

Focus Group Discussion “Angkutan Barang Berbasis Rel di DKI Jakarta dalam Perspektif Rencana dan Aksi”

Pengembangan Demand dan Kemungkinan Penerapan Angkutan
Barang Berbasis Rel di DKI Jakarta. Kasus Studi untuk angkutan
produk Tekstil dan Pangan di Tanah Abang dan Cipinang

Ir. Tri Tjahjono, M.Sc., Ph.D.
Universitas Indonesia
tri.tjahjono@ui.ac.id

Pendahuluan



Angkutan Barang berbasis kereta api sudah dipahami memiliki eksternalitas negatif dibandingkan angkutan jalan seperti kemacetan, emisi gas buang, kebisingan dan kecelakaan lalu lintas. Walaupun dipahami bahwa Sebagian dari pergerakan terutama pada kilometer pertama dan terakhir tetap menggunakan angkutan jalan.



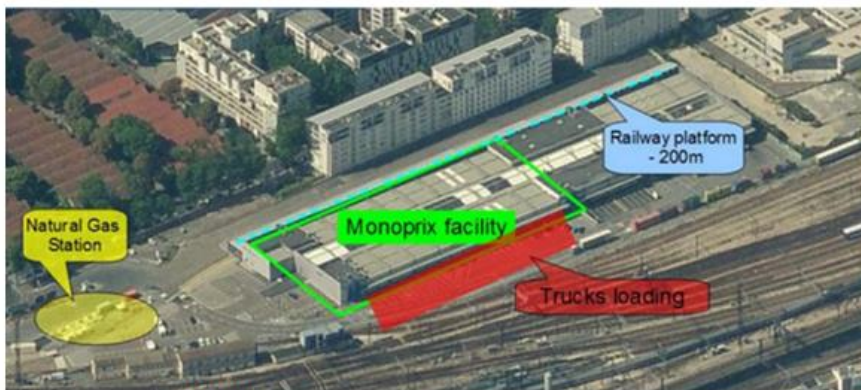
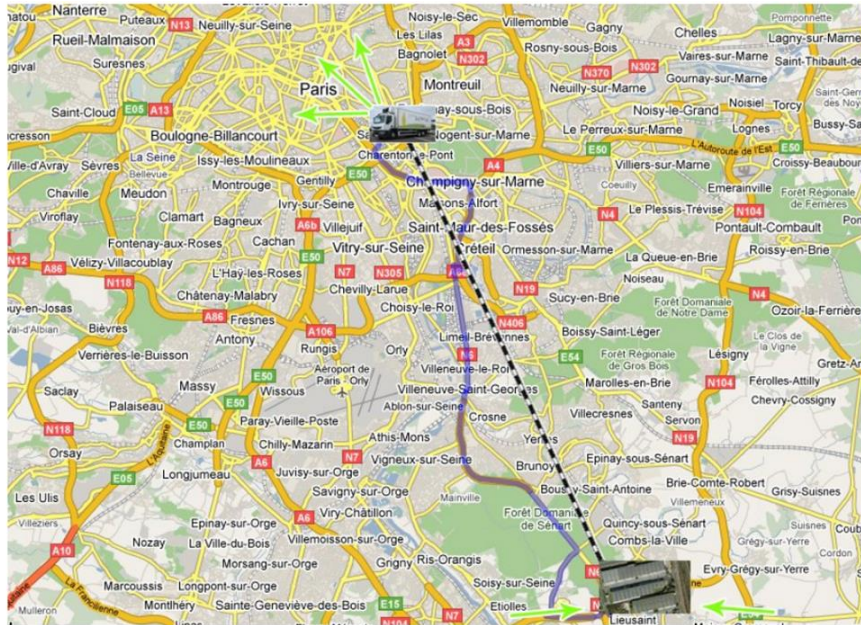
Studi di EU menunjukkan kebijakan pemindahan angkutan barang dari jalan ke rel menunjukkan arah yang lebih baik dibandingkan angkutan dengan air. Terdapat 93 kebijakan baik directive EU dan negara anggota EU (plus Inggris dan Swiss) mengupayakan promosi ke angkutan rel.



