

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1 Studi Komparatif

2.1.1 Pengertian Studi Komparatif

Penelitian Komparatif merupakan penelitian yang dimaksudkan untuk mengetahui atau menguji perbedaan dua kelompok atau lebih. Penelitian komparatif juga adalah penelitian yang dilakukan untuk membandingkan suatu variabel (objek penelitian), antara subjek yang berbeda atau waktu yang berbeda dan menemukan hubungan sebab-akibatnya.

Metode komparatif adalah suatu metode yang digunakan untuk membandingkan data-data yang ditarik ke dalam kesimpulan baru. Komparatif sendiri dari bahasa inggris, yaitu *compare*, yang artinya membandingkan untuk menemukan persamaan dari kedua konsep atau lebih.

Menurut Nazir penelitian komparatif adalah sejenis penelitian deskriptif yang ingin mencari jawaban secara mendasar tentang sebab-akibat, dengan menganalisis faktor-faktor penyebab terjadinya ataupun munculnya suatu fenomena tertentu.

Studi komparatif adalah suatu bentuk penelitian yang membandingkan antara variable-variabel yang saling berhubungan dengan mengemukakan perbedaan-perbedaan ataupun persamaan-persamaan dalam sebuah kebijakan dan lain-lain.

2.1.2 Macam-macam penelitian komparatif

a. Penelitian Non-hipotesis

Dalam penelitian non-hipotesis peneliti mengadakan komparatif fenomena dengan standarnya. Oleh karena itu, sebelum memulai penelitian kancah, harus ditetapkan dahulu standarnya. Tentu saja penentuan standar ini harus dilakukan berdasarkan landasan yang kuat misalnya hukum, peraturan, hasil lokakarya, dan sebagainya. Selanjutnya standar ini dijadikan sejauh mana fenomena mencapai standar.

b. Penelitian Berhipotesis

Ditinjau dari analisis data, perbedaan antara penelitian non-hipotesis dengan penelitian berhipotesis terletak pada belum dan telah dirumuskannya kesimpulan sementara oleh peneliti.

Dalam penelitian non-hipotesis, peneliti belum mempunyai ancer-ancer melalui proses analisis. Sebenarnya langkah bagi penelitian hipotesis pun sama seperti langkah penelitian non-hipotesis, sampai dengan analisis datanya. Setelah diperoleh angka akhir dari analisis barulah peneliti menengok kembali kepada hipotesis yang telah dirumuskannya.

2.1.3 Ciri-ciri dan Langkah-langkah Penelitian Komparatif

a. Ciri-ciri Penelitian Komparatif

Penelitian komparatif bersifat data dikumpulkan setelah semua kejadian yang dipersoalkan berlangsung (lewat). Peneliti mengambil satu atau lebih akibat (sebagai dependent variables) dan menguji data itu dengan menelusuri kembali ke masa lampau untuk mencari sebab-sebab, saling hubungan dan maknanya.

b. Langkah-langkah pokok Penelitian Komparatif Non Hipotesis

- 1) Definisikan masalah.
- 2) Lakukan penelaahan kepustakaan.

- 3) Menentukan standar penelitian dengan berdasarkan landasan yang kuat
 - 4) Rancang cara pendekatannya:
 - a) Pilihlah subjek-subjek yang akan digunakan serta sumber-sumber yang relevan.
 - b) Pilihlah atau susunlah teknik yang akan digunakan untuk mengumpulkan data.
 - c) Tentukan kategori-kategori untuk mengklasifikasikan data yang jelas, sesuai dengan tujuan studi, dan dapat menunjukkan kesamaan atau saling hubungan.
 - 5) Validasikan teknik untuk mengumpulkan data itu, dan interpretasikan hasilnya dalam cara yang jelas dan cermat.
 - 6) Kumpulkan dan analisis data.
 - 7) Susun laporannya.
- c. Langkah-langkah pokok Penelitian Komparatif Ber-Hipotesis
- 1) Definisikan masalah.
 - 2) Lakukan penelaahan kepustakaan.
 - 3) Rumuskan hipotesis-hipotesis.
 - 4) Rumuskan asumsi-asumsi yang mendasari hipotesis-hipotesis itu serta prosedur-prosedur yang akan digunakan
 - 5) Rancang cara pendekatannya:
 - a) Pilihlah subjek-subjek yang akan digunakan serta sumber-sumber yang relevan.
 - b) Pilihlah atau susunlah teknik yang akan digunakan untuk mengumpulkan data.
 - c) Tentukan kategori-kategori untuk mengklasifikasikan data yang

jelas, sesuai dengan tujuan studi, dan dapat menunjukkan kesamaan atau saling hubungan.

- 6) Validasikan teknik untuk mengumpulkan data itu, dan interpretasikan hasilnya dalam cara yang jelas dan cermat.
- 7) Kumpulkan dan analisis data.
- 8) Susun laporannya.

2.2 Transportasi

2.2.1 Pengertian Transportasi

Transportasi dapat diartikan sebagai kegiatan pemindahan barang dan manusia dari tempat asal (*origin*) ke tempat tujuan (*destination*). Dalam kegiatan transportasi diperlukan empat komponen, yakni (Adisasmita, 2014):

- a. Tersediannya muatan yang diangkut;
- b. terdapatnya kendaraan sebagai sarana angkutnya;
- c. adanya jalan yang dapat dilaluinya;
- d. tersediannya terminal.

2.2.2 Jenis-jenis transportasi

a. Transportasi *Online*

Pemahaman terhadap karakteristik transportasi *online* tidak bisa dilepaskan dari pemahaman atas pengertian pengangkutan jalan. Ibaratnya, ketika kita ingin mengetahui karakter seseorang, terlebih dahulu kita harus kenal siapa orang tersebut. Pengertian atas transportasi *online* dapat ditemukan dengan mencari pengertian atas kata pengangkutan jalan di satu sisi dan kata *online* di sisi lain.

Kata pengangkutan berasal dari kata dalam Bahasa Inggris yakni *transportation*. Yang berarti perpindahan barang atau orang dari satu tempat ke tempat lain dengan menggunakan kendaraan (Andika Wijaya, 2016) .

Kata selanjutnya adalah kata *online* yang dalam bahasa Indonesia sering diterjemahkan sebagai “dalam jaringan” atau yang lebih dikenal dalam singkatan “daring”. Pengertian *online* adalah keadaan komputer yang terkoneksi atau tersambung ke jaringan internet.

