

**ANALISIS SPASIAL KESESUAIAN *PICK UP POINT* OJEK *ONLINE*
DI KAWASAN UNIVERSITAS LAMPUNG**

(Skripsi)

Oleh

**FATIH CAHYA BASKARA
NPM 2013034056**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2024**

ABSTRAK

ANALISIS SPASIAL KESESUAIAN *PICK UP POINT* OJEK *ONLINE* DI KAWASAN UNIVERSITAS LAMPUNG

Oleh

FATIH CAHYA BASKARA

Perkembangan teknologi dan informasi berdampak pada perubahan di segala bidang kehidupan masyarakat salah satunya bidang transportasi. Kini moda transportasi yang sedang diminati adalah transportasi *online*. Transportasi *online* tersedia dua jenis yaitu roda dua dan roda empat. Roda dua atau sering disebut ojek *online* menjadi yang paling diminati oleh masyarakat. Tingkat mobilitas ojek *online* di Universitas Lampung tergolong tinggi karena termasuk pusat pendidikan. Akibatnya, banyak pengemudi ojek *online* yang parkir/mangkal sembarangan. Diperlukan suatu teknik analisis spasial yang dapat membantu *stakeholders* untuk menentukan kebijakan dalam mengatasi permasalahan tersebut. Analisis spasial tersebut menggunakan *Nearest Neighbor Analysis* yang akan diketahui pola sebaran dari *pick up point* yang ada. Selain itu, ditentukan juga kesesuaian antara *pick up point* berdasarkan surat edaran dengan data aplikasi. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif kuantitatif. Hasil penelitian ini adalah kesesuaian *pick up point* ojek *online* berdasarkan surat edaran dengan data aplikasi berupa tabel kesesuaian dan peta sebarannya. Lokasi yang sesuai ada 9 titik. Peta sebaran *pick up point* menunjukkan pola *random* (acak) yang dihasilkan dari perhitungan metode *Nearest Neighbor Analysis*.

Kata kunci: Analisis Spasial, Kesesuaian, Ojek *Online*, *Pick Up Point*

ABSTRACT

SPATIAL ANALYSIS OF THE SUITABILITY OF ONLINE OJEK PICK UP POINTS IN THE LAMPUNG UNIVERSITY AREA

By

FATIH CAHYA BASKARA

The development of technology and information has an impact on changes in all areas of people's lives, one of which is transportation. Now the mode of transportation that is currently in demand is online transportation. There are two types of online transportation, namely two-wheeled and four-wheeled. Two-wheeled vehicles or often called online motorcycle taxis are the most popular among the public. The level of online motorcycle taxi mobility at Lampung University is relatively high because it is an educational center. As a result, many online motorcycle taxi drivers park/hang around haphazardly. A spatial analysis technique is needed that can help stakeholders determine policies to overcome these problems. This spatial analysis uses Nearest Neighbor Analysis which will determine the distribution pattern of existing pick up points. Apart from that, the suitability between pick up points based on circulars and applicator data is also determined. The research method used is descriptive quantitative research. The results of this research are the suitability of online motorcycle taxi pick up points based on circulars with applicator data in the form of suitability tables and distribution maps. There are 9 suitable locations. The pick up point distribution map shows a random pattern resulting from the calculation of the Nearest Neighbor Analysis method.

Keywords: Spatial Analyzis, Suitability, Online Ojek, Pick Up Point

**ANALISIS SPASIAL KESESUAIAN *PICK UP POINT* OJEK *ONLINE*
DI KAWASAN UNIVERSITAS LAMPUNG**

Oleh

FATIH CAHYA BASKARA

Skripsi

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar
SARJANA PENDIDIKAN**

Pada

**Progam Studi Pendidikan Geografi
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2024**

Judul Skripsi : **ANALISIS SPASIAL KESESUAIAN PICK UP
POINT OJEK ONLINE DI KAWASAN
UNIVERSITAS LAMPUNG**

Nama Mahasiswa : **Fatih Cahya Baskara**

NPM : **2013034056**

Progam Studi : **Pendidikan Geografi**

Fakultas : **Keguruan dan Ilmu Pendidikan**



Pembimbing Utama

Pembimbing Pembantu

Dr. Pargito, M.Pd.

NIP 195904141986031005

Dr. Rahma Kurnia SU, S.Si., M.Pd.

NIP 198209052006042001

2. Mengetahui

Ketua Jurusan Pendidikan
Ilmu Pengetahuan Sosial

Dr. Dedy Miswar, S.Si., M.Pd.

NIP 197411082005011003

Ketua Progam Studi
Pendidikan Geografi

Dr. Sugeng Widodo, M.Pd.

NIP 19750517 200501 1 002

MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

Ketua : Dr. Pargito, M.Pd.

Sekretaris : Dr. Rahma Kurnia Sri Utami, S.Si, M.Pd.

Anggota : Drs. Zulkarnain, M.Si.

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Prof. Dr. Sunyono, M.Si.

NIP 19651230 199111 1 001



Tanggal Lulus Ujian Skripsi: 19 Desember 2023

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Fatih Cahya Baskara
NPM : 2013034056
Progam Studi : Pendidikan Geografi
Jurusan/Fakultas : Pendidikan IPS/FKIP
Alamat : Griya Alam Sentosa Blok V10/11, RT 08/RW 09
Desa Pasirangin, Kecamatan Cileungsi, Kabupaten Bogor

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi yang berjudul “Analisis Spasial Kesesuaian *Pick Up Point* Ojek *Online* di Kawasan Universitas Lampung” tidak terdapat karya yang pernah diajukan dalam memperoleh gelar kesarjanaan di suatu progam studi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang serupa pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, terkecuali yang tercantum dalam bagian daftar pustaka.

Bandarlampung, 2024

Pemberi Pernyataan



Fatih Cahya Baskara

NPM 2013034056

RIWAYAT HIDUP



Penulis lahir di Bandar Lampung pada tanggal 02 Februari 2002 dari pasangan Bapak Sugimin dan Ibu Siti Maysaroh. Perjalanan pendidikan yang pernah ditempuh oleh penulis yaitu di SDN Negeri 06 Cileungsi tahun 2008-2014, SMP Negeri 01 Cileungsi tahun 2014-2017, dan SMA Muhammadiyah Cileungsi tahun 2017-2020. Penulis kini melanjutkan pendidikannya ke jenjang S1 Pendidikan Geografi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung melalui jalur SBMPTN pada tahun 2020.

Penulis semasa kuliah terdaftar aktif mengikuti berbagai organisasi seperti: UKM Pramuka sebagai Sekretaris Umum tahun 2022 dan Ketua Umum tahun 2023, anggota bidang Penelitian dan Pengembangan IMAGE (Ikatan Mahasiswa Geografi) Universitas Lampung tahun 2022, anggota bidang Kajian dan Strategi BEM FKIP Universitas Lampung tahun 2020-2021, dan anggota HIMAPIS (Himpunan Mahasiswa Pendidikan IPS) tahun 2021. Selain itu, penulis juga telah mengikuti beberapa perlombaan tingkat daerah maupun nasional.

PERSEMBAHAN

Dengan mengucap rasa syukur kepada Allah SWT yang maha pengasih dan maha penyayang, saya persembahkan karya tulis ini kepada:

**Bapak dan Ibu
Bapak Sugimin dan Siti Maysaroh**

Untuk setiap doa dan dukungannya serta kritik dan saran yang telah diberikan

**Adik dan orang-orang tersayang disekitar saya yang selalu ada untuk
memberikan semangat, doa, dan dukungan serta kritik dan saran yang
membangun**

dan

**Almamater tercinta
Universitas Lampung**

SANWACANA

Puji syukur dipanjatkan atas kehadiran Allah SWT atas limpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulisan skripsi “Analisis Spasial Kesesuaian *Pick Up Point* Ojek *Online* di Kawasan Universitas Lampung” dapat diselesaikan dengan baik sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan di Universitas Lampung. Dalam proses pembuatan skripsi ini, penulis telah mendapatkan berbagai hambatan dan tantangan baik dari dalam maupun luar. Akan tetapi, karena doa dan dukungan serta kritik dan saran yang membangun dari berbagai pihak, penulisan skripsi ini bisa selesai.

Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Sunyono, M.Si. selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan beserta jajarannya;
2. Bapak Dr. Pargito, M.Pd. selaku pembimbing utama atas kesediaanya dalam memberikan kritik dan saran yang membangun;
3. Ibu Dr. Rahma Kurnia Sri Utami, S.Si., M.Pd. selaku pembimbing akademik dan pembimbing pembantu atas kesediaanya dalam memberikan kritik dan saran yang membangun;
4. Bapak Drs. Zulkarnain, M.Si. selaku penguji utama yang selalu memberikan arahan berupa kritik dan masukan dalam proses penyelesaian skripsi;
5. Bapak Dr. Sugeng Widodo, M.Pd. selaku Ketua Progam Studi Pendidikan Geografi Jurusan Ilmu Pengetahuan Sosial Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung;
6. Bapak/ibu dosen dan staf akademik Pendidikan Geografi Jurusan Ilmu Pengetahuan Sosial Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung yang telah memberikan ilmu yang bermanfaat selama berproses menempuh pendidikan;

7. Kedua orang tua yang telah memberikan semangat dan doa penuh cinta serta kasih sayang;
8. Para pengemudi dan aplikator ojek *online* yang telah membantu dalam hal kesediaannya untuk memperoleh data penelitian;
9. Para informan lainnya seperti pengguna dan *stakeholders* Universitas Lampung yang telah membantu dalam hal kesediaannya untuk memperoleh data penelitian;
10. Teman-teman seperjuangan Pendidikan Geografi Angkatan 2020 yang telah kebersamai dari awal perkuliahan hingga akhir;
11. Sahabat-sahabat terbaik saya yaitu: Naufan, Anisa Mega, Naufal Ghany, Fatur, Mario, Akbar, Ardilla, Satria, Rafif dan Dios yang telah memberikan semangat berupa doa dan dukungan serta kritik dan saran yang membangun;
12. Teman-teman saya dari UKM Pramuka Unila, BEM FKIP, HIMAPIS, dan dari progam studi/fakultas lain serta yang berada di perguruan tinggi lainnya atas semangat yang diberikan berupa doa dan dukungan serta kritik dan saran yang membangun;
13. Tim KKN Umpu Bhakti Kabupaten Way Kanan tahun 2023;
14. Seluruh pihak lainnya yang tidak bisa disebutkan satu per satu atas kesediaannya dalam membantu menyelesaikan skripsi ini.

