

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

DKI Jakarta merupakan salah satu kota metropolitan terbesar di Asia Tenggara dengan perkembangan kota yang sangat pesat dan memiliki jumlah penduduk tertinggi di Indonesia. Menurut Badan Pusat Statistik DKI Jakarta, pada tahun 2018 jumlah penduduk di Jakarta mencapai 10,4 juta jiwa dengan laju pertumbuhan penduduk mencapai 1,07% dari tahun 2010 hingga tahun 2018. Pertumbuhan penduduk dan tingkat urbanisasi yang tinggi di kota-kota besar merupakan sebagian dari berbagai faktor berkembangnya kegiatan di wilayah perkotaan yang mengakibatkan mobilitas penduduknya semakin tinggi.

DKI Jakarta mengalami perluasan dan pembangunan wilayah yang tidak terkendali untuk memenuhi kebutuhan masyarakatnya. Berdasarkan Badan Pertanahan Nasional, pada tahun 2017 guna lahan DKI Jakarta didominasi oleh permukiman hingga mencapai 46% dari total luas lahan DKI Jakarta dan 60% diantaranya adalah permukiman berlantai bangunan rendah dan tidak teratur. Kemudian diikuti oleh penggunaan lahan untuk kegiatan perekonomian dan pemerintahan sebesar 15%. DKI Jakarta yang ditetapkan sebagai pusat pemerintahan dan pusat perekonomian internasional (Perpres No. 60 Tahun 2020) menjadi pusat aktivitas dari berbagai kegiatan untuk wilayah sekitarnya (Bogor, Depok, Tangerang, Bekasi) menarik masyarakat untuk melakukan pergerakan, masyarakat harus menempuh berbagai pergerakan lintas kota untuk memenuhi kebutuhannya.

Badan Pusat Statistik DKI Jakarta (2017) mencatat bahwa terdapat setidaknya 18 juta kendaraan bermotor yang terdaftar di DKI Jakarta, dan hanya 45,9 ribu diantaranya merupakan angkutan umum. Setiap harinya, Kota Jakarta harus menampung 49,5 juta pergerakan orang yang melakukan mobilitas di dalam maupun menuju dalam kota. Dari total 49,5 juta pergerakan orang, 23,4 juta diantaranya adalah pergerakan orang hanya di dalam Jakarta, 20,02 juta dari total tersebut adalah pergerakan dari wilayah Bodetabek menuju kota Jakarta, dan sisanya merupakan pergerakan orang dari luar Jabodetabek menuju Kota Jakarta. Namun, penggunaan angkutan umum hanya mencapai 24% dari total pergerakan orang (Badan Pengelola Transportasi Jabodetabek, 2019).

Tingginya penggunaan kendaraan pribadi menyebabkan munculnya permasalahan di DKI Jakarta, seperti kemacetan. DKI Jakarta tidak hanya harus menampung pergerakan dengan penggunaan kendaraan pribadi oleh penduduknya saja, namun juga harus menampung pergerakan penduduk daerah sekitarnya yang melakukan pergerakan ke DKI Jakarta untuk melakukan aktivitasnya. Hal tersebut menyebabkan daya tampung jalan DKI Jakarta tidak mampu untuk menampung banyaknya jumlah kendaraan yang melintas karena tingginya penggunaan kendaraan pribadi.

Maka dari itu, Pemerintah DKI Jakarta menyediakan berbagai moda transportasi publik, seperti Kereta Komuter, Moda Raya Terpadu (MRT), Bus Trans Jakarta, dan jenis moda transportasi lainnya dan mengintegrasikan moda-moda tersebut dalam bentuk pusat transit untuk mendukung mobilitas penduduknya. Sehingga, penduduk Jakarta maupun sekitarnya yang melakukan pergerakan di DKI Jakarta dapat dengan mudah mencapai tujuannya dengan menggunakan transportasi publik. Salah satu konsep yang di kembangkan untuk mengatasi berbagai masalah mobilitas di DKI Jakarta adalah pembangunan Kawasan Berorientasi Transit atau *Transit Oriented Development* (TOD). Pembangunan berbasis transit adalah pembangunan yang mengintegrasikan desain ruang kota untuk menyatukan manusia, aktivitas, bangunan dan ruang publik melalui konektivitas yang mudah dengan berjalan kaki (Institute For Transportation and Development Policy, 2017)

Menurut Jati *et al.*, (2017), TOD lebih mengutamakan pemanfaatan transportasi publik dibandingkan dengan penggunaan kendaraan pribadi. Mendukung hal tersebut, Curtis menyatakan bahwa salah satu tujuan pengembangan kawasan dengan konsep TOD yaitu untuk mengurangi ketergantungan penggunaan pribadi dengan meningkatkan penggunaan transportasi umum massal dan mempromosikan pembangunan tanpa menciptakan *sprawl* (Jati *et al.*, 2017). Konsep *Transit Oriented Development* (TOD) diawali dengan konsep aktivitas pergerakan manusia, baik dengan moda maupun berjalan. Pergerakan sebagai salah satu aktivitas yang paling banyak dilakukan oleh manusia, diwadahi dengan penempatan-penempatan pusat-pusat aktivitas yang terintegrasi dengan titik-titik transit sehingga diharapkan dapat mendorong penggunaan transportasi publik. (Wijaya, 2009).

Salah satu kawasan di DKI Jakarta yang dikembangkan sebagai Kawasan Berorientasi Transit adalah Kawasan Dukuh Atas. Kawasan Dukuh Atas berada di perbatasan antara Jakarta pusat dengan Jakarta selatan, lebih tepatnya terletak di sisi utara *Central Business District* Jakarta. Menurut RTRW Provinsi DKI Jakarta Tahun 2010 – 2030, Kawasan Dukuh Atas merupakan salah satu lokasi yang ditetapkan untuk pengembangan kawasan di sekitar pusat transit dengan konsep TOD. Konsep TOD yang ditetapkan pada Kawasan Dukuh Atas menitikberatkan lingkungan yang memprioritaskan penggunaan moda transportasi massal. Sebagai pusat transit, Kawasan TOD Dukuh Atas memiliki berbagai moda transportasi yang tersedia, yaitu Kereta Komuter, Moda Raya Terpadu, Bus Trans Jakarta, dan Kereta Bandara, dan ke depannya akan tersedia *Light Rail Transit*.

DKI Jakarta sudah melakukan berbagai program pembangunan dalam penyediaan sarana dan prasarana untuk mengintegrasikan baik antar moda-moda transportasi tersebut maupun dengan penggunaan lahan di sekitar kawasan TOD untuk menampung pergerakan pengguna moda transportasi. Beberapa di antaranya adalah mengubah Jalan Kendal menjadi jalur pedestrian sehingga keempat moda transportasi tersebut dapat terhubung, menghubungkan Stasiun KRL Sudirman dengan Stasiun Kereta Api Bandara dengan jalur pedestrian yang ramah bagi pejalan kaki yang

membawa barang bawaan, dan ke depannya akan membangun *skywalk* untuk menghubungkan Kawasan Dukuh Atas dengan stasiun LRT. Namun, Pengamat Transportasi MTI (Masyarakat Transportasi Indonesia) Darmanintyas menyebutkan bahwa integrasi kawasan TOD Dukuh Atas masih jauh dari ideal untuk pengguna (Mantalean, V. 2019. dalam Kompas.com).

