

**ANALISIS PENGENDALIAN PERSEDIAAN DENGAN
MEMBANDINGKAN METODE *MIN-MAX* DAN METODE
PENGENDALIAN DETERMINISTIK
(STUDI KASUS: PEMASANGAN BARU *HOUSE
CONNECTION* PADA PT. XYZ)**

TUGAS AKHIR

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar

Sarjana Teknik



GRACE ANGEL

1142003023

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BAKRIE**

2018

**ANALISIS PENGENDALIAN PERSEDIAAN DENGAN
MEMBANDINGKAN METODE *MIN-MAX* DAN METODE
PENGENDALIAN DETERMINISTIK
(STUDI KASUS: PEMASANGAN BARU *HOUSE
CONNECTION* PADA PT. XYZ)**

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

**Tugas Akhir ini adalah hasil karya saya sendiri,
dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk
telah saya nyatakan benar.**

Nama : Grace Angel

NIM : 1142003023

Tanda Tangan :



Tanggal : Agustus 2018

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir ini diajukan oleh:

Nama : Grace Angel
NIM : 1142003023
Program Studi : Teknik Industri
Fakultas : Teknik dan Ilmu Komputer
Judul Skripsi : ANALISIS PENGENDALIAN PERSEDIAAN DENGAN
MEMBANDINGKAN METODE *MIN-MAX* DAN
METODE PENGENDALIAN DETERMINISTIK
(STUDI KASUS: PEMASANGAN BARU *HOUSE*
CONNECTION PADA PT. XYZ)

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Bakrie.

DEWAN PENGUJI

Pembimbing : Ir. Gunawarman Hartono, M.Eng
Penguji : Mirsa Diah Novianti, S.T.,M.
Penguji : Tri Susanto, S.E., M.T



(*[Signature]*)
(*[Signature]*)
(*[Signature]*)

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal : Agustus 2018

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur saya panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas berkatnya saya dapat menyelesaikan laporan kerja praktik ini dengan baik, sehingga dapat selesai pada waktunya, serta telah memberikan kehidupan yang baik sehingga saya sampai di Universitas Bakrie dan akan menyelesaikan pendidikan saya di tingkat Sarjana Strata I.

Penelitian yang telah dilaksanakan pada PT. XYZ, ini bertujuan untuk menyelesaikan tugas akhir dengan Judul “**ANALISIS PENGENDALIAN PERSEDIAAN DENGAN MEMBANDINGKAN METODE *MIN-MAX* DAN METODE PENGENDALIAN DETERMINISTIK (STUDI KASUS: PEMASANGAN BARU *HOUSE CONNECTION* PADA PT. XYZ)**” dan memperoleh gelar Sarjana. Selama proses penelitian dan proses penulisan tugas akhir ini, banyak sekali keterbatasan yang penulis miliki. Akan tetapi penulis sangat bersyukur karena dikelilingi oleh orang-orang yang senantiasa membantu penulis dalam menyelesaikan penelitian ini. Pada kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Ir. Sofia W. Alisjahbana, M.Sc, Ph.D selaku Rektor Universitas Bakrie.
2. Ir. Esa Haruman Wiraatmaja, M.Sc.Eng, Ph.D selaku Dekan Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer Universitas Bakrie.
3. Ir. Gunawarman Hartono, M.Eng selaku Ketua Program Studi Teknik Industri Universitas Bakrie dan dosen Pembimbing Penulis.
4. Mirsa Diah Novianti, S.T., M.T. selaku dosen yang bersedia meluangkan waktunya bagi penulis untuk memberikan saran dan arahan dalam penulisan Tugas Akhir ini.
5. Seluruh dosen Teknik Industri Universitas Bakrie yang telah membagi ilmu selama penulis berkuliah delapan semester yang ditempuh dalam waktu empat tahun.
6. Josua dan Netty Desi, selaku orang tua penulis yang senantiasa memberikan dukungan baik berupa doa maupun materi. Penulis percaya bahwa berkat doa yang tulus dari beliau penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini.

