

**ANALISA PERAMALAN PENJUALAN & PENGENDALIAN
PERSEDIAAN SPAREPART MOTOR HONDA BEAT FI
DENGAN METODE EOQ DI GRAHA KARYA AHASS
CIKARANG 10827**

Disusun Guna meraih gelar S1 Program Studi Teknik Industri

Fakultas Saint, Teknologi, Kesehatan Universitas Sahid Surakarta



Disusun Oleh :

SEMTANDI DARMAWAN (2014051004)

**PROGRAM STUDI S1 TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS SAINS, TEKNOLOGI, DAN KESEHATAN
UNIVERSITAS SAHID SURAKARTA**

2019

LEMBAR PERSETUJUAN
ANALISA PERAMALAN PENJUALAN & PENGENDALIAN
PERSEDIAAN SPAREPART MOTOR HONDA BEAT FI DENGAN
METODE EOQ DI GRAHA KARYA AHASS CIKARANG 10827

Disusun Oleh:

SEMTANDI DARMAWAN

NIM 2014051004

Tugas Akhir ini Telah disetujui untuk di pertahankan
di hadapan dewan penguji
pada tanggal..... 11 Juli 2019

Dosen Pembimbing I



Erna Indriastiningsih.,ST.,MT

NIDN 0613057702

Dosen Pembimbing II



Yunita Primasanti, ST, MT

NIDN 0627058101

Mengetahui

Ketua Program Studi Teknik Industri



Anita Oktaviana Trisna Devi.,ST.,MT

NIDN 0619108802

LEMBAR PENGESAHAN

ANALISA PERAMALAN PENJUALAN & PENGENDALIAN PERSEDIAAN SPAREPART MOTOR HONDA BEAT FI DENGAN METODE EOQ DI GRAHA KARYA AHASS CIKARANG 10827

Disusun Oleh:

SEMTANDI DARMAWAN

NIM: 2015051002

Tugas Akhir ini telah diterima dan disahkan oleh dewan penguji Tugas Akhir

Program Studi Teknik Industri Fakultas Sains dan Teknologi

Universitas Sahid Surakarta

Pada Hari...Selasa... Tanggal...16 Juli 2019...

Dewan Penguji

1. Penguji I Nama, Erna Indriastiningsih.,ST.,MT

NIDN. 0613057702

2. Penguji II Nama, Yunita Primasanti.,ST.,MT

NIDN. 0627058101

3. Penguji III Nama, Anita Oktaviana T.D.,S.,MT

NIDN. 0619108802

Mengetahui

Ketua Program Studi

Teknik Industri

Anita Oktaviana T.D.,ST.,MT

NIDN. 0619108802

Dekan Fakultas

Sains, Teknologi dan Kesehatan

Anik Suwarni.,Skep.,Ns.,M.Kes

NIDN. 0307077901

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan YME yang telah memberikan rahmat dan hadirat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas akhir yang berjudul ANALISA PERAMALAN PENJUALAN & PENGENDALIAN PERSEDIAAN SPAREPART MOTOR HONDA BEAT FI DENGAN METODE EOQ DI GRAHA KARYA AHASS CIKARANG 10827. Adapun banyak pihak yang telah membantu selama penulis melakukan praktek kerja lapangan dan penyusunan laporan ini. Maka penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ibu Anik Suwarna, S.kep, Ns, M.Kes selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Sahid Surakarta.
2. Ibu Anita Oktavianadevi S.T, M.T selaku Kepala Program Studi Teknik Industri Universitas Sahid Surakarta.
3. Ibu Erna Indriastiningsih S.T, M.T selaku Pembimbing 1 tugas akhir di Universitas Sahid
4. Ibu Yunita Primasanti S.T, M.T selaku Pembimbing 2 tugas akhir di Universitas Sahid
5. Kedua orang tua tercinta yang selalu memberikan doa, dukungan dan semangat selama praktek kerja lapangan.
6. Ibu Ester Tanti .S selaku Pembimbing lapangan I officer desk di Bengkel Resmi AHASS Honda Cikarang 10827
7. Bapak Aji Setiaji selaku pembimbing lapangan II Kepala , Service Advisor di Bengkel Resmi AHASS Honda Cikarang 10827
8. Seluruh karyawan Bengkel Resmi AHASS Honda Cikarang yang tidak bisa disebutkan satu per satu.

