



PREFERENSI PEMILIHAN LOKASI *IDLE-TIME* PENGEMUDI OJEK DARING DI KOTA BANDUNG¹

IDLE-TIME LOCATION SELECTION PREFERENCES OF ONLINE MOTORTAXI DRIVERS IN BANDUNG CITY

Maya Safira^{a*}, Azwan Nazamuddin^a, Hafiyyan Hilmy Fawwaz^a, Hanafi Kholifatul Iman^a, Petrus Natalivan^a, Ibnu Syabri^a

^aPerencanaan Wilayah dan Kota, Institut Teknologi Bandung; Bandung

*Korespondensi: safiramaya@itb.ac.id

Info Artikel:

- Artikel Masuk: 17 Juli 2024
- Artikel diterima: 26 September 2024
- Tersedia Online: 30 September 2024

ABSTRAK

Ojek daring, merupakan salah satu inovasi TIK yang terjadi pada bidang transportasi yang melayani kebutuhan perjalanan hingga pengantaran berbagai kebutuhan harian masyarakat. Penelitian ini membahas implikasi ojek daring berbasis Transport Super Applications (TSA) dalam transportasi perkotaan. Implikasi tersebut berkaitan dengan aktivitas waktu tunggu (*idle-time*) pengemudi yang menyebabkan masalah kemacetan, berkurangnya ketersediaan parkir, pemilihan moda transportasi publik yang menurun, dan penggunaan area publik yang mengganggu kenyamanan. Fokus pada dampak *idle-time* pengemudi yang mencari pesanan, studi ini menganalisis pola pergerakan dan pemilihan lokasi. Metode kuesioner dengan skala likert pada 244 pengemudi di Kota Bandung digunakan untuk mengumpulkan data persepsi pengemudi terhadap lokasi *idle-time* pada berbagai waktu. Hasil menunjukkan variasi karakteristik responden dan mengidentifikasi jam puncak layanan pada interval 06:00-08:00, 11:00-13:00, dan 16:00-21:00. Lokasi komersial seperti restoran, pasar, dan pusat perbelanjaan menjadi pilihan utama sepanjang hari. Hal ini sejalan dengan hasil analisis dari catatan perjalanan pengemudi yang dikumpulkan. Faktor operasional, termasuk penggunaan informasi potensi pesanan dan jam aktif pengemudi, terbukti signifikan dalam menentukan lokasi *idle-time*.

Kata Kunci: Ojek Daring, Pemilihan Lokasi, *Idle-Time*, Preferensi, Kota Bandung

ABSTRACT

Online motorcycle taxis (ojek) are one of the ICT innovations in transportation sectors that serves travel needs to deliver various people's daily needs. This research discusses the implications of online motorcycle taxis based on Transport Super Applications (TSA) in urban transportation. Focusing on the impact of *idle-time* on drivers, this study analyzes movement patterns and location choice. The questionnaire method with a Likert scale was used to collect data from 244 drivers in the Bandung City related to the driver's perception of the location of *idle-time* at various times. The results show variations in respondent characteristics and identify service peak hours at the intervals of 06:00-08:00, 11:00-13:00, and 16:00-21:00. Commercial facilities such as restaurants, markets and shopping centers are the main choices throughout the day. This is in line with the results of analysis of collected driver travel records. Operational factors, including the use of potential order information and driver active hours, proved significant in determining *idle-time* locations.

Keywords: Online Ojek, Location Choice, *Idle-Time*, Preference, Bandung City

Copyright © 2024 GJGP-UNDIP

This open-access article is distributed under a Creative Commons Attribution (CC-BY-NC-SA) 4.0 International license.

¹ Artikel terpilih dari Seminar Nasional dan Kongres ASPI (Asosiasi Sekolah Perencanaan Indonesia) XII Tahun 2023

1. PENDAHULUAN

Dalam era perkembangan pesat Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK), dampak TIK pada kehidupan ekonomi dan sosial semakin signifikan (Rodrigue, 2020). Dengan pengguna internet mencapai 5,3 miliar pada 2022, TIK memengaruhi aktivitas manusia dan mengubah pola ruang dan waktu (Safira, 2022; Statista, 2022). Terdapat enam dampak TIK terhadap aktivitas manusia, termasuk perjalanan, mencakup substitusi, naturalisasi, komplimentari, modifikasi, *multi tasking*, dan fragmentasi (Salomon, 1986). Salah satu inovasi TIK hadir saat ini adalah *Super App*, memadukan berbagai layanan bagi keseharian masyarakat dalam satu *platform* (Roa dkk., 2021). Dalam bidang transportasi, *Super App* menghadirkan TSAs (*Transport Super Applications*) yang mengintegrasikan layanan transportasi dengan layanan harian bagi masyarakat (Safira, 2022). Komponen utama *Super App* adalah pengguna, pengemudi, dan pedagang, dengan peran penting pengemudi sebagai penghubung/mediator antara pengguna dan layanan (Chalermpong dkk., 2023; Safira & Chikaraishi, 2022; Wang & Yang, 2019).

Dalam mekanisme TSA, pengemudi ojek daring berperan sebagai mediator yang melayani pada sisi *supply*, mengantar pesanan untuk pengguna dan pedagang (Safira, 2022; Wang & Yang, 2019). Ojek daring meningkatkan mobilitas masyarakat dan membantu usaha kecil (Kompas, 2022; Rizki dkk., 2021). Namun, ojek daring juga memiliki dampak negatif, seperti kemacetan akibat lokasi menunggu yang tidak teratur, masalah ketersediaan parkir, dan masalah penggunaan ruang public (Al Ayyubi, 2019; Fauzia dkk., 2022). Hal ini berkaitan dengan aktivitas *idle-time* pengemudi atau saat pengemudi menunggu dan mencari pesanan. *Idle-time* ini terjadi mulai dari pengemudi menyelesaikan pesanan hingga pesanan baru diterima. Namun, belum ada regulasi yang memantau dan mengatasi dampak tersebut. Melalui studi akademik pun, topik ini menjadi salah satu topik yang belum banyak dibahas (Chakraborty dkk., 2022; Chalermpong dkk., 2023). Ada sekitar 21,7 juta pengguna TSA di Indonesia yang cukup terkonsentrasi di kota-kota besar salah satunya Kota Bandung. Hal ini menyebabkan berbagai permasalahan akibat ojek daring yang disebutkan sebelumnya pun terjadi di Kota Bandung.

Dalam mencapai pemahaman terkait sistem ojek daring secara holistik, eksplorasi pemahaman terkait karakteristik *supply* (pengemudi) dari sistem ojek daring ini juga sangat diperlukan. Dalam aktivitas pengemudi ojek daring, *idle-time* atau saat kosong pesanan adalah salah satu rentang waktu yang krusial karena tidak diatur secara langsung oleh pihak *platform* maupun intervensi regulasi pemerintah yang berdampak terhadap permasalahan perkotaan. Maka dari itu, studi ini bertujuan untuk mengeksplorasi mekanisme *idle-time* pengemudi ojek daring dalam *Super App*, melihat pengaruhnya terhadap perkotaan dan keputusan pengemudi yang kemudian dapat bermanfaat dalam mengembangkan kebijakan-kebijakan yang mengatur mekanisme kerja ojek daring pada saat *idle-time* dengan Kota Bandung sebagai lokasi studi.

2. DATA DAN METODE

Penelitian ini bersifat eksploratif dengan tujuan untuk mengidentifikasi pola pergerakan pengemudi ojek daring dan preferensi pemilihan lokasi pada saat waktu *idle*. Guna menjawab tujuan tersebut, data yang digunakan dikumpulkan melalui survei komprehensif yang mencakup data sosio-demografi, karakteristik operasional, persepsi tentang preferensi lokasi, dan data transaksi. Lokasi studi yang digunakan sebagai studi kasus eksplorasi ini adalah Kota Bandung dengan memilih kriteria lokasi untuk penyebaran kuesioner. Dalam proses analisis data, digunakan metode uji statistik non-parametrik untuk mengukur data persepsi lokasi dan analisis deskriptif untuk mengetahui waktu puncak layanan dan karakteristik lokasi sibuk berdasarkan waktu tersebut.

2.1. Metode Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini, kuesioner dengan pertanyaan *likert* digunakan untuk mendapatkan persepsi dan preferensi dari para pengemudi ojek daring di Kota Bandung. Data dikumpulkan pada 15 – 22 Mei 2023 dengan jumlah responden mencapai 244 pengemudi ojek daring. Jumlah tersebut sudah melebihi jumlah

minimum responden yang dihitung dengan metode Moore & McCabe (Moore dkk., 2009). Berikut adalah rumus perhitungan sampelnya.

$$n = \left(\frac{z}{m}\right)^2 p(1 - p) \dots\dots\dots(1)$$

Keterangan:

- z : z-value pada confidence interval (CI 90%)
- m : nilai *margin of error* (5%)
- p : *response rate*, didapatkan sebesar 0,72 dari *pilot survey*

Nilai *confidence interval* dan *margin of error* ini dipilih berdasarkan penelitian terdahulu yang memiliki topik dan target responden yang sama (Chakraborty dkk., 2022).

Penelitian ini mengumpulkan data transaksi atau catatan perjalanan pengemudi selama 14 hari kerja pada rentang waktu yang sama. Dari seluruh responden, terkumpul data transaksi sebanyak 27.413 catatan yang diperoleh melalui tangkapan layar aplikasi TSA pengemudi. Proses penyebaran kuesioner mempertimbangkan representasi karakteristik lokasi, dengan menggunakan *convenience sampling* sesuai kriteria lokasi. Guna meningkatkan partisipasi responden, terutama dalam permintaan data transaksi, insentif sebesar Rp25.000,- diberikan. Waktu pengambilan kuesioner dipilih saat pengemudi tidak sibuk, dengan menghindari jam pulang kerja, waktu makan siang, dan pagi hari. Hasil dari kuesioner mengenai karakteristik lokasi ini digunakan untuk memperoleh preferensi terkait lokasi atau fasilitas tempat pengemudi ojek daring menunggu atau mencari pesanan. Pertanyaan yang diajukan kepada responden adalah, “Seberapa penting keberadaan fasilitas di bawah ini dalam mempengaruhi pemilihan lokasi menunggu pesanan?” Responden memberikan jawaban menggunakan skala Likert 1-5, yang mencakup kecenderungan negatif (sangat tidak penting dan tidak penting), kecenderungan netral, serta kecenderungan positif (penting dan sangat penting). Pertanyaan ini diajukan bersamaan dengan pertanyaan terkait rentang waktu puncak layanan di setiap jenis rentang waktu tersebut.

