

**ANALISIS PREFERENSI MODA TRANSPORTASI DI KOTA
PEKANBARU MELALUI METODE LOGIT BINER SELISIH
(STUDI KASUS ANTARA SEPEDA MOTOR DAN TRANS METRO
PEKANBARU)**

KERTAS KERJA WAJIB



Disusun Oleh

I KADEK KRISNA ANANTA SASTRA

2103032

**PROGRAM STUDI
DIPLOMA III MANAJEMEN TRANSPORTASI JALAN
POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT BALI
TABANAN**

2024

**ANALISIS PREFERENSI MODA TRANSPORTASI DI KOTA
PEKANBARU MELALUI METODE LOGIT BINER SELISIH
(STUDI KASUS ANTARA SEPEDA MOTOR DAN TRANS METRO
PEKANBARU)**

KERTAS KERJA WAJIB

Diajukan Dalam Rangka Penyelesaian
Program Studi Diploma III Manajemen Transportasi Jalan
Guna Memperoleh Sebutan Ahli Madya Transportasi



Disusun Oleh

I KADEK KRISNA ANANTA SASTRA

2103032

**PROGRAM STUDI
DIPLOMA III MANAJEMEN TRANSPORTASI JALAN
POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT BALI
TABANAN
2024**

**HALAMAN PERSETUJUAN
KERTAS KERJA WAJIB**

**ANALISIS PREFERENSI MODA TRANSPORTASI DI KOTA
PEKANBARU MELALUI METODE LOGIT BINER SELISIH
(STUDI KASUS ANTARA SEPEDA MOTOR DAN TRANS
METRO PEKANBARU)**

Disusun Oleh :

I KADEK KRISNA ANANTA SASTRA

NOTAR : 2103032

Disetujui untuk diajukan pada

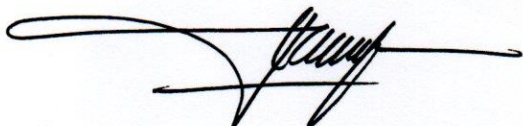
Seminar Kertas Kerja Wajib

Program Studi D-III Manajemen Transportasi Jalan

Menyetujui

Dosen Pembimbing 1

Dosen Pembimbing 2

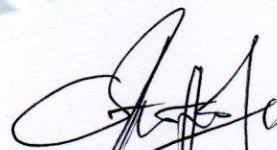


I WAYAN YUDI MARTHA WIGUNA, S.T, M.T

NIP. 19861221 201902 1 001

Tanggal : 29 Juli 2024

Ditetapkan di : Tabanan



STEFANUS SYLVAN RYANTO, SS, MM

NIP. 19910816 201902 1 001

Tanggal : 29 Juli 2024

HALAMAN PENGESAHAN KERTAS

KERJA WAJIB

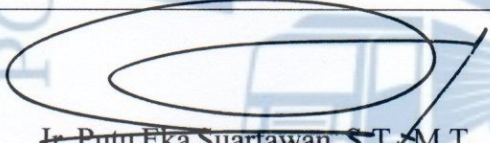

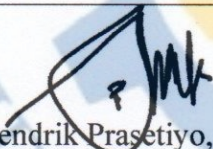
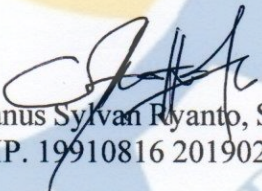
**ANALISIS PREFERENSI MODA TRANSPORTASI DI KOTA
PEKANBARU MELALUI METODE LOGIT BINER SELISIH (STUDI
KASUS ANTARA SEPEDA MOTOR DAN TRANS
METRO PEKANBARU)**

Telah dipersiapkan dan disusun oleh:

I KADEK KRISNA ANANTA SASTRA
2103032

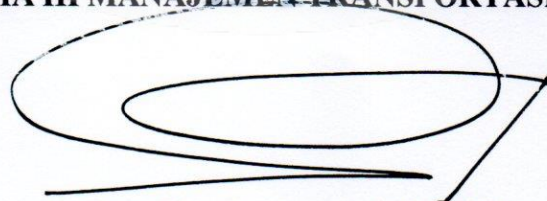
**TELAH DIPERTAHANKAN DI DEPAN DEWAN PENGUJI
PADA TANGGAL 5 AGUSTUS 2024
DAN DINYATAKAN TELAH LULUS DAN MEMENUHI SYARAT**

Tim Penguji

 Ir. Putu Eka Suartawan, S.T., M.T. NIP. 19820530 200912 1 003	 I Wayan Yudi Martha Wiguna, S.T, M.T NIP. 19861221 201902 1 001
 Hendrik Prasetyo, M.Sc. NIP. 19821013 200913 1 006	 Stefanus Sylvan Ryanto, SS, MM NIP. 19910816 201902 1 001

Mengetahui

**KETUA PROGRAM STUDI
DIPLOMA III MANAJEMEN TRANSPORTASI JALAN**



Ir. Putu Eka Suartawan S.T., M.T..
NIP. 19820530 200912 1 003

PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya, I Kadek Krisna Ananta Sastra, Notar. 2103032, menyatakan bahwa Kertas Kerja Wajib dengan judul **"Analisis Preferensi Moda Transportasi Di Kota Pekanbaru Melalui Metode Logit Biner Selisih(Studi Kasus Antara Sepeda Motor Dan Trans Metro Pekanbaru)"** merupakan karya asli. Seluruh ide yang ada dalam Kertas Kerja Wajib ini merupakan hasil penelitian yang saya susun sendiri dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini serta disebutkan dalam daftar pustaka. Selain itu, tidak ada bagian dari Kertas Kerja Wajib ini yang telah digunakan sebelumnya untuk memperoleh gelar Ahli Madya atau kesarjanaan maupun sertifikat Akademik di suatu Perguruan Tinggi.

Jika pernyataan di atas terbukti sebaliknya, maka saya bersedia menerima sanksi yang ditetapkan oleh Politeknik Transportasi Darat Bali.

Tabanan, 06 Agustus 2024

Penulis,



I Kadek Krisna Ananta Sastra

2103032

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur atas rahmat dan karunia Ida Sang Hyang Widhi Wasa, yang telah melimpahkan rahmat dan anugerah-NYA, sehingga penulisan Kertas Kerja Wajib dengan **"Analisis Preferensi Moda Transportasi Di Kota Pekanbaru Melalui Metode Logit Biner Selisih (Studi Kasus Antara Sepeda Motor Dan Trans Metro Pekanbaru)"** dapat diselesaikan. Dengan segala kerendahan hati, pada kesempatan yang sangat baik ini, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar besarnya kepada:

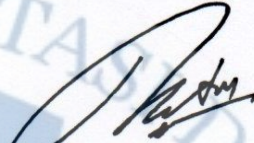
1. Orang tua dan Keluarga yang selalu ada untuk mendukung;
2. Dr. I Made Suraharta, S.T., S.SiT., M.T., IPM. selaku Direktur Politeknik Transportasi Darat Bali;
3. Ir. Putu Eka Suartawan, S.T, M.T. selaku Kepala Program Studi D-III Manajemen Transportasi Jalan
4. Bapak I Wayan Yudi Martha Wiguna S.T., M.T. dan Bapak Sylvan Stefanus Ryanto, SS., MM. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan terhadap penulisan kertas kerja wajib ini
5. Seluruh dosen Program Studi Diploma III Manajemen Transportasi Jalan yang telah memberikan bimbingan selama pendidikan.
6. Rekan Taruna/i Politeknik Transportasi Darat Bali Angkatan II.

Penulis menyadari kertas kerja wajib ini masih terdapat banyak kekurangan, oleh karena itu saran dan masukan pembaca sangat diharapkan bagi kesempurnaan penulisan. Semoga kertas kerja wajib ini mampu memberikan manfaat bagi kita semua, khususnya bagi perkembangan ilmu pengetahuan bidang Transportasi Darat

diterapkan untuk membantu pembangunan transportasi di Indonesia pada umumnya.

