



**Analisis jarak dan waktu tempuh proses *order picking*
dengan menggunakan metode *Routing Heuristics*
di Gudang PT Berca Sportindo**

Tesis

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan program
pasca sarjana program studi Magister Manajemen**

Daniel Permana Putra

55114120007

**PROGRAM STUDI MAGISTER MANAJEMEN
PROGRAM PASCA SARJANA
UNIVERSITAS MERCU BUANA**

2017

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Analisis jarak dan waktu tempuh *order picking* dengan menggunakan metode *routing heuristic* di PT Berca Sportindo

Bentuk Tesis : Penelitian

Nama : Daniel Permana Putra

Nim : 55114120007

Program : Magister Manajemen

Tanggal : Mei 2017

Mengesahkan

Pembimbing

(Dr. Sugeng Santoso)

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Direktur Program Pascasarjana

Ketua Program Studi
Magister Manajemen



(Prof. Dr. Didiek J. Rachbini)



(Dr. Aty Herawati M.Si)

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa semua pernyataan dalam tesis ini

Judul : Analisis jarak dan waktu tempuh *order picking* dengan menggunakan *metode routing heuristic* di PT Berca Sportindo

Bentuk Tesis : Penelitian

Nama : Daniel Permana Putra

Nim : 55114120007

Program : Magister Manajemen

Tanggal : 14 Mei 2017

Merupakan hasil penelitian dan merupakan karya saya sendiri dengan bimbingan dosen pembimbing yang ditetapkan dengan surat keputusan program studi Magister Manajemen Program Pascasarjana Universitas Mercu Buana.

Tesis ini belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan pada program sejenis di perguruan tinggi lain. Semua informasi, data, dan hasil pengolahannya yang digunakan, telah dinyatakan secara jelas sumbernya dan dapat di periksa kebenarannya.

Jakarta, 14 Mei 2017




Daniel Permana Putra

KATA PENGANTAR

Puji syukur Alhamdulillah penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufik, dan hidayah-Nya, sehingga penulis berhasil menyelesaikan tesis dengan judul “Analisis Jarak dan Waktu Tempuh Order Picking dengan Menggunakan Metode Routing Heuristic di PT Berca Sportindo”

Tesis ini ditulis dalam rangka memenuhi sebagian persyaratan untuk memperoleh gelar Magister Manajemen pada Program Studi Magister Manajemen di Program Pascasarjana Universitas Mercu Buana Jakarta. Penulis menyadari bahwa Tesis ini dapat diselesaikan berkat dukungan dan bantuan dari berbagai pihak, oleh karena itu penulis menyampaikan terima kasih kepada semua pihak yang secara langsung dan tidak langsung memberikan kontribusi dalam penyelesaian karya ilmiah ini. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih kepada :

1. Dr. Sugeng Santoso, selaku Dosen Pembimbing yang telah membimbing dan mengarahkan penulis selama penyusunan Tesis ini hingga Tesis ini dapat diselesaikan.
2. Prof. Dr. Didiek J. Rachbini selaku Direktur Pascasarjana beserta segenap jajarannya yang telah berupaya meningkatkan situasi kondusif di fakultas.
3. Dr. Aty Herawati M.Si selaku Ketua Program Studi Magister Manajemen dan seluruh dosen dan staf administrasi Prodi Magister Manajemen yang telah membantu kelancaran belajar selama di kampus.
4. Orang tua, atas doa yang selalu dipanjatkan untuk kesuksesan anak-anaknya.
5. Saudara, atas doa yang selalu dipanjatkan untuk kesuksesan adiknya
6. Bpk Abu Bakar Ali Batohir dan Keluarga, atas doa dan dukungan yang diberikan.
7. Teman-teman kuliah 401 yang saling dukung dan saling bantu dalam penyelesaian tesis ini.

8. Manajemen dan Staf gudang PT Berca Sportindo yang telah membantu proses penelitian tesis ini
9. Buat Yudha Yogaswara, Donnie Albar, Adrian Darius, Grace Hutapea, Audi Erwinsyah, Mas Adam, Irma Frida sari, Fajri Asfaroni, Ryanda Rusadi, Cristine Adrianti, Alfatari, Boss Iskandar Mohan, Yudi, Meitri Nurul Huda, Dany Tinambunan, Aditya Guna, Fadli I'm nothing without u guys.
10. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu kelancaran dalam menyelesaikan tugas tesis ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan tesis ini masih banyak terdapat kekurangan karena keterbatasan kemampuan dan pengetahuan yang penulis miliki, untuk itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang sifatnya membangun demi perbaikan tesis ini. Akhirnya penulis berharap semoga tesis ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membutuhkan. *Amin ya robbal 'alamin.*

