

# DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	
DAFTAR GAMBAR	
DAFTAR LAMPIRAN	
DAFTAR NOTASI	
1 PENDAHULUAN	1
Latar Belakang	1
Perumusan Masalah	3
Tujuan Penelitian	4
Ruang Lingkup Penelitian	5
Manfaat Penelitian	5
2 TINJAUAN PUSTAKA	5
Pelabuhan Tanjung Priok	5
KSO Terminal Peti Kemas Koja	7
Peti Kemas	8
Terminal Peti Kemas	9
Truk peti kemas	9
Berat peti kemas kotor ( <i>verified gross mass of container – VGM</i> )	10
Sistem Transportasi Nasional (Sistranas)	11
Model vehicle routing problem (VRP)	11
<i>Logistic Performance Index (LPI) Indonesia</i>	12
Biaya logistik berdasarkan <i>State of Logistics Indonesia 2013</i>	13
Drewry, <i>Maritime Advisory</i>	15
Model simulasi	15
Penelitian terdahulu	16
3 KERANGKA PENELITIAN	22
4 METODOLOGI	25
Metode Penelitian	25
Jenis dan Sumber Data	25
Metode Pengambilan Data	27
Metode Analisis	27
Batasan Penelitian	37
5 HASIL PEMBAHASAN	37
Gambaran umum	37
Hasil pola gerakan truk peti kemas yang ada ( <i>existing</i> )	39
Hasil model simulasi VRPSPD (berdasarkan <i>best practice</i> )	43
Menghitung potensi efisiensi dan benefit lainnya	46
Implikasi Manajerial	50
6 SIMPULAN DAN SARAN	51
Simpulan	51
Saran	52
DAFTAR PUSTAKA	52
LAMPIRAN	57
RIWAYAT HIDUP	87

## DAFTAR TABEL

1	Fasilitas Pelabuhan Tanjung Priok	7
2	<i>Throughput</i> Peti kemas Tanjung Priok	9
3	Estimasi biaya logistik Indonesia terhadap PDB	14
4	<i>Breakdown</i> komponen biaya-biaya logistik	14
5	<i>Breakdown</i> biaya-biaya logistik sektor transportasi	14
6	Perbandingan model simulasi	15
7	Raw data TPK Koja Januari 2015	26
8	Populasi data <i>pick up – delivery</i> 2015 dan 2016	27
9	Proses simulasi data	32
10	Penyesuaian harga BBM 2015 dan 2016	36
11	Gerakan truk peti kemas Januari 2015	39
12	Jumlah gerakan truk dan gerakan peti kemas 2015	40
13	Jumlah gerakan truk dan gerakan peti kemas 2016	41
14	Jumlah pola gerakan truk 2015	41
15	Jumlah pola gerakan truk 2016	42
16	Gerakan simulasi <i>full trips and empty trips</i>	44
17	Gerakan simulasi <i>empty trips and empty trips</i>	44
18	Hasil kuesioner sopir truk	46
19	Jarak berdasarkan aplikasi <i>google maps</i>	47
20	Potensi efisiensi terminal peti kemas	48
21	Potensi efisiensi pelabuhan	48

## DAFTAR GAMBAR

1	Pola kegiatan truk peti kemas	4
2	Pelabuhan Tanjung Priok dan Terminal Peti kemas	6
3	Grafik pertumbuhan peti kemas TPK Koja	8
4	Kendaraan pengangkut peti kemas 40 kaki	10
5	Kendaraan pengangkut peti kemas 20 kaki	10
6	Muatan kombo	11
7	Grafik skor <i>logistic performance index (LPI)</i>	13
8	Ranking logistik	13
9	Komponen biaya logistik satu peti kemas	15
10	Tinjauan pustaka penelitian	17
11	Kerangka penelitian	23
12	Kelompok Data dari TOS N-Gen	26
13	<i>Flow chart</i> analisis data	28
14	Model <i>simultaneous pick ups and deliveries (SPD)</i>	31
15	Simulasi <i>full – empty trips dan empty – empty trips</i>	33
16	Grafik waktu dan kegiatan kuesioner	35
17	Siklus pengangkutan peti kemas ekspor	38
18	Siklus pengangkutan peti kemas impor	38
19	Grafik <i>existing and simulation</i> 2015	45
20	Grafik <i>existing and simulation</i> 2016	45



