

1
KH
KHA
k ei

**KAJIAN POLA KETERKAITAN ANTARA AKSESSIBILITAS
PERGERAKAN DENGAN PUSAT-PUSAT PERKOTAAN
DI KOTA BANDA ACEH**

TESIS

Disusun Dalam Rangka Memenuhi Persyaratan
Program Studi Magister Teknik Pembangunan Kota

Oleh :

NAZARUL KHAIRI
L4D002026



**PROGRAM PASCASARJANA
MAGISTER TEKNIK PEMBANGUNAN KOTA
UNIVERSITAS DIPONEGORO SEMARANG
2004**

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Tesis ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi. Sepanjang pengetahuan saya, juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali secara tertulis diakui dalam naskah ini dan disebutkan dalam Daftar Pustaka.

Semarang, 15 Maret 2004

NAZARUL KHAIRI
NIM. L4D002026

**KAJIAN POLA KETERKAITAN ANTARA AKSESSIBILITAS PERGERAKAN
DENGAN PUSAT-PUSAT PERKOTAAN
DI KOTA BANDA ACEH**

Tesis diajukan kepada
Program Studi Magister Teknik Pembangunan Kota

Oleh :

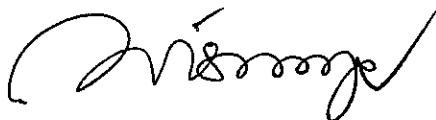
NAZARUL KHAIRI
L4D002026

Diajukan pada Sidang Ujian Tesis
Tanggal 8 Maret 2004

Dinyatakan Lulus
Sebagai Syarat Memperoleh Gelar Magister Teknik

Semarang, 8 Maret 2004

Pembimbing Pendamping



Ir. Wisnu Pradoto, MT

Pembimbing Utama



Prof. Dr. Ir. Sugiono Soetomo, DEA



Mengetahui
Ketua Program Studi
Magister Teknik Pembangunan Kota
Program Pascasarjana Universitas Diponegoro


Prof. Dr. Ir. Sugiono Soetomo, DEA

MUTIARA

Sadar atau tidak, sesungguhnya masing-masing kita memiliki kekuatan akal untuk berpikir pada diri kita. Terkadang kita tidak menyadari akan daya guna akal pikir untuk menghadapi segala tantangan dalam menjalani kehidupan di dunia ini. Terkadang kita lupa bahwa itulah yang membedakan kita dari bermacam jenis makhluk ciptaan-Nya.

Seandainya pun menyadari, banyak diantara kita yang tidak tahu cara menggunakan akal pikir tersebut, ataupun ada diantara kita malas atau enggan untuk mengasah dan menggunakan kemampuan kita yang tidak terbatas tersebut, dikarenakan kita sudah puas dengan keadaan kita yang sekarang. Dikarenakan kita terlalu egois untuk lebih lagi berkarya dan menciptakan peluang-peluang yang lebih inovatif dan mengedepankan emosi dalam menghadapi tantangan. Hambatan utama seseorang untuk menjadi manusia yang berakal, adalah: "Kita kedepankan emosi dan mengabaikan akal pikir serta ketenangan jiwa dalam menghadapi tantangan hidup".

Tesis ini kupersembahkan untuk :

Kedua orang tuaku, yang telah mendidikku sedari kecil dan keluargaku, serta Isteri dan Anak tercinta berkat doa, ketabahan dan kesabarannya dalam penantian selama ku menempuh pendidikan ini.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah segala puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya. Sehingga terselesaikannya tesis ini, tak luput juga shalawat dan salam dihaturkan kepada Rasullullah SAW.

Dalam menyelesaikan tesis ini, penulis telah banyak mendapat bantuan, motivasi serta pertolongan. Untuk itu penulis menghaturkan terimakasih dan penghargaan sebesar – besarnya kepada :

- Prof. Dr. Sugiono Soetomo, DEA, selaku Mentor yang telah memberikan ilmu dan pengalaman yang panjang yang menambah kesempurnaan akal bagi penulis.
- Ir. Wisnu Pradoto, MT, selaku Co Mentor yang telah memberikan ilmunya yang menambah wawasan bagi penulis dalam membimbing .
- Dr. Ir. Bambang Riyanto, DEA, selaku dosen pembahas atas masukan, saran dan kritiknya untuk proses perbaikan tesis ini.
- R. Okto Manullang, ST, MT, selaku dosen penguji atas masukan, saran dan kritiknya untuk proses perbaikan tesis ini.
- Seluruh staf dan karyawan Magister Teknik Pembangunan Kota, Pak Janu, Mbak luluk, Mbak Didin, Mbak Ratih, dan Mbak Linda dengan bantuannya yang tidak pernah bosan – bosannya.

Akhir kata penulis berkeyakinan penuh bahwa masih banyak kekurangan dalam penulisan pra tesis ini, untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran demi kesempurnaan tesis ini, sehingga bermanfaat oleh semua pihak.

Semarang, Februari 2004

penulis

DAFTAR ISI

	Hal.
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERNYATAAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
ABSTRAK	xiii
<i>ABSTRACT</i>	ix
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	5
1.3. Tujuan, Sasaran dan Manfaat Penelitian	6
1.3.1. Tujuan Penelitian	6
1.3.2. Sasaran Penelitian	7
1.3.3. Manfaat Penelitian	7
1.4. Ruang Lingkup Penelitian	7
1.4.1. Ruang Lingkup Substansial/Materi	8
1.4.2. Ruang Lingkup Spasial	8
1.5. Kerangka Pemikiran	13
1.6. Metode Pendekatan Penelitian	15
1.6.1. Kerangka Analisis	15
1.6.2. Metode Pelaksanaan Penelitian	17
1.6.3. Data yang Dibutuhkan	17
1.6.4. Teknis Pengambilan Data	18
1.6.5. Metodologi Pengolahan Data	21
1.6.6. Metodologi Analisis	22
1.6.6.1. Analisis Deskriptif Wilayah Kajian	22
1.6.6.2. Analisis Tingkat Tarikan dari Aktivitas pada Sisi Jalan	24
1.6.6.3. Analisis Pengaruh Pergerakan dari Aktivitas pada Sisi Jalan	24
1.6.6.4. Analisis Keterkaitan Aksesibilitas dengan Tarikan dari Aktivitas pada Sisi Jalan di Pusat-Pusat Perkotaan	25
1.7. Sistematika Pembahasan	26
BAB II. TEORI PERKOTAAN, SISTEM TRANSPORTASI DAN TATA GUNA LAHAN	28
2.1. Pengertian Kota	28
2.2. Pola Perkembangan Kota	30

2.3.	Karakteristik Guna Lahan	34
2.3.1.	Penentu Tata Guna Lahan	34
2.3.2.	Pola Guna Lahan	35
2.4.	Pengertian Sistem Transportasi	36
2.4.1.	Sistem Kegiatan	38
2.4.2.	Sistem Pergerakan	39
2.4.3.	Sistem Jaringan	40
2.5.	Interaksi Tata Guna Lahan – Transportasi	43
2.5.1.	Aksesibilitas	44
2.5.2.	Bangkitan dan Tarikan	46
2.6.	Tinjauan Karakteristik Arus Lalu Lintas	49
2.6.1.	Volume Lalu Lintas	50
2.6.2.	Satuan Mobil Penumpang	52
2.6.3.	Kecepatan Kendaraan	53
2.6.4.	Kepadatan Lalu Lintas	54
2.6.5.	Hubungan antara Kecepatan–Volume–Kepadatan	55
2.7.	Tinjauan Kapasitas Jalan	58
2.8.	Tinjauan Analisis Regresi	63
2.9.	Penggunaan Istilah Pusat Pertumbuhan dalam Lingkup Bagian Wilayah Kota	67
2.9.1.	Fungsi sebagai Pusat Perdagangan dan Jasa	67
2.9.2.	Fungsi sebagai Pusat Transportasi	68
2.9.3.	Fungsi sebagai Pusat Perkantoran	69
2.10.	Rangkuman Landasan Teori dan Variabel - Variabel yang digunakan dalam Analisis	70
BAB III. GAMBARAN UMUM WILAYAH KAJIAN		71
3.1.	Gambaran Umum Wilayah	71
3.1.1.	Wilayah Administrasi	71
3.1.2.	Sosial dan Ekonomi	71
3.2.	Perkembangan Kota	74
3.3.	Sistem Jaringan Jalan	79
3.3.1.	Jenis dan Klasifikasi Jaringan Jalan	79
3.3.2.	Kondisi Jaringan Jalan	82
3.3.3.	Aktifitas dan Jaringan Pelayanan Angkutan Kota	82
3.4.	Ketersediaan Fasilitas	83
3.5.	Struktur Tata Ruang Wilayah	84
3.6.	Sistem Pusat Kegiatan Kota	85
3.7.	Tinjauan Wilayah Kajian	89
3.7.1.	Penggunaan Lahan	90
3.7.2.	Karakteristik Kegiatan	90
3.7.3.	Karakteristik Jaringan	91
3.7.4.	Karakteristik Pergerakan	92
BAB IV. ANALISIS POLA KETERKAITAN AKSESIBILITAS DENGAN TARIKAN DARI AKTIVITAS DI SISI JALAN PADA PUSAT-PUSAT PERKOTAAN		95
4.1.	Analisis Deskriptif Kondisi Wilayah Studi	95

DAFTAR TABEL

Tabel I.1.	: Data yang Digunakan	18
Tabel I.2.	: Rekomendasi Panjang Jalan Pengamatan	20
Tabel II.1.	: Klasifikasi Guna Lahan Perkotaan	36
Tabel II.2.	: Bangkitan dan Tarikan Pergerakan dari Beberapa Aktivitas Guna Lahan	49
Tabel II.3.	: Komposisi Lalulintas pada Ruas Jalan	52
Tabel II.4.	: Daftar Besaran Ekvivalen Mobil Penumpang	53
Tabel II.5.	: Karakteristik Tingkat Pelayanan (LOS) pada Ruas Jalan	57
Tabel II.6.	: Hubungan Tingkat Pelayanan Jalan, Kecepatan Rata-rata Dan V/C	58
Tabel II.7.	: Kapasitas Dasar	60
Tabel II.8.	: Faktor penyesuaian Kapasitas untuk Ukuran Kota	61
Tabel II.9.	: Faktor penyesuaian Kapasitas Untuk Lebar Jalur Lalulintas	61
Tabel II.10.	: Faktor penyesuaian Kapasitas untuk Pemisah Arah	62
Tabel II.11.	: Pengaruh Hambatan Samping untuk Jalan Perkotaan	63
Tabel II.12.	: Pengaruh Parkir pada Badan Jalan terhadap Kapasitas Jalan	63
Tabel III.1.	: Jumlah dan kepadatan Penduduk	75
Tabel III.2.	: Jumlah Kendaraan Bermotor	75
Tabel III.3.	: Penggunaan Lahan Kota Banda Aceh	78
Tabel III.4.	: Panjang dan Lebar Jalan Menurut Fungsi	82
Tabel III.5.	: Trayek Angkutan Kota	84
Tabel III.6.	: Pembagian BWK dan Arahan Pengembangan	88
Tabel IV.1.	: Jumlah dan Luas Lantai Kegiatan Sisi Jalan Tgk. Chik Pantee Kulu	96
Tabel IV.2.	: Jumlah dan Luas Lantai Kegiatan Sisi Jalan Tgk. M. Daud Beureueh	97
Tabel IV.3.	: Jumlah dan Luas Lantai Kegiatan Sisi Jalan T. Nyak Arief.....	98
Tabel IV.4.	: Data Geometrik Jalan Tgk. Chik Pantee Kulu	101
Tabel IV.5.	: Data Geometrik Jalan Tgk. M. Daud beureueh dan T. Nyak Arief	101
Tabel IV.6.	: Perhitungan Kapasitas Menurut Periode Waktu Jalan Tgk. Chik Pantee Kulu 2003	102
Tabel IV.7.	: Perhitungan Kapasitas Menurut Periode Waktu Jalan Tgk. M. Daud beureueh dan T. Nyak arief 2003	103
Tabel IV.8.	: Volume Lalulintas Jalan Tgk. Chik Pantee Kulu Menurut Periode Waktu Tahun 2003	104
Tabel IV.9.	: Komposisi Lalulintas Harian Berdasarkan Moda 2003	105
Tabel IV.10.	: Volume Lalulintas Jalan Tgk. M. Daud Beureueh Menurut Periode Waktu Tahun 2003	106
Tabel IV.11.	: Volume Lalulintas Jalan T. Nyak Arief Menurut Periode Waktu Tahun 2003	107

Tabel IV.12. :	Tarikan dari aktivitas pada Sisi Jalan Tgk. Chik Pantee Kulu Menurut Periode Waktu Tahun 2003	108
Tabel IV.13. :	Tarikan dari aktivitas pada Sisi Jalan Tgk. M. Daud Beureueh Menurut Periode Waktu Tahun 2003	109
Tabel IV.14. :	Tarikan dari aktivitas pada Sisi Jalan T. Nyak Arief Menurut Periode Waktu Tahun 2003	110
Tabel IV.15. :	Kecepatan Rata-Rata Jenis Kendaraan Jalan Tgk. Chik Pantee Kulu Menurut Periode Waktu Tahun 2003	111
Tabel IV.16. :	Kecepatan Rata-Rata Jenis Kendaraan Jalan Tgk. M. Daud Beureueh Menurut Periode Waktu Tahun 2003	113
Tabel IV.17. :	Kecepatan Rata-Rata Jenis Kendaraan Jalan T. Nyak Arief Menurut Periode Waktu Tahun 2003	117
Tabel IV.18. :	Tingkat Pelayanan (LOS) Jalan Tgk. Chik Pantee Kulu Menurut Periode Waktu 2003	119
Tabel IV.19. :	Tingkat Pelayanan (LOS) Jalan Tgk. M. Daud Beureueh Menurut Periode Waktu 2003	120
Tabel IV.20. :	Tingkat Pelayanan (LOS) Jalan T. Nyak Arief Menurut Periode Waktu 2003	122
Tabel IV.21. :	Tingkat Bangkitan Menurut Jumlah Unit	122
Tabel IV.22. :	Tingkat Bangkitan Menurut Luas Lantai	122
Tabel IV.23. :	Data Variabel Tarikan Jalan Tgk. Chik Pantee Kulu Menurut Periode Waktu	124
Tabel IV.24. :	Data Variabel Tarikan Jalan Tgk.M. Daud Beureueh Menurut Periode Waktu	128
Tabel IV.25. :	Data Variabel Tarikan Jalan T. Nyak Arief Menurut Periode Waktu	132
Tabel IV.26. :	Data Variabel Peubah Tidak bebas dan Peubah Bebas Jalan Tgk. Chik Pantee Kulu Menurut Periode Waktu	137
Tabel IV.27. :	Data Variabel Peubah Tidak bebas dan Peubah Bebas Jalan Tgk. M. Daud Beureueh Menurut Periode Waktu	141
Tabel IV.28. :	Data Variabel Peubah Tidak bebas dan Peubah Bebas Jalan T. Nyak Arief Menurut Periode Waktu	145
Tabel IV.29. :	Rangkuman Hasil Analisis Jalan Tgk. Chik Pantee Kulu	153
Tabel IV.30. :	Rangkuman Hasil Analisis Jalan Tgk. M. Daub Beureueh	155
Tabel IV.31. :	Rangkuman Hasil Analisis Jalan T. Nyak Arief	157

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. :	Rencana Struktur Tata Ruang Kota Banda Aceh	4
Gambar 1.2. :	Peta Kota Banda Aceh	10
Gambar 1.3. :	Wilayah Studi Zona Linier	11
Gambar 1.4. :	Wilayah Studi Zona Cluster	12
Gambar 1.5. :	Kerangka Pemikiran	14
Gambar 1.6. :	Kerangka Analisis	16
Gambar 2.1. :	Pola Umum perkembangan Kota	31
Gambar 2.2. :	Beberapa Alternatif Bentuk Kota	33
Gambar 2.3. :	Sistem Transportasi Makro	37
Gambar 2.4. :	Pola Pergerakan spasial	39
Gambar 2.5. :	Hirarkhi Jalan Berdasarkan Peranan	42
Gambar 2.6. :	Sistem Interaksi Guna Lahan dan Transportasi	44
Gambar 2.7. :	Tariakn dan Bangkitan Perjalanan	46
Gambar 2.8. :	Hubungan Arus Lalulintas antara Kecepatan Dengan Volume	56
Gambar 3.1. :	Kepadatan Penduduk	74
Gambar 3.2. :	Guna Lahan Kota Banda Aceh Tahun 2000	77
Gambar 3.3. :	Perkembangan Fisik Kota Banda Aceh	79
Gambar 3.4. :	Jaringan jalan Kota Banda Aceh	81
Gambar 3.5. :	Potongan Melintang Jl. Tgk.Chik Pantee Kulu	93
Gambar 3.6. :	Potongan Melintang Jl.Tgk.M.Daud B dan Jl.T.Nyak Arief	94
Gambar 4.1. :	Sketsa Pola Aksesibilitas Jl. Tgk.Chik Pantee Kulu	159
Gambar 4.2. :	Sketsa Pola Aksesibilitas Jl. Tgk.M. Daud Beureueh	160
Gambar 4.3. :	Sketsa Pola Aksesibilitas Jl. T. Nyak Arief	161

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A	:	Jenis Kegiatan pada Sisi Jalan	169
LAMPIRAN B	:	Pergerakan pada Ruas Jalan	173
LAMPIRAN C	:	Analisis Statistik SPSS Tarikan dari Aktivitas pada Sisi Jalan	180
LAMPIRAN D	:	Analisis Statistik SPSS Aksesibilitas pada Ruas Jalan	190

ABSTRAK

Dalam perkembangannya, kota akan tumbuh dan berkembang mengisi ruang - ruang kota sesuai dengan fungsinya. Dalam proses perkembangannya menimbulkan pergerakan secara internal pada masing – masing ruang dengan fungsi kegiatan tertentu. Oleh karena itu, kota akan semakin berkembang dan akan membentuk pola tersendiri sesuai dengan kegiatan yang terjadi di kota tersebut . Hal ini juga terjadi di Kota Banda Aceh dimana perkembangan sistem aktivitas di sepanjang kawasan koridor Jalan Utara–Selatan beralih fungsi sehingga menimbulkan tarikan pergerakan baru yang terus menambah arus pergerakan pada ruas jalan tersebut. Dari permasalahan ini maka perlu dikaji keterkaitan antara aksesibilitas pergerakan dengan pusat–pusat perkotaan di Banda Aceh.

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pola keterkaitan antara aksesibilitas pergerakan dengan tarikan dari kegiatan pada sisi jalan dipusat – pusat perkotaan di Kota Banda Aceh. Metode pendekatan penelitian untuk melihat karakteristik sub sistem kegiatan, jaringan dan pergerakan dalam sistem transportasi makro.

Metode Analisis data yang digunakan adalah 1. analisis deskriptif wilayah kajian yang terdiri dari analisis karakteristik aktivitas pada sisi jalan, dan analisis karakteristik jalan; 2.analisis tingkat tarikan dari aktivitas pada sisi jalan; 3.analisis pengaruh pergerakan dari aktivitas pada sisi jalan; 4.analisis hubungan aksesibilitas dengan tarikan pergerakan dari kegiatan disisi ruas jalan pada pusat – pusat perkotaan; 5. analisis spasial terhadap peningkatan kinerja jalan.

Dari hasil analisis pengaruh tarikan dari kegiatan pada zona cluster naik sebesar 0,09% atau 0,05 smp/jam tiap penambahan 1000 M2 luas lantai. Pada zona linier dengan guna lahan campuran naik sebesar 2,3% atau 2,06 smp/jam tiap penambahan 1000 M2, sedangkan dengan guna lahan tunggal naik sebesar 52,3 % atau 2,3 smp/jam bila 2000 M2. Dari hasil analisis keterkaitan aksesibilitas dengan tarikan dari guna lahan membuktikan ada hubungan yang signifikan antara kecepatan rata-rata dengan tarikan dan volume lalu lintas pada ruas Jalan Tgk. Cik Pantee Kulu dan Jalan Tgk . M Daud Beururuh, sedangkan pada Jalan T. Nyak Arief tidak dipengaruhi tarikan aktivitas. Hal ini disebabkan di Jalan T. Nyak Arief merupakan kawasan yang mempunyai fungsi kegiatan adalah perkantoran, dimana kawasan perkantoran hanya mempunyai peak hour pada pagi hari saja. Keberadaan aktivitas komersial seperti pertokoan pada sisi ruas jalan secara langsung ikut membebani jalan. Pengaruh tarikan karena luas lantai operasional yang diindikasikan adanya penurunan kecepatan rata-rata seiring penambahan operasional kegiatan pada sisi jalan dengan guna lahan campuran baik pada zona linier ataupun cluster. Pada zona cluster dengan luas lantai operasional 1.056 M2 kecepatan rata-rata 22 km/jam dengan LOS B turun menjadi 10 km/jam saat luas lantai operasional 10.522M2 dengan LOS F. Pada zona linier dengan luas lantai operasional 7.780 M2 kecepatan rata-rata 31 km/jam dengan LOS C turun menjadi 23 km/jam saat lluas lantai operasional 14.066 M2 dengan LOS E.

Optimalisasi sistem suplai dengan tetap mempertahankan fungsi lahan melalui penertiban pedagang informal dan penataan parkir pada sisi badan jalan serta perubahan fungsi jalan untuk pejalan kaki pada zona cluster diharapkan dapat memulihkan kinerja jaringan pada kedua zona kajian tersebut.

Kata Kunci : Aksesibilitas, Tarikan, Aktivitas

ABSTRACT

During their growth, cities will grow and develop to fulfill their space corresponding with its function. Its processes causing movement spatially and internal, therefore cities will develop and form its pattern suitable with its activity. This phenomena also happened in Banda Aceh municipalities, where activity system development along side North and South street corridor has been change which causing new attraction and increasing traffic movement. From that phenomena, its necessary to study about a linkage between movement accessibility at city centers at Kota Banda Aceh.

This research aimed to know the linkage pattern between movement accessibility and activities attraction on the road side of the street in Banda Aceh municipality centers. The method of this research approach is to see network activities sub system characteristic and the movement in macro transportation system.

The data analysis method which has been use are as follow : 1. Descriptive analysis of region study which consist of road side activities analysis and road characteristic analysis; 2. Activity attraction level analysis on the road side; 3. Impact movement analysis on road side; 4. Analysis of linkage between accessibility and attraction movement on road side in city centers; 5. Spatial analysis toward the increasing of LOS.

The result of the analysis are the attraction influence of activities in cluster zone increase about 0,09% or 0,05 pcu/hr every 1000 M² floor area increment. In linear zone mixed land use increase about 2,3% or 2,06 pcu/hr every 1000 M² floor area, while in single land use, increase about 52,3% or 2,3 pcu/hr every 2000 M² floor area. From the analysis of linkage between accessibility and land use attraction proved that there is the significant relation between average speed, attraction and traffic volume at Jln. Tgk. Chik Pantee Kulu and Tgk. M. Daud Beureueh, while at Jln. T. Nyak Arief, there is no activities attraction influence. Jln T. Nyak Arief corridor is office zone which has peak hour at morning. Commercial activities existence like shops on the road side directly loading the road capacity. The influence of attraction of operational floor area indicating by average speed decreasing and also activities operational increasing on the road side with mixed land use in linear zone or cluster. In cluster zone with 1056 M² operational floor area, the average speed is 22 km/hr with LOS B decrease to 10 km/hr when operational floor area about 10522 M² with LOS F. In linear zone with 7780 M² operational floor area, the average speed is 31 km/hr with LOS C decrease to 23 km/hr when operational floor area is 14066 M² with LOS E.

Supply system optimization with keeping land use in its existence through street vendors and parking arrangement on the road side, and road function changes for pedestrian in cluster zone, are expected to be reconditioned or increasing network level of service in both studying zone.

Key word : Accessibility, Attraction, Activities.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Dalam perkembangannya, kota akan tumbuh berkembang mengisi ruang-ruang kota sesuai dengan fungsinya. Pada awalnya, kota berkembang lebih banyak disekitar areal yang subur untuk mengembangkan pertanian yang diikuti dengan perkembangan perdagangan yang menjual hasil-hasil pertaniannya. Proses ini menimbulkan pergerakan secara internal pada masing-masing ruang dengan fungsi kegiatan tertentu. Oleh karena itu, kota akan semakin berkembang dan akan membentuk pola tersendiri sesuai dengan kegiatan yang terjadi di kota tersebut yang dalam perkembangannya akan berpengaruh pada struktur kota.

Peningkatan penduduk di perkotaan menyebabkan jumlah aktivitas di perkotaan juga akan meningkat. Faktor yang mempengaruhi perkembangan aktivitas pada suatu lokasi adalah adanya tingkat aksesibilitas, kondisi lingkungan dan harga lahan. Faktor aksesibilitas dipertimbangkan dalam pemilihan lokasi karena orang hanya dapat membangun di lahan yang aksesibel. Daerah yang mempunyai aksesibilitas tinggi akan mempunyai perkembangan yang lebih tinggi dibanding dengan daerah yang mempunyai aksesibilitas rendah (*Fabos dalam Sanggono, 1993:15*).

Dengan berkembangnya kota, maka pusat kota sebagai pusat pelayanan kegiatan kota yang tertinggi dalam hubungannya dengan faktor jarak suatu saat akan melebihi kemampuan jangkauannya. Menurut *Richardson (Richardson, 1971:42)*, tingkat efesiensi pusat pelayanan kota akan menurun, antara lain karena :

1. Semakin jauhnya jarak pelayanan yang harus dicapai.
2. Menurunnya fungsi pusat pelayanan kota itu sendiri yang disebabkan oleh adanya kemacetan lalu lintas, waktu perjalanan dan biaya-biaya lainnya di pusat kota dan juga sebagai akibat dari kepadatan penduduk yang sangat tinggi.

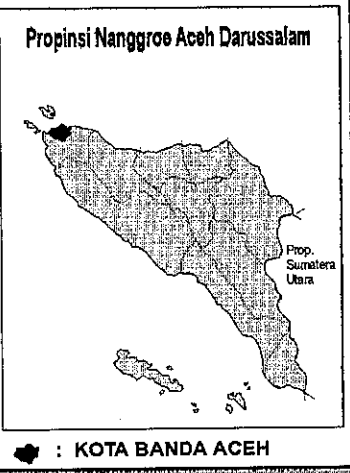
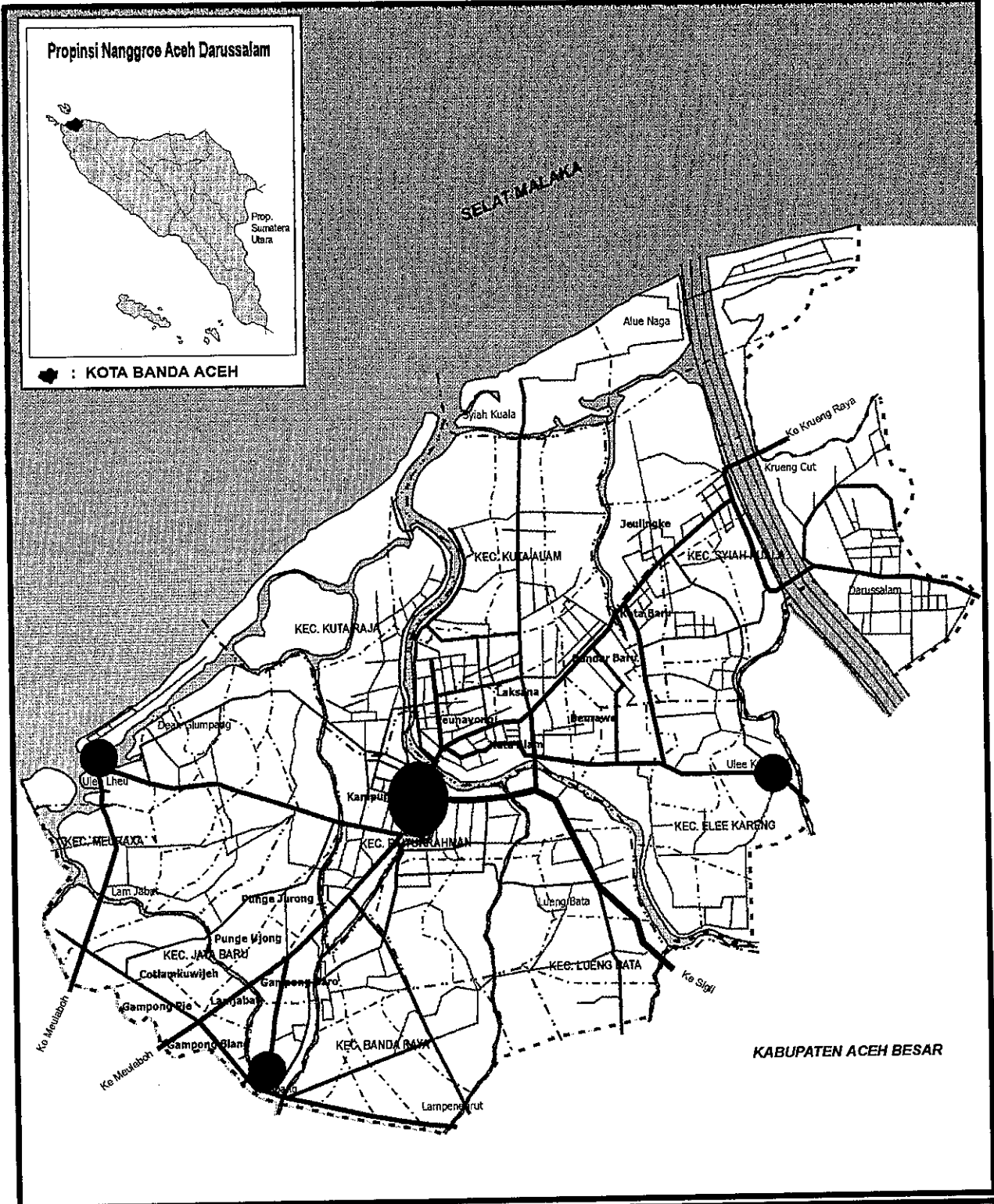
Perkembangan daerah perkotaan yang tidak merata disebabkan adanya perubahan yang cepat dari elemen yang mengisi ruang kota. Terbentuknya pusat-pusat pertumbuhan yang dapat merubah struktur ruang kota salah satu diantaranya karena pengaruh pergerakan dan jaringan jalan yang menghubungkan antara kawasan (zona) kota.





































Perkembangan jumlah penduduk yang diikuti dengan meningkatnya aktivitas kota, baik secara langsung maupun tidak, dapat membangkitkan pergerakan yang semakin tinggi serta meningkatkan faktor pertumbuhan kegiatan yang sangat pesat. Meningkatnya aktivitas perkotaan mengakibatkan peningkatan rata-rata perjalan, selanjutnya menjadikan kawasan kota semakin besar. Perkembangan wilayah perkotaan dan peningkatan jumlah penduduk menimbulkan perubahan panjang perjalanan dan meningkatkan jumlah pergerakan yang mengarah ke kawasan pusat kota sebagai pusat kegiatan. Kebijakan tata ruang sangat erat kaitannya dengan kebijakan transportasi. Ruang merupakan kegiatan yang ditempatkan di atas lahan kota, sedangkan transportasi merupakan sistem jaringan yang secara fisik menghubungkan satu ruang kegiatan dengan ruang kegiatan lainnya (Tamin, 1997). Bila akses transportasi ke suatu kegiatan (lahan) diperbaiki, ruang kegiatan tersebut akan menjadi lebih menarik dan menjadi lebih berkembang.

Pertumbuhan dan perkembangan suatu kota pada hakekatnya sangat ditentukan oleh pertumbuhan penduduk kota dan perubahan serta perkembangan kegiatan usahanya. Kedua hal inilah yang menyebabkan meningkatnya kebutuhan lahan sebagai ruang tempat manusia hidup dan menyelenggarakan berbagai kegiatan usahanya. (Sujarto dalam Iwan R, 1998:1).

Fenomena yang terlihat dalam perkembangan kota Banda Aceh, dimana pertumbuhan pusat-pusat pelayanan berkembang tidak sesuai dengan arahan RTRW. Berdasarkan bentuknya, Kota Banda Aceh pada awalnya terbentuk oleh satu pusat kegiatan utama (pola konsentrik) yaitu terjadinya pemusatan kegiatan pada satu titik. Namun seiring dengan perkembangannya, kegiatan kota makin berkembang dan tumbuh secara horizontal mengikuti jaringan jalan utama (pola linier). Sedari itu pada RTRW struktur tata ruang Kota Banda Aceh direncanakan pola multi pusat (*Multi Nuclei*) yaitu satu pusat utama dan beberapa pusat Bagian Wilayah Kota (BWK), serta beberapa pusat sub BWK (lihat **Gambar 1.1**). Diharapkan dengan diarahkannya berbagai pusat pelayanan akan menyamaratakan secara proposional kawasan – kawasan terbangun sesuai lokasi dan kesesuaian lahannya serta mengurangi beban di pusat kota. Namun pada kenyataannya perkembangan yang terjadi masih tetap mengikuti pola linier, dimana kota berkembang sepanjang koridor jalan Utara – Selatan.

Perkembangan sistem aktivitas telah dan sedang berlangsung disepanjang kawasan koridor jalan Utara – Selatan. Alih fungsi pada sisi ruas jalan Utara -Selatan yaitu Jl.T.Nyak Arief - Tgk.M.Daud Beureuh lebih diwarnai dengan intensifikasi, sehingga menimbulkan bangkitan pergerakan baru yang akan menambah arus pergerakan pada ruas jalan tersebut. Peralihan kegiatan meliputi peralihan dari penggunaan oleh aktifitas permukiman ke aktifitas perdagangan dan jasa, dan bangunan pemerintahan dan swasta. Bangkitan pergerakan yang timbul dari fungsi lahan baru sepanjang kawasan studi meningkatkan volume lalu lintas, sedangkan sistem suplai dan sistem pergerakan tidak disesuaikan dengan keadaan yang berkembang sehingga menimbulkan gangguan dan perlambatan lalu lintas terutama pada sebagian besar ruas jalan tersebut sehingga mempengaruhi aksesibilitas. Dari permasalahan yang ada ini maka sangat diperlukan sekali Kajian Keterkaitan Antara Aksesibilitas Pergerakan Dengan Pertumbuhan Pusat – Pusat Perkotaan Di Kota Banda Aceh.



 <p>PROGRAM PASCA SARJANA MAGISTER TEKNIK PEMBANGUNAN KOTA UNIVERSITAS DIPONEGORO</p>	<p align="center">PETA RENCANA STRUKTUR TATA RUANG KOTA BANDA ACEH</p>	<p align="center">SUMBER : PEMERINTAH KOTA BANDA ACEH</p>																																				
<p align="center">TESIS</p>	<p>LEGENDA</p> <table border="0"> <tr> <td></td> <td>Batas Kota</td> <td></td> <td>Pusat BWK</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Batas Kecamatan</td> <td></td> <td>Pusat Kota</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Batas Desa</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Jalan Arteri Primer</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Jalan Arteri Sekunder</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Jalan Kolektor Primer</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Jalan Kolektor Sekunder</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Jalan Lokal</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Sungai</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>		Batas Kota		Pusat BWK		Batas Kecamatan		Pusat Kota		Batas Desa				Jalan Arteri Primer				Jalan Arteri Sekunder				Jalan Kolektor Primer				Jalan Kolektor Sekunder				Jalan Lokal				Sungai			<p align="center">TANPA SKALA</p> 
	Batas Kota		Pusat BWK																																			
	Batas Kecamatan		Pusat Kota																																			
	Batas Desa																																					
	Jalan Arteri Primer																																					
	Jalan Arteri Sekunder																																					
	Jalan Kolektor Primer																																					
	Jalan Kolektor Sekunder																																					
	Jalan Lokal																																					
	Sungai																																					
<p>KAJIAN POLA KETERKAITAN ANTARA AKSESIBILITAS PERGERAKAN DENGAN PUSAT- PUSAT PERKOTAAN DI KOTA BANDA ACEH</p>		<p align="center"> UTARA</p> <p align="right">NO. GAMBAR 1.1</p>																																				

1.2. Rumusan Masalah

Pertumbuhan kota terus meningkat sejalan dengan perkembangan jumlah dan aktifitas penduduk. Kawasan kota merupakan tempat kegiatan penduduk dengan segala kegiatannya, tentu memerlukan sarana dan prasarana untuk pendukungnya. Penduduk melakukan aktifitas dengan memanfaatkan ruang/lahan kota dan mengharapkan keuntungan atas pemanfaatan ruang tersebut. Bentuk-bentuk pemanfaatan ruang kota diwujudkan dalam bentuk fasilitas/kawasan pemanfaatan lahan. Hal ini menimbulkan kegiatan-kegiatan dan interaksi antar kegiatan sehingga memunculkan pula pergerakan dalam melakukan aktifitas tersebut.

Pada lahan kota faktor dominan yang mempengaruhi nilai lahan adalah aksesibilitas lokasi dan ketersediaan fasilitas. Berdasarkan kondisi ini, seorang perencana kota dalam melaksanakan alokasi jenis lahan harus memperhitungkan keberadaan faktor aksesibilitas suatu kawasan dimana jenis lahan tersebut ditempatkan, karena aksesibilitas yang tinggi akan menghasilkan nilai lahan yang tinggi dan sebaliknya. Hal ini sesuai dengan kebijakan pemerintah mengenai rencana tata ruang kota yang bertujuan menyusun rencana pemanfaatan lahan yang didukung oleh lokasi dan struktur yang baik agar menghasilkan sistem kegiatan yang efisien.

Pada kota yang sedang mengalami perkembangan, biasanya perkembangannya tidak sesuai dengan yang diharapkan dari Rencana Tata Ruang yang telah ditetapkan. Sehubungan dengan perkembangan yang terjadi di kota Banda Aceh arah pertumbuhan kota hanya berkembang di poros jalan Utara-Selatan. Kondisi inilah yang mengakibatkan pusat-pusat perkotaan yang baru di poros tersebut, sehingga dikhawatirkan terjadinya perubahan fungsi jalan tersebut dan akan menimbulkan suatu bentuk kota yang tidak terencana dengan baik. Hal ini akan menyebabkan menurunnya kinerja pelayanan jalan karena tarikan dari fungsi kegiatan yang ada pada sisi jalan tersebut maupun oleh arus lalulintas itu sendiri.

Disinilah dibutuhkan peran penting dari perencana kota dan pengelola kota untuk mengendalikan perkembangan kota agar sesuai dengan kebutuhan tanpa merugikan lingkungan, melalui kebijakan-kebijakan yang menyangkut pengaturan penggunaan lahan, pola pemanfaatan ruang dan kebijakan di bidang transportasi. Dalam penyusunan RTRW atau rencana penggunaan lahan kota perlu didukung informasi tentang pola keterkaitan antara penggunaan lahan dan aksesibilitas pergerakan suatu kawasan/zona. Proses perencanaan transportasi secara langsung dipengaruhi oleh ada/tidaknya pengawasan atas pola dan sistem kegiatan manusia, yang biasanya direpresentasikan dengan pola tata guna lahan. Perencanaan transportasi itu sendiri dapat didefinisikan sebagai suatu proses yang tujuannya mengembangkan sistem transportasi yang memungkinkan manusia dan barang bergerak atau berpindah tempat dengan aman dan murah (Pignataro, 1973,43).

Berkaitan fenomena yang telah dikemukakan, terlihat adanya keterkaitan aksesibilitas dengan pusat-pusat perkotaan di Kota Banda Aceh. Pertanyaan Penelitian yang akan diangkat adalah *Bagaimana pola keterkaitan antara aksesibilitas pergerakan dengan pusat-pusat perkotaan di Kota Banda Aceh?*

1.3. Tujuan, Sasaran dan Manfaat Penelitian

1.3.1. Tujuan penelitian

Penelitian ini bertujuan mengkaji pola keterkaitan antara aksesibilitas pergerakan dengan tarikan dari kegiatan pada sisi jalan di pusat-pusat perkotaan di Kota Banda Aceh.

1.3.2. Sasaran Penelitian

Untuk mencapai tujuan penelitian ini diperlukan sasaran yaitu :

- a. Mengidentifikasi distribusi dan karakteristik jenis kegiatan pada zona sampel, dengan cara melakukan observasi langsung dan tanya jawab singkat pada pengelola unit kegiatan.
- b. Mengidentifikasi karakteristik dan pola tarikan pergerakan pada zona sampel, volume tarikan dari jenis aktivitas, dengan *pencacahan (counting)* terhadap kendaraan yang keluar masuk zona.

c. Melakukan analisis lalu lintas jalan pada kondisi eksisting, yang terdiri dari :

- Menghitung volume ruas jalan (smp/jam)
- Menghitung kapasitas ruas jalan (kend/jam)
- Menghitung tingkat pelayanan jalan (LOS)
- Menghitung kecepatan rata-rata ruas jalan (km/jam)

Langkah diatas didapat dengan cara pencacahan (*counting*) terhadap arus kendaraan dengan mengacu pada Manual Kapasitas Jalan Indonesia, 1997.

d. Melakukan analisis statistik regresi sederhana yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh luas lantai dari kegiatan dengan tarikan dari jenis aktivitas.

e. Menganalisis pola keterkaitan antara aksesibilitas pergerakan dengan tarikan dari kegiatan pada sisi jalan di pusat-pusat perkotaan dengan menggunakan peubah tidak bebas kinerja pelayanan jalan yaitu kecepatan dan peubah bebas tarikan yang berasal dari jenis aktivitas dan pergerakan (arus lalulintas) pada ruas jalan kajian.

1.3.3. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi masukan bagi PEMKOT Banda Aceh bahwa aksesibilitas merupakan salah satu instrumen pengendali dari pembangunan, sehingga perencanaan yang ada dapat diimplementasikan sesuai dengan perencanaan yang telah ada, dalam hal ini RTRW yang telah diperdakan.

1.4. Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup penelitian ini terdiri atas ruang lingkup substansial dan ruang lingkup spasial. Ruang lingkup substansial bertujuan membatasi materi pembatasan yang berkaitan dengan identifikasi wilayah penelitian. Sedangkan ruang lingkup spasial berusaha membatasi lingkup kajian agar didapatkan sesuai tujuan penelitian.

1.4.1. Ruang Lingkup Substansial/Materi

Dengan maksud memperjelas dan mempersempit permasalahan yang dibahas, maka perlu kiranya untuk membatasi permasalahan dengan mengkaji hubungan antara aksesibilitas pergerakan dengan pertumbuhan pusat-pusat perkotaan dengan lingkup materi antara lain :

- a. Pengamatan karakteristik jenis kegiatan pada ruas jalan di zona sampel, yaitu :
 - Zona Cluster yaitu ruas Jl. Tgk. Chik pantee kulu
 - Zona Linier yaitu ruas Jl. T. Nyak Arief – Jl. Tgk.M.Daud Beureueh dimana titik simpul Jambo Tape sebagai pusat perkotaan di ruas jalan tersebut.

Dimana kedua zona sampel tersebut berada di poros jalan Utara – Selatan.

- b. Pola pergerakan yang diamati terdiri dari kendaraan bermotor roda 2 dan roda 4.
- c. Menganalisis pergerakan lalu lintas dengan memperhatikan : Volume, Kecepatan rata-rata dan Kapasitas jalan.
- d. Menghitung pergerakan dari jenis aktivitas meliputi kendaraan pribadi atau umum pada obyek studi yaitu kendaraan yang masuk melalui pintu masuk atau parkir di kawasan jenis aktivitas yang berada pada sisi jalan.
- e. Analisis hubungan variabel-variabel aksesibilitas pergerakan dari jenis aktivitas dan pergerakan total di jalan wilayah studi serta kinerja pelayanan jalan.

1.4.2. Ruang Lingkup Spasial

Sesuai dengan latar belakang dan tujuan penelitian, maka ditetapkan wilayah Kota Banda Aceh sebagai kasus penelitian. Ruang lingkup yang digunakan sebagai obyek meliputi wilayah Kota Banda Aceh yang terdiri dari 9 kecamatan.

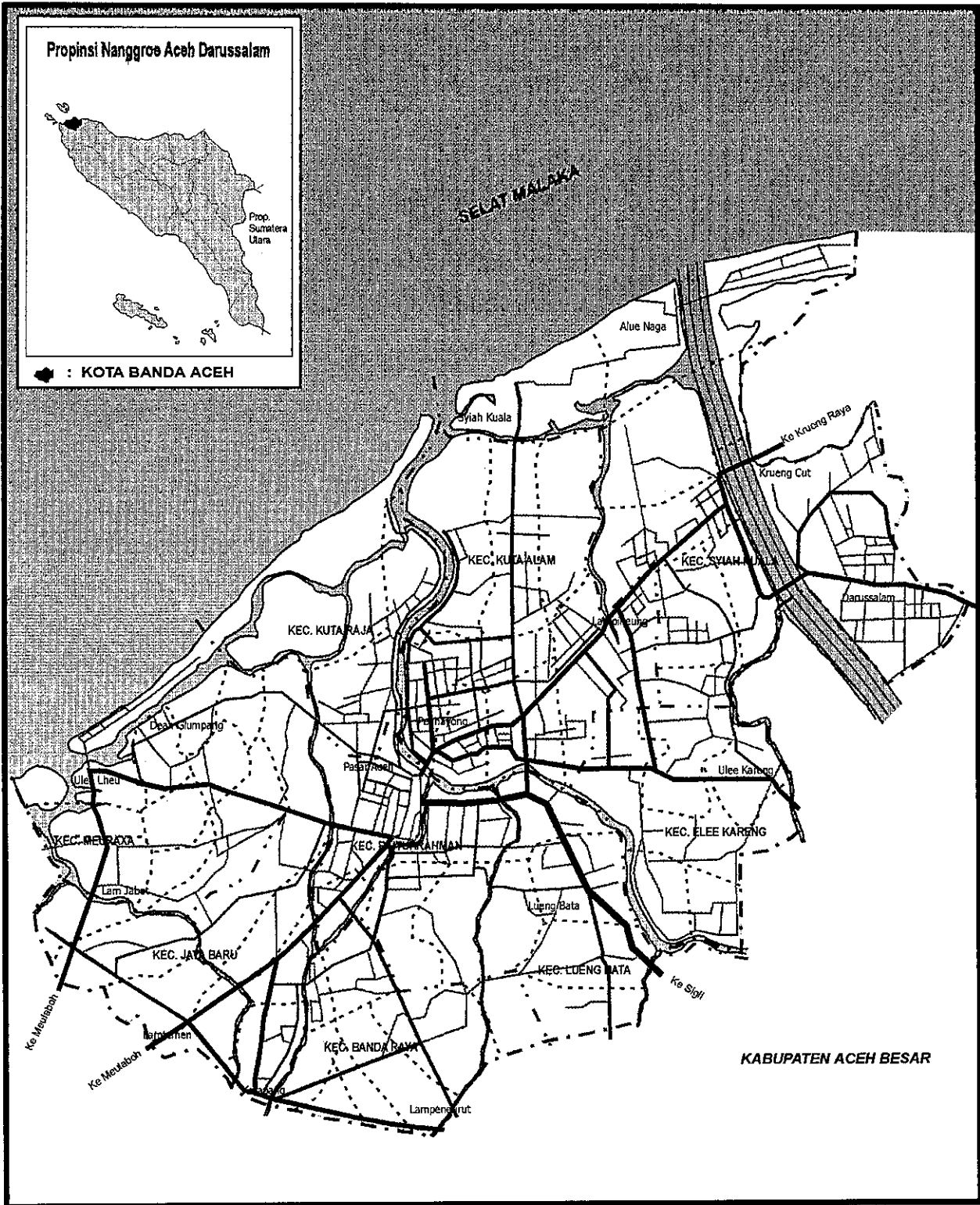
Ruang lingkup wilayah penelitian ini terdiri dari wilayah makro dan wilayah mikro yaitu :


1. Wilayah Makro

Wilayah yang dijadikan objek studi makro adalah Kota Banda Aceh terutama sepanjang ruas jalan arteri sekunder, dimana kegiatan transportasi dan pertumbuhan pusat-pusat perkotaan (pelayanan), secara langsung maupun tidak langsung mempengaruhi aktivitas di Kota Banda Aceh.

