

KEBIJAKAN MENGATASI KEMACETAN DENGAN BERBAGI WAKTU PADA JAM PUNCAK

Erika Buchari

Pusat Unggulan Riset Transportasi Multimoda, Universitas Sriwijaya
Jalan Padang Selasa No. 524, Palembang. 30139
Fax/Telp: +62 0711 320310
E-mail: eribas17@gmail.com

Abstract

Palembang is a capital city of South Sumatera, which has density of 4,020 people per square kilometer in 2012. Economic growth has given influences on traffic and as a result congestions happen in many roads. The aim of this study is to get the characteristics of congestion period and to divide congestion period by providing alternative work schedules in Palembang City. The method and analysis used is descriptive and matrix analysis. The results obtained from this study show that the peak hours occur between 05.00 and 09.00 in the morning. By adopting Transport Demand Management, staggered shift, two scenarios of sharing congestion periods are obtained. The first scenario suggests that the work schedule for government officials and labors (209,448 people) is 07.30 to 16.00 while the schedule for traders and students (233,086 people) is 09.00 to 17.30. The second scenario suggests that the work schedule for government officials and students (241,812 people) is 07.30 to 16.00 while the schedule for traders and labors (124,361 people) is 09.00 to 17.30.

Keywords: Transport Demand Management, work schedule, peak hour

Abstrak

Kota Palembang, ibukota Provinsi Sumatera Selatan, mempunyai kepadatan penduduk 4.020 orang/km² pada tahun 2012. Banyaknya produksi hasil alam dari bumi Sriwijaya ini mengakibatkan geliat pertumbuhan ekonomi cukup tinggi yang mengakibatkan terjadi kemacetan lalu lintas di banyak ruas jalan di Palembang. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui karakteristik waktu macet dan merancang pembagian waktu pada jam sibuk di Palembang. Analisis yang dilakukan menggunakan metode deskripsi dan matriks. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa karakteristik jam sibuk di kota Palembang terjadi antara jam 05.00-09.00 pagi. Dengan mengadopsi model *Transportation Demand Management, staggered shift*, dihasilkan dua skenario pembagian waktu untuk mengurangi kemacetan lalu lintas. Pada skenario pertama pegawai negeri sipil dan buruh, yang berjumlah 209.448 orang, bekerja antara jam 07.30 sampai jam 16.00 sedangkan pedagang dan murid/mahasiswa, yang berjumlah 233.086 orang, jam 09.00 sampai 17.30. Skenario kedua adalah mengatur PNS dan murid/mahasiswa, yang berjumlah 241.812 orang, bekerja atau sekolah jam 07.30 sampai 16.00 sedangkan pedagang dan buruh, yang berjumlah 124.361 orang, bekerja mulai jam 09.00 sampai 17.30.

Kata-kata kunci: *Transport Demand Management*, jadwal kerja, jam puncak

PENDAHULUAN

Sebagai ibukota Provinsi Sumatera Selatan, Kota Palembang mempunyai jumlah penduduk yang cukup padat, yaitu tahun 2009 sebanyak 3.592 orang per km² dan tahun 2012 meningkat menjadi 4.020 orang per km². Sejak tahun 2007, Palembang memiliki 16 kecamatan dan 107 kelurahan. Hal ini menyebabkan tingginya mobilitas penduduk di Kota Palembang, termasuk di kota-kota kecamatan di sekitarnya, seperti Indralaya dan Pangkalan Balai, sehingga kota ini dihadapkan pada tantangan yang sangat besar untuk melayani pergerakan di dalam kota maupun di pinggiran kota.

Transport Demand Management (TDM) adalah suatu cara dan strategi untuk mengendalikan kebutuhan lalu lintas agar menggunakan sumber transportasi secara efisien. Ada banyak strategi pengelolaan kebutuhan transportasi, seperti *park and ride*, *congestion price*, *car free day*, *transit oriented*, dan *alternative work schedule*.

Kebijakan membagi jam masuk kerja sudah dikenal sejak lama dan di beberapa negara maju sudah berhasil dengan baik karena direncanakan, diimplementasikan, dan dimonitor dengan seksama. Namun kalau data pendukung kebijakan tidak akurat, kebijakan dan sistem ini tidak akan berjalan dengan baik (Fujii, 2005).

