

TUGAS AKHIR

**PENENTUAN *INVENTORY* DAN PERANCANGAN INFORMASI
UNTUK MEMINIMASI JUMLAH PRODUK *REMIX* AKIBAT
EXPIRED DI DALAM GUDANG PADA PT. PAKINDO JAYA
PERKASA**



Disusun Oleh :

RENETA EKA PUJIASZA
NBI : 1411900098

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA**

2023

TUGAS AKHIR

PENENTUAN *INVENTORY* DAN PERANCANGAN INFORMASI UNTUK MEMINIMASI JUMLAH PRODUK *REMIX* AKIBAT *EXPIRED* DI DALAM GUDANG PADA PT. PAKINDO JAYA PERKASA



Disusun Oleh :

RENETA EKA PUJIASZA

NBI : 1411900098

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA
2023**

TUGAS AKHIR

**PENENTUAN *INVENTORY* DAN PERANCANGAN INFORMASI
UNTUK MEMINIMASI JUMLAH PRODUK *REMIX* AKIBAT
EXPIRED DI DALAM GUDANG PADA PT. PAKINDO JAYA
PERKASA**

Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Strata Satu (S1)
Pada Program Studi Teknik Industri
Fakultas Teknik Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya

Disusun Oleh :

RENETA EKA PUJIASZA

NBI : 1411900098

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA
2023**

PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nama : Reneta Eka Pujiasza
NBI : 1411900098
Fakultas : Teknik
Jurusan : Teknik Industri
Judul : Penentuan *Inventory* dan Perancangan Informasi Untuk
Meminimasi Jumlah Produk *Remix* Akibat *Expired* di Dalam
Gudang PT PAKINDO JAYA PERKASA

Tugas Akhir Ini Telah Disetujui
Tanggal 30 Mei 2023
Disetujui Oleh :
Dosen Pembimbing



Putu Eka Dewi Karunia Wati, ST., MT., CSCA
NPP. 20410.17.0742

Mengetahui :

Dekan Fakultas Teknik Universitas 17
Agustus 1945 Surabaya

Ketua Program Studi Teknik Industri
Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya



Dr. Ir. H. Sajjivo, M.Kes., IPU., ASEAN Eng
NPP. 20410.90.0197



Hery Murnawan, ST., MT., CSCA
NPP. 20410.94.0378

PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA

LEMBAR PENETAPAN PANITIA PENGUJI

Nama : Reneta Eka Pujiasza
NBI : 1411900098
Fakultas : Teknik
Jurusan : Teknik Industri
Judul : Penentuan *Inventory* dan Perancangan Informasi Untuk
Meminimasi Jumlah Produk *Remix* Akibat *Expired* di Dalam
Gudang PT PAKINDO JAYA PERKASA
Tugas Akhir Ini Telah Disetujui
Tanggal 08 Juni 2023

Panitia Penguji Tugas Akhir
Berdasarkan Surat Keputusan Dekan Fakultas Teknik
Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya

Ketua	Putu Eka Dewi Karunia Wati, ST., MT., CSCA	NPP. 20410.17.0742
Anggota	1. Hery Murnawan, S.T., M.T. CSCA	NPP. 20410.94.0378
	2. Ir. Setijanen Djoko Harjianto, M.M	NPP. 20410.90.0204

HALAMAN PERNYATAAN ORIGINALITAS TUGAS AKHIR

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Renca Eka Pujiasza

NBI : 1411900098

Program Studi : Teknik Industri

Dengan ini menyatakan Tugas Akhir saya yang berjudul :

**PENENTUAN *INVENTORY* DAN PERANCANGAN INFORMASI
UNTUK MEMINIMASI JUMLAH PRODUK *REMIX* AKIBAT
EXPIRED DI DALAM GUDANG PADA PT. PAKINDO JAYA
PERKASA**

Adalah benar-benar hasil intelektual mandiri, diselesaikan tanpa menggunakan bahan - bahan yang tidak diizinkan, dan bukan merupakan karya pihak lain yang saya akui sebagai karya sendiri.

Semua referensi yang dikutip maupun dirujuk telah ditulis secara lengkap pada daftar pustaka, Apabila pernyataan ini tidak benar, saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku.

Surabaya 30 Mei 2023



F8178AKX57334797

Renca Eka Pujiasza

NBI : 1411900098



LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA TULIS ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai Civitas Akademik Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya
Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Reneta Eka Pujiasza
NBI : 1411900098
Program Studi : Teknik Industri
Jenis Karya : Tugas Akhir

Demi perkembangan ilmu pengetahuan saya menyetujui untuk memberikan kepada Badan Perpustakaan Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (Nonexclusiye Royalti- Free Righth)**, atas karya saya yang berjudul :

PENENTUAN *INVENTORY* DAN PERANCANGAN INFORMASI UNTUK MEMINIMASI JUMLAH PRODUK *REMIX* AKIBAT *EXPIRED* DI DALAM GUDANG PADA PT. PAKINDO JAYA PERKASA

Dengan **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (Nonexclusiye Royalti- Free Righth)**, Badan Perpustakaan Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya berhak menyimpan, mengalihkan media atau memformat, mengolah dalam bentuk pangkatan data (Database), merawat, mempublikasikan karya ilmiah saya selama tetap tercantum nama saya sebagai penulis.

