

**ANALISIS PENERAPAN SISTEM *ENTERPRISE RESOURCE PLANNING*  
PADA PROSES PRODUKSI TAHU DI PABRIK TAHU RDS**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk memenuhi persyaratan gelar sarjana Teknik Industri S-1



**Disusun Oleh :**

**Nama : Luthfia Rizqi Maharani**

**NIM : 2013037**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI S-1  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG**

**2024**

**LEMBAR PENGESAHAN**

ANALISIS PENERAPAN SISTEM *ENTERPRISE RESOURCE PLANNING*

PADA PROSES PRODUKSI TAHU DI PABRIK TAHU RDS

**SKRIPSI**

TEKNIK INDUSTRI S-1

Skripsi ini telah direvisi dan disetujui oleh dosen pembimbing pada tanggal

Ditujukan untuk memenuhi persyaratan memperoleh gelar Sarjana Teknik

**Nama : Luthfia Rizqi Maharani**

**NIM : 2013037**

Skripsi ini telah disetujui oleh dosen pembimbing

Dosen Pembimbing I:



(Dr. Ir. Nelly Budiharti, MSIE)

NIP: Y. 103.900.0213

Dosen Pembimbing II:



(Sony Hariyanto, S.Sos., MT)

NIP: Y. 102.870.0167

Mengetahui

Ketua Prodi Teknik Industri S-1



(Dr. Ir. Ifitah Ruwana, MT)

NIP: Y. 103.920.0236



PERKUMPULAN PENGELOLA PENDIDIKAN UMUM DAN TEKNOLOGI NASIONAL MALANG  
**INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG**

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
PROGRAM PASCASARJANA MAGISTER TEKNIK

BNI (PERSERO) MALANG  
BANK NIAGA MALANG

Kampus I : Jl. Bendungan Sigura-gura No. 2 Telp. (0341) 551431 (Hunting), Fax. (0341) 553015 Malang 65145  
Kampus II : Jl. Raya Karanglo, Km 2 Telp. (0341) 417636 Fax. (0341) 417634 Malang

**BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI**

NAMA : LUTHFIA RIZQI MAHARANI  
NIM : 2013037  
JURUSAN : TEKNIK INDUSTRI S-1  
JUDUL : ANALISIS PENERAPAN SISTEM ENTERPREISE RESOURCE PLANNING  
PADA PROSES PRODUKSI TAHU DI PABRIK TAHU RDS

Diperhatikan di hadapan Tim Penguji Skripsi Jenjang Program Strata Satu ( S-1)

Pada Hari : RABU

Tanggal : 17 JULI 2024

Dengan Nilai : 72.5 (B+)

**PANITIA UJIAN SKRIPSI**

KETUA

Dr. Ir. Ifitah Ruwana, MT  
NIP.Y.1039200236

SEKRETARIS

Emmalia Adriantantri, ST.MM  
NIP.P. 1030400401

**ANGGOTA PENGUJI**

PENGUJI I,

Dr. Prima Vitasari, SIP, M.Pd  
NIP.P.1031200464

PENGUJI II,

Dr. Ir. Ifitah Ruwana, MT.  
NIP. Y.1039200236

## PERNYATAAN ORSINALITAS SKRIPSI

Saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa sepanjang pengetahuan saya dan berdasarkan hasil penelusuran berbagai karya ilmiah, gagasan dan masalah ilmiah yang diteliti dan diulas di dalam Naskah Skripsi ini adalah asli hasil pemikiran saya. Tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik di suatu Perguruan Tinggi, dan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka. Apabila ternyata di dalam Naskah Skripsi ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur jiplakan, saya bersedia Skripsi ini dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku (UU No. 20 Tahun 2003, pasal 25 ayat 2 dan pasal 70).

Malang, Agustus 2024

Mahasiswa,



Lutnia Rizqi Maharani

2013037

## **LEMBAR PERUNTUKAN**

Dengan ini dipersembahkan Skripsi ini kepada:

1. Keluarga tersayang, Papah (Bambang Dwinanto), Mamah (Haryanti), Kakak (Dian Khatimah Damayanti), Dedek (Maulana Rizqi Hasan), atas seluruh kasih sayang dan segala dukungan yang diberikan.
2. Hima, yang telah menjadi teman menyusun Skripsi dengan segala bantuan yang diberikan baik materi maupun moral. Semoga semua ingin dan mimpimu tercapai.
3. Teman Angkatan 2020 Program Studi Teknik Industri S-1, yang telah memberikan banyak masukan dan kenangan manis selama penyusunan Skripsi dan masa perkuliahan, sehingga membuat penyusun tetap bersemangat dan optimis hingga akhir.