Tabanan, 24 Juli 2024

Penulis,



IKADEK KRISNA ANANTA SASTRA

Notar.2103032



DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
INTISARI.....	xiii
ABSTRACT.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	5
1.3 Maksud dan Tujuan.....	5
1.4 Manfaat Penelitian.....	5
1.5 Batasan masalah.....	6
BAB II GAMBARAN UMUM.....	7
2.1 Kondisi Wilayah.....	7
2.2 Kondisi Demografi.....	13
2.3 Kondisi Objek.....	14
2.3.1 Kondisi Angkutan Umum.....	14
2.3.2 Kondisi Koridor 4A Ramayana STC – Pasar Tangor.....	15
BAB III TINJAUAN PUSTAKA.....	17
3.1 Prefrensi.....	17
3.2 Transportasi.....	17
3.3 Moda Transportasi.....	17
3.4 Sepeda Motor.....	18
3.5 Angkutan Umum Penumpang.....	18
3.6 Pemilihan Moda.....	19
3.7 Penelitian Statistika.....	20

3.8	Analisis Statistik Deskriptif.....	22
3.9	Metode Stated Preference.....	22
3.10	Metode Logit Biner.....	24
3.11	Generalized Cost	24
3.12	Uji Sensitivitas.....	25
3.13	Penelitian Terdahulu/Keaslian Penelitian	25
BAB IV METODELOGI PENELITIAN.....		27
4.1	Sumber dan Teknik Pengumpulan Data	27
4.1.1	Data Sekunder	27
4.1.2	Data Primer	27
4.2	Metode Analisis Data	27
4.2.1	Populasi dan Sampel	28
4.2.2	Analisis Statistik Deskriptif	29
4.2.3	Analisis Data Stated Preference	29
4.2.4	Analisis Regresi Logistik Biner	30
4.2.5	Analisis Model Logit Biner Selisih.....	30
4.2.6	Hipotesis.....	32
4.2.7	Uji Sensitivitas	32
4.3	Bagan Alir Penelitian.....	33
4.4	Lokasi dan Jadwal Penelitian	34
BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....		35
5.1	Analisis Karakteristik Pengguna Moda.....	35
5.2	Analisis Model Pemilihan Moda.....	40
5.2.1	Regresi Penuh	40
5.2.2	Uji Hipotesis	41
5.2.3	Analisis Model Logit Biner Selisih.....	44
5.3	Model Regresi dan Logit Biner Selisih	56
BAB VI PENUTUP		57
6.1	Kesimpulan.....	57
6.2	Saran.....	58

DAFTAR PUSTAKA 59
LAMPIRAN 61



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Peta Zona Kota Pekanbaru.....	8
Gambar 2 Rute Trayek Koridor 4A Ramayana STC-Pasar Tangor.....	16
Gambar 3 Bagan Alir Penelitian.....	33
Gambar 4 Grafik Regresi Linear.....	49
Gambar 5 Grafik Uji Sensitivitas.....	53



DAFTAR TABEL

Tabel I. 1 V/C Ratio Jalan Jenderal Sudirman	2
Tabel II. 1 Batas Wilayah Kota Pekanbaru	7
Tabel II. 2 Pembagian Zona Kota Pekanbaru.....	8
Tabel II. 3 Trayek Trans Metro Pekanbaru.....	14
Tabel II. 5 Sampel Penelitian	28
Tabel III. 1 Penelitian Terdahulu.....	25
Tabel V. 1 Pilihan Moda Untuk Menuju CBD.....	35
Tabel V. 2 Alasan Pemilihan Moda.....	36
Tabel V. 3 Kepemilikan Kendaraan	36
Tabel V. 4 Pendapatan Per Bulan Berdasar Moda Yang Dipilih.....	37
Tabel V. 5 Biaya Transportasi Per Hari	38
Tabel V. 6 Waktu Tempuh Menuju CBD	38
Tabel V. 7 Kepemilikan SIM	39
Tabel V. 8 Uji Regresi Penuh.....	40
Tabel V. 9 Uji F (Simultan).....	41
Tabel V. 10 Hasil Uji t	42
Tabel V. 11 Uji Koefisien Determinasi	44
Tabel V. 12 Skenario Pilihan Stated Preference	45
Tabel V. 13 Persentase Hasil Survei Stated Preference	46
Tabel V. 14 Total Biaya Gabungan	47
Tabel V. 15 Selisih Biaya Gabungan	48
Tabel V. 16 Variabel X dan Y	48
Tabel V. 17 Proporsi Pemilihan Moda.....	50
Tabel V. 18 Uji Sensitivitas	51
Tabel V. 19 Uji F (Simultan) Variabel Logit Biner.....	54
Tabel V. 20 Uji t Variabel Logit Biner	55
Tabel V. 21 Uji Koefisien Determinasi.....	56

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Dokumentasi Survei.....	61
Lampiran 2 Formulir survei cetak.....	62
Lampiran 3 Keterangan Isian Form Survei.....	63
Lampiran 4 Skenario Stated Preference.....	64
Lampiran 5 Kuisisioner Survei.....	66
Lampiran 6 Hasil Survey Karakteristik Pemilih Moda.....	70
Lampiran 7 Hasil Survei Stated Preference.....	106
Lampiran 8 Perhitungan Logit Biner.....	121
Lampiran 9 Formulir Survey Wawancara Angkutan Umum.....	122
Lampiran 10 Hasil Survey Wawancara Penumpang Angkutan Umum (Waktu Menunggu).....	123
Lampiran 11 Tarif TMP Berdasar Perwako No 46 Tahun 2022.....	123
Lampiran 12 Asistensi Dosen Pembimbing I.....	124
Lampiran 13 Asistensi Dosen Pembimbing II.....	127

INTISARI

ANALISIS PREFRENSI MODA TRANSPORTASI DI KOTA PEKANBARU MELALUI METODE LOGIT BINER SELISIH (STUDI KASUS ANTARA SEPEDA MOTOR DAN TRANS METRO PEKANBARU)

Oleh

I KADEK KRISNA ANANTA SASTRA

2103032

Kawasan CBD yang merupakan pusat perekonomian menghasilkan kemacetan pada jalan masuk menuju kawasannya. Hal ini turut didukung dengan masyarakat Kota Pekanbaru yang lebih memilih untuk menggunakan kendaraan pribadi dibanding dengan menggunakan transportasi umum yang telah disediakan oleh pemerintah Kota Pekanbaru yaitu Trans Metro Pekanbaru.

Penelitian ini membahas mengenai prefrensi moda transportasi masyarakat antara sepeda motor dengan Trans Metro Pekanbaru pada sekitar Trayek 4A STC Ramayana-Pasar Tangor untuk menuju kawasan (CBD). Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Logit Biner Selisih sehingga dapat diketahui pengaruh selisih harga terhadap perubahan probabilitas pemilihan moda di Kota Pekanbaru. Adapun karakteristik prefrensi moda masyarakat Pekanbaru dipegaruhi oleh kepemilikan kendaraan, biaya transportasi, dan waktu tempuh. Hasil dari logit biner selisih menunjukkan, biaya Trans Metro Pekanbaru perlu lebih murah Rp14.000,00 dari sepeda motor untuk menghasilkan probabilitas pemilihan moda yang seimbang.

Kata Kunci : Pemilihan moda, Trans Metro Pekanbaru, sepeda motor, Logit Biner

ABSTRACT

ANALYSIS OF MODE CHOICE BETWEEN MOTORCYCLES AND TRANS METRO PEKANBARU FOR ACCESSING THE CBD AREA USING THE BINARY LOGIT MODEL IN PEKANBARU CITY

By

I KADEK KRISNA ANANTA SASTRA

2103032

The Central Business District (CBD) area, which serves as the economic hub, generates congestion on the roads leading to it. This is supported by the residents of Pekanbaru who prefer using private vehicles over the public transportation provided by the Pekanbaru City Government, namely Trans Metro Pekanbaru.

