

# **Identifikasi Ketersediaan dan Kesesuaian *Feeder* di Kawasan Permukiman Bandung Timur (Studi Kasus SWK Gedebage dan SWK Kordon)**

**SONY HERDIANA<sup>1</sup>, MUGHNI SYIHAN FIRDAUS<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota,  
Institut Teknologi Nasional Bandung

Email: sony\_h@itenas.ac.id

## **ABSTRAK**

*Sistem feeder merupakan sistem transportasi yang bertujuan untuk melayani bagian kota yang berada di luar jangkauan moda transportasi utama. Sistem feeder dirancang untuk dapat digunakan pada kawasan permukiman menuju koridor jalan utama sehingga menciptakan hierarki sistem transportasi umum yang lebih baik antara moda utama, moda cabang, dan moda pengumpan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi ketersediaan dan kesesuaian feeder dalam sistem transportasi di Kawasan Permukiman Bandung Timur sebagai salah satu upaya dalam meningkatkan integrasi transportasi dan mengurangi permasalahan kemacetan lalu lintas di Kota Bandung. Metode analisis yang digunakan pada penelitian ini adalah metode campuran di mana pendekatan dilakukan dengan cara mengombinasikan analisis kualitatif dan analisis kuantitatif. Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan, diketahui bahwa pada kawasan permukiman di Bandung Timur terdapat tiga jenis moda angkutan yang beroperasi dengan fungsi feeder yaitu becak, ojek, dan angkot yang tersebar di 10 titik lokasi penelitian dengan tingkat kesesuaian terhadap karakteristik feeder yang berbeda.*

**Kata kunci:** *Sistem Feeder, Transportasi, Permukiman*

## **ABSTRACT**

*Feeder system is a system transportation that aims to serve parts of the city that are outside the reach of the main transportation modes. Feeder system designed to be used in residential areas leading to the main road corridor so as to create a better public transportation system hierarchy between the main modes, branch modes and feeder modes. The purpose of this study is to identify the availability and suitability of the feeder in the transportation system in the East Bandung Settlement Area as one of the efforts to improve transportation integration and reduce traffic congestion problems in the city of Bandung. The analytical method used in this study is a mixed method in which the approach is carried out by combining qualitative analysis and quantitative analysis. Based on the results of the analysis that has been done, it can be seen that in residential areas in East Bandung there are 3 types of feeder system that operate, namely pedicabs, motorcycle taxis, and public transportation (angkot) which are spread in 10 research location points with 3 levels of conformity to the characteristics of feeders.*

**Keywords:** *Feeder System Feeder, Transportation, Settlement*

## 1. PENDAHULUAN

Kota Bandung merupakan Ibu Kota Provinsi Jawa Barat dengan luas 167,31 km<sup>2</sup> dengan jumlah penduduk pada tahun 2018 sebanyak 2.503.708 jiwa (Badan Pusat Statistik Kota Bandung, 2019). Kota Bandung memiliki daya tarik dari segi pariwisata, pendidikan, maupun daya tarik dari segi ekonomi dengan banyaknya pusat-pusat perdagangan yang dapat menjadi faktor urbanisasi ke Kota Bandung. Tingkat urbanisasi berimplikasi pada semakin padatnya penduduk yang secara langsung maupun secara tidak langsung mengurangi daya saing dari transportasi wilayah (Susantoro & Parikesit, 2004). Tingginya kegiatan masyarakat di kawasan perkotaan membuat Kota Bandung memerlukan sistem transportasi yang dapat menunjang mobilitas masyarakatnya mulai dari kawasan permukiman. Sistem transportasi yang ada di Kota Bandung tidak sepenuhnya terstruktur dalam sebuah hierarki pelayanan transportasi umum yang ideal. Pada beberapa kawasan, masih terlihat adanya tumpang tindih fungsi antar moda yang melayani kebutuhan mobilitas masyarakat. Kejelasan hierarki transportasi ini cukup penting untuk membuat sistem transportasi berjalan lebih efektif dan efisien. Kinerja sistem transportasi secara keseluruhan akan semakin baik jika hierarki fungsi dan pelayanan tertata dengan baik.

Bandung Timur sebagai sebuah kawasan yang sedang berkembang membutuhkan layanan transportasi untuk mobilitas penduduknya. Namun demikian, layanan yang tersedia saat ini belum sepenuhnya tertata sesuai dengan hierarki fungsi layanannya. Masih terdapat tumpang tindih antara fungsi suatu moda dengan moda yang lainnya. Salah satu yang cukup jelas terlihat adalah layanan moda angkutan kota yang melayani sampai jauh ke dalam kawasan-kawasan permukiman, padahal angkutan ini didesain sebagai layanan pada jalur-jalur utama kota. Sementara itu, dalam kawasan yang sama, terdapat pula moda lain yang melayani mobilitas penduduk dengan layanan fungsi pengumpan. Kondisi ini menjadi menarik untuk dicermati bagaimana tatanan hierarki dan fungsi layanan transportasi, khususnya layanan pengumpan di kawasan-kawasan permukiman.