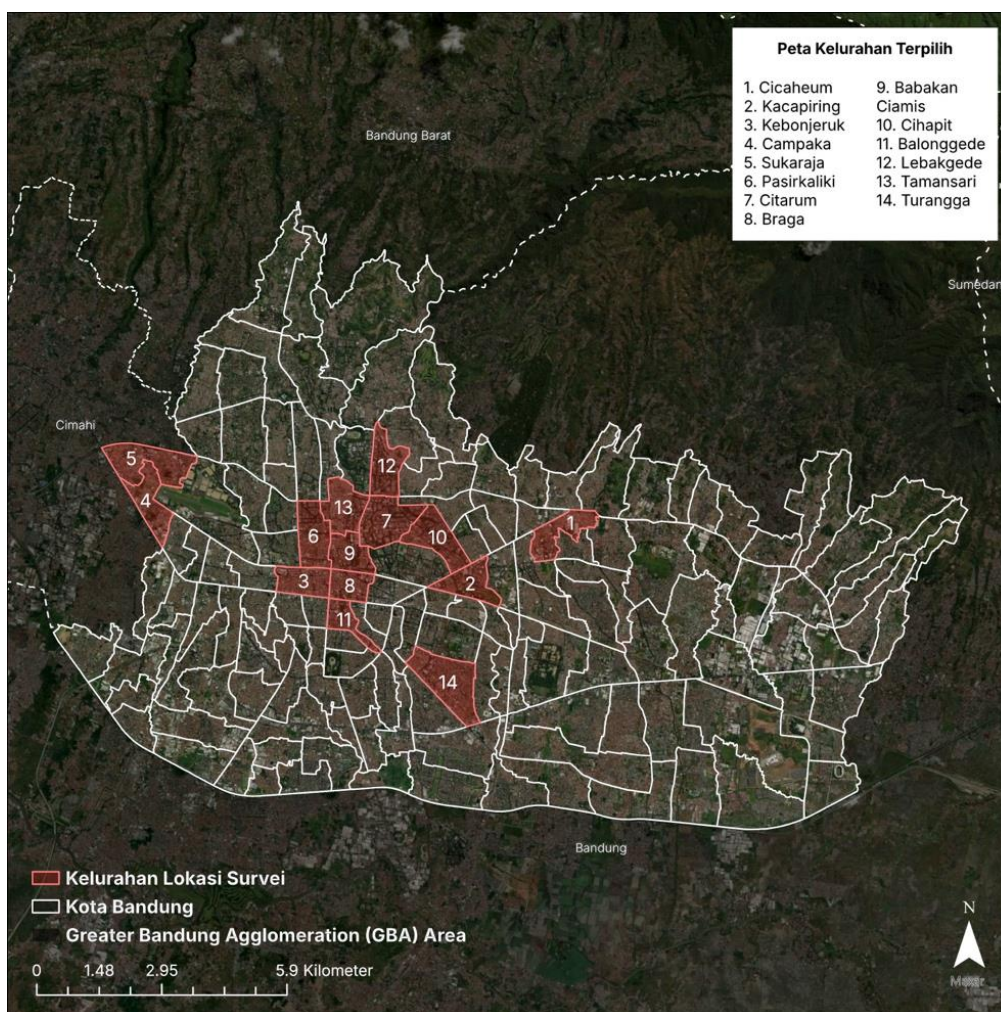
Data sosio-demografi berfungsi untuk mengidentifikasi karakteristik pengemudi ojek daring, termasuk pola perjalanan, waktu puncak layanan, dan faktor pemilihan lokasi. Variabel-variabel ini memiliki pengaruh signifikan terhadap pola perjalanan individu (Deschaintres dkk., 2022; Van Acker dkk., 2010) dan juga diperlukan untuk mengurangi kesalahan dalam analisis yang menggunakan pendekatan agregat (De Dios Ortúzar & Willumsen, 2011). Variabel sosio-demografi yang ditanyakan dalam kuesioner mencakup usia, jenis kelamin, status pernikahan, alamat, tingkat pendidikan, kepemilikan kendaraan pribadi, penghasilan pribadi, penghasilan rumah tangga, dan pekerjaan lain selain sebagai pengemudi ojek daring. Selain itu, karakteristik operasional juga menjadi faktor krusial dalam menentukan aktivitas pesanan (*active-time*) dan waktu menganggur (*idle-time*) pengemudi ojek daring (Chakraborty dkk., 2022). Data operasional yang diperoleh dari kuesioner mencakup platform atau aplikasi yang digunakan, lama waktu kerja harian, status kepemilikan sepeda motor, lama menjadi pengemudi ojek daring, pengalaman kerja di ojek konvensional sebelumnya, dan informasi penggunaan peta *demand* pada aplikasi yang memfasilitasi pencarian pesanan baru. Selain itu, penelitian ini juga mengumpulkan data sekunder termasuk di dalamnya berbagai data fasilitas perkotaan yang didapatkan melalui teknik *web-scraping* dan juga data guna lahan yang berasal dari sumber sekunder yaitu Bappelitbangda Kota Bandung tahun 2020 yang akan digunakan sebagai landasan penentuan lokasi survei yang dibahas pada sub-bab selanjutnya.

2.2. Lokasi Penelitian

Lokasi survei dipilih berdasarkan karakteristik lokasi *idle-time*. Kriteria lokasi yang dipilih adalah permukiman, perkantoran, sekolah dan kampus, *merchant/resto*, transportasi umum, taman, hotel/penginapan, rumah sakit, dan pasar/mall/pertokoan. Lokasi-lokasi tersebut digunakan berdasarkan

preferensi lokasi kerja ojek daring di beberapa tempat (Aleami dkk., 2018; Brown, 2019; Chakraborty dkk., 2022; Clewlow & Mishra, 2017; Fauzia dkk., 2022; Goodspeed dkk., 2019; Yu & Peng, 2020). Seluruh karakteristik lokasi pun disusun berdasarkan 4 jenis faktor *demand* dari *ride-hailing*, yaitu *density* (populasi, pekerja, rumah tangga), *design* (aksesibilitas), *diversity* atau keberagaman jenis lahan dan kegiatan, dan transit atau faktor transportasi (Chakraborty dkk., 2022).

Kriteria lokasi survei digunakan untuk memilih lokasi-lokasi yang dapat merepresentasikan seluruh aktivitas/lokasi yang dipilih. Data yang digunakan adalah guna lahan yang didapatkan dari Bappelitbang Kota Bandung dan titik fasilitas yang dikumpulkan melalui proses *web-scraping*. Jenis guna lahan dipilih yang selaras dengan 9 kriteria lokasi terpilih, yaitu guna lahan bangunan permukiman, bangunan industri, perdagangan, dan perkantoran, transportasi, hutan, jalur hijau, dan taman kota, serta bangunan non-permukiman lainnya. Selain itu, untuk memperjelas representasi kriteria lokasi, jenis fasilitas yang dikumpulkan dalam *web scraping* adalah *online food merchant*, hotel atau penginapan, pasar/mall/pertokoan, taman, pendidikan, transportasi umum (stasiun, terminal bus, halte), dan kesehatan. Seluruh data guna lahan dan titik lokasi diolah dengan menghitung luas setiap guna lahan dan jumlah titik fasilitas pada setiap kelurahan. Kriteria kelurahan dipilih berdasarkan kelurahan yang paling beragam kegiatannya di Kota Bandung. Kelurahan yang memiliki jenis guna lahan dan fasilitas terbanyak dipilih. Beragam pada konteks penelitian ini adalah kelurahan yang memiliki seluruh jenis guna lahan dan fasilitas terpilih dalam penelitian.



Sumber: Hasil Analisis, 2023

Gambar 1. Peta Kelurahan Lokasi Penyebaran Kuesioner

Teknik Analisis

- Analisis Karakteristik Responden dan Preferensi Waktu Mengemudi
Guna mengetahui karakteristik responden dan preferensi waktu mengemudi responden, penelitian ini menggunakan analisis deskriptif. Analisis deskriptif berfungsi untuk merangkum data dengan perhitungan-perhitungan statistik dasar. Metode ini sangat umum digunakan untuk mendeskripsikan karakteristik sampel atau populasi responden. Terdapat 3 jenis analisis deskriptif, yaitu perhitungan distribusi, *central tendency*, dan variabilitas (Bhandari, 2020). Pada penelitian ini, jenis yang digunakan adalah perhitungan distribusi data sosio-demografi dan operasional dalam bentuk tabel rangkuman data untuk mengetahui karakteristik responden. Selain itu pendekatan visualisasi distribusi data juga digunakan untuk mengidentifikasi karakteristik jam puncak layanan ojek daring berdasarkan persepsi pengemudi.
- Analisis Preferensi Lokasi *Idle-Time* Pengemudi Ojek Daring
Studi ini mengadopsi pendekatan non-parametrik untuk menguji data skala *likert* karena sifat ordinalnya. Pemilihan ini sesuai dengan pedoman Steven-Siegel-Senders yang merekomendasikan uji non-parametrik untuk data skala *likert* (Harpe, 2015). Uji non-parametrik tidak memerlukan asumsi distribusi normal pada data, sesuai dengan karakteristik ordinal data *likert*. Berdasarkan konteks ini, sejumlah uji non-parametrik digunakan, termasuk analisis deskriptif, *Kruskal-Wallis test*, *Wilcoxon signed-rank test*, dan *Binomial test*. Analisis dimulai dengan deskripsi data ordinal untuk mengidentifikasi kecenderungan pada setiap variabel *likert* setiap preferensi fasilitas pada lokasi menunggu pesanan. Perbedaan median setiap variabel *likert* preferensi lokasi atau fasilitas diuji melalui *Kruskal-Wallis test* yang cocok untuk membandingkan lebih dari 2 populasi (Kruskal & Wallis, 1952; Yadolah, 2008). Setelah itu, kecenderungan skala penting data *likert* diidentifikasi menggunakan *Wilcoxon signed-rank test* dan *Binomial test*. *Wilcoxon signed-rank test* membandingkan dua variabel dependen (Rey & Neuhäuser, 2011). Uji ini menganalisis apakah median perbedaan dua populasi atau kelompok adalah 0 atau negatif. *Binomial test* digunakan untuk mengukur proporsi jawaban *likert* yang lebih dari titik netral pada setiap variabel preferensi lokasi/fasilitas. Semua uji non-parametrik dilakukan dalam lingkungan pemrograman *Python* dengan menggunakan modul *stats* pada *scipy*. Metode ini memungkinkan analisis yang akurat dan terpercaya terhadap data skala *likert* dalam penelitian ini.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Karakteristik Responden

Analisis karakteristik responden dilakukan melalui pendekatan deskriptif terhadap data sosio-demografi dan operasional. Setiap kategori jawaban dari pertanyaan terkait karakteristik sosio-demografi dan operasional dihitung dalam persentase untuk memperoleh gambaran menyeluruh mengenai profil responden. Hasil analisis ini memberikan implikasi signifikan terhadap pemahaman perilaku pengemudi ojek daring, khususnya dalam pemilihan lokasi *idle*. Faktor-faktor sosio-demografi, seperti usia dan tingkat pendidikan, dapat memengaruhi pengambilan keputusan pengemudi dalam memilih lokasi *idle* yang strategis. Tabel 1 menunjukkan distribusi karakteristik responden yang didapatkan.

