

PENGEMBANGAN ANGKUTAN UMUM RURAL MELALUI KONSEP ANGKUTAN UMUM MULTIMODA

Erika Buchari

Guru Besar Teknik Sipil BKU Transportasi
Program Pascasarjana, Universitas Sriwijaya
Jalan Padang Selasa 524, Bukit Besar Palembang
eribas17@gmail.com

Abstract

Public transport is one focus of many decision makers in many cities to be enhanced. The high use of private transport modes, if it is not immediately shifted to public transport use, will be a big problem in future, including in Pagar Alam city. From the home interview survey data in 2014, it was known that the share of public transport users (angkot/angdes and buses) in Pagar Alam city only 6.4% of the entire trip. While 52% travel by motorcycle and 12% use the car. This causes the load factor of public transports in Pagar Alam is too low, that on average only 39.37%. The aims of this study was to determine the characteristics of a trip Pagar Alam city, and to diagnose the multimodality of passenger trips in Pagar Alam city, and to analyze the development of public transport with the concept of multimodal trips, so that the use of public transport can be increased in Pagar Alam city and the congestion caused by private transport can be anticipated.

Key words : public transport; multimoda concept; load factor; trip characteristic

Abstrak

Angkutan umum menjadi salah satu fokus untuk ditingkatkan penggunaannya oleh banyak pengambil keputusan di berbagai Kota. Tingginya penggunaan angkutan pribadi jika tidak segera dialihkan maka akan menjadi masalah yang besar di kemudian hari, termasuk di kota Pagar Alam. Dari data survey wawancara rumah tangga tahun 2014 diketahui bahwa share pengguna angkutan umum di Kota Pagar Alam hanya sebesar 6,4 % (angkot & bus) dari seluruh perjalanan. Sebesar 52 % perjalanan menggunakan motor dan 12 % menggunakan mobil. Hal ini menyebabkan kecilnya load factor angkutan umum di Kota Pagar Alam yang secara rata-rata hanya 39,37 %. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui karakteristik perjalanan dan diagnosa kemultimodaan perjalanan di kota Pagar Alam, dan untuk menganalisis pengembangan angkutan umum dengan Konsep perjalanan Multimoda, sehingga dapat meningkatkan penggunaan angkutan umum di Kota Pagar Alam dan kemacetan dari angkutan pribadi dapat diantisipasi.

Kata Kunci : angkutan umum; konsep multimoda; *load factor*; karakteristik perjalanan

PENDAHULUAN

Salah satu permasalahan angkutan orang di beberapa kota di Indonesia adalah tentang tingginya penggunaan kendaraan pribadi dan angkutan umum yang masih bersifat unimoda. Sistem transportasi multimoda saat ini tengah menjadi perhatian serius untuk dikembangkan dan diterapkan. Karena jika berjalan baik, sistem ini akan memberikan angkutan umum bagi masyarakat yang nyaman, aman dan efisien. Dari data hasil survey wawancara di Kota Palembang tahun 2011 menunjukkan bahwa tingkat multimodality di Kota Palembang adalah 21,67 %. Angka ini cukup tinggi walaupun pada dasarnya telah mengalami penurunan dari data tahun 2004 yaitu sebesar 32,94 %.

Kota Pagar Alam merupakan salah satu Kota yang sedang berkembang dengan peningkatan penduduk yang terus bertambah tiap tahunnya. Hampir sama dengan kota-kota lainnya, permasalahan transportasi umum di Kota Pagar Alam juga harus menjadi

perhatian pemerintah Kota. Tingginya penggunaan kendaraan pribadi dan angkutan umum yang bersifat unimoda seperti ojek membuat share terhadap penggunaan kendaraan umum seperti angkot sangat rendah. Dampaknya terminal penumpang menjadi kosong dan angkot lebih memilih untuk mencari penumpang diluar terminal atau di tempat yang tidak seharusnya. Dan hal ini sering membuat kemacetan karena ruas jalan semakin sempit. Penerapan sistem transportasi multimoda dapat meningkatkan penggunaan angkutan umum, tetapi harus ada kajian tentang kemungkinan pengembangan angkutan umum Multimoda di Kota Pagar Alam.