Jadi, transportasi *online* adalah pemindahan manusia atau barang dari satu tempat ke tempat lainnya dengan menggunakan sebuah wahana yang digerakkan oleh tenaga manusia atau tenaga mesin yang si pengguna jasa transportasi tinggal menghubungi setiap saat di butuhkan dan pelayan jasa transportasi dn tinggal menunggu si pelayan datang menjemput.

b. Transportasi Konvensional

Kata pengangkutan berasal dari kata dalam Bahasa Inggris yakni *transportation*. Yang berarti perpindahan barang atau orang dari satu tempat ke tempat lain dengan menggunakan kendaraan (Andika Wijaya, 2016).

Definisi konvensional berarti suatu bentuk sifat untuk hal-hal yang normal, biasa, dan mengikuti cara yang diterima secara umum. Istilah ini berasal dari kata konvensi yang artinya kesepakatan yang telah dibuat sejumlah orang apakah itu dalam skala organisasi, daerah, ataupun negara. Sehingga dapat dikatakan konvensional merupakan segala sesuatu yang mengikuti apa yang telah disepakati secara umum.

Jadi, transportasi konvensional adalah pemindahan manusia atau barang dari satu tempat ke tempat lainnya dengan menggunakan sebuah wahana yang digerakkan oleh tenaga manusia atau tenaga mesin namun si pengguna jasa transportasi harus menemui si pelayan jasa transportasi di sebuah pangkalan atau menunggu di suatu tempat

2.2.3 Geometrik Jalan

Menurut (Sukirman, 1999) geometrik jalan merupakan suatu bangun jalan raya yang menggambarkan bentuk atau ukuran jalan raya yang menyangkut

penampang melintang, memanjang, maupun aspek lain yang berkaitan dengan bentuk fisik jalan.

2.2.4 Tipe Jalan

Menurut (Dirjen Bina Jalan Kota (Binkot), 1997), berbagai tipe jalan akan menunjukkan kinerja berbeda pada pembebanan lalu lintas tertentu, misalnya jalan terbagi, jalan tak terbagi, dan jalan satu arah. Tipe jalan dibagi menjadi:

a. Jalan dua lajur dua arah

Tipe jalan ini meliputi semua jalan perkotaan dua-lajur dua-arah (2/2 UD) dengan lebar jalur lalu-lintas lebih kecil dari dan sama dengan 10,5 meter. Untuk jalan dua-arah yang lebih lebar dari 11 meter, jalan sesungguhnya selama beroperasi pada kondisi arus tinggi sebaiknya diamati sebagai dasar pemilihan prosedur perhitungan jalan perkotaan dua-lajur atau empat-lajur tak-terbagi.

Kondisi dasar tipe jalan ini didefinisikan sebagai berikut :

- Lebar jalur lalu lintas tujuh meter
- Lebar bahu efektif paling sedikit 2 m pada setiap sisi
- Tidak ada median
- Pemisahan arah lalu lintas-lintas 50 – 50
- Hambatan samping rendah
- Ukuran kota 1,0 – 3,0 juta
- Tipe alinyemen datar

b. Jalan empat lajur dua arah

Tipe jalan ini meliputi semua jalan dua-arah dengan lebar jalur lalu-lintas lebih dari 10,5 meter dan kurang dari 16,0 meter.

1) Jalan empat lajur terbagi (4/2 D)

Kondisi dasar tipe jalan ini didefinisikan sebagai berikut:

- Lebar lajur 3,5 m (lebar jalur lalu-lintas total 14,0 m)

- Kereb (tanpa bahu)
- Jarak antara kereb dan penghalang terdekat pada trotoar 2 m
- Median
- Pemisahan arah lalu-lintas 50 – 50
- Hambatan samping rendah
- Ukuran kota 1,0 – 3,0 juta
- Tipe alinyemen datar

2) Jalan empat lajur tak terbagi (4/2 UD)

Kondisi dasar tipe jalan ini didefinisikan sebagai berikut:

- Lebar lajur 3,5 m (lebar jalur lalu-lintas total 14,0 m)
- Kereb (tanpa bahu)
- Jarak antara kereb dan penghalang terdekat pada trotoar 2 m
- Median
- Pemisahan arah lalu-lintas 50 – 50
- Hambatan samping rendah
- Ukuran kota 1,0 – 3,0 juta
- Tipe alinyemen datar

c. Jalan enam-lajur dua-arah terbagi

Tipe jalan ini meliputi semua jalan dua-arah dengan lebar jalur lalu-lintas lebih dari 18 meter dan kurang dari 24 meter.

Kondisi dasar tipe jalan dua-arah dengan lebar jalur lalu-lintas lebih dari 18 meter dan kurang dari 24 meter.

Kondisi dasar tipe jalan ini didefinisikan sebagai berikut :

- Lebar lajur 3,5 m (lebar jalur lalu-lintas total 21,0 m)
- Kereb (tanpa bahu)
- Jarak antara kereb dan penghalang terdekat pada

trotoar 2 m

- Median
- Pemisahan arah lalu-lintas 50 – 50
- Hambatan samping rendah
- Ukuran kota 1,0 – 3,0 juta
- Tipe alinyemen datar

d. Jalan satu arah

Tipe jalan ini meliputi semua jalan satu-arah dengan lebar jalur lalu-lintas dari 5,0 meter sampai dengan 10,5 meter.

Kondisi dasar tipe jalan ini dari mana kecepatan arus bebas dasar dan kapasitas ditentukan didefinisikan sebagai berikut :

- Lebar jalur lalu-lintas tujuh meter
- Lebar bahu efektif paling sedikit 2 m pada setiap sisi
- Tidak ada median
- Hambatan samping rendah
- Ukuran kota 1,0 – 3,0 juta
- Tipe alinyemen datar

2.2.5 Jalur Lalu Lintas

Menurut pandangan (Sukirman, 1999) jalur lalu lintas (*travelled way = carriage way*) adalah keseluruhan bagian perkerasan jalan yang diperuntukkan untuk lalu lintas kendaraan

2.2.6 Bahu Jalan

Menurut (Sukirman, 1999) bahu jalan adalah jalur yang terletak berdampingan dengan jalur lalu lintas yang berfungsi sebagai :

1. Ruang untuk tempat berhenti sementara kendaraan yang mogok atau yang sekedar berhenti karena pengemudi ingin berorientasi mengenai jurusan yang akan ditempuh, atau untuk beristirahat.
2. Ruang untuk menghindarkan diri dari saat-saat darurat, sehingga dapat mencegah terjadinya kecelakaan.
3. Memberikan kelagaan pada pengemudi, dengan demikian dapat meningkatkan kapasitas jalan yang bersangkutan.
4. Memberikan sokongan pada konstruksi perkerasan jalan dari arah samping.
5. Ruang pembantu pada waktu mengadakan pekerjaan perbaikan atau pemeliharaan jalan (untuk tempat penempatan alat-alat, dan penimbunan bahan material).
6. Ruang untuk lintasan kendaraan-kendaraan patroli, ambulans, yang sangat dibutuhkan pada keadaan darurat seperti terjadinya kecelakaan.

