

PENATAAN JARINGAN TRAYEK ANGKUTAN PEDESAAN DI KAWASAN CBD KABUPATEN BREBES

**EKA WAHYU
AMINNATUZZAHROK**
Taruna Program Studi Sarjana
Terapan Transportasi Darat
Politeknik Transportasi Darat
Indonesia-STTD
Jalan Raya Setu Km 3,5,
Cibitung, Bekasi, Jawa Barat,
17520
ekawahyupati@gmail.com

WIDORISNOMO, SH, MT
Dosen Program Studi Sarjana
Terapan Transportasi Darat
Politeknik Transportasi Darat
Indonesia-STTD
Politeknik Transportasi Darat
Indonesia-STTD Jalan Raya Setu Km
3,5, Cibitung, Bekasi, Jawa Barat,
17520

**RIZKY SETYANINGSIH, S.SiT,
MM**
Dosen Program Studi Sarjana Terapan
Transportasi Darat
Politeknik Transportasi Darat
Indonesia-STTD
Jalan Raya Setu Km 3,5, Cibitung,
Bekasi, Jawa Barat, 17520

ABSTRACT

Brebes Regency located in Central Java. Brebes Regency's Department of Transportation counts 42 rural roads in the North and South. Only 29 routes are operational, 11 in the North and 18 in the South. Some lines are no longer operational, and the region is served by both Brebes and Tegal.

There are several overlapping routes, route variations, and unserved locations. These issues will affect rural transportation and reduce public interest in utilizing it.

Thus, the rural transportation route network must consider demand. Visa applications help map demand. Potential demand drives design of route network performance and route operational performance in compliance with Ministerial Regulation No. 98 of 2013 and Director General's Decree 687 of 2002, as well as fleet requirements and BOK pricing for rural transportation plans in North Brebes Regency (CBD area).

Results reveal 10,129 people per day with a 100-unit fleet for rural transportation. Existing and prospective route network performance and operational performance are compared according to Ministerial Regulation No. 98 of 2013 and Director General's Decree 687 of 2002.

Keywords: Performance, Ministerial Regulation, Decree, Rural Transport

ABSTRAK

Kabupaten Brebes merupakan salah satu kabupaten di Provinsi Jawa Tengah. Dinas Perhubungan Kabupaten Brebes menetapkan pelayanan angkutan pedesaan saat ini sebanyak 42 trayek di wilayah Utara dan Selatan. Namun, dari ke 42 trayek tersebut hanya 29 trayek yang beroperasi yaitu 11 trayek di wilayah Utara dan 18 trayek di wilayah Selatan. Trayek lainnya sudah beberapa yang tidak beroperasi lagi dan wilayahnya selain masuk di Dinas Perhubungan Kabupaten Brebes juga masuk wilayah Dinas Perhubungan Kabupaten Tegal.

Selain itu, banyaknya trayek yang tumpang tindih, penyimpangan trayek, dan beberapa wilayah yang tidak terlayani angkutan umum. Permasalahan tersebut akan berdampak pada tingkat operasional angkutan pedesaan dan menyebabkan minat masyarakat dalam menggunakan angkutan umum menurun.

Oleh karena itu, perlu dilakukan penataan jaringan trayek angkutan pedesaan dengan mempertimbangkan potensi permintaan angkutan pedesaan. Pemetaan persebaran potensi permintaan dibantu dengan aplikasi visum. Jumlah potensi permintaan mendasari perencanaan kinerja jaringan trayek dan kinerja operasional trayek sesuai dengan Peraturan Menteri No.98 Tahun 2013 dan Surat Keputusan Dirjen 687 Tahun 2002 serta menentukan kebutuhan armada dan BOK tarif usulan angkutan pedesaan Kabupaten Brebes Utara (wilayah CBD).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa jumlah potensi permintaan angkutan pedesaan sebesar 10.129 penumpang per hari dengan kebutuhan armada sebanyak 100 unit. Kemudian telah didapatkan kinerja jaringan trayek dan kinerja operasional yang sesuai dengan Peraturan Menteri No.98 Tahun 2013 dan Surat Keputusan Dirjen 687 Tahun 2002 lalu kemudian dibandingkan antara data eksisting dan usulan.

Kata Kunci: Kinerja, Peraturan Menteri, Surat Keputusan, Angkutan Pedesaan

PENDAHULUAN

Transportasi merupakan suatu unsur yang sangat penting dalam segala aspek kegiatan masyarakat yang berfungsi sebagai pendorong, penunjang, serta penggerak pertumbuhan perekonomian. Sehingga dalam melakukan aktifitasnya masyarakat memerlukan suatu sarana transportasi yang dapat digunakan untuk mengangkut orang maupun barang menuju ke tempat tujuan. Pernyataan tersebut sejalan dengan pengertian dari transportasi yang mana transportasi merupakan gerak berpindah manusia dan/atau barang dari satu tempat ke tempat lainnya dengan/tanpa kendaraan yang digerakkan oleh manusia atau mesin. Transportasi tidak dapat berjalan sendiri akan tetapi harus menjadi satu kesatuan menjadi system transportasi.

Sistem transportasi adalah gabungan dari beberapa komponen atau objek yang saling berkaitan. Dalam setiap organisasi, perubahan pada komponen lainnya (Tamin, 2008). Komponen tersebut meliputi Sistem Jaringan, Sistem Kegiatan, Sistem Pergerakan, serta Sistem Kelembagaan. Dalam hal ini dapat dikatakan bahwa sarana sebagai system pergerakan, prasarana sebagai system jaringan, tata guna lahan sebagai system kegiatan, dan pemerintahan sebagai system kelembagaan. Suatu tata guna lahan mempunyai jenis kegiatan tersendiri yang akan menyebabkan suatu pergerakan yang dilakukan dengan menggunakan sarana dan akan terjadi pada system jaringan yaitu prasarana serta akan diatur oleh pemerintahan agar berjalan dengan baik dan teratur.

