

ANALISIS KEBUTUHAN SARANA KERETA API REL LISTRIK (KRL) LINTAS BEKASI-JAKARTA KOTA

THE ANALYSIS NEED OF JABODETABEK COMMUTER LINE RAILWAYS FACILITIES FOR BEKASI-JAKARTA TRACK

Sri Lestari

Puslitbang Perhubungan Darat dan Perkeretaapian Jl. Merdeka Timur No. 5 Jakarta-Pusat
slestari481@yahoo.co.id

Submitted: 20 Oktober 2014, Revised: 27 Oktober 2014, Accepted: 20 November 2014

ABSTRACT

After the abolition of the Jabodetabek economic commuter trains, the commuter rail passenger traffic for Bekasi-Jakarta Kota increased significantly, while the capacity of the facilities available at the track has not been sufficient. This raises a problem which caused the passengers very dense, thus reducing passenger safety and comfort. The purpose of this research is to determine the number of trainset required for the route of Bekasi-Jakarta Kota. The analytical method used was based on the standard occupancy per-carriage issued by PT. KAI. The result of analysis showed that the number of trainset required for the track of Bekasi-Jakarta Kota is 44 trips/circuit per day. Since the available trainset only for 28 trips/circuit there is still required for 16 trips /circuit.

Keywords: needs, trains, Bekasi-Jakarta Kota

ABSTRAK

Dengan dihapuskannya kereta ekonomi Jabodetabek, jumlah penumpang kereta api komuter lintas Bekasi-Jakarta Kota meningkat secara signifikan, sementara kapasitas sarana yang tersedia pada lintasan tersebut belum mencukupi. Hal ini menimbulkan permasalahan yaitu penumpang sangat padat sehingga mengurangi keamanan dan kenyamanan. Maksud penelitian untuk mengetahui jumlah kebutuhan sarana kereta api lintas Bekasi-Jakarta Kota. Metode analisis yang digunakan didasarkan pada standar okupansi per kereta yang dikeluarkan oleh PT. KAI. Dari hasil analisis diketahui jumlah sarana kereta api yang dibutuhkan pada lintas Bekasi-Jakarta Kota adalah 44 perjalanan/rangkaian sedangkan sarana yang tersedia hanya 28 perjalanan/rangkaian sehingga terdapat kekurangan 16 perjalanan/rangkaian setiap hari.

Kata Kunci: kebutuhan, kereta, Bekasi-Jakarta Kota

PENDAHULUAN

Perkembangan jumlah penduduk di wilayah Bekasi yang sangat tinggi seiring dengan tingginya kebutuhan hidup penduduknya, sehingga terjadi peningkatan mobilitas penduduk untuk melakukan kegiatan transportasi rutin setiap hari menuju tempat bekerja di Jakarta. Saat ini sarana mobilitas penduduk untuk melakukan kegiatan transportasi rutin setiap hari menuju Jakarta sudah cukup memadati ruas-ruas jalan Bekasi-Jakarta. Untuk mengatasi kepadatan tersebut pemerintah pusat dalam hal ini Kementerian Perhubungan sebagai regulator, serta PT. Kereta Api Indonesia (Persero)/ PT. KAI sebagai operator dapat menyediakan kebutuhan angkutan massal yaitu sarana kereta api komuter lintas Jakarta-Bekasi Kota sehingga dapat mengurangi kemacetan yang terjadi pada ruas jalan Bekasi-Jakarta.

Kereta komuter Jabodetabek adalah kereta rel listrik yang beroperasi dalam jarak dekat, menghubungkan kota-kota besar dengan kota-kota kecil di sekitarnya atau dua kota yang berdekatan, kereta api komuter Jabodetabek lintas Bekasi-Jakarta Kota merupakan sarana transportasi utama bagi masyarakat Jabodetabek khususnya Bekasi

untuk melakukan kegiatan transportasi rutin setiap harinya.

Dengan dihapuskannya kereta api ekonomi jumlah penumpang kereta api komuter meningkat secara signifikan yang semula jumlah penumpang rata-rata perhari hanya sekitar 400.000 penumpang, saat ini menjadi 600.000 penumpang, sedangkan jumlah sarana kereta api yang dimiliki PT.KAI khususnya lintas Bekasi-Jakarta Kota belum mencukupi.

