

POLA PERGERAKAN ANGKUTAN BARANG DARI PERUSAHAAN LOGISTIC SERVICE PROVIDERS (LSP) DI KOTA MALANG

Norma Elita, Imma Widyawati Agustin, Yeni Sumantri

Jurusan Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik, Universitas Brawijaya

Jl. Mayjend Haryono 167 Malang, 65125. Telp.: +62-341-573944

Email: elita.norma@gmail.com

ABSTRAK

Kota Malang sebagai Pusat Kegiatan Nasional (PKN) memicu peningkatan pertumbuhan ekonomi dan permintaan barang baik barang kebutuhan primer maupun tersier. Permintaan barang yang meningkat dan beragam tentunya akan berdampak pada proses perangkutan barang yang melibatkan jasa pergerakan barang. Kegiatan pergerakan barang merupakan termasuk bagian dari rantai pasok (*supply chain*) yang menangani arus barang, distribusi dan pelayanan pengantaran atau biasa disebut dengan kurir. Pemenuhan permintaan barang tentunya membutuhkan penyedia jasa logistik atau *Logistics Service Provider (LSP)* yang menyalurkan barang dari tempat asal ke tempat tujuannya. Tersendatnya distribusi barang akan memperlambat pertumbuhan ekonomi pada Kota Malang, maka dari itu dibutuhkan kajian yang membahas tentang pergerakan barang yang mencakup pemilihan rute pengiriman barang. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendapatkan rute pengiriman barang perusahaan LSP dengan mengidentifikasi pola pergerakan angkutan barang LSP. Teknik pengambilan data pada penelitian ini adalah dengan melakukan wawancara, kuisioner dan observasi yang meliputi mengikuti angkutan barang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat 9 jalan yang sering dilalui angkutan barang LSP, yaitu Jl. Letjen Sunandar Priyo Sudarmo, Jl. Panglima Sudirman, Jl. Pattimura, Jl. Trunojoyo, Jl. Letjen S. Parman, Jl. Arif Margono, Jl. Ciliwung, Jl. Sukarno-Hatta dan Jl. Brigjen Slamet Riyadi.

Kata Kunci: Angkutan-Barang, Kota-Malang, *Logistics-Service-Providers*, Rute, Tingkat-Pelayanan

ABSTRACT

Malang as the National Activity Centre (PKN) led to increased economic growth and increased the demand for goods both primary and tertiary goods. Demand of goods which is increasing and also diversing will certainly have an impact on the process of transportation of goods involving a freight forwarder. Shipping of goods is part of the supply chain, which handles the flow of goods, distribution and delivery service or commonly called the courier. Fulfilling the request of goods would require Logistics Service Provider (LSP) that distribute goods from point of origin to destination. Delays in the distribution of goods will slow(DOWN) economic growth in Malang, therefore focused studies on the movement of goods which includes the election of the delivery route is needed. The purpose of this study is to get the delivery route for LSP by identifying its patterns of freight transport movement. Data collection techniques in this research are interviews, questionnaires and observations of following the freight-transportation. The results showed that there were 9 roads frequently traveled by freight-transportation of LSP, there were Jl. Lt. Sunandar Priyo Sudarmo, Jl. Panglima Sudirman, Jl. Pattimura, Jl. Trunojoyo, Jl. Lt. Gen. S. Parman, Jl. Arif Margono, Jl. Ciliwung, Jl. Sukarno-Hatta and Jl. Brigadier General Slamet Riyadi.

Keywords: Freight-Transport, Malang-City, Logistics-Service-Providers, Route, Level-of-Service

PENDAHULUAN

Kota Malang merupakan kota kedua terbesar di Provinsi Jawa Timur dan merupakan kota pelajar yang akan mendatangkan banyak pelajar dan pekerja dari luar kota sehingga memicu peningkatan jumlah dan ragam jenis barang. Jumlah populasi penduduk yang semakin besar akan mempengaruhi permintaan masyarakat terhadap barang menjadi tinggi pula (Rosita, et al., 2012).

Tingginya permintaan barang harus ditunjang oleh kinerja pengangkutan barang pada perkotaan secara efisien. Pola pergerakan atau distribusi barang yang belum terintegrasi dengan lalu lintas perkotaan membuat kinerja pergerakan barang menjadi terhambat (Comandador, et al., 2012). Integrasi yang diperlukan dalam hal ini adalah peraturan terkait pergerakan barang berupa aturan angkutan barang yang melintas pada jalan tertentu dan penentuan jalur atau rute pengiriman barang. Angkutan barang cenderung memberikan

kontribusi terhadap berbagai permasalahan seperti kemacetan lalu lintas. Hal ini diperlukan kebijakan dan perencanaan terkait volume, komposisi dan rute distribusi angkutan barang (Hesse & Rodrigue, 2004). Sedangkan pada kondisi eksisting pemerintah Kota Malang maupun Dinas Perhubungan Kota Malang belum memiliki aturan yang jelas terkait pendistribusian barang, baik pengaturan rute maupun angkutan barang yang ditetapkan.