2. Wilayah Mikro

Sedangkan wilayah mikro adalah koridor Jalan Utara – Selatan yang terdapat pada ruas jalan arteri sekunder dan wilayah yang khusus menjadi penekanan dalam studi ini, ruas Jalan T. Nyak Arief – T. Daud Beureueh terletak di Kecamatan Syiah Kuala dan Kuta Alam serta Jl. Tgk. Chik Pantee Kulu yang terletak di Kecamatan Baiturrahman. Sebagai unit analisis kawasan sekitar kiri-kanan jalan dengan batas luar berupa jalan lingkungan dan atau batas alam, namun untuk kemudahan pengumpulan data tinjauan dibatasi dengan ditetapkan 2 (dua) zona sampling yaitu bentuk *cluster* yang berada dipusat kota dan bentuk *linier*. Obyek kajian ini menarik karena merupakan zona yang representatif terhadap zona lainnya yang memiliki pola perkembangan aktivitas yang tipikal dan terdapat berbagai ragam aktivitas antara lain : perdagangan/pertokoan, perkantoran, jasa perbankan dan pendidikan dengan skala pelayanan lokal, kota dan regional. Untuk lebih jelasnya ruang lingkup wilayah studi dapat dilihat pada **Gambar 1.2, 1.3 dan 1.4.**













PROGRAM PASCA SARJANA
MAGISTER TEKNIK PEMBANGUNAN KOTA
UNIVERSITAS DIPONEGORO

TESIS

KAJIAN POLA KETERKAITAN ANTARA
AKSESIBILITAS PERGERAKAN DENGAN
PUSAT-PUSAT PERKOTAAN
DI KOTA BANDA ACEH


PETA
KOTA BANDA ACEH


LEGENDA

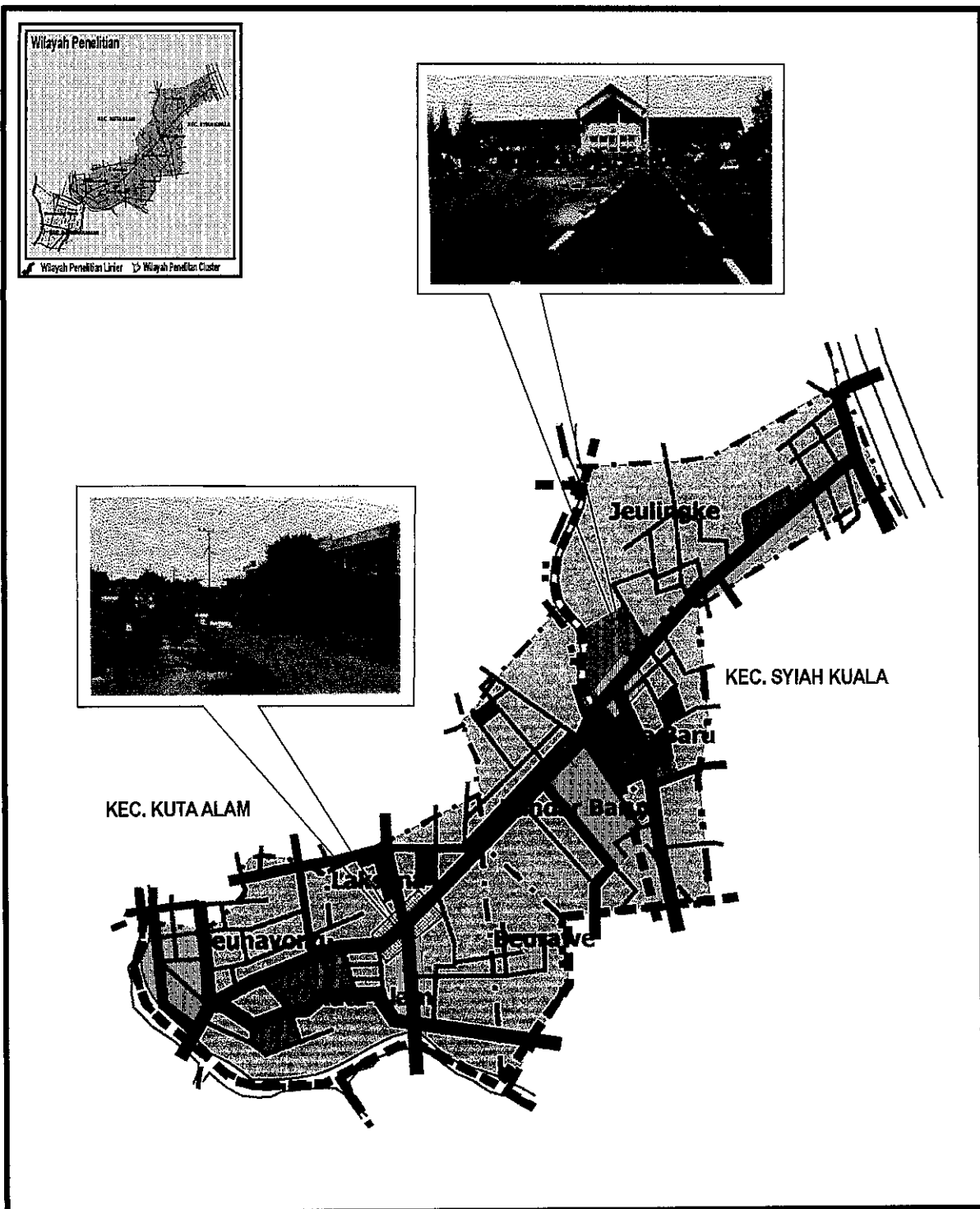
	Batas Kota
	Batas Kecamatan
	Batas Desa
	Jalan Arteri Primer
	Jalan Arteri Sekunder
	Jalan Kolektor Primer
	Jalan Kolektor Sekunder
	Jalan Lokal
	Sungai


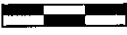

SUMBER :
PEMERINTAH KOTA BANDA ACEH

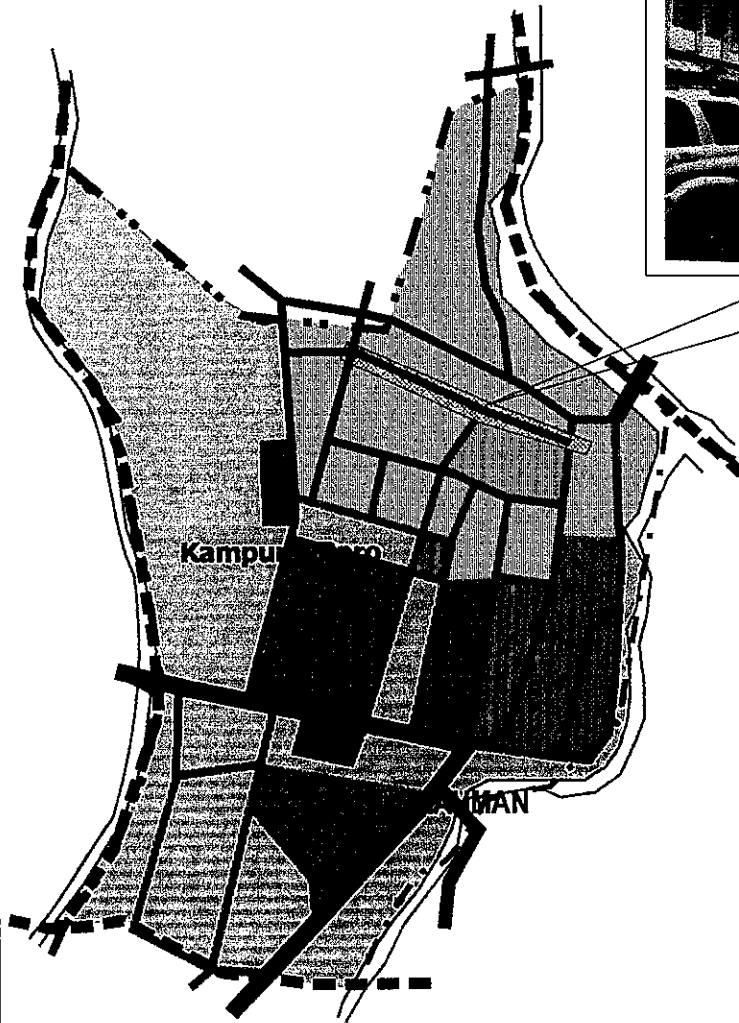
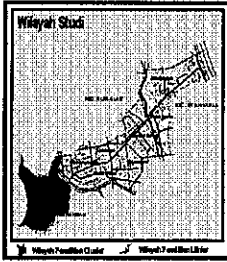
TANPA SKALA



 UTARA	NO. GAMBAR 1.2
---	---------------------------------



 PROGRAM PASCASARJANA MAGISTER TEKNIK PEMBANGUNAN KOTA UNIVERSITAS DIPONEGORO	PETA WILAYAH PENELITIAN ZONA LINIER	SUMBER : PEMERINTAH KOTA BANDA ACEH			
TESIS	LEGENDA <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 33%; border: none;"> <ul style="list-style-type: none"> Batas Kecamatan Batas Desa Jalan Arteri Sekunder Jalan Kolektor Primer Jalan Kolektor Sekunder Jalan Lokal Sungai </td> <td style="width: 33%; border: none;"> <ul style="list-style-type: none"> Permukiman Fasilitas Pendidikan Perdagangan Dan Jasa Bangunan Pemerintah Dan Jasa Fasilitas Sosial Tambak / Rawa Sawah / Kebun Wilayah Studi </td> <td style="width: 33%; border: none;"></td> </tr> </table>	<ul style="list-style-type: none"> Batas Kecamatan Batas Desa Jalan Arteri Sekunder Jalan Kolektor Primer Jalan Kolektor Sekunder Jalan Lokal Sungai 	<ul style="list-style-type: none"> Permukiman Fasilitas Pendidikan Perdagangan Dan Jasa Bangunan Pemerintah Dan Jasa Fasilitas Sosial Tambak / Rawa Sawah / Kebun Wilayah Studi 		TANPA SKALA 
<ul style="list-style-type: none"> Batas Kecamatan Batas Desa Jalan Arteri Sekunder Jalan Kolektor Primer Jalan Kolektor Sekunder Jalan Lokal Sungai 	<ul style="list-style-type: none"> Permukiman Fasilitas Pendidikan Perdagangan Dan Jasa Bangunan Pemerintah Dan Jasa Fasilitas Sosial Tambak / Rawa Sawah / Kebun Wilayah Studi 				
KAJIAN KETERKAITAN ANTARA AKSESIBILITAS DENGAN PUSAT-PUSAT PERKOTAAN DI KOTA BANDA ACEH	 UTARA	NO. GAMBAR 1.3			




 PROGRAM PASCASARJANA
 MAGISTER TEKNIK PEMBANGUNAN KOTA
 UNIVERSITAS DIPONEGORO

TESIS

 KAJIAN POLA KETERKAITAN ANTARA
 AKSESIBILITAS DENGAN PUSAT-PUSAT
 PERKOTAAN DI KOTA BANDA ACEH


**PETA
WILAYAH PENELITIAN ZONA CLUSTER**


LEGENDA

Batas Kecamatan	Batas Desa	Jalan Arteri Sekunder	Jalan Kolektor Primer	Jalan Kolektor Sekunder	Jalan Lokal	Sungai	Permukiman	Fasilitas Pendidikan	Perdagangan Dan Jasa	Bangunan Pemerintah Dan Jasa	Lahan Terbuka Hijau	Fasilitas Sosial	Wilayah Studi
-----------------	------------	-----------------------	-----------------------	-------------------------	-------------	--------	------------	----------------------	----------------------	------------------------------	---------------------	------------------	---------------

**SUMBER :
PEMERINTAH KOTA BANDA ACEH**

TANPA SKALA



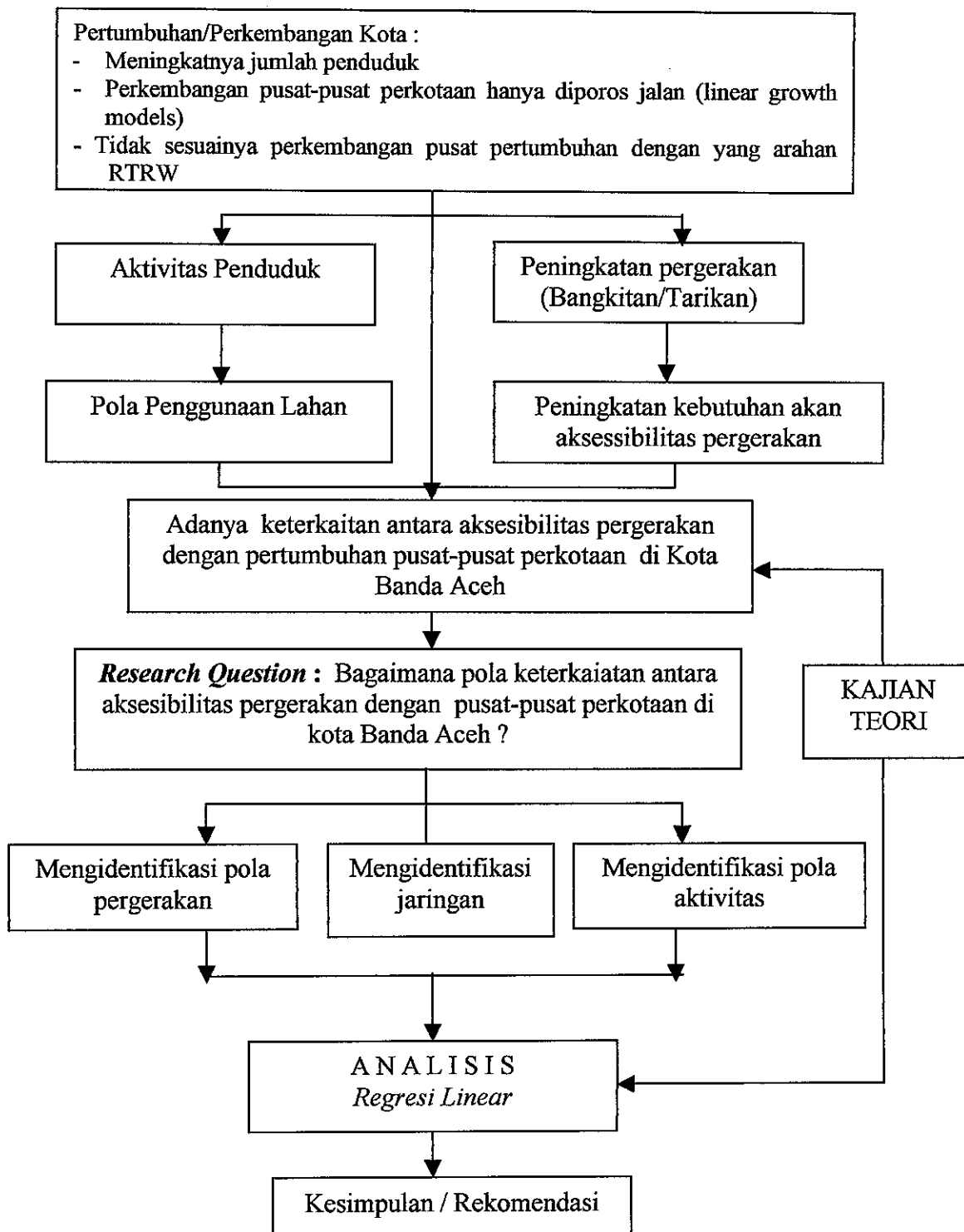
 UTARA	NO. GAMBAR 1.4
---	---------------------------

1.5. Kerangka Pemikiran

Kerangka pemikiran yang disusun diawali dengan perkembangan Kota Banda Aceh sebagai Ibukota Provinsi Nanggroe Aceh Darussalam, dimana segala aktivitas berjalan dengan cepat, penambahan penduduk, berkembangnya pusat-pusat pelayanan perkotaan secara *linier* disepanjang jalan arteri yang tidak sesuai dengan arahan rencana pembangunan oleh pemerintah kota.

Pertambahan jumlah penduduk kota akan meningkatnya aktivitas penduduk, sehingga terjadinya pola sebaran penggunaan lahan. Terjadinya peningkatan pergerakan yang akan berpengaruh pada tingkat aksesibilitas.

Menurut teori transportasi (Tamin, 1997) kawasan yang mempunyai aksesibilitas tinggi akan mengalami perkembangan yang lebih tinggi dibanding dengan kawasan yang mempunyai aksesibilitas rendah. Hal ini didukung oleh teori poros (Babcock 1932) bahwa keberadaan jaringan transportasi dapat mempengaruhi perkembangan fisik yang lebih besar dibanding dibanding dengan daerah-daerah yang terletak diantara jaringan transportasi. Kondisi pada saat ini, di kawasan pusat kota dan sepanjang jalan arteri poros utara- selatan terjadi perkembangan yang pesat dengan terbentuk pusat-pusat pelayanan baru. Berdasarkan fenomena yang terjadi, maka penelitian ini akan mengkaji bagaimana pola keterkaitan antara aksesibilitas pergerakan dengan pusat-pusat perkotaan di Kota Banda Aceh, melalui berbagai analisis terpilih sehingga didapat suatu pola dalam bentuk persamaan matematis. Setelah tahap analisis akan dibuat suatu kesimpulan adanya keterkaitan antara aksesibilitas pergerakan dan penggunaan lahan dan aksesibilitas merupakan salah satu faktor yang perlu dipertimbangkan dalam pengendalian arah perkembangan Kota Banda Aceh, yang merupakan rekomendasi dari penelitian ini. Secara garis besar kerangka pemikiran diatas dapat dilihat seperti pada gambar Gambar 1.5. :



GAMBAR 1.5
KERANGKA PEMIKIRAN
KAJIAN KETERKAITAN ANTARA AKSESIBILITAS PERGERAKAN
DENGAN PUSAT-PUSAT PERTUMBUHAN KOTA BANDA ACEH

1.6. Metode Pendekatan Penelitian

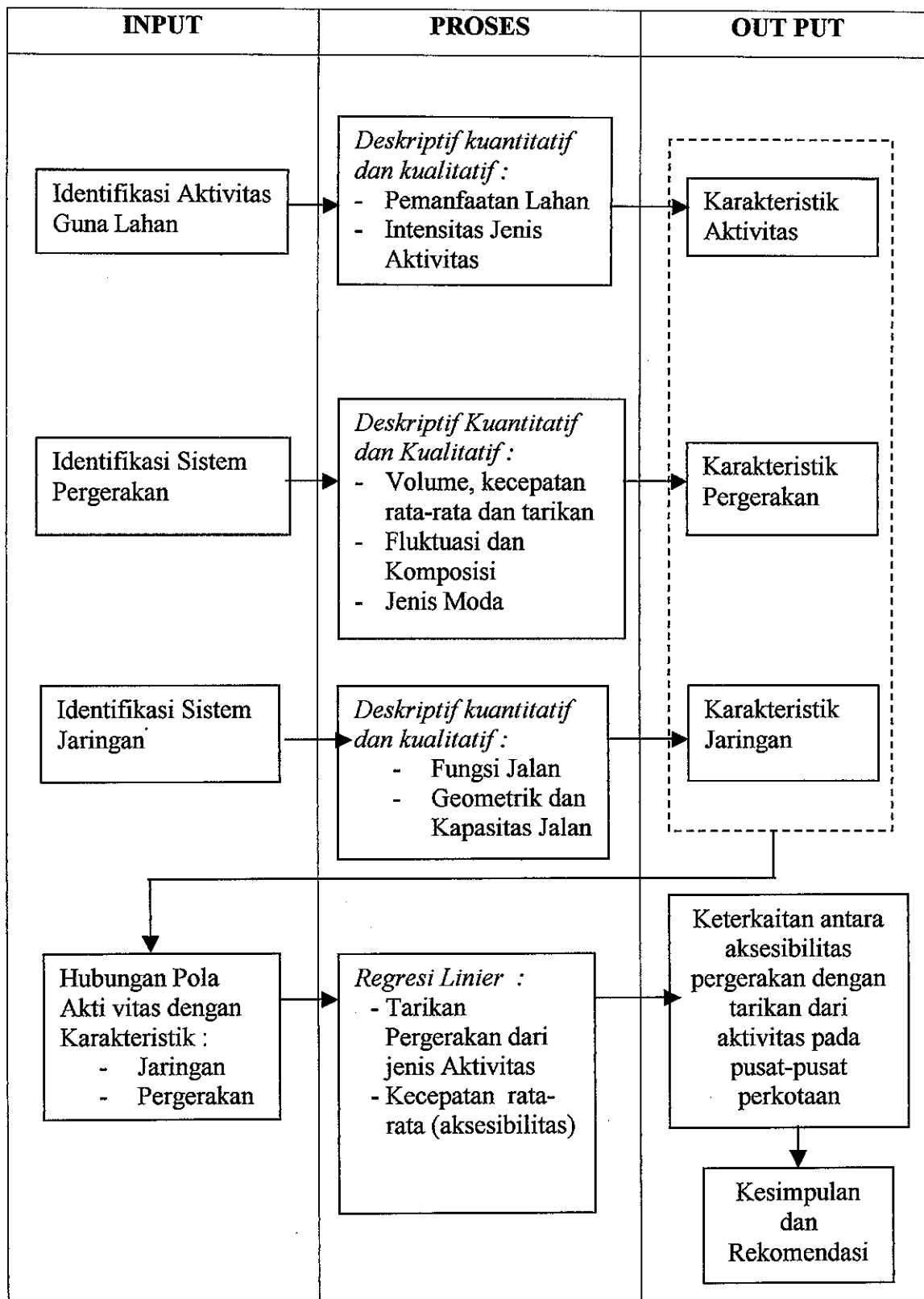
Pendekatan yang digunakan dalam studi ini secara garis besar merupakan proses identifikasi dan analisis terhadap fenomena pola spasial penggunaan lahan terhadap aksesibilitas dan bangkitan/tarikan kota Banda Aceh. Analisis ini akan menghasilkan suatu kajian keterkaitan antara aksesibilitas pergerakan dari jenis aktivitas sebagai dasar untuk mengendalikan arah perkembangan Kota Banda Aceh.

Dalam studi ini dilakukan serangkaian pendekatan yang di jabarkan secara terperinci sebagai berikut :

1. Menganalisis karakteristik jenis kegiatan dan jaringan jalan serta menganalisis hubungan antara aksesibilitas dengan tarikan dari kegiatan pada sisi jalan di pusat – pusat perkotaan.
2. Merekomendasikan hasil temuan baik untuk Pemerintah Kota, peneliti lainnya maupun perguruan tinggi.

1.6.1. Kerangka Analisis

Untuk lebih terstruktur maka di perlu dibuat kerangka analisis seperti tertera di bawah ini :



GAMBAR 1. 6.
KERANGKA ANALISIS

1.6.2. Metode Pelaksanaan Penelitian

Metode penelitian merupakan suatu sistem untuk memecahkan suatu persoalan yang terdapat di dalam suatu kegiatan penelitian. Secara lebih terinci, menurut Nazir (1988 : 51-52), metode penelitian merupakan suatu kesatuan sistem dalam penelitian yang terdiri dari prosedur dan teknik yang perlu dilakukan dalam suatu penelitian.

1.6.3. Data yang Dibutuhkan

Data yang diperlukan berupa data sekunder yang diperoleh melalui instansi-instansi terkait yaitu Bappeda, BPS, DLLAJR, DPU Kota Banda Aceh . Juga berupa data primer yang diperoleh secara langsung dari hasil survei dan observasi di lokasi studi.

Data yang diperlukan pada penelitian ini berasal dari data sekunder, yaitu data yang berasal dari instansi / dinas terkait dan data primer yang berasal dari survei lapangan. Penyusunan daftar kebutuhan data sebelum dilakukan survei tersebut sangat penting. Hal ini dikarenakan agar pelaksanaan survei menjadi efektif dan efisien serta terarah. Kebutuhan data pada penelitian tersebut terlihat pada **Tabel I.1.**

TABEL I.1
DATA YANG DIGUNAKAN

Bentuk Data	Jenis Data	Sumber Data	Manfaat	Analisis yang digunakan	Ket
Pergerakan	Primer		mengetahui Jumlah bangkitan pergerakan, jenis moda	Analisis deskriptif kuantitatif kualitatif	2003
Data Jenis Kegiatan	Primer dan sekunder	- Dinas Kimpraswil - Bappeda - Observasi	Mengetahui jumlah pekerja, Luas lantai dan Jumlahn unit jenis kegiatan	Analisis Deskriptif kuantitatif kualitatif	2003
Data Jaringan	Sekunder	- Dinas Bina Marga - Observasi	Mengetahui fungsi dan kondisi jalan	Analisis kualitatif	2000 2003
		Primer	- Traffic counting	Mengetahui volume lalu lintas dan kecepatan	Analisis Kuantitatif

Sumber: Hasil Olahan, 2003

1.6.4. Teknik Pengambilan Data

Pengambilan data lapangan untuk analisis penelitian ini, dilakukan untuk mendapatkan datau arus lalu lintas (volume), data kecepatan kendaraan pada dua titik atau

penggal jalan yang telah ditentukan, pergerakan/tarikan dari aktivitas pada sisi jalan, kapasitas jalan, derajat kejenuhan dan Tingkat Pelayanan Jalan (LOS) serta jenis aktivitas pada sisi jalan yaitu : luas lantai, jumlah pekerja dan jumlah unit.

Pengambilan data tersebut di ruas jalan pada pusat-pusat perkotaan yaitu di kawasan Psr. Aceh (Jl. Tgk Chik Pantee Kulu), Sp. Jambo Tape (Jl. Tgk.M.Daud Beureueh) dan kawasan Sp. Pineung (Jl. T. Nyak Arif) yang ketiga lokasi tersebut berada pada koridor jalan Timur – Selatan. Interval waktu pengamatan lapangan ditetapkan per 1 jam dari jam 07.00 pagi – 18.00 sore.

A. Data Pergerakan

1. Volume Lalu Lintas

Pengumpulan volume lalu lintas atau banyaknya kendaraan yang lewat pada garis pengamatan dilakukan dengan cara mencatat kendaraan yang melewati suatu garis injak melintang pada pos pengamatan selama dibantu dengan pemakaian alat hitung manual. Pencatatan dilakukan untuk setiap interval waktu perjam.

Pengumpulan data ini dilakukan pada posisi sisi kiri dan kanan jalan di 3 ruas jalan pada 3 lokasi kawasan yang telah ditetapkan sebagai lingkup penelitian.

2. Kecepatan Kendaraan

Pengumpulan data kecepatan kendaraan dilakukan dengan cara metode kecepatan ruang dengan cara mengatur waktu perjalanan diantara dua titik atau penggal jalan yang telah ditentukan. Pada pencatatan data kecepatan ini, jenis data yang dicatat adalah kecepatan jenis kendaraan sepeda motor, kendaraan ringan dan kendaraan berat. Lokasi pengamatan dilakukan pada ruas jalan jauh dari persimpangan. Adapun alat yang digunakan dalam pengumpulan data ini adalah *stop watch*, meteran dan lakban yang ditempelkan pada permukaan jalan sebagai batas penggal pengamatan.

Sedangkan tata cara untuk pengambilan sampel adalah semua kendaraan yang melewati penggal jalan pengamatan. Berdasarkan survei dan perhitungan waktu perjalanan lalu lintas No. 001/T.BNKT/1990 Dirjen Bina Marga Direktorat Pembinaan Jalan Kota, memberikan suatu rekomendasi terhadap suatu penggal jalan pengamatan sesuai perkiraan kecepatan rata-rata arus lalu lintas yang terjadi di lapangan seperti yang disajikan dalam Tabel I.2. berikut ini :

TABEL I.2
REKOMENDASI PANJANG PENGGAL JALAN PENGAMATAN

No.	Kecepatan Rata-Rata (Km/Jam)	Panjang Penggal Pengamatan
1	≤ 40 km/jam	25 m
2	40 – 60 km/jam	50 m
3	≥ 65 km/jam	75 m

Sumber : BINKOT No. 001/T/BNKT/1990

3. Tarikan dari Aktivitas pada Sisi Jalan

pengumpulan data ini di lapangan dengan cara menghitung jenis kendaraan yang keluar masuk parkir pada aktivitas disisi kiri kanan ruas jalan pengamatan. Pelaksanaan survei ini dilakukan dengan mengamati dan mencatat serta catatan parkir kendaraan sepeda motor dan kendaraan ringan yang terjadi selama interval waktu pengamatan.

B. Data Jaringan

Pengumpulan data ini secara sekunder yang bersumber dari MKJI, 1997. sedangkan untuk LOS didapat dari data volume lalu lintas hasil pengamatan di lapangan.

C. Data Aktivitas pada Sisi Jalan

Pengambilan data di lapangan untuk analisis penelitian ini, dilakukan untuk mendapatkan jumlah unit, luas lantai dan jumlah tenaga kerja. Pengumpulan data ini dilakukan dengan cara observasi, wawancara ke pemilik aktivitas dan dari instansi terkait seperti Bappeda Kota dalam bentuk data sekunder.

1.6.5. Metodologi Pengolahan Data

A. Pengolahan Data Pergerakan

1. Volume Lalu Lintas

Dalam selang waktu per jam, jumlah kendaraan yang melewati titik pengamatan dihitung sesuai dengan peruntukan lembar kerja lapangan (sepeda motor, kendaraan ringan dan kendaraan berat). Dari hasil perhitungan masing-masing kendaraan dapat diketahui jumlah total jenis kelompok kendaraan yang dicatat dan jumlah total keseluruhan kendaraan selama periode waktu pengamatan.

Selanjutnya sesuai dengan ketentuan faktor konversi (emp) terhadap kendaraan mobil penumpang, jumlah masing-masing kendaraan tersebut selanjutnya dikonversikan ke dalam Satuan Mobil Penumpang (SMP) yang dikelompokkan dalam jumlah total kendaraan dalam smp. Penghitungan dilakukan secara terus menerus untuk semua data kendaraan yang masuk pada keseluruhan jam pengamatan, sehingga didapat susunan data volume kendaraan pada setiap interval waktu pengamatan.

2. Kecepatan Kendaraan

Periode pengukuran untuk pengamatan data-data kecepatan ini adalah sama seperti pada data volume lalu lintas, yaitu perjam. Berdasarkan pada jarak tempuh yang sudah diketahui maka waktu tempuh dari masing-masing kendaraan yang melewati suatu titik dari jalan selama periode waktu tertentu.

3. Tarikan dari Aktivitas pada Sisi Jalan

Data dari aktivitas pada sisi jalan pengamatan ini diklasifikasi sesuai aktivitas yaitu: distribusi, jasa dan telekomunikasi.

B. Pengolahan Data Jaringan

Data kapasitas jalan sesuai tergantung pada jenis/fungsi jalan yang berpedoman pada MKJI, 1997 dengan mempertimbangkan faktor-faktor koreksinya. Kemudian dikelompokkan sesuai kawasan penelitian yang telah ditetapkan.

C. Pengolahan Data Aktivitas pada Sisi Jalan

Pengolahan data ini dilakukan pada lokasi ruas jalan yang wilayah studi dengan interval waktu perjam dari jam 07.00 pagi sampai 18.00 sore hari. Besarnya jumlah aktivitas pada sisi jalan merupakan jumlah total masing aktivitas pada sisi jalan dengan mengamati jam mulai dan berakhirnya aktivitas tersebut.

1.6.6. Metode Analisis Data

1.6.6.1. Analisis Deskriptif Wilayah Kajian

A. Analisis Karakteristi Aktivitas pada Sisi jalan

Setelah data terkumpul selama periode waktu pengamatan, maka dilakukan perhitungan yang merupakan total dari masing-masing aktivitas pada sisi jalan pegamatan. Besar nilai dari aktivitas ini sebagai salah satu variabel dalam analisis regresi. Selanjutnya dari hasil perhitungan dianalisis karakteristik kegiatan yang ada pada sisi ruas jalan di wilayah kajian.

B. Analisis Karakteristik Jalan

1. Perhitungan Volume Lalu Lintas

Setelah data lalu lintas terkumpul selama periode waktu pengamatan, maka dilakukan perhitungan dengan mengalikan jamlah setaiap jenis kendaraan kedalam nilai konversi Satuan Mobil penumpang (SMP). Selanjutnya besar volume lalulintas dalam *smp* dikelompokkan pada masing-masing jenis kendaraan. Besar nilai volume lalulintas ini sebagai satu variabel dalam analisis regresi.

2. Perhitungan Kecepatan Kendaraan

Seperti perhitungan volume lalu lintas, perhitungan kecepatan kendaraan dan kecepatan rata-rata dilakukan setelah data kecepatan dari setiap jenis kendaraan tercatat dan tersusun selama periode pengamatan, nilai data ini merupakan salah satu variabel

dalam analisis regresi. Adapun rumus dari kecepatan rata-rata ruang yang digunakan adalah sebagai berikut :

$$V = \frac{L}{TT}$$

Keterangan :
 V = Kecepatan Rata-Rata Ruang (Km/jam)
 L = Panjang segmen/Penggal Jalan (Km)
 TT = Waktu Tempuh Kendaraan Sepanjang segmen (Jam)

Sumber : MKJI, 1997

3. Perhitungan Kapasitas

Perhitungan kapasitas, yang merupakan lintasan yang dilalui oleh kenderan yang besarnya bergantung pada banyak faktor diantaranya lebar efektif yang digunakan untuk lalu lintas kendaraan. Adapun rumus untuk menghitung kapasitas jalan (MKJI, 1997):

$$C = C_0 \times FC_w \times FC_{sp} \times FC_{sf} \times FC_{cs}$$

Dengan :

C : Kapasitas (smp / jam)
 C₀ : Kapasitas Dasar (smp /jam)
 FC_w : Faktor koreksi kapasitas untuk lebar jalan
 FC_{sp} : Faktor koreksi kapasitas akibat pembagian arah (tidak berlaku untuk Jalan satu arah)
 FC_{sf} : Faktor koreksi kapasitas akibat gangguan samping
 FC_{cs} : Faktor koreksi kapasitas akibat ukuran kota (jumlah penduduk)

Untuk perhitungan LOS yaitu kinerja pelayanan jalan menggunakan rumus (MKJI, 1997) :

$$LOS = V/C$$

Keterangan :
 V = Vulome lalu lintas
 C = Kapasitas jalan

1.6.6.2. Analisis Tingkat Tarikan dari Aktivitas Pada Sisi Jalan

Setelah diperoleh nilai tarikan dari aktivitas pada sisi jalan melalui pencacahan dan menghitung luas lantai dari kegiatan, maka nilai masing-masing tersebut dibagi sehingga didapat tingkat tarikan dari kegiatan dengan rumus sebagai berikut :

$$\text{Tingkat tarikan kegiatan (smp/M2)} = \frac{\text{Nilai tarikan kendaraan (smp)}}{\text{Luas lantai kegiatan (m}^2\text{)}}$$

1.6.6.3. Analisis Pengaruh Pergerakan dari Aktivitas pada sisi jalan

Setelah semua variabel dilakukan analisis berdasarkan survai lapangan selama periode waktu pengamatan, selanjutnya dilakukan analisis uji statistik dengan teknis analisis regresi. Analisis regresi ini dilakukan dengan cara menghitung kemampuan variabel bebas dalam menerangkan perubahan variabel tidak bebas (R), melakukan uji F dan *t* dengan melihat tingkat *signifikan* dari masing-masing variabel dan mencari parameter model yang terbaik.

Dalam analisis Regresi akan dibahas 2 (dua) aspek :

- Apakah data sampel yang ada menyediakan bukti cukup bahwa ada kaitan antara variabel – variabel dalam populasi.
- Jika ada hubungan seberapa kuat hubungan antara variabel tersebut.

Persamaan umum dalam regresi peubah tunggal model dimaksud adalah :

$$Y = a_1x_1 + K$$

Keterangan :

Y : variabel terikat

x : variable bebas

a : parameter yang akan dicari nilainya

K :Konstanta.

Adapun indikator dari variabel-variabel tersebut adalah :

- Variabel bebas adalah :
 - a. Luas lantai jenis kegiatan
- Variabel terikat adalah :
 - a. jumlah pergerakan dari jenis kegiatan pada sisi ruas jalan

1.6.6.4. Analisis Hubungan Aksesibilitas dengan Tarikan Pergerakan dari Kegiatan di Sisi Ruas Jalan Pada Pusat-Pusat Perkotaan

Dengan menggunakan alat analisis statistik yaitu Regresi Berganda, dimana persamaan umumnya adalah :

$$Y = AX_1 + AX_2 + K$$

Adapun indikator dari variabel-variabel tersebut adalah :

- Variabel bebas adalah :
 - a. Jumlah pergerakan dari aktivitas pada sisi jalan
 - b. Jumlah pergerakan total pada ruas jalan
- Variabel Terikat adalah :
 - a. Kecepatan rata-rata dari kendaraan pada ruas jalan

Data yang diperoleh dari hasil survai, kemudian dengan memakai alat bantu komputer diolah dengan menggunakan program *SPSS (Statistical Product and Service Solution)*.

Dengan menggunakan metode dimana semua variabel bebas diikuti sertakan dalam analisis selanjutnya variabel yang tidak signifikan berpengaruh terhadap variabel terikat dikeluarkan.

Untuk mengetahui hasil regresi apakah memiliki kriteria statistik yang baik, maka dilakukan uji statistik meliputi :

- Uji R square, untuk melihat seberapa besar variabel terikat dapat menjelaskan variabel bebas secara keseluruhan.

- Uji F, untuk melihat signifikan pengaruh variabel bebas secara keseluruhan terhadap variabel terikat.
- Uji t, untuk melihat signifikan pengaruh variabel bebas secara individu terhadap variabel terikat dengan menganggap variabel lain bersifat konstan.

1.7. Sistematika Pembahasan

Pembahasan tesis ini disusun berdasarkan sistematika untuk mendapatkan proses pemikiran yang dapat memberikan hasil penelitian yang sistematis. Untuk itu sistematika pembahasannya adalah sebagai berikut :

Bab I Pendahuluan

Bab ini berisi latar belakang, permasalahan, rumusan masalah, tujuan dan sasaran, ruang lingkup substansi dan wilayah, pemilihan metode penelitian serta sistem pendekatan, kerangka pemikiran dan sistematika pembahasan.

Bab II Landasan Teori

Materi yang diuraikan dalam bab ini adalah teori-teori mengenai, perkembangan kota, tata guna lahan, sistem transportasi.

Bab III Gambaran Umum Kota Banda Aceh

Materi yang diuraikan dalam bab ini adalah menggambarkan secara umum kondisi Kota Banda Aceh, kondisi wilayah studi yang meliputi pola guna lahan maupun guna lahan yang mempengaruhi ruas jalan.

Bab IV Analisis Pola Keterkaitan Aksesibilitas Dengan Tarikan Dari Aktivitas Di Sisi Jalan Pada Pusat-Pusat Perkotaan.

Dalam Bab ini berisikan tentang Analisis Deskriptif Kondisi Wilayah Studi, Tingkat Tarikan dari kegiatan pada sisi jalan, Analisis Pengaruh Pergerakan dari Kegiatan pada Sisi Jalan, Analisis Keterkaitan Aksesibilitas Pergerakan dengan

Tarikan dari guna lahan pada sisi jalan di Pusat-Pusat Perkotaan dan Analisis Spasial Terhadap Peningkatan Kinerja Jalan.

Bab V Kesimpulan dan Rekomendasi

Materi yang diuraikan dalam bab ini adalah kesimpulan hasil analisis yang telah dilakukan dan rekomendasi.

BAB II

TEORI PERKOTAAN, SISTEM TRANSPORTASI DAN TATA GUNA LAHAN

2.1. Pengertian Kota

Dalam Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 2 Tahun 1987 tentang Pedoman Penyusunan Rencana Kota, kota adalah permukiman dan kegiatan penduduk yang mempunyai batasan wilayah administrasi yang diatur dalam peraturan perundangan serta permukiman yang telah memperlihatkan watak dan ciri kehidupan kekotaan. Sedangkan perkotaan adalah satuan kumpulan pusat-pusat permukiman yang berperan di dalam suatu wilayah pengembangan dan atau Wilayah Nasional sebagai simpul jasa.

Kota-kota secara umum dapat dibedakan berdasarkan fungsi kota maupun untuk kepentingan perumusan kebijakan perencanaan struktur. Menurut (Hobbs and Black, dalam Catanese, J. Anthony and Snyder, C. James, 1996: 232) Rencana struktur memusatkan perhatian pada aspek-aspek tertentu dari lingkungannya biasanya tata guna lahan, sistem pergerakan utama, dan besaran serta lokasi dari fasilitas-fasilitas penting.

Haris dalam Jayadinata, 1999:128-129 mengelompokkan kota di Amerika Serikat berdasarkan fungsinya sebagai berikut : (a) kota industri , dimana 74 % penduduknya bernafkah sebagai pekerja industri, pedagang besar atau eceran; (b) kota industri , dimana 60 % penduduk bernafkah sebagai pekerja industri, pedagang besar atau eceran; (c) kota pusat pengeceran, dimana 50 % penduduk bernafkah sebagai pekerja industri, pedagang besar atau eceran; (d) kota perdagangan besar, dimana sejumlah besar penduduk menjadi pedagang besar; (e) kota perangkutan, dimana lebih dari 11% penduduk bernafkah di bidang perangkutan; (f) kota campuran (diversifikasi), dimana tidak menampakkan suatu fungsi dengan jelas; (g) kota pertambangan, lebih dari 15% penduduk bernafkah di bidang pertambangan; (h) kota universitas, dimana sebagian besar penduduk berkecimpung dalam

bidang perguruan tinggi; (i) kota peristirahatan dimana sebagian besar penduduk bekerja dalam bidang jasa tertentu. Seperti rekreasi, perhotelan dsb; (j) kota politik, dimana sebagian besar penduduk bekerja di bidang pemerintahan.

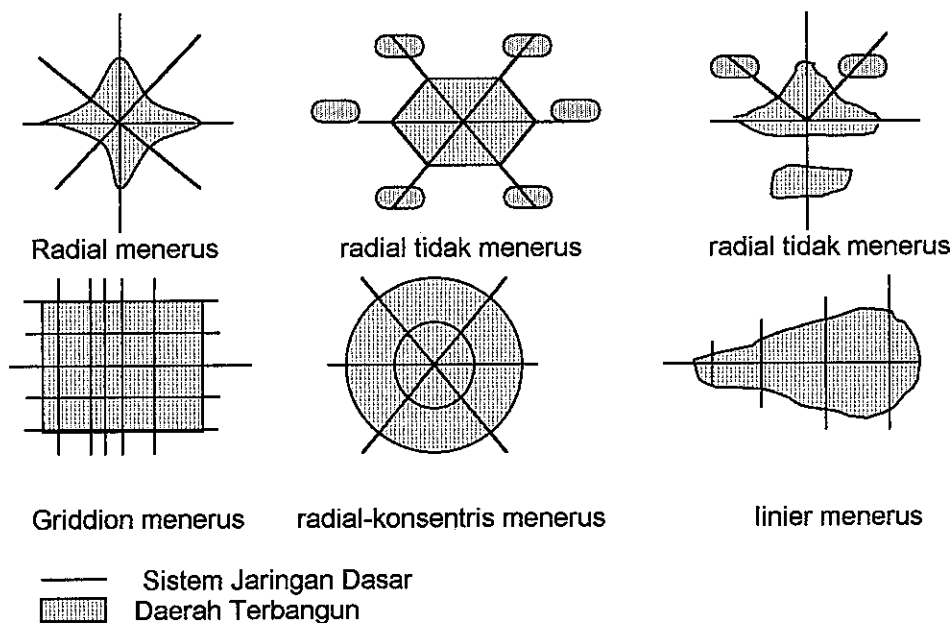
Definisi klasik, (Amos Rapoport mengutip Jorge E. Hardoy dalam Zahnd, 1999:4-5) dalam merumuskan kota menggunakan 10 (sepuluh) kriteria sebagai berikut : (a) ukuran dan jumlah penduduknya yang besar terhadap massa dan tempat; (b) bersifat permanen; (c) kepadatan minimum terhadap massa dan tempat; (d) struktur dan tata ruang kota ditunjukkan oleh jalur jalan dan ruang perkotaan yang nyata; (e) tempat dimana masyarakat tinggal dan bekerja; (f) fungsi perkotaan minimum yang diperinci, yang meliputi sebuah pasar, sebuah pusat administrasi atau pemerintah, sebuah pusat militer, sebuah pusat keagamaan, atau sebuah pusat aktivitas intelektual bersama dengan kelembagaan yang sama; (g) heterogenitas dan pembedaan yang bersifat hierarkis pada masyarakat; (h) pusat ekonomi perkotaan yang menghubungkan sebuah daerah pertanian di tepi kota dan memproses bahan mentah untuk pemasaran yang lebih luas; (i) pusat pelayanan (*service*) bagi daerah-daerah lingkungan setempat; (j) pusat penyebaran, memiliki suatu falsafah hidup perkotaan pada massa dan tempat itu.

2.2. Pola Perkembangan Kota

Yunus, 1999:41, menyatakan bahwa perkembangan perkotaan adalah suatu proses perubahan keadaan perkotaan dari suatu keadaan ke keadaan yang lain dalam waktu yang berbeda. Sorotan perubahan keadaan tersebut biasanya didasarkan pada waktu yang berbeda dan untuk menganalisis ruang yang sama. Perkembangan kota (J.H.Goode dalam Daldjoeni, 1998:21) dipandang sebagai fungsi dari pada faktor-faktor jumlah penduduk, penguasaan alat atau lingkungan, kemajuan teknologi dan kemajuan dalam organisasi sosial.

Bintarto, 1989:66-67, perkembangan kota dapat dilihat dari aspek *zone-zone* yang berada di dalam wilayah perkotaan. Dalam konsep ini Bintarto menjelaskan perkembangan kota tersebut terlihat dari penggunaan lahan yang membentuk *zone-zone* tertentu di dalam ruang perkotaan sedangkan (Branch,1995:52), bentuk kota secara keseluruhan mencerminkan posisinya secara geografis dan karakteristik tempatnya.

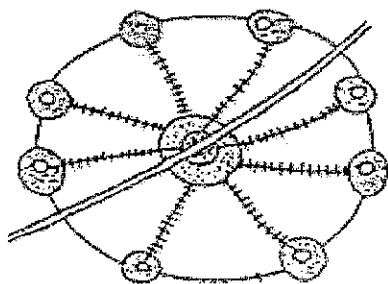
Alexander, J.W. dalam Jayadinata, T. Johara 1999:179, bahwa karena keadaan topografi tertentu atau karena perkembangan sosial ekonomi tertentu, akan berkembang beberapa pola perkembangan kota, yaitu pola menyebar, pola sejajar dan pola merumpun. Pola menyebar (*dispersed pattern*) dari perkotaan terjadi pada keadaan topografi yang seragam dan ekonomi yang homogen. Pola sejajar (*linier pattern*) dari perkotaan terjadi sebagai akibat adanya perkembangan sepanjang jalan, lembah, sungai atau pantai. Pola merumpun (*clustered pattern*) dari perkotaan terjadi pada topografi agak datar tetapi terdapat beberapa *relief* lokal yang nyata dan sering kali berkembang berhubungan dengan pertambangan. Pola perkembangan kota di atas tanah datar terlihat pada gambar 2.1.






GAMBAR II.1
POLA UMUM PERKEMBANGAN PERKOTAAN

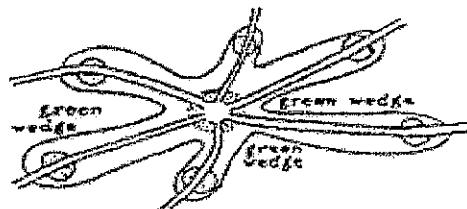
Sumber : Branch, 1996 : 52

Berdasarkan pada penampakan morfologi kota serta jenis penyebaran areal perkotaan yang ada, (Hudson dalam Yunus, 1999,133-141) mengemukakan beberapa alternatif model bentuk kota. Secara garis besar ada 7 buah model bentuk kota yang disarankan, yaitu; (a) bentuk satelit dan pusat-pusat baru (*satelite and neighbourhood plans*), kota utama dengan kota-kota kecil akan dijalin hubungan pertalian fungsional yang efektif dan efisien; (b) bentuk stellar atau radial (*stellar or radial plans*), tiap lidah dibentuk pusat kegiatan kedua yang berfungsi memberi pelayanan pada areal perkotaan dan yang menjorok ke dalam direncanakan sebagai jalur hijau dan berfungsi sebagai paru-paru kota, tempat rekreasi dan tempat olah raga bagi penduduk kota; (c) bentuk cincin (*circuit linier or ring plans*), kota berkembang di sepanjang jalan utama yang melingkar, di bagian tengah wilayah dipertahankan sebagai daerah hijau terbuka; (d) bentuk linier bermanik (*bealdded linier plans*), pusat perkotaan yang lebih kecil tumbuh di kanan-kiri pusat perkotaan utamanya, pertumbuhan perkotaan hanya terbatas di sepanjang jalan utama maka pola umumnya linier, dipinggir jalan biasanya ditempati bangunan komersial dan dibelakangnya ditempati permukiman penduduk; (e) bentuk inti/kompak (*the core or compact plans*), perkembangan kota biasanya lebih didominasi oleh perkembangan vertikal sehingga memungkinkan terciptanya konsentrasi banyak bangunan pada areal kecil; (f) bentuk memencar (*dispersed city plans*), dalam kesatuan morfologi yang besar dan kompak terdapat beberapa *urban center* , dimana masing-masing pusat mempunyai grup fungsi-fungsi yang khusus dan berbeda satu sama lain; dan (g) bentuk kota bawah tanah (*under ground city plans*), u.