Dengan melonjaknya penumpang yang signifikan dan terbatasnya sarana kereta api komuter Jabodetabek tersebut membuat permasalahan lain yaitu penumpang padat melampaui batas kapasitas sehingga berdesak-desakan khususnya pada jam sibuk pagi hari dan sore hari sehingga penumpang tidak merasa aman dan nyaman.

Dengan permasalahan tersebut di atas, PT. KAI sebagai salah satu Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yang oleh pemerintah ditunjuk sebagai penyelenggara layanan jasa transportasi darat khususnya kereta api diharapkan dapat memenuhi kebutuhan jasa transportasi kereta api komuter sekaligus lebih memberikan pelayanan terhadap masyarakat sebagai pemakai jasa transportasi agar merasa aman dan nyaman.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui jumlah kebutuhan sarana kereta api komuter lintas Bekasi-Jakarta Kota dalam rangka meningkatkan keamanan, kenyamanan, dan keselamatan. Sedangkan tujuannya untuk memberikan rekomendasi dalam mengambil kebijakan terkait dengan kebutuhan sarana kereta api komuter Jabodetabek lintas Bekasi-Jakarta Kota sesuai harapan masyarakat.

TINJAUAN PUSTAKA

A. Studi Terdahulu

Dhani Yudha B.P, (2005) dalam penelitian “Analisis Perilaku Pemilihan Moda Angkutan Penumpang Antar Kota (Studi Kasus Kereta Api Kaligung dan Bus Patas Semarang)” dengan menggunakan metode regresi pada program komputer SPSS for window Release 10. Pada penelitian tersebut variabel yang diteliti diantaranya adalah *load factor* pada kereta api Kaligung dan bus Patas pada rute Semarang-Tegal, kemudian pada tingkat pelayanan serta tarif antara kereta api dan bus. Adapun hasil dari penelitian tersebut adalah penumpang lebih memilih bus dari pada kereta api karena alasan kenyamanan dan tidak berdesak-desakan, dan variabel yang paling berpengaruh dalam penumpang memilih moda kereta api adalah tiket kereta api lebih murah, keamanan barang bawaan di kereta api, kebersihan dan ketepatan jadwal kereta api.

Oka Nugroho (2008) menyimpulkan bahwa karakteristik sosial ekonomi penumpang KRD jurusan Tanjung Karang-Kotabumi terbanyak berpenghasilan per bulan adalah antara Rp. 1.000.000,- s/d Rp. 1.500.000,- sebesar 29,72%, maksud perjalanan adalah bekerja sebesar 47,5% dan frekuensi perjalanan 5-6 kali seminggu sebesar 4 4,69%. Persepsi Penumpang KRD mengenai tarif sebesar Rp.8.000,- umumnya telah sesuai (92,50%), alasan memilih KRD umumnya adalah lebih murah sebesar 45,63% dan gangguan kenyamanan yang dirasakan penumpang paling banyak adalah kepadatan penumpang sebesar 62,81%.

B. Pengertian Transportasi

Pengertian transportasi menurut Morlok (1978) adalah kegiatan memindahkan atau mengangkut sesuatu dari satu tempat ke tempat lain. Menurut Bowersox (1981), transportasi adalah perpindahan barang atau penumpang dari satu tempat ke tempat lain dimana produk dipindahkan ke tempat tujuan dibutuhkan. Menurut Steenbrink (1974),

transportasi didefinisikan sebagai perpindahan orang dan atau barang dengan menggunakan kendaraan atau alat lain dari dan ke tempat-tempat yang terpisah secara geografis. Secara umum dapat diambil kesimpulan transportasi adalah suatu kegiatan memindahkan sesuatu (orang dan/atau barang dari suatu tempat ke tempat lain, baik dengan atau tanpa sarana).

Kegiatan transportasi bukan merupakan suatu tujuan melainkan mekanisme untuk mencapai tujuan.

C. Sarana Angkutan Kereta Api

Sarana terpenting dari angkutan kereta api adalah lokomotif. Lokomotif merupakan kendaraan rel yang dilengkapi dengan mesin penggerak berikut elemen pemindah tenaga dengan roda-roda dan khusus dipergunakan untuk menarik rangkaian gerbong penumpang ataupun barang.