Bandarlampung, 2024

Fatih Cahya Baskara

NPM 2013034056

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMBUNG	i
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Fokus Penelitian	7
1.3 Rumusan Masalah	7
1.4 Tujuan Penelitian	7
1.5 Manfaat Penelitian	7
1.6 Ruang Lingkup Penelitian.....	8
TINJAUAN PUSTAKA	9
2.1 Konsep Geografi	9
2.2 Geografi Perencanaan Wilayah.....	10
2.3 Sistem Informasi Geografis (SIG)	11
2.4 Analisis Spasial	12
2.5 Transportasi.....	13
2.6 Transportasi <i>Online</i>	15
2.6.1 Ojek <i>Online</i>	17
2.7 Penentuan Lokasi <i>Pick Up Point</i>	18
2.8 Area <i>Pick Up Point</i> (Tempat Titik Henti).....	19
2.8.1 <i>Shelter Ojek Online</i>	21
2.8.2 Pengelompokan Tipologi <i>Shelter Ojek Online</i>	21
2.9 Metode <i>Nearest Neighbor Analysis</i>	24
2.10 Penelitian Yang Relevan	26

2.11 Kerangka Berpikir	28
METODE PENELITIAN	29
3.1 Metode Penelitian.....	29
3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian	29
3.3 Alat dan Bahan.....	31
3.4 Variabel Penelitian	31
3.5 Definisi Operasional Variabel.....	31
3.6 Teknik Pengumpulan Data	32
3.7 Teknik Analisis Data.....	33
3.8 Diagram Alir Penelitian	34
HASIL DAN PEMBAHASAN	35
4.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian	35
4.2 Hasil dan Pembahasan.....	40
KESIMPULAN DAN SARAN	63
5.1 Kesimpulan	63
5.2 Saran.....	63
DAFTAR PUSTAKA	65
LAMPIRAN.....	68

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Jumlah pengguna sepeda motor di Indonesia per 2018-2022.....	1
2. Jumlah Kepemilikan Sepeda Motor di Pulau Sumatera per tahun 2020-2021	3
3. Jumlah Keluar-Masuk Ojek Online ke Universitas Lampung	5
4. Jarak Tempat Pemberhentian Transportasi.....	18
5. Penelitian Yang Relevan.....	26
6. Definisi Operasional Variabel.....	32
7. Jumlah Mahasiswa Unila Tahun 2015-2021.....	38
8. Sebaran <i>Pick Up Point</i> Atau Batas Antar-Jemput Ojek <i>Online</i>	44
9. Sebaran Titik Pemesanan Ojek <i>Online</i> per Tanggal 4-15 September 2023.....	46
10. Kesesuaian <i>Pick Up Point</i>	47
11. Alasan Tidak Dipilihnya Lokasi <i>Pick Up Point</i>	53
12. Perbandingan Kesesuaian <i>Pick Up Point</i>	59
13. Jumlah Dosen Universitas Lampung Tahun Akademik 2022/2023.....	80

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Ojek <i>online</i> mangkal di badan jalan Universitas Lampung.....	4
2. Himbauan untuk tidak parkir sembarangan bagi ojek <i>online</i>	4
3. Tipologi Tipe I.....	22
4. Tipologi Tipe II.....	22
5. Tipologi Tipe III.....	23
6. Tipologi Tipe IV.....	24
7. Kerangka Berpikir.....	28
8. Peta Lokasi Penelitian.....	30
9. Diagram Alir Penelitian.....	34
10. Peta Universitas Lampung.....	39
11. Hasil Wawancara Pengemudi Terkait <i>Pick Up Point</i>	41
12. Hasil Wawancara Penumpang Terkait <i>Pick Up Point</i>	42
13. Peta Sebaran <i>Pick Up Point</i> Di Universitas Lampung.....	45
14. Peta Kesesuaian <i>Pick Up Point</i> Ojek <i>Online</i>	52
15. Hasil <i>Nearest Neighbor Analysis</i> Sebaran <i>Pick Up Point</i> di Universitas Lampung Berdasarkan Surat Edaran Rektor.....	60
16. Hasil <i>Nearest Neighbor Analysis</i> Sebaran <i>Pick Up Point</i> di Universitas Lampung Berdasarkan Data Aplikator.....	61
17. Wawancara Bersama Pengguna Ojek <i>Online</i>	74
18. Wawancara Bersama Pengemudi Ojek <i>Online</i>	75
19. Beberapa Lokasi <i>Pick Up Point</i> Ojek <i>Online</i>	76

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Teknologi informasi dan komunikasi yang berkembang pesat mendorong masyarakat untuk berkembang dari sisi sosial maupun non sosial. Kemajuan teknologi informasi dan komunikasi turut membawa dampak terhadap perkembangan transportasi. Pada saat ini masyarakat dipenuhi dengan mobilitas yang tinggi sehingga membutuhkan jasa transportasi yang cepat, aman, dan nyaman. Kebutuhan akan jasa transportasi dipengaruhi oleh meningkatnya kebutuhan masyarakat. Permintaan jasa transportasi tidak berdiri sendiri melainkan tersembunyi dibalik kepentingan lain. Permintaan jasa angkutan akan timbul apabila ada hal-hal dibalik permintaan tersebut. Contohnya, keinginan untuk pergi ke universitas, keinginan untuk pergi ke sekolah, keinginan untuk pergi ke pasar, dan sebagainya. Terdapat berbagai jenis moda transportasi yang kita jumpai. Transportasi jenis roda dua adalah yang paling sering digunakan oleh beberapa kalangan. Hal ini didasarkan pada perkembangan kepemilikan sepeda motor dari tahun ke tahun juga mengalami peningkatan. Berikut disajikan data pengguna sepeda motor di Indonesia selama periode tahun 2018-2022:

Tabel 1. Jumlah pengguna sepeda motor di Indonesia per tahun 2018-2022

Perkembangan Jumlah Kendaraan Bermotor (Unit)					
Tahun	2018	2019	2020	2021	2022
Jumlah Kendaraan	106.657.952	112.771.136	115.023.039	120.045.878	125.267.349

Sumber: Badan Pusat Statistik Tahun 2022

Bidang transportasi konvensional perlahan tidak diminati terutama bagi generasi muda di kota-kota besar. Selain itu, masalah transportasi dan kemacetan turut menjadi keluhan masyarakat saat ini. Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi, terdapat inovasi baru yaitu adanya layanan transportasi *online*. Transportasi *online* adalah gabungan antara transportasi ojek dengan teknologi informasi. Transportasi *online* merupakan jasa transportasi yang memanfaatkan aplikasi sebagai media pemesanan agar dapat memudahkan pelanggan dalam memenuhi kebutuhan transportasi.

Adanya layanan aplikasi ojek *online* membuat aktivitas masyarakat menjadi lebih mudah dan pada akhirnya mengalami perkembangan dengan memberikan beberapa kemudahan untuk menunjang aktivitas masyarakat. Bagi masyarakat yang tidak mempunyai sepeda motor atau tidak bisa menggunakannya dapat melakukan pemesanan secara *online* dengan hanya menginstal aplikasi ojek *online*. Selama ini angkutan ojek yang sering digunakan adalah ojek pangkalan. Adanya perkembangan transportasi *online* maka, ojek *online* juga mengalami perkembangan yang sangat pesat. Selain itu, sistem pelayanan *door to door*, sistem pemesanan yang cepat dan mudah, tarif yang terjangkau dan adanya beberapa promo atau diskon membuat ojek *online* terus digemari oleh masyarakat. Oleh karena itu, ojek *online* juga memberikan dampak positif dapat menumbuhkan ekonomi masyarakat dan mengurangi pengangguran.

Beberapa tahun terakhir ojek *online* sudah menjadi layanan transportasi sekaligus lapangan pekerjaan bagi masyarakat baik laki-laki maupun perempuan. (Hartati, 2019), menyatakan bahwa hadirnya transportasi berbasis aplikasi *online* mampu menyerap tenaga kerja yang tinggi. Hal ini dapat mengurangi pengangguran yang ada di Indonesia. Dirinya juga menjelaskan bahwa “Menurut sisi ekonomi dengan adanya inovasi pasti ini akan meningkatkan yang langsung ada perluasan tenaga kerja dan membuat efisiensi perekonomian”.

Ojek *online* merupakan kendaraan roda dua yang memanfaatkan kecanggihan teknologi dan telah berkembang pesat di kota-kota besar, khususnya di Kota Bandar Lampung. Bandar Lampung sebagai pusat kegiatan, pemerintahan, ekonomi, dan pendidikan di Provinsi Lampung menuntut adanya inovasi baru

dalam pelayanan jasa transportasi guna menunjang kebutuhan masyarakat. Kebutuhan masyarakat Kota Bandar Lampung terhadap layanan ojek *online* dipergunakan untuk berbagai kegiatan misalnya, mobilitas menuju kawasan pendidikan Universitas Lampung. Hal ini sebanding dengan data jumlah kepemilikan sepeda motor di Provinsi Lampung pada tahun 2020 sebanyak 3.229.304 unit dan di tahun 2021 sebanyak 3.310.083 unit.

Tabel 2. Jumlah Kepemilikan Sepeda Motor di Pulau Sumatera per tahun 2020-2021

No.	Provinsi	Tahun (unit)	
		2020	2021
1	Aceh	1.978.138	2.110.903
2	Sumatera Utara	5.821.157	6.076.058
3	Sumatera Barat	2.022.227	2.123.997
4	Riau	3.253.261	3.431.810
5	Kepulauan Riau	847.289	895.176
6	Jambi	1.991.271	2.097.846
7	Sumatera Selatan	3.006.479	3.128.167
8	Bangka Belitung	924.322	966.96
9	Bengkulu	884.151	922.267
10	Lampung	3.229.304	3.310.083

Sumber: Badan Pusat Statistik Tahun 2021

Berdasarkan data diatas, kepemilikan sepeda motor untuk dipergunakan dalam kegiatan sehari-hari sering kita jumpai, salah satunya di lingkungan kampus. Universitas Lampung sebagai perguruan tinggi negeri favorit di Pulau Sumatera memiliki tingkat mobilitas yang tinggi dari semua elemen yang terlibat di dalamnya. Mobilitas ini semakin ramai dan padat apabila terjadi di jam-jam sibuk masuk atau keluar perkuliahan maupun ketika ada agenda besar seperti wisuda di Universitas Lampung. Selain dilihat dari faktor tersebut, keramaian yang terjadi juga disebabkan adanya penumpukan pengemudi ojek *online* ketika menaikkan, menurunkan, atau sedang istirahat sejenak. Mereka seolah-olah memanfaatkan badan jalan untuk melakukan berbagai kegiatan tersebut. Alhasil, ketika jam-jam sibuk sepanjang badan jalan menjadi lebih padat dan terlihat tidak rapi.



Sumber: Dokumentasi Hasil Observasi (07/06/2023) di depan Gedung J FKIP

Gambar 1. Ojek *online* mangkal di badan jalan Universitas Lampung

Kondisi terus-menerus terjadi walaupun sudah ada halte yang disediakan serta himbauan dari pihak universitas. Himbauan terkait larangan ojek *online* untuk parkir dan mangkal di Universitas Lampung sudah ada sejak tahun 2017 dengan dikeluarkannya Surat Himbauan Nomor 657/UN26.06/TU.00/2017 tentang Larangan Parkir dan Mangkal dan Surat Edaran Nomor 02 Tahun 2023 tentang Penggunaan Shuttle Bus. Akan tetapi, hingga saat ini masih banyak dari pengemudi yang parkir dan mangkal di setiap badan jalan di Universitas Lampung.