## DAFTAR GAMBAR (lanjutan)

21	Gambar <i>empty trips (existing and simulation)</i>	49
22	Grafik <i>TRT existing and VRPSPD 2015</i>	50
23	Grafik <i>TRT existing and VRPSPD 2016</i>	50

## DAFTAR LAMPIRAN

1	Algoritme proses data	58
2	Istilah - istilah dalam proses data	60
3	Pola gerakan truk 2015	62
4	Pola gerakan truk 2016	66
5	Simulasi detail per jam Januari 2015	70
6	Gerakan simulasi <i>full trips &amp; empty trips 2015</i>	74
7	Gerakan simulasi <i>full trips &amp; empty trips 2016</i>	76
8	Gerakan simulasi <i>empty trips &amp; empty trips 2015</i>	78
9	Gerakan simulasi <i>empty trips &amp; empty trips 2016</i>	80
10	Perbandingan <i>existing &amp; simulation movement 2015</i>	82
11	Perbandingan <i>existing &amp; simulation movement 2016</i>	84
12	Perbandingan rata-rata <i>TRT SPD &amp; total movement</i>	86

## DAFTAR NOTASI

<i>Boxes</i>	Satuan yang digunakan terhadap peti kemas semua ukuran yaitu: 20 feet, 40 feet, 45 feet dan ukuran lainnya
<i>Chassis</i>	Adalah kereta tempelan yang dibawa oleh kepala truk peti kemas yang digunakan untuk meletakkan peti kemas.
<i>Delivery (D)</i>	Adalah gerakan truk yang membawa peti kemas impor dari terminal peti kemas untuk dibawa ke tempat tujuan berikutnya
<i>Empty trip</i>	Truk peti kemas yang melakukan gerakan ke/dari terminal tanpa membawa peti kemas.
<i>Full trip</i>	Truk peti kemas yang melakukan gerakan ke/dari terminal dengan membawa peti kemas isi /kosong ( <i>full/ empty container</i> )
Kombo	Sebutan untuk truk peti kemas yang memiliki chassis 40 feet kemudian membawa dua peti kemas 20 feet secara bersamaan. Dalam penelitian ini akan dibagi dua jeni Kombo yaitu Kombo <i>Pick up (P)</i> dan Kombo <i>Delivery (D)</i>

## DAFTAR NOTASI (lanjutan)

Peti kemas	Adalah bagian dari alat angkut yang berbentuk kotak serta terbuat dari bahan yang memenuhi syarat, bersifat permanen dan dapat dipakai berulang-ulang, yang memiliki pasangan sudut serta dirancang secara khusus untuk memudahkan angkutan barang dengan satu atau lebih moda transportasi, tanpa harus dilakukan pemuatan kembali
<i>Pick up (P)</i>	Adalah gerakan truk yang membawa peti kemas untuk tujuan ekspor menuju terminal peti kemas
<i>Simultaneous pick up and delivery (SPD)</i>	Yaitu gerakan truk peti kemas yang membawa peti kemas menuju terminal peti kemas dan keluar dari terminal peti kemas dengan tetap membawa peti kemas
<i>Single trips</i>	Istilah yang digunakan dalam penelitian ini untuk menjelaskan gerakan truk yang membawa peti kemas menuju terminal peti kemas namun keluar terminal peti kemas tanpa membawa peti kemas atau sebaliknya.
Terminal peti kemas	Adalah fasilitas pelabuhan yang terdiri atas kolam sandar dan tempat kapal bersandar atau tambat, tempat penumpukan, tempat menunggu dan naik turun penumpang, dan/ atau tempat bongkar muat barang.
TEUs	Adalah singkatan dari Twenty equivalent units, adalah satuan yang digunakan terhadap peti kemas yang memiliki ukuran 20 feet.
Truk Peti kemas	Adalah kendaraan pengangkut peti kemas terdiri dari kendaraan penarik ( <i>tractor head</i> ) dan kereta tempelan di mana peti kemas ditempatkan
<i>Turnround time truck (TRT)</i>	Yaitu waktu yang dibutuhkan oleh truk dimulai pada saat masuk ( <i>gate in</i> ) kemudian operasi bongkar/muat peti kemas di terminal hingga truk keluar ( <i>gate out</i> ) dari terminal peti kemas
<i>Vehicle routing problem (VRP)</i>	Adalah permasalahan perjalanan kendaraan di darat untuk mencari rute yang efisien

