

## Bab 1

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang

Distribusi merupakan suatu proses yang menunjukkan penyaluran barang dari produsen agar sampai kepada para konsumen. Fungsi dari distribusi tersebut dalam hal ini mencakup transportasi terhadap biaya permintaan dan penawaran agar sampai ke tangan konsumen.

Untuk bisa menghitung alokasi yang maksimal dari permintaan dan penawaran pada distribusi, dibutuhkan perhitungan baik secara manual ataupun terkomputerisasi, adapun program-program tersebut bertujuan untuk memaksimalkan alokasi biaya, atau biaya minimum yang dibutuhkan antara penawaran dan permintaan.

Maka dari itu penulis hendak membuat sebuah program bantu untuk mengalokasikan biaya minimum pada distribusi permintaan dan penawaran terhadap kebutuhan dengan menggunakan metode Modified Distribution.

#### 1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam sistem ini adalah :

Bagaimana implementasi dan hasil dari metode Modified Distribution dalam penyelesaian alokasi biaya pada distribusi ?

#### 1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam sistem ini adalah:

1. Data permintaan dan penawaran pada distribusi yang dipakai merupakan data simulasi dan dapat ditambahkan secara dinamis
2. Jumlah penawaran dan permintaan dibatasi sejumlah 3 tempat saja.
3. Metode yang digunakan adalah Metode *Modified Distribution*.

## 1.4 Tujuan Penelitian

Penulis sangat ingin membantu dalam mengalokasikan biaya pada distribusi, karena selama ini distribusi dalam metode modified distribution mengalokasikan secara manual. Maka dari itu penulis membuat sebuah aplikasi berupa program hitung pengalokasikan biaya optimal.

## 1.5 Metode / Pendekatan

Metode yang digunakan adalah dengan studi literatur dan pustaka .

### a. Metode studi literatur

Melakukan pembelajaran melalui referensi dan sumber-sumber yang terpercaya untuk dapat merancang sebuah system yang baik untuk diimplementasikan berkaitan dengan judul skripsi.

### b. Pembuatan Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang digunakan menggunakan VB.net 2010 dan database menggunakan Microsoft access 2007.

## 1.6 Sistematika penulisan

Sistematika penulisan laporan tugas akhir ini dibagi menjadi beberapa bab sebagai berikut :

Bab 1 Pendahuluan, yang berisi latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, metode penelitian, dan sistematika penulisan.

Bab 2 Tinjauan Pustaka yang berisi uraian tentang teori-teori metode Modified Distribution secara umum. Landasan teori yang dipakai untuk mendukung perancangan dan implementasi sistem mencakup metode *Modified Distribution*.

Bab 3 Perancangan Sistem, yang berisi kebutuhan perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*) yang digunakan, serta tahapan dalam perancangan dan pembangunan sistem, termasuk aliran data dan rancangan antarmuka form masukan (*input*) dan form hasil (*output*) beserta kegunaannya.

Bab 4 Implementasi dan Analisis Sistem, membahas tentang implementasi perancangan sistem yang sudah dibuat pada bab 3 beserta analisisnya dan hasil *capture* dari sistem yang dibuat.

Bab 5 Kesimpulan dan Saran, berisi kesimpulan dari hasil penelitian yang dilakukan serta memberikan saran untuk riset permasalahan yang sama agar kedepannya dapat memberikan hasil yang lebih baik.

@UKDW

## **BAB 5**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan dari hasil analisa pada Bab 4, maka dapat ditarik kesimpulan berikut ini:

1. Hasil dari perhitungan sistem pada metode modified distribution sesuai dengan perhitungan secara manual, maka menghasilkan perhitungan yang benar.

