

EVALUASI PENGEMBANGAN BUSREL DAN BUS TERPADU DI KOTA TANGERANG

Lita Sari Barus¹, Ekky Widjaya¹

¹Jurusan Teknik Planologi, Universitas Esa Unggul
Jln. Arjuna Utara Tol Tomang Kebun Jeruk, Jakarta 11510
qijou_kobodo@hotmail.com

Abstrak

Pertumbuhan penduduk dan ekonomi di kota-kota besar di Indonesia khususnya di Kota Tangerang semakin memacu perkembangan pada pusat pelayanan yang ada, seperti pemukiman, industri maupun perdagangan. Hal ini mempengaruhi tingkat kebutuhan transportasi yang memadai untuk menunjang kegiatan karena apabila prasarana dan sarana tidak dapat menunjang kegiatan maka akan terjadi kemacetan lalu lintas. Berdasarkan perda No.6 tahun 2012 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kota Tangerang 2012-2023, Kota Tangerang merencanakan pengembangan prasarana dan sarana baru jaringan kereta api intra kota yang menghubungkan antar pusat pelayanan, maka dari itu diperlukan adanya alternatif alat transportasi massal lain selain kereta api yang memiliki kelebihan dibandingkan alat transportasi massal yang ada. Untuk menentukan alat transportasi massal yang tepat untuk diterapkan pada Kota Tangerang, maka perlu adanya evaluasi mengenai beberapa alat transportasi massal yang memungkinkan dikembangkan di Kota Tangerang. Studi ini mengevaluasi upaya pengembangan Busrel dan Bus Terpadu di Kota Tangerang. Evaluasi ini dibuat untuk penanganan masalah kemacetan lalu lintas yang terjadi di dalam Kota Tangerang dengan cara mengevaluasi alat transportasi massal yaitu Busrel dan Bus Terpadu.

Kata Kunci : Kemacetan, Transportasi massal, Busrel, Bus Terpadu

Pendahuluan

Kemacetan lalu lintas adalah tersendatnya atau bahkan terhentinya situasi lalu lintas yang disebabkan oleh banyaknya kendaraan melebihi kapasitas jalan, biasanya kemacetan lalu lintas terjadi pada kota-kota besar yang tidak memiliki transportasi publik yang memadai untuk menunjang kegiatan yang terjadi di dalam kota tersebut. Kota Tangerang sebagai salah satu kota metropolitan memiliki penduduk pada tahun 2011 sebesar 1.847.409 jiwa dan memiliki rata-rata tingkat laju pertumbuhan sebesar 3,5% pertahun selama sepuluh tahun terakhir angka tersebut berada diatas tingkat pertumbuhan penduduk nasional 2010 yaitu 1,49% per tahun.

Tangerang memiliki permasalahan transportasi di berbagai lokasi terutama di pusat-pusat pelayanan dalam kota. Pemerintah Kota Tangerang memecahkan permasalahan tersebut dengan berbagai cara seperti pengatutan lalu lintas, pelebaran jalan, penambahan jalan, penambahan armada angkutan perkotaan, pengadaan APTB (Angkutan Perbatasan Terintegrasi Busway) yang berkoordinasi dengan transjakarta di dalam kota. Namun kemacetan di pusat-pusat pelayanan masih terjadi akibat tidak semua jalan terjangkau oleh rencana Pemerintah Kota Tangerang padahal kemacetan yang terjadi tersebut sudah sangat tinggi

sehingga memerlukan pemecahan masalah transportasi yang lebih tepat.

Berbagai jenis alat transportasi memiliki keunggulan dan kekurangan masing-masing namun berdasarkan Peraturan Daerah (PERDA) Kota Tangerang nomor 6 tahun 2012 Pemerintah Kota Tangerang merencanakan pengembangan prasarana dan sarana baru jaringan kereta api intra kota yang menghubungkan antar pusat pelayanan.

Berdasarkan Peraturan Daerah tersebut dapat dilakukan pemilihan alat transportasi massal berupa kereta api. Jenis kereta api yang memungkinkan di terapkan di kota tangerang yaitu Busrel, Monorel dan KRL. Namun untuk penanganan kemacetan pada jalan yang berada di pusat-pusat pelayanan kota maka busrel memiliki keunggulan di banding alat transportasi lainnya karena memiliki spesifikasi untuk melayani jarak pendek atau intra kota dan untuk pengadaannya memiliki biaya dan usaha yang lebih ringan di banding jenis lainnya.