## 2. TINJAUAN TEORI

### 2.1 Definisi *Feeder*

Departemen Perhubungan Republik Indonesia (2012) mendefinisikan *feeder* sebagai pelayanan angkutan umum yang menggunakan kendaraan dengan kapasitas lebih kecil untuk wilayah dengan kepadatan yang lebih rendah. Sementara itu, Steijn (2014) menyatakan bahwa *feeder* merupakan transportasi yang melayani bagian kota yang berada di luar jangkauan sistem transportasi BRT dan tidak terhubung dengan sistem tersebut. Pendapat tersebut senada dengan Vega (2015) yang mengemukakan bahwa *feeder* atau moda pengumpan merupakan salah satu upaya yang dilakukan untuk menghubungkan kawasan yang tidak terlayani oleh moda transportasi utama, seperti kereta api ataupun bus. Pendapat yang sama juga dikemukakan oleh Verma & Ramanayya (2015) yang menyatakan bahwa *feeder* yaitu jenis layanan yang dirancang untuk mengangkut penumpang di area lokal dan mengantarkan penumpang ke titik transfer di mana mereka melanjutkan perjalanan mereka di koridor utama.

### 2.2 Karakteristik *Feeder*

Karakteristik layanan transportasi *feeder* disampaikan oleh Fidel Miro (2012) dan EMBARQ India (2013) seperti dalam tabel 1 di bawah ini :

**Tabel 1. Karakteristik Feeder System**

No	Aspek	Karakteristik Paratransit Menurut Fidel Miro (2012)	Karakteristik Feeder Menurut EMBARQ India (2013)
1	Wilayah	Kerapatan daerah rendah-sedang-padat	Menghubungkan kawasan simpul permukiman ke koridor utama
2	Waktu	Waktu pelayanan setiap waktu	Memiliki tingkat pelayanan dengan frekuensi yang tinggi berkisar 5 – 10 menit
3	Pelayanan	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lingkup pelayanan jarak dekat 4 – 6 km</li> <li>• Menyediakan konektivitas awal dan akhir perjalanan</li> </ul>
4	Tarif	Karcis atau biaya negosiasi	-
5	Sarana prasarana	Prasarana fisik yang digunakan : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jalan raya</li> <li>• Pangkalan terminal kecil lainnya</li> </ul> Halte yang dapat ditempuh dengan berjalan kaki dengan jarak 3 – 400 meter <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ojek</li> <li>• Becak dan becak motor</li> <li>• Bendi</li> </ul>	Beroperasi diantara lalu lintas campuran, tanpa infrastruktur atau ruang prioritas
6	Moda	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bajai</li> <li>• Omprengan</li> <li>• <i>Dial a ride</i></li> <li>• Taksi</li> <li>• Taksi gelap</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jenis kendaraan yang umumnya bervariasi dari moda utama</li> <li>• Memerlukan pergantian moda, contoh : perpindahan dari rel menuju bus</li> </ul>
7	Penyedia jasa	Operator	-

### 2.3 Konsep Jalur Feeder

Konsep jalur *feeder* menurut Kementerian Perhubungan (2012) yaitu untuk menghubungkan wilayah permukiman dengan koridor-koridor *trunk-line*. Hal tersebut merupakan kunci kelanggengan operasional angkutan massal secara finansial. Menghubungkan wilayah permukiman dengan pusat kegiatan kota dapat dilakukan dengan dua cara, yaitu :

- a. Sistem *trunk and feeder*
- b. Sistem pelayanan langsung

Adapun tujuan dari pengembangan jalur pelayanan *feeder* adalah

- a. Meningkatkan pemanfaatan kapasitas *trunk line*
- b. Memperluas cakupan pelayanan *trunk line*
- c. Meningkatkan kualitas pelayanan
- d. Meningkatkan koordinasi pelayanan antar moda angkutan umum
- e. Mendorong upaya efisiensi operasional pada perusahaan bus
- f. Membuat sistem ongkos/tarif yang lebih efektif.

