



KETERKAITAN POLA GUNA LAHAN DENGAN POLA PERGERAKAN LAYANAN TRANSPORTASI ONLINE DI KAWASAN UNIVERSITAS DIPONEGORO

LINKAGES OF LAND USE PATTERNS WITH MOVEMENT PATTERNS ONLINE TRANSPORTATION SERVICES IN DIPONEGORO UNIVERSITY

Khalid Adam¹, Okto Risdianto Manullang²

^aMagister Pembangunan Wilayah dan Kota, Universitas Diponegoro; khalidadam46@gmail.com

^bDepartemen Perencanaan Wilayah dan Kota, niversitas Diponegoro; oktomanullang73@gmail.com

Info Artikel:

- Artikel Masuk: 14 Februari 2019
- Artikel diterima: 25 Maret 2019
- Tersedia Online: 30 September 2020

ABSTRAK

Kota Semarang sebagai ibukota Provinsi Jawa Tengah memiliki pertumbuhan dan pembangunan yang pesat, tetapi kurang direncanakan dengan baik sehingga menimbulkan kawasan sprawl. Dikarenakan kondisi pembangunan yang sprawl tersebut menyebabkan transportasi publik yang disediakan menjadi sulit menjangkau kawasan tersebut. Oleh karena itu terjadi kesenjangan antara kebutuhan dan ketersediaan akan sarana transportasi publik. Dalam permasalahan tersebut muncul sebuah inovasi transportasi, yaitu transportasi online. Transportasi online menjadi populer dikalangan masyarakat karena karakternya yang berbeda daripada transportasi publik yang sudah tersedia sebelumnya. Oleh karena itu yang menjadi pertanyaan dalam penelitian ini adalah bagaimana keterkaitan pola penggunaan lahan dengan keberadaan transportasi online di Kawasan Universitas Diponegoro?. Hasil penelitian berupa informasi keterkaitan antara guna lahan dengan transportasi online, sehingga mampu untuk mengeluarkan rekomendasi kebijakan terkait transportasi online. Analisis dilakukan dengan mengoverlay pola guna lahan eksisting dengan pola pergerakan layanan transportasi online. Data yang digunakan dalam analisis terbagi menjadi dua berdasarkan waktu yaitu pada saat weekend dan weekdays. Berdasarkan observasi, didapatkan 759 pergerakan dan hasil dari overlay yang dilakukan dengan pola penggunaan lahan eksisting menunjukkan bahwa pola permintaan tertinggi terjadi pada kawasan perumahan, kawasan pendidikan, serta kawasan perdagangan dan jasa. Hal tersebut menjelaskan bahwa kawasan-kawasan tersebut memiliki keterkaitan yang besar terhadap pergerakan sarana transportasi online.

Kata Kunci : Transportasi Online; Pola Guna Lahan; Transportasi.

ABSTRACT

Semarang City as the capital city of Central Java Province has rapid growth and development, but is not well developed, causing extensive development. Developed because developments that make public transportation available are difficult for development. Therefore it occurs because of the need and availability of public transportation facilities. In this problem, transportation arises, namely online transportation. Online transportation has become popular among the public because its character is different from the public transportation that was previously available. Therefore, the question in this study is how is the land use pattern related to online transportation transportation in the Diponegoro University Education Area? The results of the study were in the form of information on the relationship between land use and online transportation, so as to be able to issue policy recommendations related to online transportation.. Analysis was carried out by overlaying land use patterns with the movement of motorcycle taxi service patterns. The data used in the analysis is divided into two based on time, namely on weekends and workdays. Based on observation, 759 movements and the results of the overlay performed with the existing land use pattern show that the highest pattern of demand occurs in residential areas, education areas, and trade and service areas. This explains that these areas have a large link to the movement of online transportation facilities.

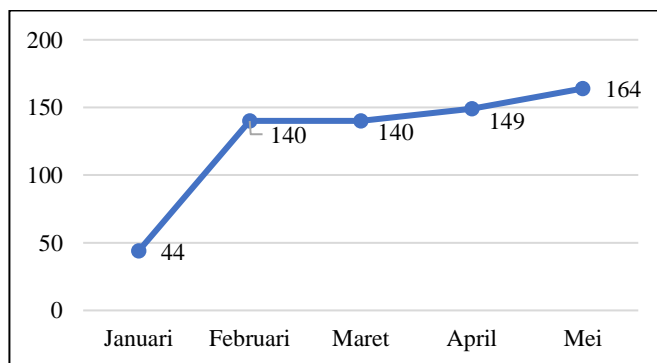
Keyword: Online Transportation; Land Use Pattern; Transportation

1. PENDAHULUAN

Perkembangan kota ke arah pinggiran yang cenderung alamiah dan tidak terencana, merupakan suatu gejala sub-urbanisasi prematur dan tidak terencana, sehingga menciptakan perluasan kota yang liar, tidak teratur, serta tidak terkendali, dan dalam literatur pola perkembangan yang demikian disebut sebagai gejala *urban sprawl* (Spencer dalam Warsono (2006)). Kondisi pembangunan yang relatif *sprawl* menyebabkan transportasi publik yang tersedia menjadi sulit menjangkau antar kawasan. Sulitnya menjangkau antar kawasan tersebut menciptakan kesenjangan antara permintaan dan ketersediaan (*demand and supply*) akan sarana transportasi publik.