Kemacetan lalu lintas di Kota Tangerang adalah salah satu permasalahan yang terjadi sebagai dampak dari berkembang pesatnya Kota Tangerang dari berbagai aspek. Perkembangan Kota Tangerang saat ini akibat bertumbuhnya pembangunan-pembangunan di sub-sub Kota Tangerang dan bertumbuhnya pusat pelayanan baru di dalam wilayah administrasi Kota Tangerang, kemacetan

lalu lintas di Kota Tangerang saat ini terjadi pada pusat-pusat pelayanan seperti terminal, pasar, mall, pintu tol dan lainnya.

Dengan adanya pertumbuhan penduduk yang tinggi di kawasan Kota Tangerang masalah transportasi terutama kemacetan lalu lintas akan semakin besar apabila tidak dilakukan penanganan. Dalam RTRW Kota Tangerang telah merencanakan Bus Terpadu untuk menangani kemacetan di wilayah studi, namun banyak Negara lain dan beberapa kota di Indonesia telah menggunakan Busrel sebagai transportasi massal penanganan kemacetan, Busrel terbukti efektif untuk penanganan masalah kemacetan, busrel ialah salah satu jenis LRT (Light Rail Transit) dan penggunaannya di Shanghai telah berdampak positif terhadap penggunaan lahan, dengan pemadatan yang terjadi di sepanjang rute, sedangkan daerah di Indonesia yang telah menggunakan Busrel yaitu Kota Surakarta dan Kota Palembang.

Sedangkan penggunaan Bus Terpadu juga merupakan alternatif yang dipilih Kota Tangerang sebagai alat transportasi massal di kawasan studi, Oleh karena itu diperlukan studi mengenai evaluasi pengadaan pengembangan busrel dan bus terpadu di Kota Tangerang sebagai alternatif penanganan kemacetan di Kota Tangerang.

Permasalahan pokok dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut :

1. Upaya untuk mengatasi kondisi kemacetan pada titik-titik lokasi yang tidak terjangkau alat transportasi massal
2. Kondisi dan kemampuan penerapan alat transportasi busrel ataupun moda transportasi yang lain dalam memecahkan masalah kemacetan di Kota Tangerang.
3. Pemanfaatan bus terpadu dibandingkan dengan busrel dalam mencoba memecahkan masalah transportasi di kota Tangerang sehubungan dengan tumbuhnya pusat kegiatan perekonomian yang baru.

Ruang lingkup yang akan di bahas ialah :

1. Gambaran kondisi kemacetan yang terjadi pada lokasi jalan yang belum terjangkau transportasi massal.
2. Gambaran mengenai kondisi eksisting kawasan yang akan di rencanakan untuk pengadaan alat transportasi masal.
3. Melakukan penerapan alat transportasi massal busrel di dalam kawasan pusat pelayanan di dalam Kota Tangerang.
4. Melakukan pembahasan mengenai busrel dibandingkan dengan bus terpadu.

Metode Penelitian

Pendekatan yang dilakukan untuk mengumpulkan data dan menganalisis data yang telah diperoleh dalam pencapaian tujuan penelitian penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Metode survei

a. Survei Data Primer

Survei ini merupakan suatu kegiatan pengamatan terhadap keadaan lapangan atas dasar pengamatan langsung.

b. Survei Data Sekunder

Survei ini merupakan pengumpulan data-data dari instansi-instansi yang terkait, yaitu Suku Dinas Tata Ruang Jakarta Barat dan Dinas Perhubungan DKI Jakarta

