

**ANALISIS PERSEDIAAN KURSI FUTURA DI TOKO  
SANJAYA**

**SKRIPSI**

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



**Disusun oleh :**

**Tommy Adrian Hartanto**

**07 06 05275**

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

**2013**

**HALAMAN PENGESAHAN**

Tugas Akhir Berjudul

**ANALISIS PERSEDIAAN KURSI FUTURA DI TOKO SANJAYA**

Disusun Oleh:  
Tommy Adrian Hartanto  
07 06 05275

Dinyatakan Telah Memenuhi Syarat  
Pada Tanggal : Juli 2013

Pembimbing I,



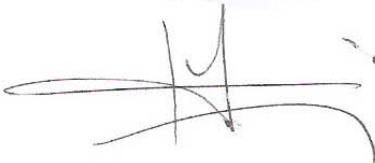
(S. Setio Wigati, ST., MT.)

Tim Penguji :  
Penguji I,



(S. Setio Wigati, ST., MT.)

Penguji II,



(Luddy Indra P, M.Sc.)

Penguji III,

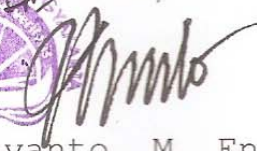


(Ririn Diar Astanti, D.Eng.)

Yogyakarta, Juli 2013  
Universitas Atma Jaya Yogyakarta  
Fakultas Teknologi Industri



Dekan,



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



serviens in lumine veritatis

**SPECIAL FOR TUHAN YESUS YANG  
PENUH KASIH  
PAPA, MAMA, MY LIT BRO N SIS  
TERCINTA  
SON" SI BULET  
AND MY BEST FRIENDS**

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis haturkan kepada Tuhan Yesus Kristus atas segala kasih, berkat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir. Laporan Tugas Akhir ini ditujukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat sarjana Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Pada kesempatan ini dengan penuh kerendahan hati, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Ir. B. Kristyanto, M.Eng, Ph.D selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
2. Bapak The Jin Ai, S.T., M.T., D.eng selaku Ketua Program studi Teknik Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
3. Ibu Slamet Setio Wigati, S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing I, yang dengan sangat baik hati dan sabar telah meluangkan waktu, pikiran, dan memberi masukan dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini. Terima Kasih juga atas semangat dan dukungannya.
4. Papa, Mama, Ivan, Aileen, Sonia si bulet dan Dina yang telah memberikan kasih sayang, dukungan, dan semangat. Love u all..
5. Teman-teman GKDI : Ko Hendra, Mami Mike, Bang Deo, Cie Hanny, Bang Rudi, Ko Ardi, Rio, Ko Yunus, Ko Ivan, Ko Han-Han dan Cie Fang-Fang.
6. Teman-teman "5C" : Tatat, Sugeng, Hernowo.

7. Buat teman-teman seperjuangan: Dhiaz, Tommy, Chacha, Beng-Beng.
8. Buat semua temen-temen yang dah rela ngeluangin waktu buat nemenin selama pembuatan Tugas Akhir sampai Sidang. THANKS ALL!!!
9. Dan masih banyak lagi yang tidak bisa disebutkan satu per satu.

Penulis menyadari bahwa penulisan Tugas Akhir ini masih banyak kekurangan dan kesalahannya, untuk itu saran dan kritik yang membangun dari rekan-rekan pembaca sekalian sangat penulis harapkan.

Akhir kata, semoga penelitian ini dapat bermanfaat bagi semuanya.

Yogyakarta, Juni 2013

Penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
INTISARI.....	xiv
BAB 1. PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Perumusan Masalah.....	2
1.3. Tujuan Penelitian.....	2
1.4. Batasan Masalah.....	3
1.5. Metodologi Penelitian.....	3
1.6. Sistematika Penulisan.....	7
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Penelitian Terdahulu.....	8
2.2. Penelitian Sekarang.....	9
BAB 3. LANDASAN TEORI	
3.1. Persediaan.....	11
3.2. Model Persediaan Probabilistik.....	16
3.3. Sistem.....	18
3.4. Simulasi.....	20
3.5. Verifikasi dan Validasi.....	25
3.6. Penentuan Jumlah Replikasi.....	25
3.7. Input <i>Analyzer</i> pada ARENA 7.01.....	27