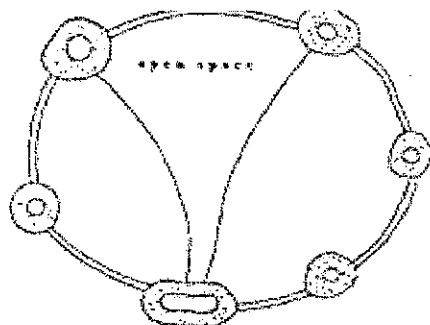


-  New center
-  Single strand
-  Split-up strand

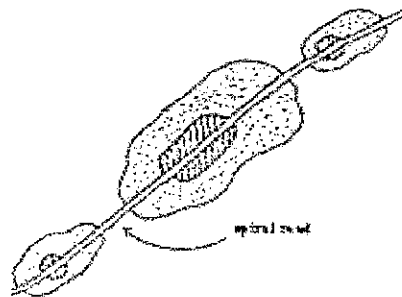
PERANCANGAN POLA KOTA SATELIT



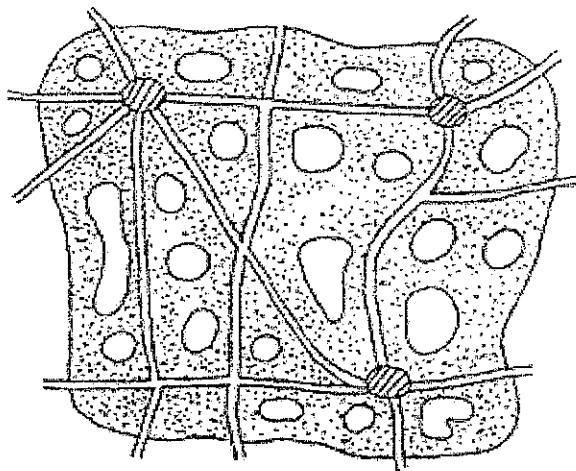
PERANCANGAN KOTA SATELIT



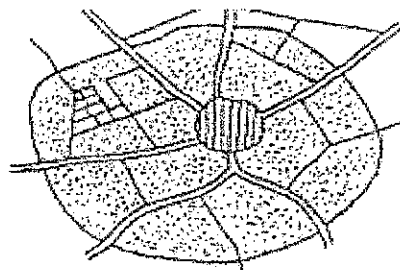
PERANCANGAN BENTUK CINCIN



PERUANGAN BENTUK LINEAR BERMANIK



PERANCANGAN MEMANCAR



PERANCANGAN BENTUK KOMPAK



PERANCANGAN KOTA BAWAH TANAH

GAMBAR 2.2
BEBERAPA ALTERNATIF BENTUK KOTA

Sumber : Hudson, 1972, dalam Yunus, 1999:133-141

2.3. Karakteristik Guna Lahan

Perubahan guna lahan non komersial ke guna lahan komersial terjadi akibat meningkatnya harga tanah dan aktivitas yang meningkat merupakan jawaban atas meningkatnya harga lahan. Pada umumnya terjadi pada lingkaran terdalam atau central business district area model concentric Burgess (1925), di sepanjang jaringan jalan pada model sector Hoyt (1933) atau lokasi yang memiliki aksesibilitas tinggi.

Berdasarkan hasil Studi Berry et. al. terhadap kota-kota Amerika diperoleh pola perubahan guna lahan melalui proses penetrasi, invasi dan intensifikasi kegiatan perdagangan eceran dengan produktivitas yang lebih dari aktivitas atau guna lahan sebelumnya, dalam bentuk ribbon/ pita memanjang atau radial jalan utama kota, berkelompok dan terpisah.

Alih fungsi terjadi dari aktivitas non-komersial ke aktivitas komersial, dengan disertai intensifikasi penggunaan lahan dalam bentuk bangunan bertingkat dan dengan produktivitas aktivitas yang meningkat. Namun implikasi dari perubahan-perubahan itu terhadap sistem suplai dan sistem pergerakan pada umumnya tidak diantisipasi sebelumnya, sehingga timbul hambatan bagi pergerakan regional dan pergerakan menerus yang melalui ruas jalan tersebut, yang berdampak pada meningkatnya biaya operasional perjalanan dan dampak negatif lanjut lainnya bagi berbagai aktivitas kota, apalagi dengan kecenderungan urbanisasi yang menyebabkan penduduk berkonsentrasi di kota.

2.3.1. Penentu Tata Guna Lahan

Penentu dalam tata guna lahan bersifat sosial, ekonomi dan kepentingan umum. t Boris, 1997:34 mengemukakan bahwa terdapat nilai-nilai sosial dalam hubungan dengan penggunaan lahan, yang dapat berhubungan dengan kebiasaan, sikap moral, pantangan, pengaturan pemerintah, peninggalan kebudayaan, pola tradisional dan sebagainya.

Dalam kehidupan ekonomi, daya guna lahan dan biaya adalah faktor yang sangat penting. Untuk itu dilakukan pengaturan tempat sekolah, tempat hunian dan tempat rekreasi yang ekonomis berhubungan dengan pendapatan perkapita, dan sebagainya. Sementara itu kepentingan umum yang menjadi penentu dalam tata guna lahan meliputi kesehatan, keamanan, moral, dan kesejahteraan umum (termasuk kemudahan, keindahan, kenyamanan) dan sebagainya. Didalam kota harus terdapat pengaturan tentang penyediaan perlengkapan bagi kehidupan sosial keluarga masyarakat, seperti kesehatan, pendidikan, keindahan lingkungan.

2.3.2. Pola Guna Lahan

Pola guna lahan dapat mengidentifikasi kegiatan perkotaan disetiap zona yang bersangkutan. Setiap zona dapat dicirikan dengan tiga ukuran, yaitu jenis kegiatan, intensitas penggunaan dan aksesibilitas antar guna lahan (Warpani, 1990: 74-77). Secara terperinci, hal ini dapat dijelaskan sebagai berikut :

- a. Kategori pertama meliputi guna lahan untuk kegiatan yang membutuhkan areal khusus, seperti industri baja, universitas, pusat olah raga, dan sebagainya. Jenis guna lahan ini memerlukan areal yang luas, pasolan air yang mencukupi, sumber energi yang besar dan kondisi lingkungan yang mendukung. Jenis guna lahan ini memilih lokasi yang mampu mendukung dalam jangka panjang. Dalam penentuan berlokasi, jenis guna lahan ini akan menempati urutan pertama. Lokasi untuk kategori pertama ini telah ditetapkan dalam Rencana Detail Tata Ruang kota (RDTRK).
- b. Kategori kedua adalah jenis guna lahan permukiman, komersial dan industri. Jenis guna lahan tersebut dapat bebas memilih lokasi dengan kriteria lahan dengan potensi pembangunan yang tinggi, misalnya dengan sistem transportasi yang baik untuk menunjang pergerakan.

c. Kategori ketiga adalah jenis guna lahan untuk fasilitas sosial, seperti Sekolah dasar sampai menengah, tempat peribadatan dan sebagainya. Keberadaan setiap fasilitas tersebut didasarkan atas kebutuhan dari tiap jenis guna lahan pada kategori pertama dan kedua. Sehingga pola berlokasinya akan mengikuti pola guna lahan yang membutuhkan.

Dalam studi ini jenis guna lahan yang dikaji adalah guna lahan perdagangan karena perlunya sistem transportasi yang baik untuk menunjang pergerakan. Tabel 2.1. menjelaskan klasifikasi guna lahan perkotaan :

TABEL II.1.
KLASIFIKASI GUNA LAHAN PERKOTAAN

Prioritas Berlokasi	Guna Lahan	Aktivitas	Model
Pertama	Industri Dasar Universitas Pusat Pemerintahan Pusat Olah Raga Taman Kota Pangkalan Militer Stasiun Olah Raga Terminal	Pengolahan Pendidikan Pemerintahan Olahraga Rekreasi Pertahanan Transportasi Transportasi	
Kedua	Industri Permukiman Perdagangan	Pengolahan Permukiman Distribusi dan Jasa	Permukiman Komersial
Ketiga	Pasar Permukiman Pusat Kesehatan Kantor Pemerintahan Sekolah	Distribusi Kesehatan Pemerintahan Pendidikan	

Sumber : Chappin dalam Lemuel, 1991

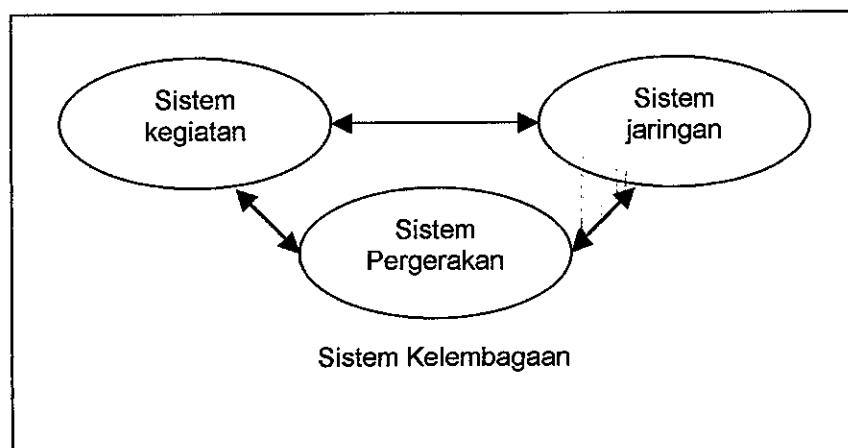
2.4. Sistem Transportasi

Kebutuhan transportasi sebagai hasil interaksi antara aktivitas sosial dan ekonomi yang tersebar didalam ruang atau tata guna lahan. Penyebaran aktivitas dan pola interaksi yang demikian kompleks menimbulkan permasalahan yang sangat beragam dan banyak faktor penentu yang harus dipertimbangkan (Button, 1993:123). Transportasi untuk orang

atau barang umumnya tidak dilakukan hanya untuk keinginan itu saja, tetapi untuk untuk mencapai tujuan lainnya. Dengan demikian kebutuhan transportasi dapat disebut sebagai kebutuhan ikutan (*derived demand*) yang berasal dari kebutuhan untuk semua komoditi atau pelayanan (Morlok Edward K, 1985:87).

Papacosta, 1987:33, transportasi didefinisikan sebagai suatu sistem yang memungkinkan orang atau barang dapat berpindah dari suatu tempat ke tempat lain secara efisien dalam setiap waktu untuk mendukung aktivitas yang diperlukan manusia. Nasution, 1996: 97 berpendapat bahwa transportasi sebagai perpindahan barang dan manusia dari tempat asal ke tujuan dan dalam hubungan tersebut terlihat tiga hal berikut; (a) ada muatan yang diangkut; (b) tersedia kendaraan sebagai alat angkutannya; (c) ada jalan yang dilalui. Proses transportasi merupakan gerakan dari tempat asal dimana pengangkutan dimulai, ketempat tujuan dimana kegiatan diakhiri.

Tamin, 1997:22-29, sistem transportasi secara makro terdiri dari beberapa sistem mikro, yaitu; (a) sistem kegiatan; (b) sistem jaringan; (c) sistem pergerakan; dan (d) sistem kelembagaan. Masing-masing sistem tersebut saling terkait satu sama lainnya. Sistem transportasi makro tersebut terlihat pada gambar 2.3.



Sumber : Tamin 1997 ; 28

GAMBAR 2.3
SISTEM TRANSPORTASI MAKRO

Dari Gambar 2.3 tersebut, dapat dijelaskan bahwa interaksi antara sistem kegiatan dan sistem jaringan akan menghasilkan suatu pergerakan manusia dan / atau barang dalam bentuk pergerakan kendaraan. Perubahan pada sistem kegiatan akan mempengaruhi sistem jaringan melalui suatu perubahan pada tingkat pelayanan sistem pergerakan. Perubahan pada sistem jaringan akan mempengaruhi sistem kegiatan melalui peningkatan mobilitas dan aksesibilitas dari sistem pergerakan tersebut. Sistem pergerakan memegang peranan yang penting dalam mengakomodasikan permintaan akan pergerakan yang dengan sendirinya akan mempengaruhi sistem kegiatan dan jaringan yang ada. Keseluruhan sistem tersebut diatur dalam suatu sistem kelembagaan.

2.4.1. Sistem Kegiatan

Dalam perencanaan kota, perkembangan transportasi dan perkembangan kota tidak dapat diabaikan karena merupakan dua hal yang saling mendukung. Berkembangnya tata guna lahan dalam suatu kota merupakan salah satu sebab meningkatnya kebutuhan transportasi. Sebaliknya, transportasi yang baik dan lancar akan mempercepat perkembangan tata guna lahan dalam suatu kota karena transportasi akan mempercepat pergerakan penduduk.

Tata guna lahan dalam suatu kota memiliki pola yang berbeda, yaitu menyebar (misalnya permukiman), mengelompok (pertokoan), dan aktivitas tertentu memiliki lokasi "one-off" (misalnya terminal, bandar udara). Berkaitan dengan transportasi, tata guna lahan tersebut menghasilkan bangkitan maupun tarikan lalu lintas yang berbeda, tergantung pada jenis tata guna lahan dan intensitas kegiatan yang ada (*Black, 1981 :23-24*).

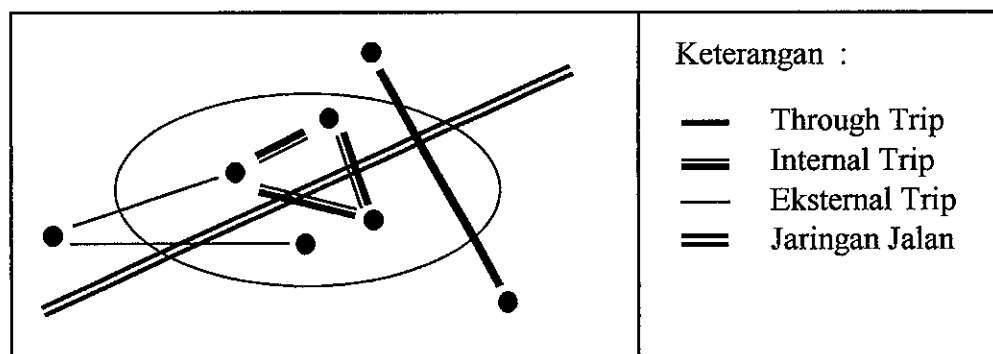
Jumlah perjalanan yang dihasilkan tidak hanya ditentukan berdasarkan jumlah perjalanan masing-masing individu, tetapi juga terkait dengan tingkat kepadatan suatu tata guna lahan. Semakin tinggi tingkat kepadatan maka akan makin banyak jumlah individu yang melakukan perjalanan (*Pushkarev, 1997:35*). Dikatakan juga bahwa jumlah perjalanan ditentukan oleh jarak antar tata guna lahan.

2.4.2. Sistem Pergerakan

Untuk memenuhi kebutuhannya, manusia melakukan perjalanan dari satu tempat ke tempat lainnya dengan memanfaatkan sistem jaringan transportasi dan sarana transportasi. Hal ini menimbulkan pergerakan arus manusia, kendaraan dan barang. Pergerakan yang terjadi dalam suatu kota sebagian besar merupakan pergerakan rutin dari tempat tinggal ke tempat kerja. Pergerakan ini akan membentuk suatu pola misalnya arah pergerakan, maksud perjalanan, pilihan moda dan pilihan rute tertentu.

Secara keruangan, pergerakan dibagi menjadi tiga kelompok, yaitu :

1. Pergerakan *internal* adalah pergerakan yang berlangsung di dalam suatu wilayah. Pergerakan tersebut merupakan perpindahan kendaraan atau orang antara satu tempat ke tempat lain dalam batas-batas wilayah tertentu
2. Pergerakan *eksternal* adalah pergerakan dari luar wilayah menuju wilayah tertentu, atau sebaliknya.
3. Pergerakan *through* adalah pergerakan yang hanya melewati suatu wilayah tanpa berhenti pada wilayah tersebut.



Sumber : Edwards, 808

GAMBAR II.4
POLA PERGERAKAN SPASIAL

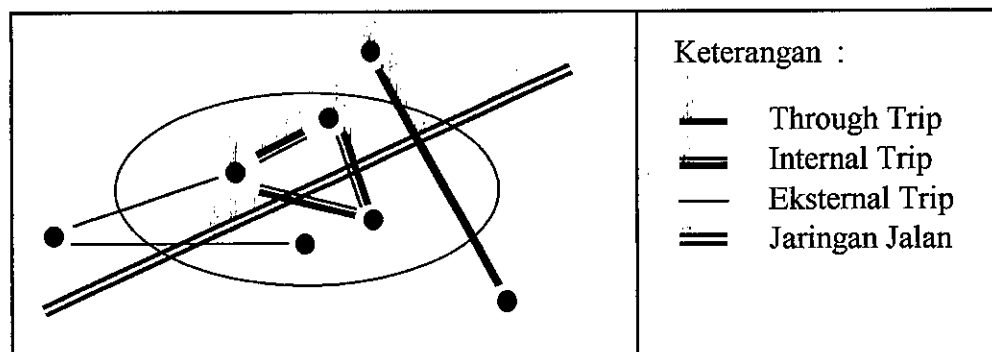
Berdasarkan maksudnya, pergerakan penduduk dibagi atas pergerakan dengan maksud pergi untuk bekerja, keperluan berangkat ke sekolah, ke pasar untuk berbelanja, berbisnis, rekreasi dan alasan sosial (Abubakar dkk, 1995 : 97).

2.4.2. Sistem Pergerakan

Untuk memenuhi kebutuhannya, manusia melakukan perjalanan dari satu tempat ke tempat lainnya dengan memanfaatkan sistem jaringan transportasi dan sarana transportasi. Hal ini menimbulkan pergerakan arus manusia, kendaraan dan barang. Pergerakan yang terjadi dalam suatu kota sebagian besar merupakan pergerakan rutin dari tempat tinggal ke tempat kerja. Pergerakan ini akan membentuk suatu pola misalnya arah pergerakan, maksud perjalanan, pilihan moda dan pilihan rute tertentu.

Secara keruangan, pergerakan dibagi menjadi tiga kelompok, yaitu :

1. Pergerakan *internal* adalah pergerakan yang berlangsung di dalam suatu wilayah. Pergerakan tersebut merupakan perpindahan kendaraan atau orang antara satu tempat ke tempat lain dalam batas-batas wilayah tertentu
2. Pergerakan *eksternal* adalah pergerakan dari luar wilayah menuju wilayah tertentu, atau sebaliknya.
3. Pergerakan *through* adalah pergerakan yang hanya melewati suatu wilayah tanpa berhenti pada wilayah tersebut.



Sumber : Edwards, 808

GAMBAR 2.4
POLA PERGERAKAN SPASIAL

Berdasarkan maksudnya, pergerakan penduduk dibagi atas pergerakan dengan maksud pergi untuk bekerja, keperluan berangkat ke sekolah, ke pasar untuk berbelanja, berbisnis, rekreasi dan alasan sosial (Abubakar dkk, 1995 : 97).

2.4.3. Sistem Jaringan

Undang-undang No. 13 tahun 1980 tentang jalan, jalan merupakan suatu prasarana perhubungan darat dalam bentuk apapun yang meliputi segala bagian jalan termasuk bangunan pelengkap dan perlengkapannya yang diperuntukan bagi lalu lintas. Bangunan pelengkap jalan adalah bangunan yang tidak dapat dipisahkan dari jalan seperti jembatan, lintas atas (*over pass*), lintas bawah (*under pass*) dan lain-lain. Sedangkan perlengkapan jalan antara lain rambu-rambu dan marka jalan, pagar pengaman lalu lintas, pagar damija dan sebagainya.

Klasifikasi jalan berdasarkan peranan, yang membagi ruas jalan menurut peranannya dalam sistem jaringan jalan sistem primer, berdasarkan PP No. 26 tahun 1985 adalah :

1. Jalan Arteri Primer

Adalah ruas jalan yang menghubungkan kota jenjang kesatu dengan kota jenjang kesatu lainnya yang berdampingan, serta ruas jalan yang menghubungkan kota jenjang kesatu dengan kota jenjang kedua (pasal 4 ayat 2)

2. Jalan Kolektor Primer

Adalah ruas jalan yang menghubungkan kota jenjang kedua dengan kota jenjang kedua lainnya serta kota jenjang kedua dengan kota jenjang ketiga yang berada dibawah pengaruhnya, (pasal 4 ayat 3)

3. Jalan Lokal Primer

Adalah ruas jalan yang menghubungkan kota jenjang ketiga dengan kota jenjang ketiga lainnya, kota jenjang kesatu dengan persil, kota jenjang kedua dengan persil serta ruas jalan yang menghubungkan kota jenjang ketiga dengan kota jenjang dibawahnya sampai dengan persil (pasal 4 ayat 4)

Sedangkan untuk kapasitas jalan dapat diketahui dari dimensi jalan tersebut, yaitu

a. Berdasarkan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 26 tahun 1985 tentang jalan menyebutkan :

- Jalan Arteri Primer dirancang berdasarkan kecepatan paling rendah 60 km/jam dengan lebar badan jalan minimal 9 M.
- Jalan Arteri Sekunder dirancang berdasarkan kecepatan paling tinggi 60 Km/jam dan dengan lebar badan jalan tidak kurang dari 7 M.
- Jalan Kolektor Primer dirancang berdasarkan kecepatan paling tinggi 40 Km/jam dan dengan lebar badan jalan tidak kurang dari 7 M.
- Jalan Kolektor Sekunder dirancang berdasarkan kecepatan paling tinggi 25 Km/jam dan dengan lebar badan jalan tidak kurang dari 5 M.
- Jalan Lingkungan yang tidak diperuntukkan bagi kendaraan bermotor beroda empat atau lebih dan kecepatan kendaraan maksimum 5 Km/jam harus mempunyai lebar badan jalan minimal 3,5 M.

b. Berdasarkan Standar Dirjen Binamarga yang mengatur tentang lebar jalur kendaraan antara lain :

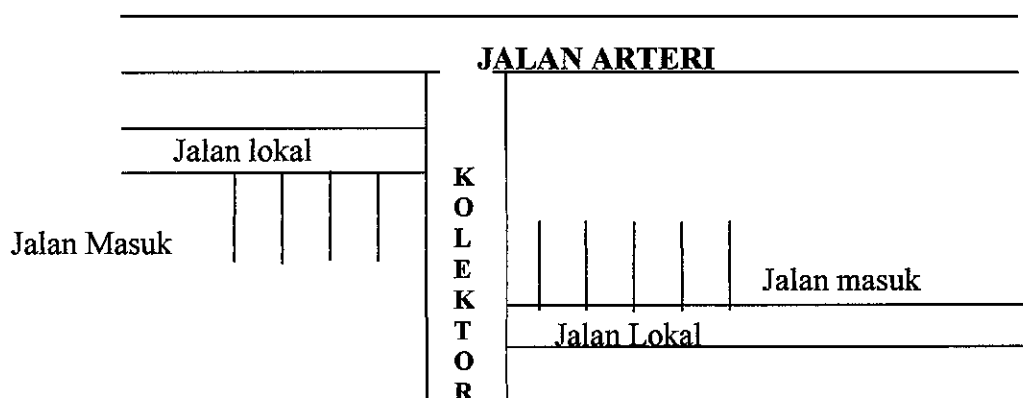
- Jalan Arteri primer dan Kolektor Primer : 3,5 - 3,75 m/jalur.
- Jalan arteri sekunder : 3 - 3,3 m/jalur
- Jalan Kolektor Sekunder ; 2,75 - 3 m/jalur.

Jaringan jalan terdiri dari ruas-ruas jalan yang menghubungkan satu dengan yang lain pada titik pertemuan yang merupakan simpul-simpul transportasi yang dapat memberikan alternatif pilihan bagi pengguna jalan . Jaringan jalan berdasarkan sistem (pelayanan penghubung) seperti terlihat pada Gambar 2.4, terbagi atas (Miro, 1997:28) :

1. Sistem Jaringan jalan Primer adalah sistem jaringan jalan yang menghubungkan kota/wilayah di tingkat nasional.
2. Sistem Jaringan Jalan Sekunder adalah sistem jaringan jalan yang menghubungkan zona-zona, kawasan-kawasan (titik simpul didalam kota).

Sedangkan berdasarkan peranannya, jaringan jalan dapat dibagi atas (Miro, 1997:28)

1. Jalan Arteri adalah jalan yang melayani angkutan jarak jauh dengan kecepatan rata-rata tinggi dan jumlah masuk (*access road*) dibatasi secara efisien
2. Jalan Kolektor adalah jalan yang melayani angkutan jarak sedang dengan kecepatan rata-rata sedang dan jumlah jalan masuk masih dibatasi
3. Jalan Lokal adalah jalan yang melayani angkutan jarak dekat (angkutan setempat) dengan kecepatan rata-rata rendah dan jumlah jalan masuk tidak dibatasi.



GAMBAR 2.5.
HIRARKI JALAN BERDASARKAN PERANAN

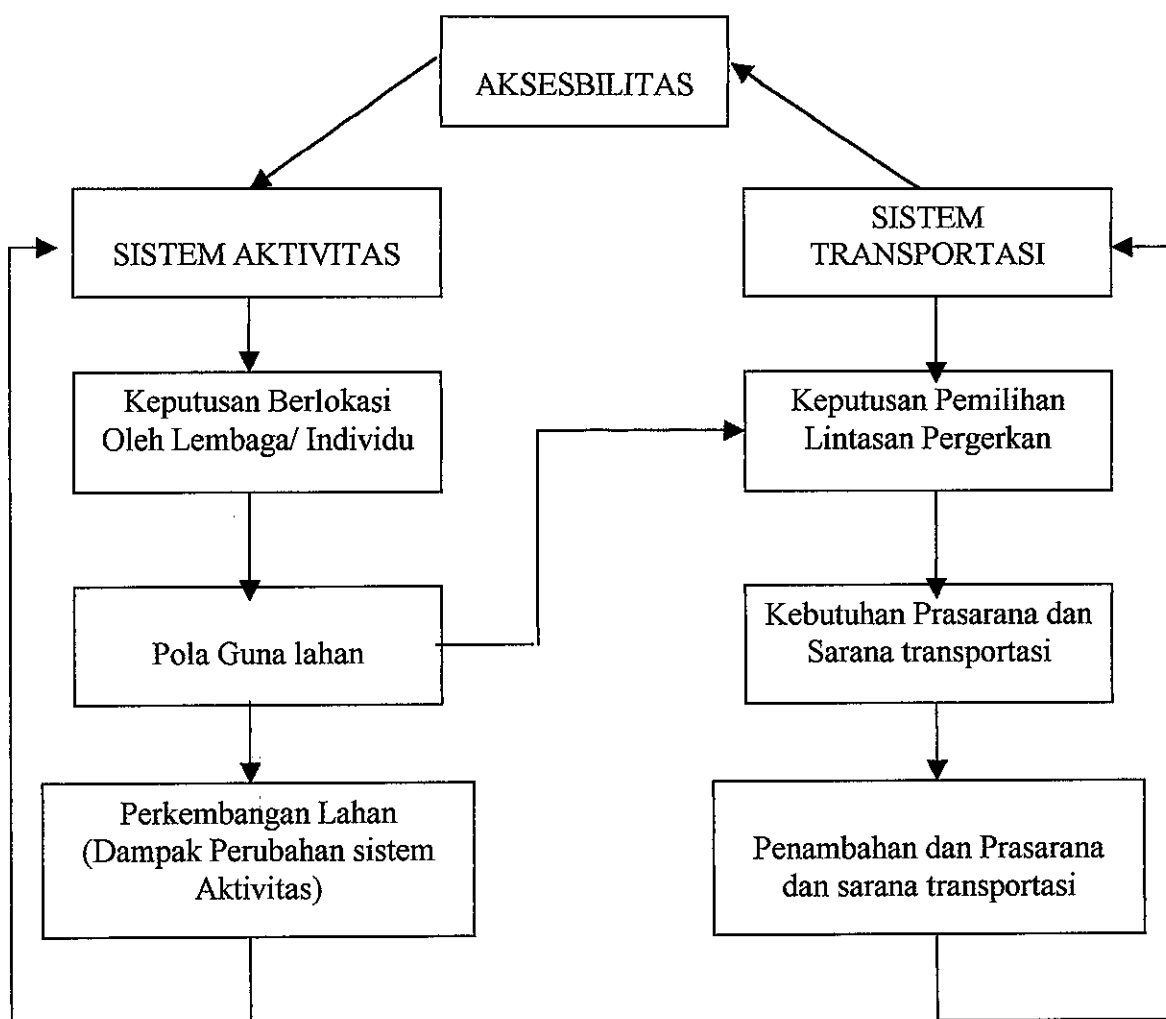
Sumber ; Miro. 1997 :54

Sedangkan Hutchinson, klasifikasi jalan dibedakan menjadi empat jenis, yaitu jalan bebas hambatan *expressway*, Arteri, Kolektor dan Lokal (Hutchinson, 1974; 234).

2.5. Interaksi Tata Guna Lahan – Transportasi

Interaksi guna lahan dan transportasi merupakan interaksi yang sangat dinamis dan kompleks. Intereaksi ini melibatkan berbagai aspek kegiatan serta berbagai kepentingan.. Didalam kaitan ini, Black menyatakan bahwa pola perubahan dan besaran pergerakan serta pemilihan moda pergerakan merupakan fungsi dari adanya pola perubahan guna lahan di atasnya. Sedangkan setiap perubahan guna lahan dipastikan akan membutuhkan peningkatan yang diberikan oleh sistim transportasi dari kawasan yang bersangkutan (Black, 1981:99).

Untuk menjelaskan bagaimana interaksi itu terjadi, Meyer menunjukkan kerangka sistim interaksi guna lahan dan transportasi. Perkembangan guna lahan akan membangkitkan arus pergerakan, selain itu perubahan tersebut akan mempengaruhi pula pola persebaran pola permintaan pergerakan. Sebagai konsekwensi dari perubahan tersebut adalah adanya kebutuhan sistim jaringan serta sarana transportasi. Sebaiknya konsekwensi dari adanya peningkatan penyediaan sistim jaringan serta sarana transportasi akan membangkitkan arus pergerakan baru, seperti terlihat pada Gambar 2.6. (Meyer dan Meler, 1984:63).



GAMBAR 2.6
SISTIM INTERAKSI GUNA LAHAN DAN TRANSPORTASI
 Sumber : Meyer dan Meler 1984

2.5.1. Aksesibilitas

Konsep dasar dari interaksi atau hubungan antara tata guna lahan dan transportasi adalah aksesibilitas (Peter, 1975:307). Aksesibilitas adalah konsep yang menggabungkan sistem pengaturan tata guna lahan secara geografis dengan sistem jaringan transportasi yang menghubungkannya. Aksesibilitas adalah suatu ukuran kenyamanan atau kemudahan mengenai cara lokasi tata guna lahan berinteraksi satu sama lain dan "mudah" atau "susahnya" lokasi tersebut dicapai melalui sistem jaringan transportasi (Black dalam Tamin, 2000:32). Gerak manusia kota dalam kegiatannya adalah dari rumah ke tempat bekerja, ke sekolah, ke pasar, ke toko, ke tempat hiburan, kemudahan bagi penduduk untuk menjembatani jarak antara berbagai pusat kegiatan disebut tingkatan daya jangkau atau aksesibilitas (Jayadinata, 1992:156).

Interaksi seperti dikemukakan tersebut menunjukkan bahwa pekerjanya sistem interaksi guna lahan dan transportasi sangat dinamis dan melibatkan unsur-unsur lain sebagai pembentuk watak setiap komponen seperti pada komponen guna lahan terliput adanya unsur kependudukan, sosial ekonomi, ekonomi wilayah, harga lahan dan sebagainya. Selain itu komponen sistem transportasi terliput adanya unsur kemajuan teknologi, keterbatasan sistem jaringan, sistem operasi dan lain sebagainya. Implikasi dari perubahan atau perkembangan sistem aktivitas adalah meningkatkan kebutuhan prasarana dan sarana dalam bentuk pemenuhan kebutuhan aksesibilitas, peningkatan aksesibilitas ini selanjutnya akan memicu berbagai perubahan guna lahan. Proses perubahan yang saling mempengaruhi ini akan berlangsung secara dinamis.

Apabila tata guna lahan saling berdekatan dan hubungan transportasi antar tata guna lahan tersebut mempunyai kondisi baik, maka aksesibilitas tinggi, sebaiknya, jika aktivitas tersebut saling terpisah jauh, dan hubungan transportasi jelek, maka aksesibilitas rendah. Sedangkan kombinasi antar keduanya mempunyai aksesibilitas menengah.

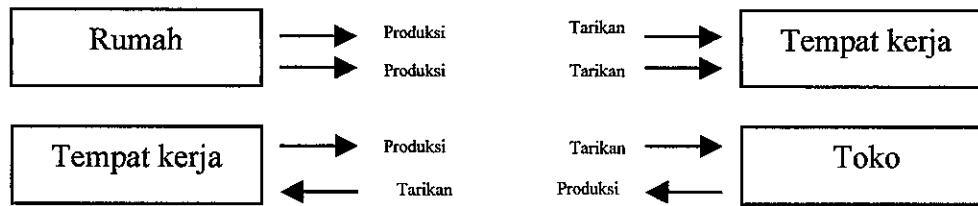
Bila akses transportasi kesuatu ruang kegiatan (persil lahan) diperbaiki, ruang kegiatan tersebut akan menjadi lebih menarik, dan biasanya menjadi lebih berkembang. Dengan berkembangnya ruang kegiatan tersebut, meningkat pula kebutuhan akan transportasi. Peningkatan ini kemudian menyebabkan kelebihan beban pada transportasi yang harus ditanggulangi, dan siklus akan terulang kembali bila aksesibilitas diperbaiki.

Meyer dalam bukunya "*urban transportation planning*", menyimpulkan bahwa sistem interaksi guna lahan dan transportasi tidak pernah mencapai keseimbangan, misalnya populasi sebagai salah satu sub sistem selalu berkembang setiap saat mengakibatkan sub sistem lainnya akan berubah untuk mengantisipasi kondisi, yang pasti adalah sistem tersebut akan selalu menuju keseimbangan.

2.5.2. Bangkitan dan Tarikan

Bangkitan pergerakan adalah perkiraan jumlah pergerakan yang berasal dari suatu zona atau tata guna lahan. Sedangkan tarikan pergerakan adalah jumlah pergerakan yang tertarik dari suatu tata guna lahan. Bangkitan dan tarikan tergantung pada dua aspek tata guna lahan, yaitu jenis tata guna lahan dan intensitas (jumlah aktivitas) pada tata guna lahan tersebut (Tamin, 1997).

Dalam menentukan besaran bangkitan lalu lintas perjalanan terdapat sepuluh faktor yang menjadi peubah penentu yang dapat diidentifikasi dan secara langsung maupun tidak langsung dapat dijadikan parameter dalam menentukan besarnya bangkitan lalu lintas suatu zona yang sangat mempengaruhi volume lalu lintas serta penggunaan sarana perangkutan (Martin dalam Warpani, 1990), yaitu : (1) Maksud Perjalanan, (2) Penghasilan Keluarga, (3) Pemilikan Kendaraan, (4) Guna Lahan di Tempat Asal, (5) Jarak dari Pusat kegiatan kota, (6) Jauh Perjalanan, (7) Moda perjalanan, (8) Penggunaan Kendaraan, (9)Guna Lahan di Tempat Tujuan, (10) Saat.



GAMBAR 2.7 TARIKAN DAN BANGKITAN PERJALANAN

Sumber Ortuzaret.al, Modeling Transport, 1990, 95

Bangkitan pergerakan adalah tahapan pemodelan yang memperkirakan jumlah pergerakan yang berasal dari suatu zona atau tata guna lahan dan jumlah pergerakan yang tertarik kesuatu tata guna lahan atau zona . Pergerakan lalu-lintas merupakan fungsi tata guna lahan yang menghasilkan pergerakan lalu-lintas. Bangkitan dan tarikan lalu-lintas tergantung pada dua aspek tata guna lahan (Tamin, 2000:41), yaitu :

1. Jenis tata guna lahan

Bahwa jenis guna lahan yang berbeda seperti permukiman, perdagangan, pendidikan mempunyai ciri bangkitan lalu lintas yang berbeda pada jumlah arus lalu-lintas, jenis lalu-lintas, lalu-lintas pada waktu yang berbeda.

2. Jumlah aktivitas dan intensitas pada tata guna lahan

Bahwa bangkitan pergerakan tidak hanya beragam disebabkan oleh jenis tata guna lahan, tetapi juga oleh tingkat aktivitasnya. Semakin tinggi tingkat penggunaan lahan, semakin tinggi pergerakan arus lalu lintas yang dihasilkan.

Untuk tarikan pergerakan untuk manusia faktor yang paling sering digunakan adalah luas lantai untuk kegiatan industri, komersil, perkantoran, pertokoan dan pelayanan lainnya. Faktor lain yang dapat digunakan adalah lapangan kerja dan aksesibilitas yang akhir-akhir ini mulai dimasukkan dalam beberapa kajian.

Sementara itu Martin menyatakan bahwa bangkitan lalu lintas dipengaruhi oleh beberapa faktor (Martin dalam Warpani, 1990:111) antara lain :

- a. Maksud perjalanan, merupakan ciri khas sosial suatu perjalanan. Misalnya ada yang bekerja, sekolah, dan sebagainya.
- b. Penghasilan keluarga, penghasilan merupakan ciri khas lain yang bersangkutan paut dengan perjalanan seseorang. Perubahan ini kontinu walaupun terdapat beberapa golongan penghasilan. Penghasilan keluarga berkaitan erat dengan pemilihan kendaraan.
- c. Pemilikan kendaraan, yang berkaitan dengan perjalanan perorangan (per unit rumah) dalam pemilihan moda dan karakteristik penduduk
- d. Guna lahan ditempat asal, merupakan ciri khas fisik yang dapat diukur. Mempelajari tata guna lahan adalah cara yang baik untuk mempelajari lalu lintas sebagai adanya kegiatan selama ini tersebut terukur, konstan, dan dapat diramalkan
- e. Jarak dari Pusat Kegiatan, yang berkaitan dengan kepadatan penduduk dan pemilihan moda.
- f. Jauh perjalanan, adalah ciri khas alami yang dapat dijadikan parameter dalam menentukan peruntukan lahan
- g. Penggunaan kendaraan, dapat dinyatakan dengan jumlah orang perkendaraan.
- h. Guna Lahan ditempat tujuan, pada hakekatnya tidak jauh berbeda dengan guna lahan ditempat asal

TABEL II.2.
BANGKITAN DAN TARIKAN PERGERAKAN
DARI BEBERAPA AKTIVITAS GUNA LAHAN

No	Jenis Kegiatan	Obyek Kegiatan	Waktu Pergerakan	Jenis Lalulintas	Besar Pergerakan	Skala Pelayanan
1	Sosial-Budaya	Pendidikan	Pagi Siang Hari	Pejalan Kaki Motor Mobil Angkutan Umum	Sedang	Kota
		Peribadatan	Waktu Tertentu Ibadah	Pejalan Kaki Motor Mobil Angkutan Umum	Rendah	Kota
		Rekreasi dan Olah Raga di dalam Kota	Pagi Sore Hari	Pejalan Kaki Motor Mobil Angkutan Umum	Rendah	Kota
2	Pemerintahan / Kelembagaan	Perkantoran Pemerintah	Pagi Siang Hari	Pejalan Kaki Motor Mobil Angkutan Umum	Rendah	Kota Regional
3	Komersial	Pasar Umum	Sepanjang Hari	Pejalan Kaki Motor Mobil Angkutan	Tinggi	Kota Regional
		Pasar Lokal	Sepanjang Hari	Pejalan Kaki Motor Mobil Angkutan Umum	Rendah	Kota
		Pusat Pertokoan	Sepanjang Hari	Pejalan Kaki Motor Mobil Angkutan Umum	Tinggi	Kota Regional
		Kios/Warung	Sepanjang Hari	Pejalan Kaki Motor Mobil Angkutan Umum	Rendah	Kota
4	Terminal	Terminal	Sepanjang Hari	Pejalan Kaki Motor Mobil Angkutan Umum	Rendah	Kota Regional
5	Permukiman dan Perumahan	Permukiman dan Perumahan	Sepanjang Hari	Pejalan Kaki Motor Mobil Angkutan Umum	Sedang	Kota

Sumber : Black, 1978

2.6. Tinjauan Karakteristik Arus Lalu Lintas

Kinerja dari suatu ruas jalan dapat dilihat dari karakteristik lalu lintas pada ruas jalan tersebut, dimana definisi kinerja yang dikemukakan seorang ahli barat *John Whitmore*, diartikan sebagai kualitas dan kuantitas output dari suatu proses manajemen. Menurut *Manual Kapasitas Jalan Indonesia (1997)* kinerja jalan merupakan tingkat pelayanan yang didefinisikan sebagai ukuran kualitatif yang digunakan untuk

menerangkan kondisi operasional dalam arus lalu lintas dan penilaiannya oleh pemakai jalan yang dinyatakan dalam kecepatan, waktu tempuh, kebebasan bergerak, interupsi lalu lintas, keenakan, kenyamanan dan keselamatan.

Arus lalu lintas merupakan gabungan dari beberapa kendaraan dan pejalan kaki yang bergerak mengikuti lintasan yang sama. Parameter arus lalu lintas ditentukan oleh kemampuan pengemudi dan pejalan kaki untuk mengantisipasi pengguna jalan lainnya, karakteristik kendaraan, geometrik disain jalan termasuk kondisi permukaan jalan. Menurut *Creighton (1973:103)* bahwa kondisi lalu lintas dan kinerja dari ruas jalan akan berbeda menurut fungsi jalan tersebut, dimana besar kecilnya kapasitas jalan sangat dipengaruhi oleh faktor geometri jalan (meliputi : lebar jalur dan bahu jalan, rancangan geometri dan perkerasan jalan), faktor kondisi lalu lintas (meliputi : persentase kendaraan, persentase kendaraan membelok dan kemacetan relatif) serta faktor lingkungan di wilayah samping jalan.

2.6.1. Volume Lalu Lintas

Dalam *Ibid (1999:43)* definisi dari volume lalu lintas adalah jumlah kendaraan yang melalui satu titik yang tetap pada jalan dalam satuan waktu dan biasa dihitung dalam kendaraan/hari atau kendaraan/jam. Volume lalu lintas pada suatu jalan bervariasi tergantung pada volume total dua arah, arah lalu lintas, volume harian, bulanan dan tahunan dan pada komposisi kendaraan. Menurut *Ibid (1999:45)* Volume lalu lintas mempunyai ciri yang berbeda menurut waktunya, yaitu sebagai berikut :

1. Variasi Harian

Arus lalu lintas bervariasi sesuai dengan hari dalam seminggu. Maksud dari seseorang untuk melakukan perjalanan adalah bervariasi dalam satu minggu, dan pergerakan barang juga bervariasi dalam minggu tersebut. Alasan utama terjadinya variasi harian adalah karena adanya hari minggu, hari libur (toko dan kantor tutup), hari keagamaan, hari pasar, cuaca, siklus perjalanan angkutan barang yang lebih dari satu hari.

2. Variasi Jam-an

Volume lalu lintas pada umumnya rendah pada malam hari, tetapi meningkat secara cepat sewaktu orang mulai pergi ke tempat kerja. Volume jam sibuk biasanya terjadi di jalan perkotaan pada saat orang melakukan perjalanan ke dan dari tempat kerja atau sekolah. Volume tersibuk pada jalan antar kota lebih sulit untuk diperkirakan.

Arus lalu lintas puncak merupakan permintaan (demand) maksimum pada jaringan jalan. Istilah yang umum digunakan untuk itu adalah jam sibuk, tetapi pemakaian waktu sejam hanya merupakan cara untuk menyatakan waktu yang dianggap cocok. Arus puncak dapat berlangsung jauh lebih lama atau lebih pendek dari sejam.

3. Variasi Bulanan

Sebab utama adanya variasi lalu lintas bulanan adalah adanya perbedaan musim seperti pada saat liburan, misalnya menjelang lebaran, musim panen.

4. Variasi Arah

Volume arus lalu lintas dalam satu hari pada masing-masing arah biasanya sama besar, tetapi kalau dilihat pada waktu-waktu tertentu, misalnya pada jam sibuk banyak orang akan melakukan perjalanan dalam satu arah, demikian juga pada daerah-daerah wisata atau pada saat upacara keagamaan juga terjadi hal seperti ini dan akan kembali laki pada akhir masa liburan tersebut. Jenis variasi ini merupakan suatu kasus yang khusus, tetapi hal ini dapat mewakili permintaan lalu lintas tertinggi terhadap sistem transportasi dalam setahun.

Volume lalu lintas dalam ruas jalan dapat terbagi menjadi komposisi pemisahan arah lalu lintas dan komposisi jenis kendaraan pada suatu ruas jalan. Komposisi pemisah arah lalu lintas merupakan kapasitas jalan dua arah paling tinggi pada pemisahan arah 50 – 50, artinya jika arus pada kedua arah adalah sama pada periode waktu yang dianalisa dan umumnya adalah satu jam (*MKAJI 1997 : 5-6*).

Sedangkan komposisi lalu lintas dapat mempengaruhi hubungan kecepatan – arus jika arus dan kapasitas dinyatakan dalam kend/jam, yaitu tergantung pada rasio sepeda motor atau kendaraan berat dalam arus lalu lintas. Jika arus dan kapasitas dinyatakan dalam satuan mobil penumpang (smp), maka kecepatan kendaraan ringan dan kapasitas (smp/jam) tidak dipengaruhi oleh komposisi lalu lintas. Adapun nilai normal untuk komposisi lalu lintas pada jalan perkotaan adalah sebagai berikut :

TABEL II.3
KOMPOSISI LALU LINTAS PADA RUAS JALAN

NILAI NORMAL UNTUK KOMPOSISI LALU LINTAS			
UKURAN KOTA	PROSENTASE JENIS KENDARAAN (%)		
	KENDARAAN RINGAN	KENDARAAN BERAT	SEPEDA MOTOR
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
< 0.1 Juta Penduduk	45	10	45
0.1 – 0.5 Juta Penduduk	45	10	45
0.5 – 1.0 Juta Penduduk	53	9	38
1.0 – 3.0 Juta Penduduk	60	8	32
> 3.0 Juta Penduduk	69	7	24

Sumber (MKJI 1997)

2.6.2. Satuan Mobil Penumpang

Setiap jenis kendaraan mempunyai karakteristik pergerakan yang berbeda, karena dimensi, kecepatan, percepatan maupun kemampuan manuver masing-masing tipe kendaraan berbeda serta berpengaruh terhadap geometrik jalan, oleh karena itu digunakan suatu satuan yang biasa dipakai dalam perencanaan lalu lintas yang disebut Satuan Mobil Penumpang atau disingkat SMP (*Ibid, 1999:50*).

Menurut *Manual Kapasitas Jalan Indonesia (1997:5-12)* Definisi dari satuan mobil penumpang (SMP) adalah satuan untuk arus lalu lintas dimana arus berbagai tipe kendaraan diubah menjadi arus kendaraan ringan (termasuk mobil penumpang) dengan menggunakan ekivalen mobil penumpang (EMP). EMP didefinisikan sebagai faktor yang menunjukkan berbagai tipe kendaraan dibandingkan kendaraan ringan sehubungan dengan

pengaruhnya terhadap kecepatan kendaraan ringan dalam arus lalu lintas (untuk mobil penumpang dan kendaraan ringan yang sasisnya mirip, $emp = 1,0$).

Menurut *ibid* (1997:5-38) besaran EMP untuk masing-masing jenis kendaraan pada ruas jalan perkotaan tidak terbagi adalah sebagaimana tabel II.2 berikut ini :

TABEL. II.4
DAFTAR BESARAN EKIVALEN MOBIL PENUMPANG

Tipe Jalan Tidak Terbagi	Arus Lalu Lintas Total Dua Arah (kend/jam)	Ekivalen Mobil Penumpang (EMP)		
		Kendaraan Berat (HV)	Sepeda Motor (MC)	
			Lebar Jalur Lalu Lintas W_c (m)	
			≤ 6	> 6
Dua lajur tidak terbagi (2/2 UD)	0	1,3	0,50	0,40
	≥ 1800	1,2	0,35	0,25
Empat lajur tidak terbagi (4/2 UD)	0	1,3	0,40	
	≥ 3700	1,2	0,25	

Sumber : MKJI (1997)

2.6.3. Kecepatan Kendaraan

Menurut *Ibid* (1999:78) Kecepatan adalah jarak yang ditempuh dalam satuan waktu, atau nilai perubahan jarak terhadap waktu, yang secara matematis dapat diekspresikan sebagai $d(t)/d(t)$. Kecepatan dari suatu kendaraan dipengaruhi oleh faktor-faktor manusia, kendaraan dan prasarana serta dipengaruhi pula oleh arus lalu lintas, kondisi cuaca dan lingkungan alam disekitarnya. Sedangkan menurut *Hobbs* (1995:86) kecepatan adalah laju perjalanan yang biasanya dinyatakan dalam kilometer per jam dan umumnya dibagi menjadi tiga jenis yaitu :

1. Kecepatan setempat (*spot speed*), yaitu kecepatan kendaraan pada suatu saat diukur dari suatu tempat yang ditentukan.

2. Kecepatan bergerak (*running speed*), yaitu kecepatan kendaraan rata-rata pada suatu jalur pada saat kendaraan bergerak dan didapat dengan membagi panjang jalur dibagi dengan lama waktu kendaraan bergerak menempuh jalur tersebut.
3. Kecepatan perjalanan (*journey speed*), yaitu kecepatan efektif kendaraan yang sedang dalam perjalanan antara dua tempat, dan merupakan jarak antara dua tempat dibagi dengan lama waktu bagi kendaraan untuk menyelesaikan perjalanan antara dua tempat tersebut, dengan lama waktu ini mencakup setiap waktu berhenti yang ditimbulkan oleh hambatan (penundaan) lalu lintas.

Kecepatan merupakan parameter yang penting khususnya dalam desain jalan, sebagai informasi mengenai kondisi perjalanan, tingkat pelayanan dan kualitas arus lalu lintas (kemacetan dan unjuk kerja lalu lintas). Sedangkan kelambatan merupakan waktu yang hilang pada saat kendaraan berhenti, atau tidak dapat berjalan sesuai dengan kecepatan yang diinginkan karena adanya sistem pengendali atau kemacetan lalu lintas.