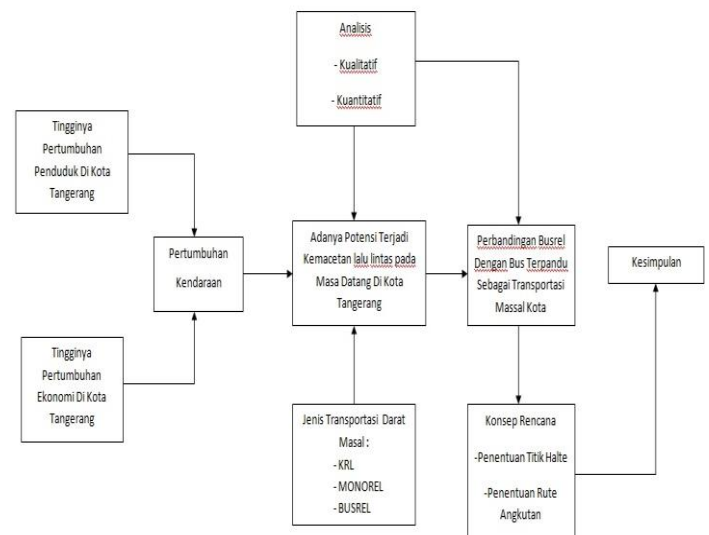
c. Survei data interview/wawancara

Survei ini dilakukan untuk melengkapi data-data yang telah diperoleh dari kedua survei lainnya yang berisikan:

- Wawancara Suku Dinas Tata Ruang Jakarta Barat dan Kecamatan Cengkareng. Hal ini ditujukan untuk mengetahui permasalahan yang ada di Kota Administrasi Jakarta Barat terutama pada keberadaan Terminal Rawa Buaya.
- Wawancara Dinas Perhubungan DKI Jakarta dan UPT Terminal Rawamangun Wawancara kepada Dinas Perhubungan DKI Jakarta bertujuan untuk mengetahui informasi Terminal Rawa Buaya.

1. Metode Literatur

Yaitu studi banding dari data dan metode yang akan digunakan dengan mencari bahan data yang akan digunakan dalam analisis menggunakan studi pustaka ataupun *internet browsing*.



Gambar 1
Kerangka Pikir

Analisis Rasio antara Volume lalu lintas/kapasitas jalan

Volume/kapasitas jalan (V/C ratio) adalah perbandingan antara volume lalu lintas dengan kapasitas jalan. Dalam penelitian ini adalah jalan KH. Hasyim Ashari dan jalan Gatot Subroto sebagai wilayah studi. Adapun untuk menghitung v/c ratio pada wilayah penelitian digunakan volume (v) pada jam puncak pada ruas jalan dengan satuan smp/jam, dan kapasitas jalan (c) dengan satuan smp/jam. Adapun Jalan K.H Hasyim Ashari dan Jalan Gatot Subroto diklasifikasikan berdasarkan jumlah lajur jalan memiliki tipe seperti berikut :

Tabel 1
Kapasitas Dasar

Tipe Jalan/ Tipe Alinyemen Dua Lajur Terbagi	Kapasitas Dasar Total Kedua Arah
Datar	3100
Bukit	3000
Gunung	2900

Sumber: MKJI 1997

Keterangan : Jalan K.H Hasyim Ashari dan Jalan Gatot Subroto memiliki kapasitas dasar 3100 karena bertipe jalan datar.

Untuk memperoleh data volume lalu lintas maka dilakukanlah survey perhitungan lalu lintas (*traffic counting*) pada ruas Jalan K.H. Hasyim Ashari dan Jalan Gatot Subroto.

Analisis Perhitungan Kapasitas Jalan pada Setiap Lajur

Untuk mengrtahui derajat pelayanan jalan pada jaringan jalan di lokasi penelitian harus melakukan perhitungan kapasitas jalan pada masing-masing lajur.

Rumus yang digunakan ialah :

$$C = C_o \times FC_w \times FC_{sp} \times FC_{sf} \times FC_{cs} \text{ (smp/jam)}$$

Berikut hasil perhitungannya :

Tabel 2.
Kapasitas Jalan Pada Lajur Barat Ke Timur Jalan Gatot Subroto

Titik Survey	Tipe Jalan (Kapasitas Dasar/Co)	Lebar Efektif Jalan (F _{cw})	Pemisah Arah (F _{csp})	Hambatan Samping (F _{csf})	Ukuran Kota (F _{c_{cs}})
1	3100	7 m (dua arah) : 1,14	Untuk jalan terbagi : 1,0	Sedang : 0,85	Penduduk : 2.883.785 jiwa :1,0