BAB 4. PROFIL PERUSAHAAN DAN DATA	
4.1. Profil Perusahaan.....	28
4.2. Data.....	29
BAB 5. ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN	
5.1. Gambaran Sistem.....	38
5.2. Menentukan Probabilitas Pembelian Dari Data Pembelian Kursi 2010-2011.....	39
5.3. Menentukan Tipe Pembeli.....	40
5.4. Menentukan Pola Distribusi Pembelian Kursi dan <i>Lead time</i> .....	42
5.5. Model Simulasi.....	44
5.6. Verifikasi.....	56
5.7. Validasi.....	65
5.8. Penentuan Skenario.....	66
5.9. Penentuan Jumlah Replikasi.....	68
5.10. Hasil Skenario.....	70
5.11. Hasil Perhitungan Pada Kondisi Sebenarnya..	72
5.12. Penentuan Skenario Terbaik.....	73
5.13. Perbandingan Hasil Simulasi Skenario dengan Kondisi sebenarnya.....	73
5.14. Pembahasan.....	74
BAB 6. KESIMPULAN DAN SARAN	
6.1. Kesimpulan.....	78
6.2. Saran.....	79
DAFTAR PUSTAKA .....	81
LAMPIRAN .....	82

## DAFTAR TABEL

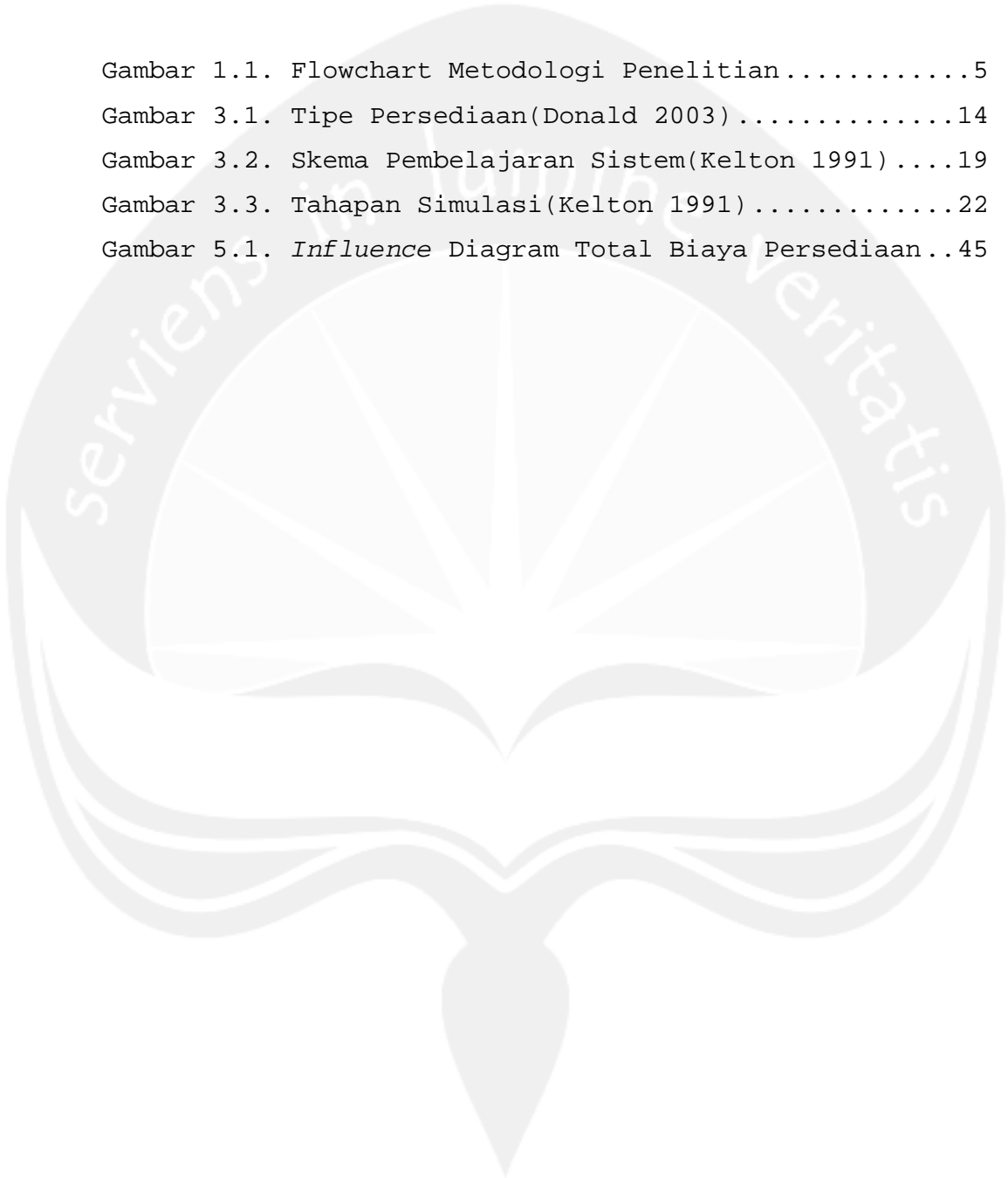
Tabel 2.1.	Perbandingan Penelitian Sekarang dengan penelitian terdahulu .....	10
Tabel 4.1.	Data Penjualan 501 Merah (2010-2011) .....	29
Tabel 4.2.	Harga Pembelian di Bawah 200 unit.....	31
Tabel 4.3.	Harga Pembelian di Atas 200 unit.....	31
Tabel 4.4.	Data Lama Pengiriman ( <i>Lead Time</i> ).....	32
Tabel 4.5.	Data Persediaan Awal.....	36
Tabel 4.6.	Data Biaya Pengiriman.....	37
Tabel 5.1.	Tabel Jumlah Permintaan 501 Merah Dalam Dua Tahun .....	40
Tabel 5.2.	Menentukan Tipe Pembeli untuk Kursi Berdasarkan Jumlah Permintaan .....	41
Tabel 5.3.	Distribusi Pemakaian Masing-Masing Kursi ..	43
Tabel 5.4.	Data di Ambil dari 501 Merah .....	46
Tabel 5.5.	Penentuan Tipe Pembeli dari 501 Merah ...	47
Tabel 5.6.	Contoh Permintaan Pembelian Kursi 501 Merah .....	48
Tabel 5.7.	Perhitungan Persediaan Awal .....	49
Tabel 5.8.	Perhitungan Persediaan Akhir .....	49
Tabel 5.9.	Penentuan Kategori Pesan/Tidak pada 501 Merah .....	50
Tabel 5.10.	Lead Time Pesanan Harian 501 Merah .....	51
Tabel 5.11.	Contoh Penentuan Total Pesanan .....	52
Tabel 5.12.	Barang Masuk Pesanan Khusus dan Harian 501 Merah .....	53
Tabel 5.13.	Contoh Simulasi Biaya Transportasi 501 Merah .....	54
Tabel 5.14.	Biaya Pembelian 501 Merah .....	54