Terdapat 20 kebijakan umumnya berupa subsidi ataupun kebijakan fiskal mengingat keuntungan dalam eksternalitas, khususnya dikaitkan dengan lingkungan hidup yang lebih baik di Kawasan perkotaan, bahkan terdapat juga kebijakan angkutan kilometer awal dan terakhir menggunakan angkutan truk yang rendah emisi sebagai prasyarat untuk dukungan pemerintah setempat dalam memberikan subsidi/kebijakan fiskal.

Model Bisnis

Success Story: Konsep Monoprix Prancis



Source: courtesy of APUR/Monoprix.

Objektif. Penggunaan Kereta Api untuk Angkutan Longhaul dan Mempersingkat jarak angkutan barang first mile dan last mile sehingga lingkungan lebih baik dan biaya angkut lebih murah.

Monoprix menggunakan angkutan rel sejak November 2007 untuk penyebaran barang-barang ke toko-toko di Paris dan sekitarnya dari Pusat Logistik (pergudangan) 40 km di luar kota Paris (Combs-la-Ville/Lieusaint). Pengangkutan dengan kereta api. Pusat logistik dibuat sedemikian rupa terdapat fasilitas track siding memungkinkan perpindahan langsung ke gerbong menuju pusat kota Paris dengan sistem paletisasi. Kereta api berangkat setiap hari pada pukul 20.00 dan tiba di Gudang transit di Bercy Paris pada pukul 21.00 dan siap di distribusikan dengan truk dengan bahan bakar CNG.

Apa yang dicapai?

Sebanyak 12,000 truk tidak masuk ke Paris per tahun, penghematan 70,000 liter BBM truk, mengurangi emisi sebesar 340,000 ton CO2 dan 25 ton NOX.

Referensi.

The use of rail transport as part of the supply chain in an urban logistics context MAES, Jochen; VANELSLANDER, Thierry. 12th WCTR, July 11-15, 2010 – Lisbon, Portugal
Commercial Goods Transport, Paris, France Laetitia Dablanc Case study prepared for Global Report on Human Settlements 2013 Available from <http://www.unhabitat.org/grhs/2013>

Best Practices Angkutan Kargo Berbasis Rel di Kawasan Urban



Di Tahun 1999, the Dresdner VerkehrsBetriebe (DVB), Volkswagen dan Pemerintah Federasi Jerman melakukan inisiasi CarGo Tram project di Dresden, dan beroperasi sejak tahun 2000. Tram ini menghubungkan pusat logistic dan Manufaktur mobil VW sejauh 4 kilometer.

zdeans97. (2018, January 24). Cargo Tram Dresden. Retrieved 4 February 2019, from <https://www.youtube.com/watch?v=AKt5jnoV-8E>



Kota New York menggunakan subway untuk pengumpulan sampah setiap malam dan dalam satu tahun sebanyak 14.000 ton sampah dapat terkirim.

Behiri, W., Belmokhtar-Berraf, S., & Chu, C. (2018). Urban freight transport using passenger rail network: Scientific issues and quantitative analysis. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, 115, 227–245. <https://doi.org/10.1016/j.tre.2018.05.002>



Kontainer ditempatkan di gerbong plat datar didorong dg tram untuk angkutan barang di Zurich, Switzerland. Beroperasi sejak 2003.

<http://www.tautonline.com/zurichs-cargo-tram/>

Analisis Demand Pasar

Analisa demand pasar dikembangkan untuk skenario pengembangan stasiun barang “hipotetikal” Tanah Abang untuk angkutan produk tekstil dan garmen berasosiasi dengan pasar Tanah Abang dan Thamrin City serta Cipinang untuk angkutan produk pertanian berasosiasi dengan Pasar Induk Kramat Jati