Masalah yang dibahas pada studi ini adalah bagaimana karakteristik waktu kemacetan lalu lintas di kota Palembang dan bagaimana menyelesaikan waktu macet tersebut berdasarkan konsep *sharing* waktu. Tujuan yang ingin dicapai adalah penentuan saat terjadinya kemacetan lalu lintas di Kota Palembang mendapatkan solusi kemacetan tersebut berdasarkan *sharing* waktu.

Suatu cara pengurangan kemacetan adalah dengan membagi jadwal masuk kerja (Victoria Transport Policy Institute, 2010). Hal ini mencakup program *flexitime*, *compressed work week*, dan *staggered shifts*. Yang dimaksud dengan *flexitime* adalah kondisi ketika pegawai diberi beberapa keleluasaan waktu dalam jadwal kerja harian mereka. Contohnya adalah tidak semua pegawai bekerja dari jam 08.00 sampai 16.30 tetapi sebagian ada yang dari jam 07.30 sampai 16.00 atau sebagian lagi dari jam 09.00 sampai 17.30. *Compressed workweek* (*cww*) berarti pegawai bekerja dengan jumlah hari lebih sedikit tapi jumlah jam lebih banyak, seperti 10 jam perhari atau 9 jam perhari dengan satu hari libur dalam setiap dua minggu, atau istilahnya 9/80. Sedangkan *staggered shifts* berarti dilakukan pembagian waktu (*shift*) untuk mengurangi jumlah pegawai yang tiba ke kantor dan pulang dari kantor pada suatu waktu yang bersamaan. Contohnya adalah adanya *shift* pegawai dari jam 08.00 sampai jam 16.30, dari jam 07.30 sampai jam 16.00, dan jam 09.00 sampai jam 17.30. Perbedaan antara *staggered shift* dengan *flexitime* terletak pada sisi kontrol. Pada *flexitime* kontrol berada pada pribadi tetapi pada *staggered shifts* kontrol berada pada atasan dan bukan pada pribadi masing masing.

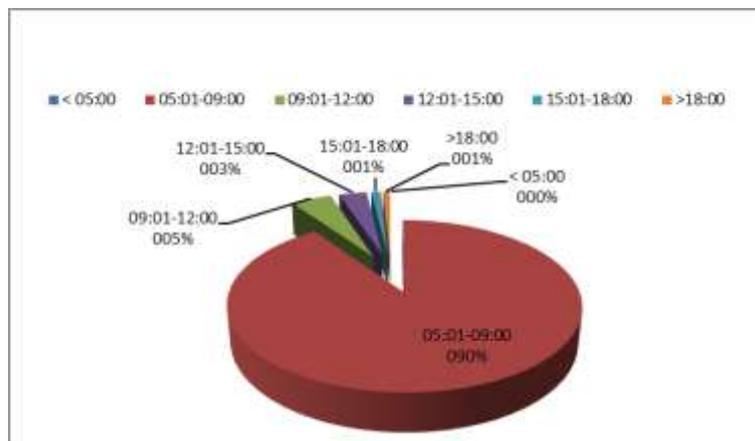
Berbagai kegagalan mungkin terjadi dalam menerapkan TDM dengan pembagian waktu kerja di suatu kota (Garrison dan Levinson, (2014). Di Jakarta, misalnya, waktu masuk sekolah digabungkan dengan waktu masuk kerja. Terlepas dari metode pendekatan dan model apa yang digunakan untuk menetapkan pembagian waktu kerja di Jakarta, analisis sederhana terhadap permasalahan yang ada sampai saat ini belum terlihat, seperti: (1) apakah anak sekolah terpisah dengan orang tua dan mampu pergi sendiri, atau (2) berapa persen anak yang akan terpengaruh. Pengamatan di lapangan menunjukkan bahwa pembagian waktu macet ini tidak terlalu memberikan hasil yang signifikan dalam mengurangi kemacetan. Untuk itu perlu dilakukan pendekatan baru dalam menentukan pembagian waktu sibuk dan macet. Untuk itu perlu dilihat Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003, Tentang Ketenagakerjaan, khususnya untuk pembagian waktu kerja (*shift*). Pada pasal 77, butir (2), Undang-Undang tersebut, tentang Waktu Kerja, dinyatakan 7 jam 1 hari dan 40 jam 1 minggu untuk 6 hari kerja dalam 1 minggu atau 8 jam 1 hari dan 40 jam 1 minggu untuk 5 hari kerja dalam 1 minggu. Sedangkan Victoria Transport Policy Institute memperkenalkan *Compressed Workweek* (*CWW*) dengan 9 jam per hari dan 80 jam per dua minggu dan ada hari libur setiap dua minggu.

