

**MODEL LOKASI FASILITAS DENGAN PERMINTAAN
ACAOK DALAM LINGKUNGAN KOMPETITIF
BERDASARKAN PERTIMBANGAN
PERILAKU PILIHAN
PELANGGAN**

TESIS

**Oleh
DHIA OCTARIANI
107021015/MT**

**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS SUMATERA UTARA
MEDAN
2012**

**MODEL LOKASI FASILITAS DENGAN PERMINTAAN
ACA K DALAM LINGKUNGAN KOMPETITIF
BERDASARKAN PERTIMBANGAN
PERILAKU PILIHAN
PELANGGAN**

T E S I S

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
untuk Memperoleh Gelar Magister Sains dalam
Program Studi Magister Matematika pada
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Sumatera Utara**

**Oleh
DHIA OCTARIANI
107021015/MT**

**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS SUMATERA UTARA
MEDAN**

2012

Judul Tesis : MODEL LOKASI FASILITAS DENGAN PERMINTAAN
ACA K DALAM INKGUNGAN KOMPETITIF
BERDASARKAN PERTIMBANGAN PERILAKU
PILIHAN PELANGGAN
Nama Mahasiswa : Dhia Octariani
Nomor Pokok : 107021015
Program Studi : Magister Matematika

Menyetujui,
Komisi Pembimbing

(Prof. Dr. Opim Salim S, M.Sc)
Ketua

(Prof. Dr. Herman Mawengkang)
Anggota

Ketua Program Studi

Dekan

(Prof.Dr. Herman Mawengkang)

(Dr. Sutarman, M.Sc)

Tanggal lulus: 17 Desember 2012

Telah diuji pada

Tanggal : 17 Desember 2012

PANITIA PENGUJI TESIS

Ketua : Prof. Dr. Opim Salim S, M.Sc

Anggota : 1. Prof. Dr. Herman Mawengkang

2. Dr. Sutarman, M.Sc

3. Prof. Dr. Muhammad Zarlis

PERNYATAAN

MODEL LOKASI FASILITAS DENGAN PERMINTAAN ACAK DALAM LINGKUNGAN KOMPETITIF BERDASARKAN PERTIMBANGAN PERILAKU PILIHAN PELANGGAN

T E S I S

Saya mengakui bahwa tesis ini adalah hasil karya sendiri, kecuali beberapa kutipan dan ringkasan yang dituliskan sumbernya masing-masing.

Medan, 17 Desember 2012

Penulis,

Dhia Octariani

ABSTRAK

Tesis ini mengusulkan lokasi baru pada persoalan lokasi fasilitas kompetitif, dengan mewakili permintaan acak untuk fasilitas sebagai variabel acak. Untuk memperoleh lokasi fasilitas baru yang berbeda, diajukan dengan memperluas model *Multiplicative Competitive Interactive* (MCI) dimana terdapat parameter yang didefinisikan sebagai peluang dari model perilaku pilihan konsumen yaitu jarak yang akan diformulasikan dengan model lokasi fasilitas kompetitif dengan permintaan acak. Sehingga dihasilkan model lokasi fasilitas kompetitif dengan permintaan acak yang mengoptimalkan pangsa pasar dan memaksimalkan perolehan di lingkungan yang kompetitif.

Kata kunci: Model lokasi fasilitas, Lingkungan kompetitif,
Model *Multiplicative competitive interactive* (MCI)

ABSTRACT

This thesis proposes a new location at a competitive facility location problem with random demand for the facility represents a random variable. To obtain the location of the new facility is different, the model proposed by extending Multifacative Competitive Interactive (MCI) where there is a parameter defined as the chance of behavioral models of consumer choice is the distance that will be formulated by the competitive facility location models with random demands. To produce a competitive facility location models with random demands that optimize market share and maximize gains a competitive environment.

Keyword: Facility location models, Competitive environment, Multifacative competitive interactive models.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT yang selalu memberikan rahmat dan hidayah yang luar biasa sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis ini dengan judul: **”MODEL LOKASI FASILITAS DENGAN PERMINTAAN ACAK DALAM LINGKUNGAN KOMPETTITIF BERDASARKAN PERTIMBANGAN PERILAKU PILIHAN KONSUMEN”**. Tesis ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan studi pada Program Studi Magister Matematika Universitas Sumatera Utara.

Pada kesempatan ini, penulis menyampaikan terimakasih sebesar-besarnya kepada :

Prof. Dr. dr. Syahril Pasaribu, DTM&H, M.Sc(CTM), Sp.A(K) selaku Rektor Universitas Sumatera Utara

Dr. Sutarman, M.Sc selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (FMIPA) Universitas Sumatera Utara dan selaku pembanding yang telah banyak memberikan arahan dan masukkan kepada penulis dalam penulisan tesis ini.

