

TUGAS AKHIR

ANALISA MODEL TARIKAN PERJALANAN PENGUNJUNG TERHADAP JAMBI PRIMA MALL (JPM) KOTA JAMBI



**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS BATANGHARI JAMBI
2023**

HALAMAN PERSETUJUAN

ANALISA MODEL TARIKAN PERJALANAN PENGUNJUNG TERHADAP JAMBI PRIMA MALL (JPM) KOTA JAMBI



Disusun Oleh

ADRIANUS MOY

1800822201066

Dengan ini, Dosen Pembimbing Tugas Akhir Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Batanghari menyatakan Tugas Akhir dengan judul dan penyusunan sebagaimana diatas telah disetujui sesuai prosedur, ketentuan dan kelaziman yang berlaku dan dapat diajukan dalam ujian Sidang Tugas Akhir Program Strata Satu (S-1) Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Batanghari.

Jambi, Juli 2023

Dosen Pembimbing I

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Elvira'.

(Elvira Handayani, ST, MT)

Dosen Pembimbing II






A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'Annisaa'.

(Annisaa Dwiretnani, ST, MT)

HALAMAN PENGESAHAN
ANALISA MODEL TARIKAN PERJALAN PENGUNJUNG TERHADAP
JAMBI PRIMA MALL (JPM) KOTA JAMBI

Tugas Akhir dengan judul seperti tersebut diatas telah dipertahankan dihadapan Panitia Penguji Tugas Akhir Komprehensif Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Batanghari.

Nama : Adrianus Moy
Npm : 1800822201066
Pada hari : Jumat
Tanggal : 18 Agustus 2023
Jam : 14.00 s/d selesai
Tempat : Ruang Sidang Fakultas Teknik

PANITIA PENGUJI		
Jabatan	Nama	Tanda Tangan
1 Ketua	Ria Zulfiati, ST, MT	
2 Sekretaris	Annisaa Dwiretnani, ST, MT	
3 Anggota	Ari Setiawan, ST, MT	
4 Anggota	Ir. Wari Dony, ST, MT	
5 Anggota	Elvira Handayani, ST, MT	

Disahkan Oleh:

Dekan Fakultas Teknik

Ketua Program Studi Teknik Sipil



Dr. Ir. H. Fakhru Rozi Yamali, ME



Elvira Handayani, ST, MT

KATA PENGANTAR

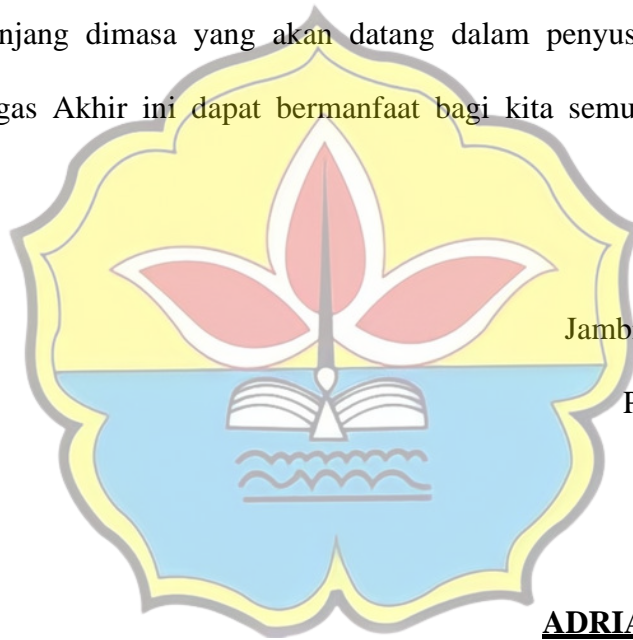
Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga Penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul “**ANALISA MODEL TARIKAN PERJALANAN PENGUNJUNG TERHADAP JAMBI PRIMA MALL (JPM) KOTA JAMBI**”. Penulisan Tugas Akhir merupakan salah satu mata kuliah wajib yang harus ditempuh untuk memenuhi persyaratan menuju derajat kesarjanaan Strata – 1 Teknik Sipil.

Pada kesempatan ini Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Kepada Allah SWT Atas berkat Dan Rahmatnya
2. Kedua Orang Tua yang telah banyak memberikan nasehat, dukungan, motivasi, bekal ilmu, doa dan usaha.
3. Bapak Dr. Ir. H. Fakhru Rozi Yamali, ME selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Batanghari;
4. Ibu Elvira Handayani, ST, MT selaku selaku Ketua Program Studi Fakultas Teknik Sipil Universitas Batanghari Jambi dan Dosen Pembimbing I yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingannya dalam penyelesaian Tugas Akhir ini;
5. Ibu Annisaa Dwiretnani, ST.,MT selaku Dosen Pembimbing II yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingannya dalam penyelesaian Tugas Akhir ini.;

6. Bapak dan Ibu Dosen serta seluruh staf di Fakultas Teknik Sipil Universitas Batanghari Jambi.
7. Rekan – rekan mahasiswa yang telah banyak membantu selama masa kuliah di Fakultas Teknik.

Penulis sangat menyadari banyak terdapat kekurangan dalam penulisan Tugas Akhir ini karena kesempurnaan dan kebenaran hanya milik Allah S.W.T semata, maka penulis menerima dengan senang hati segala saran dan kritik yang dapat menunjang dimasa yang akan datang dalam penyusunan Tugas Akhir. Semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi kita semua, terutama penulis sendiri.



Jambi, Juli 2023

Penulis

ADRIANUS MOY

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL.....	xi
 BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan Penelitian	2
1.4. Batasan Masalah	3
1.5. Manfaat Penelitian	3
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Pengertian Sistem	4
2.2. Istilah Dasar dan definisi Dasar	5
2.3. Pengertian Bangkitan dan Tarikan pergerakan	6
2.3.1. Klasifikasi Pergerakan.....	8
2.4. Perjalanan/Pergerakan.....	9
2.5. Lalu Lintas	14
2.6. Konsep Perencanaan Transportasi.....	14
2.6.1 Aksesibilitas	14
2.6.2 Bangkitan dan Tarikan Perjalanan (<i>Trip Generation</i>)...	17

2.6.3 Distribusi Perjalanan (<i>Trip Distribution</i>)	15
2.6.5 Pemilihan Rute (<i>Trip Assignment</i>).....	15
2.7 Hubungan Transportasi dan Penggunaan Lahan.....	16
2.8 Model Tarikan Moda Kendaraan	16
2.9 Aksesibilitas dan Mobilitas.....	20
2.10 Model Bangkitan Pergerakan.....	21
2.11 Pemilihan Moda.....	22
2.12 Pembebanan jaringan lalu lintas	23
2.13 Bangkitan Perjalanan	24
2.14 Berdasarkan waktu.....	26
2.15 Hubungan Tata Guna Lahan dan Transportasi	27
2.16 Perencanaan Transportasi.....	28
2.17 Analisis Statistik.....	29
2.18 Analisis data Penelitian.....	32
2.18 Penelitian Sebelumnya.....	36
 BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
3.1. Metode Pengumpulan Data	39
3.1.1. Data Primer	39
3.1.2. Data Sekunder	39
3.2. Tahapan Penelitian	40
3.3. Tempat dan Waktu Pelaksanaan Survei	40
3.3.1. Waktu Pelaksanaan Survei	40
3.4. Populasi dan Sampel	41
3.5. Variabel Penelitian	42

3.6. Uji Analisi	42
3.7. Diagram Alir Penelitian	43
BAB IV ANALISA DATA DAN PEMBAHASAN	
4.1. Survey Kendaraan	44
4.2. Sampel Penelitian	46
4.3. Identifikasi Kareteristik Pengunjung Mall Jambi Prima Mall	46
4.3.1. Identifikasi Jumlah Anggota keluarga dalam 1 Rumah	46
4.3.2. Identifikasi Jumlah Kepemilikan Kendaraan	47
4.3.3. Identifikasi Pendapatan dalam waktu 1 Bulan	59
4.3.4. Identifikasi Maksud Perjalanan.....	50
4.4. Analisa Menggunakan SPSS	51
4.4.1. Pengujian Validitas dan Reliabilitas	52
4.4.2. Nilai Kolerasi Antar Variabel	53
4.4.3. Nilai Persamaan Regresi	55
4.4.4. Nilai koefisien Determinasi.....	56
BAB V PENUTUP	
5.1. Kesimpulan	57
5.2. Saran	58
DAFTAR PUSTAKA	59
LAMPIRAN	

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pertumbuhan penduduk dan pertumbuhan perekonomian Kota Jambi cukup dibilang meningkat pesat, salah satunya ditandai dengan semakin banyaknya pusat-pusat perdagangan dan jasa menuntut sarana dan prasarana untuk menunjang pembangunan. Pembangunan di bidang ekonomi menjadi salah satu prioritas utama dalam pembangunan jangka panjang. Mengingat pola hidup masyarakat yang tidak bisa lepas dari berbelanja untuk memenuhi kebutuhannya.

Pembangunan di bidang perekonomian yakni pusat perbelanjaan menjadikan ini sebagai zona tujuan (*Trip Attraction*) bagi masyarakat dalam dan luar Kota Jambi. Pergerakan transportasi pengunjung mengakibatkan Tarikan perjalanan (*Trip Generation*) dari pengunjung di dalam Kota Jambi maupun berbagai Kabupaten di luar Kota Jambi (*Trip Production*). Tarikan perjalanan merupakan perjalanan yang meninggalkan suatu zona atau perjalanan menuju suatu zona (Miro, 2005).

Terdapat beberapa pusat perbelanjaan di Kota Jambi. Salah satu pusat perbelanjaan yang ada di Kota Jambi adalah Mall Jambi Prima Mall. Jambi *Prima* mall (JPM) merupakan salah satu pusat perbelanjaan terbesar, terlengkap dan termegah di kawasan Jln Gatot soebroto Thehok - Kota Jambi.

Mall JPM ini menjadi pusat perbelanjaan dengan mobilitas perjalanan dan pengunjung yang tinggi, terlihat dari akses kendaraan yang mengunjungi Mall

Tersebut yang ramai. Dikarenakan lokasi yang strategis terletak di tengah Kota Jambi dan mudah di akses.

Berdasarkan latar belakang di atas Penulis mencoba untuk menganalisa model Tarikan perjalanan pengunjung dengan judul “ Analisa Model Tarikan Perjalanan Pengunjung Terhadap Jambi Prima Mall (JPM) Kota Jambi ”, agar menjadi masukkan dalam penataan lahan parkir dan penataan arus lalu lintas yang lebih baik supaya dapat memberikan keamanan dan kenyamanan bagi pengunjung mall.

1.2. Rumusan Masalah

Dengan besarnya aktivitas perbelanjaan pada Mall Jambi Prima Mall terjadi peningkatan jumlah kendaraan, sehingga perlu menganalisa dan mengkaji besarnya Tarikan perjalanan pengunjung Mall Tersebut

1.3. Tujuan Penelitian

Maksud dari analisa model Tarikan perjalanan pengunjung terhadap Mall Jambi Prima Mall adalah untuk mengetahui besarnya Tarikan perjalanan menuju Mall guna menentukan Tarikan perjalanan berbasis zona yang dihasilkan Mall Jambi Prima Mall (JPM), sehingga diharapkan dapat dijadikan masukan dalam upaya penataan transportasi kedepan, seperti penataan ruang parkir serta penataan arus lalu lintas .

Adapun yang menjadi tujuan dari penulisan tugas akhir ini antara lain:

1. Menganalisa model Tarikan perjalanan pada Mall Jambi Prima Mall (JPM) melalui pengujian statistik.

2. Untuk mengetahui puncak Tarikan perjalanan terhadap Mall Jambi Prima Mall (JPM) Kota Jambi.
3. Untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi Tarikan perjalanan pada Mall Jambi Prima mall (JPM) Kota Jambi

1.4. Batasan Masalah

Agar analisa ini lebih terarah, penulis memfokuskan penganalisaan masalah dengan memberikan batasan masalah. Batasan masalah dalam analisa ini yakni :

1. Survei dilakukan di area Mall Jambi Prima mall (JPM)
2. Tidak menyinggung perhitungan dan perencanaan lahan parkir Mall Jambi Prima Mall (JPM)
3. Penelitian ini hanya difokuskan pada bagaimana memodelkan Tarikan perjalanan pada Mall Jambi Prima mall (JPM)

1.5. Manfaat Penelitian

Melalui penelitian ini penulis berharap dapat memberi bermanfaat untuk :

1. Mengetahui peningkatan perjalanan pengunjung dan kendaraan.
2. Mengantisipasi Tarikan yang akan terjadi melalui model Tarikan perjalanan.
3. Penulis dapat mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi Tarikan perjalanan.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pengertian Sistem

Sistem adalah beberapa komponen atau objek yang saling berkaitan (Tamin, Perencanaan dan Permodelan Transportasi, 2000). Sedangkan sistem transportasi merupakan sistem pergerakan orang dan/ barang dari suatu zona asal ke zona tujuan dalam wilayah yang bersangkutan. Pergerakan yang dimaksud dapat dilakukan dengan menggunakan berbagai sumber tenaga, dan dilakukan untuk suatu keperluan tertentu (Dasar-dasar Rekayasa Transportasi, 2002).

Untuk mendalami dan mendapatkan pemecahan atas berbagai masalah yang terkait perlu dilakukan pendekatan secara sistem. Sistem transportasi secara menyeluruh (makro) dapat dipecahkan menjadi beberapa sistem yang lebih kecil (mikro).

2.1.1 Sistem Transportasi Makro

Sistem ini merupakan sistem menyeluruh, yaitu gabungan dari beberapa sistem transportasi mikro

2.1.2 Sistem Transportasi Mikro

Sistem ini merupakan sistem skala perseorangan, terdiri dari :

- a. Sistem Kegiatan Jenis kegiatan tertentu yang akan membangkitkan pergerakan dan akan menarik pergerakan dalam proses pemenuhan kebutuhan.

- b. Sistem Transportasi Meliputi sistem transportasi jalan raya, kereta api, terminal bus, bandara dan pelabuhan.
- c. Sistem Pergerakan Sistem rekayasa dan manajemen lalu lintas untuk menciptakan pergerakan yang aman, cepat, nyaman, murah, handal, dan sesuai dengan lingkungan.
- d. Sistem Kelembagaan Meliputi individu, kelompok, lembaga, dan instansi pemerintah serta swasta yang terlibat secara langsung maupun tidak langsung dalam setiap sistem transportasi mikro tersebut, yaitu :

1. Sistem Kegiatan Bapenas, Bappeda Tingkat I dan II, Bangda, Pemda
2. Sistem Jaringan Departemen Perhubungan (Darat, Laut, Udara), Bina Marga
3. Sistem Pergerakan DLLAJ, Organda, Polantas, masyarakat.