#### **5.2 Saran**

Dari kesimpulan diatas, saran – saran untuk pengembangan sistem lebih lanjut adalah sebagai berikut :

1. Tampilan atau user interface sebaiknya lebih menarik lagi.
2. Pada penelitian selanjutnya sistem harus dapat menghitung lebih dari 3 gudang perusahaan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aramuthakannan,S.& Kandasamy,P.R (2013). Revised Distribution Method of finding Optimal Solution for Transportation Problems, IOSR Journal of Mathematics, Volume 4, Issue 5, IOSR Journals, 39-42
- Hariyono, Achmad (2012). Analisis Penerapan Model Transportasi Distribusi Dengan Menggunakan NWCM Dan SSM Pada Harian Tribun Timur Makassar
- Nelwan, Claudia & Kekenusa, S John & Langi Yohanes (2013). Optimasi Pendistributian Air Dengan Menggunakan Metode Least Cost Dan Metode Modified Distribution, Jurnal Ilmiah Sains Vol. 13 No. 1 April
- Siang, Jong Jek (2011). Riset Operasi dalam Pendekatan Algoritmis. Yogyakarta : Andi Offset.
- Simbolon, Damora Lolyta & Situmorang, MARIHAT & Napitupulu, Normalina (2014). Aplikasi Metode Transportasi Dalam Optimasi Biaya Distribusi Beras Miskin (RASKIN) Pada perum Bulog Sub Divre Medan, Vol.02, No 03, pp. 299-311.
- Subagyo, Pangestu & Asri, Marwan & Handoko,T Hani (1983). Dasar-Dasar Operations Reserach. Yogyakarta : BPFE.
- Taha, Hamdy A (1987). Opertaions Research. New York : Macmillan Publishing Company.
- Taha, Handy (1996). Riset Operasi. Jakarta : Binarupa Aksara.

**SIMULASI ALOKASI BIAYA PERMINTAAN DAN  
PENAWARAN DENGAN APLIKASI METODE MODIFIED  
DISTRIBUTION**

Skripsi



oleh  
**LISA YUNET HAHURY**  
**22074381**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA FAKULTAS TEKNOLOGI  
INFORMASI  
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA  
2015**

**SIMULASI ALOKASI BIAYA PERMINTAAN DAN  
PENAWARAN DENGAN APLIKASI METODE MODIFIED  
DISTRIBUTION**

Skripsi



Diajukan kepada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Informasi  
Universitas Kristen Duta Wacana  
Sebagai Salah Satu Syarat dalam Memperoleh Gelar  
Sarjana Komputer

Disusun oleh  
**LISA YUNET HAHURY**  
**22074381**

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI  
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA  
2015

## PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi dengan judul:

### **SIMULASI ALOKASI BIAYA PERMINTAAN DAN PENAWARAN DENGAN APLIKASI METODE MODIFIED DISTRIBUTION**

yang saya kerjakan untuk melengkapi sebagian persyaratan menjadi Sarjana Komputer pada pendidikan Sarjana Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Informasi Universitas Kristen Duta Wacana, bukan merupakan tiruan atau duplikasi dari skripsi kesarjanaan di lingkungan Universitas Kristen Duta Wacana maupun di Perguruan Tinggi atau instansi manapun, kecuali bagian yang sumber informasinya dicantumkan sebagaimana mestinya.

Jika dikemudian hari didapati bahwa hasil skripsi ini adalah hasil plagiasi atau tiruan dari skripsi lain, saya bersedia dikenai sanksi yakni pencabutan gelar kesarjanaan saya.

Yogyakarta, 15 Januari 2015



LISA YUNET HAHURY  
22074381



## HALAMAN PERSETUJUAN

Judul Skripsi : SIMULASI ALOKASI BIAYA PERMINTAAN DAN  
PENAWARAN DENGAN APLIKASI METODE  
MODIFIED DISTRIBUTION

Nama Mahasiswa : LISA YUNET HAHURY

N I M : 22074381

Matakuliah : Skripsi (Tugas Akhir)

Kode : TIW276

Semester : Gasal

Tahun Akademik : 2014/2015

Telah diperiksa dan disetujui di  
Yogyakarta,  
Pada tanggal 17 Desember 2014

Dosen Pembimbing I



R. Gunawan Santosa, Drs. M.Si.

Dosen Pembimbing II



Gani Indriyanta, Ir. M.T.