2.2.7 Trotoar

Menurut (Sukirman, 1999) trotoar adalah jalur yang terletak berdampingan dengan jalur lalu lintas yang khusus dipergunakan untuk pejalan kaki (*pedestrian*). Untuk keamanan pejalan kaki maka trotoar ini harus dibuat terpisah dari jalur lalu lintas oleh struktur fisik berupa kerb.

Perlu atau tidaknya trotoar disediakan sangat tergantung dari volume pedestrian dan volume lalu lintas pemakai jalan tersebut. Lebar trotoar yang dibutuhkan ditentukan oleh volume pejalan kaki, tingkat pelayanan pejalan kaki yang diinginkan, dan fungsi jalan. Untuk itu lebar 1,5 – 3,0 m merupakan nilai yang umum dipergunakan.

2.2.8 Daerah manfaat Jalan (damaja)

Daerah Manfaat Jalan meliputi jalan, saluran tepi jalan, dan ambang pengamanannya. Badan jalan meliputi jalur lalu lintas, dengan atau tanpa jalur pemisah dan bahu jalan.

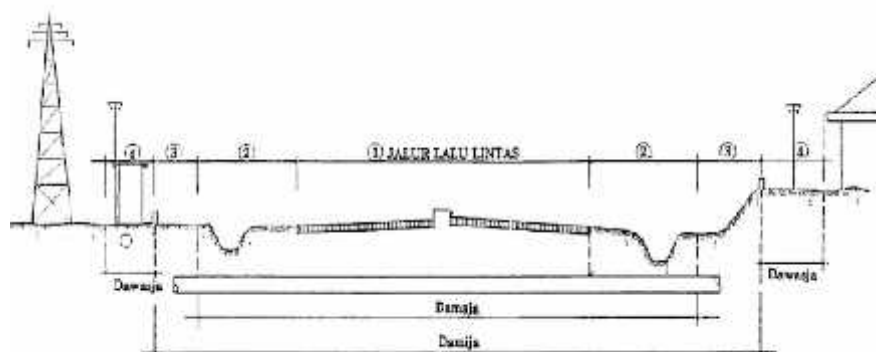
2.2.9 Daerah Milik Jalan (damija)

Daerah Milik Jalan merupakan ruang sepanjang jalan yang dibatasi oleh lebar dan tinggi tertentu yang dikuasai oleh Pembina Jalan dengan suatu hak tertentu. Biasanya pada jarak 1 km dipasang patok DMJ berwarna kuning.

Sejalur tanah tertentu diluar Daerah Manfaat Jalan tetapi di dalam Daerah Milik Jalan dimaksudkan untuk memenuhi persyaratan keluasaan keamanan penggunaan jalan antara lain untuk keperluan pelebaran Daerah Manfaat Jalan dikemudian hari.

2.2.10 Daerah Pengawasan Jalan (dawasja)

Daerah Pengawasan Jalan adalah sejalur tanah tertentu yang terletak di luar Daerah Milik jalan, yang penggunaannya diawasi oleh Pembina Jalan, dengan maksud agar tidak mengganggu pandangan pengemudi dan konstruksi bangunan jalan, dalam hal tidak cukup luasnya Daerah Milik Jalan.



Gambar 2. 1 Damaja, Damija, Dawasja

Sumber : *Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 26 Tahun 1985 Pasal 21*

2.2.11 Karakteristik Arus Lalu Lintas

Menurut (Yunianta, 2006) arus lalu lintas merupakan interaksi yang unik antara pengemudi, kendaraan, dan jalan. Tidak ada arus lalu lintas yang sama bahkan pada keadaan yang serupa, sehingga arus pada suatu ruas jalan tertentu selalu bervariasi. Walaupun demikian diperlukan parameter yang dapat

menunjukkan kondisi ruas jalan atau yang akan dipakai untuk desain. Parameter tersebut adalah volume, kecepatan, dan kepadatan, tingkat pelayanan dan derajat kejenuhan. Hal yang sangat penting untuk dapat merancang dan mengoperasikan sistem transportasi dengan tingkat efisiensi dan keselamatan yang paling baik.

a. Volume Lalu Lintas

Volume adalah jumlah kendaraan yang melintasi suatu ruas jalan pada periode waktu tertentu, diukur dalam satuan kendaraan per satuan waktu.

Manfaat data (informasi) volume adalah :

- Nilai kepentingan relatif suatu rute
- Fluktuasi dalam arus
- Distribusi lalu lintas dalam sebuah sistem jalan
- Kecenderungan pemakai jalan

Data volume dapat berupa :

- 1) Volume berdasarkan arah arus :
 - Dua arah
 - Saru arah
 - Arus lurus
 - Arus belok baik belok kiri ataupun belok kanan
- 2) Volume berdasarkan jenis kendaraan, seperti antara lain :
 - Mobil penumpang atau kendaraan ringan
 - Kendaraan berat (truk besar, bus)
 - Sepeda motor

Pada umumnya kendaraan di suatu ruas jalan terdiri dari berbagai komposisi. Volume lalu lintas lebih praktis jika dinyatakan dalam jenis kendaraan standart yaitu mobil penumpang, yang dikenal satuan mobil penumpang (smp).

Untuk mendapatkan volume dalam smp, maka diperlukan faktor konversi dari berbagai macam kendaraan menjadi mobil penumpang, yaitu faktor equivalen mobil penumpang (emp).

- 3) Volume berdasarkan waktu pengamatan survei lalu lintas, seperti 5 menit, 15 menit, 1 jam.

Volume lalu lintas mempunyai istilah khusus berdasarkan bagaimana data tersebut diperoleh yaitu:

- a) ADT (*Average Dayli Traffic*) atau dikenal juga sebagai LHR (lalu Lintas harian Rata-Rata) yaitu volume lau lintas rata-rata harian berdasarkan pengumpulan data selama X hari, dengan ketentuan $1 < x < 365$. Sehingga ADT dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut :

$$ADT = \frac{Q_x}{X}$$

Dengan : Q_x = Volume lalu lintas diamati selama lebih dari 1 hari dan kurang dari 365 hari (1 tahun)

X = Jumlah hari oengamatan

- b) AADT (*Average Annual Daily Traffic*) atau juga dikenal sebagai LHRT (Lalu Lintas Harian Rata-Rata Tahunan), yaitu total volume rata-rata harian (seperti ADT), akan tetapi pengumpulan datanya harus > 365 hari ($X > 365$ hari).
- c) AAWT (*Average Annual Weekday Traffic*) yaitu volume rata-rata harian selama hari kerja berdasarkan pengumpulan data > 365 hari. Sehingga AAWT dapat dihitung sebagai jumlah volume pengamatan selama hari kerja dibagi dengan jumlah hari kerja selama pengumpulan data.
- d) *Maximum Annual Hourly Volume* adalah volume tiap jam yang terbesar untuk suatu tahun tertentu.

