

**STUDI
PERENCANAAN TRANSPORTASI DI
KABUPATEN LOMBOK TENGAH**



**DINAS PERHUBUNGAN
KABUPATEN LOMBOK TENGAH
2022**

BAB I

PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Perencanaan transportasi merupakan aspek penting dalam pengembangan wilayah, khususnya di Kabupaten Lombok Tengah. Tata guna lahan yang ada sangat mempengaruhi sistem transportasi di suatu daerah, karena berkaitan langsung dengan aksesibilitas masyarakat dalam memenuhi berbagai kebutuhan mereka. Aksesibilitas ini mencakup kemudahan dalam mencapai lokasi-lokasi yang memiliki berbagai fasilitas seperti perdagangan, pendidikan, kesehatan, dan tempat ibadah. Oleh karena itu, penting untuk memahami pola pergerakan masyarakat yang akan mencerminkan aktivitas transportasi di wilayah tersebut. Pola perjalanan masyarakat di Kabupaten Lombok Tengah sangat bervariasi, seperti untuk bekerja, belajar, beribadah, berbelanja, serta keperluan sosial dan rekreasi. Namun, secara umum, perjalanan dengan tujuan utama bekerja dan belajar mendominasi pergerakan harian masyarakat.

Selain itu, dengan berkembangnya aktivitas penduduk dan pertumbuhan ekonomi, penting untuk memastikan keselamatan, kelancaran, kenyamanan, dan ketertiban lalu lintas guna menunjang mobilitas orang dan barang yang efektif serta efisien. Hal ini hanya dapat tercapai dengan adanya perencanaan transportasi yang baik, yang pada gilirannya akan memperkuat tatanan sosial, budaya, dan ekonomi di wilayah tersebut.

Berdasarkan penataan ruang Kabupaten Lombok Tengah yang mengacu pada Pedoman Penyusunan Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW), terdapat beberapa kebijakan pengembangan yang mencakup pembangunan fasilitas perdagangan dan jasa, pengembangan kawasan permukiman yang dilengkapi dengan fasilitas penunjang, serta pengoptimalan pemanfaatan lahan tidur untuk memperkuat perekonomian dan pelayanan publik. Beberapa kebijakan utama ini berfokus pada keberlanjutan dan kemajuan wilayah, dengan memperhatikan keseimbangan antara pertumbuhan wilayah dan pelestarian lingkungan.

B. MAKSUD DAN TUJUAN

Maksud dari penyusunan studi perencanaan transportasi ini adalah untuk merancang sistem transportasi yang dapat mendukung kelancaran pergerakan orang dan barang di Kabupaten Lombok Tengah, sesuai dengan kondisi dan perkembangan tata guna lahan yang ada. Penataan dan pengembangan sistem

transportasi yang baik akan memberikan manfaat besar, seperti meningkatkan aksesibilitas, mengurangi kemacetan, serta menjamin keselamatan dan kenyamanan perjalanan.

Adapun tujuan dari Studi Perencanaan Transportasi ini adalah untuk mengidentifikasi pola perjalanan yang ada di wilayah Kabupaten Lombok Tengah, menganalisis kondisi transportasi yang ada, serta merumuskan strategi dan kebijakan pengembangan transportasi yang tepat untuk mendukung berbagai aktivitas sosial dan ekonomi masyarakat. Selain itu, studi ini bertujuan untuk menciptakan integrasi antara pengembangan sistem transportasi dan tata ruang wilayah, sehingga tercipta keterkaitan yang harmonis antara kebijakan tata ruang dan sistem transportasi di masa depan.

BAB II

PROFIL DAN KINERJA

BIDANG PERENCANAAN TRANSPORTASI

A. PROFIL RENCANA TATA RUANG WILAYAH

Kondisi tata guna lahan sangat mempengaruhi sistem transportasi disuatu kota/kabupaten, karena hal tersebut berhubungan dengan aksesibilitas, atau kemudahan masyarakat untuk mencapai tempat-tempat yang dapat menyediakan kebutuhan mereka. Pola umum seseorang melakukan pergerakan merupakan gambaran umum kegiatan transportasi pada wilayah penelitian. Gambaran secara umum tersebut dapat dilihat melalui fungsi tata letak lahan di wilayah penelitian.

Produksi perjalanan suatu kota dapat dilihat dari seberapa seringnya seseorang melakukan perjalanan, dan tentunya dengan maksud perjalanan yang berbeda-beda pula. Adapun karakteristik pola perjalanan di kabupaten Lombok Tengah ini bervariasi, seperti bekerja, belajar, sosial, rekreasi, ibadah, belanja dan lain sebagainya. Pada umumnya pola perjalanan yang paling dominan untuk *Home Base Trip* adalah bekerja dan belajar.

Untuk menjaga keselamatan, kelancaran, kenyamanan dan ketertiban lalu lintas serta untuk menunjang pergerakan orang dan barang yang selamat, efektif dan efisien perlu adanya perencanaan transportasi yang baik. Sehingga akan terwujud tatanan kota, budaya, serta pola aktifitas sosial yang baik yang menunjang perekonomian, pertahanan dan keamanan.

Berdasarkan pada perumusan penataan ruang kabupaten Lombok Tengah serta merujuk kepada Pedoman Penyusunan RTRW kabupaten Lombok Tengah, terdapat rumusan beberapa kebijakan pengembangan struktur ruang kabupaten Lombok Tengah meliputi:

1. Membangun fasilitas perdagangan dan jasa serta industri untuk mendukung fungsi perdagangan.
2. Mempertahankan keberadaan Terminal Renteng sebagai terminal Antar Kota Dalam Provinsi (AKDP) untuk melayani kebutuhan regional, dan lokal.
3. Pengendalian pengembangan terbangun dengan pembatasan perkembangan kawasan terbangun yang berada atau berbatasan dengan kawasan lindung.
4. Pengembangan permukiman ditunjang dengan pengembangan fasilitas pendukung unit permukiman ditunjang dengan pengembangan fasilitas pendukung unit permukiman seperti: fasilitas perdagangan, jasa dan

hiburan, pemerintahan, pelayanan sosial (pendidikan, kesehatan dan peribadatan).

5. Peningkatan peran pemerintah dalam mengoptimalkan pemanfaatan lahan-lahan tidur yang sementara tidak diusahakan dengan mempertimbangkan keselarasan dengan tujuan penataan ruang kota dan mempertimbangkan syarat penetapan zona serta kondisi eksisting, kawasan pusat pelayanan kota yang ditetapkan pada kecamatan Praya sebagai *Central Business District*(CBD) kabupaten Lombok Tengah.

B. KARAKTERISTIK TATA GUNA LAHAN

Kabupaten Lombok Tengah merupakan kabupaten yang diapit oleh dua kabupaten lain yakni kabupaten Lombok Barat di sebelah barat serta kabupaten Lombok Timur di sebelah timur dan utara, sedangkan di bagian selatan berbatasan dengan Samudra Indonesia. Kabupaten Lombok Tengah sebagai salah satu bagian dari provinsi Nusa Tenggara Barat memiliki posisi koordinat bumi antara 116°05' sampai 116°24' bujur timur dan 8°24' sampai 8°57' lintang selatan. Kabupaten Lombok Tengah terdiri dari 139 desa dan kelurahan yang tersebar di 12 kecamatan yaitu kecamatan Praya, Praya Tengah, Pujut, Praya Barat, Praya Barat Daya, Jonggat, Pringgarata, Batukliang, Batukliang Utara, Kopang, Janapria dan Praya Timur dengan luas wilayah total 1.208,39 km².

Pusat kegiatan yang ada di kabupaten Lombok Tengah terkonsentrasi di kecamatan Praya dimana merupakan pusat perdagangan, kantor, dan kawasan pendidikan. Selanjutnya wilayah ini menjadi *Central Business District* (CBD) kabupaten Lombok Tengah. Setelah dilakukan pengamatan tata guna lahan eksisting terdapat beberapa perubahan tata guna lahan dari beberapa tahun sebelumnya. Dapat terlihat dari peta tata guna lahan berikut kondisi tata guna lahan sangat mempengaruhi sistem transportasi di suatu kota/kabupaten, karena hal tersebut berhubungan dengan aksesibilitas, atau kemudahan masyarakat untuk mencapai tempat-tempat yang dapat menyediakan kebutuhan mereka.

Peta tata guna lahan kabupaten Lombok Tengah dapat dilihat pada Gambar 2.1 berikut:

Potret tata guna lahan di kabupaten Lombok Tengah dapat dilihat pada Gambar-gambar berikut:



Gambar 1.2 Pemukiman di Daerah Kabupaten Lombok Tengah

Kawasan pemukiman hampir tersebar di seluruh wilayah kabupaten Lombok Tengah akan tetapi memiliki tingkat kepadatan yang bervariasi.



Gambar 2. 2 Kawasan Perdagangan di Kabupaten Lombok Tengah

Kawasan pertokoan di kabupaten Lombok Tengah sebagian besar terpusat di kawasan CBD, yaitu kecamatan Praya sehingga menjadi pusat perekonomian sekaligus pusat tarikan perjalanan di kabupaten Lombok Tengah.



Gambar 2. 3 Pendidikan di Kabupaten Lombok Tengah

Fasilitas pendidikan di kabupaten Lombok Tengah pada dasarnya terdapat pada setiap zona, akan tetapi tidak semua zona memiliki fasilitas dengan jenjang pendidikan yang lengkap (Sekolah Dasar sampai Sekolah Menengah Atas), serta Perguruan Tinggi.



Gambar 2. 4 Kawasan Rumah Sakit di Kabupaten Lombok Tengah

Fasilitas Kesehatan seperti Rumah Sakit terpusat di kecamatan Praya Tengah dan fasilitas kesehatan lain seperti puskesmas tersebar di setiap kecamatan di kabupaten Lombok Tengah.



Gambar 2. 5 Lahan Terbuka di Kabupaten Lombok Tengah

Lahan hijau atau lahan terbuka di kabupaten Lombok Tengah sebagian besar terdiri dari persawahan, perkebunan yang ada di hampir setiap kecamatan dan hutan lindung yang terdapat di kecamatan Praya Barat dan kecamatan Praya Barat Daya.



Gambar 2. 6 Daerah Pekantoran di Kabupaten Lombok Tengah

Daerah perkantoran merupakan salah satu tarikan perjalanan. Daerah pusat perkantoran tingkat kabupatenterdapat di kecamatan Praya dan perkantoran

lain seperti Kantor kecamatan dan kantor Desa tersebar di seluruh wilayah kabupaten Lombok Tengah.



Gambar 2. 7 Tempat Peribadatan di Kabupaten Lombok Tengah

Sebagai kota yang religius dan memiliki sebutan Pulau Seribu Masjid, kabupaten Lombok Tengah memiliki fasilitas peribadatan khususnya Masjid yang tersebar di seluruh wilayah kabupaten Lombok Tengah dan peribadatan lain seperti Pura yang terdapat di kecamatan Praya dan kecamatan Jonggat.

C. PENETAPAN ZONA

Sebelum menetapkan batas zona, terlebih dahulu menetapkan wilayah studi dengan tujuan agar dapat mengetahui batasan daerah untuk dikaji dan dapat dimodelkan dalam perencanaan transportasi di Kabupaten Lombok Tengah.

Pembagian zona ditentukan berdasarkan kepada penyebaran jumlah penduduk dan tata guna lahan, jaringan jalan, serta kondisi geografis dan administrasi yang pada akhirnya ditentukann jumlah sampel yang akan menjadi objek wawancara rumah tangga pada masing-masing zona. Zona-zona tersebut telah dikaji sesuai dengan penggunaan lahan yang sebisa mungkin homogen serta jaringan jalan tidak berhimpit/sejajar dengan batas zona agar pergerakan penduduk yang ada di wilayah studi dapat terlihat dengan baik.

Dari beberapa hal penetapan zona diatas, maka dapat ditetapkan bahwa batas wilayah studi dalam penelitian ini adalah Kabupaten Tengah. Setelah melakukan batasan wilayah studi, kemudian dilakukan pembagian dan penetapan zona. Menurut Ofyar Z. Tamin (2008), ada beberapa syarat dalam pembagian dan penetapan zona lalu lintas sebelum dilaksanakan survei antara lain:

1. Ukuran zona sebaiknya dirancang sedemikian rupa sehingga galat pengelompokan yang timbul akibat asumsi pemusatan seluruh aktifitas pada suatu pusat zona menjadi tidak terlalu besar.
2. Kemerataan kepadatan penduduk.

3. Homogenitas tata guna lahan.
4. Memotong jaringan jalan utama.

Berdasarkan kriteria penentuan zona yang telah ditentukan sebelumnya, dalam penelitian kali ini Kabupaten Lombok Tengah dibagi menjadi 13 Zona Internal, 5 Subzona Internal dan 6 Zona Eksternal. Batas zona menggunakan batas administrasi desa, kelurahan dan kecamatan. Adapun pembagian zona internal, subzona internal dan zona eksternal Kabupaten Lombok Tengah dapat dilihat pada Tabel-tabel berikut:

Tabel 2. 1 Pembagian Zona Internal Kabupaten Lombok Tengah

Zona	Kecamatan	Keterangan	
		Luas Wilayah (Km ²)	Jumlah Penduduk (Jiwa)
1	2	3	4
1	Praya 1 (Kel. Panji Sari, Kel. Leneng, Kel. Renteng, Kel. Praya, Kel. Prapen, Kel. Tiwu Galih, Kel. Semayan)	24,98	56.918
2	Praya 2 (Ds. Bunut Baik, Kel. Gerunung, Kel. Gonjak, Ds. Jago, Ds. Aikmual, Ds Mertak Tombok, Ds. Montong Terwp, Ds. Mekar Damai)	36,28	54.839
3	Praya Tengah	65,92	64.393
4	Pujut	233,55	103.811
5	Praya Barat	152,75	74.438
6	Praya Barat Daya	124,97	54.917
7	Jonggat	71,55	95.015
8	Pringgarata	52,78	68.859
9	Batukliang	50,37	75.996
10	Batukliang Utara	181,96	51.276
11	Kopang	61,66	80.230
12	Janapria	69,05	75.565
13	Praya Timur	82,57	66.866

Tabel 2. 2 Pembagian Subzona Internal Kabupaten Lombok Tengah

No	Subzona Internal	Kecamatan	Keterangan	
			Luas Wilayah (Km ²)	Jumlah Penduduk (Jiwa)
1	2	3	4	5
1	4.1	Pujut 1 (Desa Sengkol, Desa Kawo, Desa Ketara, Desa Tanak Awu, Desa Gapura, Desa Segale Anyar)	48,95	39.819

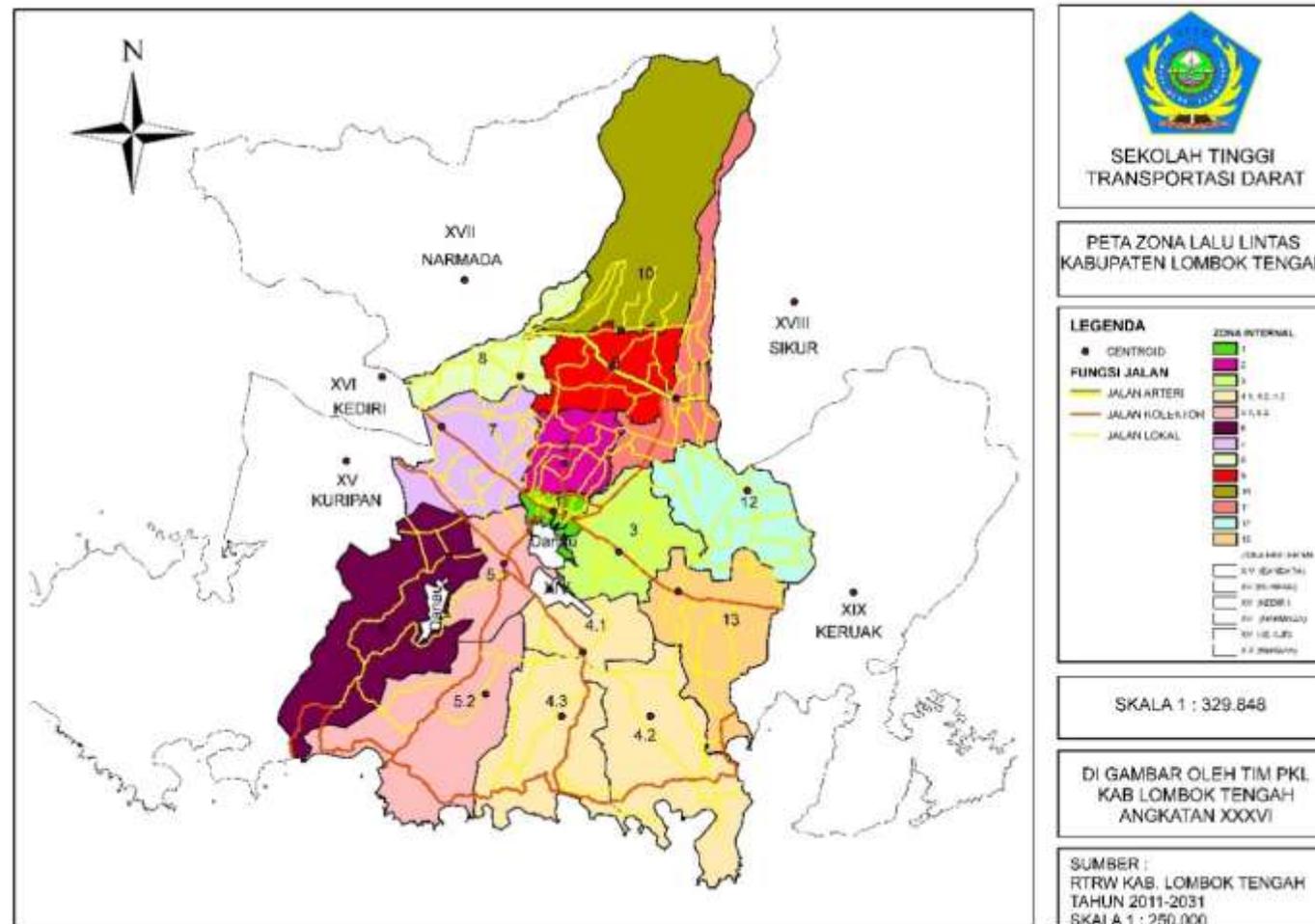
Tabel 2. 3 Pembagian Subzona Internal Kabupaten Lombok Tengah (Lanjutan I)

No	Subzona Internal	Kecamatan	Keterangan	
			Luas Wilayah (Km ²)	Jumlah Penduduk (Jiwa)
1	2	3	4	5
2	4.2	Pujut 2 (Desa Truwai, Desa Mertak, Desa Pengengat, Desa Sukadana)	63,72	24.49
3	4.3	Pujut 3 (Desa Pengembur, Desa Kuta, Desa Rembitan, Desa Tumpak, Desa Prabu, Bangkek Parak)	120,88	39.211
4	5.1	Praya Barat 1 (Desa Bonder, Desa Setanggor, Desa Tanak Rarang, Desa Penujak, Desa Batujai)	46,03	33.830
5	5.2	Praya Barat 2 (Desa Selong Belanak, Desa Mekar Sari, Desa Banyu Urip, Desa Kateng, Desa Mangkung)	106,72	39.753

Tabel 2. 4 Pembagian Zona Eksternal Kabupaten Lombok Tengah

No	Zona Eksternal	Wilayah	Nama Jalan
1	2	3	4
1	XIV	Bandara Internasional Lombok (BIL)	Jalan By Pass BIL
2	XV	Lombok Barat 1	Jalan By Pass BIL
3	XVI	Lombok Barat 2	Jalan Kediri-Praya
4	XVII	Lombok Barat 3	Jalan Pemepek-Mantang
5	XVIII	Lombok Timur 1	Jalan Kopang-Labuan Lombok
6	XIX	Lombok Timur 2	Jalan Raya Keruak

Pembagian zona internal dilakukan berdasarkan analisis awal yang dilakukan terkait dengan zona internal dan wilayah terbangun pemukiman sebagai zona bangkitan termasuk perdagangan, pendirian dan perkantoran sebagai zona tarikan serta analisis awal yang dilakukan terkait dengan zona internal. Sedangkan penentuan zona eksternal ditentukan berdasarkan analisis awal yang dilakukan terkait dengan zona eksternal yang memiliki perjalanan masuk atau keluar menuju Kabupaten Lombok Tengah dengan volume yang cukup besar. Peta pembagian zona dapat dilihat pada Gambar berikut:



Gambar 2. 8 Peta Pembagian Zona Kabupaten Lombok Tengah

D. KARAKTERISTIK PERJALANAN ORANG

1. Bangkitan Perjalanan

Bangkitan perjalanan merupakan tahap pemodelan 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 (Tamin, 2008). Analisis ini didasarkan pada Survei wawancara rumah tangga dan Survei Wawancara Tepi Jalan. Survei wawancara rumah tangga mencakup tipe perjalanan internal – internal dan internal – eksternal. Dan survei wawancara tepi jalan mencakup tipe perjalanan eksternal – internal dan eksternal – eksternal.

Bangkitan dan tarikan perjalanan didapatkan dari survei wawancara rumah tangga dan survei wawancara tepi jalan. Dengan menjumlahkan hasil kedua survei ini kami dapatkan total bangkitan dan total tarikan dari sampel setiap zona.

a. Matrik Asal-Tujuan Perjalanan (Orang per Hari)

Untuk memperoleh data matrik asal-tujuan perjalanan (orang per hari) sebelumnya dilakukan 2 (dua) jenis survei yaitu survei wawancara rumah tangga (*home interview*) dan survei wawancara tepi jalan (*road side interview*). Hasil wawancara rumah tangga memberikan data bangkitan dan tarikan perjalanan KK dari setiap zona untuk pergerakan sampel orang. Untuk memperoleh nilai total tarikan dan total bangkitan perjalanan populasi, setiap pergerakan dari setiap zona dikalikan dengan faktor ekspansi dari setiap zona. Faktor ekspansi tersebut dapat diperoleh dengan menggunakan rumus dibawah ini.

$$\text{Faktor Ekspansi (E)} = \frac{100}{S} \quad \dots \text{IV.1}$$

Keterangan :

100 :Konstanta

S :Nilai persentase sampel yang dihitung dengan menggunakan ketentuan sampel statistik untuk survei wawancara rumah tangga.

Faktor ekspansi pada masing – masing zona internal di wilayah studi Kabupaten Lombok Tengah dapat dilihat pada Tabel IV.5 berikut:

Tabel 2. 5 Faktor Ekspansi Tiap Zona Internal di Kabupaten Lombok Tengah

Zona	Populasi (KK)	Sampel KK		Jumlah Sampel KK Survei		Faktor Ekspansi	Jumlah Orang Populasi (Jiwa)	Jumlah Orang Sampel (Jiwa)	Persentase (%)	Jumlah Sampel Orang Survei		Faktor Ekspansi
		KK	Persentase (%)	KK	Persentase (%)					Jiwa	Persentase (%)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	14.229	213	1,50	224	1,57	63,52	56.918	854	1,50	862	1,51	66,03
2	13.710	206	1,50	210	1,53	65,28	54.839	823	1,50	822	1,50	66,71
3	16.098	241	1,50	252	1,57	63,88	64.393	966	1,50	981	1,52	65,64
4	25.953	389	1,50	392	1,51	66,21	103.811	1.557	1,50	1.552	1,50	66,89
5	18.610	279	1,50	280	1,50	66,46	74.438	1.117	1,50	1.118	1,50	66,58
6	13.729	206	1,50	210	1,53	65,38	54.917	824	1,50	831	1,51	66,09
7	23.754	356	1,50	364	1,53	65,26	95.015	1.425	1,50	1.422	1,50	66,82
8	17.215	258	1,50	266	1,55	64,72	68.859	1.033	1,50	1.045	1,52	65,89
9	18.999	285	1,50	292	1,54	65,07	75.996	1.140	1,50	1.158	1,52	65,63
10	12.819	192	1,50	196	1,53	65,40	51.276	769	1,50	767	1,50	66,85
11	20.058	301	1,50	308	1,54	65,12	80.230	1.203	1,50	1.255	1,56	63,93
12	18.891	283	1,50	290	1,54	65,14	75.565	1.133	1,50	1.151	1,52	65,65
13	16.717	251	1,50	252	1,51	66,34	66.866	1.003	1,50	1.001	1,50	66,80

Setelah mengetahui faktor ekspansi dari setiap zona, selanjutnya total pergerakan sampel setiap zona dikalikan dengan faktor ekspansi. Sedangkan hasil wawancara tepi jalan untuk pergerakan sampel orang dengan rekomendasi pengambilan sampel wawancara tepi jalan dapat dilihat pada Tabel berikut:

Tabel 2. 6 Rekomendasi Pengambilan Sampel Wawancara Tepi Jalan

Arus Lalu Lintas (Kendaraan/ jam)	Rekomendasi Sampel (%)
1	2
<10	100%
10-99	50%
100-200	25%
>200	10%

Setelah survei wawancara tepi jalan, selanjutnya menentukan faktor ekspansi yaitu dengan membandingkan jumlah kendaraan yang disurvei dengan jumlah kendaraan hasil survei pencacahan lalu lintas untuk tiap-tiap jenis kendaraan. Faktor ekspansi tiap zona eksternal dapat dilihat pada Tabel berikut:

Tabel 2.7 Faktor Ekspansi Tiap Zona Eksternal Pergerakan Orang

Zona	Volume 24 Jam (Kendaraan)	Sampel		Faktor Ekspansi
		Kendaraan	Persentase (%)	
1	2	3	4	5
14 Arah Masuk	4.500	265	5,88%	17,00
14 Arah Keluar	4.588	274	5,97%	16,76
15 Arah Masuk	5.774	282	4,89%	20,46
15 Arah Keluar	8.287	360	4,35%	23,00
16 Arah Masuk	12.521	504	4,02%	24,85
16 Arah Keluar	19.766	627	3,17%	31,53
17 Arah Masuk	13.221	550	4,16%	24,03
17 Arah Keluar	19.630	698	3,56%	28,11
18 Arah Masuk	8.319	386	4,64%	21,54
18 Arah Keluar	15.564	694	4,46%	22,43
19 Arah Masuk	6.243	289	4,63%	21,61
19 Arah Keluar	5.867	258	4,40%	22,75

Untuk memperoleh faktor ekspansi didapatkan dari perbandingan volume selama 24 jam pada titik arah masuk dan keluar wilayah studi dibagi dengan volume sampel wawancara tepi jalan yang

digunakan. Setelah mengetahui jumlah kendaraan/hari, maka selanjutnya menghitung faktor okupansi dan melakukan proses okupansi dari satuan perjalanan kendaraan menjadi satuan perjalanan orang.