This study examines the transportation preferences of the residents between motorcycles and Trans Metro Pekanbaru on the 4A STC Ramayana-Pasar Tangor route to the CBD area. The method used in this study is the Logit Biner Selisih, which allows us to determine the impact of the price difference on the change in the probability of mode choice in Pekanbaru. The characteristics of the transportation preferences of Pekanbaru residents are influenced by vehicle ownership, transportation costs, and travel time. The results of the logit biner selisih indicate that the fare of Trans Metro Pekanbaru needs to be reduced by Rp14,000 from that of motorcycles to achieve a balanced mode choice probability.

Keywords: Mode choice, Trans Metro Pekanbaru, motorcycle, Logit Biner

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kota Pekanbaru merupakan Ibu Kota Provinsi Riau yang berdasar data dari Badan Pusat Statistika Kota Pekanbaru (2024), Kota Pekanbaru terdiri atas 1.116.323 penduduk. Hal tersebut menjadikan Pekanbaru menjadi kota dengan mobilitas tinggi karena merupakan pusat pemerintahan sekaligus pusat perekonomian Provinsi Riau. Keberadaan sarana transportasi disini penting mengingat transportasi merupakan alat penggerak sehingga kegiatan perpindahan dari satu tempat ke tempat lainnya dapat berjalan dengan lebih efisien. Menurut data dari Badan Pusat Statistik, terdapat 364.984 kendaraan pribadi yang terdata telah membayar pajak pada tahun 2023 dengan rincian 24.193 kendaraan roda 4 dan 340.791 kendaraan roda dua. Berdasar analisis tim PKL Kota Pekanbaru tahun 2024, sepeda motor menjadi moda transportasi yang paling sering digunakan dengan persentase sebesar 73%. Dari hal tersebut diketahui bahwa kendaraan roda dua masih menjadi moda transportasi andalan masyarakat untuk melakukan pergerakan. Kepemilikan kendaraan pribadi ini tentu akan mempermudah masyarakat Kota Pekanbaru dalam melakukan perpindahan tempat. Namun, penggunaan kendaraan pribadi secara masal dapat memberi dampak negatif seperti kemacetan hingga polusi udara..

Kemacetan menjadi salah satu masalah yang muncul ketika kendaraan yang melakukan pergerakan di jalan melebihi kapasitas yang dapat ditampung oleh jalan tersebut. Hal tersebut juga menjadi masalah di Kota Pekanbaru yang mana kemacetan sering terjadi pada beberapa ruas pada daerah-daerah dengan tingkat aktivitas tinggi. Terdapat dua kawasan yang berdasar analisis Tim PKL Kota Pekanbaru Tahun 2024 menjadi pusat kegiatan di Kota Pekanbaru yang

menjadi *Central Business District* (CBD). Kawasan tersebut antara lain Kelurahan Kota Baru, Kelurahan Sukaramai, dan Kelurahan Tanah datar, serta kawasan lain yaitu Kelurahan Simpang Baru. Secara tata guna lahan, Kelurahan Kota Baru, Sukaramai, dan Tanah Datar memiliki tata guna lahan yang lebih kompleks karena merupakan pusat pemerintahan Provinsi Riau dengan tata guna lahan yang didominasi oleh perkantoran dan perdagangan dengan satu pusat perbelanjaan yang cukup terkenal di Kota Pekanbaru yaitu Sukaramai Trade Centre. Jalan Sudirman menjadi jalan utama menuju kawasan zona. Karena hal tersebut, kemacetan sering terjadi pada ruas Jalan Sudirman akibat banyak kendaraan yang melintas. Hal tersebut ditandai dengan *V/C Ratio* yang mencapai angka 0,91 pada salah satu segmen jalannya. Hal ini menandakan bahwa salah satu segmen jalan di Kota Pekanbaru telah mencapai tingkat perbandingan yang hampir seimbang antara kapasitas yang dapat ditampung oleh segmen jalan dengan volume kendaraan yang melewati segmen jalan tersebut. Hal tersebut tentu mengakibatkan kemacetan pada segmen jalan tersebut karena volume lalu lintas yang melewati segmen jalan tersebut hampir menyentuh angka kapaistas yang bisa ditampung oleh segmen jalan tersebut. Sedangkan, menurut PKJI, suatu segmen jalan dikatakan berada dalam kondisi kritisnya ketika mencapai VC ratio sebesar 0,85. Berikut merupakan *V/C Ratio* pada masing-masing segmen jalan di Jalan Sudirman Kota Pekanbaru

Tabel I. 1 *V/C Ratio* Jalan Jenderal Sudirman

Nama Jalan	Node Awal	Node Akhir	<i>V/C Ratio</i>
Jl. Jendral Sudirman 1A	4101	3501	0.78438322
Jl. Jendral Sudirman 1B	3501	4101	0.40380987
Jl. Jendral Sudirman 2A	3501	3502	0.7689507
Jl. Jendral Sudirman 2B	3502	3501	0.86461924
Jl. Jendral Sudirman 3A	3502	2401	0.77381945
Jl. Jendral Sudirman 3B	2401	3502	0.91037242

Nama Jalan	Node Awal	Node Akhir	V/C Ratio
Jl. Fly Over Sudirman-Imam Munandar A	2401	2402	0.87948902
Jl. Fly Over Sudirman-Imam Munandar B	2402	2401	0.85654438
Jl. Jendral Sudirman 4A	2401	1101	0.13717845
Jl. Jendral Sudirman 4B	1101	2401	0.28344963
Jl. Jendral Sudirman 5A	1101	301	0.23803236
Jl. Jendral Sudirman 5B	301	1101	0.72207782
Jl. Fly Over Sudirman-Tuanku Tambusai A	101	301	0.6397525
Jl. Fly Over Sudirman-Tuanku Tambusai B	301	101	0.6639959
Jl. Jendral Sudirman 6A	301	101	0.79061492
Jl. Jendral Sudirman 6B	101	301	0.19519812
Jl. Jendral Sudirman 7A	101	102	0.81363283
Jl. Jendral Sudirman 7B	102	101	0.75388728
Jl. Jendral Sudirman 8A	102	103	0.72283304
Jl. Jendral Sudirman 8B	103	102	0.60670336
Jl. Jendral Sudirman 9A	103	701	0.73701945
Jl. Jendral Sudirman 9B	701	103	0.58189218
Jl. Jendral Sudirman 10A	701	1601	0.51196566
Jl. Jendral Sudirman 10B	1601	701	0.50422198

(Tim PKL Kota Pekanbaru 2024)

Pemerintah Kota Pekanbaru sendiri telah melakukan beberapa upaya untuk mengatasi masalah kemacetan di Kota Pekanbaru. Pemerintah telah berupaya untuk menciptakan transportasi yang lancar dengan menerapkan berbagai rekayasa lalu lintas dan membangun infrastruktur transportasi seperti

perlintasan tidak sebidang. Selain itu, Pemerintah Kota Pekanbaru juga menyediakan transportasi umum yaitu Trans Metro Pekanbaru sebagai upaya menyediakan angkutan yang dapat memenuhi kebutuhan masyarakat untuk melakukan pergerakan sehingga dapat beralih dari penggunaan kendaraan pribadi. Namun peminat penggunaan angkutan umum masih sedikit yang mana masyarakat lebih memilih untuk menggunakan kendaraan pribadi dalam melakukan pergerakannya menuju ke kawasan CBD. Hal ini tidak terlepas dari kinerja angkutan umum yang belum maksimal. Berdasarkan analisis Tim PKL Kota Pekanbaru, koridor 4A (Ramayana STC – Pasar Tangor) menjadi koridor dengan penilaian terendah dari segi penumpang dengan menilai umur kendaraan, frekuensi kendaraan pada jam sibuk dan tidak sibuk, *load factor* pada saat jam sibuk dan tidak sibuk, serta persentase tingkat perpindahan. Dilihat dari *load factor*, koridor 4A pada jam sibuk hanya sebesar 7% dan pada saat jam tidak sibuk sebesar 9%. Frekuensi angkutan pun sedikit yaitu hanya 2 kendaraan/jam dan *headway* yang lama dengan *headway* rata-rata tercepatnya pada hari kerja yaitu 27.26 menit. Hal tersebut masih dibawah standar yang ditetapkan berdasar Peraturan Menteri Perhubungan No 10 tahun 2012 tentang SPM angkutan masal berbasis jalan yang menyatakan bahwa standar untuk *load factor* adalah 70% dan waktur antar kendaraan (*headway*) maksimum adalah 10-20 menit.