Penelitian yang pernah dilakukan sebelumnya (Salman A & Tjahjono, 2016) menunjukkan bahwa kondisi jalur pejalan kaki di Kawasan Dukuh Atas, khususnya untuk pengguna Trans Jakarta di Halte Dukuh Atas 1, masih kurang memadai. Padahal jalur pejalan kaki merupakan fasilitas yang esensial khususnya pada kawasan TOD. Hal tersebut juga di tunjukan bahwa secara keseluruhan, penggunaan Trans Jakarta di DKI Jakarta mengalami penurunan tingkat kepuasan yang cukup drastis, yaitu dari 71% menjadi 35,7% pada tahun 2011 (Arifin *et al*, 2015). Fasilitas yang disediakan masih di kawasan TOD kurang mendukung pergerakan pengguna moda transportasi umum dan terlalu mengedepankan pengguna moda transportasi pribadi. Hal tersebut menunjukkan bahwa pembangunan belum memerhatikan karakteristik pengguna moda transportasi dalam melakukan pergerakan di Kawasan TOD Dukuh Atas.

Dalam pengambilan keputusan, khususnya dalam peningkatan kualitas fasilitas untuk menampung pergerakan pengguna moda transportasi, perlu diperhatikan karakteristik pengguna sehingga investasi yang dikeluarkan untuk meningkatkan kualitas suatu fasilitas dapat sesuai dengan sasaran. Sedangkan, karakteristik pengguna dapat dilihat dari karakteristik sosio-ekonomi, karakteristik pergerakan dan juga karakteristik aktivitas. Berdasarkan fenomena tersebut, maka pertanyaan penelitian yang untuk pada penelitian ini adalah “*Bagaimana tipologi pengguna moda transportasi pada Kawasan Transit Oriented Development Dukuh Atas, DKI Jakarta untuk memenuhi kebutuhan pergerakannya?*”

1.2 Rumusan Masalah

Penggunaan kendaraan umum dianggap belum maksimal menjadi salah satu permasalahan transportasi. Lembaga yang bertanggung jawab dianggap masih memiliki kinerja yang rendah dalam menyelenggarakan pelayanan transportasi perkotaan serta rendahnya tingkat disiplin pemakai jalan (Sukarto, 2006). Hasil survei penelitian dan Pengembangan Badan Layanan Umum (Litbang BLU) Trans Jakarta akhir 2011 menyatakan bahwa tingkat kepuasan pengguna mengalami penurunan menjadi 35,7% dari 71% (Arifin *et al.*, 2015). Penelitian yang pernah dilakukan (Salman A & Tjahjono, 2016) menyebutkan bahwa secara umum, kondisi fasilitas pejalan kaki di Kawasan Dukuh Atas masih kurang memadai, khususnya di Halte Trans Jakarta Dukuh Atas 1. Hal tersebut kemudian didukung oleh penelitian yang dilakukan Ningrum, *et al*, (2020) mengenai kesesuaian pelayanan fasilitas di sekitar Kawasan TOD Dukuh Atas yang menunjukkan bahwa dari konsep *transit oriented developmen* yaitu kawasan yang kompak, simpul transit dan jalur pejalan kaki; aspek jalur pejalan kaki merupakan aspek yang memiliki nilai rendah dan tidak sesuai padahal jalur pejalan kaki

merupakan salah satu fasilitas yang esensial dalam mengintegrasikan berbagai moda transportasi lainnya maupun guna lahan di sekitar kawasan.

Hal tersebut menunjukkan bahwa aksesibilitas dan fasilitas yang disediakan di Kawasan Dukuh Atas juga kurang mendukung pergerakan pengguna kendaraan umum karena fasilitasnya yang terlalu mengedepankan pengguna kendaraan pribadi. Padahal, dalam kawasan TOD prinsip yang diterapkan seharusnya mengedepankan pergerakan pengguna moda transportasi umum yang aman, nyaman, cepat dan mudah, sehingga dibutuhkan fasilitas yang memadai. Oleh karena itu, penelitian mengenai tipologi pengguna moda transportasi pada kawasan TOD Dukuh Atas, DKI Jakarta perlu dilakukan untuk mendukung pergerakan pengguna dan meningkatkan fasilitas penunjang di kawasan tersebut. Penelitian ini dilakukan dengan beberapa tahap yaitu mengidentifikasi dan menganalisis karakteristiknya baik dari aspek sosial-ekonomi maupun pergerakan, mengidentifikasi dan menganalisis aktivitas pengguna di Kawasan TOD Dukuh Atas yang kemudian menganalisis tipologi pengguna moda transportasi pada Kawasan *Transit Oriented Development* (TOD) Dukuh Atas, DKI Jakarta.

1.3 Tujuan dan Sasaran

Pada penelitian mengenai Kajian Tipologi Pengguna Moda Transportasi di Kawasan *Transit-Oriented Development* Dukuh Atas, DKI Jakarta terdapat tujuan dan sasaran yang dapat dicapai. Berikut ini adalah penjelasan dari tujuan dan sasaran dari penelitian yang akan dibahas.

1.3.1 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengkaji tipologi pengguna moda transportasi di Kawasan Dukuh Atas, DKI Jakarta.

1.3.2 Sasaran

Dalam mencapai tujuan penelitian yang telah ditentukan di atas, maka sasaran penelitian yang akan dicapai adalah:

- a) Mengidentifikasi dan menganalisis karakteristik sosio-ekonomi dan karakteristik pergerakan pengguna moda transportasi di Kawasan Dukuh Atas, DKI Jakarta.
- b) Mengidentifikasi dan menganalisis karakteristik aktivitas pengguna moda transportasi dalam perpindahan antar moda di Kawasan TOD Dukuh Atas, DKI Jakarta.
- c) Mengetahui tipologi karakteristik pengguna moda transportasi di Kawasan Dukuh Atas, DKI Jakarta.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan hasil yang bermanfaat untuk berbagai pihak, diantaranya yaitu bermanfaat bagi pengembangan pemerintah dan masyarakat serta manfaat bagi

pengembangan ilmu pengetahuan. Berikut ini merupakan manfaat yang didapat untuk beberapa pihak dari penelitian ini.

1.4.1 Manfaat Penelitian Bagi Pemerintah

Manfaat dari hasil penelitian ini bagi pemerintah dan masyarakat yaitu nantinya dapat menjadi gambaran mengenai karakteristik pengguna moda transportasi yang dilihat dari karakteristik sosio-ekonomi, karakteristik pergerakan serta karakteristik aktivitas. Gambaran tersebut kemudian dapat dijadikan sebagai masukan dalam mengevaluasi dan mengambil keputusan dalam meningkatkan kualitas pelayanan serta pengembangan kawasan untuk mendukung pergerakan pengguna moda transportasi pada Kawasan *Transit Oriented Development* (TOD) Dukuh Atas, DKI Jakarta sehingga pembangunan dapat tepat sasaran.