Sumber: Dokumentasi Hasil Observasi (07/06/2023) di depan beringin Unila

Gambar 2. Himbauan untuk tidak parkir sembarangan bagi ojek *online*

Permasalahan ini terjadi karena banyaknya para pengemudi ojek *online* yang selalu keluar-masuk Universitas Lampung untuk melakukan berbagai kegiatan

seperti menaikkan, menurunkan, atau mengantarkan barang. Berikut disajikan data jumlah keluar-masuk ojek *online* ke Universitas Lampung ke berbagai rute berdasarkan hasil observasi pada tanggal 07 s/d 11 Juni 2023:

Tabel 3. Jumlah Keluar-Masuk Ojek *Online* ke Universitas Lampung

TANGGAL	JENIS OJEK <i>ONLINE</i>	RUTE									JUMLAH KELUAR- MASUK
		FKIP	FMIPA	FP	FT	FH	FEB	FISIP	FK	GSG	
7/6/2023	GOJEK	31	20	25	8	6	4	3	15	12	124
	GRAB-BIKE	2	2	0	1	0	0	0	0	2	7
	MAXIM	35	25	18	9	6	4	3	25	25	150
8/6/2023	GOJEK	27	17	25	8	3	3	1	15	12	111
	GRAB-BIKE	3	3	0	0	1	0	0	1	2	10
	MAXIM	35	13	10	10	8	2	3	6	8	95
9/6/2023	GOJEK	35	12	12	3	2	3	2	12	15	96
	GRAB-BIKE	5	1	1	0	0	0	3	2	3	15
	MAXIM	28	25	18	7	7	3	3	20	8	119
10/6/2023	GOJEK	12	5	5	0	0	0	0	2	9	33
	GRAB-BIKE	0	0	2	0	1	0	0	1	2	6
	MAXIM	12	12	3	2	1	0	0	2	10	42
11/6/2023	GOJEK	0	2	2	0	0	0	0	0	10	14
	GRAB-BIKE	0	0	0	0	0	0	0	0	5	5
	MAXIM	5	3	2	0	0	0	1	0	12	23

Sumber: Hasil Observasi (07 – 11 Juni 2023), di seluruh lokasi Unila

Sebagai upaya meminimalisir kondisi kepadatan dan meningkatkan keselamatan pengguna, Kementerian Perhubungan telah mengatur beberapa hal terkait keberlangsungan layanan ojek *online* sebagai angkutan umum. Kementerian Perhubungan memberlakukan peraturan yang berkaitan dengan ojek *online* yang tertuang dalam Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan mengatur kebijakan penentuan tarif, pemberhentian sementara, dan keselamatan berkendara bagi pengemudi dan pengguna.

Aplikator ojek *online* seharusnya menyediakan tempat pemberhentian atau *shelter* untuk penumpang yang disebut *pick up point*. *Pick up point* adalah lokasi dimana penumpang dapat naik dan turun dari angkutan umum dan lokasi dimana angkutan umum dapat berhenti untuk menaikkan dan menurunkan penumpang yang sesuai dengan pengaturan operasional ataupun menurunkan penumpang. Hal tersebut tercantum dalam Peraturan Kementerian Perhubungan Nomor 12 Tahun 2019 tentang perlindungan keselamatan pengguna sepeda motor yang digunakan untuk

kepentingan masyarakat. Dalam memenuhi aturan yang berlaku, pihak aplikator harus memperhatikan beberapa syarat yaitu:

1. Pengemudi harus berhenti, parkir, menaikkan, dan menurunkan penumpang di tempat yang aman dan tidak mengganggu kelancaran lalu lintas sesuai dengan peraturan perundang-undangan.
2. Bagi penggunaan sepeda motor yang digunakan untuk kepentingan masyarakat dengan aplikasi berbasis teknologi informasi, *shelter* harus disediakan oleh perusahaan aplikasi.
3. Perusahaan Aplikasi harus melakukan pembinaan dan pengawasan terhadap mitra pengemudi terhadap kepatuhan dan keselamatan berlalu lintas.

Kesesuaian *pick up point* ojek *online* di Universitas Lampung belum terealisasi karena belum adanya *follow up* berupa tindak lanjut dari program tersebut. Oleh karena itu, diperlukan peran analisis spasial berupa suatu sistem informasi yang dapat membantu pihak Universitas Lampung maupun aplikator sebagai *stakeholders* untuk bisa menetapkan lokasi *pick up point* yang sesuai. Teknologi yang dapat digunakan adalah Sistem Informasi Geografis (SIG). SIG adalah suatu sistem informasi khusus yang mengolah data spasial kedalam peta berbentuk digital. Dalam SIG terdapat *tools* yang dapat membantu untuk menganalisis titik-titik lokasi sebaran yaitu analisis tetangga terdekat atau *Nearest Neighbor Analysis*. Dengan analisis ini dapat mempertimbangkan jarak, jumlah titik lokasi, dan luas wilayah yang ada sehingga dapat ditentukan pola *pick up point* ojek *online* yaitu bisa berupa mengelompok, seragam, atau acak.

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka diperlukan penelitian yang berjudul “**Analisis Spasial Kesesuaian Pick Up Point Ojek Online Di Kawasan Universitas Lampung**”.

1.2 Fokus Penelitian

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, fokus penelitian dari permasalahan yang ada yaitu tidak adanya kesesuaian *pick up point* ojek *online* di Universitas Lampung.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, rumusan masalah yang sesuai dengan penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimana kesesuaian lokasi *pick up point* ojek *online* di Universitas Lampung?
2. Bagaimana pola persebaran *pick up point* ojek *online* di Universitas Lampung?

1.4 Tujuan Penelitian

Berikut ini adalah tujuan penelitian yang dilakukan:

1. Menentukan kesesuaian lokasi (*pick up point*) ojek *online* di kawasan Universitas Lampung.
2. Mengetahui pola persebaran *pick up point* ojek *online* di Universitas Lampung.

1.5 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat baik secara teoritis maupun secara praktis. Berikut manfaat yang diharapkan dari hasil penelitian ini:

1. Manfaat teoritis
 1. Penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan acuan penelitian sejenisnya dan sebagai pengembangan penelitian selanjutnya.
 2. Penelitian ini dapat dijadikan bahan pembelajaran pada materi Pemanfaatan Peta, Penginderaan Jauh, dan Sistem Informasi Geografis (SIG) di kelas XII SMA.
 3. Hasil penelitian ini bisa dijadikan sebagai bahan acuan untuk pemegang kepentingan (*stakeholder*) yaitu pihak Universitas Lampung dan aplikator dalam mengambil keputusan untuk bidang sarana prasarana dan pelayanan transportasi.
2. Manfaat praktis
 1. Dapat memberikan informasi kepada pengguna terhadap pelayanan moda transportasi ojek *online*.
 2. Penelitian ini dapat dijadikan acuan informasi mengenai kebutuhan masyarakat terhadap transportasi ojek *online*

1.6 Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian yang akan dilakukan ini memiliki ruang lingkup yang digunakan untuk metode pembatasan masalah dan ilmu yang akan dikaji sebagai berikut:

1. Objek dari penelitian ini adalah kesesuaian lokasi *pick up point* ojek *online*.
2. Tempat penelitian ini adalah di Universitas Lampung.
3. Waktu penelitian ini adalah tahun 2023.
4. Ilmu yang dikaji dalam penelitian ini adalah Geografi Perencanaan Wilayah dan Sistem Informasi Geografis (SIG).

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Geografi

Geografi berasal dari Bahasa Yunani yaitu “*geo(s)*” yang artinya bumi dan “*graphien*” artinya menggambarkan, melukiskan, dan mendeskripsikan. Secara keseluruhan, geografi adalah ilmu yang menggambarkan, melukiskan, mendeskripsikan tentang bumi. Pengertian geografi juga dikemukakan berdasarkan hasil Seminar dan Lokakarya Ikatan Geograf Indonesia pada tahun 1989 yaitu ilmu yang mempelajari tentang persamaan dan perbedaan fenomena geosfer dalam sudut pandang kelingkungan dan kewilayahan dalam konteks keruangan. Menurut Bintarto (1977), geografi adalah ilmu pengetahuan yang mencitra, menerangkan sifat bumi, menganalisis gejala alam dan penduduk serta mempelajari corak yang khas mengenai kehidupan dan berusaha mencari fungsi dari unsur bumi dalam ruang dan waktu.

Seperti ilmu lainnya, geografi juga memiliki objek kajiannya. Objek kajian geografi terbagi menjadi dua yaitu objek material dan objek formal. Objek material adalah kajian fenomena geosfer. Fenomena geosfer terbagi menjadi 5 (lima) yaitu:

1. Litosfer
2. Atmosfer
3. Hidrosfer
4. Biosfer
5. Antroposfer

Sedangkan objek formal adalah objek kajian dari sudut pandang ilmu itu dilihat. Dalam hal ini, geografi memandang suatu wilayah dapat dilihat dari 5W+1H yaitu

what, where, when, why, who, dan how. Keadaan tersebut membuat geografi dapat melihat fenomena geosfer dalam 3 sudut pandang pendekatan yaitu pendekatan keruangan, kelingkungan, dan kompleks wilayah.

Ilmu geografi terbagi menjadi 3 (tiga) yaitu: geografi fisik yaitu cabang geografi yang mempelajari kondisi fisik yang terjadi dalam ruang. Geografi fisik meliputi hidrologi, meteorologi dan klimatologi, oseanografi, geografi tanah, geografi hewan dan tumbuhan, dan sebagainya. Sedangkan geografi manusia adalah cabang geografi yang mengkaji aspek keruangan yang mengambil objek manusia sebagai sudut pandang utamanya. Geografi manusia meliputi geografi transportasi, geografi ekonomi, geografi penduduk, geografi pariwisata, geografi transmigrasi, dan geografi pembangunan dan perencanaan wilayah. Geografi teknik adalah ilmu geografi yang mempelajari cara memvisualkan permukaan bumi dalam sebuah peta seperti kartografi, sistem informasi geografis, dan penginderaan jauh.

Keterpaduan antara geografi fisik dan manusia menghasilkan geografi regional. Geografi regional mempelajari perbedaan dan persamaan berbagai wilayah (*region*) di permukaan bumi. Wilayah dikaji dapat berupa wilayah yang cakupannya sempit maupun luas.

2.2 Geografi Perencanaan Wilayah

Geografi perencanaan wilayah berasal dari dua kata yang berbeda yaitu “perencanaan” dan “wilayah”. Perencanaan adalah suatu proses untuk menentukan tindakan masa depan yang tepat, melalui urutan pilihan, dengan memperhitungkan sumber daya yang tersedia (Undang-Undang Nomor 25 Tahun 2004 tentang Sistem Perencanaan Pembangunan Nasional). Wilayah adalah ruang yang merupakan kesatuan geografis beserta segenap unsur terkait yang batas dan sistemnya ditentukan berdasarkan aspek administratif dan/atau aspek fungsional (Undang-Undang Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan ruang). Dengan

demikian, perencanaan wilayah adalah penetapan langkah-langkah pengembangan yang akan diterapkan pada suatu wilayah tertentu sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan. Langkah-langkah tersebut meliputi: membuat rencana tujuan pengembangan wilayah, memprediksi kejadian di masa depan, memprakirakan berbagai masalah yang akan muncul di suatu wilayah, dan menetapkan lokasi atau wilayah yang tepat untuk dijadikan tempat melaksanakan berbagai kegiatan. (Syahri, 2021). Perencanaan tata ruang wilayah selalu berkaitan dengan pemanfaatan sumber daya alam yang efisien dan efektif, dan alokasi ruang untuk kegiatan publik yang memadai dan sesuai dengan daya dukung lingkungan dan daya tampung lingkungan binaan, dengan memperhatikan keberadaan sumber daya manusia sebagai sumber aspirasi (Fitria, dkk., 2021).