Berdasarkan masalah tersebut, dirasa perlu untuk melakukan analisis mengenai prefrensi moda transportasi menuju kawasan CBD sebagai dasar penentuan kebijakan transportasi utamanya Trans Metro Pekanbaru. Hal tersebut dapat dilakukan dengan terlebih dahulu mengetahui karakteristik pemilihan moda transportasi masyarakat Kota Pekanbaru. Untuk mengetahui prefrensi pemilihan moda antara sepeda motor dan Trans Metro Pekanbaru, maka digunakan logit biner. Dengan logit biner, dapat diketahui seberapa besar kemungkinan pemilihan antara dua moda transportasi. Oleh karena itu, penulis

tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul "Analisis Preferensi Moda Transportasi Di Kota Pekanbaru Melalui Metode Logit Biner Selisih (Studi Kasus Antara Sepeda Motor Dan Trans Metro Pekanbaru)".

1.2 Rumusan Masalah

Berdasar identifikasi masalah di atas dan keterbatasan penulis, maka yang ditetapkan sebagai bahan penelitian antara lain :

1. Bagaimana karakteristik preferensi masyarakat dalam pemilihan moda antara sepeda motor dengan Trans Metro Pekanbaru dari zona asal menuju kawasan *Central Business District* (CBD) Kota Pekanbaru?
2. Bagaimana model pemilihan moda antara sepeda motor dan Trans Metro Pekanbaru dari zona asal menuju kawasan *Central Business District* (CBD) Kota Pekanbaru?

1.3 Maksud dan Tujuan

Penelitian ini dilakukan dengan maksud untuk mengetahui preferensi moda antara sepeda motor dengan Trans Metro Pekanbaru dari zona asal menuju kawasan *Central Business District* (CBD) Kota Pekanbaru. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Menganalisis karakteristik preferensi masyarakat dalam pemilihan moda antara sepeda motor dengan Trans Metro Pekanbaru dari zona asal menuju kawasan *Central Business District* (CBD) Kota Pekanbaru
2. Menganalisis model pemilihan moda antara sepeda motor dan Trans Metro Pekanbaru dari zona asal menuju kawasan *Central Business District* (CBD) Kota Pekanbaru

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini, antara lain :

1. Dapat digunakan sebagai pertimbangan dalam meningkatkan layanan Trans Metro Pekanbaru
2. Dapat digunakan sebagai acuan dalam penentuan arah kebijakan transportasi di Kota Pekanbaru

1.5 Batasan masalah

Dalam penelitian ini diperlukan pembatasan masalah sehingga batasan wilayah penelitian menjadi lebih kecil. Hal tersebut dapat membuat batasan masalah pembahasan dari penelitian menjadi lebih rinci. Adapun batasan dari permasalahan penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Lokasi penelitian ini adalah zona yang dilalui oleh trayek Trans Metro Pekanbaru koridor 4A trayek Ramayana STC-Pasar Tangor
2. Sampel yang digunakan oleh penelitian ini diperoleh dari populasi seluruh zona yang dilalui oleh trayek Trans Metro Pekanbaru koridor 4A trayek Ramayana STC-Pasar Tangor
3. Objek yang diteliti dalam pemilihan moda hanya meliputi sepeda motor dan Trans Metro Pekanbaru
4. Variabel yang digunakan yaitu biaya perjalanan, waktu di dalam kendaraan, dan waktu di luar kendaraan.
5. Metode yang digunakan dalam melakukan analisis pemilihan moda adalah Logit Biner Selisih..

BAB II GAMBARAN UMUM

2.1 Kondisi Wilayah

Kota Pekanbaru merupakan Ibu Kota dari Provinsi Riau yang terletak di Pulau Sumatra dengan luas 632 km². Secara astronomis, Pekanbaru terletak pada 0° 25' - 0° 45' Lintang Utara dan 101° 14' – 101° 34' Bujur Timur. Terletak di bagian tengah tengah Pulau Sumatra menjadikan Pekanbaru sebagai jalur utama untuk menuju berbagai wilayah seperti Kota Medan dan Kota Palembang. Adapun wilayah-wilayah yang berbatasan dengan Kota Pekanbaru adalah sebagai berikut

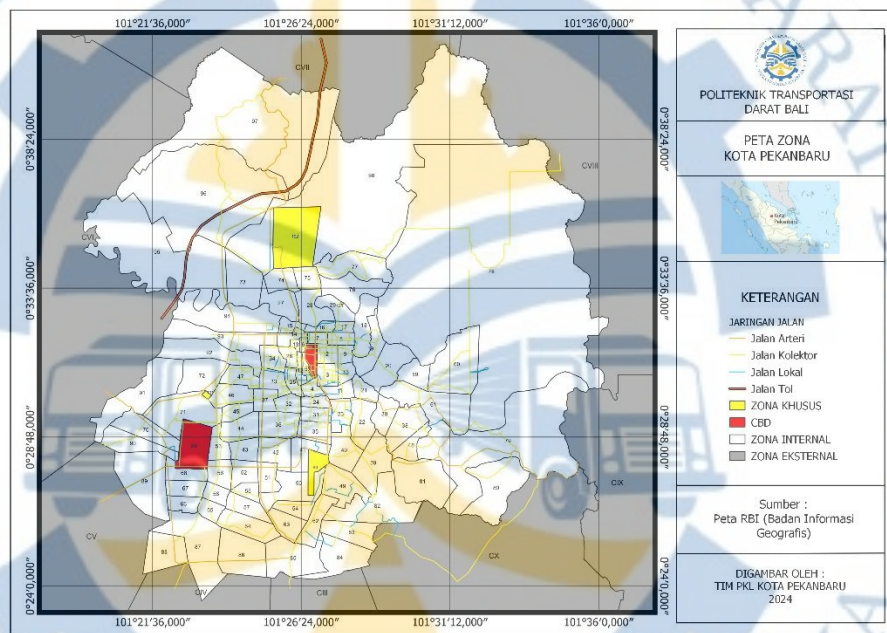
Tabel II. 1 Batas Wilayah Kota Pekanbaru

Arah	Batas Wilayah	
	Derajat Lintang	Keterangan
Utara	0° 25'	Kabupaten Kampar, Kabupaten Siak
Timur	101° 14'	Kabupaten Pelelawan
Selatan	0° 45'	Kabupaten Kampar
Barat	101° 34'	Kabupaten Kampar

(Hasil Analisis)

Dari wilayah tersebut, dibentuk zona-zona transportasi. Zona merupakan suatu kawasan yang memiliki keunikan dalam hal karakteristiknya sehingga mempengaruhi tindakan masyarakat di dalamnya dalam memilih moda transportasi (Tamin, 2000). Besarnya wilayah kajian dengan tata guna lahan yang heterogen pada suatu kawasan mengakibatkan dibutuhkan pembentukan zona transportasi sehingga memudahkan pengumpulan data. Berdasar hasil analisis Tim PKL Kota Pekanbaru, wilayah Kota Pekanbaru terbagi menjadi 98 zona internal dengan gabungan

wilayah Kabupaten Kampar yaitu Kelurahan Pandau Jaya, Tanah Merah, Kubang Jaya, dan Kelurahan Melebung, Kelurahan Rimbo Panjang, dan Kelurahan Tarai Bangun. Penentuannya disesuaikan dengan syarat penentuan suatu zona. zona ditentukan dengan beberapa syarat seperti batas zona yang berpotongan tegak lurus dengan jalan, tata guna lahan pada suatu zona yang homogen, dan dirancang sedemikian mungkin agar tidak terlalu kecil dan besar (Tamin, 2000). Adapun berikut merupakan Peta Zona Transportasi di Kota Pekanbaru.



Gambar 1 Peta Zona Kota Pekanbaru
(Sumber : Tim PKL Kota Pekanbaru 2024)

Adapun daftar kelurahan yang menjadi bagian dari tiap-tiap zona adalah sebagai berikut.