Adanya kesenjangan antara *demand* dan *supply* sarana transportasi publik tersebut secara tidak langsung menggagau aktivitas sehari-hari masyarakat. Adapun kaitannya terhadap aspek waktu, pola aktivitas harian dapat dibedakan menjadi aktivitas hari kerja (*weekdays*) dan aktivitas akhir pekan (*weekend*) karena perilaku perjalanannya pun berbeda (Agarwal, 2004 dalam Manullang, 2014). Terganggunya aktivitas masyarakat baik pada saat *weekend* maupun *weekdays* secara tidak langsung membuat perusahaan transportasi online menjadi populer dikalangan masyarakat perkotaan. Perusahaan layanan transportasi online atau secara internasional lebih dikenal dengan sebutan *Transportation Network Company* (TNC) seperti Uber, Lyft, Grab, dan Gojek menjadi isu yang populer dalam beberapa tahun terakhir. *California Public Utilities Commission* (2013) mendefinisikan TNC sebagai perusahaan yang menggunakan platform yang berbasis online untuk menghubungkan penumpang dengan pengemudi menggunakan kendaraan pribadi dan non-komersial milik mereka. Platform yang secara dinamis menyesuaikan dengan permintaan dan penawaran untuk menggunakan kendaraan secara *realtime* antara pengguna dan pengemudi ((Anderson, 2014; Zha et al., 2016; Rayle et al., 2016) dalam Bao et al., 2017). Karakteristik seperti itulah yang menjadikan moda transportasi online cepat, fleksibel dan nyaman di daerah perkotaan. Banyaknya masyarakat yang lebih memilih menggunakan transportasi online membuat spekulasi bahwa transportasi online khususnya roda dua, masuk dalam kategori transportasi publik. Padahal dalam Undang-Undang (UU) No 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan Raya menjelaskan bahwa kendaraan roda dua bukan sarana transportasi umum.

Perkembangan dan pembangunan yang pesat pada Kota Semarang sebagai ibukota Provinsi Jawa Tengah, dilakukan dengan perencanaan yang kurang baik sehingga menimbulkan kawasan yang relatif *sprawl*. Keadaan yang relatif *sprawl* tersebut menciptakan kesenjangan layanan transportasi publik. Transportasi publik yang tersedia secara legal di Kota Semarang selain angkutan kota (angkot) terdapat Bus Rapid Transport (BRT), namun kedua sarana transportasi publik tersebut masih kurang diminati masyarakat dengan berbagai alasan diantaranya adalah karena masalah waktu tempuh dan keterjangkauan dari transportasi publik tersebut (Setiaji, 2010). Oleh karena itu secara tidak langsung keberadaan transportasi online menjadi populer di kota Semarang. Hal tersebut dibuktikan dengan meningkatnya jumlah driver transportasi online pada tahun 2018 (Subianto, 2018).



Sumber: Subianto, 2018

Gambar 1. Tren Penyerapan Tenaga Kerja Transportasi Online di Kota Semarang

Salah satu contoh kawasan yang ada di Kota Semarang, dengan pembangunan dan perkembangan yang relatif pesat dan memiliki pola guna lahan yang mix used adalah kawasan pendidikan Universitas Diponegoro (UNDIP) Tembalang. Pada kawasan tersebut, Kampus UNDIP sebagai pusat kegiatan menjadi bangkitan aktifitas yang ada pada kawasan tersebut. Secara tidak langsung juga menjadikan transportasi online menjadi populer di kawasan pendidikan undip. Oleh karena itu yang menjadi pertanyaan dalam penelitian ini adalah bagaimana keterkaitan pola penggunaan lahan terhadap pola pergerakan layanan transportasi online di Kawasan Pendidikan Universitas Diponegoro?.

Untuk menjawab pertanyaan penelitian tersebut, penelitian dilakukan berdasarkan waktu ketika *weekend* dan *weekdays*, karena kedua waktu tersebut memiliki karakteristik pergerakan yang berbeda (Agarwal, 2004 dalam Manullang, 2014). Analisis yang dilakukan kemudian dibedakan berdasarkan zona waktunya sebagai variansi analisis yaitu pagi, siang, sore, dan malam hari. Pembagian zona waktu tersebut bertujuan untuk mengakomodir pergerakan pada kawasan pendidikan.

Analisis yang dilakukan menggunakan teknologi SIG dalam proses analisis dan pemodelan secara spasial, sehingga hasilnya berupa pemodelan yang dapat digunakan untuk menyelesaikan permasalahan transportasi online tidak hanya di Kota Semarang tetapi juga untuk daerah lainnya di Indonesia dan negara berkembang lainnya.

Terdapat beberapa penelitian yang sudah pernah dilakukan terkait transportasi online. Diantaranya adalah Aziza Novia (2014) yang melakukan kajian terhadap Keberadaan Ojek Online Sebagai Moda Transportasi Paratransit di Provinsi DKI Jakarta. Selanjutnya adalah Widya Wulandari yang menganalisis Efektivitas Transportasi Ojek Online Sebagai Pilihan Moda Transportasi Di Jakarta (Studi Kasus: Go-Jek Indonesia). Terakhir adalah Jie Bao dkk (2018) yang ingin melihat bentuk spasial pengguna pelayanan transportasi online. Dalam penelitian ini terdapat beberapa perbedaan diantaranya adalah dalam penelitian ini memperhatikan aspek keruangan (spasial) sebagai dasar utama penelitian, kemudian adanya analisis pola pergerakan dari ojek online yang ada di Kawasan Pendidikan Undip, sehingga akan terlihat konsentrasi *demand* dan *supply* dari ojek online tersebut. Perbedaan terakhir adalah pada lingkup kawasan yang relatif lebih kecil yaitu hanya pada kawasan pendidikan Undip. Dari hasil penelitian riset ini diharapkan dapat menjadi informasi awal yang berbasis kajian ilmiah, sehingga mampu dijadikan *pilot project* untuk menemukan solusi dari pola pergerakan layanan transportasi online di kawasan lainnya. Solusi tersebut akan memudahkan pemerintah sebagai regulator dalam menentukan kebijakan terkait sarana transportasi, baik transportasi publik maupun transportasi online yang tentunya akan menguntungkan berbagai pihak baik pemerintah, pengembang, maupun masyarakat selaku pengguna.