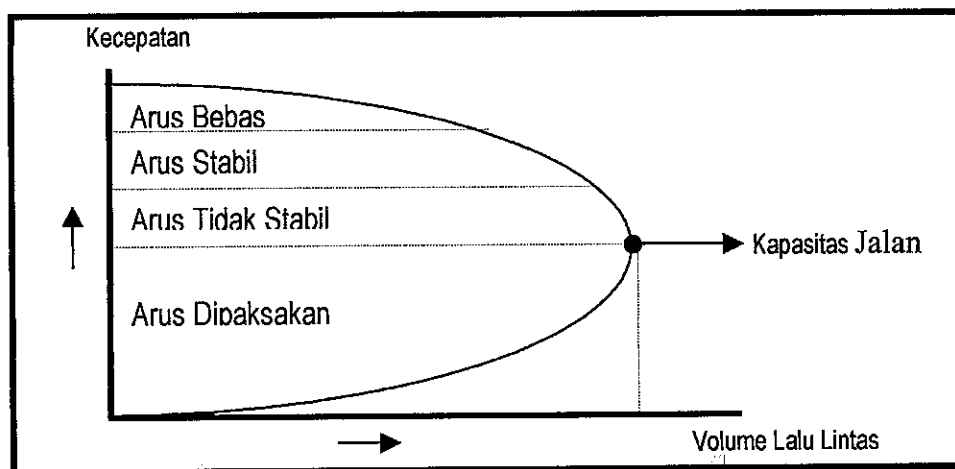
2.6.4. Hubungan Antara Kecepatan – Volume

Sebagaimana telah dijelaskan diatas, kecepatan, volume dan kepadatan saling berhubungan. Dalam arus lalu lintas, karakteristik kecepatan, volume dan kepadatan akan terus bervariasi, karena jarak antara kendaraan yang acak dan makin banyak kendaraan ada di jalan berarti bahwa kecepatan rata-rata kendaraan berkurang. Untuk merangkum dan menganalisa arus lalu lintas, maka nilai rata-rata dari volume, kecepatan dan kepadatan harus dihitung dalam suatu periode waktu.. Hubungan kecepatan dan volume dapat dikelompokkan kedalam beberapa kelompok dan dapat didefinisikan sebagai berikut (*Ibid*, 1999:89):

1. Arus bebas terjadi pada volume lalu lintas rendah, dimana kendaraan dapat dengan bebas memilih kecepatan.

2. Arus stabil terjadi pada saat volume meningkat dan kecepatan berkurang karena pengemudi tidak bebas lagi memilih kecepatannya mengingat kendaraan sudah saling menghalangi (juga dikenal dengan arus normal).
3. Arus tidak stabil terjadi pada saat volume mencapai kapasitasnya, penambahan volume lalu lintas sedikit dapat mengurangi kecepatan (rata-rata) yang besar.
4. Arus dipaksakan terjadi pada saat lebih banyak kendaraan yang mencoba memakai jalan, volume dan kecepatan menjadi rendah dan tidak dapat diperkirakan.

Untuk lebih jelasnya, keempat kelompok tersebut dapat ditunjukkan dalam Gambar 2.8 sebagai berikut :



Sumber : Abubakar dkk (1999)

GAMBAR 2.8
HUBUNGAN ARUS LALU LINTAS
ANTARA KECEPATAN DENGAN VOLUME

Dari kurva hubungan antara kecepatan dengan volume arus lalu lintas, dapat diketahui tingkat pelayanan untuk kinerja jalan terutama pada perkotaan. Jika arus lalu lintas mendekati kapasitas maka kemacetan mulai terjadi. Kemacetan terjadi apabila arus begitu besarnya sehingga kendaraan tersebut satu dengan lainnya sangat berdekatan. Kemacetan terjadi apabila kendaraan harus berhenti dan bergerak (*Forced Flow*).

Menurut Meyer dan Miller (1984:24) mengemukakan bahwa kemacetan (*kongesti*) lalu lintas pada suatu ruas jalan disebabkan oleh meningkatnya permintaan perjalanan pada suatu periode tertentu serta jumlah pemakai jalan melebihi dari kapasitas yang ada. Sedangkan Nyman (1976), mengatakan bahwa kemacetan lalu lintas juga mempunyai sifat menular, jika disuatu lokasi terjadi kemacetan maka lokasi yang lain akan mendapat akibat yang sama.

Mengacu pada *US-HCM (Higway Capacity Manual) Tahun 1994* tingkat pelayanan (*level of service*) pada ruas jalan dapat dilihat pada tabel II.3 dibawah ini :

TABEL II.5
KARAKTERISTIK TINGKAT PELAYANAN
(LEVEL OF SERVICE) PADA RUAS JALAN

Tingkat Pelayanan Jalan	Kepadatan Maksimum (Kend/mil/lajur)	Maksimum V/C Ratio	Karakteristik Lalu Lintas
A	10	0,25	Kondisi arus lalu lintasmua bebas antara satu kendaraan dengan kendaraan lainnya, besarnya kecepatan sepenuhnya ditentukan oleh keinginan pengemudi dan sesuai batas kecepatan yang telah ditentukan.
B	16	0,40	Kondisi arus lalu lintas stabil, kecepatan operasi mulai dibatasi oleh kendaraan lainnya dan mulai dirasakan hambatan oleh kendaraan disekitarnya.
C	24	0,60	Arus lalu lintas masih dalam batas sabil, kecepatan operasi mulai dibatasi dan hambatan dari kendaraan lain semakin besar.
D	32	0,80	Kondisi lalu lintas mendekati tidak stabil, kecepatan operasi menurun relatif cepat akibat hambatan yang timbul dan kebebasan bergerak relatif kecil.
E	44	1,00	Volume lalu lintas sudah mendekati kapasitas ruas jalan, kecepatan lebih rendah dari 40 km/jam. Pergerakan lalu lintas terkadang terhambat.
F	> 44	> 1,00	Kondisi arus lalu lintas berada dalam keadaan dipaksakan (<i>forced-flow</i>), kecepatan relatif rendah, arus lalu lintas sering terhenti sehingga menimbulkan antrian kendaraan yang panjang.

Sumber : *US HCM, 1985*

TABEL II.6.
HUBUNGAN TINGKAT PELAYANAN JALAN,
KECEPATAN RATA-RATA DAN V/C

Tingkat Pelayanan Jalan (LOS)	Kecepatan Rata-Rata (Km/Jam)	V/C
A	> 50	< 0,25
B	40 - 50	0,25 < V/C < 0,4
C	32 - 40	0,4 < V/C < 0,6
D	27 - 32	0,6 < V/C < 0,8
E	24 - 27	0,8 < V/C < 1,0
F	<24	>1,0

Sumber : HCM 1985 dalam Akbar dan Prabowo, 2000 :37

2.7. Tinjauan Kapasitas Jalan

Dari kurva hubungan antara kecepatan dengan volume arus lalu lintas, terdapat nilai volume maksimum yaitu kapasitas. Sehingga kapasitas jalan didefinisikan lebih lanjut adalah tingkat arus maksimum dimana kendaraan dapat diharapkan untuk melalui suatu potongan jalan pada perioda waktu tertentu untuk kondisi lajur/jalan, lalu lintas, pengendalian lalu lintas dan kondisi cuaca yang berlaku (*Ibid, 1999:89*). Besarnya kapasitas jalan tergantung khususnya pada lebar jalan dan gangguan terhadap arus lalu lintas yang melalui jalan tersebut.

Faktor-faktor yang mempengaruhi kapasitas jalan dapat dinilai dalam pemahaman akan berbagai kondisi yang berlaku, yaitu sebagai berikut :

1. *Kondisi Ideal*, dapat dinyatakan sebagai kondisi di mana peningkatan kondisi jalan lebih lanjut dan perubahan kondisi cuaca tidak akan menghasilkan penambahan nilai
2. *Kondisi Jalan*, dimana kondisi jalan yang mempengaruhi kapasitas jalan adalah :
 - a. Tipe fasilitas atau kelas jalan
 - b. Lingkungan sekitar (misalnya antar-kota atau perkotaan)

- c. Lebar lajur/jalan
 - d. Lebar bahu jalan
 - e. Kebebasan lateral (dari fasilitas pelengkap lalu lintas)
 - f. Kecepatan rencana
 - g. Alinyemen horizontal dan vertikal
 - h. Kondisi permukaan jalan dan cuaca
3. *Kondisi Medan*, terdapat tiga katagori yang umumnya dikenal sebagai berikut :
- a. Medan datar, semua kombinasi dari alinyemen horizontal dan vertikal dan kelandaian yang tidak menyebabkan kendaraan angkutan barang kehilangan kecepatan dan dapat mempertahankan kecepatan yang sama seperti kecepatan mobil penumpang.
 - b. Medan bukit, semua kombinasi dari alinyemen horizontal dan vertikal dan kelandaian yang menyebabkan kendaraan angkutan barang kehilangan kecepatan jauh dibawah kecepatan mobil penumpang tetapi tidak menyebabkan mereka merayap untuk perioda waktu jangka panjang.
 - c. Medan gunung, semua kombinasi dari alinyemen horizontal dan vertikal dan kelandaian yang menyebabkan kendaraan angkutan barang merayap untuk perioda waktu yang cukup panjang dengan interval yang sering.
4. *Kondisi Lalu Lintas*, ada tiga katagori dari lalu lintas yang umumnya dikenal, yaitu :
- a. Mobil penumpang, yaitu kendaraan yang terdaftar sebagai mobil penumpang dan kendaraan ringan lainnya seperti van, pick-up, jeep dan sedan.
 - b. Kendaraan barang, yaitu kendaraan yang mempunyai lebih dari empat roda, dan umumnya digunakan untuk transportasi barang.
 - c. Bus, yaitu kendaraan yang mempunyai lebih dari empat roda, dan umumnya digunakan untuk transportasi penumpang, dan mobil karavan.

5. *Populasi Pengemudi*, dimana karakteristik arus lalu lintas seringkali dihubungkan dengan kondisi lalu lintas pada hari kerja yang teratur, misalnya komuter dan pemakai jalan lainnya yang rutin. Kapasitas diluar hari kerja, atau bahkan diluar jam sibuk pada hari kerja, mungkin akan lebih rendah.
6. *Kondisi Pengendalian Lalu Lintas*, mempunyai pengaruh yang nyata pada kapasitas jalan, tingkat pelayanan dan arus jenuh. Bentuk pengendalian lalu lintas tipikal termasuk lampu lalu lintas, rambu/marka henti, rambu/marka beri jalan.

Rumus yang digunakan untuk menghitung kapasitas jalan kota berdasarkan Kapasitas Jalan Indoneisa (MKJI 1997: 5-18) adalah sebagai berikut :

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

Keterangan : C = Kapasitas (Smp/Jam)

C_0 = Kapasitas Dasar (Smp/Jam)

FC_W = Faktor Penyesuaian Lebar Jalan

FC_{SP} = Faktor Penyesuaian Pemisah Arah (hanya untuk jalan tak Terbagi)

FC_{SF} = Faktor Penyesuaian Hambatan Samping dan bahu jalan/kerb

FC_{CS} = Faktor penyesuaian ukuran kota

Jika kondisi sesungguhnya sama dengan kondisi dasar (ideal) yang ditentukan sebelumnya maka penyesuaian menjadi 1.0 dan kapasitas menjadi sama dengan kapasitas dasar. Adapun faktor-faktor penyesuaian dalam perhitungan kapasitas dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

TABEL II.7
KAPASITAS DASAR

No.	Tipe Jalan	Kapasitas Jalan (smp/jam)	Catatan
1	2	3	4
1	Empat Lajur Terbagi atau Satu Arah	1650	per lajur
2	Empat Lajur Tak Terbagi	1500	per lajur
3	Dua Lajur Terbagi	2900	Total dua arah

Sumber : (MKJI : 1997)

TABEL II.8
FAKTOR PENYESUAIAN KAPASITAS UNTUK UKURAN KOTA

No.	Ukuran Kota (Juta Penduduk)	Faktor Penyesuaian Untuk Ukuran Kota
1	2	3
1	< 0,1	0,86
2	0,1 - 0,5	0,90
3	0,5 - 1,0	0,94
4	1,0 - 3,00	1,00
5	> 3,0	1,04

Sumber : (MKJI : 1997)

TABEL II.9
FAKTOR PENYESUAIAN KAPASITAS LEBAR JALUR LALU LINTAS (FC_w)

No.	Tipe Jalan	Lebar Jalur Lalulintas Efektif (m)	FC _w
1	2	3	4
		Per Lajur	
	Empat Lajur Terbagi atau Jalan Satu Arah	3,00	0,92
		3,25	0,96
		3,50	1,00
		3,75	1,04
		4,00	1,08
2	Empat Lajur Tak Terbagi	Per Lajur	
		3,00	0,91
		3,25	0,95
		3,50	1,00
		3,75	1,05
	4,00	1,09	
3	Dua Lajur Terbagi	Per Lajur	
		5,00	0,56
		6,00	0,87
		7,00	1,00
		8,00	1,14
		9,00	1,25
		10,00	1,29
	11,00	1,34	

Sumber : (MKJI : 1997)

TABEL II.10
FAKTOR PENYESUAIAN KAPASITAS UNTUK PEMISAH ARAH (FC_{SP})

Pemisah Arah (% - %)		50 - 50	55 - 45	60 - 40	65 - 35	70 - 30
FC _{SP}	Dua Lajur 2/2	1.00	0.97	0.94	0.91	0.88
	Empat Lajur 4/2	1.00	0.985	0.97	0.955	0.94

Sumber : (MKJI : 1997)

I

Hambatan Samping

Aktivitas samping jalan merupakan dampak terhadap lalu lintas dari aktivitas samping segmen jalan, seperti : pejalan kaki, kendaraan umum/ kendaraan lain berhenti, kendaraan masuk keluar sisi jalan dan kendaraan lambat (MKJI, 1997).

Aktivitas samping jalan sering menimbulkan permasalahan dan pengaruhnya cukup besar terhadap arus lalu lintas. Hambatan samping yang mempengaruhi kapasitas dan kinerja jalan perkotaan adalah (MKJI, 1997) :

1. Pejalan kaki
2. Angkutan umum dan kendaraan lain berhenti
3. Kendaraan lambat (becak, kereta kuda, dan lain-lain)
4. Kendaraan masuk keluar lahan di samping jalan

Penyederhanaan peran untuk mempermudah prosedur perhitungan tingkat hambatan samping dikelompokkan menjadi kelas-kelas sebagai fungsi dari frekwensi kejadian hambatan samping sepanjang jalan.

TABEL II.11
KELAS HAMBATAN SAMPING UNTUK JALAN PERKOTAAN

Kelas Hambatan Samping	Kode	Jumlah bobot kejadian per 200 M per jam (2 sisi)	Kode khusus
Sangat rendah	VL	< 100	Daerah permukiman, jalan samping tersedia
Rendah	L	100 – 299	Daerah Permukiman, beberapa angkutan, dan sebagainya
Sedang	M	300 – 499	Daerah industri, beberapa toko di sisi jalan
Tinggi	H	500 – 899	Daerah komersial, aktivitas sisi jalan tinggi
Sangat tinggi	VH	> 900	Daerah komersial, aktivitas pasar sisi jalan

Sumber : MKJI, 1997

TABEL II.12
PENGARUH PARKIR PADA BADAN JALAN TERHADAP KAPASITAS JALAN

Jumlah kendaraan yang parkir tiap km	3	6	30	60	120	300
Lebar efektif jalan yang berkurang (m)	0,9	1,2	2,1	2,5	3	3,7
Pengurangan kapasitas pada kecepatan 24 km/jam (smp/jam)	200	275	475	575	675	800

Sumber : Warpani, Rekayasa Lahulintas, Pagina 48 dalam GK. Hadi

2.8. Tinjauan Analisis Regresi

Korelasi dan regresi keduanya mempunyai hubungan yang sangat erat. Setiap regresi pasti ada korelasinya, tetapi korelasi belum tentu dilanjutkan dengan regresi. Korelasi yang tidak dilanjutkan dengan regresi adalah korelasi antara dua variabel yang tidak mempunyai hubungan kausal/sebab akibat, atau hubungan fungsional. Analisis regresi dilakukan bila hubungan dua variabel berupa hubungan kausal atau fungsional.

Analisis regresi digunakan bila kita ingin mengetahui bagaimana variabel depende/terikat dapat diprediksikan melalui variabel independen /bebas secara individual. Dampak dari penggunaan analisis regresi dapat digunakan untuk memutuskan apakah naik dan menurunnya variabel dependen dapat dilakukan melalui menaikkan dan menurunkan variabel independen, atau untuk meningkatkan keadaan variabel dependen dapat dilakukan dengan meningkatkan variabel independen dan sebaliknya.

Analisis regresi linier adalah metoda statistik yang dapat digunakan untuk mempelajari hubungan antar sifat permasalahan yang sedang diselidiki. Model analisis linier dapat memodelkan hubungan anatara dua peubah atau lebih. Pada model ini terdapat peubah tidak bebas (Y) yang mempunyai hubungan fungsional dengan satu atau lebih peubah bebas (X_i). Dalam kasus yang paling sederhana, hubungan secara umum dapat dinyatakan dalam persamaan sebagai berikut :

$$Y = A + BX$$

Keterangan : Y = Peubah tidak bebas/variabel dependen

X = Peubah bebas / variabel independen

A = Intersep atau konstanta regresi

B = Koefisien regresi.

Selain regresi linier sederhana, juga terdapat regresi linier berganda yang merupakan pengembangan lanjutan dari uraian diatas, khususnya pada kasus yang mempunyai lebih banyak peubah bebas (X_n) dan parameter (B_n). Hal ini sangat diperlukan dalam melihat realita yang menunjukkan beberapa peubah bebas secara simultan ternyata mempengaruhi peubah tidak bebas. Persamaan analisis regresi berganda dapat dilihat sebagai berikut :

$$Y = A + B_1X_1 + B_2X_2 + \dots + B_nX_n$$

Keterangan : Y = Peubah tidak bebas / variabel dependen

$X_1 \dots X_n$ = Peubah bebas / variabel independen

A = Konstanta regresi

$B_1 \dots B_n$ = Koefisien regresi

Dalam penggunaan analisis regresi berganda, terdapat beberapa asumsi yang perlu diperhatikan yaitu :

1. Nilai peubah, khususnya peubah bebas, mempunyai nilai tertentu atau merupakan nilai yang didapat dari hasil survey tanpa kesalahan berarti;
2. Peubah tidak bebas (Y) harus mempunyai hubungan korelasi linier dengan peubah bebas (X). Jika hubungan tersebut tidak linier, transformasi linier harus dilakukan, meskipun batasan ini akan mempunyai implikasi lain dalam analisis residual.
3. Efek peubah bebas pada peubah tidak bebas merupakan penjumlahan dan harus tidak ada korelasi yang kuat antara sesama peubah bebas.

4. Variansi peubah tidak bebas terhadap garis regresi harus sama untuk semua nilai peubah bebas.
5. Nilai peubah tidak bebas harus tersebar normal atau minimal mendekati normal.
6. Nilai peubah bebas sebaiknya merupakan besaran yang relatif mudah diproyeksikan.

Dalam melakukan penelitian, data yang didapatkan dilapangan tidak selalu mempunyai hubungan korelasi linier tetapi bisa mempunyai hubungan korelasi secara eksponensial, logaritma dan pangkat. Oleh karena itu dalam menggunakan analisis regresi berganda diperlukan suatu model persamaan yang digunakan jika terjadi hal yang demikian. Menurut *Tamin (2000:134)* persamaan model linier dalam bentuk lain adalah sebagai berikut :

1. Model linier – logaritmik, dengan persamaan matematis sebagai berikut :

$$Y = A + \text{Log}_e f(X)$$

$$Y = A + \text{Ln}[X_1^{b_1} \cdot X_2^{b_2} \dots X_n^{b_n}]$$

2. Model linier – pangkat, dengan persamaan matemaatis sebagai berikut :

$$Y = A[f(X)]^B$$

$$Y = A[X_1^{B_1} \cdot X_2^{B_2} \dots X_n^{B_n}]$$

3. Model linier – eksponensial, dengan persamaan matematis sebagai berikut :

$$Y = Ae^{f(X)}$$

$$Y = A \cdot e^{(B_1 \cdot X_1 + B_2 \cdot X_2 + \dots + B_n \cdot X_n)}$$

Dari perhitungan regresi linier berganda akan didapatkan koefisien determinasi (R^2) yang merupakan koefisien yang menyatakan kemampuan variabel bebas dalam menerangkan perubahan variabel terikatnya. Koefisien ini mempunyai batas limit sama dengan satu (*perfect explanation*) dan nol (*no explanation*) dimana nilai antara kedua batas limit ini ditafsirkan sebagai persentase total variasi dijelaskan oleh analisis regresi linier.

Untuk mengetahui apakah terjadi hubungan linier antara peubah bebas dengan peubah tidak bebas maka dilakukan uji signifikansi. Uji signifikan biasanya dengan memakai uji t (*student's test*) dan uji F (*variance ratio test the F test*). Uji t digunakan untuk menentukan apakah peubah bebas (X) secara individu berpengaruh terhadap peubah tidak bebas (Y). Jika dari hasil perhitungan tingkat signifikansi lebih kecil dari 0.05 maka $H_0 : A_0 = 0$ ditolak dan $H_1 : A_0 \neq 0$ diterima sehingga peubah tersebut signifikan. Sedangkan pada uji F digunakan untuk mengetahui tingkat signifikansi antara semua variance yang dihasilkan dari semua peubah (peubah bebas dan peubah tidak bebas). Dari uji F dapat dikatakan signifikan apabila nilai signifikan pada uji F lebih kecil dari 0.05 maka $H_0 : A_0 = A_1 = A_2 = A_3 = \dots = A_n = 0$ ditolak dan $H_1 : \text{minimal salah satu } A_i \neq 0$ diterima.

Untuk dapat memberikan penafsiran (keeratan hubungan) terhadap koefisien korelasi yang telah dihitung dapat digunakan kriteria *Guilford* (1987) sebagai berikut :

1.	≥ 0.00	\rightarrow	< 0.20	\Rightarrow	Sangat kecil dan bisa diabaikan
2.	≥ 0.20	\rightarrow	< 0.40	\Rightarrow	Kecil (tidak erat)
3.	≥ 0.40	\rightarrow	< 0.70	\Rightarrow	Moderat (sedang)
4.	≥ 0.70	\rightarrow	< 0.90	\Rightarrow	Erat
5.	≥ 0.90	\rightarrow	< 1.00	\Rightarrow	Sangat Erat

2.9. Penggunaan Istilah Pusat Pertumbuhan dalam Lingkup Bagian Wilayah Kota

Istilah pusat pertumbuhan biasanya digunakan dalam konteks wilayah / regional. Definisi pusat pertumbuhan di sini adalah sebagai fungsi yang diemban oleh sub-sub pusat kota, dalam rangka menyebarkan pertumbuhan dan perkembangan yang terjadi di pusat kota, agar-agar sub-sub pusat dan wilayah di sekitarnya terpacu untuk berkembang dan mengurangi beban pelayanan yang diemban pusat kota.

Berdasarkan wilayah studi yang diambil, maka ada beberapa fungsi yang ditetapkan dalam RTRW Kota Banda Aceh , antara lain yaitu :

2.9.1. Fungsi sebagai Pusat Perdagangan dan Jasa

Ada tiga kelompok struktur perdagangan yang diklasifikasikan oleh Berry (Hartshorn, 1987:341), yaitu *centers* (terpusat pada tempat tertentu, misalnya lingkungan permukiman), *ribbons* terdiri atas unit perdagangan yang tidak terencana yang berada di sepanjang jalan raya (SPBU, restoran, dealer mobil, toko ban dan sejenisnya) dengan sasaran konsumen orang yang melewati jalan tersebut dan *specialized area* yang memerlukan aksesibilitas yang tinggi untuk mencapainya karena konsumennya berasal dari seluruh metropolitan.

2.9.2. Fungsi sebagai Pusat Transportasi

Transportasi merupakan aktivitas yang dengan keberadaannya akan mendukung kelancaran aktivitas lainnya. Pada kondisi tertentu transportasi menjadi sebab tumbuhnya aktivitas. Sistem transportasi makro terdiri atas beberapa sistem yang mikro yang saling terkait dan mempengaruhi satu sama lain (Tamin, 1997:48). Sistem kegiatan yang terdiri atas macam-macam guna lahan, mempunyai kegiatan tertentu yang akan membangkitkan dan menarik pergerakan dalam proses pemenuhan kebutuhan. Pergerakan yang timbul dalam rangka memenuhi kebutuhan, baik pergerakan manusia dan atau barang membutuhkan sarana (moda transportasi dan fasilitas) dan prasarana transportasi yang dikenal sebagai sistem (jalan raya, kereta api, dan lain-lain). Sehubungan dengan jaringan jalan, Hobbs (1995) menyatakan bahwa kapasitas merupakan ukuran kinerja pada kondisi yang bervariasi, dapat diterapkan pada suatu lokasi tertentu atau pada suatu jaringan jalan yang kompleks. Kapasitas lalu lintas menurut Highway Capacity Manual (HRB dalam tamin, 1997:65), adalah "*the maximum number of vehicles that can pass in a given period of time*" (jumlah kendaraan maksimum yang dapat bergerak dalam periode waktu tertentu).

Konsep kinerja telah membawa pada suatu definisi mengenai kapasitas operasi dalam hal ini disebut tingkat pelayanan (*Level of Service*), perkembangan transportasi dinilai dari :

- Sarana transportasi, meliputi pelayanan angkutan umum serta ketersediaan pelayanan terminal.
- Prasarana transportasi, yaitu kemampuan pelayanan jaringan jalan.
- Aksesibilitas, dalam hal ini akan dilihat dari waktu tempuh atau kecepatan rata-rata kendaraan yang melintas pada ruas jalan.

2.9.3. Fungsi sebagai Pusat Perkantoran

Pusat perkantoran merupakan kegiatan formal yang menampung kegiatan administrasi pemerintah atau swasta dalam menjalankan fungsinya. Di sini fungsi suatu kantor yang dominan adalah kantor milik pemerintah, karena keberadaan kantor swasta di sini biasanya sudah menyatu dengan kegiatan usahanya.

Indikator kinerja pusat perkantoran adalah :

- Berfungsinya kegiatan kantor yang menunjang kegiatan kawasan perkantoran
- Pertambahan jumlah / unit sarana perkantoran
- Jumlah tenaga kerja / pegawai perkantoran
- Tersedianya sarana untuk mendukung kegiatan perkantoran
- Aksesibilitas (pencapaian) ke pusat perkantoran
- Jangkauan wilayah yang dapat dilayani oleh pusat perkantoran

2.10. Rangkuman Landasan Teori dan Variabel - Variabel Yang digunakan Dalam Analisis

POLA PERKEMBANGAN KOTA

Alexander, J.W. dalam Jayadinata, T. Johara 1999:179, bahwa karena keadaan topografi tertentu atau karena perkembangan sosial ekonomi tertentu, akan berkembang beberapa pola perkembangan kota, yaitu pola menyebar, pola sejajar dan pola merumpun. Pola menyebar (*dispersed pattern*) dari perkotaan terjadi pada keadaan topografi yang

seragam dan ekonomi yang homogen. Pola sejajar (*linier pattern*) dari perkotaan terjadi sebagai akibat adanya perkembangan sepanjang jalan, lembah, sungai atau pantai. Pola merumpun (*clustered pattern*) dari perkotaan terjadi pada topografi agak datar tetapi terdapat beberapa *relief* lokal yang nyata dan sering kali berkembang berhubungan dengan pertambangan.

POLA PENGGUNAAN LAHAN

Setiap zona dapat dicirikan dengan tiga ukuran, yaitu jenis kegiatan, intensitas penggunaan dan aksesibilitas antar guna lahan (Warpani, 1990: 74-77). Secara terperinci, hal ini dapat dijelaskan sebagai berikut :

- a. kategori pertama meliputi guna lahan untuk kegiatan yang membutuhkan areal khusus, seperti industri baja, universitas, pusat olah raga, dan sebagainya. Jenis guna lahan ini memerlukan areal yang luas, pasolan air yang mencukupi, sumber energi yang besar dan kondisi lingkungan yang mendukung. Jenis guna lahan ini memilih lokasi yang mampu mendukung dalam jangka panjang. Dalam penentuan berlokasi, jenis guna lahan ini akan menempati urutan pertama. Lokasi untuk kategori pertama ini telah ditetapkan dalam Rencana Detail Tata Ruang kota (RDTRK).
- b. Kategori kedua adalah jenis guna lahan permukiman, komersial dan industri. Jenis guna lahan tersebut dapat bebas memilih lokasi dengan kriteria lahan dengan potensi pembangunan yang tinggi, misalnya dengan sistem transportasi yang baik untuk menunjang pergerakan.
- c. Kategori ketiga adalah jenis guna lahan untuk fasilitas sosial, seperti Sekolah dasar sampai menengah, tempat peribadatan dan sebagainya. Keberadaan setiap fasilitas tersebut didasarkan atas kebutuhan dari tiap jenis guna lahan pada kategori pertama dan kedua. Sehingga pola berlokasinya akan mengikuti pola guna lahan yang membutuhkan.

INTERAKSI GUNA LAHAN DENGAN TRANSPORTASI

Untuk menjelaskan bagaimana interaksi itu terjadi, Mejer menunjukkan kerangka sistim interaksi guna lahan dan transportasi. Perkembangan guna lahan akan membangkitkan arus pergerakan, selain itu perubahan tersebut akan mempengaruhi pula pola persebaran pola permintaan pergerakan. Sebagai konsekwensi dari perubahan tersebut adalah adanya kebutuhan sistim jaringan serta sarana transportasi. Sebaiknya konsekwensi dari adanya peningkatan penyediaan sistim jaringan serta sarana transportasi akan membangkitkan arus pergerakan baru, seperti terlihat pada Gambar 2.6. (Meyer dan Meler, 1984:63).

BANGKITAN DAN TARIKAN PERGERAKAN

Bangkitan pergerakan adalah perkiraan jumlah pergerakan yang berasal dari suatu zona atau tata guna lahan. Sedangkan tarikan pergerakan adalah jumlah pergerakan yang tertarik dari suatu tata guna lahan. Bangkitan dan tarikan tergantung pada dua aspek tata guna lahan, yaitu jenis tata guna lahan dan intensitas (jumlah aktivitas) pada tata guna lahan tersebut (Tamin, 1997).

Sementara itu martin menyatakan bahwa bangkitan lalu lintas dipengaruhi oleh beberapa faktor (Martin dalam Warpani, 1990:111) antara lain :

- a. Maksud perjalanan, merupakan ciri khas sosial suatu perjalanan. Misalnya ada yang bekerja, sekolah, dan sebagainya.
- b. Penghasilan keluarga, penghasilan merupakan ciri khas lain yang bersangkutan paut dengan perjalanan seseorang. Perubahan ini kontinu walaupun terdapat beberapa golongan penghasilan. Penghasilan keluarga berkaitan erat dengan pemilikan kendaraan.

- a. Pemilikan kendaraan, yang berkaitan dengan perjalanan perorangan (per unit rumah) dalam pemilihan moda dan karakteristik penduduk
- d. Guna lahan ditempat asal, merupakan ciri khas fisik yang dapat diukur. Mempelajari tata guna lahan adalah cara yang baik untuk mempelajari lalu lintas sebagai adanya kegiatan selama ini tersebut terukur, konstan, dan dapat diramalkan
- e. Jarak dari Pusat Kegiatan, berkaitan dengan kepadatan penduduk dan pemilihan moda.
- f. Jauh perjalanan, adalah ciri khas alami yang dapat dijadikan parameter dalam menentukan peruntukan lahan
- g. Moda perjalanan, merupakan sisi lain dari maksud perjalanan yang dapat digunakan untuk mengelompokan macam perjalanan. Setiap moda mempunyai kekhususan dalam transportasi dan mempunyai beberapa keuntungan disamping sejumlah kekurangan.
- h. Penggunaan kendaraan, dapat dinyatakan dengan jumlah orang perkendaraan.
- i. Guna Lahan ditempat tujuan , pada hakekatnya tidak jauh berbeda dengan guna lahan ditempat asal.

KARAKTERISTIK PERGERAKAN

Karakteristik pergerakan pada dasarnya dipengaruhi oleh pola lahan. Pola lahan yang terpecah menjadi ruang-ruang akan membentuk profil, jenis klasifikasi pergerakan sesuai dengan kegiatan seperti dari rumah ke kantor, dari rumah ke pabrik, dari rumah ke sekolah dan lain-lain (Miro, 1997:68)

Faktor yang mempengaruhi tarikan perjalanan perorangan meliputi jenis aktivitas industri, komersial dan jasa lain yang berlangsung dalam ruangan. Faktor lain adalah pengerjaan zonal dan aksesibilitas.

Tarikan dan produksi pergerakan dari suatu aktivitas tertentu, meliputi komponen tarikan karyawan yang ditentukan oleh tujuan bekerja dan produksi pergerakan dari satu

aktivitas terhadap aktivitas dan pihak lain, tarikan pengunjung ke lokasi aktivitas untuk mendapatkan pelayanan.

Tarikan dan produksi pergerakan ini membebani sistem suplai yang dapat menimbulkan dampak yang merugikan baik dalam jangka pendek maupun jangka panjang.

Tamin (1997), mencirikan pergerakan menjadi 2, yaitu :

1. Ciri Pergerakan Aspasial
 - a. Sebab Terjadinya Pergerakan
 - b. Waktu Terjadinya Pergerakan
 - c. Jenis Sarana (moda) Angkutan yang Digunakan
2. Ciri Pergerakan Spasial
 - a. Pola Perjalanan Orang
 - b. Pola Perjalanan Barang

VARIABEL-VARIABEL YANG DIGUNAKAN

Untuk Guna Lahan

Luas lantai

Untuk Pergerakan

Jumlah pergerakan Tarikan

Jumlah kendaraan yang melintas pada ruas jalan

BEBERAPA ISTILAH

Aksesibilitas yaitu : konsep yang menggabungkan sistim pengaturan tata guna lahan secara geografis dengan sistim jaringan transportasi yang menghubungkannya.

Bangkitan pergerakan yaitu : perkiraan jumlah pergerakan yang berasal dari suatu zona atau tata guna lahan.

Tarikan pergerakan yaitu : jumlah pergerakan yang tertarik dari suatu tata guna lahan.

Bangkitan dan tarikan tergantung pada dua aspek tata guna lahan, yaitu jenis tata guna lahan dan intensitas (jumlah aktivitas) pada tata guna lahan tersebut.

Pusat-pusat pertumbuhan perkotaan yaitu : sebagai fungsi yang diemban oleh sub-sub pusat kota, dalam rangka menyebarkan pertumbuhan dan perkembangan yang terjadi di pusat kota, agar-agar sub-sub pusat.

BAB III

GAMBARAN UMUM WILAYAH KAJIAN

3.1. Gambaran Umum Wilayah

3.1.1. Wilayah Administrasi

Kota Banda Aceh yang terletak di ujung Barat Pulau Sumatera merupakan bagian dari wilayah Propinsi Nanggroe Aceh Darussalam. Kota ini memiliki fungsi dan peran yaitu sebagai ibukota propinsi, pusat pemerintahan, pusat perdagangan dan jasa, kota pendidikan, kota wisata, dan kota budaya.

Wilayah administrasi kota ini sebelah Utara berbatasan dengan Selat Malaka, sedangkan sebelah Selatan, Barat, dan Timur berbatasan dengan wilayah Kabupaten Aceh Besar. Luas wilayah secara keseluruhan adalah sekitar 6.136 Ha, yang terdiri dari 9 kecamatan, 20 kelurahan, dan 69 desa.

Wilayah Kota Banda Aceh mempunyai ketinggian rata-rata 0,8 meter dari permukaan laut , sedangkan kondisi permukaan tanahnya relatif datar. Di tengah-tengah kota mengalir sungai Krueng Aceh dengan ukuran cukup lebar yang membelah kota menjadi dua bagian. Disamping itu terdapat Kanal Banjir di bagian Utara, yang melintas dari hulu Krueng Aceh sampai ke pantai, serta beberapa sungai-sungai kecil dan anak-anak sungai. Untuk jelasnya lihat kembali pada gambar 1.2.

3.1.2. Sosial dan Ekonomi

1. Kependudukan

Penduduk Kota Banda Aceh pada tahun 2000 mencapai jumlah 220.782 jiwa. Tingkat pertumbuhan penduduk dalam sepuluh tahun terakhir adalah 3.14 %, dimana setiap tahunnya mempunyai tingkat pertumbuhan yang cenderung berfluktuasi. Peta kepadatan penduduk dapat dilihat pada gambar 3.1.

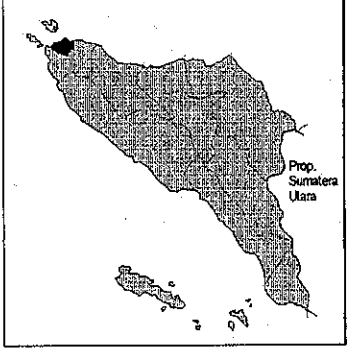
Penduduk Kota Banda Aceh tersebar secara tidak merata di sembilan kecamatan dengan rata-rata kepadatan penduduk 39,00 jiwa/ha. Berdasarkan distribusi penduduk dan tingkat kepadatannya, konsentrasi penduduk terpusat dikecamatan-kecamatan : Baiturrahman, Kuta Alam, Meuraxa, Jaya Baru, dan Banda Raya, dengan Kecamatan Baiturrahman yang memiliki kepadatan penduduk yang terpadat yaitu 75,79 jiwa/ha. Kecamatan-kecamatan tersebut luasnya hanya 49,51 % dari wilayah Kota Banda Aceh, tetapi dihuni 67,81 % penduduk Kota Banda Aceh. Ketidakseimbangan dalam penyebaran penduduk tersebut diikuti dengan kepadatan bangunan dengan intensitas kegiatannya. Adapun distribusi penduduk dapat dilihat pada tabel III.1 dan gambar 3.1.

Jumlah penduduk Kota Banda Aceh yang semakin tinggi dan diperkirakan akan mencapai 307.600 jiwa lebih pada tahun 2010 sudah tentu mempengaruhi mobilitas penduduk yang berimplikasi pada kebutuhan jasa perangkutan. Adapun jumlah penduduk setiap Kecamatan di Kota Banda Aceh dapat dilihat pada tabel III.1.

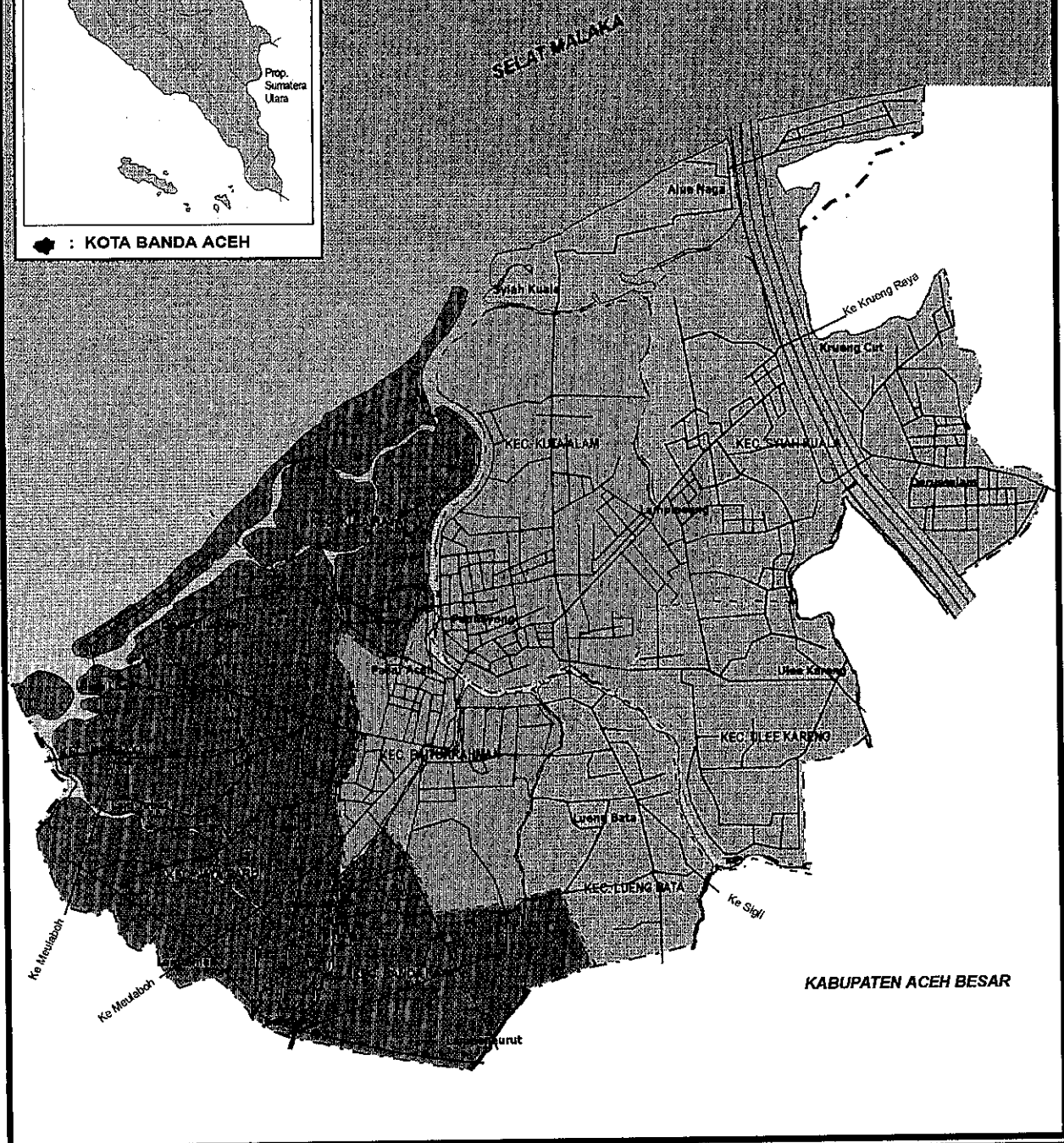
2. Pemilikan Kendaraan

Jumlah pemilikan kendaraan bermotor di Kota Banda Aceh sampai dengan tahun 2000 tercatat 57.388 unit dengan proporsi terbanyak pada jenis sepeda motor (68,41 %). Tabel III.2 menunjukkan pertumbuhan pemilikan kendaraan bermotor bertambah dari tahun ke tahun dengan tingkat pertumbuhan rata-rata 3,35 % per tahun.

Propinsi Nanggroe Aceh Darussalam



☛ : KOTA BANDA ACEH











PROGRAM PASCA SARJANA
MAGISTER TEKNIK PEMBANGUNAN KOTA
UNIVERSITAS DIPONEGORO

TESIS

KAJIAN POLA KETERKAITAN ANTARA
AKSESIBILITAS PERGERAKAN DENGAN
PUSAT-PUSAT PERKOTAAN
DI KOTA BANDA ACEH

PETA
KEPADATAN PENDUDUK KOTA BANDA ACEH
MENURUT KEKAMATAN

	Sungai		51 s/d 80 jiwa/ha
	Jalan		26 s/d 50 jiwa/ha
	Batas Wilayah Kota		s/d 25 jiwa/ha
	Batas Wilayah Kecamatan		

SUMBER :
HASIL ANALISIS

TANPA SKALA




NO. GAMBAR
3.1

TABEL III.1
JUMLAH DAN KEPADATAN PENDUDUK DI SETIAP KECAMATAN
KOTA BANDA ACEH TAHUN 2000

No.	Nama Kecamatan	Luas Wilayah		Jumlah Penduduk		Kepadatan (Jiwa/Ha)
		(Ha)	(%)	(Jiwa)	(%)	
1.	Baiturrahman	447,40	7,29	33.909	15,36	75,79
2.	Kuta Alam	1.004,70	16,37	52.819	23,92	52,57
3.	Meuraxa	725,80	11,83	27.068	12,26	37,29
4.	Syiah Kuala	1.424,20	23,21	26.277	11,90	18,45
5.	Jaya Baru	384,80	6,27	18.983	8,60	49,33
6.	Ulee Kareng	615,00	10,02	13.647	6,18	22,19
7.	Lueng Bata	534,10	8,70	13.092	5,93	24,51
8.	Banda Raya	478,90	7,80	16.932	7,67	35,36
9.	Kuta Raja	521,10	8,49	18.055	8,18	34,65
Jumlah		6.136,00	100,00	220.782	100,00	

Sumber : Banda Aceh Dalam Angka Tahun 2000

Pertumbuhan jumlah kendaraan bermotor demikian lambat laun akan meningkatkan intensitas pergerakan lalu lintas. Bila tidak diimbangi dengan penyediaan prasarana jalan yang memadai akan menurunkan tingkat pelayanan jalan dan menimbulkan persoalan-persoalan lalu lintas ikutan lainnya sehingga dapat mempengaruhi kelancaran pergerakan lalu lintas di Kota Banda Aceh secara keseluruhan.

TABEL III.2
JUMLAH KENDARAAN BERMOTOR DI KOTA BANDA ACEH
TAHUN 1998 – 2000

Tahun	Jenis Kendaraan								Jumlah
	Mobil Pe- numpang	(%)	Mobil Barang	(%)	Bis	(%)	Sepeda Motor	(%)	
1998	9.074	16,27	4.206	7,539	598	1,072	41.910	75,12	55.788
1999	9.431	16,36	4.312	7,479	805	1,396	43.107	74,77	57.655
2000	11.398	19,86	5.504	9,591	1.229	2,142	39.257	68,41	57.388
Pertumbuha n rata-rata per tahun	12,40		15,08		43,64		-3,04		3,35

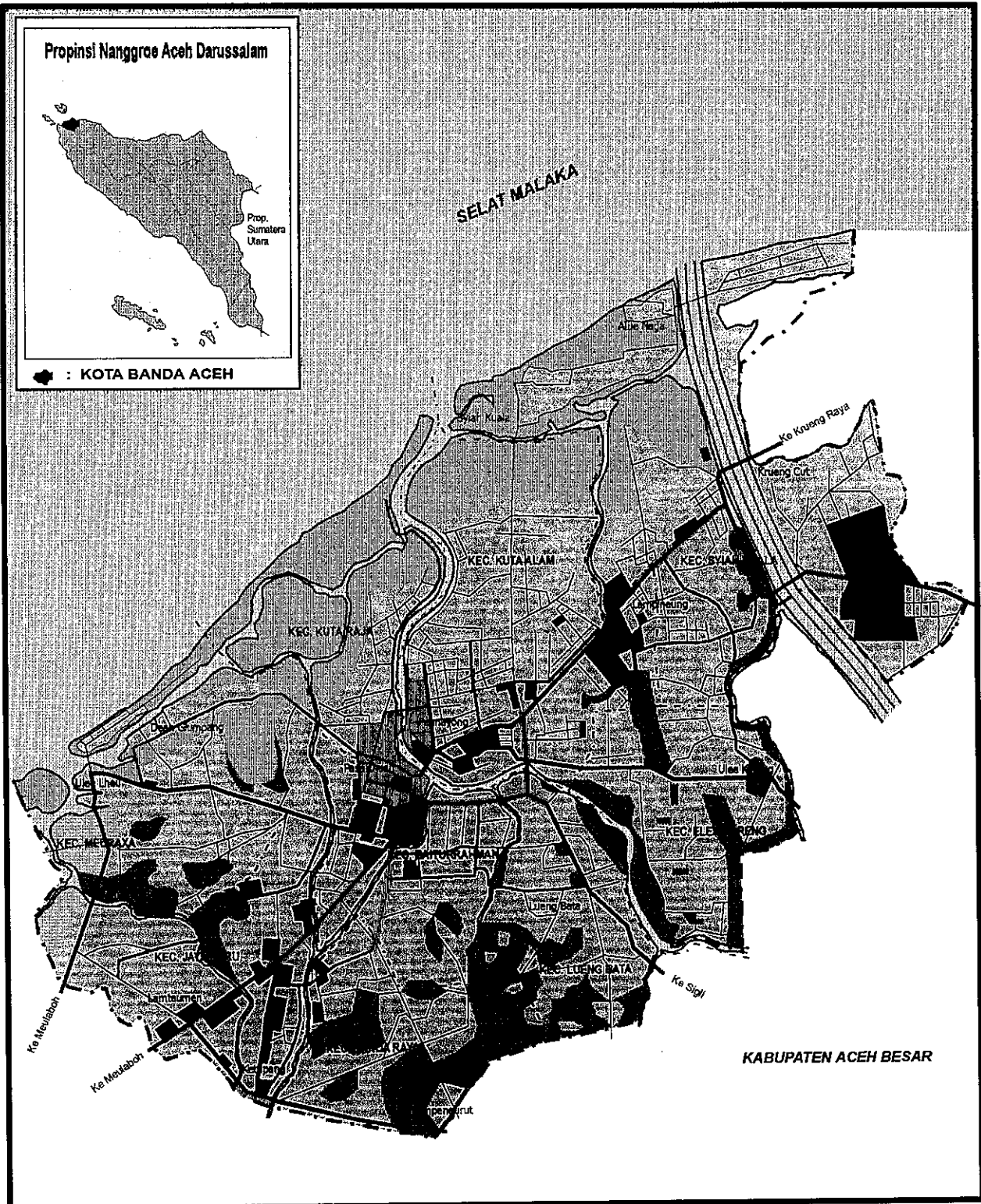
Sumber : Dinas Pendapatan Daerah Propinsi NAD


3.2. Perkembangan Kota

Luas kawasan terbangun di Kota Banda Aceh adalah sekitar 3.484,07 ha atau sekitar 56,78 % dari total wilayah Kota Banda Aceh, terutama di wilayah yang berada di

bagian timur, barat, dan selatan. Penggunaan lahan terbangun terdiri dari permukiman, perkantoran (pemerintahan dan bangunan umum), pelayanan sosial, serta perdagangan dan jasa. Sedangkan luas kawasan tidak terbangun adalah sekitar 2.651,93 ha atau 43,22 %, terutama yang berada di bagian utara wilayah kota. Kawasan tidak terbangun terdiri atas lahan rawa-rawa dan tanah pertanian yang dimanfaatkan untuk kegiatan sawah, kebun campuran, dan perikanan/tambak. Lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 3.2.