7. Risma Pardede, Yanti Mariana, Kezia Cikita, Keren, Jeremia dan Joey yang selalu menjadi penghibur dan mendoakan ketika penulis mengerjakan tugas akhir ini.
8. Bapak Ferdian yang telah memberikan kesempatan untuk melakukan penelitian pada PT. XYZ sebagai objek dalam penelitian ini.
9. Bapak Rafael yang telah membantu penulis dalam mengelola data dan memberikan waktunya untuk mengajarkan penulis mengenai sistem yang berjalan pada PT.XYZ.
10. Ulvie Maharani dan Dynda Puspa yang senantiasa menjadi tempat penulis untuk berkeluh kesah dan senantiasa mendukung penulis untuk dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.
11. Sahabat dan keluarga Teknik Industri 2014 Universitas Bakrie yang selalu ada di hari-hari penulis untuk berjuang bersama dalam menyelesaikan perkuliahan ini.
12. Sahabat saya Paguyuban Modern, Rahma Putri, Rezky Zaintiara, Frisa Delima, Samuel Latupeirissa, Ulfa Fitriyani, Jashica Bellinda, Della Restu, Aisyah Regina, Tashya Febriani, Anandila Santosa, Gerry Fathullah, Harven Isaac yang selalu menjadi sumber bahagia penulis saat melakukan penelitian ini.

Serta semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu dan mendoakan penulis. Dengan demikian penulis berharap semoga penelitian ini dapat dijadikan sebagai referensi bagi pembaca, khususnya mahasiswa Teknik Industri Universitas Bakrie. Penulis memohon maaf apabila terdapat kekurangan dalam pelaksanaan maupun penulisan tugas akhir ini. Selain itu, penulis juga sangat mengharapkan adanya kritik serta saran untuk penulis khususnya agar dapat menjadi bentuk perbaikan bagi penulis.

Jakarta,



Penulis

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Sebagai sivitas akademik Universitas Bakrie, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Grace Angel
NIM : 1142003023
Program Studi : Teknik Industri
Fakultas : Teknik dan Ilmu Komputer
Jenis Tugas Akhir : kuantitatif kualitatif

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bakrie **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul:

**“ANALISIS PENGENDALIAN PERSEDIAAN DENGAN
MEMBANDINGKAN METODE *MIN-MAX* DAN METODE
PENGENDALIAN DETERMINISTIK**

**(STUDI KASUS: PEMASANGAN BARU *HOUSE CONNECTION* PADA
PT. XYZ)”**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Bakrie berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta untuk kepentingan akademis.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta

Pada tanggal : Agustus 2018

Yang menyatakan



(Grace Angel)

**ANALISIS PENGENDALIAN PERSEDIAAN DENGAN
MEMBANDINGKAN METODE *MIN-MAX* DAN METODE
PENGENDALIAN DETERMINISTIK (STUDI KASUS: PEMASANGAN
BARU *HOUSE CONNECTION* PADA PT. XYZ)**

Grace Angel

ABSTRAK

Sebagai perusahaan penyedia dan pelayanan air bersih, PT. XYZ tentunya memiliki persediaan yang digunakan untuk dapat mencapai kepuasan pelanggannya. Saat ini PT. XYZ sudah memiliki metode pengendalian persediaan yaitu metode *Min-Max* dan metode ABC. Namun metode yang digunakan PT. XYZ tidak sesuai dengan studi literatur yang ada, maka dari itu dilakukan penelitian ini untuk dapat membandingkan metode yang saat ini berjalan di perusahaan dengan metode yang sesuai dengan studi literatur.

Metodologi penelitian yang digunakan adalah metode analisis kualitatif dan kuantitatif dimana metode kualitatif dilakukan dengan melakukan interview terhadap user mengenai metode yang saat ini digunakan oleh perusahaan, dimana data yang diolah dari kualitatif ini akan diolah secara kuantitatif dengan metode pengendalian deterministik. Metode deterministik yang digunakan adalah metode *EOQ* dan *POQ*, dimana analisis ini akan menghasilkan data sekunder yang akan memperkuat data primer yang digunakan untuk pengolahan data. Data yang digunakan dari tahun 2015 sampai dengan 2017.

Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan diperoleh nilai *Total Cost* dengan metode perusahaan sebesar Rp 84.449.794,- dimana metode ini belum memperhitungkan *Lead Time* dan *safety stock* yang tepat, berdasarkan studi literatur didapatkan metode yang paling efisien adalah metode *EOQ* dengan total biaya Rp 65.811.410,- serta telah memperhitungkan *Lead Time* dan *safety stock*.