Tabel 1. Karakteristik Responden

Variabel	Nilai	Jumlah	Persentase
Jumlah Responden		244	100,00%
Usia	<20	0	0%
	20-25	10	4,10%
	25-30	43	17,62%
	30-35	61	25,00%
	35-40	41	16,80%
	40-45	36	14,75%
	45-50	25	10,25%
	50-55	20	8,20%
	55-60	5	2,05%
	60-65	2	0,82%
Jenis Kelamin	>65	1	0,41%
	Laki-laki	243	99,59%
Status Nikah	Perempuan	1	0,41%
	Menikah	203	83,20%
	Belum Menikah	32	13,11%
Pendidikan Terakhir	Cerai	9	3,69%
	SD	11	4,51%
	SMP	32	13,11%
	SMA/SMK	186	76,23%
	Diploma	8	3,28%
	Sarjana	6	2,46%
	Pascasarjana atau lebih tinggi	1	0,41%
Penghasilan Pribadi	Dibawah Rp1.000.000	7	2,87%
	Rp1.000.000-Rp1.999.999	34	13,93%
	Rp2.000.000-Rp2.999.999	54	22,13%
	Rp3.000.000-Rp3.999.999	82	33,61%
	Rp4.000.000-Rp4.999.999	34	13,93%
	Rp5.000.000-Rp5.999.999	18	7,38%
	Diatas Rp6.000.000	21	6,15%
Penghasilan Keluarga	Dibawah Rp1.000.000	5	2,05%
	Rp1.000.000-Rp1.999.999	27	11,07%
	Rp2.000.000-Rp2.999.999	30	12,30%
	Rp3.000.000-Rp3.999.999	66	27,05%
	Rp4.000.000-Rp4.999.999	44	18,03%
	Rp5.000.000-Rp5.999.999	33	13,52%
	Diatas Rp6.000.000	39	15,99%
Rata-rata Jam Aktif	Dibawah 2 jam	0	0,00%
	2-4 jam	1	0,41%
	4-6 jam	3	1,23%
	6-8 jam	20	8,20%
	8-10 jam	76	31,15%
	Diatas 10 jam	144	59,02%
Status Kendaraan	Pribadi	234	95,90%
	Sewa	10	4,10%
Lama menjadi Pengemudi Ojek Daring	Dibawah 1 tahun	1	0,41%
	1-3 tahun	32	13,11%
	3-5 tahun	84	34,43%
	5-7 tahun	89	36,48%
	7-9 tahun	34	13,93%
	Diatas 9 tahun	4	1,64%

Variabel	Nilai	Jumlah	Persentase
Multi-homing	Ya	50	20,5%
	Tidak	194	79,5%
Ojek Konvensional sebelum Ojek Daring	Tidak	215	88,11%
	Ya	29	11,89%

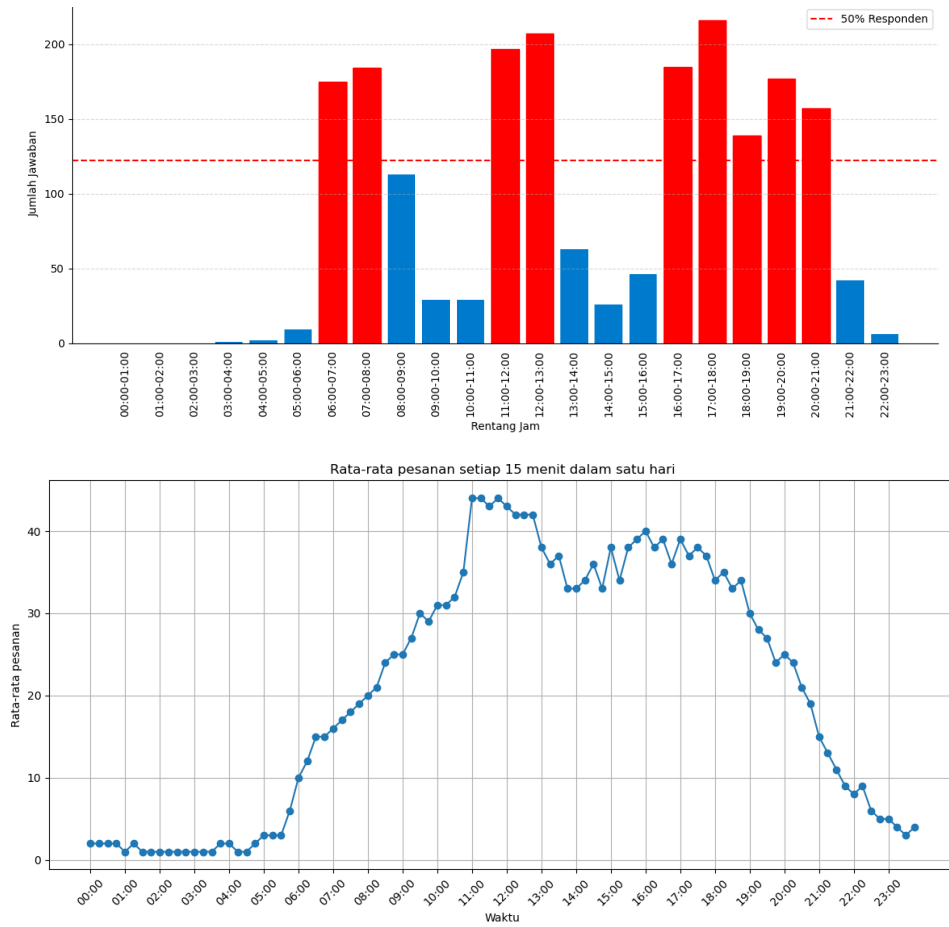
Sumber: Hasil Analisis, 2023

Keanekaragaman sosio-demografi terlihat pada rentang usia dan penghasilan responden. Meskipun demikian, variabel lain seperti jenis kelamin, status pernikahan, tingkat pendidikan, posisi dalam rumah tangga, anggota rumah tangga, jumlah kendaraan pribadi, status kendaraan, dan pekerjaan selain pengemudi ojek daring cenderung terkonsentrasi pada kategori tertentu. Dari segi operasional, rata-rata responden aktif menerima pesanan secara daring lebih dari 10 jam sehari, dan mayoritas memiliki pengalaman sebagai pengemudi ojek daring selama lebih dari 5 tahun. Keberagaman sosio-demografi dan pengalaman operasional yang panjang menunjukkan bahwa pengemudi ojek daring memiliki profil yang beragam, namun pola kerjanya sudah terbentuk berdasarkan jam kerja panjang dan pengalaman lebih dari 5 tahun. Hal ini mendukung pandangan bahwa ojek daring telah menjadi sumber penghidupan yang stabil bagi banyak pengemudi, sebagaimana didukung oleh penelitian Deschaintres dkk (2022). Disisi lain, sekitar 20,5% responden menggunakan lebih dari satu platform TSA (seperti Gojek, Grab, Shopee). Adaptasi pengemudi terhadap penggunaan beberapa platform menunjukkan fleksibilitas pasar tenaga kerja ojek daring, yang mengindikasikan bahwa penyedia layanan perlu mengembangkan fitur-fitur inovatif agar dapat tetap relevan di pasar yang kompetitif (Alemi dkk., 2018).

Sebanyak 29,51% responden menjadikan peta potensi pesanan dalam aplikasi sebagai acuan utama, sementara 20,08% responden tidak bergantung pada peta tersebut. Selain itu, hanya 29 responden yang sebelumnya bekerja sebagai ojek konvensional sebelum beralih menjadi ojek daring, mengindikasikan bahwa pekerjaan ini menarik bagi individu tanpa pengalaman mengemudi ojek sebelumnya. Identifikasi jam puncak layanan dan jam normal berdasarkan persepsi pengemudi menunjukkan adanya variasi waktu yang dianggap memiliki permintaan tinggi. Data ini menjadi dasar untuk menganalisis tren jam puncak dalam penelitian. Perbedaan preferensi dalam penggunaan peta potensi pesanan menunjukkan bahwa pengemudi membutuhkan panduan yang lebih personalisasi untuk mengoptimalkan efisiensi, terutama pada jam-jam puncak. Chalermpong dkk (2023) merekomendasikan pengembangan fitur yang lebih dinamis dan berbasis AI guna mendukung pengemudi dalam memilih lokasi *idle* secara lebih efektif.

