.3.8.12 Tampilan Halaman Data Pemesanan – Kepala Gudang ...         | 72        |
| 4.3.8.13 Tampilan Halaman EOQ dan ROP – Kepala Gudang .....          | 72        |
| 4.4 Pengujian ( <i>Testing</i> ).....                                | 73        |
| 4.4.1 Pengujian Black Box .....                                      | 73        |
| 4.4.2 Pengujian White Box.....                                       | 77        |
| 4.4.3 Validasi Algoritma EOQ dan ROP .....                           | 80        |
| 4.4.4 Efektivitas Algoritma.....                                     | 81        |
| 4.5 Pembahasan.....                                                  | 82        |
| <b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>                               | <b>87</b> |
| 5.1 Kesimpulan.....                                                  | 87        |
| 5.2 Saran.....                                                       | 88        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>                                           | <b>90</b> |
| <b>LAMPIRAN.....</b>                                                 | <b>94</b> |

## DAFTAR GAMBAR

|                                                                          |    |
|--------------------------------------------------------------------------|----|
| Gambar 3.1 Tahapan Penelitian .....                                      | 20 |
| Gambar 3.2 Metode Metode <i>Waterfall</i> .....                          | 31 |
| Gambar 3.3 Sistem yang Sedang Berjalan .....                             | 36 |
| Gambar 3.4 Sistem yang Diusulkan .....                                   | 37 |
| Gambar 4.1 Diagram Konteks .....                                         | 42 |
| Gambar 4.2 Data Flow Diagram .....                                       | 45 |
| Gambar 4.3 <i>Flowchart</i> Pegawai / Staff Gudang .....                 | 46 |
| Gambar 4.4 <i>Flowchart</i> Kepala Gudang .....                          | 47 |
| Gambar 4.5 <i>Flowchart</i> Admin .....                                  | 48 |
| Gambar 4.6 <i>Entity Relationship Diagram</i> .....                      | 49 |
| Gambar 4.7 Rancangan Tampilan Login.....                                 | 54 |
| Gambar 4.8 Rancangan Tampilan Dashboard – Pegawai Gudang.....            | 55 |
| Gambar 4.9 Rancangan Tampilan Data Barang – Pegawai Gudang.....          | 56 |
| Gambar 4.10 Rancangan Tampilan Data Barang Masuk – Pegawai Gudang .....  | 47 |
| Gambar 4.11 Rancangan Tampilan Data Barang Keluar – Pegawai Gudang ..... | 58 |
| Gambar 4.12 Rancangan Tampilan Data Supplier – Pegawai Gudang.....       | 59 |
| Gambar 4.13 Rancangan Tampilan Dashboard – Kepala Gudang.....            | 60 |
| Gambar 4.14 Rancangan Tampilan Data Barang – Kepala Gudang .....         | 61 |
| Gambar 4.15 Rancangan Tampilan Data Barang Masuk – Kepala Gudang .....   | 62 |
| Gambar 4.16 Rancangan Tampilan Data Barang Keluar – Kepala Gudang .....  | 63 |
| Gambar 4.17 Rancangan Tampilan Data Supplier – Kepala Gudang .....       | 64 |
| Gambar 4.18 Rancangan Tampilan Data Pemesanan – Kepala Gudang.....       | 65 |
| Gambar 4.19 Rancangan Tampilan EOQ dan ROP – Kepala Gudang .....         | 66 |
| Gambar 4.20 Tampilan Halaman Login.....                                  | 66 |
| Gambar 4.21 Tampilan Halaman Dashboard – Pegawai Gudang.....             | 67 |
| Gambar 4.22 Tampilan Halaman Data Barang – Pegawai Gudang .....          | 67 |
| Gambar 4.23 Tampilan Halaman Data Supplier – Pegawai Gudang .....        | 68 |
| Gambar 4.24 Tampilan Halaman Data Barang Masuk – Pegawai Gudang .....    | 68 |
| Gambar 4.25 Tampilan Halaman Data Barang Keluar – Pegawai Gudang .....   | 69 |
| Gambar 4.26 Tampilan Halaman Dashboard – Kepala Gudang .....             | 69 |
| Gambar 4.27 Tampilan Halaman Data Barang – Kepala Gudang .....           | 70 |
| Gambar 4.28 Tampilan Halaman Data Supplier – Kepala Gudang .....         | 70 |
| Gambar 4.29 Tampilan Halaman Data Barang Masuk – Kepala Gudang .....     | 71 |
| Gambar 4.30 Tampilan Halaman Data Barang Keluar – Kepala Gudang .....    | 71 |
| Gambar 4.31 Tampilan Halaman Pemesanan Barang – Kepala Gudang.....       | 72 |
| Gambar 4.32 Tampilan Halaman EOQ dan ROP – Kepala Gudang.....            | 72 |