Keberadaan sistem transportasi yang selalu berkaitan dengan fasilitas pendukung transportasi sangat berkaitan erat dengan penataan ruang dalam perencanaan wilayah. Upaya penyediaan sarana fasilitas transportasi untuk perencanaan wilayah harus mengacu pada rencana tata ruang. Hal ini seperti yang diungkapkan oleh Bambang Soesanto dalam Dialog Tata Ruang Bersama Ditjen Penataan Ruang Departemen Pekerjaan Umum di Radio Trijaya FM pada Juni 2009 menjelaskan bahwa aktivitas transportasi mengalami peningkatan, jika tidak diantisipasi maka akan timbul permasalahan di bidang transportasi, khususnya kemacetan di kota-kota besar (<https://pu.go.id>). Oleh karena itu, keberadaan sarana transportasi harus berjalan beriringan dengan rencana tata ruang suatu wilayah sehingga dapat menjadi alternatif pemecahan masalah di bidang transportasi.

2.3 Sistem Informasi Geografis (SIG)

SIG merupakan gabungan dari tiga kata yaitu sistem, informasi, dan geografis. Sistem adalah sekumpulan ide yang berhubungan satu sama lain namun memiliki tujuan yang sama. Informasi adalah sesuatu data yang telah diolah berupa pemberitahuan. Geografis adalah letak suatu wilayah atau lokasi. Jadi, sistem

informasi geografis adalah suatu sistem informasi yang didesain untuk memasukkan, menyimpan, memeriksa, mengolah, mengintegrasikan, memanipulasi, dan menampilkan sebuah data spasial dengan keluaran berupa peta berbentuk digital. Menurut Suci, dkk (2019) sistem informasi geografis memberikan kemampuan untuk menyediakan informasi lebih efektif dalam bentuk visualisasi yang menarik sehingga informasi spasial lebih mudah diterima dengan baik oleh pengguna. Dalam hal ini, SIG memiliki 5 komponen yaitu perangkat keras, perangkat lunak, data, prosedur, dan manusia (pengguna).

Penyajian secara digital berarti mengubah keadaan menjadi bentuk digital. Setiap objek yang ada di permukaan bumi merupakan “*geo-referenced*”, yang merupakan kerangka hubungan database ke SIG. Database merupakan sekumpulan informasi tentang sesuatu dan hubungannya antar satu dengan lainnya, sedangkan “*geo-referenced*” menunjukkan lokasi suatu objek di ruang yang ditentukan oleh sistem koordinat. Sehingga dalam menyajikan sebuah data dalam SIG diperlukan data geografis yang mendukung seperti data spasial dan data atribut. Menurut Bafdal, dkk (2011), data spasial adalah data yang mengacu pada posisi, objek, dan hubungan yang terjadi di ruang bumi. Data spasial dapat didapatkan dari berbagai sumber seperti dari citra satelit, peta analog, foto udara, data tabular, dan data *survey* (data lapangan). Pemanfaatan data spasial yang diolah memiliki dua model data yaitu data raster dan data vektor. Sedangkan data atribut adalah data yang mendeskripsikan karakteristik atau fenomena yang terjadi pada suatu objek dan tidak berhubungan posisi geografis. Data atribut bisa berupa data numerik, foto, tabel, grafik, narasi dan lain sebagainya yang diperoleh melalui data statistik maupun pengukuran (pengamatan) secara langsung di lapangan.

2.4 Analisis Spasial

Menurut Mahendrasari dan Permata (2016), analisis spasial adalah kemampuan umum untuk menyusun atau mengolah data spasial ke dalam berbagai bentuk

yang berbeda sedemikian rupa sehingga mampu menambah atau memberikan arti baru atau arti tambahan. Data spasial merupakan data yang berkaitan dengan letak suatu objek pada suatu wilayah di permukaan bumi. Sedangkan data atribut adalah data variabel kuantitatif seperti jumlah populasi, luas wilayah, dan lainnya. Sehingga dapat dikatakan, analisis spasial adalah teknik atau proses yang terdiri dari proses perhitungan dan evaluasi logika dalam upaya menemukan potensi hubungan atau pola-pola yang memiliki unsur geografis dalam data yang ditemukan sehingga dapat direpresentasikan dalam bentuk digital. Kombinasi dari analisis ini dapat menggambarkan atribut-atribut yang sesuai dengan fenomena di permukaan bumi dalam bentuk titik, garis, maupun area sehingga dengan mudah untuk diolah menjadi suatu sistem informasi yang berguna bagi pengguna.

2.5 Transportasi

Transportasi adalah usaha memindahkan, menggerakkan, mengangkut, atau mengalihkan suatu objek dari satu tempat ke tempat lainnya, dimana tempat lain ini menjadi objek yang lebih bermanfaat atau dapat berguna untuk tujuan tertentu (Miro, 2005). Dalam transportasi terdapat unsur pergerakan, dan secara fisik terjadi perpindahan tempat atas barang atau penumpang dengan menggunakan atau tanpa alat angkut ke sebuah tempat tujuan. Pejalan kaki merupakan contoh perpindahan orang tanpa menggunakan alat angkut.

Transportasi memiliki fungsi sebagai penyedia kebutuhan pelayanan yang bersifat kualitatif dan mempunyai ciri-ciri yang berbeda dilihat dari faktor waktu, jarak, tujuan perjalanan, frekuensi, jenis kargo yang diangkut, dan lain-lain. Transportasi bersifat dinamis yang artinya terus-menerus mengalami perkembangan dari waktu ke waktu dan dapat mempengaruhi laju aktivitas manusia, sehingga setiap waktu diperlukan solusi yang tepat untuk memecahkan masalah transportasi. Wilayah perkotaan khususnya memerlukan dukungan transportasi yang handal, karena ini berkaitan dengan banyaknya ragam aktivitas masyarakatnya.

Proses transportasi adalah kegiatan pengangkutan barang atau penumpang dari tempat asal ke tempat tujuan. Hal ini menyebabkan transportasi menyebabkan nilai barang lebih tinggi di tempat tujuan daripada tempat asal, dan nilai ini tergolong lebih besar daripada biaya yang dikeluarkan untuk pengangkutan. Nilai yang diberikan oleh transportasi adalah berupa nilai tempat dan waktu. Kedua nilai ini diperoleh apabila jika barang yang sudah diangkut ke tempat dimana nilainya lebih besar dan dimanfaatkan secara tepat waktu.

Dilihat dari tujuannya, sistem transportasi diadakan agar proses pengangkutan barang atau penumpang dapat dicapai secara optimal dan maksimal dalam ruang dan waktu tertentu, dengan memperhatikan faktor keamanan, kenyamanan, kelancaran, dan efisiensi atas waktu dan biaya. Penyelenggaraan transportasi bisa dikarenakan faktor ekonomi. Hal ini mengacu pada transportasi dapat berguna untuk perkembangan kegiatan ekonomi masyarakat. Keperluan jasa transportasi akan bertambah dengan meningkatnya kegiatan ekonomi yang semakin beragam dan berkurang apabila terjadi kelesuan ekonomi.

Manajemen transportasi adalah sebagai usaha dalam mencapai tujuan yang ditentukan dengan penghasilan jasa angkutan oleh perusahaan angkutan sedemikian rupa, sehingga tarif yang diberlakukan dapat memenuhi kepentingan umum. Menurut Nasution (2004), manajemen transportasi menghadapi tiga tugas utama yaitu:

1. Menyusun rencana dan program untuk mencapai tujuan dan misi organisasi secara keseluruhan
2. Meningkatkan produktivitas dan kinerja perusahaan
3. Dampak sosial dan tanggung jawab sosial dalam mengoperasikan jasa transportasi perkotaan.

Manajemen lalu lintas adalah pengelolaan dan pengendalian arus lalu lintas dengan melakukan optimalisasi penggunaan prasarana yang ada guna memberikan kemudahan bagi pengguna lalu lintas secara efisien dalam penggunaan ruang jalan serta memperlancar sistem pergerakan. Masalah dari manajemen lalu lintas yang sering terjadi dikarenakan faktor kapasitas angkutan. Kapasitas angkutan adalah

kemampuan suatu alat angkut untuk memindahkan muatan atau barang dari satu tempat ke tempat tertentu. Unsur-unsur kapasitas angkutan terdiri atas:

1. Berat muatan
2. Jarak tempuh
3. Waktu tempuh

Untuk memanfaatkan kapasitas angkutan yang optimal, maka manajemen lalu lintas harus mampu memenuhi syarat sebagai berikut:

1. Mencapai efisiensi dan operasional yang tinggi;
2. Mencapai standar perawatan yang layak jalan dari kendaraan; dan
3. Mencapai organisasi yang sehat dengan standar tanggung jawab manajemen yang tinggi.

Angkutan umum telah menjadi bagian dari sistem transportasi yang mendukung kegiatan masyarakat dan tidak bisa dipisahkan satu sama lain. Keberadaan angkutan umum sangat dibutuhkan, tetapi apabila tidak ditangani dengan baik agar menjadi masalah yang serius bagi kehidupan di kota.

Seiring dengan pertumbuhan permintaan pelayanan transportasi untuk mendukung kegiatan masyarakat kota yang berkembang pesat, jumlah kendaraan umum dari waktu ke waktu bertambah, sehingga penyediaan dan permintaan akan kebutuhan angkutan umum harus terpenuhi dengan baik agar mobilitas dapat berjalan dengan optimal.

2.6 Transportasi *Online*

Transportasi *online* adalah penyelenggaraan lalu lintas dan angkutan jalan yang berjalan yang mengikuti dan memanfaatkan perkembangan teknologi berbasis aplikasi (*online*) baik untuk pemesanan maupun transaksi pembayaran (Elvian, dkk.,2021). Jasa transportasi *online* ini disebut juga aplikasi *ridesharing* yang kehadirannya sudah ada sejak tahun 2015. Perkembangan transportasi jenis ini

terus meningkat, karena sampai saat ini keberadaanya selalu dicari dan dinikmati oleh masyarakat di Indonesia.

Sebenarnya transportasi *online* sesungguhnya belum resmi diakui sebagai moda transportasi yang diatur dalam perundang-undangan di Indonesia. Berbagai syarat dan ketentuan yang diberlakukan bagi angkutan umum tidak sepenuhnya dijalankan dalam usaha transportasi *online* hanya karena berlandung dibalik pernyataan bisnis berbasis aplikasi. Fenomena jasa transportasi *online* sebenarnya merupakan realisasi atas keinginan dan kebutuhan masyarakat akan transportasi mudah didapatkan, nyaman, cepat, dan murah. Banyak faktor yang mempengaruhi adanya transportasi *online* kian marak di berbagai kota besar di Indonesia, khususnya di Kota Bandar Lampung yaitu transportasi *online* telah menjadi moda transportasi yang digemari oleh masyarakat yang sebelumnya mereka menggunakan transportasi konvensional.