Dari hasil wawancara rumah tangga dan wawancara tepi jalandi didapatkan total bangkitan dan tarikan untuk setiap zona dapat dilihat pada Tabel berikut:

Tabel 2. 7 Bangkitan dan Tarikan Kabupaten Lombok Tengah

	Bangkitan (Perjalanan Orang/Hari)	Tarikan (Perjalanan Orang/Hari)
1	2	3
1	338.430	338.548
2	157.109	151.176
3	250.227	246.089
4	210.049	216.576
5	183.724	183.081
6	149.875	145.049
7	199.029	182.940
8	104.264	98.302
9	168.879	167.596
10	117.007	113.201
11	132.867	134.779
12	142.671	131.167
13	102.656	105.847
14	56.396	49.877
15	59.723	71.871
16	59.731	73.080
17	130.470	152.216
18	123.202	125.297
19	41.706	41.321
Total	272.8014	272.8014

Bangkitan dan tarikan perjalanan orang yang didapat dari perhitungan gabungan total bangkitan dan tarikan dari wawancara rumah tangga dan wawancara tepi jalan di didapatkan total bangkitan dan tarikan untuk setiap zonaterlihat bangkitan dan tarikan orang perjalanan per hari zonateringgi yaitu zona 1 atau Praya 1 sebagai *Central Bussines District* (CBD) dengan jumlah bangkitan perjalanan 338.430 perjalanan orang per hari dan zona terendah yaitu zona 19 atau Lombok Timur 2 dengan jumlah bangkitan perjalanan 41.706 perjalanan orang/hari karena jalan akses menuju zona 19 atau Lombok Timur 2

bukan akses utama jalan seperti jalan untuk menuju Selong yaitu ibu kota Lombok Timur.

b. Trip Rate

Trip Rate merupakan tingkat perjalanan dari suatu area studi yang didapatkan dari persamaan di bawah inii:

$$Triprate = \frac{JumlahPerjalanan}{(Jumlahpendudukyangmelakukanperjalanan)}$$

Untuk zona 1, trip rate yang akan digunakan adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned} Triprate &= \frac{JumlahPerjalananZona\ 1}{JumlahPendudukZona\ 1\ yangmelakukanperjalanan} \\ &= \frac{2115}{815} \\ &= 2,60\ perjalanan/hari \end{aligned}$$

Dengan perhitungan yang sama untuk *trip rate* zona lain didapatkan *trip rate* setiap zona dapat dilihat pada Tabel IV. 9 berikut:

Tabel 2. 8 Trip Rate per zona

Zona	Jumlah Sampel Survei (Orang)	Jumlah Perjalanan (Perjalanan Orang/Hari)	Trip Rate (Perjalanan/Hari)
1	2	3	4
1	815	2.115	2,60
2	810	1.784	2,20
3	1.051	2.625	2,50
4	1.546	3.762	2,43
5	1.121	2.680	2,39
6	850	2.077	2,44
7	1.267	3.100	2,45
8	1.053	2.519	2,39
9	995	2.411	2,42
10	815	1.927	2,36
11	1.251	3.156	2,52
12	1.192	2.841	2,38
13	919	2.206	2,40
Total	13.685	33.203	2,43

Dari hasil analisis didapatkan *trip rate* tertinggi yaitu zona 1 dengan *trip rate* 2,60 perjalanan per hari dikarenakan zona merupakan *central bussines district* (CBD) kabupaten Lombok Tengah. Sedangkan *trip rate* terendah yaitu zona 2 dengan *trip rate* 2,20 perjalanan per hari

dikarenakan zona 2 lebih banyak memiliki karakteristik perjalanan *home base trip* dibandingkan karakteristik perjalanan *non home base trip*.

c. Model Regresi Bangkitan Perjalanan

Untuk mengetahui bangkitan perjalanan dimasa yang akan datang dapat dilakukan peramalan perjalanan untuk beberapa tahun ke depan sampai dengan tahun rencana yang diinginkan. Namun sebelumnya perlu menentukan hubungan atau korelasi yang ada antara variabel-variabel yang mempengaruhi perjalanan, yaitu dengan melakukan uji korelasi antar variable dimana tingkat keeratan hubungan tersebut dinyatakan dengan koefisien korelasi (r). Untuk variabel bebas dengan variabel terikat harus memiliki korelasi yang tinggi (dalam penelitian ini kami menetapkan korelasi $r > 0,6$ adalah korelasi tinggi) sedangkan antar variable bebas harus memiliki korelasi yang rendah. Tahap selanjutnya yaitu menentukan regresi linear sebagai permodelan untuk menentukan perjalanan di tahun rencana.

Dalam proses menentukan variabel yang digunakan maka perlu melakukan analisis korelasi dan regresi dengan bantuan software SPSS 20.0. Variabel yang digunakan berdasarkan data yang telah dikumpulkan dalam penyusunan regresi antara lain :

X_1 : Pendapatan ($\times 10.000$ Rupiah)

X_2 : Ukuran Keluarga (Orang)

X_3 : Kepemilikan Kendaraan (Unit Kendaraan)

Setelah data diolah dengan bantuan Program SPSS Versi 20.0 dengan metode *Enter*, penyusunan persamaan regresi dilakukan pada setiap zona bertujuan untuk memodelkan pola perjalanan penduduk Kabupaten Lombok Tengah secara keseluruhan. Berikut merupakan persamaan regresi linear menggunakan SPSS Versi 20.0 dengan persamaan matematis bagi peramalan bangkitan perjalanan untuk Kabupaten Lombok Tengah.

1) Korelasi

Kriteria X_i yang digunakan apabila nilai korelasi antara variabel Y (variabel terikat) dengan variabel X_i (variabel bebas) memiliki nilai lebih dari 0,6 dan nilai antara variabel X_i (variabel bebas) memiliki nilai kurang dari 0,6 sehingga selanjutnya digunakan untuk melakukan analisis regresi. Apabila nilai korelasi antara variabel Y

(variabel bebas) dengan variabel X_i (variabel bebas) memiliki nilai kurang dari 0,6 dan nilai antara variabel X_i (variabel bebas) memiliki nilai lebih dari 0,6 maka X_i tersebut dinyatakan tidak memenuhi kriteria. Hasil korelasi zona dapat dilihat dari Tabel 2. 10 berikut:

Tabel 2. 9 Korelasi Zona 1

Correlations

		Y = Jumlah Perjalanan KK (Perjalanan Orang/Hari)	X ₁ = Pendapatan (Rupiah)	X ₂ = Ukuran Keluarga (Orang)	X ₃ = Kepemilikan Kendaraan (Unit Kendaraan)
Y = Jumlah Perjalanan KK (Perjalanan Orang/Hari)	Pearson Correlation	1	.647**	.829**	.677**
	Sig. (2-tailed)		.000	.000	.000
	N	224	224	224	224
X ₁ = Pendapatan (Rupiah)	Pearson Correlation	.647**	1	.459**	.515**
	Sig. (2-tailed)	.000		.000	.000
	N	224	224	224	224
X ₂ = Ukuran Keluarga (Orang)	Pearson Correlation	.829**	.459**	1	.542**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000		.000
	N	224	224	224	224
X ₃ = Kepemilikan Kendaraan (Unit Kendaraan)	Pearson Correlation	.677**	.515**	.542**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	
	N	224	224	224	224

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Pada hasil analisis korelasi diatas variabel yang memenuhi kriteria korelasi diatas 0,6 adalah variabel pendapatan (rupiah), ukuran keluarga (orang) dan kepemilikan kendaraan (unit kendaraan).

2) Regresi

Setelah kriteria korelasi dinyatakan kuat yaitu memiliki nilai lebih dari 0.6 selanjutnya analisis regresi dilakukan . Hasil analisis regresi dapat dilihat dari Tabel 2. 11 berikut:

Tabel 2. 10 Regresi Zona 1

Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
(Constant)	.210	.337		.623	.534
1 X ₁ = Pendapatan (Rupiah)	.842	.114	.263	7.383	.000
X ₂ = Ukuran Keluarga (Orang)	1.795	.111	.587	16.176	.000
X ₃ = Kepemilikan Kendaraan (Unit Kendaraan)	.375	.063	.223	5.928	.000

a. Dependent Variable: Y Jumlah Perjalanan KK (Perjalanan Orang/Hari)

Dari output SPSS dengan metode *Enter* diatas diketahui nilai signifikansi untuk koefisien persamaan regresi lebih besar dari 0,05 sehingga koefisien tersebut tidak digunakan dalam persamaan regresi. Adapun hasil persamaan regresi yang kami gunakan pada zona 1 tersebut adalah sebagai berikut:

$$\mathbf{Y = 0,84X_1 + 1,8X_2 + 0,38X_3} \quad \dots \text{IV.2}$$

Y : Jumlah Perjalanan KK (Perjalanan Orang/Hari)

X₁ : Pendapatan (x10.000 Rupiah)

X₂ : Ukuran Keluarga (Orang)

X₃ : Kepemilikan Kendaraan (Unit Kendaraan)

Persamaan regresi tersebut merupakan contoh regresi dari zona 1, dari persamaan diatas dapat disimpulkan bahwa yang mempengaruhi bangkitan perjalanan di Kabupaten Lombok Tengah pada zona 1 adalah pendapatan, ukuran keluarga dan kepemilikan kendaraan. Jadi dalam memprediksi bangkitan perjalanan yang terjadi untuk tahun peramalan dapat menggunakan pendapatan, ukuran keluarga dan kepemilikan kendaraan sebagai variabel bebasnya.

Dari data di atas diketahui bahwa hubungan variabel perjalanan dengan variabel pendapatan adalah $r = 0,784$ sedangkan variabel perjalanan dengan variabel ukuran keluarga adalah $r = 0,768$ dan

hubungan variabel perjalanan dengan variabel kepemilikan kendaraan adalah 0.867 . Karena variabel X_1 , X_2 dan X_3 memiliki korelasi kuat dengan jumlah perjalanan (Y), maka yang digunakan dalam analisis regresi adalah X_1 (Pendapatan), X_2 (Ukuran Keluarga) dan X_3 (Kepemilikan Kendaraan).

3) Interpretasi

Hasil analisis terhadap persamaan regresi zona 1 diketahui bahwa untuk kenaikan jumlah pendapatan satu satuan akan mempengaruhi kenaikan jumlah perjalanan orang sebesar 0,84 sedangkan kenaikan ukuran keluarga satu satuan akan mempengaruhi kenaikan jumlah perjalanan orang sebesar 1,8 dan kenaikan jumlah kepemilikan kendaraan satu satuan akan mempengaruhi kenaikan jumlah perjalanan kendaraan sebesar 0,38 dengan tingkat hubungan $R^2 = 0,881$.

4) Persamaan Regresi Tiap Zona

Hasil persamaan regresi tiap zona dapat dilihat pada Tabel 2.12 dibawah ini :

Tabel 2. 11 Persamaan Regresi tiap Zona

Zona	Persamaan Regresi
1	2
1	$Y = 0,84X_1 + 1,8X_2 + 0,38X_3$
2	$Y = -0,87 + 0,89X_1 + 2,22X_2$
3	$Y = -0,69 + 0,51X_1 + 2,16X_2 + 0,33X_3$
4	$Y = -1,57 + 1,05X_1 + 2,66X_2$
5	$Y = 1,41X_1 + 1,89X_2 + 0,26X_3$
6	$Y = 0,78X_1 + 2,5X_2$
7	$Y = 0,74X_1 + 1,79X_2 + 0,5X_3$
8	$Y = -1,53 + 0,83X_1 + 2,12X_2 + 0,48X_3$
9	$Y = 2,74 + 1,31X_2 + 0,27X_3$
10	$Y = -3,19 + 1,49X_1 + 2,6X_2 + 0,13X_3$
11	$Y = 3,83 + 1,49X_1 + 1,13X_2 + 0,19X_3$
12	$Y = 2,45X_1 + 1,57X_2 + 0,37X_3$
13	$Y = -2,05 + 0,72X_1 + 2,35X_2 + 0,36X_3$

Untuk koefisien dan variabel yang digunakan pada persamaan regresi pada masing-masing zona yaitu memenuhi kriteria dengan nilai korelasi antaran variabel Y dan variabel X_i diatas 0,6 atau nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05.

5) Uji Model dengan Uji Chi-Kuadrat

Uji Model dengan uji Chi-Kuadrat adalah pengujian model hipotesa mengenai perbandingan frekuensi observasi atau survei dengan frekuensi model. Uji Chi-Kuadrat berguna untuk:

- a) Uji χ^2_t untuk ada tidaknya hubungan antara dua variabel (*independency test*).
- b) Uji χ^2_t untuk homogenitas antar-sub kelompok (*homogeneity test*).
- c) Uji χ^2_t untuk bentuk distribusi (*Goodness of fit*).

Berikut adalah contoh perhitungan uji model:

Dalam hal ini yang digunakan adalah Uji χ^2_t untuk bentuk distribusi (*Goodness of fit*) yaitu menguji apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara objek yang diamati dengan objek yang dikategorikan sebagai harapan berdasarkan hipotesis nol (H_0). Berikut merupakan perhitungan chi-kuadrat.

Hipotesa

H_0 = Model dengan survei selaras

H_1 = Model dengan survei tidak selaras

Nilai tingkat kepercayaan adalah 95%

$\alpha = 0,05$

Derajat Kebebasan

$k - 1 = 63 - 1 = 62$

Nilai Chi-Kuadrat

$\chi^2_t = 45,74$

Aturan Keputusan

H_0 diterima jika $\chi^2_h < 45,74$

H_1 diterima jika $\chi^2_h > 45,74$

Berikut adalah perhitungan uji model dengan chi-kuadrat pada masing-masing zona dapat dilihat pada Tabel IV.13 berikut:

Zona	Persamaan	Pendapatan Penduduk (Rupiah)	Ukuran Keluarga (Orang)	Kepemilikan Kendaraan (Kendaraan)	Perjalanan Model (Perjalanan Orang/Hari)	Perjalanan Survei (Perjalanan Orang/Hari)	Selisih (Perjalanan Orang/Hari)	Persentase Kalibarsi	nilai uji chi-square (χ^2_h)	per Zona
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	$Y = 0,84X_1 + 1,8X_2 + 0,38X_3$	311	762	818	1.944	1.975	-31	-1,59%	0,501	H ₀ Diterima
2	$Y = -0,87 + 0,89X_1 + 2,22X_2$	202	810	889	1.795	1.784	11	0,63%	0,071	H ₀ Diterima
3	$Y = -0,69 + 0,51X_1 + 2,16X_2 + 0,33X_3$	425	1.051	425	2.626	2.625	1	0,04%	0,000	H ₀ Diterima
4	$Y = -1,57 + 1,05X_1 + 2,66X_2$	452	1.546	969	3.972	3.762	210	5,57%	11,688	H ₀ Diterima
5	$Y = 1,41X_1 + 1,89X_2 + 0,26X_3$	201	840	741	2.064	2.004	60	2,98%	1,777	H ₀ Diterima
6	$Y = 0,78X_1 + 2,5X_2$	207	850	757	2.287	2.077	210	10,10%	21,172	H ₀ Diterima
7	$Y = 0,74X_1 + 1,79X_2 + 0,5X_3$	261	1.267	1.054	2.988	3.100	-112	-3,62%	4,068	H ₀ Diterima
8	$Y = -1,53 + 0,83X_1 + 2,12X_2 + 0,48X_3$	219	1.053	1.056	2.514	2.519	-5	-0,19%	0,009	H ₀ Diterima
9	$Y = 2,74 + 1,31X_2 + 0,27X_3$	262	995	1.070	2.392	2.411	-19	-0,77%	0,143	H ₀ Diterima
10	$Y = -3,19 + 1,49X_1 + 2,6X_2 + 0,13X_3$	232	815	724	1.934	1.927	7	0,34%	0,022	H ₀ Diterima
11	$Y = 3,83 + 1,49X_1 + 1,13X_2 + 0,19X_3$	267	1.251	856	3.154	3.156	-2	-0,07%	0,002	H ₀ Diterima
12	$Y = 2,45X_1 + 1,57X_2 + 0,37X_3$	299	1.192	811	2.904	2.841	63	2,22%	1,400	H ₀ Diterima
13	$Y = -2,05 + 0,72X_1 + 2,35X_2 + 0,36X_3$	269	919	1036	2.210	2.206	4	0,17%	0,006	H ₀ Diterima

Tabel 2. 12 Model Uji dengan Chi-Kuadrat

Dari Tabel 2. 13 dapat dilihat:

$$\chi^2_h(\text{zona 1}) = 2,29$$

Keputusan

H_0 diterima dari hasil perhitungan diatas, diperoleh nilai chi-kuadrat untuk zona 1 adalah 0,501. Model bangkitan perjalanan yang dibuat masih dapat diterima, karena nilai persentase kalibrasinya memenuhi syarat yaitu batas maksimal 45,74.

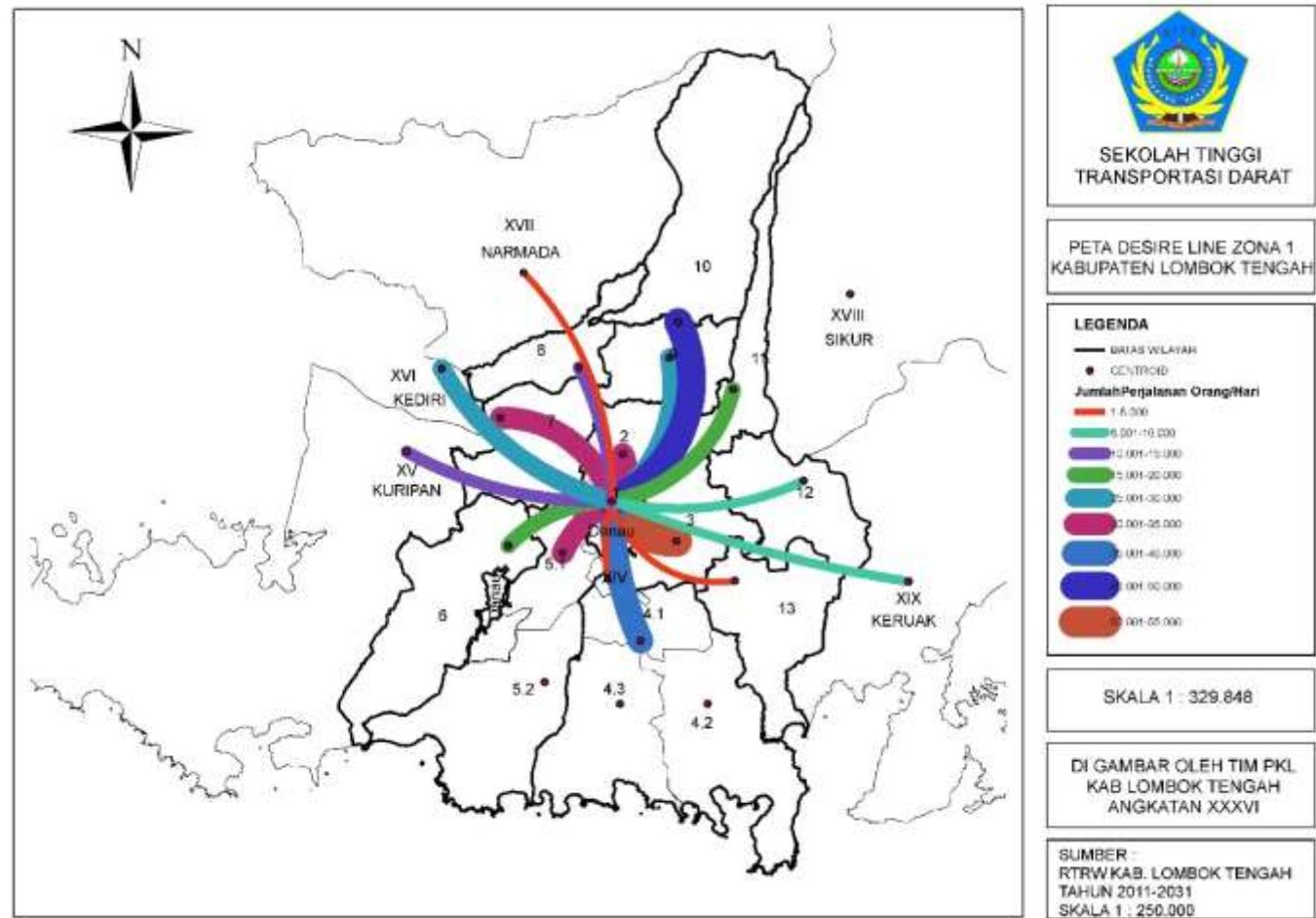
d. *Desire Line*

Hasil survei wawancara rumah tangga diperoleh garis keinginan (*desire line*) yang merupakan pola perjalanan yang ada di daerah studi. Disamping itu juga dibuat final pola perjalanan dari hasil wawancara rumah tangga dan wawancara tepi jalan. *Desire line* yang dibuat merupakan bangkitan dari setiap zona serta tarikan pada setiap zonanya.

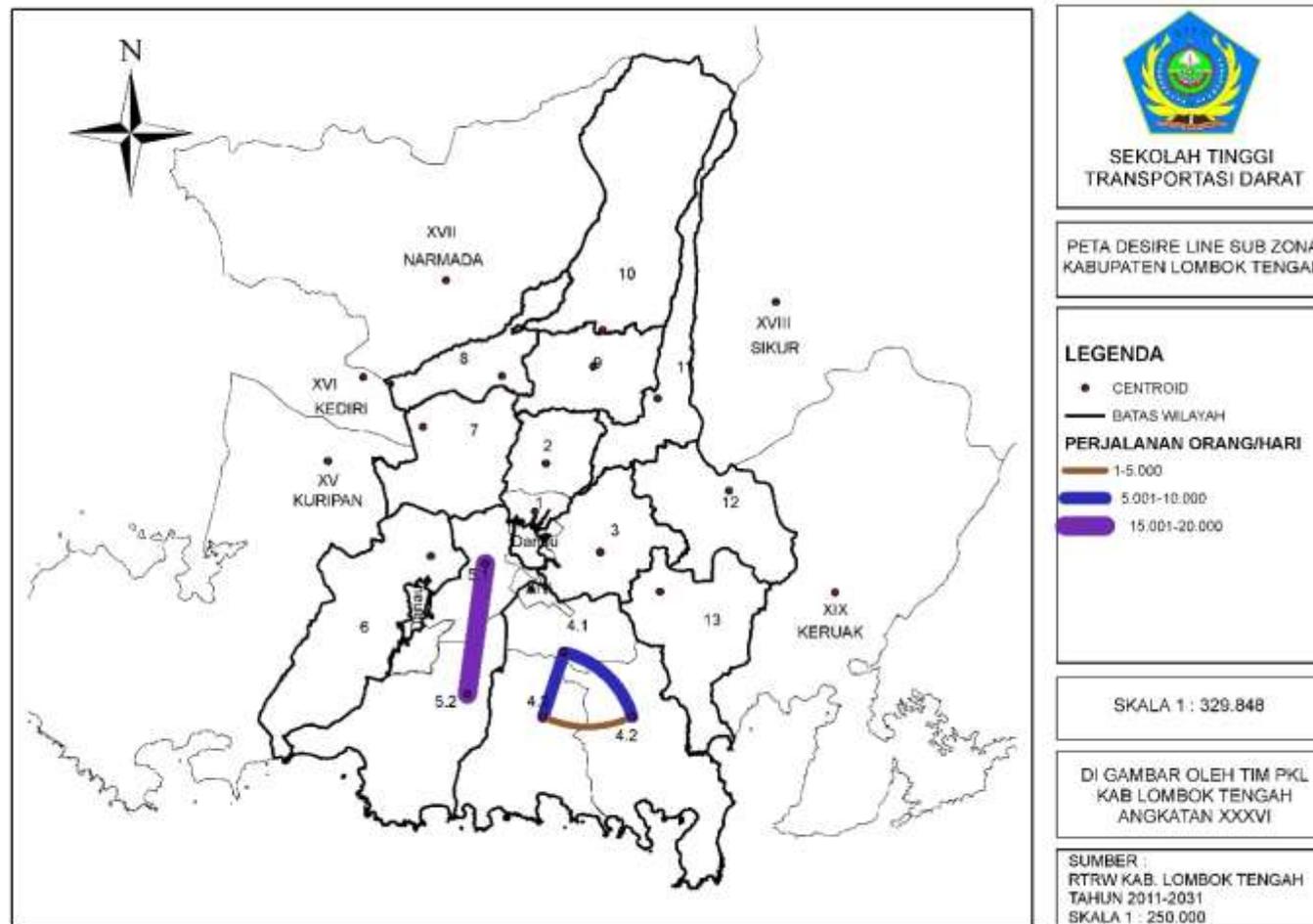
Pola distribusi lalu lintas antara zona asal dan tujuan adalah hasil dari dua hal yang terjadi secara bersamaan yaitu:

- 1) Lokasi dan intensitas tata guna lahan yang akan menghasilkan lalu lintas, yaitu makin tinggi tingkat aktivitas suatu tata guna lahan, makin tinggi kemampuannya menarik lalu lintas.
- 2) *Spatial separation* (pemisah ruang) interaksi antara 2 buah tata guna lahan akan menghasilkan pergerakan, yaitu jarak antara dua buah tata guna lahan merupakan batasan dari adanya pergerakan. Jarak yang jauh atau biaya yang besar membuat pergerakan antara dua buah zona menjadi lebih sulit.
- 3) *Spatial Separation* dan intensitas tata guna lahan, yaitu daya Tarik suatu tata guna lahan berkurang dengan meningkatnya jarak (efek *spatial separation*). Tata guna lahan cenderung menarik lalu lintas dari tempat yang lebih dekat dibandingkan dengan tempat yang jauh.

Jumlah lalu lintas antara dua buah tata guna lahan tergantung dari intensitas kedua tata guna lahan dan *spatial separation* (jarak, waktu dan biaya). Peta *desire line* Zona 1 dan Subzona dapat dilihat pada Gambar IV.10 dan Gambar IV.11 di bawah ini :



Gambar 2. 9 *Peta Desire line* Zona 1



Gambar 2. 10 Peta *Desire line* SubzonaInternal Lombok Tengah

Dapat dilihat dari Gambar 2. 10 dan Gambar 2.11 terdapat garis dengan berbagai macam ketebalan warna yang menunjukkan jumlah perjalanan yang dilakukan.

Dari Gambar 2. 10 terlihat peta *desire line* zona 1 yaitu garis zona 1 ke zona 3 memiliki garis berwarna coklat dan ketebalan garis yang lebih tebal dibandingkan garis zona lain yang menggambarkan bahwa jumlah perjalanan zona 1 ke zona 3 paling besar jumlah perjalanannya dibandingkan zona lain.