Kemacetan lalu lintas yang terjadi pada jalan-jalan di Kota Malang juga dapat menyebabkan terhambatnya pergerakan barang. Tersendatnya pergerakan barang akan memperlambat pertumbuhan ekonomi pada kota tersebut. Pengelolaan tata guna lahan dan perencanaan infrastruktur akan memberikan kelancaran lalu lintas pada kota tersebut, oleh karenanya perencanaan angkutan barang dan logistik harus saling terintegrasi (Herzog, 2013). Berdasarkan kondisi tersebut maka, tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk mengkaji pola pergerakan angkutan barang *Logistics Service Providers (LSP)* di Kota Malang.

METODE PENELITIAN

Wilayah studi pada penelitian ini ialah Kota Malang (Gambar 1) dengan batasan penelitian hanya mengidentifikasi pergerakan barang oleh perusahaan *Logistics Service Providers (LSP)* dalam kota yang bergerak dibidang jasa kurir. Definisi dari Penyedia Jasa Logistik (*Logistics Service Provider*), merupakan institusi penyedia jasa pengiriman barang dari tempat asal barang ke tempat tujuannya, dan jasa penyimpanan barang (pergudangan, fumigasi, dan sebagainya).

Penelitian ini menggunakan analisis deskriptif dan evaluatif dalam menjawab rumusan masalah. Teknik pengumpulan data primer dilakukan dengan melakukan wawancara, penyebaran kuisisioner, survei mengikuti mobil. Waktu observasi berlangsung melalui dua tahap, yang pertama ialah penyebaran kuisisioner dan wawancara pada perusahaan LSP yang kemudian dilanjutkan dengan survei mengikuti mobil untuk mendapatkan pola pergerakan barang dan ruas jaringan jalan yang sering dilalui oleh angkutan barang.

Diagram alir penelitian pada Gambar 2, merupakan gambaran alir dari penelitian yang melakukan identifikasi jenis perusahaan dan ukuran perusahaan diperoleh menggunakan

analisis deskriptif dari data sekunder dan primer. Dari kedua identifikasi tersebut didapatkan perusahaan terbesar di Kota Malang yang kemudian akan di analisis sistem perangkutan, kinerja perangkutan barang dan rute pergerakan angkutan barang dengan melakukan survei mengikuti mobil sehingga didapatkan pola pergerakan angkutan barang. Setelah didapatkan pola pergerakan angkutan barang oleh seluruh perusahaan LSP, maka akan diketahui jalan-jalan yang paling sering dilewati angkutan barang milik perusahaan LSP di Kota Malang yang bergerak dibidang jasa kurir.

Populasi dan Sampel

Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah angkutan barang milik perusahaan LSP yang bergerak dibidang jasa pengiriman/kurir. Adisasmita (2010) menyebutkan bahwa moda angkutan barang terbagi menjadi dua klasifikasi, yaitu kendaraan besar dan kendaraan kecil. Pada penelitian kali ini angkutan barang yang dikategorikan sebagai kendaraan kecil ialah *grand van* atau *blind van*, *pick up/pick up box* dan truk kecil. Truk kecil terbagi atas dua tipe yaitu, truk CDE (Colt Diesel Engkel) dan truk CDD (Colt Diesel Double). Kendaraan besar yaitu, truk engkel fuso, truk fuso engkel double, dan truk fuso engkel wingbox. Angkutan barang yang digunakan oleh perusahaan LSP selain roda empat ialah roda dua atau sepeda motor, namun pada penelitian kali ini angkutan barang yang diteliti ialah angkutan barang roda empat (van, pick up, truk CDE dan truk CDD).

Penggunaan sampel akan digunakan dalam mengidentifikasi rute pengiriman eksisting untuk disimpulkan sebagai rute yang sering digunakan oleh seluruh perusahaan LSP. Data sampel yang digunakan ialah berupa rute pengiriman barang oleh angkutan barang pada satu hari yang di dalamnya terdapat lokasi tujuan dan jalan-jalan yang dipilih saat mengirimkan barang, jumlah populasi diketahui sebanyak 90 unit angkutan barang.