Jakarta, 14 Mei 2017

UNIVERSITAS
MERCU BUANA Penulis

DAFTAR ISI

Abstract.....	i
Abstrak.....	ii
Lembar Pengesahan.....	iii
Pernyataan.....	iv
Kata Pengantar.....	v
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Penelitian	1
1.2 Identifikasi Masalah	7
1.3 Rumusan Masalah	8
1.4 Batasan Masalah	8
1.5 Tujuan Penelitian	8
1.6 Manfaat dan Kegunaan Penelitian	9
1.6.1 Manfaat Penelitian	9
1.6.2 Kegunaan Penelitian.....	9
BAB II DESKRIPSI PERUSAHAAN	
2.1 Sejarah Perusahaan.....	11
2.1.1 Visi.....	12
2.1.2 Misi.....	12
2.2 Struktur Organisasi dan Profil Perusahaan	12
2.2.1 Struktur Organisasi Perusahaan	12
2.2.2 Profil Perusahaan	13
2.3 Lingkup dan Bidang Usaha.....	13
2.4 Sumber Daya.....	15
2.5 Tantangan Bisnis.....	16
2.6 Kegiatan Fungsi Bisnis.....	17
BAB III TINJAUAN PUSTAKA	
3.1 Kajian Teori	20
3.1.1 Jarak	20
3.1.2 Waktu	22
3.1.3 Tujuan Gudang.....	24

3.1.4	Fungsi Gudang	25
3.1.5	Order Picking	27
3.1.6	Metode Routing.....	29
3,1,7	Route Heuristic.....	31
3.1.8	Intractive Warehouse.....	33
3.2	Penelitian Terdahulu	34
3.3	Kerangka Pemikiran.....	40
BAB IV METODE PENELITIAN		
4.1	Jenis / Desain Penelitian.....	42
4.2	Variabel Penelitian	42
4.2.1	Definisi Konsep.....	42
4.2.1.1	Jarak Tempuh	42
4.2.1.2	Waktu Tempuh.....	45
4.2.2	Definisi Operational	46
4.3	Populasi dan Sampel Penelitian	47
4.4	Jenis Dan Sumber Data.....	48
4.5	Teknik Pengumpulan Data.....	48
4.6	Teknik Analisa Data.....	49
4.7	Picking List	51
4.8	Intractive Warehouse	51
BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN		
5.1	Hasil Penelitian.....	55
5.2	Pembahasan.....	56
5.2.1	Jarak Tempuh.....	56
5.2.2	Waktu Tempuh.....	61
5.2.2.1	S-Shape.....	61
5.2.2.2	Largest Gap.....	62
5.2.2.3	Aisle by Aisle.....	63
5.2.2.4	Optimal.....	65
5.2.2.5	Combined.....	66

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan	68
6.2 Saran.....	69
DAFTAR PUSTAKA	70
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	74
LAMPIRAN	



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Data Komplain	4
Tabel 1.2	Picking Time Proses.....	6
Tabel 1.3	Dimensi Gudang	7
Tabel 3.1	Daftar Penelitian Terdahulu	35
Tabel 4.1	Definisi Operational	47
Tabel 4.2	Dimensi Gudang PT Berca	50
Tabel 5.1	Hasil Perhitungan Jarak.....	55
Tabel 5.2	Persentase Jarak Terpendek	56
Tabel 5.3	Perhitungan Jarak dan Waktu.....	61
Tabel 5.4	Metode S-Shape	62
Tabel 5.5	Metode Largest Gap.....	63
Tabel 5.6	Metode Aisle by Aisle.....	64
Tabel 5.7	Metode Optimal	65
Tabel 5.8	Metode Combined.....	66
Tabel 5.9	Rata-rata Hasil Penelitian.....	67

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Struktur Organisasi	13
Gambar 2.2 Alur Proses Produksi.....	15
Gambar 3.1 Jarak (<i>distance</i>)	22
Gambar 3.2 Typical Functional Area dan Flow Warehouse.....	25
Gambar 3.3 Order Picking Area	28
Gambar 3.4 Ilustrasi Situasi Order Picking	29
Gambar 3.5 Metode Routing Heuristics	33
Gambar 3.6 Kerangka Pemikiran.....	40
Gambar 4.1 Layout Warehouse DC.....	49
Gambar 4.2 Layout Warehouse Intractive.....	51
Gambar 4.3 Order Warehouse Intractive	51
Gambar 4.4 Metode S-Shape	52
Gambar 4.5 Metode Optimal	52
Gambar 4.6 Metode Largest Gap.....	53
Gambar 4.7 Metode Aisle by aisle.....	53
Gambar 4.8 Metode Combined.....	54
Gambar 4.9 Hasil Routing Heuristics	54
Gambar 5.1 Pola penyimpanan Within Aisle.....	57
Gambar 5.2 Pola Penyimpanan Diagonal	58
Gambar 5.3 Pola Penyimpanan Along Front Aisle.....	58
Gambar 5.4 Pola Penyimpanan Along Front and Rear.....	59