Sistem pergerakan yang aman, cepat, nyaman, murah, handal, dan sesuai dengan lingkungannya dapat tercipta jika pergerakan tersebut diatur oleh system rekayasa dan manajemen lalu lintas yang baik (Tamin, 2008). Dalam mewujudkan hal tersebut maka dibutuhkan suatu pihak yang terlibat dalam mengatur interaksi antara setiap komponen yaitu system kelembagaan dimana hal ini adalah pemerintah.

Sekarang ini, transportasi di berbagai kota besar di Indonesia mempunyai jaringan transportasi umum yang sangat bervariasi, antara lain meliputi angkutan perkotaan, angkutan pedesaan, taksi, kereta api, kapal penyebrangan, dan pesawat udara. Perpindahan moda transportasi terjadi Ketika penumpang berpindah moda dari satu moda transportasi ke moda transportasi yang lainnya atau berpindah moda diantara dua pelayanan moda yang sama. Jika perpindahan antar moda transportasi tersebut dapat dibuat menjadi lebih mudah, lebih terjangkau, lebih cepat, lebih baik, dan lebih nyaman, maka integrasi dan fleksibilitas dari jaringan secara keseluruhan akan berkembang dengan pesat.

Tingginya intensitas dan mobilitas pergerakan penduduk merupakan penyebab munculnya permasalahan transportasi di setiap wilayah saat ini, hal ini juga terjadi di Kabupaten Brebes dimana menjadi pusat pemerintahan, pusat perekonomian, dilewati jalan pantura, serta kegiatan lainnya. Rendahnya kinerja pelayanan angkutan umum maka masyarakat sebagai pengguna jasa angkutan umum beralih menggunakan angkutan pribadi. Proporsi pemilihan moda terbesar di Kabupaten Brebes adalah penggunaan kendaraan pribadi dengan persentase mencapai 72%, sedangkan persentase penggunaan angkutan umum hanya 12% saja. Tingginya tingkat penggunaan kendaraan pribadi tersebut akibat dari rendahnya pelayanan serta tidak meratanya rute yang dilalui angkutan umum di Kabupaten Brebes. Selain itu, jumlah armada yang beroperasi juga tidak sesuai dengan yang diizinkan, banyak terjadinya tumpang tindih, penyimpangan rute trayek, kurang minatnya pengguna angkutan umum di setiap segmen, dan masih banyak permasalahan yang terjadi.

Berdasarkan Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, angkutan massal adalah transportasi jalan yang diselenggarakan dengan tujuan untuk mewujudkan lalu lintas dan angkutan jalan dengan selamat, aman, cepat, lancar, tertib, dan teratur, nyaman, serta efisien. Angkutan massal diharapkan mampu memadukan moda transportasi lainnya dan menjangkau seluruh pelosok wilayah daratan untuk menunjang pemerataan, pertumbuhan, dan stabilitas sebagai pendorong, penggerak, dan penunjang pembangunan nasional dengan biaya yang terjangkau oleh daya beli masyarakat.

Berdasarkan pertimbangan tersebut, sudah saatnya angkutan pedesaan di Kabupaten Brebes harus lebih meningkatkan pelayanan mulai dari cakupan pelayanan agar terciptanya aksesibilitas dan mobilitas yang mudah bagi masyarakat. Hal ini dapat dilakukan dengan penataan trayek kembali yang diharapkan dapat mengurangi dampak negatif dari permasalahan tersebut.

TINJAUAN PUSTAKA

Angkutan Umum

Angkutan umum diselenggarakan dalam upaya memenuhi kebutuhan angkutan yang selamat, aman, nyaman dan terjangkau. Pemerintah bertanggung jawab atas penyelenggaraan angkutan umum sebagaimana yang dimaksud. Angkutan umum orang dan/atau barang hanya dilakukan dengan kendaraan bermotor umum (Undang-undang No. 22 tahun 2009).

Berdasarkan Undang-undang No. 22 tahun 2009 bagian kedua pasal 139 ayat (1) sampai (4) menerangkan bahwa Pemerintah wajib menjamin tersedianya angkutan umum untuk jasa angkutan orang dan/atau barang antarkota, antarprovinsi, serta lintas batas negara. Pemerintah Daerah provinsi wajib menjamin tersedianya angkutan umum untuk jasa angkutan orang dan/atau barang antarkota dalam provinsi. Pemerintah Daerah kabupaten/kota wajib menjamin tersedianya angkutan umum untuk jasa angkutan orang dan/atau barang dalam wilayah kabupaten/kota. Penyediaan jasa angkutan umum dilaksanakan oleh badan usaha milik negara, badan usaha milik daerah, dan/atau badan hukum lain sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan dan pada bagian ketiga pada paragraf 2 Standar Pelayanan Angkutan Orang pasal 141 ayat (1) Perusahaan Angkutan Umum wajib memenuhi standar pelayanan minimal yang meliputi: Keamanan, Keselamatan, Kenyamanan, Keterjangkauan, Kesetaraan, dan Keteraturan.

Undang-undang no 22 tahun 2009 pasal 1 (10) dan Peraturan Pemerintah No.74 tahun 2014 pasal 1 (5) bahwa Kendaraan Bermotor Umum adalah setiap Kendaraan yang digunakan untuk angkutan barang dan/atau orang dengan dipungut bayaran. Peraturan Menteri no 15 tahun 2019 pasal 1 (23) Angkutan Pedesaan adalah Angkutan dari satu tempat ke tempat lain dalam satu daerah kabupaten yang tidak bersinggungan dengan trayek angkutan perkotaan. Wilayah pengoperasian adalah wilayah atau daerah untuk pelayanan angkutan perkotaan yang dilaksanakan dalam jaringan trayek. Wilayah pelayanan angkutan pedesaan adalah wilayah yang didalamnya bekerja satu sistem pelayanan angkutan penumpang umum karena adanya kebutuhan pergerakan penduduk dalam wilayah kabupaten.

Trayek Angkutan Umum Penumpang

Trayek adalah lintasan Kendaraan Bermotor Umum untuk pelayanan jasa Angkutan orang dengan mobil Penumpang atau Mobil Bus yang mempunyai asal dan tujuan perjalanan tetap, lintasan tetap, dan jenis kendaraan tetap serta berjadwal atau tidak berjadwal Peraturan Menteri 15 tahun 2019 pasal 1 (11). Sehingga trayek adalah lintasan pergerakan angkutan umum yang menghubungkan titik asal ke titik tujuan dengan melalui rute yang ada.