3.2. Persepsi Jam Puncak Layanan Ojek Daring

Berdasarkan Gambar 2., para pengemudi berpendapat bahwa jam puncak layanan pada pagi hari (06:00 – 11:00) adalah pada pukul 06:00 – 08:00. Jam puncak ini berlanjut di siang hari (11:00 – 15:00) pada pukul 11:00 – 13:00. Di sisi lain, jam puncak di sore hari (16:00 – 19:00) dan malam hari (19:00-24:00) terjadi berturut mulai dari pukul 16:00 hingga 21:00. Selain itu, untuk jam 12 malam hingga jam 6 pagi diasumsikan sebagai jam *offline* pengemudi atau tidak dalam kondisi mencari atau menunggu pesanan maupun menerima pesanan. Jam puncak pelayanan ini dipilih berdasarkan pilihan rentang waktu yang dipilih responden lebih dari 122 kali atau 50% dari jumlah responden. Hasil tersebut sejalan dengan temuan dari data transaksi atau catatan perjalanan pengemudi ojek daring (lihat Gambar 2.) yang merepresentasikan perilaku nyata para pengemudi berdasarkan data perjalanan yang tercatat pada aplikasi TSA.



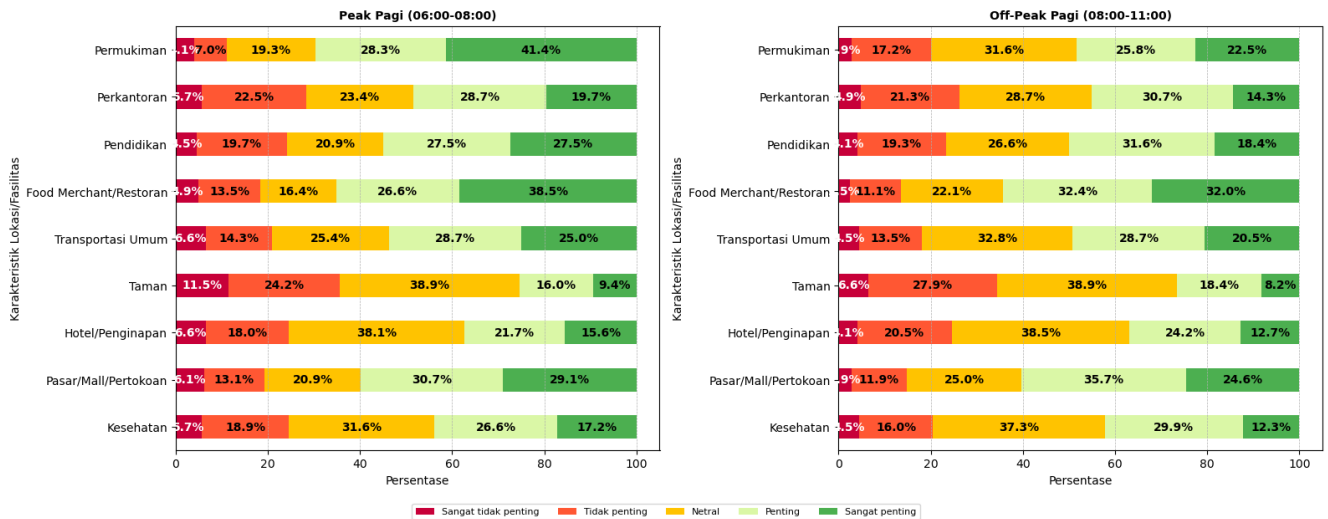
Sumber: Hasil Analisis, 2023

Gambar 2. Persepsi Jam Puncak Layanan Ojek Daring

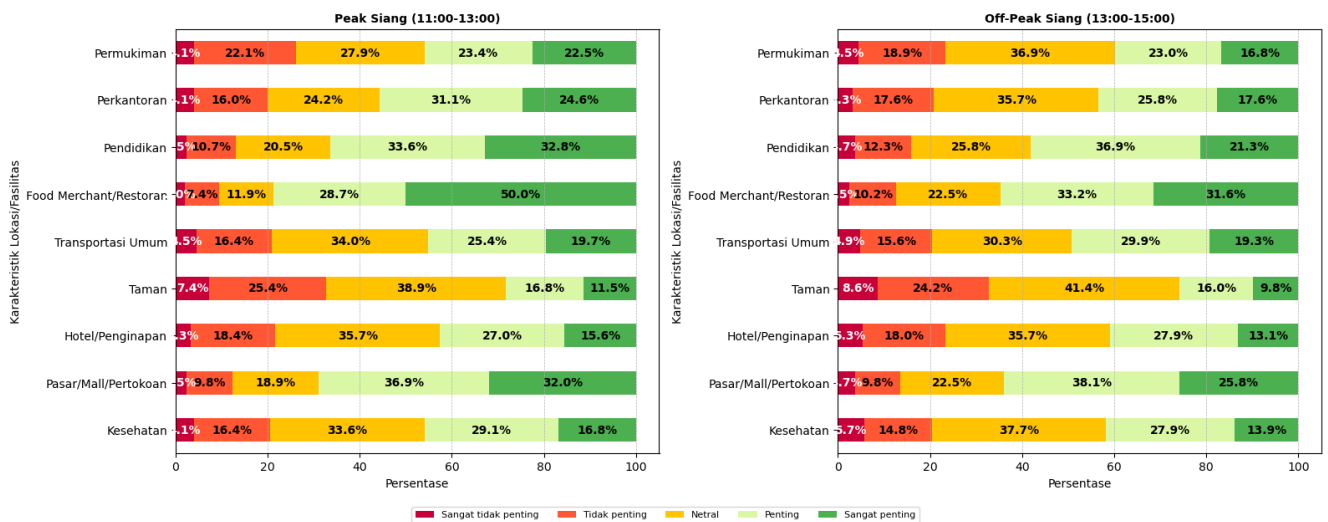
Pada data transaksi, ditemukan bahwa terjadi peningkatan rata-rata jumlah pesanan per hari pada pagi hari di pukul 06.00 – 08.00 yang menerus hingga membuat puncak baru di siang hari pada pukul 11.00 – 12.45 dan di sore hari pada pukul 16.00 – 17.30. Dengan teridentifikasinya jam-jam puncak layanan ojek daring tersebut, peningkatan aktivitas dan pergerakan pengemudi dapat diprediksi. Jam puncak layanan ini juga dapat digunakan untuk mengantisipasi dampak-dampak lalu lintas perkotaan, seperti kemacetan akibat meningkatnya pergerakan pengemudi ojek daring. Di sisi lain, jam puncak layanan ini juga dapat memprediksi peningkatan pergerakan masyarakat sebagai pengguna jasa ojek daring ini. Selain itu, rentang jam puncak layanan ini juga digunakan untuk memudahkan identifikasi karakteristik lokasi atau fasilitas pada waktu-waktu tertentu. Sehingga dapat disimpulkan rentang jam puncak layanan ojek daring adalah sebagai berikut.

3.3. Preferensi Lokasi Penting pada Saat *Idle-Time*

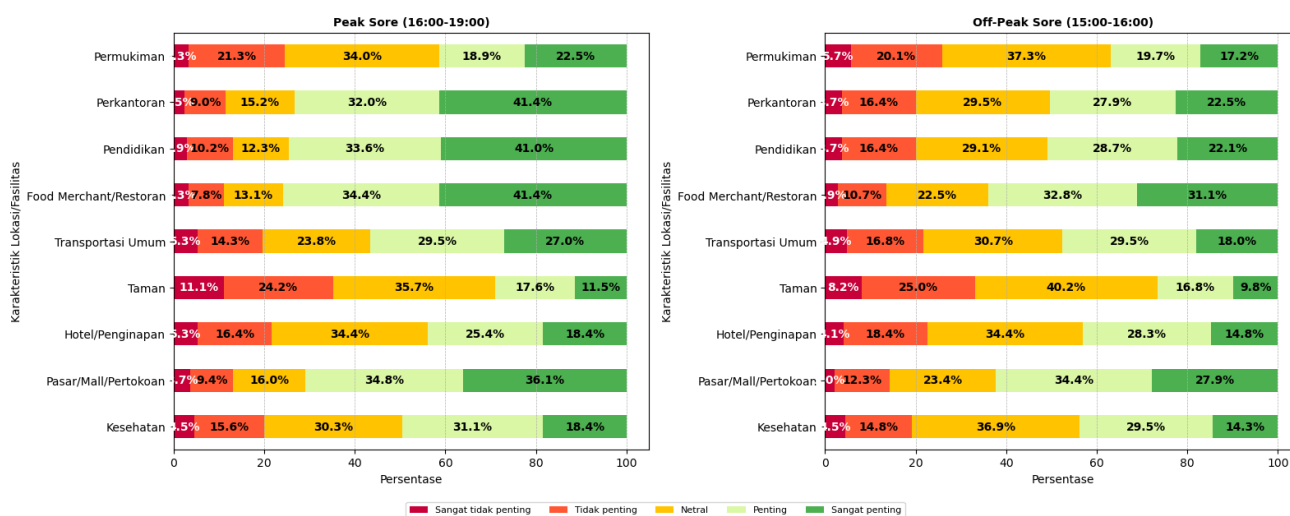
Untuk mengidentifikasi karakteristik lokasi atau fasilitas terpenting menurut persepsi pengemudi ojek daring, dilakukan analisis statistik non-parametrik pada seluruh variabel *likert* mengenai persepsi kepentingan lokasi. Uji statistik non-parametrik ini terdiri dari *Kruskal-Wallis test*, *Wilcoxon signed-rank test*, dan *Binomial test*. Sebelum melakukan analisis non-parametrik, ditinjau terlebih dahulu data *likert* secara umum melalui visualisasi persebaran jawaban *likert* oleh responden. Gambar 3, 4, 5, dan 6 merupakan visualisasi distribusi persepsi pemilihan lokasi menunggu pengemudi ojek daring yang dikumpulkan melalui data *likert* pada setiap rentang pada setiap rentang waktu puncak layanan.