HASIL DAN ANALISIS

Rangkuman Data

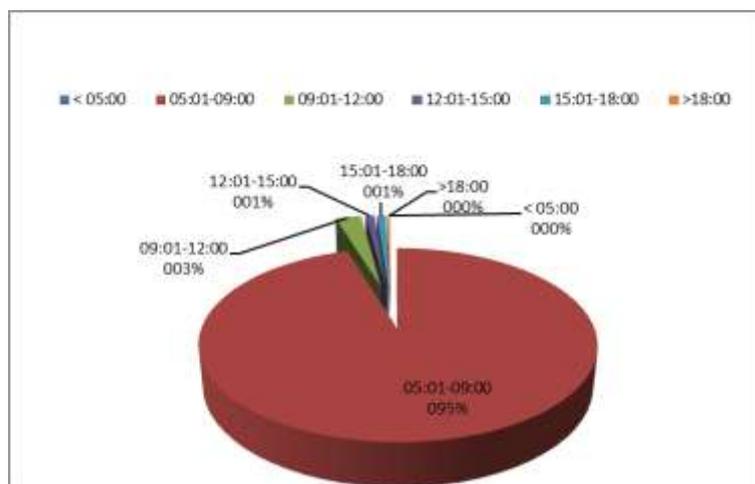
Data yang digunakan pada studi ini berupa data sekunder, yang diperoleh dari Dinas perhubungan dan Badan Pusat Statistik, dan data primer, yang diperoleh dari survei asal dan tujuan pergerakan. Hasil survei disajikan secara deskriptif dalam bentuk *pie chart* dan matriks.

Rangkuman waktu berangkat dapat dilihat pada Gambar 1. Waktu berangkat yang paling banyak dipilih oleh pelaku perjalanan di pagi hari adalah antara jam 05.01-09.00. Sebanyak 90,33% pelaku perjalanan berangkat pada interval waktu tersebut. Sedangkan pelaku perjalanan yang berangkat pada interval waktu pukul 09.01-12.00 hanya 4,62%.



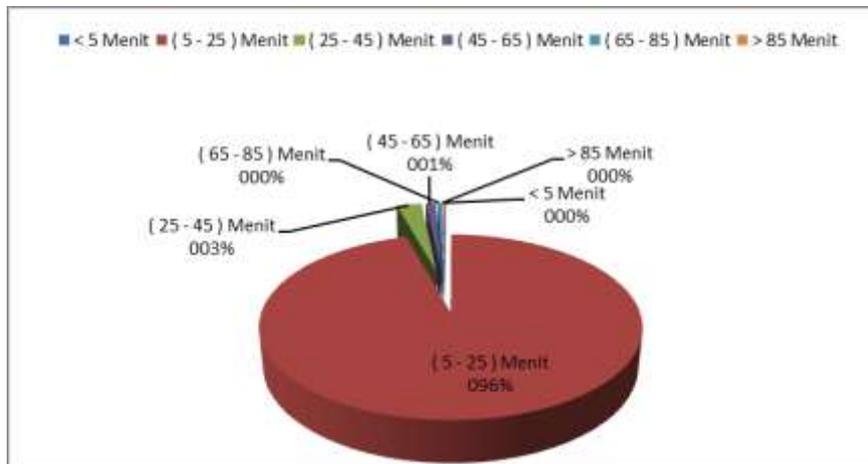
Gambar 1 Waktu Berangkat, Mulai Perjalanan Pertama

Rangkuman waktu tiba di tempat tujuan pertama dapat dilihat pada Gambar 2. Sebanyak 95,30% tiba di tempat tujuan pertama pada interval waktu antara jam 05.01-09.00. Pada interval waktu ini juga ada pelaku perjalanan yang berangkat sebelum jam 05.00.



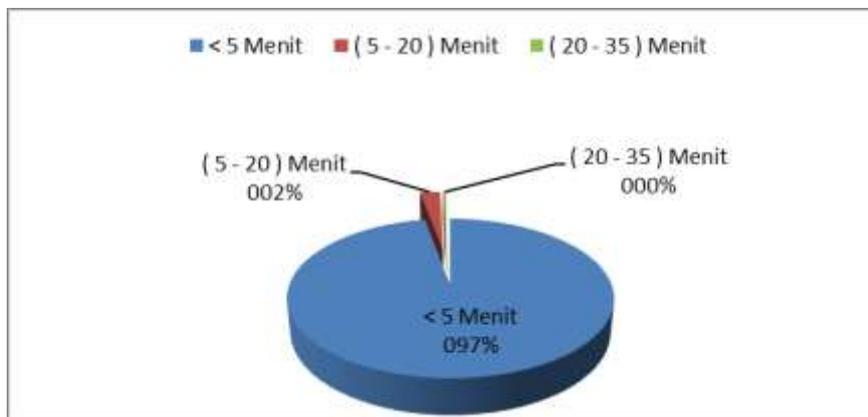
Gambar 2 Waktu Tiba di Tujuan Pertama

Durasi perjalanan terbanyak berada pada rentang (5-25) menit, yaitu sebanyak 95,60%, seperti yang terlihat pada Gambar 3. Hal ini berarti bahwa kemacetan masih belum menyebabkan perjalanan menjadi lebih lama.



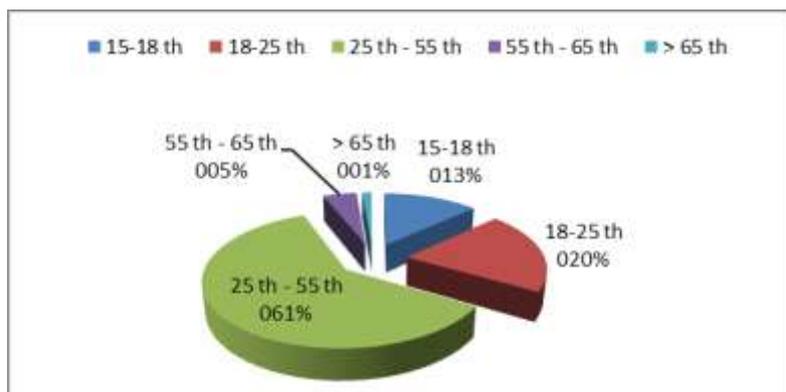
Gambar 3 Durasi Perjalanan Responden (menit)

Rangkuman waktu tunggu yang dilakukan oleh para pelaku perjalanan dapat dilihat pada Gambar 4. Terlihat bahwa proporsi pelaku perjalanan yang harus menunggu kurang dari 5 menit adalah 97,13%. Hal ini berarti pelaku perjalanan yang menggunakan angkutan umum hanya perlu menunggu dalam waktu yang relatif singkat, yaitu kurang dari 5 menit.



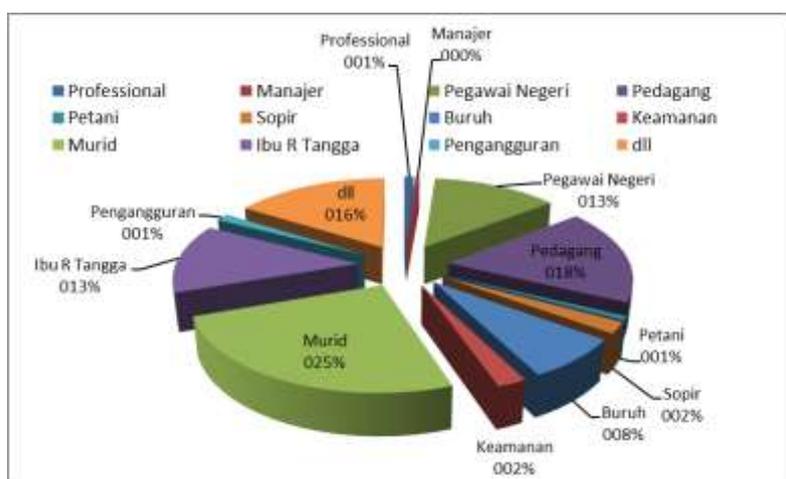
Gambar 4 Waktu Tunggu (menit)

Bila melihat kelompok umur pelaku perjalanan, ternyata sebagian besar pelaku perjalanan berusia antara (25-55) tahun, yang merupakan usia produktif bagi pekerja. Proporsi pelaku perjalanan yang termasuk kelompok ini adalah 60,50%, diikuti oleh kelompok usia (18-25) tahun sebanyak 20,43%. Rangkuman hal ini dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5 Kelompok Umur Pelaku Perjalanan

Pada Gambar 6 dapat dilihat proporsi pelaku perjalanan berdasarkan pekerjaannya. Proporsi murid adalah 25,05%, diikuti oleh Pegawai Negeri Sipil (PNS) sebesar 13,15%, pedagang sebesar 17,65%, serta buruh sebesar 7,50%.



Gambar 6 Kelompok Jenis Pekerjaan Responden

Pembagian Waktu

Pada Tabel 1 dapat dilihat nama-nama jalan dan jam puncak lalulintas yang terjadi di jalan-jalan tersebut. Jalan-jalan tersebut juga dikelompokkan berdasarkan guna lahannya, yaitu daerah komersil, perkantoran, sekolah/kampus, dan daerah industri.

Kemacetan lalulintas umumnya terjadi di sekitar daerah komersil, diikuti oleh daerah perkantoran, dan daerah sekolah/kampus. Bila memperhatikan hal ini, pembagian waktu perjalanan perlu berdasarkan: (1) tarikan ke daerah komersil serta (2) tarikan ke daerah sekolah/kampus dan daerah perkantoran.

Skenario pembagian waktu berdasarkan umur dan pekerjaan dapat dilihat pada Tabel 2. Berdasarkan karakteristik umur dan pekerjaan dapat disimpulkan bahwa perjalanan berangkat kelompok yang paling dominan untuk dibagi pada jam sibuk pagi adalah pekerja yang berusia antara (22-55) tahun.

Tabel 1 Nama Jalan di Kota Palembang dan Jam puncak

No.	Nama Jalan	Jam Puncak		Keterangan
		Pagi	Siang/sore	
1.	Jalan H.M. Ryacudu	07.00-08.00	15.00-16.00	Jembatan Penghubung dua bagian kota, hulu dan hilir
2.	Jl. Sudirman (arah M. Agung)	07.00-08.00	14.00-15.00	Daerah Komersil
		09.00-10.00	15.00-16.00	
		10.00-11.00	17.00-18.00	
3.	Jl. Sudirman (Cinde)	07.00-08.00	13.00-14.00	Daerah Komersil
4.	Jl. Sudirman (Charitas)	07.00-08.00	12.00-13.00	Daerah Komersil
5.	Jl. Sudirman (Polda)	07.00-08.00	13.00-14.00	Daerah Komersil
6.	Jl. Demang Lebar Daun (arah Polda)	07.00-08.00	17.00-18.00	Daerah Komersil dan perkantoran
7.	Jl. Demang Lebar Daun (arah Bukit)	07.00-08.00	13.00-14.00	Sekolah/Kampus UNSRI Bukit Besar
			17.00-18.00	
8.	Jl. Ahmad Yani (Plaju)	07.00-08.00	12.00-13.00	Sekolah/Kampus
			17.00-18.00	
9.	Jl. Ahmad Yani (Jakabaring)	07.00-08.00	15.00-16.00	Sekolah/Kampus
10.	Jl. Basuki Rahmat (arah Polda)	07.00-08.00	17.00-18.00	Daerah Komersil
11.	Jl. Basuki Rahmat (arah PTC)	07.00-08.00	17.00-18.00	Daerah Komersil
12.	Jl. Veteran (arah Charitas)	07.00-08.00	12.00-13.00	Daerah Komersil
			17.00-18.00	
13.	Jl. Veteran (arah Rajawali)	07.00-08.00	17.00-18.00	Daerah Komersil
14.	Jl. Kol. Atmo	09.00-10.00	13.00-14.00	Daerah Komersil
			15.00-16.00	
			17.00-18.00	
15.	Jl. Kapten A. Rivai (arah Charitas)	07.00-08.00	12.00-13.00	Perkantoran
			17.00-18.00	
16.	Jl. Kapten A. Rivai (arah Charitas)	07.00-08.00	13.00-14.00	Perkantoran
			17.00-18.00	
17.	Jl. Merdeka	07.00-08.00	12.00-13.00	Daerah Komersil
			15.00-16.00	
18.	Jl. Abdul Rozak (arah PTC)	06.00-07.00	12.00-13.00	Daerah Industri
19.	Jl. Abdul Rozak (arah Pusri)	06.00-07.00	15.00-16.00	Daerah Industri