Perumusan Masalah

Dari latar belakang didapatkan perumusan masalah sebagai berikut:

- 1) Bagaimana mendiagnosa kemultimodaan perjalanan penumpang di Kota Pagar Alam
- 2) Bagaimana menganalisis pengembangan angkutan umum dengan Konsep Multimoda

Tujuan

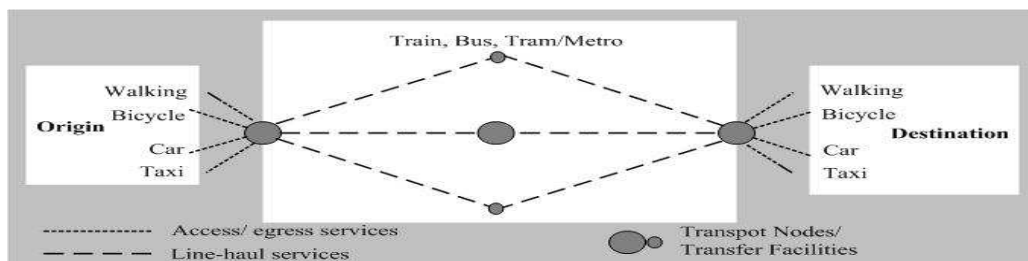
Adapun tujuan dari penelitian ini antara lain:

- 1) Mengetahui tingkat kemultimodaan perjalanan penumpang di Kota Pagar Alam
- 2) Untuk menganalisis pengembangan angkutan umum dengan Konsep Multimoda

TINJAUAN PUSTAKA

Angkutan Umum Multimoda

Angkutan umum multimoda adalah rangkaian suatu perjalanan menggunakan dua moda angkutan umum atau lebih untuk sampai ke tujuan. Gambar 2.1 menunjukkan skema angkutan umum Multimoda dengan beberapa kombinasi moda angkutan dalam mata rantai perjalanan orang.

