

**ANALISIS KEPUTUSAN TIDAK TERSTRUKTUR PADA SISTEM MODAL  
DI TOKO AYU LESTARI**

**TUGAS AKHIR**

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



**Disusun oleh:**

**IGNASIA SARI ISNIATI**

**06 06 05054**

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

**2011**

**HALAMAN PENGESAHAN**

Tugas Akhir berjudul  
**ANALISIS KEPUTUSAN TIDAK TERSTRUKTUR PADA SISTEM MODAL  
DI TOKO AYU LESTARI**

Disusun oleh:  
Ignasia Sari Isnati  
06 06 05054

Dinyatakan telah memenuhi syarat  
pada tanggal: 8 Maret 2011

Pembimbing I,

(Ririn Diar Astanti, D.Eng.)

Pembimbing II

(The Jin Ai, D.Eng.)

Tim penguji:  
Penguji I,

(Ririn Diar Astanti, D.Eng.)

Penguji II,

(A. Gatot Bintoro, S.T.,M.T.)

Penguji III,

(Baju Bawono, S.T.,M.T)

Yogyakarta, 8 Maret 2011  
Program Studi Teknik Industri  
Fakultas Teknologi Industri  
Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Li Dekan,

(Ir. B. Kristyanto, M.Eng., Ph.D)

## KATA PENGANTAR

Pujian syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa (Yesus Kristus), karena atas berkat, kasih, anugrah, urapan dan penyertaan-Nya penulis dapat menyelesaikan penulisan Tugas Akhir ini dengan baik dan tepat pada waktunya. Semoga Tuhan tetap memberkati dan senantiasa mendampingi di sepanjang perjalanan hidup kita semua.

Pikiran, waktu, tenaga, dan emosi yang tertuang dalam tiap ketikan Tugas Akhir ini akan menjadi kenangan tersendiri yang tak akan terlupakan. Banyak kenangan yang tak terlupakan selama penulis menghabiskan masa studi di Yogyakarta. Pada Kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya pada pihak-pihak yang telah mewarnai hari-hari penulis selama berkuliah. Ucapan terima kasih yang tulus dan dari hati yang terdalam penulis ucapkan untuk:

1. Yesus Kristus yang selalu memberkati, membimbing, memelihara perjalanan hidup penulis.
2. Bapak Ir. Kristyanto, Ph.D selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
3. Bapak The Jin Ai, D.Eng selaku Ketua Program Studi Teknik Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta dan selaku Dosen Pembimbing II yang telah meluangkan waktu dan pikiran untuk membimbing, dan nasihat dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
4. Ibu Ririn Diar Astanti, D.Eng., selaku dosen pembimbing I yang telah meluangkan waktu, pikiran,

saran, dan nasihat yang sangat membantu penulis menyelesaikan Tugas Akhir ini.

5. Papa, mama, *my lovely Sis and Bro* (Ayu, Wawan, Toro), dan keluarga besar Mbah Hadi (Pendowo Limo) yang selalu memberikan semangat dan doa yang tak pernah henti untuk hidup saya. Tuhan Yesus menyertai kalian.
6. Saudariku Grya Marta (cen2, Lia, Yaya, Dewi, dan Lenny), sahabat-sahabat konsel (Mas Erik, Mas Alex, Mbak Lusi, Mbak Ivone, Mas Galih) yang selalu mendoakan, sahabat-sahabat *Hang Out*, curhat (Cory, Dita, Bekti, Yuris, Riesta), sahabat "DUO" Si\_Nophy, buat Ryan yang juga memberi dukungan. Penulis mengucapkan terima kasih sebesar-sebesarnya untuk setiap kesempatan, waktu, dan perhatian. Aku mengasihi kalian.
7. Sahabat-sahabatku di jurusan Teknik Industri UAJY angkatan 2006, khususnya untuk para warga TI C, sahabat-sahabat yang sudah menyelesaikan perjuangan sebagai mahasiswa Xuxie, Lina, Alvin, ricky, Haris, Dimas, Xha dan sahabat-sahabat yang sedang berjuang bersama saat ini Si\_Nophy, Tephon, Mas Dwi, Vivin, Evan, Beny baik secara langsung maupun tidak langsung telah membantu penulis mendukung kelancaran studi di Universitas ini. Kenangan selama ini sungguh luar biasa. Tuhan Yesus menyertai kalian.
8. Anak-anak SEMA UAJY periode 2006-2008. Berorganisasi bersama kalian sungguh membuatku berkembang.

9. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu, yang telah membantu dalam penulisan laporan Tugas Akhir ini.

Akhir kata, penulis berharap semoga laporan Tugas Akhir ini dapat memberikan masukan yang bermanfaat bagi pihak perusahaan dan memperluas wawasan bagi para pembaca.