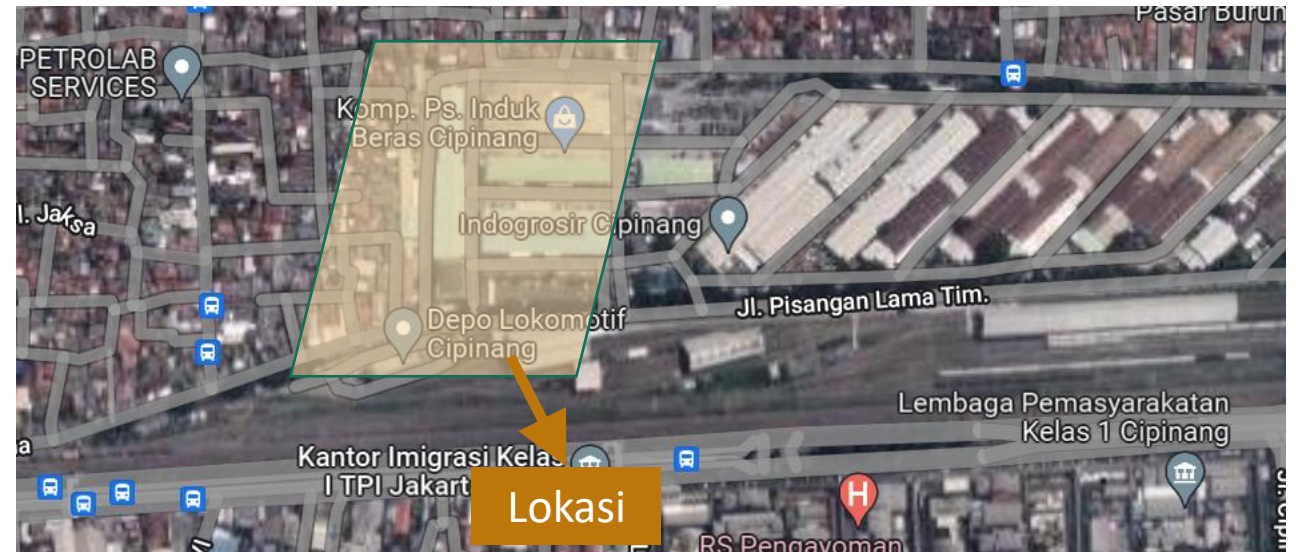
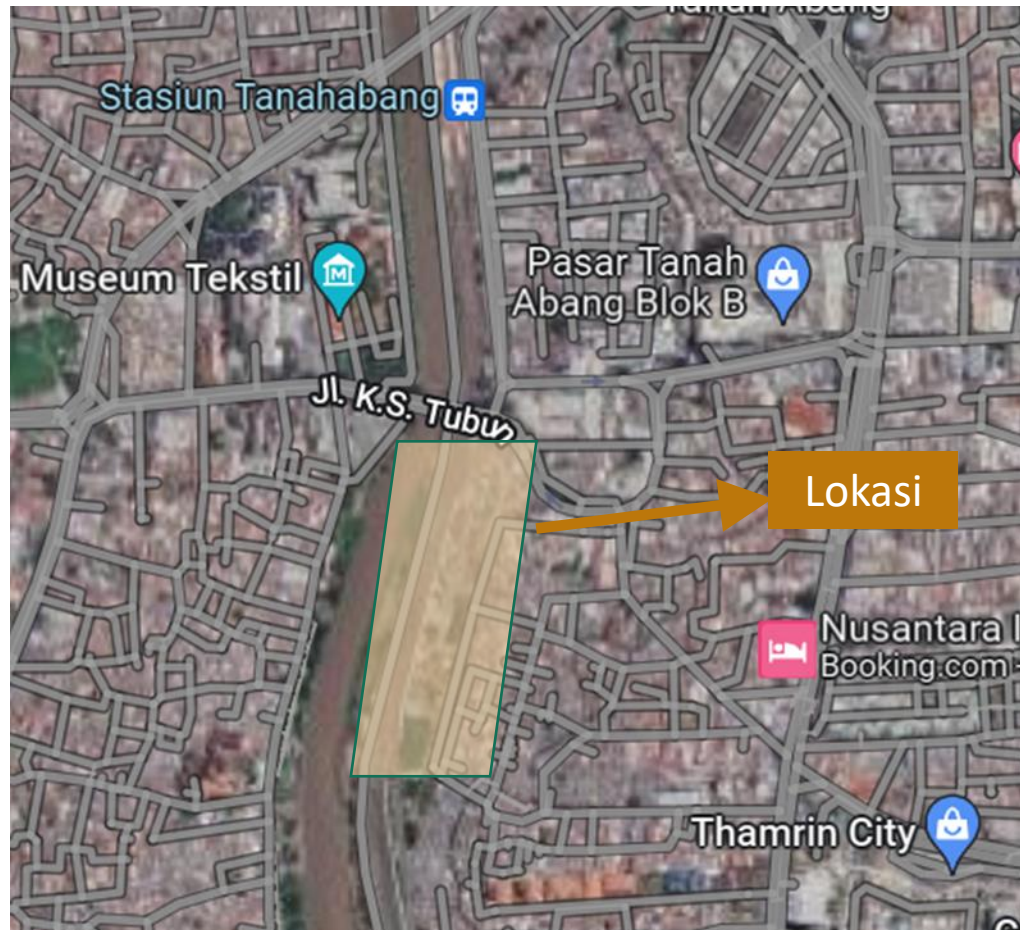
Tanah Abang