2. DATA DAN METODE

2.1. Metode Penelitian

Metode penelitian yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian kuantitatif. Menurut Sumanto (1995), metode kuantitatif adalah metode yang lebih menekankan pada aspek pengukuran secara obyektif terhadap fenomena *social*. Dalam pengumpulan data dilakukan dengan dua teknik yaitu dengan pengumpulan data sekunder yang kemudian dilengkapi dengan data primer. Pengumpulan data primer dilakukan dengan observasi lapangan. Observasi dilakukan pada hari biasa (*weekdays*) dan hari libur (*weekend*). Hal tersebut seperti yang disampaikan Agarwal (2004) dalam Manullang (2014) bahwa terdapat perbedaan pola aktivitas pada hari kerja dan akhir pekan, yang mempengaruhi pola perjalanan seseorang, sehingga perilaku perjalanannya pun berbeda. Oleh karena itu pembagian waktu dalam pengambilan sampel bertujuan untuk dapat membandingkan (*compare*) hasil antara kegiatan pada hari biasa (hari kerja) dan hari libur (akhir pekan). Selain itu, observasi yang dilakukan juga akan dibedakan menjadi empat waktu, yaitu pagi, siang, sore, dan malam.

Teknik pengambilan sampel responden pada kelompok ini yaitu *non probability sampling* dengan cara pengambilan sampel menggunakan metode *accidental sampling*. *Accidental sampling* adalah teknik pengambilan sampel berdasarkan kebetulan, sehingga siapa saja yang kebetulan bertemu dengan peneliti

dapat digunakan sebagai sampel bila dilihat cocok untuk sumber data (Sigit, 2001). Lokasi pengambilan sampel adalah 3 Km² dari titik tengah Kampus Undip Tembalang, yaitu 20 kelurahan yang tersebar dalam tiga kecamatan. Responden merupakan para driver Gojek roda dua (GoRide) yang ada di kawasan studi, dikarenakan para driver memiliki data pergerakan yang mereka lakukan selama satu hari mereka beroperasi. Pengambilan sampel dihitung menggunakan rumus Lemeshow dalam Suyatno (2010).

$$n = \frac{Z^2 \alpha p q}{d^2} = \frac{Z^2 p (1 - p)}{d^2}$$

Keterangan:

- n = jumlah sampel minimal yang diperlukan
- α = derajat kepercayaan
- p = proporsi driver Gojek di Kawasan UNDIP
- q = 1-p (proporsi driver Gojek tidak di Kawasan UNDIP)
- d = limit dari eror atau presisi absolut

Jika derajat kepercayaan α = 0,05 atau Z_{1-α/2} = 1,96, dan ilai p diestimasi p = 0,5 dan q = 1-p. Dan limit dari eror (d) ditetapkan 0,1 sehingga sampel yang dibutuhkan sebesar:

$$n = \frac{1,96^2 \cdot 0,5 \cdot 0,5}{0,1^2} = 96 \approx 100 \text{ sampel}$$

Pengambilan sampel dilakukan pada hari biasa (*weekdays*) dan hari libur (*weekend*). Pembagian waktu Pengambilan sampel tersebut bertujuan untuk dapat membandingkan hasilnya antara kegiatan hari biasa dan hari libur. Pembagian sampel terbagi rata pada setiap harinya di lokasi studi yaitu 20 responden.

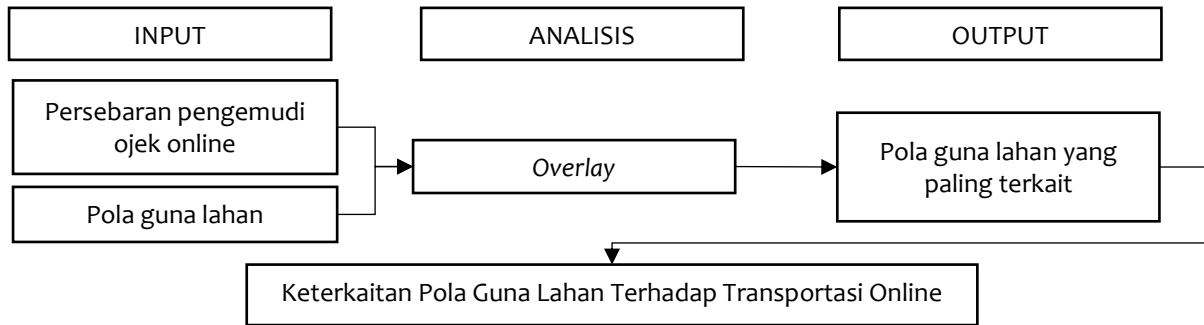
Tabel o. Proporsi Pengambilan Sampel Driver Gojek

No	Nama Hari	Pengambilan Sampel
1	Rabu	20
2	Hari biasa (<i>Weekdays</i>)	Kamis
3		Jumat
4		Sabtu
5	Hari Libur (<i>Weekend</i>)	Minggu
		Jumlah Sampel
		100

Sumber: Hasil Analisis, 2019

2.2. Teknik Analisis

Setelah melakukan telaah dokumen dan survei lapangan, selanjutnya adalah menginput data sesuai dengan variabel yang sudah ditentukan. Tahapan analisis pertama adalah melakukan identifikasi bentuk pola pergerakan layanan Gojek. Setelah itu identifikasi pola guna lahan eksisting dengan digitasi citra satelit tahun 2018. Selanjutnya adalah untuk mengetahui pola guna lahan yang paling memiliki keterkaitan dari keberadaan transportasi online. Dalam penelitian ini nantinya akan menggunakan alat bantu SIG dengan analisis *overlay* antara titik keberadaan transportasi online dengan pola penggunaan lahan. Dari hasil tersebut nantinya dapat disimpulkan bahwa jenis penggunaan lahan apa yang paling banyak terdapat ojek online yang diasumsikan kawasan tersebut memiliki permintaan yang besar pada ojek online tersebut.