Tabel 2 Pembagian Waktu Berdasarkan Kelompok Umur dan Pekerjaan

Kategori	Kelompok Tua	Kelompok Menengah	Kelompok Muda
Umur	Kelompok (55-65) th dan kelompok > 65 th (5,98%)	Kelompok (25-55) th (60,65%)	Kelompok (15-18) th dan kelompok (18-25) th (33,58%)
Pekerjaan	Pensiun/IRT (14,28%)	Pekerja (60,68%)	Murid (25,15%)

Pada studi ini dilakukan survei terhadap 4.000 rumah tangga untuk dilakukan wawancara. Rangkuman hasil survei dan wawancara dapat dilihat pada Tabel 3. Dari Tabel 3 diketahui bahwa jumlah perjalanan total yang berangkat dari pukul 06.01 hingga pukul 07.00 adalah 244.359 orang (33,62%). Dari jumlah tersebut yang dominan melakukan perjalanan pada jam puncak adalah murid atau mahasiswa, yaitu sebanyak 100.543 orang (41,14%). Berikutnya adalah Pegawai Negeri Sipil, yang mendapat urutan kedua, yaitu sebanyak 41.817 orang (17,11%) diikuti oleh pedagang, sebagai urutan ketiga, yaitu sebanyak 33.272 orang (13,62%). Yang mengagetkan adalah jumlah perjalanan ibu rumah

tangga yang cukup tinggi pada jam sibuk ini, yaitu 15.091 orang (6,18%). Selain itu jumlah pegawai swasta, kontraktor, konsultan, dan bank yang melakukan perjalanan pada interval waktu ini adalah 20.181 orang (8,26%). Dari Tabel 3 diperoleh jumlah perjalanan pada jam sibuk pagi, seperti yang terdapat pada Tabel 4 dan disusun skenario pembagian waktu, seperti yang terdapat pada Tabel 5.

Tabel 3 Matriks Hubungan Pekerjaan dan Waktu Berangkat Perjalanan

Pekerjaan	P/WB	Waktu Berangkat									Pekerjaan
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	
	1	0	182	1818	2545	1636	182	909	0	0	7273
	2	0	0	182	909	1455	364	0	0	0	2909
	3	364	909	41817	37090	11272	2909	2182	727	0	97271
	4	5818	15636	33272	25636	22545	18181	4364	2727	182	128361
	5	0	909	1636	1273	909	182	0	0	182	5091
	6	545	1455	6909	3273	1273	1455	0	0	182	15091
	7	0	2909	14909	16727	11272	6364	1818	182	364	54544
	8	182	909	6364	4000	1455	1091	364	545	727	15636
	9	0	1091	100543	38181	12909	16545	9273	3636	182	182360
	10	727	4182	15091	22181	23636	22727	3636	1818	0	93998
	11	0	0	1636	2364	1091	3818	545	182	364	10000
	12	545	3818	20181	32363	28908	17818	4727	4364	1636	114361
	Waktu	8182	31999	244359	186542	118361	91634	27818	14182	3818	726894