Dari Gambar 2. 11 terlihat peta *desire lines* subzone internal yaitu garis subzona 5.1 ke subzona 5.2 memiliki garis berwarna ungu dan ketebalan garis yang lebih tebal dibandingkan garis zona lain yang menggambarkan bahwa jumlah perjalanan subzona 5.1 ke subzona 5.2 paling besar jumlah perjalanannya dibandingkan subzona lain.

e. Peramalan Bangkitan Perjalanan

Kebutuhan transportasi yang harus didukung dengan supply yang cukup untuk mengakomodasi permintaan perjalanan yang ada. Dengan perjalanan yang semakin meningkat tiap tahunnya, diperlukan adanya perkiraan perjalanan pada tahun rencana sebagai dasar penyediaan sarana dan prasarana transportasi yang lebih siap memberikan kemudahan bagi pelaku perjalanan.

Untuk dapat meramalkan jumlah perjalanan pada tahun rencana, terlebih dahulu meramalkan variabel-variabel yang mempengaruhi jumlah perjalanan yaitu pendapatan (X_1), Ukuran Keluarga (X_2) dan Kepemilikan Kendaraan (X_3). Sebelum diramalkan, variabel-variabel tersebut diubah menjadi populasi dengan cara dikalikan faktor ekspansi tiap zona. Berikut merupakan rumus yang digunakan untuk meramalkan variabel-variabel yang mempengaruhi perjalanan di tahun yang akan datang.

$$Pt = Po x (1 + i)^n$$

... IV.3

Sumber : Pedoman PKL DIV Transportasi Darat 2017

Keterangan :

Pt = Jumlah variabel tahun rencana (Perjalanan Orang/Hari)

Po = Jumlah variabel tahun dasar (Perjalanan Orang/Hari)

i = Tingkat pertumbuhan

n = Jumlah tahun (Tahun)

Berikut merupakan peramalan-peramalan yang mempengaruhi jumlah perjalanan orang per hari.

1) Peramalan Jumlah Pendapatan

Untuk meramalkan jumlah pendapatan tiap zona di Kabupaten Lombok Tengah pada tahun rencana, digunakan data sekunder jumlah pendapatan tahun 2013 hingga tahun 2016. Tingkat Pertumbuhan Pendapatan dapat dilihat pada Tabel IV. 14 berikut:

Tabel 2. 13 Tingkat Pertumbuhan Pendapatan

Tahun	Jumlah Pendapatan (milyar rupiah)	i
1	2	3
2013	10.244	-
2014	11.666	0,1388
2015	13.203	0,1318
2016	14.676	0,1116
	Rata-rata	0,13

Dari tingkat pertumbuhan diatas, dapat digunakan untuk meramalkan jumlah pendapatan di masa yang akan datang. Tingkat pertumbuhan pendapatan kabupaten Lombok Tengah didapat dari data 2013 sampai 2016 yaitu sebesar 0,13 atau 13% pertahun.

2) Peramalan Jumlah KK

Dari hasil survei yang telah dikalikan dengan faktor ekspansi, populasi jumlah penduduk diramalkan menggunakan tingkat pertumbuhan KK yang dihitung berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik (BPS) 5 tahun terakhir. Berikut merupakan tabel tingkat pertumbuhan ukuran keluarga. Tingkat Pertumbuhan Pendapatan dapat dilihat pada Tabel 2.15 berikut:

Tabel 2. 14 Tingkat Pertumbuhan Ukuran Keluarga

Tahun	Jumlah KK (KK)	i
1	2	3
2012	262.668	-
2013	265.183	0,01
2014	269.882	0,018
2015	273.414	0,013
2016	280.616	0,026
	rata-rata	0,02

Dari tingkat pertumbuhan diatas, dapat digunakan untuk meramalkan jumlah KK di masa yang akan datang. Tingkat pertumbuhan ukuran keluarga kabupaten Lombok Tengah didapat dari data 2012 sampai 2016 yaitu sebesar 0,02 atau 2% per tahun.

3) Peramalan Jumlah Kendaraan

Dalam peramalan jumlah kendaraan pada tahun rencana, digunakan data sekunder jumlah kendaraan 5 tahun terakhir untuk mengetahui tingkat pertumbuhannya. Tingkat Pertumbuhan Pendapatan dapat dilihat pada Tabel 2. 16 berikut:

Tahun	Sepeda Motor (Unit Kendaraan)	i	Mobil penumpang (Unit Kendaraan)	i	Mobil Bus (Unit Kendaraan)	i	Mobil Barang (Unit Kendaraan)	i
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2012	124.150	-	695	-	2.733	-	4.585	-
2013	141.525	0,14	764	0,10	3.265	0,20	5.414	0,18
2014	162.476	0,15	916	0,20	4.142	0,27	6.464	0,19
2015	179.782	0,11	984	0,10	4.859	0,17	7.327	0,13
2016	195.894	0,09	1.040	0,06	5.572	0,15	8.014	0,09
	Rata-rata	0,12	Rata-rata	0,11	Rata-rata	0,20	Rata-rata	0,15
Rata-Rata Pertumbuhan Kendaraan Lombok Tengah							0,14	

Tabel 2. 15 Tingkat Pertumbuhan Kendaraan

Dari tingkat pertumbuhan diatas, dapat digunakan untuk meramalkan jumlah kendaraan di masa yang akan datang. Tingkat pertumbuhan kendaraan kabupaten Lombok Tengah didapat dari data 2012 sampai 2016 yaitu sebesar 0,14 atau 14% per tahun.

4) Peramalan Bangkitan dan Tarikan Perjalanan

Setelah melakukan peramalan untuk masing-masing variabel, kemudian dimasukkan ke dalam persamaan regresi tiap zona pada tiap ukuran keluarga (KK).

Setelah didapatkan jumlah bangkitan perjalanan tahun rencana, selanjutnya dapat diketahui tarikan tahun rencana seperti pada tabel di atas dengan rumus perbandingan seperti berikut :

$$\frac{P_i}{P_i'} = \frac{A_j}{A_j'} \quad \dots \text{IV.4}$$

Keterangan :

P_i : Bangkitan Tahun Sekarang (Perjalanan Orang/Hari)

P_i' : Bangkitan Tahun Rencana (Perjalanan Orang/Hari)

A_j : Tarikan Tahun Sekarang (Perjalanan Orang/Hari)

A_j' : Tarikan Tahun Rencana (Perjalanan Orang/Hari)

Dengan memasukkan nilai setiap variabel bebas yang telah dilakukan peramalan ke dalam persamaan regresi setiap zona, didapatkan total bangkitan dan tarikan perjalanan orang tahun 2022 dapat dilihat pada Tabel 2. 17 berikut:

Tabel 2. 16 Bangkitan dan Tarikan Perjalanan Tahun 2022

ZONA	Bangkitan Tahun 2022 (Perjalanan Orang/Hari)	Tarikan Tahun 2022 (Perjalanan Orang/Hari)
1	2	3
1	389.947	394.342
2	194.303	194.433
3	389.947	395.468
4	356.013	361.378
5	226.031	224.223
6	174.362	175.076
7	256.962	243.202
8	246.557	241.539
9	130.814	131.744
10	207.651	204.813
11	166.007	168.173
12	259.591	251.041
13	228.494	240.387
Total	3.226.681	3.225.820

Dari Tabel 2.17 terlihat total jumlah bangkitan perjalanan tahun 2022 sebesar 3.226.681 perjalanan orang per hari dan jumlah tarikan perjalanan tahun 2022 sebesar 3.225.820 perjalanan orang per hari.

2. Distribusi Perjalanan

Distribusi perjalanan merupakan sebaran pergerakan yang menunjukkan asal tujuan lalu lintas tersebut dan bertujuan untuk mengetahui pola pergerakan antar zona, dan mengidentifikasi permasalahan lalu lintas yang mungkin terjadi.

a. Distribusi Perjalanan Orang

Distribusi perjalanan orang didapatkan dari wawancara rumah tangga dan wawancara tepi jalan. Dalam studi kabupaten Lombok Tengah terdapat 4 jenis karakteristik perjalanan yaitu perjalanan antar zona internal, perjalanan zona internal ke zona eksternal, perjalanan zona eksternal ke zona internal dan perjalanan antar zona eksternal.

Matriks asal tujuan perjalanan orang tahun 2017 merupakan hasil penggabungan antara hasil analisis data wawancara rumah tangga dan wawancara tepi jalan yang mana distribusi perjalanan antar zona internal didapat dari hasil analisis data wawancara rumah tangga sedangkan distribusi perjalanan zona internal ke zona eksternal, zona eksternal ke zona internal dan antar zona eksternal didapat dari analisis data hasil wawancara tepi jalan perjalanan orang. Berikut merupakan Matriks asal tujuan perjalanan orang yang dapat dilihat pada Tabel-tabel berikut:

Tabel 2. 17 Matriks Asal Tujuan Hasil Survei Wawancara Rumah Tangga

O/D	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	Oi
1	25.884	30.110	53.748	35.854	30.770	15.583	34.137	13.008	28.261	4.622	15.385	6.999	4.886	0	660	4.886	264	0	264	305.322
2	28.153	81.39	35.025	1.935	2.202	5.070	4.136	39.36	13.810	2.935	15.011	18.213	4.603	0	0	0	0	0	0	143.167
3	54.087	28.225	15.425	41.484	19.823	7.745	7.155	853	2.954	4.989	15.097	20.283	16.410	0	591	1.247	0	1.182	0	237.550
4	31.170	1.806	43.277	47.491	35.718	12.241	3.010	0	0	936	0	803	17.324	0	2.475	1.271	0	0	1.070	198.592
5	35.488	2.597	21.706	35.088	46.274	19.442	11.186	0	0	1.398	0	133	0	0	2.863	2.796	0	0	533	179.504
6	16.984	4.824	8.988	14.010	18.570	15.068	48.111	198	264	66	397	1.520	198	0	4.890	529	264	0	66	134.948
7	32.273	1.403	8.820	3.007	16.638	46.439	19.578	20.714	3.341	1.604	0	12.027	267	0	267	10.223	67	0	0	176.667
8	12.454	6.194	1.647	0	329	988	16.539	5.546	22.206	18.055	1.186	198	0	0	0	5.074	6.392	0	0	96.809
9	21.132	22.445	3.938	394	131	263	263	22.313	9.975	34.782	25.070	1.575	0	0	0	0	9.975	6.038	0	158.293
10	4.145	4.078	5.616	936	1.404	67	2.006	16.713	31.956	1.604	23.265	2.474	1.003	0	0	201	2.607	602	0	98.675
11	18.667	10.420	13.489	0	0	2.557	0	128	29.343	19.115	13.936	5.114	639	0	0	0	3.644	16.238	0	133.291
12	11.161	20.418	15.953	131	0	4.399	11.095	197	1182	1.050	3.873	12.999	45.234	0	0	1.510	131	0	0	129.333
13	11.022	2.538	10.220	16.366	0	0	0	0	0	2.806	1670	41.148	6.346	0	0	0	0	0	16.299	108.415
14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	1.321	67	1.904	2.074	2.597	3.701	334	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11.996
16	3.235	934	1.116	1.405	200	2.379	13.096	4.343	0	869	0	788	67	0	0	0	0	0	0	28.432
17	858	600	66	0	0	198	267	6.749	8.269	2.273	4.028	131	0	0	0	0	0	0	0	23.439
18	132	0	1.050	0	0	0	0	0	5.775	869	16.238	0	0	0	0	0	0	0	0	24.064
19	264	0	919	1.204	666	0	0	0	0	0	0	3.676	11.556	0	0	0	0	0	0	18.286
Di	308.430	144.798	242.906	201.379	175.322	136.139	170.913	94.698	157.336	97.974	135.155	12.8081	108.534	0	11.747	27.737	23.345	24.059	18.232	2.206.784

Keterangan :

Oi : Total Bangkitan Perjalanan (Perjalanan Orang/Hari)

Di : Total Tarikan Perjalanan (Perjalanan Orang/Hari)

Tabel 2. 18 Matriks Asal Tujuan Hasil Survei Wawancara Tepi Jalan

O/D	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	Oi
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.451	11.271	20.315	0	0	5.146	39.183
2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.011	0	3.900	7.975	0	1.056	13.942
3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.011	1.647	1.953	598	8.550	1.936	15.696
4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.225	8.273	1.377	0	0	4.399	16.273
5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	607	7.870	0	0	0	1.936	10.413
6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	303	7.022	13.351	0	0	0	20.677
7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	910	4.182	24.660	0	0	3.168	32.919
8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	193	631	17.401	695	0	18.921
9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	708	0	0	25.891	0	0	26.599
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	178	21.564	0	21.742
11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11.553	7.904	0	19.457
12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	966	2.065	0	0	11.948	14.979
13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	539	0	0	0	0	10.002	10.540
14	6.166	763	1.272	3.633	2.819	0	0	0	0	0	2.103	0	0	0	29.221	3.987	0	6.284	147	56.396
15	5.818	0	0	9.354	7.766	1.037	5.057	0	0	0	0	0	0	2.9635	0	0	0	0	1.056	59.723
16	15.962	1.946	2.830	531	0	14.151	18.123	2476	0	0	0	531	0	2.653	0	0	0	0	528	59.731
17	0	4.157	0	0	0	0	0	1.1534	17.238	6.683	7.630	0	0	2.930	0	0	0	80.299	0	130.470
18	0	0	0	0	0	0	0	685	7.066	12.556	10.156	0	0	4.118	0	0	88.621	0	0	123.202
19	7.982	1.113	4.135	6.362	636	0	2.545	0	0	0	0	7151	8936	776	1.228	841	0	0	0	41.706
Di	35.928	7.980	8.238	19.880	11.222	15.189	25.725	14.695	24.304	19.238	19.889	7.682	8.936	49.877	71.871	73.080	15.2216	12.5297	41.321	73.2567

Keterangan :

Oi	: Total Bangkitan Perjalanan (Perjalanan Orang/Hari)
Di	: Total Tarikan Perjalanan (Perjalanan Orang/Hari)

Tabel 2. 19 Matriks perjalanan orang eksisting

O/D	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	Oi
1	25.884	30.110	53748	35854	30770	15583	34137	13008	28261	4622	15385	6999	4886	2451	11271	20315	0	0	5146	338.430
2	28.153	8.139	35025	1935	2202	5070	4136	3936	13810	2935	15011	18213	4603	1011	0	3900	7975	0	1056	157.109
3	54.087	28.225	15425	41484	19823	7745	7155	853	2954	4989	15097	20283	16410	1011	1647	1953	598	8550	1936	250.227
4	31.170	1.806	43277	47491	35718	12241	3010	0	0	936	0	803	17324	2225	8273	1377	0	0	4399	210.049
5	35.488	2.597	21706	35088	46274	19442	11186	0	0	1398	0	133	0	607	7870	0	0	0	1936	183.724
6	16.984	4.824	8988	14010	18570	15068	48111	198	264	66	397	1520	198	303	7022	13351	0	0	0	149.875
7	32.273	1.403	8820	3007	16638	46439	19578	20714	3341	1604	0	12027	267	910	4182	24660	0	0	3168	199.029
8	12.454	6.194	1647	0	329	988	16539	5546	22206	18055	1186	198	0	0	193	631	17401	695	0	104.264
9	21.132	2.2445	3938	394	131	263	263	22313	9975	34782	25070	1575	0	708	0	0	25891	0	0	168.879
10	4.145	4.078	5616	936	1404	67	2006	16713	31956	1604	23265	2474	1003	0	0	0	178	21564	0	117.007
11	18.667	10.420	13489	0	0	2557	0	128	29343	19115	13936	5114	639	0	0	0	11553	7904	0	132.867
12	11.161	20.418	15953	131	0	4399	11095	197	1182	1050	3873	12999	45234	0	966	2065	0	0	11948	142.671
13	11.022	2.538	10220	16366	0	0	0	0	0	2806	1670	41148	6346	539	0	0	0	0	10002	102.656
14	6.166	763	1272	3633	2819	0	0	0	0	0	2103	0	0	0	29221	3987	0	6284	147	56.396
15	5.818	0	0	9354	7766	1037	5057	0	0	0	0	0	0	29635	0	0	0	0	1056	59.723
16	15.962	1.946	2830	531	0	14151	18123	2476	0	0	0	531	0	2653	0	0	0	0	528	59.731
17	0	4.157	0	0	0	0	0	11534	17238	6683	7630	0	0	2930	0	0	0	80299	0	130.470
18	0	0	0	0	0	0	0	685	7066	12556	10156	0	0	4118	0	0	88621	0	0	123.202
19	7.982	1.113	4135	6362	636	0	2545	0	0	0	0	7151	8936	776	1228	841	0	0	0	41.706
Di	338.548	151.176	246.089	216.576	183.081	145.049	182.940	98.302	167.596	113.201	134.779	131.167	105.847	49.877	71.871	73.080	152.216	125.297	41.321	2.728.014

Keterangan :
 Oi : Total Bangkitan Perjalanan (Perjalanan Orang/Hari)
 Di : Total Tarikan Perjalanan (Perjalanan Orang/Hari)

Dari matrik total asal tujuan populasi perjalanan tersebut dapat dilihat zona dengan bangkitan dan tarikan perjalanan tertinggi yaitu zona 1 sedangkan bangkitan dan tarikan perjalanan terendah yaitu zona 19. Jumlah bangkitan dan tarikan perjalanan kabupaten Lombok Tengah dapat diketahui yaitu 2.728.014 perjalanan orang per hari.

b. Distribusi Perjalanan Orang Tahun 2022

Dalam analisis distribusi perjalanan tahun 2022 Tim PKL Kabupaten Lombok Tengah menggunakan Metode tidak langsung (analogi).

Metode tidak langsung (analogi) hanya mempertimbangkan faktor pertumbuhan tanpa memperhitungkan adanya perubahan aksesibilitas sistem jaringan transportasi. Metode ini sangat cocok untuk Kabupaten Lombok Tengah karena tidak adanya perubahan aksesibilitas yang nyata dalam sistem jaringannya.

Metode analogi berasumsi bahwa pola pergerakan pada saat sekarang dapat diproyeksikan pada masa mendatang dengan menggunakan tingkat pertumbuhan yang berbeda-beda. Semua metode mempunyai persamaan umum adalah sebagai berikut.

$$T_{id} = t_{id} \cdot E \quad \dots \text{IV.5}$$

Keterangan :

T_{id} = Jumlah perjalanan pada masa mendatang dari zona i ke zona d

t_{id} = Jumlah perjalanan pada masa sekarang dari zona i ke zona d

E = Tingkat pertumbuhan

Metode analogi dapat dikelompokkan menjadi 3 (tiga) kelompok utama, Tamin (1997a, 2000a, 2003) :

- 1) Metode tanpa batasan (metode seragam)
- 2) Metode dengan satu batasan (metode batasan bangkitan dan metode batasan tarikan)
- 3) Metode dengan dua batasan (metode rata-rata, metode Fratar, metode Detroit, metode Furness).

Metode yang digunakan yaitu metode dengan dua batasan. Detroit mengembangkan metode yang pada saat sekarang sangat sering digunakan dalam perencanaan transportasi.

Pada metode ini mempunyai asumsi bahwa: walaupun jumlah pergerakan dari suatu zona meningkat sesuai dengan tingkat pertumbuhan, pergerakan ini harus juga disebarkan ke zona lain sebanding dengan tingkat pertumbuhan zona lain tersebut dibagi

dengan tingkat pertumbuhan global yang secara umum dapat dinyatakan sebagai :

$$T_{id} = t_{id} \cdot \left(\frac{E_i \cdot E_d}{E} \right)$$

Perhitungan nilai Tid untuk pengulangan ke-1 :

$$T_{11} = t_{11} \cdot \left(\frac{E_1 \cdot E_1}{E} \right)$$

$$T_{11} = 25.884 \cdot \left(\frac{0,61 \cdot 1,32}{1,04} \right)$$

$$T_{11} = 20.052$$

Hal tersebut dilakukan terus menerus secara bergantian sehingga total sel MAT yang dihasilkan (baris ataupun kolom) sesuai dengan total MAT yang diinginkan. Setelah melakukan perhitungan sampai iterasi ke-15, MAT yang dihasilkan metode Detrot sudah sama dengan MAT yang diinginkan.

Distribusi peramalan perjalanan Kabupaten Lombok Tengah pada tahun 2022 dapat dilihat pada Tabel IV. 21 berikut:

Tabel 2. 20 Matrik Asal Tujuan Perjalanan Tahun 2022 dengan Metode Detroit

O/D	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	Oi
1	28.472	35.760	75.864	54.701	35.332	18.748	43.333	32.960	18.990	8.475	19.709	10.600	9.155	392.099
2	32.564	10.142	51.983	3.104	2.670	6.387	5.521	10.487	9.758	5.659	20.220	29.003	9.069	196.567
3	73.670	41.417	26.959	78.369	28.306	11.490	11.246	2.677	2.458	11.326	23.948	38.034	38.073	387.973
4	46.456	2.900	82.764	98.169	55.810	19.869	5.177	0	0	2.326	0	1.647	43.981	359.099
5	40.216	3.170	31.562	55.149	54.896	23.748	14.627	0	0	2.641	0	208	0	226.217
6	19.898	6.089	13.512	22.766	22.809	19.226	65.044	535	189	129	541	2.452	396	173.586
7	39.356	1.843	13.801	5.086	21.270	61.676	27.550	58.186	2.489	3.260	0	20.192	555	255.265
8	30.476	16.330	5.173	0	845	2.634	46.705	31.262	33.196	73.646	3.380	666	0	244.315
9	13.807	15.799	3.301	357	90	187	198	33.583	3.982	37.881	19.076	1.417	0	129.677
10	7.521	7.972	13.075	2.355	2.671	132	4.200	69.858	35.422	4.853	49.163	6.179	3.099	206.500
11	24.927	14.991	23.112	0	0	3.719	0	393	23.936	42.545	21.673	9.402	1.454	166.152
12	16.655	32.824	30.547	272	0	7.149	19.106	677	1.077	2.613	6.732	26.706	114.978	259.335
13	20.326	5.043	24.185	41.861	0	0	0	0	0	8.624	3587	104.474	19.935	228.036
Di	394.345	194.280	395.839	362.187	224.699	174.966	242.707	240619	131.497	203.978	168.028	250.980	240.696	3.224.820

Keterangan :

Oi
Di

: Total Bangkitan Perjalanan (Perjalanan Orang/Hari)

: Total Tarikan Perjalanan (Perjalanan Orang/Hari)

Dari matrik total asal tujuan populasi perjalanan tahun 2022 tersebut dapat dilihat zona dengan bangkitan dan tarikan perjalanan tertinggi yaitu zona 1 sedangkan bangkitan dan tarikan perjalanan terendah yaitu zona 9. Jumlah bangkitan dan tarikan perjalanan kabupaten Lombok Tengah dapat diketahui yaitu 3.224.820 perjalanan orang per hari.

3. Pemilihan Moda

Tahapan pemilihan moda merupakan suatu tahapan proses perencanaan angkutan yang berfungsi untuk menentukan pembebanan perjalanan atau mengetahui persentase penggunaan moda transportasi yang tersedia untuk melayani suatu titik asal-tujuan tertentu, demi beberapa maksud perjalanan tertentu pula.

Pemilihan moda adalah menentukan perjalanan-perjalanan yang menggunakan berbagai alat angkutan. Pemilihan moda dipengaruhi berbagai faktor, yaitu:

a. Ciri Pengguna Jalan

- 1) Ketersediaan atau pemilikan kendaraan pribadi; semakin tinggi pemilikan kendaraan pribadi akan semakin kecil pula ketergantungan pada angkutan umum;
- 2) Pemilikan Surat Izin Mengemudi (SIM);
- 3) Struktur rumah tangga (pasangan muda, keluarga dengan anak, pensiun, bujangan, dan lain-lain);
- 4) Pendapatan; semakin tinggi pendapatan akan semakin besar peluang menggunakan kendaraan pribadi;
- 5) Faktor lain misalnya keharusan menggunakan mobil ke tempat bekerja dan keperluan mengantar anak sekolah.

b. Ciri Pergerakan

- 1) Tujuan pergerakan. Contohnya, pergerakan ke tempat kerja di negara maju biasanya lebih mudah dengan memakai angkutan umum karena ketepatan waktu dan tingkat pelayanannya sangat baik dan ongkosnya relatif lebih murah dibandingkan dengan angkutan pribadi (mobil). Akan tetapi, hal yang sebaliknya terjadi di negara sedang berkembang; orang masih tetap menggunakan

mobil pribadi ke tempat kerja, meskipun lebih mahal, karena ketepatan waktu, kenyamanan, dan lain-lainnya tidak dapat dipenuhi oleh angkutan umum.

- 2) Waktu terjadinya pergerakan. Kalau kita ingin bergerak pada tengah malam, kita pasti membutuhkan kendaraan pribadi karena pada saat itu angkutan umum tidak atau jarang beroperasi.
- 3) Jarak perjalanan. Semakin jauh perjalanan, kita semakin cenderung memilih angkutan umum dibandingkan dengan angkutan pribadi. Contohnya, untuk bepergian dari Jakarta ke Surabaya; meskipun mempunyai mobil pribadi, kita cenderung menggunakan angkutan umum (pesawat, kereta api, atau bus) karena jaraknya yang sangat jauh.

c. Ciri Fasilitas Moda Transportasi

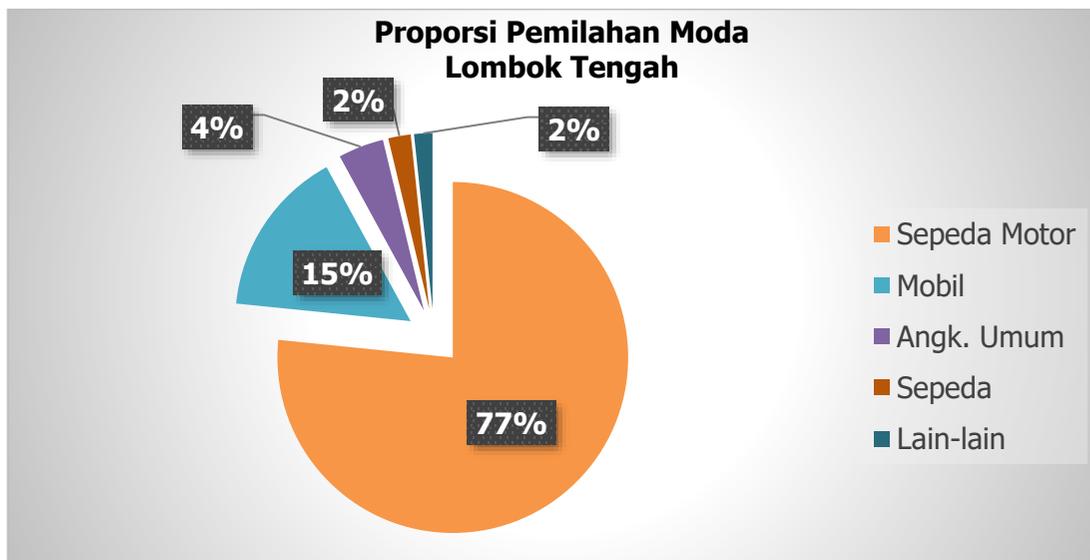
Hal ini dapat dikelompokkan menjadi dua kategori. Pertama, faktor kuantitatif seperti:

- 1) Waktu perjalanan; waktu menunggu di tempat pemberhentian bus, waktu berjalan kaki ke tempat pemberhentian bus, waktu selama bergerak, dan lain-lain;
- 2) Biaya transportasi (tarif, biaya bahan bakar, dan lain-lain);
- 3) Ketersediaan ruang dan tarif parkir.