Sarana berikutnya adalah gerbong penumpang dan barang. Konstruksi yang kokoh dari gerbong merupakan salah satu persyaratan teknis yang harus dipenuhi disamping mampu melaju dengan kecepatan yang diharapkan. Persyaratan teknis pada gerbong berbeda dari gerbong penumpang, pada gerbong barang tidak terlalu menuntut kecepatan dan kenyamanan, karena yang diperlukan adalah konstruksi yang dapat menjaga agar barang yang diangkut utuh dan tidak rusak sampai tujuan. Sedangkan pada gerbong penumpang lebih memperhatikan kenyamanan dalam perjalanan serta keamanan yang lebih baik.

D. Permintaan (*Demand*) dan Penawaran (*Supply*) Transportasi

Permintaan akan perjalanan mempunyai kemiripan dengan permintaan ekonomi. Oleh karena itu permintaan atas jasa transportasi disebut sebagai permintaan turunan (*derived demand*) yang timbul akibat adanya permintaan akan komoditi atau jasa. Menurut Setijowarno dan Frazila (2001), pada dasarnya permintaan atas jasa transportasi diturunkan dari:

1. kebutuhan seseorang untuk berjalan dari suatu lokasi ke lokasi lainnya untuk melakukan suatu kegiatan.
2. permintaan akan angkutan barang tertentu agar tersedia di tempat yang diinginkan.

Dalam hal angkutan penumpang, karakter turunan dari kebutuhan dicerminkan pada perjalanan yang diadakan untuk mencapai

suatu tujuan tertentu, seperti pergi bekerja, belanja, dan sebagainya.

Jadi faktor yang mempengaruhi jumlah perjalanan ke tempat tertentu adalah jenis kegiatan yang dapat dilakukan atau tingkat pencapaian tujuan perjalanan, dan biaya untuk mencapai tempat tujuan tersebut. Dengan kata lain bahwa perjalanan timbul karena aktifitas yang ada dalam masyarakat. Semakin banyak dan pentingnya aktifitas yang ada maka tingkat perjalanan pun meningkat.

Menurut Marvin (1979), bentuk tujuan perjalanan yang biasanya dipergunakan oleh perencana transportasi adalah:

1. perjalanan pekerjaan (*work trip*)
2. perjalanan sekolah (*school trip*)
3. perjalanan belanja (*shopping trip*)
4. perjalanan bisnis pekerjaan (*employer's business trip*)
5. perjalanan sosial (*social trip*)
6. perjalanan untuk makan (*trip to eat meal*)
7. perjalanan rekreasi (*recreational trip*)

Besarnya permintaan transportasi berkaitan dengan aktifitas sosial ekonomi masyarakat, yakni sistem kegiatan yang biasanya dapat diukur melalui intensitas guna lahan.

Hubungan yang terdapat pada sistem transportasi dan sistem tata guna lahan menurut Setijowarno dan Frazila (2001) yaitu:

1. perubahan/peningkatan guna lahan akan membangkitkan perjalanan.
2. meningkatnya bangkitan akan menaikkan tingkat permintaan pergerakan yang akhirnya memerlukan penyediaan prasarana transportasi.
3. pengadaan prasarana akan meningkatkan daya hubung parsial.
4. naiknya daya hubung akan meningkatkan harga/nilai lahan.
5. penentuan pemilihan lokasi yang akhirnya menghasilkan perubahan dalam sistem guna lahan.

E. Standar Kapasitas Kereta Jabodetabek

Kapasitas ruang kereta adalah jumlah penumpang yang ditetapkan oleh PT. KAI dari standarisasi PT. INKA, pemerintah dalam hal ini Kementerian Perhubungan dan rumusan Huchic ditabulasikan dalam tabel yang ditetapkan oleh PT. KAI. Standar kapasitas ruang kereta api komuter Jabodetabek dimensi kereta 2,65 x 18 m².