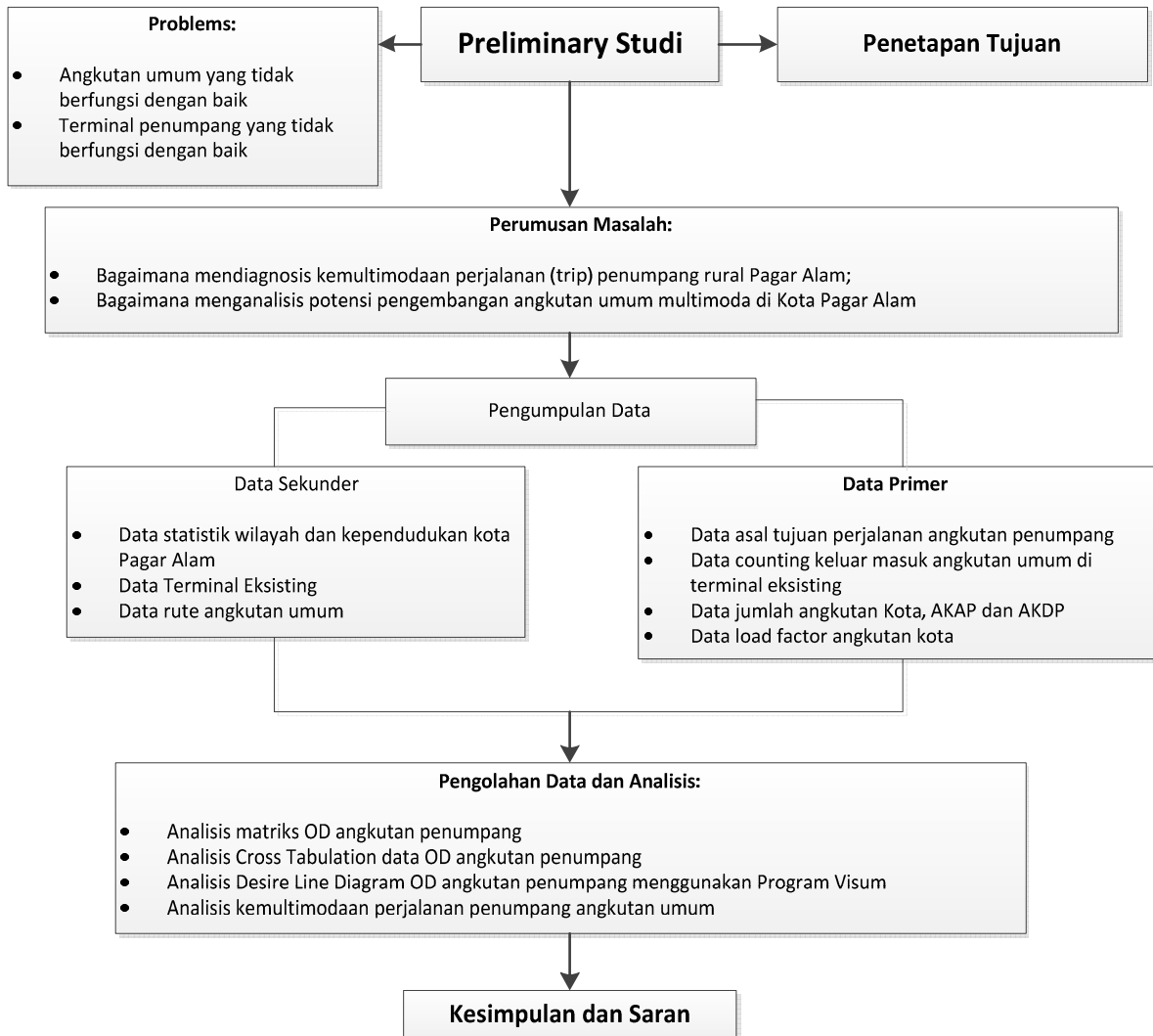


Gambar 1: Skema Transportasi Multimoda (menurut Vork et al., 1998, dari *Activity and Travel Choice(s) in Multimodal Public Transport Systems*, Stephan Krygsman, 2004 (Sumber: Krygsman, PhD Thesis)

Angkutan umum multimoda dapat dikelompokkan menjadi enam komponen (Buchari, 2008), yaitu (1) Moda Penghubung (Connecting modes: *access* dan *egress*), (2) Moda Utama (Main Modes), (3) Jaringan Multimoda (*Multimodal Network: Main route dan Feeder Route*), (4) Fasilitas peralihan moda (Transfer Point), (5) Fasilitas peralihan antar moda dengan jaringan berbeda (Intermodal Transfer Point), dan (6) Peraturan.

METODOLOGI

Penelitian dilakukan sebagaimana diuraikan dalam bagan alir pada gambar berikut ini.



Gambar 2. Bagan Alir Penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Karakteristik Perjalanan

Untuk mengetahui karakteristik perjalanan penduduk kota Pagar Alam telah dilakukan survey *home interview* di 5 kecamatan di Kota Pagar Alam. Dari hasil survey *home interview* didapat beberapa variabel yang menjadi gambaran tentang karakteristik yang dapat mempengaruhi perjalanan penduduk kota Pagar Alam. Karakteristik perjalanan penduduk Pagar Alam dapat dilihat pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Karakteristik Perjalanan