Dibuat di : Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya
Pada Tanggal : 30 Mei 2023


Reneta Eka Pujiasza
NBI : 1411900098

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada khadirat Allah subhanuhu wa ta'ala, karena berkat limpahan nikmat, hidayat serta inayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini dengan baik. Shalawat serta salam semoga selalu tercurahkan kepada baginda Rasulullah Muhammad shollu 'alaihi wa sallam.

Laporan ini berjudul “PENENTUAN *INVENTORY* DAN PERANCANGAN INFORMASI UNTUK MEMINIMASI JUMLAH PRODUK *REMIX* AKIBAT *EXPIRED* DI DALAM GUDANG PADA PT. PAKINDO JAYA PERKASA” disusun oleh penulis sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Pendidikan Program Studi S1 Teknik Industri Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.

Dalam penulisan laporan ini penulis mengucapkan rasa terima kasih atas semua bantuan yang telah diberikan secara langsung maupun tidak langsung selama penyusunan laporan ini. Secara khusus penulis sampaikan raa terima kasih kepada:

1. Allah Subhanahu Wa Ta'ala yang telah setiap waktu, memberikan kesabaran dan ketabahan hati pada penulis untuk menyelesaikan laporan tugas akhir ini.
2. Bapak Hery Murnawan, ST., MT selaku Ketua Prodi Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.
3. Ibu Putu Eka Dewi Karunia Wati, ST., MT selaku pembimbing yang selalu memberikan motivasi, semangat serta arahan-arahan yang sangat bermanfaat bagi penulis.
4. Bapak dan Ibu dosen Prodi Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya yang telah memberikan ilmu dan juga masukan yang membangun.
5. Keluarga besar PT. Pakindo jaya Perkasa yang telah menerima dan membantu penulis selama menyelesaikan laporan tugas akhir ini.
6. Keluarga tercita kedua orang tua, dan adik yang telah menjadi penyemangat utama bagi penulis, yang tidak pernah lelah selalu memberikan doa, motivasi dan cinta kasihnya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan lancar.
7. Teman-teman Angkatan 2019 Prodi Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya yang memberikan dukungan dan selamat selama ini.

8. Sahabat-sahabat penulis yang telah bersedia membantu dan menyemangati penulis dalam menyelesaikan laporan tugas akhir ini.

Dalam penyusunan laporan ini penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun untuk penyempurnaan tugas akhir ini. Penulis berharap laporan ini dapat bermanfaat dan menambah wawasan bagi pembaca dan khususnya penulis.

Surabaya, 30 Mei 2023

Penulis,

Reneta Eka Pujiasza

**PENENTUAN INVENTORY DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI
UNTUK MEMINIMASI JUMLAH PRODUK *REMIX* AKIBAT *EXPIRED* DI
DALAM GUDANG PADA PT. PAKINDO JAYA PERKASA**

ABSTRAK

PT. Pakindo Jaya Perkasa merupakan perusahaan yang bergerak pada bidang produksi pakan ternak. Untuk meminimasi produk *remix* yang menumpuk pada Gudang dilakukan perhitungan *Safety stock* dan *reorder point*. Data yang diperlukan untuk Analisa *Safety stock* dan *reorder point* adalah data permintaan pada periode 2022. Hasil analisis safety stok pada produk J511K adalah 114.128 kg untuk produk J511E adalah 59.731kg, sedangkan untuk *reorder point* untuk produk J511K adalah 155.952kg dan untuk produk J511E adalah 87.681kg. Sistem *inventory* yang dibangun dapat mendata transaksi barang masuk dan keluar yang sudah terkomputerisasi dan dengan adanya *report* data sehingga dapat mengetahui dan memberikan informasi yang cepat, tepat dan akurat

Kata Kunci: *Safety stock, reorder point, sistem inventory*

**DETERMINATION AND PLANNING OF INVENTORY SYSTEMS TO
MINIMIZE THE NUMBER OF REMIX PRODUCTS DUE TO EXPIRED IN
THE WAREHOUSE AT PT. PAKINDO JAYA PERKASA**

ABSTRACT

PT Pakindo Jaya Perkasa is a company engaged in the production of animal feed. To minimize remix products that accumulate in the warehouse, Safety stock and reorder point calculations are carried out. The data required for Safety stock and reorder point analysis is demand data for the 2022 period. The results of the Safety stock analysis for product J511K are 114,128 kg for product J511E is 59,731kg, while the reorder point for product J511K is 155,952kg and for product J511E is 87,681kg. The inventory system that was built can record incoming and outgoing goods transactions that have been computerized and with data reports so that it can find out and provide fast, precise and accurate information.