Menurut Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 108 Tahun 2017, terdapat beberapa syarat yang harus dipenuhi apabila ingin dikatakan sebagai transportasi *online* yaitu:

1. Argometer taksi: besaran tarif sesuai yang tercantum pada argometer.
2. Tarif: penetapan tarif dilakukan berdasarkan kesepakatan pengguna jasa dan penyedia jasa transportasi. Pedomannya adalah tarif atas dan bawah yang ditetapkan Dirjen Perhubungan Darat atas usulan dari Kepala BPTJ atau Gubernur sesuai kewenangannya.
3. Wilayah operasi: beroperasi pada wilayah operasi yang telah ditetapkan Dirjen Perhubungan Darat atau Kepala BPTJ atau Gubernur.
4. Kuota: kuota kebutuhan kendaraan ditetapkan Dirjen Perhubungan Darat atau Kepala BPTJ atau Gubernur.
5. Jumlah kendaraan: minimal lima kendaraan. Untuk perorangan yang memiliki kurang dari lima kendaraan dapat berhimpun di badan hukum berbentuk koperasi yang telah memiliki izin penyelenggaraan taksi daring.
6. Bukti kepemilikan kendaraan bermotor: BPKB atau STNK atas nama badan hukum/atas nama perorangan badan hukum berbentuk koperasi.

7. Domisili tanda nomor kendaraan bermotor (TNKB): taksi daring menggunakan TNKB sesuai wilayah operasi yang ditetapkan.
8. Sertifikat registrasi uji tipe (SRUT): persyaratan permohonan izin bagi kendaraan bermotor baru harus melampirkan salinan SRUT kendaraan bermotor.
9. Peran aplikator: perusahaan aplikasi di bidang transportasi dilarang bertindak sebagai penyelenggara angkutan umum.

Di Indonesia terdapat banyak jenis transportasi *online* yang sudah mulai berkembang pesat seperti: Gojek, Grab, Maxim, Uber, Bajaj App, Transjek, Wheel line, Bangjek, Ojek syar'i, dan Blue-jek. Dari sepuluh jenis transportasi *online* tersebut yaitu: Gojek, Grab, dan Maxim masih menjadi transportasi *online* yang paling diminati oleh masyarakat Indonesia, khususnya bagi mahasiswa yang kuliah di Universitas Lampung.

2.6.1 Ojek Online

Ojek *online* merupakan layanan penyelenggaraan kendaraan bermotor yang berbasis aplikasi. Ojek *online* dikatakan sebagai moda transportasi yang lebih maju dibandingkan ojek konvensional karena memakai perkembangan teknologi. Transportasi jenis ini merupakan sebuah layanan memanggil pengemudi untuk menjemput dan menurunkan penumpang atau mengangkut barang dari satu ke tempat lainnya. Bahkan, layanan ojek *online* kini sudah bisa untuk memesan makanan, membayar tagihan berupa pulsa, kuota, listrik, PDAM, dan sebagainya, memesan tiket untuk perjalanan atau tiket acara, dan lain-lain. Dengan kemudahan tersebut, transportasi yang dapat dipesan melalui *via online* memberikan pengaruh besar karena semua permasalahan yang terdapat di kendaraan umum dianggap terselesaikan (Puspita, dkk., 2018).

2.7 Penentuan Lokasi *Pick Up Point*

Fasilitas tempat pemberhentian suatu transportasi dapat memberikan kemudahan dan kenyamanan bagi pengguna maupun pengemudi. Keberadaan fasilitas ini dapat membuat pengemudi dengan mudah untuk menurunkan atau menaikkan penumpang. Penyediaan fasilitas tempat pemberhentian diharapkan dapat menjamin kenyamanan, keselamatan, ketertiban, dan kelancaran dari pelayanan transportasi yang dilakukan. Terutama bagi layanan transportasi ojek *online*. Layanan ini pasti membutuhkan fasilitas pemberhentian yang sesuai agar sistem mobilitasnya berjalan dengan baik. Hal ini sesuai dengan Surat Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor 271 Tahun 1996 tentang Teknis Perencanaan Tempat Perhentian Kendaraan Penumpang Umum, terdapat syarat yang harus dipenuhi yaitu:

1. berada di sepanjang rute angkutan umum/bus
2. terletak pada jalur pejalan (kaki) dan dekat dengan fasilitas pejalan (kaki)
3. diarahkan dekat dengan pusat kegiatan atau permukiman
4. dilengkapi dengan rambu petunjuk, dan
5. tidak mengganggu kelancaran arus lalu lintas

Penentuan jarak antara tempat pemberhentian sangat berpengaruh terhadap lokasi pemberhentian. Berikut disajikan tabel jarak antara tempat pemberhentian:

Tabel 4. Jarak Tempat Pemberhentian Transportasi

Zona	Tata Guna Lahan	Lokasi	Jarak Tempat Henti (m)
1.	Pusat kegiatan yang sangat padat	CBD, Kota	200-300
2.	Pusat kegiatan yang padat	Kota	300-400
3.	Permukiman	Kota	300-400
4.	Campuran padat: perumahan atau industri jasa	Pinggiran	300-500
5.	Campuran jarang: ladang, tanah kosong, lapangan	Pinggiran	500-1000

Sumber: SK Dirjen Perhubungan Darat No.271 Tahun 1996

Menurut Hargito (2009), keberadaan fasilitas publik di area perkotaan terkadang menimbulkan dampak negatif yaitu jarak tempuh untuk menuju ke suatu tempat akan semakin jauh, sehingga membuat minat seseorang untuk bepergian semakin menurun. Namun demikian, faktor jarak yang dekat pun juga tidak terlalu dominan jika dihubungkan dengan kecanggihan teknologi transportasi masa kini. Oleh sebab itu, dibutuhkan penetapan perencanaan pembuatan fasilitas publik yang sesuai sehingga para pengguna dapat menikmati kemudahan dalam aksesibilitas menuju berbagai tempat kegiatan.

2.8 Area *Pick Up Point* (Tempat Titik Henti)

Menurut Setijowarno (2000) dalam Jurnal Penelitian Transportasi Darat, titik henti adalah lokasi dimana penumpang dapat naik dan turun dari angkutan umum dan lokasi dimana angkutan umum dapat berhenti untuk menaikkan dan menurunkan penumpang yang sesuai dengan pengaturan operasional ataupun menurunkan penumpang. Pendapat lain juga diungkapkan oleh Dirjen Bina Marga tahun 1990 dalam Jurnal Seminar Nasional Sains dan Teknologi Terapan IV 2016, titik henti adalah bagian dari perkerasan jalan tertentu yang digunakan untuk pemberhentian sementara bus, angkutan penumpang umum lainnya pada waktu menaikkan dan menurunkan penumpang.

Pengguna angkutan umum seharusnya naik ke dan turun dari angkutan umum ke tempat henti. Oleh karena itu, tempat henti perlu diberlakukan di sepanjang rute angkutan umum itu melintas. Hal ini tertuang pada Peraturan Pemerintah RI Nomor 41 Tahun 1993. Kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa masih kurangnya ketersediaan tempat titik henti khusus bagi angkutan umum seperti ojek *online*. Kondisi membuat lalu lintas menjadi semakin ramai dan akan menimbulkan kemacetan karena para pengemudi ojek *online* menaikkan dan menurunkan penumpang di pinggir jalan.

Menurut Abubakar (1996) dalam Jurnal Penelitian Transportasi Darat, jenis tempat henti digolongkan menjadi 2 jenis, yaitu:

1. Tempat henti dengan lindungan (*shelter*) adalah tempat henti yang berupa bangunan yang digunakan penumpang untuk menunggu bus atau angkutan umum lain yang dapat melindungi dari cuaca.
2. Tempat henti tanpa lindungan (*bus stop*) adalah tempat henti yang digunakan untuk perhentian sementara bus atau angkutan umum lainnya pada waktu menaikkan dan menurunkan penumpang.

Secara umum, tempat pemberhentian angkutan umum dapat digolongkan menjadi empat kategori yaitu:

1. Pemberhentian di ujung rute atau terminal
Pada lokasi ini pemberhentian penumpang harus mengakhiri perjalanannya atau penumpang dapat mengawali perjalanannya.
2. Pemberhentian di sepanjang lintasan rute
Penumpang dimudahkan untuk mengakses dan juga dapat mengatur kecepatan angkutan umum.
3. Pemberhentian pada titik dimana dua atau lebih lintasan tertentu
Pergantian angkutan umum pada titik ini disebut transfer dimaksudkan agar penumpang yang ingin transfer tidak perlu menunggu.
4. Pemberhentian pada intermodal terminal
Pada perhentian ini penumpang dapat bertukar moda. Pada perhentian jenis ini pengaturan dan perencanaan yang baik sangatlah dibutuhkan agar “*intermodality*” dapat terjadi secara efisien dan efektif.

Dari empat kategori diatas, yang perlu diperhatikan adalah waktu tempuh perjalanan dan waktu tunggu transportasi. Kedua faktor tersebut sangat penting karena bergantung dari pengaturan maupun perencanaan dari masing-masing angkutan sehingga, faktor yang dikenakan sudah sesuai dengan syarat dan ketentuan berlaku.

2.8.1 *Shelter Ojek Online*

Berbicara mengenai *shelter* ojek *online* atau tempat pemberhentian ojek daring, fasilitas ini sangat dibutuhkan oleh pengemudi maupun penumpang terutama di ruang-ruang publik. Pasalnya, pengemudi ojek *online* akan selalu bergerak dari satu titik ke titik lainnya sehingga memerlukan tempat titik pemberhentian yang tepat di area pusat kegiatan atau bangkitan transportasi seperti terminal, pelabuhan, pusat perbelanjaan, rumah sakit, universitas, sekolah, dan sebagainya. Dengan hal tersebut, kebutuhan akan tempat pemberhentian yang tepat sangat mempermudah pengemudi untuk bisa menaikkan, menurunkan, atau beristirahat sejenak.

Jika menelisik lebih dalam, arti kata *shelter* adalah sebuah tempat yang mampu memberikan perlindungan dari ancaman yang sifatnya sementara seperti cuaca buruk. Namun, *shelter* disini merujuk pada sebuah fasilitas yang disediakan bagi mitra pengemudi ojek *online* dan penumpang untuk menunjang aktivitasnya seperti menaikkan, menurunkan, atau beristirahat sejenak.

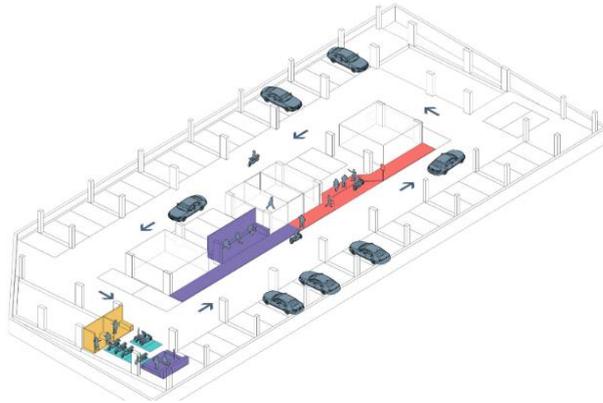
2.8.2 *Pengelompokkan Tipologi Shelter Ojek Online*

Perencanaan *pick up point* ojek *online* harus memperhatikan bentuk tipologi dari ruang yang dipergunakan. Berdasarkan Panduan Praktis Penyediaan dan Pengelolaan *Shelter Ojek Online* Tahun 2019, tipologi *shelter* dibagi menjadi dua yaitu: perencanaan di ruang milik jalan (RUMIJA) dan ruang yang berada di area kavling. Secara khusus, tipologi *shelter* ojek *online* dibedakan menjadi empat yaitu:

1. Tipe I (Berada di area dalam kavling)

Tipe I ini memberikan gambaran bagi penyediaan *shelter* di dalam kavling baik di luar bangunan atau di dalam bangunan. Khusus di dalam kavling area lahan parkir merupakan tempat yang cocok untuk perencanaan *shelter*. Penyediaan fasilitas *shelter* tipe I perlu didorong terutama pada lokasi-lokasi yang menjadi pusat kegiatan masyarakat seperti pusat perbelanjaan, apartemen, rumah susun, perkantoran, universitas, sekolah, fasilitas olahraga, fasilitas rekreasi, serta lahan yang

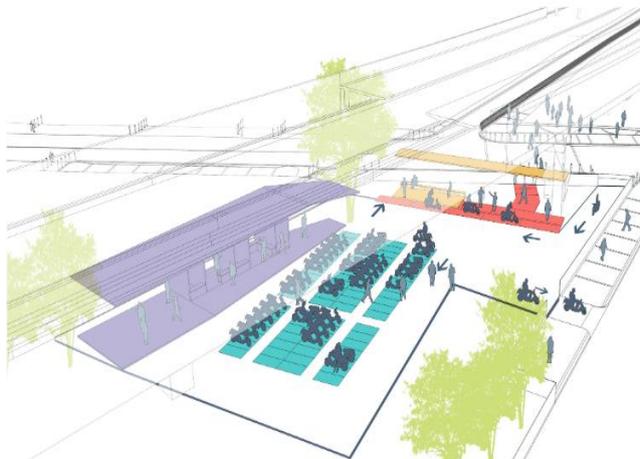
memiliki fungsi campuran. Hal ini tentunya tidak hanya memberikan dampak positif bagi kelancaran lalu lintas perkotaan dan di sekitar lokasi pusat kegiatan masyarakat, namun juga merupakan nilai tambah bagi pemilik gedung atau lahan atau pusat kegiatan masyarakat.