- e) 30 HV (*30^o Highest Annual Hourly Volume*) atau disebut juga sebagai DHV (*Design Hourly Volume*), yaitu volume lalu lintas tiap jam yang dipakai sebagai volume desain. Dalam setahun besarnya volume ini dilampaui oleh 29 data.
- f) *Rate of Flow* atau *Flow Rate* adalah volume yang diperoleh dari pengamatan yang lebih kecil dari satu jam, akan tetapi kemudian dikonversikan menjadi volume 1 jam secara linier.
- g) *Peak Hour Factor* (PHF) adalah perbandingan volume satu jam penuh dengan puncak dari *flow rate* pada jam tersebut, sehingga PHF dapat dihitung dengan rumus berikut :

$$PHF = \frac{\text{Volume Satu Jam}}{\text{Maksimum Flow Rate}}$$

b. Kecepatan

Kecepatan menentukan jarak yang akan dijalani pengemudi kendaraan dalam waktu tertentu. Pemakai jalan dapat menaikkan kecepatan untuk memperpendek waktu perjalanan atau memperpanjang jarak perjalanan. Nilai perubahan kecepatan adalah mendasar tidak hanya untuk berangkat dan berhenti tetapi untuk seluruh arus lalu lintas yang dilalui

Kecepatan adalah sebagai perbandingan jarak yang dijalani dan waktu perjalanan, atau dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$S = \frac{d}{t}$$

Dengan : S = Kecepatan (km/jam; m/dt)

d = Jarak tempuh kendaraan (km; m)

t = Waktu tempuh kendaraan (jam; detik)

c. Kepadatan

Kepadatan didefinisikan sebagai jumlah kendaraan yang menempati panjang ruas jalan atau lajur tertentu, yang umumnya dinyatakan sebagai jumlah kendaraan per kilometer atau satuan mobil penumpang per kilometer (smp/km). Jika panjang ruas yang diamati adalah L , dan terdapat N kendaraan, maka kepadatan k dapat dihitung sebagai berikut,

$$k = \frac{N}{L}$$

Kepadatan sukar diukur secara langsung (karena diperlukan titik ketinggian tertentu yang dapat mengamati jumlah kendaraan dalam panjang ruas jalan tertentu), sehingga besarnya ditentukan dari dua parameter volume dan kecepatan, yang mempunyai hubungan sebagai berikut :

$$k = \frac{\text{Volume}}{\text{kecepatan ruang rata-rata}}$$

Kepadatan menunjukkan kemudahan bagi kendaraan untuk bergerak, seperti pindah lajur dan memilih kecepatan yang diinginkan.

d. Hubungan Antara Arus, Kecepatan, Dan kepadatan

Analisa karakteristik arus lalu lintas untuk ruas jalan dapat dilakukan dengan mempelajari hubungan matematis antara kecepatan, arus, dan kepadatan lalu lintas yang terjadi. Persamaan dasar yang menyatakan hubungan matematis antara kecepatan, arus, dan kepadatan adalah,

$$V = D.S$$

Dimana :

V = Arus (*Volume*) lalu lintas, smp/jam

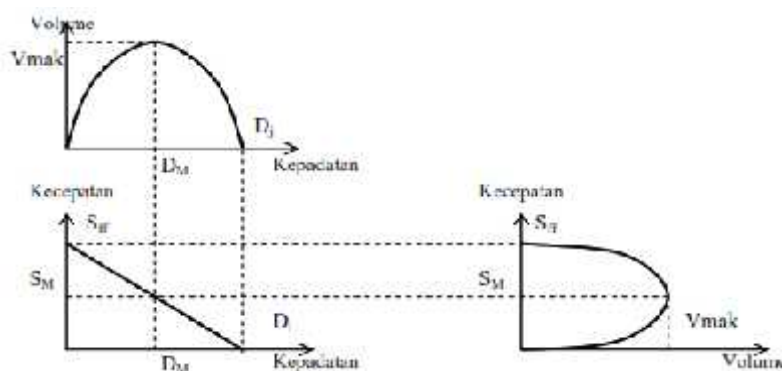
D = Kepadatan (*Density*), smp/km

S = Kecepatan (*Speed*), km/jam

Hubungan antar parameter dapat dijelaskan dengan menggunakan gambar 2.2. yang memperlihatkan bentuk umum hubungan matematis antar kecepatan-kepadatan (S-D), arus-kepadatan (V-D), dan Arus-Kecepatan (V-S).

Hubungan antara kecepatan-kepadatan adalah monoton ke bawah yang menyatakan bahwa apabila lalu lintas meningkat, maka kecepatan akan menurun. Arus lalu lintas akan menjadi nol apabila kepadatan sangat tinggi sedemikian rupa sehingga tidak memungkinkan kendaraan untuk bergerak lagi, dan dikenal dengan kondisi macet total. Pada kondisi kepadatan nol tidak terdapat kendaraan di ruas jalan, sehingga arus lalu lintas juga nol.

Apabila kepadatan meningkat dari nol, maka kecepatan akan menurun sedangkan arus lalu lintas meningkat. Apabila kepadatan terus meningkat, maka dicapai suatu kondisi dimana peningkatan kepadatan tidak akan meningkatkan arus lalu lintas, malah sebaliknya akan menurunkan arus lalu lintas, titik maksimum arus lalu lintas tersebut dinyatakan sebagai kapasitas arus.



Gambar 2. 2 Hubungan antara Kecepatan, Arus, dan Kepadatan

Keterangan :

V_M = Kapasitas atau arus maksimum (smp/jam)

S_M = Kecepatan pada kondisi arus lalu lintas maksimum (km/jam)

D_M = Kepadatan pada kondisi arus lalu lintas maksimum (smp/km)

D_J = Kepadatan pada kondisi arus lalu lintas macet total (smp/km)

S_{ff} = Kecepatan pada kondisi lalu lintas sangat rendah atau pada kondisi kepadatan mendekati nol atau kecepatan arus bebas (km/jam)

2.2.12 Komposisi Lalu Lintas

Didalam Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) 1997 nilai arus lalu lintas mencerminkan komposisi lalu lintas, dengan menyatakan arus lalu lintas dalam satuan mobil penumpang (smp). Semua nilai arus lalu lintas (per arah dan total) diubah menjadi satuan mobil penumpang (smp) dengan menggunakan ekivalensi mobil penumpang (emp) yang diturunkan secara empiris untuk tipe kendaraan berikut:

- Kendaraan ringan (LV) termasuk mobil penumpang, minibus, pik-up, truk kecil dan jeep.
- Kendaraan berat (HV) termasuk truk dan bus.
- Sepeda motor (MC).