Variables	Characteristics
Status Dalam Keluarga	Ayah 51,11 %; Anak 16,34 %; Ibu 31,90 %; Kakek/Nenek 0,6 %
Jenis Kelamin	Laki-laki (62,51 %); Perempuan (37,48 %)
Usia Pelaku Perjalanan	Age <15 (1,09 %); Age 15-<24 (11,44 %); Age 24-<40 (38,55 %); Age 40-<65 (47,33 %); Age >65 (1,56 %)
Status Pekerjaan	Professional 3,6 %; Guru/Dosen 0,64 %; PNS 20,45 %; Pedagang 13,90 %; Petani/ladang 33,71 %; Supir/Jasa Angkutan 3,51 %; Buruh 7,19 %; Wiraswasta 2,40 %; Pelajar/mahasiswa 7,83%; Ibu rumah tangga 3,67 %; Pengangguran 0,48%; Karyawan/honorar 2,56%
Kepemilikan Mobil	No car 69,51%; satu 26,80%; dua 3,35 %; tiga 0,33%; lebih dari tiga 0,00%
Kepemilikan Sepeda Motor	No Motorcycle 16,98 %; Satu 56,67 %; Dua 21,90 %; Tiga 3,33%; Empat 0,63%; Lima 0,48%
Moda 1 Perjalanan	Bawa Motor Sendiri 52 %; Bawa Mobil Sendiri 12 %; Jalan Kaki 19,2 %; Sepeda 0 %; Ojek 7,7 %; Angkot 5,7 %; Bus 0,7 %; Penumpang mobil pribadi 0,9 %; Becak 1,7 %; Penumpang truk 0,2 %

Dari tabel 1 dapat dilihat variabel-variabel karakteristik yang menjadi pengaruh dari perjalanan yang dilakukan oleh penduduk kota Pagar Alam. Untuk kepemilikan kendaraan pribadi di Kota Pagar Alam dirasa cukup tinggi, dimana 56,67 % dari responden memiliki 1 motor dan sekitar 25 % dari responden memiliki 2 sampai 5 sepeda motor. Sedangkan untuk penggunaan moda perjalanan, motor menjadi yang paling banyak digunakan yaitu sebesar 52 % dari total perjalanan, mobil 12 % dan hanya 5,7 % yang menggunakan angkutan umum berupa angkot/angdes. Hal ini menunjukkan bahwa angkutan umum di Kota Pagar Alam sangatlah tidak diminati. Berikut analisis matriks asal tujuan perjalanan.

Analisis Multimoda:

Untuk menganalisis kondisi kemultimodaan perjalanan yang ada, dilihat enam komponen multimoda (Buchari, 2008) , yaitu:

- (1) Untuk melihat Moda Penghubung (Connecting modes: *access* dan *egress*), dilihat dari matriks Asal 1 vs Moda 1, dan Tujuan 1 vs Moda 1, sebagai berikut:

Tabel 2. Matriks Asal 1 vs Tujuan 1

		TUJUAN											
ASAL	O1/D1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	TOTAL	%	
		1	60	5	0	5	0	2	0	1	0	73	11,5
		2	0	54	1	11	2	0	0	0	0	68	10,7
		3	1	1	106	43	4	5	0	3	0	163	25,7
		4	0	3	11	106	11	1	1	0	0	133	20,9
		5	1	14	5	89	81	4	2	1	1	198	31,2
	TOTAL	62	77	123	254	98	12	3	5	1	635		
	%	9,8	12,1	19,4	40,0	15,4	1,9	0,5	0,8	0,2			

Pembagian Kode Zona:

Zona	Kode	Zona	Kode
Dempo Selatan	1	Lahat	6
Dempo Tengah	2	Jarai	7
Dempo Utara	3	Tj. Sakti	8
Pagar Alam Selatan	4	Baturaja	9
Pagar Alam Utara	5		

Tujuan perjalanan yang paling banyak adalah ke Zona 4 atau Kecamatan Pagar Alam Selatan sebesar 40%. Hal ini dikarenakan zona itu merupakan pusat Kota yang terdapat

Pasar, Terminal, sekolah-sekolah dan kawasan perkantoran baru pemerintah Kota Pagar Alam, selain itu hal ini juga dikarenakan laju pertumbuhan penduduk (LPP) pada Kecamatan Pagar Alam Selatan merupakan yang paling tinggi di Kota Pagar Alam. Perjalanan yang menuju Zona 4 atau Kecamatan Pagar Alam Selatan ini paling banyak berasal dari perjalanan intra zona 4 itu sendiri, lalu berasal dari zona 5 atau Pagar Alam utara dan pergerakan dari zona 3 atau Kecamatan Dempo Utara. Untuk tujuan perjalanan paling banyak kedua setelah Kecamatan Pagar Alam Selatan adalah perjalanan menuju ke zona 3 atau ke kecamatan Dempo Utara sebesar 19,4%. Lalu pergerakan menuju ke pagar alam utara sebesar 15,4%. Untuk kedua zona ini nilai pergerakan menuju zona tersebut didominasi oleh pergerakan inter zona.