Surakarta. Juli 2019

Penulis

MOTTO

“Kuatkan dan teguhkanlah hatimu, janganlah takut dan jangan gemetar karena mereka, sebab TUHAN, Allahmu, Dialah yang berjalan menyertai engkau; Ia tidak akan membiarkan engkau dan tidak akan meninggalkan engkau”

(Ulangan 31:6)

Jika Orang lain bisa, maka aku juga termasuk bisa

Jawaban dari sebuah keberhasilan adalah terus belajar, dan tak kenal putus asa

Selama ada keyakinan, semua akan menjadi mungkin

PERSEMBAHAN

Sujud syukurku kusembahkan kepadaMu ya Allah, Tuhan Yang Maha Esa berkat takdirmu saya bisa menjadi pribadi yang berpikir, berilmu, beriman dan bersabar. Semoga keberhasilan ini menjadi satu langkah awal untuk masa depanku, dalam meraih cita-cita saya. Dengan ini saya persembahkan karya ini untuk, Kedua orang tua saya. Terima kasih atas kasih sayang yang berlimpah dari mulai saya lahir, hingga saya sudah sebesar ini. Lalu teruntuk Bunda, terima kasih juga atas limpahan doa yang tak berkesudahan. Serta segala hal yang telah Bunda lakukan, semua yang terbaik. Terima kasih selanjutnya untuk kakak-kakak saya yang luar biasa, dalam memberi dukungan dan doa yang tanpa henti. Kak Kris dan Kak Ester yang selama ini sudah menjadi kakak sekaligus sahabat bagi saya. Kalian adalah tempat saya berlari ketika saya merasa tidak ada yang memahami di luar rumah. Terima kasih juga yang tak terhingga untuk para dosen pembimbing, Ibu/Bapak yang dengan sabar melayani saya selama penelitian di AHASS Graha Karya Cikarang. Terima kasih juga untuk semua pihak yang mendukung keberhasilan skripsi saya yang tidak bisa saya sebutkan satu per satu. Ucapan terima kasih ini saya persembahkan juga untuk seluruh teman-teman saya di Fakultas Teknik Industri Universitas Sahid Surakarta. Terima kasih untuk memori yang kita rajut setiap harinya, Untuk para dosen Teknik Industri Sahid Surakarta yang membimbing saya selama 5 tahun ini dan juga membantu saya untuk menyelesaikan skripsi ini. Untuk semua pihak yang saya sebutkan, terima kasih atas semuanya Saya menyadari bahwa hasil karya skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, tetapi saya harap isinya tetap memberi manfaat sebagai ilmu dan pengetahuan bagi para pembacanya.

Surakarta Juli 2019

Semtandi Darmawan

PERNYATAAN ORIENTASI KARYA ILMIAH

Saya mahasiswa Program Studi Teknik Industri Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Sahid Surakarta Yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : Semtandi Darmawan

NIM : 2014051004

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa tugas Akhir / Sripsi dengan judul :

ANALISA PERAMALAN PENJUALAN & PENGENDALIAN PERSEDIAAN SPAREPART MOTOR HONDA BEAT FI DENGAN METODE EOQ DI GRAHA KARYA AHASS CIKARANG 10827

Adalah benar-benar karya saya sendiri, bukan jiplakan atau karya milik orang. Apabila kemudian terbukti bahwa saya ternyata melakukan tindakan menyalin atau meniru tulisan karya orang lain seolah-olah hasil pemikiran saya sendiri, maka saya bersedia menerima saksi sesuai peraturan akademik di Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Sahid Surakarta

Demikian pernyataan ini saya buat sebenar-benarnya

Surakarta Juli 2019

Yang menyatakan



Semtandi Darmawan

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai Sivitas Akademik Universitas Sahid Surakarta, Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

NAMA : Semtandi Darmawan

NIM : 2014051004

Program Studi : Teknik Industri

Fakultas : Sains, Teknologi, dan Kesehatan

Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Sahid Surakarta Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty Free Right*) atas Tugas Akhir/Skripsi/Laporan Penelitian* saya yang berjudul : ANALISA PERAMALAN PENJUALAN & PENGENDALIAN PERSEDIAAN SPAREPART MOTOR HONDA BEAT FI DENGAN METODE EOQ GRAHA KARYA AHASS CIKARANG 10827

Beserta instrument/desain/perangkat (jika ada). Berhak menyimpan, mengalihkan bentuk, mengalihmediakan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat serta mempublikasikan karya ilmiah saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis (*autor*) dan Pembimbing sebagai *co autor* atau pencipta dan juga sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya secara sadar tanpa paksaan dari pihak manapun.

Dibuat di : Surakarta

Pada Tanggal :

Yang membuat pernyataan,



(.....Semtandi P.....)