Sedangkan pengertian rute adalah jaringan jalan atau ruas jalan yang dilalui angkutan umum untuk mencapai titik tujuan dari titik asal. Jadi dalam suatu trayek mencakup beberapa rute yang dilalui (La Gusti Negeri, 2009).

Jaringan Trayek

Peraturan Menteri no 15 Tahun 2019 pasal 1 (10) menerangkan bahwa Jaringan Trayek adalah kumpulan dari Trayek yang menjadi satu kesatuan jaringan pelayanan Angkutan orang. Surat Keputusan Direktur Jendral Perhubungan Darat Nomor: SK687/AJ.206/DRJD/2002 Bab II Penentuan Wilayah Pelayanan Angkutan Penumpang.

Gambaran Umum Wilayah Kajian

Wilayah kajian pada penelitian ini yaitu Kawasan CBD Kabupaten Brebes terletak di Wilayah Utara. Kabupaten Brebes memiliki luas wilayah 1.769,62 km² yang merupakan salah satu daerah otonom di Provinsi Jawa Tengah dan berbatasan langsung dengan Provinsi Jawa Barat yaitu Kabupaten Cirebon dan Kabupaten Kuningan. Berdasarkan data Tahun 2020 dari Badan Pusat Statistik Kabupaten Brebes, Kabupaten Brebes memiliki jumlah penduduk 1.978,759 jiwa. Kabupaten Brebes terbagi menjadi 17 Kecamatan dengan 297 Desa/Kelurahan. Berikut merupakan Peta Administrasi Kabupaten Brebes :

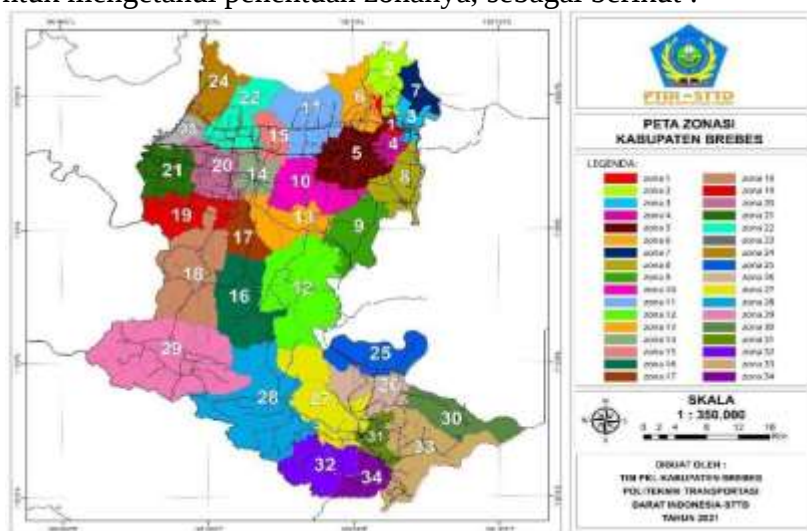


Gambar 1 Peta Administrasi Kabupaten Brebes

Sumber : RTRW Kabupaten Brebes 2010 – 2030

Kabupaten Brebes sebenarnya hanya memiliki 1 Kawasan CBD yaitu terletak di Kabupaten Brebes Kota atau di wilayah Utara, namun dikarenakan Kabupaten Brebes yang sangat luas dan merupakan kabupaten yang terpisah-pisah wilayahnya dengan Kabupaten Tegal maka jarak antara Kabupaten Brebes Utara dan Selatan sangat jauh,

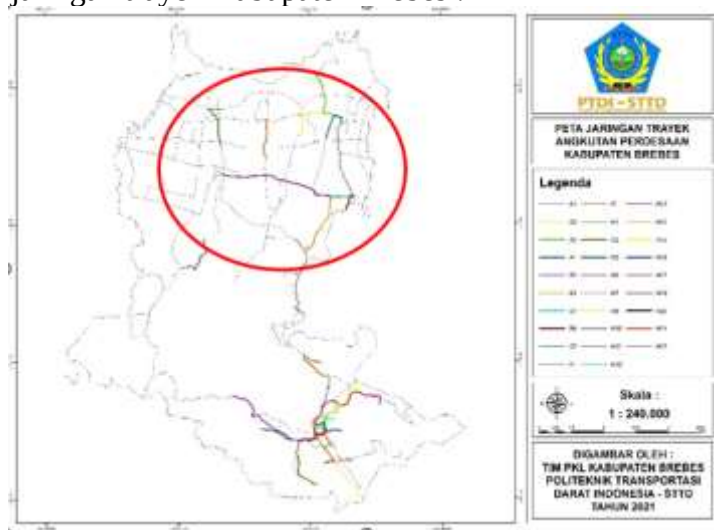
maka dari itu Kabupaten Brebes wilayah Selatan juga memiliki kawasan CBD yairu di Bumiayu. Untuk mengetahui penentuan zonanya, sebagai berikut :



Gambar 2 Peta Zonasi Kabupaten Brebes

Sumber: TIM PKL Kabupaten Brebes 2021

Untuk angkutan umum yang ada di Kabupaten Brebes merupakan angkutan pedesaan yang ada di Kabupaten Brebes berjumlah 29 trayek namun yang ada di kawasan CBD Kabupaten Brebes wilayah Utara terdapat 11 trayek. Angkutan pedesaan ini menggunakan kendaraan mikro bus (carry) dan berkapasitas 12 orang. Berikut merupakan peta jaringan trayek Kabupaten Brebes :



Penetuan Jaringan Trayek

Dalam Peraturan Pemerintah Nomor 74 Tahun 2014 Paragraf 2 Jaringan Trayek dan Kebutuhan Kendaraan Bermotor Umum pasal 24 bahwa jaringan trayek disusun berdasarkan:

1. Rencana tata ruang
2. Tingkat permintaan jasa angkutan
3. Kemampuan penyedia jasa angkutan

4. Ketersediaan jaringan lalu lintas dan angkutan jalan
5. Kesesuaian dengan kelas jalan
6. Keterpaduan intramoda angkutan
7. Keterpaduan antarmoda angkutan.