Sumber: Hasil Survey dan Perhitungan 2013

$$\text{Kapasitas (C)} = 3100 \times 1,14 \times 1,0 \times 0,85 \times 1,0 = 3004 \text{ smp/jam}$$

Tabel 3
Kapasitas Jalan Pada Lajur Timur Ke Barat Jalan Gatot Subroto

Titik Survey	Tipe Jalan (Kapasitas Dasar/Co)	Lebar Efektif Jalan (F _{cw})	Pemisah Arah (F _{csp})	Hambatan Samping (F _{csf})	Ukuran Kota (F _{c_{cs}})
1	3100	7 m (dua arah) : 1,14	Untuk jalan terbagi : 1,0	Sedang : 0,85	Penduduk : 2.883.785 jiwa :1,0

Sumber: Hasil Survey dan Perhitungan 2013

$$\text{Kapasitas (C)} = 3100 \times 1,14 \times 1,0 \times 0,85 \times 1,0 = 3004 \text{ smp/jam}$$

Tabel 4
Kapasitas Jalan Pada Lajur Barat Ke Timur Jalan KH.Hasyim Ashari

Titik Survey	Tipe Jalan (Kapasitas Dasar/Co)	Lebar Efektif Jalan (F _{cw})	Pemisah Arah (F _{csp})	Hambatan Samping (F _{csf})	Ukuran Kota (F _{c_{cs}})
1	3100	6 m (dua arah) : 1,0	Untuk jalan terbagi : 1,0	Srendah : 0,90	Penduduk : 2.883.785 jiwa :1,0

Sumber: Hasil Survey dan Perhitungan 2013

$$\text{Kapasitas (C)} = 3100 \times 1,0 \times 1,0 \times 0,90 \times 1,0 = 2790 \text{ smp/jam}$$

Tabel 5
Kapasitas Jalan Pada Lajur Timur ke Barat Jalan KH.Hasyim Ashari

Titik Survey	Tipe Jalan (Kapasitas Dasar/Co)	Lebar Efektif Jalan (F _{cw})	Pemisah Arah (F _{csp})	Hambatan Samping (F _{csf})	Ukuran Kota (F _{c_{cs}})
1	3100	6 m (dua arah) : 1,0	Untuk jalan terbagi : 1,0	Srendah : 0,90	Penduduk : 2.883.785 jiwa :1,0

Sumber: Hasil Survey dan Perhitungan 2013

$$\text{Kapasitas (C)} = 3100 \times 1,0 \times 1,0 \times 0,90 \times 1,0 = 2790 \text{ smp/jam}$$

Analisis rasio antara volume lalu lintas/kapasitas jalan bertujuan untuk mengetahui berapa banyak kendaraan yang melintas di jalan moh. Thamrin pada jam sibuk. Kemudian eksisting tingkat volume/kapasitas jalan KH. Hasyim ashari dan Jalan Gatot Subroto saat ini akan di bandingkan dengan tingkat volume/kapasitas jalan apabila dilewati alat transportasi masal sesuai ketentuan kebutuhan masyarakat.

Analisis Derajat Pelayanan Jalan

Analisis perhitungan pada jalan bertujuan untuk mengetahui tingkat pelayanan pada dua lajur di jalan Kh. Hasyim Ashari dan pada Jalan Gatot Subroto. Pada dua jalan tersebut terlihat kinerja jalan pada lalu lintas di hari kerja yang di uji pada hari senin, dan hari jumat, dan pada hari libur yang di uji pada hari minggu. Perhitungan derajat pelayanan

dengan menggunakan rumus V/C dilakukan pada masing-masing arah.

Tabel 6
Derajat Pelayanan Jalan Pada Masing-Masing Arah Jalan KH. Hasyim ashari pada hari senin

Arah	Barat ke timur	Timur ke barat
08.00-09.00	1,02	1,00
12.00-13.00	1,15	1,12
17.00-18.00	1,27	1,37

Sumber: Hasil Survey dan Perhitungan 2013

Tabel 7
Derajat Pelayanan Jalan Pada Masing-Masing Arah Jalan KH. Hasyim ashari pada hari jumat

Arah	Barat ke timur	Timur ke barat
08.00-09.00	0,90	1,07
12.00-13.00	0,70	0,97
17.00-18.00	1,17	1,26