## HALAMAN PENGESAHAN

### SIMULASI ALOKASI BIAYA PERMINTAAN DAN PENAWARAN DENGAN APLIKASI METODE MODIFIED DISTRIBUTION

Oleh: LISA YUNET HAHURY / 22074381

Dipertahankan di depan Dewan Penguji Skripsi  
Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Informasi  
Universitas Kristen Duta Wacana - Yogyakarta  
Dan dinyatakan diterima untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar  
Sarjana Komputer  
pada tanggal 9 Januari 2015

Yogyakarta, 15 Januari 2015

Mengesahkan,

Dewan Penguji:

1. R. Gunawan Santosa, Drs. M.Si.
2. Gani Indriyanta, Ir. M.T.
3. Theresia Herlina R., S.Kom., M.T.
4. Joko Purwadi, M.Kom

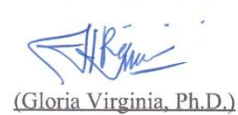


Dekan



(Budi Susanto, S.Kom., M.T.)

Ketua Program Studi



(Gloria Virginia, Ph.D.)

## UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur penulis panjatkan kepada **Tuhan Yesus** atas segala rahmat dan karunia serta pertolongan-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul Simulasi Alokasi Biaya Permintaan Dan Penawaran Dengan Aplikasi Metode *Modified Distribution*.

Penulisan laporan ini merupakan kelengkapan dan pemenuhan dari salah satu syarat dalam memperoleh gelar Sarjana Komputer. Selain itu bertujuan melatih mahasiswa untuk dapat menghasilkan suatu karya yang dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah, sehingga dapat bermanfaat bagi penggunanya.

Dalam menyelesaikan program dan penyusunan laporan Tugas Akhir ini penulis telah banyak mendapatkan masukan dan bimbingan dari berbagai pihak untuk kelancaran penyelesaian penulisan Tugas Akhir ini. Untuk itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada :

1. Bapak **Drs. R. Gunawan Santosa, M. Si.** selaku dosen pembimbing I yang telah banyak meluangkan waktunya memberikan pengarahan dan saran dari awal sampai terselesaikannya Tugas Akhir ini.
2. Bapak **Ir. Gani Indriyanta, M.T.** selaku dosen pembimbing II yang telah banyak memberi bimbingan dan petunjuk serta masukan-masukan dalam pembuatan Tugas Akhir ini.
3. Semua dosen Universitas Kristen Duta Wacana yang telah memberikan banyak ilmu kepada penulis.
4. Kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala anugerah yang diberikan kepada penulis, Keluarga tercinta terutama buat papa tercinta (alm) Melianus Hahury dan mama Selviayana Hahury yang telah memberikan dukungan moral, dana, doa, saran dan kasih sayangnya yang berlimpah. Terima kasih juga buat kakak Isye Hahury, kakak Redix Erwin Hahury dan adik Petrich Hahury.
5. Orang-orang terdekat yang telah memberikan dukungan doa dan semangat.
6. Teman-teman ( nova, adin, hellen, bayu) dan bapak Petrus Matruty serta semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah banyak memberi dukungan doa dan semangat dalam menyelesaikan tugas akhir ini.

Penulis menyadari bahwa program dan laporan Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari pembaca, supaya suatu saat penulis dapat menghasilkan suatu karya yang lebih baik lagi.

Akhir kata penulis mohon maaf yang sebesar-besarnya apabila ada kesalahan selama penyusunan Tugas Akhir ini. Semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi kita semua. Tuhan Yesus memberkati.

Yogyakarta, 16 Januari 2015

Penulis

@UKDWN

## ABSTRAK

### Simulasi Alokasi Biaya Permintaan Dan Penawaran Dengan Aplikasi Metode Modified Distribution

Distribusi merupakan suatu proses yang menunjukkan penyaluran barang dari produsen agar sampai kepada para konsumen. Fungsi dari distribusi tersebut dalam hal ini mencakup transportasi terhadap biaya permintaan dan penawaran agar sampai ke tangan konsumen.