Tabel 1. Standar Kapasitas Kereta Komuter Jabodetabek

Sumber Standar	Ket	Jumlah Pnp/Gerbong	Jumlah PP/Rangkaian 4 Gerbong	Jumlah PP/Rangkaian 8 Gerbong
PT. KAI/PT. INKA	Duduk	54	548	1096
	Berdiri	83		
	Jumlah	137		
Dephub/Pemerintah	Duduk	54	1009	2016
	Berdiri = 8 org/m	198		
	Jumlah	252		
VUCHIC	Duduk	54		
	Berdiri	131		
	Jumlah	185	738	1.476
Standar Kenyamanan Rendah	Berdiri	54		
	Duduk	131		
	Jumlah	185	738	1476
Standar Kenyamanan Tinggi	Berdiri	90		
	Duduk	54		
	Jumlah	144	576	1.152
Standar Kenyamanan Tinggi		137	548	1096
PT. KAI = HUCIC				
Standar Kenyamanan rendah		252	1008	2016

Sumber: PT. KAI Daop 1 Jakarta

Untuk analisis kapasitas berdasarkan standar okupansi dari PT. KAI Commuter Jabodetabek (PT. KCJ) yang digunakan saat ini yaitu kapasitas penumpang per gerbong sebanyak 153 penumpang dan setiap rangkaian terdapat 8 gerbong.

METODOLOGI PENELITIAN

A. Waktu Pengamatan

Pengamatan dan mengedarkan kuesioner dilaksanakan pada hari kerja Senin-Jumat pada jam kerja pada pagi hari dan sore hari.

B. Metode Survei

1. Mengedarkan kuesioner kepada 300 responden di atas kereta api pada jam sibuk pagi hari dan sore hari.
2. Pemilihan variabel-variabel penelitian mengacu pada berbagai literatur. Untuk keputusan penyediaan sarana kereta api komuter lintas Bekasi-Jakarta Kota digunakan 6 variabel yang diasumsikan mempengaruhi kebutuhan sarana kereta api komuter lintas Bekasi-Jakarta Kota. Indikator tersebut adalah jumlah perjalanan kereta api, *time headway*, volume penumpang KA Jabodetabek, volume penumpang lintas Bekasi-Jakarta kota, jumlah penumpang kereta api lintas Bekasi-Jakarta Kota per hari dan standar okupansi/gerbong/kereta.

C. Lokasi Pengamatan

Lokasi survei difokuskan di lintas Bekasi-Jakarta Kota dan melakukan pengamatan pada stasiun lintas Bekasi-Jakarta Kota dengan lintas Bekasi, Jatinegara, Manggarai, Gambir-Jakarta Kota dan Bekasi, Jatinegara, Senen-Jakarta Kota untuk melihat seberapa besar penumpang naik turun.

D. Metode Analisis

Proses pembahasan dan analisis menggunakan metode deskriptif kuantitatif dengan bentuk analisis *paired sample t-test* atau *uji t* dua sampel berpasangan yaitu kebutuhan sarana kereta api berdasarkan standar kenyamanan dari PT. KCJ dengan menggunakan *SPSS for Windows versi 17.0*, serta beberapa penjelasan secara rinci berdasarkan kompilasi data primer dan sekunder yang telah diolah, dimana

akhirnya dapat menghasilkan suatu rekomendasi sesuai tujuan penelitian.

Menghitung kebutuhan sarana KRL lintas Bekasi-Jakarta Kota berdasarkan standar kenyamanan yang digunakan PT. KCJ yaitu standar okupansi per gerbong dengan penumpang 153 per gerbong, 1.224 per rangkaian. Dengan demikian kebutuhan sarana KRL lintas Jakarta-Bekasi Kota dengan rumus sebagai berikut:

$$\sum \text{Sarana} = \frac{\sum \text{PH} - 15\%}{153 \times 8} = \frac{\sum \text{PSH}}{153 \times 8} \dots (1)$$

dimana:

PH : Jumlah penumpang per hari

PSH : Penumpang jam sibuk setiap hari

153 : Standar okupansi penumpang per gerbong

8 : Jumlah gerbong setiap rangkaian

Setelah mengadakan perhitungan dapat diketahui jumlah kebutuhan sarana sesuai standar okupansi per gerbong yang digunakan oleh PT. KCJ dalam panduan memberikan pelayanan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sesuai data dari Dinas Kependudukan dan Catatan Sipil Kota Bekasi, bahwa jumlah penduduk Bekasi Tahun 2013 mencapai 3,3 juta jiwa. Penduduk Bekasi pada usia produktif sebagian besar bekerja di Jakarta dengan melakukan kegiatan transportasi ulang aling menuju bekerja atau pulang pada pagi hari dan sore hari. Untuk melayani warga kota Bekasi dalam melakukan kegiatan rutin sehari-hari menuju Jakarta dan sebaliknya pemerintah menyediakan sarana transportasi yaitu transportasi bus antar kota dan dalam kota yang mengangkut penumpang ke berbagai jurusan dan kereta komuter KRL Jabotabek jurusan Bekasi-Jakarta Kota. Kereta rel listrik (KRL) merupakan sarana transportasi yang paling diminati masyarakat karena disamping angkutan massal juga bebas hambatan karena mempunyai jalur tersendiri sehingga cepat sampai tujuan bila dibandingkan dengan moda jalan, namun saat ini jumlah sarana kereta api tidak seimbang dengan jumlah penumpang sehingga penumpang tidak merasa nyaman yang dikarenakan padat dan berdesakan.

A. Data Primer

1. Sesuai hasil pengedaran kuesioner terhadap 300 responden diperoleh karakteristik penumpang KRL lintas Bekasi-Jakarta Kota mayoritas adalah berjenis wanita mencapai 57%, pada usia antara 17 s/d 30 tahun mencapai 41% disusul antara 31 s/d 40 tahun sebanyak 30%, yang berstatus menikah mencapai 65%, sebagai pekerja swasta mencapai 62,3%, dengan penghasilan di atas 2 juta sebanyak 47% disusul sebagai PNS/ABRI sebesar 21%, frekuensi penggunaan KRL dalam 1 minggu adalah 5 kali mencapai 69%, dengan tujuan bekerja sebesar 71,3 %, tingkat penggunaan KRL penumpang sering hingga mencapai 48,3%, dengan alasan menggunakan KRL biaya lebih murah dan cepat sampai tujuan masing masing sebesar 47%, adapun bagi penumpang yang jarang menggunakan KRL disebabkan terlalu padat hingga mencapai 74,3%, tingkat kepadatannya 72% menyatakan sangat padat sehingga tingkat keamanan 47% penumpang menyatakan kurang aman disusul dengan sangat kurang aman sebesar 29%, sedangkan kenyamanan 68,3% menyatakan sangat kurang nyaman, untuk tingkat persediaan KRL menurut responden 65,7% menyatakan sangat kurang.
2. Hasil wawancara terhadap 40 orang masyarakat Bekasi yang bekerja di Jakarta namun tidak menggunakan sarana transportasi KRL lintas Bekasi-Jakarta Kota namun menggunakan sarana transportasi kendaraan roda dua/bermotor menyatakan beberapa alasan antara lain:
 - a. sebanyak 28 orang menyatakan tidak menggunakan KRL lintas Bekasi-Jakarta Kota karena KRL sangat padat terutama pada jam sibuk pagi hari dan sore hari,
 - b. sebanyak 9 orang menyatakan tidak menggunakan KRL lintas Bekasi Jakarta-Kota karena KRL pada jam sibuk kurang manusiawi, dan
 - c. sebanyak 3 orang menyatakan tidak menggunakan KRL karena lokasi kerja jauh dari stasiun.

B. Data Sekunder

1. Data Operasi Kereta Api Jabodetabek Lintas Bekasi-Jakarta Kota

Time headway perjalanan kereta api komuter Jabodetabek lintas Bekasi-Jakarta Kota tidak merata. *Time headway* tertinggi 38 menit dan terendah 12 menit, dan terbanyak adalah pada kisaran 15 menit, 18 menit dan lain sebagainya. Jumlah perjalanan/rangkaian pada jam sibuk pagi hari antara pukul 04.52 s.d. 09.07 dan sore hari antara pukul 15.12 s.d. 19.36 terdapat 28 perjalanan/rangkaian (224 gerbong)/hari. *Time headway* ini sesuai dengan jadwal keberangkatan pada jam sibuk pagi hari dari Bekasi ke Jakarta dan kedatangan sore hari pada jam sibuk dari Jakarta-Kota menuju Bekasi sehingga dapat dilihat selang waktu antara jadwal kereta api yang sangat bervariasi di setiap jamnya. Jumlah rangkaian pada jam sibuk pagi hari dan sore hari terdapat 28 perjalanan/rangkaian.