Dominasi penggunaan lahan di Kota Banda Aceh adalah untuk kawasan permukiman, yaitu 32,15 %, dimana umumnya tersebar disetiap wilayah. Selanjutnya adalah kawasan pendidikan, yaitu 4,52 %, yang sebahagian besar diantaranya digunakan sebagai pusat pendidikan tinggi dan ilmu pengetahuan yang terletak di Kecamatan Syiah Kuala. Kawasan pemerintahan dan bangunan umum (2,47 %) serta kawasan perdagangan dan jasa (2,29) tidak menunjukkan adanya konsentrasi pada lokasi tertentu, melainkan tersebar diseluruh wilayah terutama di sepanjang jalan utama. Kawasan pemerintahan dan bangunan umum terutama berada di sepanjang ruas Jalan Tgk. Daud Beureueh dan Jalan T. Nyak Arief, Jalan T.P. Nyak Makam, Jalan Pocut Baren, dan Jalan Abu Lam U. Sementara itu kawasan perdagangan dan jasa selain berada di sekitar kawasan pusat kota juga berada di sepanjang Jalan T. Chik Di Tiro dan Jalan T. Umar. Disamping itu penggunaan lahan lainnya yang cukup besar adalah untuk prasarana jalan, yaitu 12,86 %. Adapun rincian penggunaan lahan di Kota Banda Aceh seperti pada tabel III.3.











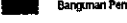




PROGRAM PASCA SARJANA
MAGISTER TEKNIK PEMBANGUNAN KOTA
UNIVERSITAS DIPONEGORO

TESIS

KAJIAN POLA KETERKAITAN ANTARA
AKSESIBILITAS PERGERAKAN DENGAN
POLA PUSAT-PUSAT PERKOTAAN
DI KOTA BANDA ACEH


PETA
GUNA LAHAN KOTA BANDA ACEH
TAHUN 2000


LEGENDA

 Sungai	 Permukiman
 Jalan	 Fasilitas Pendidikan
 Batas Kota	 Perdagangan Dan Jasa
 Batas Kecamatan	 Bangunan Pemerintah Dan Swasta
	 Lahan Terbuka Hijau
	 Fasilitas Sosial
	 Tambak/Rawa
	 Sawah/Kebun

SUMBER :
PEMERINTAH KOTA BANDA ACEH

TANPA SKALA




UTARA

NO. GAMBAR
3.2

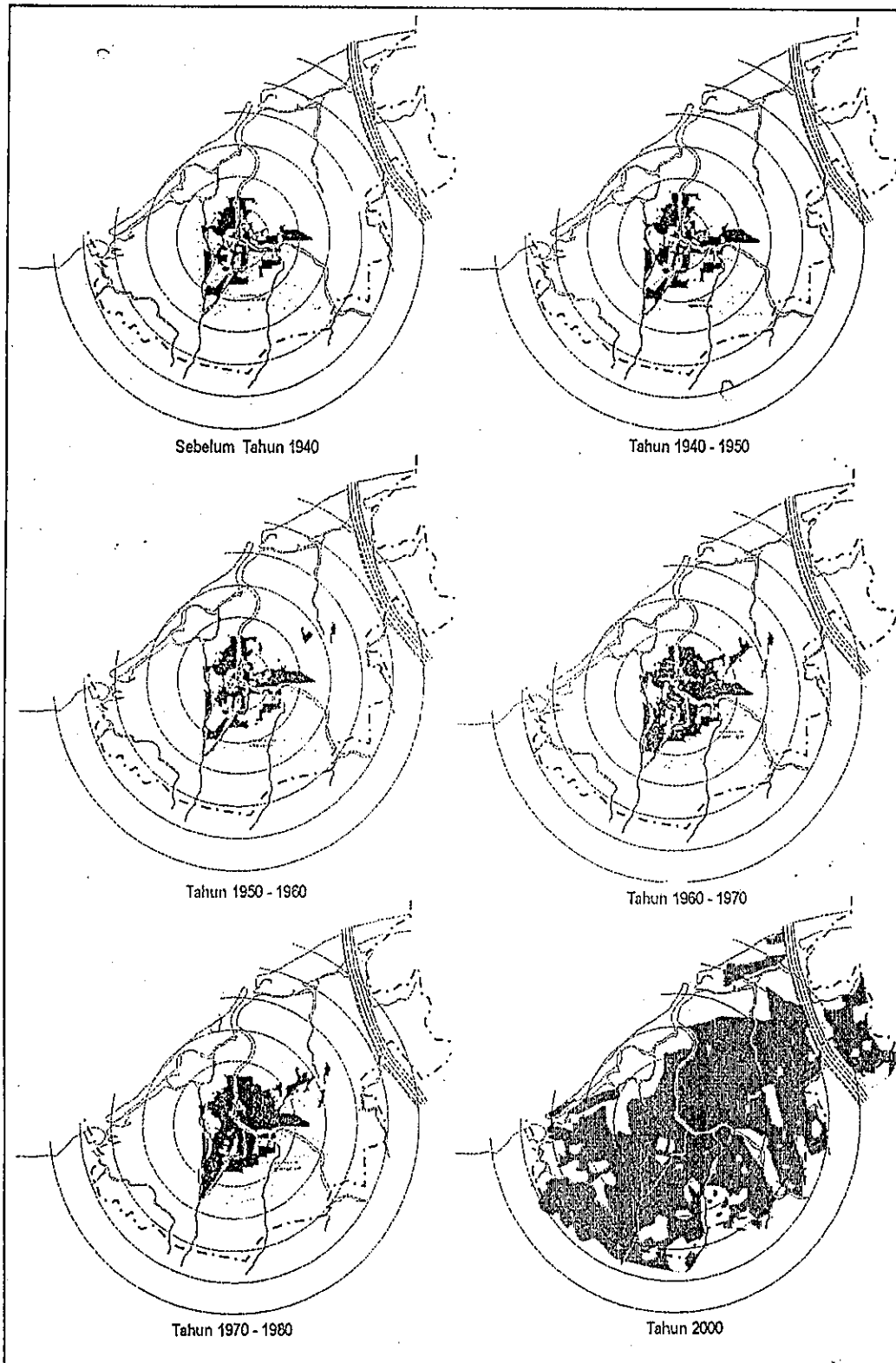
TABEL III.3
PENGGUNAAN LAHAN KOTA BANDA ACEH
TAHUN 2000

No.	Jenis Penggunaan Lahan	Luas (Ha)	Persentase (%)
1.	Pemukiman	1.972,50	32,15
2.	Pemerintahan dan Bangunan Umum	151,81	2,47
3.	Pendidikan	277,32	4,52
4.	Perdagangan	140,53	2,29
5.	Pelayanan Sosial	130,49	2,13
6.	Industri dan Pergudangan	21,92	0,36
7.	Prasarana Jalan	789,50	12,87
8.	Jalur Hijau dan Lahan Terbuka	259,49	4,23
9.	Persawahan	454,51	7,41
10.	Perkebunan	377,34	6,15
11.	Perairan (Sungai/Kanal/Alur)	528,68	8,62
12.	Tambak	839,43	13,68
13.	Rawa	192,48	3,14
Jumlah		6.136,00	100,00

Sumber : Bappeda Kota Banda Aceh

Secara umum, meskipun tampak terpecah-pecah (tidak kontinu), perkembangan ruang fisik kota Banda Aceh mengarah atau berorientasi terhadap jaringan jalan utama yang bersifat radial dan sepanjang sungai Krueng Aceh. Jalan-jalan utama dimana menunjukkan perkembangan kota yang relatif pesat adalah Jalan Teuku Umar, Jalan Tgk. Daud Beureueh dan Jalan Teuku Nyak Arief, Jalan Iskandar Muda, dan Jalan Teuku Chik Di Tiro. Perkembangan fisik Kota Banda Aceh dapat dilihat pada gambar 3.3.

Dari gambar tersebut terlihat bahwa perkembangan fisik kota Banda Aceh dalam kurun waktu sepuluh tahunan, yang dimulai dari tahun 1940, tidak terlihat perubahan yang cukup berarti, namun arah perkembangan seperti telah dikemukakan di atas terlihat dengan jelas. Perkembangan fisik kota terlihat sangat menyolok perubahannya antara tahun 1980 sampai tahun 2000. Hal ini disebabkan karena adanya perluasan dari wilayah administrasi Kota Banda Aceh pada pertengahan tahun 1980-an.



GAMBAR 3.3. PERKEMBANGAN FISIK KOTA BANDA ACEH
Sumber : Pemerintah Kota Banda Aceh

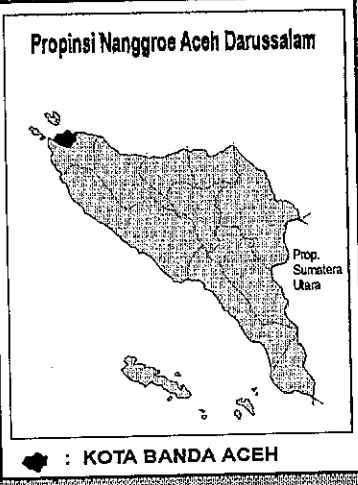
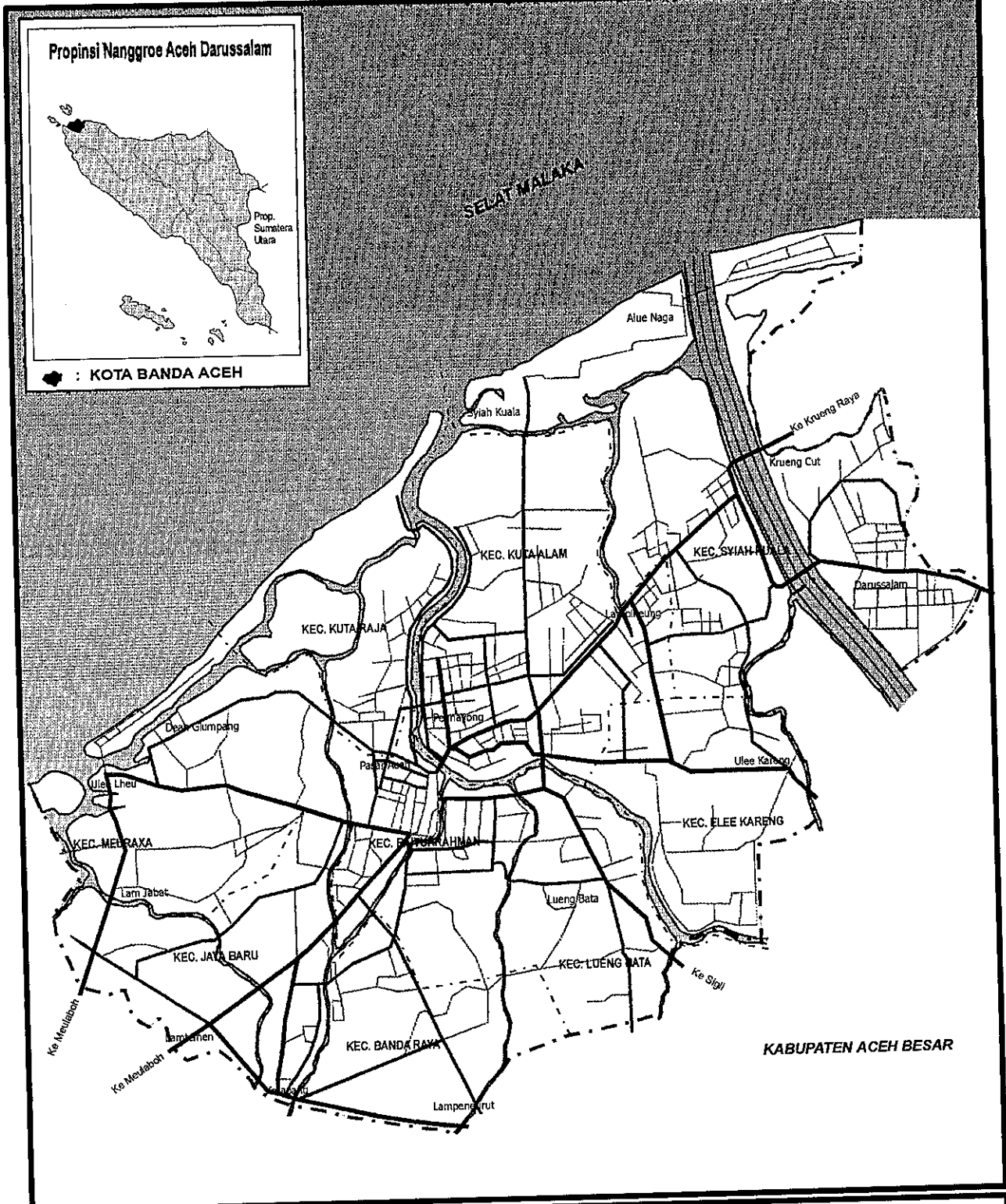
Dengan adanya perluasan wilayah administrasi Kota Banda Aceh ini maka beberapa kawasan Kabupaten Aceh Besar yang letaknya berbatasan langsung dengan Kota Banda Aceh dan telah mengalami perkembangan secara fisik secara otomatis menjadi wilayah Kota Banda Aceh. Kondisi ini juga secara langsung merubah bentuk fisik kota dan arah perkembangannya.


3.3. Sistem Jaringan Jalan

3.3.1. Jenis dan Klasifikasi Jaringan Jalan

Pola jaringan jalan yang terbentuk di kota Banda Aceh secara umum adalah jenis radial dan *grid*. Pola jalan jenis radial dibentuk oleh jalan-jalan utama yang menghubungkan pusat kota dengan wilayah pinggiran, yaitu Jalan Teuku Umar, Jalan Tgk. Daud Beureueh dan Jalan Teuku Nyak Arief, Jalan Iskandar Muda, dan Jalan Teuku Chik Di Tiro. Pusat jaringan jalan tersebut terletak di pusat kota sehingga mengakibatkan intensitas lalu lintas kawasan ini relatif lebih tinggi dibandingkan dengan wilayah sekitarnya. Sedangkan pola jalan jenis *grid* ada di kawasan pusat kota, kawasan pemukiman, dan kawasan kegiatan lainnya. Untuk jelasnya lihat gambar 3.4.

Pemanfaatan lahan di Kota Banda Aceh untuk prasarana jalan mencapai 12,82 % dari luas wilayah. Walaupun belum ada angka yang pasti tentang perhitungan tentang persentase pemanfaatan lahan untuk prasarana jalan, namun menurut anggapan berbagai sumber angka ideal adalah 20 % luas wilayah.












 PROGRAM PASCA SARJANA
 MAGISTER TEKNIK PEMBANGUNAN KOTA
 UNIVERSITAS DIPONEGORO

TESIS

KAJIAN POLA KETERKAITAN ANTARA
 AKSESIBILITAS PERGERAKAN DENGAN
 PUSAT-PUSAT PERKOTAAN
 DIKOTA BANDA ACEH


PETA
 JARINGAN JALAN KOTA BANDA ACEH


LEGENDA

	Sungai
	Jalan Arteri Primer
	Jalan Arteri Sekunder
	Jalan Kolektor Primer
	Jalan Kolektor Sekunder
	Jalan Lokal
	Batas Wilayah Kota
	Batas Wilayah Kecamatan

SUMBER :
 PEMERINTAH KOTA BANDA ACEH

TANPA SKALA




 UTARA

NO. GAMBAR
3.4

Berdasarkan peran dan fungsi, jalan di Kota Banda Aceh dapat dikelompokkan atas jalan arteri primer, arteri sekunder, kolektor primer, kolektor sekunder, dan jalan lokal. Rincian panjang dan lebar jalan untuk masing-masing peran dan fungsi seperti pada tabel III.4.

TABEL III.4
PANJANG DAN LEBAR JALAN MENURUT FUNGSI
DI KOTA BANDA ACEH

No.	Fungsi Jalan	Jumlah Ruas	Panjang Jalan (Km)	Lebar Jalan (m)
1.	Arteri Primer	3	3,55	18,00
2.	Arteri Sekunder	11	34,30	6.00 - 18.00
3.	Kolektor Primer	16	25,75	6.00 - 12.00
4.	Kolektor Sekunder	24	26,01	6.00 - 12.00
5.	Lokal	242	150,44	3.50 - 4.00
Jumlah		296	240,05	

Sumber : Dinas Pekerjaan Umum Kota Banda Aceh

Jalan arteri primer meliputi jalan-jalan utama yang berfungsi melayani lalu lintas regional yang menghubungkan Kota Banda Aceh dengan kota-kota Kabupaten yang berada di pantai Timur dan pantai Barat wilayah propinsi Nanggroe Aceh Darussalam. Jalan arteri sekunder, kolektor primer dan kolektor sekunder berfungsi melayani lalu lintas utama yang menghubungkan pusat-pusat kegiatan dalam kota. Sementara jalan-jalan dengan fungsi jalan lokal merupakan jalan-jalan yang terdapat di sekitar kawasan pemukiman. Walaupun secara hirarki fungsi jalan belum jelas akan tetapi jaringan jalan yang telah terbentuk masih dapat mendukung jaringan pelayanan angkutan kota antar wilayah saat ini.

Terbentuknya pola jaringan jalan radial yang berorientasi ke pusat kota ini dipengaruhi oleh kondisi geografis Kota Banda Aceh yang dialiri oleh sungai Krueng Aceh. Adanya Sungai Krueng Aceh dan banjir kanal yang lebar menjadikan wilayah kota ini seolah-oleh terbelah menjadi tiga bagian dan hanya dihubungkan oleh lima buah jembatan, tiga diantaranya terletak di kawasan pusat kota. Kondisi ini menyebabkan masih adanya wilayah kota yang terpisah oleh sungai dan banjir kanal tersebut, dan semua pergerakan hampir semuanya berorientasi ke pusat kota. Pola jalan dengan jenis cincin

telah mulai terbentuk dengan dibangunnya jalan lingkaran luar disebelah selatan dan barat kota.

Berdasarkan kondisi tersebut maka pengembangan parasarana jalan untuk yang masa yang akan datang diutamakan pada pengembangan jaringan jalan yang sifatnya menambah aksesibilitas antar wilayah kota, sehingga pola jalan tidak lagi berorientasi ke pusat kota. Pengembangan jaringan jalan seperti ini diharapkan selain akan mempengaruhi perubahan pola pergerakan lalu lintas juga pada pengembangan jaringan pelayanan angkutan kota.

3.3.2. Kondisi Jaringan Jalan

Sampai dengan pertengahan tahun 2000, dari panjang jalan keseluruhan di Kota Banda Aceh sepanjang 240,05 km, kondisi jaringan jalan berada dalam keadaan baik dalam arti jalan-jalan tersebut mampu melayani lalu lintas dengan baik. Adapun tipe permukaan jalan adalah Aspal Beton/Hot Mix pada jalan arteri dan kolektor, sedangkan pada jalan lokal tipe permukaan umumnya adalah Penetrasi Macadam.

3.3.3. Aktifitas dan Jaringan Pelayanan Angkutan Kota

Trayek angkutan kota di Banda Aceh sampai dengan Tahun 2002 adalah sebanyak 12 buah jenis mobil penumpang umum (*labi-labi*), dan 1 buah adalah trayek bis kota. Dari seluruh trayek tersebut jumlah kendaraan yang diizinkan untuk beroperasi sebanyak 722 buah untuk mobil penumpang umum *labi-labi*, dan 11 buah untuk bis. Akan tetapi kendaraan yang beroperasi baru sebanyak 621 buah. Demikian juga terhadap trayek yang telah ditetapkan dimana masih adanya trayek yang belum terlayani oleh operator angkutan kota. Bahkan sampai saat ini ada operator yang telah mendapat izin trayek tetapi sama sekali belum melakukan kegiatannya. Tabel III.5 menjelaskan jumlah kendaraan tiap trayeknya.

TABEL III.5.
TRAYEK ANGKUTAN KOTA DI KOTA BANDA ACEH
TAHUN 2002

No.	Kode Trayek	Trayek	Jumlah Kendaraan Menurut :		Operator
			Izin	Operasi	
		Mobil Penumpang Umum (Labi-labi)			
1	01 B	Pasar Aceh - Tanjung	35	35	CV. AMPERA
2	02 A	Pasar Aceh - Lampineung	42	37	CV. AMPERA, CV. MORIS
3	02 B	Pasar Aceh - Darussalam	200	195	CV. AMPERA, CV. MORIS
4	02 C	Pasar Aceh - Syiah Kuala/Alue Naga	16	2	CV. AMPERA, CV. MORIS
5	02 D	Pasar Aceh - Krueng Cut	44	39	CV. AMPERA, CV. MORIS
6	03 A	Pasar Aceh - Ketapang Dua	95	83	CV. AMPERA, CV. MORIS
7	04 A	Pasar Aceh - Lamteumen	73	60	CV. AMPERA, CV. MORIS
8	05 A	Pasar Aceh - Ulee Lheu	70	57	Fa. PMO
9	05 B	Pasar Aceh - Ulee Lheu via Deah Glumpang	10	8	Fa. PMO
10	05 F	Pasar Aceh - Lamjabat/Surien	17	5	CV. AMPERA, CV. MORIS
11	06 A	Pasar Aceh - Ulee Kareng	70	60	CV. AMPERA, CV. MORIS
12	07 A	Pasar Aceh - Lampeuneurut	50	40	CV. AMPERA
		Mobil Bis Umum			
1		Pasar Aceh - Darussalam	11	11	Perum DAMRI,

Sumber : Hasil Analisis 2003

Selain operator yang melayani trayek angkutan kota yang telah ditetapkan, masih ada Bis Mahasiswa dengan trayek Pasar Aceh – Darussalam yang dioperasikan oleh Pemerintah Propinsi Nanggroe Aceh Darussalam, Universitas Syiah Kuala, dan IAIN Jamiah Ar Raniry, dengan jumlah kendaraan 9 buah.

Setiap trayek mempunyai lintasan rute tersendiri yang harus dilalui oleh angkutan kota, dimana setiap rutanya mempunyai lintasan yang sama antara rute pergi dan rute pulang, kecuali pada saat keluar dan masuk terminal.

3.4. Ketersediaan Fasilitas

Fasilitas yang diuraikan adalah fasilitas sosial dan ekonomi. Fasilitas sosial disini terdiri dari fasilitas kesehatan, pendidikan dan peribadatan. Jumlah keseluruhan sosial adalah sebanyak 655 buah.

Fasilitas pendidikan terdiri atas beberapa tingkat, dimulai dari TK hingga Perguruan Tinggi yang berstatus negeri maupun swasta. Jumlah fasilitas TK adalah sebanyak 5 buah, SD/SDLB sebanyak 120 buah, SLTP sebanyak 29 buah, SMU sebanyak 22 buah, SMK sebanyak 7 buah dan Diploma/Akademi/Perguruan Tinggi sebanyak 10 buah. Jumlah fasilitas keseluruhan adalah sebanyak 238 buah.

Fasilitas kesehatan berjumlah 167 buah yang terdiri dari Rumah Sakit Pemerintah sebanyak 3 buah, Puskesmas sebanyak 6 buah, Puskesmas Pembantu sebanyak 19 buah, Puskesmas Keliling sebanyak 1 buah, Poliklinik Desa sebanyak 11 buah, Posyandu sebanyak 101 buah dan Rumah sakit bersalin sebanyak 12 buah serta Rumah Sakit Ibu dan Anak sebanyak 1 buah.

Fasilitas peribadatan berjumlah sebanyak 251 buah yang terdiri dari fasilitas peribadatan agama Islam sebanyak 247 buah, untuk agama Kristen sebanyak 2 buah dan agama Hindu/Budha sebanyak 2 buah.

Sementara itu fasilitas perkonomian yang ada terdiri dari warung, toko, kios, pertokoan dan sebagainya. Mengingat jumlah fasilitas ini relatif lebih banyak dan tersebar lokasinya terutama disepanjang jaringan jalan, maka jumlah definitif dari fasilitas ini belum dapat diidentifikasi.

3.5. Struktur Tata Ruang Wilayah

Secara administratif Kota Banda Aceh seluruhnya dapat dikategorikan sebagai kawasan perkotaan, secara fungsional sesungguhnya terdapat perbedaan karakteristik antara bagian wilayah kota sebelah Barat dan di sebelah Timur. Dalam hal ini perbedaan karakteristik tersebut adalah :

1. Bagian Wilayah Kota disebelah Barat, yang selama ini sudah berkembang dengan dominasi kawasan terbangun, intensitas pemanfaatan ruang tinggi, kepadatan

penduduk tinggi, dan secara fungsional menunjukkan dominasi kegiatan perkotaan. Dalam kaitannya dengan pengembangan kota dimasa yang akan datang, bagian wilayah kota ini memerlukan pemantapan fungsi bagi kegiatan yang akan tetap dipertahankan, pengendalian terhadap kegiatan yang dikhawatirkan akan melampaui daya dukung wilayahnya, intensifikasi pemanfaatan lahan dengan pembangunan vertikal, serta penanganan terhadap berbagai permasalahan fisik dan prasarana dasar perkotaan.

2. Bagian Wilayah Kota disebelah Timur, yang relatif belum berkembang dengan dominasi tidak terbangun dan kegiatan masih bersifat bukan-perkotaan (pertanian) serta kepadatan penduduk rendah. Dalam kaitannya dengan pengembangan kota dimasa kan datan, bagian wilayah kota ini memerlukan pengarahannya kegiatan perkotaan secara ekspansif sesuai dengan potensi yang dapat untuk dikembangkan, pengembangan pusat-pusat kegiatan baru untuk mengurangi beban pelayan pusat kota, serta pengintegrasian pengembangan dengan rencana pemanfaatan ruang wilayah sekitar perbatasan.

Adanya perbedaan karakteristik perkembangan diatas, akan menjadi dasar pertimbangan utama dalam perumusan rencana struktur tata ruang wilayah ini secara rinci mencakup sistem pusat kegiatan kota dan sistem prasarana.

3.6. Sistem Pusat Kegiatan Kota

Dalam sistem pusat kegiatan kota ditetapkan pembagian wilayah pengembangan kota (WP atau BWK) sesuai dengan karakteristik dan arahan pengembangan kegiatan fungsional serta hirarkhi pada pusat-pusat kegiatan kota sesuai dengan skala pelayanannya

Dalam rangka pengembangan struktur tata ruang Kota Banda Aceh, diarahkan terbentuknya 4 wilayah pengembangan (WP) atau bagian wilayah kota (BWK), yang didasarkan pada poertimbangan :

1. Karakteristik perkembangan, yang tercermin dari proporsi kawasan terbangun kota, pola kepadatan penduduk (baik kepadatan bruto dalam luas wilayah secara keseluruhan, maupun kepadatan netto dalam kawasan terbangun)
2. Homogenitas kegiatan
3. Potensi kesesuaian lahan untuk dikembangkan sebagai kawasan terbangun kota.

Untuk melayani kegiatan perkotaan ditiap BWK sesuai dengan arahan pengembangannya masing-masing, ditetapkan pada pusat-pusatnya. Wilayah pengembangan atau BWK tersebut adalah sebagai berikut :

1. BWK Pusat Kota, mencakup 3 kecamatan (Baiturrahman, Kutaraja dan Kuta Alam) yang terdiri dari 1 Sub-BWK
2. BWK Timur Kota mencakup 1 kecamatan (Syiah Kuala), BWK ini terdiri dari 2 Sub-BWK.
3. BWK Barat Kota mencakup 2 Kecamatan (Jaya Baru dan Meraxa), BWK ini terdiri dari 2 sub BWK.
4. BWK Selatan Kota mencakup 2 Kecamatan (Banda Raya dan Lueng Bata), BWK ini terdiri dari 1 sub BWK.

Pembagian Bagian Wilayah Kota (BWK) dan arahan pengembangan tiap tiap Sub BWK dapat dilihat pada Tabel III.6.

TABEL III.6
PEMBAGIAN BWK DAN ARAH PENGEMBANGAN
KOTA BANDA ACEH TAHUN 2000

No.	Bagian Wilayah Kota	Luas (Ha)	Kelurahan/Desa	Arahan Pengembangan
1.	BWK I Pusat Kota	1.625	Gampong Pande Gampong Jawa Lampulo Pelanggahan Keudah Penayong Sukaranmai Setui Neuse Jaya Neusu Aceh Lambaro Skep Bandar Baru Lambdingin Lampaseh Kota Kp. Mulia Kp. Keuramat Peuniti Beurawe Kuta Alam	Jasa Komersial Perbankan Perkantoran Pelayanan Umum dan Sosial Pemukiman Industri Kecil/Kerajinan Pusat Kebudayaan dan Islamic Centre Pelayanan Tujuan Wisata
2.	BWK II Barat Kota	1.565	Geuce Kayee Jato Geucee Inem Gampong Pie Deah Glumpang Ulee Lhee Lambung Alue Deah Teungoh Deah Baro Cot Lam Kuweuh Blang Oie Gampong Blang Lamjjabat Asoe Nanggroe Pungee Ujong Lampaseh Aceh Surien Gampong Baro Lampoh Daya Enmpeeron Lamjamee Bitai Lamteumen Barat Lamteumen Timur Ulee Pata Geuce Meunara Pungee Blang Cut	Kegiatan Pelabuhan dan Parawisata Perdagangan dan Jasa Pemukiman

Lanjutan ...

No.	Bagian Wilayah Kota	Luas (Ha)	Kelurahan/Desa	Arahan Pengembangan
3.	BWK III Timur Kota	1950	Alu Naga Dayah Raya Tibang Jelingkee Kopelma Darussalam Ilie Lamteh Lamglumpang Ie Masen Uleekareng Kota Baru Kp. Pineung Langugob Ie Masen Kayeec Adang Rukoh Pango Raya Pango Deah Lambhuk Ceurih	Pelayanan Sosial Perdagangan dan Jasa Perkantoran
4.	BWK IV Selatan Kota	996	Lhoong Raya Lampeot Mibo Lam Ara Lhoong Cut Peunyerat Geuce Komple Lamlagang Bathoh Lamdom Cot Mesjid Lung Bata Blang Cut Lampaloh Pantee Riek Lamseupeng Suka Damai	Kegiatan Olah Raga Terminal Transit/Regional Perdagangan dan Jasa Pergudangan

Sumber RTRW Kota Banda Aceh, 2000

3.7. Tinjauan Wilayah Kajian

Zona kajian di tiga kawasan dengan tiga ruas jalan, yaitu zona cluster di kawasan Ps. Aceh dengan ruas jalan Tgk. Chik Pantee Kulu, zona linier di kawasan Jambo Tape dengan

ruas jalan Tgk. M. Daud Beureueh dan kawasan Lampineung dengan ruas jalan T. Nyak Arif. Menurut Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Banda Aceh ketiga kawasan termasuk dalam BWK Pusat Kota. Kawasan zona cluster termasuk dalam wilayah Kecamatan Baiturrahman, kelurahan Kp. Baru. Sedangkan zona linier termasuk dalam wilayah Kecamatan Kuta Alam, terletak di kelurahan Kuta Alam, Laksana dan Kota Baru.

3.7.1. Penggunaan Lahan

Dalam sistem kegiatan kota dan regional, kawasan sepanjang ruas jalan kajian merupakan kawasan dengan fungsi pelayanan lokal dan regional. Menurut Revisi RTRW Kota Banda Aceh Tahun 2001 kawasan kajian tersebut yang meliputi kawasan pusat kota yaitu ruas Jl. Tgk. Chik Pantee Kulu diarahkan untuk penggunaan perdagangan distribusi dengan skala pelayanan lokal maupun regional. Untuk ruas jalan Jl. Tgk. M. Daud Beureueh dan Jl. T. Nyak Arief meliputi kawasan sub pusat BWK, diarahkan untuk perdagangan/perkantoran dengan pelayanan lokal maupun regional. Penggunaan lahan pada zona Cluster saat ini adalah oleh kegiatan perdagangan dengan arah perkembangan vertikal dan berkelompok yang terdiri dari beberapa ruas jalan. Sedangkan untuk zona linier saat ini adalah oleh kegiatan perdagangan dan perkantoran dengan arah perkembangan ke timur sepanjang ruas jalan berbentuk pola guna lahan pita sepanjang sisi ruas jalan. Dibelakang pita tersebut pada umumnya adalah guna lahan perumahan.

3.7.2. Karakteristik Kegiatan

Dalam kajian ini kegiatan yang dikaji meliputi perdagangan dan jasa yang berada pada sisi kiri-kana ruas jalan. Untuk klasifikasi dan lingkup kegiatan dapat dilihat pada tabel III.7 di bawah ini :

TABEL III.7.
KLASIFIKASI AKTIVITAS SISI JALAN WILAYAH KAJIAN

AKTIVITAS	KLASIFIKASI	
Distribusi	Kebutuhan sehari-hari	
	Rumah Makan	
	Warung kopi	
	Toko Emas	
	Toko kain	
	Toko Pakaian/Sepatu	
	Toko Jam	
	Toko Buku/ATK	
	Toko Sepeda	
	Toko Alat listrik/Elektronik/mesin	
	Toko Meubel	
	Toko bahan Bangunan	
	Toko Onderdil	
	Toko Olah raga	
	Supermarket mini	
	Apotik	
	Optik	
	Jasa	Bank
		Asuransi
Pemerintahan		
Bengkel Mobil		
Bengkel Motor/Oli		
Percetakan		
Studio Foto		
Tukang Jahit		
Komunikasi	Wartel/POS/Telkom	
Informal	PKL	

Sumber : Hasil Pengamatan, 2003

Perkembangan kegiatan pada wilayah kajian terutama pada zona linier menunjukkan adanya penetrasi dan invasi kegiatan yang lebih produktif atas kegiatan lama yang kurang produktif, seiring dengan peningkatan nilai lahan dengan pola aglomerasi memanjang dan menampakkan koninuitas dari pusat kota ke arah timur sepanjang ruas jalan Tgk. M. Daud Beureueh hingga jalan T. Nyakl Arif.

3.7.3. Karakteristik Jaringan

Jalan Tgk. Chik Pantee kulu merupakan ruas yang tepat berada di daerah pusat kota. Ruas ini sudah sangat padat, baik oleh kendaraan maupun pejalan kaki dan parkir kendaraan serta pedagang informal yang menempati trotoar. Jalan Tgk. M. Daud beureuh

dan T. Nyak Arief merupakan akses utama ke arah timur yang menghubungkan dengan kota orde ke duanya yaitu Kabupaten Aceh Besar sehingga berfungsi sebagai jalan arteri. Dalam riwayat perkembangannya karena kegiatan kota berkembang disamping pertumbuhan penduduk dan kendaraan mengalami peningkatan dari lebar 8 meter dua arah tanpa pembatas menjadi lebar 18 meter dua arah 3 lajur dengan pebatas pada tahun 1991. ddengan perubahan tersebut kegiatan kota berkembang dengan pola pita memanjang sepanjang jalan tanpa tersedia lajur lokal telah mengakibatkan fungsinya terganggu dengan bercampur sebagai jalan lokal bagi kegiatan sisi jalan, kolektor bagi eilayah sekitar dan arteri bagi wilayah regional. Disamping sebagai fungsi jalan arteri, kedua ruas jalna tersebut juga merupakan bagian jalan dalam kota Banda Aceh dengan pola radial menuju kota, sehingga makin kearah pusat kkota intensitas lalu lintas yang didukungnya meningkat dan intensitas tersebut makin tinggi dengan skala pelayanan kegiatan pada sisi jaringan.

3.7.4. Karakteristik Pergerakan

Interaksi antar sistem kegiatan dan sistem jaringan ini menghasilkan ergerakan manusia dan barang dalam bentuk pererakan manusia dan barang. Suatu sistem mikro yang ketiga disebut sistem pergerakan yang aman, cepat, nyaman, murah, handal dan sesuai dengan lingkungannya dapat tercipta jika pergerakan diatur oleh sistem rekayasa dan manajemen lalulintas yang baik. Pola pergerakan dai dalam wilayah kajian disebabkan :

1. Sebagian lalulintas kendaran untuk jalur regional baik kendaraan penumpang pribadi dan arus lokal yang keluar masuk wilayah kajian.
2. Daerah pusat kegiatan yang meliputi aktivitas perdagangan, jasapelayanan, perkantoran dan kendaraan umum.

Prasarana pergerakan yaitu jaringan jalan di dalam kota cukup menunjang pergerakan penduduk antar zona tersebut. Pergerakan yang terbentuk di wilayah kajian zona linier merupakan arus pergerakan lokal dan regional. Hal ini terjadi karena tidak ada pemisahan antara jalan lokal dan regional karena adanya akses jalan lokal yang umumnya guna lahan pemukiman penduduk sehingga banyak masyarakat yang menggunakan jalan utama ini untuk bepergian menuju lokasi yang dituju.

Tingginya volume lalu lintas sebagai akibat dari fungsi atau kedudukan kota Banda Aceh sebagai jalur perhubungan antar wilayah *hinterlandnya* terasa meningkat intensitasnya mulai jam 07.00 pagi hingga 18.00 sore hari dan komposisi arah pergerakan lalu lintas menunjukkan variasi berbeda-beda, terutama ruas zona linier. Melalui pencacahan akan diketahui volume lalu lintas dan jenis moda pada ruas jalan obyek kajian.

MAGISTER TEKNIK PEMBANGUNAN KOTA
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS DIPONEGORO




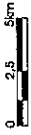
TESIS

KAJIAN POLA KETERKAITAN ANTARA
AKSESIBILITAS PERGERAKAN DENGAN
PUSAT-PUSAT PERKOTAAN
DI KOTA BANDA ACEH

PETA

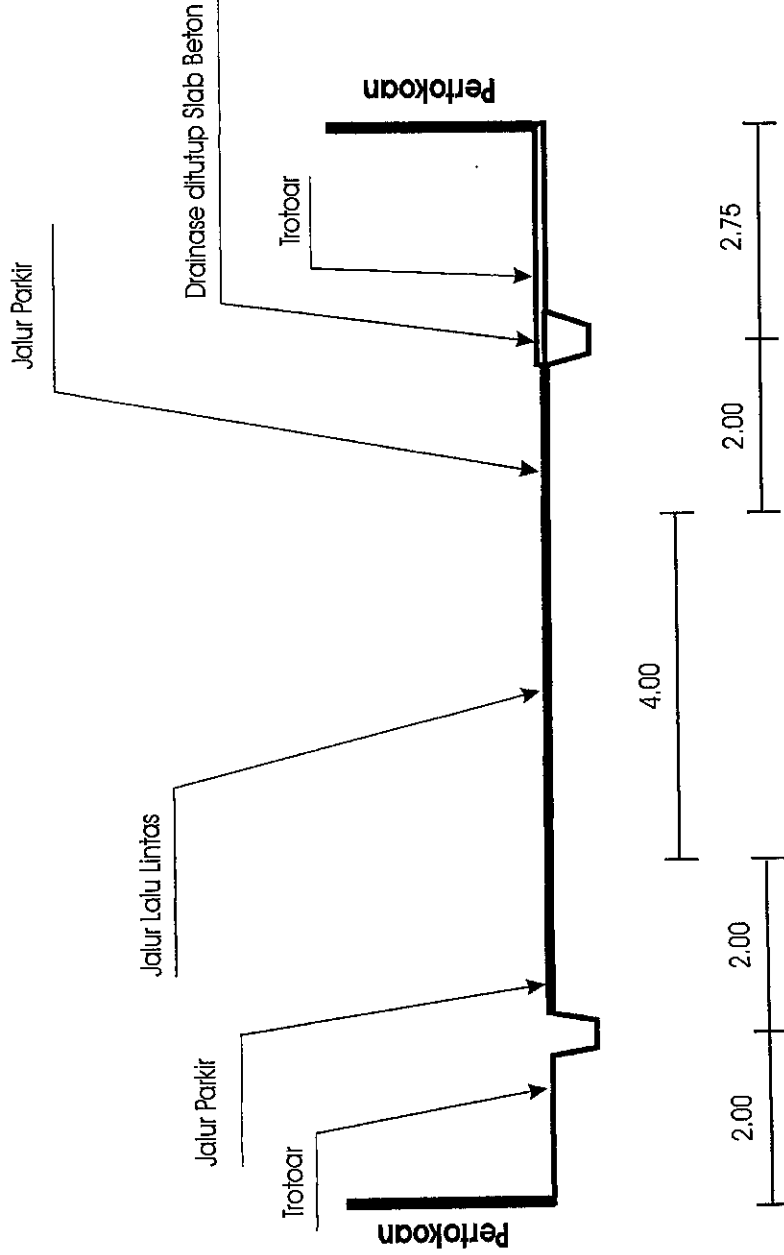
POTONGAN MELINTANG JALAN
TGG. CHIK PANTE KULU

Legenda :

 UTARA	SKALA	No. GAMBAR
		3,5

SUMBER

PEMKOT BANDA ACEH





**MAGISTER TEKNIK PEMBANGUNAN KOTA
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS DIPONEGORO**

TESIS

**KAJIAN POLA KETERKAITAN ANTARA
AKSESIBILITAS PERGERAKAN DENGAN
PUSAT-PUSAT PERKOTAAN
DI KOTA BANDA ACEH**

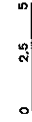
PETA

**POTONGAN MELINTANG JALAN
TGK. M. DAUD B. DAN T. NYAK ARIF**

Legenda :



SKALA

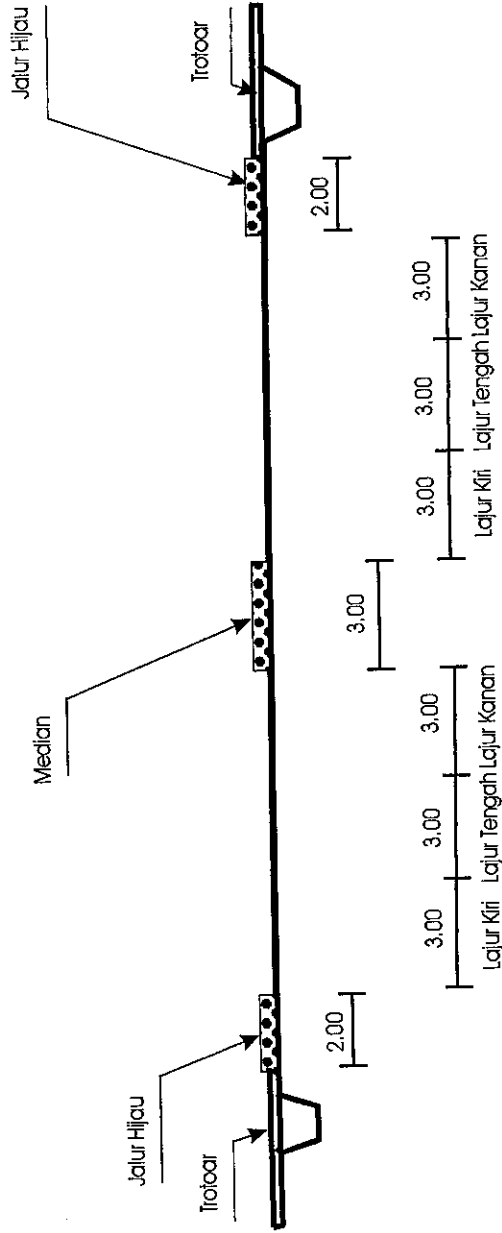


No. GAMBAR

3.6.

SUMBER

PEMKOT BANDA ACEH



BAB IV

ANALISIS POLA KETERKAITAN AKSESIBILITAS DENGAN TARIKAN DARI AKTIVITAS DI SISI JALAN PADA PUSAT-PUSAT PERKOTAAN

4.1. Analisis Deskriptif Kondisi Wilayah Studi

Dalam menganalisis wilayah studi dengan mengidentifikasi karakteristik kegiatan akan diketahui pola kegiatan yang meliputi jenis dan intensitas kegiatan. Dari hasil analisis dapat digambarkan karakteristik kegiatan yang diperkirakan berpengaruh terhadap Perkembangan kawasan dan Tingkat Pelayanan Jalan pada Zona penelitian.

4.1.1. Analisis Karakteristik Pola Kegiatan/Aktivitas

Perkembangan guna lahan kearah kegiatan yang lebih produktif (perdagangan dan jasa) berakibat pada meningkatnya intensitas kegiatan yang membentuk suatu ruang yang akan “membangkitkan” dan “menarik” pergerakan. Intensitas pemanfaatan lahan di koridor jalan Barat-Timur kota Banda Aceh yang cukup tinggi, pada umumnya jenis kegiatan yang ada pada koridor jalan Barat-Timur merupakan perdagangan/pertokoan dan perkantoran dengan skala pelayanan lokal (kawasan setempat) hingga kota sampai regional. Untuk mambatasi ruang lingkup penelitian di bagi dalam 2 zona yang terdiri 3 ruas jalan dengan tinjauan jenis kegiatan pada masing-masing ruas jalan tersebut, yaitu :

Zona Cluster

a. Jln. Tgk. Chik Pantee Kulu

Rentang waktu pelayanan kegiatan pada sisi jalan umumnya dimulai jam 07.00 dan berakhir jam 18.00. Jenis kegiatan pada kawasan sisi jalan terlihat pada tabel IV.1. di bawah ini :

TABEL IV.1.
JUMLAH DAN LUAS LANTAI KEGIATAN
SISI JALAN TGG. CHIK PANTEE KULU

Kegiatan	Klasifikasi	Unit	% Unit	Luas m2	% Luas
Distribusi	Kebutuhan sehari-hari	10	3,61	480	4,48
	Rumah Makan	2	0,72	192	1,79
	Warung kopi	3	1,08	288	2,69
	Toko Emas	56	20,22	1.878	17,53
	Toko kain	11	3,97	1.056	9,86
	Toko Pakaian/Sepatu	46	16,61	2.208	20,61
	Toko Jam	2	0,72	192	1,79
	Toko Buku/ATK	3	1,08	288	2,69
	Toko Sepeda	1	0,36	96	0,90
	Toko Alat listrik/Elektronik	1	0,36	96	0,90
	Toko bahan Bangunan	10	3,61	960	8,96
	Apotik	4	1,44	384	3,58
	Jasa				
Bank		2	0,72	192	1,79
Bengkel Motor/Oli		1	0,36	96	0,90
	Tukang Jahit	39	14,08	1.872	17,47
Komunikasi	Wartel/POS/Telkom	1	0,36	96	0,90
PKL		85	30,69	340	3,17
JUMLAH		277	100,00	10.714	100,00

Hasil perhitungan, 2003

Dari tabel IV.1 dapat diketahui dominasi pemanfaatan lahan per tipologi kegiatan menurut jumlah unit berturut-turut lima urutan terbesar, yaitu PKL 85 unit, Toko Emas 56 unit, Toko Pakaian/Sepatu 46 unit, Tukang jahit 39 unit dan Toko Kain sebanyak 11 unit. Adapun menurut luasnya berturut-turut lima urutan terbesar yaitu Toko Pakaian/sepatu seluas 2.208 m², Toko Emas seluas 1.878 m², Tukang Jahit seluas 1.872 m², Toko kain seluas 1.056 m² dan Toko Bahan Bangunan seluas 960 m². Disini terlihat karakteristik khas yaitu jumlah unit belum tentu mencerminkan luas lantai atau sebaliknya seperti toko emas yang mempunyai unit lebih besar dari toko pakaian/sepatu tetapi sebaliknya dari segi luasnya lebih luas toko pakaian/sepatu dari toko emas. Hal ini wajar karena luas lantai tidak sama untuk setiap jenis kegiatan.