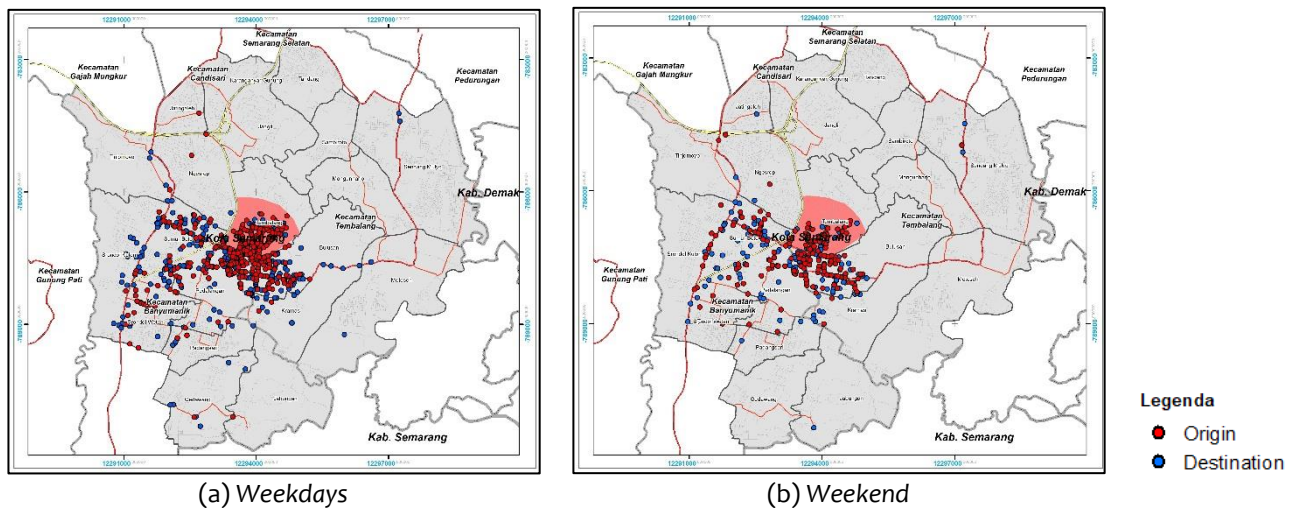


Sumber: Hasil Analisis, 2019

Gambar 2. Kerangka Analisis

2.3. Data Analisis

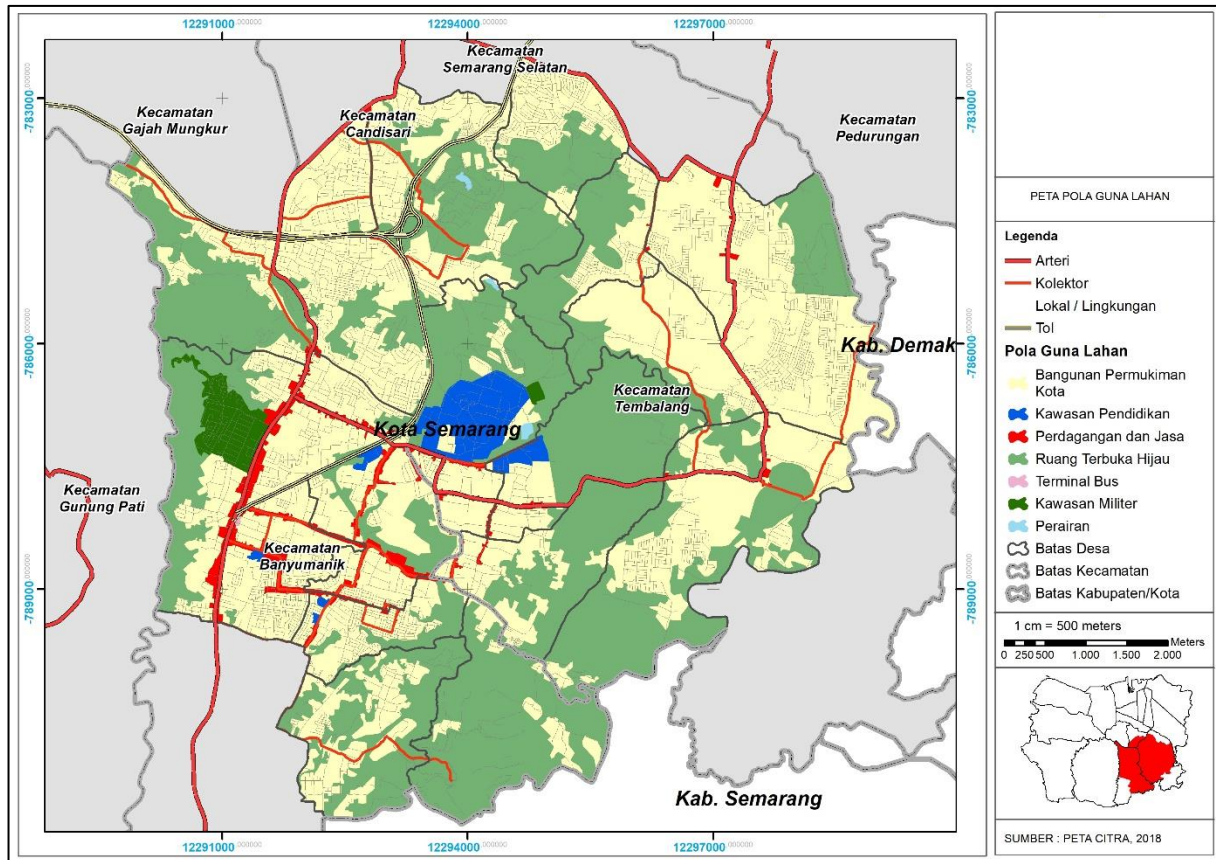
Dalam penelitian ini secara umum diperlukan dua data utama, yaitu pola pergerakan layanan gojek dan pola guna lahan. Berdasarkan hasil observasi maka didapatkan data pola pergerakan layanan gojek. Berdasarkan hasil observasi lapangan yang dilakukan selama lima hari kepada 100 driver, didapatkan sebanyak 759 pergerakan yang tercatat, dengan rincian 514 pergerakan pada *weekdays* dan 248 pada saat *weekend*. Terdapat perbedaan pergerakan antara *weekend* dan *weekdays*.