Tabel 2. Jumlah Perjalanan dan *Time Headway* pada Jam Sibuk Pagi Hari dan Sore Hari dari Bekasi-Jakarta Kota dan Jakarta-Kota-Bekasi

No.	No. Kereta	Jam Keberangkatan	<i>Time Headway</i> (menit)
Pagi Hari			
1.	657	04.52 - 05.07	15 menit
2.	659	05.07 - 05.27	20 menit
3.	661	05.27 - 05.45	18 menit
4.	663	05.45 - 06.00	15 menit
5.	665	06.00 - 06.12	15 menit
6.	667	06.12 - 06.30	18 menit
7.	669	06.30 - 06.55	25 menit
8.	673	06.55 - 07.12	17 menit
9.	675	07.12 - 07.30	18 menit
10.	677	07.30.- 07.45	15 menit
11.	679	07.45 - 08.03	18 menit

No.	No. Kereta	Jam Keberangkatan	Time Headway (menit)
12.	681	08.03 - 08.19	16 menit
13.	683	08.19 - 08.24	15 menit
14.	687	08.24 - 08.39	15 menit
15.	691	08.39 - 09.07	38 menit
	Sore Hari	dari Jakarta-Bekasi	
16.	720	15.12 - 15.50	22 menit
17.	724	15.50 - 16.02	12 menit
18.	728	16.02 - 16.17	15 menit
19.	732	16.17 - 16.55	18 menit
20.	734	16.55 - 17.10	15 menit
21.	736	17.10 - 17.23	13 menit
22.	740	17.23 - 17.49	26 menit
23.	742	17.49 - 18.05	44 menit
24.	744	18.05 - 18.18	13 menit
25.	746	18.18 - 18.31	13 menit
26.	750	18.31 - 19.03	32 menit
27.	752	19.03 - 19.15	12 menit
28.	754	19.15 - 19.36	21 menit

Sumber: PT. KCI, diolah kembali, 2014

2. Jumlah Penumpang per Stasiun per Triwulan Tahun 2013

Jumlah penumpang lintas Bekasi-Jakarta Kota tahun 2013 setiap stasiun tidak merata, penumpang tertinggi pada Stasiun Jakarta Kota hingga mencapai 8.121.975 penumpang, disusul Stasiun Bekasi sebanyak 7.120.471 penumpang dan yang paling rendah yaitu Stasiun Pondok Jati

258.707 penumpang dan Stasiun Kramat sebanyak 324.301 orang. Penumpang lintas Bekasi-Jakarta Kota yang melalui Manggarai, Gambir, Jakarta Kota mencapai 29.841.443 penumpang, sedangkan yang menggunakan lintas Bekasi-Pasar Senen hanya 3.971.072 penumpang.

Tabel 3. Volume Penumpang KA Jabodetabek Lintas Bekasi-Jakarta Kota Tahun 2013

No.	Stasiun	Triwulan 1	Triwulan 2	Triwulan 3	Triwulan 4	Jumlah
1.	Jakarta Kota	1.833.614	2.001.104	2.087.100	2.200.157	8.121.975
2.	Jayakarta	409.852	416.306	532.932	469.828	1.828.918
3.	Mangga Besar	350.707	369.840	396.525	435.577	1.552.649
4.	Sawah besar	510.392	546.960	744.368	602.388	2.404.108
5.	Juanda	949.032	1.049.169	1.022.881	1.182.104	4.203.186
6.	Gambir	-	-	-	-	-
7.	Gondangdia	894.461	1.020.563	1.018.932	1.178.534	4.112.490
8.	Cikini	669.444	770.909	908.821	994.262	3.343.436
9.	Manggararai	1.079.435	1.019.450	1.041.762	1.134.034	4.274.681
10.	Kampung Bandan	168.678	255.606	327.662	379.842	1.131.778
11.	Tanjung Priok	-	-	-	-	-
12.	Ancol	-	-	-	-	-
13.	Rajawali	45.376	72.432	115.628	122.987	356.423
14.	Kemayoran	141.959	187.976	302.078	319.607	951.620
15.	Pasar Senen	46.817	69.294	176.738	199.988	492.837
16.	Gang Sentiong	37.046	48.593	254.001	115.766	455.406
17.	Kramat	40.868	53.622	113.882	115.929	324.301
18.	Pondok Jati	16.870	24.944	156.291	60.602	258.707