Faktor kedua bersifat kualitatif yang cukup sukar menghitungnya, meliputi kenyamanan dan keamanan, keandalan dan keteraturan, dan lain-lain. Analisis pemilihan moda pada dasarnya dengan menggunakan informasi dari tahap bangkitan perjalanan dari perencanaan transportasi dan membebaskan atau menetapkan perjalanan menurut jenis moda angkutan. Berikut merupakan persentase pemilihan moda yang diperoleh dari wawancara rumah tangga dan wawancara tepi jalan. Proporsi pemilihan Moda kabupaten Lombok Tengah dapat dilihat pada Tabel 2. 22 dan Gambar 2. 12 berikut:

Tabel 2. 21 Jumlah Pemilihan Moda kabupaten Lombok Tengah

Motor (Unit Kendaraan)	Mobil (Unit Kendaraan)	Angkutan Umum (Unit Kendaraan)	Sepeda (Unit Kendaraan)	Lain-lain (Unit Kendaraan)
1	2	3	4	5
29.494	5.912	1.613	661	808

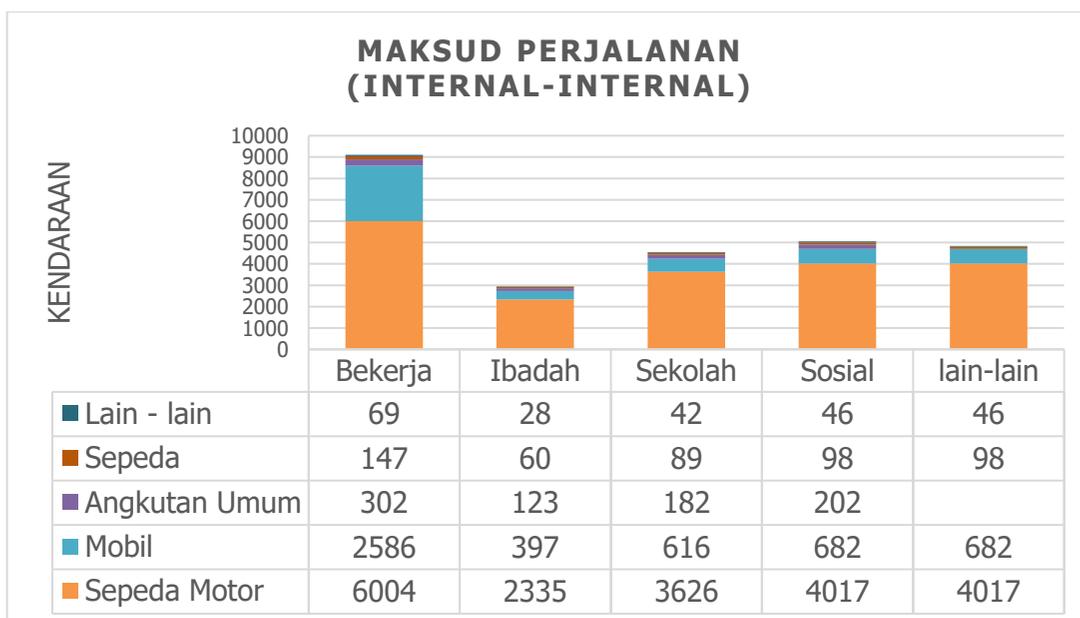


Gambar 2. 11 Persentase Pemilihan Moda Kabupaten Lombok Tengah

Pada gambar diagram diatas menunjukkan bahwa masyarakat Kabupaten Lombok Tengah lebih memilih menggunakan moda sepeda motor dalam melakukan perjalanan. Persentase pemilihan moda sepeda motor ditunjukkan dengan persentase sebesar 77%.

1) Perjalanan Zona Internal-Internal

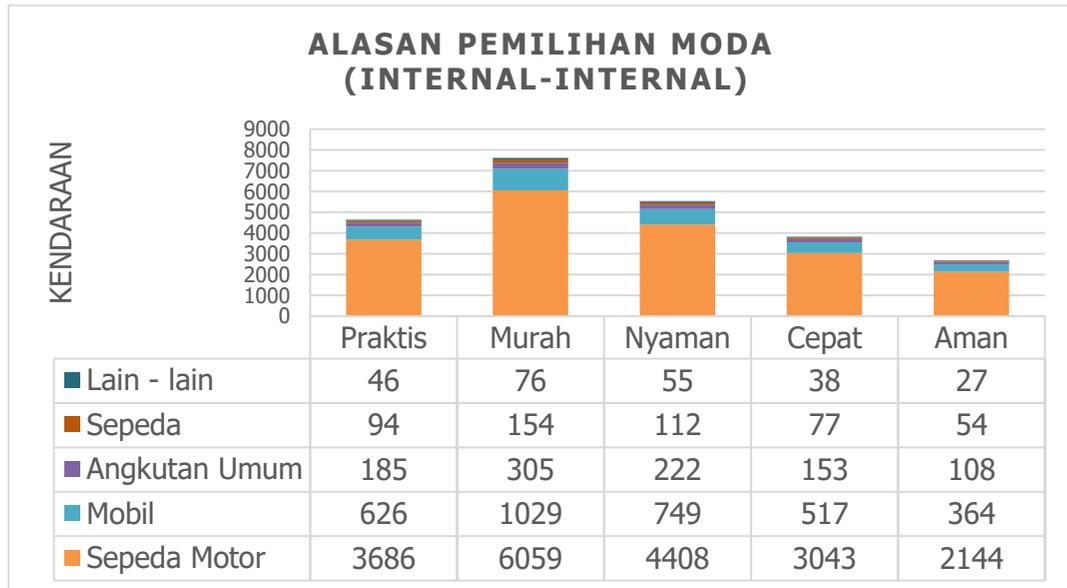
a) Hubungan Pemilihan Moda Dengan Maksud Perjalanan



Gambar 2. 12 Pemilihan Moda Dan Maksud Perjalanan

Terlihat pada grafik tersebut pengguna sepeda motor terbanyak ditunjukkan oleh penduduk dengan maksud perjalanan bekerja.

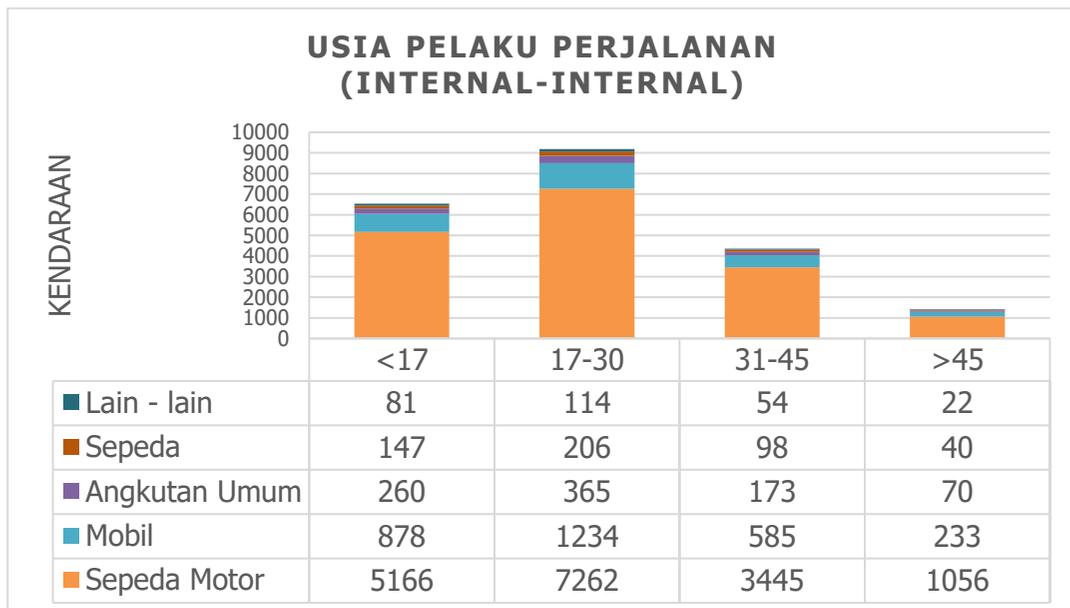
b) Hubungan Pemilihan Moda Dengan Alasan Pemilihan Moda



Gambar 2. 13 Pemilihan Moda Dan Alasan Pemilihan Moda

Berdasarkan grafik di atas dapat disimpulkan pergerakan zona internal-internal terbanyak memiliki alasan pemilihan moda yaitu murah untuk setiap jenis kendaraannya.

c) Hubungan Pemilihan Moda Dengan Usia Pelaku Perjalanan

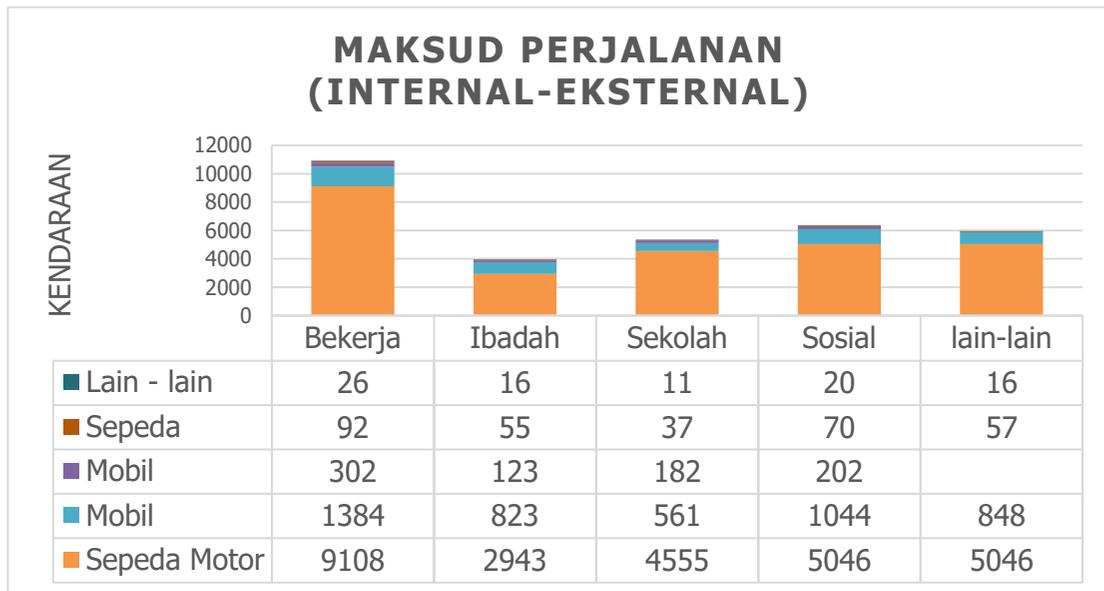


Gambar 2. 14 Pemilihan Moda Dan Alasan Pemilihan Moda

Dapat dilihat dari grafik di atas, pengguna semua jenis kendaraan terbanyak adalah masyarakat pada rentang usia 17-30 tahun.

2) Perjalanan Zona Internal – Eksternal

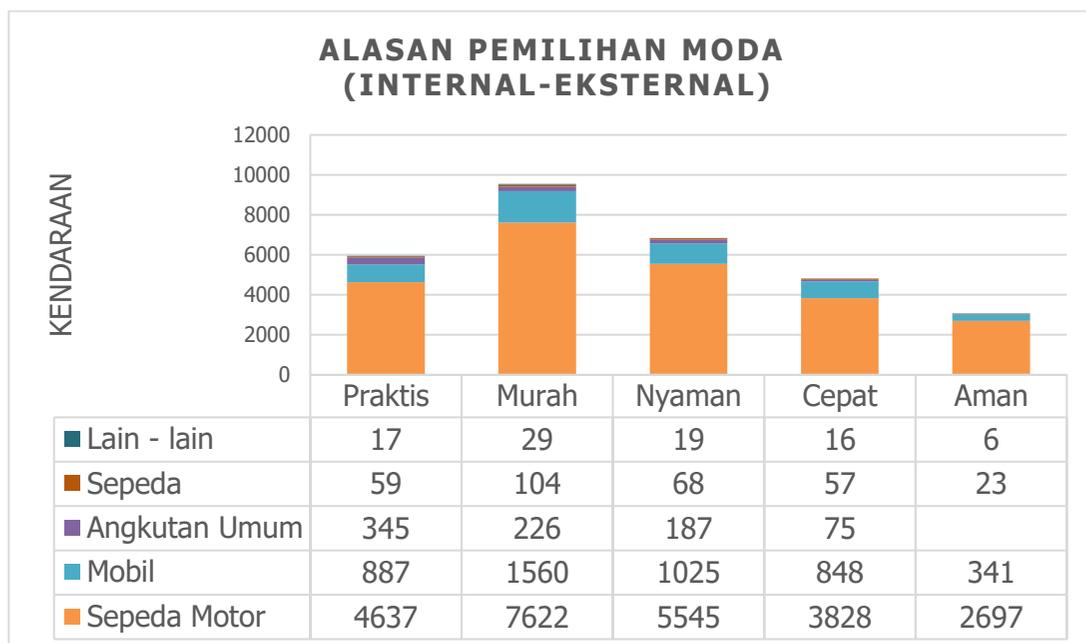
a) Hubungan Pemilihan Moda Dengan Maksud Perjalanan



Gambar 2. 15 Pemilihan Moda Dan Maksud Perjalanan

Terlihat pada grafik tersebut pengguna sepeda motor terbanyak ditunjukkan oleh penduduk dengan maksud perjalanan bekerja.

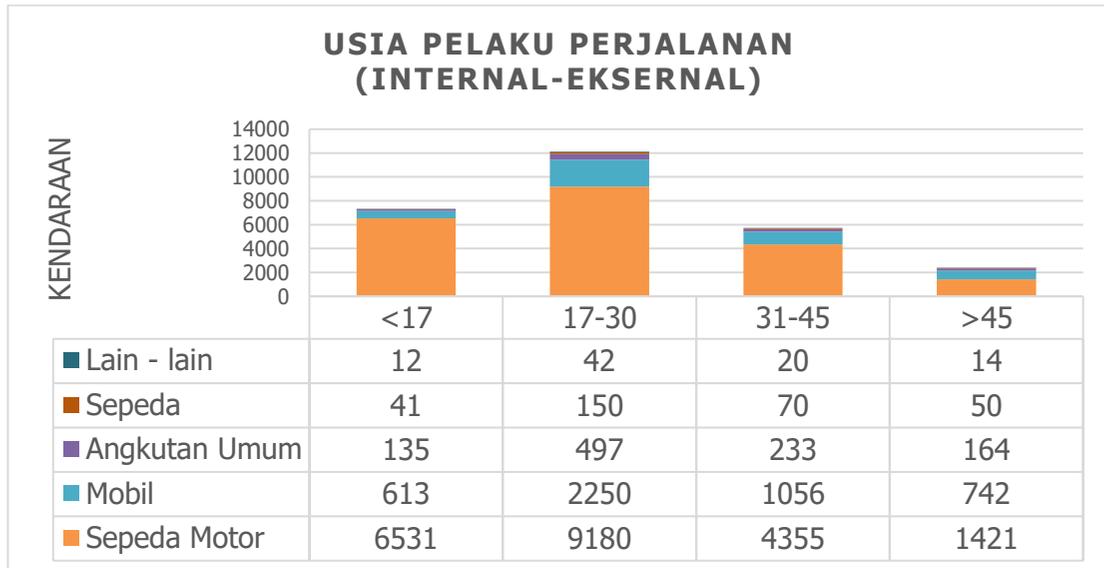
b) Hubungan Pemilihan Moda Dengan Alasan Pemilihan Moda



Gambar 2. 16 Pemilihan Moda Dan Alasan Pemilihan Moda

Berdasarkan grafik di atas dapat disimpulkan pergerakan zona internal-eksternal terbanyak memiliki alasan pemilihan moda yaitu murah untuk setiap jenis kendaraannya.

c) Hubungan Pemilihan Moda Dengan Usia Pelaku Perjalanan

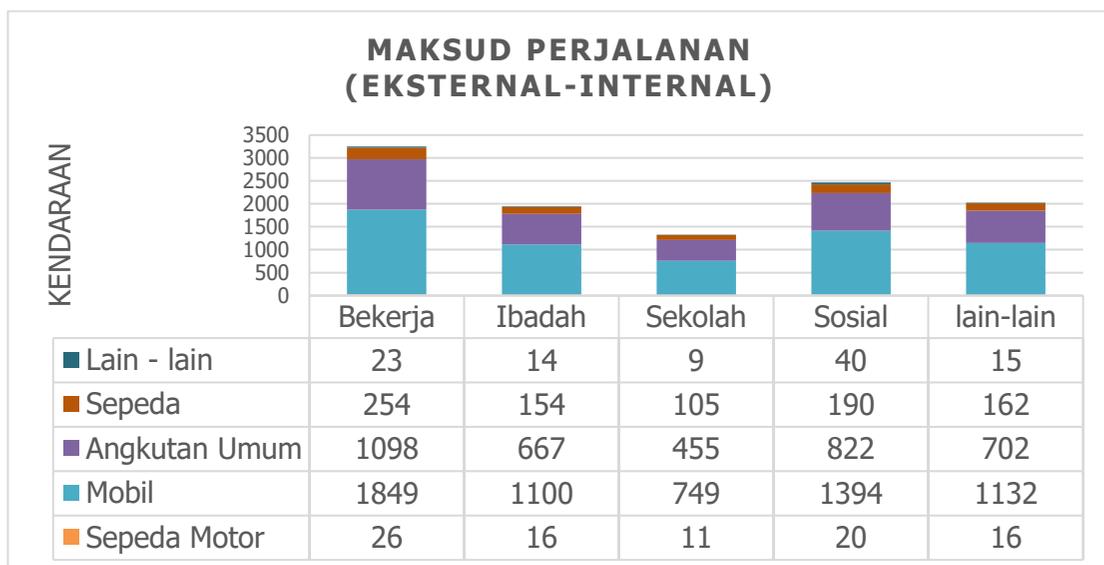


Gambar 2. 17 Pemilihan Moda Dan Alasan Pemilihan Moda

Dapat dilihat dari grafik di atas, pengguna semua jenis kendaraan terbanyak adalah masyarakat pada rentang usia 17-30 tahun.

3) Perjalanan Zona Eksternal – Internal

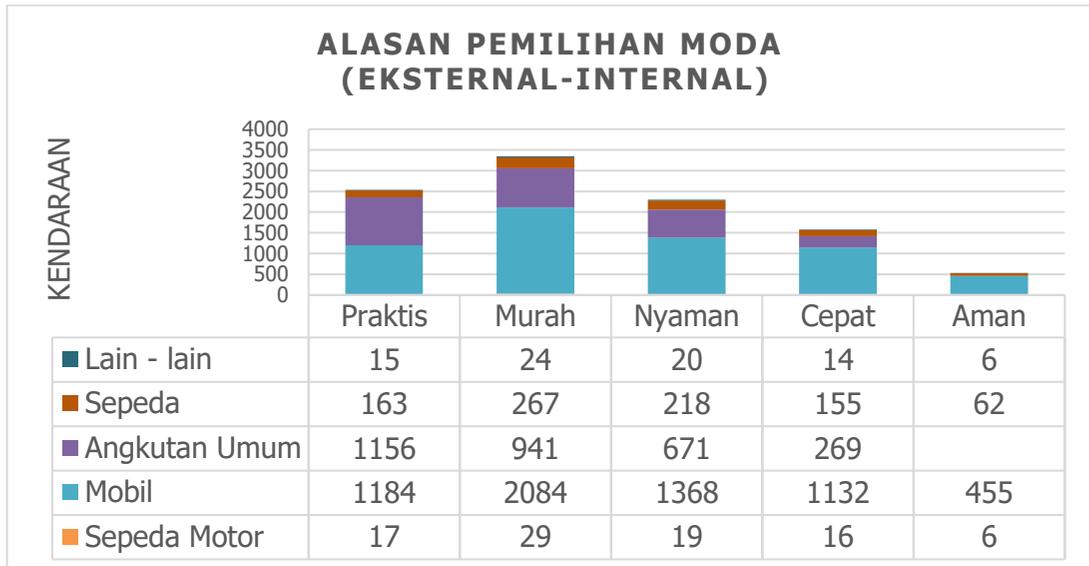
a) Hubungan Pemilihan Moda Dengan Maksud Perjalanan



Gambar 2. 18 Pemilihan Moda Dan Maksud Perjalanan

Terlihat pada grafik tersebut pengguna motor terbanyak ditunjukkan oleh penduduk dengan maksud perjalanan bekerja.

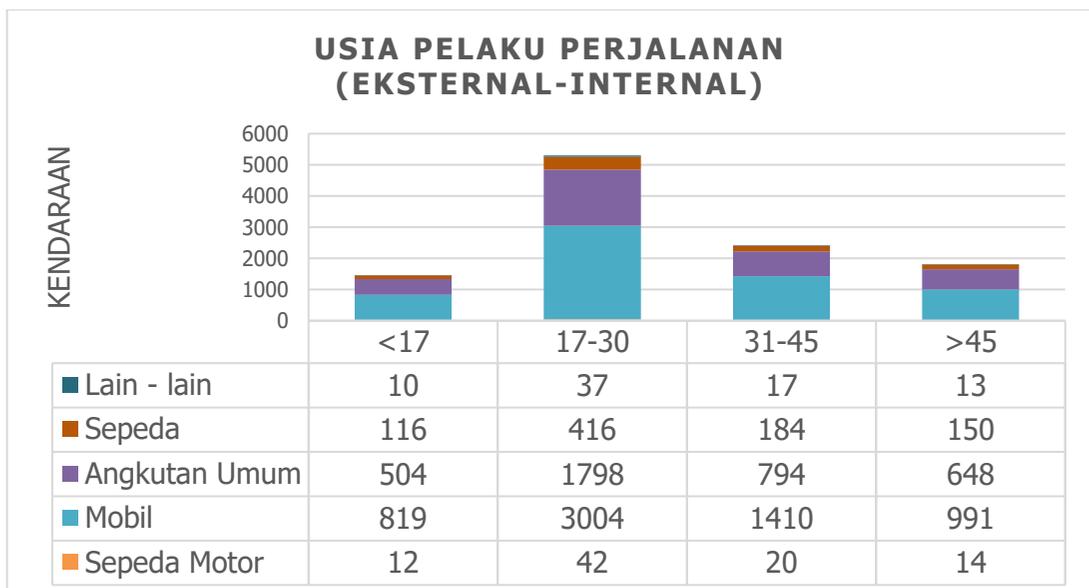
b) Hubungan Pemilihan Moda Dengan Alasan Pemilihan Moda



Gambar 2. 19 Pemilihan Moda Dan Alasan Pemilihan Moda

Berdasarkan grafik di atas dapat disimpulkan pergerakan zona eksternal-internal terbanyak memiliki alasan pemilihan moda yaitu murah untuk setiap jenis kendaraannya.

c) Hubungan Pemilihan Moda Dengan Usia Pelaku Perjalanan

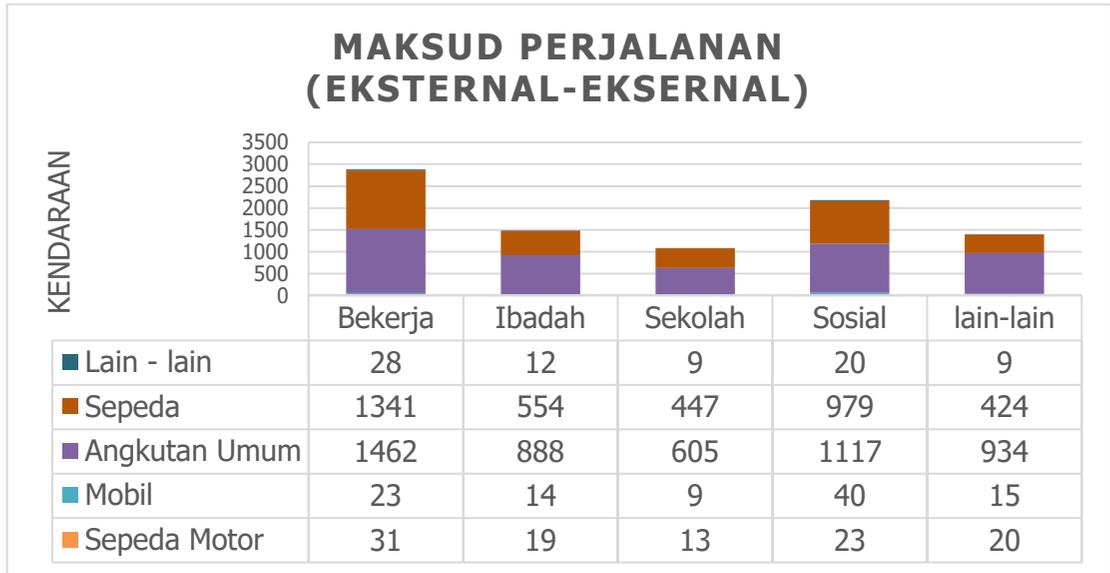


Gambar 2. 20 Pemilihan Moda Dan Alasan Pemilihan Moda

Dapat dilihat dari grafik di atas, pengguna semua jenis kendaraan terbanyak adalah masyarakat pada rentang usia 17 –30 tahun.