Tabel II. 2 Pembagian Zona Kota Pekanbaru

Zona	Wilayah	Jumlah Penduduk	Total
1	Tanah Datar	5888	13742
	Sukaramai 1	3806	
	Kota Baru 1	4048	
2	Sukamulya 1	1837	9733
	Rintis 1	2032	

Zona	Wilayah	Jumlah Penduduk	Total
	Sumahilang	5864	
3	Cinta Raja 1	3408	7599
	Sukamaju 1	2071	
	Sukamulya 2	91	
	Simpang empat	2029	
4	Wonorejo 1	11536	11536
5	Jadirejo	5430	9762
	Pulau Karomah	4332	
6	Padang Bulan 1	1771	1771
7	Rintis 2	4105	11332
	Kota Tinggi	2466	
	Sukaramai 2	1380	
	Sago	2118	
	Kota Baru 2	1263	
8	Rintis 3	1368	8,984
	Sekip 1	4536	
	Tanjung Rhu 2	3080	
9	Sekip 2	4312	6083
	Sukamulya 3	1771	
10	Sukamaju 2	6673	7791
	Cinta Raja 2	1118	
11	Tengkerang Utara 1	10530	12375
	Cinta Raja 3	1845	
12	Kampung Tengah	8667	14174
	Sukajadi 1	5507	
13	Padang Bulan	8384	10744
	Sukajadi 2	2360	
14	Padang Terubuk	8272	11215
	Kampung Bandar 1	2943	
15	Kampung Baru	10270	12226
	Kampung Bandar 2	1956	
16	Kampung Dalam	2712	13918
	Pesisir	11206	
17	Tanjung Rhu 2	11225	11225
18	Bambukuning	13084	13084
19	Rejosari 1	13672	13672

Zona	Wilayah	Jumlah Penduduk	Total
20	Rejosari 2	13673	13673
21	Tengerang Utara 2	10531	10531
22	Tangerang Labuai 1	15126	15126
23	Tangerang Selatan 1	14272	14272
24	Tangerang Tengah 1	12047	12047
25	Kampung Melayu	8716	11601
	Wonorejo (20%)	2885	
26	Kedung Sari	6952	13004
	Harjosari	6052	
27	Sri Meranti 1	13124	13124
28	Meranti Pandak	12843	12843
29	Tanjung Rhu 3	3157	3157
30	Pematangkapau 1	13172	13172
	Tangerang Timur 1		
31	Tangerang Tengah 2	12048	12048
32	Tengerang Barat 1	9527	9527
33	Labuh Baru Timur 1	11720	11720
34	Labuh Baru Timur 2	13620	13620
35	Tangerang Tengah 3	12048	12048
36	Tangerang barat 2	11359	11359
37	Tangerang Barat 3	1833	5439
	Labuh Baru Timur 2	1860	
	Labuh Baru Barat 1	754	
	Delima 1	992	
38	Pematangkapau 2	13173	13173
	Tangerang Timur 2		
39	Tangerang Labuai 1	3744	14600
	Simpang Tiga 1	10856	
40	Tangerang Selatan 2	3568	14425
	Simpang Tiga 2	10857	
41	Sidomulyu Timur 1	15365	15365
42	Sidomulyu Timur 1	15365	15365
43	Tobekgodang 1	11214	11214
44	Delima 1	11080	11080
45	Delima 2	10088	10088
46	Labuh Baru Barat 2	10722	10722

Zona	Wilayah	Jumlah Penduduk	Total
47	Labuh Baru Barat 3	11416	11416
48	Pematangkapau	13173	13173
	Tangkerang Timur 3		
49	Air Dingin 1	13931	13931
50	Maharatu 1	11354	11354
51	Maharatu 2	9290	12705
	Sidomulyo Timur 1	3415	
52	Sidomulyo Barat 2	12161	12161
53	Simpang Baru 15%	2527	11702
	Tobekgodang 2	9175	
54	Perhentianmarpoyan 1	11120	11120
55	Sidomulyo Barat 2	12161	12161
56	Sialangmungu 1	12435	12435
57	Sidomulyo Barat 3	12161	12161
58	Sialangmungu 2	12436	12435
59	Sialangsakti 1	14185	14185
60	Sialangsakti 2	14184	14184
61	Bancah Lesung	15185	15185
62	Air Dingin 2	13932	13932
63	Perhentianmarpoyan 2	11121	11121
64	Sidomulyo Barat 4	12161	12161
65	Sialangmungu 3	12436	12436
66	Tuah Karya 1	13970	13970
67	Tuah Karya 2	13970	13970
68	Tuah Karya 3	13969	13969
69	Simpang Baru	6677	6677
70	Air Putih 1	11203	15097
	Simpang Baru 3	3894	
71	Binawidya	11247	14998
	Simpang Baru 4	3751	
72	Bandarraya	11001	11001
73	Sri Meranti 1	13125	13125
74	Limbungan Baru 1	6269	15503
	Umban Sari 1	9234	
75	Limbungan Baru 2	14630	14630
76	Limbungan	14710	14710

Zona	Wilayah	Jumlah Penduduk	Total
77	Lembah Sari	14535	14535
78	Tuahnegeri	7262	14105
	Melebung	525	
	Insutritenayan	3126	
	Tebing Tinggi Okura	3192	
79	Sialangrampai	6266	13114
	Kulim	6848	
80	Mentangor	13995	13995
81	Pebatuan	12094	12094
82	Tanah Merah	13152	13152
83	Pandau Jaya 1	12380	12380
84	Pandau Jaya 2	12380	12380
85	Kubang jaya 1	10793	10793
86	Kubang Jaya 2	10793	10793
87	Tarai Bangun 1	9147	11115
	Teluk Kenidai	1968	
88	Tarai Bangun 2	11181	11181
89	Tuah Madani	10865	15367
	Rimbo Panjang	4502	
90	Air putih 2	11204	11204
91	Sungai Sibam	9487	15352
	Karya Indah	5865	
92	Labuh Baru Barat 2	2555	12596
	Air Hitam	10041	
93	Tampan	14062	14062
94	Tirtasiak	11987	11987
95	Palas	12964	12964
96	Agrowisata	6024	14930
	Rumbai Bukit	6114	
	Maharani	2792	
97	Muarafajar Timur	6291	14275
	Muarafajar Barat	6044	
	Rantaupanjang	1940	
98	Lembah Damai	8475	23207
	Sungaiukai	2020	
	Sungaiambang	1169	

Zona	Wilayah	Jumlah Penduduk	Total
	Umban Sari 2	11543	

(Laporan Umum Tim PKL Kota Pekanbaru 2024)

Adapun wilayah yang dianggap sebagai *Central Business District* (CBD) adalah zona 1 yang terdiri atas kelurahan Tanah Datar, Kota Baru, dan Sukaramai, serta zona 69 yang terdiri atas Kelurahan Simpang Baru. Penentuan daerah CBD ini didasarkan pada tata guna lahan pada zona tersebut.

2.2 Kondisi Demografi

Berdasar data BPS (2024), tercatat jumlah penduduk di Kota Pekanbaru sejumlah 1.116.323 jiwa. Penduduk tersebut tersebar pada 16 kecamatan dan 83 kelurahan dengan penduduk terbanyak terdapat pada Kecamatan Tuahmadani yaitu sebesar 161.131 jiwa dan jumlah penduduk paling sedikit terdapat pada Kecamatan Sail yaitu sebesar 25.999 jiwa. Berdasarkan jenis kelamin, penduduk Kota Pekanbaru didominasi oleh laki-laki dengan jumlah 561.201 dibandingkan dengan jumlah perempuan sebesar 555.131. Adapun jumlah penduduk berdasarkan jenis kelamin per kecamatan adalah sebagai berikut.