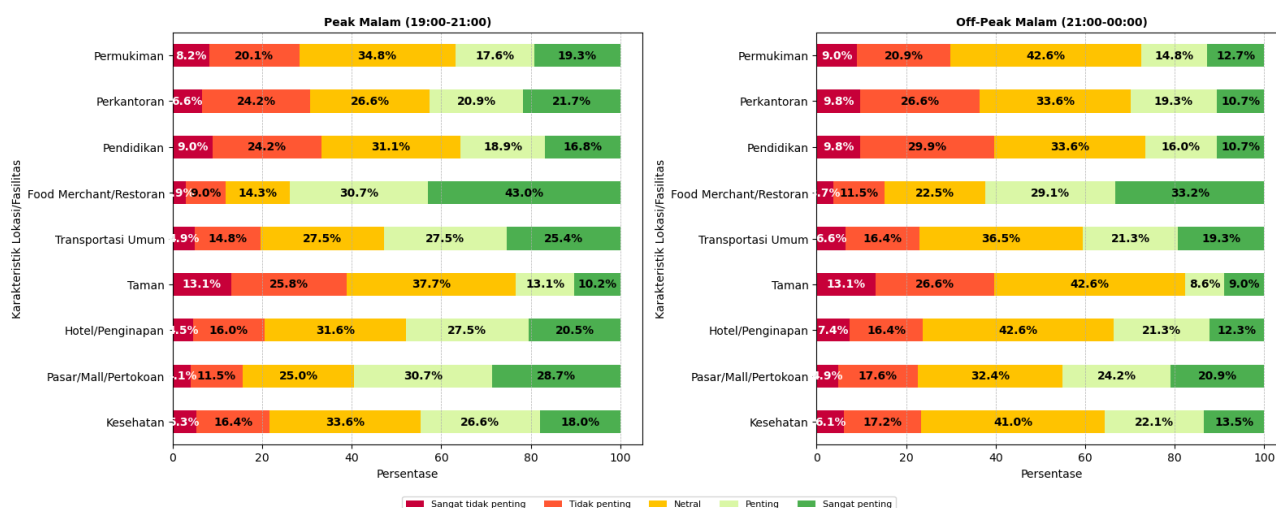
Sumber: Hasil Analisis, 2023
Gambar 3. Preferensi Lokasi Idle-Time pada Jam Puncak Pagi



Sumber: Hasil Analisis, 2023
Gambar 4. Preferensi Lokasi Idle-Time pada Jam Puncak Siang



Sumber: Hasil Analisis, 2023
Gambar 5. Preferensi Lokasi Idle-Time pada Jam Puncak Sore



Sumber: Hasil Analisis, 2023
Gambar 6. Preferensi Lokasi Idle-Time pada Jam Puncak Malam

Hasil analisis menunjukkan bahwa pada pagi hari, terutama selama jam puncak, karakteristik lokasi penting menurut persepsi pengemudi ojek daring adalah permukiman, *food merchant/restoran*, dan pasar/*mall/pertokoan*, dengan persentase 'Sangat Penting' masing-masing 41,4%, 38,5%, dan 29,1%. Ketiga karakteristik ini juga memiliki lebih dari 50% kombinasi jawaban 'Penting' dan 'Sangat Penting'. Pada jam *off-peak* pagi (8-11 pagi), lokasi permukiman tidak dianggap penting, sementara *food merchant/restoran* dan pasar/*mall/pertokoan* menjadi yang terpenting, dengan persentase 'Sangat Penting' masing-masing 32% dan 24,6%. Pada siang hari, *food merchant/restoran* mendominasi sebagai fasilitas terpenting menurut responden, mencapai 50% antara 11 siang hingga 1 sore, diikuti oleh fasilitas pendidikan sebanyak 32,8%.

Pada jam *off-peak* siang (13:00-15:00), ketiga karakteristik lokasi tersebut tetap penting. Pada sore hari, perkantoran, *food merchant/restoran*, dan pendidikan menjadi yang terpenting pada jam puncak (16:00-18:00) dengan persentase 'Sangat Penting' melebihi 40%. Pada jam normal (15:00-16:00), *food merchant/restoran* tetap dominan dengan persentase 'Sangat Penting' sebesar 31,1%. Selama malam hari,

food merchant/restoran menjadi yang paling penting. Hasil analisis ini memberikan pandangan umum tentang fasilitas penting pada setiap waktu. Namun, untuk kejelasan yang lebih akurat, diperlukan pendekatan statistik inferensial. Oleh karena itu, dilakukan *Wilcoxon signed-rank test* dan binomial untuk memahami kecenderungan seluruh jawaban *likert*, serta *Kruskal-Wallis test* untuk mengetahui perbedaan median yang signifikan dari setiap fasilitas yang diukur melalui data *likert*. Hasil *Kruskal-Wallis test* pada Tabel 2, menunjukkan bahwa semua fasilitas pada setiap waktu memiliki perbedaan median yang signifikan.

Tabel 2. Hasil *Kruskal-Wallis test*

Waktu	Estimasi Perbedaan	Kruskal <i>p-value</i>
Jam Puncak Pagi (06:00-08:00)	152,454	0,000
Jam Normal Pagi (08:00-11:00)	110,562	0,000
Jam Puncak Siang (11:00-13:00)	201,436	0,000
Jam Normal Siang (13:00-15:00)	122,216	0,000
Jam Puncak Sore (16:00-19:00)	221,374	0,000
Jam Normal Sore (15:00-16:00)	106,883	0,000

Sumber: Hasil Analisis, 2023

Selanjutnya, *Wilcoxon signed-rank test* dilakukan untuk mengetahui perbedaan signifikan antara median setiap data persepsi karakteristik lokasi/fasilitas dengan titik netral dari data *likert*, yaitu 3 atau 'Netral'. Hal ini dapat menggali informasi terkait kecenderungan persepsi responden. Uji ini memiliki hipotesis 0, yaitu tidak ada perbedaan signifikan antara median variabel dengan median variabel lain. Dalam penelitian ini median variabel lain diganti menjadi titik netral dari data *likert*. Hal tersebut dilakukan untuk mengetahui kecenderungan jawaban positif atau negatif. Jika hipotesis 0 ditolak, maka terdapat perbedaan berarti antara median *likert* persepsi karakteristik lokasi atau fasilitas dengan nilai netral *likert*. Hipotesis 0 ditolak apabila nilai *p-value* signifikan atau dibawah 0,05. Tabel 3, menunjukkan hasil dari *Wilcoxon signed-rank test* pada setiap dataset jenis waktu.

Tabel 3. Hasil *Wilcoxon Signed-Rank Test*

Karakteristik Lokasi/Fasilitas	<i>P-value</i>	<i>Sig. Sign</i>	Karakteristik Lokasi/Fasilitas	<i>P-value</i>	<i>Sig. Sign</i>
(Peak) 06:00-08:00			(Off-peak) 08:00-11:00		
Permukiman	1,13E-22	*	Food Merchant/Restoran	4,44E-20	*
Food Merchant/Restoran	1,06E-17	*	Pasar/Mall/Pertokoan	2,05E-16	*
Pasar/Mall/Pertokoan	8,62E-13	*	Permukiman	1,95E-10	*
Pendidikan	7,80E-11	*	Transportasi Umum	1,06E-09	*
Transportasi Umum	1,36E-09	*	Pendidikan	5,60E-08	*
Perkantoran	1,01E-05	*	Kesehatan	1,91E-05	*
Kesehatan	3,40E-05	*	Perkantoran	8,88E-05	*
Hotel/Penginapan	2,11E-03	*	Hotel/Penginapan	1,43E-03	*
Taman	1,12E-01		Taman	4,30E-01	
(Peak) 11:00-13:00			(Off-peak) 13:00-15:00		
Food Merchant/Restoran	4,21E-30	*	Food Merchant/Restoran	4,44E-20	*
Pasar/Mall/Pertokoan	4,71E-22	*	Pasar/Mall/Pertokoan	2,05E-16	*
Pendidikan	4,70E-21	*	Permukiman	1,95E-10	*
Perkantoran	5,73E-12	*	Transportasi Umum	1,06E-09	*
Transportasi Umum	1,29E-07	*	Pendidikan	5,60E-08	*
Kesehatan	1,63E-07	*	Kesehatan	1,91E-05	*
Permukiman	3,31E-07	*	Perkantoran	8,88E-05	*
Hotel/Penginapan	1,61E-06	*	Hotel/Penginapan	1,43E-03	*
Taman	8,64E-01		Taman	4,30E-01	

Karakteristik Lokasi/Fasilitas	P-value	Sig. Sign	Karakteristik Lokasi/Fasilitas	P-value	Sig. Sign
(Peak) 16:00-19:00			(Off-peak) 15:00-16:00		
Perkantoran	1,51E-25	*	Food Merchant/Restoran	2,37E-19	*
Food Merchant/Restoran	1,70E-25	*	Pasar/Mall/Pertokoan	1,03E-18	*
Pendidikan	9,02E-25	*	Pendidikan	2,15E-10	*
Pasar/Mall/Pertokoan	9,35E-22	*	Perkantoran	2,19E-10	*
Transportasi Umum	5,62E-12	*	Transportasi Umum	2,47E-07	*
Kesehatan	1,11E-08	*	Kesehatan	1,27E-06	*
Permukiman	3,60E-07	*	Hotel/Penginapan	9,08E-06	*
Hotel/Penginapan	2,21E-06	*	Permukiman	1,03E-03	*
Taman	5,26E-01		Taman	5,86E-01	

Keterangan: (*) Signifikan dengan $p\text{-value} < 0,05$;

() Tidak signifikan.

Sumber: Hasil Analisis, 2023

Dari hasil uji Wilcoxon signed-rank tersebut, terlihat bahwa hampir seluruh lokasi atau fasilitas yang memiliki signifikansi terbesar dalam perbandingan median setiap variabel dengan titik netral (3) adalah lokasi atau fasilitas food merchant/restoran kecuali pada jam puncak pagi dengan lokasi permukiman dan jam puncak sore dengan lokasi perkantoran. Namun dari hasil uji ini, belum dapat disimpulkan fasilitas apa yang menjadi paling penting. Maka dari itu, perlu diuji lebih lanjut melalui uji binomial untuk mengetahui proporsi jawaban tendensi positif pada setiap variabel. Uji binomial dilakukan untuk mengetahui proporsi dari jumlah respon yang melebihi titik netral secara langsung. Dalam uji ini, didefinisikan bahwa fasilitas yang penting secara signifikan adalah fasilitas yang memiliki proporsi jawaban lebih dari netral sebesar 50%. Maka dari itu, hipotesis o dari uji ini adalah proporsi jawaban lebih dari netral tidak melebihi batas 50%. Jika hipotesis o ditolak, maka proporsi jawaban lebih dari netral melebihi batas 50%. Hipotesis o ditolak apabila nilai $p\text{-value}$ signifikan atau dibawah 0,05. Tabel 4, menunjukkan hasil dari uji binomial pada setiap dataset jenis waktu.