No.	Stasiun	Triwulan 1	Triwulan 2	Triwulan 3	Triwulan 4	Jumlah
19.	Jatinegara	293.697	380.471	628.108	673.934	1.976.210
20.	Klender	99.631	111.884	228.666	257.914	698.095
21.	Buaran	101.858	117.955	218.189	270.687	708.689
22.	Klender Baru	186.968	219.926	336.809	416.105	1.159.808
23.	Cakung	235.489	265.575	504.819	458.025	1.463.908
24.	Kranji	435.712	508.021	658.393	767.281	2.369.407
25.	Bekasi	1.359.193	1.558.281	2.009.497	2.193.500	7.120.471
Jumlah		9.907.099	11.068.281	13.784.072	14.549.051	49.309.103

Sumber: PT. KCJ, Tahun 2014

3. Volume Penumpang Lintas Bekasi Tahun 2012 dan 2013

Penumpang KRL lintas Bekasi antara tahun 2012 ke 2013 selalu meningkat setiap bulannya khususnya pada bulan Agustus-Desember meningkat sangat signifikan hingga mencapai 100%, dan sesuai sumber dari PT. KCJ bahwa penumpang kereta api setiap harinya 85% adalah penumpang pada jam sibuk pagi hari dan sore hari.

Tabel 4. Volume Penumpang Lintas Bekasi Tahun 2012 dan Tahun 2013

Bulan	Comuter Line Tahun 2012	Comuter Line Tahun 2013
Januari	1.066.987	1.106.934
Februari	1.034.040	1.131.214
Maret	1.127.400	1.201.109
April	1.113.781	1.346.123
Mei	1.180.127	1.387.861
Juni	1.411.346	1.439.259
Juli	1.553.000	2.184.815
Agustus	1.370.983	2.044.831
September	1.354.024	2.301.974
Oktober	1.270.476	2.438.888
Nopember	1.274.123	2.391.134
Desember	1.246.549	2.514.807
Jumlah	15.002.836	21.488.949
Rata-rata per hari	58.874	63.822

Sumber: PT. KCJ, Tahun 2014

4. Rata-rata penumpang Tahun 2012-2013 dan standar okupansi per gerbong serta jumlah gerbong/rangkaian yang digunakan PT. KCJ

Rata-rata jumlah penumpang perhari meningkat sangat signifikan dari tahun 2012 ke 2013 yaitu tahun 2012 sebanyak 58.874 penumpang/hari sedangkan tahun 2013 mencapai 63.822 penumpang/hari

dan 85% adalah penumpang pada jam sibuk. Sedangkan standar operasional per gerbong yang digunakan PT. KCJ sebanyak 153 penumpang dan setiap rangkaian terdapat 8 gerbong.

Tabel 5. Jumlah Penumpang Tahun 2012 dan 2013/hari dan Standar Okupansi/Gerbong/Rangkaian

No.	Keterangan	2012	2013
1.	Rata-rata penumpang per hari lintas Bekasi-Jakarta Kota	58.874	63.822
2.	Standar Okupansi Per Rangkaian	153	153
3.	Jumlah gerbong/rangkaian	8	8

Sumber: PT. .KCJ. Tahun 2013

C. Analisis Kebutuhan Sarana Kereta Api Rel Listrik Jabodetabek Lintas Bekasi-Jakarta Kota

$$\Sigma \text{Sarana} = \frac{63,822 - 15\%}{153 \times 8} = \frac{63,822 - 9,573}{153 \times 8}$$

$$\Sigma \text{gerbong} = \frac{54.249}{153} = 355 \text{ gerbong}$$

$$\begin{aligned} \text{Jumlah rangkaian} &= \frac{355}{8} \\ &= 44 \text{ rangkaian/perjalanan} \end{aligned}$$

Standar okupansi per gerbong dengan penumpang 153/gerbong dan 8 gerbong/rangkaian dan sesuai hasil analisis jumlah kebutuhan sarana kereta api lintas Bekasi-Jakarta Kota pada jam sibuk pagi hari dan sore hari sebanyak 355 gerbong atau 44 rangkaian sedangkan sarana kereta hanya tersedia hanya 28 Perjalanan (224 gerbong).