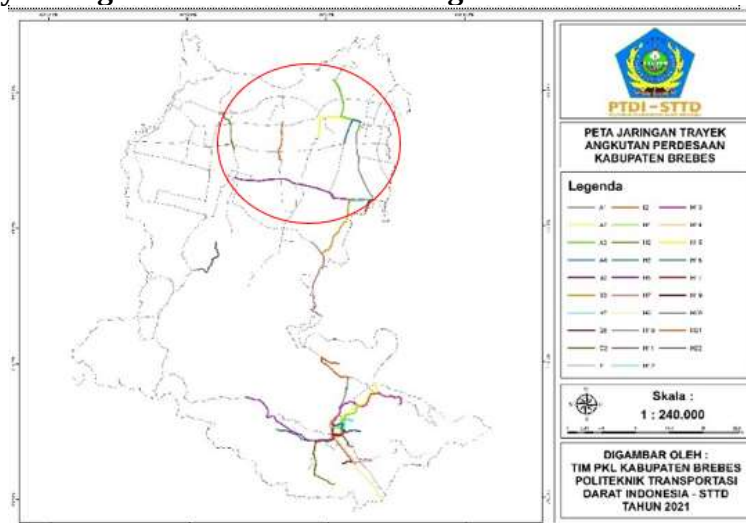
Rencana tata ruang dalam poin 1 di atas meliputi penentuan jaringan trayek, menurut Utomo (2012) beberapa bentuk trayek banyak dikembangkan di kota-kota Indonesia, seperti trayek lurus dengan atau tanpa deviasi, trayek melingkar, dan trayek berbentuk frying pan atau fish tail. Bentuk jaringannya pun bermacam - macam : linear, kisi-kisi, radial, atau gabungan dan variasi tiap pola dasar trayek tersebut.

METODOLOGI PENELITIAN

Pada pelaksanaan penelitian ini diawali dengan mengamati wilayah studi membuat latar belakang, mengidentifikasi masalah, kemudian memilih masalah transportasi yang muncul di wilayah studi. Setelah itu melakukan studi pendahuluan untuk mencari informasi yang diperlukan untuk mengambil keputusan kemungkinan penelitian. Setelah itu merumuskan masalah yang sudah ditentukan sebelumnya, barulah menentukan tujuan dari penelitian tersebut. kemudian dilanjutkan dengan melengkapi kajian pustaka terkait landasan teori dan landasan hukum yang mendukung penelitian. Pengumpulan data pada sebuah penelitian sangat penting untuk dilakukan dengan tujuan dari data yang terkumpul bisa digunakan untuk memecahkan masalah yang ada. Setelah data berhasil dikumpulkan, selanjutnya data diolah dan dilanjutkan dengan analisis pemecahan masalah dan diharapkan bisa menjadi solusi dari masalah transportasi yang ada. Tahapan yang terakhir adalah membuat kesimpulan dan dilengkapi dengan saran baik kepada Pemerintah Kabupaten Brebes selaku regulator maupun kepada operator angkutan pedesaan di Kabupaten Brebes.

ANALISA DAN PEMECAHAN MASALAH

Jaringan Trayek Angkutan Pedesaan Eksisting



Menurut SK Kabupaten Brebes, Kabupaten Brebes memiliki 42 trayek angkutan pedesaan namun dilapangan yang beroperasi hanya 29 trayek saja dan terbagi menjadi 2

wilayah yaitu 11 trayek berada di wilayah Utara dan 18 trayek berada di wilayah Selatan Kabupaten Brebes. Dari 34 zona yang ada di Kabupaten Brebes yang masuk di wilayah kajian skripsi ini ada 24 zona yang mana tidak keseluruhan terlayani oleh angkutan umum. Kemudian beberapa kinerja operasional angkutan pedesaan eksisting banyak yang tidak memenuhi dan masih banyak terjadi permasalahan seperti tumpang tindih, penyimpangan rute trayek.

Permintaan Angkutan Pedesaan Eksisting

Untuk mengetahui jumlah permintaan angkutan pedesaan eksisting, dilakukan survey dinamis dan wawancara penumpang. Dari hasil survey dinamis serta sample wawancara penumpang dan dijadikan populasi akan didapatkan asal tujuan orang yang menggunakan angkutan pedesaan. Di Kabupaten Brebes, permintaan angkutan pedesaan eksisting berdasarkan survey dinamis sebanyak 7432 perjalanan orang/hari. Jumlah demand aktual dari survey dinamis tersebut berasal dari survey pada saat pandemi Covid-19 yang diambil pada bulan Oktober – Desember 2021, sehingga jumlah penumpang terangkutnya sangat sedikit dan memiliki perbedaan yang cukup signifikan bila dibandingkan dengan survey disaat normal. Jadi, data tersebut merupakan data di saat pandemi Covid-19. Berikut merupakan perhitungan permintaan aktual yang berasal dari survey dinamis:

Tabel 1 Tabel Permintaan Aktual Berdasarkan Survei Dinamis Kabupaten Brebes

TRAYEK	KENDARAAN BEROPERASI	RIT	RATA-RATA PENUMPANG	POPULASI
A1	30	7	15	3150
A2	15	6	15	1350
A3	4	7	10	280
A4	7	6	11	462
B2	5	4	12	240
B3	10	6	13	780
B7	3	5	10	150
B8	5	4	15	300
I1	5	4	19	380
I2	1	5	17	85
C2	3	5	17	255
TOTAL				7432

Sumber: Hasil Analisis 2022

Berdasarkan data tersebut maka didapatkan jumlah penumpang per hari dengan perhitungan sebagai berikut : (contoh trayek A1)