4) Perjalanan Zona Eksternal – Eksternal

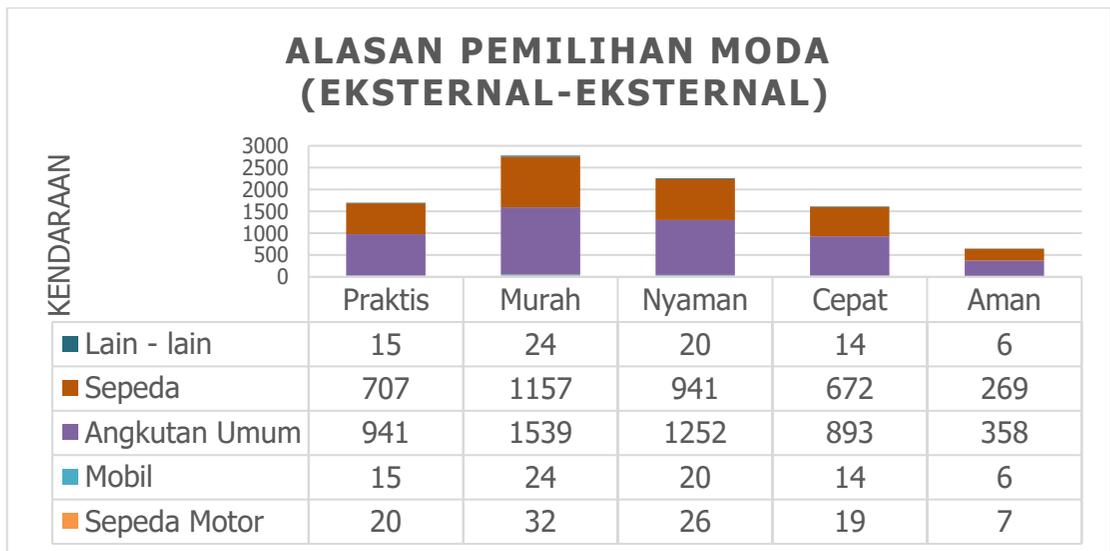
a) Hubungan Pemilihan Moda Dengan Maksud Perjalanan



Gambar 2. 21 Pemilihan Moda Dan Maksud Perjalanan

Terlihat pada grafik di atas, pergerakan dari zona eksternal ke eksternal memiliki maksud perjalanan terbesar yaitu bekerja dengan pengguna sepeda motor sebagai moda terbanyak.

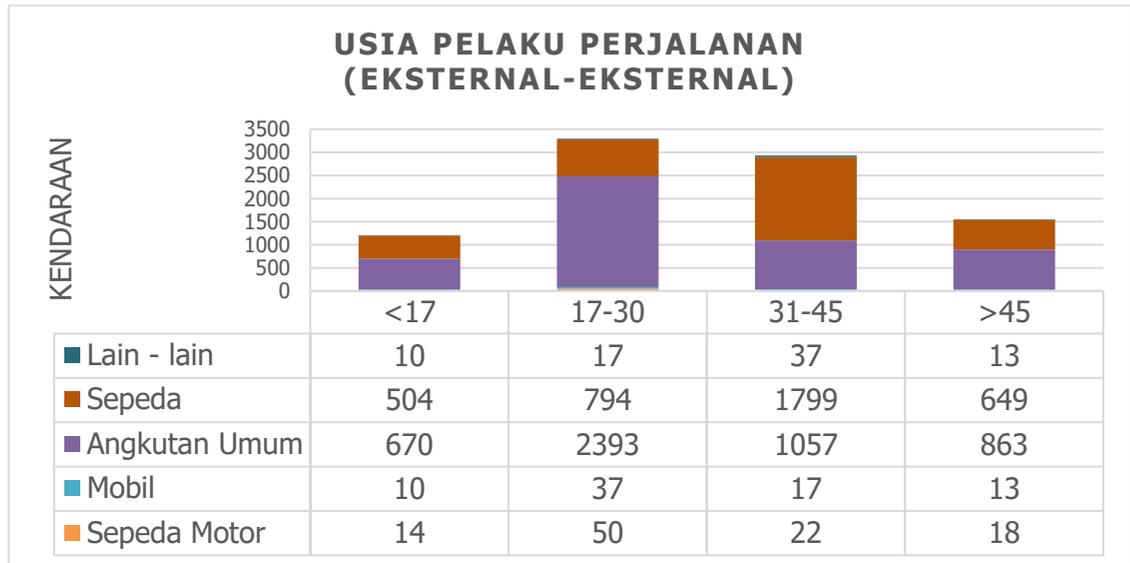
b) Hubungan Pemilihan Moda Dengan Alasan Pemilihan Moda



Gambar 2. 22 Pemilihan Moda Dan Alasan Pemilihan Moda

Berdasarkan grafik di atas dapat disimpulkan pergerakan zona eksternal-eksternal terbanyak memiliki alasan pemilihan moda yaitu murah untuk setiap jenis kendaraannya.

c) Hubungan Pemilihan Moda Dengan Usia Pelaku Perjalanan



Gambar 2. 23 Pemilihan Moda Dan Alasan Pemilihan Moda

Dapat dilihat dari grafik di atas, karakteristik pergerakan eksternal – eksternal yang melintasi kabupaten Lombok Tengah paling banyak usia pelaku perjalanan adalah dari rentang usia 31 sampai 45 tahun.

4. Pembebanan Lalu Lintas

Pembebanan perjalanan merupakan tahap akhir dalam pembuatan model transportasi, yang sekaligus merupakan pembebanan perjalanan yang dibangkitkan oleh tiap-tiap zona ke zona tujuan melalui ruas jalan sesuai dengan moda yang digunakan sehingga membentuk jaringan transportasi. Proses pembebanan ini sering disebut dengan pembebanan lalu lintas apabila pembebanan yang dilakukan terhadap jaringan jalan menggunakan satuan lalu lintas atau kendaraan, dimana hasil dari distribusi perjalanan harus diubah atau dikonversikan ke dalam satuan kendaraan. Pemilihan rute merupakan tahap keempat dari peramalan perjalanan yang bertujuan untuk memodelkan perilaku pelaku perjalanan dalam memilih rute yang menurut pelaku perjalanan adalah rute yang terbaik.

Pada tahap pemilihan rute ini ada beberapa faktor yang terlibat, yaitu:

- a. Bangkitan perjalanan : jumlah perjalanan yang dibangkitkan dari suatu zona asal ke zona tujuan.
- b. Persebaran perjalanan : jumlah perjalanan yang tersebar ke berbagai zona yang ada dalam wilayah studi.

- c. Pemilihan rute : jumlah arus perjalanan dibebankan ke ruas-ruas jalan tertentu dalam jaringan jalan yang menghubungkan sepasang zona asal dengan zona tujuan.

Sasaran tahap pemilihan rute ini yaitu mengalokasikan perjalanan dari zona asal i ke zona tujuan j dengan jumlah perjalanan berdasarkan matrik asal tujuan yang sudah dikonversikan dari trip per hari menjadi smp per jam.

Untuk melakukan analisis kinerja jaringan jalan di Kabupaten Lombok Tengah maka pada penulisan laporan umum ini digunakan analisis pembebanan dengan menggunakan metode Equilibrium Highway Without Capacity Restrain yaitu dengan bantuan perangkat lunak *PTV Visum 17 (Stunden Version)*. Dalam menggunakan aplikasi ini ada beberapa hal yang harus diperhatikan terlebih dahulu berkaitan dengan kebutuhan data masukan, antara lain:

a. Peta kodefikasi jaringan jalan

Pembuatan peta kodefikasi jalan dengan penomoran menurut *Visum* yang telah dirancang sebelumnya pada analisis rekayasa lalu lintas.

b. Pemasukan Data *Visum*

Data jaringan jalan yang meliputi :

- 1) Panjang tiapruas jalan;
- 2) Besar kecepatan setiap ruas jalan;
- 3) Kapasitas jalan masing ruas;
- 4) Tipe Simpang;
- 5) Matriks asal tujuan perjalanan.

Data ruas jalan (link) didasarkan oleh adanya persimpangan (node) sehingga pembagian ruas jalan menjadi ruas pada tiap simpang. Hal ini dimaksudkan untuk memudahkan analisis dan pengumpulan data. Analisis dapat dilakukan dengan lebih dalam dengan tujuan untuk meminimalisir tingkat penyimpangan dari hasil analisis jika dilihat situasi dilapangan secara langsung sehingga dapat mencerminkan keadaan dilapangan.

c. Pembebanan Lalu Lintas

Hasil dari pembebanan model selanjutnya dibandingkan dengan data volume lalu lintas hasil survei. Untuk menilai baik atau tidaknya model jaringan yang telah dibuat perlu dilakukan validasi dengan uji statistik. Uji

statistik yang digunakan untuk menguji apakah hasil pemodelan yang dihasilkan dapat diterima atau tidak adalah Uji Chi-kuadrat.

Hasil dari pembebanan *PTV Visum 16 (Student Version)* selanjutnya akan dibandingkan dengan data volume lalu lintas hasil survei di lapangan. Untuk menilai baik atau tidaknya model jaringan yang sudah dibuat perlu dilakukan validasi dengan uji statistik. Uji statistik yang dilakukan bertujuan untuk menguji hasil pemodelan yang dihasilkan dapat diterima atau tidak berdasarkan kriteria-kriteria uji yang sudah ditetapkan. Uji yang dilakukan adalah uji chi-kuadrat (chi-square) terhadap ruas-ruas jalan utama di wilayah studi Kabupaten Lombok Tengah. Berikut ini adalah langkah-langkah validasi model pembebanan perjalanan dengan hasil survei lalu lintas menggunakan 63 ruas jalan yang berpengaruh di dalam kota :

- 1) Menentukan hipotesis nol (H_0) dan hipotesis alternatifnya (H_1)

H_0 : Hasil survei (O_i) = hasil model (E_i)

H_1 : Hasil survei (O_i) \neq hasil model (E_i)

- 2) Tingkat signifikan yang dipakai adalah 95% atau $\alpha = 0,05$

- 3) Derajat kebebasan = $93 - 1 = 92$

- 4) $\chi^2_t = 71,76$

- 5) Aturan keputusan

H_0 diterima jika χ^2_h hasil hitungan $< 71,76$

H_1 diterima jika χ^2_h hasil hitungan $> 71,76$

Berikut adalah contoh perhitungan uji validasi dengan uji chi square dari tabel:

$$\chi^2_h = \sum \frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$$

$$= 68,12$$

Jumlah χ^2_h hitung sebesar lebih kecil dari nilai χ^2_t yaitu 71,76 maka H_0 diterima dan model dapat dijadikan sebagai acuan untuk pembebanan tahun mendatang. Validasi model pembebanan dengan hasil survei lalu lintas 63 ruas jalan dapat dilihat pada Tabel IV. 23 dan Tabel IV. 24 berikut:

Tabel 2. 22 Validasi Model Pembebanan Lalu Lintas Ruas Jalan

No	Ruas Jalan	Volume (smp/hari)		$X \frac{2}{h}$
		Survei	Model	
1	Kopang Labuhan Lombok	1.547	1.537	0,07
2	Pemepek Mantang	1.508	1.460	1,51
3	Mantang Kopang	1.406	1.432	0,50
4	Kediri - Praya 1	1.336	1.302	0,88
5	Raya Puyung	1.098	1.069	0,75
6	Kediri - Praya 2	1.170	1.124	1,78
7	Gadjah Mada 1	1.101	1.039	3,44
8	Gadjah Mada 2	1.059	1.016	1,78
9	Gadjah Mada 3	1.457	1.423	0,79
10	TGH Lopan	1.151	1.174	0,46
11	Praya - Sp. Penujak	1.032	981	2,52
12	Sp. Penujak - Tanak Awu	668	711	2,75
13	Bypass BIL 1	628	578	3,97
14	Bypass BIL 2	499	471	1,61
15	Mt. Ajan - Sp. Penujak	174	195	2,44
16	Batu Jangkih Sepi	71	64	0,76
17	Pengambur Mawun	74	72	0,06
18	Mandalika	1.190	1.173	0,26
19	Bilelendo Kelongkong	54	47	1,04
20	Sengkol Kuta	1.045	1.055	0,10
21	Tanak Awu – Sengkol	816	827	0,15
22	Jendral Sudirman 2	1.021	1.037	0,24
23	Jendral Sudirman 1	1.193	1.165	0,64
24	Basuki Rahmat	936	962	0,73
25	Praya-Mantang	930	932	0,00
26	Praya-Kopang	1.275	1.231	1,52
27	Pejanggik	1.104	1.081	0,48
28	Praya – Kruak	1.006	977	0,84
29	Praya-Mujur	631	626	0,05
30	Yanmu – Jontlak	429	443	0,48
31	Pahlawan	1.190	1.150	1,37
32	Sukarno Hatta	480	465	0,46
33	Batu Nyala	677	566	18,20
34	Puyung - Bon Jeruk	124	129	0,20
35	Puyung Sukarara	211	223	0,68
36	Barabali – Pagutan	392	375	0,73
37	Pariwisata	309	310	0,01
38	Ki Hadjar Dewantara	442	432	0,24
39	Mareje	532	511	0,84
40	Ganti Janapria	175	187	0,77
41	Mantang - Aikbukak	124	129	0,23
42	Kopang - Wajageseng	142	145	0,07
43	H Agus Salim	227	241	0,86
44	Ubung Bonjeruk	94	101	0,57

Tabel 2. 23 Validasi Model Pembebanan Lalu Lintas Ruas Jalan (Lanjutan I)

No	Ruas Jalan	Volume (smp/hari)		χ^2_h
		Survei	Model	
45	Kumbang Medas	75	75	0,00
46	Sakura	415	422	0,10
47	Jago	325	331	0,09
48	M. Yamin	404	424	0,96
49	Ahmad Yani	497	464	2,19
50	Untung Surapati	634	644	0,16
51	Rinjani	741	759	0,46
52	S. Parman	796	818	0,58
53	Hasanuddin	575	562	0,31
54	Perkutut	541	507	2,15
55	Janapria Semparu	220	210	0,50
56	Janapria Mujur	130	120	0,82
57	Darek Ungga	322	321	0,00
58	Bodak Semparu	178	165	0,95
59	Mt. Gamang Wajageseng	148	159	0,87
60	Pemepek Pringgarata	459	443	0,58
61	Sengkol Teruwai	242	234	0,27
62	Sengkol Mujur	395	406	0,31
63	Pancordao Seganteng	249	270	1,73
Total				70,84

Dari Tabel 2. 23 dan Tabel 2. 24 terlihat total $\chi^2_h = 70,84$ keputusan nya yaitu H_0 diterima dari hasil perhitungan diatas karena nilai persentase kalibrasinya memenuhi syarat yaitu batas maksimal 71,76.

d. Pembebanan Lalu Lintas Tahun 2022

Hasil dari OD matrik tahun rencana (2022) yang diramalkan dengan menggunakan metode *Detroit Model*, kemudian dibebankan untuk menganalisis permasalahan yang terjadi pada ruas jalan di wilayah Kabupaten Lombok Tengah dan ditemukan beberapa ruas jalan yang bermasalah. Penilaian dilakukan dengan memasukan faktor-faktor karakteristik dasar lalu lintas yaitu v/c rasio, kecepatan, dan kepadatan. Ruas jalan yang teridentifikasi bermasalah tahun 2022 dirangkum dalam Tabel 2. 25 dan Tabel 2. 26 berikut:

Tabel 2. 24 Pembebanan Lalulintas di Ruas Jalan pada Tahun 2022

No	Ruas Jalan	Volume (smp/jam)	Kapasitas (smp/jam)	V/C
1	Kopang Labuhan Lombok	2.490	2.930	0,85
2	Pemepek Mantang	2.428	2.671	0,91
3	Mantang Kopang	2.263	2.726	0,83
4	Kediri - Praya 1	2.151	2.182	0,99
5	Raya Puyung	1.768	2.182	0,81
6	Kediri - Praya 2	1.883	6.015	0,31
7	Gadjah Mada 1	1.772	5.365	0,33
8	Gadjah Mada 2	1.705	5.598	0,30
9	Gadjah Mada 3	2.345	5.598	0,42
10	TGH Lopan	1.853	5.479	0,34
11	Praya - Sp. Penujak	1.661	5.598	0,30
12	Sp. Penujak - Tanak Awu	1.075	1.529	0,70
13	Bypass BIL 1	1.011	5.956	0,17
14	Bypass BIL 2	803	6.328	0,13
15	Mt. Ajan - Sp. Penujak	280	1.256	0,22
16	Batu Jangkih Sepi	114	1.256	0,09
17	Pengambur Mawun	119	1.230	0,10
18	Mandalika	1.916	2.562	0,75
19	Bilelendo Kelongkong	87	2.562	0,03
20	Sengkol Kuta	1.682	2.508	0,67
21	Tanak Awu - Sengkol	1.314	2.324	0,57
22	Jendral Sudirman 2	1.644	4.901	0,34
23	Jendral Sudirman 1	1.920	4.646	0,41
24	Basuki Rahmat	1.507	2.253	0,67
25	Praya-Mantang	1.497	2.229	0,67
26	Praya-Kopang	2.052	2.508	0,82
27	Pejanggik	1.777	2.182	0,81
28	Praya - Kruak	1.619	2.111	0,77
29	Praya-Mujur	1.016	2.111	0,48
30	Yanmu - Jontlak	691	2.229	0,31
31	Pahlawan	1.916	2.408	0,80
32	Sukarno Hatta	773	2.668	0,29
33	Batu Nyala	1.090	1.282	0,85
34	Puyung - Bon Jeruk	200	1.282	0,16
35	Puyung Sukarara	340	1.282	0,26
36	Barabali - Pagutan	631	1.282	0,49
37	Pariwisata	497	1.282	0,39
38	Ki Hadjar Dewantara	712	2.408	0,30
39	Mareje	856	1.282	0,67
40	Ganti Janapria	282	1.204	0,23
55	Janapria Semparu	354	1.282	0,28
56	Janapria Mujur	209	1.282	0,16
57	Darek Ungga	518	1.282	0,40
58	Bodak Semparu	287	1.282	0,22

Tabel 2. 25 Pembebanan Lalulintas di Ruas Jalan pada Tahun 2022 (Lanjutan I)

No	Ruas Jalan	Volume (smp/jam)	Kapasitas (smp/jam)	V/C
59	Mt. Gamang Wajageseng	238	1.282	0,19
60	Pemepek Pringgarata	739	1.282	0,58
61	Sengkol Teruwai	390	1.282	0,30
62	Sengkol Mujur	636	1.282	0,50
63	Pancordao Seganteng	401	1.282	0,31

Dari tabel diatas, dapat dilihat dari kinerja ruas jalan pada tahun 2022 memperlihatkan bahwan terdapat 9 ruas jalan yang memiliki v/c diatas 0,8 yaitu ruas jalan jalan Kopang Labuhan, jalan Pemepek, jalan Mantang Kopang, jalan Kediri Praya 1, jalan Raya Puyung, jalan Praya Kopang, jalan Pejanggik, jalan Pahlawan dan jalan Batu Nyala.

E. KARAKTERISTIK PERJALANAN ANGKUTAN BARANG

1. Bangkitan Perjalanan

Bangkitan perjalanan angkutan barang diperoleh dari wawancara potensi angkutan barang dan wawancara tepi jalan untuk angkutan barang. Beberapa lokasi yang menjadi potensi adanya pergerakan angkutan barang di kabupaten Lombok Tengah hanya berupa pasar tradisional, pertokoan, pertambangan, kehutanan, pabrik dan gudang. Area industri di kabupaten Lombok Tengah dapat dikatakan tidak ada, dikarenakan industri hanya berupa industri kain yang tidak memiliki dampak yang signifikan terhadap lalu lintas.

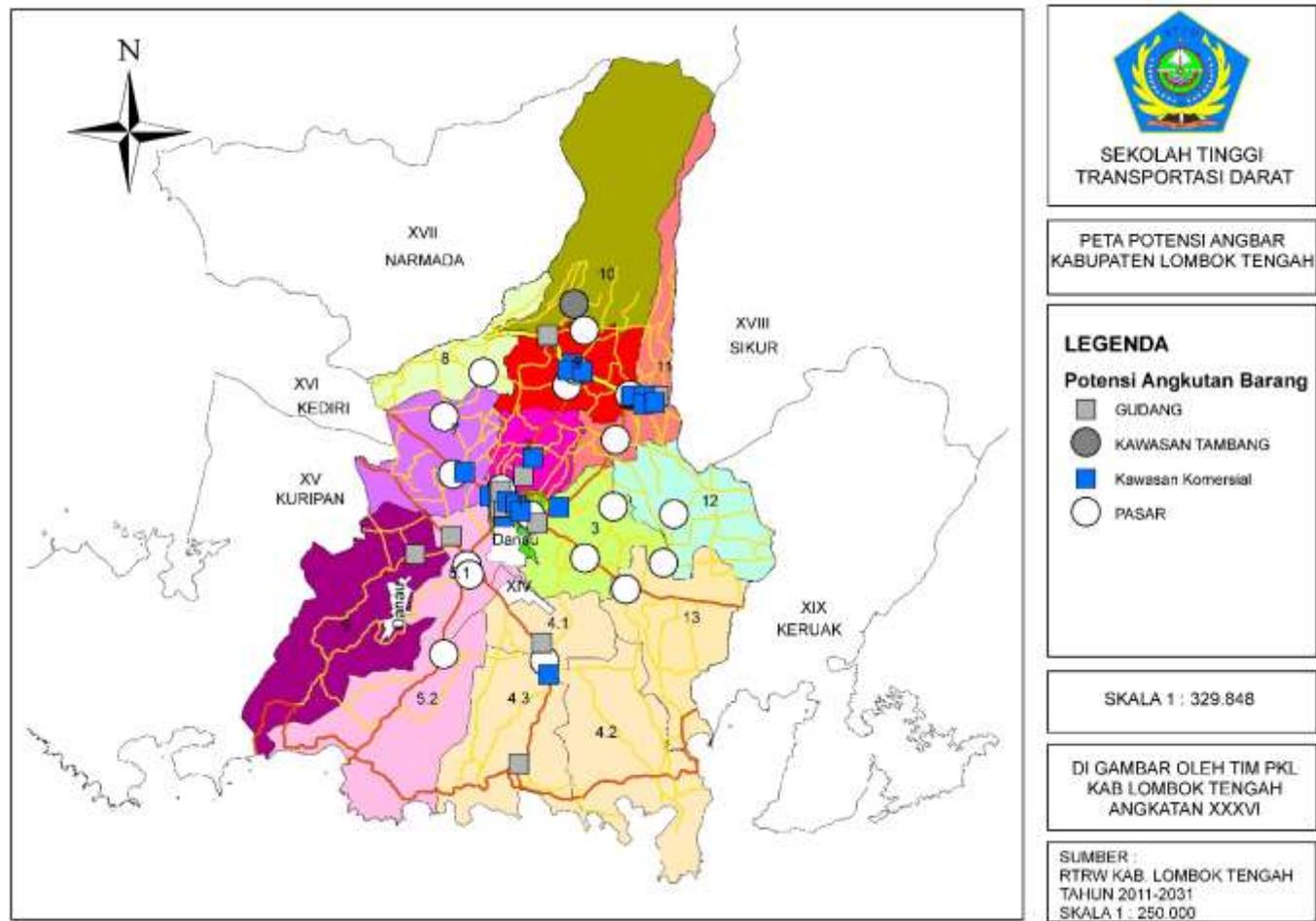
Adapun hasil wawancara potensi angkutan barang yang didapatkan dari dapat dilihat pada Tabel 2. 27 berikut:

Tabel 2. 26 Bangkitan dan Tarikan Potensi Angkutan Barang

Zona	Bangkitan (Kendaraan Orang/Hari)	Tarikan (Kendaraan Orang/Hari)
1	2	3
1	109	57
2	14	0
3	29	6
4	7	1
5	6	1
6	7	2
7	12	3
8	16	13
9	68	42
10	8	8
11	56	44
12	1	4
13	2	2
14	0	1
15	0	10
16	0	35
17	0	47
18	0	45
19	0	8
Total	335	329

Bangkitan dan tarikan perjalanan angkutan barang yang didapat dari wawancara potensi barang diketahui jumlah bangkitan perjalanan adalah 335 perjalanan kendaraan per hari dan jumlah tarikan perjalanan adalah 329 kendaraan per hari.

Berikut beberapa titik yang menjadi potensi timbulnya angkutan barang di kabupaten Lombok Tengah dapat dilihat pada Gambar 2. 25 berikut:



Gambar 2. 24 Titik Potensi Angkutan Barang Lombok Tengah

Sedangkan Pada survei wawancara tepi jalan angkutan barang dapat diketahui pergerakan harian angkutan barang yang berasal dari luar zona kajian. Adapun metode pengambilan sampel yang diambil dalam survei ini sama seperti pengambilan sampel untuk survei wawancara tepi jalan untuk perjalanan orang.

Setelah survei wawancara tepi jalan, selanjutnya menentukan faktor ekspansi yaitu dengan membandingkan jumlah kendaraan yang disurvei dengan jumlah kendaraan hasil survei pencacahan lalu lintas untuk tiap-tiap jenis kendaraan. Faktor ekspansi pergerakan angkutan barang tiap zona eksternal dapat dilihat pada Tabel 2. 28 berikut:

Tabel 2. 27 Faktor Ekspansi Tiap Zona Eksternal Pergerakan Angkutan Barang

Zona	Volume 24 Jam (Kendaraan)	Sampel		Faktor Ekspansi
		Kendaraan	Persentase (%)	
1	2	3	4	5
14 Arah Masuk	0	0	0%	0,00
14 Arah Keluar	0	0	0%	0,00
15 Arah Masuk	202	51	25,00%	4,00
15 Arah Keluar	282	53	18,62%	5,37
16 Arah Masuk	1.718	244	14,19%	7,05
16 Arah Keluar	1.985	199	10,01%	9,99
17 Arah Masuk	1.108	247	22,25%	4,49
17 Arah Keluar	1.112	210	18,88%	5,30
18 Arah Masuk	720	162	22,43%	4,46
18 Arah Keluar	1.099	197	17,88%	5,39
19 Arah Masuk	351	66	18,66%	5,36
19 Arah Keluar	472	107	25,56%	4,43

Untuk memperoleh faktor ekspansi didapatkan dari perbandingan volume selama 24 jam pada titik arah masuk dan keluar wilayah studi dibagi dengan volume sampel wawancara tepi jalan yang digunakan. Dari hasil wawancara tepi jalan angkutan barang di didapatkan total bangkitan dan tarikan perjalanan untuk setiap zona dapat dilihat pada Tabel 2. 29 berikut:

Tabel 2. 28 Bangkitan dan Tarikan Wawancara Tepi Jalan Angkutan Barang

Zona	Bangkitan (Kendaraan Orang/Hari)	Tarikan (Kendaraan Orang/Hari)
1	2	3
1	1.546	1.196
2	5	28
3	34	81
4	103	76
5	84	89
6	89	56
7	73	72
8	34	95
9	373	530
10	102	134
11	506	499
12	204	247
13	95	130
14	0	0
15	255	281
16	1.794	1.893
17	1.149	1.810
18	2.240	1.364
19	348	452
Total	9.033	9.033

Bangkitan dan tarikan perjalanan angkutan barang yang didapat dari wawancara tepi jalan diketahui jumlah bangkitan perjalanan adalah 9.033 perjalanan kendaraan per hari dan jumlah tarikan perjalanan adalah 9.033 kendaraan per hari.