Penentuan jumlah sampel didasarkan pada tabel Issac dan Michael dalam Sugiyono (2001) tingkat kesalahan yang digunakan pada penelitian ini ialah sebesar 5%, dengan jumlah populasi sebanyak 90 unit angkutan barang, maka jumlah sampel untuk penelitian ini adalah sebanyak 72 sampel unit angkutan barang. Angkutan barang yang dimaksud adalah van, pick up, dan truk jenis CDE dan CDD. Beragamnya jenis angkutan barang sebagai

populasi penelitian, maka teknik sampling yang digunakan pada penelitian kali ini dengan teknik *propotionate stratified random sampling*. Karena populasi berstrata, maka sampel juga berstrata yang dtentukan menurut jenis angkutan barang sehingga proposional sesuai dengan populasi. Penentuan sampel untuk tiap jenis angkutan barang menggunakan rumus yang terdapat pada Sugiyono (2001:73) yaitu sebagai berikut :

$$n_i = \sum n \times \sum N_i / \sum N \quad (1)$$

dengan :

n_i = jumlah sampel stratum ke-i

$\sum n$ = jumlah sampel

$\sum N_i$ = jumlah populasi stratum ke-i

$\sum N$ = jumlah seluruh populasi

Berdasarkan rumus (1) maka didapatkan jumlah sampel untuk tiap stratum jenis angkutan barang ialah 13 unit untuk jenis grand van, 27 unit untuk jenis pickup, 16 unit untuk jenis truk CDD dan 16 unit untuk jenis truk CDE.

Tabel 1. Proporsi dan distribusi sampel

No.	Nama Perusahaan	Jumlah Angkutan Barang per Jenis			
		Grand Van	Pick Up	CDE	CDD
1.	Bella Transindo	0	2	0	1
2.	BSA	1	2	0	0
3.	Dakota Cargo	0	0	0	1
4.	ELTEHA	0	1	0	1
5.	ESL	2	1	0	1
6.	Herona Express	0	0	1	1
7.	HIRA Express	0	1	0	0
8.	ICM	0	2	1	1
9.	Kalog Express	0	0	0	2
10.	KI8 Express	0	2	1	0
11.	KIB Express	0	2	0	0
12.	Lega Paket	0	0	1	0
13.	Mandala Logistik	0	2	1	1
14.	Pahala Express	1	1	1	1
15.	Paket Express	0	1	1	0
16.	Pandu Logistik	1	2	1	0
17.	PCP	1	0	0	2
18.	PH Cargo	1	1	0	0
19.	Platinum Logistic	0	0	1	1
20.	REX	0	1	1	0
21.	SA Cepat	0	1	0	0
22.	Sakura Ekpress	0	0	2	0
23.	SAP Express Courier	2	0	1	1
24.	Speedy Turtle	1	0	0	0
25.	STAR Cargo	0	1	0	0
26.	TIKI	1	2	1	0
27.	TIKINDO	1	1	1	1
28.	Wahana Logistik	1	1	1	1
	Jumlah	13	27	16	16

Analisis Klasifikasi Ukuran Perusahaan

Beragamnya jenis Perusahaan LSP di Kota Malang dan bergamannya kegiatan di Kota Malang tentunya akan mempengaruhi ukuran

perusahaan LSP yang akan diteliti, sehingga akan dilakukan pengklasifikasian agar diketahui perusahaan mana saja yang termasuk kategori perusahaan LSP besar, menengah dan kecil di Kota Malang. Pengklasifikasian dilakukan berdasarkan PP No 74 tahun 2014, dengan klasifikasi yang akan digunakan ialah sebagai berikut :

1. Sarana dan prasarana, sarana dan prasarana yang dimaksudkan pada penelitian ialah berupa jumlah agen, variasi dan jumlah angkutan barang yang dimiliki.
2. Sumber daya manusia atau karyawan perusahaan.
3. Hasil penjualan tahunan, hasil penjualan yang dimaksud ialah volume (tonase) barang yang dikirim dalam jangka waktu tertentu.
4. Kapasitas produksi, yang dimaksudkan kapasitas produksi pada penelitian ialah frekuensi pengiriman barang yang dilakukan dalam satu hari.

Pengklasifikasian dilakukan dengan pemberian bobot nilai 1 jika jumlah klasifikasi yang dimiliki perusahaan lebih besar dari rata-rata klasifikasi. Klasifikasi yang dinilai adalah sebanyak enam klasifikasi, sehingga suatu perusahaan dapat memiliki nilai 0 (nol) untuk perolehan nilai minimal dan nilai 6 (enam) untuk perolehan nilai maksimal. Pengklasifikasian kemudian dibuat dalam skala likert dengan membagi menjadi tiga kategori atau kelas. Skala likert adalah metode skala bipolar, menentukan positif atau negatif respon pada sebuah pernyataan. Kategori respon dipresentasikan kembali dalam bentuk sebuah tingkatan pengukuran ordinal. Kategori tersebut dipresentasikan lagi dalam bentuk inheren atau dari tinggi ke rendah, yang kuat ke lemah, yang besar ke kecil (Risnita, 2012).

Pengklasifikasian kemudian dibuat dalam skala likert dengan membagi menjadi tiga kategori atau kelas seperti pada Tabel 2.