2.2. Istilah Dasar dan Definisi Dasar

1. Arus Lalu Lintas Adalah jumlah kendaraan bermotor yang melewati suatu titik pada jalan persatuan waktu (Manual Kapasitas Jalan Indonesia, 1997)
2. Bangkitan Perjalanan Jumlah perjalanan orang dan atau kendaraan yang keluar masuk suatu kawasan, rata rata perhari / selama jam puncak, yang dibangkitkan oleh kegiatan dan / atau usaha yang ada dalam kawasan tersebut
3. Derajat Kejenuhan (Degree of Saturation) Rasio arus lalu lintas terhadap kapasitas pada ruas jalan / persimpangan jalan tertentu (Manual Kapasitas Jalan Indonesia, 1997)

4. Distribusi Perjalanan Distribusi bangkitan perjalanan menurut lokasi / zona asal dan tujuan.
5. Jalan Prasarana transportasi darat yang meliputi segala bagian jalan termasuk bangunan pelengkap dan perlengkapannya yang diperuntukan bagi lalu lintas yang berada pada permukaan tanah, diatas permukaan tanah, dibawah permukaan tanah dan / atau air, serta diatas permukaan air, kecuali jalan kereta api, jalan lori, dan jalan kabel.(Undang Undang No.38 tahun 2004, Peraturan Pemerintah No.34 tahun 2006)
6. Jam Puncak Jam pada saat arus lalu lintas di dalam jaringan jalan berada pada kondisi maksimum
7. Jaringan Jalan Sekumpulan ruas jalan dan persimpangan jalan yang merupakan suatu kesatuan yang terjalin dalam hubungan hierarki (Peraturan Menteri Perhubungan No. 14 tahun 2006)
8. Kapasitas arus maksimum suatu titik di jalan yang dapat dipertahankan persatuan jam pada kondisi yang tertentu.
9. Kawasan Wilayah yang batasannya ditentukan berdasarkan lingkungan pengamatan fungsi tertentu.
10. Tingkat Pelayanan Kemampuan ruas jalan dan / atau persimpangan jalan untuk menampung lalu lintas pada keadaan tertentu (Peraturan Menteri Perhubungan No.24 tahun 2006)

2.3. Pengertian Bangkitan dan Tarikan pergerakan

Tarikan pergerakan adalah jumlah pergerakan yang tertarik ke suatu tata guna lahan atau zona tarikan pergerakan (Tamin, Perencanaan dan Permodelan

Transportasi, 2000). Pergerakan lalu lintas merupakan fungsi tata guna lahan yang menghasilkan arus lalu lintas. Hasil dari perhitungan tarikan lalu lintas berupa jumlah kendaraan, orang atau angkutan barang per satuan waktu.

Trip Generation Bangkitan dan tarikan lalu lintas tergantung pada dua aspek tata guna lahan :

- a) Jenis tata guna lahan (jenis penggunaan lahan)
- b) Jumlah aktivitas dan intensitas pada tata guna lahan tersebut. J

Jenis tata guna lahan yang berbeda (pemukiman, pendidikan, dan komersial) mempunyai ciri bangkitan lalu lintas yang berbeda, yaitu :

- a) Jumlah arus lalu lintas
- b) Jenis lalu lintas (pejalan kaki, truk atau mobil)
- c) Lalu lintas pada waktu tertentu (kantor menghasilkan lalu lintas pada pagi dan sore, pertokoan menghasilkan arus lalu lintas sepanjang hari)

Definisi Dasar Menurut Tamin (2000) beberapa definisi mengenai model bangkitan pergerakan sebagai berikut :

- a) Perjalanan Pergerakan satu arah dari zona asal ke zona tujuan, termasuk pergerakan berjalan kaki. Berhenti secara kebetulan tidak dianggap sebagai tujuan perjalanan, meskipun perubahan rute terpaksa dilakukan.
- b) Tarikan perjalanan Suatu perjalanan berbasis rumah yang tempat asal dan/tujuan adalah rumah atau pergerakan yang dibangkitkan oleh pergerakan berbasis bukan rumah.
- c) Pergerakan berbasis rumah Pergerakan yang salah satu atau kedua zona (asal dan/atau tujuan) perjalanan tersebut adalah rumah.

- d) Pergerakan berbasis bukan rumah Pergerakan yang baik asal maupun tujuan pergerakan adalah bukan rumah.
- e) Tahapan bangkitan pergerakan Menetapkan besarnya bangkitan perjalanan yang dihasilkan oleh rumah tangga (baik untuk perjalanan berbasis bukan rumah) pada selang waktu tertentu (perjam perhari).

2.3.1 Klasifikasi Pergerakan

Menurut Hutchinson (1974) membagi dua kelompok pergerakan yaitu yang berbasis rumah dan pergerakan yang berbasis bukan rumah.

- a) Pergerakan yang berbasis rumah Merupakan perjalanan yang berasal dari rumah ketempat tujuan yang diinginkan, misalnya belanja, bekerja dan sekolah.
- b) Pergerakan yang berbasis bukan rumah Merupakan perjalanan yang berasal dari tempat selain rumah, misalnya tempat kerja, toko maupun pergerakan bisnis antara dua tempat kerja.

Sedangkan menurut Tamin (2000) Berdasarkan tujuan pergerakan Pada prakteknya sering dijumpai bahwa model tarikan pergerakan yang lebih baik biasa didapatkan dengan memodelkan secara terpisah pergerakan yang mempunyai tujuan berbeda. Dalam kasus pergerakan berbasis rumah, ada lima kategori tujuan pergerakan yang sering digunakan yaitu :

1. Pergerakan ke tempat kerja
2. Pergerakan ke sekolah atau universitas (tujuan pendidikan)
3. Pergerakan ke tempat belanja
4. Pergerakan untuk kepentingan sosial dan rekreasi

Dua tujuan pergerakan yang pertama (bekerja dan pendidikan) disebut tujuan pergerakan utama yang merupakan keharusan untuk dilakukan oleh setiap orang disetiap hari, sedangkan tujuan pergerakan lainnya sifatnya hanya pilihan dan tidak rutin dilakukan, pergerakan berbasis bukan rumah tidak selalu harus dipisahkan karena jumlahnya kecil.

Berdasarkan waktu Pergerakan umumnya dikelompokkan menjadi pergerakan pada jam sibuk dan jam tidak sibuk. Proporsi pergerakan yang dilakukan oleh setiap tujuan pergerakan sangat bervariasi sepanjang hari.

Berdasarkan jenis orang Merupakan salah satu jenis pengelompokan yang penting karena perilaku pergerakan individu sangat dipengaruhi oleh atribut sosial ekonomi, yaitu :

1. Tingkat pendapatan, biasanya terdapat tiga tingkatan pendapatan di Indonesia yaitu pendapatan tinggi, pendapatan menengah dan pendapatan rendah.
2. Tingkap pemilikan kendaraan, biasanya terdapat empat tingkat : 0, 1, 2 dan lebih dari 2 (2+) kendaraan per rumah tangga.
3. Ukuran dan struktur rumah tangga.

2.4. Perjalanan/Pergerakan

Tujuan dasar tahap bangkitan pergerakan adalah menghasilkan model hubungan yang mengaitkan parameter tata guna lahan dengan jumlah pergerakan yang menuju ke suatu zona atau jumlah yang meninggalkan suatu zona. Zona asal dan tujuan pergerakan biasanya juga menggunakan istilah *trip ending*. (Tamin, 2000)

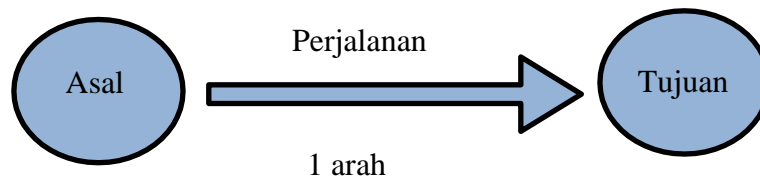
Model ini sangat dibutuhkan apabila efek tata guna lahan dan pemilikan pergerakan terhadap besarnya bangkitan dan tarikan pergerakan berubah sebagai fungsi waktu. Tahapan bangkitan pergerakan ini meramalkan jumlah pergerakan yang akan dilakukan oleh seseorang pada setiap zona asal dengan menggunakan data mengenai tingkat bangkitan pergerakan, atribut sosio-ekonomi, serta tata guna lahan.

Tahapan ini biasanya menggunakan data berbasis zona untuk memodelkan besarnya pergerakan yang terjadi (baik bangkitan maupun tarikan), misalnya tata guna lahan, pemilikan kendaraan, populasi, jumlah pekerja, kepadatan penduduk, pendapatan, dan juga moda transportasi yang digunakan. Khusus mengenai angkutan barang, industri dan sektor lain yang terkait.

Untuk mempermudah, berikut beberapa definisi dasar mengenai model bangkitan pergerakan :

a. Perjalanan (*Trip*)

Pergerakan satu arah dari zona asal ke zona tujuan, termasuk pergerakan berjalan kaki. Berhenti secara kebetulan (misalnya berhenti di perjalanan untuk membeli rokok) tidak dianggap sebagai tujuan perjalanan, meskipun perubahan rute terpaksa dilakukan. Meskipun pergerakan sering diartikan dengan pergerakan pulang dan pergi, dalam ilmu transportasi biasanya analisis keduanya harus dipisahkan. Hal yang dikaji disini tidak saja mengenai pergerakan kendaraan, tetapi juga kadang-kadang pergerakan pejalan kaki.

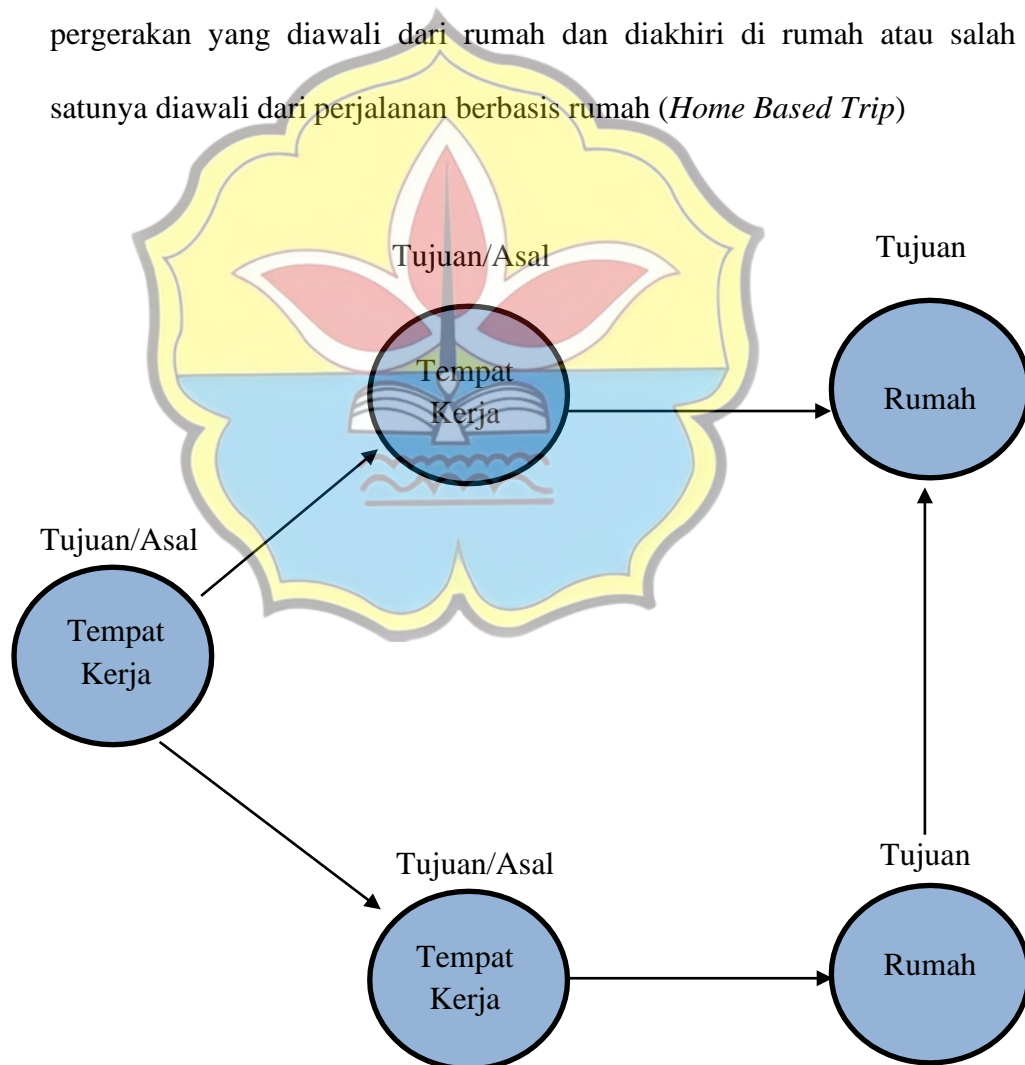


Gambar 2.1. Perjalanan (Trip)

Sumber : Fidel Miro, 2005

b. Pergerakan berbasis rumah (*Home Based Trip*)

Pergerakan yang salah satu atau dua kedua zona (asal dan/atau tujuan) pergerakan tersebut adalah rumah. Bisa juga merupakan sebuah pergerakan yang diawali dari rumah dan diakhiri di rumah atau salah satunya diawali dari perjalanan berbasis rumah (*Home Based Trip*)

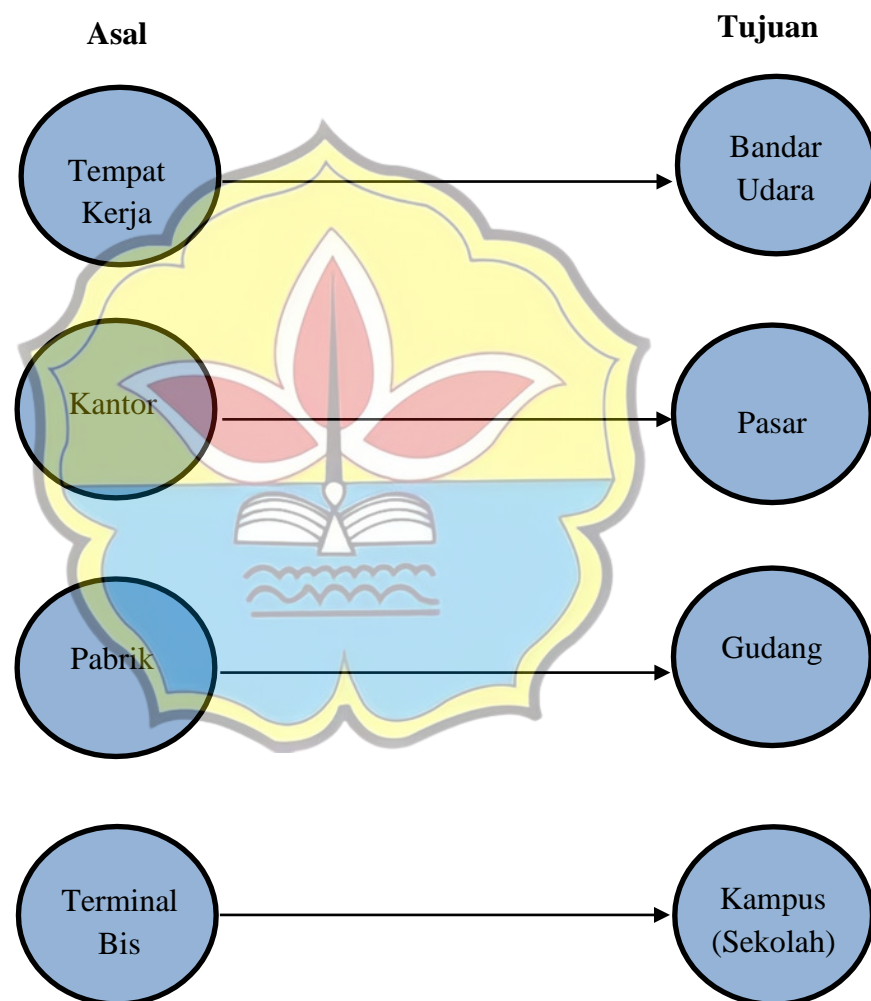


Gambar 2.2. Pergerakan berbasis rumah (*Home Based Trip*)

Sumber : Fidel Miro, 2005

c. Pergerakan berbasis bukan rumah (*Non Home Based Trip/Non Residential*)

Pergerakan yang baik asal maupun tujuan pergerakan adalah bukan rumah. Perjalanan seperti ini boleh dikatakan sebagai “perjalanan antara” pada perjalanan berbasis rumah karena asal dan tujuan perjalanannya adalah semua zona diluar zona perumahan.