Tabel II. 3 Jumlah Penduduk Per Kecamatan Berdasar Jenis Kelamin

Kecamatan	Laki-laki	Perempuan
Binawidya	40,239	39,893
Bukit Raya	53,605	53,742
Kulim	29,256	28,347
Limapuluh	22,328	22,693
Marpoyan Damai	75,430	74,883
Sekaki	50,014	49,744
Pekanbaru Kota	13,427	13,317
Rumbai Barat	14,971	14,234
Rumbai	51,633	50,574
Rumbai Timur	18,120	17,506
Sail	9,269	9,545
Senapelan	19,062	19,328
Sukajadi	23,991	24,035

Kecamatan	Laki-laki	Perempuan
Tenayan Raya	58,521	57,493
Tuah Madani	81,335	79,797
Total	561,201	555,131

(BPS Kota Pekanbaru)

Jumlah laki-laki dan perempuan terbanyak terdapat pada Kecamatan Tuah Madani dengan jumlah laki-laki sebanyak 81.335 dan jumlah perempuan sebanyak 79.797

2.3 Kondisi Objek

Sebuah penelitian selalu melibatkan sebuah objek untuk diteliti. Berikut merupakan kondisi dari objek pada penelitian ini.

2.3.1 Kondisi Angkutan Umum

Angkutan umum merupakan suatu moda yang diperuntukan sebagai angkutan orang dan/atau barang dengan bayaran yang harus dikeluarkan untuk membayar. Kota Pekanbaru sendiri dilayani oleh angkutan umum yang dikelola langsung oleh pihak Dinas Perhubungan Kota Pekanbaru melalui Unit Pelaksana Trans Metro Pekanbaru yaitu Trans Metro Pekanbaru (TMP). Trans Metro Pekanbaru mulai beroperasi pertama kali pada tahun 2007 dan masih beroperasi hingga sekarang. Trans Metro Pekanbaru, terkini, memiliki 8 trayek yang masih beroperasi. Adapun trayek Trans Metro Pekanbaru yang masih aktif hingga saat ini, antara lain.

Tabel II. 4 Trayek Trans Metro Pekanbaru

No	Kode Trayek	Trayek yang dilalui
1	01	Ramayana STC-Pandau
2	1A	MPP-Bandara
3	02	Terminal Bandara Raya Payung Sekaki – Kulim Ujung

No	Kode Trayek	Trayek yang dilalui
4	03	RS Awal Bross (Sudirman) – UIN Suska
5	4A	Ramayana STC – Pasar Tangor
6	4B	Terminal Bandara Raya Payung Sekaki – Ramayana STC
7	4C	Mall Pelayanan Publik – Komplek Perkantoran Wali Kota Tenayan Raya
8	8A	Mall Pelayanan Publik - Unilak

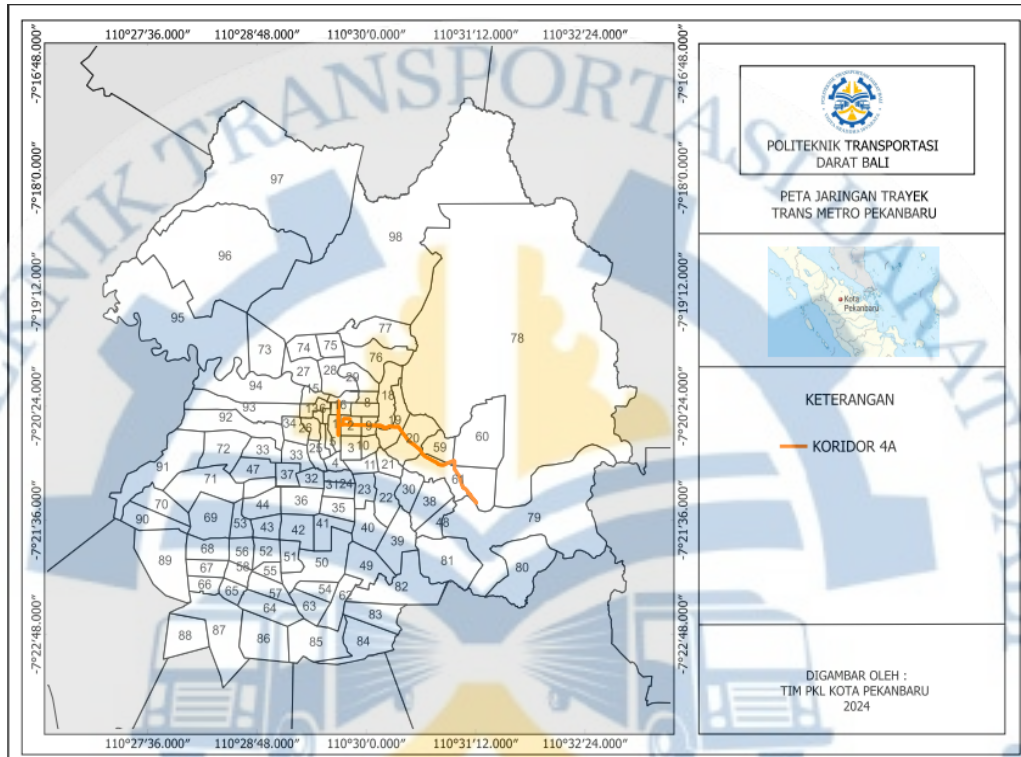
(Hasil Analisis)

Trans Metro Pekanbaru beroperasi selama 13 jam mulai dari pukul 06.00 – 19.00. Tarif yang diapatok untuk penumpang adalah sebesar Rp4000,00 untuk penumpang umum dan Rp3000,00 untuk pelajar sesuai dengan Peraturan Wali Kota Pekanbaru Nomor 46 Tahun 2022 tentang Tarif Layanan Pada Badan Layanan Umum daerah Unit Pelaksana Teknis Pengelolaan Trans Metro Pekanbaru Dinas Perhubungan Kota Pekanbaru. Berdasar hasil survey wawancara penumpang oleh Tim PKL Kota Pekanbaru, diketahui bahwa waktu tunggu penumpang terbanyak berada pada kisaran 5-15 menit. Hal tersebut menggambarkan bahwa penumpang memerlukan waktu untuk menunggu angkutan sekitar 5 hingga 15 menit.

2.3.2 Kondisi Koridor 4A Ramayana STC – Pasar Tangor

Koridor 4A melayani trayek Ramayana STC – Pasar Tangor terdiri dari 4 armada dengan panjang trayek yaitu 26,2 km. Frekuensi rata-rata dari koridor 4A adalah 2 kendaraan/jam dengan *headway* rata-rata selama 27:26 menit. Load factor rata-rata dari koridor 4A saat waktu sibuk adalah 9% dan saat waktu tidak sibuk adalah 7% yang menjadikannya sebagai koridor dengan penilaian terburuk dari segi penumpang berdasar analisis Tim PKL Kota Pekanbaru. Adapun waktu tempuh pada trayek 4A pada satu hari kerja selama 35 menit dan satu hari libur selama 30 menit.

Gambar 2 Rute Trayek Koridor 4A Ramayana STC-Pasar Tangor



(Sumber : Tim PKL Kota Pekanbaru 2024)

BAB III

TINJAUAN PUSTAKA

3.1 Prefrensi

Menurut KBBI, prefrensi adalah hak untuk didahulukan dan diutamakan jika dibandingkan dengan hal lain; prioritas; pilihan; kecenderungan, atau kesukaan. Dari hal tersebut, prefrensi juga dapat diartikan sebagai pilihan atau kecenderungan dalam memilih suatu hal yang lebih disukai oleh individu tersebut. Prefrensi menjadi komponen bagi seseorang dalam menentukan suatu keputusan (Porteus, 1977).

3.2 Transportasi

Transportasi merupakan kegiatan memindahkan barang atau orang dari satu tempat ke tempat lainnya (Salim, 2000). Dengan kata lain, transportasi merupakan usaha yang dilakukan untuk melakukan perpindahan. Kebutuhan akan transportasi tidak terlepas dari adanya kebutuhan manusia akan komoditas atau jasa lainnya sehingga transportasi bertindak sebagai permintaan turunan (*derived demand*). Dalam pemindahan orang, umumnya digunakan dua jenis moda, yaitu kendaraan pribadi dan kendaraan bermotor umum. Dalam UU No 22 Tahun 2009, pasal 1 ayat 10, dijelaskan bahwa kendaraan bermotor umum adalah setiap kendaraan yang digunakan untuk angkutan barang dan/atau orang yang dipungut bayaran. Pemilihan moda ini sangat bergantung kepada beberapa aspek seperti kenyamanan, keamanan, dan kecepatan perpindahan.