Tabel 2. Pembagian Kelas Perolehan Nilai Klasifikasi

Kategori	Skor	Interval
Perusahaan besar	3	$4 \leq x$
Perusahaan menengah	2	$2 \leq x < 4$
Perusahaan kecil	1	$0 \leq x < 2$

Analisis Sistem Perangkutan

Analisis sistem perangkutan akan menerangkan bagaimana sistem perangkutan yang terdapat di Kota Malang, apakah berupa *inbound* atau *outbound*, serta bagaimana cara

dan menggunakan angkutan jenis apa dalam mengangkut/mengirimkan barang dari asal hingga sampai ke tujuan. Analisis sistem perangkutan juga menerangkan lokasi-lokasi atau simpul-simpul kegiatan mana saja yang terlibat dalam kegiatan pengiriman barang oleh perusahaan LSP di Kota Malang.

Analisis Kinerja Perangkutan Barang

Analisis kinerja perangkutan barang merupakan analisis evaluatif dengan menggunakan perhitungan agar dapat diketahui apakah suatu perusahaan telah sesuai antara kapasitas dalam memuat barang dengan volume permintaan/pengiriman barang. Analisis ini diperlukan karena sesuai dengan PP No. 74 tahun 2014 tentang angkutan jalan pasal 10 ayat (3c) menyebutkan bahwa demi memenuhi persyaratan teknis angkutan barang dengan kendaraan bermotor jumlah barang yang diangkut tidak melebihi daya angkut sesuai tipe kendaraannya. Output dari hasil perhitungan merupakan sisa volume yang tidak terangkut, dari hasil ini akan dianalisis kebutuhan berdasarkan prioritas yang sebaiknya dipenuhi terlebih dahulu, yaitu antara penambahan jumlah angkutan atau penambahan jadwal/frekuensi pengiriman barang. Pada hasil sisa volume yang tidak terangkut nantinya akan diperoleh hasil positif (+) dan negatif (-) pada tiap perusahaan. Kelebihan daya angkut barang diketahui jika hasil pada kolom sisa volume yang tidak terangkut bernilai negatif (-). Hasil negatif (-) menunjukkan bahwa perusahaan tersebut memiliki daya angkut yang besar, namun volume pengiriman barang yang sedikit.

Perhitungan untuk memperoleh sisa volume yang tidak terangkut dapat di rumuskan sebagai berikut:

$$F = (\sum A \times 890) + (\sum B \times 1.000) + (\sum C \times 2.000) + (\sum D \times 3.500) \quad (2)$$

$$H = E - (F \times G) \quad (3)$$

dengan :

A = jumlah angkutan gran van/blind van yang dimiliki

B = jumlah angkutan pick up yang dimiliki

C = jumlah angkutan truk CDE yang dimiliki

D = jumlah angkutan truk CDD yang dimiliki

E = rata-rata volume pengiriman per hari

F = jumlah kapasitas volume dalam 1x angkut

G = jumlah eksisting frekuensi pengiriman barang per hari

H = jumlah sisa volume yang tidak terangkut per hari

Perusahaan yang memiliki nilai positif (+) pada hasil perhitungan sisa volume yang tidak terangkut maka langkah selanjutnya ialah menentukan banyaknya diperlukan tambahan frekuensi atau jadwal pengiriman barang pada satu hari tersebut. Jika pada hasil tambahan frekuensi pengiriman hasil yang didapatkan ≥ 2 maka akan dipertimbangkan apakah sebaiknya ditambahkan frekuensi atau ditambahkan jumlah angkutan barang. Pertimbangan didasarkan pada jumlah eksisting frekuensi pengiriman barang per hari, jika pada konsisi eksisting jumlah sudah ≥ 2 maka akan disarankan untuk menambah jumlah angkutan agar mengurangi pergerakan angkutan barang di jalan-jalan Kota Malang. Perhitungan untuk memperoleh tambahan frekuensi pengiriman barang dapat di rumuskan sebagai berikut:

$$I = \frac{H}{F} \quad (4)$$

dengan :