1.4.2 Manfaat Penelitian Bagi Pengembangan Ilmu Pengetahuan

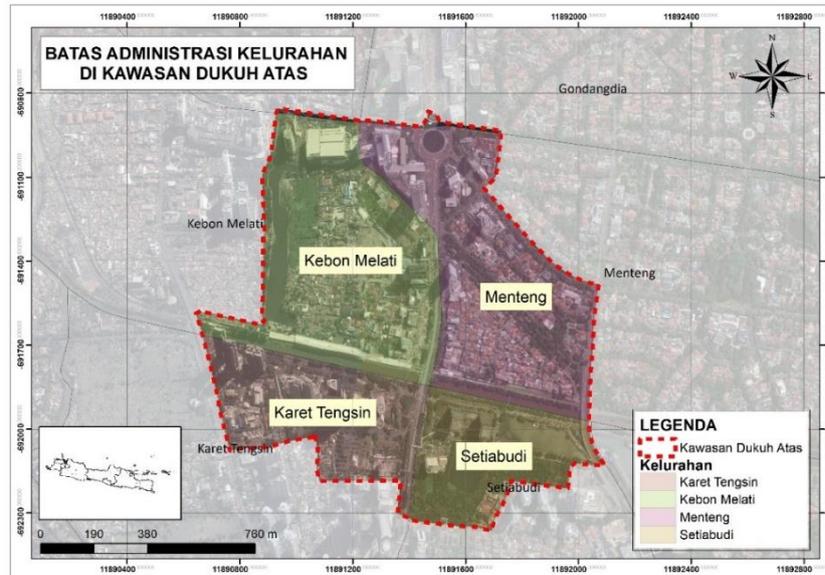
Manfaat dari penelitian ini bagi pengembangan ilmu pengetahuan yaitu untuk pengayaan keilmuan mengenai tipologi pengguna mengenai tipologi pengguna transportasi di Ibu Kota. Hasil penelitian ini juga dapat dijadikan sebagai acuan kepada penelitian yang ingin melakukan penelitian selanjutnya sehingga dapat memiliki gambaran mengenai tipologi pengguna moda transportasi pengguna moda transportasi di Kawasan *Transit Oriented Development* (TOD) Dukuh Atas, DKI Jakarta.

1.5 Ruang Lingkup

Ruang lingkup penelitian mencakup ruang lingkup wilayah dan ruang lingkup materi yang akan dibahas dan menjadi batasan dalam penelitian ini. Berikut ini adalah penjelasan dari lingkup wilayah dan materi yang akan dibahas.

1.5.1 Ruang Lingkup Wilayah

Kawasan Dukuh Atas telah menjadi salah satu pusat bisnis di DKI Jakarta sejak tahun 1960-an. Kawasan tersebut terletak pada perbatasan Kota Administrasi Jakarta Pusat dan Kota Administrasi Jakarta Selatan. Kawasan Dukuh Atas ditetapkan sebagai Kawasan Berorientasi Transit (*Transit Oriented Development*) sebagai implementasi konsep dari sistem pusat kegiatan primer yang ditetapkan pada Peraturan Daerah Provinsi DKI Jakarta No. 1 Tahun 2012 tentang RTRW 2030. Berbeda dengan Kawasan TOD lainnya—seperti TOD Bundaran HI, Setiabudi, Bendungan Hilir, Istora, Senayan, Blok M dan Lebak Bulus; letaknya yang strategis menjadikan Kawasan Dukuh Atas kawasan tersibuk dengan ketersediaan berbagai moda transportasi seperti kereta komuter (KRL), bus Trans Jakarta, kereta bandara, Moda Raya Terpadu (MRT) dan ke depannya akan dihubungkan dengan *Light Rail Transit* (LRT). Adapun ruang lingkup Kawasan Dukuh Atas pada penelitian ini dapat dilihat pada (**Gambar 1.1**).



Sumber: PT MRT Jakarta (2018) (modifikasi)

Gambar 1. 1
Peta Delinasi Kawasan TOD Dukuh Atas, DKI Jakarta

Kawasan TOD Dukuh Atas terdiri dari Kelurahan Kebon Melati, Menteng, Karet Tangsin dan Setiabudi. Kawasan TOD Dukuh Atas dipilih menjadi wilayah studi karena Dukuh Atas adalah pusat transit dari lima transportasi umum yang mewakili transportasi yang tersedia di DKI Jakarta, yaitu Stasiun KRL Sudirman, Halte Trans Jakarta Dukuh Atas 1 & 2, Stasiun MRT Dukuh Atas, dan Stasiun Kereta Bandara BNI City. Lokasinya yang strategis di tengah pusat perekonomian DKI Jakarta menjadikan Kawasan Dukuh Atas didominasi oleh pergerakan para pekerja yang melakukan aktivitas bekerjanya di sekitar daerah tersebut. Selain pusat perekonomian, Kawasan Dukuh Atas juga menjadi kawasan hunian dan campuran, sehingga kegiatan yang terjadi di Kawasan Dukuh Atas sangat beragam. Kelompok sasaran dari penelitian ini adalah pengguna moda transportasi yang melakukan transit di Kawasan Dukuh Atas.

1.5.2 Ruang Lingkup Materi

Penelitian mengenai Kajian Tipologi Pengguna Moda Transportasi pada Kawasan *Transit Oriented Development* Dukuh Atas, DKI Jakarta akan terfokus pada tipologi pengguna berdasarkan karakteristiknya. Karakteristik yang dimaksud meliputi aspek karakteristik sosio-ekonomi, karakteristik pergerakan dan karakteristik aktivitas. Secara rinci, variabel dalam tiap aspek karakteristik tersebut sebagai berikut:

a) Aspek Karakteristik Sosio-ekonomi

Pada aspek karakteristik sosio-ekonomi, untuk melihat latar belakang sosio-ekonomi pengguna materi yang akan dibahas meliputi:

- a. Umur: terbagi menjadi di bawah 15 tahun (15 tahun), 15 – 30 tahun, 31 – 50 tahun dan di atas 50 tahun > 50 tahun.
 - b. Pendidikan: terbagi menjadi pendidikan SD/SMP, SMA/SMK/ D1/D2/D3, D4/S1, S2/S3 dan Tidak Sekolah.
 - c. Jenis pekerjaan: terbagi menjadi jenis pekerjaan sebagai mahasiswa/pelajar, PNS/Abri/Polri, karyawan swasta, wiraswasta dan lainnya.
 - d. Pendapatan: terbagi menjadi pendapatan di bawah UMR, setara dengan UMR dan lebih dari UMR. UMR yang digunakan adalah UMR DKI Jakarta yaitu Rp4.267.349
 - e. Kepemilikan SIM: terbagi menjadi pengguna yang memiliki SIM dan tidak memiliki SIM.
 - f. Kepemilikan kendaraan: terbagi menjadi kepemilikan kendaraan motor dan kendaraan mobil. Masing-masing memiliki pilihan memiliki 1 unit, 2 unit, 3 unit, 4 unit, lebih dari 4 unit dan tidak memiliki kendaraan motor ataupun mobil.
- b) Aspek Karakteristik Pergerakan
- Pada aspek karakteristik pergerakan, untuk melihat pergerakan pengguna dari dan menuju maupun selama di Kawasan Dukuh Atas, materi yang akan dibahas meliputi:
- a. Lokasi asal pergerakan pengguna menuju Kawasan TOD Dukuh Atas direpresentasikan pada kota-kota di Jabodetabek, yaitu; Jakarta Barat, Jakarta Pusat, Jakarta Selatan, Jakarta Timur, Jakarta Utara, Kab. Bekasi, Kab. Bogor, Kab Tangerang, Kota Bekasi, Kota Bogor, Kota Depok, Kota Tangerang, dan Kota Tangerang Selatan.
 - b. Lokasi tujuan pergerakan pengguna dari Kawasan TOD Dukuh Atas direpresentasikan pada kota-kota di Jabodetabek, yaitu; Jakarta Barat, Jakarta Pusat, Jakarta Selatan, Jakarta Timur, Jakarta Utara, Kab. Bekasi, Kab. Bogor, Kab Tangerang, Kota Bekasi, Kota Bogor, Kota Depok, Kota Tangerang, dan Kota Tangerang Selatan.
 - c. Maksud perjalanan pengguna melakukan pergerakan ke Kawasan Dukuh Atas terbagi menjadi bekerja, belajar, belanja, kegiatan sosial, rekreasi atau jalan-jalan, bertemu kerabat atau kegiatan lainnya.
 - d. Jarak tempuh pergerakan terbagi menjadi jarak lokasi asal ke Kawasan Dukuh Atas dan jarak lokasi tujuan dari Kawasan Dukuh Atas. Masing-masing memiliki pilihan kurang dari 5 km (< 5 km), 5 – 10 m, 10 – 20 km, 20 – 30 km

dan lebih dari 30 km (>30 km). Dari jarak tempuh dan waktu perjalanan, hanya digunakan jarak tempuh karena dapat merepresentasikan keduanya.

- e. Waktu melakukan transit merupakan waktu atau jam pengguna melakukan transit di Kawasan Dukuh Atas yang terbagi menjadi di bawah jam 6.00 WIB (< 6.00 WIB), 6.00 – 09.00 WIB, 9.00 – 15.00 WIB, 15.00 – 19.00 WIB dan di atas jam 19.00 WIB (>19.00 WIB).
- f. Rata-rata melakukan transit merupakan rata – rata pengguna melakukan transit atau turun dari satu moda transportasi untuk berganti ke moda transportasi lainnya di Kawasan Dukuh Atas dalam seminggu, yang terbagi menjadi tidak pasti, 1 – 2 kali/minggu, 3 – 4 kali/minggu, 5 – 6 kali/minggu atau setiap hari dalam seminggu.
- g. Moda transportasi yang digunakan merupakan moda transportasi yang pengguna pilih untuk melakukan pergerakan dari Kawasan Dukuh Atas ke lokasi tujuan, yang terbagi menjadi mobil, motor, KRL, MRT, Trans Jakarta, Kereta Bandara, Jalan Kaki, Taksi Online, Ojek Online dan angkutan kota.

c) Aspek Aktivitas

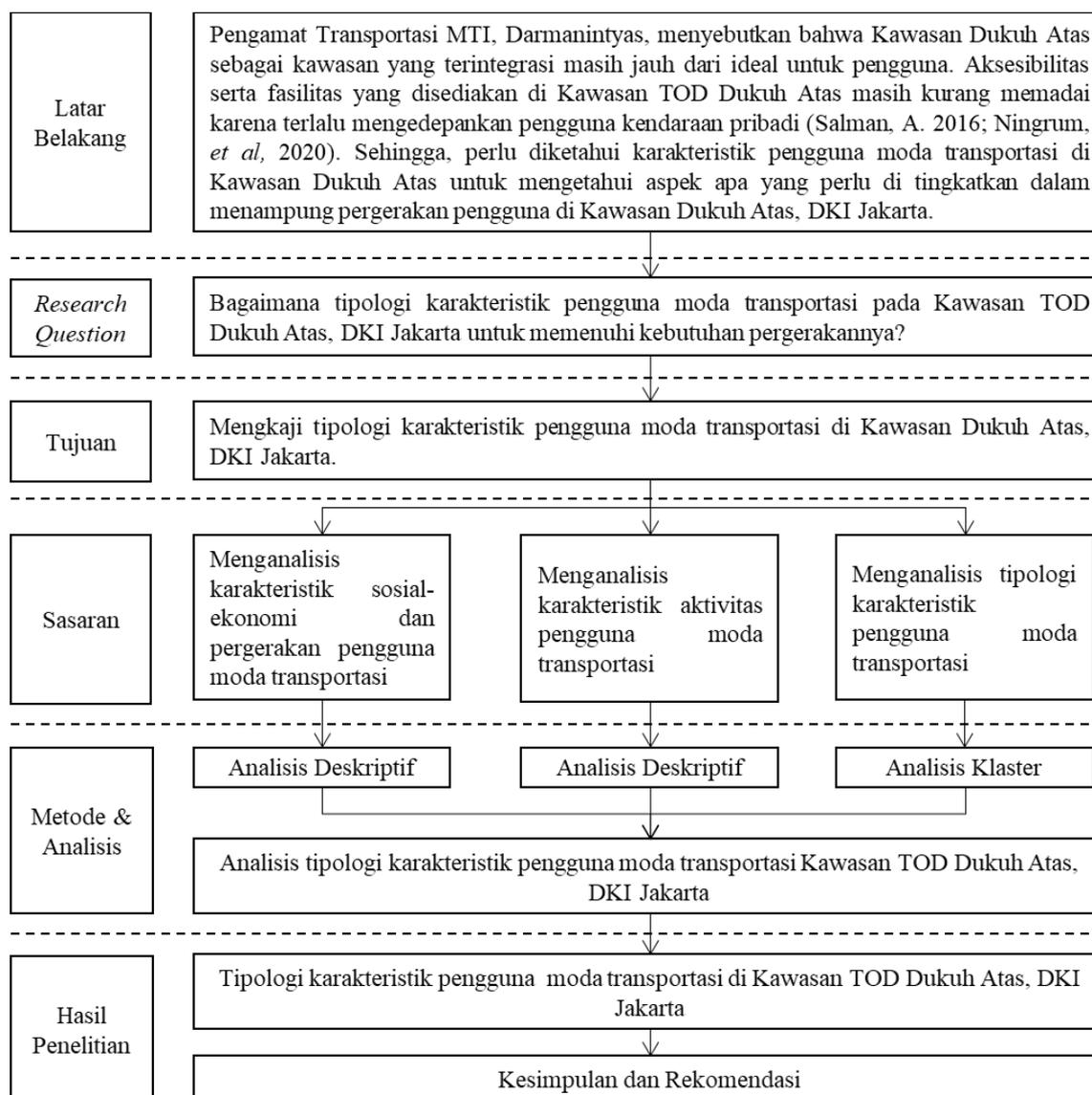
Pada aspek aktivitas, untuk melihat kegiatan yang pengguna lakukan selama di Kawasan Dukuh Atas materi yang akan dibahas meliputi:

- a. Jenis kegiatan merupakan kegiatan yang pengguna lakukan ketika transit di Kawasan Dukuh Atas, yaitu meliputi hanya transit, bekerja, bertemu kerabat, rekreasi, campuran dan kegiatan lainnya.
- b. Durasi kegiatan merupakan lama waktu kegiatan yang pengguna habiskan selama melakukan kegiatan di Kawasan Dukuh Atas, yaitu terbagi menjadi kurang dari 30 menit (<30 menit), 30 menit – 1 jam, 1 – 2 jam, dan lebih dari 2 jam (> 2 jam).
- c. Barang bawaan merupakan barang bawaan yang pengguna bawa ketika melakukan kegiatan di Kawasan Dukuh Atas, yaitu meliputi barang bawaan bukan koper (*non-luggage*) dan barang bawaan koper (*luggage*).

