
 PERPUSTAKAAN	MILIK PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
Diterima	28 MAR 2008
Inventarisasi	: 657/TI/Hd.03/2008
Klasifikasi	: R/ 658.5 Dik 08
Subyek	: Production manag

 PERPUSTAKAAN	UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA FAKULTAS TEKNIK INDUSTRI Program Studi Teknik Industri
---	---

**ESTIMASI BIAYA KONTRAK PERAWATAN UNTUK
SEPEDA MOTOR TIPE NF100**

SKRIPSI

**Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Mencapai
Derajat sarjana Teknik Industri**



Disusun oleh :

**Agustina Dika Indawati
03776 / TI
03 06 03776**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2008**

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Berjudul

ESTIMASI BIAAYA KONTRAK PERAWATAN UNTUK SEPEDA MOTOR

HONDA TIPE NF100

Disusun oleh :
AGUSTINA DIKA INDAWATI
(NIM : 03 06 03776)

dinyatakan telah memenuhi syarat
pada tanggal : 26 Maret 2008

Pembimbing 1,



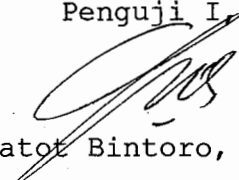
Ag. Gatot Bintoro, ST., MT.

Pembimbing 2,



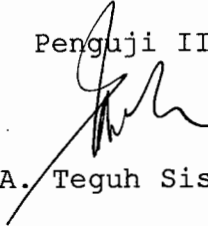
S. setio Wigati, ST., MT.

Tim Penguji :
Penguji I,



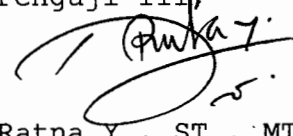
Ag. Gatot Bintoro, ST., MT.

Penguji II,



Drs. A. Teguh Siswanto, M.Sc

Penguji III,



Deny Ratna Y., ST., MT.

Yogyakarta, Maret 2008

Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Fakultas Teknologi Industri



Dekan,



Paulus M. Djahartono, ST., MT.

HALAMAN PERSEMBAHAN

DIA mungkin tak pernah menjanjikan langit yang selalu biru,
bunga yang bertaburan disepanjang hidup kita.

DIA juga tidak pernah menjanjikan matahari tanpa hujan,
sukacita tanpa kesedihan,
dan kedamaian tanpa penderitaan.

Namun,

DIA menjanjikan kekuatan untuk menempuh hari ini;

DIA menjanjikan istirahat bagi para pekerja,

terang di jalan yang gelap,

rahmat untuk mengatasi percobaan,

bantuan dari atas,

simpati yang tak berkesudahan,

dan kasih yang tak kunjung padam kepada siapapun yang percaya
kepada-Nya.

Tuhan tidak akan pernah membawamu sejauh ini kalau pada
akhirnya DIA akan meninggalkanmu begitu saja.

Kupersembahkan untuk :

Tuhanku, Yesus Kristus

Bapak dan ibu tercinta dirumah,

Mbak Rina dan Febri

My lovely St. Yudha Widyawan

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas berkah dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik.

Tugas akhir yang berjudul "Estimasi Biaya Kontrak Perawatan Untuk Sepeda Motor Tipe NF100" tidak akan selesai tanpa dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Jesus Christ, terima kasih atas anugerah-Mu.
2. Bapak Paulus Mudjihartono, ST.,MT, selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
3. Bapak Parama Kartika Dewa, ST.,MT., selaku Kaprodi Teknik Industri Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
4. Bapak Ag. Gatot Bintoro, ST., MT., selaku dosen pembimbing I yang telah membimbing dengan sabar dan meluangkan waktunya untuk memberikan masukan kepada penulis.
5. Ibu Slamet Setio Wigati, ST., MT.selaku dosen pembimbing II yang telah banyak membantu dan memberi solusi.
6. Bapak, ibu dan keluarga tercinta di rumah yang selalu menyayangi, memberi dukungan dan menjadi yang terbaik.
7. Special thanks to "my lovely Wiwid", yang selalu menemani, membantu , dan menjadi penyemangat yang luar biasa buat aku. Makasih buat semua dukungan dan cintamu. Thanks for all..

8. Eri dan Agung, makasih jauh-jauh datang buat benerin komputer dan legalisir akteku. Moga selalu abadi..
9. Teman-teman seperjuanganku (Binthe, Rini, n Kiky). Makasih selalu jadi teman-teman terbaikku. Love u prends..
10. Teman-teman kosku (Lyla, Wi2d, Siska, Rinta, Yosy, Eti, Inuk). Thanks guys!!
11. My best friend Yeny 'ma2k', makasih buat dukungannya.
12. Teman-teman di kampus (Fajar, mbak Rina, Arief, Andika, Erika). Makasih bwat dukungannya.
13. YPTI Crew (mas Pono, mas Marsudi, Mas Eko, Mas Dani, Mas Andri, Pak Agus, Mas Roy) yang selalu membantuku. Makasih buat bantuannya.
14. Bwat someone yang ga pernah ada, tapi selalu jadi inspirasi buat aku. Thanks a lot..
15. Dan semua pihak yang telah membantu yang tidak dapat disebutkan satu-persatu.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan yang terjadi selama proses kerja dan penyusunan tugas akhir ini. Oleh karena itu, penulis mengharapkan segala kritik dan saran yang membangun dari para pembaca.