Gambar 3. Tipologi Tipe I

2. Tipe II (Menggunakan ruang publik yang penggunaannya kurang optimum)

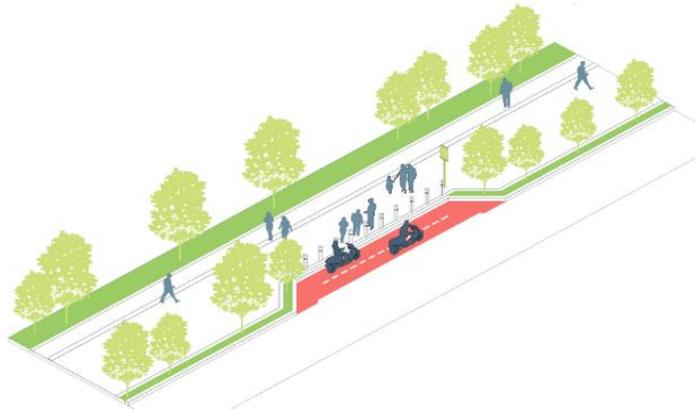
Tipologi tipe II bertujuan untuk memanfaatkan ruang-ruang publik sisa ruang publik yang kurang dipergunakan secara optimal. Ruang-ruang yang dimaksud adalah ruang di bawah rel kereta api layang (MRT) dan dibawah jembatan layang. Dengan tipologi tipe II, kegiatan pengemudi bukan hanya sekedar menurunkan atau menaikkan penumpang akan tetapi bisa beristirahat dengan berinteraksi dengan pedagang kaki lima yang berada disekitarnya.



Gambar 4. Tipologi Tipe II

3. Tipe III (Berada di badan jalan berupa *laybay*)

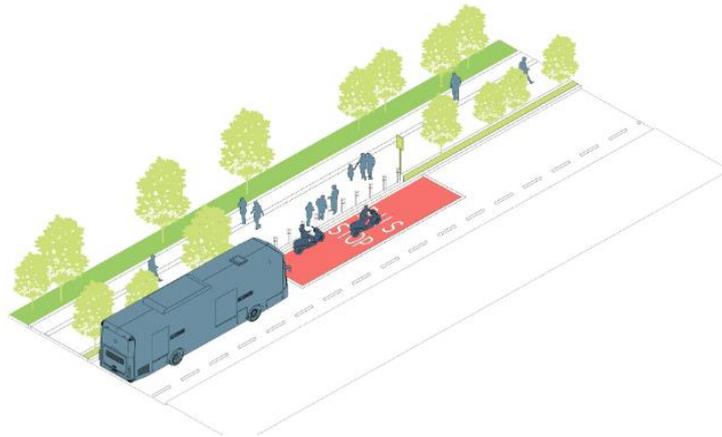
Tipologi tipe III merupakan fasilitas *shelter* yang berada di ruang milik jalan namun memiliki konfigurasi berupa *laybay* agar tidak mengganggu arus lalu lintas yang ada. Akan tetapi, karena posisinya berada di badan jalan maka, aktivitas yang dilakukan hanya menaikkan dan menurunkan penumpang saja. Mitra pengemudi ojek *online* tidak diperkenankan untuk menggunakan ruang tersebut sebagai tempat menyetem atau beristirahat sejenak.



Gambar 5. Tipologi Tipe III

4. Tipe IV (Berada di badan jalan)

Tipe IV ini menggambarkan kondisi penyediaan layanan fasilitas *shelter* yang berada di tepi jalan. Pengemudi dapat melakukan aktivitas seperti menaikkan, menurunkan, atau beristirahat sejenak sambil berinteraksi dengan penumpang di trotoar. Tipologi IV ini biasanya berintegrasi dengan halte-halte bus yang berada disekitarnya. Hal ini agar mempermudah pengemudi untuk bisa berhenti sejenak untuk menunggu orderan dengan tertib.



Gambar 6. Tipologi tipe IV

2.9 Metode *Nearest Neighbor Analysis*

Metode *Nearest Neighbor Analysis* adalah analisis yang digunakan untuk menjelaskan pola persebaran titik-titik lokasi tempat dengan menggunakan perhitungan yang mempertimbangkan faktor jarak, jumlah titik lokasi, dan luas wilayah. Ciri utama dari analisis ini adalah hasil akhirnya berupa indeks (T). Setelah nilai indeks telah diperoleh, selanjutnya diinterpretasikan menggunakan *Continum Nearest Neighbor Analysis* yang memiliki kisaran antara 0 sampai 2,15. Hasil dari interpretasi tersebut menunjukkan apabila $T = 1$ artinya pola persebarannya mengelompok, $T = II$ artinya pola penyebarannya acak, dan $T = III$ pola penyebarannya seragam.

Nilai indeks (T) diperoleh menggunakan rumus:

$$T = \frac{Ju}{Jh}$$

Keterangan:

T : Indeks penyebaran

Ju : Jarak rata-rata yang diukur antara satu titik dengan titik tetangganya yang terdekat

Jh : Jarak rata-rata yang diperoleh andaikata semua titik punya pola acak

Untuk memperoleh nilai Jh dapat menggunakan rumus:

$$Jh = \frac{1}{2\sqrt{P}}$$

Keterangan :

Jh : Jarak rata-rata yang diperoleh andaikata semua titik punya pola acak

P : Kepadatan titik dalam km^2

Sedangkan, untuk mendapatkan nilai P dapat menggunakan rumus:

$$P = \frac{N}{A}$$

Keterangan:

P : Kepadatan titik dalam km^2

N : Jumlah titik

A : Luas wilayah dalam km^2

Pemanfaatan metode *Nearest Neighbor Analysis* dalam bidang transportasi ditunjukkan pada pemilihan titik untuk menentukan rute perjalanan suatu transportasi. Dengan metode ini, dapat mengetahui tahapan penentuan sebaran titik rute perjalanan. Pertama, memilih salah satu titik yang mewakili suatu titik awal. Selanjutnya, memilih titik yang ingin dikunjungi dengan pertimbangan hanya memilih titik yang memiliki jarak terdekat dengan titik yang sebelumnya dikunjungi. Setelah seluruh titik dikunjungi atau seluruh titik telah terhubung, maka tutup rute perjalanan dengan kembali ke titik awal (Tarigan, *et al.*, 2018).

2.10 Penelitian Yang Relevan

Dalam penelitian yang dilakukan, terdapat beberapa penelitian yang relevan untuk dijadikan sumber referensi. Penelitian tersebut sebagai berikut:

Tabel 5. Penelitian Yang Relevan

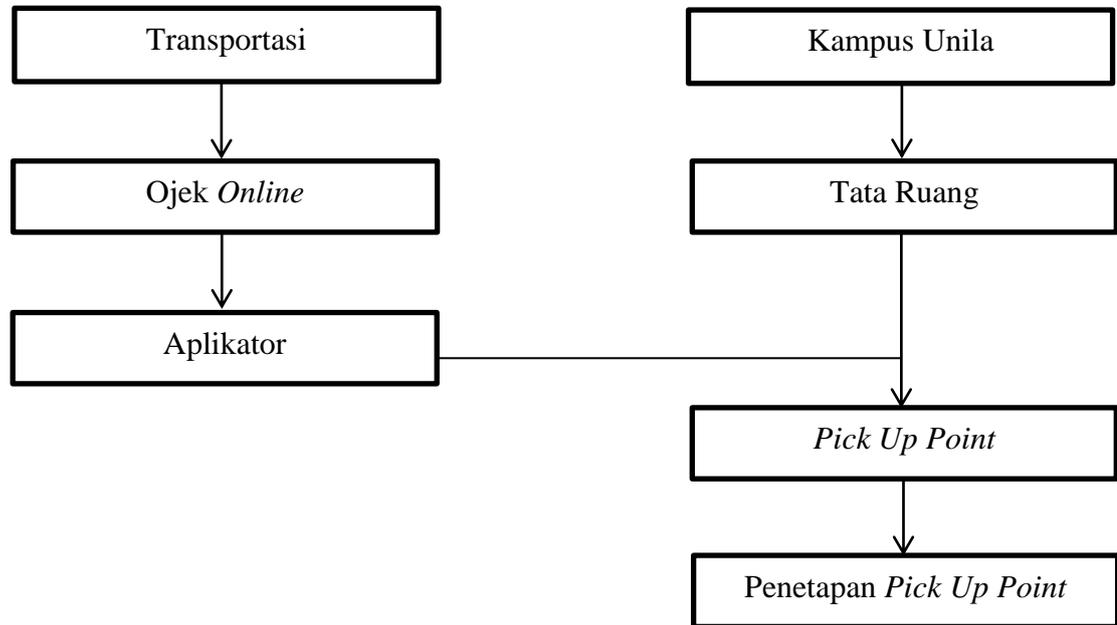
No.	Nama	Judul	Tujuan	Hasil
1.	Gigih Mahattawo. 2016	Produksi Ruang Pangkalan Ojek <i>Online</i> Dan Timbulnya Pemaknaan Dalam Pangkalan	Mengetahui bagaimana ruang dapat di produksi oleh pengemudi gojek	<ol style="list-style-type: none">1. Mengetahui bahwa pembentukan pangkalan diawali dengan adanya komunikasi yang terjadi diantara para pengemudi ojek <i>online</i>.2. Mengetahui bahwa ojek <i>online</i> merupakan konsep diri dari para pengemudi gojek, yang berbeda dengan pengemudi ojek konvensional lainnya.
2.	Haryono, Danang Darunanto, Endang Wahyuni. 2018	Persepsi Masyarakat Tentang Kemacetan Lalu Lintas di Jakarta	Menganalisis opini masyarakat kota Jakarta mengenai model sarana transportasi umum <i>modern</i> yang perlu dan cocok direalisasikan di kota Jakarta.	Hasil penelitian memperlihatkan dari 50 orang responden, 48% diantaranya memilih monorail sebagai sarana transportasi umum modern yang harus dibangun di Jakarta.