Sumber: Hasil Survey dan Perhitungan 2013

Tabel 8
Derajat Pelayanan Jalan Pada Masing-Masing Arah Jalan Gatot Subroto pada hari senin

Arah	Barat Ke Timur	Timur Ke Barat
08.00-09.00	1,6	1,97
12.00-13.00	1,2	1,4
17.00-18.00	1,8	2,4

Sumber: Hasil Survey dan Perhitungan 2013

Tabel 9
Derajat Pelayanan Jalan Pada Masing-Masing Arah Jalan Gatot Subroto pada hari jumat

Arah	Barat Ke Timur	Timur Ke Barat
08.00-09.00	2,18	1,4
12.00-13.00	0,94	0,90
17.00-18.00	0,88	2,44

Sumber: Hasil Survey dan Perhitungan 2013

Berdasarkan hasil perhitungan derajat pelayanan terlihat pada kedua jalan Kh. Hasyim Ashari nilai V/C mencapai lebih dari 1 pada jam-jam sibuk yaitu pada pukul 08.00-09.00, pukul 12.00-13.00, dan pada pukul 17.00-18.00 pada dua hari kerja, Karena sebagian besar volume jalan memiliki V/C lebih dari 1(satu), maka dapat disimpulkan bahwa volume jalan tersebut tidak baik sehingga menimbulkan masalah kemacetan lalu lintas.

Agar permasalahan dapat di tanggulangi maka diperlukan pemecahan masalah pada kedua lajur tersebut, salah satu alternatif penanggulangan kemacetan lalu lintas pada jalan tersebut ialah dengan pengadaan busrel.

Analisis Pengambilan Keputusan (Kepper & Tregne)

Analisis ini dilakukan untuk menentukan apakah rencana pemerintah daerah melalui Peraturan Daerah Kota Tangerang nomor 6 tahun 2012 tentang rencana Tata Ruang Wilayah Kota Tangerang 2012-2032 bahwa Pemerintah Daerah merencanakan pengembangan prasarana dan sarana baru jaringan kereta api intra kota yang menghubungkan antara pusat pelayanan layak atau tidak untuk di terapkan di Jalan Gatot Subroto dan Jalan KH.Hasyim Ashari dengan di bandingkan dengan bus terpadu.

Dari analisis dapat disimpulkan bahwa busrel memiliki beberapa keunggulan dibandingkan dengan bus terpadu seperti waktu tempuh, kenyamanan, keamanan, kemudahan dan daya angkut, namun dalam faktor pengurang busrel memiliki hambatan yang cukup berpengaruh terhadap minat penumpang yaitu investasi dan harga tiket. Tingginya biaya pengadaan busrel memiliki resiko tingginya harga tiket sehingga masyarakat kurang meminati Busrel. Namun rencana Pemerintah Daerah Kota Tangerang merupakan rencana jangka panjang sehingga biaya investasi yang cukup besar pada awalnya akan bisa tertutup melalui pendapatan jangka panjang. Sedangkan apabila pengadaan rencana Bus Terpadu pada kawasan studi memiliki kemungkinan yang lebih besar karena biaya investasi untuk pengadaan moda tersebut lebih ringan dibandingkan Busrel.

Tabel 10
Matrik Tapisan Busrel Dan Bus Terpadu

Variabel	Busrel	Bus Terpadu	Bobot	Bobot X Nilai Busrel	Bobot X Nilai Bus Terpadu
Waktu Tempuh	7	6	9	63	54
Waktu Tunggu	3	4	8	24	32
Kenyamanan	7	6	7	49	42
Keamanan	7	6	6	42	36
Kemudahan	5	4	10	50	40
Daya Angkut	7	5	5	35	25
Total				263	229

Sumber : Hasil Analisis, 2013

Tabel 11
Faktor Pengurang Busrel

Variabel	Busrel	Bobot	Bobot X Nilai
Investasi	8	10	80
Harga Tiket	8	9	72
Total			152

Sumber : Hasil Analisis, 2013

Dasar Pertimbangan Penyusunan Konsep

Berdasarkan peraturan daerah Kota Tangerang nomor 6 tahun 2012 tentang rencana tata ruang wilayah Kota Tangerang 2012-2032 Kota Tangerang memiliki beberapa rencana dalam menangani permasalahan kemacetan lalu lintas, diantaranya ialah:

1. Pengembangan dan optimalisasi jaringan jalan
2. Sistem dan jaringan jalan di desain dan dapat di gunakan sebagai jalur angkutan umum masal
3. Pengembangan sistem angkutan masal berbasis jalan yang terintegrasi dengan sistem angkutan massal JABODETABEK.
4. Pengembangan prasarana dan sarana baru jaringan kereta api intra kota yang menghubungkan antar pusat pelayanan.

