

PROPOSAL TUGAS AKHIR

**MODEL *ECONOMIC PRODUCTION QUANTITY* (EPQ) DENGAN
MEMPERTIMBANGKAN PRODUK CACAT DAN PERBAIKAN ULANG
(Studi kasus UD. XYZ, Gresik)**



Disusun oleh :
Nama : FATCHUR ROHMAN
NIM : 200601047

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GRESIK
2024**

KATA PENGANAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Segala puji dan syukur kami panjatkan kepada Allah SWT atas segala rahmat dan hidayah-Nya, sehingga proposal tugas akhir di UD. XYZ, Gresik, dengan judul “MODEL ECONOMIC PRODUCTION QUANTITY (EPQ) DENGAN MEMPERTIMBANGKAN PRODUK CACAT DAN PERBAIKAN ULANG (Studi kasus UD. XYZ, Gresik)” ini dapat diselesaikan.

Dalam proses penyusunan proposal ini, penyusun menyadari bahwa tanpa bantuan dari berbagai pihak, laporan ini tidak akan terselesaikan dengan baik. Oleh karena itu, penyusun ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Allah SWT atas karunia kesehatan jasmani dan rohani yang memungkinkan penyusun menyelesaikan laporan ini dengan lancar.
2. Keluarga tercinta, Bapak, Ibu, dan Kakak, yang terus menerus memberikan doa dan dukungan baik secara moral maupun material.
3. Harunur Rosyid, S.T., M.Kom, Ph.D, Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Gresik.
4. Akhmad Wasiur Rizqi, S.T., M.T., Ketua Program Studi Teknik Industri Universitas Muhammadiyah Gresik.
5. Said Salim Dahda S.T., M.T., Dosen Pembimbing 1, atas bimbingan dan arahan dalam penyusunan proposal tugas akhir ini.
6. Yanuar Pandu N, S.T., M.LogSCM., MComm., Dosen Pembimbing 2, atas bimbingan dan arahan dalam penyusunan proposal tugas akhir ini.
7. Seluruh staf dan karyawan UD. XYZ yang selalu memberikan motivasi dan informasi terkait operasional kerja lapangan.
8. Kepada UKM G-PRET, yang sudah memberi saya tempat untuk bertumbuh dan berkembang, sudah memberi rumah ternyaman dan sudah memberi ilmu begitu banyak. Semoga pertemanan ini selalu terjalin hingga kelak kita dialam yang berbeda.
9. Diri saya sendiri, atas kekuatan dan kerjasama dalam menyelesaikan skripsi ini. PROUD OF ME.

10. Semua pihak yang telah memberikan dukungan moral maupun material dalam bentuk doa dan tindakan yang hangat. Semoga Allah SWT membalas semua kebaikan dan bantuan yang diberikan.

Penyusun menyadari bahwa proposal ini memiliki kekurangan dan jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penyusun terbuka terhadap kritik dan saran yang konstruktif untuk meningkatkan kualitas laporan ini. Semoga proposal tugas akhir ini bermanfaat bagi penyusun khususnya dan pembaca pada umumnya.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Gresik, 18 Juli 2024
Penyusun

Fatchur Rohman
NIM. 200601047



Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan model Economic Production Quantity (EPQ) yang dimodifikasi dengan mempertimbangkan produk cacat dan proses perbaikan ulang, guna mengoptimalkan manajemen produksi dan persediaan. Model EPQ tradisional, yang biasanya hanya memperhitungkan biaya setup dan biaya penyimpanan, sering kali tidak cukup realistis karena tidak memasukkan biaya tambahan yang terkait dengan produk cacat dan perbaikannya. Oleh karena itu, penelitian ini mengusulkan model EPQ yang lebih detail, yang mencakup biaya perbaikan per unit, serta tingkat produksi dan perbaikan produk cacat. Melalui pengumpulan data empiris dan penggunaan teknik analisis sensitivitas, penelitian ini menganalisis dampak variasi dalam parameter kunci seperti permintaan tahunan, tingkat produksi, dan biaya perbaikan terhadap biaya total. Hasil dari contoh menunjukkan bahwa model yang dimodifikasi ini lebih akurat dalam mencerminkan kondisi produksi sebenarnya dan dapat secara signifikan mengurangi biaya total dibandingkan dengan model EPQ tradisional. Analisis sensitivitas lebih lanjut mengungkapkan bahwa perubahan dalam variabel-variabel ini dapat memiliki dampak besar pada hasil, menunjukkan pentingnya pemantauan dan penyesuaian berkelanjutan. Hasil yang diperoleh dari percobaan contoh numerikal diatas menunjukkan bahwa jumlah produksi optimal dalam satu siklus sebanyak 5385 unit dengan TIC sebesar Rp. 56148621. Yang membutuhkan waktu 38.40 hari untuk menyelesaikan produksi, *repair* hingga menghabiskan produk tersebut.