Matriks Tujuan 1 Moda 1

Setelah diketahui asal tujuan perjalanan pertama, berikut adalah matriks tujuan 1 dan moda 1 yang digunakan untuk melakukan perjalanan.

Tabel 3. Matriks Tujuan 1 vs Moda 1

		MODA 1												
TUJUAN 1		T1/M1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	TOTAL	%
	1		32	3	18	0	2	7	0	0	0	0	62	9,8
	2		48	7	13	0	5	3	0	0	1	0	77	12,1
	3		59	10	34	0	9	6	0	2	3	0	123	19,4
	4		139	43	24	0	21	15	2	3	6	1	254	40,0
	5		46	7	32	0	9	3	0	0	1	0	98	15,4
	6		2	5	0	0	2	0	2	1	0	0	12	1,9
	7		0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	3	0,5
	8		4	0	1	0	0	0	0	0	0	0	5	0,8
	9		0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,2
													635	
	TOTAL		330	76	122	0	49	36	4	6	11	1	635	
	%		52,0	12,0	19,2	0,0	7,7	5,7	0,6	0,9	1,7	0,2		

Kode:

Zona	Kode	Moda	Kode
Dempo Selatan	1	Bawa Motor Sendiri	1
Dempo Tengah	2	Bawa Mobil Sendiri	2
Dempo Utara	3	Jalan Kaki	3
Pagar Alam Selatan	4	Sepeda	4
Pagar Alam Utara	5	Ojek	5
Lahat	6	Angkot	6
Jarai	7	Bus	7
Tj. Sakti	8	Pnp. Mobil Pribadi	8
Baturaja	9	Beca	9
		Pnp. Truk	10

Pada tabel 3 di atas dapat dilihat bahwa tujuan perjalanan paling besar di Kota Pagar Alam adalah ke Kecamatan Pagar Alam Selatan. Dari semua perjalanan menuju ke Pagar Alam selatan, sebesar 139 atau 53 % perjalanan menggunakan sepeda motor. Dan Secara keseluruhan perjalanan di Kota Pagar Alam pun moda yang paling banyak digunakan oleh responden merupakan sepeda motor dengan 52 %. Setelah itu moda yang paling banyak

digunakan adalah jalan kaki dengan 19,2 % dan mobil pribadi dengan 12 %. Sedangkan responden yang menggunakan angkutan umum atau angkot hanya sebesar 5,7 %. Tingginya tingkat penggunaan kendaraan pribadi ini dikarenakan kurangnya minat terhadap penggunaan angkutan umum atau tingkat pelayanan angkutan umum itu sendiri yang masih sangat kurang. Seperti misalnya untuk perjalanan menuju ke kawasan perkantoran pemkot Pagar Alam. Tidak ada rute angkutan umum yang melayani. Walau sebenarnya ada angkot berwarna merah dengan rute pasar dempo permai – gunung dempo, tetapi pada saat survey angkot ini tidak terlihat dan dari data sekunder menyebutkan bahwa angkot rute ini hanya tinggal 10 buah.

(2) Moda Utama (Main Modes), saat ini adalah motor (63,02%). Seharusnya moda utama adalah angkutan umum, yang saat ini masih sangat minim (5,7%).

(3) Jaringan Multimoda (*Multimodal Network: Main route dan Feeder Route*), Saat ini kondisi jaringan jalan di Pagar Alam masih tercampur antara jaringan utama dan jaringan pengumpan, Bahkan saling tumpang tindih, jaringan penumpang langsung berimpitan dengan jaringan utama. Karena minimnya minat angkutan umum maka angkutan umum pinggiran masuk melayani sampai ke pusat kota.