### 2.4 Karakteristik Kawasan Pelayanan Feeder

Kawasan yang dilayani oleh *feeder* adalah bagian kota yang berada di luar jangkauan sistem transportasi BRT dan tidak terhubung dengan sistem tersebut serta kawasan permukiman di

tepi area metropolitan (Steijn, 2014). Vega (2015) menyederhanakan karakteristik Kawasan yang potensial mendapat layanan *feeder* dengan mengidentifikasi Kawasan tersebut sebagai kawasan peri-peri. Steijn dan Vega juga menyampaikan bahwa mayoritas pengguna layanan *feeder* ini adalah masyarakat dengan penghasilan menengah ke bawah. Hal ini juga sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Kementerian Perhubungan (2012).

### 3. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan dengan cara membandingkan kondisi lapangan dengan karakteristik *feeder* yang dihimpun dari pendapat para ahli maupun standar yang ditetapkan oleh Kementerian Perhubungan. Analisis dilakukan secara *mix-method* atau penelitian campuran. Penelitian campuran merupakan pendekatan penelitian yang menggabungkan antara penelitian kualitatif dengan penelitian kuantitatif (Creswell, 2010). Metode pengumpulan data yang dilakukan pada penelitian ini melalui survei data primer pengamatan lapangan dan survei data sekunder. Data-data hasil pengamatan lapangan kemudian diperbandingkan dengan standar karakteristik *feeder*. Tingkat kesesuaian dihitung berdasarkan banyaknya indikator yang mempunyai kesesuaian dengan standar karakteristik *feeder*. Adapun indikator dan standar yang digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 2.

**Tabel 2. Indikator dan Karakteristik Yang Digunakan**

No	Indikator	Standar
1	Wilayah	Menghubungkan kawasan simpul pemukiman ke koridor utama
2	Waktu	Memiliki tingkat pelayanan dengan frekuensi yang tinggi berkisar 5 – 10 menit
3	Pelayanan	Lingkup pelayanan jarak dekat 4 – 6 km
4	Tarif	Ada penetapan tarif
5	Sarana prasarana	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tersedia tempat henti</li> <li>• Tersedia Sistem informasi</li> <li>• Tersedia Fasilitas bagi penyandang cacat</li> <li>• Beroperasi diantara lalu lintas campuran atau ruang prioritas</li> </ul>
6	Moda	Memerlukan pergantian moda
7	Penyedia jasa	Ada lembaga pengelola

### 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 4.1 Titik-Titik Observasi

Penggunaan lahan di Kawasan Bandung Timur didominasi oleh kawasan permukiman. Kawasan-kawasan permukiman yang berada di Bandung Timur, khususnya yang berada di SWK Gedebage dan SWK Kordon, terhubung dengan kawasan-kawasan lainnya di Kota Bandung melalui jalan arteri primer yaitu Jalan Soekarno Hatta. Jalan arteri primer ini dilayani oleh layanan transportasi umum angkutan kota, bis DAMRI, dan Trans Metro Bandung. Kawasan permukiman di Kawasan Bandung Timur terhubung ke jalan arteri primer ini melalui jalan kolektor ataupun jalan-jalan lingkungan. Pada pertemuan antara jalan kolektor dan jalan arteri ini terbentuk persimpangan-persimpangan yang menjadi simpul penghubung antara kawasan permukiman dengan jalur utama transportasi. Pada titik-titik ini pula layanan transportasi *feeder* seharusnya berawal atau berakhir. Titik-titik persimpangan ini menjadi lokus pengamatan dalam penelitian ini.

Pada kawasan permukiman yang berada di SWK Gedebage dan SWK Kordon tersebut terdapat titik persimpangan potensial untuk dilayani oleh moda *feeder* sebagai penghubung simpul permukiman ke koridor utama yaitu Jalan Soekarno Hatta. Titik potensial tersebut dapat dilihat pada Tabel 3.

**Tabel 3. Titik Persimpangan Potensial untuk Dilayani *Feeder***

No	Kawasan
1	Persimpangan Gedebage
2	Persimpangan Riung Bandung
3	Persimpangan Cipamokolan
4	Persimpangan Rumah Sakit Al-Islam
5	Persimpangan Komplek Aria Graha
6	Persimpangan Metro
7	Persimpangan Rancabolang
8	Persimpangan Cijawura
9	Persimpangan Sekelimus Tengah
10	Persimpangan Batununggal

Titik persimpangan di atas merupakan persimpangan potensial adanya pelayanan *feeder* karena bersinggungan langsung dengan koridor utama yaitu Jalan Soekarno Hatta yang menjadi simpul antara kawasan permukiman dengan koridor utama. Titik persimpangan ini adalah pintu masuk ke kawasan permukiman di sekitarnya. Setiap persimpangan menghubungkan koridor utama dengan kawasan permukiman.

#### **4.2 Moda Yang Tersedia di Titik-Titik Pengamatan**

Berdasarkan hasil observasi dapat diketahui bahwa saat ini terdapat tiga layanan moda transportasi di 10 titik persimpangan yang menjadi lokasi amatan. Ketiga jenis moda tersebut adalah ojek, becak, dan angkutan kota. Moda ojek dan becak merupakan moda dengan layanan jarak pendek melayani dari kawasan permukiman sampai ke persimpangan, sedangkan moda angkutan kota cakupan layanannya melampaui dari batas-batas wilayah permukiman dengan jarak yang cukup jauh ke wilayah-wilayah lain di Kota Bandung. Jenis-jenis moda yang tersedia di masing-masing titik amatan adalah sebagai berikut:

**Tabel 4. Moda yang Tersedia di Titik-Titik Pengamatan**

No	Lokasi	Moda
1	Persimpangan Gedebage	Ojek Ojek
2	Persimpangan Riung Bandung	Angkot Riung Bandung – Dago Angkot Ciwastra – Ujungberung
3	Persimpangan Cipamokolan	Ojek
4	Persimpangan Al-Islam	Ojek
5	Persimpangan Komplek Aria Graha	Becak
6	Persimpangan Metro	Becak
7	Persimpangan Rancabolang	Angkot Margahayu Raya – Ledeng
8	Persimpangan Cijawura	Becak
9	Persimpangan Sekelimus Tengah	Becak
10	Persimpangan Batununggal	Ojek

Berdasarkan tabel di atas, dapat diketahui bahwa ojek merupakan moda yang paling sering ditemukan pada lokasi yang potensial untuk dilayani oleh sistem *feeder*.

### 4.3 Kesesuaian Layanan Terhadap Karakteristik *Feeder*

Kondisi eksisting layanan pada 10 titik pengamatan diidentifikasi dan kemudian dibandingkan dengan karakteristik *feeder* untuk melihat kesesuaian layanan yang tersedia. Dari 10 titik simpul yang diamati dapat diketahui bahwa tidak ada layanan yang dapat memenuhi semua karakteristik *feeder*. Dari 10 titik tersebut, yang paling banyak memenuhi kriteria layanan *feeder* adalah layanan ojek di Persimpangan Rumah Sakit Al-Islam, yaitu memenuhi 7 kriteria *feeder*. Selengkapnya mengenai kesesuaian di masing-masing titik amatan dapat dilihat pada Tabel 5 di bawah ini.

**Tabel 5. Kesesuaian Layanan Terhadap Karakteristik Feeder**

No	Lokasi	Jenis Moda	Karakteristik Feeder									
			Menghubungkan simpul pemukiman ke koridor utama	Memiliki tingkat pelayanan dengan frekuensi tinggi	Lingkup pelayanan jarak dekat	Penetapan Tarif	Memiliki Tempat Henti	Terdapat Sistem Informasi	Terdapat Fasilitas Bagi Penyandang Disabilitas	Beroperasi Diantara Lalulintas Campuran	Memerlukan Pergantian Moda	Dikelola Oleh Operator
1	Persimpangan Gedebage	Ojek	√	X	X	X	√	X	X	√	√	√
2	Persimpangan Riung Bandung	Ojek	√	X	X	X	√	X	X	√	√	√
		Angkot	√	√	X	√	√	X	X	√	X	√
		Angkot	√	X	X	√	X	X	X	√	X	√
3	Persimpangan Cipamokolan	Ojek	√	X	X	X	√	X	X	√	√	√
4	Persimpangan Rumah Sakit Al-Islam	Ojek	√	X	√	X	√	X	X	√	√	√
5	Persimpangan Komplek Aria Graha	Becak	√	X	√	X	X	X	X	√	√	X
6	Persimpangan Metro	Becak	√	X	√	X	X	X	X	√	√	X
7	Persimpangan Rancabolang	Angkot	√	√	X	√	√	X	X	√	X	√
8	Persimpangan Cijawura	Becak	√	X	√	X	X	X	X	√	√	X
9	Persimpangan Sekelims Tengah	Becak	√	X	√	X	X	X	X	√	√	X
10	Persimpangan	Ojek	√	X	X	X	√	X	X	√	√	√

No	Lokasi	Jenis Moda	Karakteristik Feeder									
			Menghubungkan simpul permukiman ke koridor utama	Memiliki tingkat pelayanan dengan frekuensi tinggi	Lingkup pelayanan jarak dekat	Penetapan Tarif	Memiliki Tempat Henti	Terdapat Sistem Informasi	Terdapat Fasilitas Bagi Penyandang Disabilitas	Beroperasi Diantara Lalulintas Campuran	Memerlukan Pergantian Moda	Dikelola Oleh Operator
Batununggal												
Persentase			100%	16,7%	41,7%	24,9%	58,3%	8,3%	0%	100%	75%	58,3%

Selanjutnya berdasarkan jumlah karakteristik yang sesuai, layanan transportasi pada masing-masing titik amatan dapat dinilai tingkat kesesuaiannya. Dapat diketahui, dari 10 lokasi amatan tidak terdapat layanan yang sesuai sepenuhnya dengan karakteristik layanan *feeder*. Mayoritas layanan yang tersedia baru mencapai tingkat cukup sesuai dengan pemenuhan karakteristik pada beberapa aspek saja. Selengkapny mengenai kesesuaian layanan ini dapat dilihat pada tabel 6 di bawah ini.

**Tabel 6. Kesesuaian Layanan Transportasi Eksisting di Lokasi Penelitian**

No	Lokasi	Moda	Keterangan
1	Persimpangan Gedebage	Ojek	Cukup sesuai
2	Persimpangan Riung Bandung	Ojek	Cukup sesuai
		Angkot Riung Bandung – Dago	Cukup sesuai
		Angkot Ciwastra – Ujungberung	Cukup sesuai
3	Persimpangan Cipamokolan	Ojek	Cukup sesuai
4	Persimpangan Al-Islam	Ojek	Cukup sesuai
5	Persimpangan Komplek Aria Graha	Becak	Tidak sesuai
6	Persimpangan Metro	Becak	Cukup sesuai
7	Persimpangan Rancabolang	Angkot Margahayu Raya – Ledeng	Cukup Sesuai
8	Persimpangan Cijawura	Becak	Tidak sesuai
9	Persimpangan Sekelimus Tengah	Becak	Tidak sesuai
10	Persimpangan Batununggal	Ojek	Cukup sesuai

#### 4.4 Kesesuaian Karakteristik Layanan Transportasi di Lokasi Penelitian

Berdasarkan hasil analisis dapat diketahui bahwa layanan transportasi di lokasi-lokasi penelitian secara umum belum memenuhi keseluruhan karakteristik *feeder*. Layanan yang terjadi di lokasi-lokasi penelitian secara fungsi sudah memenuhi fungsi layanan *feeder*, yaitu menghubungkan simpul permukiman ke koridor utama. Di semua titik pengamatan, layanan yang diberikan memenuhi karakteristik ini, baik untuk moda ojek, becak, ataupun angkot. Semua moda tersebut melayani pergerakan dari kawasan permukiman ke titik simpul jalur utama maupun sebaliknya. Selain itu, karakteristik lain yang juga ditemukan di 10 lokasi pengamatan adalah pengoperasian moda-moda tersebut ada di lalu lintas campuran. Namun demikian, untuk karakteristik-karakteristik lainnya tidak ditemui di semua lokasi penelitian. Kondisi eksisting dari karakteristik-karakteristik tersebut adalah sebagai berikut:

##### a. Memiliki Tingkat Pelayanan dengan Frekuensi Tinggi

Secara umum tingkat pelayanan moda-moda yang ada tidak beroperasi secara teratur dengan jadwal yang tetap. Layanan diberikan jika ada penumpang yang membutuhkan. Dengan

demikian layanan yang terjadi sangat tergantung dari besar kecilnya *demand* yang ada. Hal ini terutama terjadi pada moda becak dan ojek. Moda-moda ini hanya menunggu penumpang yang membutuhkan dan kemudian beroperasi jika ada yang meminta. Karakteristik becak dan ojek ini berbeda dengan angkot yang tidak menunggu penumpang, tetapi jalan menerus menuju titik akhir rutenya.

Jika dilihat dari frekuensi operasi, dapat disimpulkan, ojek dan becak tidak memiliki tingkat pelayanan dengan frekuensi yang tinggi, sementara angkutan kota mempunyai frekuensi yang cukup tinggi. Dari moda-moda yang diamati, yang memiliki tingkat pelayanan dengan frekuensi tinggi hanya sebesar 16,7%.

#### **b. Lingkup Pelayanan Jarak Dekat**

Lingkup pelayanan moda-moda yang ada di lokasi penelitian secara umum tidak ditentukan dalam suatu kebijakan atau peraturan tertentu. Tidak tersedia rute ataupun trayek, khususnya untuk moda becak dan ojek. Dengan demikian jarak lingkup layanan tidak bisa ditetapkan secara *rigid*. Operator ojek dan becak akan melayani kebutuhan penumpangnya selama ada kesesuaian ongkos. Dengan demikian secara umum lingkup pelayanan moda-moda ini tidak bisa dikatakan dekat, terutama untuk ojek. Sedangkan untuk becak, karena kendala kemampuan operasionalnya yang terbatas, lingkup pelayanan relatif lebih dekat jika dibandingkan dengan ojek. Adapun untuk angkot, moda ini mempunyai trayek dan rute yang jelas yang ditetapkan melalui peraturan pemerintah daerah. Dari trayeknya dapat disimpulkan bahwa moda angkutan kota memiliki lingkup pelayanan yang jauh. Berdasarkan hasil analisis, dari moda-moda yang diamati di 10 lokasi pengamatan, yang memiliki lingkup pelayanan jarak dekat tercatat sebesar 41,7%.

#### **c. Penetapan Tarif**

Sebesar 66,7% moda transportasi yang terdapat pada lokasi observasi melakukan penetapan tarif dimana hal tersebut cukup sesuai dengan karakteristik *feeder*. Terdapat perbedaan penetapan tarif antara moda angkot dan juga ojek dengan becak. Tarif angkot merupakan tarif resmi yang dikeluarkan oleh Kobutri ataupun KPU yang berperan juga sebagai operator dari setiap angkot. Berbeda dengan angkot, penetapan tarif pada ojek dan becak merupakan penetapan tarif yang dilakukan oleh masing-masing pangkalan karena tidak adanya peraturan yang mengatur mengenai tarif ojek pangkalan dan juga becak. Karena tidak adanya peraturan yang mengatur tarif ojek dan becak secara resmi, tarif yang ditetapkan oleh pengemudi bersifat fleksibel dapat di negosiasikan dengan calon penumpang.

#### **d. Memiliki Tempat Henti**

Persentase karakteristik memiliki tempat henti bagi setiap moda yaitu sebesar 58,3% dimana hal tersebut cukup sesuai dengan karakteristik *feeder*. Berdasarkan hasil observasi, jenis moda becak merupakan moda yang tidak ditemukan tempat henti. Tempat henti becak pada lokasi observasi Persimpangan Metro, Persimpangan Cijawura dan Persimpangan Sekelimus Tengah yaitu memanfaatkan badan jalan sebagai tempat hentinya. Sementara untuk becak di Persimpangan Aria Graha memanfaatkan tanah kosong di samping taman perumahan Aria Graha.

#### **e. Terdapat Sistem Informasi**

Berdasarkan Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 52 Tahun 2019 Tentang Pelayanan Angkutan Umum Pada Kawasan Strategis Nasional disebutkan bahwa standar pelayanan

minimal pelayanan bagian keteraturan sistem informasi terdapat 4 sistem informasi yang perlu tersedia, yaitu mengenai jadwal kedatangan dan keberangkatan, tarif, nama terminal yang dilayani, dan trayek yang dilayani. Mengacu pada peraturan menteri tersebut, pada hasil observasi hanya ditemukan pada moda Angkot Margahayu Raya – Ledeng atau hanya sebesar 8,3% yang berarti bahwa sistem informasi pada kondisi eksisting tidak sesuai dengan karakteristik *feeder*. Pada terminal Angkot Margahayu Raya – Ledeng terdapat informasi mengenai nama terminal yang dilayani dan juga trayek yang dilayani. Sementara pada moda lainnya di kawasan observasi tidak ditemukan sistem informasi sesuai PM No 52 Tahun 2019.

#### **f. Terdapat Fasilitas Bagi Penyandang Disabilitas**

Karakteristik mengenai adanya fasilitas bagi penyandang disabilitas merupakan karakteristik dengan persentase terendah yaitu sebesar 0% dimana pada semua lokasi tidak ditemukan adanya fasilitas bagi penyandang disabilitas seperti alat bantu naik turun dari dan ke sarana transportasi, informasi audio/visual tentang perjalanan yang mudah di akses dan tempat duduk prioritas.

#### **g. Beroperasi di Antara Lalu Lintas Campuran**

Selain karakteristik menghubungkan simpul permukiman ke koridor utama yang memiliki persentase tinggi sebesar 100%, karakteristik *feeder* beroperasi diantara lalu lintas campuran pun memiliki persentase yang sama. Seluruh moda di setiap lokasi beroperasi diantara lalu lintas campuran tanpa infrastruktur atau ruang prioritas dan sudah sesuai dengan karakteristik *feeder*.

#### **h. Memerlukan Pergantian Moda**

Pergantian moda dalam karakteristik *feeder* hampir diperlukan pada beberapa moda. Namun terdapat pengecualian terhadap moda angkot dimana pergantian moda dapat juga tidak terjadi apabila tujuan akhir dari penumpang sudah dapat dilalui dalam trayek tersebut. Pergantian moda diperlukan apabila tujuan akhir dari penumpang tidak dilalui secara langsung. Karakteristik *feeder* memerlukan pergantian moda memiliki persentase sebesar 75% yang berarti bahwa kondisi eksisting saat ini sudah sesuai dengan karakteristik *feeder*.

#### **i. Dikelola Oleh Operator**

Pengelolaan setiap moda pada lokasi observasi terdapat perbedaan. Angkot dan ojek merupakan moda yang memiliki operator sebagai pengelola. Khusus untuk ojek terdapat Kartu Tanda Anggota (KTA) dimana pengeluaran KTA tersebut langsung dikelola oleh pihak kepolisian setempat. KTA pangkalan ojek berlaku untuk kurun waktu 1 tahun dan harus diperbaharui setiap tahunnya. Sementara untuk moda becak, berdasarkan hasil observasi tidak ditemukan operator yang mengelola para pengemudi becak. Pengemudi becak melakukan operasionalnya secara masing-masing tanpa adanya pihak lain. Karakteristik *feeder* dikelola oleh operator memiliki persentase sebesar 58,3% atau dapat diartikan cukup sesuai dengan karakteristik *feeder*

**Tabel 7. Persentase Kesesuaian Karakteristik *Feeder***

No	Karakteristik	Persentase
1	Menghubungkan simpul kawasan permukiman ke koridor utama	100%
2	Memiliki tingkat pelayanan dengan frekuensi yang tinggi berkisar 5-10 menit	16,7%
3	Lingkup pelayanan jarak dekat 4 – 6 km	41,7%
4	Penetapan Tarif	24,9%

No	Karakteristik	Persentase
5	Ketersediaan tempat henti	58,3%
6	Ketersediaan sistem informasi	8,3%
7	Ketersediaan Fasilitas bagi penyandang disabilitas	0%
8	Beroperasi diantara lalu lintas campuran, tanpa infrastruktur atau ruang prioritas	100%
9	Memerlukan pergantian moda	75%
10	Dikelola oleh operator	58,3%

Sumber : Hasil Analisis, 2020

## 5. KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, pada lokasi penelitian sudah terdapat sistem *feeder* yang beroperasi. Kesesuaian karakteristik *feeder* pada lokasi-lokasi tersebut cukup sesuai. Terdapat 3 lokasi yang kondisi eksisting karakteristiknya tidak sesuai dengan karakteristik *feeder* yaitu terdapat pada Persimpangan Komplek Aria Graha, Persimpangan Cijawura dan Persimpangan Sekelimus Tengah. Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan dapat diketahui bahwa kondisi eksisting yang sudah sesuai dengan karakteristik *feeder* terdapat pada karakteristik menghubungkan simpul permukiman ke koridor utama, beroperasi diantara lalu lintas campuran, dan memerlukan pergantian moda. Sementara kondisi eksisting yang tidak sesuai dengan karakteristik *feeder* terdapat pada karakteristik memiliki tingkat pelayanan dengan frekuensi tinggi, terdapat sistem informasi, dan terdapat fasilitas bagi penyandang disabilitas karena memiliki persentase kesesuaian yang kecil. Sedangkan untuk karakteristik lainnya seperti lingkup pelayanan jarak dekat, penetapan tarif, memiliki tempat henti, dan dikelola oleh operator berada pada tingkat kesesuaian cukup sesuai.

Pada 10 lokasi penelitian ditemukan 3 jenis moda yang beroperasi sebagai *feeder* yaitu terdapat ojek, becak, dan angkot. Meskipun begitu, ojek dan becak memiliki kecenderungan sebagai paratransit yang beroperasi sebagai *feeder*. Hal tersebut dikarenakan oleh karakteristik yang digunakan tidak dapat disamaratakan pada setiap moda khususnya pada karakteristik *feeder* memiliki tingkat pelayanan dengan frekuensi tinggi berkisar 5 – 10 menit. Pelayanan ojek dan becak yang bergantung pada ada atau tidaknya penumpang tentunya tidak dapat memenuhi karakteristik *feeder* dengan tingkat pelayanan dengan frekuensi tinggi tersebut. Hal tersebut menjadi sebuah temuan pada penelitian ini bahwa fungsi *feeder* di Indonesia khususnya pada lokasi penelitian ini yaitu SWK Gedebage dan SWK Kordon Kota Bandung dijalankan oleh moda paratransit yang beroperasi sebagai *feeder* seperti ojek dan juga becak.