Ekivalensi mobil penumpang (emp) untuk masing-masing tipe kendaraan tergantung pada tipe jalan dan arus lalu lintas total yang dinyatakan dalam kend/jam. Semua nilai emp untuk kendaraan yang berbeda ditunjukkan dalam tabel dibawah ini.

Tabel 2.1 Nilai EMP Untuk jalan Perkotaan Tak Terbagi

Tipe Jalan : Jalan Tak Terbagi	Arus Lalu Lintas Total Dua Arah (kend/jam)	EMP		
		HV	MC	
			6	6
Dua lajur tak terbagi (2/2 UD)	0	1,3	0,5	0,4
	1800	1,2	0,35	0,25

Empat lajur tak terbagi (4/2 UD)	0 3700	1,3 1,2	0,40 0.25
----------------------------------	-----------	------------	--------------

Sumber : *Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) 1997*

2.2.13 Klasifikasi Jalan

Berdasarkan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 38 Tahun 2004 Bab III Bagian Kedua tentang Pengelompokan Jalan pada Pasal 9 menjelaskan bahwa jalan umum menurut statusnya dikelompokkan ke dalam jalan nasional, jalan provinsi, jalan kabupaten, jalan kota, dan jalan desa.

- a. Jalan nasional merupakan jalan arteri dan jalan kolektor dalam system jaringan jalan primer yang menghubungkan antar ibukota provinsi, dan jalan strategis nasional, serta jalan tol.
- b. Jalan provinsi merupakan jalan kolektor dalam sistem jaringan jalan primer yang menghubungkan ibukota provinsi dengan ibukota kabupaten/kota, atau antar ibukota kabupaten/kota, dan jalan strategis provinsi.
- c. Jalan kabupaten merupakan jalan local dalam sistem jaringan jalan primer yang menghubungkan ibukota kabupaten dengan ibukota kecamatan, antar ibukota kecamatan, ibukota kabupaten dengan pusat kegiatan local, antarpusat kegiatan local, serta jalan umum dalam system jaringan jalan sekunder dalam wilayah kabupaten, dan jalan strategis kabupaten.
- d. Jalan kota adalah jalan umum dalam system jaringan jalan sekunder yang menghubungkan antar pusat pelayanan dalam kota, menghubungkan antar pusat permukiman yang berada di dalam kota.
- e. Jalan desa merupakan jalan umum yang menghubungkan Kawasan dan/atau antar permukiman di dalam desa, serta jalan lingkungan.

2.2.14 Kapasitas Jalan

Menurut (Yunianta, 2006) kapasitas suatu ruas jalan didefinisikan sebagai jumlah maksimum kendaraan yang dapat malintasi suatu ruas jalan yang *uniform* per jam, dalam satu arah untuk jalan dua jalur dua arah dengan median atau total dua arah untuk jalan dua jalur tanpa median, selama satuan waktu tertentu pada kondisi jalan dan lalu lintas yang tertentu. Kondisi jalan adalah kondisi fisik jalan, sedangkan kondisi lalu lintas adalah sifat lalu lintas (*nature of traffic*).

Ada beberapa faktor yang mempengaruhi kapasitas jalan antara lain:

- a. Faktor jalan, seperti lebar lajur, kebebasan lateral, bahu jalan, ada median atau tidak, kondisi permukaan jalan, alinyemen, kelandaian jalan, trotoar dan lain-lain.
- b. Faktor lalu lintas, seperti komposisi lalu lintas, volume, distribusi lajur, dan gangguan lalu lintas, adanya kendaraan tidak bermotor, gangguan samping, dan lain- lain.
- c. Faktor lingkungan, seperti misalnya pejalan kaki, pengendara sepeda, binatang yang menyeberang, dan lain-lain.

Manual Kapasitas Jalan Indonesia 1997 (MKJI 1997), memberikan metode untuk memperkirakan kapasitas jalan kota di Indonesia yaitu dengan rumus sebagai berikut:

$$C = C_0 \times F_{CW} \times FC_{SP} \times FC_{SF} \times FC_{CS}$$

Dimana :

C = Kapasitas (smp/jam)

C₀ = Kapasitas dasar (smp/jam)

F_{CW} = Faktor penyesuaian akibat lebar jalur lalu lintas

FC_{SP} = Faktor penyesuaian akibat pemisah arah

FC_{SF} = Faktor penyesuaian akibat hambatan samping

FC_{cs} = Faktor penyesuaian untuk ukuran kota

Kapasitas dasar adalah kapasitas dalam kondisi standar menurut MKJI 1997 yaitu lebar lajur 3,5 m, arus merata di kedua arah, kelas hambatan samping rendah/sangat rendah dengan lebar bahu / kerb 1,5-2,0 meter (tergantung jenis jalan) dan jumlah penduduk 1-3 juta. Kondisi standar tersebut akan menyebabkan nilai factor pengaruh sama dengan 1. Pada saat itulah kapasitas sama dengan kapasitas dasar.

Tabel 2.2 Kapasitas Dasar Jalan Kota

Tipe Jalan	Kapasitas Dasar (smp/jam)	
4 lajur bermediasi atau jalan satu arah	1650	Per lajur
4 lajur tak bermediasi	1500	Per lajur
2 lajur tak terbagi	2900	Total dua arah

Sumber : (MKJI, 1997)

Tabel 2.3 Faktor Penyesuaian Untuk Lebar Lajur Lalu Lintas (FC_w)

Tipe Jalan	Lebar jalur lalu lintas efektif (W_c) (m)	FC_w
Empat lajur terbagi atau jalan satu arah	Per lajur	
	3,00	0,92
	3,25	0,96
	3,50	1,00
	3,75	1,04
Empat lajur tak terbagi	4,00	1,08
	Per lajur	
	3,00	0,91
	3,25	0,95
	3,50	1,00
Dua lajur tak terbagi	3,75	1,05
	4,00	1,09
	Total dua arah	
	5	0,56
	6	0,87
	7	1,00
	8	1,14
9	1,25	
10	1,29	
11	1,34	

Sumber : (MKJI, 1997)

Tabel 2.4 Faktor Penyesuaian Untuk Pemisahan Arah (FCsp)

Pemisahan Arah SP % - %		50 – 50	55 – 45	60 – 40	65 – 35	70 – 30
FCsp	Dua lajur 2/2	1,00	0,97	0,94	0,91	0,88
	Empat lajur 4/2	1,00	0,985	0,97	0,955	0,94

Sumber : (MKJI, 1997)

Khusus jalan terbagi dan jalan satu arah, nilai factor penyesuaian untuk pemisahan arah tidak dapat diterapkan dan nilai 1,00 sebaiknya dimasukkan.