Yogyakarta, Maret 2011

Penulis



## DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Judul .....	i
Halaman Pengesahan .....	ii
Halaman Persembahan .....	iii
Kata Pengantar .....	iv
Daftar Isi .....	vi
Daftar Tabel .....	viii
Daftar Gambar .....	x
Daftar Lampiran .....	xiii
Intisari .....	xiv
 <b>BAB 1. PENDAHULUAN</b>	
1.1. Latar Belakang Masalah .....	1
1.2. Perumusan Masalah .....	5
1.3. Tujuan Penelitian .....	5
1.4. Batasan Masalah .....	5
1.5. Metodologi Penelitian .....	6
1.6. Sistematika Penulisan .....	10
 <b>BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1. Penelitian Terdahulu .....	10
2.2. Penelitian saat Ini .....	10
 <b>BAB 3. LANDASAN TEORI</b>	
3.1. Modal.....	16
3.2. Sistem.....	17
3.3. Persediaan dan <i>Service Level</i> .....	18
3.4. Model.....	19

3.5. Pengambilan Keputusan .....	20
3.6. Regresi Linier.....	21

**BAB 4. PROFIL PERUSAHAAN DAN DATA**

4.1. Profil Perusahaan dan Gambaran Sistem.....	23
4.2. Data.....	27

**BAB 5. ANALISIS DAN PEMBAHASAN**

5.1. <i>Influence Diagram</i> .....	40
5.2 Hubungan Antar Komponen dengan Pendekatan Regresi Linier.....	41
5.3. Model Matematis.....	63
5.4. Alat Bantu atau <i>Tools</i> .....	71

**BAB 6. KESIMPULAN DAN SARAN**

6.1. Kesimpulan .....	90
6.2. Saran .....	91

DAFTAR PUSTAKA .....	92
----------------------	----

LAMPIRAN .....	94
----------------	----

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1. Data Nilai Total pembelian barang jadi di Padang dan Biaya Buruh Barang di Padang.....	27
Tabel 4.2. Data Nilai Total Pembelian Barang Jadi Toko Ayu Lestari dan Biaya Operasional Pembelian Barang Jadi Toko Ayu Lestari .....	30
Tabel 4.3. Data Nilai Total Pembelian Barang Jadi Agen dan Biaya Buruh Penjualan barang jadi di Agen.....	31
Tabel 4.4. Data Nilai Total Sumber Daya Alam yang Diangkut Dari Toko Ayu Lestari dan Biaya Operasional Sumber Daya Alam Toko Ayu Lestari.....	32
Tabel 4.5. Data nilai total Pembelian Sumber Daya Alam di Agen dan Biaya Buruh Sumber Daya Alam di Agen.....	33
Tabel 4.6. Data nilai total Sumber Daya Alam yang diangkut ke Padang dan Biaya operasional Sumber Daya Alam di Padang.....	34
Tabel 4.7. Data nilai total Penjualan Barang Jadi di Toko Ayu Lestari.....	35
Tabel 4.8. Data Nilai Total Biaya Operasional Toko Ayu Lestari.....	36
Tabel 4.9. Data Nilai Total Biaya Operasional Agen..	37
Tabel 4.10. Data Nilai Total Biaya Operasional Kapal.....	38
Tabel 5.1. Barang-Barang Komoditi dan <i>Consumer Good</i> di Toko Ayu Lestari	



## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1.1. <i>Flowchart</i> Metodologi Penelitian.....	7
Gambar 1.2. Tahap Analisis Data.....	8
Gambar 3.1. Konsep sistem.....	17
Gambar 3.2. X dan Y Mempunyai Hubungan Positif.....	22
Gambar 3.3. X dan Y Mempunyai Hubungan negatif.....	22
Gambar 4.1. Tahapan Sistem Modal Siklus 1.....	25
Gambar 4.2. Tahapan Sistem Modal Siklus 2.....	26
Gambar 5.1. Hubungan Total pembelian Barang Jadi Di Padang Terhadap Biaya Buruh Barang Jadi Di Padang.....	43
Gambar 5.2. Hubungan Total Pembelian Barang Jadi Toko Ayu Lestari Terhadap Biaya Buruh Barang Jadi Toko Ayu Lestari.....	44
Gambar 5.3. Hubungan Total Pembelian Barang jadi Toko Ayu Lestari Terhadap Biaya Becak Barang jadi Toko Ayu Lestari.....	45
Gambar 5.4. Hubungan Total Penjualan Barang jadi Di Agen Terhadap Biaya Buruh Barang jadi Di Agen.....	46
Gambar 5.5. Hubungan Total Pembelian Sumber Daya Alam Di Agen Terhadap Biaya Buruh Sumber Daya Alam Di Agen.....	47
Gambar 5.6. Hubungan Waktu Waktu siklus Terhadap Total Pembelian Sumber Daya Alam Di Agen.....	48
Gambar 5.7. Hubungan Total Sumber Daya Alam Angkut Dari Toko Terhadap Biaya Buruh Sumber Daya Alam Toko Ayu Lestari.....	49