Prof. Dr. Herman Mawengkang selaku Ketua Program Studi Magister Matematika FMIPA USU dan selaku Pembimbing II yang telah banyak memberikan bimbingan dan arahan serta motivasi kepada penulis dalam penulisan tesis ini.

Prof. Dr. Saib Suwilo, M.Sc selaku Sekretaris Program Studi Magister Matematika FMIPA USU yang telah banyak memberi bantuan dalam penulisan tesis ini.

Prof. Dr. Opim Salim S, M.Sc selaku Pembimbing I yang telah banyak memberikan bimbingan, arahan dan masukkan kepada penulis dalam penulisan tesis ini.

Prof. Dr. Muhammad Zarlis selaku pembanding yang telah banyak memberikan arahan dan masukkan kepada penulis dalam penulisan tesis ini.

Seluruh Staf Pengajar pada Program Studi Magister Matematika FMIPA USU yang telah banyak memberikan ilmu pengetahuan selama masa perkuliahan.

Kak Misiani, S.Si selaku Staf Administrasi Program Studi Magister Matematika FMIPA USU yang telah banyak memberikan pelayanan yang baik kepada penulis selama mengikuti perkuliahan.

Penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya dan penghargaan setinggi-tingginya kepada ibunda tercinta **Sumilah, S.Pd** dan ayahanda **Suheldi Ishak** yang telah mencurahkan kasih sayang, semangat dan dukungan kepada penulis dalam menjalani perkuliahan dan menyelesaikan studi dengan baik, kepada kakak tercinta Duti Amalia Amd dan abang Aul Akbar S.E, keponakan tersayang Qaireen Azzalea Akbar, adik Mhd. Khairi Rizkan serta seluruh keluarga penulis yang telah banyak mendukung. Terima kasih kepada Taufik Azhar S.H, dan para sahabat Lisnaeni Nur shiam, S.T, Novi Adhaliah Lbs S.Pd, dan Maisaroh S.Pd, serta sahabat-sahabat lainnya yang tidak dapat disebutkan satu-persatu. Semoga Allah SWT memberikan balasan atas jasa-jasa mereka yang telah diberikan kepada penulis.

Seluruh rekan-rekan Mahasiswa Program Studi Magister Matematika FMIPA USU tahun 2010, terutama untuk tahun ajaran Genap 2010 Lena, Aghni, Rina, Vivi, Novi, Agus, Amin, Zulhendri, Ronal, dan Hindra yang telah memberikan bantuan moril, motivasi, dan berjuang bersama dalam menyelesaikan pendidikan Pasca Sarjana ini.

Penulis menyadari bahwa tesis ini masih jauh dari sempurna, untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran untuk penyempurnaan tesis ini. Semoga tesis ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan pihak-pihak lain yang memerlukannya. Terimakasih.

Medan, 17 Desember 2012

Penulis,

Dhia Octariani

RIWAYAT HIDUP

Dhia Octariani dilahirkan di Rambung Sialang (SERGAI), pada tanggal 9 Oktober 1988 yang merupakan anak kedua dari 3 besaudara dari pasangan Bapak Suhedi Ishak & Ibu Sumilah. Penulis menyelesaikan pendidikan Sekolah Dasar (SD) di SD Negeri 106212 Sei Rampah pada tahun 2000, Sekolah Menengah Pertama (SMP) di SMP Negeri 4 Sei Rampah pada tahun 2003, Sekolah Menengah Atas (SMA) di SMA Swasta Dharmawangsa Medan pada tahun 2006.

Pada tahun 2006 penulis melanjutkan Perguruan Tinggi di Universitas Islam Sumatera Utara fakultas KIP jurusan Matematika pada Strata Satu (S-I) dan memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada tahun 2010. Pada tahun 2011, penulis melanjutkan pendidikan pada Program Studi Magister Matematika di Universitas Sumatera Utara.

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|--|----------------|
| PERNYATAAN | i |
| ABSTRAK | ii |
| <i>ABSTRACT</i> | iii |
| KATA PENGANTAR | iv |
| RIWAYAT HIDUP | vi |
| DAFTAR ISI | vii |
| | |
| BAB 1 PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Perumusan Masalah | 2 |
| 1.3 Tujuan Penelitian | 3 |
| 1.4 Manfaat Penelitian | 3 |
| 1.5 Metode Penelitian | 3 |
| | |
| BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA | 4 |
| | |
| BAB 3 MASALAH LOKASI DAN MODEL LOKASI FASILITAS | 6 |
| 3.1 Lokasi Fasilitas | 6 |
| 3.2 Model Lokasi Fasilitas | 17 |
| | |
| BAB 4 PEMBAHASAN DAN HASIL | 21 |
| 4.1 Model Lokasi Fasilitas dengan Permintaan Acak | 21 |
| 4.2 Modifikasi Model Lokasi Fasilitas dengan Model MCI | 22 |
| | |
| BAB 5 KESIMPULAN | 26 |
| | |
| DAFTAR PUSTAKA | 28 |