3.3 Moda Transportasi

Moda transportasi merupakan sarana yang digunakan untuk memindahkan orang atau barang. Menurut Miro 2008, terdapat dua kelompok besar moda transportasi, antara lain

1. Kendaraan Pribadi

Moda yang merupakan milik perorangan yang dapat digunakan kapan saja dan kemana saja sesuai dengan keinginan pengguna. Penggunaan dari kendaraan pribadi ini bergantung pada keinginan dari pengguna moda tersebut.

2. Angkutan Umum

Moda yang disediakan untuk mengakomodasi kepentingan bersama, dengan asal dan tujuan serta waktu yang telah ditetapkan sejak awal. Angkutan umum sendiri terdiri dari berbagai jenis angkutan seperti mobil penumpang, bus kecil, bus sedang, maupun bus besar. Angkutan umum bisa menjadi solusi yang baik dalam mengurangi jumlah penggunaan kendaraan pribadi karena dapat mengangkut orang dalam jumlah yang lebih banyak dengan jumlah kendaraan yang lebih sedikit.

3.4 Sepeda Motor

Menurut PP Nomor 55 Tahun 2012, sepeda motor adalah kendaraan bermotor dengan jumlah roda sebanyak dua atau tiga tanpa rumah-rumah, dengan atau tanpa kereta samping. Sepeda motor masih menjadi pilihan utama masyarakat dalam berpergian karena tingkat mobilitas yang tinggi, cepat, dan efisien sehingga waktu tempuh menjadi lebih cepat.

3.5 Angkutan Umum Penumpang

Angkutan umum penumpang adalah angkutan yang digunakan dengan sistem sewa dan bertujuan untuk memberikan sarana angkutan yang layak bagi masyarakat luas (Warpani, 1990). Dengan adanya angkutan umum penumpang, masyarakat memiliki pilihan yang lebih beragam untuk melakukan pergerakan.

Menurut Dirjen Perhubungan darat, terdapat beberapa kriteria bagi angkutan umum penumpang, antara lain :

1. Waktu antara (*headway*) dari angkutan umum berkisar antara 1-12 menit

2. Waktu tunggu penumpang rata-rata 5-10 menit, dengan maksimum 10-20 menit
3. Faktor muat (*load faktor*) sebesar 70%
4. Jarak perjalanan yang ditempuh adalah 200 km/kendaraan/hari
5. Kapasitas operasi dari angkutan adalah 80-90%
6. Waktu perjalanan rata rata sebesar 1-1,5 jam dengan maksimal 2-3 jam.
7. Kecepatan perjalanan 30 km/jam pada daerah padat dan 50 km/jam di daerah kurang padat

3.6 Pemilihan Moda

Pemilihan moda transportasi merupakan salah satu tahapan yang harus dilakukan dalam perencanaan transportasi yang mencakup analisis berbagai faktor yang dapat mempengaruhi keputusan seseorang dalam memilih moda transportasi. (Tamin, 2000). Hasil dari sebuah analisis pemilihan moda dapat membantu dalam perencanaan kebijakan terutama kebijakan terkait transportasi. Menurut Tamin (2000), waktu dapat mempengaruhi keputusan seorang dalam memilih suatu moda. Adapun faktor waktu yang mempengaruhi pemilihan moda transportasi antara lain waktu tempuh dan waktu tunggu. Waktu tempuh dan waktu tunggu dapat dikonversi menjadi nilai uang dengan mengkonversi PDRB/orang di suatu kota dibagi dengan jumlah waktu kerja tahunan masyarakat di kota tersebut. Adapun beberapa indikator yang menjadi alasan bagi masyarakat untuk memilih moda transportasi, antara lain

1. Cepat

Cepat dalam transportasi mengacu kepada kemampuan suatu moda transportasi untuk menempuh suatu perjalanan dalam waktu yang singkat. Hal tersebut menjadi suatu alasan bagi masyarakat untuk memilih suatu moda karena dapat mencapai suatu tempat dengan lebih efisien.

2. Nyaman

Nyaman mengacu kepada pengalaman pengguna transportasi yang menyenangkan ketika menggunakan suatu moda. Hal tersebut dapat ditandai dengan ketersediaan ruang yang cukup bagi pengguna, suasana kendaraan yang sejuk dan minim kebisingan.

3. Bersih

Bersih mengarah kepada kondisi dari fasilitas transportasi itu sendiri. Suasana moda transportasi yang dipelihara baik secara rutin dan memiliki sanitasi yang baik dapat menjadi alasan bagi pengguna untuk memilih suatu moda transportasi.

4. Murah

Murah mengarah kepada biaya transportasi yang rendah dalam menggunakan moda transportasi. Hal tersebut ditandai dengan biaya transportasi yang lebih murah jika dibandingkan dengan moda transportasi lainnya sehingga menjadi alasan masyarakat untuk memilih satu moda dibandingkan dengan moda lainnya.

5. Mudah dijangkau

Mudah dijangkau mengacu kepada tingkat aksesibilitas dari suatu moda transportasi bagi masyarakat. Fasilitas transportasi yang berada dalam lingkup yang dekat dengan masyarakat seperti pada kawasan pemukiman, area perbelanjaan, dan tempat-tempat umum dapat memudahkan masyarakat untuk menggunakan moda transportasi tersebut.

3.7 Penelitian Statistika

Penelitian merupakan suatu metode ilmiah untuk memperoleh data dengan tujuan tertentu guna memperoleh sesuatu yang dapat berguna dalam kehidupan manusia (Sugiyono, 2013). Perhitungan dengan statistika diperlukan dalam melakukan suatu penelitian. Adapun perhitungannya adalah sebagai berikut :

1. Populasi

Populasi merupakan suatu wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang dipelajari oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudia ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2013)

2. Sampel

Sampel merupakan bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Sampel sering kali digunakan dalam sebuah penelitian sebagai representasi dari populasi.

3. Variabel Penelitian

Variabel penelitian merupakan suatu atribut atau nilai dari suatu objek atau kegiatan yang memiliki variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya. Terdapat dua variabel yang umumnya digunakan dalam sebuah penelitian, yaitu :

A. Variabel Independen

Variabel independent atau variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi perubahan dari variabel terikat atau variabel dependen. Variabel independen, dalam sebuah penelitian, digunakan sebagai faktor untuk mengetahui hubungan sebab-akibat yang dipengaruhi antar variabel.

- 1) (Tangi et al., 2022) dalam penelitiannya memperoleh variabel Pekerjaan, tujuan, alasan berpergian, biaya, waktu tempuh, dan waktu tunggu menjadi variabel independent yang mempengaruhi pemilihan moda (variabel dependent). Hal tersebut diperoleh setelah membandingkan 9 variabel yaitu pekerjaan, tujuan perjalanan, alasan, frekuensi rata-rata, pendapatan, jarak tempuh, biaya, waktu tempuh, dan waktu tunggu.
- 2) (Indra & Sukarman, 2014) dalam penelitiannya menemukan bahwa dari 6 variabel yang diteliti yaitu waktu tempuh, ongkos, jarak, usia, penghasilan, kepemilikan kendaraan, dan kenyamanan, terdapat dua

variabel yang menjadi pengaruh dalam penelitiannya antara lain waktu tempuh dan jarak perjalanan.

- 3) (Sugiyanto & Malkhamah, 2009) dalam penelitiannya menemukan bahwa terdapat lima variabel yang menjadi faktor pemilihan moda yaitu biaya perjalanan, biaya kemacetan, waktu tempuh, waktu kedatangan antar bis, dan waktu berjalan kaki menuju *shelter*.

B. Variabel Dependen

Variabel dependen atau variabel terikat merupakan variabel yang berubah akibat terpengaruh oleh variabel independen atau variabel bebas. Nilai dari variabel ini tergantung pada nilai dari variabel independen itu sendiri. Jika terjadi perubahan nilai pada variabel independen, maka hal tersebut akan mempengaruhi nilai dari variabel dependen.

