

PERENCANAAN TRAYEK BRT TRANS PATRIOT KORIDOR TERMINAL BEKASI PASAR PONDOK GEDE DI KOTA BEKASI

BRT TRANS PATRIOT ROUTE PLANNING BEKASI TERMINAL PASAR PONDOK GEDE CORRIDOR IN BEKASI CITY

Arifin Parsaoran Pangaribuan¹, Syamsuddin², Rika Marlia³

Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD Bekasi

Email: arifinpangaribuan1725@gmail.com¹, syamsuddin@ptdisttd.ac.id², rika.marlia@ptdisttd.ac.id³

ABSTRACT

Bekasi City is a Patriot city located in West Java Province, which is the city with the third most populous population in Indonesia. With a population of 2,496,198 people. The city of Bekasi is also one of the areas through which to get to the DKI Jakarta area, resulting in high levels of community movement and demands for the availability of adequate public transportation facilities.

In the current conditions, urban transportation in the city of Bekasi has performance that is not in accordance with the standards in the regulations that have been set. Apart from that, there is also no road-based public transportation that connects KRL stations with LRT stations. Therefore, it is necessary to develop a public transport service system to increase community accessibility. The aim of this research is to identify the amount of potential public demand for BRT Mass Transport (Bus Rapid Transit) in the Bekasi Terminal-Pasar Pondok Gede corridor using a quantitative descriptive approach so that travel routes, number of fleets, efficient operational performance and road network performance can be determined using loading via the PTV Visum Application Software.

The results of the analysis showed that the proposed route length was 16.8 km going and 14.4 km returning. With a travel time of 55 minutes and return travel time of 44 minutes, headway of 8 minutes, lay over time of 5 minutes, stop points on the outbound route 23 units, on the return route 19 units, and a fleet requirement of 15 fleets with a capacity of 30 passengers. Vehicle operating costs are IDR. 7372, and willingness to pay Rp. 4991 per trip. Analysis of BRT operational traffic performance shows that there has been an increase in road network performance after the implementation of BRT with a reduction in the VC Ratio on the road network by an average of 2% on the road sections traversed.

Keywords: *BRT (Bus Rapid Transit), Potential Demand, Operational Performance, Traffic Performance, Travel Charges, Vehicle Operational Costs, PTV Visum, Willingness to pay.*

ABSTRAK

Kota Bekasi adalah kota Patriot yang terletak di Provinsi Jawa Barat, dimana merupakan kota dengan jumlah penduduk terpadat ketiga se-Indonesia. Dengan jumlah penduduk sebanyak 2.496.198 jiwa. Kota Bekasi juga menjadi salah satu daerah yang dilalui untuk menuju daerah DKI Jakarta, sehingga mengakibatkan tingginya pergerakan masyarakat serta tuntutan akan tersedianya fasilitas transportasi angkutan umum yang memadai.

Pada kondisi saat ini angkutan perkotaan di kota Bekasi memiliki kinerja yang belum sesuai dengan standar pada aturan yang sudah ditetapkan. Disamping itu juga belum ada angkutan umum berbasis jalan raya yang menghubungkan stasiun KRL dengan stasiun LRT. Maka untuk itu diperlukan suatu pengembangan sistem layanan angkutan umum guna meningkatkan aksesibilitas masyarakat. Tujuan penelitian ini untuk mengidentifikasi jumlah demand potensial masyarakat terhadap Angkutan Massal BRT (*Bus Rapid Transit*) pada koridor Terminal Bekasi-Pasar Pondok Gede dengan menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif sehingga dapat ditentukan rute perjalanan, jumlah armada, kinerja operasional yang efisien, dan kinerja jaringan jalan dengan pembebanan melalui Software Aplikasi PTV Visum.

Hasil analisis didapat rute usulan panjang trayek yaitu 16,8 km pergi dan 14,4 km kembali. Dengan Travel time pergi 55 menit dan travel time kembali 44 menit, *headway* 8 menit, *lay over time* 5 menit, titik halte pada rute pergi 23 unit, pada rute kembali 19 unit, dan kebutuhan armada sebanyak 15 armada dengan kapasitas 30 penumpang. Biaya operasional kendaraan sebesar Rp. 7372, dan keinginan membayar (*Willingness to pay*) sebesar Rp. 4991 per trip nya. Dari analisis kinerja lalu lintas operasional BRT menunjukkan bahwa adanya peningkatan kinerja jaringan jalan setelah diterapkannya BRT dengan pengurangan V/C Ratio pada jaringan jalan rata-rata sebesar 2% pada ruas jalan yang dilalui.

Kata Kunci : BRT (*Bus Rapid Transit*), Permintaan Potensial, Kinerja Operasional, Kinerja Lalu Lintas, Pembebanan Perjalanan, Biaya Operasional Kendaraan, *PTV Visum*, *Willingness to pay*.