$Pnp/hari = jmlh\ pnp\ terangkut\ tiap\ RIT \times jmlh\ armada \times RIT$

$$= 30 \times 7 \times 15$$

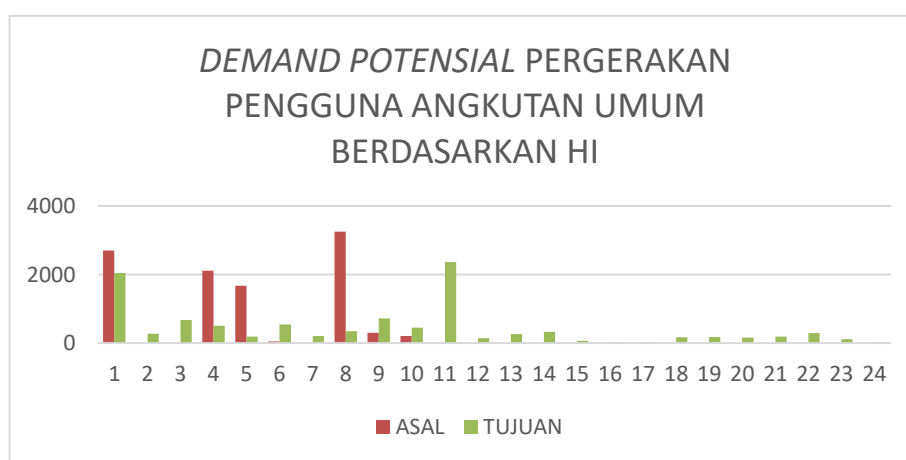
$$= 3150\ pnp/hari$$

Jadi, total permintaan penumpang angkutan pedesaan keseluruhan saat ini adalah 7432 pnp/hari.

Jumlah demand aktual dari survey dinamis berasal dari survey saat pandemic Covid-19 yang diambil pada Bulan September-Desember 2021, sehingga jumlah penumpang terangkutnya sangat sedikit meskipun jika dibandingkan pada saat keadaan normal perbedaannya tidak begitu jauh dikarenakan memang minat angkutan umumnya sudah berkurang dan masyarakat lebih memilih menggunakan kendaraan pribadi.

Demand Aktual Berdasarkan Pemilihan Moda HI (Home Interview)

Permintaan aktual merupakan jumlah kemungkinan adanya permintaan akan angkutan umum berdasarkan pola pergerakan masyarakat Kabupaten Brebes menggunakan moda angkutan umum saat ini. Dengan adanya pola pergerakan masyarakat Kabupaten Brebes yang menggunakan angkutan umum maka dapat diketahui persebaran perjalanan berdasarkan asal tujuan dari pelaku perjalanan yang memilih menggunakan angkutan umum guna melakukan perpindahan. Pola pergerakan tiap zona pada tabel di bawah diperoleh dari hasil pemilihan moda masyarakat yang menggunakan angkutan umum di Kabupaten Brebes wilayah Utara (CBD). Hal tersebut dapat dilihat bahwa persebaran pengguna angkutan umum tiap zona studi. Berdasarkan hasil pemilihan moda dimana proporsi pengguna angkutan umum ialah 12%, maka penggunaan angkutan umum dari hasil Home Interview yaitu sebanyak 10.303 perjalanan penumpang/hari.



Gambar 3 Diagram Populasi Asal dan Tujuan Orang Menggunakan AU Berdasarkan Pemilihan Moda HI (perjalanan orang/hari) Kabupaten Brebes

Sumber: Hasil Analisis Tim PKL Kabupaten Brebes 2021

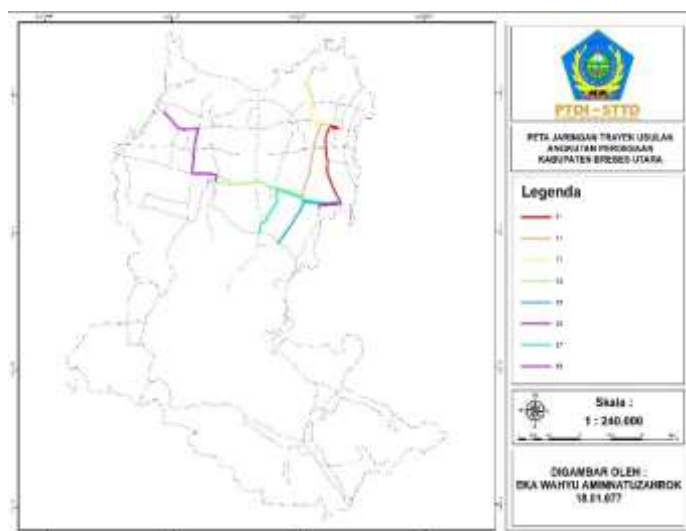
Berikut merupakan hasil Running menggunakan software Visum untuk mengetahui ruas jalan yang permintaannya tinggi dengan metode PuT Assignment:



Kriteria pemilihan rute yang digunakan untuk melakukan perencanaan jaringan trayek angkutan pedesaan di Kabupaten Brebes adalah dengan mempertimbangkan:

1. Ruas jalan yang dipilih adalah jalan yang memiliki lebar lajur dan jalur yang cukup untuk dilalui oleh kendaraan mobil penumpang umum kapasitas 8 penumpang;
2. Rute yang dipilih melewati centroid/pusat kegiatan yang ada di dalam zona sehingga permintaan penumpang pada setiap zona dapat terpenuhi;
3. Pemilihan lokasi yang dijadikan titik awal dan titik akhir pada terminal atau pusat perbelanjaan (pasar);
4. Membuat tingkat tumpang tindih trayek serendah mungkin;
5. Rute yang dipilih merupakan rute yang menghubungkan zona-zona yang memiliki permintaan perjalanan yang tinggi.