Gambar 5.8. Hubungan Total Sumber Daya Alam Angkut Dari Toko Terhadap Biaya Packing Sumber Daya Alam Toko Ayu Lestari.....	50
Gambar 5.9. Hubungan Total Sumber Daya Alam Angkut Dari Toko Ayu Lestari Terhadap Biaya Becak Sumber Daya Alam Toko Ayu Lestari.....	52
Gambar 5.10. Hubungan Waktu Waktu siklus Terhadap Biaya Listrik Toko Ayu Lestari.....	53
Gambar 5.11. Hubungan Waktu Waktu siklus Terhadap Biaya Plastik, Karet, Tali Toko Ayu Lestari...	54
Gambar 5.12. Hubungan Waktu Waktu siklus Terhadap Biaya Gaji Pegawai Toko Ayu Lestari.....	55
Gambar 5.13. Hubungan Waktu Waktu siklus Terhadap Biaya Gaji ABK.....	56
Gambar 5.14. Hubungan Waktu Waktu siklus Terhadap Total Penjualan Barang Jadi Di Toko Ayu Lestari.....	58
Gambar 5.15. Hubungan Total Sumber Daya Alam Yang Diangkut Terhadap Biaya buruh ABK.....	59
Gambar 5.16. Hubungan Total Sumber Daya Alam Yang Diangkut Terhadap Biaya Buruh Sumber Daya Alam Di Padang.....	60
Gambar 5.17. Hubungan Total Sumber Daya Alam Yang Diangkut Terhadap Biaya Truk Sumber Daya Alam di Padang.....	61
Gambar 5.18. <i>Tools</i> Modal 1 Siklus 1.....	71
Gambar 5.19. <i>Tools</i> Modal 2 Siklus 1.....	73
Gambar 5.20. <i>Tools</i> Modal 3 Siklus 1.....	74
Gambar 5.21. <i>Tools</i> Modal 4 Siklus 1.....	76
Gambar 5.22. <i>Tools Inventory</i> Barang Jadi Toko Ayu Lestari siklus 1.....	77

Gambar 5.23.	<i>Tools</i> Modal 1 Siklus 2.....	78
Gambar 5.24.	<i>Tools</i> Modal 2 Siklus 2.....	79
Gambar 5.25.	<i>Tools</i> Modal 3 Siklus 2.....	81
Gambar 5.26.	<i>Tools Inventory</i> Barang Jadi Toko Ayu Lestari Siklus 2.....	82
Gambar 5.27.	Contoh Percobaan <i>Tools</i> Siklus 1.....	84
Gambar 5.28.	Contoh Percobaan <i>Tools</i> Siklus 1 (Hasil Minus) .....	85
Gambar 5.29.	Contoh Percobaan <i>Tools</i> Siklus 2.....	86

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. <i>Influence Diagram</i> (Kompleks) Siklus 1... 92	92
Lampiran 2. <i>Influence Diagram</i> (Kompleks) Siklus 2... 93	93
Lampiran 3. <i>Influence Diagram</i> (Sederhana) Siklus 1.. 94	94
Lampiran 4. <i>Influence Diagram</i> (Sederhana) Siklus 2.. 95	95
Lampiran 5. <i>Influence Diagram</i> (Akhir) Siklus 1..... 96	96
Lampiran 6. <i>Influence Diagram</i> (Akhir) Siklus 2..... 97	97
Lampiran 7. Foto-foto Aktivitas di Toko Ayu Lestari 98	98

**ANALISIS KEPUTUSAN TIDAK TERSTRUKTUR PADA SISTEM MODAL  
DI TOKO AYU LESTARI**

Ignasia Sari Isnianti

06 06 05054

**INTISARI**

Toko Ayu Lestari merupakan usaha kecil menengah (UKM), terletak di Dusun Pokai, Desa Sikabalu Kecamatan Siberut Utara, Kabupaten Kepulauan Mentawai, Provinsi Sumatera Barat, yang bergerak dalam bidang distribusi barang. Toko Ayu Lestari menjual barang jadi *multi item* yaitu berupa barang komoditi dan *consumer good* dimana barang jadi tersebut pada umumnya merupakan barang jadi kebutuhan pokok. Sistem modal di Toko Ayu Lestari sangat kompleks, oleh sebab itu pada penelitian ini dilakukan analisis yaitu membuat gambaran sistem modal di Toko Ayu Lestari, untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi sistem modal di Toko Ayu Lestari. Membuat alat bantu untuk membantu Toko Ayu Lestari memutuskan nilai total pembelian barang jadi di Padang dan memutuskan nilai uang untuk keperluan pribadi Toko Ayu Lestari. Hasil penelitian yaitu gambaran sistem modal di Toko Ayu Lestari pada *Influence Diagram* diketahui bahwa sistem modal di Toko Ayu Lestari dipengaruhi oleh banyak faktor. Hasil analisis antar variabel dalam sistem modal di Toko Ayu Lestari dengan metode regresi linier pada *software Microsoft Excel* diketahui ada variabel yang nilainya tidak bisa dikontrol, sehingga *tools* yang telah dibuat hanya untuk membantu Toko Ayu Lestari dalam perencanaan pembelian barang jadi di Padang dan membantu memutuskan nilai uang untuk keperluan pribadi Toko Ayu Lestari.

Kata Kunci: Sistem Modal, Keputusan Tidak Terstruktur

Pembimbing I : Ririn Diar Astanti, D.Eng.

Pembimbing II : The Jin Ai, D.Eng.

Tanggal Kelulusan : 8 Maret 2011