Thamrin City

Kramat Jati

Lokasi Studi Stasiun Barang Hipotetikal

Lokasi “Stasiun Barang Tanah Abang”



Lokasi “Stasiun Barang Tanah Abang”

Tanah Abang

Jenis Penjualan

- Mayoritas toko di Pasar Tanah Abang merupakan toko yang menjual barang secara eceran maupun grosir. Toko yang menjual barang dalam bentuk grosir sebesar 33%, yang menjual eceran 36%, dan yang menjual dengan cara grosir dan eceran sebesar 31%.

Jenis Pengiriman Barang

- Pasar Tanah Abang mayoritas melakukan pengiriman barang ke wilayah Jabodetabek (95%) serta 5% yang tidak.
- sebagian besar toko-toko di Pasar Tanah Abang melakukan pengiriman barang ke luar wilayah Jabodetabek sebanyak 71%

Jenis Moda Pengiriman

- Jenis moda yang digunakan untuk melakukan pengiriman rata-rata menggunakan truk jenis kecil (47%), truk sedang (25%). Selain itu digunakan truk besar dan truk container dalam jumlah kecil, campuran keempat jenis truk (21%)
- 99% kendaraan tersebut milik ekspedisi

Jenis Penerimaan Barang

- Pasar Tanah Abang mayoritas menerima barang dari wilayah Jabodetabek sebanyak 63% dan 37% yang tidak menerima
- Jumlah toko yang menerima barang dari luar Jabodetabek persentasenya lebih sedikit (40%) dibandingkan dengan jumlah toko yang tidak menerima barang dari luar Jabodetabek (60%)

Thamrin City

Jenis Penjualan

- Mayoritas toko di Thamrin City merupakan toko yang menjual barang secara eceran maupun grosir. Toko yang menjual barang dalam bentuk grosir sebesar 30%, yang menjual eceran 41%, dan yang menjual dengan cara grosir dan eceran sebesar 29%.

Jenis Pengiriman Barang

- Thamrin City melakukan pengiriman barang ke wilayah Jabodetabek (77%), dan 23% tidak
- Pengiriman barang ke luar wilayah Jabodetabek (72%) dan sisanya tidak

Jenis Moda Pengiriman

- Jenis moda yang digunakan untuk melakukan pengiriman rata-rata menggunakan truk jenis kecil (63%), truk sedang (15%). Selain itu digunakan truk besar dan truk container dalam jumlah kecil, campuran keempat jenis truk (22%)
- 100% kendaraan tersebut milik ekspedisi

Jenis Penerimaan Barang

- Thamrin City mayoritas menerima barang dari wilayah Jabodetabek (72%), dan 28% nya tidak
- Barang dari luar Jabodetabek persentasenya lebih sedikit (33%) dibandingkan dengan jumlah toko yang tidak menerima barang dari luar Jabodetabek (67%)

Pasar Induk Kramat Jati

Jenis Penjualan

- Mayoritas toko di PI Kramat Jati merupakan toko yang menjual barang secara grosir. Toko yang menjual barang dalam bentuk grosir sebesar 96%, yang menjual eceran hanya 2%, dan yang menjual dengan cara grosir dan eceran sebesar 2%

Jenis Pengiriman Barang

- Sebanyak 47% toko-toko di PI Kramat Jati melakukan pengiriman barang ke wilayah Jabodetabek dan sisanya yaitu 53% tidak
- 13% toko melakukan pengiriman barang ke luar wilayah Jabodetabek dan sisanya (87%) tidak

Jenis Moda Pengiriman

- Jenis moda yang digunakan untuk melakukan pengiriman rata-rata menggunakan truk jenis kecil (80%), truk besar (18%). Selain itu digunakan truk sedang dan campuran dalam jumlah kecil (1%)
- Mayoritas kendaraan tersebut merupakan kendaraan milik perusahaan ekspedisi (87%). Sebagian lain merupakan kendaraan milik pemilik toko (13%)