PENDAHULUAN

Angkutan umum di Kota Bekasi memiliki 32 trayek angkutan perkotaan, dimana yang terdiri dari 1 koridor BRT Trans Patriot, 12 angkutan perkotaan AKAP, 8 angkutan perkotaan AKDP, dan 11 angkutan perkotaan lokal. . Pada sarana terjadi beberapa kekurangan berupa, rata-rata angkutan dengan faktor muat (*load factor*) yang rendah bahkan ada yang hanya rata-rata faktor muat hanya 20% sehingga tidak sesuai dengan Peraturan Menteri Perhubungan No. 15 Tahun 2019 tentang Penyelenggaraan Angkutan Orang Dengan Kendaraan Bermotor Dalam Trayek yaitu dengan kondisi ideal $LF \geq 70\%$. Tingkat operasi kendaraan yang masih di bawah 90%, dan umur kendaraan yang beroperasi tidak sesuai dengan Peraturan Menteri Perhubungan No. 98 Tahun 2013 tentang Standar Pelayanan Minimal Angkutan Orang dengan Kendaraan Bermotor Umum dalam Trayek, dimana Tingkat operasi minimal 90% dan maksimal umur kendaraan angkutan perkotaan tidak boleh lebih dari 20 tahun, serta penetapan tarif yang hanya ditentukan oleh operator angkutan. Beberapa kekurangan yang sudah dijabarkan diatas tentu mengurangi minat masyarakat dalam menggunakan transportasi umum. Disisi lain juga mengakibatkan angkutan umum menjadi salah satu masalah transportasi karena tingginya kecelakaan akibat dari sarana angkutan tersebut yang tidak sesuai aturan. Pemerintah Kota Bekasi sudah memiliki angkutan umum yang operasionalnya dilakukan kerja sama dengan BUMN yaitu *Bus Rapid Transit* Trans Patriot, dimana kepemilikan oleh Pemerintah Daerah tentu memiliki kualitas pelayanan yang jauh lebih baik dengan kepemilikan perseorangan pada angkutan perkotaan. Sayangnya BRT Trans Patriot hanya beroperasi pada 1 koridor saja, sedangkan Kota Bekasi memiliki daerah-daerah yang tarikan dan bangkitan perjalanannya yang tinggi berupa adanya beberapa daerah CBD. Kota Bekasi juga memiliki Stasiun KRL dan Stasiun LRT namun belum adanya angkutan umum yang menghubungkan antara dua angkutan massal tersebut, sehingga dibutuhkan angkutan BRT yang menghubungkan stasiun KRL dengan stasiun LRT.

TINJAUAN PUSTAKA

Perencanaan

Perencanaan merupakan suatu proses pemilihan dan pemikiran yang menghubungkan fakta-fakta berdasarkan asumsi-asumsi yang berkaitan dengan masa yang akan datang dengan menggambarkan dan merumuskan kegiatan-kegiatan tertentu yang diyakini diperlukan untuk mencapai tujuan-tujuan tertentu dan menguraikan bagaimana pencapaiannya (Maryanti, Wiyati, and Thamrin 2017).

Bus Rapid Transit

Menurut Mokhammad Nasrulloh (2010) *Bus Rapid Transit* (BRT) atau busway merupakan bus dengan kualitas tinggi yang berbasis sistem transit yang cepat, nyaman, dan biaya murah untuk mobilitas perkotaan dengan menyediakan jalan untuk pejalan kaki, infrastrukturnya, operasi pelayanan yang cepat dan sering, perbedaan dan keunggulan pemasaran dan pelayanan kepada pelanggan. *Bus Rapid Transit* (BRT) pada dasarnya mengakumulasi dan mengikuti karakteristik kinerja sistem transportasi kereta api modern..

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di Kota Bekasi dimana penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dan kualitatif, di mana penelitian ini menggunakan metode survei dengan sifat penelitian deskriptif. Data yang dibutuhkan dalam penelitian ini terdiri dari dua jenis data,

yaitu data sekunder yang diperoleh dari instansi atau studi literatur yang sudah ada dan data primer yang diperoleh dengan cara pelaksanaan survei wawancara pengguna angkutan umum dan pengguna kendaraan pribadi dalam melakukan perjalanan. Setelah mendapatkan keseluruhan data, selanjutnya adalah melakukan analisis data yang terdiri dari analisis permintaan, analisis penentuan rute, analisis manajemen operasional, dan analisis perhitungan biaya operasional kendaraan dan kinerja lalu lintas sebelum dan sesudah, sehingga didapatkan kesimpulan dan saran.

ANALISIS DAN PEMECAHAN MASALAH

Analisis Permintaan Angkutan Umum

Untuk jumlah permintaan aktual dapat diketahui dengan adanya perhitungan pengguna angkutan umum tiap trayek dalam satu hari yang didasarkan dari hasil perjalanan asal tujuan orang dengan menggunakan angkutan umum berdasarkan pemilihan moda hasil survei HI (*Home Interview*), dimana didapati total perjalanan menggunakan angkutan umum di kota Bekasi sebesar 11,74% dari seluruh perjalanan di Kota Bekasi.