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN TUGAS AKHIR	Error! Bookmark not defined.
LEMBAR PENGESAHAN.....	Error! Bookmark not defined.
PRAKATA	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR ISI	5
DAFTAR GAMBAR	8
DAFTAR TABEL	7
ABSTRAK.....	Error! Bookmark not defined.
BAB 1.....	Error! Bookmark not defined.
PENDAHULUAN.....	Error! Bookmark not defined.
1.1 Latar Belakang	Error! Bookmark not defined.
1.2 Rumusan Masalah.....	Error! Bookmark not defined.
1.3 Tujuan Penelitian	Error! Bookmark not defined.
1.4 Manfaat Penelitian	Error! Bookmark not defined.
1.5 Batasan Masalah.....	Error! Bookmark not defined.
1.6 Asumsi – Asumsi.....	Error! Bookmark not defined.
1.7 Sistematika Penulisan.....	Error! Bookmark not defined.
BAB II.....	Error! Bookmark not defined.
TINJAUAN PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.
2.1 Produksi	Error! Bookmark not defined.
2.2 Persediaan	Error! Bookmark not defined.
2.3 <i>Economic Production Quantity (EPQ)</i>	Error! Bookmark not defined.
2.4 Pengertian Produk Cacat.....	Error! Bookmark not defined.
2.5 Perbaikan Ulang.....	Error! Bookmark not defined.
2.6 Penelitian Terdahulu	Error! Bookmark not defined.
BAB III.....	Error! Bookmark not defined.
METODOLOGI PENELITIAN.....	Error! Bookmark not defined.
3.1 Lokasi dan Periode Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.2 Jenis Penelitian	Error! Bookmark not defined.

3.3	Objek Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.4	Jenis dan Sumber Data.....	Error! Bookmark not defined.
3.5	Alur Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.5.1	Survey pendahuluan	Error! Bookmark not defined.
3.5.2	Perumusan Masalah	Error! Bookmark not defined.
3.5.3	Pengumpulan Data	Error! Bookmark not defined.
3.5.4	Pengolahan Data	Error! Bookmark not defined.
3.5.5	Analisa Data	Error! Bookmark not defined.
3.5.6	Kesimpulan dan Saran	Error! Bookmark not defined.
BAB IV		Error! Bookmark not defined.
PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA		Error! Bookmark not defined.
4.1	Pengumpulan Data	Error! Bookmark not defined.
4.1.1	Data Permintaan.....	Error! Bookmark not defined.
4.1.2	Data Produksi	Error! Bookmark not defined.
4.1.3	Data Produk Cacat	Error! Bookmark not defined.
4.1.4	Biaya Simpan	Error! Bookmark not defined.
4.1.5	Biaya Set-up	Error! Bookmark not defined.
4.1.6	Biaya Perbaikan Ulang.....	Error! Bookmark not defined.
4.1.7	Kecepatan Produksi.....	Error! Bookmark not defined.
4.1.8	Kecepatan Perbaikan Ulang	Error! Bookmark not defined.
4.2	Pengolahan Data	Error! Bookmark not defined.
4.2.1	Deskripsi Sistem Perusahaan	Error! Bookmark not defined.
4.2.2	Membuat Model Matematis.....	Error! Bookmark not defined.
4.2.3	Menghitung Kuantitas Produksi Optimal	Error! Bookmark not defined.
4.2.4	Diagram Hasil EPQ Dengan Produk Cacat Dan Perbaikan Ulang Error! Bookmark not defined.	Error! Bookmark not defined.
BAB V		Error! Bookmark not defined.
ANALISA DAN INTERPRETASI.....		Error! Bookmark not defined.
5.1	Analisis Sensitivitas	Error! Bookmark not defined.
BAB VI		Error! Bookmark not defined.
KESIMPULAN DAN SARAN		Error! Bookmark not defined.
6.1	Kesimpulan	Error! Bookmark not defined.
6.2	Saran	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR PUSTAKAError! Bookmark not defined.