Jenis Penerimaan Barang

- PI Kramat Jati mayoritas tidak menerima barang dari wilayah Jabodetabek (95%), dimana sisanya (5%) menerima barang dari wilayah Jabodetabek
- Barang dari luar Jabodetabek porsinya dominan (95%) dibandingkan dengan jumlah toko yang tidak menerima barang dari luar Jabodetabek (5%)

Analisis
Bangkitan
Perjalanan

Pasar Tanah Abang

Pasar Induk Kramat Jati

Cipinang Food Station

Kawasan Pasar Tanah Abang

Luas rata-rata kios = 7,66 m²

Freight Production Rate = 4,16 kg/hari/toko

Freight Attraction Rate = 4,5 kg/hari/toko

	2022	2025	2030	2035	2040
Freight Production (kg/hari)	151.074	151.074	151.074	166.181	182.800
Freight Attraction (kg/hari)	163.531	163.531	163.531	179.885	197.873

Proporsi Bangkutan Perjalanan Tanah Abang berdasarkan moda yang potensial digunakan (hasil survey)

	Freight Production (kg/hari)		Freight Attaction (kg/hari)		Total Freight Generation (kg/hari)	
Freight Generation Truk (pasti menggunakan truk)	1.391	85%	1.313	81%	2.704	83%
Freight Generation Opsi moda (mungkin menggunakan kereta)	246	15%	309	19%	555	17%
Total	1.637		1.622		3.259	

Potensi Freight Generation Pusat Perdagangan Tanah Abang berdasarkan moda yang potensial digunakan

	Freight Production (kg/hari)		Freight Attaction (kg/hari)		Total Freight Generation (kg/hari)	
Freight Generation Truk (pasti menggunakan truk)	128.382	85%	132.329	81%	260.711	83%
Freight Generation Opsi moda (mungkin menggunakan kereta)	22.692	15%	31.202	19%	53.895	17%
Total	151.074		163.531		314.605	
	48%		52%		100%	

Pasar Induk Kramat Jati

Luas rata-rata kios = 11,72 m²

Freight Production Rate = 1786,29 kg/hari/toko

Freight Attraction Rate = 4652,65 kg/hari/toko

	2022	2025	2030	2035	2040
Freight Production (kg/hari)	4.480.010	4.480.010	4.480.010	4.928.011	5.420.813
Freight Attraction (kg/hari)	11.668.837	11.668.837	11.668.837	12.835.721	14.119.293

Proporsi Bangkutan Perjalanan Tanah Abang berdasarkan moda yang potensial digunakan (hasil survey)

	Freight Production (kg/hari)		Freight Attaction (kg/hari)		Total Freight Generation (kg/hari)	
Freight Generation Truk (pasti menggunakan truk)	59.264	82%	19.000	4%	78.264	14%
Freight Generation Opsi moda (mungkin menggunakan kereta)	13.318	18%	484.617	96%	497.935	86%
Total	72.582		503.617		576.199	

Potensi Freight Generation Pusat Perdagangan Tanah Abang berdasarkan moda yang potensial digunakan