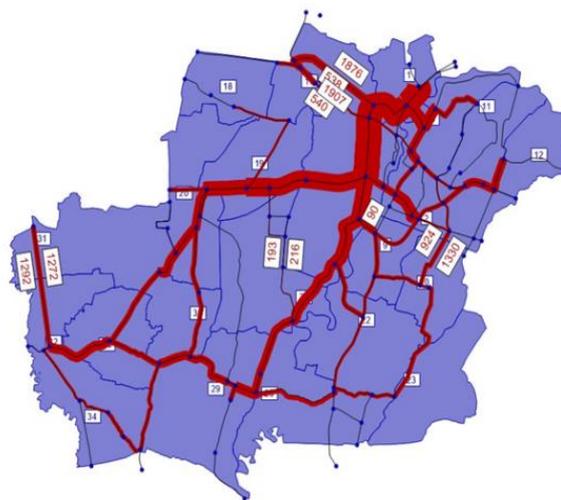
Permintaan potensial merupakan potensi peningkatan penggunaan angkutan umum dari kendaraan pribadi ke angkutan umum, apabila dilakukan perbaikan pada pelayanan angkutan umum yang saat ini masih menjadi sebuah permasalahan. Data permintaan potensial ini diperoleh dari wawancara terhadap masyarakat yang memiliki kendaraan pribadi yang diimplementasikan dalam beberapa tahapan. Dimana keinginan berpindah masyarakat kota Bekasi yang menggunakan kendaraan pribadi sebanyak 128.800 di dominasi oleh kendaraan sepeda motor yaitu sebesar 88% yaitu 113.118 dari 128.800 perjalanan. Dimana untuk sisanya pengguna mobil pribadi sebesar 12% yaitu sebanyak 15.680 perjalanan dari 128.800 perjalanan.

Analisis Permintaan Angkutan BRT

Analisis perhitungan permintaan (*demand*) angkutan BRT digunakan untuk mengetahui berapa jumlah armada yang dibutuhkan untuk beroperasi sehingga penyediaan BRT untuk melayani penumpang tidak terlalu sedikit. Untuk data dimana saya mengambil data ketika survei Dinamis (*On Bus*) angkutan umum perkotaan di kota Bekasi dengan menambah pertanyaan tentang ketersediaan berpindah ke Angkutan BRT. Dimana didapat data sebanyak 2975 orang pengguna angkutan umum perkotaan yang bersedia untuk berpindah menggunakan angkutan BRT.

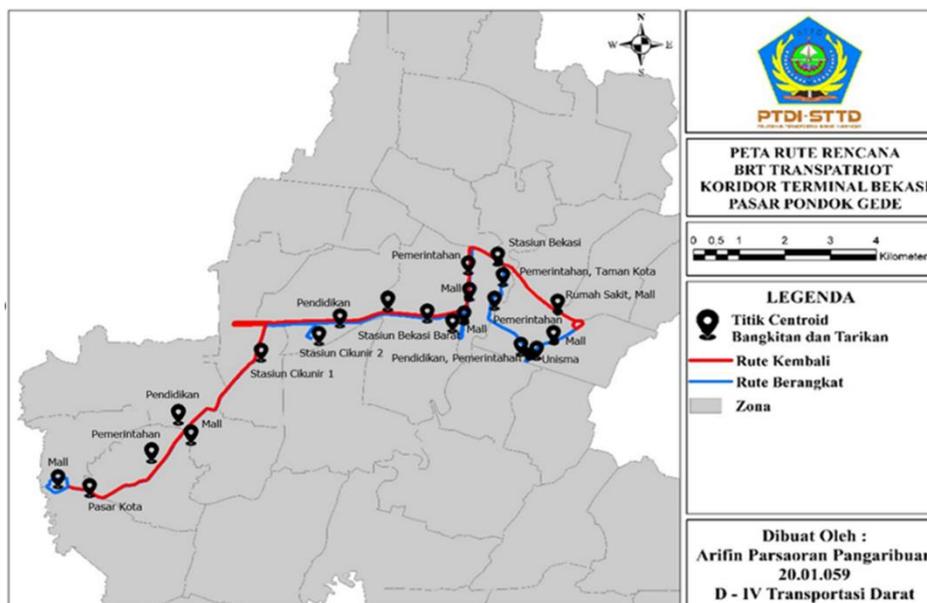
Analisis Penentuan Rute

Penentuan rute angkutan sekolah menggunakan perangkat lunak *PTV Vissum* dengan jumlah perjalanan yang digunakan merupakan perjalanan gabungan dari seluruh pengguna kendaraan pribadi yang bersedia berpindah ke angkutan BRT dan pengguna kendaraan umum yang bersedia berpindah ke angkutan BRT. Berikut merupakan hasil pembebanan dari perangkat lunak *PTV Vissum*:



Gambar 1 Hasil dari Pembebanan PTV Visum

Berdasarkan hasil plotting demand untuk tiap-tiap ruas pada peta jaringan jalan, selanjutnya permintaan pada ruas jalan tersebut akan direncanakan sebagai rute angkutan BRT Trans Patriot dengan mempertimbangkan ketentuan ruas mana saja yang paling banyak dibebankan dan permintaan penumpang paling tinggi. Setelah dihubungkan diantara semua ruas yang dibebankan, maka diusulkan yang akan menjadi rute pengoperasian angkutan BRT Trans Patriot Koridor Terminal Bekasi-Pasar Pondok Gede. Berikut merupakan rencana rute angkutan sekolah yang akan beroperasi di Kota Bekasi:



Gambar 2 Peta Rute Rencana Angkutan BRT Trans Patriot Koridor Terminal Bekasi-Pasar Pondok Gede

Berikut ini merupakan uraian rute ruas jalan dilalui yang menjadi usulan dalam rencana pengoperasian angkutan BRT Koridor Terminal Bekasi-Pasar Pondok Gede di Kota Bekasi:

Tabel 1 Ruas Jalan Pada Usulan Rute Angkutan BRT Kota Bekasi

Node Awal	Node Akhir	Nama Jalan	Demand Per-Ruas	Demand BRT
467	429	Cut Mutia 3	1343	2570
429	388	Cut Mutia 2	1072	
388	372	Chairil Anwar 2	2873	
372	378	MM Hasibuan 2	2873	
378	350	MM Hasibuan 1	2873	
350	293	MM Hasibuan	1822	
293	333	Veteran 2	1187	
333	348	Veteran 1	1187	
348	291	Ir. H. Juanda 1	540	
297	285	Ahmad Yani 1	6580	
285	272	Ahmad Yani 2	4327	
285	224	Noer Ali 1	4395	
185	224	Noer Ali 2	4611	
159	147	Noer Ali 3	3726	
135	159	Caman Raya 1	2661	
126	135	Caman Raya 2	1494	
121	91	Kemang Sari	1483	
91	23	Jati Makmur 1	2498	
23	18	Pondok Gede 1	1292	

Analisis Manajemen Operasional

1. Jenis dan Kapasitas

Jenis kendaraan yang digunakan sebagai rencana angkutan BRT, yaitu bus sedang. Penggunaan jenis kendaraan ini didasari dengan pertimbangan lebar jalan yang dilalui dalam usulan trayek dan jumlah permintaan potensial yang adaserta berdasar Menurut Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor SK.687/AJ.206/DRJD/2002. Atas dasar tersebut, diusulkan penggunaan jenis kendaraan bus. Dalam rangka memenuhi kebutuhan armada bus sedang, akan dilakukan kerja sama dengan perusahaan penyedia jasa transportasi di Kota Bekasi.

2. Waktu Pelayanan

Waktu pelayanan angkutan umum atau waktu operasi trayek rencana yang direncanakan mulai dari pukul 05.00 WIB sampai dengan 20.00 WIB (15 jam).

Tabel 2 Rekapitulasi Kinerja Operasional Angkutan BRT Kota Bekasi

No	Indikator	Kinerja Angkutan Umum	Satuan
1	Jenis Kendaraan	Bus Sedang	
2	Kapasitas Kendaraan	30	Penumpang
3	Panjang Rute Trayek Pergi	16,8	Km
4	Panjang Rute Trayek Kembali	14,4	Km
5	Kecepatan Operasi Rencana	25	Km/Jam
6	Waktu Perjalanan (<i>Trevel Time</i>) Pergi	55	Menit
7	Waktu Perjalanan (<i>Trevel Time</i>) Kembai	44	Menit
8	Waktu Berhenti Di Simpul (<i>Lay Over Time</i>)	5	Menit
9	Waktu Bolak-Balik (<i>Round Trip Time</i>)	117	Menit
10	Jumlah Permintaan Angkutan Umum/Hari	2570	Perjalanan/Hari
11	Penumpang Umum Per Jam	137	Penumpang
12	Faktor Muat (<i>Load Factor</i>)	70%	%
13	Frekuensi	8	Kend/Jam
14	Headway	8	Menit
15	Kebutuhan Jumlah Armada	15	Unit

Analisis Biaya Operasional Kendaraan dan Tarif

1. Biaya Operasional Kendaraan

Pada proses perhitungan BOK untuk BRT Trans patriot koridor Terminal Bekasi-Pasar Pondok Gede menggunakan pedoman PM Perhubungan Republik Indonesia Nomor KM 251 Tahun 2022 Tentang Pedoman Komponen Biaya Operasional Kendaraan Yang Diperhitungkan Dalam Pemberian Subsidi atau Kompensasi dan Perhitungan Besaran Tarif Penyelenggaraan Pelayanan Angkutan Penumpang Umum Pada Kawasan Strategis Nasional. Berikut merupakan rekap perhitungan biaya operasional kendaraan BRT Trans patriot Terminal Bekasi-Pasar Pondok Gede.