Berdasarkan ruang lingkup materi di atas, maka pada penelitian ini terdapat batasan studi yang akan dikaji yaitu difokuskan pada pergerakan pengguna moda transportasi yang melakukan transit di Kawasan Dukuh Atas.

1.6 Kerangka Pikir

Kerangka pikir merupakan gambaran alur pikir peneliti dalam melakukan penelitian. Berikut merupakan kerangka pikir yang akan dilakukan dalam penelitian Kajian Tipologi Pengguna Moda Transportasi Pada Kawasan *Transit Oriented Development* Dukuh Atas, DKI Jakarta:



Sumber: Hasil Analisis Peneliti (2020)

Gambar 1. 2
Kerangka Alur Pemikiran dalam Penelitian

1.7 Metode Pengumpulan Data

1.7.1 Data Penelitian

Berikut merupakan data yang digunakan dalam penelitian Kajian Tipologi Pengguna Moda Transportasi Pada Kawasan *Transit Oriented Development* Dukuh Atas, DKI Jakarta:

**Tabel I. 1:
Data Penelitian**

No.	Sasaran	Variabel	Nama Data	Jenis Data	Teknik Pengumpulan Data	Sumber
1	Mengidentifikasi dan Menganalisis Karakteristik Sosio-Ekonomi dan pergerakan Pengguna Moda Transportasi di Kawasan Dukuh Atas	Karakteristik Sosio-ekonomi	Umur	Data Primer	Kuesioner	Lapangan
			Pendidikan	Data Primer	Kuesioner	Responden
			Jenis Pekerjaan	Data Primer	Kuesioner	Responden
			Pendapatan	Data Primer	Kuesioner	Responden
			Kepemilikan Surat Izin Mengemudi	Data Primer	Kuesioner	Responden
			Kepemilikan Kendaraan	Data Primer	Kuesioner	Responden
		Karakteristik Pergerakan	Lokasi Asal Pergerakan	Data Primer	Kuesioner	Responden
			Lokasi Tujuan Pergerakan	Data Primer	Kuesioner	Responden
			Maksud Pergerakan	Data Primer	Kuesioner	Responden
			Jarak Tempuh Pergerakan	Data Primer	Kuesioner	Responden
			Jam melakukan Transit	Data Primer	Kuesioner	Responden
			Rata – Rata Melakukan Transit	Data Primer	Kuesioner	Responden
			Moda Transportasi yang Digunakan untuk Berpergian	Data Primer	Kuesioner	Responden
2	Mengidentifikasi dan Menganalisis Aktivitas Pengguna Moda Transportasi di Kawasan Dukuh Atas.	Kegiatan Perpindahan Moda	Jenis Kegiatan	Data Primer	Kuesioner	Responden
			Durasi Kegiatan	Data Primer	Kuesioner	Responden
			Barang Bawaan	Data Primer	Kuesioner	Responden

Sumber: Hasil Analisis Peneliti (2020)

1.7.2 Teknik Pengambilan Sampel

A. Metode Pengambilan Sampling

Metode pengambilan sampling yang dilakukan pada penelitian Kajian Tipologi Pengguna Moda Transportasi Pada Kawasan *Transit Oriented Development* Dukuh Atas, DKI Jakarta adalah *Incidental Sampling*. Menurut Sugiyono (2009) dalam Mayasari, I (2013), *sampling incidental* adalah teknik penentuan sampel berdasarkan kebetulan, yaitu siapa saja yang secara kebetulan/insidental bertemu dengan peneliti dapat digunakan sebagai sampel, bila dipandang orang yang kebetulan ditemui itu cocok sebagai sumber data. Teknik pengambilan sampel ini dipilih karena penelitian ini fokus kepada seluruh para pengguna moda transportasi di Kawasan Dukuh Atas. Selain itu, peneliti

tidak mengetahui jumlah populasi secara keseluruhan di Kawasan Dukuh Atas yang dikarenakan pengguna dari berbagai moda transportasi di kawasan tersebut bukan populasi tetap. Sehingga, peneliti menggunakan insidental sampling sebagai metode pengumpulan data.

Teknik pengambilan sampel dilakukan secara daring menggunakan *google form* (bit.ly/DukuhAtas). Hal tersebut dikarenakan terjadinya wabah COVID-19 di Indonesia dan seluruh dunia yang menyebabkan Kota Jakarta dan daerah sekitarnya melakukan Pembatasan Sosial Berskala Besar (PSBB) sejak tanggal 13 Maret 2020. Berikut ini merupakan kuesioner berupa *google form* yang disebarakan ke sosial media (**Gambar 1.3**).

The image shows a screenshot of a Google Form titled "STUDI PENGGUNAAN TRANSPORTASI UMUM DI KAWASAN DUKUH ATAS, DKI JAKARTA". The form is displayed in a browser window. The text on the form includes a greeting, an introduction of the researchers (Annisa Sahira Firdaus, Nur Syaidah, and Elisabeth Agusta), a request for participation from users of public transport in the Dukuh Atas area, and a thank you message with a 250k GOPAY/OVO voucher as an incentive.

Sumber: Dokumentasi Peneliti (2020).

Gambar 1. 3:
Google Form Kuesioner Studi Penggunaan Transportasi di Kawasan Dukuh Atas, DKI Jakarta

Penyebaran kuesioner dilakukan ke beberapa akun sosial media khusus komunitas transportasi DKI Jakarta. Berikut ini merupakan daftar akun yang ikut menyebarkan kuesioner penelitian, baik *Twitter* maupun *Instagram* (**Tabel I.2**).

Tabel I. 2:
Daftar Akun Dalam Membantu Penyebaran Kuesioner di Sosial Media

No.	Nama Pengguna (<i>username</i>)	Tautan
1.	@AnkerTwitter	https://twitter.com/AnkerTwiter
2.	@infobogor	https://twitter.com/infobogor
3.	@JalurDepokBogor	https://twitter.com/Jalurdepokbogor
4.	@komuterid	https://twitter.com/komuterid
5.	@koalisipejalankaki	https://www.instagram.com/koalisipejalankaki/
6.	@infolowonganjakarta1	https://www.instagram.com/infolowonganjakarta1/
7.	@jalur5	https://www.instagram.com/jalur5/
8.	@edansepurid	https://www.instagram.com/edansepurid/
9.	@temanmrtj	https://www.instagram.com/temanmrtj/

Sumber: Dokumentasi Peneliti (2020).

Penentuan Jumlah Sampling

Dalam pengambilan sampling, dibutuhkan penentuan jumlah sampling. Populasi pengguna moda transportasi di Kawasan Dukuh Atas tidak diketahui, karena pengguna moda transportasi bukan pengunjung tetap. Maka dari itu, rumus yang dibutuhkan untuk mengetahui jumlah sampel adalah menggunakan rumus Lemeshow (dalam Rahmadina, H. 2015).

$$n = \frac{Z\alpha^2 \times P \times Q}{L^2}$$

Keterangan

n : Jumlah sampel minimal yang diperlukan

Z α : Nilai standar dari distribusi sesuai nilai $\alpha = 5\% = 1.96$

P : Prevalensi *outcome*, karena data belum didapat, maka dipakai 50%

Q : 1 – P

L : Tingkat ketelitian 10%

Berdasarkan rumus, maka $n = \frac{(1.96)^2 \times 0.5 \times 0.5}{(0.05)^2} = 96.04$

Maka diperoleh hasil jumlah sampel minimal yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah 96 responden. Karena sampel minimal yang dibutuhkan adalah 96, maka peneliti memutuskan untuk menggunakan 300 sampel. Terdapat penambahan 204 responden dari batas minimal yang ditentukan. Hal tersebut karena untuk menampung hasil survei yang diterima secara keseluruhan dan setelah dilakukan uji validitas dan reliabilitas, diketahui bahwa keseluruhan sampel tersebut dapat diterima.

1.8 Teknik Analisis Data

1.8.1 Analisis Deskriptif

Analisis statistik deskriptif atau analisis deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi. Salah satu guna statistik deskriptif kuantitatif adalah untuk penyajian data dalam bentuk visual seperti histogram, poligon, diagram batang, diagram lingkaran, diagram pastel (*pie chart*) dan diagram lambang (Muhson, 2006).

Analisis deskriptif dalam penelitian mengenai Kajian Tipologi Pengguna Moda Transportasi Di Kawasan *Transit Oriented Development* Dukuh Atas, DKI Jakarta digunakan untuk melihat gambaran secara deskriptif mengenai karakteristik tiap individu, baik dalam segi sosio-ekonomi, pergerakan maupun aktivitas yang dilakukan di Kawasan Dukuh Atas. Penyajian data visual yang digunakan adalah diagram *pie chart* untuk melihat persentase tiap karakteristik. Berikut ini merupakan variabel yang dilakukan analisis deskriptif (**Tabel I.3**).

Tabel I. 3:
Variabel dalam Analisis Deskriptif

No.	Karakteristik Sosio-Ekonomi	Karakteristik Pergerakan	Aktivitas di Kawasan
1.	Umur	Lokasi Asal	Aktivitas di Kawasan
2.	Pendidikan	Lokasi Tujuan	Durasi Aktivitas
3.	Pekerjaan	Maksud Pergerakan	Barang Bawaan
4.	Pendapatan	Jarak Asal ke Dukuh Atas	
5.	Kepemilikan SIM	Jarak Tujuan dari Dukuh Atas	
6.	Kepemilikan Motor	Transportasi Menuju Tujuan	
7.	Kepemilikan Mobil	Jam Transit	
8.		Rata - Rata Transit	

Sumber: Hasil Analisis Peneliti (2020).

Sedangkan, analisis tabulasi silang juga merupakan salah satu bagian dari analisis deskriptif. Analisis tabulasi silang adalah suatu metode analisis berbentuk tabel, dimana menampilkan tabulasi silang atau tabel kontingensi yang digunakan untuk mengidentifikasi dan mengetahui apakah ada korelasi atau hubungan antara satu variabel dengan variabel yang lain. Hasil tabulasi silang disajikan ke dalam suatu tabel dengan variabel yang tersusun sebagai kolom dan baris.

Pada analisis tabulasi silang, perlu diperhatikan nilai signifikansi atau probabilitas data. Dimana jika nilai signifikansinya lebih kecil dari 0,05 ($<0,05$) maka ada hubungan yang erat di antara kedua variabel (H_1 diterima, H_0 ditolak). Analisis ini digunakan untuk proses mengidentifikasi dan menganalisis tipologi karakteristik sosio-ekonomi dan pergerakan pengguna moda transportasi yang terdapat di Kawasan Dukuh Atas, DKI Jakarta. Berikut ini merupakan variabel terikat dan variabel tidak terikat yang digunakan dalam tabulasi silang pada penelitian (**Tabel I.4**).

Tabel I. 4:
Variabel yang Digunakan untuk Analisis Tabulasi Silang pada Penelitian

No.	Variabel Independen	Variabel Dependen
1	Umur	Transportasi Menuju Tujuan
		Jarak Asal
2	Pendidikan	Transportasi Menuju Tujuan
3	Pekerjaan	Transportasi Menuju Tujuan
		Pendidikan
4	Pendapatan	Transportasi Menuju Tujuan
5	Kepemilikan SIM	Transportasi Menuju Tujuan
6	Kepemilikan Motor	Transportasi Menuju Tujuan
7	Kepemilikan Mobil	Transportasi Menuju Tujuan
8	Lokasi Tujuan	Transportasi Menuju Tujuan
9	Maksud Pergerakan	Transportasi Menuju Tujuan
		Jam Transit
		Rata – Rata Transit
10	Jarak Tujuan	Transportasi Menuju Tujuan
11	Jam Transit	Transportasi Menuju Tujuan
12	Rata - Rata Transit	Transportasi Menuju Tujuan
13	Aktivitas di Kawasan	Transportasi Menuju Tujuan

No.	Variabel Independen	Variabel Dependen
		Durasi Aktivitas
14	Durasi Aktivitas	Transportasi Menuju Tujuan

Sumber: Hasil Analisis Peneliti (2020).

1.8.2 Teknik Analisis Klaster

Analisis *Klaster* adalah analisis multivariat yang pada dasarnya adalah mengelompokkan obyek-obyek ke dalam kelompok yang anggotanya adalah obyek-obyek yang memiliki karakteristik atau variabel yang diteliti secara bersama-sama. Analisis klaster digunakan untuk mengklasifikasikan obyek atau kasus ke dalam kelompok yang relatif homogen (Sitepu & Gultom, 2011). Konsep dasar analisis klaster yaitu untuk dapat mengelompokkan suatu obyek, maka diperlukan ukuran untuk mengukur seberapa mirip atau berbeda masing-masing obyek tersebut. Ukuran tersebut dinyatakan dalam jarak obyek satu ke jarak obyek lainnya yang akan digunakan dalam membentuk kelompok dari sampel-sampel yang diketahui dengan bermacam-macam metode dalam analisis *klaster* yang terbagi dalam dua macam, yaitu metode hierarki dan non-hierarki (Sunarso, Y. 2008).