(4) Fasilitas peralihan moda (Transfer Point) dan (5) Fasilitas peralihan antar moda dengan jaringan berbeda (Intermodal Transfer Point), belum terkondisikan dengan baik dan bahkan sarana dan prasarana untuk ini belum ada. Perlu dikembangkan berdasarkan perhitungan diagnosa multimoda dari Matriks Asal 1 vs Tujuan 1 dan Asal 2 vs Tujuan 2 seperti berikut ini.

Tabel 4. Matriks asal 2 vs tujuan 2

		TUJUAN 2										
O2/D2		1	2	3	4	5	6	7	8	9	TOTAL	%
ASAL 2	1	59	0	1	0	2	0	0	0	0	62	9,8
	2	5	53	1	4	14	0	0	0	0	77	12,1
	3	0	1	102	14	6	0	0	0	0	123	19,4
	4	6	11	41	108	86	1	0	0	0	253	39,8
	5	0	2	4	19	73	1	0	0	0	99	15,6
	6	2	0	5	1	4	0	0	0	0	12	1,9
	7	0	0	0	1	2	0	0	0	0	3	0,5
	8	1	0	3	0	1	0	0	0	0	5	0,8
	9	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0,2
TOTAL	73	67	157	147	189	2	0	0	0	635		
%	11,5	10,6	24,7	23,1	29,8	0,3	0,0	0,0	0,0			

Kode:

Zona	Kode	Zona	Kode
Dempo Selatan	1	Lahat	6
Dempo Tengah	2	Jarai	7
Dempo Utara	3	Tj. Sakti	8
Pagar Alam Selatan	4	Baturaja	9
Pagar Alam Utara	5		

Dari tabel 4 dapat dilihat matriks asal tujuan perjalanan kedua responden. Sebesar 29,8 % perjalanan menuju ke Kecamatan Pagar Alam Utara. Lalu 24,7 % Perjalanan menuju ke Kecamatan Dempo Utara, sedangkan Kecamatan Pagar Alam Selatan yang merupakan tujuan terbesar pada perjalanan pertama menjadi tujuan perjalanan kedua sebesar 23,1 %. Hal ini menunjukkan bahwa pada perjalanan kedua rata-rata perjalanan adalah untuk kembali kerumah yang banyak berada di Kecamatan Pagar Alam Utara dan Dempo Utara, sedangkan untuk di Pagar Alam Selatan berasal dari perjalanan inter zona di Pagar Alam Selatan itu sendiri.

Kondisi Angkutan Umum Kota Pagar Alam

Load Factor

Kondisi utilitas angkutan umum di Kota Pagar Alam dapat digambarkan melalui indicator load factor. Berikut ini *load factor* angkutan umum Kota Pagar Alam hasil dari survey *public transport movement* angkot/angdes.