3.8 Analisis Statistik Deskriptif

Menurut Sugiyono (2013), Statistik deskriptif adalah statistik yang berfungsi untuk memberikan gambaran terhadap objek yang diteliti melalui sampel atau populasi. Analisis ini dilakukan untuk menggambarkan atau mendeskripsikan data yang telah dikumpulkan. Hasil analisis tersebut bisa berupa bentuk angka, rasio, persentase, rata-rata, median, kuartil, desil, persentil, dan lain-lain. Penggambaran hasil dapat berupa narasi, tabel, diagram, grafik, dan lain-lain.

3.9 Metode Stated Preference

Metode *stated preference* menggunakan pernyataan dari individu mengenai pilihannya terhadap opsi yang telah disediakan. Hal ini memberikan kendali penuh kepada peneliti terkait faktor-faktor yang ada dalam situasi hipotesis. Metode ini dapat memberikan gambaran terkait kondisi transportasi yang akan direncanakan. Hal tersebut karena setiap responden akan diminta

responnya terkait situasi tertentu yang dihadapi dalam kenyataan. Stated reference umumnya menggunakan desain eksperimental untuk mengumpulkan alternatif yang akan disajikan kepada responden.

Sifat utama dari metode *Stated Preference*, menurut Ortuzar & Willumsen, (2001), mengemukakan sifat utama dari teknik stated preference adalah sebagai berikut :

1. Stated preference didasarkan pada pernyataan pendapat responden tentang bagaimana respon mereka terhadap beberapa alternatif hipotesa.
2. Peneliti membuat alternatif hipotesa sedemikian rupa sehingga pengaruh individu pada setiap atribut dapat diestimasi, ini diperoleh dengan teknik desain eksperimen.
3. Alat interview questionnaire harus memberikan alternatif hipotesa yang dapat dimengerti oleh responden.
4. Responden menyatakan pendapatnya pada setiap pilihan option dengan melakukan ranking, rating, dan pilihan pendapat terbaiknya dari sepasang atau sekelompok pernyataan.
5. Respon sebagai jawaban yang diberikan oleh individu dianalisa untuk mendapatkan ukuran secara kuantitatif mengenai hal yang penting relatif pada setiap atribut.

Pemilihan prefrensi menjadi aspek penting dalam metode ini sebab kebebasan untuk melakukan desain eksperimental untuk menciptakan variasi yang luas untuk tujuan penelitian, kemampuan yang harus ditimbang terhadap kebutuhan untuk membenarkan jawaban yang diberikan sehingga cukup realistis. Menurut Ortuzar & Willumsen, (2001), perlu dilakukan langkah-langkah berikut untuk mencapai keseimbangan dalam penggunaan preferensi, antara lain :

1. Identifikasi atribut kunci dari setiap alternatif dan buat 'paket' yang berisi opsi dan yang terpenting atribut harus diwakili dan pilihan harus diterima dan realistis.
2. Metode pemilihan disajikan kepada responden dan dapat mengungkapkan preferensinya. Bentuk alternatif penyampaian harus mudah dipahami dan dibatasi dalam konteks pengalaman responden.
3. Strategi pengambilan sampel sangat penting untuk memastikan pengumpulan data yang representatif.

3.10 Metode Logit Biner

Regresi logistik biner adalah suatu metode analisis data yang digunakan untuk mencari hubungan antara variabel respon (y) yang bersifat biner dengan variabel predictor (x). Umumnya terdapat dua model dari metode logit biner ini, antara lain logit biner selisih dan logit biner nisbah yang dapat diselesaikan dengan menggunakan metode penaksiran regresi linear. Logit biner selisih lebih menekankan kepada probabilitas pemilihan moda berdasarkan selisih biaya antara dua alternatif. Logit biner nisbah sendiri lebih menekankan kepada probabilitas rasio pemilihan antara dua moda yang dibandingkan.

Dalam penelitian ini, digunakan metode logit biner selisih karena selisih variabel bebas tidak terlalu signifikan antar variabel terikatnya. Dengan logit biner selisih, maka faktor yang mempengaruhi pemilihan moda transportasi seperti biaya, dapat digambarkan dengan lebih jelas sehingga dapat mempermudah perencanaan transportasi yang dilakukan.

3.11 Generalized Cost

Total biaya gabungan (general cost) adalah total biaya yang terdiri dari jarak, waktu dan biaya perjalanan. Biaya total perjalanan, dimana dalam komponen perhitungan dibutuhkan suatu faktor konversi yang disebut nilai waktu (value of time). Nilai waktu adalah besaran/banyaknya rupiah yang

dihabiskan selama periode waktu perjalanan tertentu, dalam hal ini dinyatakan dalam satuan rupiah per menit.

Nilai waktu adalah jumlah uang yang dikeluarkan seseorang untuk menghemat satu unit perjalanan. Nilai waktu biasanya sebanding dengan pendapatan per kapita, yang berbanding lurus dengan tingkat pendapatan. Perhitungan waktu dinilai menurut besarnya biaya yang dikeluarkan sesuai dengan waktu yang digunakan. Pada umumnya nilai waktu menunggu mempunyai nilai lebih tinggi (biasanya dua kali) dibandingkan dengan nilai waktu selama berada dalam angkutan umum (Tamin, 2000).

3.12 Uji Sensitivitas

Menurut Ghozali, (2011) Uji sensitivitas merupakan sebuah uji yang dilakukan untuk mengetahui perubahan nilai probabilitas dari pemilihan angkutan umum dan pemilihan kendaraan pribadi seandainya dilakukan perubahan nilai atribut pelayanannya. Untuk itu dilakukan beberapa perubahan atribut terhadap model pada masing – masing kelompok. Dari uji sensitivitas ini akan diperlihatkan bagaimana nilai probabilitas dari setiap perubahan atribut dengan model binominal logit selisih.

3.13 Penelitian Terdahulu/Keaslian Penelitian

Berikut merupakan penelitian terdahulu yang telah dilakukan

Tabel III. 1 Penelitian Terdahulu

No	Judul Penelitian	Nama Peneliti	Persamaan	Perbedaan
1	Analisis Pemilihan Moda Transportasi Universitas Riau dengan Metode Logit Biner	Rati Wijaya	Melakukan penelitian pemilihan moda transportasi dengan metode logit biner	Analisis penelitian ini dilakukan pada Universitas Riau sedangkan pada penelitian ini dilakukan pada zona-zona yang dilalui Trans Metro Pekanbaru koridor 4A dan menggunakan metode stated preference opsi pilihan responden

No	Judul Penelitian	Nama Peneliti	Persamaan	Perbedaan
2	Analisis Pemilihan Moda Transportasi Di Pasar Hewan Menggunakan Model Logit Biner	Dhiyan Kartika	Melakukan penelitian pemilihan moda transportasi dengan metode logit biner	Penelitian ini menentukan pemilihan moda antara <i>truck</i> dan <i>colt</i> sedangkan pada penelitian ini membandingkan pemilihan moda antara
3	Analisis Pemilihan Moda Transportasi Penumpang Antara Kereta Api dan Bus Rute Bandar Lampung-Palembang dengan Metode Discrete Choice Model	Wayan Yogie Sentanu, Aleksander Purba, Rahayu Sulistyorini	Melakukan penelitian pemilihan mod transportasi	Penelitian ini menentukan pemilihan antara dua moda angkutan umum dengan metode <i>Discrete Choice Model</i> sedangkan pada penelitian ini menentukan pemilihan moda antara kendaraan pribadi dengan kendaraan umum dengan metode logit biner

(Hasil Analisis)

Penelitian ini berfokus kepada pemilihan moda antara sepeda motor dan Trans Metro Pekanbaru koridor 4A STC Ramayana – Pasar Tangor dengan metode Logit Biner. Adapun metode yang digunakan adalah logit biner selisih sehingga dapat dilihat probabilitas pemilihan antara sepeda motor dan Trans Metro Pekanbaru dengan selisih harga tertentu.