## ABSTRAK

**Luthfia Rizqi Maharani** , Program Studi Teknik Industri S-1 , Fakultas Teknologi Industri Institut Teknologi Nasional Malang, Juli 2024, *Analisis Penerapan Sistem Enterprise Resource Planning Pada Proses Produksi Tahu di Pabrik Tahu RDS*. Dosen Pembimbing : Nelly Budiharti dan Sony Hariyanto.

Penelitian ini dilakukan untuk mengkaji permasalahan berupa pemborosan penggunaan bahan baku selama kegiatan produksi dilakukan. Juga menyarankan sebuah solusi kepada pemilik perusahaan atas permasalahan lain berupa halangan pemilik untuk hadir pada lokasi produksi karena padatnya jadwal yang beliau miliki. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan teknik wawancara, observasi dan dokumentasi kepada pemilik Perusahaan Pabrik Tahu RDS dan karyawan yang bekerja di sana. Penelitian ini menggunakan data pendukung berupa jumlah produksi selama masa penelitian dan solusi yang diajukan berupa penggunaan salah satu *platform* penyedia layanan ERP.

Penelitian ini dilakukan dengan cara mengolah data pendukung berupa banyaknya jumlah produksi dengan menggunakan *software* Odoo 16. *Software* ini merupakan salah satu *platform* penyedia layanan ERP yang dapat diakses tanpa dipungut biaya dan bersifat *open source*. Modul yang digunakan pada *software* Odoo 16 dalam penelitian ini adalah modul *Manufacturing* dan Modul *Inventory*. Dua modul ini digunakan secara bersamaan untuk mendukung penelitian. Tahap pertama yang dilakukan dalam penelitian ini adalah mengolah data yang didapatkan dari tempat penelitian menjadi data penunjang untuk dimuat dalam aplikasi. Data utama dan data pendukung diolah menjadi simulasi rencana produksi, kemudian dilakukan analisis terhadap hasil simulasi rencana produksi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan Odoo 16 dapat menjadi solusi atas halangan pemilik untuk mengawasi pabrik miliknya secara langsung. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemborosan terjadi sebesar 7,69%. Nilai tersebut merupakan jumlah dari banyaknya bahan baku yang terbuang selama proses produksi berlangsung. Penggunaan Odoo 16 sebagai *tool* untuk menyediakan informasi secara *real time* mengenai produksi yang terjadi pada tempat penelitian merupakan solusi yang baik yang dapat diterima pemilik perusahaan dengan baik pula.

**Kata Kunci:** Informasi *real time*, Odoo 16, pemborosan bahan baku.

## SUMMARY

*Luthfia Rizqi Maharani, Bachelor's Program in Industrial Engineering, Faculty of Industrial Technology, Institut Teknologi Nasional Malang, July 2024, Analysis of the Implementation of an Enterprise Resource Planning System in the Tofu Production Process at RDS Tofu Factory. Supervisors: Nelly Budiharti and Sony Hariyanto.*

*This research was conducted to examine the issue of raw material wastage during production activities. It also aims to suggest a solution to the company's owner regarding another problem, which is the owner's inability to be present at the production site due to a busy schedule. This research employs a quantitative method using interviews, observations, and documentation with the owner of RDS Tofu Factory and the employees working there. The study uses supporting data in the form of production quantities during the research period, and the proposed solution involves using an ERP service platform.*

*The research was carried out by processing the supporting data, such as the amount of production, using Odoo 16 software. This software is one of the ERP service platforms that is free of charge and open source. The modules used in this research are the Manufacturing module and the Inventory module in Odoo 16. These two modules are used simultaneously to support the research. The first step in this study was to process the data obtained from the research site into supporting data to be entered into the application. The main and supporting data were processed into a production plan simulation, followed by an analysis of the simulation results.*

*The research results show that the use of Odoo 16 can be a solution to the owner's obstacle of directly overseeing the factory. The findings indicate that wastage occurred at a rate of 7.69%. This value represents the amount of raw material wasted during the production process. The use of Odoo 16 as a tool to provide real-time information about production at the research site is a good solution that the company owner can accept.*