Kata Kunci : Persediaan, *Min-Max*, Pengendalian Deterministik, *EOQ*, *POQ*.

**ANALISIS PENGENDALIAN PERSEDIAAN DENGAN
MEMBANDINGKAN METODE *MIN-MAX* DAN METODE
PENGENDALIAN DETERMINISTIK (STUDI KASUS: PEMASANGAN
BARU *HOUSE CONNECTION* PADA PT. XYZ)**

Grace Angel

ABSTRACT

As a provider of clean water services, PT. XYZ certainly has inventory that used to achieve customer satisfaction. Currently PT. XYZ already has inventory control methods, namely the Min-Max method and the ABC method. But the method used by PT. XYZ is not in accordance with the existing literature study, so this study was conducted to be able to compare the methods currently running in the company with methods that accordance with literature studies.

The research methodology used is qualitative and quantitative analysis methods where qualitative methods are carried out by interviewing users about the methods currently used by the company, where the data processed from qualitative will be processed quantitatively by determinative control methods. The determinant method used is the EOQ and POQ methods, where this analysis will produce secondary data that will strengthen the primary data used for data processing. Data used from 2015 to 2017.

Based on the results of the analysis obtained the total cost value with the company method is Rp 84,449,794, - where this method does not take into calculate the exact lead time and safety stock, based on the literature study obtained the most efficient method is the EOQ method with a total cost of Rp 65,811,410, - and calculate Lead Time and safety stock

Keywords : Inventory, Min-Max, Deterministic, EOQ, POQ.

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian	6
1.4 Batasan Masalah.....	6
1.5 Tujuan Penelitian	6
1.6 Sistematika Penulisan	7
BAB II LANDASAN TEORI	8
2.1 Persediaan	8
2.1.1 Pengertian Persediaan	8
2.1.2 Fungsi Persediaan	9
2.1.3 Pengendalian Persediaan.....	9
2.1.4 Model Pengendalian Deterministik.....	9
2.1.5 Biaya Persediaan dan Faktor Lainnya.....	11
2.2 Metode <i>Min-Max Inventory</i>	13
2.3 Penelitian Terdahulu	14
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	16
3.1 Objek Penelitian	16
3.2 Metode Penelitian.....	16
3.3 Diagram Alir Penelitian	20
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	21
4.1 Pengumpulan Data	21

4.2 Pengolahan Data.....	23
4.2.1 Perhitungan Nilai <i>Min-Max</i> (Perusahaan).....	24
4.2.2 Perhitungan Nilai <i>Min-Max</i>	25
4.2.3 Perhitungan Nilai <i>EOQ</i>	26
4.2.4 Perhitungan Nilai <i>POQ</i>	27
4.3 Analisis dan Pembahasan.....	28
4.3.1 Analisis Metode Min-Max PT. XYZ	29
4.3.2 Analisis Metode <i>Min-Max</i>	30
4.3.3 Analisis Metode <i>EOQ</i>	31
4.3.4 Analisis Metode <i>POQ</i>	33
BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....	35
5.1 Simpulan	35
5.2 Saran.....	35
DAFTAR PUSTAKA	36
LAMPIRAN	37

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 <i>House Connection</i>	4
Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian.....	20

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu.....	15
Tabel 4.1 Metode Pengendalian Persediaan PT. XYZ.....	22
Tabel 4.2 Data Pemakaian PT. XYZ.....	23
Tabel 4.3 Data Kalkulasi PT. XYZ.....	23
Tabel 4.4 Nilai <i>Min-Max</i> PT.XYZ.....	24
Tabel 4.5 Perhitungan <i>Min-Max</i>	26
Tabel 4.6 Perhitungan Nilai <i>EOQ</i>	27
Tabel 4.7 Perhitungan Nilai <i>POQ</i>	28
Tabel 4.8 Perhitungan <i>Total Cost</i> Metode PT. XYZ.....	29
Tabel 4.9 Perhitungan <i>Total Cost</i> dengan Metode <i>Min-Max</i>	30
Tabel 4.10 Perhitungan <i>Total Cost</i> dengan Metode <i>EOQ</i>	32
Tabel 4.11 Perhitungan <i>Total Cost</i> dengan Metode <i>POQ</i>	33

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Data Inventory PT. XYZ	37
---	----