Tabel 4. Hasil Binomial Test

Karakteristik Lokasi/Fasilitas	P-value	Sig. Sign	>3 Count	>3 Count%
06:00-08:00				
Permukiman	3,62E-10	*	170	69,67%
Food Merchant/Restoran	1,25E-06	*	159	65,16%
Pasar/Mall/Pertokoan	1,28E-03	*	146	59,83%
Pendidikan	7,04E-02		134	54,91%
Transportasi Umum	1,38E-01		131	53,68%
Perkantoran	7,18E-01		118	48,36%
Kesehatan	9,77E-01		107	43,85%
Hotel/Penginapan	1,00E+00		91	37,29%
Taman	1,00E+00		62	25,41%
08:00-11:00				
Food Merchant/Restoran	4,00E-06	*	157	64,34%
Pasar/Mall/Pertokoan	8,26E-04	*	147	60,24%
Pendidikan	5,26E-01		122	50,00%
Transportasi Umum	6,26E-01		120	49,18%
Permukiman	7,18E-01		118	48,36%
Perkantoran	9,45E-01		110	45,08%
Kesehatan	9,94E-01		103	42,21%
Hotel/Penginapan	1,00E+00		90	36,88%
Taman	1,00E+00		65	26,63%

Karakteristik Lokasi/Fasilitas	P-value	Sig. Sign	>3 Count	>3 Count%
11:00-13:00				
Food Merchant/Restoran	2,37E-20	*	192	78,68%
Pasar/Mall/Pertokoan	1,88E-09	*	168	68,85%
Pendidikan	1,68E-07	*	162	66,39%
Perkantoran	4,18E-02	*	136	55,73%
Permukiman	9,11E-01		112	45,90%
Kesehatan	9,11E-01		112	45,90%
Transportasi Umum	9,45E-01		110	45,08%
Hotel/Penginapan	9,91E-01		104	42,62%
Taman	1,00E+00		69	28,27%
13:00-15:00				
Food Merchant/Restoran	4,00E-06	*	157	64,34%
Pasar/Mall/Pertokoan	8,26E-04	*	147	60,24%
Pendidikan	5,26E-01	*	122	50,00%
Transportasi Umum	6,26E-01		120	49,18%
Permukiman	7,18E-01		118	48,36%
Perkantoran	9,45E-01		110	45,08%
Kesehatan	9,94E-01		103	42,21%
Hotel/Penginapan	1,00E+00		90	36,88%
Taman	1,00E+00		65	26,63%
15:00-16:00				
Food Merchant/Restoran	8,00E-06	*	156	63,93%
Pasar/Mall/Pertokoan	7,40E-05	*	152	62,30%
Pendidikan	4,24E-01		124	50,82%
Perkantoran	4,74E-01		123	50,41%
Transportasi Umum	7,97E-01		116	47,54%
Kesehatan	9,77E-01		107	43,85%
Hotel/Penginapan	9,88E-01		105	43,03%
Permukiman	1,00E+00		90	36,89%
Taman	1,00E+00		65	26,64%
16:00-19:00				
Food Merchant/Restoran	1,27E-16	*	185	75,82%
Pendidikan	3,59E-15	*	182	74,59%
Perkantoran	8,41E-14	*	179	73,36%
Pasar/Mall/Pertokoan	2,65E-11	*	173	70,90%
Transportasi Umum	2,35E-02	*	138	56,55%
Kesehatan	5,76E-01		121	49,59%
Hotel/Penginapan	9,77E-01		107	43,85%
Permukiman	9,97E-01		101	41,39%
Taman	1,00E+00		71	29,09%

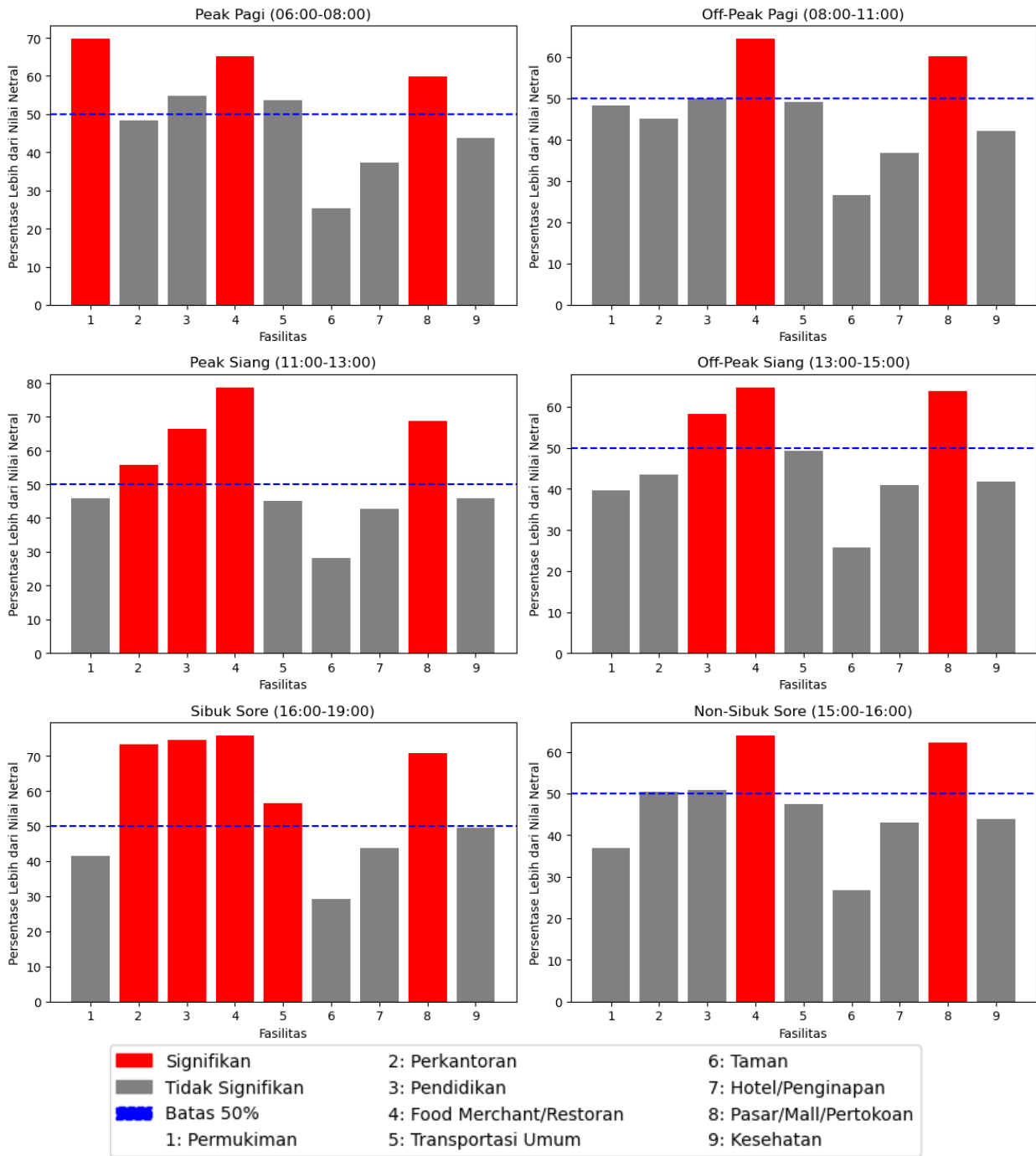
Keterangan: (*) Signifikan dengan p-value<0.05; () Tidak signifikan.

Sumber: Hasil Analisis, 2023

Untuk mempermudah identifikasi karakteristik lokasi atau fasilitas yang penting dalam setiap jendela waktu, maka ditelusuri lebih lanjut melalui visualisasi hasil uji binomial. Visualisasi tersebut memperlihatkan persebaran perhitungan proporsi nilai *likert* di atas 3 atau ‘Netral’ (‘Penting’ dan ‘Sangat Penting’) dalam bentuk bar chart dan menandakan karakteristik lokasi atau fasilitas yang jumlah jawaban ‘Penting’ dan ‘Sangat Penting’ signifikan secara statistik di atas 50%. Gambar 7., menunjukkan visualisasi uji binomial karakteristik lokasi/fasilitas penting.

Dari analisis uji binomial, dapat disimpulkan beberapa temuan terkait fasilitas terpenting menurut pengemudi ojek daring dalam memilih lokasi menunggu atau mencari pesanan. Berikut adalah temuan-temuan yang dapat diambil.