Berikut ini adalah peta rute angkutan pedesaan usulan:



Jaringan trayek usulan ini terdiri dari 8 trayek, semua trayek memiliki jenis rute linier (lurus) dimana jenis rute tersebut memiliki asal tujuan yang sama dengan rute bolak-balik. Berikut merupakan rute-rute angkutan pedesaan usulan di Kabupaten Brebes:

Tabel 2 Rute Angkutan Pedesaan Usulan Kabupaten Brebes

NO	TRAYEK	RUTE	TIPE JARINGAN TRAYEK	SIMPUL	PANJANG TRAYEK (KM)
1	E1	Pasar Brebes - Jl. Sultan Agung - SDN 1 Pulosari - Jl. Raya Gotong Royong - Jl. Raya Pemaron - Jl. Rengas Bandung - SDN Janegara 1 - Jl. Raya Jatibarang	Linier	Terminal Jatibarang	15,75
2	E2	Jl. Raya Sitanggal - Jl. Tegal Glagah - Ps. Banjaratma 2 - Ps. Banjaratma 1 - Jl. Raya Banjaratma - Jl. Raya Siwuluh - Jl. Luwunggragi - Jl. Klampok Sitanggal - Sp. Jl. Ronggowasito - Sp. Jl. Sidomulyo - Sp. Tol Pejagan - Sp. Jagalempeni - Rengaspendawa	Linier	-	20
3	E3	Terminal Brebes - Sp. Sawojajar - Masjid Al - Muhajirin - Sp. Demang Sapingi - Sawojajar	Linier	Pasar Sawojajar	10,9
4	E4	Jl. Raya Sitanggal - Jl. Raya Patah - Jl. Raya Rengaspendawa - Jl. Raya Jatibarang Sitanggal - Jl. Raya Wanacala - Jl. Raya Klampis -	Linier	Pasar Ketanggungan	21,2

NO	TRAYEK	RUTE	TIPE JARINGAN TRAYEK	SIMPUL	PANJANG TRAYEK (KM)
		Jl. Raya Barat Jatibarang			
5	E5	Sp. Jatibarang - Pertigaan Jl. Dukuhmaja- SDN 2 Karangsembung- SMK Andalusia- Sp. Jl. Dukuhmaja - Ps. Kertaharja - Ps. Jatirokeh- Puskesmas- Songgom- Tegalurung	Linier	-	15,32
6	E6	Terminal Jatibarang-SDN Kendawa 1-MI Al-Muawanah- Pertigaan Rengaspendawa- SMPN 1 Songgom	Linier	Pasar Songgom	9,22
7	E7	Ps. Larangan - Masjid Kendaga - Ds. Siandong - Sp. Jl. Pesantren - Sitanggal - St. Songgom - Ps. Baru Songgom - MT. Muhammadiyah - SMPN 2 Margasari	Linier	-	19,44
8	E8	Sp. Pejagan- Terminal Ketanggungan- Sp. Jl. Ahmad Yani - Masjid Jami' Kubangwungu - Ps. Larangan	Linier	Pasar Larangan	12,2

Sumber: Hasil Analisis 2022

Tabel diatas merupakan rute angkutan pedesaan usulan Kabupaten Brebes wilayah Utara dimana dihasilkan dari hasil analisis berjumlah 8 trayek. Penentuan wilayah yang dilalui berdasarkan daerah yang berpotensi permintaan penumpangnya banyak dan gabungan dari wilayah dari rute trayek sebelumnya sehingga didapatkan rute tersebut.

Perbandingan Kinerja Angkutan Pedesaan Eksisting dengan Hasil Penataan di Kabupaten Brebes

Kinerja pelayanan angkutan umum jaringan trayek usulan dapat dibandingkan dengan kondisi jaringan trayek eksisting, dimana indicator yang dapat dinilai antara lain jumlah trayek, jumlah armada, frekuensi rata-rata, headway rata-rata dan tingkat tumpang tindih rata-rata.

Dari hasil analisis, frekuensi angkutan umum eksisting rata-rata sebesar 3 kendaraan/jam dapat diperbaiki menjadi 11 kendaraan/jam. Waktu antar kendaraan juga dapat ditingkatkan dari kondisi eksisting sebesar 29,1 menit menjadi 6,3 menit pada jaringan trayek usulan. Faktor tumpang tindih rata-rata kondisi eksisting sebesar 18% menjadi 17%.

Analisis Tarif Angkutan Pedesaan Usulan

Penentuan kebijakan tarif dapat didasarkan pada hasil perhitungan Biaya Operasional Kendaraan (BOK).

Tarif Berdasarkan BOK

Penentuan tarif berdasarkan BOK adalah perkalian antara biaya seat/km dengan panjang rute. Tarif ditentukan dengan rumus $(\text{Tarif seat/km} + 10\%) / \text{Load Faktor} \times \text{Kapasitas}$. Hal ini berarti dalam tarif tersebut sudah diperhitungkan keuntungan sebesar 10%. Pada perhitungan BOK ini, berpedoman dengan SK Dirjen No.687 Tahun 2002.

Perhitungan dilakukan dengan mengasumsikan pengadaan armada angkutan umum dilakukan dengan pembayaran tunai. Hal ini dikarenakan dalam pembayaran langsung dinilai lebih efisien apabila dibandingkan dengan pembayaran dengan sistem kredit dikarenakan dalam sistem kredit terdapat biaya tambahan dari suku bunga. Berikut ini merupakan hasil dari poerhitungan biaya operasional kendaraan:

1. Karakteristik Kendaraan
 - a. Tipe: Mobil Penumpang Umum
 - b. Jenis Pelayanan: Angkutan Pedesaan
 - c. Kapasitas: 8
2. Perhitungan Tarif Angkutan Umum

Hasil dari perhitungan Biaya Operasional Kendaraan merupakan dasar untuk melakukan penentuan kebijakan tarif pada angkutan umum. Rumus dari tarif angkutan umum ditentukan dengan $(\text{biaya BOK} + (\text{biaya BOK} + 10\%)) / \text{Load Faktor}$

x Kapasitas. Pada hal ini berarti pada tarif tersebut sudah diperhitungkan juga keuntungannya yaitu sebesar 10%. Tarif ini diasumsikan menggunakan tarif jarak yaitu berdasarkan pada rupiah.km tempuh dengan faktor muat 70%.