Gambar 2.3. Pergerakan berbasis bukan rumah (*Non Home Based Trip/Non Residential*)

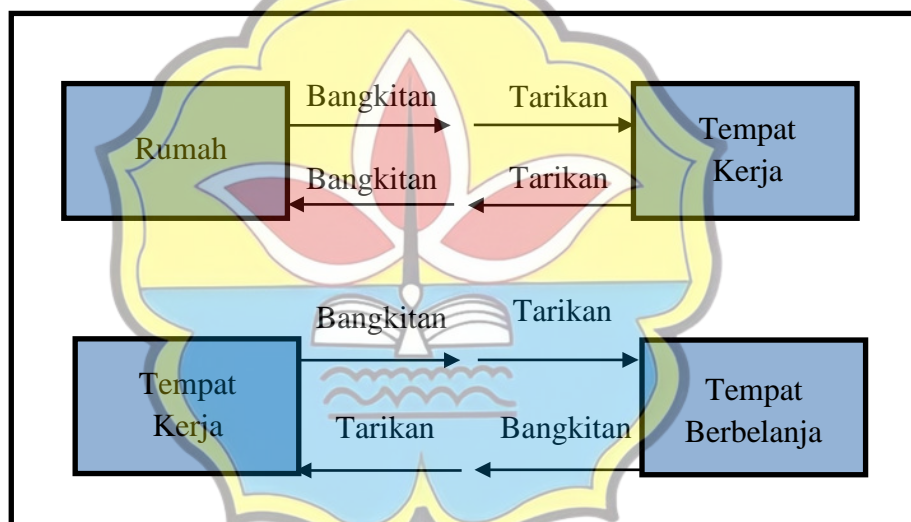
Sumber : Fidel Miro, 2005

d. Bangkitan pergerakan

Digunakan untuk suatu pergerakan berbasis rumah yang mempunyai tempat asal dan atau tujuan adalah rumah atau pergerakan yang dibangkitkan oleh pergerakan berbasis bukan rumah.

e. Tarikan pergerakan

Digunakan untuk suatu pergerakan berbasis rumah yang mempunyai tempat asal atau tujuan bukan rumah atau pergerakan yang tertarik oleh pergerakan berbasis bukan rumah.



Gambar 2.4. Bangkitan dan tarikan pergerakan

Sumber : Ofyar Tamin, 2000

Bangkitan Perjalanan dapat diartikan sebagai banyaknya perjalanan atau pergerakan atau lalu-lintas yang dibangkitkan oleh suatu zona (kawasan) per satuan waktu (per detik, menit, jam, hari, minggu, dan seterusnya). Dari pengertian tersebut, maka bangkitan perjalanan merupakan tahap pemodelan transportasi yang bertugas untuk memperkirakan dan meramalkan jumlah (banyaknya) perjalanan yang berasal (meninggalkan) dari suatu zona atau

(menuju) ke suatu zona/kawasan/petak lahan pada masa yang akan datang (tahun rencana) per satuan waktu. (Fidel Miro, 2004)

2.5 Lalu lintas

Menurut Undang-undang Republik Indonesia Nomor 22 tahun 2009 Tentang Lalu lintas dan angkutan jalan, lalu lintas adalah gerak kendaraan dan orang di ruang lalu lintas jalan. Kendaraan adalah suatu alat yang dapat bergerak di jalan, terdiri dari kendaraan bermotor atau kendaraan tidak bermotor. Jalan adalah suatu prasarana perhubungan darat dalam bentuk apapun, meliputi segala bagian jalan termasuk bangunan pelengkap yang diperuntukan lalu lintas.

2.6 Konsep Perencanaan Transportasi

Konsep perencanaan transportasi telah berkembang hingga saat ini, dan yang paling populer adalah model perencanaan 4 (empat) tahap. Model ini memiliki beberapa seri *sub-model* yang masing-masing harus dilakukan secara terpisah dan berurutan. *Sub-model* itu dapat diperjelas sebagai berikut :

2.6.1. Aksesibilitas

Aksesibilitas adalah alat untuk mengukur potensial dalam melakukan perjalanan, selain juga menghitung jumlah perjalanan itu sendiri. Aksesibilitas dapat digunakan untuk menyatakan tingkat kemudahan suatu tempat untuk dijangkau.

2.6.2. Bangkitan dan Tarikan Perjalanan (*Trip Generation*)

Bangkitan dan tarikan pergerakan adalah tahapan permodelan yang memperkirakan jumlah pergerakan yang berasal dari suatu zona atau tata guna lahan dan jumlah pergerakan yang tertarik ke suatu tata guna lahan atau zona.

2.6.3. Distribusi Perjalanan (*Trip Distribution*)

Sebaran pergerakan sangat berkaitan dengan bangkitan pergerakan. Bangkitan pergerakan memperlihatkan banyaknya Lalu lintas yang dibangkitkan oleh setiap tata guna lahan, sedangkan sebaran pergerakan menjelaskan ke mana dan darimana Lalu lintas tersebut.

2.6.4. Pemilihan Moda (*Split Moda*)

Jika terjadi interaksi antara 2 (dua) tata guna lahan dalam suatu kota, maka seseorang akan memutuskan bagaimana interaksi tersebut akan dilakukan. Dalam kebanyakan kasus, pilihan pertama adalah dengan menggunakan jaringan selular (karena pilihan ini dapat menghindarkan dari terjadinya perjalanan). Keputusan harus ditetapkan dalam hal pemilihan moda, secara sederhana moda berkaitan dengan jenis transportasi yang digunakan. Salah satu pilihannya adalah dengan berjalan kaki atau menggunakan kendaraan. Jika menggunakan kendaraan, pilihannya adalah kendaraan pribadi atau kendaraan umum. Jika terdapat lebih dari satu jenis moda, maka yang dipilih adalah yang memiliki rute terpendek, tercepat atau terekonomis.

2.6.5. Pemilihan Rute (*Trip Assignment*)

Dalam kasus ini, pemilihan moda dan rute dilakukan bersama-sama. Untuk angkutan umum, rute ditentukan berdasarkan moda transportasi. Untuk kendaraan pribadi, diasumsikan bahwa orang akan memilih moda transportasinya dulu kemudian rutenya.

Seperti pemilihan moda, pemilihan rute juga tergantung pada alternatif terpendek, tercepat, termurah, dan diasumsikan bahwa pemakai jalan mempunyai

informasi yang cukup (misalnya tentang kemacetan jalan) sehingga mereka dapat menentukan rute terbaik.

2.7 Hubungan Transportasi dan Penggunaan Lahan

Konsep paling mendasar yang menjelaskan terjadinya pergerakan atau perjalanan selalu dikaitkan dengan pola hubungan antara distribusi spasial pergerakan dengan distribusi spasial tata guna lahan yang terdapat dalam suatu wilayah, yaitu bahwa suatu pergerakan dilakukan untuk melakukan kegiatan tertentu di lokasi yang dituju, dan lokasi tersebut ditentukan oleh pola tata guna lahan kawasan tersebut.

Bangkitan pergerakan (*Trip Generation*) berhubungan dengan penentuan jumlah pergerakan keseluruhan yang dibangkitkan oleh suatu kawasan. Dalam kaitan antara aktifitas manusia dan antar wilayah ruang sangat berperan dalam menciptakan pergerakan.

2.8. Model Tarikan Moda Kendaraan

2.8.1. Metode Analisis Regresi Linier

Metode analisis ini merupakan salah satu dari model-model yang tergabung di dalam model statistik-matematika. Metode ini merupakan alat analisis statistik yang menganalisa faktor-faktor penentu yang menimbulkan suatu kejadian atau kondisi tertentu yang diamati, sekaligus menguji sejauh manakah kekuatan faktor-faktor penentu yang dimaksud berhubungan dengan kondisi yang ditimbulkan/diciptakannya.

Peramalan jumlah perjalanan dikawasan perkotaan pada tahap bangkitan perjalanan, akan menggunakan metode ini untuk seluruh perjalanan berbasis zona

dan berbasis rumah, serta perjalanan antar kota. Untuk perjalanan berbasis zona, metode analisis regresi linier menganalisis bagaimana hubungan antara variabel-variabel bebas berupa karakteristik sosio-ekonomi zona (guna lahan) dengan variabel terikat berupa jumlah arus lalu lintas (perjalanan) dari zona asal yang diamati ke zona tujuan yang diamati dari asal ke tujuan yang ditimbulkan oleh karakteristik-karakteristik sosio-ekonomi zona untuk perjalanan berbasis zona dan karakteristik-karakteristik sosio-ekonomi rumah tangga untuk perjalanan berbasis rumah (Fidel Miro, 2005)

Ada 2 (dua) bentuk metode analisis regresi linier, yaitu :

a. Analisis Regresi Linier Sederhana (*Simple linier Regression Analysis*)

Analisis ini menghubungkan variabel terikat dengan satu buah variabel bebas yang mempengaruhi naik turunnya variabel terikat yang diamati dengan asumsi studi.

Analisis regresi digunakan untuk mengetahui apakah suatu variabel dapat dipergunakan untuk memprediksi atau meramalkan variabel lain. Jika suatu variabel tak bebas (*dependent variable*) bergantung pada satu variabel bebas (*independent variable*), hubungan antara kedua variabel disebut analisis regresi sederhana.

Menurut Tamin (2000), model analisa regresi dapat digunakan untuk memodelkan hubungan antara dua peubah atau lebih. Pada model ini terdapat peubah tidak bebas (Y) yang mempunyai hubungan fungsional dengan satu atau lebih peubah bebas (X), yang dapat dinyatakan dengan persamaan:

$$Y = A + BX \dots\dots\dots (1)$$

Dimana : Y = variabel terikat

A = parameter konstanta

B = parameter koefisien

X = variabel bebas

Dengan kata lain dapat dijelaskan bahwa Y adalah yang diramalkan besarnya atau perjalanan lalu lintas, kendaraan, dari asal ke tujuan. X adalah faktor yang mempengaruhi timbulnya perjalanan seperti sosio-ekonomi. A adalah parameter konstanta yang jika X sama dengan nol dalam arti tidak berubah atau tetap, maka Y atau jumlah perjalanan sama dengan A. Dan B adalah parameter koefisien yakni nilai yang diperlukan untuk meramalkan Y.

b. Analisis Regresi-Linear Berganda

Merupakan teknik analisis regresi yang menghubungkan 1 (satu) variabel terikat dengan 2 (dua) atau lebih variabel-variabel bebas yang dianggap atau mungkin mempengaruhi perubahan variabel terikat yang kita amati.

Bentuk dari analisis linier berganda ini tidak lebih hanya merupakan pengembangan lanjut dari model regresi tunggal dengan rumus umum sebagai berikut:

$$Y = A + B_1X_1 + B_2X_2 + \dots + B_nX_n \dots\dots\dots (2)$$

Dimana : Y = variabel terikat

$X_1 \dots X_n$ = variabel-variabel bebas

A = parameter konstanta

$B_1 \dots B_n$ = parameter koefisien

Dengan kata lain dapat dijelaskan bahwa Y adalah yang diramalkan besarnya atau perjalanan lalulintas, kendaraan, dari asal ke tujuan. X adalah faktor yang dimasukkan ke dalam model dan yang mungkin berpengaruh terhadap timbulnya jumlah perjalanan (lalulintas) seperti jumlah penduduk, tingkat kepemilikan kendaraan, pendapatan pekerja, luas toko atau pabrik dan lain-lain.. A adalah parameter konstanta yang jika X sama dengan nol dalam arti tidak berubah atau tetap, maka Y atau jumlah perjalanan sama dengan A . Dan B adalah parameter koefisien yakni nilai yang diperlukan untuk meramalkan Y .

Beberapa kaidah statistik harus kita penuhi jika kita memakai metode analisis regresi linier ini (sederhana dan berganda) untuk penelitian dan peramalan berupa prosedur pengujian keabsahan hasil peramalan (*validity test procedure*).

- a. Uji hubungan linier antara variabel terikat Y yang diramalkan dengan variabel bebas

Pengujian statistik ini dilakukan untuk mengetahui hubungan linier antara dua variabel yang kita asumsikan memiliki keterkaitan atau keterhubungan yang kuat, apakah kuat atau tidak.

Koefisien korelasi sederhana (r) merupakan angka yang mengukur kekuatan hubungan antara 2 variabel (terikat dan bebas). Besarnya dapat dicari melalui paket program SPSS (*Statistical Product and Service*

Solutions). Secara Manual, r dapat dicari melalui perumusan berikut

(Enns, 1985, dalam Fidel Miro 2005) :

$$r = \frac{\Sigma xy - (\Sigma x \cdot y) / n}{\sqrt{\Sigma x^2 - (\Sigma x)^2 / n} \sqrt{\Sigma y^2 - (\Sigma y)^2 / n}} \dots\dots\dots (3)$$

Di mana :

r = koefisien korelasi sederhana

x dan y = variabel

n = jumlah pengamatan

Σ = simbol penjumlahan

Koefisien determinasi sederhana (r^2) merupakan nilai yang dipergunakan untuk mengukur besar kecilnya sumbangan/kontribusi perubahan variabel bebas terhadap perubahan variabel terikat yang tengah kita amati (Supranto, 1983, dalam Fidel Miro, 2005).