**Keywords:** *Real-time information, Odoo 16, raw material wastage."*

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur kepada ALLAH SWT, yang telah melimpahkan Rahmat serta Hidayah-Nya sehingga penyusun dapat menyelesaikan Tugas Akhir sebagai salah satu persyaratan akademik dalam menyelesaikan Program Studi Teknik Industri S-1 di Institut Teknologi Nasional Malang. Dalam penyusunan Tugas Akhir ini penyusun telah banyak mendapatkan bimbingan dan saran dari berbagai pihak yang membantu dalam penulisannya. Maka dari itu penyusun menyampaikan banyak terima kasih kepada yang terhormat:

1. Awan Uji Krismanto, S.T.,M.T.,Ph.D. Selaku Rektor Institut Teknologi Nasional Malang.
2. Dr. Eng. I Komang Somawirata,S.T.,M.T. Selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri, Institut Teknologi Nasional Malang.
3. Dr. Ir. Iftitah Ruwana,M.T. Selaku Ketua Program Studi Teknik Industri S-1.
4. Dr. Ir. Nelly Budiharti, MSIE. Selaku Dosen Pembimbing 1.
5. Sony Hariyanto, S.Sos., MT Selaku Dosen Pembimbing II.
6. Emmalia Andriantantri,S.T.,M.M. Selaku Sekretaris Program Studi Teknik Industri S-1.
7. Bapak Rudik Setiawan selaku Pemilik Perusahaan Pabrik Tahu RDS dan seluruh karyawan dari Perusahaan Pabrik Tahu RDS.
8. Keluarga tersayang Papa (Bambang Dwinanto), Mama (Haryanti), kakak (Dian Khatimah Damayanti) dan adik (Maulana Rizqi Hasan), atas seluruh doa, motivasi dan dukungan yang diberikan dari awal hingga akhir penyusunan Tugas Akhir.
9. Yusfina Hima Darmayanti, Edmund, dan Hawa Putri Sellyana selaku pihak yang selalu mendukung dan membantu baik secara materi, tukar ide, hingga dukungan moral yang sangat membantu menyelesaikan penyusunan Tugas Akhir.
10. Teman Angkatan 2020 Program Studi Teknik Industri S-1, yang telah memberikan banyak masukan, juga beragam tawa untuk terus bersemangat serta optimis selama perkuliahan hingga penyusunan Tugas Akhir.
11. Semua pihak yang tidak dapat penyusun tuliskan satu persatu, yang turut memberikan banyak bantuan dalam penyusunan Tugas Akhir ini.



Disadari bahwasannya Tugas Akhir ini belum sepenuhnya sempurna, maka kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan untuk disampaikan agar kedepannya dapat membantu dalam penyempurnaan dan pengembangan isi dari Tugas Akhir ini. Semoga Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat bagi penyusun juga pembaca sekalian.

Malang, Juni 2024

Penyusun,

(Luthfia Rizqi Maharani)

## DAFTAR ISI

<b>KATA PENGANTAR</b> .....	i
<b>DAFTAR ISI</b> .....	iii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	vi
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	vii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Identifikasi Masalah .....	5
1.3 Rumusan Masalah .....	6
1.4 Batasan Masalah .....	6
1.5 Tujuan Penelitian .....	6
1.6 Kerangka Berpikir .....	6
1.7 Manfaat Penelitian .....	7
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	8
2.1 <i>Enterprise Resource Planning</i> .....	8
2.1.1 Tingkatan <i>Enterprise Resource Planning</i> (ERP) .....	8
2.1.2 Implementasi <i>Enterprise Resource Planning</i> (ERP) .....	9
2.1.3 Manfaat <i>Enterprise Resource Planning</i> (ERP) .....	10
2.1.4 Keuntungan <i>Enterprise Resource Planning</i> (ERP) .....	12
2.1.5 Kerugian <i>Enterprise Resource Planning</i> (ERP) .....	12
2.2 Odoo 16 ( <i>Software</i> ) .....	13
2.2.1 Pengaturan Aplikasi .....	15
2.2.2 Fitur yang digunakan .....	18
2.2.2.1 Profil Produk dan Bahan Baku ( <i>Products</i> ) .....	18
2.2.2.2 <i>Bill Of Material</i> ( <i>Products</i> ) .....	20
2.2.2.3 <i>Work Centers</i> ( <i>Configuration</i> ) .....	21
2.2.2.4 <i>Operations</i> ( <i>Configurations</i> ) .....	24
2.2.2.5 <i>Manufacturing Orders</i> ( <i>Operations</i> ) .....	27
2.2.2.6 <i>Chart</i> (Excel 2019) .....	29
2.3 Penelitian Terdahulu .....	29
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b> .....	32
3.1 Jenis Penelitian .....	32
3.2 Jenis Data .....	32
3.3 Objek Penelitian .....	32
3.4 Populasi dan Sampel .....	32