Tabel 3 Perhitungan Tarif dengan BOK Jaringan Trayek Usulan

TRAYEK	JARAK	BOK	TARIF BEP	TARIF	TARIF/KM
1	15,75	Rp. 2.116	Rp6.547	Rp. 7.202	Rp. 457,26
2	20,00	Rp. 2.116	Rp8.314	Rp. 9.145	Rp. 457,26
3	10,90	Rp 2.638	Rp5.648	Rp. 6.213	Rp. 570,03
4	21,20	Rp2.387	Rp9.941	Rp. 10.935	Rp. 515,82
5	15,32	Rp. 2.116	Rp6.368	Rp. 7.005	Rp. 457,26
6	9,22	Rp. 2.116	Rp3.833	Rp. 4.216	Rp. 457,26
7	19,44	Rp. 2.387	Rp9.116	Rp. 10.028	Rp. 515,82
8	12,20	Rp. 2.387	Rp5.721	Rp. 6.293	Rp. 515,82

Sumber: Hasil Analisis 2022

Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa tarif dari hasil analisis BOK menghasilkan tarif pada trayek usulan E1 yaitu sebesar Rp. 7.202, trayek usulan E2 yaitu sebesar Rp. 9.145, trayek usulan E3 yaitu sebesar Rp. 6.213, trayek usulan E4 yaitu sebesar Rp. 10.935, trayek usulan E5 yaitu sebesar Rp. 7.005, trayek usulan E6 yaitu sebesar Rp. 4.216, trayek usulan E7 yaitu sebesar Rp. 10.028, dan trayek usulan E8 yaitu sebesar Rp. 6.293. Jadi, untuk tarif dari tiap trayek tergantung jarak tempuh yang dilalui trayek, semakin panjang jarak trayek yang dilalui maka tarif yang dikenakan juga akan semakin mahal.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data serta pemecahan masalah, maka kesimpulan yang diperoleh adalah sebagai berikut:

1. Kinerja Jaringan eksisting hasil analisis Tim PKL Kabupaten Brebes 2021:
 - a Cakupan pelayanan yang diperoleh 99,17 dengan nisbah 13%;
 - b. Kepadatan jaringan trayek per zona yaitu 4,2;
 - c Tingkat tumpang tindih tertinggi yaitu 100% pada trayek B7;
 - d Penyimpangan trayek tertinggi pada trayek C2 karena melakukan pengurangan rute dengan putar balik di daerah Ketanggungan.
2. Kinerja Operasional eksisting hasil analisis Tim PKL Kabupaten Brebes 2021:

- a. Frekuensi menurut SPM No.98 Tahun 2013 yaitu 4 kendaraan/jam, dari 11 trayek yang beroperasi hanya 2 trayek yang memenuhi standar yaitu trayek A1 dan trayek A2;
- b. Faktor muat menurut SPM No.98 Tahun 2013 yaitu 70%, dari 11 trayek yang beroperasi di Kabupaten Brebes Utara memenuhi standar;
- c. Headway menurut SPM No.98 Tahun 2013 yaitu 15 menit, dari 11 trayek yang beroperasi hanya 2 trayek yang memenuhi standar yaitu trayek A1 dan trayek A2;
- d. Kecepatan perjalanan menurut SK Dirjen 687 Tahun 2002 yaitu 20 km/jam, dari 11 trayek yang beroperasi hanya trayek A3, trayek A4, trayek B2, trayek B3 dan trayek C2 yang memenuhi standar.

Hasil identifikasi dari jumlah permintaan aktual di Kabupaten Brebes Utara terdapat 7432 jumlah perjalanan orang/hari dan untuk minat pindah terdapat 10.129 perjalanan orang/hari maka untuk permintaan potensial berjumlah 17561 perjalanan orang/hari.

3. Salah satu cara untuk meningkatkan kinerja angkutan pedesaan di Kabupaten Brebes adalah dengan dilakukan penataan jaringan trayek angkutan pedesaan. Dari hasil analisis yang dilakukan setelah mendapatkan trayek usulan atau baru, kemudian dibandingkan dengan kinerja eksisting atau trayek yang sudah ada sebelum dilakukan penataan. Hasil penataan jaringan trayek angkutan pedesaan didapatkan jaringan trayek angkutan pedesaan sebanyak 8 trayek angkutan pedesaan usulan, yang terdiri dari:

- a. Trayek E1

Pasar Brebes - Jl. Sultan Agung - SDN 1 Pulosari - Jl. Raya Gotong Royong - Jl. Raya Pamaron - Jl. Rengas Bandung - SDN Janegara 1 - Jl. Raya Jatibarang, dengan total panjang trayek adalah 15,75 km.

- b. Trayek E2

Jl. Raya Sitanggal – Jl. Tegal Glagah – Ps. Banjaratma 2 – Ps. Banjaratma 1 – Jl. Raya Banjaratma – Jl. Raya Siwuluh – Jl. Luwunggragi – Jl. Klampok Sitanggal – Sp. Jl Ronggoowasito – Sp. Jl Sidomulyo – Sp. Tol Pejagan – Sp. Jagalempeni - Rengaspendawa, dengan total panjang trayek adalah 20 km.

- c. Trayek E3

Terminal Brebes – Sp. Sawojajar - Masjid Al-Muhajirin - Sp. Demang Sapingi - Sawojajar, dengan total panjang trayek adalah 10,9 km.

- d. Trayek E4

Jl. Raya Sitanggal - Jl. Raya Patah - Jl. Raya Rengaspendawa - Jl. Raya

Jatibarang Sitanggal - Jl. Raya Wanacala - Jl. Raya Klampis - Jl. Raya Barat Jatibarang, dengan total panjang trayek adalah 21,2 km.

e. Trayek E5

Sp. Jatibarang - Pertigaan Jl. Dukuhmaja - SDN 2 Karangsembung - SMK Andalusia - Sp.Jl. Dukuhmaja - Ps. Kertaharja - Ps. Jatirokeh – Puskesmas – Songgom -Tegalurung, dengan total panjang trayek adalah 15,32 km.

f. Trayek E6

Terminal Jatibarang - SDN Kendawa 1 - MI Al-Muawanah - Pertigaan Rengaspendawa - SMPN 1 Songgom, dengan total panjang trayek adalah 9,22 km.

g. Trayek E7

Ps. Larangan - Masjid Kendaga - Ds. Siandong- Sp.Jl. Pesantren – Sitanggal - St. Songgom - Ps. Baru Songgom - MT. Muhammadiyah - SMPN 2 Margasari, dengan total panjang trayek adalah 19,44 km.

h. Trayek E8

Sp. Pejagan - Terminal Ketanggungan - Sp.Jl. Ahmad Yani - Masjid Jami' Kubangwungu - Ps. Larangan, dengan total panjang trayek adalah 12,2 km.