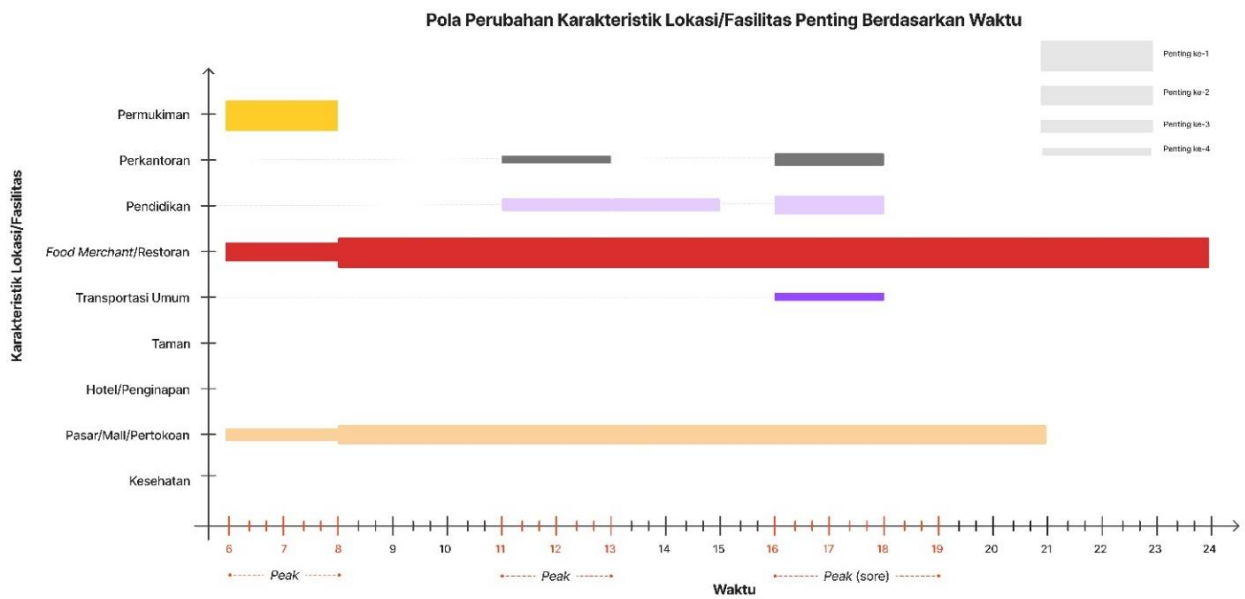
- Pagi Hari (*Peak*, 06:00-08:00): Karakteristik lokasi atau fasilitas terpenting dalam pemilihan lokasi *idle* pada waktu ini menurut pengemudi ojek daring adalah permukiman. Hal ini sesuai dengan dugaan awal terkait pengaruh lokasi populasi rumah tangga yang mempengaruhi jumlah pesanan ojek daring. Selain itu, secara logika pun hasil ini logis mengingat kegiatan di pagi hari akan didominasi oleh masyarakat yang akan berangkat bekerja, sekolah, ataupun memulai kegiatan lainnya dari rumah. Selain permukiman, terdapat fasilitas lain yang termasuk penting, yaitu *food merchant/restoran* dan pasar/*mall/pertokoan*. Hal ini sesuai dengan waktu sarapan pagi dan mulainya aktivitas perdagangan terutama di pasar atau pertokoan pada pagi hari.
- Siang Hari (*Peak*, 11:00-13:00): Karakteristik lokasi atau fasilitas terpenting pada jam puncak di siang hari adalah *food merchant/restoran*. Hal ini logis karena pada siang hari pesanan makanan pada jasa pesan-antar makan akan meningkat untuk jam makan siang. Selain itu, fasilitas lain yang termasuk penting adalah pasar/*mall/pertokoan*, pendidikan, dan perkantoran. Pasar/*mall/pertokoan* masih menjadi lokasi terpenting pada waktu puncak siang hari ini menunjukkan bahwa aktivitas perdagangan masih terus berlanjut. Lokasi pendidikan menjadi penting berkaitan dengan jam selesai belajar beberapa tingkat pendidikan, seperti sekolah dasar atau beberapa kampus. Lokasi perkantoran masih berkaitan dengan permintaan pesanan makanan yang meningkat pada waktu istirahat jam makan siang.
- Sore Hari (*Peak*, 16:00-19:00): Pada rentang waktu ini, lokasi perkantoran kembali termasuk menjadi karakteristik lokasi terpenting bersama dengan, pendidikan, pasar/*mall/pertokoan*, *food merchant/restoran*, dan transportasi umum (stasiun, terminal bus, halte). Jumlah karakteristik lokasi atau fasilitas penting pada rentang waktu ini terbanyak dibandingkan rentang waktu lain. Lokasi perkantoran dan pendidikan menjadi penting dalam rentang waktu ini disebabkan bertepatan dengan waktu jam pulang kerja dan sekolah. Fasilitas transportasi umum (stasiun, terminal bus, halte) menjadi penting juga berkaitan dengan hal yang sama. Namun, ojek daring pada kasus ini menjadi moda perantara pengguna setelah menggunakan transportasi publik seperti KRL atau bus kota untuk menuju tempat tinggal masing-masing setelah berkegiatan. *Food merchant/restoran* dan pasar/*mall/pertokoan* masih menjadi lokasi atau fasilitas penting menunjukkan bahwa aktivitas perdagangan masih berjalan pada jam puncak ini.



Sumber: Hasil Analisis, 2023

Gambar 7. Visualisasi Uji Binomial Karakteristik Lokasi/Fasilitas Penting

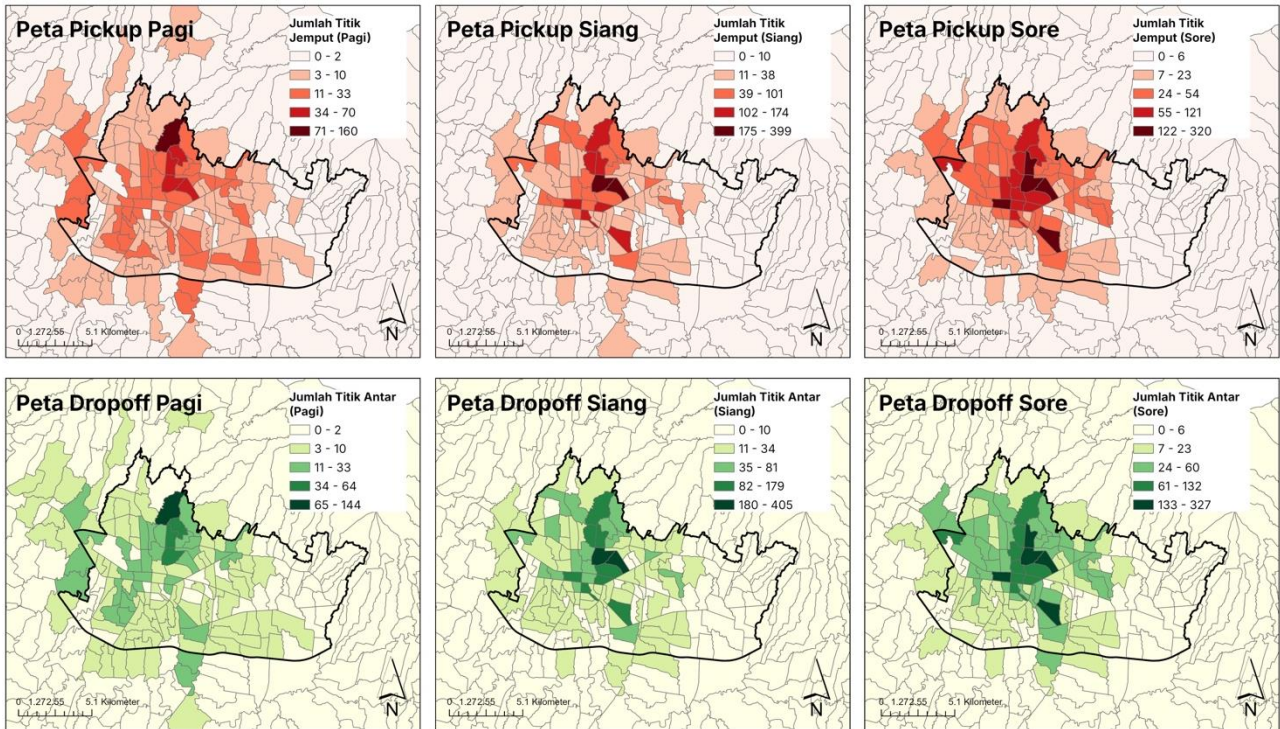
Berdasarkan hasil temuan tersebut diilustrasikan pola perubahannya setiap waktu melalui visualisasi pada Gambar 8. Dari temuan-temuan tersebut, fasilitas *food merchant* menjadi fasilitas yang selalu penting pada setiap waktu. Hal ini mengindikasikan bahwa jenis pesanan pesan-antar makanan mengambil proporsi yang besar dalam pesanan ojek daring di Kota Bandung, serta menjadi lokasi menunggu paling sering digunakan oleh pengemudi ojek daring di Kota Bandung. Selain itu, untuk fasilitas hotel/penginapan, kesehatan, dan taman tidak menjadi preferensi terpenting untuk pengemudi ojek daring menunggu atau mencari pesanan.



Sumber: Hasil Analisis, 2023

Gambar 8. Pola Perubahan Karakteristik Lokasi atau Fasilitas Berdasarkan Waktu

Selanjutnya, untuk melihat lebih detail pergerakan dan persebaran jumlah transaksi per kelurahan yang dilakukan oleh pengemudi pada setiap kelompok waktu ditunjukkan pada Gambar 9. Pada Gambar 9, dapat diketahui bahwa persebaran titik jemput tersebar di wilayah tengah (pusat kota) hingga bagian utara Kota Bandung. Namun, pada siang dan malam hari, intensitas jumlah transaksi jemput mulai bertambah di bagian tengah hingga selatan Kota Bandung serta di area sekeliling Kota Bandung. Berbeda dengan persebaran jumlah transaksi jemput, persebaran jumlah titik antar cenderung terpusat di beberapa wilayah tengah hingga utara Kota Bandung dan terjadi di pagi dan siang hari. Akan tetapi pada malam hari, persebaran titik antar sebagian besar berada pada wilayah utara Kota Bandung dengan intensitas yang lebih tinggi. Hal ini dapat mengindikasikan bahwa adanya intensitas kegiatan di pusat kota dan di bagian utara yang cukup tinggi terutama kegiatan perumahan, perkantoran, sarana pelayanan umum, hingga komersil.



Sumber: Hasil Analisis, 2023

Gambar 9. Persebaran Jumlah Titik Jemput-Antar Pada Setiap Waktu per Kelurahan

4. KESIMPULAN

Berdasarkan temuan dan analisis yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa jam puncak layanan pengemudi ojek daring terjadi pada pukul 06:00 hingga 08:00, pukul 11:00 hingga 13:00, dan pukul 16:00 hingga 19:00. Pada setiap rentang waktu ini, serta waktu *off-peak*, pengemudi menunjukkan preferensi terhadap lokasi *idle* tertentu. Pengemudi cenderung memilih lokasi perdagangan dan jasa, seperti *food merchant*/restoran serta pasar/mall/pertokoan, sebagai tempat menunggu pesanan atau penumpang sepanjang hari. Temuan ini menunjukkan adanya kecenderungan beberapa lokasi ini berfungsi sebagai titik *idle* semi-permanen. Hal ini berbeda dari literatur terdahulu yang mengaitkan lokasi *demand* tinggi *ride-hailing* dengan faktor kependudukan, aksesibilitas, lokasi transit, dan variasi aktivitas. Perbedaan ini terutama disebabkan oleh integrasi layanan *online food merchant* dan pengantaran barang dalam aplikasi TSA di Indonesia. Kota Bandung, yang memiliki karakteristik perdagangan yang kuat dengan banyaknya fasilitas *food merchant*/restoran serta pusat perbelanjaan, memiliki potensi besar terhadap pesanan *online food merchant* dan pengantaran barang.