Metode pengelompokan analisis klaster dibagi menjadi dua, yaitu metode hierarkis dan metode non hierarkis. Sedangkan, pada penelitian ini menggunakan klaster hierarkis karena penelitian ini bertujuan untuk melihat pengelompokan pengguna moda transportasi yang muncul pada anggota klaster dan diagram dendogram. Proses analisis klaster hierarki ini terbagi menjadi beberapa bagian. Berikut ini merupakan proses analisis klaster yang akan dilakukan untuk Kajian Tipologi Pengguna Moda Transportasi Pada Kawasan *Transit Oriented Development* Dukuh Atas, DKI Jakarta.



Sumber: Hasil Analisis Peneliti (2020).

Gambar 1. 4:
Proses Analisis Klaster pada Penelitian

A. Pengkodean Data

Pada penelitian Kajian Tipologi Pengguna Moda Transportasi Di Kawasan *Transit Oriented Development* Dukuh Atas, DKI Jakarta, data yang didapat merupakan data kategori, maka perlu dilakukan pengkodean pada tiap kategori yang muncul. Berikut ini merupakan kode dari tiap kategori berdasarkan variabel yang digunakan pada penelitian (**Tabel I.5**).

Tabel I. 5:
Kode Variabel & Kategori untuk Perhitungan Z-Score.

Kode	Variabel & Kategori	Kode	Variabel & Kategori
A	Umur	1	< 15 Tahun

Kode	Variabel & Kategori
2	15 - 30 Tahun
3	31 - 50 Tahun
4	> 50 Tahun
B	Pendidikan Terakhir
1	SD/SMP
2	SMA/SMK
3	D-1/D-2/D-3
4	D-4/S-1
5	S2/S3
6	Tidak Sekolah
C	Jenis Pekerjaan
1	Mahasiswa/Pelajar
2	PNS/Abri/Polri
3	Karyawan Swasta
4	Wiraswasta
5	Lainnya
D	Pendapatan Per Bulan
1	< UMR
2	= UMR
3	> UMR
E	Kepemilikan SIM
1	Ya
2	Tidak
F	Kepemilikan Motor
1	Tidak memiliki
2	1 unit
3	2 unit
4	3 unit
5	4 unit
6	> 4 unit
G	Kepemilikan Mobil
1	Tidak memiliki
2	1 unit
3	2 unit
4	3 unit
5	4 unit
6	> 4 unit
H	Asal Pergerakan
1	Jakarta Barat
2	Jakarta Pusat
3	Jakarta Selatan
4	Jakarta Timur

Kode	Variabel & Kategori
5	Jakarta Utara
6	Kab. Bekasi
7	Kab. Bogor
8	Kab. Tangerang
9	Kota Bekasi
10	Kota Bogor
11	Kota Depok
12	Kota Tangerang
13	Kota Tangerang Selatan
I	Tujuan Pergerakan
1	Jakarta Barat
2	Jakarta Pusat
3	Jakarta Selatan
4	Jakarta Timur
5	Jakarta Utara
6	Kab. Bogor
7	Kota Bekasi
8	Kota Bogor
9	Kota Depok
10	Kota Tangerang
11	Kota Tangerang Selatan
J	Maksud Pergerakan
1	Bekerja
2	Belajar (Sekolah/Kuliah)
3	Belanja
4	Kegiatan Sosial
5	Rekreasi/Jalan-jalan
6	Bertemu Kerabat
7	Lainnya
K	Jarak Lokasi Asal
1	< 5 km
2	5 - 10 Km
3	10 - 20 Km
4	20 - 30 Km
5	> 30 Km
L	Jarak Lokasi Tujuan
1	< 5 Km
2	5 - 10 Km
3	10 - 20 Km
4	20 - 30 Km
5	> 30 Km
M	Transportasi dari Duku Atas ke Tujuan

Kode	Variabel & Kategori
1	Mobil
2	Motor
3	KRL
4	MRT
5	Trans Jakarta
6	Kereta bandara
7	Jalan Kaki
8	Taksi Online
9	Ojek Online
10	Angkutan Kota
N	Waktu Melakukan Transit
1	< 6.00 WIB
2	6.00 - 9.00 WIB
3	9.00 - 15.00 WIB
4	15.00 - 19.00 WIB
5	> 19.00 WIB
O	Rata-Rata Melakukan Transit
1	Tidak pasti
2	1-2 kali
3	3-4 kali
4	5-6 kali
5	Setiap hari
P	Jenis barang bawaan
1	<i>Luggage</i> (Koper)
2	Non- <i>luggage</i> (Bukan koper)
Q	Kegiatan saat Transit
1	Transit
2	Bekerja
3	Bertemu kerabat
4	Rekreasi
5	Lainnya
6	Campuran
R	Waktu selama di Dukuh Atas
1	< 30 menit
2	30 menit - 1 jam
3	1 - 2 jam
4	> 2 jam

B. Standardisasi

Perlu dilakukan langkah standarisasi terhadap variabel yang relevan ke bentuk *Z-Score*. *Output* yang didapat dari standarisasi ini adalah deskripsi dari keseluruhan variabel yang meliputi nilai maksimum, nilai minimum, rata-rata dan standar deviasi dari masing-masing variabel. Deskripsi tersebut digunakan sebagai dasar perhitungan *Z-score* yang diperoleh. Hasil *Z-score* tersebut digunakan sebagai dasar analisis kluster.

C. Kluster Hierarkis

Pada metode ini, dimulai dengan mengelompokkan data yang mempunyai kesamaan paling dekat, kemudian diteruskan ke objek lain yang mempunyai kedekatan kedua. Demikian seterusnya sehingga kelompok akan membentuk pohon dimana hierarki yang jelas antar objek, dari yang paling mirip sampai yang paling tidak mirip (Sitepu & Gultom, 2011). *Output* dari analisis hierarkis tersebut adalah data *pearson correlation*, anggota kluster dan diagram dendogram. Dalam analisis kluster, jarak yang paling sering digunakan adalah jarak *euclidean*.

Menurut Vijverbeg, korelasi pearson digunakan untuk mengukur kesamaan antar baris/deret yang berbeda atau mengevaluasi sejauh mana suatu objek memiliki hubungan satu sama lain (Salwa, *et al.* 2018). Jarak ini digunakan apabila terdapat multikolinearitas pada peubah. Rumus korelasi pearson adalah sebagai berikut:

$$d(i,j) = 1 - r_{ij}$$

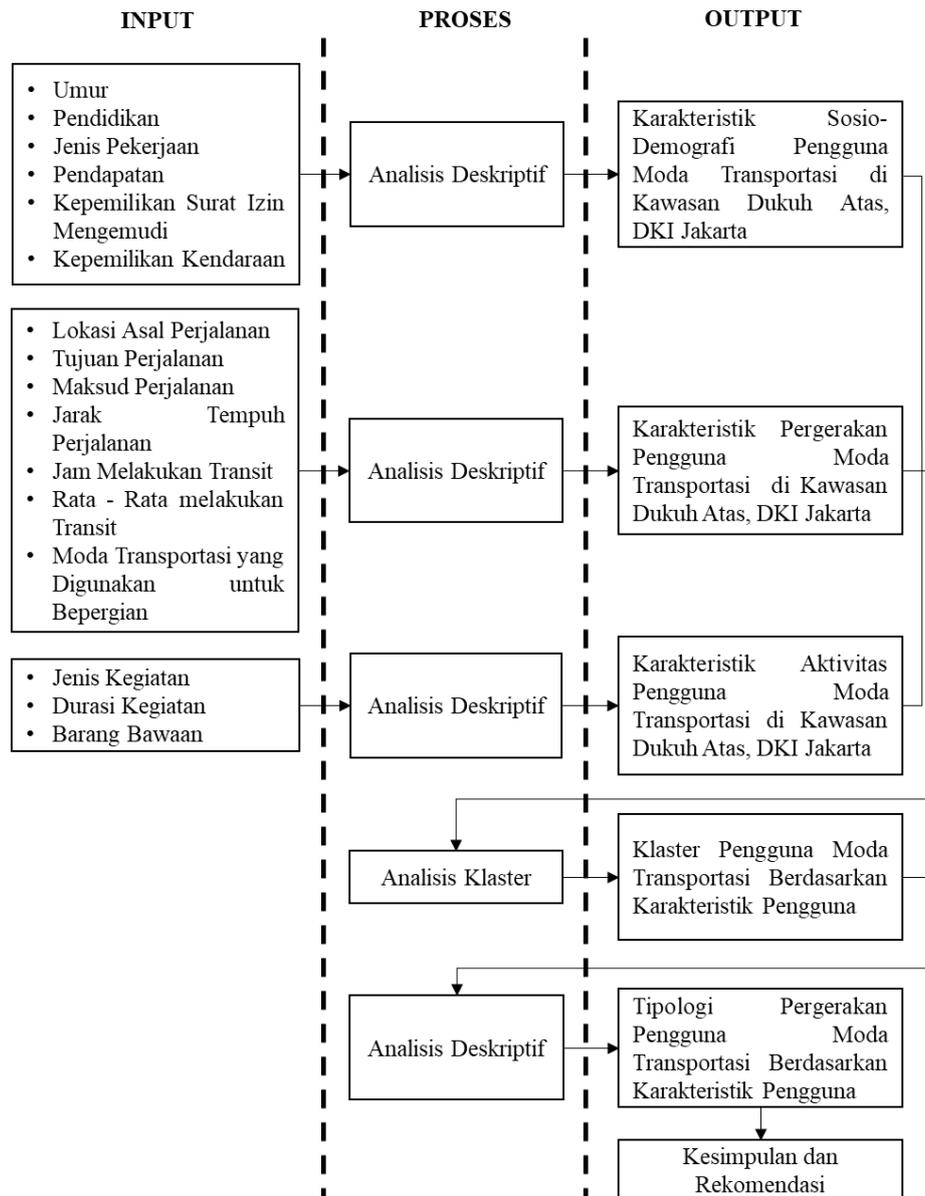
Keterangan:

$d(i,j)$: jarak korelasi pearson

r_{ij} : koefisien korelasi

Pada korelasi pearson, jika nilai signifikansi memiliki nilai diatas 0,05 ($>0,05$) maka memiliki korelasi yang tinggi, sedangkan jika nilai signifikansi memiliki nilai di bawah 0,05 ($<0,05$) maka memiliki korelasi yang rendah; namun, tetap memiliki korelasi. Lalu terdapat *kluster membership*. Pada bagian ini pada dasarnya mengelompokkan berbagai kasus atau anggota ke dalam satu kelompok. Misalnya dalam kasus ini muncul 4 kluster, 3 kluster, 2 kluster. Artinya jika terdapat 4 kluster, maka berbagai anggota tersebut akan masuk ke dalam kelompok tertentu tergantung ke dalam kemiripannya. Begitu pula jika terdapat 3 kluster ataupun 2 kluster. Terakhir adalah *output dendogram*. *Dendogram* berguna untuk menunjukkan anggota kluster yang ada. Dendogram merupakan gambaran grafis dari anggota kluster.

1.9 Kerangka Analisis



Sumber: Hasil Analisis Peneliti (2020)

Gambar 1.5
Kerangka Analisis Penelitian

1.10 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang digunakan dalam penyusunan laporan tugas akhir yang berjudul “Kajian Tipologi Pengguna Moda Transportasi Di Kawasan *Transit Oriented Development* Dukuh Atas, DKI Jakarta” meliputi:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini berisi mengenai latar belakang penelitian, rumusan masalah penelitian, tujuan dan sasaran penelitian, manfaat penelitian, ruang lingkup penelitian yang mencakup ruang

lingkup wilayah dan ruang lingkup materi, kerangka pemikiran, metode penelitian yang digunakan dan kerangka analisis serta sistematika penulisan.

BAB II KAJIAN LITERATUR

Pada bab ini berisi mengenai tinjauan literatur terhadap teori-teori atau konsep yang sesuai dengan penelitian yang akan dilakukan terkait dengan karakteristik pengguna moda transportasi khususnya di Kawasan TOD. Hal tersebut dapat dilihat dari teori-teori mengenai sistem kegiatan, sistem pergerakan dan sistem jaringan yang kemudian mengerucut pada konsep *transit oriented development*.

BAB III GAMBARAN UMUM KAWASAN PENELITIAN

Pada bab gambaran umum dibagi menjadi tiga lingkup, yaitu makro, meso dan mikro. Gambaran umum makro adalah mencakup Kawasan Metropolitan Jakarta (Jabodetabek-Punjur). Pada bagian ini membahas mengenai kependudukan, penggunaan lahan, dan jaringan transportasi yang ada di Jabodetabek. Kemudian gambaran umum berikutnya adalah lingkup meso yaitu DKI Jakarta. Pada bagian ini membahas mengenai kependudukan, penggunaan lahan, jaringan transportasi, dan pengembangan kawasan *Transit Oriented Development* yang terjadi di DKI Jakarta. Terakhir adalah gambaran umum mikro, yaitu Kawasan Dukuh Atas. Pada bagian ini mencakup deliniasi Kawasan Dukuh Atas, penggunaan lahan Kawasan Dukuh Atas, kebijakan tata ruang yang ditetapkan untuk Kawasan Dukuh Atas, dan persebaran transportasi umum di Kawasan Dukuh Atas.

BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini berisikan analisis dan pembahasan mengenai analisis karakteristik sosio-ekonomi pengguna moda transportasi di Kawasan Dukuh Atas, analisis karakteristik pergerakan pengguna moda transportasi di Kawasan Dukuh Atas, analisis karakteristik aktivitas pengguna moda transportasi di Kawasan Dukuh Atas, dan pengelompokan berupa tipologi karakteristik pengguna moda transportasi di Kawasan Dukuh Atas.

BAB V KESIMPULAN

Pada bab ini berisikan kesimpulan keseluruhan Kajian Tipologi Pengguna Moda Transportasi di Kawasan *Transit Oriented Development* Dukuh Atas, DKI Jakarta dan juga rekomendasi untuk pemerintah dan penelitian lebih lanjut yang bisa dilakukan dari hasil kajian yang sudah dilakukan dari penelitian.