I = tambahan frekuensi pengiriman barang per hari

F = jumlah kapasitas volume dalam 1x angkut

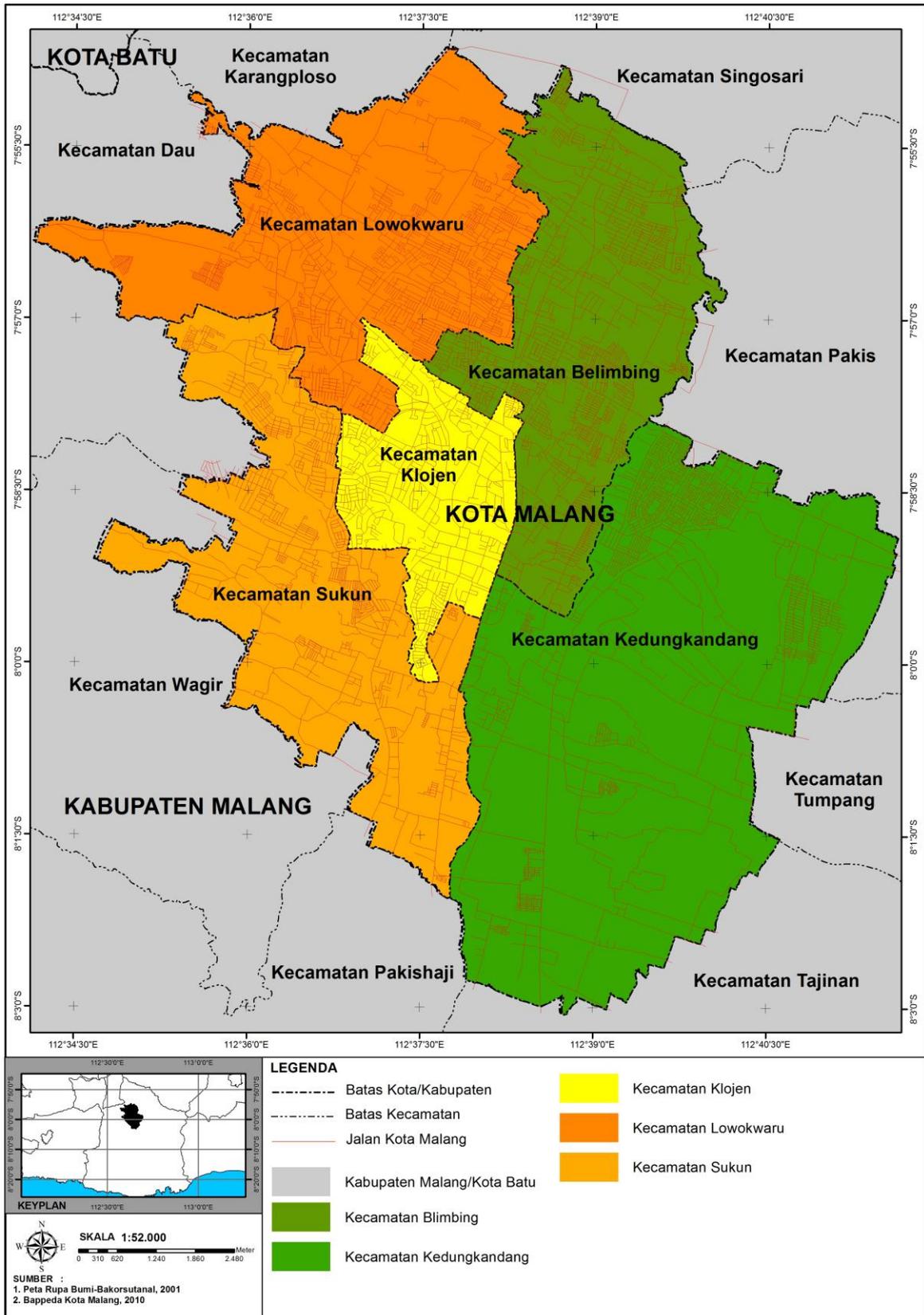
H = jumlah sisa volume yang tidak terangkut per hari

Analisis Penentuan Rute Pengiriman Barang

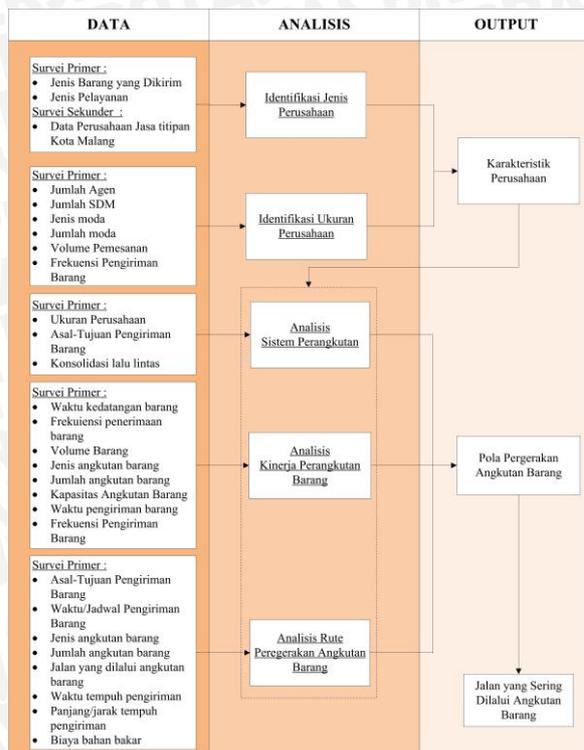
Analisis penentuan rute pergerakan angkutan barang didapatkan melalui pengamatan pada jalan-jalan yang dipilih sehingga didapatkan rute dalam mengirimkan barang, yang kemudian ditarik kesimpulan bahwa jalan-jalan dengan intensitas tinggi atau sering dilalui oleh angkutan barang, maka jalan tersebut merupakan rute tetap yang dilalui oleh perusahaan dalam mengirimkan barang. Penentuan jalan dengan frekuensi paling tinggi dilakukan dengan penggunaan skala likert. Pada penelitian kali ini skala yang ditetapkan sebanyak 5 kategori yaitu, jalan sangat sering dilalui, jalan sering dilalui, jalan cukup sering dilalui, jalan jarang dilalui, dan jalan hampir tidak dilalui. Pembagian kelas juga didasarkan pada perolehan nilai frekuensi dengan interval pada Tabel 3.