Zona Linier

b. Jln. Tgk.M.Daud Beureueh

Rentang waktu pelayanan kegiatan pada sisi jalan ini umumnya dimulai jam 07.00 dan berakhir jam 18.00. Jenis kegiatan pada kawasan sisi jalan terlihat pada tabel IV.2. di bawah ini :

TABEL IV.2.
JUMLAH DAN LUAS LANTAI KEGIATAN
SISI JALAN TGK.M.DAUD BEUREUEH

Kegiatan	Klasifikasi	Unit	Luas		
			% Unit	% Luas	
Distribusi	Kebutuhan sehari-hari	10	10,64	1.280	8,76
	Rumah Makan	6	6,38	768	5,25
	Warung Kopi	4	4,26	512	3,50
	Toko Pakaian/kain	7	7,45	896	6,13
	Toko Aksesoris	1	1,06	128	0,88
	Toko Buku/ATK/Foto kopi	12	12,77	1.536	10,51
	Lembaga Pendidikan	1	1,06	128	0,88
	Supermarket mini/swalayan	4	4,26	512	3,50
	Apotik	3	3,19	384	2,63
	Optik	4	4,26	512	3,50
Jasa	Bank	1	1,06	3.250	22,24
	Asuransi	1	1,06	1.240	8,48
	Kantor Swasta	8	8,51	1.024	7,01
	Bengkel Motor/Oli	3	3,19	384	2,63
	Percetakan	8	8,51	1.024	7,01
	Studio Foto	2	2,13	256	1,75
Komunikasi	Wartel/POS/Telkom	4	4,26	512	3,50
PKL		15	15,96	270	1,85
JUMLAH		94	100,00	14.616	100,00

Hasil perhitungan, 2003

Dari tabel IV.2 dapat diketahui dominasi pemanfaatan lahan per tipologi kegiatan menurut jumlah unit berturut-turut lima urutan terbesar, yaitu PKL 15 unit, Toko Buku/ATK/Foto kopi 12 unit, Toko kebutuhan sehari-hari 10 unit, Kantor Swasta serta

Percetakan masing-masing 8 unit, Toko Pakaian/Kain 7 unit dan Rumah Makan 6 unit. Adapun menurut luasnya berturut-turut lima urutan terbesar yaitu Bank seluas 3.250 m², Toko Buku/ATK/Foto kopi seluas 1.536 m², Toko Kebutuhan sehari-hari seluas 1.280 m², Kantor Asuransi seluas 1.240 m² dan Kantor swasta serta percetakan yang mempunyai luas yang sama yaitu masing-masing 1.024 m². Disini terlihat karakteristik khas yaitu jumlah unit belum tentu mencerminkan luas lantai atau sebaliknya.

c. Jl. T. Nyak arief

Pada ruas jalan ini hanya ditinjau jenis kegiatan Perkantoran Pemerintah yang terdiri dari 2 unit. Rentang waktu pelayanan kegiatan pada sisi jalan ini dimulai jam 07.00 dan berakhir jam 18.00 dan unit satu lagi waktu pelayanan sampai dengan jam 15.00 sore. Jenis kegiatan pada kawasan sisi jalan terlihat pada tabel IV.3. di bawah ini :

**TABEL IV.3.
JUMLAH DAN LUAS LANTAI KEGIATAN
SISI JALAN T. NYAK ARIEF**

Kegiatan	Klasifikasi	Unit	% Unit	Luas m ²	% Luas
Jasa Pemerintahan	Kantor Gubernur	1	50	9.600	73,28
	Kantor Dispenda Tk. I	1	50	3.500	26,72
JUMLAH		2	100,00	13.100	100,00

Hasil perhitungan, 2003

Dari tabel IV.2 dapat diketahui yang terluas yaitu Kantor Gubernur seluas 9.600 M² dan Kantor Dispenda seluas 3.500 M².

4.1.2. Analisis Karakteristik Jalan

Dalam analisis arus lalu lintas akan dikaji karakteristik lalu lintas dan jaringan jalan yang meliputi kondisi geometrik dan kondisi lingkungan, perhitungan sumbangan pergerakan dari kegiatan, penentuan volume jam puncak, kapasitas jalan dan kecepatan rata-rata.

4.1.2.1. Jaringan Jalan

I. Kondisi Geometrik

a. Jalan Tgk. Chik Pantee Kulu

Jalan T. Chik Pantee Kulu merupakan salah satu ruas jalan di pusat kota yaitu kawasan Ps. Aceh yang berfungsi sebagai jalan kolektor sekunder. Dalam perkembangannya karena kegiatan pada sisi jalan terus berkembang berubah menjadi jalan satu arah. Dengan semakin berkembangnya di kawasan tersebut menjadi daya tarik tersendiri baik bagi warga kota maupun luar kota terutama keberadaan kegiatan perdagangan baik berskala lokal maupun kota pinggirannya yaitu Kabupaten Aceh Besar (regional), seperti Toko Emas, toko kain/pakaian dan toko sepatu.

Pada ruas jalan ini pada sisi kiri-kanannya juga berfungsi sebagai lahan parkir, sehingga mengganggu pejalan kaki maupun penyeberangan. Trotoar yang sedianya untuk pejalan kaki digunakan untuk tempat berjualan (lapak). Situasi yang demikian demikian menimbulkan tingginya konflik pergerakan kendaraan yang menyebabkan tundaan pergerakan pada ruas jalan tersebut.

Berdasarkan survai yang telah dilakukan maka diketahui kondisi geometrik jalan Tgk. Chik Pantee Kulu, meliputi lebar jalan, bahu, kerb dan median, seperti terlihat pada tabel IV.4. di bawah ini :

**TABEL IV.4.
DATA GEOMETRIK JALAN TGK. CHIK PANTEE KULU**

Nama jalan	Lebar (m)	Bahu jalan (m)	Kerb	Median	Type
Tgk. Chik Pantee Kulu	8	1	Ada	Tidak ada	2/1 UD

Sumber : Hasil Observasi, 2003

b. Jalan Tgk. M. Daud Beureueh – T. Nyak arief

Jalan Tgk.M.Daud Beureueh – T.Nyak Arief merupakan akses utama dari koridor timur-selatan yaitu dari timur ke pusat kota yang menghubungkan arus menerus antar kota/kabupaten sehingga berfungsi sebagai jalan arteri. Dalam riwayat perkembangannya karena kegiatan kota yang berkembang dengan pola pita memanjang sepanjang jalan tanpa tersedianya lajur lalu lintas lokal dan fasilitas penunjangnya telah mengakibatkan fungsinya terganggu dan bercampur sebagai jalan lokal bagi kegiatan sisi jalan, kolektor bagi wilayah sekitarnya dan arteri bagi wilayah regional.

Disamping sebagai jalan dengan fungsi arteri, kedua ruas jalan tersebut juga merupakan bagian jalan dalam konfigurasi *inner cordon* jaringan jalan Kota Banda Aceh dengan pola radial jalan menuju kota, sehingga makin ke arah pusat kota intensitas lalu lintasnya meningkat dan intensitas tersebut makin tinggi dengan skala pelayanan kegiatan pada sisi jaringan jalan tersebut seperti pada persimpangan Jambo Tape sebagai salah satu wilayah penelitian.

Disamping fungsi dan konfigurasinya, kondisi fisik jalan yang meliputi permukaan jalan, ukuran lebar badan jalan dan bentuk rancangan jalan sudah baik. Keadaan tersebut mempengaruhi kenyamanan berkendara dan kelancaran pergerakan serta mempengaruhi besaran kapasitas jalan yang tersedia. Kondisi fisik yang memadai kurang diimbangi dengan penyediaan jalur khusus pemberhentian angkutan umum sehingga mengganggu arus pergerakan pada saat angkutan umum menaik turunkan penumpang. Disamping itu banyaknya akses masuk jalan lokal yang pada umumnya dari lahan pemukiman juga mengganggu arus pergerakan/kinerja jalan. Pengaruh parkir kendaraan pada badan jalan umumnya terjadi pada sore hari.

Dengan memusatnya perkembangan fasilitas jasa dan komersial di sepanjang jalan membentuk magnet tarikan yang mengakibatkan pergerakan penduduk pinggiran ke kawasan komersial semakin besar. Berdasarkan hirarki jalan sering terjadi pembauran terhadap fungsi yang ditetapkan yang memperbesar beban pelayanan jalan. Desain jalan arteri Tgk. M. Daud Beureueh – T. Nyak arief sesuai data dari Dinas Bina Marga Propinsi Nanggroe Aceh Darussalam, adalah :

- a. Fungsi jalan : Arteri primer
- b. Daya dukung MST : 10 ton
- c. Lebar jalan : 18 meter
- d. Type jalan : 2 jalur 6 lajur terbagi
- e. Kapasitas : 6600 smp/jam
- f. Kecepatan rencana : > 50 Km/jam

Berdasarkan survai yang telah dilakukan maka diketahui kondisi geometrik jalan Tgk. M. Daud Beureueh, meliputi lebar jalan, bahu, kerb dan median, seperti terlihat pada tabel IV.5.

TABEL IV.5.
DATA GEOMETRIK JALAN TGK. M. DAUD BEUREUEH
DAN T. NYAK ARIEF

Nama jalan	Lebar (m)	Bahu jalan (m)	Kerb	Median	Type
Tgk. M. Daud Beureueh dan T. Nyak Arief	18	1	Ada	ada	6/2 UD

Sumber : Hasil Observasi, 2003

II. Kapasitas Jalan

a. Kapasitas Jl. Tgk. Chik Pantee Kulu

Disepanjang jalan Tgk. Chik Pantee Kulu terdiri dari berbagai aktivitas kegiatan dan areal parkir baik kendaraan sepeda motor maupun kendaraan ringan dari hasil pengamatan 30 kendaraan tiap 100 meter, sehingga mengurangi kapasitas jalan. Menurut Warpani dalam GK. Hadi apabila jumlah kendaraan parkir 300 tiap km akan mengurangi lebar efektif 3,7 m dan mengurangi kapasitas pada kecepatan < 24 km/jam sebesar 800 smp/jam Kapasitas jalan Tgk. Chik Pantee Kulu sesuai MKJI, 1997 :

Contoh : untuk periode waktu 09.00 – 10.00 s/d 17.00 – 18.00

TABEL. IV.6
PERHITUNGAN KAPASITAS MENURUT PERIODE WAKTU 2003

Co	Faktor Penyesuaian untuk Kapasitas				Jlh. Lajur	C	Pengaruh Parkir	Ce
	FCw	FCsp	FCsf	FCcs				
1.650	0,92	1	0,82	0,86	1	1.117,49	800	317,49

Sumber : Hasil Analisis, 2003

Dengan menggunakan cara yang sama seperti diatas didapat nilai kapasitas untuk periode waktu 07.00 – 08.00 sebesar 563 smp/jam dan periode waktu 08.00 – 09.00 sebesar 463 smp/jam dengan mempertimbangkan faktor penyesuaian untuk kapasitas sesuai MKJI, 1997.

b. Kapasitas Jalan Tgk.M.Daud B – T.Nyak Arief

Disepanjang jalan Tgk. M. Daud Beureueh – T. Nyak Arief terdapat berbagai jenis kegiatan seperti pertokoan, perkantoran dan sebagian kecil perumahan. Pada sore hari pada beberapa kawasan badan jalan dipakai lahan parkir seperti kegiatan praktek dokter bersama Kapasitas jalan Tgk. M. Daud Beureueh – T. Nyak Arief sesuai MKJI, 1997 :

Contoh : untuk periode waktu 09.00 – 10.00 s/d 15.00 – 16.00

TABEL. IV.7
PERHITUNGAN KAPASITAS MENURUT PERIODE WAKTU 2003

Co	Faktor Penyesuaian untuk Kapasitas				Jlh. Lajur	C	Pengaruh Parkir	Ce
	FCw	FCsp	FCsf	FCcs				
1.650	0,92	1	0,84	0,86	6	6.579,62	200	6.379,62

Sumber : Hasil Analisis, 2003

Dengan menggunakan cara yang sama seperti diatas didapat nilai kapasitas jalan untuk periode waktu 07.00 – 09.00 sebesar 6580 smp/jam dan periode waktu 16.00 – 18.00 sebesar 6105 smp/jam dengan mempertimbangkan faktor penyesuaian untuk kapasitas sesuai MKJI, 1997.

4.1.2.2. Analisis Pergerakan Lalu Lintas Jalan

I. Volume Lalulintas

a. Jalan Tgk. Chik Pantee Kulu

Pada tahun 2003 volume lalu lintas harian (survai dari jam 07.00 pagi sampai jam 18.00 sore) menunjukkan nilai 2.702 smp dengan satu arah 2 lajur, dimana pada tahun 1995 (Susanti Cut, Tugas Akhir, T. Sipil Unsyiah, 1995) dengan nilai 1.999 smp, terjadi peningkatan sebesar 703 smp selama 8 tahun bila dirata-ratakan tiap tahunnya terjadi pertumbuhan 3,25 % per tahun. Tingginya pertumbuhan volume tersebut dapat dipahami sebagai akibat dari fungsi atau kedudukan dengan berbagai jenis karakteristik aktivitas guna lahan perdagangan pada sisi jalannya yang berskala lokal maupun regional.

Berdasarkan komposisinya jalan T. Chik Pantee Kulu lebih didominasi oleh kendaraan sepeda motor yaitu 67,5 % dan sisanya kendaraan ringan sebesar 30,5 %, khusus untuk ruas jalan ini kendaraan berat tidak diperkenankan untuk melintasi.

Dari tabel IV.8 di bawah menunjukkan volume lalu lintas terendah terjadi pada jam 08.00 – 09.00 sebesar 155 smp dan tertinggi pada periode waktu 17.00 - 18.00 sore sebesar 300 smp. Hal ini menunjukkan bahwa tingginya minat penduduk untuk melintasi ruas jalan tersebut pada siang hari sampai sore harinya untuk memenuhi berbagai kebutuhan seiring pelayanan dari berbagai kegiatan pada sisi ruas jalan tersebut.

TABEL IV.8
VOLUME LALULINTAS JL. TGK.CHIK PANTEE KULU
MENURUT RENTANG WAKTU TAHUN 2003

Periode Waktu	Dalam smp		Jumlah
	Spd. Motor	Kend. Ringan	
07 - 08	109	56	165
08 - 09	106	49	155
09 -10	183	103	286
10 - 11	144	75	219
11 - 12	158	98	256
12 - 13	155	80	235
13 - 14	173	82	255
14 - 15	179	107	286
15 - 16	147	79	226
16 - 17	223	97	320
17 - 18	249	51	300
Jumlah Vertikal	1.825	877	2702
Rata-Rata Vertikal	166	80	246

Sumber : Hasil Analisis , 2003

b. Jalan Tgk. M. Daud Beureueh-T. Nyak arief

Pada tahun 1995 volume lalu lintas harian pada ruas jalan Tgk. M. Daud Beureueh (Susanti Cut, Tugas Akhir, T. Sipil Unsyiah, 1995) dengan nilai 41.115 smp dengan 2 arah kemudian dari hasil survai dari jam 07.00 pagi sampai dengan 18.00 sore secara rata-rata (karena sebelum tahun 2000 belum terbagi 2 ruas) menunjukkan nilai 44.318 smp, terjadi peningkatan sebesar 9.194 smp selama rentang waktu 8 tahun, bila dirata-ratakan pertahun terjadi peningkatan sebesar 2,6 % pertahunnya. Tingginya tingkat pertumbuhan volume

lalu lintas harian dapat dimengerti karena akibat dari fungsi atau kedudukan jalan dalam perhubungan baik antar kawasan dalam kota maupun luar kota Banda Aceh. Kedua ruas jalan ini berfungsi juga sebagai jalan utama antar kawasan kota, serta konfigurasi radial yang menuju kawasan pusat kota.

TABEL IV.9
KOMPOSISI LALU-LINTAS HARIAN BERDASARKAN MODA, 2003 DARI JAM
07.00 – 18.00

JENIS KENDARAAN	JL. TGK.M.DAUD B	JL.T.NYAK ARIEF
Sepeda Motor (smp/hari)	20.571	18.920
Kendaraan Ringan (smp/hari)	23.385	22.580
Kendaraan Berat (smp/hari)	363	412

Sumber : Hasil Analisis, 2003

Dari Tabel 14.10 dan IV.11 dibawah terlihat komposisi lalu lintas harian berdasarkan moda pada jalan Tgk. M. Daud Beureueh yaitu kendaraan ringan sebesar 23.385 smp/hari atau 52,77 %, sepeda motor sebesar 20,571 smp/hari atau 46,41 % dan kendaraan berat sebesar 363 smp/hari atau 0,82 %. Sedangkan untuk ruas Jl. T. Nyak Arief yaitu kendaraan ringan sebesar 22.580 smp/hari atau 53,9 %, Sepeda motor sebesar 18,920 smp/hari atau 45,1 % dan Kendaraan berat sebesar 412 smp/hari atau 1 %. Komposisi demikian terkait erat dengan jenis dan skala pelayanan kegiatan pada kedua ruas jalan tersebut dengan proporsi mayoritas kendaraan ringan yang dapat di interprestasikan bahwa kedua ruas jalan tersebut mencakup semua lapisan sosio ekonomi atau segala lapisan masyarakat.

TABEL IV.10
VOLUME LALULINTAS JL. TGK.M.DAUD BEUREUEH
MENURUT RENTANG WAKTU TAHUN 2003

Periode Waktu	Dalam smp			Jumlah
	Spd. Motor	Kend. Ringan	Kend. Berat	
07 - 08	2433	2323	57	4813
08 - 09	2068	2242	46	4355
09 -10	1799	2074	29	3902
10 - 11	1766	1989	23	3778
11 - 12	1723	2105	20	3848
12 - 13	1158	1877	26	3061
13 - 14	1519	1963	20	3501
14 - 15	2215	2072	20	4306
15 - 16	1178	1944	20	3142
16 - 17	2058	2308	60	4426
17 - 18	2656	2488	44	5188
Jumlah Vertikal	20571	23385	363	44318
Rata-Rata Vetikal	1870	2126	33	4029

Sumber : Hasil Analisis , 2003

Dari Tabel IV.10 di atas terlihat lalu lintas pada jalan Tgk. M. Daud Beureueh mengalami volume tertinggi sore hari pada jam 17.00-18.00 dan terendah pada siang hari yaitu pada periode waktu 12.00 sampai 13.00. Untuk Jl. T. Nyak arief volume tertinggi dan terendah sama seperti pada Jl. Tgk. M. Daud Beureueh (lihat Tabel IV.14 dibawah), hal ini karena kedua ruas jalan tersebut berada pada koridor yang sama. Disamping itu hal ini karena pergerakan penduduk baik untuk tempat bekerja maupun pendidikan/sekolah, sedangkan pada sore hari pergerakan penduduk untuk berbagai keperluan baik yang menuju pusat kota maupun meninggalkan pusat kota. Pada sore hari di ruas jalan ini berlangsung berbagai kegiatan seperti praktek dokter ahli, lembaga bimbingan belajar dan penjual nasi goreng (PKL) yang menempati areal depan pertokoan pada ke dua sisi jalan tersebut.

TABEL IV.11
VOLUME LALULINTAS JL. T. NYAK ARIEF
MENURUT RENTANG WAKTU TAHUN 2003

Periode Waktu	Dalam smp			Jumlah
	Spd. Motor	Kend. Ringan	Kend. Berat	
07 - 08	1883	2185	64	4131
08 - 09	1740	2158	35	3933
09 - 10	1547	2060	30	3636
10 - 11	1285	2828	31	4144
11 - 12	1635	2232	25	3892
12 - 13	1505	1729	29	3262
13 - 14	2123	1810	25	3957
14 - 15	1598	1723	27	3348
15 - 16	1423	1634	23	3080
16 - 17	1963	2053	69	4084
17 - 18	2222	2168	55	4444
Jumlah Vertikal	18920	22580	412	41912
Rata-Rata Vetikal	1720	2053	37	3810

Sumber : Hasil Analisis, 2003

II. Tarikan dari Aktivitas/Kegiatan Pada Sisi Jalan

a. Jalan Tgk. Chik Pantee Kulu

Untuk mendapatkan jumlah tarikan dari aktivitas pada sisi jalan ini dilakukan dengan cara survai pencacahan terhadap kendaraan sepeda motor dan kendaraan ringan saja yang melalui pada sisi ruas jalan ini. Adapun hasilnya dapat dilihat pada Tabel IV. 12 di bawah ini :

TABEL IV.12
TARIKAN DARI AKTIVITAS PADA SISI JL. TGK.CHIK PANTEE K
MENURUT RENTANG WAKTU TAHUN 2003

Periode Waktu	Dalam smp		Jumlah
	Spd. Motor	Kend. Ringan	
07 - 08	32	33	65
08 - 09	41	19	60
09 -10	37	18	55
10 - 11	58	49	107
11 - 12	36	66	102
12 - 13	61	50	111
13 - 14	70	35	105
14 - 15	28	74	102
15 - 16	81	43	124
16 - 17	96	22	118
17 - 18	62	69	131
Jumlah Vertikal	600	478	1078
Rata-Rata Vetikal	55	43	98

Sumber : Hasil Analisis, 2003

Dari Tabel IV.12 di atas dapat disimpulkan bahwa tarikan perjalanan terendah di jalan tersebut terjadi pada pukul 09.00 sampai dengan pukul 10.00 pagi, sedangkan tarikan perjalanan tertinggi terjadi pada pukul 17.00 sampai dengan pukul 18.00 sore hari. Dari hasil pengamatan di lapangan tersebut menunjukkan bahwa sistem guna lahan di sisi jalan tersebut intensitas aktivitasnya meningkat pada sore hari, yang disebabkan oleh karakteristik aktivitas guna lahan pada sisi jalan tersebut, yang dimanfaatkan oleh pedagang informal atau PKL pada sore hari. Sedangkan pada pagi dan siang hari volume arus kendaraan yang melalui ruas jalan tersebut disebabkan oleh kegiatan komersial formal atau pertokoan dan perdagangan di kedua sisi jalan tersebut.

b. Jalan Tgk. M. Daud Beureueh

Untuk mendapatkan jumlah tarikan dari aktivitas pada sisi jalan ini dilakukan dengan cara survai pencacahan terhadap kendaraan sepeda motor dan kendaraan ringan saja yang

melalui pada sisi ruas jalan ini. Adapun hasil nya dapat dilihat pada Tabel IV. 13 di bawah ini :

TABEL IV.13
TARIKAN DARI AKTIVITAS PADA SISI JL. TGK. M. DAUD B
MENURUT RENTANG WAKTU TAHUN 2003

Periode Waktu	Dalam smp		Jumlah
	Spd. Motor	Kend. Ringan	
07 - 08	58	49	107
08 - 09	60	51	111
09 -10	43	71	114
10 - 11	62	57	119
11 - 12	49	77	126
12 - 13	47	80	127
13 - 14	31	84	115
14 - 15	56	67	123
15 - 16	46	73	119
16 - 17	59	68	127
17 - 18	36	92	128
Jumlah Vertikal	547	769	1316
Rata-Rata Vetikal	50	70	120

Sumber : Hasil Analisis, 2003

Dari Tabel IV.13 di atas dapat disimpulkan bahwa tarikan perjalanan terendah di jalan tersebut terjadi pada pukul 07.00 sampai dengan pukul 08.00 pagi, sedangkan tarikan perjalanan tertinggi terjadi pada pukul 17.00 sampai dengan pukul 18.00 sore hari. Dari hasil pengamatan di lapangan tersebut menunjukkan bahwa sistem guna lahan di sisi jalan tersebut intensitas aktivitasnya meningkat pada sore hari, yang disebabkan oleh karakteristik aktivitas guna lahan pada sisi jalan tersebut, yang dimanfaatkan oleh pedagang informal atau PKL pada sore hari seperti penjual nasi goreng, martabak dan lain-lain. Sedangkan pada pagi volume tarikan nya rendah karena hanya beberapa unit aktivitas yang buka yaitu sebanyak 32 unit atau 34 % dari 94 unit aktivitas pada sisi jalan ini.

c. Jl. T. Nyak Arief

Untuk mendapatkan jumlah tarikan dari aktivitas pada sisi jalan ini dilakukan dengan cara survai pencacahan terhadap kendaraan sepeda motor dan kendaraan ringan saja yang menuju ke aktivitas pada sisi ruas jalan ini. Adapun hasilnya dapat dilihat pada Tabel IV.14 di bawah ini :

TABEL IV.14
TARIKAN DARI AKTIVITAS PADA SISI JL. T. NYAK ARIEF
MENURUT RENTANG WAKTU TAHUN 2003

Periode Waktu	Dalam smp		Jumlah
	Spd. Motor	Kend. Ringan	
07 - 08	85	107	192
08 - 09	34	78	112
09 -10	53	74	127
10 - 11	53	85	138
11 - 12	50	57	107
12 - 13	23	78	101
13 - 14	59	65	124
14 - 15	35	79	114
15 - 16	15	46	61
16 - 17	3	19	22
17 - 18	5	12	17
Jumlah Vertikal	413	700	1113
Rata-Rata Vertikal	38	64	101

Sumber : Hasil Analisis, 2003

Dari Tabel IV.14 di atas dapat disimpulkan bahwa tarikan perjalanan terendah di jalan tersebut terjadi pada pukul 17.00 sampai dengan pukul 18.00 sore, sedangkan tarikan perjalanan tertinggi terjadi pada pukul 07.00 sampai dengan pukul 08.00 sore hari. Dari hasil pengamatan di lapangan tersebut menunjukkan bahwa sistem guna lahan di sisi jalan tersebut intensitas aktivitasnya menurun pada sore hari, yang disebabkan oleh karakteristik aktivitas guna lahan pada sisi jalan tersebut, yaitu kantor pemerintahan yang hanya ditinjau 2 unit saja. Sedangkan pada pagi hari jumlah pergerakannya tinggi karena tarikan dari perkantoran, pertokoan dan lain-lain.

III. Kecepatan Rata-rata

a. Jalan Tgk. Chik Pantee Kulu

Dengan menggunakan arus bebas kendaraan ringan sebagai acuan maka dapat ditentukan kecepatan arus bebas (MKJL, 1997) :

$$\begin{aligned}
 1. \text{ Kendaraan ringan} & : FV_{LV} = (F_{vo} + FV_w) \times FFV_{sf} \times FFC_{cs} \\
 & = (57 + 4) \times 0,73 \times 0,9 \\
 & = 40,08 \text{ km/jam}
 \end{aligned}$$

Penyesuaian kecepatan arus bebas kendaraan ringan :

$$\begin{aligned}
 FFV & = F_{vo} - FV \\
 & = 16,92 \text{ km/jam}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 2. \text{ Sepeda motor} & : FV_{MC} = FV_{MC.O} - (FFV \times FV_{MC.o}/F_{vo}) \\
 & = 47 - (16,92 \times 47/57) \\
 & = 33,05 \text{ km/jam}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 3. \text{ Rata-rata} & : FV_{rata-rata} = FV_{rata-rata} - (FFV \times FV_{rata-rata}/F_{vo}) \\
 & = 55 - (16,92 \times 55/57) \\
 & = 38,67 \text{ km/jam}
 \end{aligned}$$

Hasil pengamatan terhadap kecepatan rata-rata menurut jenis kendaraan yang melintas di jalan Tgk. Chik Pantee Kulu, seperti terlihat pada tabel IV.15.

TABEL IV.15
KECEPATAN RATA-RATA JENIS KENDARAAN
MENURUT RENTANG WAKTU TAHUN 2003

Periode Waktu	Kecepatan (km/jam)			Kec. rata-rata (km/jam)
	Spd. Motor	Kend. Ringan	Kend. Berat	
07 - 08	23	21		22
08 - 09	22	21		21
09 - 10	23	15		19
10 - 11	21	15		18
11 - 12	13	12		12
12 - 13	13	11		12
13 - 14	18	13		16
14 - 15	16	13		15
15 - 16	15	12		13
16 - 17	11	9		10
17 - 18	10	8		9

Sumber : Hasil Analisis, 2003

Dari tabel IV.15 menunjukkan bahwa kecepatan rata-rata terendah terjadi pada jam 17.00 – 18.00 sebesar 9 km/jam, saat dimana pergerakan kegiatan komersial juga mempunyai nilai yang tinggi sebesar 131 smp (lihat Lampiran B2) hal yang sama juga terjadi saat volume lalu lintas tinggi sebesar 300 smp di jalan Tgk. Chik Pantee Kulu yaitu pada jam 17.00 – 18.00. Hal ini menunjukkan bahwa pergerakan penduduk ke ruas jalan tersebut mempengaruhi tarikan dari guna lahan pada sisi ruas jalan dengan kata lain penduduk menuju ke ruas jalan tersebut untuk berbagai kepentingan dalam memenuhi kebutuhannya. Untuk kecepatan rata-rata tertinggi terjadi pada rentang waktu 07.00 – 08.00 pagi hari, dimana kegiatan pada sisi jalan hanya beberapa unit kegiatan saja yang beraktivitas dan belum banyak parkir serta manuver kendaraan pada sisi jalan.

Dari Tabel 4.15 tampak kecepatan pergerakan menunjukkan penurunan sejak jam 07.00 pagi sampai 18.00 sore. Penurunan ini disebabkan bertambahnya volume lalu lintas disamping manuver kendaraan masuk-keluar parkir dan pejalan kaki.

b. Jalan Tgk. M. Daud Beureueh

Dengan menggunakan arus bebas kendaraan ringan sebagai acuan maka dapat ditentukan kecepatan arus bebas (MKJL, 1997) :

$$\begin{aligned}
 1. \text{ Kendaraan ringan} & : FV_{LV} = (F_{vo} + F_{Vw}) \times FFV_{sf} \times FFC_{cs} \\
 & = (61 + 0) \times 0,976 \times 0,9 \\
 & = 53,58 \text{ km/jam}
 \end{aligned}$$

Faktor penyesuaian FFV_{SF} untuk jalan enam lajur :

$$\begin{aligned}
 FFV_{6,SF} & = 1 - 0,8 \times (1 - FFV_{4,SF}) \\
 & = 1 - 0,8 \times (1 - 0,93) \\
 & = 0,976
 \end{aligned}$$

Penyesuaian kecepatan arus bebas kendaraan ringan :

$$\begin{aligned}
 FFV & = F_{vo} - FV \\
 & = 7,42 \text{ km/jam}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 2. \text{ Kendaraan berat} & : FV_{HV} = (FV_{HV.O} - (FFV \times FV_{HV.o}/FVo)) \\
 & = 52 - (7.42 \times 52/61) \\
 & = 45,67 \text{ km/jam} \\
 3. \text{ Sepeda motor} & : FV_{MC} = FVMC.O - (FFV \times FVMC.o/Fvo) \\
 & = 48 - (7.42 \times 48/61) \\
 & = 42,16 \text{ km/jam} \\
 4. \text{ Rata-rata} & : FV_{rata-rata} = FV_{rata-rata} - (FFV \times FV_{rata-rata}/FVo) \\
 & = 57 - (7.42 \times 57/61) \\
 & = 50,07 \text{ km/jam}
 \end{aligned}$$

Hasil pengamatan terhadap kecepatan rata-rata menurut jenis kendaraan yang melintas di jalan Tgk. M. Daud Beureueh, seperti terlihat pada tabel IV.16.

TABEL IV.16
KECEPATAN RATA-RATA JENIS KENDARAAN
MENURUT RENTANG WAKTU TAHUN 2003

Periode Waktu	Kecepatan (km/jam)			Kec. rata-rata (km/jam)
	Spd. Motor	Kend. Ringan	Kend. Berat	
07 - 08	37	29	32	31
08 - 09	40	31	33	33
09 - 10	37	31	37	33
10 - 11	40	31	36	35
11 - 12	38	29	32	31
12 - 13	37	30	35	32
13 - 14	40	29	34	32
14 - 15	37	29	34	31
15 - 16	39	34	36	34
16 - 17	40	27	31	31
17 - 18	36	28	30	23

Sumber : Hasil Analisis, 2003

Dari tabel IV.16 di atas menunjukkan bahwa kecepatan pergerakan rata-rata terendah terjadi pada jam 17.00 – 18.00 sore hari sebesar 23 km/jam dimana pergerakan volume lalu

lintas mengalami rentang jam yang sama sebesar 5.188 smp. Hal ini didukung juga pergerakan dari aktivitas pada sisi jalan mempunyai jumlah yang tertinggi pada rentang waktu jam 17.00 – 18.00 sore hari sebesar 183 smp. Dari sini dapat kita lihat bahwa pola kecepatan terkait dengan kepadatan atau volume lalu lintas dan rentang pelayanan aktivitas pada sisi jalan. Sedangkan kecepatan tertinggi terjadi pada rentang waktu 10.00 – 11.00 pagi hari sebesar 35 km/jam, hal ini karena pada rentang waktu tersebut kondisi arus stabil dimana kegiatan terkonsentrasi pada pusat aktivitas perdagangan sehingga tidak banyak pergerakan pada ruas jalan. Apabila dihubungkan dengan pergerakan dari aktivitas pada sisi jalan malah sebaliknya terendah yaitu sebesar 91 smp yang terjadi pada jam 07.00 – 08.00 pagi hari, dimana kecepatan rata-rata pada jam tersebut sebesar 31 km/jam dan volume lalu lintas sebesar 4.713 smp dimana ke dua nilai tersebut baik kecepatan rendah dan volume tinggi bila dibandingkan dengan rentang waktu lainnya . Hal ini terjadi karena hanya beberapa unit saja beraktivitas nya kegiatan pada sisi jalan yakni sebesar 10 unit saja dari total 94 unit pada kawasan pengamatan penelitian atau dari sisi luas hanya 4,964 M2 dari total 14,616 M2 yang ditinjau. Secara umum dari tabel diatas kecepatan rata-rata terkait erat penurunan atau kenaikan volume lalu lintas, kecuali pergerakan pada aktivitas sisi jalan terkait erat dengan jumlah luas yang beraktivitas (jam mulai beroperasionalnya aktivitas).

c. Jl. T. Nyak Arief

Dengan menggunakan arus bebas kendaraan ringan sebagai acuan maka dapat ditentukan kecepatan arus bebas (MKJL, 1997) :

$$\begin{aligned}
 1. \text{Kendaraan ringan} \quad : FV_{LV} &= (F_{vo} + F_{Vw}) \times FFV_{sf} \times FFC_{cs} \\
 &= (61 + 0) \times 0,976 \times 0,9 \\
 &= 53,58 \text{ km/jam}
 \end{aligned}$$

Faktor penyesuaian FFVSF untuk jalan enam lajur :

$$\begin{aligned} \text{FFV}_{6,\text{SF}} &= 1 - 0,8 \times (1 - \text{FFV}_{4,\text{SF}}) \\ &= 1 - 0,8 \times (1 - 0,93) \\ &= 0,976 \end{aligned}$$

Penyesuaian kecepatan arus bebas kendaraan ringan :

$$\begin{aligned} \text{FFV} &= \text{Fvo} - \text{FV} \\ &= 7,42 \text{ km/jam} \end{aligned}$$

1. Kendaraan berat : $\text{FV}_{\text{HV}} = (\text{FV}_{\text{HV.O}} - (\text{FFV} \times \text{FV}_{\text{HV.o}}/\text{FVo}))$
 $= 52 - (7.42 \times 52/61)$
 $= 45,67 \text{ km/jam}$
2. Sepeda motor : $\text{FV}_{\text{MC}} = \text{FVMC.O} - (\text{FFV} \times \text{FVMC.o}/\text{Fvo})$
 $= 48 - (7.42 \times 48/61)$
 $= 42,16 \text{ km/jam}$
3. Rata-rata : $\text{FV}_{\text{rata-rata}} = \text{FV}_{\text{rata-rata}} - (\text{FFV} \times \text{FV}_{\text{rata-rata}}/\text{FVo})$
 $= 57 - (7.42 \times 57/61)$
 $= 50,07 \text{ km/jam}$

Hasil pengamatan terhadap kecepatan rata-rata menurut jenis kendaraan yang melintas di jalan Tgk. Nyak Arief, seperti terlihat pada tabel IV.15.

TABEL IV.17
KECEPATAN RATA-RATA JENIS KENDARAAN
MENURUT RENTANG WAKTU TAHUN 2003

Periode Waktu	Kecepatan (km/jam)			Kec. rata-rata (km/jam)
	Spd. Motor	Kend. Ringan	Kend. Berat	
07 - 08	39	29	35	28
08 - 09	41	35	37	31
09 - 10	38	33	38	34
10 - 11	37	26	36	31
11 - 12	34	26	33	33
12 - 13	39	35	36	34
13 - 14	33	29	31	28
14 - 15	43	33	38	35
15 - 16	43	31	38	35
16 - 17	39	27	33	29
17 - 18	31	29	27	26

Sumber : Hasil Analisis, 2003

Dari tabel IV.17 diatas terlihat bahwa kecepatan rata-rata terendah terjadi juga pada sore hari pada rentang waktu jam 17.00 – 18.00 sebesar 29 km/jam seiring juga dengan saat volume lalulintas tertinggi dibandingkan rentang waktu lainnya sebesar 4.444 smp (lihat tabel IV.14) yang berarti kecepatan terendah terjadi pada jam pelayanan tertinggi. Bila dihubungkan dengan pergerakan dari aktivitas pada sisi jalan justru sebaliknya yaitu jumlah terendah sebesar 17 smp, hal ini wajar karena objek pengamatan kegiatan perkantoran pemerintah yang beraktivitas sampai jam 15.00 sore kecuali kantor gubernur hanya beraktivitas sampai sore hari itupun hanya sebagian saja pegawai/pekerja yang kerja lembur. Untuk kecepatan rata-rata tertinggi terjadi pada rentang waktu yang sama yaitu rentang waktu jam 14.00 – 16.00 yaitu 35 km/jam. Bila dibandingkan dengan volume lalulintas terendah terjadi pada rentang waktu yang sama. Dimana pola kecepatan terkait erat dengan volume lalu lintas, kecepatan terendah disebabkan hambatan pergerakan akibat lalu lintas lokal yang memang hasil observasi banyak akses jalan lokal di sepanjang ruas jalan tersebut lebih kurang 15 ruas jalan lokal yang umumnya guna lahan perumahan penduduk. Disamping itu juga karena perilaku angkutan umum yang pada jam-jam tersebut melayani penumpang terutama jam 13.00 – 14.00 di mana kecepatan rata-rata 28 km/jam waktu jam pulang sekolah serta jam pulang pegawai kantor pemerintah. Namun bila dilihat pada kecepatan rata-rata terendah pada sore hari, hal ini juga bisa dilihat dari volume lalulintas, karena ruas jalan ini juga mempunyai akses keluar kota dan ke kawasan pusat pendidikan UNSYIAH serta IAIN Ar-Raniri Darussalam disamping pergerakan lokal antar kawasan di kota Banda Aceh.

4.1.2.3. Analisis Tingkat Pelayanan Jalan

Tingkat pelayanan jalan (*Level Of Service*) dapat diketahui melalui nilai rasio antara volume dan kapasitas (V/C) sehingga dapat diketahui LOS untuk tiap ruas jalan menurut periode waktu.

a. **Tingkat Pelayanan Jalan (LOS) Jl. Tgk. Chik Pantee Kulu**

Tingkat pelayanan (level of service) jalan Tgk. Chik Pantee Kulu menurut rentang waktu seperti terlihat pada tabel IV.18

TABEL IV.18
TINGKAT PELAYANAN (LOS)
JALAN TGK. CHIK PANTEE KULU MENURUT PERIODE WAKTU 2003

Periode Waktu	Volume (smp)	Kaps. (smp/jam)	V/C	LOS
07 - 08	165	542	0,30	B
08 - 09	155	442	0,35	B
09 -10	286	317	0,90	E
10 - 11	219	317	0,69	D
11 - 12	256	317	0,81	E
12 - 13	235	317	0,74	D
13 - 14	254	317	0,80	D
14 - 15	287	317	0,91	E
15 - 16	226	317	0,71	D
16 - 17	320	317	1,01	F
17 - 18	300	317	0,95	E

Sumber : Hasil analisis, 2003

Dari tabel IV.18 diatas dapat dilihat bahwa tingkat pelayanan jalan terendah pada periode waktu 07.00 – 09.00 pagi hari, kendaraan yang lewat pada ruas jalan sebanyak 165 smp dan 155 smp dengan menghasilkan tingkat pelayanan 0,30 dan 0,35. Pada periode waktu 16.00 - 17.00 kendaraan yang lewat sebanyak 320 smp dengan menghasilkan tingkat pelayanan 1,01. Hal ini dapat diindikasikan bahwa pergerakan lalu lintas pada periode waktu 07.00 – 09.00 pagi hari kondisinya normal bila dikaitkan menurut standar US HCM tahun 1994 menyatakan bahwa tingkat pelayanan 0,25 – 0,4 (B) kondisi pelayanan stabil, kecepatan operasi mulai dibatasi oleh kendaraan lainnya dan mulai dirasakan hambatan oleh kendaraan sekitarnya. Sedangkan pada periode waktu 16.00 – 17.00 sore hari kondisinya dipaksakan atau macet bila dikaitkan menurut US HCM tahun 1994 menyatakan bahwa pada tingkat pelayanan > 1,00 (F) kondisi lalu lintas berada

dalam keadaan dipaksakan, kecepatan rrelatif rendah, arus lalu lintas sering terhenti sehingga menimbulkan antrian kendaraan yang panjang.

Bila dikaitkan dengan kecepatan rata-rata hasil survai periode waktu 07.00 – 09.00 sebesar 22,05 km/jam dengan tingkata pelayanan (LOS) B dan periode waktu 16.00–17.00 sebesar 10 km/jam dengan LOS F (Lihat tabel IV.15) rendah, dimana menurut US HCM 1985 untuk LOS B kecepatan rata-rata 40 – 50 km/jam dan untuk LOS F < 24 km/jam. Rendahnya nilai kecepatan rata-rata pada ruas jalan ini terjadi karena pemanfaatan pada sisi badan jalan baik untuk areal parkir (dari hasil observasi rata-rata 30 kendaraan per 100 meter atau 300 kendaraan per km) sehingga mengurangi lebar efektif jalan dan hal ini mempengaruhi kapasitas jalan, di mana menurut Warpani dalam GK. Hadi apabila jumlah kendaraan parkir 300 tiap km akan mengurangi lebar efektif 3,7 m dan mengurangi kapasitas pada kecepatan < 24 km/jam sebesar 800 smp/jam. Disamping itu Pedagang Kaki Lima (PKL) yang menempati trotoar atau badan jalan untuk aktivitasnya yang menyebabkan tidak berfungsinya trotoar sebagaimana mestinya sehingga sebagian pejalan kaki menggunakan badan jalan sebagai lintasan yang mempengaruhi arus lalu lintas. Dari pengamatan lapangan (observasi) faktor manuver kendaraan keluar-masuk parkir juga mempengaruhi kecepatan pada ruas jalan ini.

b. Tingkat Pelayanan Jalan (LOS) Jl. Tgk. M. Daud Beureueh

Tingkat pelayanan (level of service) jalan Tgk. M. Daud Beureueh menurut rentang waktu seperti terlihat pada tabel IV.19 di bawah ini :

TABEL IV.19
TINGKAT PELAYANAN (LOS)
JALAN TGK. M. DAUD B MENURUT PERIODE WAKTU 2003

Periode Waktu	Volume (smp)	Kapasitas (smp/jam)	V/C	LOS
07 - 08	4813	6580	0,73	D
08 - 09	4355	6580	0,66	D
09 -10	3902	6380	0,61	D
10 - 11	3778	6380	0,59	C
11 - 12	3848	6380	0,60	C
12 - 13	3061	6380	0,48	C
13 - 14	3501	6380	0,55	C
14 - 15	4306	6380	0,67	D
15 - 16	3142	6380	0,49	C
16 - 17	4426	6105	0,72	D
17 - 18	5188	6105	0,85	E

Sumber : Hasil analisis, 2003

Dari tabel IV.19 diatas dapat dilihat bahwa pada periode waktu 10.00 s/d 14.00 dan 15.00 – 16.00 mempunyai nilai LOS C, bila dikaitkan menurut US HCM tahun 1994 menyatakan bahwa tingkat pelayanan (V/C) antara 0,4 – 0,6 kondisi lalu lintas mudah dalam batas stabil, kecepatan operasi mulai dibatasi dan hambatan dari kendaraan lain semakin besar. Sedangkan pada periode waktu 17.00 – 18.00 sore hari mempunyai nilai pelayanan (LOS) E, , menurut US HCM tahun 1994 menyatakan bahwa tingkat pelayanan (V/C) antara 0,8 – 1,00 kondisi lalu lintas sudah mendekati kapasitas jalan, kecepatan lebih rendah dari 40 km/jam dan pergerakan lalulintas terkadang terhambat.

Bila dikaitkan dengan kecepatan rata-rata hasil survai pada ruas jalan ini periode waktu 17.00 – 18.00 sebesar 23 km/jam dengan tingkat pelayanan (LOS) E (lihat tabel IV.16) , di mana menurut US HCM 1985 untuk tingkat pelayanan (LOS) E kecepatan rata-rata <24 km/jam maka kecepatan rata-rata pada sore hari yaitu periode waktu 17.00 – 18.00 ruas jalan ini ini rendah dan sudah bermasalah. Hal ini dikarenakan pengaruh jalan lokal yang

ada misalnya kendaraan yang keluar masuk menuju kompleks perumahan disekitar disepanjang ruas jalan ini dan juga disebabkan oleh naik turunnya penumpang kendaraan umum, pejalan kaki yang menyeberang jalan, dan kendaraan terutama yang keluar masuk pada kawasan aktivitas/kegiatan seperti pertokoan pada kedua sisi ruas jalan. Untuk pagi dan siang hari parkir kendaraan belum mempengaruhi, tapi pada sore hari terutama bila mulai beraktivitasnya beberapa jenis kegiatan seperti praktek dokter, penjual nasi goreng (PKL) dan lembaga bimbingan belajar pada sisi jalan ikut mempengaruhi kapasitas dan pergerakan arus lalu lintas sehingga mengurangi waktu tempuh kendaraan.

c. Tingkat Pelayanan Jalan (LOS) Jl. T. Nyak Arief

Tingkat pelayanan (level of service) jalan T. Nyak Arief menurut rentang waktu seperti terlihat pada tabel IV.20 di bawah ini :

TABEL IV.20
TINGKAT PELAYANAN (LOS)
JALAN TGK. NYAK ARIEF MENURUT PERIODE WAKTU 2003

Periode Waktu	Volume (smp)	Kapasitas (smp/jam)	V/C	LOS
07 - 08	4813	6580	0,73	D
08 - 09	4355	6580	0,66	C
09 - 10	3902	6380	0,61	C
10 - 11	3778	6380	0,59	D
11 - 12	3848	6380	0,60	D
12 - 13	3061	6380	0,48	C
13 - 14	3501	6380	0,55	D
14 - 15	4306	6380	0,67	C
15 - 16	3142	6380	0,49	C
16 - 17	4426	6105	0,72	D
17 - 18	5188	6105	0,85	D

Sumber : Hasil analisis, 2003

Dari tabel IV.20 diatas dapat dilihat bahwa pada pagi dan siang dan sore hari tingkat pelayanan jalan D, bila dikaitkan menurut US HCM tahun 1994 menyatakna bahwa tingkat

pelayanan (V/C) antara 0,6 – 0,8 kondisi lalu lintas mulai tidak stabil, kecepatan operasi menurun relatif cepat akibat hambatan yang timbul dan kebebasan bergerak relatif kecil. Kondisi demikian diakibatkan oleh tingginya volume lalu lintas pada ruas jalan ini yang mendekati kapasitas. Disamping itu ruas jalan ini merupakan akses utama baik untuk menuju pusat kota maupun keluar kota (Kabupaten Aceh Besar) dan ke kawasan pusat pendidikan yaitu Perguruan Tinggi Negeri UNSYIAH dan IAIN.

4.2. Tingkat Tarikan dari kegiatan pada sisi jalan

Penggunaan lahan sepanjang sisi ruas jalan objek studi mencerminkan kepentingan pelaku sistem kegiatan, yang secara fisik dicerminkan oleh adanya arus pergerakan manusia dan barang, dengan berbagai moda perangkutan. Dari kegiatan pada suatu guna lahan menampakkan adanya karakteristik pergerakan menuju dan dari lahan tersebut, meliputi karakteristik penggunaan moda dan pola waktu pergerakannya. Dalam studi ini, karakteristik pergerakan berdasarkan penggunaan lahan pada sisi jalan berdasarkan zona tinjauan diperoleh melalui survai pencacahan (*counting*) untuk mengetahui karakteristik penggunaan moda dan load faktornya adalah waktu.

Nilai tarikan dari kegiatan pada sisi jalan diperoleh melalui counting terhadap kendaraan yang menuju dan meninggalkan kegiatan pada sisi jalan, dengan membagi nilai tersebut dengan ukuran guna lahan atau luas lantai tempat usaha secara keseluruhan pada sisi jalan yang ditinjau, maka diperoleh tingkat tarikan. Mencari nilai tingkat tarikan kegiatan dengan menggunakan rumus :

$$\text{Tingkat tarikan per unit kegiatan (smp/M}^2\text{)} = \frac{\text{Nilai tarikan kendaraan (smp)}}{\text{Luas lantai unit kegiatan (m}^2\text{)}}$$

Nilai tarikan mencerminkan adanya deferensiasi tingkat pergerakan dari berbagai guna lahan pada sisi jalan yang ditinjau baik menurut jumlah unit maupun luas lantai yang merupakan nilai harian rata-rata (terlihat pada tabel IV.21 dan IV.22) di bawah ini :

TABEL IV.21.
TINGKAT BANGKITAN MENURUT JUMLAH UNIT

Nama Jalan	Jlh. Unit	Tarikan		Nilai Tarikan		Jumlah (smp/unit/hari)
		Sep. Mtr. (smp/hari)	Kend. Rgn. (smp/hari)	Sep. Mtr. (smp/hari)	Kend. Rgn. (smp/hari)	
Tgk. Chik Pantee Kulu	277	600	478	2,1661	1,7256	3,8917
Tgk. M. Daud Beureueh	94	547	769	5,8191	8,1809	14,0000
T. Nyak Arief	2	413	700	206,5000	350,0000	556,5000

Hasil Perhitungan 2003

TABEL IV.22.
TINGKAT BANGKITAN MENURUT LUAS LANTAI

Nama Jalan	Luas Lt. (M ²)	Tarikan		Nilai Tarikan		Jumlah (smp/unit/hari)
		Sep. Mtr. (smp/hari)	Kend. Rgn. (smp/hari)	Sep. Mtr. (smp/hari)	Kend. Rgn. (smp/hari)	
Tgk. Chik Pantee Kulu	10714	600	478	0,0560	0,0446	0,1006
Tgk. M. Daud Beureueh	14066	547	769	0,0389	0,0547	0,0936
T. Nyak Arief	13.100	413	700	0,0385	0,0653	0,1039

Hasil Perhitungan 2003

Berdasarkan luas dan struktur kendaraan yang digunakan maka dapat diketahui ruas jalan yang memiliki tingkat tarikan terbesar baik menurut jumlah unit maupun luas lantai bangunan. Menurut jumlah unit berturut-turut yaitu : Ruas Jl. Tgk. Chik Pantee Kulu sebesar 3,8917 smp/M²/hari, Jl. Tgk. M. Daud Beureueh sebesar 14,0000 smp/m²/hari dan Jl. T. Nyak Arief sebesar 556,50 smp/m²/hari. Hal ini menunjukkan bahwa berdasarkan jumlah unit kegiatan yang tersedia, kebutuhan pelayanan pada ruas Jl. Tgk. Pantee Kulu cukup tinggi dibandingkan dengan dua ruas jalan lainnya, pengunjung lebih berminat mengunjungi Jl. Tgk Chik Pantee Kulu yang berada di pusat kota.