Beberapa karakteristik lokasi juga menunjukkan signifikansi tertentu pada jam-jam tertentu. Sebagai contoh, area permukiman menjadi penting pada jam puncak pagi, mengindikasikan adanya potensi pesanan dari area tersebut. Temuan ini konsisten dengan literatur yang menghubungkan aspek kependudukan dengan permintaan layanan *ride-hailing*. Lokasi perkantoran dan institusi pendidikan menjadi penting pada siang dan sore hari, terkait dengan kegiatan antar-jemput pekerja dan pelajar. Berdasarkan pola jam sibuk yang teridentifikasi, pemerintah Kota Bandung dapat merespons potensi dampak dari aktivitas ojek daring, seperti melalui pengawasan lalu lintas yang lebih intensif atau pengaturan khusus pada jam-jam puncak. Pemerintah juga dapat memperkirakan pola pergerakan masyarakat untuk mengantisipasi lonjakan aktivitas di waktu-waktu tersebut, termasuk dengan menyediakan moda transportasi umum dan alternatif yang lebih efektif bagi pengguna ojek daring.

Berdasarkan hasil identifikasi lokasi penting menurut persepsi pengemudi, pemerintah dan penyedia *platform* dapat mengambil tindakan untuk memitigasi dampak negatif dari perilaku menunggu di area-area

tertentu. Peningkatan fasilitas *shelter* untuk pengemudi di area penting seperti *food merchant*, pasar, dan pusat perbelanjaan dapat menjadi solusi untuk mengatur perilaku menunggu. Selain itu, penyediaan lokasi khusus pengemudi di area perkantoran, institusi pendidikan, dan transportasi umum juga perlu dipertimbangkan. Namun, penelitian ini memiliki keterbatasan pada pendekatan *convenience sampling* yang dapat mempengaruhi variasi karakteristik sosio-demografi dan operasional pengemudi. Guna penelitian selanjutnya, pendekatan sampling yang lebih terstruktur, seperti *stratified sampling*, dapat diterapkan untuk merepresentasikan variasi yang lebih luas dari populasi pengemudi ojek daring. Selain itu, penelitian di masa depan juga dapat menggali lebih dalam mengenai penggunaan teknologi berbasis AI untuk mempersonalisasi rekomendasi lokasi *idle* bagi pengemudi, sebagaimana disarankan oleh Chalermpong dkk (2023). Penelitian lebih lanjut juga dapat menilai dampak dari penyediaan fasilitas khusus bagi pengemudi terhadap efisiensi operasional dan keselamatan lalu lintas. Studi tentang perbandingan preferensi lokasi *idle* di kota-kota dengan karakteristik perdagangan yang berbeda juga dapat memberikan wawasan tambahan tentang variasi regional dalam preferensi pengemudi.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Penelitian ini merupakan bagian dari Penelitian Unggulan Institut Teknologi Bandung dengan skema Peningkatan Kapasitas Dosen Muda dengan judul penelitian “Eksplorasi Dampak *Online Food Delivery Service* terhadap Distribusi Fasilitas Perkotaan di Indonesia (Studi Kasus: DKI Jakarta, Kota Bandung, dan Kota Medan)” Tahun Anggaran 2023.

6. REFERENSI

- Al Ayyubi, S. (2019, November 11). Ini Penyebab Ojek Online Sering Mangkal Sembarangan. *Bisnis.com*. <https://jakarta.bisnis.com/read/20191111/77/1168895/ini-penyebab-ojek-online-sering-mangkal-sembarangan>.
- Alemi, F., Circella, G., Handy, S., & Mokhtarian, P. (2018). What Influences Travelers to Use Uber? Exploring the Factors Affecting the Adoption of on-Demand Ride Services in California. *Travel Behaviour and Society*, 13, 88–104. <https://doi.org/10.1016/j.tbs.2018.06.002>.
- Bhandari, P. (2020, July 9). Descriptive statistics | Definitions, Types, Examples. *Scribbr*. <https://www.scribbr.com/statistics/descriptive-statistics/>.
- Brown, A. (2019). Redefining Car Access: Ride-Hail Travel and Use in Los Angeles. *Journal of the American Planning Association*, 85(2), 83–95. <https://doi.org/10.1080/01944363.2019.1603761>
- Chakraborty, J., Pandit, D., Xia, J., & Chan, F. (2022). Modeling the Decision of Ridesourcing Drivers to Park and Wait at Trip Ends: a Comparison between Perth, Australia and Kolkata, India. *Transportation*. <https://doi.org/10.1007/s11116-022-10367-9>.
- Chalermpong, S., Kato, H., Thaitakul, P., Ratanawaraha, A., Fillone, A., Hoang-Tung, N., & Jittrapirom, P. (2023). Ride-Hailing Applications in Southeast Asia: a literature Review. *International Journal of Sustainable Transportation*, 17(3), 298–318. <https://doi.org/10.1080/15568318.2022.2032885>.
- Clewlou, R. R., & Mishra, G. S. (2017). Disruptive Transportation: The Adoption, Utilization, and Impacts of Ride-Hailing in the United States. *eScholarship*. <https://escholarship.org/uc/item/82w2z91j>.
- Deschaintres, E., Morency, C., & Trépanier, M. (2022). Cross-Analysis of the Variability of Travel Behaviors Using One-Day Trip Diaries and Longitudinal Data. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 163, 228–246. <https://doi.org/10.1016/j.tra.2022.07.013>.
- De Dios Ortúzar, J., & Willumsen, L. G. (2011). *Modelling transport*. John Wiley & sons. DOI: 10.1002/9781119993308
- Fauzia, W., Setiadi, H., & Rizqihandari, N. (2022). Transformation of Public Space Utilization by Online Motorcycle Taxi. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 1089(1), 012082. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1089/1/012082>.
- Goodspeed, R., Xie, T., Dillahunt, T. R., & Lustig, J. (2019). An Alternative to Slow Transit, Drunk Driving, and Walking in Bad Weather: an Exploratory Study of Ridesourcing Mode Choice and Demand. *Journal of Transport Geography*, 79, 102481. <https://doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2019.102481>.
- Harpe, S. E. (2015). How to Analyze Likert and Other Rating Scale Data. *Currents in Pharmacy Teaching and Learning*, 7(6), 836–850. <https://doi.org/10.1016/j.cptl.2015.08.001>.

- Kompas. (2022, November 26). Aplikasi Pesan Makanan "Online" Dorong Penjualan UMKM 1,9 Kali Lipat Dibanding "Offline". Kompas. <https://money.kompas.com/read/2022/11/26/140000926/aplikasi-pesan-makanan-online-dorong-penjualan-umkm-1-9-kali-lipat-dibanding>.
- Kruskal, W. H., & Wallis, W. A. (1952). Use of Ranks in One-Criterion Variance Analysis. *Journal of the American Statistical Association*, 47(260), 583–621. <https://doi.org/10.1080/01621459.1952.10483441>.
- Moore, D. S., McCabe, G. P., & Craig, B. A. (2009). *Introduction to the Practice of Statistics* (6th ed.). New York: W.H. Freeman and Company.
- Rey, D., & Neuhäuser, M. (2011). Wilcoxon-Signed-Rank Test. In M. Lovric (Ed.), *International Encyclopedia of Statistical Science* (pp. 1658–1659). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-642-04898-2_616.
- Rizki, M., Joewono, T. B., Belgiawan, P. F., & Irawan, M. Z. (2021). The Travel Behaviour of Ride-Sourcing Users, and Their Perception of the Usefulness of Ride-Sourcing Based on the Users' Previous Modes of Transport: a Case Study in Bandung City, Indonesia. *IATSS Research*, 45(2), 267–276. <https://doi.org/10.1016/j.iatssr.2020.11.005>.
- Roa, L., Correa-Bahnsen, A., Suarez, G., Cortés-Tejada, F., Luque, M. A., & Bravo, C. (2021). Super-App Behavioral Patterns in Credit Risk Models: Financial, Statistical and Regulatory Implications. *Expert Systems with Applications*, 169, 114486. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2020.114486>.
- Rodrigue, J. P. (2020). *The Geography of Transport Systems* (5th ed.). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780429346323>.
- Safira, M. (2022). The Multidimensional Impacts of Multi-Service Transport Platform (MSTP) on Activity-Travel Behavior and Urban Form: a Case of Jakarta, Indonesia. Hiroshima University. <https://ir.lib.hiroshima-u.ac.jp/00051833>.
- Safira, M., & Chikaraishi, M. (2022). On the Empirical Association between Spatial Agglomeration of Commercial Facilities and Transportation Systems in Japan: a Nationwide Analysis. *Journal of Transport and Land Use*, 15(1). <https://doi.org/10.5198/jtlu.2022.1968>.
- Salomon, I. (1986). Telecommunications and Travel Relationships: a Review. *Transportation Research Part A: General*, 20(3), 223–238. [https://doi.org/10.1016/0191-2607\(86\)90096-8](https://doi.org/10.1016/0191-2607(86)90096-8).
- Statista. (2022). Number of Internet Users Worldwide 2022. Statista. <https://www.statista.com/statistics/273018/number-of-internet-users-worldwide/>.
- Van Acker, V., Van Wee, B., & Witlox, F. (2010). When Transport Geography Meets Social Psychology: Toward a Conceptual Model of Travel Behaviour. *Transport Reviews*, 30(2), 219–240. <https://doi.org/10.1080/01441640902943453>.
- Wang, H., & Yang, H. (2019). Ridesourcing Systems: a Framework and Review. *Transportation Research Part B: Methodological*, 129, 122–155. <https://doi.org/10.1016/j.trb.2019.07.009>.
- Yadolah, D. (2008). Kruskal-Wallis test. In *The Concise Encyclopedia of Statistics* (pp. 288–290). Springer New York. https://doi.org/10.1007/978-0-387-32833-1_216.
- Yu, H., & Peng, Z.-R. (2020). The Impacts of Built Environment on Ridesourcing Demand: a Neighbourhood Level Analysis in Austin, Texas. *Urban Studies*, 57(1), 152–175. <https://doi.org/10.1177/0042098019828180>.