Dari hasil wawancara potensi angkutan barang dan wawancara tepi jalan angkutan barang di didapatkan total bangkitan dan tarikan angkutan barang untuk setiap zona dapat dilihat pada Tabel 2. 30 berikut:

Tabel 2. 29 Bangkitan dan Tarikan Angkutan Barang Lombok Tengah

Zona	Bangkitan (Kendaraan Orang/Hari)	Tarikan (Kendaraan Orang/Hari)
1	2	3
1	1.655	1.253
2	19	34
3	63	87
4	110	77
5	90	90
6	96	58
7	85	75
8	50	108
9	441	572
10	110	142
11	562	543
12	205	251
13	97	132
14	0	1
15	255	291
16	1.794	1.928
17	1.149	1.857
18	2.240	1.409
19	348	460
Total	9.368	9.368

Bangkitan dan tarikan perjalanan angkutan barang yang didapat dari perhitungan gabungan total bangkitan dan tarikan perjalanan dari wawancara potensi angkutan barang dan wawancara tepi jalan angkutan barang di didapatkan total bangkitan dan tarikan perjalanan diketahui total bangkitan dan tarikan perjalan angkutan barang yaitu 9.368 perjalanan kendaraan per hari.

2. Distribusi Perjalanan

Distribusi angkutan barang didapatkan dari hasil survei potensi angkutan barang dan survei wawancara tepi jalan angkutan barang. Adapun matriks asal tujuan angkutan barang kabupaten Lombok Tengah dapat dilihat pada Tabel 2.31 berikut:

Tabel 2. 30Bangkitan dan Tarikan Angkutan Barang Lombok Tengah

O/D	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	Oi
1	10	5	2	1	1	1	2	1	26	2	31	2	2	0	62	1.139	84	92	192	1.655
2	0	0	0	0	0	1	1	3	0	4	0	0	0	0	8	0	0	0	2	19
3	2	0	0	0	0	0	0	0	3	0	3	0	0	1	7	3	4	12	27	63
4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	68	38	0	0	0	110
5	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	65	21	0	0	0	90
6	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	70	23	0	0	0	96
7	1	0	2	0	0	0	0	7	0	0	0	2	0	0	10	29	35	0	0	85
8	2	0	0	0	0	0	0	0	3	0	2	0	0	0	0	5	9	29	0	50
9	18	1	2	0	0	0	0	2	0	1	5	0	0	0	0	229	108	75	0	441
10	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	1	0	0	0	0	0	56	50	0	110
11	13	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0	277	166	99	0	562
12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	115	0	29	60	205
13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	48	0	0	47	97
14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	114	0	0	20	12	0	0	0	24	0	39	0	0	0	0	0	0	0	47	255
16	614	28	35	56	78	56	49	35	304	0	162	56	71	0	0	0	0	162	85	1.794
17	58	0	0	0	0	0	22	4	58	45	99	0	0	0	0	0	0	861	0	1.149
18	206	0	14	0	0	0	0	55	144	89	199	137	0	0	0	0	1396	0	0	2.240
19	204	0	32	0	0	0	0	0	0	0	0	54	59	0	0	0	0	0	0	348
Di	1.253	34	87	77	90	58	75	108	572	142	543	251	132	1	291	1.928	1.857	1.409	460	9.368

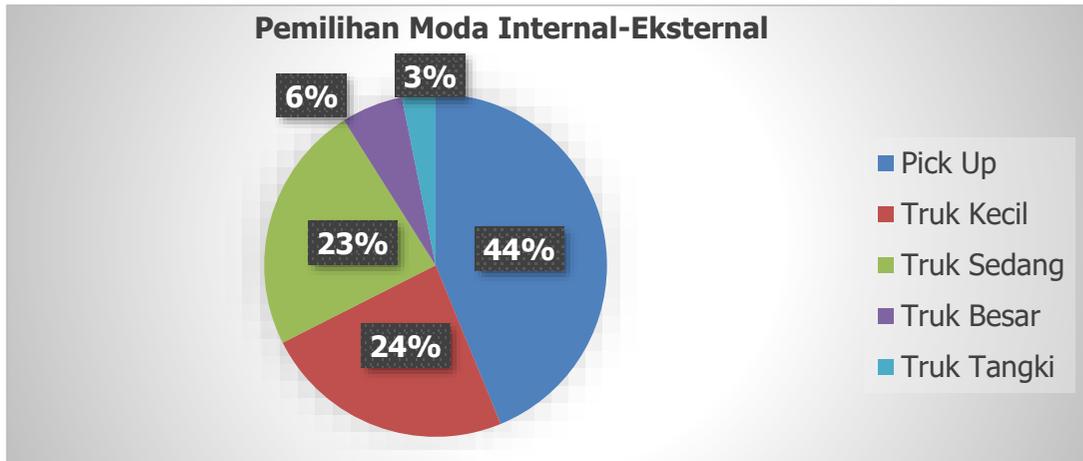
Keterangan :

Oi : Total Bangkitan Perjalanan (Perjalanan Orang/Hari)

Di : Total Tarikan Perjalanan (Perjalanan Orang/Hari)

3. Pemilihan Moda

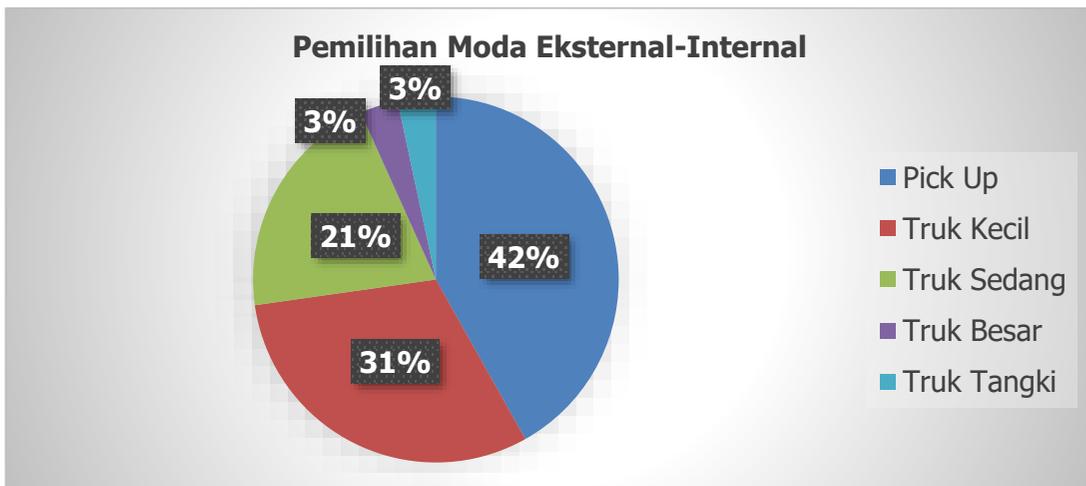
a. Perjalanan Internal - Eksternal



Gambar 2. 25 Pemilihan Moda Perjalanan Zona Internal-Eksternal

Berdasarkan diagram perjalanan angkutan barang yang berasal dari zona internal menuju zona eksternal tersebut menunjukkan bahwa moda yang digunakan masyarakat di dalam kabupaten Lombok Tengah dalam pengangkutan barang paling banyak adalah dengan *pick up*.

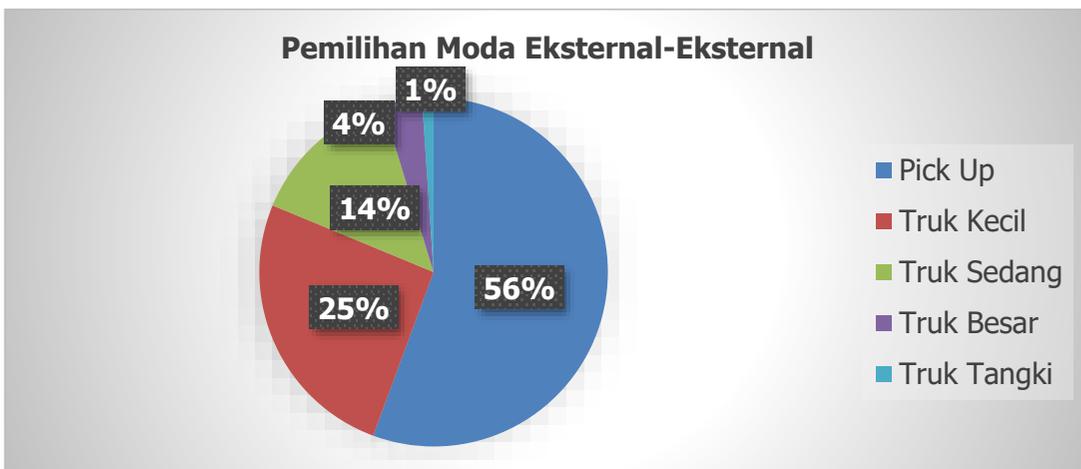
b. Perjalanan Eksternal – Internal



Gambar 2. 26 Pemilihan Moda Perjalanan Zona Eksternal-Internal

Berdasarkan diagram perjalanan angkutan barang yang berasal dari zona eksternal menuju zona internal tersebut menunjukkan bahwa moda yang digunakan masyarakat untuk menuju kabupaten Lombok Tengah dalam pengangkutan barang paling banyak adalah dengan *pick up*.

c. Perjalanan Eksternal – Eksternal

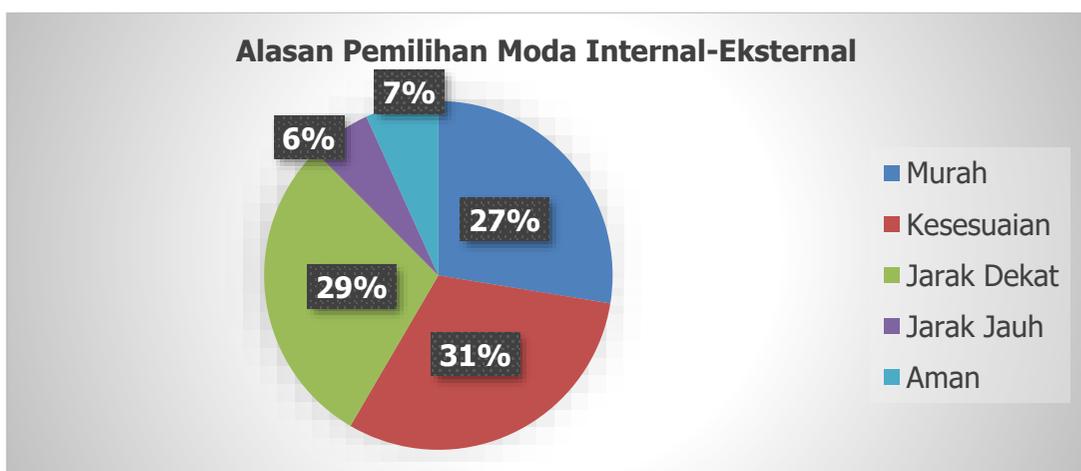


Gambar 2. 27 Pemilihan Moda Perjalanan Zona Eksternal-Eksternal

Berdasarkan diagram perjalanan angkutan barang yang berasal dari zona eksternal menuju zona eksternal tersebut menunjukkan bahwa moda yang digunakan masyarakat untuk melintasi kabupaten Lombok Tengah dalam pengangkutan barang paling banyak adalah dengan *pick up*.

4. Alasan Pemilihan Moda

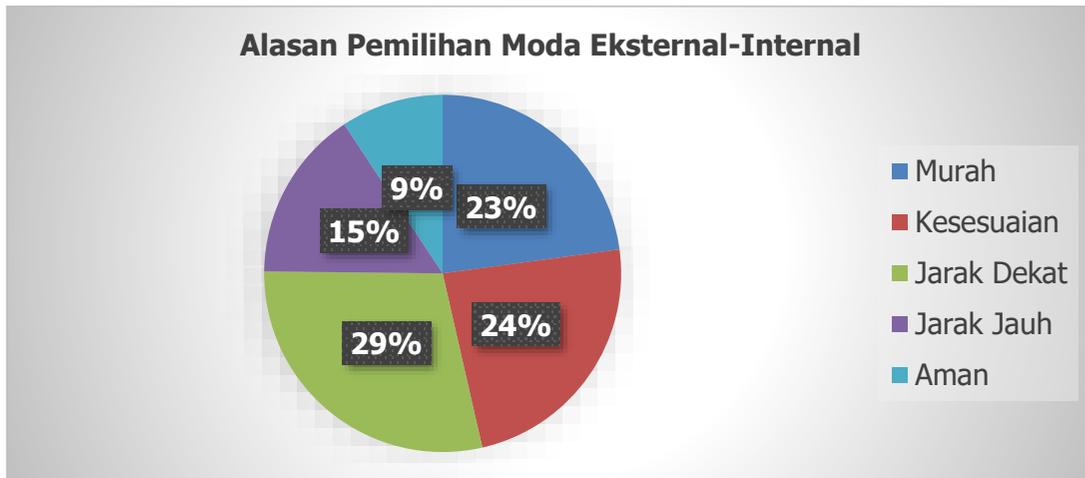
a. Perjalanan Internal - Eksternal



Gambar 2. 28 Alasan Pemilihan Moda Perjalanan Zona Internal-Eksternal

Berdasarkan diagram perjalanan angkutan barang yang berasal dari zona internal menuju zona eksternal tersebut menunjukkan bahwa alasan pemilihan moda masyarakat di dalam kabupaten Lombok Tengah dalam pengangkutan barang paling banyak adalah kesesuaian yaitu antara muatan yang diangkut dan moda yang digunakan sesuai.

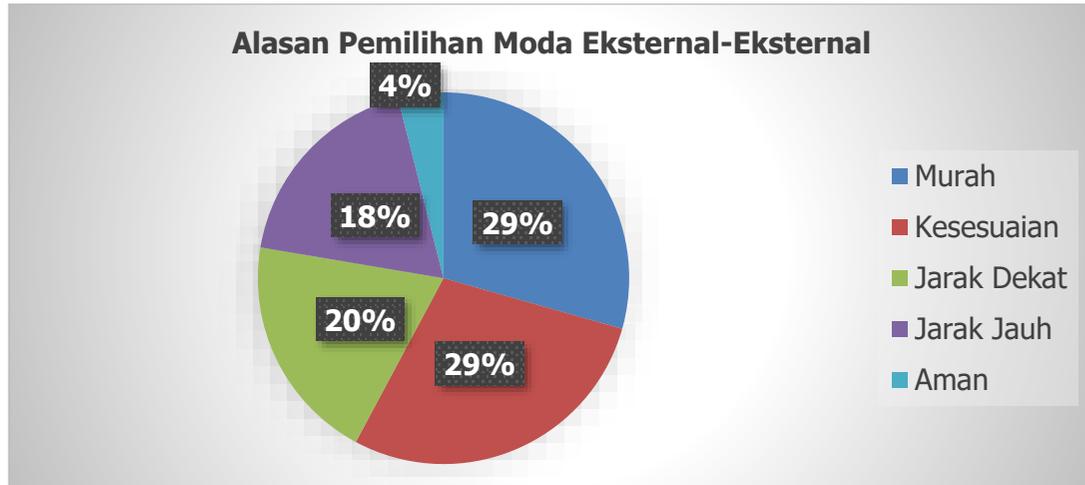
b. Perjalanan Eksternal – Internal



Gambar 2. 29 Alasan Pemilihan Moda Perjalanan Zona Eksternal-Internal

Berdasarkan diagram perjalanan angkutan barang yang berasal dari zona eksternal menuju zona internal tersebut menunjukkan bahwa alasan pemilihan moda masyarakat untuk menuju kabupaten Lombok Tengah dalam pengangkutan barang paling banyak adalah jarak dekat.

c. Perjalanan Eksternal – Eksternal

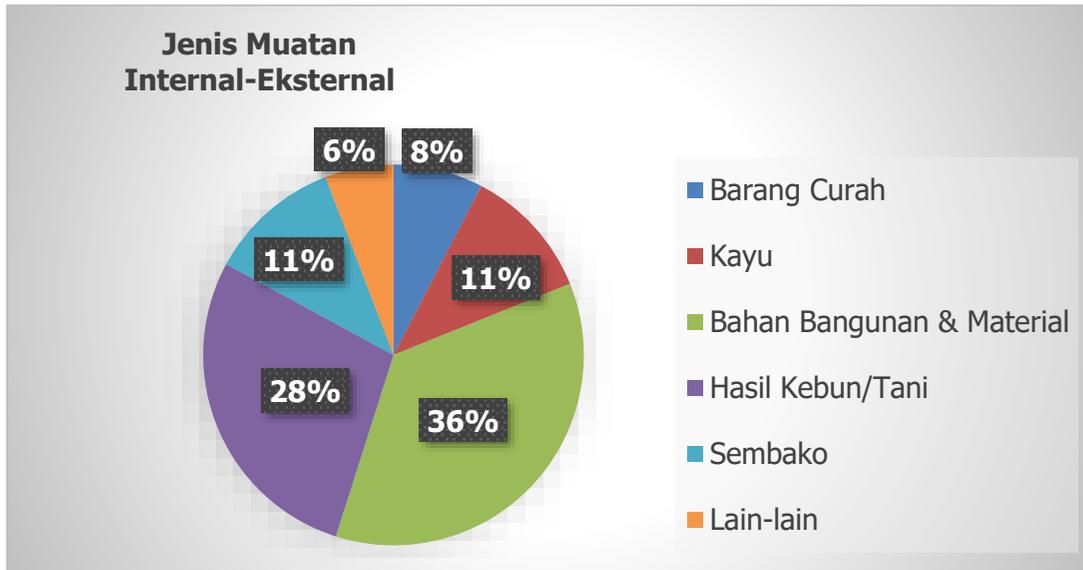


Gambar 2. 30 Alasan Pemilihan Moda Perjalanan Zona Eksternal-Eksternal

Berdasarkan diagram perjalanan angkutan barang yang berasal dari zona eksternal menuju zona eksternal tersebut menunjukkan bahwa alasan pemilihan moda masyarakat untuk melintasi kabupaten Lombok Tengah dalam pengangkutan barang paling banyak adalah kesesuaian dan murah.

5. Jenis Muatan

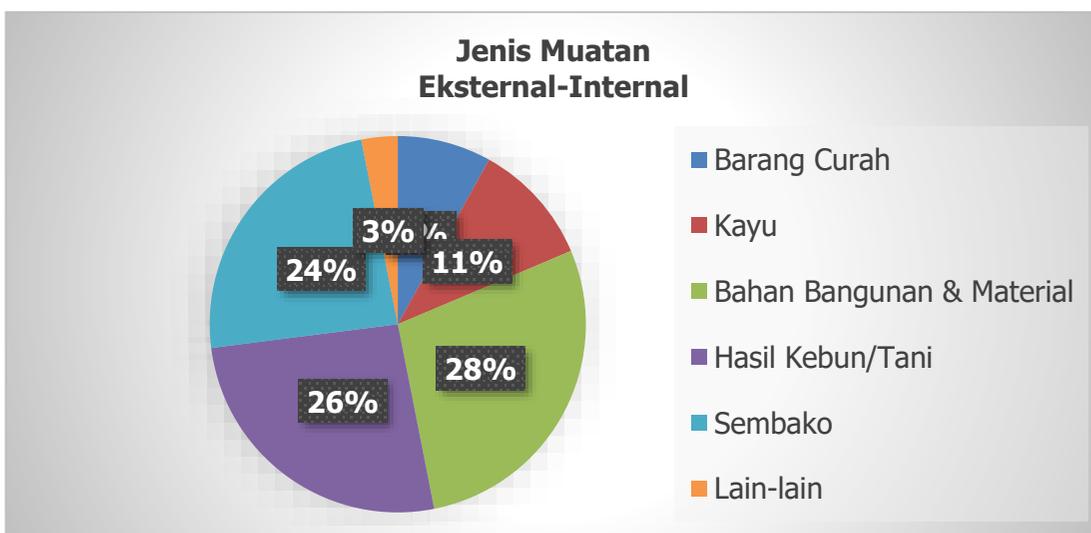
a. Perjalanan Internal - Eksternal



Gambar 2. 31 Jenis Muatan Perjalanan Zona Internal-Eksternal

Berdasarkan diagram perjalanan angkutan barang yang berasal dari zona internal menuju zona eksternal tersebut menunjukkan bahwa jenis muatan masyarakat di dalam kabupaten Lombok Tengah dalam pengangkutan barang paling banyak adalah bahan bangunan dan material.

b. Perjalanan Eksternal – Internal

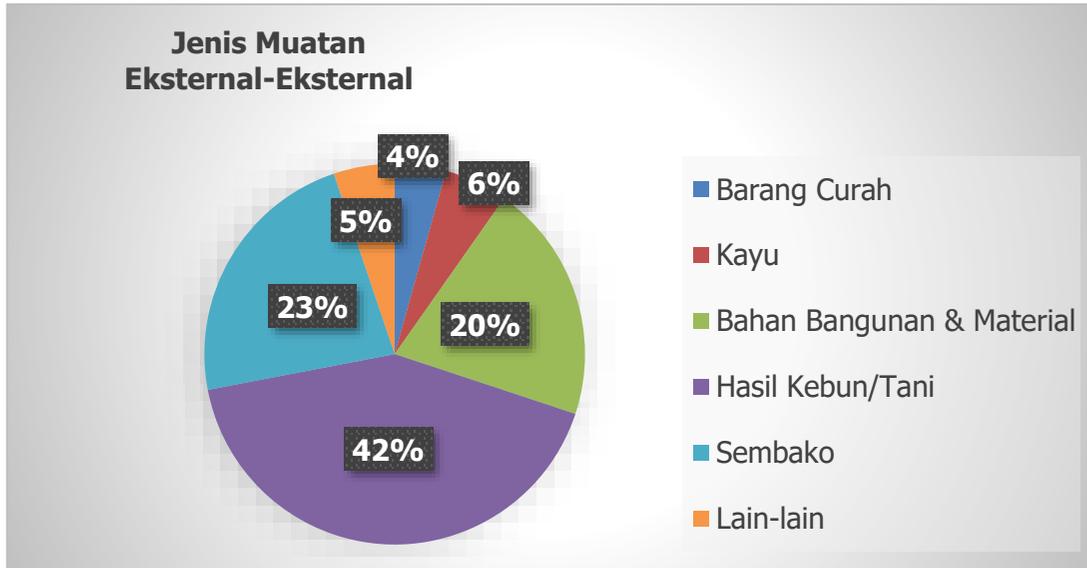


Gambar 2. 32 Jenis Muatan Dan Biaya Perjalanan Zona Eksternal-Internal

Berdasarkan diagram perjalanan angkutan barang yang berasal dari zona eksternal menuju zona internal tersebut menunjukkan bahwa jenis

muatan masyarakat untuk menuju kabupaten Lombok Tengah dalam pengangkutan barang paling banyak adalah bahan bangunan dan material.

c. Perjalanan Eksternal – Eksternal



Gambar 2. 33 Jenis Muatan Dan Biaya Perjalanan Zona Eksternal-Eksternal

Berdasarkan diagram perjalanan angkutan barang yang berasal dari zona eksternal menuju zona eksternal tersebut menunjukkan bahwa jenis muatan masyarakat untuk melintasi kabupaten Lombok Tengah dalam pengangkutan barang paling banyak adalah kesesuaian dan murah.

6. Tonase, BBM dan Biaya Perjalanan

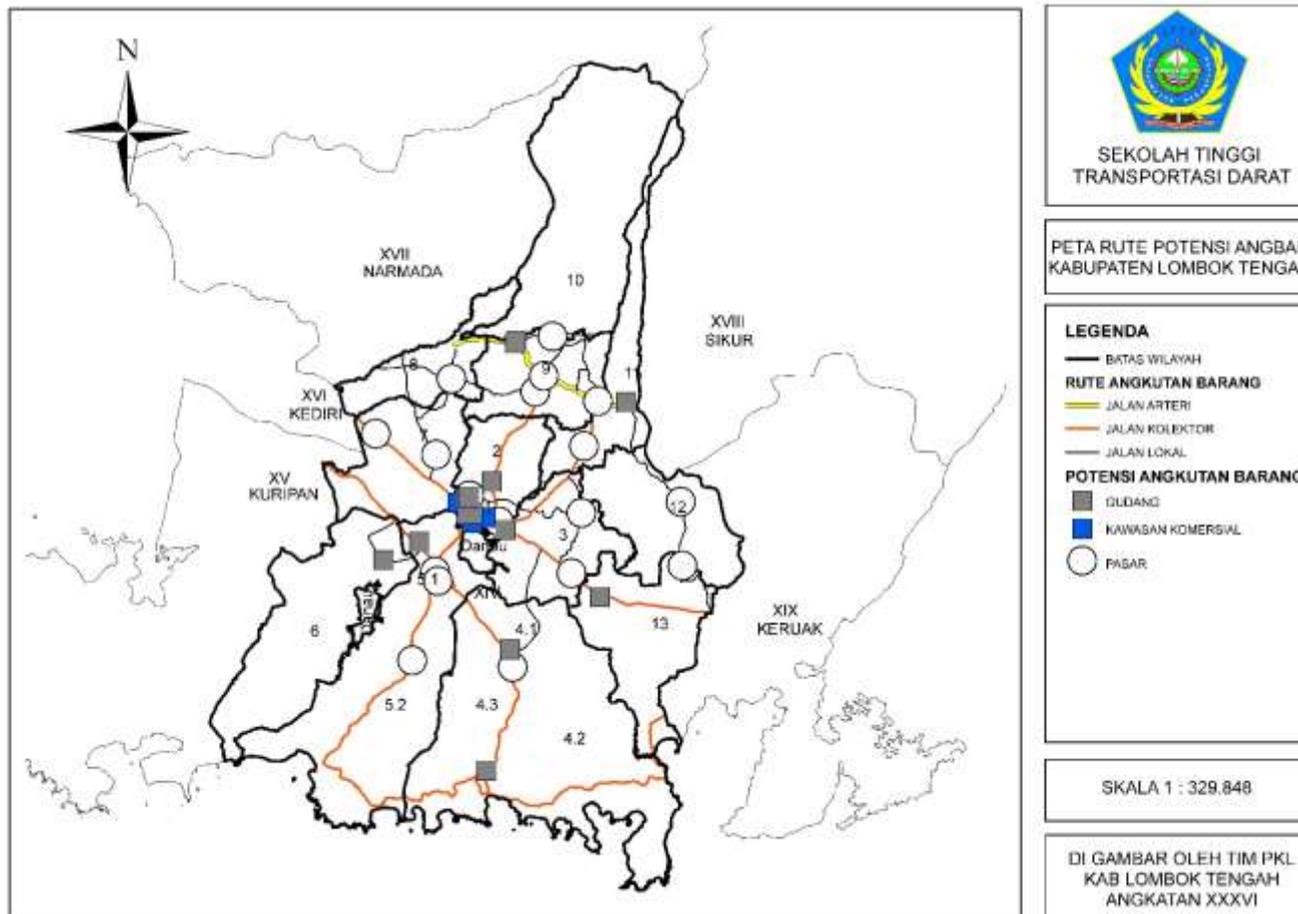
Berdasarkan hasil analisis diperoleh jumlah pergerakan tonase, penggunaan BBM dan biaya perjalanan per karakteristik perjalanan. Jumlah muatan tonase, jumlah penggunaan BBM dan biaya perjalanan masyarakat kabupaten Lombok Tengah dalam pengangkutan barang dapat dilihat pada Tabel 2.32 berikut:

Tabel 2. 31 Tonase, BBM dan Biaya Perjalanan per Karakteristik Perjalanan

Karakteristik Perjalanan	Tonase (Ton)	BBM (Liter)	Biaya Perjalanan (Rupiah)
1	2	3	4
Internal-Eksternal	1.501	4.827	31.134.150
Eksternal-Internal	1.556	7.330	47.275.781
Eksternal-Eksternal	3.432	8.503	54.847.069

7. Pemilihan Lintasan Angkutan Barang

Angkutan barang di Kabupaten Lombok Tengah tidak memiliki kebijakan lintasan tersendiri dalam pendistribusian barangnya, sehingga kendaraan bebas melewati semua jalan. Keberadaan angkutan barang sangat terkait dengan pola distribusi internal (dalam wilayah kota) ataupun distribusi eksternal (luar kota). Saat ini pola pergerakan angkutan barang di Kabupaten Lombok Tengah sangat terkait dengan letak gudang/pasar dan pertokoan yang telah tersebar di seluruh penjuru wilayah yang dirasa telah menimbulkan gangguan terhadap lingkungan, kemacetan lalu lintas, serta kerawanan kecelakaan lalu lintas. Kerugian-kerugian dari aksesibilitas angkutan barang selama ini adalah : kerusakan jalan, kemacetan lalu lintas perkotaan, kebisingan, polusi udara dan suara, getaran, kecelakaan lalu lintas di ruas-ruas tertentu, hingga nilai estetika perkotaan. Hal ini akan menyebabkan biaya eksternalitas transportasi (*externality transport cost*) menjadi sangat besar dan ditanggung oleh masyarakat di Kabupaten Lombok Tengah. Dampak nyata dari tidak adanya pengaturan terhadap angkutan barang ini adalah tersebarnya bangkitan-bangkitan parkir angkutan barang di beberapa ruas jalan di wilayah perkotaan. Beberapa lokasi yang sering menjadi gangguan parkir adalah ruas jalan nasional, ruas jalan provinsi, ruas jalan kabupaten hingga ruas jalan dalam perkotaan. Hasil survei wawancara potensi angkutan barang di Kabupaten Lombok Tengah ditemukan beberapa rute yang sering dilalui angkutan barang. Pemilihan rute angkutan barang kabupaten Lombok Tengah dapat dilihat pada Gambar 2.35 berikut:



Gambar 2. 34 Pemilihan Rute Potensi Angkutan Barang Lombok Tengah

Pada gambar diatas terlihat pemilihan rute angkutan barang di kabupaten Lombok Tengah yang diperoleh dari wawancara tepi jalan dan potensi barang, dimana di kabupaten Lombok Tengah belum terdapat jaringan lintas angkutan barang. Rute yang biasa yang digunakan yaitu rute yang memiliki kelas jalan tertinggi di zona yang ingin dilewatinya.

F. ANALISIS AKSESIBILITAS

1. Road Ratio

Road ratio merupakan analisis aksesibilitas zona yang membandingkan antara luas jalan dengan luas zona. Secara sistematis dapat dirumuskan sebagai berikut :

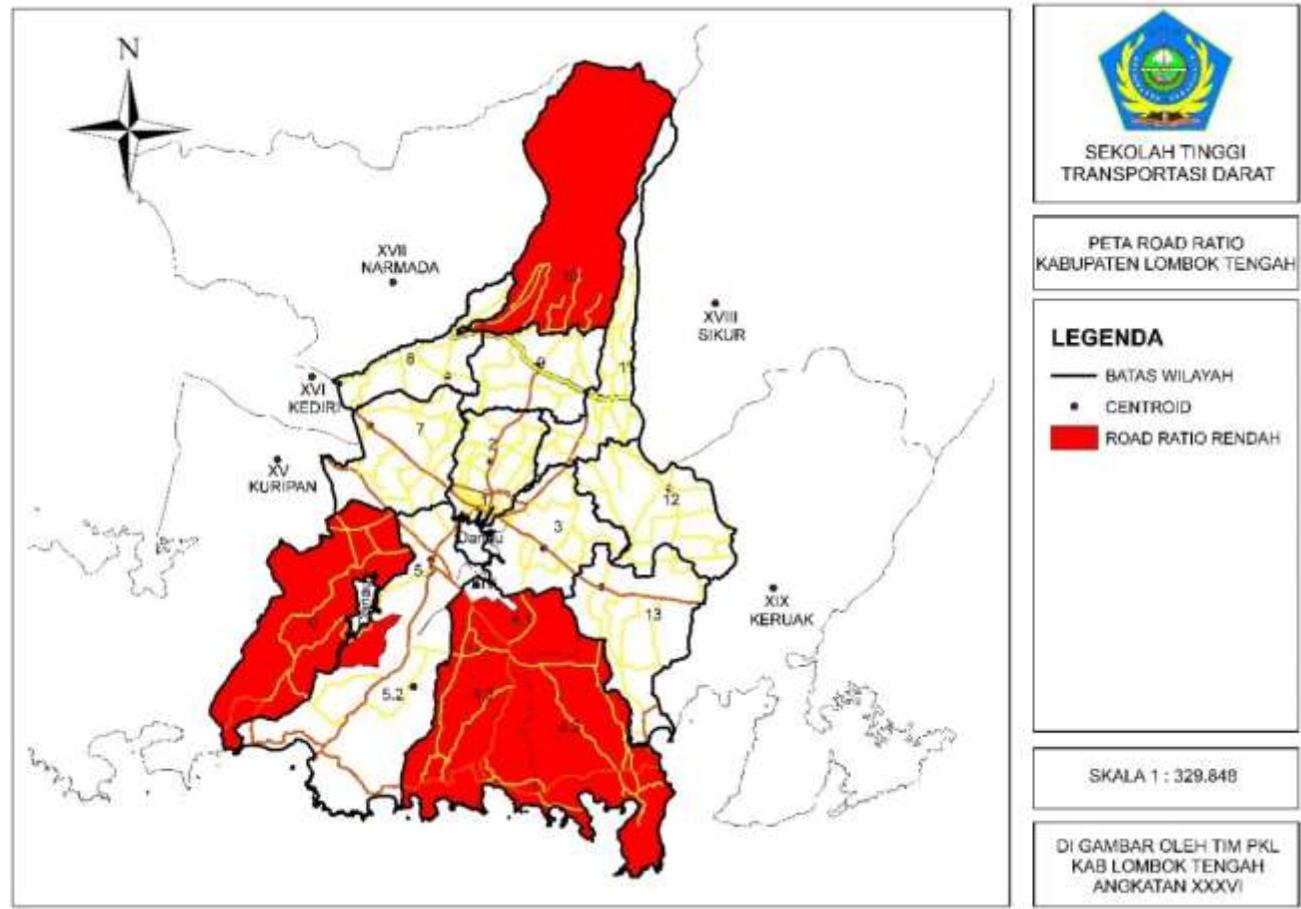
$$RoadRatio = \frac{Luas\ Jalan}{Luas\ Zona}$$

Dari analisis perbandingan panjang jalan dengan luas zona terbangun diperoleh analisis aksesibilitas dalam perangkian seperti dalam Tabel 2.33 berikut:

Tabel 2. 32 *Road Ratio*

Ranking	Zona	Luas Jalan (m ²)	Luas Zona (m ²)	<i>Road Ratio</i>
1	2	3	4	5
1	2	212.501	36.280.000	0,59%
2	9	286.080	50.370.000	0,57%
3	11	326.049	61.660.000	0,53%
4	1	119.510	24.980.000	0,48%
5	8	201.590	52.780.000	0,38%
6	7	261.780	71.550.000	0,37%
7	3	228.602	65.920.000	0,35%
8	5	506.384	152.750.000	0,33%
9	12	175.140	69.050.000	0,25%
10	13	170.730	82.570.000	0,21%
11	4	436.900	233.550.000	0,19%
12	6	211.260	124.970.000	0,17%
13	10	146.252	181.960.000	0,08%

Dari peringkatan *road ratio* terendah dapat dilihat pada Gambar IV.36 berikut:



Gambar 2. 35 Peta *Road Ratio* Terendah di Kabupaten Lombok Tengah

Dari Gambar 2. 38 terlihat bahwa 3 zona dengan *road ratio* terendah berdasarkan aksesibilitas zona yang membandingkan antara luas jalan dengan luas zona adalah zona 4, zona 6 dan zona 10.

2. Road Density

Road density merupakan analisis aksesibilitas zona yang membandingkan antara panjang jalan dengan luas zona terbangun. Secara sistematis dapat dirumuskan sebagai berikut :

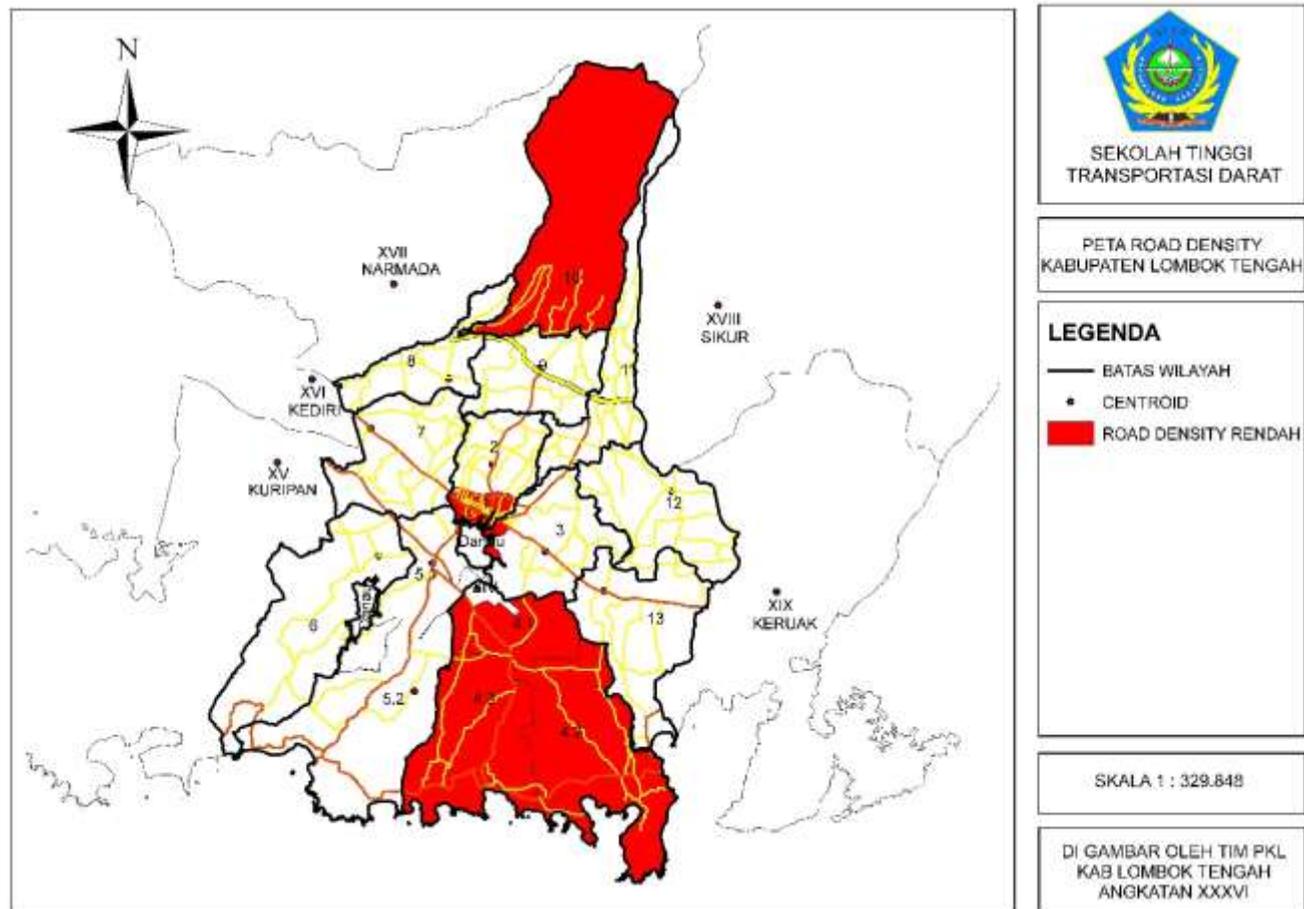
$$\text{Road Density} = \frac{\text{Panjang Jalan}}{\text{Luas Zona terbangun}}$$

Dari analisis perbandingan panjang jalan dengan luas zona terbangun diperoleh analisis *road density* seperti dalam Tabel 2.34 berikut:

Tabel 2.33 *Road Density*

Ranking	Zona	Panjang Jalan (m)	Luas Zona Terbangun (m ²)	<i>Road Density</i>
1	2	3	4	5
1	2	45.517	12.009.931	0,38%
2	9	52.203	20.047.761	0,26%
3	6	43.500	19.033.507	0,23%
4	5	85.749	38.000.000	0,23%
5	3	44.789	20.738.876	0,22%
6	8	42.750	20.011.374	0,21%
7	13	34.910	17.014.424	0,21%
8	7	57.757	31.021.678	0,19%
9	11	59.245	31.953.360	0,19%
10	12	41.700	22.933.574	0,18%
11	1	26.935	15.293.878	0,18%
12	4	84.894	87.018.630	0,10%
13	10	34.822	38.043.906	0,09%

Dari peringkat *roaddensity* terendah dapat dilihat pada Tabel 2. 37 berikut:



Gambar 2. 36 Peta *Road Density* Terendah di Kabupaten Lombok Tenga

Dari Gambar 2. 39 terlihat bahwa 3 zona dengan *road density* terendah berdasarkan aksesibilitas ksesibilitas zona yang membandingkan antara panjang jalan dengan luas zona terbangun adalah zona 1, zona 4 dan zona 10.

3. *Crowfly Distance Ratio*

Berdasarkan hasil analisis perbandingan antara jarak jebenarnya (JS) dengan jarak lurus (JL). Secara sistematis dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$Crowfly\ Distance\ Ratio = \frac{Jarak\ Sebenarnya}{Jarak\ Lurus}$$

Berikut ini merupakan perangkaan JS/JL yang dapat dilihat pada Tabel IV. 35 dan Tabel IV. 36 berikut:

a. Peringkatan 10 Tertinggi

Tabel 2.34 *Crowfly Distance Ratio* 10Zona Tertinggi

Ranking	Zona Asal- Zona Tujuan	Rasio JS/JL
1	2	3
1	9-11	1,01
2	11-9	1,01
3	1-13	1,02
4	13-1	1,02
5	7-13	1,02
6	13-7	1,02
7	4-5	1,04
8	5-4	1,04
9	3-7	1,07
10	7-3	1,07

Berdasarkan hasil analisis perbandingan antara jarak sebenarnya dengan jarak lurus (*crowfly distance ratio*) dapat disimpulkan bahwa peringkat tertinggi adalah dari zona 9 menuju zona 11 dengan nilai JS/JL sebesar 1,01. Hal ini dikarenakan jarak lurus antar zona tinggi dan akses antar zona cukup dekat. Sehingga untuk melakukan perpindahan antar zona tersebut memerlukan jarak yang dekat.

b. Peringkatan 10 Terendah

Tabel 2. 35 *Crowfly Distance Ratio* 10 Zona Terendah

Ranking	Zona Asal- Zona Tujuan	Rasio JS/JL
1	2	3
1	12-13	1,78
2	13-12	1,78
3	4-13	1,84
4	13-4	1,84
5	1-8	1,92
6	8-1	1,92
7	9-7	1,92
8	2-8	2,14
9	8-2	2,14
10	2-1	2,20

Berdasarkan hasil analisis perbandingan antara jarak sebenarnya dengan jarak lurus (*crowfly distance ratio*) dapat disimpulkan bahwa peringkat terendah adalah dari zona 2 menuju zona 1 dengan nilai JS/JL sebesar 2,20. Hal ini dikarenakan meskipun jarak lurus antar zona kecil, tetapi akses antar zona cukup jauh. Sehingga untuk perpindahan antar zona tersebut memerlukan jarak yang jauh.

4. *CrowflyTime Ratio*

Berdasarkan hasil analisis perbandingan antara waktu jebenarnya (WS) dengan jarak lurus (WL). Secara sistematis dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$Crowfly\ Time\ Ratio = \frac{Waktu\ Sebenarnya}{Waktu\ Lurus}$$

Berikut ini merupakan peringkatan WS/WL yang dapat dilihat pada Tabel IV.37 dan Tabel IV.38 berikut:

a. Peringkatan 10 Tertinggi

Tabel 2. 36 *CrowflyTime Ratio* 10 Zona Tertinggi

Rangking	Zona Asal – Zona Tujuan	Rasio WS/WL
1	2	3
1	9-11	60,83
2	11-9	60,83
3	1-13	61,02
4	13-1	61,02
5	7-13	61,35
6	13-7	61,35
7	4-5	62,36
8	5-4	62,36
9	3-7	64,00
10	7-3	64,00

Berdasarkan hasil analisis perbandingan antara waktu sebenarnya dengan waktu lurus (*crowfly time ratio*) dapat disimpulkan bahwa peringkat tertinggi adalah dari zona 9 menuju zona 11 dengan nilai WS/WL sebesar 60,83. Hal ini dikarenakan waktu lurus antar zona tinggi dan akses antar zona cukup dekat. Sehingga untuk melakukan perpindahan antar zona tersebut memerlukan jarak yang dekat.

b. Peringkatan 10 Terendah

Tabel 2. 37 *CrowflyTime Ratio* 20 Zona Terendah

Rangking	Zona Asal – Zona Tujuan	Rasio WS/WL
1	2	3
147	11-2	99,34
148	12-13	106,91
149	13-12	106,91
160	4-13	110,51
151	13-4	110,51
152	1-8	115,02
153	8-1	115,02
154	9-7	115,17
155	2-8	128,47
156	8-2	128,47

Berdasarkan hasil analisis perbandingan antara waktu sebenarnya dengan waktu lurus (*crowfly time ratio*) dapat disimpulkan bahwa peringkat terendah adalah dari zona 8 menuju zona 2 dengan nilai WS/WL sebesar 128,47. Hal ini dikarenakan meskipun waktu lurus antar

zona kecil, tetapi akses antar zona cukup jauh. Sehingga untuk perpindahan antar zona tersebut memerlukan jarak yang jauh.

5. *Crowfly Distance With Demand*

Selain hasil analisis perbandingan JS/JL juga harus mengetahui dengan tingkat perjalanan atau *demand*. Secara sistematis dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$\text{CDR dengan Demand} = \frac{\text{Jarak Sebenarnya}}{\text{Jarak Lurus}} \times \text{Demand}$$

Berikut ini merupakan perbandingan JS/JL dengan *demand* yang dapat dilihat pada Tabel IV.39 dan Tabel IV.40 berikut:

a. Peringkat 10 Tertinggi

Tabel 2. 38 *Crowfly Distance With Demand* 10 Zona Tertinggi

Ranking	Zona Asal – Zona Tujuan	Rasio JS/JL Tertimbang
1	2	3
1	6-10	97
2	10-6	98
3	11-8	149
4	9-5	151
5	5-12	182
6	12-4	198
7	12-8	232
8	8-12	233
9	6-13	256
10	7-13	273

Dari tabel diatas diketahui bahwa rasio tertimbang tertinggi pada akses zona 6 ke zona 10 dengan nilai sebesar 97. Hal ini berarti keadaan akses diantara kedua zona ini memiliki aksesibilitas cukup baik karena memiliki jumlah perjalanan yang kecil.

b. Peringkat 10 Terendah

Tabel 2. 39 *Crowfly Distance With Demand* 10 Zona Terendah

Ranking	Zona Asal – Zona Tujuan	Rasio JS/JL Tertimbang
1	2	3
127	2-3	50.985
128	9-10	52.075
129	1-4	53.192
130	2-1	61.937
131	7-6	63.501
132	1-3	64.904
133	3-1	65.313
134	6-7	65.787
135	13-12	73.319
136	12-13	80.598

Dari tabel diatas diketahui bahwa rasio tertimbang terendah pada akses zona 12 ke zona 13 dengan nilai sebesar 80.598. Hal ini berarti keadaan akses diantara kedua zona ini memiliki aksesibilitas cukup buruk namun memiliki jumlah perjalanan yang cukup besar. Sehingga memerlukan perhatian lebih terhadap aksesibilitas diantara kedua zona ini.

6. *Crowfly Time With Demand*

Selain hasil analisis perbandingan WS/WL juga harus mengetahui dengan tingkat perjalanan atau *demand*. Secara sistematis dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$\text{CTR dengan Demand} = \frac{\text{Waktu Sebenarnya}}{\text{Waktu Lurus}} \times \text{Demand}$$

Berikut ini merupakan perangkaan JS/JL dengan *demand* dapat dilihat pada Tabel 2. 41 dan Tabel 2. 42 berikut:

a. Peringkat 10 Tertingg

Tabel 2. 40 *Crowfly Time With Demand* 10 Zona Tertingg

Rangking	Zona Asal – Zona Tujuan	Rasio WS/WL Tertimbang
1	2	3
1	6-10	5.792
2	10-6	5.859
3	11-8	8.919
4	9-5	9.047
5	5-12	10.948
6	12-4	11.895
7	12-8	13.948
8	8-12	14.000
9	6-13	15.355
10	7-13	16.398

Dari tabel diatas diketahui bahwa rasio tertimbang tertinggi pada akses zona 6 ke zona 10 dengan nilai sebesar 5.792. Hal ini berarti keadaan akses diantara kedua zona ini memiliki aksesibilitas cukup baik karena memiliki jumlah perjalanan yang kecil.

b. Peringkat 10 Terendah

Tabel 2. 41 *Crowfly Distance With Demand* 10 Zona Terendah

Rangking	Zona Asal – Zona Tujuan	Rasio WS/WL Tertimbang
1	2	3
127	5-1	3.007.899
128	2-3	3.059.114
129	9-10	3.124.526
130	1-4	3.191.525
131	7-6	3.810.067
132	1-3	3.894.211
133	3-1	3.918.768
134	6-7	3.947.243
135	13-12	4.399.132
136	12-13	4.835.895

Dari tabel diatas diketahui bahwa rasio tertimbang terendah pada akses zona 12 ke zona 13 dengan nilai sebesar 4.835.895. Hal ini berarti keadaan akses diantara kedua zona ini memiliki aksesibilitas cukup buruk namun memiliki jumlah perjalanan yang cukup besar.

Sehingga memerlukan perhatian lebih terhadap aksesibilitas diantara kedua zona ini.

7. Panjang Perjalanan antar Zona

Masyarakat melakukan pergerakan dipengaruhi oleh indeks aksesibilitas. Salah satu indeks aksesibilitas tersebut adalah jarak perjalanan atau panjang perjalanan. Rasio panjang perjalanan merupakan perbandingan antara total seluruh panjang perjalanan dengan jumlah perjalanan yang ada dalam suatu zona. Secara sistematis dapat dirumuskan sebagai berikut.

$$\text{Panjang Perjalanan} = \frac{\text{Jarak Tempuh}}{\text{Jumlah Perjalanan}}$$

Jarak tempuh didapatkan pada survei wawancara rumah tangga dengan menjumlahkan jarak tempuh dari setiap orang seluruh sampel kemudian dikalikan faktor ekspansi untuk mendapatkan jarak tempuh per zona. Kemudian untuk panjang perjalanan per zona dibagi dengan jumlah perjalanan per zona. Berikut ini merupakan perhitungan panjang perjalanan dapat dilihat pada Tabel 2. 43 berikut:

Tabel 2. 42 Panjang Perjalanan Tempuh per Zona

Ranking	Zona	Jarak Perjalanan (Km)	Jumlah Perjalanan (Perjalanan Orang/Hari)	Rasio Jarak Perjalanan (Km/Orang/Hari)
1	2	3	4	5
1	1	4.905	2.115	2,32
2	11	6.312	3.156	2,00
3	9	4.476	2.411	1,86
4	7	5.357	3.100	1,73
5	3	4.329	2.625	1,65
6	5	4.225	2.680	1,58
7	8	3.950	2.519	1,57
8	2	2.482	1.784	1,39
9	4	5.034	3.762	1,34
10	12	3.797	2.841	1,34
11	13	2.851	2.206	1,29
12	6	2.529	2.077	1,22

Dari hasil analisis panjang perjalanan diatas, dapat disimpulkan bahwa panjang perjalanan tertinggi adalah zona 1. Hal ini dikarenakan masyarakat pada zona 1 tersebut memiliki karakteristik perjalanan yaitu sering

melakukan perjalanan. Dalam satu hari di Kabupaten Lombok Tengah panjang perjalanan tempuh mencapai 3.340.318km.