Perencanaan transportasi diatas merupakan suatu ide pemerintah daerah Kota Tangerang untuk menyelesaikan permasalahan transportasi yang terjadi. Dalam studi ini peneliti mencoba mengevaluasi pengembangan busrel dan bus terpadu di kota tangerang dan penentuan lokasi penempatan halte dan penentuan rute angkutan masal yang akan di rencanakan.

Dapat di ketahui bahwa pemerintah Kota Tangerang merencanakan alat transportasi massal sebagai penanganan kemacetan di Kota Tangerang. namun moda angkutan harus memiliki kenyamanan, keamanan, dan tingkat efektivitas yang baik agar bisa benar-benar mengurangi masalah kemacetan lalu lintas yang terjadi.

Salah satu rencana yang dimiliki Kota Tangerang yaitu jalur kereta yang memiliki stasiun inti di stasiun Tangerang dan stasiun Poris hanya mampu melayani rute dari Bandara-Stasiun Poris ; Stasiun Poris-Stasiun Tangerang; Stasiun Tangerang-Kabupaten Tangerang.

Rencana Pemerintah Daerah Kota Tangerang untuk mengadakan transportasi massal sebagai penanganan kemacetan lalu lintas masih belum menjangkau semua jalur kemacetan. yaitu jalur pada lokasi-lokasi pusat pelayanan yang memiliki tingkat pelayanan yang melebihi dari 1 atau yang memiliki tingkat volume kendaraan melebihi kapasitas seperti pada wilayah studi penelitian yaitu Jl. KH. Hasyim Ashari dan Jl. Gatot Subroto.

Hal ini yang mendorong diadakannya penelitian tentang evaluasi pengembangan Busrel dan Bus Terpadu. Dengan adanya alat transportasi yang telah terpilih yaitu bus terpadu atau Bus Terpadu, maka busrel atau Bus Terpadu akan menjadi alat transportasi penghubung dari pusat-pusat pelayanan yang masih belum terjangkau oleh kereta api karena memiliki keunggulan dari segi

efektifitas untuk penanggulangan kemacetan di kedua jalan tersebut.

Adapun beberapa alasan penentuan jalur dan titik halte yaitu :

- Jl. KH. Hasyim Ashari, memiliki volume kendaraan melebihi kapasitas jalan terutama pada jam sibuk pukul 08.00-09.00, 12.00-13.00, dan 17.00-18.00 di hari kerja (senin dan jumat), terletak pada kawasan pemukiman, industri dan perdagangan.
- Jl. Gatot Subroto, terletak pada lokasi- lokasi yang memiliki titik kemacetan yang berada pada kawasan perkantoran, perdagangan dan industry, pada waktu-waktu sibuk yakni pada pukul 08.00-09.00, 12.00-13.00, dan 17.00-18.00 volume kendaraan melebihi kapasitas pada titik ini.

Dengan adanya alat transportasi masal tersebut (Busrel atau Bus Terpadu) maka kemacetan yang terjadi pada wilayah studi akan berkurang. Namun rencana Pemerintah Dearah melalui Peraturan Daerah Kota Tangerang nomor 6 tahun 2012 tentang rencana Tata Ruang Wilayah Kota Tangerang 2012-2032 bahwa Pemerintah Daerah merencanakan pengembangan prasarana dan sarana baru jaringan kereta api intra kota yang menghubungkan antara pusat pelayanan (Busrel) memiliki kelemahan yaitu : Tingginya biaya investasi pengadaan prasarana dan sarana Busrel yang mempengaruhi tingginya harga tiket, dan dapat mempengaruhi minat penumpang untuk memakai Busrel.