Tabel 2.5 Faktor Penyesuaian Kapasitas Untuk Hambatan Samping (FCsf), Jalan Dengan Bahu

Tipe Jalan	Kelas Hambatan Samping	Faktor Penyesuaian Untu Untuk Hambatan Samping (FCsf)			
		Lebar Bahu Efektif Ws			
		0,5 m	1,0 m	1,5 m	2,0 m
Empat lajur terbagi 4/2 D	VL	0,96	0,98	1,01	1,03
	L	0,94	0,97	1,00	1,02
	M	0,92	0,95	0,98	1,00
	H	0,88	0,92	0,95	0,98
	VH	0,84	0,88	0,92	0,96
Empat lajur tak terbagi 4/2 UD	VL	0,96	0,99	1,01	1,03
	L	0,94	0,97	1,00	1,02
	M	0,92	0,95	0,98	1,00
	H	0,87	0,91	0,94	0,98
	VH	0,80	0,88	0,90	0,95
Dua lajur tak terbagi 2/2 UD atau satu arah	VL	0,94	0,96	0,99	1,01
	L	0,92	0,94	0,97	1,00
	M	0,89	0,92	0,95	0,98
	H	0,82	0,86	0,90	0,95
	VH	0,73	0,79	0,85	0,91

Sumber : (MKJI, 1997)

Tabel 2.6 Faktor Penyesuaian Kapasitas Untuk Hambatan Samping (FCsf), Jalan Dengan Kerb

Tipe Jalan	Kelas Hambatan Samping	Faktor Penyesuaian Untuk Hambatan Samping (FCsf)			
		Lebar Bahu Efektif Ws			
		0,5 m	1,0 m	1,5 m	2,0 m
Empat lajur terbagi 4/2 D	VL	0,96	0,97	0,99	1,01
	L	0,94	0,96	0,98	1,00
	M	0,91	0,93	0,95	0,98
	H	0,86	0,89	0,92	0,95
	VH	0,81	0,85	0,88	0,92
Empat lajur tak terbagi 4/2 UD	VL	0,95	0,97	0,99	1,01
	L	0,93	0,95	0,97	1,00
	M	0,90	0,92	0,95	0,97
	H	0,94	0,97	0,90	0,93
	VH	0,77	0,81	0,85	0,90
Dua lajur tak terbagi 2/2 UD atau satu arah	VL	0,93	0,95	0,97	0,99
	L	0,90	0,92	0,95	0,97
	M	0,86	0,88	0,91	0,94
	H	0,78	0,81	0,84	0,88
	VH	0,68	0,72	0,77	0,82

Sumber : (MKJI, 1997)

Tabel 2.7 Penyesuaian Kapasitas Ukuran kota (FCcs)

Ukuran Kota (Cs)	Ukuran Kota (Juta Penduduk)	Faktor Penyesuaian Untuk Kota Ukuran Kota
Sangat Kecil	< 0,1	0,86
Kecil	0,1 – 0,5	0,90
Sedang	0,5 – 1,0	0,94
Besar	1,0 – 3,0	1,00
Sangat Besar	> 3,0	1,04

Sumber : (MKJI, 1997)

2.2.15 Kinerja Jalan Kota

Kinerja jalan kota dapat dinyatakan dalam derajat kejenuhan (*degree of saturation, DS*) dan kecepatan V . MKJI 1997 hanya menyajikan kelengkapan analisis untuk V_{LV} (kecepatan kendaraan ringan) yang merupakan fungsi dari FV (kecepatan arus bebas) dan DS . FV dapat dirumuskan sebagai :

$$FV = (FV_0 + FV_w) \times FFV_{SF} \times FFV_{CS}$$

Kecepatan arus bebas dasar adalah kecepatan bebas dalam kondisi standar menurut MKJI 1997 yaitu lebar lajur 3,5 m, kelas hambatan samping

rendah/sangat rendah dengan lebar bahu/kerb 1,5 – 2,0 meter (tergantung jenis jalan).

Tabel 2.8 Variabel yang mempengaruhi Kecepatan Arus Bebas di Kalan Kota

Variabel	Deskripsi	Merupakan fungsi dari :
DS	<i>Degree of saturation</i> (derajat kejenuhan)	
Q	Arus (smp/jam)	
C	Kapasitas (smp/jam)	
V_{LV}	Kecepatan actual	
FV	Kecepatan arus bebas	
FV_0	Kecepatan arus bebas dasar	Jenis jalan, jenis kendaraan
FV_w	Faktor pengaruh lebar lajur	Jenis jalan, W_e
FFV_{SF}	Faktor pengaruh hambatan samping	Jenis jalan, kelas hambatan samping, lebar bahu/kerb
FFV_{CS}	Factor pengaruh ukuran kota	Jumlah penduduk

Sumber : (MKJI, 1997)

Tabel 2.9 Kecepatan Arus Bebas Dasar (FV_0) Untuk Jalan Perkotaan

Tipe Jalan	Kecepatan Arus Bebas Dasar (FV_0) (km/jam)			
	Kendar aan ringan (LV)	Kendar aan berat (HV)	Sepeda motor (MC)	Semua kendar aan (rata- rata)
Enam lajur terbagi (6/2 D) atau tiga lajur satu arah (3/2)	61	52	48	57
Empat lajur terbagi (4/2 D) atau dua lajur satu arah 2/1)	57	50	47	55
Empat lajur tak terbagi (4/2 D)	53	46	43	51
Dua lajur tak terbagi (2/2 UD)	44	40	40	42

Sumber : (MKJI, 1997)

Tabel 2. 10 Penyesuaian Untuk Pengaruh Lebar Jalur Lalu Lintas (FV_w)

Tipe Jalan	Lebar Jalur Lalu Lintas Efektif W_c (m)	FV_w (km/jam)
Empat lajur terbagi atau jalan satu arah	Per lajur	
	3,00	-4
	3,25	-2
	3,50	0
	3,75	2
	4,00	4
Empat lajur tak terbagi	Per lajur 3,00	-4

	3,25	-2
	3,50	0
	3,75	2
	4,00	4
Dua lajur tak terbagi	Total dua arah	
	5	-9,5
	6	-3
	7	0
	8	3
	9	4
	10	6
	11	7