Tabel 3. Pembagian Kelas Frekuensi

Kategori	Skor	Interval
Sangat sering dilalui	5	41-50
Sering dilalui	4	31- 40
Cukup sering dilalui	3	21- 30
Jarang dilalui	2	11- 20
Hampir tidak dilalui	1	1-10



Gambar 1. Lokasi Penelitian



Gambar 2. Diagram Alir Penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran Umum Karakteristik Masyarakat

Jenis Perusahaan *Logistics Service Provider* (LSP) di Kota Malang terdiri dari tiga jenis jasa pelayanan yang ditawarkan yaitu, Perusahaan yang bergerak di bidang jenis transportasi, merupakan perusahaan yang melayani transportasi umum namun juga menyediakan jasa pengiriman barang antar kota/provinsi. Perusahaan yang bergerak dibidang ekspedisi merupakan perusahaan yang hanya menyediakan jasa berupa cargo (barang dengan volume besar) dengan menggunakan perangkutan udara ataupun laut dengan cakupan mengangkut barang pada wilayah yang lebih luas, yaitu antar provinsi bahkan antar pulau, sedangkan Perusahaan LSP dengan jenis layanan kurir melayani pengiriman barang yang memberikan layanan pengantaran langsung ke lokasi pelanggan dalam kota ataupun daerah. Oleh karena itu fokus dari penelitian kali ini ialah pada Perusahaan *Logistics Service Provider* (LSP) yang bergerak dibidang jasa kurir, yang juga dikarenakan kegiatan pengiriman barang yang dilakukan oleh perusahaan kurir memiliki pergerakan yang lebih intensif dibandingkan dengan jenis pelayanan transportasi maupun ekspedisi. Berdasarkan data sebaran jenis layanan Perusahaan LSP Kota Malang terbagi

atas 3 jenis pelayanan yang ditawarkan, yaitu transportasi (12%), ekspedisi (19%) dan kurir (69%). Perusahaan LSP dengan jenis pelayanan kurir merupakan jenis pelayanan yang paling mendominasi kegiatan pengiriman logistik di Kota Malang.

Klasifikasi Ukuran Perusahaan *Logistics Service Providers* (LSP) Bidang Jasa Kurir di Kota Malang

Berdasarkan data sebaran perusahaan *Logistics Service Providers* (LSP) yang bergerak dibidang kurir selanjutnya akan dilakukan pengklasifikasian perusahaan yang tergolong dalam perusahaan besar yang akan menjadi fokus dari penelitian, peng-klasifikasian dilakukan berdasarkan PP No. 74 tahun 2014 dengan memberikan bobot pada tiap kriteria yang telah ditentukan. Adapun tabel hasil pembobotan klasifikasi ukuran perusahaan dapat dilihat pada Tabel 4.

Pada Tabel 4. diketahui bahwa terdapat 9 perusahaan memiliki skor pada >4 sehingga dikategorikan sebagai perusahaan besar, yaitu Wahana Logistik, TIKI, ESL, ELTEHA, Mandala Logistik, Pahala Express, Pandu Logistik, SAP Express Courier, dan KI8 Express.

Tabel 4. Perolehan Klasifikasi Ukuran Perusahaan

Nama Perusahaan	
Perusahaan Besar	Perusahaan Menengah
1. Wahana Logistik	
2. TIKI	
3. ESL	
4. Pahala Express	1. PCP
5. SAP Express Courier	2. TIKINDO
6. ELTEHA	3. Herona Express
7. Mandala Logistik	4. HIRA Express
8. Pandu Logistik	5. ICM
9. KI8 Express	
	Perusahaan Kecil
	1. Bella Transindo
	2. Dakota Cargo
	3. Kalog Express
	4. KIB Express
	5. BSA
	6. Lega Paket
	7. Paket Express
	8. PH Cargo
	9. Platinum Logistic
	10. REX
	11. SA Cepat
	12. Sakura Ekpress
	13. Speedy Turtle
	14. STAR Cargo

Sistem Perangkutan

Sistem perangkutan pada tiap perusahaan terbagi menjadi dua yaitu, distribusi barang dari luar Kota Malang yang tertuju pada pelanggan di Kota Malang (*inbound*) dan barang dari dalam Kota Malang yang tertuju pada pelanggan luar Kota Malang (*outbound*). Kedua pengiriman tersebut juga bervariasi pada tiap perusahaan. Pada pengiriman baik *inbound* maupun *outbound* dilakukan sebuah metode yang dikenal

sebagai konsolidasi lalu lintas agar tercapainya efisiensi dalam perangkutan barang.