2.9 Aksesibilitas dan Mobilitas

Aksesibilitas Sesuatu konsep yang menggabungkan pengaturan tata guna lahan secara geografis dengan sistem jaringan transportasi yang menghubungkan, dengan kata lain aksesibilitas merupakan sesuatu ukuran kenyamanan bagaimana lokasi tata guna lahan saling berinteraksi satu dengan yang lain dan sebagaimana mudah dan susahya lokasi tersebut dicapai melalui sistem jaringan transportasi

Mobilitas Dapat diartikan sebagai ukuran kemampuan seseorang untuk bergerak yang biasanya dinyatakan dengan kemampuan membayar biaya transportasi. Jika aksesibilitas ke suatu tempat yang tinggi, maka mobilitas

seseorang tersebut juga akan tinggi selama biaya aksesibilitasnya ke tempat tersebut mampu terpenuhi

2.10 Model Bangkitan Pergerakan

Menurut (Tamin, 2000) Bangkitan Pergerakan (Trip Generation) adalah tahapan pemodelan yang memperkirakan jumlah pergerakan yang berasal dari suatu zona atau tata guna lahan atau jumlah pergerakan yang tertarik ke suatu tata guna lahan atau zona

Tujuan pemodelan dari besarnya bangkitan pergerakan adalah untuk memperoleh formulasi matematis yang dapat digunakan untuk mengestimasi besarnya bangkitan pergerakan berdasarkan zona. Untuk zona yang diteliti, survei menyediakan informasi berdasarkan observasi tentang besarnya jumlah bangkitan pergerakan, tingkat penggunaan lahan dan variabel sosial-ekonomi yang akan digunakan untuk pemodelan bangkitan pergerakan.

Tahapan ini bertujuan untuk meramalkan jumlah pergerakan pada setiap zona asal dengan menggunakan data mengenai tingkat bangkitan pergerakan serta tata guna lahan

Sebaran Perjalanan Sebuah jumlah atau banyaknya perjalanan yang bermula dari suatu zona asal yang menyebar ke banyak zona tujuan untuk sebaliknya jumlah perjalanan yang datang mengumpul ke suatu zona tujuan yang tadinya berasal dari sejumlah zona asal (Miro, Fidel 2005).

Sebaran yang dimaksud yaitu untuk menghitung besarnya perjalanan (orang, kendaraan, barang dll) diantara zona-zona asal tujuan di wilayah tersebut. Dasar dari model perjalanan ini adalah bagaimana memprediksi penyebaran dari

hasil perhitungan jumlah bangkitan dan tarikan perjalanan. Hasil dari tahap pemodelan ini yang berupa Matrik Asal Tujuan (MAT) yang merupakan gambaran dari pola dan besarnya permintaan perjalanan di suatu lokasi atau wilayah. Berikut ini adalah contoh gambaran pola penyebaran dari dan keberbagai zona sebagai berikut: yang menyebar

2.11 Pemilihan Moda

Tahapan pemilihan moda sangat sulit dimodel, walaupun hanya 2 (dua) moda yang akan digunakan (umum atau pribadi). Ini disebabkan banyaknya faktor yang sulit dikuantifikasi misalnya kenyamanan, keamanan, keandalan atau ketersediaan mobil pada saat diperlukan. Dengan lebih dari 2 (dua) moda proses pemilihan menjadi semakin sulit. Pemilihan moda juga mempertimbangkan pergerakan yang menggunakan lebih dari satu moda dalam perjalanan (multimoda). Adapun faktor-faktor yang mempengaruhi pemilihan moda yaitu: total biaya dari asal ke tujuan, kenyamanan/pelayanan, keselamatan, total waktu perjalanan, maksud perjalanan, tingkat kepopuleran suatu masing-masing moda.

Secara teknis pemilihan moda bertujuan untuk mengetahui proporsi dari pelaku perjalanan (orang maupun barang) yang akan menggunakan setiap moda transportasi yang ada di suatu wilayah baik kendaraan pribadi, angkutan umum, maupun angkutan lain yang tidak berbasis di jalan seperti: kereta api, kapal laut, penyeberangan, angkutan sungai dan danau ataupun pesawat terbang. Pada prinsipnya pemodelan pemilihan moda dapat dilakukan pada tahap setelah pemodelan bangkitan dan tarikan perjalanan atau pada tahap pemodelan distribusi perjalanan.

2.12 .Pembebanan jaringan lalu lintas

Pemilihan rute merupakan langkah terakhir dalam memperkirakan permintaan dalam mendistribusikan perjalanan yang telah dipisah menurut moda masing-masing kedalam berbagai rute jaringan jalan, di mana di antara zona tersebut dapat dilalui lebih dari satu jaringan jalan/rute. Asumsi yang biasa digunakan dalam membuat bagian dari lalu lintas adalah bahwa setiap orang akan memilih rute atas dasar jarak yang terpendek dan yang paling penting adalah waktu yang tersingkat. Tetapi asumsi tersebut apabila dikaji secara detail tidak selamanya tepat, karena dengan jarak yang pendekpun belum tentu lama waktu tempuh perjalanan adalah sedikit, karena tergantung lagi pada kepadatan volume lalu lintas yang biasanya sulit sekali untuk diperkirakan. Untuk angkutan umum dalam kota, tarif angkutan yang dikenakan biasanya sama besarnya tidak tergantung pada panjang pendeknya rute yang digunakan, karena mempunyai keinginan biaya yang sama dan pemakai jasa juga akan selalu memilih rute yang terpendek.

Adapun faktor lain yang dipertimbangkan dalam menganalisis alokasi lalu lintas antara lain yaitu: kenyamanan, keselamatan, tingkat pelayanan, total biaya, maksud perjalanan, ciri-ciri dari suatu kota. Terdapat beberapa model pembebanan perjalanan yang dibedakan menurut mekanisme asumsi pemilihan rute serta batasan kapasitas rute yaitu sebagai berikut:

1. Model pembebanan semua atau tidak (all or nothing) Mengasumsikan seluruh pelaku perjalanan mengetahui rute termurah dan hanya akan

memilih satu rute dengan biaya perjalanan terendah sehingga tidak memperhitungkan kapasitas rute

2. Model pembebanan equilibrium deterministic Memperhitungkan kapasitas rute maka volume lalu lintas di jaringan akan mempengaruhi biaya perjalanan di tiap rute dan seluruh pelaku perjalanan mengetahui secara interaktif rute mana yang termurah, sehingga pelaku perjalanan akan mendistribusikan diri ketiap rute sampai semua rute memiliki biaya perjalanan yang sama

3. Model pembebanan equilibrium etochastic Pendekatan yang hampir sama dengan sebelumnya namun ditambah pengaruh persepsi perjalanan yang dianggap tidak deterministi, melainkan memiliki distribusi random tertentu.

2.13 Bangkitan Perjalanan

Menurut (Miro, 2005), bangkitan perjalanan diartikan sebagai banyaknya jumlah perjalanan/ pergerakan/ lalulintas yang dibangkitan oleh suatu zona (kawasan) per satuan waktu. Ada dua elemen penting yang membentuk bangkitan perjalanan (trip generation), yaitu

1. produksi perjalanan (trip production)
2. tarikan perjalanan (trip attraction).

Produksi perjalanan yaitu perjalanan yang dibangkitan dari zona pemukiman, sedangkan tarikan perjalanan ditimbulkan dari zona tujuan yang menjadi keinginan perjalanan tersebut. Bangkitan perjalanan dapat dihitung menggunakan model bangkitan perjalanan klasik yaitu model yang digunakan

untuk memprediksi jumlah perjalanan yang diproduksi setiap zona berdasarkan sosial ekonomi pelaku perjalanan. Bangkitan perjalanan dibedakan menjadi dua macam yaitu perjalanan dari rumah (home based) dan perjalanan bukan dari rumah (non home based). Kemudian dari keseluruhan perjalanan dapat diklasifikasikan seperti di bawah ini

1. Berdasarkan tujuan perjalanan, terdapat lima kategori tujuan perjalanan pada perjalanan berbasis rumah (home base) yaitu :

- a. Perjalanan ke tempat kerja
- b. Perjalanan ke sarana pendidikan
- c. Perjalanan ke tempat sosial
- d. Perjalanan ke tempat rekreasi
- e. Perjalanan ke tempat belanja

Pergerakan untuk bekerja dan pendidikan merupakan pergerakan utama dari lima pergerakan di atas, karena dua pergerakan tersebut harus dilakukan oleh setiap orang setiap hari, sedangkan yang lainnya hanya bersifat pilihan dan tidak dilakukan setiap hari.

2.14 Berdasarkan waktu

pergerakan ini dibedakan pada waktu sibuk dan waktu tidak sibuk. Perjalanan pada saat waktu sibuk (peak hour) biasanya didominasi oleh perjalanan untuk bekerja dan perjalanan untuk pendidikan. Pada dasarnya waktu pergerakan seseorang tergantung pada kapan orang tersebut melakukan perjalanan. Berdasarkan jenis orang, pada jenis ini perilaku perjalanan individu dipengaruhi oleh sosio-ekonomi yang mencakup jumlah pendapatan, jumlah

kepemilikan kendaraan bermotor, ukuran dan struktur rumah tangga. Jumlah bangkitan perjalanan tiap daerah berbeda-beda dikarenakan beberapa faktor yang memengaruhinya.

Menurut (Tamin,2000), faktor-faktor yang memengaruhi bangkitan perjalanan untuk manusia antara lain :

1. Pendapatan
2. Pemilikan kendaraan
3. Struktur rumah tangga
4. Ukuran rumah tangga
5. Nilai lahan
6. Kepadatan daerah pemukiman
7. Aksesibilitas Faktor

Tarikan perjalanan untuk manusia yaitu luas lantai bangunan untuk kegiatan industri, komersial, perkantoran, pertokoan, dan pelayanan. Bangkitan dan tarikan perjalanan untuk barang memiliki pergerakan yang tidak banyak, kegiatan ini biasanya terjadi di kawasan industri.

2.15 Hubungan Tata Guna Lahan dan Transportasi

Sebidang tanah yang menghasilkan suatu pergerakan manusia disebut tata guna lahan, seperti kantor, sekolah, pabrik, pertokoan, rumah, dan lain-lain. Manusia melakukan perpindahan dari satu tata guna lahan ke tata guna lahan yang lainnya menggunakan sistem transportasi (Misalnya naik kendaraan atau berjalan kaki).

Hal ini menimbulkan bangkitan dan tarikan perjalanan dari satu tata guna lahan menuju tata guna lahan yang lainnya . Menurut Miro (2005) suatu lahan kosong di suatu lingkup wilayah yang diatur dan dimanfaatkan untuk suatu kegiatan tertentu disebut tata guna lahan. Pada dasarnya tidak boleh ada campur aduk dalam tata guna lahan (mix land use), aktifitas komersial tidak boleh menempati lahan yang sama dengan aktifitas lainnya, seperti aktifitas pendidikan, pemukiman, dan perkantoran. Beberapa faktor yang memisahkan aktifitas seperti ini yaitu, kondisi fisik lahan, geografi wilayah, harga lahan, dan aturan tata ruang wilayah. Jenis tata guna lahan yang berbeda (pemukiman, pendidikan, komersial) memiliki ciri bangkitan lalu lintas yang berbeda. Ciri tersebut meliputi jumlah arus lalu lintas, jenis lalu lintas, lalu lintas pada waktu tertentu. Sehingga kondisi beban lalu lintas setiap wilayah akan berbeda-beda sesuai dengan penggunaannya. Menurut (Miro, 2005),

Transportasi dapat diartikan sebagai usaha memindahkan, menggerakkan, mengangkut, atau mengalihkan suatu obyek dari suatu tempat ke tempat lain, di mana di tempat lain ini obyek tersebut lebih bermanfaat atau dapat berguna untuk tujuan-tujuan tertentu. Tata guna lahan dan transportasi memiliki hubungan yang erat kaitannya dengan bangkitan perjalanan (trip generation) , karena tata guna lahan merupakan salah satu penentu pergerakan dan aktifitas manusia.

Perubahan tata guna lahan dan aksesibilitas pemilihan moda transportasi yang digunakan untuk melakukan perjalanan juga akan merubah jumlah bangkitan perjalanannya. Dalam perencanaan transportasi kita harus mempertimbangkan perubahan tata guna lahan pada suatu zona, karena zona dengan tata guna lahan

yang berbeda fungsinya akan mengakibatkan penambahan lalulintas pada daerah tersebut.

2.16 Perencanaan Transportasi

Perencanaan transportasi adalah sebuah proses untuk memilih atau memutuskan alternatif-alternatif pilihan pengadaan fasilitas transportasi untuk mencapai tujuan optimal yang telah ditetapkan sebelumnya dengan menggunakan sumber daya yang ada secara efisien untuk menghindari salah memilih alternatif yang berakibat fatal dikemudian hari (Miro, 2005).

Perencanaan transportasi berpengaruh pada semua aspek dalam pemberian keputusan untuk transportasi, sehingga perencanaan tersebut menjadi penting untuk tercapainya suatu sistem transportasi yang aman, lancar, cepat, nyaman, dan ekonomis. Kesalahan perencanaan transportasi dapat berakibat kerugian, oleh karena itu perencanaan transportasi harus direncanakan dengan matang. Banyak konsep perencanaan transportasi, yang secara umum sering digunakan adalah perencanaan transportasi empat tahap. Konsep tersebut sering digunakan karena efektif, mudah penggunaannya, dan ditunjang berbagai perangkat lunak program komputer untuk studi transportasi.

Perencanaan ini memiliki perincian sebagai berikut:

1. **Bangkitan Perjalanan** Bangkitan perjalanan adalah suatu pergerakan seseorang untuk mencapai tujuan tertentu dengan menggunakan alat transportasi.
2. **Sebaran Perjalanan** Sebaran perjalanan adalah banyaknya perjalanan yang bermula dari suatu zona asal yang menyebar ke banyak zona

tujuan, atau perjalanan yang mengumpul ke zona tujuan yang berasal dari sejumlah zona asal.

3. Pilihan Moda Tahap pilihan moda tergantung dari pelaku perjalanan karena kemudahan perjalanan. Pelaku perjalanan akan berjalan kaki apabila jaraknya dekat, dan akan menggunakan kendaraan apabila jauh. Kendaraan yang digunakan juga dipilih antara kendaraan pribadi dan kendaraan umum.
4. Pilihan Rute biasanya dipilih karena kemudahan akses, yaitu seseorang akan cenderung memilih jalan memutar namun lebih cepat daripada rute dekat namun macet. Seseorang bisa juga memilih menggunakan suatu angkutan umum karena rute yang dilewati dekat dengan tempat tujuan

2.17 Analisis Statistik

2.17.1 Teknik Pengambilan Sampel

Sampel adalah sub kelompok atau bagian dari populasi. Teknik pengambilan sampel adalah proses memilih sejumlah elemen secukupnya dari sejumlah populasi, sehingga penelitian terhadap sampel, dan pemahaman tentang sifat atau karakteristiknya yang akan membuat kita dapat menggeneralisasikan sifat atau karakteristik tersebut pada elemen populasi (Uma Sekaran, 2006).

Tujuan dari survey adalah untuk mengadakan estimasi dan menguji hipotesis tentang parameter populasi dengan menggunakan keterangan-keterangan yang diperoleh dari sampel. Keterangan-keterangan yang diperoleh

dapat dikuasai dan tergantung dari dua hal yaitu :

1. Jumlah unit sampel yang dimasukkan dalam sampel
2. Tehnik yang digunakan dalam memilih sampel.

Metode pengambilan sampel acak yang sering digunakan adalah pengambilan sampel acak sederhana (*simple random sampling*) dilakukan dengan memberi nomor pada setiap unit dalam populasi, kemudian memilih nomor tersebut secara acak untuk memperoleh sampel. Dan metode pengambilan sampel acak berstrata (*stratified sampling*) dilakukan dengan mengumpulkan informasi awal mengenai populasi terlebih dahulu, untuk membagi sampel tersebut ke dalam tiap strata tersebut (Moh. Nazir, 1983). Dalam hubungannya dengan leluasa dan tidaknya responden untuk memberikan jawaban terhadap pertanyaan-pertanyaan yang diajukan, maka pertanyaan dapat dibagi dalam dua jenis yaitu :

1. Pertanyaan Berstruktur

Merupakan pertanyaan yang dibuat sedemikian rupa, sehingga responden dibatasi dalam memberikan jawaban kepada beberapa alternatif saja ataupun kepada satu jawaban saja.

2. Pertanyaan Terbuka

Jawaban dan cara pengungkapannya dapat bermacam-macam. Bentuk pertanyaan terbuka ini jarang digunakan dalam kuesioner tetapi banyak digunakan dalam wawancara (Moh. Nazir, 1983). menyatakan bahwa untuk memungkinkan responden menjawab dalam berbagai tingkatan bagi setiap butir kepuasan format tipe

likert bisa dipergunakan R.S Likert (1932) yang mengembangkan prosedur penskalaan dimana skala mewakili suatu *continuum bipolar*. Format tipe likert dirancang untuk memungkinkan responden menjawab dalam berbagai tingkatan pada setiap butir pertanyaan (J Suprpto, 2001).

Menurut Kinnear (1998), skala likert ini berhubungan dengan pernyataan tentang sikap seseorang, misalnya setuju-tidak setuju, senang-tidak senang, cukup-tidak cukup, dan lain-lain. Responden diminta mengisi pernyataan dalam skala ordinal berbentuk verbal dalam jumlah kategori tertentu, biasanya 5 sampai 7 kategori (agar dapat menampung kategori yang 'netral') atau memasukan kategori 'tidak tahu'. Beberapa buku teks menganjurkan agar pada data pada kategori netral tidak dipakai dalam analisis selama responden tidak memberikannya. Untuk membuat skala Likert dilakukanlah dengan:

1. Kumpulkan sejumlah pernyataan yang sesuai dengan sikap yang akan diukur dan dapat diidentifikasi dengan jelas (positif atau tidak positif).
2. Berikan pernyataan-pernyataan di atas kepada sekelompok responden.
3. Responden dari tiap pernyataan dengan cara menjumlahkan angka-angka dari setiap pernyataan sedemikian rupa sehingga respon yang berada pada posisi sama akan menerima secara konsisten dari angka yang selalu sama. Misalnya bernilai 5 untuk sangat positif dan bernilai 1 untuk yang sangat negatif. Hasil

hitung akan mendapatkan skor dari tiap-tiap pernyataan dan skor total, baik untuk tiap responden maupun secara total untuk seluruh responden

4. Selanjutnya, mencari pernyataan-pernyataan yang tidak dapat dipakai dalam penelitian, sebagai patokannya adalah : Pernyataan yang tidak diisi lengkap oleh responden. Pernyataan yang secara total responden tidak menunjukkan yang substansial dengan nilai totalnya

Pernyataan-pernyataan hasil saringan akhir akan membentuk skala likert yang dapat dipakai untuk mengukur skala sikap serta menjadi kuisioner baru untuk pengumpulan data berikutnya (Husein Umar, 2002).

2.18 Analisis Data Penelitian

2.18.1 Analisis Deskriptif

Metode deskriptif adalah suatu metode dalam meneliti status sekelompok manusia, suatu obyek, suatu set kondisi, suatu sistem pemikiran ataupun suatu kelas peristiwa pada masa sekarang. Tujuan dari analisis deskripsi adalah membuat deskripsi gambar yang sistematis, faktual dan akurat mengenai fakta-fakta yang diteliti di lapangan. Merupakan analisis yang digunakan untuk mengolah data yang diperoleh dalam bentuk angka kemudian dideskripsikan berdasarkan distribusi frekuensi, nilai rata-rata dan defisiensi standar melalui perhitungan statistik (Moh. Nazir, 1983).

2.18.2 Uji Validitas Dan Reliabilitas

a. Uji Validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen. Suatu instrumen yang valid mempunyai validitas tinggi, sebaliknya instrumen yang kurang valid mempunyai kinerja rendah. Sebuah instrumen dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang diinginkan. Cara untuk menguji validitas adalah sebagai berikut :

1. Mendefinisikan secara operasional konsep yang akan diukur, yaitu dengan
 - (1) mencari definisi dan merumuskan tentang konsep yang akan diukur yang telah ditulis para ahli dalam literatur, (2) kalau sekiranya tidak ditemukan dalam literatur maka untuk lebih mematangkan definisi dan rumusan konsep tersebut peneliti harus mendiskusikannya dengan para ahli. (3) menanyakan langsung kepada calon responden penelitian mengenai aspek-aspek konsep yang akan diukur. Dari jawaban yang diperoleh peneliti dapat membuat kerangka konsep dan kemudian menyusun pertanyaan yang operasional.
2. Melakukan uji coba skala pengukuran yang dihasilkan dari langkah pertama kepada sejumlah responden. Responden diminta untuk menjawab apakah mereka setuju atau tidak setuju dari masing-masing pertanyaan. Sangat distribusi skor (nilai) akan lebih mendekati kurve normal.

3. Mempersiapkan tabel tabulasi jawaban
4. Menghitung korelasi antara masing-masing pernyataan Suatu instrumen dinyatakan valid apabila harga koefisien r hitung $\geq 0,312$ (Sudarmanto R Gunawan, 2005).

b. Uji Reliabilitas

Pengukuran reliabilitas adalah pengukuran tentang stabilitas dan konsistensi dari alat pengukuran. Reliabilitas menunjukkan pada satu pengertian bahwa sesuatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai pengumpul data karena instrumen tersebut sudah baik. Instrumen reliabel sebenarnya yang mengandung arti bahwa instrumen tersebut cukup baik sehingga mampu mengungkapkan data yang bisa dipercaya. Untuk mengukur reliabilitas dapat digunakan analisis *Alpha Cronbach*, Cara pengujian reliabilitas dilakukan dengan bantuan komputer program SPSS, yang dilakukan dengan metode *Cronbach Alpha*, dimana suatu kuesioner dikatakan reliabel jika nilai *Cronbach Alpha* lebih besar dibandingkan dengan nilai reliabilitas.

2.18.3 Uji Normalitas Data

Uji normalitas adalah pengujian tentang kenormalan distribusi data. Sebagaimana salah satu uji statistik parametrik, maka analisis regresi berganda dapat dilakukan jika sampel yang dipakai untuk analisis berdistribusi normal. Penggunaan statistik parametrik dihindari jika data yang diteliti tidak berdistribusi normal. Uji normalitas data yang digunakan dalam uji penelitian

ini adalah uji *Smirnov Kolmogorov*. Asumsi normalitas terpenuhi jika nilai *Asymp.sig* (2-tailed) lebih besar daripada nilai probabilitas 0,05.

2.18.4 Analisis Regresi Linier Sederhana

Analisis ini digunakan untuk memprediksi hubungan antara variabel terikat Y yaitu kinerja Proyek Pembanguna RSUD Terhadap penerapan program keselamatan dan Kesehatan kerja (K3), dengan variabel bebas X yaitu Keterlibatan Pekerja, Peranan Manajemen, Peraturan dan Prosedur K3, Kondisi dan lingkungan Kerja, Kompetensi Pekerja, Komunikasi Pekerja. Dengan analisis ini kita bisa memprediksi perilaku dari variabel dependen dengan menggunakan data variabel independen. Bentuk umum persamaan regresi linier adalah sebagai berikut :

$$Y = a + b X$$

Dimana :

Y : nilai dari variabel dependent

a : konstanta , yaitu nilai Y jika X=0

b. : koefisien regresi

X : nilai dari variabel independent

2.18.5 Analisis Regresi Linier Berganda

Dengan analisis ini kita bisa memprediksi perilaku dari variabel dependent dengan menggunakan data variabel terikat. Analisis regresi berganda dirumuskan sebagai berikut :

$$y = b_0 + b_1 X_1 + b_2 X_2 + \dots + b_n X_n$$

Keterangan

Y : variabel terikat

X₁ X₂ X_n: variabel bebas

b₁ b₂ b_n: parameter yang diduga dari data dan dapat diperoleh

dengan menyelesaikan persamaan linier simultan dari perhitungan tujuh variabel dikatakan berkorelasi, jika terjadi perubahan pada satu variabel akan mengikuti perubahan pada variabel yang lain secara teratur, dengan arah yang sama atau

2.19 Penelitian Sebelumnya

1. Pemodelan tarikan perjalanan menuju pusat perbelanjaan di kabupaten badung, provinsi bali

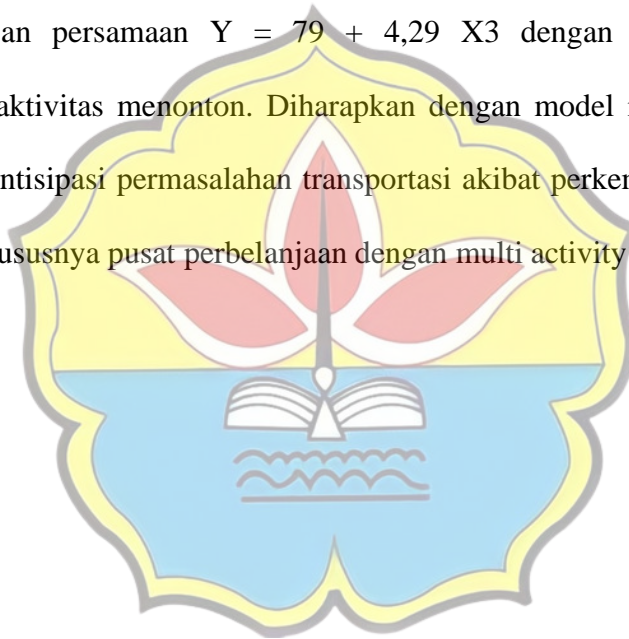
Kabupaten Badung, khususnya Badung Selatan merupakan daerah pusat pariwisata di Bali dimana pembangunan pusat perbelanjaan kian meningkat. Keberadaan pusat perbelanjaan tersebut sebagai salah satu fasilitas komersial telah menimbulkan tarikan perjalanan yang berimplikasi pada peningkatan volume lalu lintas, derajat kejenuhan, serta konflik lalu lintas menerus dan lokal. Untuk itu diperlukan adanya kajian mengenai besarnya tarikan perjalanan yang ditimbulkan oleh pusat perbelanjaan tersebut. Tujuan dari studi ini adalah untuk mengevaluasi komposisi moda perjalanan dan memodelkan tarikan perjalanan menuju pusat perbelanjaan. Data primer diperoleh dari hasil survai tarikan perjalanan, sedangkan data sekunder diperoleh dari administrasi pusat perbelanjaan berupa data variabel bebas yaitu luas total lahan, luas lantai aktivitas, luas areal parkir,

jumlah karyawan, dan jumlah fasilitas pendukung. Hasil analisis penggunaan moda pengunjung pusat perbelanjaan menunjukkan bahwa 58,43% pengunjung menggunakan sepeda motor, 41,37% kendaraan ringan, 0,10% kendaraan berat, dan 0,10% kendaraan tidak bermotor. Dari hasil analisis multiple regresi diperoleh bahwa variabel bebas yang berpengaruh terhadap tarikan perjalanan pada kondisi jam puncak yaitu luas total lahan (X1) dan luas areal parkir (X3). Sedangkan untuk tarikan perjalanan satu hari, variabel yang berpengaruh hanya luas total lahan (X1). Model tarikan perjalanan untuk satu jam puncak pada jam sibuk pagi/siang, sore/malam, dan untuk 1 hari pada hari kerja masing-masing: $Y_{11} = 105,747 + 0,005 \cdot X_1$ ($R^2 = 0,967$); $Y_{12} = 45,601 + 0,015 \cdot X_3$ ($R^2 = 0,984$); $Y_{13} = 3405,73 + 0,187 \cdot X_1$ ($R^2 = 0,920$).

2. Model tarikan perjalanan pada pusat perbelanjaan berkonsep multi activity commercial di pusat kota semarang

Pusat perbelanjaan sebagai salah satu guna lahan pada aktivitas perdagangan dan jasa, memiliki intensitas permintaan perjalanan yang cukup tinggi untuk menarik pergerakan. Duta Pertiwi Mall (DP Mall) adalah pusat perbelanjaan berkonsep multi activity commercial yang terletak di pusat Kota Semarang dan berpotensi menarik pengunjung dalam jumlah yang tinggi. Diperlukan pemahaman antara karakteristik pusat perbelanjaan berkonsep multi activity commercial dengan tarikan pengunjung. Penelitian ini bertujuan untuk membuat model tarikan perjalanan pada DP Mall sebagai pusat perbelanjaan di pusat kota berkonsep multi activity commercial. Metode penelitian yang digunakan adalah trip rate, dan analisis regresi linier berganda. Data yang

digunakan pada penelitian berupa identifikasi jenis dan luas aktivitas, serta penghitungan jumlah pengunjung DP Mall dan tiap jenis aktivitas pada jam puncak. Hasil penelitian ini adalah nilai trip rate total DP Mall sebesar 4,64 pengunjung per 1000 sq. ft GFA. Trip rate terbesar adalah pada aktivitas makan yaitu 44,8 pengunjung per 1000 sq ft GFA. Meskipun trip rate terbesar adalah pada aktivitas makan, ternyata aktivitas yang paling berpengaruh pada tarikan DP Mall di jam puncak adalah aktivitas menonton. Hal ini ditunjukkan oleh model regresi dengan persamaan $Y = 79 + 4,29 X_3$ dengan X_3 adalah jumlah pengunjung aktivitas menonton. Diharapkan dengan model ini dapat digunakan untuk mengantisipasi permasalahan transportasi akibat perkembangan guna lahan komersial khususnya pusat perbelanjaan dengan multi activity commercial.



BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Metode Pengumpulan Data

Pengambilan data penelitian dilakukan secara survei, data tersebut dapat dibedakan menjadi 2 (dua) berdasarkan sumber data, yaitu sebagai berikut :

3.1.1. Data Primer

Data untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi bangkitan perjalanan pengunjung.

Dalam pengumpulan data, penulis melakukan survei formulir dan survei data kuesioner. Survei formulir berguna untuk mendapatkan jam puncak pengunjung Mall JPM dengan cara mengamati dan mencatat jumlah pengunjung dan kendaraan. Survei kuesioner merupakan data yang dikumpulkan dengan cara membagikan kuesioner yang disebar kepada pengunjung Mall JPM pada jam puncak yang didapatkan dari survei formulir.

3.1.2. Data Sekunder

Merupakan data atau informasi yang diperoleh dalam format yang sudah tersusun atau terstruktur melalui pihak-pihak lain. Data sekunder yang diperoleh dari instansi pemerintah di Kota Jambi sehubungan dengan bahasan ini adalah data peta Kota Jambi.

3.2. Tahapan Penelitian

Dalam penelitian ini dilakukan beberapa tahapan yang dianggap perlu.

Adapun pelaksanaan tahapan-tahapan penelitian sebagai berikut :

- a. Melakukan studi literatur
- b. Menentukan jumlah dan distribusi sampel yang sesuai
- c. Metode pengumpulan data
- d. Edit data yang dikumpulkan
- e. Analisis data

3.3. Tempat dan Waktu Pelaksanaan Survei

3.3.1. Waktu Pelaksanaan Survei

Pelaksanaan survei dalam penulisan tugas akhir ini dilakukan dua tahap :

- a. Survei Kendaraan

Adalah survei untuk mendapatkan jam puncak pengunjung Mall JPM. Data jam puncak yang sudah didapatkan menjadi waktu pelaksanaan survei kuesioner. Survei dimulai dari pukul 10 (sepuluh) pagi sampai dengan 9 (sembilan) malam dengan segmen pencatatan tiap Jam

Survei ini dilakukan dengan melihat satu persatu kendaraan yang masuk melewati palang pintu masuk kendaraan Mall JPM kemudian dicatat pada lembar formulir survei. Pelaksana survei ditempatkan pada palang pintu masuk kendaraan roda dua dan roda empat. Tiap palang pintu masuk ditempatkan 2 (dua) orang. Total ada 6 orang pelaksana survei.

b. Survei Kuesioner

Setelah dilakukan survei kendaraan, maka didapatkan jam puncak pengunjung. Kemudian dilanjutkan dengan survei kuesioner pada jam puncak tersebut. Survei kuesioner adalah survei untuk mendapatkan data pengunjung, dan data-data untuk analisa pembahasan.

Pelaksanaan survei kuesioner dilakukan dengan menanyakan pertanyaan yang tertera di lembar kuesioner pada pengunjung Mall oleh pelaksana survei. Dua orang pelaksana survei akan menanyakan kuesioner pada tiap gerbang masuk. Total ada 6 pelaksana survei kuesioner.

3.4. Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah pengunjung Mall JPM dalam kawasan Mall. Metode yang digunakan dalam pengambilan sampel adalah menggunakan rumus Slovin, yaitu :

$$n = \frac{N}{1 + N (e)^2} \dots\dots\dots (4)$$

Dimana :

n = Jumlah sampel

N = Jumlah kendaraan

e = persentase kelonggaran ketidak-telitian (presisi) karena kesalahan

pengambilan sampel yang masih dapat ditorelir (10%)

Teknik yang digunakan dalam penelitian ini adalah *simple random sampling* (populasi tidak homogen), yaitu pengambilan sampel yang dilakukan

secara acak dengan memperhatikan strata yang ada. Artinya setiap strata terwakili sesuai porsinya.

3.5. Variabel Penelitian

Variabel-variabel yang berpengaruh dalam penelitian analisa model Tarikan perjalanan pengunjung terhadap Mall JPM dapat dilihat dari tabel berikut

Simbol Variabel	Variabel Tarikan	Keterangan
Y	Jumlah perjalanan	Dependent (terikat)
X1	Jumlah anggota keluarga	Independent (bebas)
X2	Jumlah kepemilikan kendaraan motor	
X3	Jumlah kepemilikan kendaraan mobil	
X4	Pendapatan	
X5	Tujuan perjalanan	

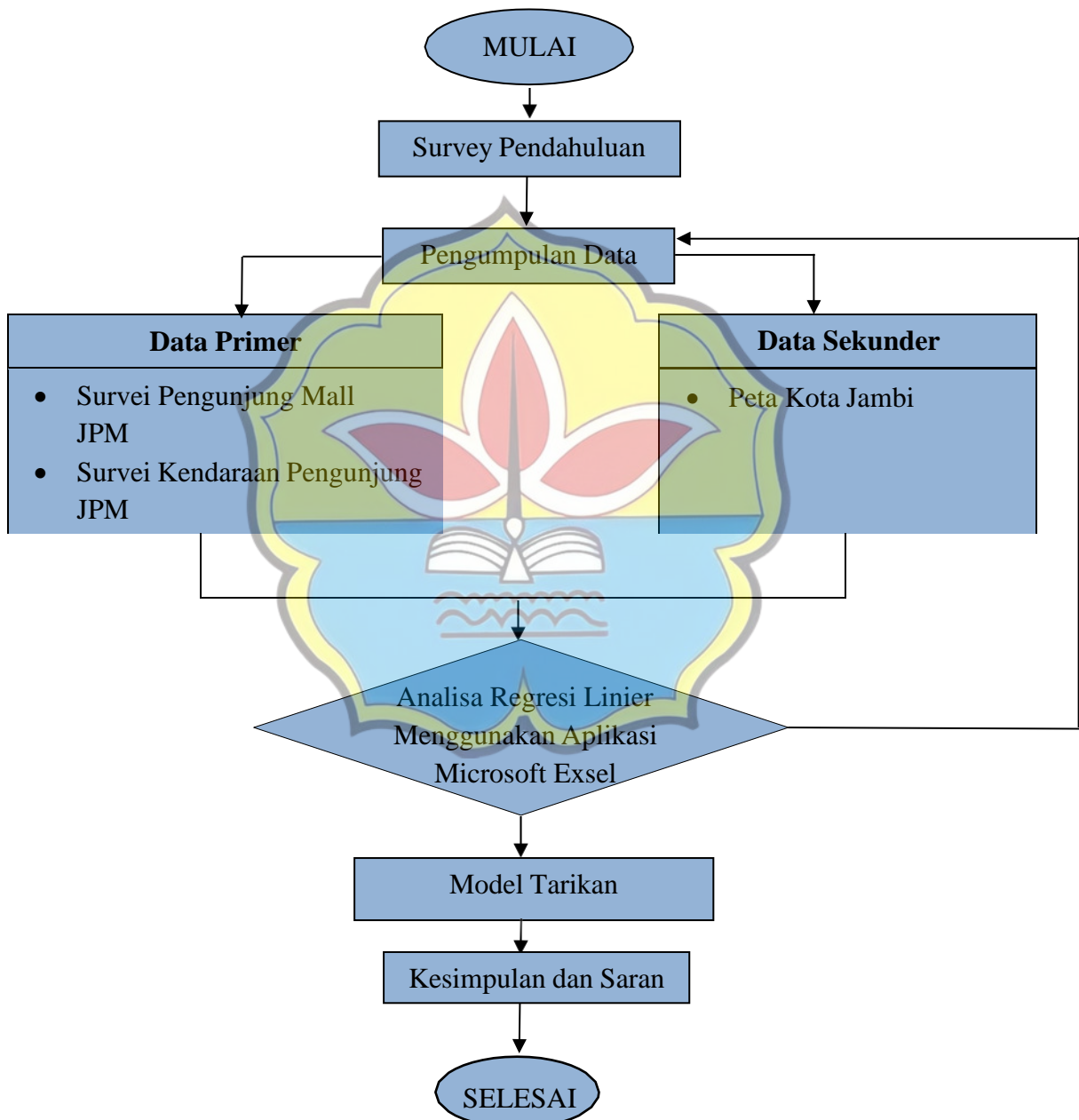
Tabel 3.1. Variabel penelitian
Sumber : Data olahan (2023)

3.6. Uji Analisis Data

Metode penelitian data yang digunakan dalam studi ini adalah cara analisis regresi linier berganda dengan menggunakan perangkat lunak aplikasi Microsoft Exsel

3.7. Diagram Alir Penelitian

Urutan prosedur penelitian yang akan dilakukan dalam mengerjakan studi ini disajikan dalam *flowchart* berikut :



Gambar 3.6. *Flowchart* pengambilan data dan permodelan tarikan

Sumber : Data Olahan (2023)



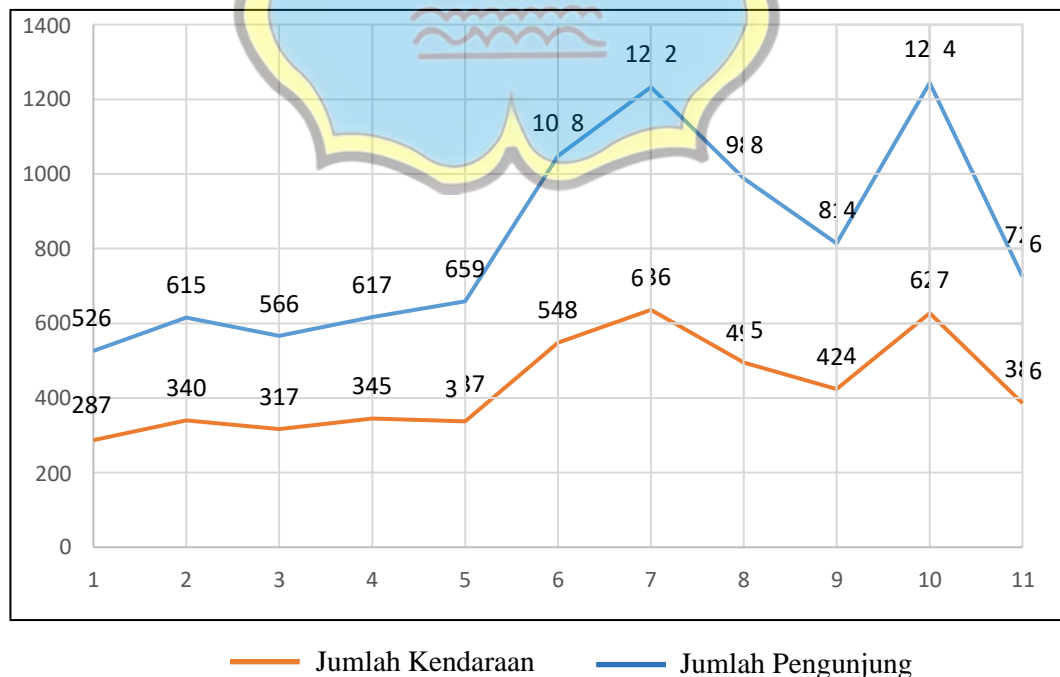
BAB IV

ANALISA DATA DAN PEMBAHASAN

4.1. Survei Kendaraan

Survei kendaraan dan pengunjung dilakukan 1 (satu) hari pada hari minggu tanggal 30 Juli 2023 dengan menghitung pengunjung dan kendaraan yang masuk Mall Jambi Prima Mall (JPM) mulai pukul 10 (sepuluh) pagi sampai dengan pukul 9 (sembilan) malam.

Dari data survei kendaraan yang sudah dilaksanakan, data tersebut kemudian di olah guna mendapatkan jam puncak pengunjung dan kendaraan pada Mall JPM dengan menggunakan grafik. Dimana pada grafik dinyatakan Y merupakan jumlah pengunjung, sedangkan X merupakan jam pelaksanaan survei. Hasil survei kendaraan selanjutnya dijabarkan sebagai berikut

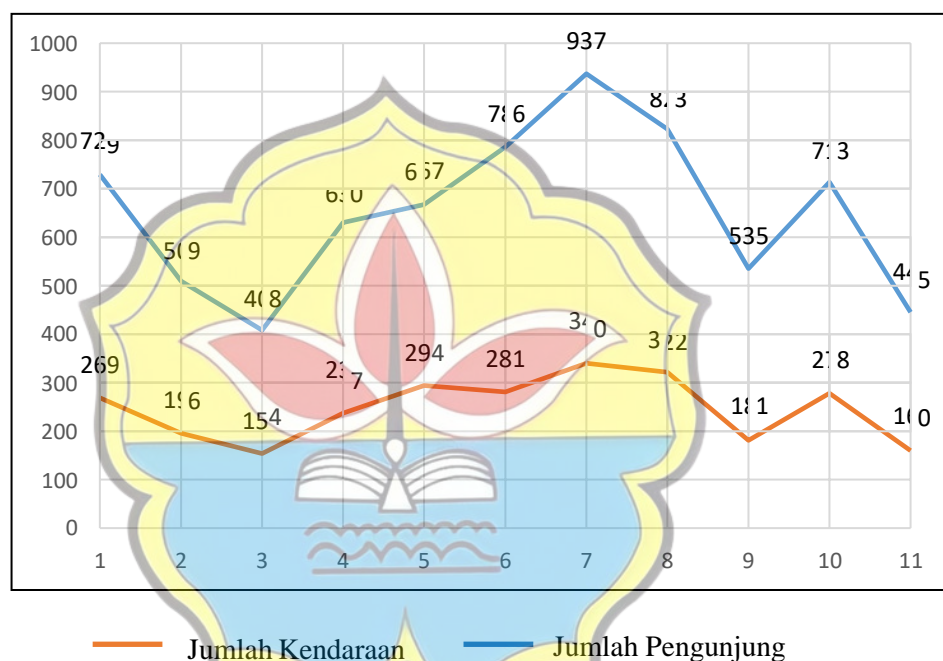


— Jumlah Kendaraan — Jumlah Pengunjung

Gambar 4.1 Grafik Survei Kendaraan Motor

Sumber : Hasil Survei, 2023

Hasil survei kendaraan motor pada Mall Jambi Prima Mall (JPM) menunjukkan terdapat peningkatan dan penurunan pengunjung dan kendaraan yang mengunjungi Mall. Pada grafik di atas diketahui puncak kenaikan pengunjung dan kendaraan yang menggunakan kendaraan roda dua berada pada jam ke sepuluh atau jam 7 malam dengan jumlah kendaraan 636 motor dan 1244 orang pengunjung yang mengunjungi Jambi Prima Mall (JPM)



Gambar 4.2. Grafik Survei Kendaraan Mobil
Sumber : Hasil Survei, 2023

Sedangkan hasil survei pengunjung Mall Jambi Prima Mall (JPM) yang menggunakan kendaraan mobil juga menunjukkan adanya peningkatan dan penurunan pengunjung. Pada grafik di atas puncak kenaikan pengunjung dan kendaraan roda empat juga berada pada jam ke tujuh atau pukul 4 sore dengan jumlah kendaraan 340 mobil dan 937 orang pengunjung per jam yang mengunjungi Mall Jambi Prima Mall (JPM)

4.2. Sampel Penelitian

Dari hasil survei, maka dapat diketahui jam puncak perjalanan kendaraan dan pengunjung terjadi pada sore hari. Yakni pada jam 4 (empat) sore. Dengan total yakni 976 kendaraan dan 2181 orang pengunjung. Dengan demikian besar sampel yang diambil untuk pengunjung

$$n = \frac{2181}{1 + 2181 (10\%)^2} = 95,61$$

Dengan demikian minimal sampel yang digunakan untuk pelaksanaan survei kuesioner dalam penelitian ini adalah 96 responden, untuk responden dalam penelitian ini, peneliti mengambil 100 responden pengunjung dan 95 untuk kendaraan

4.3. Identifikasi Karakteristik Pengunjung Mall Jambi Prima Mall (JPM)

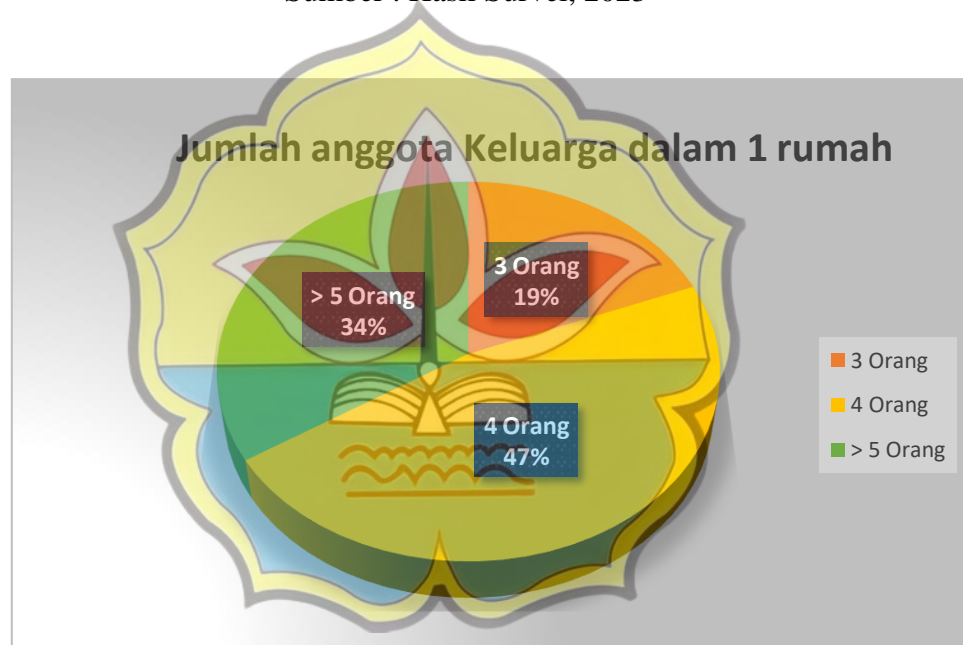
4.3.1. Identifikasi Jumlah Anggota Keluarga Dalam Satu Rumah

Pengunjung Mall Jambi Prima Mall (JPM) Kota Jambi pada umumnya merupakan sebuah keluarga yang terdiri dari 3 sampai 5 orang lebih dalam satu rumah. Dari hasil survei kuesioner diketahui persentase responden anggota keluarga dalam satu rumah yang mengunjungi Mall Jambi Prima Mall (JPM). Anggota keluarga 3 orang dalam satu rumah 19 %, anggota keluarga 4 orang dalam satu rumah 47 %, dan anggota keluarga lebih dari 5 orang dalam satu rumah 34%. Jumlah anggota keluarga lebih dari 5 orang merupakan persentase tertinggi dari pengunjung Mall

No	Jumlah Anggota Keluarga Dalam Satu Rumah	Jumlah Responden (Rumah Tangga)	Persentase Jumlah Responden (%)
1	3 Orang	19	19
2	4 Orang	47	47
3	> 5 Orang	34	34
Jumlah		100	100

Tabel 4.3.1. Jumlah anggota keluarga dalam satu rumah

Sumber : Hasil Survei, 2023



Gambar 4.3.1 Grafik Jumlah Anggota Keluarga Dalam Satu Rumah

Sumber : Hasil Survei, 2023

4.3.2. Identifikasi Jumlah Kepemilikan Kendaraan

Dari hasil survei didapat Pengunjung Mall yang memiliki kendaraan 1 unit sebanyak 48%, pengunjung Mall yang memiliki kendaraan 2 unit sebanyak 42%, sedangkan pengunjung Mall yang memiliki kendaraan lebih dari 3 unit sebanyak 10 %.

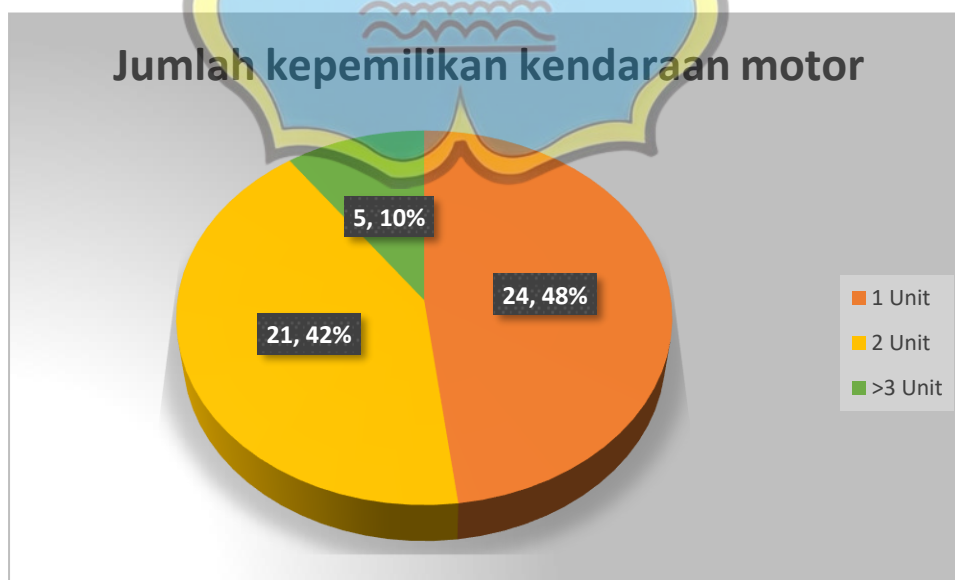
Untuk kendaraan, mobil pengunjung Mall yang memiliki kendaraan 1 unit sebanyak 66,66%, pengunjung Mall yang memiliki kendaraan 2 unit sebanyak 26,66%, sedangkan pengunjung Mall yang memiliki kendaraan lebih dari 3 unit sebanyak 6,66%.

No	Jumlah Kepemilikan Kendaraan	Motor (Orang)	Responden (%)	Mobil (Orang)	Responden (%)
1	1 Unit	24	48	30	66,6
2	2 Unit	21	42	12	26,6
3	>3 Unit	5	10	3	6,66
	Jumlah	50	100	45	100

Tabel 4.3.2. Jumlah Kepemilikan Kendaraan

Sumber : Hasil Survei, 2023

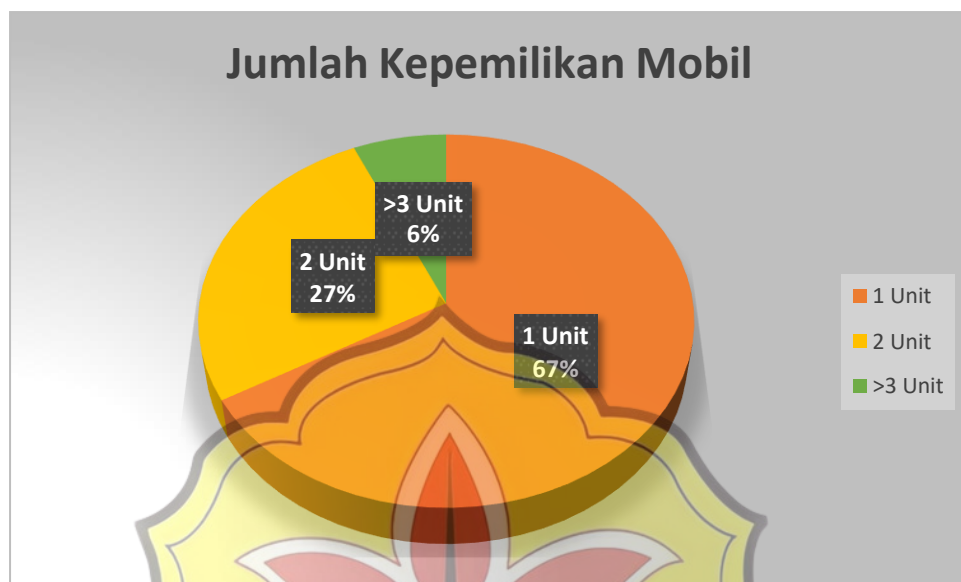
Pengunjung Mall Jambi Prima Mall (JPM) yang memiliki jumlah kendaraan motor 1 unit menjadi persentase terbanyak tiap keluarga sebanyak 48% dengan jumlah 24 orang responden.



Gambar 4.3.2 Grafik Jumlah Kepemilikan Kendaraan Motor

Sumber : Hasil Survei, 2023

Sedangkan pengunjung Mall Jambi Prima Mall (JPM) yang memiliki jumlah kendaraan mobil 1 unit menjadi persentase terbanyak tiap keluarga sebanyak 66,6% dengan jumlah 30 orang responden.



Gambar 4.3.2 Grafik Jumlah Kepemilikan Kendaraan Mobil
Sumber : Hasil Survei, 2023

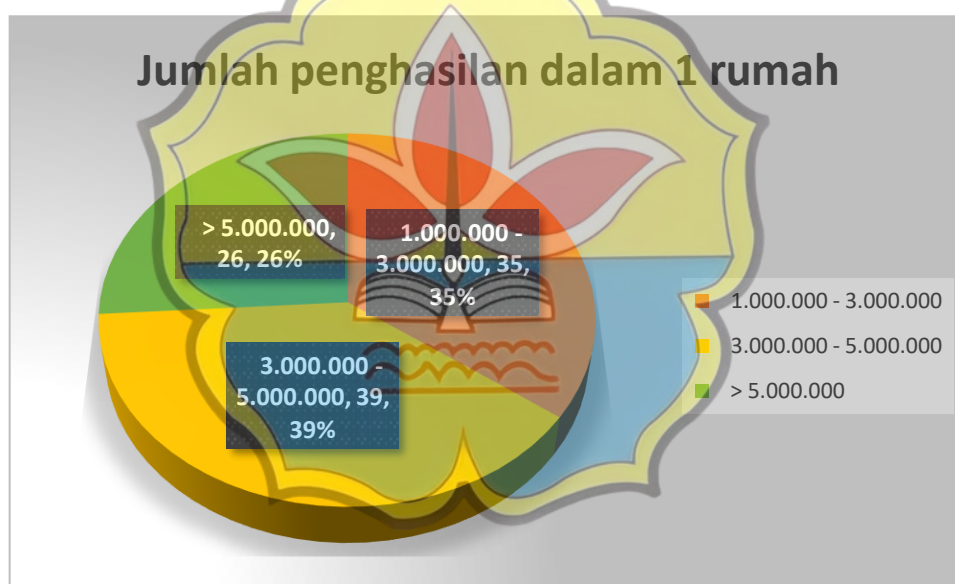
4.3.3. Identifikasi Total Pendapatan Dalam Waktu 1 Bulan

Pada Mall Jambi Prima Mall total pendapatan pengunjung Mall dalam satu bulan Rp.1.000.000-Rp.3.000.000 perbulan sebanyak 35%, total pendapatan pengunjung Mall dalam satu bulan Rp.3.000.000-Rp.5.000.000 perbulan sebanyak 39%, dan total pendapatan pengunjung Mall dalam satu bulan lebih dari Rp.5.000.000 perbulan sebanyak 26%. Total penghasilan dalam satu bulan Rp.3.000.000-Rp.5.000.000 menjadi persentase tertinggi dari pengunjung Mall JPM

No	Penghasilan Dalam Satu Rumah (Rp)	Jumlah Responden (Keluarga)	Persentase Jumlah Rospenden (%)
1	1.000.000 - 3.000.000	35	35
2	3.000.000 - 5.000.000	39	39
3	> 5.000.000	26	26
Jumlah		100	100

Tabel 4.3.3. Penghasilan Dalam Satu Rumah Per Bulan

Sumber : Hasil Survei, 2023



Gambar 4.3.3. Grafik Penghasilan Dalam Satu Rumah Per Bulan

Sumber : Hasil Survei, 2023

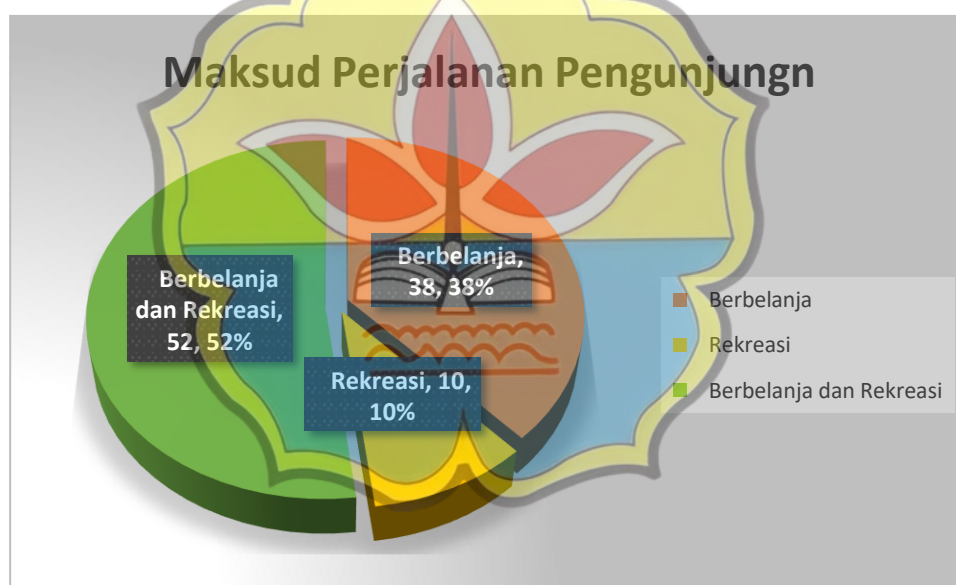
4.3.4. Identifikasi Maksud Perjalanan

Berdasarkan hasil survei, maksud perjalanan pengunjung Mall Jambi Prima Mall (JPM) pada 93 responden yang ada didapat jumlah pengunjung yang berbelanja adalah 40,86 %, jumlah pengunjung yang rekreasi adalah 10,75 %, dan jumlah pengunjung yang berbelanja dan berekreasi adalah 48,39 %. Berbelanja

dan rekreasi menjadi maksud perjalanan tertinggi pengunjung Mall Jambi Prima Mall (JPM).

No	Maksud Perjalanan	Jumlah Responden (Keluarga)	Persentase Jumlah Responden (%)
1	Berbelanja	38	38
2	Rekreasi	10	10
3	Berbelanja dan Rekreasi	52	52
Jumlah		100	100

Tabel 4.3.4. Maksud Perjalanan Pengunjung Mall Jambi Prima Mall
Sumber : Hasil Survei, 2023



Gambar 4.3.4. Grafik Maksud Perjalanan Pengunjung Mall Jambi Prima Mall
Sumber : Hasil Survei, 2023

4.4. Analisis Menggunakan SPSS

Data yang diperoleh dari kusioner kemudian diolah dengan menggunakan *software* SPSS. Variabel terikat (Y) yang ditentukan adalah jumlah perjalanan (JP) sedangkan variabel bebas berturut-turut adalah jumlah anggota keluarga

dalam satu rumah (AK), kepemilikan kendaraan motor (PKMT) dan (PKMB), penghasilan total dalam satu bulan (PT), dan maksud perjalanan (MP).

4.4.1 Pengujian Validitas dan Reliabilitas

Pengujian validitas digunakan untuk mengukur sah/valid atau tidaknya butir kuesioner. Kuesioner dikatakan valid jika butir pertanyaan kuesioner mampu untuk mengungkapkan sesuatu yang akan diukur. Sedangkan uji reliabilitas adalah untuk mengukur suatu kuesioner yang merupakan indikator dari variabel atau konstruk. Butir pertanyaan dikatakan reliabel atau andal apabila jawaban seseorang terhadap pertanyaan adalah konsisten. Hasil uji tersebut dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
AK	19.7527	12.036	.426	.464
PKMT	22.0860	13.514	.135	.549
PKMB	22.2473	13.340	.178	.537
PT	22.0538	12.812	.222	.523
MT	21.8387	12.615	.188	.535
JP	11.5914	2.896	.913	-.111 ^a

Tabel 4.4.1.1 Uji Validitas

Sumber : Pengolahan data dengan SPSS, 2023

Keterangan:

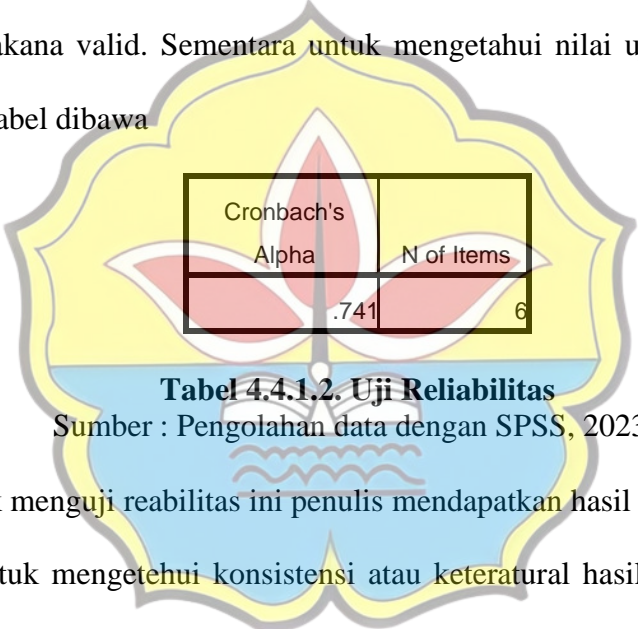
jumlah perjalanan (JP)

jumlah anggota keluarga dalam satu rumah (AK),

kepemilikan kendaraan motor (PKMT)

Pemilik Kendaraan Mobil (PKMB)
 penghasilan total dalam satu bulan (PT)
 maksud perjalanan (MP)

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa nilai *total correlation* jumlah anggota keluarga dalam satu rumah (0,426), jumlah kepemilikan kendaraan motor (0,135), jumlah kepemilikan kendaraan mobil (0,178), jumlah penghasilan dalam satu bulan (0,222), maksud perjalanan (0,188), dan jumlah perjalanan (0,913) semua nilai tersebut > dari nilai *r* product moment yaitu 0,05 maka dinyatakan valid. Sementara untuk mengetahui nilai uji reliabilitas dapat dilihat pada tabel dibawa



Cronbach's Alpha	N of Items
.741	6

Tabel 4.4.1.2. Uji Reliabilitas
 Sumber : Pengolahan data dengan SPSS, 2023

Untuk menguji reabilitas ini penulis mendapatkan hasil yaitu: Uji reabilitas dilakukan untuk mengetahui konsistensi atau keteraturan hasil pengukuran suatu instrumen apa bila instrumen tersebut digunakan lagi sebagai alat ukur suatu objek responden. Uji reabilitas dilakukan dengan menggunakan rumus Cronbach's Alpha dari hasil pengujian dapat diambil reabilitas yaitu pada tabel Cronbach's Alpha uji reabilitas sebesar 0.741 dimana dasar pengambilan dan keputusan yaitu jika Cronbach's Alpha lebih besar dari 0,6 maka dinyatakan angket reabel

4.4.2. Nilai korelasi antar variabel

Hasil pengolahan data dengan menggunakan SPSS, maka diperoleh nilai korelasi antar variabel. Baik antara variabel bebas dengan variabel terikat,

maupun diantara variabel bebas sendiri. Hasil korelasi tersebut dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

		JP	AK	PKMT	PKMB	PT	MT
Pearson Correlation	JP	1.000	.679	.266	.322	.381	.339
	AK	.679	1.000	-.169	.087	.067	-.045
	PKMT	.266	-.169	1.000	.004	.021	.064
	PKMB	.322	.087	.004	1.000	-.040	-.131
	PT	.381	.067	.021	-.040	1.000	-.046
	MP	.339	-.045	.064	-.131	-.046	1.000
Sig. (1- tailed)	JP	.	.000	.006	.001	.000	.001
	AK	.000	.	.056	.207	.266	.336
	PKMT	.006	.056	.	.486	.422	.275
	PKMB	.001	.207	.486	.	.353	.110
	PT	.000	.266	.422	.353	.	.333
	MT	.001	.336	.275	.110	.333	.
N	JP	90	90	90	90	90	90
	AK	90	90	90	90	90	90
	PKMT	90	90	90	90	90	90
	PKMB	90	90	90	90	90	90
	PT	90	90	90	90	90	90
	MT	90	90	90	90	90	90

Tabel 4.4.2. Nilai korelasi antar variabel
Sumber : Pengolahan data dengan SPSS, 2023

Tabel di atas memperlihatkan korelasi yang kuat antara variabel terikat terhadap variabel-variabel bebasnya. Dapat dijelaskan bahwa jumlah anggota keluarga dalam satu rumah (0,679), jumlah kepemilikan kendaraan motor (0,266), jumlah kepemilikan kendaraan mobil (0,322), jumlah penghasilan dalam satu bulan (0,381), dan maksud perjalanan (0,339).

4.4.3. Nilai persamaan regresi

Dengan menggunakan SPSS maka diperoleh model regresi linier berganda, yang dapat dilihat pada tabel bawah ini :

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
	B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1 (Constant)	-3.920	.406		-9.647	.000		
AK	2.120	.074	.704	28.677	.000	.958	1.044
PKMT	1.062	.074	.350	14.338	.000	.966	1.035
PKMB	1.007	.075	.327	13.428	.000	.973	1.028
PT	.968	.065	.359	14.863	.000	.990	1.010
MT	.959	.057	.408	16.784	.000	.976	1.025

Tabel 4.4.3. Nilai hasil regresi
Sumber : Pengolahan data dengan SPSS, 2023

Dari koefisien yang terdapat pada tabel di atas dapat dibuat model matematisnya sebagai berikut :

$$Y = -3,921 + 2,120 X_1 + 1,062 X_2 + 1,007 X_3 + 0,968 X_4 + 0,959 X_5$$

Dimana :

- Y = Bangkitan Perjalanan
- X₁ = Jumlah anggota keluarga dalam satu rumah
- X₂ = Jumlah kepemilikan kendaraan motor
- X₃ = Jumlah kendaraan mobil
- X₄ = Pendapatan total dalam satu bulan
- X₅ = Maksud Tujuan

4.4.4 Nilai koefisien determinasi

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut :

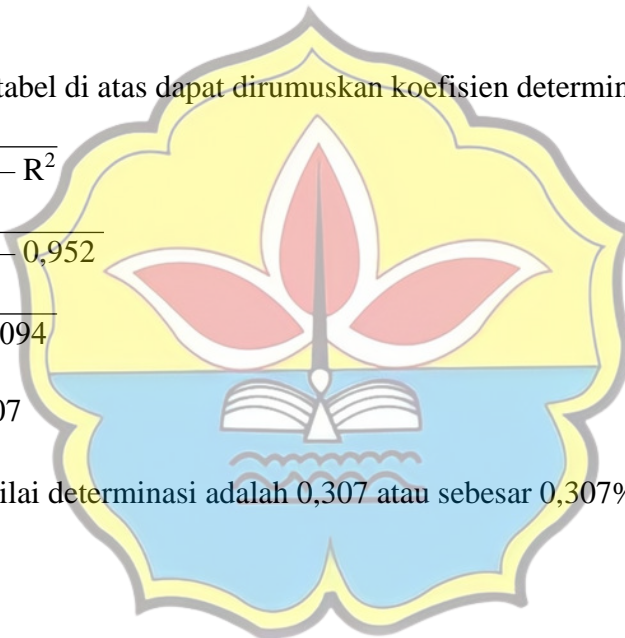
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	.975 ^a	.952	.949	.50336	2.379

Tabel 4.4.4. Nilai koefisien determinasi
Sumber : Pengolahan data dengan SPSS, 2023

Berdasarkan tabel di atas dapat dirumuskan koefisien determinan yakni :

$$\begin{aligned} RD &= \sqrt{1 - R^2} \\ &= \sqrt{1 - 0,952} \\ &= \sqrt{0,094} \\ &= 0,307 \end{aligned}$$

Jadi nilai determinasi adalah 0,307 atau sebesar 0,307%.



BAB V

PENUTUP

5.1. Kesimpulan

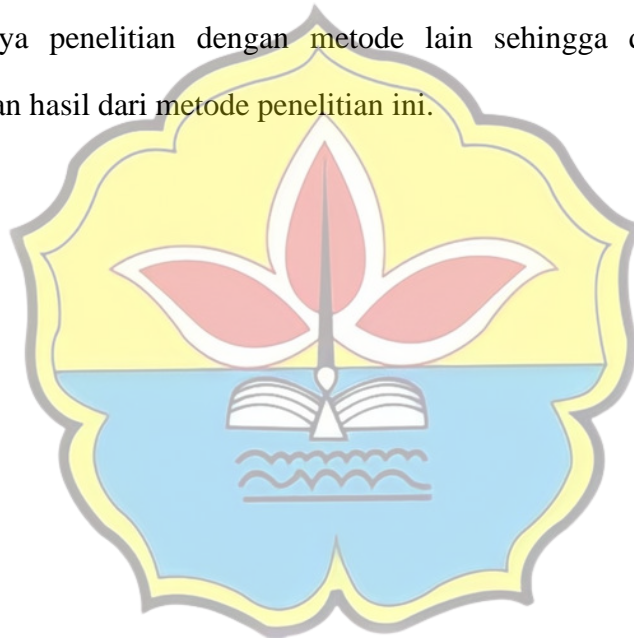
Berdasarkan Hasil pada pembahasan , maka kesimpulan yang didapat dari penelitian ini yaitu :

1. Berdasarkan hasil output analisis regresi linier berganda didapatkan model bangkitan perjalanan pengunjung terhadap Mall Jambi Prima Mall (JPM) Kota Jambi yakni $Y = -3,921 + 2,120 X_1 + 1,062 X_2 + 1,007 X_3 + 0,968 X_4 + 0,959 X_5$
2. puncak kenaikan pengunjung dan kendaraan yang menggunakan kendaraan roda dua berada pada jam ke sepuluh atau jam 7 malam dengan jumlah kendaraan 636 motor dan 1244 orang pengunjung yang mengunjungi Jambi Prima Mall
3. Bangkitan perjalanan pengunjung pada Mall JPM Kota Jambi disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya jumlah anggota keluarga (X1), jumlah kepemilikan kendaraan motor (X2), jumlah kepemilikan kendaraan mobil (X3), pendapatan (X4), dan tujuan perjalan (X5). Faktor yang dominan berpengaruh yaitu anggota keluarga dengan nilai korelasi tertinggi sebesar 0,679.

5.2. Saran

Berdasarkan pada hasil penelitian ini maka dapat diberikan beberapa saran sebagai berikut :

1. Hasil penelitian ini dapat dijadikan masukan atau bahan pertimbangan pendukung untuk pengembangan penataan ruang parkir pada wilayah Mall JPM Kota Jambi.
2. Adanya penelitian dengan metode lain sehingga dapat dibandingkan dengan hasil dari metode penelitian ini.



DAFTAR PUSTAKA

- Tamin Ofyar Z. (2000). Perencanaan dan Pemodelan Transportasi. Bandung : ITB.
- Miro Fidel. (2005). Perencanaan Transportasi untuk Mahasiswa, Perencana, dan Praktisi. Erlangga.
- Rumanga Andri Asto. (2014). Analisis Model Bangkitan Kendaraan Pada Sekolah Swasta di Zona Pinggiran Kota di Kota Makassar. Makassar : Universitas Hasanuddin.
- Pratiwi Siti Sabria Dharma Pratiwi. Model Bangkitan Perjalanan Keluarga Pada Perumahan Beringin di Kota Kendari Dengan Analisis Regresi. Kendari : Universitas Halu Oleo.
- Suthanaya Putu Alit. (2010). Pemodelan Tarikan Perjalanan Menuju Pusat Perbelanjaan di Kabupaten Badung, Provinsi Bali, Jurnal Ilmiah Teknik Sipil Vol. 14, No. 2. Universitas Udayana, Denpasar.
- Wells, G. (1993). Rekayasa Lalu Lintas. Jakarta: Bhrata
- Titi, L.S. (2002). Rekayasa Lalu Lintas Catatan kuliah. Bandung: ITB
- Suwardi (2009). Jurnal Teknik Sipil vol.7 No.2, Surakarta.
- Morlok, E.K. (1991). Pengantar Teknik dan Perencanaan Transportasi. Jakarta: Erlangga.
- Drs. M. Nur Nasution, M.A. (2004). Manajemen Transportasi. Jakarta: Ghalia Indonesia.
- <https://dawaisimfoni.wordpress.com/karya-tulis-ilmiah-2/metodologi-penelitian/pengujian-validitas-reliabilitas-skor-kuesioner/>



**FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
UNIVERSITAS BATANGHARI**

QUESTIONER PENELITIAN

Judul Penelitian :

**ANALISA MODEL TARIKAN PERJALANAN PENGUNJUNG
TERHADAP MALL JAMBI PRIMA MALL KOTA JAMBI**

Nama :

Usia : Tahun

Tempat Tinggal :

Jumlah Anggota Keluarga : 3 Orang 4 Orang > 5 Orang

Tujuan ke JPM : Berbelanja Rekreasi Berbelanja & Rekreasi

Pekerjaan : Berwiraswasta PNS Ibu Rumah Tangga

Mahasiswa DLL

Pendapatan Perbulan : 1-3 Juta 3-5 Juta > 5 Juta

Jumlah Kendaraan : Mobil 1 Unit 2 Unit > 3 Unit

Motor 1 Unit 2 Unit > 3 Unit

Sebelum ke JPM : Dari Rumah Dari Luar Rumah

DOKUMENTASI LOKASI

MALL JAMBI PRIMA MALL (JPM) KOTA JAMBI



Pintu Masuk
Mall



Survei
pengunjung
Mall



Pengambilan
Data
Quisoner