KESIMPULAN

Dari 300 penumpang KRL Jabodetabek lintas Bekasi-Jakarta Kota mayoritas adalah wanita mencapai 57%, usia terbanyak antara 17 s/d 30 tahun mencapai 41%, berstatus menikah 65%, sebagai pekerja swasta 62,3%, penghasilan di atas 2

juta sebanyak 47%, pekerjaan PNS/ABRI sebesar 21%, frekuensi penggunaan KRL dalam 1 minggu adalah 5 kali mencapai 69%, tujuan bekerja sebesar 71,3 %, tingkat penggunaan KRL sering mencapai 48,3%, alasan menggunakan KRL biaya lebih murah dan cepat sampai tujuan sebesar 47%, penumpang yang jarang menggunakan KRL disebabkan terlalu padat mencapai 74,3%, 72% penumpang menyatakan sangat padat, 47% penumpang menyatakan kurang aman disusul dengan sangat kurang aman sebesar 29%, sedangkan 68,3% penumpang menyatakan sangat kurang nyaman, untuk tingkat persediaan KRL menurut responden 65,7% menyatakan sangat kurang. 40 responden masyarakat Bekasi yang bekerja di Jakarta tidak menggunakan KRL disebabkan beberapa faktor: 29 orang menyatakan bahwa KRL Jabodetabek sangat padat khususnya pagi hari dan sore hari, 9 orang menyatakan bahwa KRL Jabodetabek lintas Bekasi-Jakarta Kota tidak manusiawi dan 3 orang menyatakan bahwa lokasi kerja jauh dari stasiun. *Time Headway* perjalanan kereta api tidak merata, tertinggi 44 menit dan terendah 12 menit, dan mayoritas pada kisaran 18 menit dan 15 menit, dan jumlah perjalanan kereta pada jam sibuk pagi hari antara pukul 04.52 - 09.07 dan sore hari antara pukul 15.12 - 19.36 sebanyak 28 perjalanan (224 gerbong)/hari sedangkan jumlah kebutuhan KRL komuter lintas Bekasi-Jakarta Kota pada jam sibuk pagi hari dan sore hari sebanyak 44 perjalanan/rangkaian atau 355 gerbong dengan jumlah penumpang 54.249 orang rata-rata perhari, sehingga terdapat kekurangan 16 perjalanan/rangkaian atau 131 gerbong.

SARAN

Pemerintah sebagai regulator diharapkan segera menambah 16 perjalanan/rangkaian (128 gerbong) KRL Jabodetabek lintas Bekasi-Jakarta Kota, khususnya pada jam sibuk pagi hari antara pukul 04.52 - 09.07 dan sore hari antara pukul 15.12 - 19.36 sehingga *Time Headway* merata dengan rata-rata 15 menit atau dengan menambah gerbong setiap rangkaian yang semula 8 gerbong menjadi 10 gerbong per rangkaian. Penambahan perjalanan kereta atau gerbong lebih diperbanyak pada lintas Bekasi-Jakarta Kota yang melintas melalui Stasiun Manggarai dan Stasiun Gambir-Kota mengingat penumpang lebih banyak hingga mencapai 29.841.443 sedangkan lintas Bekasi-Senen hanya 3.971.072.

DAFTAR PUSTAKA

- Edward K. Marlok. 1988. *Pengantar Teknik dan Perencanaan Transportasi Bruton*;
- Setijowarno dan Fransika. 2001. *Kebijakan Transportasi Publik di Indonesia*. Semarang: Penerbit Unika.
- J. Bowersox. *Logical Management*. London: Mecmilan International.
- Steenbrink. 1974. *Optimization of Transport Networks*. Tugas Akhir. Purwokerto: Universitas Jendral Soedirman.
- Dhani Yudha B.P. 2005. *Analisis Perilaku Pemilihan Moda Angkutan Penumpang Antar Kota (Studi Kasus Kereta Api Kaligung dan Bus Patas Semarang)*. Universitas Diponegoro.
- Nugroho Oka. 2008.
- Marvin. 1979.