4. Evaluasi kinerja angkutan umum trayek usulan meliputi kinerja jaringan dan kinerja pelayanan (operasional) dengan rincian: frekuensi untuk rata-rata keseluruhan trayek adalah 11 kendaraan per jam. Waktu antar kendaraan (headway) rata-rata semua trayek adalah 6,3 menit. Waktu tempuh rata-rata keseluruhan trayek adalah 31,01 menit. Armada yang dibutuhkan oleh seluruh trayek dengan total keseluruhan armada angkutan pedesaan adalah 105 armada. Selain itu, tingkat tumpang tindih rata-rata trayek dari semula 18% menjadi 17%. Bahkan tidak hanya kinerja trayeknya saja melainkan BOK nya juga diperhitungkan sesuai dengan kinerja operasional yang telah didapatkan dari hasil analisis yaitu tarif rata-ratanya Rp.7.630.

Perbandingan kondisi eksisting dengan trayek usulan antara lain frekuensi angkutan umum eksisting rata-rata sebesar 3 kendaraan/jam dapat diperbaiki menjadi 11 kendaraan/jam. Waktu antar kendaraan juga dapat ditingkatkan dari kondisi eksisting sebesar 29,1 menit menjadi 6,3 menit pada jaringan trayek usulan. Tingkat tumpang tindih eksisting 18% menjadi 17%.

DAFTAR PUSTAKA

- , 2013, Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 98 tentang Standar Pelayanan Minimal Angkutan Orang dengan Kendaraan Bermotor Umum dalam Trayek.

- , 2002, Surat Keputusan Dirjen Hubungan Darat No 678. tentang Pedoman Teknis Penyelenggaraan Angkutan Penumpang Umum.
- , 2009, Undang-Undang Nomor 22 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan.
- , 2014, Peraturan Pemerintah 74 tentang Angkutan Jalan.
- , 2013, Peraturan Pemerintah 79 tentang Jaringan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan.
- , 2015, Peraturan Menteri 29 tentang Standar Pelayanan Minimal Angkutan dengan Kendaraan Bermotor Umum Dalam Trayek.
- , 2019, Peraturan Menteri 15 tentang Penyelenggaraan Angkutan Orang Dengan Kendaraan Bermotor Umum Dalam Trayek.
- Kelompok PKL Kabupaten Brebes, 2021, Laporan Umum Taruna/I Sekolah Tinggi Transportasi Darat Indonesia-STTD Program Studi D.IV Transportasi Darat, Pola Umum Transportasi Darat
- Giannopoulos, 1989, *Bus Planning and Operation in Urban Areas: A Practical Guide*, Avebury, Great Britain.
- Abubakar, C, N, 2016, *Penataan Jaringan Trayek Pengumpan Angkutan Massal Berbasis Bus (Bus Rapid Transit) Di Kota Mataram*, Bekasi: Sekolah Tinggi Transportasi Darat.
- Andryanto, R, 2014, *Penataan Jaringan Trayek Angkutan Umum di Kabupaten Bandung*, Bekasi: Sekolah Tinggi Transportasi Darat.
- Darmawan L, M, P, 2017, *Penataan Jaringan Trayek Angkutan Kota di Kota Ternate*, Bekasi: Sekolah Tinggi Transportasi Darat.
- Dora M, R, 2018, *Penataan Jaringan Trayek Angkutan Kota di Kota Surakarta*, Bekasi: Sekolah Tinggi Transportasi Darat.
- Radhitya D, 2020, *Penataan Jaringan Trayek Angkutan Kota di Kota Magelang*, Bekasi: Sekolah Tinggi Transportasi Darat Indonesia - STTD
- Tamin O, Z, 2018, *Perencanaan, Pemodelan, dan Rekayasa Transportasi*, Bandung: Institut Teknologi Bandung.
- Warpani S, 2002, *Pengelolaan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan*, Bandung: Institut Teknologi Bandung.
- Rifda, 2016, *Penataan Jaringan Trayek Angkutan Kota Di Kota Solok*, Bekasi: Sekolah Tinggi Transportasi Darat.
- Sani, Z, 2013, *Ekonomi Transportasi*, Jakarta: Universitas Indonesia.
- Badan Perencanaan Pembangunan, Penelitian dan Pengembangan Daerah. 2010. Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Brebes 2010-2030. Brebes: Badan Perencanaan Pembangunan, Penelitian dan Pengembangan Daerah Kabupaten Brebes.
- Badan Pusat Statistik. 2021. Kabupaten Brebes Dalam Angka 2021. Brebes: Badan Pusat Statistik Kabupaten Brebes.
- Bupati. 1990. Surat Keputusan Bupati Nomor 551.2/322/02/1990 tentang Tarif Angkutan Umum Di Kabupaten Brebes. Brebes: Dinas Perhubungan Kabupaten Brebes.
- Bupati. 2007. Surat Keputusan Bupati Nomor 551.2/23/02-04/1997 tentang Rute Trayek Sarana Angkutan Umum Pedesaan di Kabupaten Brebes. Brebes: Dinas Perhubungan Kabupaten Brebes.

- Departemen Pekerjaan Umum. 1997. Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI). Jakarta: Direktorat Jendral Bina Marga.
- Dinas Perhubungan Kabupaten Brebes. 2021. Data Lokasi Sarana dan Prasarana Kelengkapan Jalan. Brebes: Bidang Prasarana Dan Keselamatan.
- Dinas Pekerjaan Umum Kabupaten Brebes. 2021. Data Jaringan Jalan Kabupaten Brebes. Brebes: Dinas Pekerjaan Umum Kabupaten Brebes.