DIAGRAM LOAD FACTOR ANGKUTAN PENUMPANG KOTA PAGAR ALAM



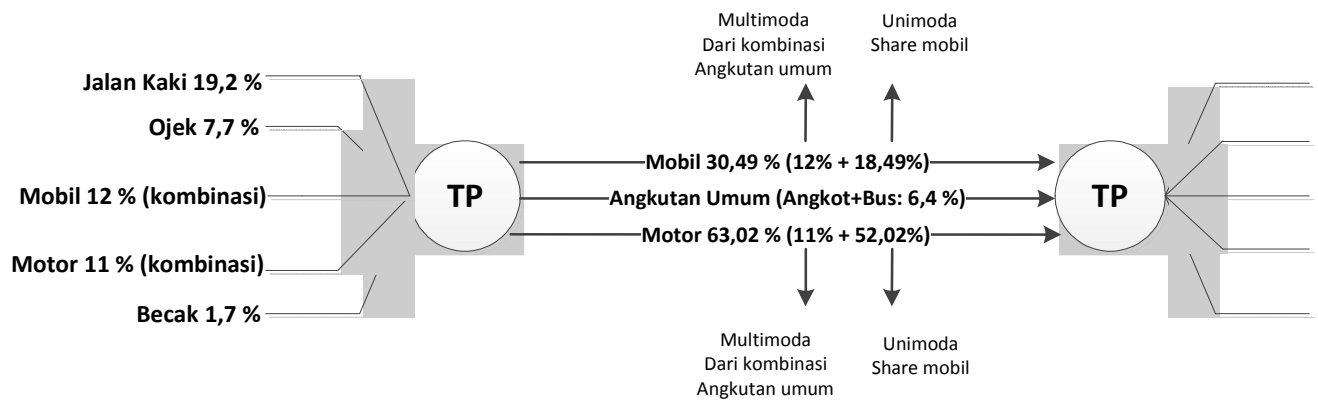
Gambar 4. Load Factor Angkutan Umum Kota Pagar Alam

sumber: survey bersama tahun 2014

Dari gambar 4 dapat dilihat load factor 4 rute angkutan kota/angkutan desa di Kota Pagar Alam. Dari keempat rute yang disurvei, rute pasar square – Gunung Gare yang paling tinggi dibanding rute lainnya. Tetapi secara keseluruhan load factor angkutan umum di Kota Pagar Alam ini terbilang sangat rendah yang hanya dibawah 50 %. Hal ini menunjukkan bahwa penduduk kota Pagar Alam masih banyak yang melakukan perjalanan dengan angkutan pribadi. Hal ini juga terlihat dari share pengguna angkutan umum dalam matriks Tujuan 1 Moda 1 (tabel 3) dimana angkutan umum hanya digunakan sebanyak 6,4 % dari seluruh perjalanan.

Pengembangan Moda Angkutan Umum dengan Konsep Multimoda

Pada sub bab ini dilakukan analisis yang dikembangkan dari Matriks diatas, untuk pengembangan Moda Angkutan dengan Konsep Multimoda untuk meningkatkan share pengguna angkutan umum di Kota Pagar Alam. Adapun gambaran kondisi penggunaan moda dalam perjalanan di Kota Pagar Alam dapat dilihat pada gambar berikut ini.



Gambar 5. Gambaran Penggunaan Moda

(6) Peraturan.

Peraturan angkutan multimoda perlu dikembangkan berdasarkan naskah akademik yang dibuat berdasarkan studi ini, yaitu dikembangkan dengan dua skenario sebagai berikut:

Skenario 1 (do nothing)

Pada skenario ini tidak melakukan investasi prasarana dan sarana transportasi, yaitu cukup dengan mempertemukan kebutuhan antara sambungan moda pertama dan moda kedua dengan sebuah sistem dan peraturan. Dengan cara ini diperkirakan peralihan dari angkutan pribadi ke angkutan umum sesuai dengan perhitungan bahwa 6,4% share angkutan umum (angkot+bus) + 12% pengguna mobil kombinasi moda + 11% pengguna motor kombinasi moda, yaitu sebesar 29,4 % pengguna angkutan umum dari seluruh perjalanan.

Skenario 2 (do something)

Skenario ini dilakukan dengan memberi prasarana dan sarana (*supply push*) untuk Program Peningkatan penggunaan angkutan umum dengan konsep Multimoda. Dengan cara ini diperkirakan dimana 29,4% pengguna dengan skenario I di atas ditambah dengan 50 % share mobil unimoda (9,25 %) dan ditambah dengan 50 % share motor unimoda (26,01%), yaitu diperoleh perkiraan peralihan optimis sebesar 64,66 % dari seluruh perjalanan penduduk kota Pagar Alam.