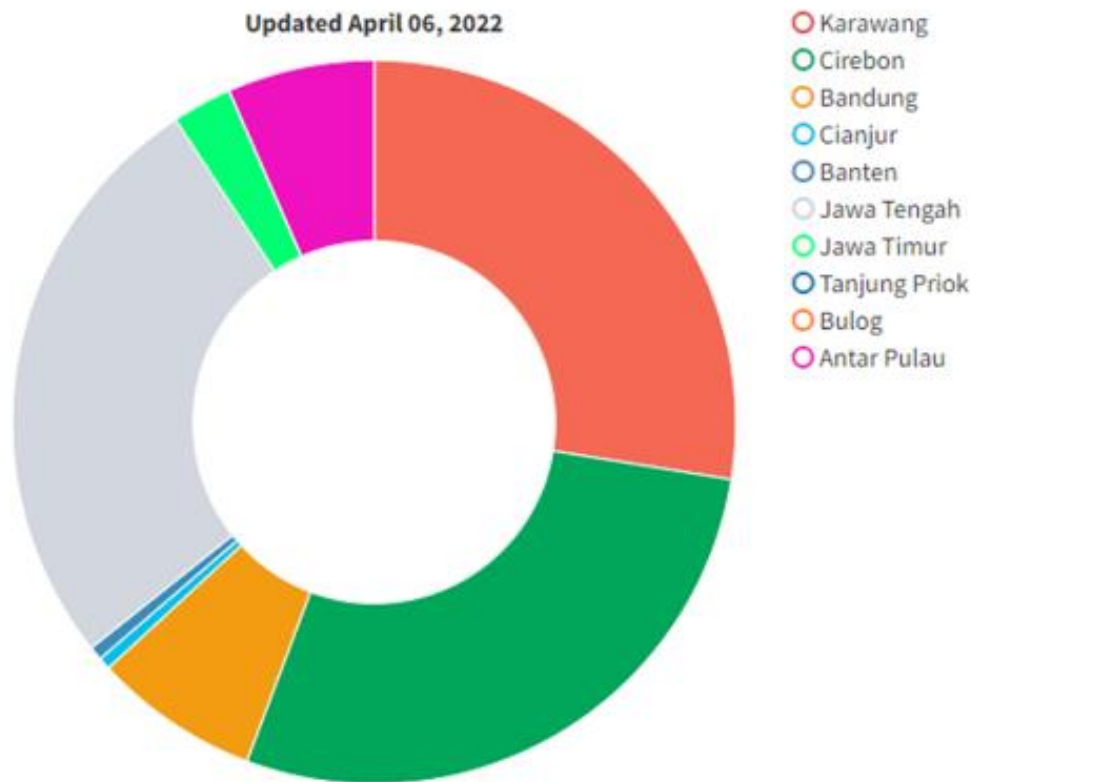
	Freight Production (kg/hari)		Freight Attaction (kg/hari)		Total Freight Generation (kg/hari)	
Freight Generation Truk (pasti menggunakan truk)	3.657.988	82%	440.231	4%	4.098.219	25%
Freight Generation Opsi moda (mungkin menggunakan kereta)	822.022	18%	11.228.606	96%	12.050.628	75%
Total	4.480.010		11.668.837		16.148.847	
	28%		72%		100%	

Cipinang Food Station

- Data Pemasukan dan Pengeluaran Beras CFS tahun 2022

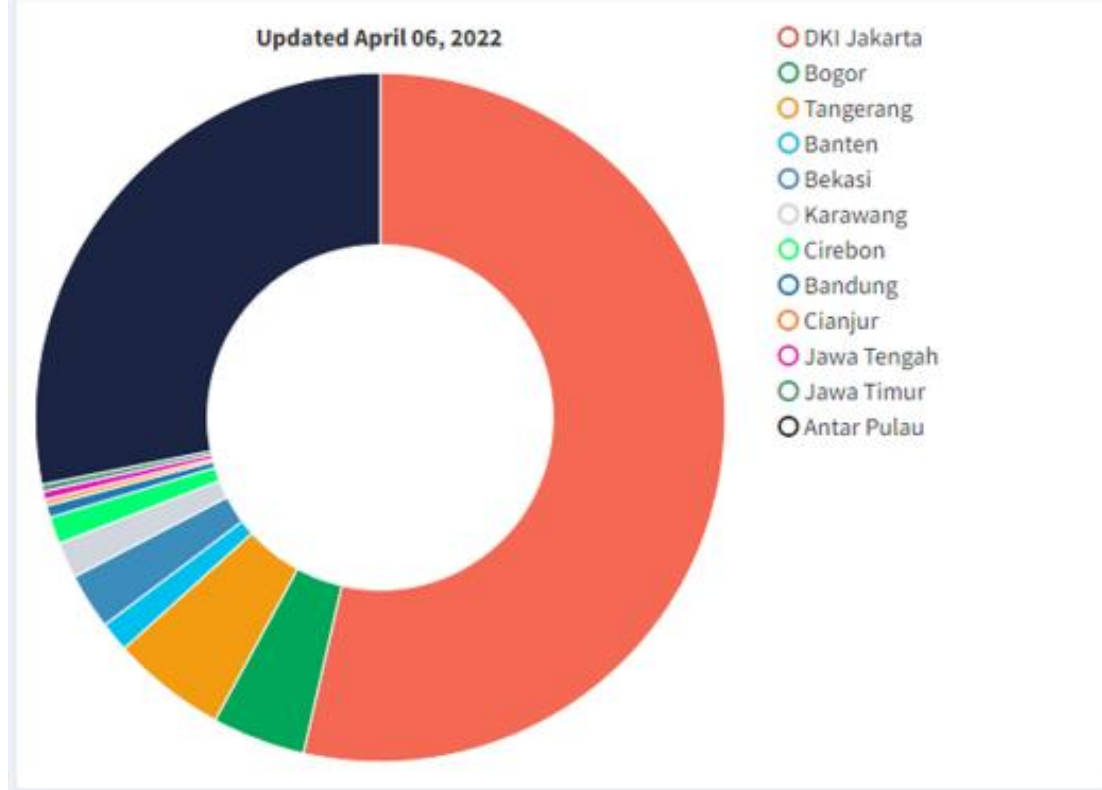
Bulan	Pemasukan (kg/hari)	Pengeluaran (kg/hari)	Total (kg/hari)
January	91.706	34.032	125.738
February	60.097	67.007	127.104
March	49.371	52.795	102.166
April	61.746	80.240	141.985
May	66.776	51.461	118.236
June	105.632	34.426	140.058
July	53.567	55.201	108.768
Rata-rata (kg/hari)	69.842	53.595	123.437