Sumber : (MKJI, 1997)

Kecepatan arus bebas dasar untuk delapan lajur dapat dianggap sama seperti jalan empat lajur terbagi dalam table 2.9

Tabel 2.11 Faktor Penyesuaian Kecepatan arus Bebas Untuk Hambatan Samping (FFV_{SF}), Jalan Dengan Bahu

Tipe Jalan	Kelas Hambatan Samping	Faktor Penyesuaian Untu Untuk Hambatan Samping (FC_{sf})			
		Lebar Bahu Efektif W_s			
		0,5 m	1,0 m	1,5 m	2,0 m
Empat lajur terbagi 4/2 D	Sangat Rendah	1,02	1,03	1,03	1,04
	Rendah	0,98	1,00	1,02	1,03
	Sedang	0,94	0,97	1,00	1,02
	Tinggi	0,89	0,93	0,96	0,99
	Sangat Tinggi	0,84	0,88	0,92	0,96
Empat lajur tak terbagi 4/2 D	Sangat Rendah	1,02	1,03	1,03	1,04
	Rendah	0,98	1,00	1,02	1,03
	Sedang	0,93	0,96	0,99	1,02
	Tinggi	0,87	0,91	0,94	0,98
	Sangat Tinggi	0,80	0,86	0,90	0,95
Dua lajur tak terbagi 2/2 UD atau satu arah	Sangat Rendah	1,00	1,01	1,01	1,01
	Rendah	0,96	0,98	0,99	1,00
	Sedang	0,90	0,93	0,96	0,99
	Tinggi	0,82	0,86	0,90	0,95
	Sangat Tinggi	0,73	0,79	0,85	0,91

Sumber : (MKJI, 1997)

Tabel 2.12 Faktor Penyesuaian Kecepatan Arus Bebas Untuk Hambatan Samping (FFV_{SF}), Jalan Dengan Kerb

Tipe Jalan	Kelas Hambatan Samping	Faktor Penyesuaian Untuk Hambatan Samping (FC_{sf})			
		Lebar Bahu Efektif W_s			
		0,5 m	1,0 m	1,5 m	2,0 m
Empat lajur terbagi 4/2 D	Sangat Rendah	1,00	1,01	1,01	1,02
	Rendah	0,97	0,98	0,99	1,00
	Sedang	0,93	0,95	0,97	0,99
	Tinggi	0,87	0,90	0,93	0,96
	Sangat Tinggi	0,81	0,85	0,88	0,92
Empat lajur tak terbagi 4/2 D	Sangat Rendah	1,00	1,01	1,01	1,02
	Rendah	0,96	0,98	0,99	1,00
	Sedang	0,91	0,93	0,96	0,98
	Tinggi	0,84	0,87	0,90	0,94
	Sangat Tinggi	0,77	0,81	0,85	0,90
Dua lajur tak terbagi 2/2 UD atau satu arah	Sangat Rendah	0,98	0,99	0,99	1,00
	Rendah	0,93	0,95	0,96	0,98
	Sedang	0,87	0,89	0,92	0,95
	Tinggi	0,78	0,81	0,84	0,88
	Sangat Tinggi	0,68	0,72	0,77	0,82

Sumber : (MKJI, 1997)

Tabel 2. 13 Faktor Penyesuaian Arus Lalu Lintas Untuk Ukuran Kota (FFV_{CS})

Ukuran Kota (C_s)	Ukuran Kota (Juta Penduduk)	Faktor Penyesuaian Untuk Kota Ukuran Kota
Sangat Kecil	< 0,1	0,90
Kecil	0,1 – 0,5	0,93
Sedang	0,5 – 1,0	0,95
Besar	1,0 – 3,0	1,00
Sangat Besar	> 3,0	1,03

Sumber : (MKJI, 1997)

2.3 Ekonomi Transportasi

Ekonomi menurut Alfred Mashall adalah “*Ilmu pengetahuan sosial yang mengupas masalah-masalah kehidupan sehari-hari dari umat manusia*”.

Ilmu ekonomi adalah suatu ilmu atau studi yang mempelajari tentang upaya pemenuhan kebutuhan manusia dengan menggunakan sumber daya yang terbatas atau langka.

Transportasi berasal dari kata *transport* didalam bahasa Inggris yang berarti angkutan, dan *transportation* yang berarti pengangkutan. Transportasi

adalah sarana untuk memindahkan atau mengangkut manusia atau barang dari suatu tempat ke tempat lain dengan menggunakan sarana mobil.

Dengan demikian, ekonomi transportasi adalah ilmu yang mempelajari upaya pemenuhan kebutuhan manusia tentang jasa pengangkutan dalam rangka pemenuhan kebutuhan manusia dan pembangunan (Simbolon, 2003).

Hal-hal yang harus diperhatikan secara umum dalam Ekonomi Transportasi adalah (Sani, 2013)

- a. *Sumber-sumber yang langka*: persediaan sumber yang langka dapat berupa angkutan atau infrastruktur transportasi atau modal untuk investasi.
- b. *Kebutuhan manusia untuk melakukan pergerakan*: hal ini karena kegiatan-kegiatan yang hendak dilakukannya, dan kebutuhan tidak tersedia di tempat tinggalnya.
- c. *Jasa transportasi*: jenis apa yang akan diproduksi dan atau dipilih oleh operator maupun konsumen.
- d. *Siapa yang memproduksi dan siapa pemakai*: yang akan diperhatikan dalam membahas jasa transportasi ini.
- e. *Pilihan*: sesuatu yang akan selalu terjadi agar dapat memenuhi kebutuhannya sesuai dengan keinginan dan kemampuannya.
- f. *Nilai waktu*: karena menyangkut waktu perjalanan dan biaya yang akan dikeluarkan serta kemampuan seseorang dalam menggunakan transportasi.
- g. *Perilaku*: karena setiap orang berbeda dalam mengambil keputusan untuk melakukan perjalanan

2.3.1 Nilai Waktu

1) Defenisi Nilai Waktu dan Faktor-Faktor Pengaruh

Penghematan waktu perjalanan merupakan sumber utama keuntungan dalam pendekatan transportasi. Menurut **Booz Allen Hamilton** (2000), investasi proyek infrastruktur transportasi selalu mempertimbangkan peranan penting dari tinggi atau rendahnya kecepatan perjalanan bagi pengguna jalan, baik pengemudi, penumpang dan barang yang diangkut. Oleh karena itu, digunakan pendekatan nilai waktu untuk mengkonversi keuntungan tersebut dalam bentuk uang.