Tabel 5. Lanjutan

3. Lindry Ervina	Analisis Dampak Kerugian Akibat Kemacetan Lalu Lintas Di Kota Makassar	Untuk mengkaji tentang besarnya kerugian dari dampak kemacetan pengguna jalan dilihat dari perubahan pengeluaran untuk BBM saat lalu lintas normal dibandingkan dengan saat terjebak kemacetan, tidak ada pendapatan dan kerugian ekonomi lainya akibat kemacetan.	Hasil dari penelitian ini adalah kemacetan mengakibatkan pengguna jalan merasakan stress, waktu terbuang, mengurangi jam kerja atau belajar, pemborosan bensin dan hilangnya pendapatan.
4. Siti Nur. 2019	Penentuan <i>Area Pick Up Point</i> Ojek <i>Online</i> untuk Mengurangi Kemacetan Lalu Lintas di Sekitar Stasiun Kereta Api Jabodetabek	Mengusulkan lokasi penjemputan atau pengantaran penumpang (<i>pick up point</i>) angkutan ojol di stasiun yang aman, nyaman dan dapat meningkatkan keselamatan angkutan OJOL di Jabodetabek.	Hasil penelitiannya adalah <i>Pick up point</i> yang ada saat ini tiga stasiun yang dilakukan survei kebanyakan dilakukan di pinggir jalan seperti di Stasiun Manggarai dan Stasiun Bekasi, sehingga menimbulkan permasalahan keruwetan dan permasalahan kemacetan transportasi di depan stasiun tersebut, sedangkan di Stasiun Depok Baru, <i>pick up point</i> sudah tertata dengan baik.

2.11 Kerangka Berpikir

Berikut adalah kerangka berpikir dari penelitian yang akan dilakukan berdasarkan latar belakang dan kajian teori yang telah dirumuskan:



Gambar 7. Kerangka Berpikir

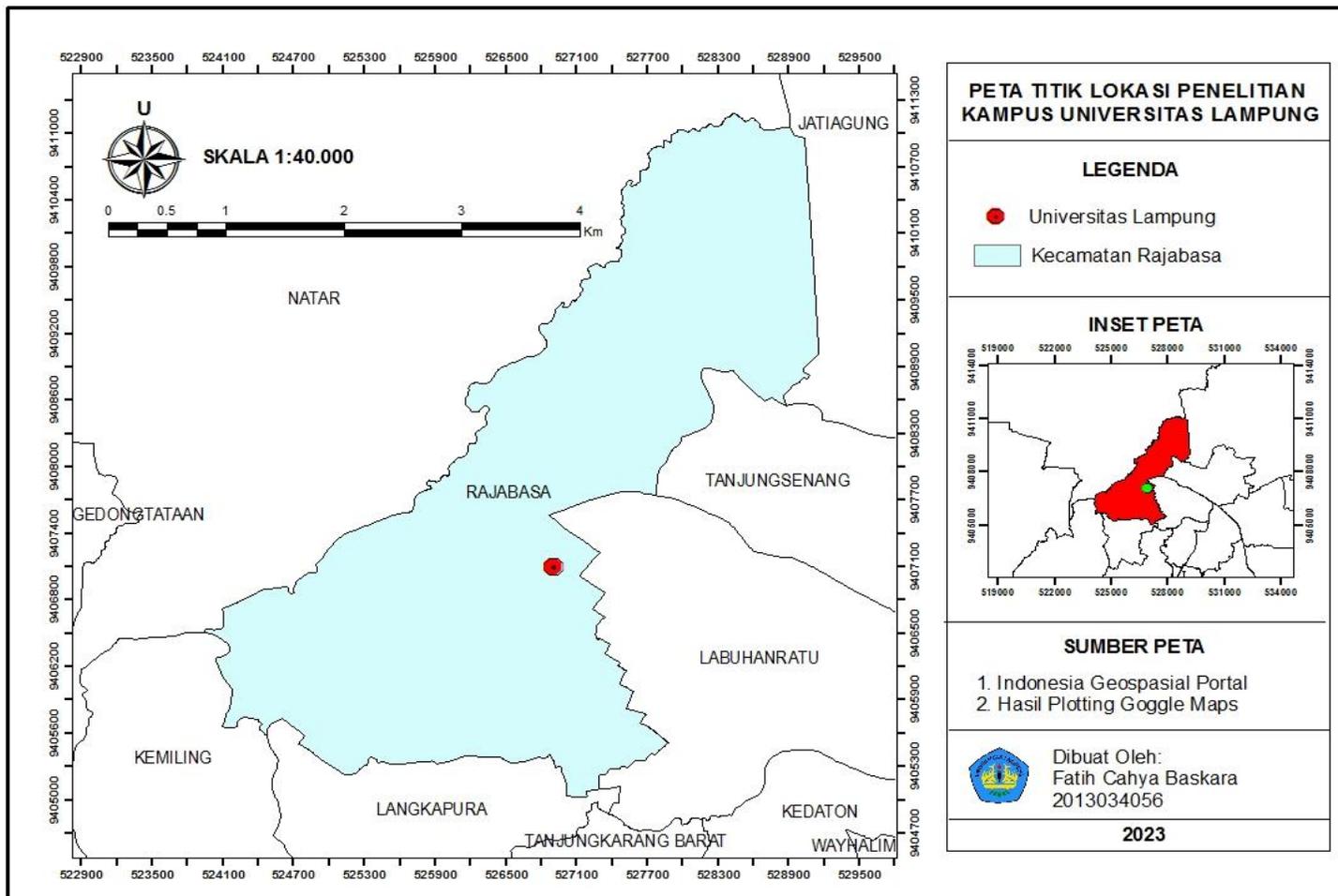
III.METODE PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif. Menurut Arikunto (2006), deskriptif kuantitatif adalah suatu metode yang bertujuan untuk membuat gambar atau deskriptif tentang suatu keadaan secara objektif yang menggunakan angka, mulai dari pengumpulan data, penafsiran terhadap data tersebut serta penampilan dan hasilnya. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif dengan teknik analisis spasial untuk merepresentasikan data kuantitatif dalam sudut pandang geografis.

3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian

Lokasi penelitian dilakukan di Universitas Lampung dengan waktu penelitian pada September 2023. Berikut ditampilkan peta titik lokasi penelitian:



Gambar 8. Peta Lokasi Penelitian

3.3 Alat dan Bahan

3.3.1 Alat

1. Laptop
2. *Microsoft Excel* 2010
3. *Microsoft Office* 2010
4. *Software ArcGis* 10.8
5. Goggle Earth Pro

3.3.2 Bahan

1. Peta jaringan jalan dan bangunan Universitas Lampung
2. Peta kampus Universitas Lampung

3.4 Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang telah ditetapkan peneliti untuk dipelajari sehingga informasi yang didapatkan dapat ditarik kesimpulan. Variabel penelitian ini adalah *pick up point* ojek *online* di Universitas Lampung.

3.5 Definisi Operasional Variabel

Definisi operasional variabel adalah penjabaran dari variabel-variabel penelitian, dimensi, dan indikator yang digunakan untuk mengukur variabel tersebut. Berikut definisi operasional variabel dari penelitian ini:

Tabel 6. Definisi Operasional Variabel

Variabel	Indikator	Sub Indikator	Cara Mengukur	Keterangan
Kesesuaian <i>Pick Up Point</i>	<i>Shelter Ojek Online</i>	1. Lokasi <i>shelter</i> 2. Tipologi 3. Fasilitas 4. Kenyamanan 5. Keamanan 6. Ketertiban	1. Observasi 2. Wawancara 3. Studi Literatur dan dokumentasi	1. Dikatakan sangat sesuai, apabila sama antara kebijakan Unila dengan aplikator 2. Dikatakan sesuai, apabila hanya sebagian sama antara kebijakan Unila dengan aplikator
Sebaran <i>Pick Up Point</i>	Titik-titik lokasi <i>Pick Up Point</i>	Lokasi <i>Pick Up Point</i>	Analisis Spasial dengan metode NNA	1. Nilai 0 – 0,7 menunjukkan pola sebaran mengelompok 2. Nilai 0,71 – 1,4 menunjukkan pola sebaran acak 3. Nilai 1,41 – 2,15 menunjukkan pola sebaran seragam

3.6 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah proses memperoleh data penelitian yang dilakukan. Menurut Rahmadi (2011), ada beberapa teknik pengumpulan data yang dapat dilakukan yaitu:

1. Wawancara

Wawancara adalah teknik pengumpulan data melalui pengajuan sejumlah pertanyaan secara lisan kepada subjek yang diwawancarai. Bentuk informasi tersebut didapatkan dari informan yang kita temui. Narasumber dalam penelitian ini adalah pengguna yaitu seluruh civitas akademika Universitas Lampung (mahasiswa, dosen, tenaga pendidik), pengemudi ojek *online*, dan perusahaan mitra ojek *online* (Go-Jek, Grabbike, dan Maxim motor).

2. Studi Literatur dan Dokumentasi

Studi literatur tergolong data sekunder. Teknik pengambilan data ini adalah mengumpulkan data yang diperoleh dengan cara membaca buku di perpustakaan, jurnal, internet dan juga literatur-literatur yang berhubungan dengan masalah pokok penelitian. Dokumentasi adalah proses pengambilan gambar atau video terhadap objek penelitian yang ingin diteliti berupa peraturan Universitas Lampung mengenai larangan masuk ojek *online*, data dari Badan Pusat Statistik, kondisi di lapangan mengenai titik lokasi *pick up point*, dan lain sebagainya.