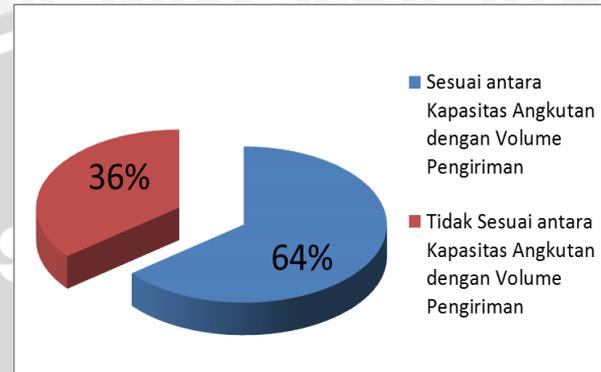
Pemindahan lalu lintas dari kendaraan-kendaraan kecil ke kendaraan-kendaraan besar dilakukan saat akan mengirimkan barang pada pelanggan luar Kota Malang (*outbound*). Sejumlah barang atau muatan berasal dari lokasi-lokasi atau alamat yang berbeda, dengan tujuan yang sama (suatu kota diluar Kota Malang), maka konsolidasi lalu lintas dilakukan oleh kendaraan-kendaraan kecil (*grand van/blind van, pick up, truk CDD, truk CDE*) ke suatu tempat tidak jauh dari tempat asal muatan (kantor LSP cabang atau pusat Kota Malang), kemudian diangkut menggunakan kendaraan besar (truk jenis fuso, pesawat, ataupun kereta) ke tempat tujuan, sedangkan untuk kegiatan pengiriman barang untuk pelanggan dalam Kota Malang, dilakukan pemuatan dan redistribusi lalu lintas untuk mengurangi total jarak yang ditempuh, yaitu konsolidasi angkutan dilakukan dari beberapa tempat asal (lokasi barang berasal dari berbagai daerah) ke beberapa tempat tujuan (alamat pelangga dalam Kota Malang) diangkut oleh kendaraan kecil (*grand van/blind van, pick up, truk CDD, truk CDE*), sedangkan angkutan antaranya dilakukan oleh kendaraan besar (truk jenis fuso, pesawat, ataupun kereta).

Pada pengiriman barang *inbound*, barang yang telah datang di kantor LSP Kota Malang kemudian akan disortir untuk proses pengiriman ke pelanggan. Kegiatan sortir dilakukan untuk memilah dan mengelompokkan barang sesuai lokasi yang berdekatan agar pengiriman barang lebih efisien. Pelanggan juga dapat mengambil barangnya secara langsung ke kantor cabang. Sistem perangkutan barang juga memperhatikan penggunaan/pemilihan armada/angkutan barang, hal tersebut didasarkan pada lokasi tujuan pengiriman, jumlah tujuan pengiriman, jarak, serta volume barang pada satu hari tersebut. Sebelum mengirimkan barang ke tiap pelanggan, pihak kantor cabang terlebih dahulu menyotir barang dan mengelompokkannya sesuai dengan lokasi pengiriman yang saling berdekatan. Kemudian menentukan jenis angkutan barang yang akan di gunakan untuk pengiriman barang pada tiap lokasi.

Kapasitas Muatan Angkutan Barang

Frekuensi pergerakan angkutan barang tiap perusahaan berbeda, yang mendasari perbedaan tersebut ialah kepemilikan jenis serta

jumlah angkutan barang. Bervariasinya jenis angkutan barang yang dimiliki akan mempengaruhi muatan/volume yang dapat sekali diangkut. Selain variasi jenis angkutan barang, jumlah tiap jenisnya juga sangat mempengaruhi, semakin banyak memiliki angkutan barang dengan muatan besar maka akan banyak barang yang dapat terangkut dalam satu waktu.



Gambar 3. Kesesuaian Antara Kapasitas Angkutan dengan Volume Pemesana yang Diangkut

Pada seperti Gambar 3, diketahui sebanyak 36% perusahaan tidak sesuai antara kapasitas angkutan dengan volume pergerakan. Ketidak sesuaian tersebut memungkinkan terjadi pemadatan barang pada angkutan, sehingga angkutan barang mengangkut barang diluar kapasitasnya. Angkutan barang yang memiliki kapasitas melebihi kapasitas daya angkutnya tentunya sangat berbahaya bagi keselamatan pengemudi angkutan barang maupun keamanan barang yang diangkut. Ketidak sesuaian tersebut juga mengakibatkan tidak efektifnya pergerakan barang kepada pelanggan, sehingga terjadi penundaan pergerakan barang di lain hari. Hal ini tentunya akan membuat kinerja pelayanan perusahaan menurun dan menciptakan citra pelayanan yang buruk bagi para pelanggan.