Tabel 3 Rekapitulasi Biaya Operasional Kendaraan Angkutan BRT Koridor Terminal Bekasi-Pasar Pondok Gede

NO	KOMPONEN	HARGA
1	BIAYA LANGSUNG	
a.	Biaya Modal dan Depresiasi	
	1) Nilai Depresiasi Kendaraan pertahun	Rp 15.546.628
	2) Biaya bunga atas modal	Rp 1.224.300.000
	3) Biaya STNK	Rp 537.720.000
	4) Biaya asuransi (TLO)	Rp -
	5) Biaya provisi (legal admin selama pinjaman)	Rp -
b.	Biaya Operasi dan Maintenance	
	1) Biaya bahan bakar	Rp 1.054.872.000
	2) Biaya awak kendaraan	
	a. Biaya Pramudi	Rp 158.569.730
	b. Biaya Kondaktur	Rp -
	c. Biaya perawatan kendaraan	Rp 205.858.988.490
	d. Biaya terminal	Rp -
	e. Biaya perizinan (Kartu Pengawasan)	Rp -
	f. Biaya penyeberangan (jika ada)	Rp -
	g. Biaya tol	Rp -
	h. Biaya konsesi dan sewa booth di simpul transportasi	Rp -
	i. Biaya parkir di simpul transportasi	Rp -
	j. Biaya parkir di destinasi wisata	Rp -
	TOTAL BIAYA LANGSUNG	Rp 208.849.996.848
2	BIAYA TIDAK LANGSUNG	
a.	Biaya SDM Kantor	Rp 143.534.000,00
b.	Biaya perjalanan dinas	Rp -
c.	Biaya publikasi	Rp -
d.	Biaya operasional kantor dan bengkel	Rp 13.500.000
e.	Biaya depresiasi peralatan pool dan bengkel	Rp -
f.	Biaya perawatan peralatan pool dan bengkel	Rp -
g.	Biaya depresiasi bangunan pool dan bengkel	Rp -
h.	Biaya perawatan bangunan pool dan bengkel	Rp -
	TOTAL BIAYA TIDAK LANGSUNG	Rp 157.034.000
3	PERHITUNGAN REKAP BIAYA	
a.	Total biaya	Rp 209.007.030.848
b.	Biaya per penumpang kilometer (BPK), dengan satuan Rp/Pnp.km	Rp 5.724
c.	Keuntungan	Rp 31.351.054.627
d.	Pajak PPn	Rp 28.842.970.257
e.	Jumlah Total	Rp 269.201.055.733
f.	Biaya Seluruh trayek	Rp 269.201.055.733
g.	Rerata biaya per km untuk seluruh trayek dalam satu kontrak	Rp 221.171
h.	Rerata biaya per TD km	Rp 7.372

Dari hasil perhitungan pada tabel diatas dapat diketahui bahwa total dari biaya operasional BRT Trans patriot koridor Terminal Bekasi-Pasar Pondok Gede yaitu sebesar Rp. 7.372. Kemudian jumlah tersebut akan dibandingkan dengan keinginan pada masyarakat kota Bekasi dalam membayar tarif. Guna mengetahui tarif yang sesuai dalam pengoperasian BRT Trans patriot koridor Terminal Bekasi-Pasar Pondok Gede.

2. Ability To Pay dan Willingness To Pay

Ability To Pay adalah suatu kemampuan seseorang untuk membayar jasa angkutan yang diterimanya berdasarkan pendapatan yang ideal. Pada pendekatan yang digunakan dalam

Ability To Pay berdasarkan pada alokasi biaya untuk transportasi dari pendapatan rutin yang diterimanya, dengan kata lain *Ability To Pay* adalah kemampuan masyarakat untuk membayar biaya perjalanan yang dilakukan selama dalam perjalanan. Berikut merupakan tabel perhitungan terhadap *ability to pay* di kota Bekasi dengan menggunakan data *home interview*.

Tabel 4 Tabel Perhitungan ATP pada Kota Bekasi

No	Kelas Tarif			Kumulatif		F x Median
	Interval	Nilai Tengah	Jumlah	Persentase (%)		
1	Rp 2.273	Rp 7.208	Rp 4.740	456	8%	2161526
2	Rp 7.208	Rp 12.143	Rp 9.675	0	0%	0
3	Rp 12.143	Rp 17.077	Rp 14.610	98	2%	1431783
4	Rp 17.077	Rp 22.012	Rp 19.545	0	0%	0
5	Rp 22.012	Rp 26.947	Rp 24.480	277	5%	6780926
6	Rp 26.947	Rp 31.882	Rp 29.415	1129	20%	33209307
7	Rp 31.882	Rp 36.817	Rp 34.350	0	0%	0
8	Rp 36.817	Rp 41.752	Rp 39.285	0	0%	0
9	Rp 41.752	Rp 46.687	Rp 44.220	1429	26%	63189756
10	Rp 46.687	Rp 51.622	Rp 49.154	0	0%	0
11	Rp 51.622	Rp 56.557	Rp 54.089	0	0%	0
12	Rp 56.557	Rp 61.492	Rp 59.024	931	17%	54951650
13	Rp 61.492	Rp 66.427	Rp 63.959	0	0%	0
14	Rp 66.427	Rp 71.362	Rp 68.894	1228	2.2%	84602044
Total				5548	100%	246326991
				Rata-rata =		Rp 44.399

Dimana pada hasil perhitungan diatas diketahui bahwa *ability to pay* di kota Bekasi mencapai Rp. 44.399.