Untuk bisa menghitung alokasi yang maksimal dari permintaan dan penawaran pada distribusi, dibutuhkan perhitungan baik secara manual ataupun secara program, adapun program-program tersebut bertujuan untuk memaksimalkan alokasi biaya, atau biaya minimum yang dibutuhkan antara penawaran dan permintaan.

. Pada penelitian ini dibangun sebuah aplikasi pada metode Modified Distribution. Untuk membantu perusahaan dalam pengalokasian biaya dengan menggunakan sistem tersebut.

Kata kunci: *Riset Operasi, Modified Distribution, Distribuiton*

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR .....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN .....	iv
HALAMAN PENGESAHAN .....	v
UCAPAN TERIMA KASIH .....	vi
ABSTRAK.....	viii
DAFTAR ISI .....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	1
1.3 Batasan Masalah .....	1
1.4 Tujuan Penelitian .....	2
1.5 Metode .....	2
1.6 Sistematika Penelitian .....	2
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Tinjauan Pustaka .....	4
2.2 Landasan Teori.....	6
2.2.1 Metode Distribution Modified .....	5
BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM.....	7
3.1 Perancangan Sistem .....	9
3.2 Spesifikasi Sistem .....	9
3.1.1 Perangkat Lunak.....	9
3.2 Use Case Diagram.....	9
3.3 Flowchart .....	10
3.3.1 Flowchart Program Secara Umum .....	10
3.3.2 Flowchart Indeks Perbaikan.....	11
3.3.3 Flowchart Titik Tolak Perubahan.....	11
3.3.4 Metode Modified Distribution.....	12
3.4 Perancangan AntarMuka.....	20

3.4.1 Rancangan Form Utama.....	20
3.4.2 Rancangan Form Kelola.....	20
3.4.3 Rancangan Form Hitung.....	22
<b>BAB 4 IMPLEMENTASI DAN ANALISIS SISTEM.....</b>	<b>23</b>
4.1 Implementasi Sistem .....	23
4.1.1 Form Utama .....	23
4.1.2 Menu Kelola.....	24
4.1.3 Menu Hitung .....	25
4.1.4 Implementasi Algoritma .....	26
4.2 Analisis Sistem .....	33
4.2.1 Analisis Sistem .....	33
4.2.2 Hasil Implementasi .....	36
4.2 Kelebihan dan Kekurangan .....	44
<b>BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>45</b>
5.1 Kesimpulan .....	45
5.2 Saran.....	45
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>46</b>

@UKDW

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Tabel Awal.....	11
Tabel 3.2 Tabel Menentukan Nilai Baris dan Kolom .....	12
Tabel 3.3 Tabel Titik Tolak Perubahan.....	13
Tabel 3.4 Tabel Perbaikn Alokasi.....	14
Tabel 3.1 Tabel Titik Tolak.....	15

@UKDW



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Diagram Use Case Sistem .....	10
Gambar 3.2 Flowchart Secara Umum .....	10
Gambar 3.3 Flowchart Indeks Perbaikan .....	11
Gambar 3.4 Flowchart Titik Tolak Perubahan .....	11
Gambar 3.5 Rancangan Form Utama .....	20
Gambar 3.6 Rancangan Form Kelola .....	20
Gambar 3.7 Rancangan Form Hitung .....	21
Gambar 3.8 Form Utama .....	22
Gambar 3.9 Form Pilihan Baru .....	22
Gambar 3.10 Form Pilihan Update .....	22
Gambar 3.11 Form Pilihan Update .....	24
Gambar 3.12 Form Hitung .....	24
Gambar 3.13 Form Hitung .....	24
Gambar 3.14 Form Hitung .....	24
Gambar 3.15 Analisis Sistem Template Baru .....	32
Gambar 3.16 Analisis Sistem Data Template .....	33
Gambar 3.17 Analisis Sistem Bobot Alokasi .....	33
Gambar 3.18 Analisis Sistem Iterasi 2 .....	34
Gambar 3.19 Analisis Sistem Iterasi 3 .....	34
Gambar 3.20 Analisis Sistem Iterasi Akhir .....	35
Gambar 3.21 Analisis Sistem .....	35