Nilai waktu merupakan suatu nilai relatif moda yang merupakan suatu prediksi krusial pada beberapa konsumen setiap moda, jadi akan mempunyai nilai relatif yang berharga, dengan asumsi tingkat pendapatan yang berbeda menunjukkan sikap dan perilaku berbeda untuk tujuan bekerja (Andika Wijaya, 2016).

Nilai waktu perjalanan adalah jumlah uang yang rela dibayarkan seseorang untuk menghemat satu unit waktu perjalanan (**Ofyar Z.Tamin, 2000**). Pendefinisian sifat-sifat nilai waktu tersebut harus dilakukan secara hati-hati. Ada empat hal pokok yang harus diperhatikan, antara lain:

- a) Secara konvensional, nilai waktu diperkirakan dengan memperhatikan nilai uang yang berlaku, juga mengikutkan dasar-dasar lain yang dapat dipertimbangkan.
- b) Sifat dari waktu yang dihemat adalah relevan terhadap defenisi.
- c) Waktu hanya akan mempunyai nilai dalam hubungan dengan penggunaan waktu yang dihemat. Sifat waktu ini bisa relevan dengan defenisi.
- d) Penerima keuntungan dari penghematan waktu harus diidentifikasi.

Faktor-faktor yang berpengaruh dalam menentukan nilai manfaat waktu

perjalanan adalah: tingkat pendapatan, panjang perjalanan, moda perjalanan atau jenis kendaraan, periode waktu, maksud perjalanan, dan kondisi lingkungan.

2) Perkiraan Nilai Waktu Perjalanan

Memperkirakan nilai waktu dari perjalanan adalah mencoba menempatkan nilai uang pada penghematan waktu perjalanan. Selanjutnya, bentuk penghematan waktu perjalanan harus digambarkan sebagai pengurangan pada waktu perjalanan, dimana waktu adalah komoditi yang tidak dapat dihemat, misalnya disimpan, dalam pengertian umum.

Oleh karena itu, pengadaan fasilitas dari investasi transportasi baik itu adalah pengadaan moda transportasi yang baru, atau dibukanya rute perjalanan yang baru memberikan pengendara ataupun penumpang kesempatan mendapatkan penghematan waktu sehingga pengendara maupun penumpang dapat menggunakan waktu yang dihemat untuk melakukan beberapa aktivitas lainnya.

Jadi nilai pemanfaatan waktu perjalanan bisa didefinisikan sebagai jumlah maksimum yang rela dibayarkan oleh seseorang pada situasi tertentu agar menghemat waktu pada perjalanan. Defenisi "kemauan untuk membayar" ini meliputi biaya kesempatan yaitu biaya yang dikeluarkan oleh seseorang yang mempunyai kesempatan melakukan aktivitas lainnya karena memperoleh penghematan waktu.

Penghematan waktu akan menjadi bernilai bila penghematan waktu tersebut dapat digunakan untuk aktivitas lainnya. Jadi, ada ukuran minimum dalam satu satuan penghematan waktu. Sebagai contoh, 1 menit yang dihemat dalam 10 menit perjalanan bisa mempunyai suatu nilai yang sangat kecil karena penggunaan yang terbatas untuk waktu ekstra yang dapat diambil; sedangkan 6 menit yang dihemat pada 1 jam perjalanan

(mempunyai perbandingan yang sama dengan sebelumnya) bisa mempunyai nilai yang lebih besar per menit untuk 6 menit yang dihemat, karena kelebihan 6 menit berlaku suatu jangka waktu yang lama dalam penggunaan penghematan waktu untuk alternatif aktivitas yang lain.

2.4 Penelitian Terdahulu

Penelitian-penelitian terdahulu diperoleh dari beberapa sumber sebagai referensi yang relevan dengan transportasi *online* dan transportasi konvensional. Berikut ini penelitian terdahulu:

Yang pertama oleh Aprima Syafrino dengan judul "*Efisiensi dan Dampak Ojek Online Terhadap Kesempatan Kerja dan Kesejahteraan*" menghasilkan kesimpulan, yaitu hasil perbandingan analisis kinerja atau efisiensi transportasi antara ojek *online* dengan Angkot maka dapat diketahui bahwa, ojek *online* adalah transportasi umum yang lebih efisien dalam hal waktu tempuh dan sebaliknya dalam hal biaya perjalanan. Dengan menggunakan ojek *online* konsumen/penumpang harus membayar dua kali lipat dari biaya Angkot.

Penelitian ke dua oleh Wardiman Darmadi dengan judul "*Dampak Keberadaan Transportasi Ojek Online Makassar*". Dari penelitian ini menghasilkan kesimpulan, yaitu: Tarif konvensional mengalami penurunan orderan/ pangkalan sewa sehingga pendapatan setoran pengemudi berkurang setiap hari serta pendapatan perusahaan setiap bulannya tidak tercapai dan perusahaan terancam bangkrut di situlah seluruh angkutan melakukan aksi demo di balai kota yang membuat keributan serta konflik yang menuntut di tutupnya transportasi yang berbasis *online* karena karyawan angkutan konvensional takut terancam pengangguran akibat tertutupnya perusahaan tempat mata pencaharian mereka.

Untuk penelitian ketiga oleh Dwi Nur Habibah berjudul "*Aspek Hukum yang Timbul dari Kegiatan Usaha Ojek Berbasis Aplikasi Atau Online (GO-*

JEK)". Ditarik kesimpulan, yaitu: Upaya yang dapat dilakukan pemerintah terkait dengan kegiatan usaha ojek berbasis aplikasi atau *online* (Gojek) diantaranya; Pertama, dari segi substansi hukum, yaitu diharapkan pemerintah dapat segera membuat regulasi terhadap kegiatan usaha ojek berbasis aplikasi secara bijaksana dengan memperhatikan aspek keamanan, kenyamanan, dan keterjangkauan; Kedua, segi struktur hukum, pemerintah dapat membentuk tim atau lembaga pengawasan khusus terhadap kegiatan usaha transportasi berbasis aplikasi atau *online*, dan; Ketiga, kultur atau budaya masyarakat, berupa pemberian pemahaman dan edukasi hukum terhadap pentingnya kesadaran hukum baik terhadap konsumen maupun bagi pelaku usaha

Dari penelitian yang pertama titik fokus penelitiannya terletak pada perbandingan analisis kinerja atau efisiensi transportasi sedangkan pada penelitian yang kedua titik fokusnya pada dampak sosial. Dan untuk penelitian yang ke tiga titik fokus penelitian ditinjau dari aspek hukum, khusus untuk penelitian ini penulis mencoba mengkaji analisis perbandingan di transportasi *online* dan transportasi konvensional ditinjau dari ekonomi transportasi (biaya dan waktu).