Willingness To Pay (WTP) merupakan suatu kesiapan pengguna angkutan umum untuk mengeluarkan imbalan atas layanan jasa yang telah diterima. Dalam hal ini masyarakat yang sedang menggunakan jasa angkutan umum dilakukan survei wawancara penumpang dengan memberikan tanggapan berupa tarif yang mereka harapkan dalam pengoperasian angkutan umum di Kota Bekasi. Berikut merupakan hasil perhitungan dari keinginan masyarakat kota Bekasi untuk membayar:

Tabel 5 Tabel Hasil Perhitungan WTP pada Kota

No	Kelas Tarif			Kumulatif		Fx Median
	Interval	Nilai Tengah	Jumlah	Persentase (%)		
1	Rp -	Rp 1.139	Rp 570	58	1%	33031
2	Rp 1.139	Rp 2.278	Rp 1.709	107	2%	182810
3	Rp 2.278	Rp 3.417	Rp 2.848	1120	23%	3189203
4	Rp 3.417	Rp 4.556	Rp 3.987	748	15%	2981905
5	Rp 4.556	Rp 5.695	Rp 5.126	2122	44%	10876322
6	Rp 5.695	Rp 6.834	Rp 6.265	7	0%	43852
7	Rp 6.834	Rp 7.973	Rp 7.404	0	0%	0
8	Rp 7.973	Rp 9.112	Rp 8.543	0	0%	0
9	Rp 9.112	Rp 10.251	Rp 9.682	686	14%	6641515
10	Rp 10.251	Rp 11.390	Rp 10.821	0	0%	0
11	Rp 11.390	Rp 12.529	Rp 11.960	0	0%	0
12	Rp 12.529	Rp 13.668	Rp 13.099	0	0%	0
13	Rp 13.668	Rp 14.807	Rp 14.238	0	0%	0
14	Rp 14.807	Rp 15.946	Rp 15.377	24	0%	369036
Total				4872	100%	24317674
				Rata-rata =		Rp 4.991 Per Trip

Dari hasil perhitungan diatas maka diketahui bahwa keinginan dalam membayar angkutan umum pada Kota Bekasi dalam satu kali perjalanan yaitu sebesar Rp. 4.991 per trip.

Analisis Kinerja Lalu Lintas Do-Nothing dan Do-Something

Do – Nothing merupakan Kondisi lalu lintas terdapat pada kondisi tidak terdapat pembangunan dan perubahan secara signifikan. Kinerja ini diperoleh dari validasi Model dengan data hasil survei TC (*Traffic Counting*). Sedangkan pada *Do-Something* merupakan kondisi lalu lintas yang direncanakan mengalami Pembangunan/perencanaan sehingga akan mengalami perubahan terutama pada Kinerja Lalu Lintasnya. Model dari kondisi *Do Something* didapatkan dari sebuah model perjalanan dikurangi kemauan/minat perpindahan masyarakat dari angkutan pribadi ke angkutan umum. Berikut ini merupakan analisis kondisi *Do Something* tertera pada Tabel berikut:

Tabel 6 Kinerja Lalu Lintas Do-Nothing dan Do-Something

Node		Nama Ruas Jalan	Panjang Jalan (M)	Sebelum		Sesudah	
Awal	Akhir			Volume	V/C Ratio	Volume	V/C Ratio
467	429	Cut Mutia 3	650	3563	0,56	3436	0,54
429	388	Cut Mutia 2	850	3563	0,56	3436	0,54
388	372	Chairil Anwar 2	892	2067	0,32	1977	0,31
372	378	MM Hasibuan 2	750	1822	0,33	1800	0,32
378	350	MM Hasibuan 1	926	1822	0,33	1800	0,32
350	293	MM Hasibuan	850	1822	0,33	1800	0,32
293	333	Veteran 2	737	1065	0,36	976	0,33
333	348	Veteran 1	760	1065	0,36	976	0,33
348	291	Ir. H. Juanda 1	1750	1851	0,74	1787	0,72
297	285	Ahmad Yani 1	870	3718	0,58	3587	0,56
285	272	Ahmad Yani 2	820	6048	0,43	5914	0,42
285	224	Noer Ali 1	2698	7536	0,73	7217	0,7
185	224	Noer Ali 2	2760	7713	0,7	7213	0,65
159	147	Noer Ali 3	1000	7553	0,73	7134	0,7
135	159	Caman Raya 1	755	2012	0,68	1953	0,66
126	135	Caman Raya 2	770	1924	0,65	1864	0,63
23	18	Pondok Gede 1	185	2623	0,87	2524	0,85
RATA-RATA					0,54		0,52