*) coret yang tidak perlu

NIM : 2014051004

Daftar Isi

LEMBAR PERSETUJUAN	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
KATA PENGHANTAR.....	iii
MOTTO	iv
PERSEMBAHAN.....	v
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL	xii
ABSTRAK	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Sistematika Penulisan	5
BAB II KAJIAN PUSTAKA	7
2.1 Pengertian Peramalan (<i>Forecasting</i>)	7
2.2 Macam-Macam Peramalan	8

2.3 Tahap-Tahap Peramalan	9
2.4 Metode Trend Linier.....	12
2.5 Metode Exponensial Smoothing.....	13
2.6 Pengertian Pengendalian Persediaan	15
2.7 Pengertian EOQ.....	16
2.8 Faktor Persediaan Inventory	17
2.9 Perumusan EOQ	19
2.10 Grafik Model Persediaan EOQ.....	20
2.11 Jenis-jenis sparepart Honda Beat FI	21
2.12 Struktur Organisasi	24
2.13 Job Description	25
2.14 Sejarah Singkat AHASS Graha Karya	26
2.15 Proses Service di AHASS.....	27
2.16 Penelitian terdahulu	28
BAB III METODE PENELITIAN	30
3.1 Lokasi Penelitian	30
3.2 Perumusan Masalah.....	30
3.3 Pengelolaan Data	31
3.4 Analisa Data	31
3.5 Kesimpulan Dan Saran	32

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA	33
4.1 Pengolahan Data.....	33
4.1.1 Peramalan	34
4.1.1.1 Hasil Perhitung Peramalan Oli AHM MPX1 Lt.....	34
4.1.1.2 Hasil Perhitungan Peramalan VBELT.....	37
4.1.1.3 Hasil Perhitungan Peramalan Master Rem.....	40
4.1.1.4 hasil Perhitungan Permalan Oli Gardan	43
4.1.1.5 Hasil Pehitungan Peramalan Bohlam Rem.....	46
4.1.1.6 Hasil Perhitungan standar Error	48
4.1.2 Pengendalian Persediaan dengan Metode EOQ	50
BAB V ANALISA HASIL DAN PEMBAHASAN	53
5.1 Analisa hasil	53
5.2 Pembahasan.....	53
5.2.1 Peramalan	53
5.2.1.1 Pembahasan Oli MPX1 Lt	53
5.2.1.2 Pembahasan VBelt	54
5.2.1.3 Pembahasan Kanvas Rem / Master Rem	54
5.2.1.4 Pembahsan Oli Gardan.....	54
5.2.1.5 Pembahasan Bohlam Rem.....	55
5.2.2 Pengendalian Persediaan Dengan Metode EOQ	55
5.3 Keunggulan Software dibandingkan manual	56

5.4 Kekurangan Software dibandingkan manual	56
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	57
6.1 Kesimpulan	57
6.2 Saran.....	58

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

2.1	Pola Data Konstan	10
2.2	Pola Data Linier.....	11
2.3	Pola Data Musiman	11
2.4	Pola Data Siklis	11
2.5	Pola Data Acak	12
2.6	Grafik Model Persediaan EOQ.....	20
2.7	Biaya Total Fungsi Kuantitas pesanan	20
2.8	Oli Mesin Honda Beat FI.....	21
2.9	Oli Transmisi	22
2.10	Kanvas Rem.....	22
2.11	VBELT	23
2.12	Bohlam Rem	23
2.13	Struktur Organisasi AHASS Graha Karya	25
3.1	Alur Penelitian.....	32
4.1	Chart Penjualan Oli AHM MPX1 Lt.....	35
4.2	Hasil Perhitungan Oli AHM MPX1 Lt.....	36
4.3	Chart Penjualan VBELT Kit E.S.....	38
4.4	Chart Penjualan VBELT T.L.....	39
4.5	Chart Penjualan Master Rem / Kanvas Rem E.S.....	40
4.6	Chart Penjualan Master Rem / Kanvas Rem T.L	41

4.7	Chart Penjualan Oli Gardan E.S	43
4.8	Chart Penjualan Oli Gardan T.L.....	44
4.9	Chart Penjualan Bohlam Rem E.S.....	46
4.10	Chart Penjualan Bohlam Rem T.L	47

DAFTAR TABEL

2.1	Daftar Pegawai AHASS Graha Karya.....	24
2.2	Tabel Penelitian Terdahulu.....	29
4.1	Daftar Penjualan Barang.....	33
4.2	Hasil Penjualan Oli MPX1 Lt.....	34
4.3	Hasil Forecasting Oli MPX1 Lt E.S	35
4.4	Hasil Forecasting Oli MPX1 Lt T.L.....	36
4.5	Hasil Penjualan VBELT	37
4.6	Hasil Forecasting VBELT E.S.....	38
4.7	Hasil Forecasting VBELT T.L	39
4.8	Hasil Penjualan Master Rem	40
4.9	Hasil Forecasting Master Rem E.S.....	41
4.10	Hasil Forecasting Master Rem T.L.....	42
4.11	Hasil Penjualan Oli Gardan	43
4.12	Hasil Forecasting Oli Gardan E.S.....	44
4.13	Hasil Forecasting Oli Gardan T.L	22,5
4.14	Hasil Penjualan Bohlam Rem.....	46

4.15	Hasil Forecasting Bohlam Rem E.S	47
4.16	Hasil Forecasting Bohlam Rem T.L	48
4.17	Perhitungan Standar Error Forecasting.....	49

ABSTRAK

Perkembangan dunia otomotif di Indonesia ini sudah mulai maju dan tidak di pungkiri perkembangan itu melaju dengan sangat pesat. Dengan perkembangan yang terjadi dalam dunia otomotif ini yang sangat berpengaruh dalam dunia industri di Indonesia juga mengakibatkan persaingan ketat. *Forecasting* adalah suatu teknik analisa perhitungan yang dilakukan dengan pendekatan kualitatif ataupun keuantitatif untuk melakukan perkiraan peristiwa pada masa depan dengan penggunaan referensi data-data pada masa lalu. Pengendalian persediaan adalah merupakan usaha-usaha yang dilakukan oleh suatu perusahaan termasuk keputusan-keputusan yang diambil sehingga kebutuhan akan bahan untuk keperluan proses produksi dapat terpenuhi secara optimal dengan resiko yang sekecil mungkin.

Penelitian ini dilakukan di AHASS Graha Karya Cikarang. Data yang telah pakai untuk penelitian adalah data pembukuan di Gudang Graha Karya selama 6 bulan. Metode forecasting yang digunakan ada *Exponensial Smoothing* dan *Trend Linier*. Lalu pengendalian persediaan dengan metode EOQ. Barang yang diteliti adalah Oli Mesin MPX1 Lt, Oli Gardan, VBELT, Kanvas Rem, Bohlam Rem.

Hasil dari penelitian, forecasting yang cocok untuk digunakan adalah forecasting Trend Linier dan menggunakan aplikasi *POM-QM* windwos 5 dengan hasil Oli Mesin MPX1 Lt adalah 20 botol, VBELT 4 unit, kanvas rem 15 unit, oli gardan 4 unit, dan bohlam rem 7 unit. Dan untuk hasil pengendalian persediaan, Oli Mesin MPX1 Lt 23 hari sekali, VBELT 36 hari sekali, kanvas rem 23 hari sekali, Oli Gardan 26 hari sekali, bohlam rem 30 hari sekali. Hasil dari forecasting yang dilakukan, forecasting dengan metode Trend linier sangat berguna untuk AHASS Graha Karya dan juga pengendalian persediaan dengan metode EOQ sangat berguna dan layak di terapkan.

Kata Kunci : *Forecasting, Inventory, EOQ (Economic Order Quantity)*

ABSTRACT

The development of automotive in Indonesia has progressed very rapidly. The automotive developments are very influential in the Indonesia industrial and result in intense competition. Forecasting is a calculation analysis technique carried out by a qualitative or quantitative approach to estimate future events by using reference data in the past. Inventory control is the efforts made by a company include making decisions so the need for materials of production process can be fulfilled optimally with the smallest possible risk.

This research was conducted at AHASS Graha Karya Cikarang. Data used accounting data in storage of Graha Karya for 6 months. Forecasting methods used Exponential Smoothing and Linear Trends. Whereas, inventory control used the EOQ method. The items studied are Oil MPX1 Lt Engine, Differential Oil, VBELT, Brake Canvas, Brake Bulb.

The results shows that forecasting of Linear Trend is suitable with using the POM-QM windows 5 application. It results 20 bottles Lt MPX1 Engine Oil, 4 units VBELT, 15-unit brake canvas, 4-unit Differential oil, and 7-unit brake bulb. Inventory control results once MPX1 Lt Engine Oil every 23 days, VBELT in 36 days, once brake canvas every 23 days, Differential Oil every 26 days and brake bulb every 30 days. The results of forecasting indicates that forecasting using the linear trend method is very useful for AHASS Graha Karya. Besides, inventory control with the EOQ method is very useful and feasible to implement.

Keywords: Forecasting, Inventory, EOQ (Economic Order Quantity)



PUSAT PELAYANAN DAN
PENGEMBANGAN BAHASA