Dengan tingginya biaya investasi Busrel sedangkan Bus Terpadu memiliki biaya investasi lebih ringan dibandingkan dengan Busrel maka penggunaan Bus Terpadu pada kawasan studi dapat dipertimbangkan pemerintah sebagai salah satu alternatif penanganan masalah kemacetan lalu lintas di Kota Tangerang terutama pada kawasan studi.

Kesimpulan

Melihat dari perkembangan Kota Tangerang saat ini terutama dari perkembangan ekonomi dan kependudukan, masalah transportasi merupakan permasalahan yang sangat berpengaruh terhadap perkembangan yang terjadi hingga saat ini. Masalah transportasi terutama kemacetan lalu lintas di Kota Tangerang saat ini sudah sangat krusial sehingga perlu penanganan secara mendasar dan paling efektif secepat mungkin. Untuk menangani masalah ini Pemerintah daerah Kota Tangerang telah merencanakan beberapa cara sebagai penanganan kemacetan lalu lintas seperti pada Peraturan Daerah Kota Tangerang Nomor 6 Tahun 2012 Tentang

Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Tangerang 2012-2023 yang memiliki rencana untuk sarana baru jaringan kereta api intra kota yang melayani antar pusat pelayanan.

Kota Tangerang merencanakan penggunaan alat transportasi massal berupa kereta api namun karena terbatasnya jangkauan alat transportasi tersebut dibutuhkan alat transportasi massal lain yang memiliki jangkauan jarak pendek namun efektif diterapkan di pusat-pusat pelayanan yang belum terjangkau oleh kereta api. Pemerintah Kota Tangerang juga belum memiliki opsi lain selain kereta api sebagai penanganan masalah kemacetan lalu lintas dalam kota, tentunya untuk menambah rute baru kereta api diperlukan biaya dan usaha yang besar oleh karena itu diperlukan penentuan jenis transportasi massal lain yang memungkinkan untuk di terapkan dalam waktu cepat dan biaya yang efisien. Maka dengan proses analisis sebelumnya dapat disimpulkan bahwa alternatif penggunaan busrel dapat dijelaskan sebagai berikut :

- Pengadaan busrel memiliki biaya investasi yang besar sehingga akan mempengaruhi harga tiket dan minat penumpang untuk menggunakan busrel.
- Penggunaan busrel sulit, karena memerlukan jalur tersendiri sehingga dapat mengurangi kapasitas jalan dan memerlukan penempatan khusus pada setiap halte pemberhentian.
- Pengadaan busrel memerlukan waktu yang cukup lama untuk pembangunan prasarana dan sarana pendukung transportasi massal ini.

Dan bus terpadu memiliki keunggulan di banding busrel apabila diterapkan di kawasan studi, diantaranya :

- Bus terpadu memiliki biaya investasi yang lebih memungkinkan untuk di terapkan di kawasan studi di bandingkan busrel.
- Pengadaan bus terpadu lebih mudah karena tidak memerlukan jalan khusus dan lokasi halte dapat di tempatkan pada jalan yang memiliki kepadatan lalu lintas.
- Pengadaan bus terpadu memiliki waktu lebih cepat karena berbasis jalan raya, sama seperti kondisi eksisting kawasan studi.

Studi ini hanya membandingkan pemanfaatan Busrel dan Bus Terpadu yang telah digunakan banyak Negara dan beberapa kota di Indonesia, Namun tidak mempertimbangkan apakah busrel atau bus terpadu akan di terapkan. Karena apabila akan dibangun atau diterapkan maka akan menjadi studi tersendiri.

Busrel dapat diterapkan pada kawasan atau jalan yang antar kota yang memiliki tingkat

pelayanan tinggi seperti dari bandara Soekarno Hatta-stasiun Tangerang.

Sedangkan Bus Terpadu dapat digunakan pada kawasan studi karena Bus Terpadu dapat melayani rute jarak pendek, investasi yang murah, jarak halte yang terjangkau dan tidak banyak memakan ruang, tarif angkutan lebih terjangkau. Pemerintah Kota Tangerang perlu melakukan langkah cepat dalam penentuan alat transportasi massal pada rute yang memiliki tingkat pelayanan tinggi pada jalan-jalan yang berada pada kawasan dan pusat kegiatan sebagai penanganan masalah kemacetan lalu lintas di dalam kota karena apabila tidak ditangani secara cepat maka akan terjadi kemacetan yang semakin parah di Kota Tangerang.