Rice Source



Freight Attraction Beras ke CFS

Rice Delivered



Freight Production Beras dari CFS

Potensi Freight Generation Cipinang Food Station berdasarkan moda yang potensial digunakan

Trip Generation (kg/hari)	Freight Production (kg/hari)		Freight Attraction (kg/hari)		Total Freight Generation (kg/hari)	
Freight Generation Truk (pasti menggunakan truk)	39.110	73%	3.775	5%	42.885	35%
Freight Generation Opsi moda (mungkin menggunakan kereta)	14.485	27%	66.067	95%	80.552	65%
Total	53.595		69.842		123.437	
	43%		57%		100%	

Hipotesa

No	Ukuran Tindakan	Komponen	Baseline	Skenario		
				Basic	Moderate	Strong
BIAYA						
1	Mengurangi biaya pengiriman	Biaya <i>handling</i> per unit muatan	Biaya pengiriman (<i>cargo lift-on/off</i>)	-30%	-40%	-50%
2	Mendorong penggunaan truk dalam kondisi legal untuk perjalanan kilometer terawal dan kilometer ter akhir / dari stasiun KA Barang *Pengertian kondisi legal = truk laik jalan, lulus uji emisi, dan ukuran truk kecil&sedang yang bisa bergerak bebas pada hari kerja di DKI Jakarta	Biaya <i>first dan last mile</i> per <i>loading</i> unit [Rp/tenaga kerja]	Tidak ada perubahan	-5% [Rp/tenaga kerja]	-7,5% [Rp/tenaga kerja]	-10% [Rp/tenaga kerja]
3	Eliminasi PPN	Biaya utama layanan logistik per <i>loading</i> [Rp/ <i>loading</i>]-termasuk PPN	PPN 11%	Tidak ada eliminasi	-50%	-100%

Hipotesa

4	Mengurangi <i>Track Access Charge</i>	TAC KA barang	TAC 45% dari total biaya transportasi rel	-10%	-20%	-30%
WAKTU						
6	Mengurangi <i>loading time</i> di stasiun KA barang	Waktu <i>loading</i> [Jam dan menit]	Tidak ada perubahan	-25%	-50%	-75%
7	Mengurangi waktu tunggu KA barang	Waktu tunggu KA barang [Jam dan menit]	Tidak ada perubahan	-25%	-50%	-75%
8	Mengurangi waktu tempuh perjalanan	Waktu tempuh KA barang	Tidak ada perubahan	Tidak ada perubahan	Tidak ada perubahan	Tidak ada perubahan
9	Meningkatkan waktu tempuh perjalanan moda angkutan barang truk	Waktu tempuh angkutan truk meningkat akibat kemacetan 20% per tahun	Waktu tempuh meningkat 20% per tahun akibat kemacetan	20%/tahun	20%/tahun	20%/tahun

Penutup

- Dua bisnis model di atas diharapkan dapat memberikan potensi sebagai start-up bagi pengembangan angkutan barang berbasis rel.
- Tentunya dari pengembangan model asal tujuan barang, pendekatan tidak bisa dilakukan dengan kebijakan di DKI Jakarta saja tetapi Kawasan Jabodetabel bahkan pemerintah daerah yang dilalui oleh jaringan rel khususnya di Pulau Jawa.