Keywords: *Safety stock, reorder point, system inventory*

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR.....	i
LEMBAR PENETAPAN PANITIA PENGUJI.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN ORIGINALITAS TUGAS AKHIR	iii
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	vii
<i>ABSTRACT</i>	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan penelitian.....	5
1.4 Batasan Masalah dan Asumsi.....	5
1.4.1 <i>Batasan Masalah</i>	5
1.4.2 <i>Asumsi</i>	5
1.5 Manfaat Penelitian.....	6
1.6 Sistematika	6
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	9
2.1 Persediaan	9
2.1.1 <i>Jenis Persediaan</i>	9
2.1.2 <i>Fungsi Persediaan (Inventory)</i>	10
2.1.3 <i>Biaya – biaya Persediaan</i>	11
2.1.4 <i>Safety stock</i>	11
2.1.5 <i>Reorder point</i>	12

2.2	Gudang	12
2.2.1	Pengertian Gudang	12
2.2.2	Fungsi Gudang	14
2.3	Sistem <i>inventory</i>	14
2.4	Teori yang berkaitan dengan alat bantu pemodelan	14
2.4.1	<i>Flowchart</i>	15
2.4.2	<i>Data Flow Diagram</i>	18
2.4.3	<i>Entity Relational diagram (ERD)</i>	19
2.5	<i>Microsoft Access</i>	20
2.6	Penelitian Terdahulu	22
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN		23
3.1	<i>Flowchart</i>	23
3.2	Tahapan Penelitian	24
3.3	Tempat Penelitian.....	25
3.4	Waktu Penelitian	25
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN		27
4.1.1	Profil Perusahaan.....	27
4.1.2	Struktur Organisasi.....	27
4.1.3	Visi dan Misi Perusahaan.....	27
4.1.4	Sistem Inventory	28
4.1.5	Biaya persediaan	28
4.1.4.1	Biaya Pemesanan.....	28
4.1.4.2	Biaya Penyimpanan.....	29
4.1.4.3	Total Biaya Persediaan Pakan ternak Tahun 2022.....	29
4.1.4.4	Regulasi Biaya.....	30
4.1.6	Data Produksi dan Data Permintaan Produk Pakan ternak	30
4.1.7	Perhitungan Safety stock.....	30
4.1.8	Analisis sistem yang sedang berjalan.....	32

4.1.9	Identifikasi permasalahan.....	35
4.1.10	Uraian Pemecahan Masalah	35
4.1.11	Perencanaan secara cepat (Quick Planning).....	36
4.1.12	Permodelan secara cepat (Quick modeling).....	37
4.1.13	Perancangan Data Flow Diagram (DFD)	37
4.1.14	Perancangan Entity Relationship Diagram (ERD).....	38
4.1.15	Perancangan Struktur Database.....	39
4.2.1	<i>Analisa Safety stock dan Reorder point</i> Produk J511K.....	42
4.2.2	<i>Analisa Safety stock dan Reorder point</i> Produk J511E.....	43
4.3	Implementasi Interface.....	43
4.3.1	<i>Implementasi Interface Input Data Barang</i>	43
4.3.2	<i>Implementasi Interface Input Barang Masuk</i>	44
4.3.3	<i>Implementasi Interface Input Data Keluar</i>	44
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN		47
5.1	Kesimpulan	47
5.2	Saran.....	47
DAFTAR PUSTAKA		49
LAMPIRAN.....		51
BIODATA PENULIS		79

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Produk Pakan di PT.Pakindo Jaya Perkasa	2
Gambar 3. 1 <i>Flowchart</i>	20
Gambar 4. 1 Struktur Organisasi PT. Pakindo jaya Perkasa	27
Gambar 4. 2 Flowchart Sistem barang masuk.....	33
Gambar 4. 3 Flowchart barang keluar	34
Gambar 4. 4 Kebutuhan Fungsional.....	36
Gambar 4. 5 Data Flow Diagram	37
Gambar 4. 6 Diagram Level 1	38
Gambar 4. 7 ERD.....	39
Gambar 4. 8 Halaman input barang	41
Gambar 4. 9 Halaman input barang masuk	41
Gambar 4. 10 Halaman Input barang keluar	42
Gambar 4. 11 Grafik Safety Stock dan Reorder Point Produk J511K	42
Gambar 4. 12 Grafik Safety Stock dan Reorder Point produk J511E.....	43
Gambar 4. 13Interface input data barang	44
Gambar 4. 14 Interface Input data barang masuk	44
Gambar 4. 15 Interface Input data barang keluar	45

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1. Data Permintaan dan Data Produksi pakan pada tahun 2022.....	2
Tabel 1.2. Data Produk <i>remix</i> akibat expired.....	4
Tabel 2. 1 Simbol dan keterangan pda <i>Flowchart</i> program.....	13
Tabel 2. 2 Simbol dan keterangan pada <i>Flowchart</i> System.....	14
Tabel 3. 1 Simbol dan Keterangan pada DFD.....	16
Tabel 3. 2 simbol dan keterangan ERD.....	16
Tabel 4. 1 Data Permintaan dan data Produksi Tahun 2022	27
Tabel 4. 2 Identifikasi Permasalahan	32
Tabel 4. 3 Pemecahan Masalah	32
Tabel 4. 4 Tabel Barang	37
Tabel 4. 5 Tabel Barang Masuk	37
Tabel 4. 6 Tabel Barang Keluar	37