Penanganan masalah kemacetan lalu lintas di Kota Tangerang apabila dapat ditangani dengan adanya transportasi massal maka kemacetan perkembangan penduduk dan kendaraan yang terus terjadi bisa teratasi dengan adanya alat transportasi tersebut.

Namun rencana Pemerintah Daerah melalui Peraturan Daerah Kota Tangerang nomor 6 tahun 2012 tentang rencana Tata Ruang Wilayah Kota Tangerang 2012-2032 bahwa Pemerintah Daerah merencanakan pengembangan prasarana dan sarana baru jaringan kereta api intra kota yang menghubungkan antara pusat pelayanan memiliki kelemahan yaitu :

- Tingginya biaya investasi pengadaan prasarana dan sarana transportasi berbasis kereta api yang mempengaruhi tingginya harga tiket, dan dapat mempengaruhi minat penumpang untuk memakai alat transportasi massal berbasis kereta api itu sendiri.
- Penggunaan busrel sulit, karena memerlukan jalur tersendiri sehingga dapat mengurangi kapasitas jalan dan memerlukan penempatan khusus pada setiap halte pemberhentian.
- Pengadaan busrel memerlukan waktu yang cukup lama untuk pembangunan prasarana dan sarana pendukung transportasi massal ini

Pengadaan Bus Terpadu memiliki biaya investasi lebih ringan dibanding busrel maka penggunaan Bus Terpadu pada kawasan studi dapat dipertimbangkan Pemerintah Daerah Kota Tangerang sebagai salah satu alternatif penanganan masalah kemacetan lalu lintas di Kota Tangerang terutama pada kawasan studi.

Maka dari itu Perlunya pengkajian lebih dalam mengenai rencana Pemerintah Daerah Kota Tangerang untuk pengadaan alat transportasi massal terutama di jalan Gatot Subroto dan KH. Hasyim Ashari.

Daftar Pustaka

- Alamsyah, Alik “*Rekayasa Jalan Raya*” Universitas Muhammadiyah Malang.2003
- Center for Sustainable Development Tubac Arizona (1997)
- Chapin, F. Stuart Jr. “*Urban Land Use Planning*” Third Edition, Chicago, University of Illionis Press. 1979. Data statistik Indonesia
- Jonathan, Sarwono.”*Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif*”.Yogyakarta.Graha Ilmu.2003.
- Kanafani, Adib.”*Transportation Demand Analysis*”. Mc Graw – Hill Book Company, New York.1983
- L.Wright, F.Karl, “*Opsi Angkutan Massal*”, Miftahuljannah S. Lingua Diversity TZ Verlagsgesellschaft Mbh Braunschweig 19, 64380 Roßdorf, Germany 2002.
- Manheim, Marvin L. “*Fundamentals of Transportation System Analysis*”. Volume 1: Basic Concept, MIT Press, USA. 1979
- Manual kapasitas jalan Indonesia 1997.
- Miro, Fidel .”*Perencanaan Transportasi*”. Penerbit Erlangga Jakarta.2005
- Morlok, Edward K., “*Pengantar Teknik Dan Perencanaan Transportasi*”. (Terjemahan Johan K. Hainim). Penerbit Erlangga Jakarta.1998
- Peraturan Daerah KotaTangerangNomor 6 Tahun 2012 tentang *rencana tata ruang wilayah Kota Tangerang 2012-2023*.
- SKB 3 menteri, “*Pedoman Umum Pembinaan Terminal*”, Ditjen Perhubungan Darat & Ditjen Bina Marga, Jakarta. 1981
- Tamin, Ofyar, ”*Perencanaan, Permodelan, & Rekayasa Transportasi: Teori, Contoh soal, dan Aplikasi*” .jilid2 Bandung:ITB, 2008.
- Undang-Undang No. 38 Tahun 2004 *Tentang Jalan*.
- Undang-undang No.26 Tahun 2007 tentang *Penataan Ruang dan Wilayah*.
- Warpani, Suwardjoko, “*Rekayasa Lalu-Lintas*”, Bandung:ITB, 1993.
- WS, Indrawan “*Kamus Lengkap Bahasa Indonesia*”, Lintas Media, Jombang.