Sumber: Observasi Lapangan, 2018

Gambar 3. Pola Pergerakan Layanan Gojek di Kawasan Studi

Hasil digitasi pada citra tahun 2018 mendapatkan pola guna lahan secara eksisting. Citra terbaru digunakan untuk mendapatkan hasil yang lebih akurat dikarenakan data lebih terkini yang sesuai seperti data pola permintaan pergerakan dari pengguna Gojek. Klasifikasi hasil digitasi menggunakan SNI 7645-1-2014_tentang Klasifikasi_Penutup Lahan. Berikut adalah tata guna lahan hasil digitasi.



Sumber: Hasil Digitasi Citra Satelit, 2018

Gambar 4. Pola Guna Lahan di Kawasan Studi

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pola guna lahan hasil digitasi dan pola pergerakan layanan transportasi online hasil observasi lapangan dilakukan analisis *overlay* dengan alat (*tools*) *spatial join*. Hasil dari analisis *overlay* dapat diketahui jumlah pergerakan layanan transportasi online pada masing-masing jenis guna lahan.

3.1. Weekdays

Pada saat *weekdays* akan dibahas secara keseluruhan baik pada pagi, siang, sore, dan malam hari. Berikut adalah data hasil analisis *overlay* antara guna lahan eksisting terbaru dengan titik pergerakan transportasi online.

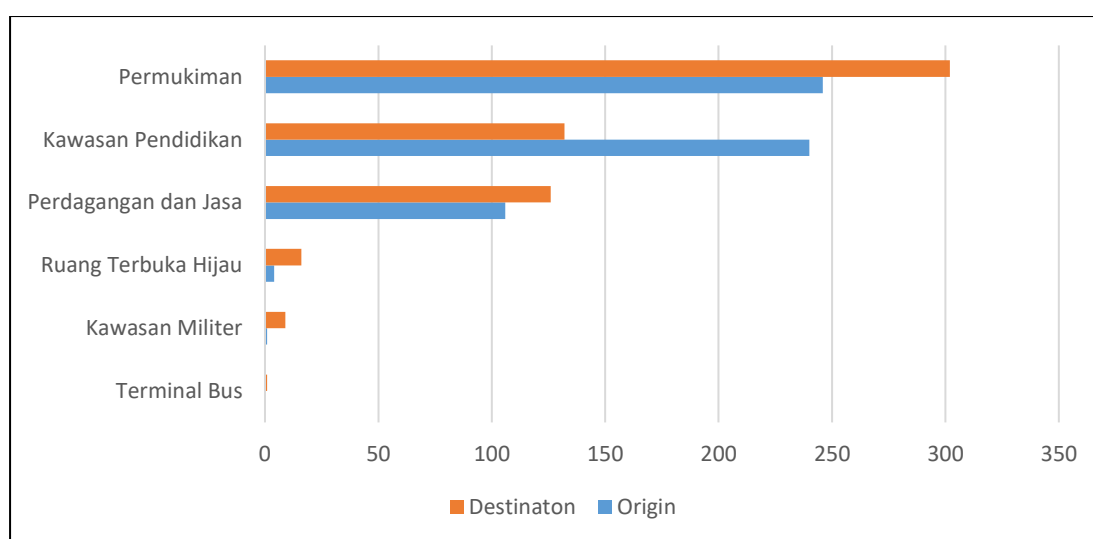
Tabel 2. Tabel Hasil Analisis Spatial Join Weekdays (*Hasil Analisis Peneliti, 2019*)

Guna Lahan	Origin				Destination			
	Pagi	Siang	Sore	Malam	Pagi	Siang	Sore	Malam
Perdagangan dan Jasa	16	21	36	33	16	32	42	36
Kawasan Militer	0	0	0	1	0	1	4	4
Kawasan Pendidikan	40	72	78	50	46	38	34	14
Ruang Terbuka Hijau	3	1	0	0	3	3	9	1
Terminal Bus	0	0	0	0	1	0	0	0
Permukiman	71	57	68	50	52	88	87	75

Sumber: Hasil Analisis Peneliti, 2019

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat beberapa informasi terkait pola pergerakan pada saat *weekdays*. Berikut informasi dan asumsi yang didapatkan dari data di atas.

- Pada pagi hari terlihat bangkitan pergerakan paling banyak pada kawasan permukiman dan kos-kosan dengan destinasi terbanyak berada pada kawasan pendidikan. Hal tersebut dapat diasumsikan bahwa pengguna layanan gojek ini merupakan civitas kampus yang akan berangkat menuju kampus dari tempat asal mereka yaitu permukiman atau kos-kosan.
- Pola pergerakan pada saat siang hari paling banyak berasal dari kawasan pendidikan yaitu kampus Undip, dan kawasan permukiman dan kos-kosan menjadi destinasi terbanyak yang diikuti kawasan pendidikan, dan kawasan komersi. Maka dapat diasumsikan bahwa pada siang hari pola pergerakan yang terjadi masih banyak di sekitar kawasan kampus Undip.
- Sedangkan pada saat sore dan malam hari pola pergerakan yang terlihat lebih mengarah pada kawasan perumahan dan kos-kosan dari kawasan pendidikan. Hal tersebut diasumsikan sebagai pergerakan civitas kampus yang kembali ke tempat tinggal yaitu rumah atau kos-kosan.



Sumber: Hasil Analisis Peneliti, 2019

Gambar 5. Persentase Jumlah Pergerakan Pada Pola Guna Lahan Saat *Weekdays*

Dari gambar di atas dapat diketahui bahwa pada saat *weekdays* bangkitan pergerakan terbanyak dari kawasan pendidikan yaitu sebanyak 240 pergerakan, sedangkan yang menjadi tujuan atau destinasi pergerakan terbanyak adalah kawasan permukiman. Dari data tersebut menjelaskan bahwa mayoritas pengguna layanan gojek merupakan civitas kampus yang menggunakan layanan gojek sebagai pergerakan antara kampus dan tempat tinggal mereka.

3.2. *Weekend*

Begitupun pada saat *weekend*, pembahasan akan dilakukan secara keseluruhan baik pada pagi, siang, sore, dan malam hari. Berikut adalah data hasil analisis *overlay* antara guna lahan eksisting terbaru dengan titik pergerakan transportasi online.

Dari tabel di atas dapat dilihat bahwa pola pergerakan pada saat *weekend* paling tinggi berada di pola guna lahan permukiman dan kosan baik pada saat pagi, siang, sore, dan malam hari. Hal tersebut menjelaskan bahwa pada saat *weekend* tidak ada aktivitas di kampus sehingga pola pergerakan lebih banyak pada kawasan permukiman.

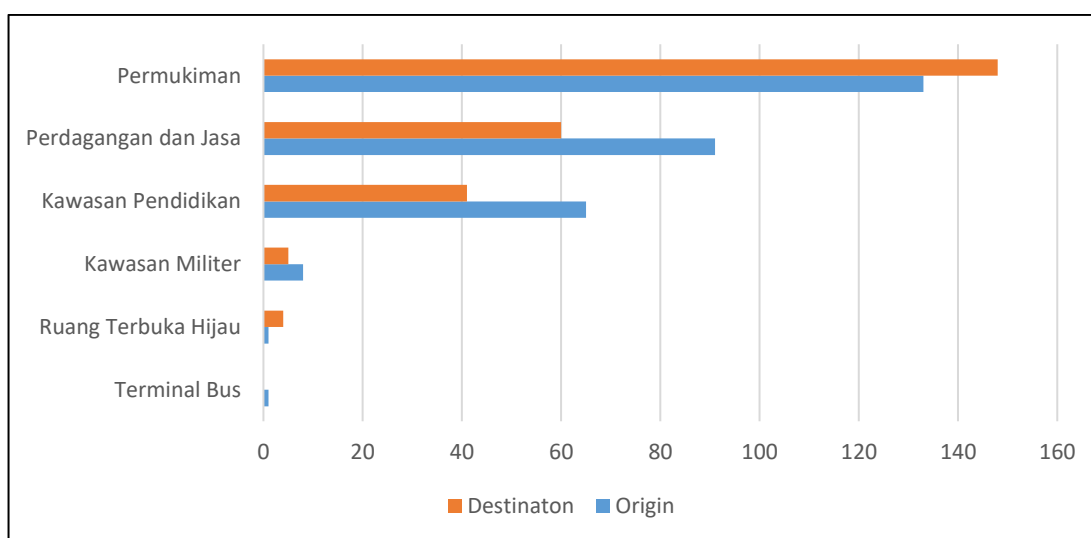
Setelah kawasan permukiman, kawasan yang paling banyak pergerakan pada saat *weekend* adalah kawasan perdagangan dan jasa. Dari data tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa pada saat *weekend* pola permintaan pergerakan gojek hanya banyak berada diluar kawasan kampus, yaitu antara permukiman (kos-

kosan) dan kawasan perdagangan dan jasa (komersil). Berarti pergerakan yang terjadi adalah dari kos-kosan menuju kawasan komersil seperti untuk berbelanja perlengkapan harian, beli makanan, atau hanya untuk menikmati hari libur di kafe-kafe dan sebaliknya.

Tabel3. Tabel Hasil Analisis Spatial Join *Weekend*

Guna Lahan	Origin				Destination			
	Pagi	Siang	Sore	Malam	Pagi	Siang	Sore	Malam
Perdagangan dan Jasa	10	30	28	23	7	13	19	21
Kawasan Militer	0	5	2	1	1	2	1	1
Kawasan Pendidikan	9	14	23	19	9	8	15	9
Ruang Terbuka Hijau	0	1	0	0	0	2	1	1
Terminal Bus	0	1	0	0	0	0	0	0
Permukiman	25	37	33	38	20	42	40	46

Sumber: Hasil Analisis Peneliti, 2019



Sumber: Hasil Analisis Peneliti, 2019

Gambar 6. Persentase Jumlah Permintaan Pada Pola Guna Lahan Saat Weekend

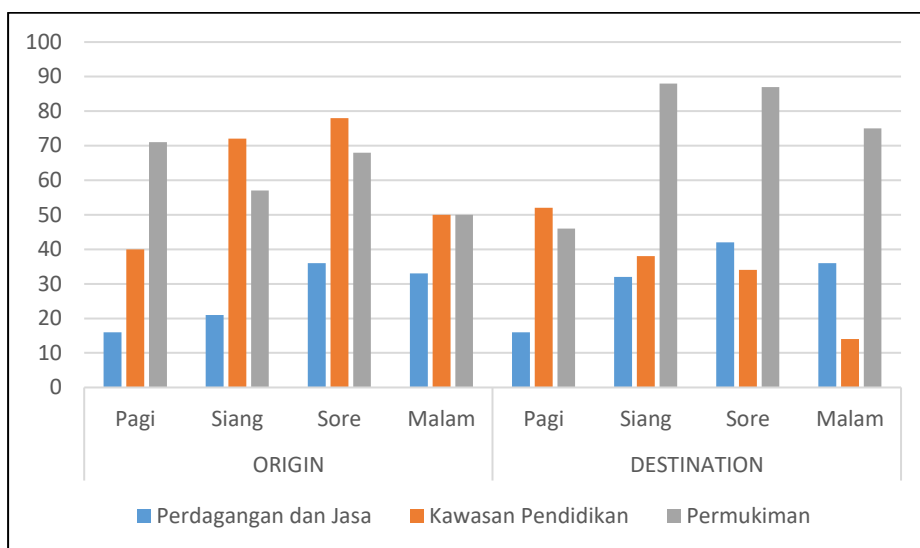
3.3. Pembahasan Analisis

Dari hasil analisis yang sudah dilakukan baik pada saat *weekdays* maupun *weekend*, maka diketahui bahwa jenis pola guna lahan yang paling banyak terjadi permintaan pergerakan adalah pada kawasan permukiman. Hal tersebut menjelaskan bahwa kawasan pemukiman menjadi bangkitan perjalan terbesar pada kawasan kampus undip, sehingga dapat disimpulkan bahwa pemilihan untuk berlokasi khususnya tempat tinggal tidak lagi bergantung pada layanan transportasi publik.

Jika dilihat lebih rinci berdasarkan pembagian zona waktunya untuk tiga kawasan yang memiliki keterkaitan tertinggi yaitu kawasan permukiman, kawasan pendidikan, serta kawasan perdagangan dan jasa maka dapat dilihat pada grafik di gambar 7.

Saat *Weekdays* pada pagi hari terlihat bangkitan pergerakan paling banyak pada kawasan permukiman dengan destinasi terbanyak berada pada kawasan pendidikan. Hal tersebut dapat diasumsikan bahwa pengguna layanan transportasi online ini merupakan civitas kampus yang akan berangkat menuju kampus dari tempat asal mereka yaitu permukiman atau kos-kosan.

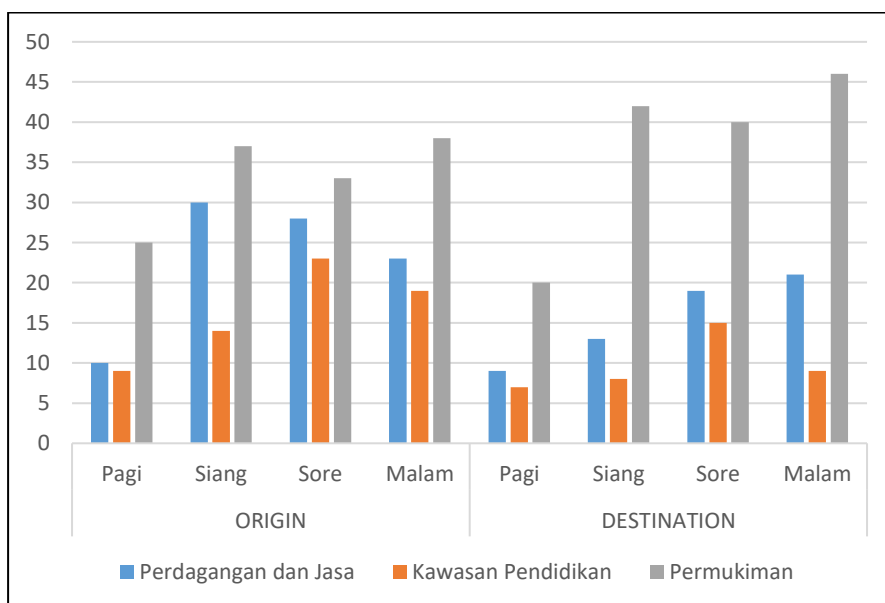
Sedangkan pada saat siang, sore dan malam hari pola pergerakan yang terlihat lebih mengarah pada kawasan permukiman dari kawasan pendidikan. Hal tersebut diasumsikan sebagai pergerakan civitas kampus yang kembali ke tempat tinggal yaitu rumah atau kos-kosan.



Gambar 7. Persentase Jumlah Pergerakan Pada Pola Guna Lahan Saat Weekdays

Saat *Weekdays* pada pagi hari terlihat bangkitan pergerakan paling banyak pada kawasan permukiman dengan destinasi terbanyak berada pada kawasan pendidikan. Hal tersebut dapat diasumsikan bahwa pengguna layanan transportasi online ini merupakan civitas kampus yang akan berangkat menuju kampus dari tempat asal mereka yaitu permukiman atau kos-kosan.

Sedangkan pada saat siang, sore dan malam hari pola pergerakan yang terlihat lebih mengarah pada kawasan permukiman dari kawasan pendidikan. Hal tersebut diasumsikan sebagai pergerakan civitas kampus yang kembali ke tempat tinggal yaitu rumah atau kos-kosan.



Gambar 8. Persentase Jumlah Permintaan Pada Pola Guna Lahan Saat Weekend

Pada saat *weekend* pola permintaan pergerakan transportasi online hanya banyak berada diluar kawasan pendidikan atau kampus undip, yaitu antara kawasan permukiman dengan kawasan perdagangan dan jasa. Dapat diasumsikan bahwa pergerakan yang terjadi adalah pergerakan dari kos-kosan menuju

kawasan komersil seperti seperti untuk berbelanja perlengkapan harian, beli makanan, atau sekedar menikmati hari libur di kafe-kafe dan sejenisnya.

Kondisi tersebut secara tidak langsung mendukung pola guna lahan untuk menjadi lebih sprawl, khususnya di kawasan kampus undip. Oleh karena itu perlu peran pemerintah untuk memperketat perencanaan tata ruang seperti memberikan insentif dan disinsentif, karena kawasan-kawasan yang sprawl tersebut membuat perjalanan menjadi tidak efisien dan cenderung tidak ramah lingkungan.

4. KESIMPULAN

Terdapat perbedaan keterkaitan antara pola guna lahan dengan pola pergerakan layanan transportasi online pada saat *weekend* dan *weekdays*. Perbedaan tersebut dapat dijelaskan melalui analisis *overlay* antara guna lahan dengan persebaran layanan gojek. Hasilnya adalah pada saat *weekdays* terlihat pergerakan paling banyak antara kawasan perumahan dengan kawasan pendidikan. Hal tersebut menjelaskan bahwa pada saat *weekdays* pola pergerakan yang terjadi merupakan pergerakan dari civitas kampus antara kawasan perumahan dengan kawasan pendidikan (UNDIP). Sedangkan pada saat *weekend* yang menjadi asal (*origin*) dan tujuan (*destination*) pergerakan paling banyak terdapat pada kawasan permukiman yang kemudian diikuti kawasan perdagangan dan jasa. Hal tersebut menjelaskan bahwa pada saat *weekend* pola permintaan pergerakan gojek hanya berada diluar kawasan kampus, yaitu antara permukiman dan kawasan perdagangan dan jasa. Diasumsikan bahwa pada saat *weekend* tidak ada aktivitas atau kegiatan di kampus sehingga civitas kampus lebih memilih untuk beristirahat pada sekitar kawasan perumahan saja atau dari kos-kosan menuju kawasan perdagangan dan jasa seperti untuk berbelanja perlengkapan harian, beli makanan, atau hanya untuk menikmati hari libur di kafe-kafe.

Dari serangkaian penjelasan diatas, maka dapat diketahui bahwa terdapat pergerakan yang terjadi antara Kawasan Pendidikan, Perumahan, serta Kawasan Perdagangan dan Jasa yang berarti kawasan tersebut memiliki keterkaitan yang besar terhadap pola pergerakan layanan transportasi online (Gojek). Dari kesimpulan tersebut jika dikaitkan dengan pelayanan sarana transportasi publik, maka dapat diasumsikan bahwa jangkauan pelayanan transportasi publik masih kurang mampu menjangkau pengguna atau civitas kampus, sehingga transportasi online atau gojek masih menjadi pilihan moda transportasi yang populer di Kawasan Pendidikan Undip.

5. PERNYATAAN RESMI

Dalam penyusunan jurnal ini tidak lepas dari pihak-pihak yang telah mendukung dan membantu baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada Bapak Dr. Okto Risdianto Manullang, ST, MT selaku dosen pembimbing yang telah membimbing, memberikan masukan serta arahan selama proses penyusunan artikel.

6. DAFTAR PUSTAKA

- Adisasmita, Rahardjo. 2015. Analisis Kebutuhan Transportasi. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Anonim. 2018. Advantages of apps like Uber, [Online], <https://gbksoft.com/uber-like-app> (diakses pada Februari 2018).
- Bao, Jie., Liu, Pan., Yu, Hao., & Wu, Jiaming (2017). Spatial Analysis for the Usage of Ride-Sourcing Services, an Application of Geographically Weighted Regression. *School of Transportatoin, Southeast University Sipailou, Nanjing, China*.
- Jin, S. T., Kong, H., Wu, R., & Sui, D. Z. (2018). Ridesourcing, the sharing economy, and the future of cities. *Cities*, 76, 96-104.
- Manullang, O. R., Tamin, O. Z., Syabri, I., & Sjafruddin, A. (2014). Karakteristik Perilaku Perjalanan Rumah Tangga Pengguna Sepeda Motor di Pinggiran Kota Semarang. *Prosiding Simposium*, 17, 2356-0509.
- Mulia, H. G., & Manullang, O. R. (2018). Penentuan Prioritas Indikator Dalam Merencanakan Jalur Pejalan Kaki (Studi Kasus: Kawasan Blok M, Jakarta Selatan). *Jurnal Pembangunan Wilayah & Kota*, 14(3), 175-185.
- Novia, Aziza. (2014). Kajian Keberadaan Ojek Online Sebagai Moda Transportasi Paratransit di Provinsi DKI Jakarta. Tesis. *Universitas Diponegoro*. Semarang, Indonesia.

- Posen, Hannah A. 2015. Ridesharing in the Sharing Economy: Should Regulators Impose Über Regulations on Uber?. Columbia University.
- Prabowo, S. (2015). Pengaruh Pelayanan Bus Efisiensi Jurusan Purwokerto-Yogyakarta Terhadap Tingkat Kepuasan Penumpang.
- Rahman, A., & Hang, H. T. (2018). Characterization of thermal environment over heterogeneous surface of National Capital Region (NCR), India using LANDSAT-8 sensor for regional planning studies. *Urban climate*, 24, 1-18.
- Rauch, D. E., & Schleicher, D. (2015). Like Uber, but for local government law: the future of local regulation of the sharing economy. *Ohio St. LJ*, 76, 901.
- Rayle, L., Shaheen, S., Chan, N., Dai, D., & Cervero, R. (2014). App-based, on-demand ride services: Comparing taxi and ridesourcing trips and user characteristics in san francisco university of california transportation center (uctc). *University of California, Berkeley, United States*.
- Republik Indonesia. 2009. Undang-Undang No. 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan.(2009). Lembaran Negara RI Tahun 2009. Sekretariat Negara. Jakarta.
- Liu, Z., Liu, S., Qi, W., & Jin, H. (2018). Urban sprawl among Chinese cities of different population sizes. *Habitat International*.
- Shaheen, S., & Chan, N. (2016). Mobility and the sharing economy: Potential to facilitate the first-and last-mile public transit connections. *Built Environment*, 42(4), 573-588.
- Sigit, Prof. Dr. Soehardi. 2001. *Pengantar Metodologi Penelitian Sosial-Bisnis-Manajemen*. Yogyakarta: Penerbit BPFE UST
- Stiglic, M., Agatz, N., Savelsbergh, M., & Gradisar, M. (2018). Enhancing urban mobility: Integrating ride-sharing and public transit. *Computers & Operations Research*, 90, 12-21.
- Suyatno, MKes. (2010). Menghitung Besar Sampel Penelitian Kesehatan Masyarakat. mufusai.files.wordpress.com/.../menghitung-besar-sam...
- Subianto, M. H., & Rakhmatulloh, A. R. (2018). *Dampak Transportasi Daring Terhadap Penyerapan Tenaga Kerja dan Peningkatan Kesejahteraan Di Kota Semarang* (Doctoral dissertation, Universitas Diponegoro).
- Warsono, A. (2006). *Perkembangan Permukiman Pinggiran Kota Pada Koridor Jalan Kaliurang Kecamatan Ngaglik Kabupaten Sleman* (Doctoral dissertation, program Pascasarjana Universitas Diponegoro).
- Widayanti, R. (2010). *Formulasi Model Pengaruh Perubahan Tata Guna Lahan terhadap Angkutan Kota di Kota Depok*. Depok: Universitas Gunadharma.