Tabel 5.15.	Biaya Simpan pada 501 Merah .....	56
Tabel 5.16.	Contoh Simulasi Total Biaya Persediaan 501 merah .....	57
Tabel 5.17.	Contoh Tabel Total Biaya Persediaan Dua Belas Jenis Kursi Futura .....	57
Tabel 5.18.	Verifikasi Jumlah Barang Masuk dengan Pemesanan Berdasarkan <i>Reorder Point</i> .....	58
Tabel 5.19.	Verifikasi Jumlah Barang Masuk dengan Pemesanan Berdasarkan ROP dan Pesanan Khusus yang Menyesuaikan Jumlah Pesanan ..	59
Tabel 5.20.	Simulasi Proses Pesanan Harian, Pesanan Khusus ke Pabrik dan Barang Masuk .....	61
Tabel 5.21.	Verifikasi Biaya Pembelian, Biaya Transportasi, Biaya Simpan Kursi 501 Merah	64
Tabel 5.22.	Simulasi Penghitungan Biaya Total Kursi 501 .....	65
Tabel 5.23.	Perbandingan Hasil Rata-Rata Pembelian Masing-Masing Kursi Hasil Simulasi dan Kondisi Sebenarnya .....	66
Tabel 5.24.	Penghitungan Jumlah Replikasi Minimum....	70
Tabel 5.25.	Hasil Perhitungan Total Biaya Skenario 1.	72
Tabel 5.26.	Hasil Perhitungan Total Biaya Skenario 2.	72
Tabel 5.27.	Hasil Perhitungan Total Biaya Skenario 3.	72
Tabel 5.28.	Hasil Simulasi dari Ketiga Skenario.....	74
Tabel 5.29.	Perbandingan Total Biaya Persediaan Hasil Simulasi Skenario 3 dengan Kondisi Riil ..	75
Tabel 5.30.	Tabel Hasil Simulasi Menggunakan Skenario 3 .....	77
Tabel 6.1.	Tabel Hasil Simulasi Skenario 3.....	79

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Flowchart Metodologi Penelitian.....	5
Gambar 3.1. Tipe Persediaan(Donald 2003).....	14
Gambar 3.2. Skema Pembelajaran Sistem(Kelton 1991)....	19
Gambar 3.3. Tahapan Simulasi(Kelton 1991).....	22
Gambar 5.1. <i>Influence</i> Diagram Total Biaya Persediaan..	45



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran-1	: Pemakaian Kursi Futura 405 Hijau (2010-2011) .....	82
Lampiran-2	: Pemakaian Kursi Futura 405 Biru Bintik (2010-2011) .....	83
Lampiran-3	: Pemakaian Kursi Futura 405 Merah (2010-2011) .....	84
Lampiran-4	: Pemakaian Kursi Futura 405 Biru Vision (2010-2011) .....	85
Lampiran-5	: Pemakaian Kursi Futura 405 Coklat (2010-2011) .....	86
Lampiran-6	: Pemakaian Kursi Futura 501 Hitam (2010-2011) .....	87
Lampiran-7	: Pemakaian Kursi Futura 501 Merah (2010-2011) .....	88
Lampiran-8	: Pemakaian Kursi Futura 200 PC Biru (2010-2011) .....	89
Lampiran-9	: Pemakaian Kursi Futura 200 PC Merah (2010-2011) .....	90
Lampiran-10	: Pemakaian Kursi Futura 200 PC Kuning (2010-2011) .....	91
Lampiran-11	: Pemakaian Kursi Futura 200 PC Hijau (2010-2011) .....	92
Lampiran-12	: Pemakaian Kursi Futura 747 (2010-2011) .	93
Lampiran-13	: Distribusi Kursi Futura 405 Hijau PK (2010-2011) .....	94
Lampiran-14	: Distribusi Kursi Futura 405 Hijau PB (2010-2011) .....	95

Lampiran-15 : Distribusi Kursi Futura 405 Biru Bintik PK (2010-2011) .....	96
Lampiran-16 : Distribusi Kursi Futura 405 Biru Bintik PB (2010-2011) .....	97
Lampiran-17 : Distribusi Kursi Futura 405 Merah PK (2010-2011) .....	98
Lampiran-18 : Distribusi Kursi Futura 405 Merah PB (2010-2011) .....	99
Lampiran-19 : Distribusi Kursi Futura 405 Biru Vision PK (2010-2011) .....	100
Lampiran-20 : Distribusi Kursi Futura 405 Biru Vision PB (2010-2011) .....	101
Lampiran-21 : Distribusi Kursi Futura 405 Coklat PK (2010-2011) .....	102
Lampiran-22 : Distribusi Kursi Futura 501 Hitam PK (2010-2011) .....	103
Lampiran-23 : Distribusi Kursi Futura 501 Hitam PB (2010-2011) .....	104
Lampiran-24 : Distribusi Kursi Futura 501 Merah PK (2010-2011) .....	105
Lampiran-25 : Distribusi Kursi Futura 501 Merah PB (2010-2011) .....	106
Lampiran-26 : Distribusi Kursi Futura 200 PC Biru (2010-2011) .....	107
Lampiran-27 : Distribusi Kursi Futura 200 PC Hijau (2010-2011) .....	108
Lampiran-28 : Distribusi Kursi Futura 200 PC Kuning (2010-2011) .....	109
Lampiran-29 : Distribusi Kursi Futura 200 PC Merah (2010-2011) .....	110

Lampiran-30 : Distribusi Kursi Futura 747 PK (2010-2011) .....111

Lampiran-31 : Distribusi Kursi Futura 747 PB (2010-2011) .....112



**Analisis Persediaan Kursi Futura di Toko Sanjaya**  
**Tommy Adrian Hartanto**  
**07 06 05275**

**INTISARI**

Penelitian dilakukan di toko Sanjaya. Salah satu produk yang dijual ialah kursi Futura. Toko Sanjaya memiliki kebijakan tidak boleh mengalami kekurangan persediaan karena produk kursi merupakan produk yang tahan lama, maka toko Sanjaya menyediakan barang dalam jumlah yang cukup besar, selain itu pembelian lebih besar sama dengan 200 unit ada diskon. Dengan kebijakan persediaan yang dilakukan toko Sanjaya ini, sering terjadi masalah kelebihan persediaan produk kursi Futura di gudang. Toko Sanjaya juga menerima pesanan dari konsumen yang untuk selanjutnya disebut pesanan khusus. Adanya pesanan khusus juga menyebabkan terjadinya kelebihan persediaan.

Penelitian dilakukan menggunakan simulasi dengan bantuan *Software* Microsoft Excel. Simulasi digunakan untuk menentukan jumlah pemesanan kursi yang tepat dan kapan pemesanan harus dilakukan agar total biaya simpan dan pesan yang dikeluarkan menjadi minimum.

Pemesanan harian dilakukan apabila jumlah persediaan kursi berada dibawah *reorder point*, apabila total pesanan harian dari semua jenis kursi Futura lebih besar sama dengan 100 unit, maka dilakukan pesanan tambahan agar jumlah pesanan mencapai 200 unit. Untuk pemenuhan pesanan khusus apabila jumlah pesanan khusus konsumen di atas 100 unit maka pesanan khusus ke pabrik berjumlah 200 unit, tetapi jika jumlah pesanan khusus konsumen di bawah 100 unit maka untuk pemenuhannya diambil dari persediaan atau apabila jumlah persediaan tidak mencukupi maka pesanan khusus dilakukan dengan jumlah sesuai dengan pesanan tersebut. Hasil simulasi memberikan hasil total biaya persediaan lebih kecil dari kondisi riil yaitu sebesar Rp 350.412.086,00 atau sebesar 17.825%.

Dosen pembimbing : Slamet Setio Wigati, S.T., M.T  
Tanggal kelulusan : 3 Juli 2013