3.5 Teknik Pengumpulan Data.....	32
3.6 Metode Pengolahan & Analisis Data.....	33
3.7 Diagram Alir Pemecahan Masalah .....	34
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	<b>35</b>
4.1 Profil Perusahaan .....	35
4.2 Pengumpulan Data .....	35
4.2.1 Data Produksi .....	35
4.2.2 Aplikasi Odoo 16 .....	36
4.2.2.1 Tampilan Awal .....	36
4.2.2.2 Pengaturan Modul .....	37
4.2.2.3 Profil Produk dan Bahan Baku .....	40
4.2.2.4 <i>Bill Of Material</i> .....	44
4.3 Pengolahan Data .....	45
4.3.1 <i>Work Centers</i> .....	45
4.3.2 <i>Operation</i> (Alur Produksi) .....	49
4.3.2.1 <i>Operation Process Chart</i> .....	49
4.3.2.2 <i>Operation</i> .....	50
4.3.3 <i>Manufacturing Order</i> (Operasi Produksi).....	52
4.3.4 <i>Chart</i> .....	57
4.4 Pembahasan .....	60
<b>BAB V PENUTUP</b> .....	<b>61</b>
5.1 Kesimpulan .....	61
5.2 Saran .....	61
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	<b>62</b>
<b>LAMPIRAN</b> .....	<b>64</b>

## DAFTAR TABEL

No.	Judul	
Tabel 1. 1	Data Penelitian Produksi Tahu Bulan Februari 2024.....	4
Tabel 2. 1	Lambang OPC .....	25
Tabel 4. 1	Fixed Cost.....	46
Tabel 4. 2	Variable Cost Per Hari .....	46

## DAFTAR GAMBAR

No.	Judul	
Gambar 2. 1	<i>Private Homepage</i> Odoo 16 .....	14
Gambar 2. 2	Pengaturan Awal <i>Inventory</i> (Odoo 16) .....	16
Gambar 2. 3	Pengaturan Awal <i>Manufacturing</i> (Odoo 16).....	17
Gambar 2. 4	Tampilan Awal Informasi Produk (Odoo 16).....	19
Gambar 2. 5	Tampilan Awal <i>Bill of Material</i> (Odoo 16).....	20
Gambar 2. 6	Tampilan Fitur <i>Work Centers</i> Pada Menu <i>Configuration</i> .....	22
Gambar 2. 7	Tampilan Awal <i>Operations</i> (Odoo 16).....	26
Gambar 2. 8	Tampilan Awal <i>Manufacturing Orders</i> (Odoo 16) .....	28
Gambar 4. 1	Tampilan <i>Homepage</i> Odoo 16 .....	36
Gambar 4. 2	Penerapan Pengaturan Pada Menu <i>Inventory</i> (Odoo 16).....	38
Gambar 4. 3	Penerapan Pengaturan Pada Modul <i>Manufacturing</i> (Odoo 16).....	39
Gambar 4. 4	Tampilan Menu <i>Product</i> (Odoo 16).....	41
Gambar 4. 5	Profil Produk Tahu Putih (Odoo 16).....	42
Gambar 4. 6	Daftar Produk (Odoo 16) .....	43
Gambar 4. 7	Tampilan Informasi <i>Bill of Material</i> (Odoo 16) .....	44
Gambar 4. 8	Informasi Tempat Produksi (Odoo 16).....	48
Gambar 4. 9	<i>Operations</i> (Odoo 16).....	51
Gambar 4. 10	Laman <i>Manufacturing Order</i> (Odoo 16) .....	54
Gambar 4. 11	<i>Manufacturing Order</i> Perubahan Pada bagian <i>To Consume</i> (Odoo 16) .....	56
Gambar 4. 12	Penggunaan Kacang Kedelai Kupas 1-15 Februari 2024.....	57
Gambar 4. 13	Penggunaan Kacang Kedelai Kupas 16-29 Februari 2024.....	58
Gambar 4. 14	Penggunaan whey 01-15 Februari 2024 .....	59
Gambar 4. 15	Penggunaan Whey 16-29 Februari 2024 .....	59