Menurut Luas lantai berturut-turut yaitu : Ruas Jl. T. Nyak Arief sebesar 0,1039 smp/M²/hari, Jl. Tgk. M. Daud B sebesar 0,0936 smp/M²/hari dan jl. Tgk. Chik Pantee Kulu sebesar 0,1006 smp/M²/hari. Hal ini menunjukkan bahwa pada ruas jalan T. Arif yaitu kawasan Jasa Pemerintahan lebih banyak tarikan dibanding dua kawasan lainnya dan lebih banyak menggunakan kendaraan ringan.

4.3. Analisis Pengaruh Pergerakan dari Kegiatan pada Sisi Jalan

Untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi pergerakan dari kegiatan pada sisi jalan digunakan model analisa regresi yang akan menghasilkan persamaan matematis. Model tersebut diharapkan dapat diaplikasikan di kawasan/daerah lain yang memiliki karakteristik yang hampir sama. Penggunaan model ini didasarkan pada kemampuan menginterpretasikan data jumlah tarikan lalulintas secara lengkap dan mampu menghasilkan parameter dan variabel yang valid namun sederhana dan mudah didalam perhitungan. Untuk menghasilkan model yang baik dilakukan uji statistik dengan program SPSS (*Statistical Product and Service Solution*).

4.3.1. Sisi Jalan Tgk. Chik Pantee Kulu

4.3.1.1. Perumusan Variabel Pengaruh Pergerakan dari Kegiatan pada Sisi Jalan

Regresi digunakan dengan peubah tunggal untuk melihat seberapa besar pengaruh variabel bebas mempengaruhi variabel tidak bebas. Selanjutnya dimana sebelumnya dengan melihat kurva prediksi (*curva estimate*) untuk menentukan jenis regresi yang akan digunakan untuk melihat nilai *R-square* yang terbesar atau mendekati satu. Untuk mendapatkan model digunakan alat bantu Program SPSS (*Statistical Product and Service Solutions*). Variabel bebas yang dipergunakanyaitu luas lantai kegiatan/aktivitas pada sisi jalan dan variabel tidak bebas yaitu tarikan dari kegiatan pada sisi jalan.

Dari perhitungan terhadap besaran masing-masing variabel (**terlihat pada lampiran A2 dan B2**) maka dapat dibuat tabel data variabel peubah tidak bebas dan variabel peubah bebas seperti pada tabel IV.23. di bawah ini :

TABEL IV.23.
DATA VARIABEL TARIKAN JL. TGK. CHIK PANTEE KULU
MENURUT PERIODE WAKTU

No.	Periode Waktu (per jam)	Jumlah Tarikan dr Kegiatan (smp/jam)	Luas Lt. Kegiatan (M2/jam)
01.	07 - 08	65	1056
02.	08 -09	60	5386
03.	09 - 10	55	8650
04.	10 - 11	107	10714
05.	11 - 12	102	10714
06.	12 - 13	111	10714
07.	13 - 14	105	10714
08.	14 - 15	102	10714
09.	15 - 16	124	10714
10.	16 - 17	118	10522
11.	17 - 18	131	10522

Sumber : Hasil Analisis, 2003

4.3.1.2. Penentuan Pola

MODEL: MOD_4.

Independent: LTAI_KUB

Dependent	Mth	Rsq	d.f.	F	Sigf	b0	b1	b2	b3
TARIKAN	LIN	,713	9	22,38	,001	52,8840	4,7E-11		
TARIKAN	LOG	,367	9	5,21	,048	-105,07	7,5419		
TARIKAN	QUA	,800	8	16,05	,002	64,4071	-5,E-11	7,2E-23	
TARIKAN	CUB	,840	7	12,29	,004	72,1084	-2,E-10	4,5E-22	-2,E-34
TARIKAN	EXP	,737	9	25,21	,001	55,2403	5,6E-13		

Dari model kurva estimate (*curve fit*) diatas terlihat bahwa nilai R-sqr regresi Linier Pangkat tiga (kubik) mempunyai nilai lebih besar yang mendekati 1 dari regresi lainnya yaitu sebesar 0,840, maka dipilih persamaan regresi linier pangkat tiga untuk menentukan pola pada pada ruas jalan ini.

Persamaan regresi awal berdasarkan hipotesis, adalah :

$$Y = K + A (X)^B$$

$$Y = K + AX^*$$

Keterangan : X^* = Peubah bebas = X^B
 B = 3 (kubik)
 Y = Peubah tidak bebas
 K = konstanta
 A = Koefisien

Persamaan dari *print out* program SPSS (lihat Lampiran C.1.1) yang terbentuk dari hasil analisis dengan menggunakan metoda *enter* adalah :

$$Y = 52,884 + 4,739 \times 10^{-11} (x)^3$$

Untuk mengetahui hasil regresi apakah memiliki kriteria statistik yang baik, maka dilakukan uji statistik meliputi :

1. *Uji R square* (koef. Determinan), untuk melihat seberapa besar variabel peubah bebas dapat menjelaskan variabel peubah tidak bebas secara keseluruhan.

Dari (tabel model Summary) diperoleh nilai R. square = 0,713, artinya variabel peubah bebas X dapat menerangkan variabilitas Y sebesar 71,3%, sedangkan sisanya 28,7% diterangkan oleh variabel lain. Hal ini berarti jumlah tarikan pergerakan dari kegiatan pada sisi jalan tiap jam 71,3% ditentukan oleh luas lantai kegiatan pada sisi jalan kawasan kajian. Sisanya 28,7% ditentukan atau diterangkan oleh faktor/variabel lain.

2. *Uji F*, untuk melihat signifikansi pengaruh peubah bebas terhadap peubah tidak bebas.

Hipotesis : $H_0 : \beta = 0$, tidak ada hubungan linier

$H_0 : \beta \neq 0$, ada hubungan linier

Dalam output diperoleh nilai F hitung = 22,385 (tabel ANOVA), sedangkan nilai F tabel = 5,12 (tabel distribusi F signifikansi 5%). F hitung > F tabel, maka H_0 ditolak, artinya terdapat hubungan linier antara peubah bebas dan peubah tidak bebas. Hasil ini bisa juga dilihat dari nilai Sig sebesar 0,001 artinya signifikan.

3. Uji t , untuk melihat signifikansi pengaruh peubah bebas secara individu terhadap peubah tidak bebas dengan menganggap variabel lain bersifat konstan.

Untuk tabel nilai distribusi t , dimana nilai $dk = 10$ atau jumlah variabel 1, didapat nilai t tabel 2,228.

- Untuk konstanta

Hipotesis : H_0 = koefisien regresi tidak signifikan

H_1 = koefisien regresi signifikan

Dalam output diperoleh nilai t hitung = 5,006 (tabel coefficients), sedangkan nilai t tabel = 2,228 (tabel distribusi t signifikansi 5%). t hitung > t tabel, maka H_0 ditolak artinya konstanta berpengaruh terhadap jumlah pergerakan kegiatan pada sisi jalan. Hal ini juga bisa dilihat dari nilai Sig sebesar 0,001 yang lebih kecil dari taraf signifikansi 0,05 (5%).

- Untuk koefisien luas lantai kegiatan

Hipotesis : H_0 = koefisien regresi tidak signifikan

H_1 = koefisien regresi signifikan

Dalam output diperoleh nilai t hitung = 4,731 (tabel coefficients), sedangkan nilai t tabel = 2,228 (tabel distribusi t signifikansi 5%). t hitung > t tabel, maka H_0 ditolak artinya koefisien luas lantai berpengaruh terhadap jumlah pergerakan kegiatan pada sisi jalan. Hal ini juga bisa dilihat dari nilai Sig sebesar 0,001 yang lebih kecil dari taraf signifikansi 5%. Tanda + pada variabel luas lantai kegiatan menunjukkan arah searah artinya bila luas lantai kegiatan meningkat maka jumlah pergerakan kegiatan pada sisi jalan juga akan mengalami peningkatan.

Dari hasil uji kriteria statistik tersebut diatas, maka persamaan regresi yang terbentuk menunjukkan bahwa peubah bebas luas lantai berpengaruh terhadap jumlah

pergerakan kegiatan pada sisi jalan. Adapun persamaan regresi linier pangkat yang didapat yaitu :

$$Y = 52,884 + 4,739 \times 10^{-11} (\text{Luas Lt. Kegiatan})^3$$

Persamaan mode regresi diatas ini menerangkan bahwa pergerakan dari aktivitas pada sisi jalan Tgk. Chik Pantee Kulu dipengaruhi oleh luas lantai dari kegiatan pada sisi ruas jalan tersebut . Persamaan model ini juga mempunyai arti bahwa jumlah pergerakan dari aktivitas pada sisi jalan tersebut tanpa adanya luas lantai masih ada pergerakan/tarikan dari aktivitas pada sisi jalan sebesar 52,884 smp.

Apabila pada ruas jalan tersebut ada 1000 m² luas lantai menyebabkan jumlah pergerakan (Y) diperkirakan menjadi 52,93139 smp/jam atau naik sebesar 0,09 % dari jumlah semula.

4.3.2 Jl. Tgk. M. Daud Beureueh

4.3.2.1. Perumusan Variabel Pengaruh Pergerakan dari Kegiatan pada Sisi Jalan

Regresi digunakan dengan peubah tunggal untuk melihat seberapa besar pengaruh variabel bebas mempengaruhi variabel tidak bebas. Selanjutnya dimana sebelumnya dengan melihat *curva estimate* untuk menentukan jenis regresi yang akan digunakan untuk melihat nilai *R-square* yang terbesar atau mendekati satu. Untuk mendapatkan model digunakan alat bantu Program SPSS (*Statistical Product and Service Solutions*) . Variabel bebas yang dipergunakanyaitu luas lantai kegiatan/aktivitas pada sisi jalan dan variabel tidak bebas yaitu tarikan dari kegiatan pada sisi jalan.

Dari perhitungan terhadap besaran masing-masing variabel (**terlihat pada lampiran A2 dan B2**) maka dapat dibuat tabel data peubah tidak bebas dan peubah bebas seperti pada tabel IV.24.

TABEL IV.24.
DATA VARIABEL TARIKAN JL. TGK. M. DAUD BEUREUEH
MENURUT PERIODE WAKTU

No.	Periode Waktu (per jam)	Jumlah Tarikan dr. Kegiatan (smp/jam)	Luas Lt. Kegiatan (M2/jam)
01.	07 - 08	107	7780
02.	08 -09	111	9188
03.	09 - 10	114	11492
04.	10 - 11	119	13796
05.	11 - 12	125	13796
06.	12 - 13	127	13796
07.	13 - 14	115	13796
08.	14 - 15	123	13796
09.	15 - 16	119	14066
10.	16 - 17	127	14066
11.	17 - 18	128	14066

Sumber : Hasil Analisis, 2003

4.3.2.2. Penentuan Pola

MODEL: MOD_5.

Independent: LTKEGTAN

Dependent	Mth	Rsq	d.f.	F	Sigf	b0	b1	b2	b3
TARIKAN	LIN	,691	9	20,11	,002	65,8218	,0027		
TARIKAN	LOG	,678	9	18,95	,002	-171,16	28,7012		
TARIKAN	QUA	,703	8	9,47	,008	98,2936	-,0035	2,7E-07	
9 TARIKAN	CUB	,705	8	9,54	,008	87,3517		-8,E-08	1,2E-11
TARIKAN	EXP	,714	9	22,52	,001	69,9878	2,8E-05		

Notes:

9 Tolerance limits reached; some dependent variables were not entered.

Dari model kurva estimate diatas terlihat bahwa nila R-sqr regresi linier eksponensial mempunyai nilai lebih besar yang mendekati 1 dari regresi lainnya yaitu sebesar 0,714, maka dipilih bentuk regresi linier eksponensial untuk menentukan pola pada pada ruas jalan ini.

Persamaan regresi awal berdasarkan hipotesis, adalah :

$$Y = k \cdot e^{(X)}$$

$$\ln Y = \ln k + A(x)$$

$$Y^* = k^* + A(x)$$

Dimana : $Y^* = \ln Y =$ Peubah tidak bebas

$$K^* = \ln k = \text{Konstanta}$$

$$A = \text{Koefisien}$$

$$X = \text{Peubah bebas}$$

Persamaan dari *print out* program SPSS (lihat Lampiran C.1.2) yang terbentuk dari hasil analisis dengan menggunakan metoda *enter* adalah :

$$Y = 4,493 \times 0,00002275 (X)$$

Untuk mengetahui hasil regresi apakah memiliki kriteria statistik yang baik, maka dilakukan uji statistik meliputi :

1. *Uji R square* (koef. Determinan), untuk melihat seberapa besar peubah bebas dapat menjelaskan peubah tidak bebas secara keseluruhan.

Dari (tabel model Summary) diperoleh nilai R. square = 0,710, artinya variabel peubah bebas X (Luas Lt. Kegiatan) dapat menerangkan variabilitas Y sebesar 71%, sedangkan sisanya 29% diterangkan oleh variabel lain. Hal ini berarti jumlah tarikan pergerakan dari kegiatan pada sisi jalan tiap jam 71 % ditentukan oleh luas lantai kegiatan pada sisi jalan kawasan kajian. Sisanya 29 % ditentukan atau diterangkan oleh faktor/variabel lain.

2. *Uji F*, untuk melihat signifikansi pengaruh peubah bebas secara keseluruhan terhadap peubah tidak bebas.

Hipotesis : $H_0 : \beta = 0$, tidak ada hubungan linier

$H_0 : \beta \neq 0$, ada hubungan linier

Dalam output diperoleh nilai F hitung = 21,988 (tabel ANOVA), sedangkan nilai F tabel = 5,12 (tabel distribusi F signifikansi 5%). $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka H_0 ditolak, artinya terdapat hubungan linier antara peubah bebas dan peubah tidak bebas. Hasil ini bisa juga dilihat dari nilai Sig sebesar 0,001 artinya signifikan.

3. Uji *t*, untuk melihat signifikansi pengaruh peubah bebas secara individu terhadap peubah tidak bebas dengan menganggap variabel lain bersifat konstan.

Untuk tabel nilai distribusi *t*, dimana nilai $dk = 10$ atau jumlah variabel 1, didapat nilai *t* tabel 2,228.

- Untuk konstanta

Hipotesis : H_0 = koefisien regresi tidak signifikan

H_1 = koefisien regresi signifikan

Dalam output diperoleh nilai *t* hitung = 71,965 (tabel coefficients), sedangkan nilai *t* tabel = 2,228 (tabel distribusi *t* signifikansi 5%). $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_0 ditolak artinya konstanta berpengaruh terhadap jumlah tarikan dari kegiatan pada sisi jalan. Hal ini juga bisa dilihat dari nilai Sig sebesar 0,000.

- Untuk koefisien luas lantai kegiatan

Hipotesis : H_0 = koefisien regresi tidak signifikan

H_1 = koefisien regresi signifikan

Dalam output diperoleh nilai *t* hitung = 4,689 (tabel coefficients), sedangkan nilai *t* tabel = 2,228 (tabel distribusi *t* signifikansi 5%). $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_0 ditolak artinya koefisien luas lantai berpengaruh terhadap jumlah pergerakan kegiatan pada sisi jalan. Hal ini juga bisa dilihat dari nilai Sig sebesar 0,001 yang lebih kecil dari taraf signifikansi 5%. Tanda + pada variabel luas lantai kegiatan menunjukkan arah searah artinya bila luas lantai kegiatan meningkat maka jumlah pergerakan tarikan dari kegiatan pada sisi jalan juga akan mengalami peningkatan.

Dari hasil uji kriteria statistik tersebut diatas, maka persamaan regresi yang terbentuk menunjukkan bahwa peubah bebas luas lantai berpengaruh terhadap jumlah pergerakan tarikan dari kegiatan pada sisi jalan. Adapun persamaan regresi yang didapat yaitu :

$$Y = 89,39 \times e^{0,00002275 (\text{Luas Lt. Kegiatan})}$$

Persamaan mode regresi diatas ini menerangkan bahwa pergerakan dari aktivitas pada sisi jalan Tgk. M. Daud Beureueh dipengaruhi oleh luas lantai dari kegiatan pada sisi ruas jalan tersebut . Persamaan model ini juga mempunyai arti bahwa jumlah pergerakan dari aktivitas pada sisi jalan tersebut tanpa adanya luas lantai masih ada pergerakan tarikan dari aktivitas pada sisi jalan sebesar 89,39 smp.

Apabila pada ruas jalan tersebut ada 1000 m² luas lantai menyebabkan jumlah pergerakan (Y) diperkirakan menjadi 91,45 smp/jam atau naik sebesar 2,3 % dari jumlah semula.

4.3.3 Jl. T. Nyak arief

4.3.3.1. Perumusan Variabel Pengaruh Pergerakan dari Kegiatan pada Sisi Jalan

Regresi digunakan dengan peubah tunggal untuk melihat seberapa besar pengaruh variabel bebas mempengaruhi variabel tidak bebas . Seanjutnya dimana sebelumnya dengan melihat *curva estimate* untuk menentukan jenis regresi yang akan digunakan untuk melihat nilai *R-square* yang terbesar atau mendekati satu. Untuk mendapatkan model digunakan alat bantu Program SPSS (*Statistical Product and Service Solutions*) . Variabel bebas yang dipergunakanyaitu luas lantai kegiatan/aktivitas pada sisi jalan dan variabel tidak bebas yaitu tarikan dari kegiatan pada sisi jalan.

Dari perhitungan terhadap besaran masing-masing variabel (**terlihat pada lampiran A2 dan B2**) maka dapat dibuat tabel data peubah tidak bebas dan peubah bebas seperti pada tabel IV.25.

TABEL IV.25.
DATA VARIABEL TARIKAN JL. T. NYAK ARIEF
MENURUT PERIODE WAKTU

No.	Periode Waktu (per jam)	Jumlah Pergerakan dr Kegiatan (smp/jam)	Luas Lt. Kegiatan (M2/jam)
01.	07 - 08	192	13100
02.	08 -09	112	13100
03.	09 - 10	127	13100
04.	10 - 11	138	13100
05.	11 - 12	107	13100
06.	12 - 13	101	13100
07.	13 - 14	124	13100
08.	14 - 15	114	13100
09.	15 - 16	61	9600
10.	16 - 17	22	9600
11.	17 - 18	17	9600

Sumber : Hasil Analisis, 2003

4.3.3.2. Penentuan Pola

MODEL: MOD_6.

Independent: LT_KEG

Dependent	Mth	Rsq	d.f.	F	Sigf	b0	b1	b2	b3
TARIKAN	LIN	,732	9	24,60	,001	-223,24	,0267		
TARIKAN	LOG	,732	9	24,60	,001	-2726,0	300,923		
9 TARIKAN	QUA	,732	9	24,60	,001	-75,173		1,2E-06	
9 TARIKAN	CUB	,732	9	24,60	,001	-75,173		1,2E-06	
TARIKAN	EXP	,799	9	35,87	,000	,4909	,0004		

Notes:

9 Tolerance limits reached; some dependent variables were not entered.

Dari model kurva estimate diatas terlihat bahwa nilai R-sqr regresi eksponensial mempunyai nilai lebih besar yang mendekati 1 dari regresi lainnya yaitu sebesar 0,799, maka dipilih bentuk regresi linier eksponensial untuk menentukan pola pada pada ruas jalan ini.

Persamaan regresi yang terbentuk dengan menggunakan metode *enter* dimana Peubah tidak bebas (Y) jumlah tarikan dari kegiatan pada sisi jalan dan peubah bebas (X) luas lantai kegiatan.

Persamaan regresi awal berdasarkan hipotesis, adalah :

$$Y = k \cdot e^{(X)}$$

$$\ln Y = \ln k + A(x)$$

$$Y^* = k^* + A(x)$$

Dimana : $Y^* = \ln Y =$ Peubah tidak bebas

$K^* = \ln k =$ Konstanta

$A =$ Koefisien

$X =$ Peubah bebas

Persamaan dari *print out* progam *SPSS* (lihat Lampiran C.1.3) yang terbentuk dari hasil analisis dengan menggunakan metoda *enter* adalah :

$$Y = -0,771 + 0,0004225(X)$$

Untuk mengetahui hasil regresi apakah memiliki kriteria statistik yang baik, maka dilakukan uji statistik meliputi :

1. *Uji R square* (koef. Determinan), untuk melihat seberapa besar peubah bebas dapat menjelaskan peubah tidak bebas secara keseluruhan.

Dari (tabel model Summary) diperoleh nilai *R. square* = 0,799, artinya peubah bebas *X* (Luas Lt. Kegiatan) dapat menerangkan variabilitas *Y* sebesar 79,9 %, sedangkan sisanya 20,1% diterangkan oleh variabel lain. Hal ini berarti jumlah tarikan pergerakan dari kegiatan pada sisi jalan tiap jam 79,9 % ditentukan oleh luas lantai kegiatan pada sisi jalan kawasan kajian. Sisanya 20,1% ditentukan atau diterangkan oleh faktor/variabel lain.

2. *Uji F*, untuk melihat signifikansi pengaruh peubah bebas secara keseluruhan terhadap peubah tidak bebas.

Hipotesis : $H_0 : \beta = 0$, tidak ada hubungan linier

$H_0 : \beta \neq 0$, ada hubungan linier

Dalam output diperoleh nilai F hitung = 35,860 (tabel ANOVA), sedangkan nilai F tabel = 5,12 (tabel distribusi F signifikansi 5%). F hitung > F tabel, maka H_0 ditolak, artinya terdapat hubungan linier antara peubah bebas dan peubah tidak bebas. Hasil ini bisa juga dilihat dari nilai Sig sebesar 0,000 artinya signifikan.

3. Uji t , untuk melihat signifikansi pengaruh variabel peubah bebas secara individu terhadap peubah tidak bebas dengan menganggap variabel lain bersifat konstan.

Untuk tabel nilai distribusi t , dimana nilai $dk = 10$ atau jumlah variabel 1, didapat nilai t tabel 2,228.

- Untuk konstanta

Hipotesis : H_0 = koefisien regresi tidak signifikan

H_1 = koefisien regresi signifikan

Dalam output diperoleh nilai t hitung = - 0,823 (tabel coefficients), sedangkan nilai t tabel = 2,228 (tabel distribusi t signifikansi 5%). t hitung < t tabel, maka H_0 diterima artinya konstanta tidak berpengaruh terhadap jumlah tarikan dari kegiatan pada sisi jalan. Hal ini juga bisa dilihat dari nilai Sig sebesar 0,432 yang lebih besar dari 0,05 atau taraf signifikansi 5%.

- Untuk koefisien luas lantai kegiatan

Hipotesis : H_0 = koefisien regresi tidak signifikan

H_1 = koefisien regresi signifikan

Dalam output diperoleh nilai t hitung = 5,988 (tabel coefficients), sedangkan nilai t tabel = 2,228 (tabel distribusi t signifikansi 5%). t hitung > t tabel, maka H_0 ditolak artinya koefisien luas lantai berpengaruh terhadap jumlah pergerakan kegiatan pada sisi jalan. Hal ini juga bisa dilihat dari nilai Sig sebesar 0,000 yang lebih kecil dari taraf signifikansi 5%. Tanda + pada variabel luas lantai kegiatan menunjukkan arah searah artinya bila luas lantai kegiatan meningkat maka jumlah pergerakan tarikan dari kegiatan pada sisi jalan juga akan mengalami peningkatan.

Dari hasil uji kriteria statistik tersebut diatas, maka persamaan regresi yang terbentuk menunjukkan bahwa peubah bebas luas lantai berpengaruh terhadap jumlah pergerakan tarikan dari kegiatan pada sisi jalan. Adapun persamaan regresi yang didapat yaitu :

$$Y = e^{0,0004225 (\text{Luas Lt. Kegiatan})}$$

Persamaan mode regresi diatas ini menerangkan bahwa pergerakan dari aktivitas pada sisi jalan T. Nyak Arif dipengaruhi oleh luas lantai dari kegiatan pada sisi ruas jalan tersebut. Persamaan model ini juga mempunyai arti bahwa jumlah pergerakan dari aktivitas pada sisi jalan tersebut tanpa adanya luas lantai maka tidak ada pergerakan tarikan dari aktivitas pada sisi jalan atau guna lahan kantor pemerintahan.

Apabila pada ruas jalan tersebut ada 1000 m² luas lantai menyebabkan jumlah pergerakan (Y) diperkirakan menjadi 1,5 smp/jam dan bila ada 2000 m² pergerakan menjadi 2,3 smp/jam atau naik sebesar 52,3 % dari jumlah semula, hal ini disebabkan pola matematis ini tanpa konstanta.

4.4. Analisis Keterkaitan Aksesibilitas Pergerakan dengan Tarikan dari guna lahan pada sisi jalan di Pusat-Pusat Perkotaan

Untuk mengetahui tingkat pengaruh pergerakan dari kegiatan pada sisi jalan terhadap Aksesibilitas, digunakan alat analisis Regresi Berganda dengan menggunakan beberapa variabel peubah bebas yang berpengaruh terhadap variabel peubah tidak bebas (Aksesibilitas).

4.4.1. Perumusan Variabel Pengaruh Aksesibilitas Pergerakan Jalan Tgk. Chik Pantee Kulu

Dalam kajian ini digunakan variabel peubah tidak bebas (Y) waktu tempuh rata-rata (aksesibilitas), sedangkan variabel peubah bebas adalah jumlah pergerakan tarikan dari kegiatan pada sisi jalan (X_1) dan jumlah pergerakan kendaraan total di jalan (X_2). Untuk mencari besaran dari tiap variabel pada masing-masing ruas jalan (terlihat pada lampiran **B1, B2 dan B3**), seperti terlihat pada tabel IV.26, di bawah ini :

TABEL IV.26.
DATA VARIABEL PEUBAH TIDAK BEBAS DAN PEUBAH BEBAS
JL. TGG. CHIK PANTEE KULU MENURUT PERIODE WAKTU

No.	Periode Waktu (per jam)	Kecepatan Rata-Rata (km/jam)	Jumlah Tarikan dr Kegiatan (smp/jam)	Jumlah Pergerakan pada jalan (smp/jam)
01.	07 - 08	22	65	165
02.	08 -09	21	60	155
03.	09 - 10	19	55	286
04.	10 - 11	18	107	219
05.	11 - 12	12	102	256
06.	12 - 13	12	111	235
07.	13 - 14	16	105	254
08.	14 - 15	15	102	287
09.	15 - 16	13	124	226
10.	16 - 17	10	118	320
11.	17 - 18	9	131	300

Sumber : Hasil Analisis, 2003

Dengan menggunakan alat analisis Regresi Berganda (*multiple resgression*) dan menggunakan metode *enter*, persamaan regresi awal berdasarkan hipotesis, adalah :

$$Y = k + a X_1 + b X_2$$

Keterangan :

k : konstanta

Y : Aksesibilitas (kecepatan)

X₁ : Jumlah pergerakan tarikan dari kegiatan pada sisi jalan

X₂ : Jumlah pergerakan kendaraan di jalan

Persamaan dari *print out* progam SPSS (lihat Lampiran C.2.1) yang terbentuk dari hasil analisis dengan menggunakan metoda *enter* adalah :

$$Y = 34,034 - 0,113 X_1 - 0,0316 X_2$$

Untuk mengetahui hasil regresi apakah memiliki kriteria statistik yang baik, maka dilakukan uji statistik meliputi :

1. *Uji R square* (koef. Determinan), untuk melihat seberapa besar variabel peubah bebas dapat menjelaskan variabel peubah tidak bebas secara keseluruhan.

Dari (tabel model Summary) diperoleh nilai R. square = 0,856, artinya variabel peubah bebas X1 dan X2 dapat menerangkan variabilitas sebesar 85,6%, sedangkan sisanya 14,4% diterangkan oleh variabel lain. Hal ini berarti jumlah tarikan pergerakan dari kegiatan pada sisi jalan tiap jam 85,6 % ditentukan oleh luas lantai kegiatan pada sisi jalan kawasan kajian. Sisanya 14,4 % ditentukan atau diterangkan oleh faktor/variabel lain.

1. *Uji F*, untuk melihat signifikansi pengaruh variabel peubah bebas secara keseluruhan terhadap variabel peubah tidak bebas.

Hipotesis : Ho : $\beta = 0$, tidak ada hubungan linier

 Ho : $\beta \neq 0$, ada hubungan linier

Dalam output diperoleh nilai F hitung = 23,711 (tabel ANOVA), sedangkan nilai F tabel = 4,46 (tabel distribusi F signifikansi 5%). F hitung > F tabel, maka Ho ditolak, artinya terdapat hubungan linier antara variabel peubah bebas dan peubah tidak bebas. Hasil ini bisa juga dilihat dari nilai Sig sebesar 0,000 artinya signifikan.

2. *Uji t*, untuk melihat signifikansi pengaruh variabel peubah bebas secara individu terhadap variabel peubah tidak bebas dengan menganggap variabel lain bersifat konstan.

Untuk tabel nilai distribusi *t*, dimana nilai $dk = 9$ atau jumlah variabel 2, didapat nilai *t* tabel 2,262.

- Untuk konstanta

Hipotesis : Ho = koefisien regresi tidak signifikan

 H1 = koefisien regresi signifikan

Dalam output diperoleh nilai t hitung = 11,489 (tabel coefficients), sedangkan nilai t tabel = 2,262 (tabel distribusi t signifikansi 5%). t hitung $>$ t tabel, maka H_0 ditolak artinya konstanta berpengaruh terhadap jumlah pergerakan kegiatan pada sisi jalan. Hal ini juga bisa dilihat dari nilai Sig sebesar 0,000 yang lebih kecil dari taraf signifikansi 0,05 (5%).

- Untuk koefisien Jumlah pergerakan tarikan dari aktivitas pada sisi jalan

Hipotesis : H_0 = koefisien regresi tidak signifikan

H_1 = koefisien regresi signifikan

Dalam output diperoleh nilai t hitung = - 4,315 (tabel coefficients), sedangkan nilai t tabel = 2,262 (tabel distribusi t signifikansi 5%). t hitung $>$ t tabel, maka H_0 ditolak artinya koefisien jumlah pergerakan tarikan dari kegiatan pada sisi jalan berpengaruh terhadap kecepatan. Hal ini juga bisa dilihat dari nilai Sig sebesar 0,003 yang lebih kecil dari taraf signifikansi 0.05 (5%). Tanda minus (-) pada variabel jumlah pergerakan tarikan dari kegiatan pada sisi jalan menunjukkan arah berlawanan artinya bila jumlah pergerakan tarikan dari kegiatan pada sisi jalan meningkat maka kecepatan atau waktu tempuh akan mengalami penurunan.

- Untuk koefisien jumlah kendaraan pada ruas jalan

Hipotesis : H_0 = koefisien regresi tidak signifikan

H_1 = koefisien regresi signifikan

Dalam output diperoleh nilai t hitung = - 2,438 (tabel coefficients), sedangkan nilai t tabel = 2,262 (tabel distribusi t signifikansi 5%). t hitung $<$ t tabel, maka H_0 ditolak artinya koefisien jumlah kendaraan pada ruas jalan berpengaruh terhadap kecepatan. Hal ini juga bisa dilihat dari nilai Sig sebesar 0,041 yang lebih kecil dari taraf signifikansi 5%. Tanda minus (-) pada jumlah kendaraan pada ruas jalan menunjukkan arah berlawanan artinya bila variabel ini meningkat maka kecepatan atau waktu tempuh akan mengalami penurunan.

Dari hasil uji kriteria statistik tersebut diatas, maka persamaan regresi yang terbentuk menunjukkan bahwa variabel peubah bebas yang signifikan berpengaruh terhadap aksesibilitas pergerakan berturut-turut dari terbesar ke kecil, adalah : Jumlah pergerakan tarikan dari aktivitas pada sisi jalan dan jumlah kendaraan pada ruas jalan. Adapun persamaan regresi yang didapat yaitu :

$$Y = 34,034 - 0,113 X_1 - 0,0316 X_2$$

Persamaan model regresi diatas ini menerangkan bahwa kecepatan atau waktu tempuh pada ruas jalan Tgk. Chik Pantee Kulu sangat dipengaruhi oleh jumlah pergerakan tarikan dari aktivitas pada sisi jalan tersebut dan jumlah kendaraan yang melintasi pada ruas jalan . Persamaan model ini juga mempunyai arti bahwa kecepatan rata-rata pada ruas jalan ini tanpa adanya jumlah pergerakan tarikan dari aktivitas pada sisi jalan dan jumlah kendaraan yang melintasi pada ruas jalan yaitu sebesar 34,034 km/jam. Apabila pada ruas jalan tersebut terdapat 1 smp tarikan dari aktivitas pada sisi jalan (tanpa melihat kendaraan yang melintasi pada ruas jalan) menyebabkan kecepatan rata-rata akan menurun sebesar 33,921 km/jam atau turun sebesar 0,33% dari kecepatan awal. Jika secara bersamaan pada ruas jalan tersebut terdapat penambahan 10 smp tarikan dari aktivitas pada sisi jalan dan 10 smp kendaraan yang melintasi pada ruas jalan menyebabkan kecepatan (Y) turun menjadi 32,588 km/jam atau turun sebesar 4,44 % dari kecepatan semula.

4.4.2. Perumusan Variabel Pengaruh Aksesibilitas Pergerakan Jl. Tgk. M. Daud Beureueh

Dalam kajian ini digunakan variabel peubah tidak bebas (Y) kecepatan rata-rata (aksesibilitas), sedangkan variabel peubah bebas adalah jumlah pergerakan tarikan dari kegiatan pada sisi jalan (X_1) dan jumlah pergerakan kendaraan total di jalan (X_2). Untuk mencari besaran dari tiap variabel pada masing-masing ruas jalan (terlihat pada lampiran **B1, B2 dan B3**), seperti terlihat pada tabel IV.27, di bawah ini :

TABEL IV.27
DATA VARIABEL PEUBAH TIDAK BEBAS DAN PEUBAH BEBAS
JL. TGK. M. DAUD BEUREUEH MENURUT PERUIODE WAKTU

No.	Periode Waktu (per jam)	Kecepatan Rata-Rata (km/jam)	Jumlah Tarikan dr Kegiatan (smp/jam)	Jumlah Pergerakan pada jalan (smp/jam)
01.	07 - 08	33	107	4.813
02.	08 -09	35	111	4.355
03.	09 - 10	35	114	3.902
04.	10 - 11	36	119	3.778
05.	11 - 12	33	125	3.848
06.	12 - 13	34	127	3.061
07.	13 - 14	34	115	3.501
08.	14 - 15	33	123	4.306
09.	15 - 16	36	119	3.142
10.	16 - 17	33	127	4.426
11.	17 - 18	31	128	5.188

Sumber : Hasil Analisis, 2003

Dengan menggunakan alat analisis Regresi Berganda (*multiple resgression*) dan menggunakan metode *enter*, persamaan regresi awal berdasarkan hipotesis, adalah :

$$Y = k + a X_1 + b X_2$$

Keterangan :

k : konstanta

Y : Aksesibilitas (kecepatan)

X₁ : Jumlah pergerakan tarikan dari kegiatan pada sisi jalan

X₂ : Jumlah pergerakan kendaraan di jalan

Persamaan dari *print out* progam *SPSS* (lihat Lampiran C.2.2) yang terbentuk dari hasil analisis dengan menggunakan metoda *enter* adalah :

$$Y = 70,417 - 0,213 X_1 - 0,00334 X_2$$

Untuk mengetahui hasil regresi apakah memiliki kriteria statistik yang baik, maka dilakukan uji statistik meliputi :

1. *Uji R square* (koef. Determinan), untuk melihat seberapa besar variabel peubah bebas dapat menjelaskan variabel peubah tidak bebas secara keseluruhan.

Dari (tabel model Summary) diperoleh nilai R. square = 0,698, artinya variabel peubah bebas X1 dan X2 dapat menerangkan variabilitas sebesar 69,8%, sedangkan sisanya 30,20% diterangkan oleh variabel lain. Hal ini berarti kecepatan atau waktu tempuh tiap jam 85,6 % ditentukan oleh pergerakan tarikan dari aktivitas pada sisi jalan tersebut dan jumlah kendaraan yang melintasi pada ruas jalan kawasan kajian. Sisanya 30,20 % ditentukan atau diterangkan oleh faktor/variabel lain.

2. *Uji F*, untuk melihat signifikansi pengaruh variabel peubah bebas secara keseluruhan terhadap variabel peubah tidak bebas.

Hipotesis : $H_0 : \beta = 0$, tidak ada hubungan linier

$H_0 : \beta \neq 0$, ada hubungan linier

Dalam output diperoleh nilai F hitung = 9,265 (tabel ANOVA), sedangkan nilai F tabel = 4,46 (tabel distribusi F signifikansi 5%). $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka H_0 ditolak, artinya terdapat hubungan linier antara variabel peubah bebas dan peubah tidak bebas. Hasil ini bisa juga dilihat dari nilai Sig sebesar 0,008 artinya signifikan.

3. *Uji t*, untuk melihat signifikansi pengaruh variabel peubah bebas secara individu terhadap variabel peubah tidak bebas dengan menganggap variabel lain bersifat konstan.

Untuk tabel nilai distribusi t , dimana nilai $dk = 9$ atau jumlah variabel 2, didapat nilai t tabel 2,262.

- Untuk konstanta

Hipotesis : $H_0 =$ koefisien regresi tidak signifikan

$H_1 =$ koefisien regresi signifikan

Dalam output diperoleh nilai t hitung = 6,362 (tabel coefficients), sedangkan nilai t tabel = 2,262 (tabel distribusi t signifikansi 5%). t hitung $>$ t tabel, maka H_0 ditolak artinya konstanta berpengaruh terhadap jumlah pergerakan kegiatan pada sisi jalan. Hal ini juga bisa dilihat dari nilai Sig sebesar 0,000 yang lebih kecil dari taraf signifikansi 0,05 (5%).

- Untuk koefisien Jumlah pergerakan tarikan dari aktivitas pada sisi jalan

Hipotesis : H_0 = koefisien regresi tidak signifikan

H_1 = koefisien regresi signifikan

Dalam output diperoleh nilai t hitung = - 2,507 (tabel coefficients), sedangkan nilai t tabel = 2,262 (tabel distribusi t signifikansi 5%). t hitung $>$ t tabel, maka H_0 ditolak artinya koefisien jumlah pergerakan tarikan dari kegiatan pada sisi jalan berpengaruh terhadap kecepatan. Hal ini juga bisa dilihat dari nilai Sig sebesar 0,037 yang lebih kecil dari taraf signifikansi 0.05 (5%). Tanda minus (-) pada variabel jumlah pergerakan tarikan dari kegiatan pada sisi jalan menunjukkan arah berlawanan artinya bila jumlah pergerakan tarikan dari kegiatan pada sisi jalan meningkat maka kecepatan atau waktu tempuh akan mengalami penurunan.

- Untuk koefisien jumlah kendaraan pada ruas jalan

Hipotesis : H_0 = koefisien regresi tidak signifikan

H_1 = koefisien regresi signifikan

Dalam output diperoleh nilai t hitung = - 3,669 (tabel coefficients), sedangkan nilai t tabel = 2,262 (tabel distribusi t signifikansi 5%). t hitung $<$ t tabel, maka H_0 ditolak artinya koefisien jumlah kendaraan pada ruas jalan berpengaruh terhadap kecepatan. Hal ini juga bisa dilihat dari nilai Sig sebesar 0,006 yang lebih kecil dari taraf signifikansi 5%. Tanda minus (-) pada jumlah kendaraan pada ruas jalan menunjukkan arah berlawanan artinya bila variabel ini meningkat maka waktu tempuh akan mengalami penurunan.

Dari hasil uji kriteria statistik tersebut diatas, maka persamaan regresi yang terbentuk menunjukkan bahwa variabel peubah bebas yang signifikan berpengaruh terhadap aksesibilitas pergerakan berturut-turut dari terbesar ke kecil, adalah : Jumlah pergerakan tarikan dari aktivitas pada sisi jalan dan jumlah kendaraan pada ruas jalan. Adapun persamaan regresi yang didapat yaitu :

$$Y = 70,417 - 0,213 X_1 - 0,00334 X_2$$

Persamaan mode regresi diatas ini menerangkan bahwa kecepatan atau waktu tempuh pada ruas jalan Tgk. M. Daud Beureueh sangat dipengaruhi oleh jumlah pergerakan tarikan dari aktivitas pada sisi jalan tersebut dan jumlah kendaraan yang melintasi pada ruas jalan . Persamaan model ini juga mempunyai arti bahwa kecepatan rata-rata pada ruas jalan ini tanpa adanya jumlah pergerakan tarikan dari aktivitas pada sisi jalan dan jumlah kendaraan yang melintasi pada ruas jalan yaitu sebesar 70,417 km/jam. Apabila pada ruas jalan tersebut terdapat 1 smp tarikan dari aktivitas pada sisi jalan (tanpa melihat kendaraan yang melintasipada ruas jalan) menyebabkan kecepatan rata-rata akan menurun sebesar 70,204 km/jam atau turun sebesar 0,30% dari kecepatan awal. Jika secara bersamaan pada ruas jalan tersebut terdapat penambahan 10 smp tarikan dari aktivitas pada sisi jalan dan 10 smp kendaraan yang melintasi pada ruas jalan menyebabkan kecepatan (Y) turun menjadi 68,25 km/jam atau turun sebesar 3,18 % dari kecepatan semula.

4.4.3. Perumusan Variabel Pengaruh Aksesibilitas Pergerakan Jl. T. Nyak Arief

Dalam kajian ini digunakan variabel peubah tidak bebas (Y) kecepatan rata-rata (aksesibilitas), sedangkan variabel peubah bebas adalah jumlah pergerakan tarikan dari kegiatan pada sisi jalan (X_1) dan jumlah pergerakan kendaraan total di jalan (X_2). Untuk mencari besaran dari tiap variabel pada masing-masing ruas jalan (terlihat pada lampiran **B1, B2 dan B3**), seperti terlihat pada tabel IV.28, di bawah ini :

TABEL IV.28.
DATA VARIABEL PEUBAH TIDAK BEBAS DAN PEUBAH BEBAS
JL. T. NYAK ARIEF MENURUT PERIODE WAKTU

No.	Periode Waktu (per jam)	Kecepatan Rata-Rata (km/jam)	Jumlah Pergerakan dr Kegiatan (smp/jam)	Jumlah Pergerakan pada jalan (smp/jam)
01.	07 - 08	34	192	4.131
02.	08 -09	38	112	3.933
03.	09 - 10	37	127	3.636
04.	10 - 11	33	138	4.144
05.	11 - 12	31	107	3.892
06.	12 - 13	37	101	3.262
07.	13 - 14	31	124	3.957
08.	14 - 15	38	114	3.348
09.	15 - 16	38	61	3.080
10.	16 - 17	33	22	4.084
11.	17 - 18	29	17	4.444

Sumber : Hasil Analisis, 2003

Dengan menggunakan alat analisis Regresi Berganda (*multiple resgression*) dan menggunakan metode *enter*, persamaan regresi awal berdasarkan hipotesis, adalah :

$$Y = k + a X_1 + b X_2$$

Keterangan :

k : konstanta

Y : Aksesibilitas (kecepatan)

X₁ : Jumlah pergerakan tarikan dari kegiatan pada sisi jalan

X₂ : Jumlah pergerakan kendaraan di jalan

Persamaan dari *print out* program SPSS (lihat Lampiran C.2.2) yang terbentuk dari hasil analisis dengan menggunakan metoda *enter* adalah :

$$Y = 55,557 + 0,005954 X_1 - 0,00653 X_2$$

Untuk mengetahui hasil regresi apakah memiliki kriteria statistik yang baik, maka dilakukan uji statistik meliputi :

1. *Uji R square* (koef. Determinan), untuk melihat seberapa besar variabel peubah bebas dapat menjelaskan variabel peubah tidak bebas secara keseluruhan.

Dari (tabel model Summary) diperoleh nilai R. square = 0,788, artinya variabel peubah bebas X1 dan X2 dapat menerangkan variabilitas sebesar 78,8%, sedangkan sisanya 21,20% diterangkan oleh variabel lain. Hal ini berarti jumlah tarikan pergerakan dari kegiatan pada sisi jalan tiap jam 78,80 % ditentukan oleh luas lantai kegiatan pada sisi jalan kawasan kajian. Sisanya 21,20 % ditentukan atau diterangkan oleh faktor/variabel lain.

2. *Uji F*, untuk melihat signifikansi pengaruh variabel peubah bebas secara keseluruhan terhadap variabel peubah tidak bebas.

Hipotesis : $H_0 : \beta = 0$, tidak ada hubungan linier

$H_0 : \beta \neq 0$, ada hubungan linier

Dalam output diperoleh nilai F hitung = 14,893 (tabel ANOVA), sedangkan nilai F tabel = 4,46 (tabel distribusi F signifikansi 5%). F hitung > F tabel, maka H_0 ditolak, artinya terdapat hubungan linier antara variabel peubah bebas dan peubah tidak bebas. Hasil ini bisa juga dilihat dari nilai Sig sebesar 0,002 artinya signifikan.

3. *Uji t*, untuk melihat signifikansi pengaruh peubah bebas secara individu terhadap variabel peubah tidak bebas dengan menganggap variabel lain bersifat konstan.

Untuk tabel nilai distribusi *t*, dimana nilai $dk = 9$ atau jumlah variabel 2, didapat nilai *t* tabel 2,262.

- Untuk konstanta

Hipotesis : H_0 = koefisien regresi tidak signifikan

H_1 = koefisien regresi signifikan

Dalam output diperoleh nilai *t* hitung = 11,590 (tabel coefficients), sedangkan nilai *t* tabel = 2,262 (tabel distribusi *t* signifikansi 5%). *t* hitung > *t* tabel, maka H_0

ditolak artinya konstanta berpengaruh terhadap jumlah pergerakan kegiatan pada sisi jalan. Hal ini juga bisa dilihat dari nilai Sig sebesar 0,000 yang lebih kecil dari taraf signifikansi 0,05 (5%).

- Untuk koefisien Jumlah pergerakan tarikan dari aktivitas pada sisi jalan

Hipotesis : H_0 = koefisien regresi tidak signifikan

H_1 = koefisien regresi signifikan

Dalam output diperoleh nilai t hitung = 0,590 (tabel coefficients), sedangkan nilai t tabel = 2,262 (tabel distribusi t signifikansi 5%). t hitung > t tabel, maka H_0 diterima artinya koefisien jumlah pergerakan tarikan dari kegiatan pada sisi jalan tidak berpengaruh terhadap kecepatan. Hal ini juga bisa dilihat dari nilai Sig sebesar 0,572 yang lebih besar dari taraf signifikansi 0.05 (5%).

- Untuk koefisien jumlah kendaraan pada ruas jalan

Hipotesis : H_0 = koefisien regresi tidak signifikan

H_1 = koefisien regresi signifikan

Dalam output diperoleh nilai t hitung = - 5,392 (tabel coefficients), sedangkan nilai t tabel = 2,262 (tabel distribusi t signifikansi 5%). t hitung < t tabel, maka H_0 ditolak artinya koefisien jumlah kendaraan pada ruas jalan berpengaruh terhadap kecepatan. Hal ini juga bisa dilihat dari nilai Sig sebesar 0,041 yang lebih kecil dari taraf signifikansi 5%. Tanda minus (-) pada jumlah kendaraan pada ruas jalan menunjukkan arah berlawanan artinya bila variabel ini meningkat maka kecepatan atau waktu tempuh akan mengalami penurunan.

Dari hasil uji kriteria statistik tersebut diatas, maka persamaan regresi yang terbentuk menunjukkan bahwa variabel peubah bebas yang signifikan berpengaruh terhadap aksesibilitas pergerakan adalah : Jumlah kendaraan pada ruas jalan. Adapun persamaan regresi yang didapat yaitu :

$$Y = 55,557 - 0,00653 X_2$$

Persamaan mode regresi diatas ini menerangkan bahwa kecepatan atau waktu tempuh pada ruas jalan T. Nyak Arief sangat dipengaruhi oleh jumlah pergerakan tarikan dari aktivitas pada sisi jalan tersebut dan jumlah kendaraan yang melintasi pada ruas jalan . Persamaan model ini juga mempunyai arti bahwa waktu tempuh rata-rata pada ruas jalan ini tanpa adanya jumlah pergerakan tarikan dari aktivitas pada sisi jalan dan jumlah kendaraan yang melintasi pada ruas jalan yaitu sebesar 55,557 km/jam. Jika ada 10 smp kendaraan yang melintasi pada ruas jalan menyebabkan kecepatan (Y) turun menjadi 55,492 km/jam atau turun sebesar 0,11 % dari kecepatan semula.