### 5.2 Rekomendasi

Berdasarkan kesimpulan di atas, beberapa rekomendasi yang dapat diusulkan adalah sebagai berikut:

1. Mewujudkan misi transportasi Kota Bandung yang tertuang dalam *Bandung Urban Mobility Project* yang salah dua misinya yaitu mengembangkan jaringan transportasi yang merata, terhierarki, dan terintegrasi ; dan menjadikan sistem angkutan umum massal sebagai moda utama yang didukung oleh sistem *feeder* yang efisien.
2. Mengoptimalkan sistem pelayanan yang menghubungkan kawasan permukiman ke koridor utama dengan cara adanya zona pelayanan antar moda transportasi sehingga tidak adanya tumpang tindih antara layanan transportasi utama dan layanan transportasi pengumpan (*feeder*). Kondisi tersebut dapat ditemukan pada moda angkutan kota seperti

- Angkot Riung Bandung – Dago dan Angkot Margahayu Raya – Ledeng yang memiliki peran ganda dimana angkot Riung Bandung – Dago dan Angkot Margahayu Raya – Ledeng dapat berperan sebagai transportasi utama dan juga sebagai *feeder* karena lokasi terminal yang berada di dalam kompleks.
3. Meningkatkan fasilitas serta pelayanan dari setiap angkutan *feeder* yang saat ini sudah tersedia dengan cara :
    - a. Menyediakan tempat henti khusus bagi angkutan *feeder*.
    - b. Menyediakan sistem informasi mengenai operasional dari setiap angkutan. Penyediaan sistem informasi dapat mengacu pada Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 52 Tahun 2019 tentang Pelayanan Angkutan Umum Pada Kawasan Strategis Nasional. Sistem informasi setidaknya memuat 4 informasi yang tersedia, yaitu mengenai jadwal kedatangan dan keberangkatan, tarif, nama terminal yang dilayani, dan trayek yang dilayani.
    - c. Memberi fasilitas khusus bagi penyandang cacat/disabilitas. Hal ini sangat diperlukan untuk membantu penyandang disabilitas dalam bertransportasi. Saat ini pada lokasi penelitian tidak ditemukan sama sekali fasilitas khusus bagi penyandang disabilitas. Fasilitas khusus bagi penyandang disabilitas dapat berupa kursi prioritas bagi penyandang disabilitas.
    - d. Adanya penetapan tarif yang jelas untuk setiap angkutan. Penetapan tarif pun harus disesuaikan pada jenis moda yang ada saat ini yaitu becak, ojek, dan angkot.
    - e. Adanya pihak khusus yang mengelola angkutan *feeder* secara keseluruhan. Pengelola *feeder* yang ada saat ini merupakan pengelola yang didirikan oleh masing-masing moda. Seperti halnya ojek yang memiliki kepengelolaan masing-masing di setiap pangkalan namun tidak ada pihak yang menaungi angkutan *feeder* secara keseluruhan. Keberadaan pengelola angkutan *feeder* dapat membantu dalam penetapan tarif dan/atau penetapan trayek yang dilayani oleh setiap angkutan.

## DAFTAR RUJUKAN

- Badan Pusat Statistik Kota Bandung. (2019). *Kota Bandung Dalam Angka 2019*. Bandung: BPS Kota Bandung.
- Creswell, J. (2010). *Research Design: Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif, dan mixed*. Yogyakarta: PT Pustaka Belajar.
- Departemen Perhubungan. (2012). Ringkasan Eksekutif Studi Upaya Pengembangan Feeder Bagi Transportasi Massal di Perkotaan. *Studi Upaya Pengembangan Feeder Bagi Transportasi Massal di Perkotaan*.
- Miro, F. (2012). *Pengantar Sistem Transportasi*. Jakarta: Erlangga.
- Steijn, J. v. (2014). *Creating Feeder Bus Lines for Transjakarta BRT*. University of Twente.
- Sugiyono. (2010). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2011). *Metode Penelitian Kombinasi (Mix Method)*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Kualitatif, Kuantitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Susantoro, B., & Parikesit, D. (2004). 1-2-3 Langkah : Langkah Kecil yang Kita Lakukan Menuj Transportasi yang Berkelanjutan. *Majalah Transportasi Indonesia*, 89-95.
- Vega, J. M. (2015, January 21). Take Up Seminar 1 Feeder System. Krakow, Poland.
- Verma, A., & Ramanayya, T. (2015). *Public Transport Planning and Management in Developing Countries*. CRC Press.
- Whitney. (1960). *The Element of Resert* (Asian Eds ed.). Osaka: Overseas Book Co.