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Rekap Data Jumlah Permintaan, Produksi dan Produk Cacat Dalam satuan Bal (sumber UD. XYZ).....**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 2.6 1 Tabel penelitian terdahulu 1**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 2.6 2 Tabel penelitian terdahulu 2**Error! Bookmark not defined.**

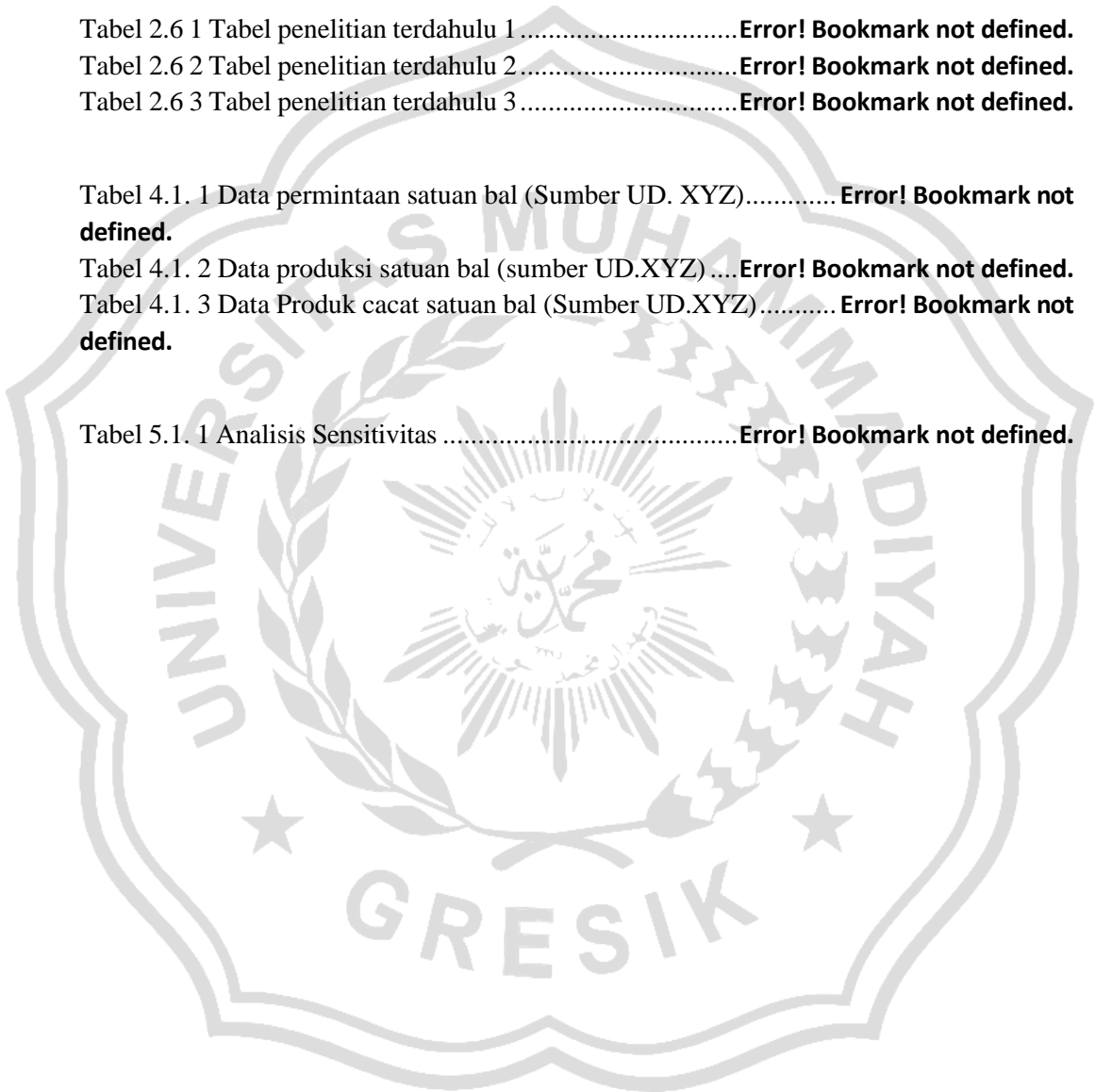
Tabel 2.6 3 Tabel penelitian terdahulu 3**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4.1. 1 Data permintaan satuan bal (Sumber UD. XYZ).....**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4.1. 2 Data produksi satuan bal (sumber UD.XYZ)**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4.1. 3 Data Produk cacat satuan bal (Sumber UD.XYZ).....**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 5.1. 1 Analisis Sensitivitas**Error! Bookmark not defined.**



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.3 1 Diagram model EPQ konversional**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 3.5 1 Flowchart sekenario penyelesaian**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.2. 1 Model Matematis.....**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.2. 2 Diagram Hasil**Error! Bookmark not defined.**