Dari hasil tabel diatas dapat dilihat bahwa volume kendaraan pada ruas jalan yang akan dilalui oleh rute BRT Trans patriot koridor Terminal Bekasi-Pasar Pondok Gede mengalami penurunan. Dimana penurunan tersebut rata-rata mengalami penurunan sebesar 2% dimana penurunan tertinggi sebesar 5% dan penurunan V/C Ratio terendah sebesar 1%. Dengan penurunan kapasitas tertinggi pada ruas jalan Noer Ali yaitu sebesar 5% dari V/C Ratio sebelum dioperasikan bus BRT Trans Patriot koridor terminal Bekasi-Pasar pondok Gede. Untuk penurunan V/C Ratio terendah berada pada jalan MM. Hasibuan dimana hanya mengalami 1% penurunan sesudah dioperasikan BRT Trans Patriot Terminal Bekasi-Pasar Pondok Gede. Dengan adanya penurunan V/C Ratio tersebut mengartikan bahwa terjadi penurunan jumlah kendaraan yang melalui ruas jalan tersebut sehingga meningkatkan kelancaran pada ruas jalan yang dilalui.

KESIMPULAN

Kesimpulan yang diperoleh dari hasil penelitian Perencanaan Trayek BRT Trans Patriot Koridor Terminal Bekasi-Pasar Pondok Gede Di Kota Bekasi adalah sebagai berikut:

1. *Demand* (permintaan) aktual dan potensial dari rute yang dilalui oleh BRT Trans Patriot koridor Terminal Bekasi-Pasar Pondok Gede yaitu sebanyak 2570 penumpang per hari.
2. Dari hasil permintaan pada rute yang dilalui oleh BRT Trans Patriot koridor terminal Bekasi-Pasar Pondok Gede memiliki kinerja operasional dengan panjang trayek 16,8 km pergi dan 14,4 km kembali. Dengan *Travel time* pergi 55 menit dan *travel time* kembali 44

menit, *load factor* 70 %, *Headway* 8 menit, *lay over time* 5 menit, titik halte pada rute pergi 23 unit, pada rute kembali 19 unit, dan kebutuhan armada sebanyak 15 armada dengan kapasitas 30 penumpang.

3. Dari hasil rute usulan yang kemudian dikaji dengan kinerja lalu lintas sebelum (*Do-Nothing*) dan sesudah (*Do-Something*) didapatkan penurunan VC Ratio tertinggi sebesar 5% pada ruas jalan Noer Ali 2 dan rata-rata penurunan V/C Ratio sebesar 2% dari 0.54 menjadi 0.52 pada setiap ruas jalan yang dilewati oleh rute usulan BRT Trans Patriot Koridor Terminal Bekasi-Pasar Pondok Gede. Dengan demikian mengartikan bahwa perencanaan BRT Trans Patriot Koridor Terminal Bekasi-Pasar Pondok Gede memberikan dampak positif berupa kelancaran lalu lintas karena berkurangnya volume kendaraan pada ruas jalan pada rute yang dilalui.

SARAN

Setelah melakukan kajian terhadap perencanaan Rute BRT di Kota Bekasi, berikut adalah saran yang diharapkan dapat bermanfaat bagi berbagai pihak.

1. Pengoperasian angkutan BRT di Kota Bekasi dapat dilakukan bertahap mengingat kebutuhan armada yang cukup banyak dan biaya yang cukup besar.
2. Melakukan pendekatan berupa sosialisasi kepada masyarakat untuk lebih memilih menggunakan kendaraan umum BRT daripada menggunakan kendaraan pribadi.
3. Pemerintah Kota Bekasi sebagai regulator perlu melakukan penjadwalan dengan angkutan moda lainnya seperti LRT, KRL, dan BRT koridor lainnya agar memiliki jadwal yang terintegrasi.
4. Pemerintah Kota Bekasi perlu melakukan kajian terhadap penetapan pentarifan dan kajian mengenai subsidi dari pemerintah.
5. Pemerintah Kota Bekasi perlu melakukan koordinasi dengan angkutan umum yang sudah ada untuk dijadikan *feeder* pengoperasian *Bus Rapid Transit* di Kota Bekasi, untuk meningkatkan kinerja angkutan BRT di Kota Bekasi.
6. Pemerintah Kota Bekasi diharapkan untuk melakukan pengembangan dan penyediaan fasilitas prasarana yang memadai untuk mendukung pelaksanaan BRT seperti halte yang mendukung pengoperasian BRT, dan perlu adanya dukungan dan keterlibatan pemerintah dalam mendorong minat masyarakat dari kendaraan pribadi untuk beralih menggunakan angkutan umum.