8. Biaya Perjalanan antar Zona

Salah satu indeks aksesibilitas yang juga mempengaruhi perjalanan adalah biaya perjalanan. Rasio biaya perjalanan merupakan perbandingan antara total seluruh biaya perjalanan dengan jumlah perjalanan yang ada dalam suatu zona. Secara sistematis dapat dirumuskan sebagai berikut.

$$\text{Biaya Perjalanan} = \frac{\text{Biaya Perjalanan}}{\text{Jumlah Perjalanan}}$$

Biaya perjalanan didapatkan pada survei wawancara rumah tangga dengan menjumlahkan biaya perjalanan dari setiap orang seluruh sampel kemudian dikalikan faktor ekspansi untuk mendapatkan biaya perjalanan per zona. Kemudian untuk biaya perjalanan per zona dibagi dengan jumlah perjalanan per zona. Berikut ini merupakan perhitungan biaya perjalanan. Biaya perjalanan per zona dapat dilihat pada Tabel 2. 44berikut:

Tabel 2. 43Biaya Perjalanan per Zona

Ranking	Zona	Biaya Perjalanan (Rp)	Jumlah Perjalanan (Perjalanan Orang/Hari)	Rasio Biaya Perjalanan (Rp/Orang/Hari)
1	2	3	4	5
1	1	3.678.750	2.115	1.739
2	11	4.734.000	3.156	1.500
3	9	3.487.500	2.411	1.446
4	7	4.251.000	3.100	1.371
5	8	3.375.000	2.519	1.340
6	3	3.510.000	2.625	1.337
7	5	3.579.525	2.680	1.336
8	2	2.244.150	1.784	1.258
9	4	4.407.960	3.762	1.172
10	12	3.327.450	2.841	1.171
11	13	2.568.000	2.206	1.164
12	6	2.212.500	2.077	1.065
13	10	1.972.500	1.927	1.024

Dari hasil analisis biaya perjaanan diatas, dapat disimpulkan bahwa biaya perjalanan tertinggi adalah zona 1.Dalam satu hari di Kabupaten Lombok Tengah biaya perjalanan mencapai Rp. 2.862.213.458. Jika dalam hal ini pemerintah daerah dapat meningkatkan pelayanan angkutan umum, maka

biaya perjalanan yang dikeluarkan oleh perorang untuk melakukan perjalanan akan menjadi pemasukan bagi kas daerah sehingga nantinya dapat digunakan untuk meningkatkan bahkan menambah fasilitas sarana dan prasarana transportasi untuk lebih baik.

9. Penggunaan BBM antar Zona

Dalam melakukan perjalanan, masyarakat pasti akan menggunakan sarana transportasi. Sarana transportasi yang digunakan ada 2 macam, kendaraan bermotor dan tidak bermotor. Untuk kendaraan bermotor pasti membutuhkan Bahan Bakar Minyak (BBM) agar kendaraan tersebut dapat bekerja dengan baik. Tinggi rendahnya penggunaan BBM tergantung dari besarnya jumlah perjalanan maupun jarak perjalanan. Secara sistematis dapat dirumuskan sebagai berikut.

$$\text{Penggunaan BBM} = \frac{\text{BBM}}{\text{Jumlah Perjalanan}}$$

Penggunaan BBM didapatkan pada survei wawancara rumah tangga dengan menjumlahkan penggunaan BBM untuk kendaraan pribadi dari setiap orang seluruh sampel kemudian dikalikan faktor ekspansi untuk mendapatkan penggunaan BBM per zona. Kemudian untuk penggunaan BBM per zona dibagi dengan jumlah perjalanan per zona. Penggunaan BBM per zona dapat dilihat pada Tabel 2.45 berikut:

Tabel 2. 44 Penggunaan BBM per Zona

Ranking	Zona	Penggunaan BBM (Km)	Jumlah Perjalanan (Perjalanan Orang/Hari)	Tingkat Penggunaan BBM (Liter/Orang/Hari)
1	2	3	4	5
1	1	491	2.115	0,23
2	11	631	3.156	0,20
3	9	465	2.411	0,19
4	7	567	3.100	0,18
5	3	468	2.625	0,18
6	5	477	2.680	0,18
7	8	444	2.519	0,18
8	2	300	1.784	0,17
9	4	619	3.762	0,16
10	12	444	2.841	0,16
11	13	342	2.206	0,16
12	6	295	2.077	0,14
13	10	263	1.927	0,14

Dari hasil analisis penggunaan BBM diatas, dapat disimpulkan bahwa penggunaan BBM tertinggi adalah zona 1. Hal ini dikarenakan masyarakat pada zona tersebut perjalanannya lebih cenderung sering melakukan perjalanan sehingga untuk penggunaan BBM juga cenderung lebih besar.

Karena penggunaan BBM tersebut hasil survei wawancara rumah tangga maka jenis BBM tersebut adalah *pertalite*/bensin karena survei wawancara rumah tangga tersebut tidak menanyakan secara detail untuk jenis BBM maka penggunaan solar dan *pertamax* tidak diketahui.

Dalam satu hari di Kabupaten Lombok Tengah penggunaan BBM mencapai 383.346 liter.

G. KETERSEDIAAN ANGKUTAN UMUM

Dari data hasil survei statis angkutan kota dan angkutan perbatasan diketahui perbandingan antara frekuensi angkutan umum per zona off peak, kapasitas angkutan umum per zona, kepadatan angkutan umum per zona, tingkat pelayanan angkutan umum per zona, dan indeks ketersediaan angkutan kota dan angkutan perbatasan per zona. namun terdapat beberapa zona yang sudah tidak terlayani angkutan umum pedesaan, sehingga dalam analisis hanya zona yang dilewati angkutan umum yang akan dibahas untuk diperingkatkan. Zona yang sudah tidak terlayani angkutan umum pedesaan adalah zona 6, zona 7, zona 8, zona 10 dan zona 12.

1. Frekuensi Angkutan Umum per Zona (Off Peak)

Dari data survei Angkutan umum didapatkan perbandingan antara frekuensi AU (off peak) dengan luas zona. Secara sistematis dapat dirumuskan sebagai berikut.

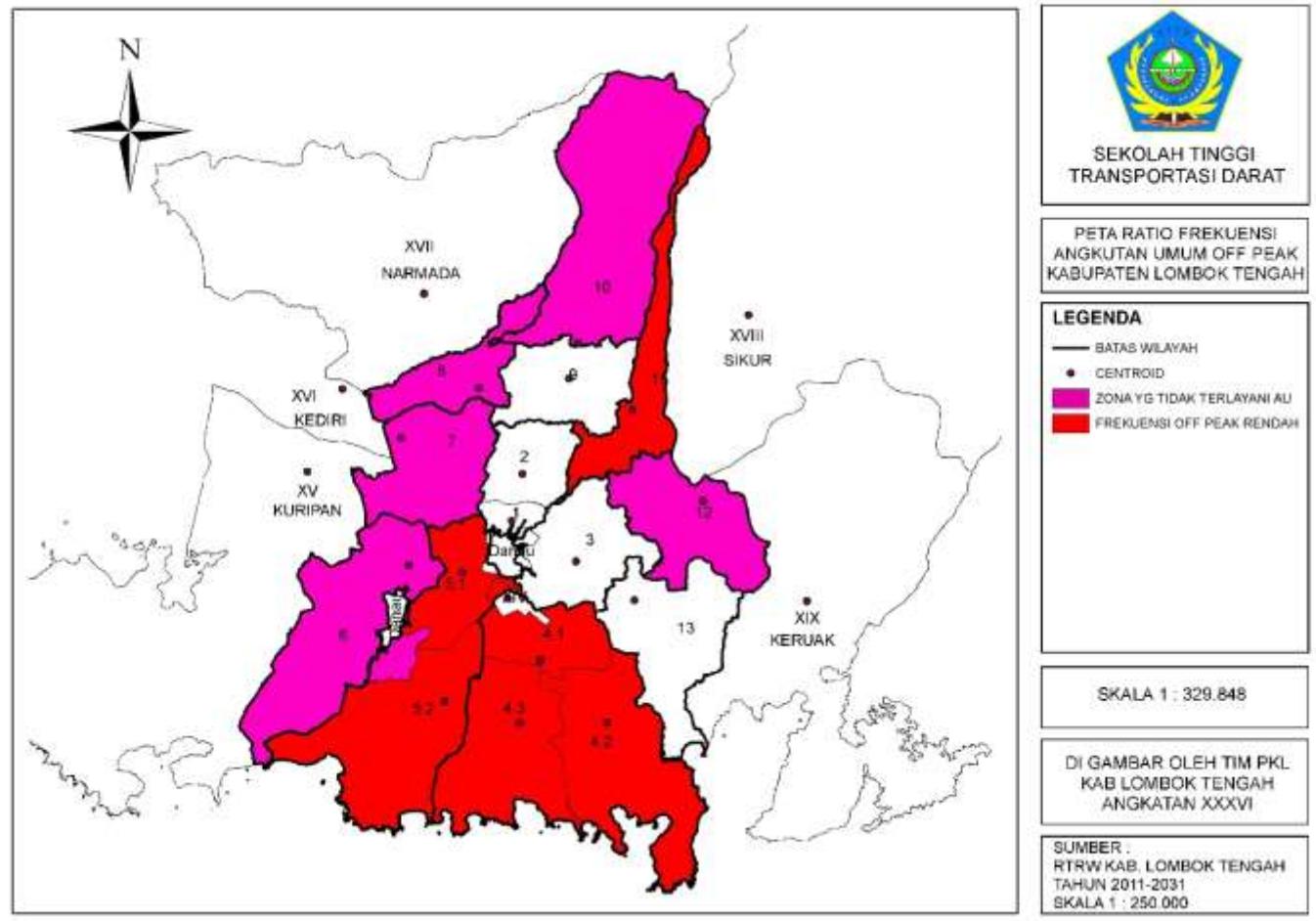
$$Af_{AU} = \frac{\text{Frekuensi AU (off peak)}}{\text{Luas Zona}}$$

Untuk mengetahui frekuensi angkutan umum tiap zona dapat dilihat pada Tabel 2. 46berikut:

Tabel 2. 45 Frekuensi Off Peak Angkutan Umum per Zona

Rangking	Zona	Frekuensi Angkutan Umum <i>Off Peak</i> (Kendaraan)	Luas Zona (KM ²)	Rasio
1	2	3	4	5
1	1	8	24,98	0,31
2	3	3	65,92	0,05
3	2	2	36,28	0,05
4	9	2	50,37	0,03
5	13	2	82,57	0,02
6	5	3	152,75	0,02
7	11	1	61,66	0,02

Dari peringkat aksesibilitas terendah dapat dipetakan sebagai pada Gambar 2.38 berikut:



Gambar 2. 37 Peta Rasio Frekuensi *Off Peak*

Dari Gambar 2. 38 terlihat bahwa 3 zona dengan aksesibilitas terendah berdasarkan analisis perbandingan antara frekuensi angkutan umum per zona off peak adalah zona 5, zona 11 dan zona 14.

2. Kapasitas Angkutan Umum per Zona

Kapasitas angkutan umum per zona berhubungan dengan pelayanan akan angkutan umum tiap zona, hal ini berkaitan dengan kapasitas, jumlah armada dan rit tiap zona untuk mengetahui kapasitas total nya agar seimbang dengan demand (permintaan angkutan) tiap zona. Secara sistematis dapat dirumuskan sebagai berikut.

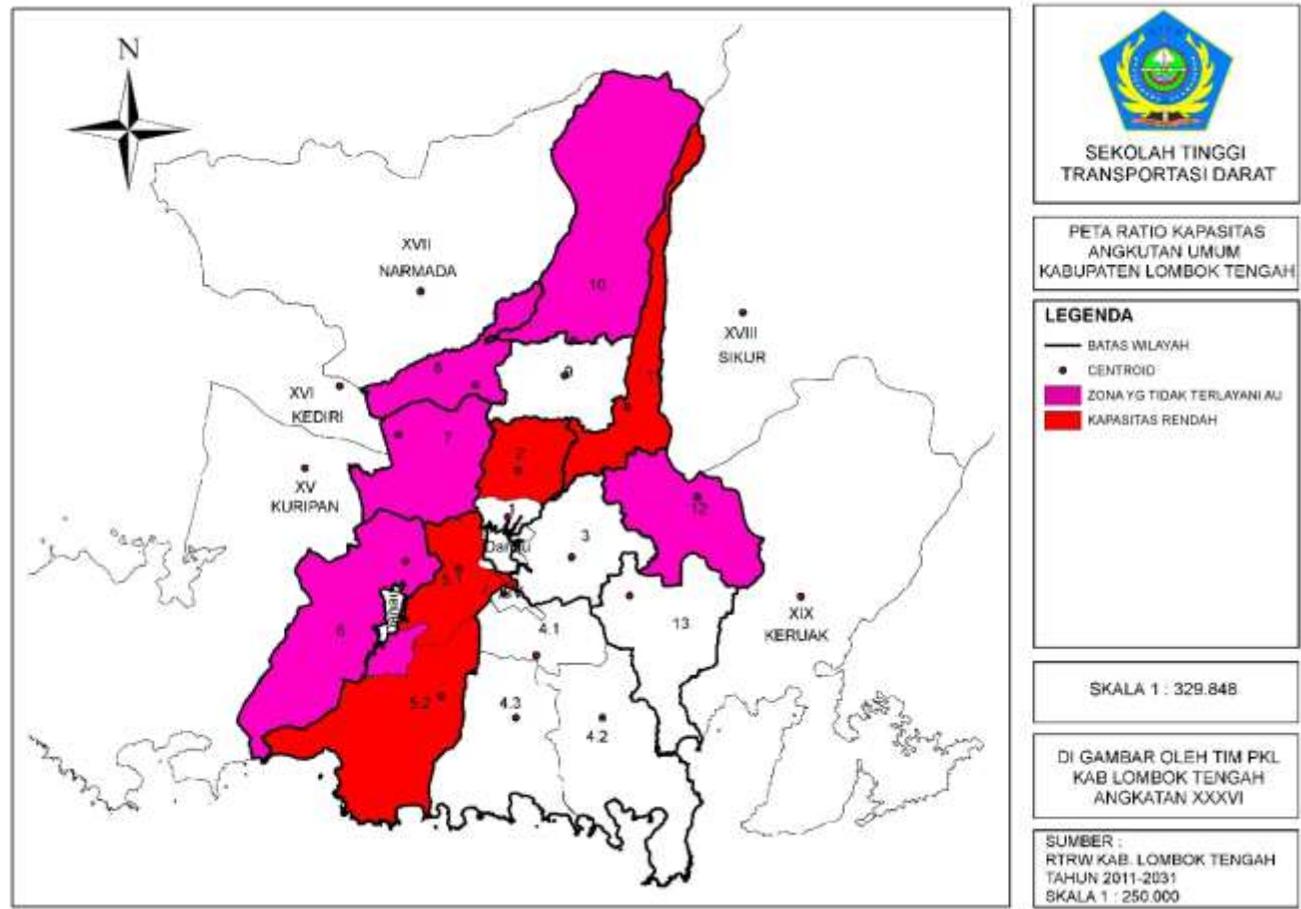
$$C_{iAU} = \frac{\text{Kapasitas AU}}{\text{Luas Zona}}$$

Untuk mengetahui kapasitas angkutan umum tiap zona dapat dilihat pada Tabel 2. 47berikut :

Tabel 2. 46Kapasitas Angkutan Umum per Zona

Rangking	Zona	Kapasitas Angkutan Umum (Orang)	Luas Zona (Km2)	Rasio
1	2	3	4	5
1	1	15.960	24,98	638,91
2	3	5.160	65,92	78,28
3	13	1.260	82,57	15,26
4	4	2.880	233,55	12,33
5	9	450	50,37	8,93
6	2	300	36,28	8,27
7	5	1.080	152,75	7,07
8	11	300	61,66	4,87

Dari peringkat aksesibilitas terendah dapat dipetakan sebagai pada Gambar 2. 39 berikut:



Gambar 2. 38 Peta Rasio Kapasitas Angkutan Umum

Dari Gambar 2. 39 terlihat bahwa 3 zona dengan rasio kapasitas angkutan umum terendah yaitu zona 2, zona 5 dan zona 11.

3. Tingkat Pelayanan Angkutan Umum per Zona

Tingkat pelayanan angkutan umum merupakan perbandingan antara kapasitas angkutan umum dengan jumlah penduduk zona. Secara sistematis dapat dirumuskan sebagai berikut.

$$LOS_{iAU} = \frac{\text{Kapasitas AU}}{\sum \text{Penduduk Zona}}$$

Untuk analisis perankingan tingkat pelayanan angkutan umum per zona dapat dilihat pada Tabel 2. 48 berikut:

Tabel 2. 47 Tingkat Pelayanan Angkutan Umum per Zona

Ranking	Zona	Kapasitas Angkutan Umum (Orang)	Jumlah penduduk (Jiwa)	Rasio
1	2	3	4	5
1	1	15.960	56.918	0,28
2	3	5.160	64.393	0,08
3	11	300	8.023	0,04
4	4	2.880	103.811	0,03
5	13	1.260	66.866	0,02
6	5	1.080	74.438	0,01
7	9	450	75.996	0,01
8	2	300	54.839	0,01

Dari perankingan aksesibilitas terendah dapat dipetakan sebagai pada Gambar 2.40 berikut :

Dari Gambar 2. 40 terlihat bahwa 3 zona dengan rasio tingkat pelayanan angkutan umum terendah berdasarkan analisis perbandingan antara kapasitas angkutan umum dengan jumlah penduduk zona adalah zona 5, zona 9 dan zona 2.

4. Indeks Ketersediaan Angkutan Umum

Indeks ketersediaan angkutan umum merupakan perbandingan antara jumlah dari akar frekuensi angkutan umum (off peak) dibagi luas zona. Secara sistematis dapat dirumuskan sebagai berikut.

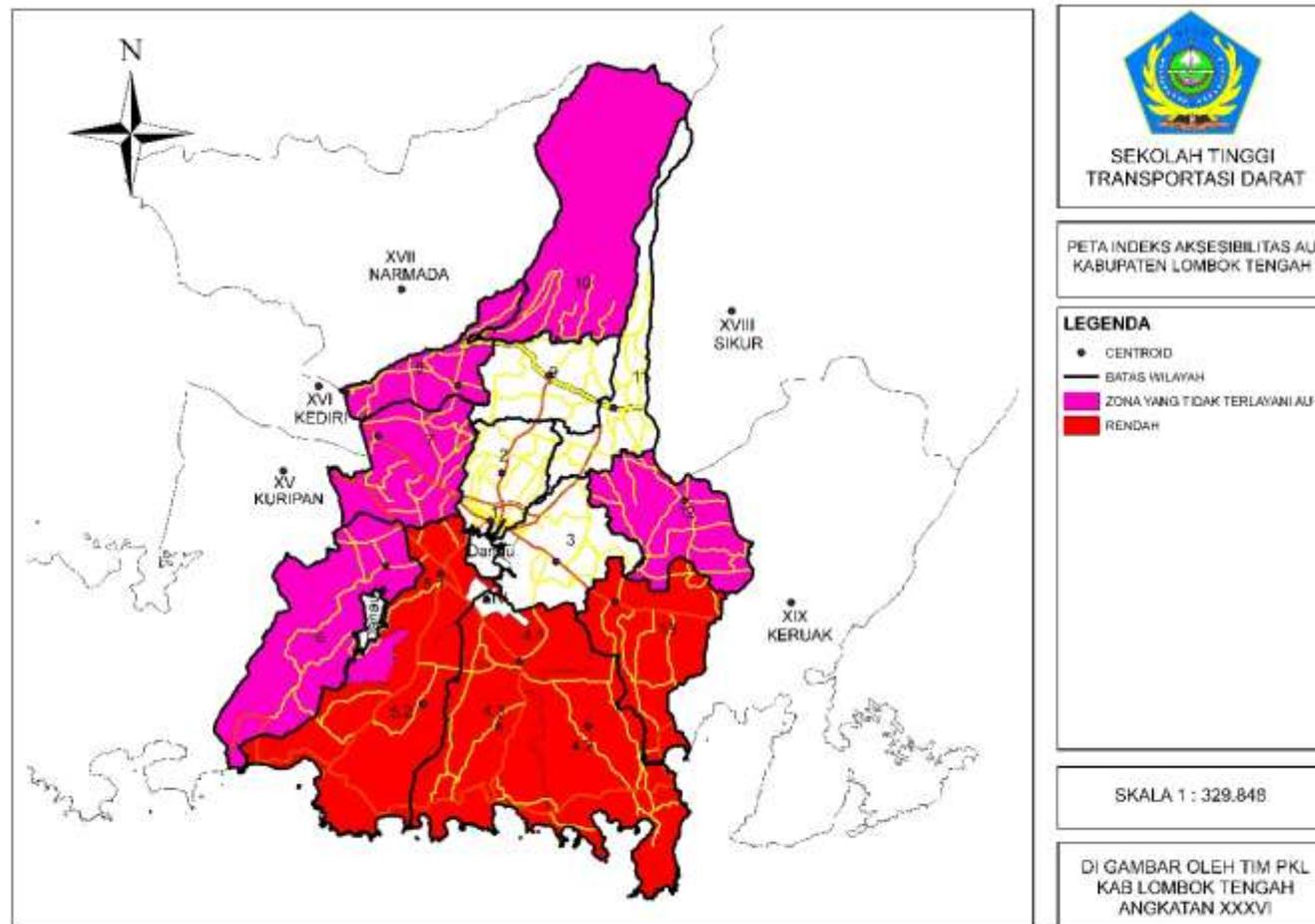
$$K_{iAU} = \frac{\sum \sqrt{\text{Frekuensi AU (off peak)}}}{\text{Luas Zona}}$$

Untuk analisis peringkatan ketersediaan angkutan umum per zona dapat dilihat pada Tabel 2. 49 berikut:

Tabel 2. 48 Indeks Ketersediaan Angkutan Umum per Zona

Rangking	Zona	$\sqrt{\text{Frekuensi AU Off Peak (Kendaraan)}}$	Luas Wilayah (Km ²)	Indeks Ketersediaan
1	2	3	4	5
1	1	3	24,98	0,11
2	2	2	36,28	0,05
3	9	2	50,37	0,03
4	3	2	65,92	0,03
5	11	1	61,66	0,02
6	13	1	82,57	0,01
7	4	2	23,,55	0,01
8	5	1	152,75	0,01

Dari peringkat indeks ketersediaan angkutan umum terendah dapat dipetakan sebagai pada Gambar 2.41 berikut :



Gambar 2. 40 Peta Ketersediaan Angkutan Umum

Dari Gambar 2. 41 terlihat bahwa 3 zona dengan indeks ketersediaan angkutan umum terendah berdasarkan analisis merupakan perbandingan antara jumlah dari akar frekuensi angkutan umum (off peak) dibagi luas zona adalah zona 13, zona 4 dan zona 5.

BAB III

PENUTUP

3.1 IDENTIFIKASI MASALAH

Permasalahan transportasi dapat diartikan sebagai bagian dari dinamika pengembangan transportasi, karena tanpa adanya masalah, perubahan tidak akan terjadi dan pengembangan transportasinya pun tidak akan berjalan dengan baik. Pada dasarnya masalah transportasi merupakan suatu masalah yang tidak dapat berdiri sendiri, dimana hal tersebut dapat pula mempengaruhi bidang lainnya. Berdasarkan hasil analisis survei – survei yang telah dilakukan seperti survei wawancara rumah tangga maupun wawancara tepi jalan. memperlihatkan beberapa masalah yang mungkin perlu penanganan lebih lanjut. Dimana dalam pengidentifikasian permasalahan dilakukan berdasarkan data analisis yang telah dilaksanakan. Adapun identifikasi permasalahan sebagai berikut :

1. Lombok Tengah belum terdapat jaringan lintas angkutan barang yang menyebabkan angkutan barang bebas melewati semua jalan termasuk jalan perkotaan. Tanpa jaringan lintas angkutan barang, angkutan barang bebas melewati semua jalan tanpa memperhatikan beban kapasitas jalan yang ada.
2. Dalam pemilihan moda untuk melakukan perjalanan sehari-hari, sebagian besar masyarakat lebih memilih menggunakan kendaraan pribadi terutama sepeda motor sebesar 77% dikarenakan keadaan angkutan umum pedesaan di Lombok Tengah terdapat beberapa trayek yang sudah tidak aktif yaitu kecamatan Praya Barat Daya, Jonggat, Pringgarata, Batukliang Utara dan Janapria.
3. Aksesibilitas antar zona masih kurang terlihat hasil analisis yaitu dari zona 2 ke zona 1 merupakan aksesibilitas terendah dimana perbandingan antara jarak sebenarnya dengan jarak lurus adalah 2,20.
4. Dari hasil pembebanan lalu lintas ditemukan potensi untuk rute yang akan mengalami volume lalu lintas tinggi. Hal ini terjadi karena orang dalam melakukan perjalanan selalu memilih rute terpendek untuk memilih waktu yang tercepat. Apabila semua orang memiliki keinginan seperti ini maka volume lalu lintas akan semakin naik, dan beban terhadap jalan akan semakin tinggi sehingga akan memicu arus lalu lintas yang semakin tinggi.

Hasil pembebanan tahun 2022 menunjukkan ruas jalan yang bermasalah dengan v/c diatas 0,8 yaitu jalan Kopang Labuhan Lombok dengan v/c 0,85, jalan Pemepek Mantang dengan v/c 0,91, jalan Mantang Kopang dengan v/c 0,83, jalan Kediri Praya 1 dengan v/c 0,99, jalan Raya Puyung dengan v/c 0,81, jalan Praya Kopang dengan v/c 0,82, jalan Pejanggik dengan v/c 0,81, jalan Pahlawan dengan v/c 0,80 dan jalan Batu Nyala dengan v/c 0,82.

3.2 REKOMENDASI AWAL

Setelah dilakukan analisis dan survei-survei yang dilakukan maka dapat diketahui daerah-daerah atau titik-titik bermasalah yang perlu penanganan dan butuh prioritas penanganan.

1. Perlu adanya kajian terkait penetapan jaringan lintas angkutan barang yang sesuai dengan kapasitas jalan tanpa mengganggu lalu lintas kendaraan lain.
2. Perlu adanya kajian terkait penataan angkutan umum di kabupaten Lombok Tengah yaitu perencanaan rute jaringan trayek untuk memberikan pelayanan angkutan umum kepada masyarakat sehingga lebih memudahkan dalam melakukan perjalanan terutama pada wilayah yang angkutan umummmnya sudah tidak aktif.
3. Membangun jalan pada zona yang tingkat aksesibilitasnya rendah, sehingga perkembangan zona tersebut dapat meningkat. Merencanakan Angkutan Pemadu Moda sehingga perkembangan zona tersebut dapat meningkat. Terutama untuk zona 4 yang menjadi lokasi kawasan ekonomi khusus.
4. Melakukan manajemen rekayasa lalu lintas pada ruas-ruas jalan yang berpotensi mengalami permasalahan pada tahun 2022 pada jalan Kopang Labuhan, jalan Pemepek, jalan Mantang Kopang, jalan Kediri Praya 1, jalan Raya Puyung, jalan Praya Kopang, jalan Pejanggik, jalan Pahlawan dan jalan Batu Nyala.