## DAFTAR TABEL

|                                                          |    |
|----------------------------------------------------------|----|
| Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu.....                      | 12 |
| Tabel 3.1 Users.....                                     | 24 |
| Tabel 3.2 Barang .....                                   | 24 |
| Tabel 3.3 Supplier .....                                 | 25 |
| Tabel 3.4 Barang Masuk.....                              | 25 |
| Tabel 3.5 Barang Keluar .....                            | 25 |
| Tabel 3.6 Data Pemesanan Barang.....                     | 26 |
| Tabel 3.7 Data Siap Diolah Hasil Seleksi Data.....       | 30 |
| Tabel 3.8 Data Pemesanan Barang.....                     | 34 |
| Tabel 3.9 Biaya Pemesanan.....                           | 34 |
| Tabel 3.10 <i>Hardware</i> dan <i>Software</i> .....     | 38 |
| Tabel 4.1 Tabel Users.....                               | 51 |
| Tabel 4.2 Tabel Barang .....                             | 52 |
| Tabel 4.3 Tabel Barang Masuk .....                       | 52 |
| Tabel 4.4 Tabel Barang Keluar .....                      | 53 |
| Tabel 4.5 Tabel Supplier .....                           | 53 |
| Tabel 4.6 Tabel Pemesanan.....                           | 54 |
| Tabel 4.7 Halaman Pegawai Gudang .....                   | 73 |
| Tabel 4.8 Halaman Kepala Gudang .....                    | 75 |
| Tabel 4.9 Pengujian White Box.....                       | 78 |
| Tabel 4.10 Skenario Validasi Algoritma EOQ dan ROP ..... | 80 |
| Tabel 4.11 Efektivitas Penerapan Algoritma.....          | 82 |
| Tabel 4.12 Hasil Perbandingan.....                       | 85 |





---

## DAFTAR LAMPIRAN

|                                                                                |     |
|--------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Lampiran 1. Lembar Kesepakatan Bimbingan TA.....                               | 94  |
| Lampiran 2. Lembar Pengajuan Judul TA .....                                    | 96  |
| Lampiran 3. Surat Permohonan Pengambilan Data Dari Instansi.....               | 98  |
| Lampiran 4. Surat Balasan Penerimaan Izin Pengambilan Data Dari Industri ..... | 99  |
| Lampiran 5. Lembar Bimbingan TA.....                                           | 101 |
| Lampiran 6. Rekapitulasi Revisi Seminar Proposal .....                         | 107 |
| Lampiran 7. Lembar Rekomendasi Sidang TA.....                                  | 108 |
| Lampiran 8. Lembar Revisi Dosen Penguji TA .....                               | 109 |
| Lampiran 9. Rekapitulasi Revisi TA.....                                        | 113 |
| Lampiran 10. Lembar Persentase Hasil Pengecekan Plagiasi .....                 | 114 |
| Lampiran 11. Link Listing Kode .....                                           | 115 |
| Lampiran 12. Lembar Wawancara .....                                            | 116 |
| Lampiran 13. Dokumentasi .....                                                 | 119 |
| Lampiran 14. Lembar Ujian Aplikasi.....                                        | 120 |
| Lampiran 15. Lembar Bukti Submit Jurnal.....                                   | 121 |