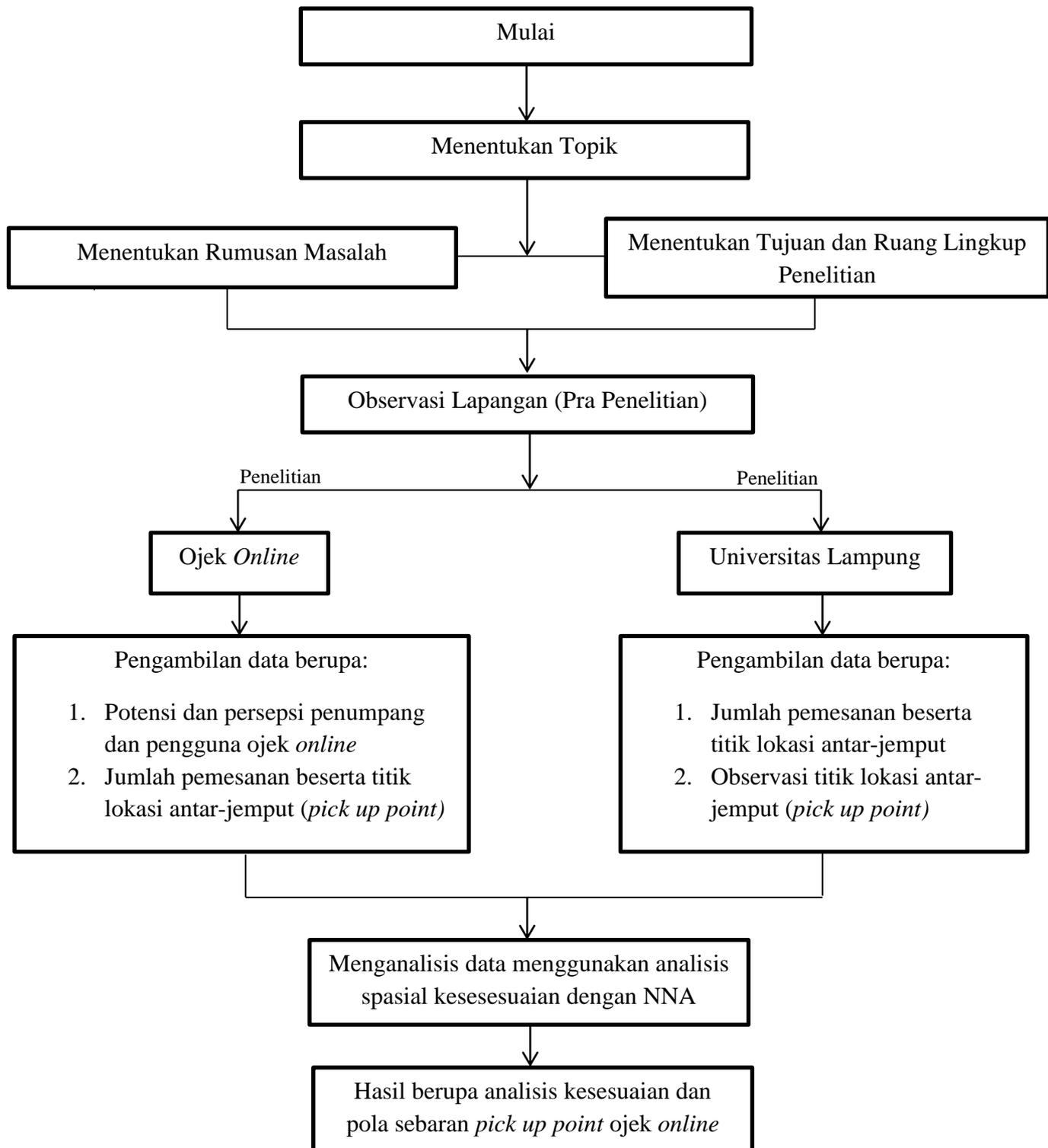
3. Observasi

Observasi adalah proses melihat dengan penuh perhatian. Dalam konteks penelitian, observasi diartikan sebagai cara-cara mengadakan pencatatan secara sistematis mengenai tingkah laku dengan melihat atau mengamati tingkah laku individu atau kelompok yang diteliti secara langsung. Observasi dalam penelitian ini adalah melihat secara langsung sebaran dan kondisi lokasi *pick up point* di Universitas Lampung.

3.7 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data adalah proses menganalisis data yang telah didapatkan dengan menggunakan berbagai metode atau cara. Penelitian ini bersifat deskriptif kuantitatif dengan metode analisis spasial. Analisis spasial adalah suatu pandangan dalam geografi yang memahami proses pembentukan dan perubahan bentang lahan dan tempat (*places*) dengan referensi prinsip-prinsip universal dan general. Dalam hal ini, akan ditentukan kesesuaian *pick up point* yang tepat bagi ojek *online* di Universitas Lampung menggunakan peta lokasi dengan metode *Nearest Neighbor Analysis*. Penentuan metode ini dilakukan dengan bantuan *software ArcGis*.

3.8 Diagram Alir Penelitian



Gambar 9. Diagram Alir Penelitian

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, berikut dapat diambil kesimpulan yang sesuai dengan penelitian yang telah dilakukan:

1. Hasil kesesuaian *pick up point* menunjukkan bahwa ada 2 lokasi yang sangat sesuai yaitu Fakultas Kedokteran dan Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik dan 7 lokasi yang dianggap sesuai yaitu FKIP, FMIPA, FP, FEB, FH, FT, dan area GSG dan sekitarnya.
2. Hasil analisis menggunakan *Nearest Neighbor Analysis* (NNA) menunjukkan bahwa pola sebaran *pick up point* adalah acak.

5.2 Saran

Berikut saran yang dapat dijadikan bahan pertimbangan untuk melakukan penelitian selanjutnya atau sebagai bahan untuk pengambilan keputusan bagi masing-masing *stakeholders*:

1. Penelitian ini mengambil Universitas Lampung sebagai lokasi penelitian. Penelitian selanjutnya dapat menggunakan lokasi lainnya yang sesuai dan terlihat mobilitas ojek *online* yang ramai.
2. Penentuan usulan *pick up point* bisa dilakukan dengan cara menggunakan metode *survey*.

3. Untuk pihak Universitas Lampung dan aplikator dapat menjadikan hasil penelitian ini sebagai bahan pertimbangan penentuan lokasi *pick up point* yang sesuai di Universitas Lampung.
4. Diharapkan terjadi kerjasama dan saling koordinasi antar semua elemen baik penumpang, pengemudi, dan *stakeholders* apabila Universitas Lampung secara resmi memiliki *pick up point* agar tidak menimbulkan masalah kembali. Dan dapat dilakukan monitoring dan evaluasi dengan metode FGD.

DAFTAR PUSTAKA

- Asrahmaulyana, Qarina, dan Lindry Ervina. 2020. Kerugian Ekonomi Akibat Kemacetan Lalu Lintas Terhadap Masyarakat Muslim Yang Bermukim Di Kota Makassar. *Jurnal Iqtisaduna.06.II*. hlm 157-166.
- Bahdal, Nurpilihan, Kharistya Amaru, dan Boy Macklin. 2011. *Buku Ajar Sistem Informasi Geografis*. Bandung: Universitas Padjajaran.
- Cahaya, Suci, Dedy Miswar, Irma Lusi. 2019. Sistem Informasi Geografis Database Rumah Sakit Dan Puskesmas di Kabupaten Lampung Timur 2018. *Jurnal PSPG.01*. hlm 03.
- Danuri, dan Siti Maisaroh. 2019. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bantul: Samudera Biru.
- Fadilah, Nur Siti. 2019. Penentuan *Area Pick Up Point* Ojek *Online* untuk Mengurangi Kemacetan Lalu Lintas di Sekitar Stasiun Kereta Api Jabodetabek. *Jurnal Penelitian Transportasi Darat.02.XXI*. 145-148.
- Handayati, Fitria, Dedy Miswar, Irma Lusi. 2021. Analisis Sebaran Ruang Terbuka Hijau Di Kecamatan Banyumas Kabupaten Pringsewu. *Jurnal Penelitian Geografi.01.IX*. hlm 10-11.
- Hargito. 2009. *Integrasi Sebaran Lokasi SMP dan Sebaran Permukiman Di Kota Pati*: Universitas Dipenogoro.
- Haryono, Danang Darunanto, dan Endang Wahyuni. 2018. Persepsi Masyarakat Tentang Kemacetan Lalu Lintas di Jakarta. *Jurnal Manajemen Transportasi dan Logistik.05.III*. hlm 277-285.
- Khisty, Jotin dan Kent Lall. 2003. *Dasar-Dasar Rekayasa Transportasi*. Jakarta: Penerbit Airlangga.
- Lamria, Eri dan Tin Budi Utami. 2018. Pola Pemanfaatan Ruang Koridor Jalan Oleh Ojek *Online* (Studi kasus: Depan Kampus I UIN Syarif Hidayatullah, Ciputat, Tangerang Selatan). *Jurnal Arsitektur, Bangunan dan Lingkungan.03.VIII*. hlm 19.

- Miro, Fidel. 2005. *Perencanaan Transportasi*. Padang: Erlangga.
- Mahattatwo, Gigih. *Produksi Ruang Pangkalan Ojek Online Dan Timbulnya Pemaknaan Dalam Pangkalan (Studi Kasus Pada Komunitas Gojek Blimbingsari)*. 2020. Yogyakarta: Universitas Islam Indonesia.
- Nasution. 2004. *Manajemen Transportasi (Edisi Kedua)*. Jakarta: Ghalia Indonesia.
- Pelambi, Sonny Tilaar, dan Michael M. Rekung. 2016. Identifikasi Pola Sebaran Permukiman Terencana Di Kota Manado. *Jurnal Spasial.03.I*. hlm 57-58.
- Permata, Agriscta dan Dyah Mahendrasari. 2016. Analisis Spasial Kejadian Demam Berdarah Dengue Berdasarkan Kepadatan Penduduk. *Unnes Journal of Public Health.05.I*. hlm 49.
- Puspita Dyan, Sudarmi, Edy Haryono. 2018. Menurunnya Jumlah Angkutan Kota Jurusan Metro-Kampus di Kota Metro Tahun 2017. *Jurnal PSPG.01*. hlm 8.
- Rahmadi. 2011. *Pengantar Metode Penelitian*. Banjarmasin: Antasari Press.
- Risdiyanto. 2014. *Rekayasa dan Manajemen Lalu Lintas: Teori dan Aplikasi*. Yogyakarta: PT Leutika Nouvalitera.
- Sarosa, Wicaksono.dkk. 2019. *Panduan Praktis Penyediaan dan Pengelolaan Shelter Ojek Online*. Jakarta: Ruang Waktu Knowledge Hub For Sustainable [Urban] Development.
- Sudirman, Elvian, Andi Aco, dan Nurharsya. 2020. Perlindungan Hukum Bagi Pengguna Jasa Transportasi *Online* Di Kota Makassar (Studi Pengguna Jasa Grab Motor (Grabbike) Di Lingkungan Fakultas Ilmu Sosial UNM). *Jurnal UNM*. hlm 176.
- U Tarigan, R. F. Sidabutar, and A Chen. 2018. Analysis of Optimal Transport Route Determination of Oil Palm Fresh Fruit Bunches from Plantation to Processing Factory. *Journal of Physics: Conf. Series 1007*. hlm 1-8.
- Widayanti, Ari, Anita Susanti, dan Agus Wiyono. 2016. Evaluasi Kualitas Pelayanan Halte Dan Pengembangannya Di Kota Surabaya Untuk Mendukung Terwujudnya Infrastruktur Berwawasan Lingkungan. *Jurnal Hasil Seminar Nasional Sains dan Teknologi Terapan IV 2016*. hlm 34.
- Badan Pusat Statistik Tahun 2021.
- Badan Pusat Statistik Tahun 2022.
- Pedoman Teknis Perekayasanaan Tempat Perhentian Kendaraan Penumpang Umum Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor 271 Tahun 1996.
- Profil Umum Universitas Lampung Tahun 2022.
- Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 108 Tahun 2017.

Peraturan Kementerian Perhubungan Nomor 12 Tahun 2019 tentang perlindungan keselamatan pengguna sepeda motor yang digunakan untuk kepentingan masyarakat.

Peraturan Pemerintah RI Nomor 41 Tahun 1993 Tentang Angkutan Jalan.

Rencana Strategis Universitas Lampung Tahun 2020-2025.

Surat Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor 271 Tahun 1996 tentang Teknis Perencanaan Tempat Perhentian Kendaraan Penumpang Umum.

Surat Himbauan Nomor 657/UN26.06/TU.00/2017 tentang Larangan Parkir dan Mangkal.

Surat Edaran Nomor 02 Tahun 2023 tentang Penggunaan Shuttle Bus.

Undang-Undang Nomor 25 Tahun 2004 tentang Sistem Perencanaan Pembangunan Nasional.

Undang-Undang Nomor 26 Tahun 2007 Tentang Penataan Ruang.

Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan.