

UNIVERSITAS BINA NUSANTARA

Program Ganda
Teknik Informatika - Matematika
Semester Ganjil 2007/2008

SKRIPSI PROGRAM GANDA UNIVERSITAS BINA NUSANTARA

Tirza Utami
0700732416

ABSTRAK

Masalah yang banyak dihadapi dalam bidang persediaan barang saat ini adalah sistem pengendalian stok barang yang kurang tepat, terutama ditinjau dari segi biaya. Hal ini disebabkan perusahaan belum dapat menentukan kuantitas pemesanan dan tingkat *safety stock* yang optimal, sehingga mengakibatkan barang menumpuk berlebihan di gudang.

Untuk menyelesaikan masalah di atas, diusulkan penggunaan alternatif metode lain, yang dapat meminimasi biaya stok atau persediaan yang timbul. Dengan metode ini dapat ditentukan berapa banyak barang yang harus dipesan untuk memenuhi permintaan tersebut agar biaya tidak terlampaui tinggi dan juga barang tidak terlalu lama di gudang.

Dengan hasil yang didapat dari penggunaan program yang dirancang dengan metode *Wagner-Whitin*, dapat membantu perusahaan dapat menentukan kapan waktu yang tepat untuk melakukan pembelian, mengontrol persediaan barang di gudang dengan maksimal, mengefisiensikan *cost* gudang, dan menjaga kualitas barang dengan tidak berada terlalu lama di gudang.

Kata Kunci:

Persediaan barang, persediaan gudang, stok barang, stok gudang, *Wagner-Whitin*, *safety stock*, *ordering cost*, *holding cost*.

Kata Pengantar

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Pengasih dan Penyayang atas anugrah dan kasih-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul "Perancangan Program Aplikasi Pengendalian Stok Barang Dengan Metode *Wagner-Whitin*" untuk memenuhi persyaratan penyelesaian Program Studi Ganda Jenjang Pendidikan Strata 1 di Universitas Bina Nusantara.

Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Gerardus Polla, M. APP., Sc., selaku Rektor Universitas Bina Nusantara.
2. Bapak Wikaria Gazali, S. Si., M. T., selaku Dekan Jurusan MIPA Universitas Bina Nusantara.
3. Bapak Rojali S.Si., selaku Sekretaris Jurusan MIPA Universitas Bina Nusantara.
4. Bapak Fredy Purnomo, S.Kom., M.Kom., selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika Universitas Bina Nusantara.
5. Bapak Ngarap Imanuel Manik, Drs., M. Kom., selaku dosen pembimbing.
6. Bapak Djunaidy Santoso, Dipl.Ing., M.Kom., selaku dosen pembimbing.
7. Seluruh dosen yang telah meluangkan waktu dan memberikan bantuan kepada penulis dalam penyusunan skripsi ini.
8. Sdr. Hendro Antono yang telah memberikan bantuan dan dorongan kepada penulis dalam penyusunan skripsi ini.
9. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, yang telah memberikan berbagai nasihat, saran, petunjuk, dan dukungan kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi yang telah dibuat dengan sebaik-baiknya ini masih memiliki kekurangan. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun untuk dapat menyempurnakan skripsi ini. Penulis juga ingin mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang bersedia meluangkan waktunya untuk membaca skripsi ini. Akhir kata penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang memerlukannya.

Jakarta, Juli 2008

Tirza Utami
0700732416

DAFTAR ISI

	Hal
HALAMAN JUDUL	i
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Ruang Lingkup	3
1.3 Tujuan dan Manfaat	4
1.4 Metodologi Analisis dan Perancangan	4
1.4.1 Metodologi Analisis	4
1.4.2 Metodologi Perancangan	5
1.5 Sistematika Penulisan	5
1.6 Komponen Perancangan	6
BAB 2 LANDASAN TEORI	
2.1 Persediaan (Stok)	7
2.2 Alasan Memiliki Persediaan	10
2.3 Jenis-jenis Persediaan	11
2.3.1 Persediaan Berdasarkan Fungsi	11
2.3.2 Persediaan Berdasarkan Proses Produksi	12
2.4 Properti Persediaan	13
2.5 Komposisi Biaya Persediaan	15
2.6 <i>Lot Sizing</i>	17
2.6.1 <i>Static Lot Sizing Models</i>	18
2.6.2 <i>Dynamic Lot Sizing Models</i>	19
2.7 Peramalan (<i>Forecasting</i>)	21
2.8 Metode <i>Wagner - Whitin</i>	23
2.9 Alat Bantu Perancangan	26
2.9.1 <i>State Transition Diagram (STD)</i>	26
2.9.2 <i>Pseudocode</i>	27
2.9.3 Teori Perancangan Program	28
2.9.4 Model <i>Waterfall</i>	30
BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN	
3.1 Sejarah Perusahaan	36
3.2 Struktur Organisasi	37
3.3 Tugas dan Wewenang	37
3.4 Analisis Sistem yang Berjalan dan Solusi	40
3.5 Alasan Digunakan Metode <i>Wagner-Whitin</i>	40

3.6	Gambaran Umum	42
3.7	Rancangan Layar	43
3.7.1	Layar Pembuka	43
3.7.2	Layar <i>Input</i>	44
3.7.3	Layar <i>Output</i>	45
3.8	Struktur Perancangan Layar	47
3.9	<i>State Transition Diagram</i>	48
3.10	<i>Pseudocode</i>	48
BAB 4 IMPLEMENTASI DAN EVALUASI		
4.1	Spesifikasi Sistem	53
4.1.1	Spesifikasi Perangkat Keras	53
4.1.2	Spesifikasi Perangkat Lunak	53
4.2	Prosedur Operational	54
4.2.1	Layar Pembuka	54
4.2.2	Layar <i>Input</i>	55
4.2.3	Layar <i>Output</i>	56
4.3	Pengujian	58
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN		
5.1	Kesimpulan	60
5.2	Saran	60
DAFTAR PUSTAKA		61
RIWAYAT HIDUP		62
LAMPIRAN		
FOTOKOPI SURAT SURVEY		

DAFTAR TABEL

	Hal
2.1 Data Permintaan	23
4.1 Hasil peramalan	58
4.2 Hasil perhitungan	59

DAFTAR GAMBAR

	Hal
2.1 Model <i>Lot Sizing</i>	18
2.2 Model <i>Dynamic Lot Sizing</i>	19
2.3 Komponen Dasar <i>State Transition Diagram</i>	26
2.4 Model <i>Waterfall</i>	31
3.1 Struktur Organisasi Perusahaan	37
3.2 Gambaran Umum Program	42
3.3 Rancangan Layar Pembuka	43
3.4 Rancangan Layar <i>Input</i>	44
3.5 Rancangan Layar <i>Output 1</i>	45
3.6 Rancangan Layar <i>Output 2</i>	46
3.7 Struktur Rancangan Layar	47
3.8 <i>State Transition Diagram</i> Program	48
4.1 Layar Pembuka	54
4.2 Layar <i>Input</i>	55
4.3 Layar <i>Output 1</i>	56
4.4 Layar <i>Output 2</i>	57

DAFTAR LAMPIRAN

	Hal
<i>File inventory.dpr</i>	L1
<i>File opening.pas</i>	L1
<i>File forecasting.pas</i>	L2
<i>File wagner.pas</i>	L18