Akhir kata semoga Laporan Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Yogyakarta, Maret 2008

Penulis

(Agustina Dika I)

DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Halaman Pengesahan	ii
Halaman Persembahan.....	iii
Kata Pengantar	iv
Daftar Isi	vi
Daftar Tabel	viii
Daftar Gambar.....	ix
Daftar Lampiran.....	x
Intisari.....	xi
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar belakang	1
1.2. Perumusan masalah.....	5
1.3. Tujuan Penelitian.....	6
1.4. Asumsi dan Batasan Masalah.....	6
1.5. Metodologi Penelitian	7
1.6. Sistematika Penulisan	10
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	12
BAB III DASAR TEORI	
3.1. Perawatan	15
3.2. Manajemen Perawatan.....	17
3.3. Bentuk-bentuk perawatan.....	18
3.4. Kontrak Perawatan (<i>Service Contract</i>).....	24
3.5. Ongkos Kontrak Perawatan.....	25
3.6. Mekanisme Pemodelan Kerusakan.....	26
3.7. Laju Kerusakan (<i>Failure Rate</i>)	27
3.8. Fungsi Densitas bersyarat.....	29
3.9. Karakteristik Data Kegagalan.....	30
3.10. Model Regresi Proposional <i>Hazard</i>	32
3.11. Pemodelan Kegagalan Item 2 Dimensi.....	34

3.12. Model-Model Distribusi Dalam maintenance..	36
BAB IV DATA DAN ANALISIS DATA AWAL	
4.1. Data.....	42
4.2. Statistik Deskriptif Data.....	44
4.3. Estimasi Parameter Distribusi Laju Pemakaian.....	45
4.4. Estimasi Parameter Model Kegagalan.....	46
BAB V MODEL DAN ESTIMASI PARAMETER	
5.1. Kebijakan Kontrak Perawatan.....	48
5.2. Pemodelan Kerusakan.....	50
5.3. Model Estimasi Ongkos Kontrak Perawatan Sepeda Motor.....	55
5.4. Model Ongkos Kontrak Perawatan.....	56
5.5. Estimasi Parameter Model.....	60
5.6. Analisis Ongkos Kontrak Perawatan.....	62
BAB VI KESIMPULAN dan SARAN	
6.1. Kesimpulan	68
6.2. Saran	69
DAFTAR PUSTAKA	

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1. Estimasi parameter model kegagalan.....	46
Tabel 4.4. Selang kepercayaan dari estimasi parameter model kegagalan.....	46
Tabel 4.3. Estimasi ongkos kontrak perawatan per unit sepeda motor.....	47
Tabel 5.1. Estimasi ongkos kontrak perawatan per unit sepeda motor untuk masing-masing alternatif.....	64

DAFTAR GAMBAR

1. Gambar 1.1. Tahapan Penelitian.....	10
2. Gambar 3.1 Kurva <i>Bathtub</i> dari <i>failure rate</i>	29
3. Gambar 3.2. Kurva fungsi densitas eksponensial...	38
4. Gambar 3.3. Kurva fungsi distribusi eksponensial..	38
5. Gambar 5.1. Daerah kontrak perawatan.....	50
6. Gambar 5.2. Daerah gabungan (daerah garansi dan kontrak perawatan).....	51
7. Gambar 5.3. Daerah kontrak perawatan alternatif 1	57
8. Gambar 5.4. Karakteristik kegagalan.....	61

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Data Mentah Klaim Garansi Sepeda Motor Tipe NF100
- Lampiran 2. Data Klaim Garansi Sepeda Motor Tipe NF100 Setelah Diolah
- Lampiran 3. ARENA (Data Laju Penggunaan)
- Lampiran 4. ARENA (Data Umur)
- Lampiran 5. ARENA (Data Km Pemakaian)
- Lampiran 6. Estimasi Parameter Model

INTISARI

Persaingan dunia usaha yang semakin ketat menuntut perusahaan mampu menyusun strategi agar bisa memenangkan pasar. Salah satu strateginya adalah dengan melakukan kontrak perawatan (*service contract*). PT X sebagai salah satu perusahaan yang memproduksi dan menjual sepeda motor tipe NF100 belum melakukan kontrak perawatan. Oleh karena itu, untuk membantu PT X menentukan alternatif kebijakan yang tepat, maka perlu dilakukan estimasi ongkos kontrak perawatan yang tepat pula.

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data klaim dan data penjualan sepeda motor tipe NF100 tahun 1998. Selanjutnya data klaim diolah untuk membersihkan data dari kesalahan pada saat input data dan diuji untuk mencari distribusinya dengan menggunakan *software* ARENA 7.0. Setelah itu, dilakukan estimasi parameter dengan bantuan *software* Mathcad 12 untuk menghitung ongkos kontrak perawatan. Analisis ini dilakukan untuk 3 alternatif kebijakan dengan tujuan untuk mendapatkan model matematik untuk menentukan kebijakan dan ongkos kontrak perawatan yang sesuai.

Dari hasil estimasi diperoleh bahwa ongkos kontrak perawatan per unit sepeda motor untuk ke-3 alternatif relatif kecil dan tidak jauh berbeda. Ongkos kontrak perawatan per unit sepeda motor untuk alternatif 1 (batas pemakaian 10.000 km dan batas umur produk 1 tahun) yaitu Rp. 324,29, untuk alternatif 2 (batas umur produk 1 tahun dan pemakaian tidak dibatasi) yaitu Rp.407,70, dan untuk alternatif 3 (batas pemakaian 10.000 km dan umur produk tidak dibatasi) yaitu Rp.1.134,24.