4.5. Analisis Spasial Terhadap Peningkatan Kinerja Jalan

Sistem perkotaan terdiri dari berbagai aktivitas (bekerja, belanja, bertamu, belajar dan kegiatan sosial) dimana aktivitas-aktivitas ini mengambil tempat pada sepotong tanah (kantor, pabrik, pertokoan, rumah dan sekolah) yang kemudian bisa disebut dengan tata guna tanah/lahan. Dalam pemenuhan kebutuhan manusia melakukan perjalanan antara tata guna tanah/lahan tersebut dengan menggunakan jaringan transportasi yang menyebabkan terjadinya arus manusia, kendaraan dan barang.

Keberadaan transportasi sebagai elemen kegiatanb suatu kota melalui segala atributnya membawa dampak positif atau manfaat yang sangat besar bagi kelancaran dan kemudahan kegiatan kota. Namun disamping itu keberadaan sistem transportasi pun dapat membawa suatu dampak negatif berupa permasalahan. Persoalan transportasi merupakan masalah klasik, karena sebagai permasalahan yang tidak akan pernah dapat diselesaikan yang selalu membayangi perkembangan suatu wilayah perkotaan (Kusumantoro, 1994).

Permasalahan lalu lintas yang terjadi diruas jalan kawasan Kajian zona *cluster* (Jl. Tgk. Chik Pantee Kulu) dan *linier* (Jl. Tgk. M. Daud beureueh dan T. Nyak Arif), salah satu faktor nya akibat adanya aktivitas pada sisi jalan dan arus pada ruas jalan tersebut

adalah menurunnya waktu tempuh (aksesibilitas). Pola yang terbentuk dari hubungan tersebut pada masing-masing ruas jalan kajian sebagai berikut :

- Ruas Jl. Tgk. Chik Pantee Kulu $Y = 34,034 - 0,113 X_1 - 0,0316 X_2$
- Ruas Jl. Tgk. M. Daud beureueh $Y = 70,417 - 0,213 X_1 - 0,00334 X_2$
- Ruas Jl. T. Nyak Arif $Y = 55,557 - 0,00653 X_2$

Pada pola diatas terlihat tanda minus (-) menunjukkan arah berlawanan artinya bila variabel X meningkat maka kecepatan atau waktu tempuh akan mengalami penurunan.

Salah satu faktor penurunan waktu tempuh pada masing-masing ruas jalan adalah tarikan dari kegiatan pada sisi jalan (X_1) dengan beragam jenis kegiatan atau guna lahan campuran. Terkecuali pada ruas Jl. T. Nyak Arif guna lahan seragam yaitu perkantoran pemerintah. Ada beberapa faktor akibat aktivitas pada sisi jalan yang menyebabkan penurunan kinerja jalan yaitu :

- Intensitas parkir di badan jalan yang menyebabkan lebar jalan efektif menjadi semakin kecil.
- Pemanfaatan trotoar dan lahan didepan jenis kegiatan oleh pedagang informal (PKL) yang mengganggu pejalan kaki dan parkir kendaraan terutam pada ruas jalan Tgk. M. Daud beureueh.
- Manuver atau keluar-masuknya kendaraan dari lahan parkir yang mengganggu kintasan kendaraan pada ruas jalan.

Ruang lingkup permasalahan transportasi sangat luas sehingga sulit mengidentifikasi permasalahan yang dipengaruhi secara langsung atau tidak langsung oleh transportasi. Menurut Dickey (1983:39,61), permasalahan transportasi tersebut dapat dikelompokkan ke dalam 3 kelas yaitu :

1. Permasalahan pelayanan transportasi
2. Masalah dlam wilayah pengaruh transportasi
3. Masalah yang mempengaruhi masalah transportasi

Sebagai suatu sistem, elemen-elemen transportasi yang terdiri atas sistem aktivitas, sistem jaringan dan sistem pergerakan, berperilaku sistematis sehingga perubahan pada salah satu sistem akan mempengaruhi sistem lainnya (Kusbiantoro, 1993). Sistem aktivitas meliputi elemen populasi. Lahan bagi berlangsungnya aktivitas, jenis dan intensitas aktivitas. Sedangkan sistem jaringan meliputi jaringan jalan, terminal, parkir dan alat angkut. Sedangkan sistem pergerakan meliputi arah, volume, pola, struktur dan kecepatan perjalanan.

Fenomena Peningkatan jumlah penduduk seiring dengan perubahan pada sistem aktivitas berimplikasi pada meningkatnya bangkitan/tarikan pergerakan, yang membebani sistem jaringan dan sistem pergerakan. Bila sampai kondisi tertentu tidak ditanggapi dengan benar akan menimbulkan gangguan pergerakan. Besarnya nilai tarikan pergerakan ditentukan oleh jenis aktivitas dan intensitasnya, sedangkan produksi bangkitan ditentukan tujuan atau maksud perjalanan (Black, 1981 : 29). Maka berbagai aktivitas akan memberikan dampak pergerakan saat ini dan masa yang akan datang. Jadi, tarikan dan produksi pergerakan akan menimbulkan dampak yang merugikan baik dalam jangka pendek maupun jangka panjang. Disamping itu perubahan aktivitas/guna lahan ditentukan oleh determinan transportasi merupakan : arahan pembentuk kota (Urban History, 1990), perubahan pola land use (Pederson, 1980) dan pembentuk struktur kota (Warpani, 1993).

Fenomena yang terjadi pada kawasan kajian akibat dari peningkatan jaringan (pada zona linier) mengakibatkan perubahan guna lahan atau peralihan fungsi lahan non komersial ke komersial disepanjang ruas jalan sehingga struktur kota kawasan ini berbentuk pita memanjang. Sedangkan pada zona *cluster* yang terdiri dari berbagai jenis kegiatan perdagangan campuran. Studi Berry et al. (1963) terhadap kota-kota Amerika diperoleh pola perubahan guna lahan melalui proses penetrasi, invasi dan intensifikasi kegiatan perdagangan eceran dengan produktivitas yang lebih dari aktivitas atau guna

lahan sebelumnya, dalam bentuk ribbon/pita memanjang atau radial sepanjang jalan utama kota, berkelompok dan terpisah.

Konsep paling mendasar yang selalu dikaitkan dengan pergerakan dan pola hubungan antara distribusi spasial pergerakan dengan penggunaan lahan yang terdapat dalam suatu wilayah atau kawasan. Konsep dasarnya ialah bahwa suatu pergerakan terjadi untuk melakukan suatu kegiatan tertentu dilokasi yang dituju, dan lokasi kegiatan tersebut ditentukan oleh pola tata guna lahan tersebut.

Aktivitas di kawasan kajian tidak terlepas dari sistem jaringan yang berfungsi untuk menghubungkan ke sistem aktivitas tersebut. Peningkatan aktivitas di kawasan kajian tidak diimbangi dengan peningkatan pelayanan jaringan, sehingga yang terjadi adalah menurunkan waktu tempuh atau aksesibilitas pada ruas jalan kawasan kajian yaitu Jl. Tgk Chik Pantee Kulu dan Jl. Tgk. M. Daud Beureueh yang berlangsung sepanjang hari. Sedangkan pada ruas jalan T. Nyak Arief aktivitas perkantoran yang berlangsung pagi sampai siang hari saja, sehingga dari pola yang terbentuk tarikan dari aktivitas diabaikan. Adapun aktivitas pada ruas jalan Tgk. Chik Pantee Kulu sangat tinggi seperti pusat pertokoan, PKL, Parkir di badan jalan dan perubahan fungsi pedestrian. Pada ruas jalan ini aksesibilitas turun sebesar 0,445% dari semula bila penambahan tarikan dan volume lalu lintas sebesar 1 smp. Kontribusi tarikan terhadap volume lalu lintas rata-rata sebesar 40, 52 %. Pada ruas Jl. Tgk. M. Daud Beureueh aktivitas cukup tinggi seperti pusat pertokoan, PKL dan Parkir terutama terjadi pada sore hari. Pada ruas jalan ini aksesibilitas turun sebesar 0,318% dari semula bila penambahan tarikan dan volume lalu lintas sebesar 1 smp. Kontribusi tarikan terhadap volume lalu lintas rata-rata sebesar 3,05 %. Pada ruas Jl. T. Nyak Arief aktivitas cukup tinggi pada pagi dan siang hari sedangkan sore hari menurun karena aktivitas pada kawasan kajian perkantoran pemerintah yang waktu

poelayanannya pagi sampai siang hari saja yang ditinjau hanya 2 unit. Pada ruas jalan ini tarikan diabaikan dan bila penambahan volume lalu lintas sebesar 1 smp maka aksesibilitas turun sebesar 0,011 % dari semula. Sedangkan kontribusi tarikan terhadap volume lalu lintas rata-rata sebesar 2,69 %. Dari ketiga kondisi di atas urutan besarnya penurunan nilai aksesibilitas ini ditentukan oleh besarnya aktivitas dan volume lalu lintas di ruas jalan yang bersangkutan.

Pola penggunaan lahan pada umumnya merupakan cerminan aktivitas penduduk dan kebijakan pemerintah. Kawasan kajian cluster yaitu Jl. Tgk. Chik Pantee Kulu yang merupakan kawasan perdagangan/pertokoan (kegiatan campuran) yang terletak di pusat kota tidak mengalami perubahan luas penggunaan lahan untuk perdagangan/pertokoan, kawasan ini hanya memanfaatkan ruang ke arah vertikal yaitu penambahan jumlah/luas lantai. Perubahan yang terjadi hanya dalam segi sistem aktivitas yang biasanya mengikuti perkembangan dari sistem aktivitas pada kawasan ruas jalan itu sendiri, seperti pemanfaatan pedestrian oleh PKL. Pada analisis sebelumnya (Tingkat Tarikan dari kegiatan pada sisi jalan) menunjukkan bahwa tingkat tarikan terbesar dari 2 ruas jalan kajian lainnya yaitu sebesar 0,1 smp/M²/hari. Hal ini disebabkan oleh aktivitas yang tinggi sehingga banyak orang melakukan pergerakan ke ruas jalan tersebut. Untuk kawasan kajian zona linier yaitu Jl. Tgk. M. Daud beureueh yang merupakan kawasan pertokoan dan kantor swasta (kegiatan campuran) yang terletak di kawasan Jambo Tape lebih kurang 3 km dari pusat kota mengalami perubahan luas penggunaan lahan dan perubahan fungsi lahan dari perumahan ke pertokoan seiring peningkatan jaringan jalan. Dari analisis sebelumnya tingkat tarikan menurut luas lantai sebesar 0,09 smp/M²/hari. Sedangkan pada ruas Jl. T. Nyak Arif yang merupakan kawasan perkantoran pemerintah yang terletak di kawasan Lampineung lebih kurang 5 km dari pusat kota. Dari analisis sebelumnya

tingkat tarikan menurut luas lantai sebesar 0,08 smp/M²/hari. Arus lalulintas kedua ruas jalan ini merupakan arus menerus ke luar kota disamping arus lokal.

Tarikan dan produksi pergerakan dari suatu aktivitas tertentu akan meliputi komponen karyawan yang ditentukan oleh tujuan bekerja dan produksi pergerakan dari aktivitas dalam hubungannya terhadap aktivitas lain dan pihak lain dan tarikan pihak pengunjung yang tertarik ke lokasi aktivitas untuk mendapatkan pelayanannya. Tarikan dan produksi pergerakan ini membebani sistem jaringan dalam bentuk pergerakan dan dapat menimbulkan dampak yang merugikan. Ada beberapa konsep yang dapat ditawarkan mengenai pendekatan sistem (Black,1981) dan memperhatikan masalah spesifik pada kawasan ruas jalan kajian, khususnya untuk menangani dampak transportasi adalah sebagai berikut :

- a. Supply Management : pengadaan jalan lokal atau jaringan jalan 3 dimensi, lahan parkir, pedestrian, terowongan atau jembatan penyeberangan dan penyediaan alat angkut masal.
- b. Demand Management : mengatur floor area ratio, fungsi pemanfaatan, mengatur sistem aktivitas yang saling menunjang sehingga dapat mengurangi tarikan/bangkitan baru.
- c. Flow Management : Mengatur lalulintas regional dan menerus yang terpisah dari lalulintas lokal, pengadaan marka jalan, mengatur tempat pemberhentian kendaraan dan memisahkan lintas penyeberangan.

Pedagang informal (PKL) memerlukan perhatian tersendiri, karena keberadaannya diperlukan, akan tetapi pengalokasian sering menimbulkan masalah, maka diperlukan perhatian khusus oleh instansi yang terkait untuk penertiban secara bijaksana.

Untuk membatasi pertumbuhan kawasan perdagangan/pertokoan pada sisi jalan dapat dilakukan dengan cara kebijakan izin (IMB) atau dengan cara menumbuhkan aktivitas ditempat lain yang fungsi pelayanannya sama seperti kawasan yang berkembang atau lebih sehingga dapat menjadi pusat pertumbuhan kota yang baru yang pada akhirnya mengurangi tarikan pada kawasan pusat kota. Untuk membentuk suatu struktur tata ruang yang baik maka penentuan fungsi-fungsi dari aktivitas harus tepat dan ditunjang dengan fungsi lainnya yang mendukung.

4.5. Rangkuman Analisis

Dari beberapa hasil analisis diatas dapat dapat dirangkum sebagai berikut :

I. Zona Cluster

TABEL IV. 29
RANGKUMAN HASIL ANALISIS JL. TGK. CHIK PANTEE KULU

Periode Waktu	Jumlah Unit	Luas Lt. Kegiatan (M2/jam)	Jumlah Tarikan dr Kegiatan (smp/jam)	Jumlah Pergerakan pada jalan (smp/jam)	Kecepatan Rata-Rata (km/jam)	Kaps.	LOS
07 - 08	11	1056	65	165	22	542	B
08 - 09	179	5386	60	155	21	442	B
09 -10	236	8650	55	286	19	317	E
10 - 11	277	10714	107	219	18	317	D
11 - 12	277	10714	102	256	12	317	E
12 - 13	277	10714	111	235	12	317	D
13 - 14	277	10714	105	255	16	317	D
14 - 15	277	10714	102	286	15	317	E
15 - 16	277	10714	124	226	13	317	D
16 - 17	275	10522	118	320	10	317	F
17 - 18	275	10522	131	300	9	317	E
Jumlah			1.080	2702			

Dari tabel rangkuman diatas terlihat :

- Pada kawasan ini KDB yang lebih kurang mencapai 100% dengan kerapatan bangunan pertokoan pada sisi ruas jalan yang tinggi. Luas lantai operasional hasil

pengamatan terendah pada periode waktu 07.00 – 08.00 pagi hari dan tertinggi pada periode waktu 10.00 – 16.00 sore hari.

- Jumlah tarikan terendah pada jam 09.00 – 10.00 pagi hari dan tertinggi pada jam 17.00 – 18.00 sore hari. Hal ini disebabkan oleh karakteristik aktivitas guna lahan pada sisi jalan tersebut, yang dimanfaatkan oleh pedagang informal atau PKL pada sore hari. Sedangkan pada pagi dan siang hari volume arus kendaraan yang melalui ruas jalan tersebut disebabkan oleh kegiatan komersial formal atau pertokoan dan perdagangan di kedua sisi jalan tersebut.
- Jumlah pergerakan arus lalulintas dari pagi terus meningkat sampai sore harinya, dimana yang terendah pada periode waktu 08.00 – 09.00 dan tertinggi pada periode waktu 16.00 – 17.00 sore harinya. Pada kawasan pusat kota dengan berbagai macam jenis kegiatan sehingga menarik minat pengunjung untuk memenuhi segala kebutuhan, yang didukung kemudahan prasarana transportasi ke kawasan tersebut.
- Kecepatan rata-rata terus menurun dari pagi sampai sore harinya, seiring meningkatnya operasional kegiatan pada sisi jalan dan arus lalulintas. Kecepatan rata-rata tertinggi terjadi pada periode waktu 07.00 – 08.00 dan terendah pada jam 17.00 – 18.00. Pada sore hari tingkat pelayanan pada level F, karena berbagai hambatan seperti parkir pada sisi jalan yang mengurangi kapasitas jalan, pemanfaatan bahu jalan oleh PKL dan pejalan kaki serta manuver kendaraan masuk-keluar areal parkir.
- Tingkat tarikan pada kawasan ini sebesar 0,1006 smp/M2/jam.
- Bentuk pola matematis dari pengaruh kegiatan pada sisi jalan yaitu :

$$Y = 52,884 + 4,739 \times 10^{-11} (\text{Luas Lt. Kegiatan})^3$$

Artinya apabila pada ruas jalan tersebut ada 1000 m² luas lantai menyebabkan jumlah pergerakan (Y) diperkirakan menjadi 52,93139 smp/jam atau naik sebesar 0,09 % dari jumlah semula.

- Bentuk pola matematis dari keterkaitan antara aksesibilitas dengan tarikan dari guna lahan pada sisi jalan yaitu :

$$Y = 34,034 - 0,113 X_1 - 0,0316 X_2$$

Artinya apabila pada ruas jalan tersebut terdapat penambahan 10 smp tarikan dari aktivitas pada sisi jalan dan 10 smp kendaraan yang melintasi pada ruas jalan menyebabkan kecepatan (Y) turun menjadi 32,588 km/jam atau turun sebesar 4,44 % dari kecepatan semula.

II. Zona Linier

Kawasan dengan Guna Lahan Campuran

TABEL IV. 30
RANGKUMAN HASIL ANALISIS JL. TGK. M. DAUD BEUREUEH

Periode Waktu	Jumlah Unit	Luas Lt. Kegiatan (M ² /jam)	Jumlah Tarikan dr Kegiatan (smp/jam)	Jumlah Pergerakan pada jalan (smp/jam)	Kecepatan Rata-Rata (km/jam)	Kaps.	LOS
07 - 08	32	7780	107	4813	31	6580	D
08 - 09	43	9188	111	4355	33	6580	D
09 - 10	61	11492	114	3902	33	6380	D
10 - 11	79	13796	119	3778	35	6380	C
11 - 12	79	13796	125	3848	31	6380	C
12 - 13	79	13796	127	3061	32	6380	C
13 - 14	79	13796	115	3501	32	6380	C
14 - 15	79	13796	123	4306	31	6380	D
15 - 16	75	14066	119	3142	34	6380	C
16 - 17	84	14066	127	4426	31	6105	D
17 - 18	84	14066	128	5188	23	6105	E
Jumlah			1.315	44320			

Dari Tabel rangkuman di atas terlihat :

- Pada kawasan ini KDB yang lebih kurang antara 60 – 70 % dengan kerapatan bangunan pertokoan pada sisi ruas jalan yang tinggi tapi tersedia ruang terbuka di

muka bangunan.. Luas lantai operasional hasil pengamatan terendah pada periode waktu 07.00 – 08.00 pagi hari dan tertinggi pada periode waktu 15.00 – 18.00.

- Jumlah tarikan terendah pada jam 07.00 – 08.00 pagi hari dan tertinggi pada jam 17.00 – 18.00 sore hari. Hal ini disebabkan oleh karakteristik aktivitas guna lahan pada sisi jalan tersebut, yang dimanfaatkan oleh pedagang informal atau PKL pada sore hari.
- Jumlah pergerakan arus lalu lintas dari pagi terus meningkat sampai sore harinya, dimana yang terendah pada periode waktu 12.00 – 13.00 dan tertinggi pada periode waktu 17.00 – 18.00 sore harinya. Pada pagi dan sore hari volume arus kendaraan yang melalui ruas jalan tersebut bercampur dengan pergerakan regional arus menerus, karena ruas ini merupakan akses utam ke pusat kota, pusat pendidikan dan luar kota.
- Kecepatan rata-rata tertinggi terjadi pada periode waktu 10.00 – 11.00 dan terendah pada jam 17.00 – 18.00. Pada sore hari tingkat pelayanan pada level E, karena berbagai hambatan seperti parkir pada sisi jalan yang mengurangi kapasitas jalan, pemanfaatan muka bangunan pertokoan oleh PKL dan manuver kendaraan masuk-keluar areal parkir.
- Tingkat tarikan pada kawasan ini sebesar 0,0936 smp/M²/jam.
- Bentuk pola matematis dari pengaruh kegiatan pada sisi jalan yaitu :

$$Y = 89,39 \times e^{0,00002275 (\text{Luas Lt. Kegiatan})}$$

Artinya apabila pada ruas jalan tersebut ada 1000 m² luas lantai menyebabkan jumlah pergerakan (Y) diperkirakan menjadi 91,45 smp/jam atau naik sebesar 2,3 % dari jumlah semula.

- Bentuk pola matematis dari keterkaitan antara aksesibilitas dengan tarikan dari guna lahan pada sisi jalan yaitu :

$$Y = 70,417 - 0,213 X_1 - 0.00334 X_2$$

Artinya apabila pada ruas jalan tersebut terdapat penambahan 10 smp tarikan dari aktivitas pada sisi jalan dan 10 smp kendaraan yang melintasi pada ruas jalan menyebabkan kecepatan (Y) turun menjadi 68,25 km/jam atau turun sebesar 3,18 % dari kecepatan semula.

Kawasan dengan Guna Lahan Tunggal

TABEL IV. 31
RANGKUMAN HASIL ANALISIS JL. T. NYAK ARIEF

Periode Waktu	Jumlah Unit	Luas Lt. Kegiatan (M2/jam)	Jumlah Pergerakan dr Kegiatan (smp/jam)	Jumlah Pergerakan pada jalan (smp/jam)	Kecepatan Rata-Rata (km/jam)	Kaps.	LOS
07 - 08	2	13100	192	4131	28	6580	D
08 - 09	2	13100	112	3933	31	6580	C
09 - 10	2	13100	127	3636	34	6380	C
10 - 11	2	13100	138	4144	31	6380	D
11 - 12	2	13100	107	3892	33	6380	D
12 - 13	2	13100	101	3262	34	6380	C
13 - 14	2	13100	124	3957	28	6380	D
14 - 15	2	13100	114	3348	35	6380	C
15 - 16	1	9600	61	3080	35	6380	C
16 - 17	1	9600	22	4084	29	6105	D
17 - 18	1	9600	17	4444	26	6105	D
Jumlah			1.115	41911			

Dari Tabel rangkuman di atas terlihat :

- Pada kawasan ini hanya ditinjau dua unit kegiatan jasa Pemerintahan yaitu kantor Gubernur yang waktu pelayanan dari jama 07.00 – 18.00 sure hari, sedangkan kantor Dispenda Tk. I dari jam 07.00 – 15.00 sore hari saja.
- Jumlah tarikan terendah pada jam 17.00 – 18.00 pagi hari dan tertinggi pada jam 07.00 – 08.00 sore hari. Hal ini disebabkan oleh karakteristik aktivitas guna lahan

pada sisi jalan tersebut yang berfungsi sebagai jasa Pemerintahan pada pagi hari jam masuk kantor.

- Jumlah pergerakan arus lalu lintas hampir sama dari pagi sampai sore harinya yang berkisar antara 3900 – 4444 smp/jam. Pada pagi dan sore hari volume arus kendaraan yang melalui ruas jalan tersebut bercampur dengan pergerakan regional arus menerus, karena ruas ini merupakan akses utama ke pusat kota, pusat pendidikan dan luar kota.
- Kecepatan rata-rata tertinggi terjadi pada periode waktu 14.00 – 16.00 dan terendah pada jam 17.00 – 18.00. Pada sore hari tingkat pelayanan pada level D.
- Tingkat tarikan pada kawasan ini sebesar 0,1039 smp/M²/jam.
- Bentuk pola matematis dari pengaruh kegiatan pada sisi jalan yaitu :

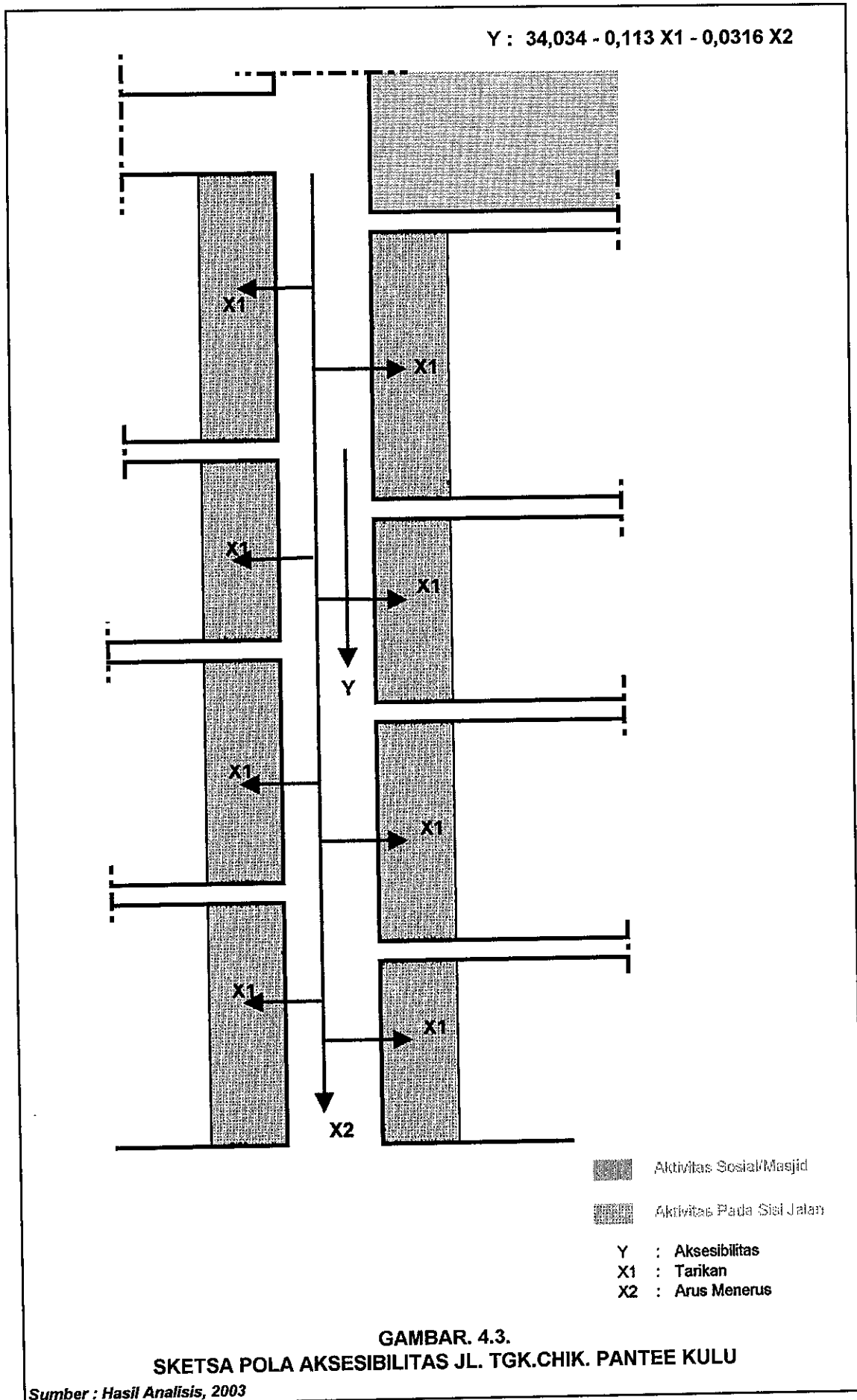
$$Y = e^{0,0004225 (\text{Luas Lt. Kegiatan})}$$

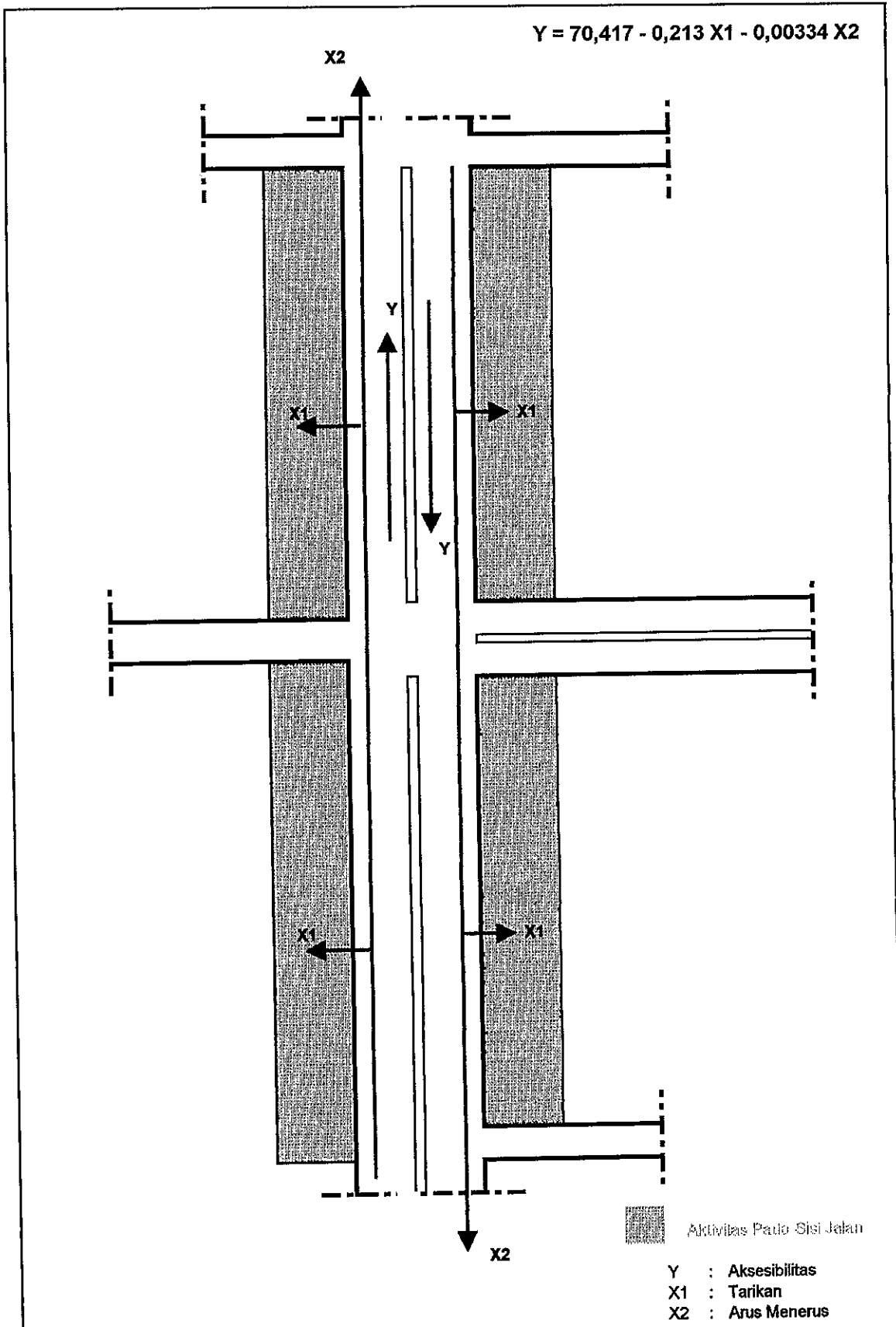
Artinya apabila pada ruas jalan tersebut ada 2000 m² luas lantai menyebabkan jumlah pergerakan (Y) diperkirakan menjadi 2,3 smp/jam atau naik sebesar 52,3 % dari jumlah semula.

- Bentuk pola matematis dari keterkaitan antara aksesibilitas dengan tarikan dari gunalahan pada sisi jalan yaitu :

$$Y = 55,557 - 0,00653 X^2$$

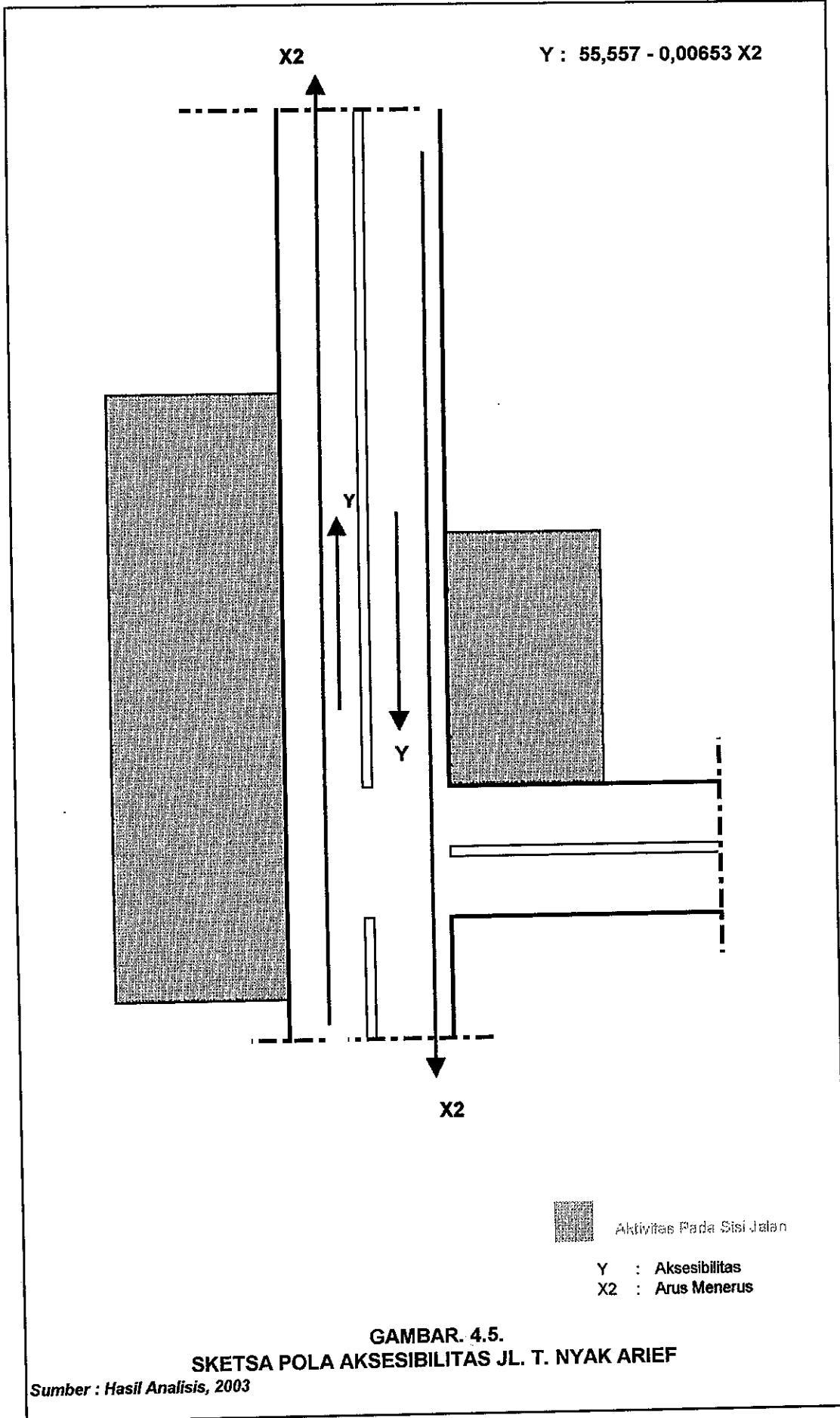
Artinya apabila pada ruas jalan tersebut terdapat penambahan 10 smp tarikan dari aktivitas pada sisi jalan dan 10 smp kendaraan yang melintasi pada ruas jalan menyebabkan kecepatan (Y) turun menjadi 55,492 km/jam atau turun sebesar 0,11 % dari kecepatan semula.





GAMBAR. 4.4.
SKETSA POLA AKSESIBILITAS JL. TGK.M.DAUD BEUREUEH

Sumber : Hasil Analisis, 2003



BAB V

PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis pada Bab IV dapat disimpulkan beberapa hal yang berkenaan dengan pola keterkaitan aksesibilitas pergerakan dengan tarikan dari aktivitas di ruas sisi jalan pada pusat-pusat perkotaan di Kota Banda Aceh sebagai berikut :

1. Meningkatnya kegiatan-kegiatan perkotaan yang terjadi dikota Banda Aceh mengakibatkan perluasan fisik kota yang mengikuti pola jaringan jalan (*linier*) di pinggiran kota dan mengelompok (*cluster*) pada pusat kota, hal ini dibuktikan dengan kondisi yang terjadi diwilayah kajian. Pola pemanfaatan ruang disepanjang sisi jalan utama menjadi prioritas dalam pemilihan lokasi kegiatan, hal tersebut disebabkan aksesibilitas yang tinggi terhadap prasarana dan sarana transportasi.
2. Pola perkembangan kota berbentuk *cluster* dengan guna lahan campuran pada pusat kota menjadi prioritas tujuan pergerakan dibandingkan yang berbentuk *linier* karena banyaknya akses yang menuju ke pusat kota. Hal ini membawa dampak yang buruk bagi sistem pergerakan. Penurunan kinerja jaringan yang ditunjuk oleh tingkat pelayanan yang buruk dan kecepatan menurun.
3. Pada kawasan kajian zona *cluster* dengan guna lahan campuran dan zona *linier* dengan guna lahan campuran dan tunggal mempunyai persamaan pada ;
 - Pola tarikan dari aktivitas dengan peubah bebas luas lantai mempunyai pengaruh yang positif artinya luas lantai meningkat maka tarikan akan meningkat atau sebaliknya.

- pola aksesibilitas dengan tarikan dari aktivitas dengan peubah bebas tarikan dari aktivitas dan pergerakan pada ruas jalan mempunyai hubungan yang negatif, artinya jumlah tarikan dan arus pergerakan meningkat maka aksesibilitasnya menurun atau sebaliknya.
4. Dari kedua zona tersebut dapat kita lihat bahwa aksesibilitas dipengaruhi oleh tarikan dari aktivitas, kecuali dengan guna lahan tunggal aksesibilitas yang terjadi tidak dipengaruhi tarikan aktivitas. Hal ini disebabkan fungsi kegiatan adalah perkantoran. Bila kita bandingkan lagi antara Jalan Tgk. Cik Pante Kulu yang mempunyai pola jalan cluster dan Jalan Tgk. M Daud Beureuh yang mempunyai pola jalan linier bahwa jalan yang berpola Cluster lebih tinggi tarikannya dibandingkan jalan yang berpola linier. Penyebab perbedaan dari kedua jalan ini adalah karakteristik fungsi kegiatan di kedua jalan ini berbeda. Contohnya kegiatan pedagang kaki lima di Jalan Tgk. Cik Pante Kulu yang dimulai dari pagi hingga sore sedangkan pedagang kaki lima di Jalan Tgk. Cik Pante dimulai pada sore hari sehingga tarikannya tidak begitu besar. Dari keseluruhan kesimpulan dapat kita tarik benang merah bahwa besar kecilnya pola aksesibilitas yang dipengaruhi tarikan bergantung dari fungsi kegiatan guna lahan tersebut.
 5. Bila dikaitkan dengan signifikansi Koefisien Dasar Bangunan pada pusat kota atau zona *cluster* hampir 100 % karena nilai ekonomis lahan pada pusat kota tinggi sehingga pemanfaatan harus optimal yang seharusnya antara 70 – 80% yang sisanya untuk lahan parkir dan lahan terbuka lainnya. Keadaan tersebut menyebabkan penggunaan lahan parkir pada sisi badan jalan menyebabkan penurunan kinerja jalan, yang diindikasikan adanya penurunan kecepatan rata – rata dari 22 km/jam menjadi 9 km/jam pada LOS E. Sedangkan pada zona *linier* dengan guna lahan campuran yang fungsi jalan arteri KDB sudah sesuai dengan seharusnya yaitu antara 60 -70 %

dengan tersedianya lahan parkir dedeapan aktivitas. Keadaan tersebut kurang mengganggu kinerja jaringan jalan kecuali pada sore hari saat pedagang informal menggunakan areal depan pertokoan untuk beraktivitas, sehingga badan jalan digunakan sebagai areal parkir. Hal ini diindikasikan adanya penurunan kecepatan pada sore hari yaitu dari semula 31 km/jam pada pagi hari menjadi 23 km/jam pada LOS E sore harinya. Dengan menggunakan tabel hubungan tingkat pelayanan jalan, kecepatan rata-rata dan V/C , maka dapat disimpulkan bahwa pada kecepatan 27 – 32 km/jam atau pada LOS D merupakan titik maksimum, karena pada LOS D kondisi lalu lintas mendekati tidak stabil dan kecepatan operasi menurun relatif cepat akibat hambatan yang timbul dan kebebasan bergerak relatif kecil.

6. Pada ruas jalan Tgk. Chik Pantee Kulu atau zona *cluster* ini pemanfaatan pada sisi jalan sebagai lahan parkir mempengaruhi penurunan kecepatan rata-rata selain tarikan dari kegiatan pada sisi jalan dan arus lalu lintas.
7. Dari kedua zona tersebut bila dikaitkan dengan sistem transportasi makro yaitu sub sistem kegiatan, dimana setiap perubahan kegiatan akan mempengaruhi pergerakan. Untuk setiap zona sebagai berikut :

- Pada zona cluster dengan guna lahan campuran, bila dilihat dari luas lantai operasional antara 1056 - 5386 M² jumlah tarikan antara 60 – 65 smp dengan kecepatan rata – rata antara 21 – 22 km/jam tingkat LOS B, dimana pada keadaan ini kinerja jalan masih stabil dengan tingkat tarikan rata-rata sebesar 0,0365 smp/M²/jam. Bila dilihat dari luas lantai operasional antara 8650 – 10714 M² jumlah tarikan antara 219 – 320 smp dengan kecepatan rata-rata antara 19 – 9 km/jam dengan LOS antara D – F, dimana pada keadaan ini kinerja jalan sangat buruk dengan tingkat tarikan rata-rata sebesar 0,01 smp/M²/jam. Bila hal ini tidak diperbaiki akan bertambah permasalahan

pada masa yang akan datang, apalagi bertambahnya luas lantai. Pada ruas ini diperparah lagi dengan pemanfaatan lahan parkir pada sisi badan jalan sehingga mengurangi kapasitasnya.

- Pada zona *linier* dengan guna lahan campuran bila dilihat dari luas lantai operasional 13796 M² pada LOS C dengan jumlah tarikan rata-rata 0,0086 smp/M² pada kecepatan rata-rata antara 31 – 35 km/jam dimana kondisi pelayanan belum bermasalah. Pada saat luas lantai operasional 14066 M² LOS E dengan jumlah tarikan 0,009 smp/M²/jam dengan kecepatan rata-rata 23 km/jam dimana kondisi pelayanan sudah bermasalah seiring dengan saat operasional pedagang informal yang menempati lahan depan pertokoan yang peruntukannya sebagai lahan parkir.

Sedangkan pada guna lahan tunggal pertambahannya masih dibolehkan karena tarikan dari aktifitas belum mempengaruhi kinerja jalan. Hal ini terkait dengan waktu pelayanan dari kegiatan tidak sepanjang hari, hanya pada waktu pagi dan siang hari saja.

5.2. Rekomendasi

A. Untuk Pemerintah Kota Banda Aceh

1. Untuk zona *cluster* yaitu ruas jalan Tgk. Chik Pantee Kulu fungsinya diarahkan khusus untuk pejalan kaki dan areal parkir ditiadakan serta penataan pedagang informal yang menempati bahu jalan.
2. Untuk ruas jalan Tgk. M. Daud Beureueh dan T. Nyak Arif pada zona *linier* perlu dibatasi luas lantai dari kegiatan pada sisinya.
3. Kebijakan rencana pengembangan transportasi dan guna lahan pada kawasan kajian dapat digunakan pola regresi untuk peramalan masa yang akan datang.

B. Untuk Studi Lanjut

Studi lanjut yang diperlukan antara lain :

1. Kajian mengenai tingkat tarikan pergerakan yang dihasilkan menurut fungsi gunalahan, sehingga dapat diketahui beban lalu lintas sebenarnya yang harus dilayani oleh ruas jalan.
2. Kajian pengaruh yang ditimbulkan akibat perkembangan jenis kegiatan pada sisi jalan di Kota Banda Aceh ditinjau dari aspek sosial dan ekonomi.

DAFTAR PUSTAKA

A. BUKU-BUKU

- Black, John, 1981. *Urban Transport Planning: Theory and Practice*, Croom Helm, London.
- Branch,C,Melville, 1996. *Perencanaan kota komprehensif*, Penerbit Gadjah Mada University, Jogjakarta.
- Bintarto,R, 1989. *Interaksi Desa-Kota*, Penerbit Ghalia, Jakarta.
- Boris,S,Pushkareb, 1997. *Public Transportation And Land Use Policy*, Bloomington Indiana University Press.
- Button, Kenneth J, 1993. *Transport Economic*, Second Edition, Edward Elgar Publishing Limited, London.
- Catanese,j.Anthony and Snyder.C,James, 1996. *Urban Planning*, Edisi Kedua, Penerbit Erlangga, Jakarta.
- Daldjoeni. N, 1998. *Geografi Kota dan Desa*, Penerbit Alumni ITB, Bandung.
- Hutchinson, B.G, 1974 *Principles Of urban Transport System and Planning*, Scripta Book Campany, Washington, D.C.
- Hartson, A. Truman, 1987. *Interpreting The City an Urban Geography* . Canada : John Wiley & Sons, Inc.
- Hobbs, FD. *Perencanaan dan Teknik Lalu Lintas*. Yogyakarta: Penerbit Universitas Gajahmada.1995.
- Jayadinata, Johara T, 1999. *Tata Guna Lahan Dalam Perencanaan Pedesaan Perkotaan dan Wilayah*, Penerbit ITB, Bandung.
- Morlok, Edward K, 1985. *Pengantar Teknik dan Perencanaan Transportasi*, Terjemahan Yani Sianipar, Erlangga, Jakarta.
- Meyer, Michael, D and Miller, 1984. *Urban Transportation Planning*, Mc. Grawhill Book.
- Miro, Fidel 1997. *Sistem Transportasi Kota*, Penerbit tarsito, Bandung
- Nasir, Mohammad, 1998. *Metode Penelitian*, Cetakan Ketiga, Ghalia Indonesia, Jakarta.
- Nasution, H.M.N. *Manajemen Transportasi Kota*. Ghalia Indonesia.1996.
- Peter R, Stopper, Arnim H. Meyburg, 1975. *Urban Transportation Modelling And Planning*. Fort Edition, DC. Healt And Company
- Pignatoro,L.J.1973. *Traffic Engineering : Theory and Practise*, New Jersey. Prentice-Hall Inc.

- Richardson, Harry W, 2001, *Dasar-Dasar Ilmu Ekonomi Regional*, (edisi terjemahan: Paul Sihotang), LPFE UI, Jakarta.
- Tamin, Ofyar Z, 2000, *Perencanaan dan Permodelan Transportasi*, Penerbit ITB, Bandung.
- Yunus, Hadi, Sabari, 1999. *Struktur Tata Ruang Kota*, Pustaka pelajar, Jogjakarta.
- Warpani,S. (1984). *Analisis Kota dan Daerah*, Penerbit ITB, Bandung.
- Zahnd, Markus,1999. *Perancangan Kota Secara terpadu*, Penerbit Kanisius, Jogjakarta.

B. SKRIPSI/ TESIS

- Susanti, Cut, 1995. *Evaluasi Pelayanan Jalan Berdasarkan Komposisi Melintang Jalan kotamadya Banda Aceh*, Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh.
- Pigawati, Bitta, 2001. *Pola Keterkaitan Antara Aksesibilitas suatu Kawasan dengan Penggunaan Lahan di Kota Semarang*, Magister Teknik Pembangunan Kota, Universitas Diponegoro, Semarang
- Iwan Rudiarto, 1998. *Analisis Model Harga Guna Lahan dan Guna Lahan Kotamadya Semarang*, jurusan Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik Universitas Diponegoro, Semarang
- Sanggono, Kurnijanto Edy, 1993, *Proses Perubahan Pemanfaatan Lahan di Daerah Pacet*, Teknik Planologi, ITB.
- Syauqi, M, 2002. *Kajian dan Arah Pengembangan Angkutan kota di Kota Banda Aceh*, Magister Teknik Pembangunan Kota, Universitas Diponegoro, Semarang

C. UNDANG-UNDANG, PERATURAN, BUKU DATA DAN LAPORAN

- Undang-undang Nomor 13 Tahun 1980, tentang jalan*, Departemen Pekerjaan Umum, Jakarta
- Instruksi Menteri Dalam Negeri Nomor 34 Tahun 1986, tentang Batas-batas Wilayah Kota seluruh Indonesia*, Departemen Dalam Negeri, Jakarta.
- Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 2 Tahun 1987, tentang Pedoman Penyusunan Rencana Kota*, Departemen Dalam Negeri, Jakarta.
- Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Banda Aceh Tahun 2001 – 2010*, Bappeda, Kota Banda Aceh 1999/2000.
- Indonesian Highway Capacity Manual (IHCM),1997*, Departemen Pekerjaan Umum, Direktorat Jenderal Bina Marga.