KESIMPULAN

Dari uraian pada pembahasan dapat disimpulkan sebagai berikut:

- 1) Karakteristik perjalanan di Kota Pagar Alam adalah dari 635 sample wawancara rumah tangga didapat responden Ayah 51,11 %; Anak 16,34 %; Ibu 31,90%; Kakek/Nenek 0,6 %. Sedangkan jenis kelamin responden adalah Laki-laki (62,51%); Perempuan (37,48 %) karena kurangnya minat kaum perempuan untuk berinteraksi dan diwawancara. Pembuat perjalanan yang dominan adalah usia 40 sampai 65 (47,33 %) dan usia 24 sampai 40 (38,55%). Responden yang memiliki mobil 30,49% dan 69,61% tidak memiliki mobil. Sedangkan kepemilikan motor cukup tinggi yaitu 63,02% dan tidak mempunyai motor 16,87%.

Diagnosa kemultimodaan menunjukkan bahwa terlihat penggunaan uni (satu moda) untuk mobil 12% dan motor 52,02%. Artinya 11% pemilik motor melakukan kombinasi perjalanan (multimoda) dan 18,49% pemilik mobil melakukan kombinasi moda. Sedangkan yang naik Angkot dan bus rendah sekali, yaitu 5,7% dan 0,7%.

Rata rata load factor angkutan umum hanya 39,37%. Angkutan Umum sudah ditinggalkan pemilihnya dan memerlukan usaha yang berat, sistematis dan rencana aksi pemerintah secara terpadu untuk mengalihkan ke pemilihan moda angkutan umum.

- 2) Pengembangan angkutan umum dengan Konsep Multimoda dilakukan dengan dua skenario do nothing dan do something. Skenario do nothing dengan perhitungan kombinasi angkutan umum dengan pengguna motor kombinasi dan mobil kombinasi didapat peningkatan menjadi 29,4 %. Sedangkan skenario do something dilakukan *supply push* dan *demand pull* untuk peningkatan pengguna angkutan umum, yaitu dilakukan penambahan 50 % dari share pengguna motor dan 50 % dari share pengguna mobil, sehingga didapat peningkatan share pengguna angkutan umum dengan konsep multimoda sebesar 64,66 % dari seluruh perjalanan penduduk kota Pagar Alam. Kedua skenario di atas perlu diterapkan dengan Peraturan Daerah atau Peraturan Walikota.

REFERENSI

- Buchari, E. 2007. Perencanaan Sistem Smart Card Untuk Angkutan Umum Multimoda Di Kota Palembang. FSTPT Proceeding, Simposium FSTPT X, UNTAR, Jakarta, Indonesia.
- Buchari, E. 2008. Angkutan Umum Multimoda, Alternatif Perencanaan Transportasi yang Sustainable. Jurnal Khusus FSTPT volume 3, FSTPT: Jakarta
- Buchari, E.2009. *A Multimoda Public Transport Planning Guidance For Sustainable Transport In Developing Countries. International Journal Of Environment, Indersidence Enterprise Ltd,UK.*
- Buchari E, Permana G.I. (2010), Enhancing Public Transport System in Bogor toward Multimodal Public Transport System, Proceeding of the 7th Asia Pacific Conference on Transportation and the Environment, Semarang: Indonesia
- Buchari, E. (2010). Analisa Kebutuhan Pola Perjalanan Multimoda di Depok. Prosiding Simposium XIII FSTPT. Universitas Katolik Soegijapranata: Semarang

- Buchari, E. 2012. Model Of Multimodality In Depok, Indonesia. The 15th FSTPT International Symposium, STTD Bekasi: Indonesia
- Buchari E, 2013. *Laporan Penelitian Master Plan Kota Palembang Dan Sekitarnya*. Bina Sarana Prasarana Perkotaan, Palembang.
- Krygsman, Stephan, (2004), Activity and Travel Choice(s) in Multimodal Public Transport Systems, PhD Dissertation, the Urban and Regional research centre Utrecht (URU), Utrecht.
- Nes, Van Robertus, (2002), Design of multimodal transport networks, a hierarchical approach, PhD Dissertation-TRAIL-Thesis Series T2002/5, The Netherlands TRAIL Research School, DUP Science, Delft University Press, Delft.