Rute pengiriman Angkutan Barang

Pemilihan rute didapatkan dari hasil survei mengikuti mobil (angkutan barang) yang dilakukan pada Bulan November 2015 dan bulan Agustus 2016 dengan mengamati pergerakan angkutan barang pada ke-28 perusahaan. Pemilihan rute didasarkan pada lokasi tujuan pelanggan, sebelumnya admin kantor akan mengelompokkan lokasi tujuan pengiriman sehingga beberapa barang dapat dikirim dalam satu kali pengantaran. Selain lokasi tujuan, jarak juga menjadi faktor dalam pemilihan rute, jika

lokasi pengiriman berlokasi jauh dari kantor cabang dan hanya terdapat 1 lokasi pengiriman, maka tentunya barang yang dikirim tersebut akan ditunda pengirimannya hingga terdapat barang selanjutnya yang berlokasi di sekitar lokasi pertama tersebut. Berdasarkan rute yang terdiri dari data jalan yang dilalui oleh angkutan barang kemudian di overlay, sehingga didapatkan frekuensi tiap jalan yang dilalui oleh angkutan barang dalam mengirimkan barang.

Berdasarkan hasil identifikasi didapatkan frekuensi yang paling tinggi ialah sebanyak 41 kali yang kemudian akan dibagi menjadi lima kelas dengan skala likert. Berdasarkan Tabel 3. jalan yang akan dipilih ialah jalan yang memiliki skor 4-5 atau jalan yang memiliki frekuensi pada interval 31-50. maka jalan yang terpilih sebanyak 9 jalan (Tabel 5).

Tabel 5. Jalan yang Sering Dilalui Angkutan Barang

No.	Nama Jalan	Frekuensi Dilewati Angkutan Barang
1.	Jl. Pattimura	41
2.	Jl. Panglima Sudirman Jl. Letjen Sunandar	36
3.	Priyo Sudarmo	35
4.	Jl. Sukarno-Hatta	35
5.	Jl. Ciliwung Jl. Brigjen Slamet	34
6.	Riyadi	33
7.	Jl. Arif Margono	32
8.	Jl. Trunojoyo	32
9.	Jl. Letjen S. Parman	31

KESIMPULAN

Terdapat 28 Perusahaan *Logistics Service Provider* (LSP) yang bergerak pada bidang pelayanan pengantaran atau jasa kurir di Kota Malang. Berdasarkan hasil analisis didapatkan 9 perusahaan termasuk ke dalam kategori Perusahaan *Logistics Service Provider* (LSP) terbesar di Kota Malang, yaitu Wahana Logistik, TIKI, ESL, ELTEHA, Mandala Logistik, Pahala Express, Pandu Logistik, SAP Express Courier, dan K18 Express.

Pada ke-28 perusahaan tersebut didapatkan dua sistem perangkutan barang, yaitu distribusi barang dari luar Kota Malang

yang tertuju pada pelanggan di Kota Malang (*inbound*) dan barang dari dalam Kota Malang yang tertuju pada pelanggan luar Kota Malang (*outbound*). Hasil analisis kinerja perangkutan barang diketahui sebanyak 64% (18 perusahaan LSP) sesuai antara kapasitas angkutan dengan volume pergerakan dan 34% (10 perusahaan LSP) tidak sesuai antara kapasitas angkutan dengan volume pergerakan.

Pada proses pergerakan angkutan barang didapatkan pola pergerakan angkutan barang yang menunjukkan bahwa terdapat 9 jalan yang sering dilalui angkutan barang LSP, yaitu Jl. Letjen Sunandar Priyo Sudarmo, Jl. Panglima Sudirman, Jl. Pattimura, Jl. Trunojoyo, Jl. Letjen S. Parman, Jl. Arif Margono, Jl. Ciliwung, Jl. Sukarno-Hatta dan Jl. Brigjen Slamet Riyadi.

DAFTAR PUSTAKA

- Adisasmita, R., 2010. Dasar-dasar Ekonomi Transportasi. Yogyakarta : Graha Ilmu.
- Comandador, J. et al., 2012. A GPS analysis for urban freight distribution. Elsevier; 2012, p. 521-433.
- Herzog, B.O., 2013. Angkutan Barang perkotaan di Kota-Kota Negara Berkembang. Jerman : Deutsche Gesellschaft fur Internationale Zusammenarbeit (GIZ).
- Hesse, M. & Rodrigue, J.P., 2004. The Transport Geography of Logistics and Freight Distribution. USA : Elsevier; 2004, p. 171-184.
- Peraturan Pemerintah No. 74 tahun 2014 tentang Angkutan Jalan.
- Risnita. 2012. Pengembangan Skala Model Likert. IAIN STS : Jambi.
- Rosita, M. et al., 2012. Simulasi Sistem Logistik Perkotaan untuk Memenuhi Pasokan Barang ke Retail Modern di Malang dengan Penambahan Pusat Distribusi. Surabaya : Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS).
- Sugiyono. 2015. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung : Alfabeta.