DAFTAR PUSTAKA

_____. 2009. Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan. Kementerian Perhubungan RI. Jakarta.

_____. 2010. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 20/PRT/M/2010 tentang Pedoman Pemanfaatan dan Penggunaan Bagian-Bagian Jalan. Kementerian PUPR RI. Jakarta.

_____. 2012. Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 10 Tahun 2012 tentang Standar Pelayanan Minimal Angkutan Massal Berbasis Jalan. Kementerian Perhubungan RI. Jakarta.

_____. 2013. Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM.98 Tahun 2013 tentang Standar Pelayanan Minimum Angkutan Orang Dengan Kendaraan Bermotor Umum Dalam Koridor. Kementerian Perhubungan RI. Jakarta.

_____. 2014. Peraturan Pemerintah Nomor 74 Tahun 2014 tentang Angkutan Jalan. Kementerian Perhubungan RI. Jakarta.

_____. 2015. Peraturan Menteri No 29 Tahun 2015 tentang Standar Pelayanan Minimum Angkutan Orang Dengan Kendaraan Bermotor Umum Dalam Trayek. Kementerian Perhubungan RI. Jakarta.

_____. 2015. Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM. 27 Tahun 2015 tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM.10 Tahun 2012 tentang Standar Pelayanan Minimum Angkutan Massal Berbasis Jalan. Kementerian Perhubungan RI. Jakarta.

_____. 2017. Peraturan Menteri Perhubungan Nomor Nomor 26 Tahun 2017 tentang Penyelenggaraan Angkutan Orang dengan Kendaraan Bermotor Umum tidak dalam Trayek. Jakarta: Kementerian Perhubungan Republik Indonesia. Jakarta.

_____. 2019. Peraturan Menteri Perhubungan Nomor Nomor 15 Tahun 2019 tentang Penyelenggaraan Angkutan Orang Dengan Kendaraan Bermotor Umum Dalam Trayek. Jakarta: Kementerian Perhubungan Republik Indonesia. Jakarta.

_____. 2022. Peraturan Menteri Perhubungan Nomor Nomor 251 Tahun 2022 tentang Pedoman Komponen Biaya Operasional Kendaraan Yang Diperhitungkan Dalam Pemberian Subsidi Atau Kompensasi Dan Perhitungan Besaran Tarif Penyelenggaraan Pelayanan Angkutan Penumpang Umum Pada Kawasan Strategis Nasional. Jakarta: Kementerian Perhubungan Republik Indonesia. Jakarta.

Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, (1996), Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor 271/HK.105/DRJD/96 Tentang Pedoman Teknis Perekayasa Tempat Perhentian Kendaraan Penumpang Umum.

Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, (2002), Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor SK.687/AJ.206/DRJD/2002 Tentang Pedoman Teknis Penyelenggaraan Angkutan Penumpang Umum Di wilayah Perkotaan Dalam Trayek Tetap Dan Teratur

Giannopoulos, 1989, Bus Planning and Operation in Urban Areas: A Practical Guide, Avebury, Great Britain.

LPM ITB, 2003, Modul Pelatihan Perencanaan Sistem Angkutan Umum, Institut Teknologi Bandung. Bandung.

Miro, F. 2005. Perencanaan Transportasi untuk Mahasiswa, Perencana, dan Praktisi. Erlangga. Jakarta.

Nasrulloh. M, 2010, Sistem Bus Rapid Transit Di Jakarta Integrasi Perkotaan dan Dampak Lingkungan Miro, F. 2005. Perencanaan Transportasi untuk Mahasiswa, Perencana, dan Praktisi. Erlangga. Jakarta.

Sugiyono, 2012, Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D, Bandung.

Sibuea, Dody Taufik Absor. Studi Karakteristik Pengguna Angkutan Umum Dalam Pemilihan Moda Transportasi.

Zohra, Suyono. Analisis *Ability To Pay* (ATP) dan *Willingness To Pay* (WTP) untuk Penentuan Tarif Pada Perencana Angkutan Umum BRT di Kota Pontianak. Pontianak.

Tamin, O.Z., Rahman, H., Kusumawati, A., Munandar, A.S. dan Setiadji, B.H., 1999. Evaluasi tarif angkutan umum dan analisis ability to pay (ATP) dan willingness to pay (WTP) di DKI Jakarta. Jurnal Transportasi, FSTPT, 1(2), pp.121–139.

Pudjianto, B. 2003. Sistem Angkutan Umum dan Barang. PPs MTS Konsentrasi Transportasi Universitas Diponegoro, Semarang

Sani, Zulfiar. 2010. Transportasi: Suatu Pengantar. Jakarta: Penerbit Universitas Indonesia (U-I Press).

Fidel. 2012, Pengantar Sistem Transportasi, Jakarta: Erlangga.

Azis, Rudi., Asrul. (2014). Pengantar Sistem Perencanaan Transportasi. Yogyakarta: Deepublish