Keterangan:

Jam Berangkat	Kode	Jam Berangkat	Kode	Status Pekerjaan	Kode	Status Pekerjaan	Kode
< 05.00	1	09.01-12.00	6	Profesional	1	Buruh	7
05.01-06.00	2	12.01-15.00	7	Manajer	2	Keamanan	8
06.01-07.00	3	15.01-18.00	8	Pegawai Negeri	3	Murid	9
07.01-08.00	4	>18.00	9	Dagang	4	Ibu R.Tangga	10
08.01-09.00	5			Petani/Ladang	5	Pengangguran	11
				Sopir/Jasa Ang	6	Lain-Lain	12

Tabel 5 Analisis Pekerjaan dan Periode Sibuk

Periode	06.01-07.00	07.01-08.00	08.01-09.00	Total
Pekerjaan				
PNS	41817	37090	11272	90179
Dagang	33272	25636	22545	81453
Buruh	14909	16727	11272	42908
Murid	100543	38181	12909	151633
Total				366173

Tabel 6 Skenario Pembagian Waktu Berangkat

Skenario	Kombinasi Trip	Jumlah	Pembagian Waktu
Skenario 1	PNS+Buruh	209448	Mulai masuk jam 07.30
	Pedagang+murid	233086	Mulai masuk jam 09.00
Skenario 2	PNS+murid	241812	Mulai masuk jam 07.30
	Dagang+Buruh	124361	Mulai masuk jam 09.00

KESIMPULAN

Dari studi ini dapat diketahui bahwa waktu perjalanan yang paling sibuk di Kota Palembang terjadi pada antara jam 05.00-09.00. Sebanyak 90,33% pelaku perjalanan berangkat pada waktu ini dan 95,30% tiba ke tempat tujuan pada periode ini juga. Sebanyak 95,60% perjalanan pertama terjadi antara (5-25) menit. Hal ini bagus karena dalam waktu 3 jam kemacetan dapat dibagi menurut kelompok perjalanan. Berdasarkan umur pelaku perjalanan, sebanyak 60,50% pelaku perjalanan berusia (25-55) tahun, yang merupakan usia produktif pekerja diikuti oleh kelompok usia (18-25) tahun, yang merupakan usia sekolah atau kuliah.

Solusi kemacetan lalulintas pada studi ini, yang didasarkan pada konsep *sharing* waktu menggunakan metode *Staggered Shift* dan disesuaikan dengan Undang-Undang No. 13 Tahun 2003, Tentang Ketenagakerjaan, menggunakan dua skenario. Skenario pertama adalah mengatur Pegawai Negeri Sipil dan buruh, yang berjumlah 209.448 orang, untuk mulai masuk kerja jam 07.30 sampai jam 16.00 dan pedagang serta murid/mahasiswa, yang berjumlah 233.086 orang, untuk mulai masuk jam 09.00 sampai jam 17.30. Skenario kedua adalah mengatur Pegawai Negeri Sipil dan murid/mahasiswa, yang berjumlah 241.812 orang, untuk masuk kerja dan mulai sekolah pada jam 07.30 sampai jam 16.00 dan pedagang serta buruh, yang berjumlah 124.361 orang, untuk mulai masuk kerja jam 09.00 sampai jam 17.30.

DAFTAR PUSTAKA

- Fujii, S. and Sundo, M.B. 2005. *The Effects of a Compressed Working Week On Commuters' Daily Activity Patterns*. Transportation Research, Part A, 39: 835-848.
- Garrison, W.L. and Levinson, D.M. 2014. *The Transportation Experience: Policy, Planning, and Deployment*. New York, NY: Oxford University Press.
- Pemerintah Republik Indonesia. 2003. *Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003, Tentang Ketenagakerjaan*. Jakarta.
- Victoria Transport Policy Institute. 2010. *Alternative Work Schedules*. Victoria, BC.