

**PENGARUH PERKEMBANGAN GUNA LAHAN
TERHADAP KINERJA JALAN DI SEPANJANG KORIDOR
JALAN ANTARA PELABUHAN LAUT DAN BANDAR UDARA
DOMINIE EDWARD OSSOK (DEO) KOTA SORONG**

T E S I S

Disusun Dalam Rangka Memenuhi Persyaratan
Program Studi Magister Teknik Pembangunan Wilayah dan Kota
Universitas Diponegoro Semarang

Oleh :

**MARTHEN GEORGE FONATABA
L4D 008 116**



**PROGAM PASCASARJANA
MAGISTER TEKNIK PEMBANGUNAN WILAYAH DAN KOTA
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2 0 1 0**

**PENGARUH PERKEMBANGAN GUNA LAHAN
TERHADAP KINERJA JALAN DI SEPANJANG KORIDOR
JALAN ANTARA PELABUHAN LAUT DAN BANDAR UDARA
DOMINIE EDWARD OSSOK (DEO) KOTA SORONG**

Tesis diajukan kepada
Program Studi Magister Teknik Pembangunan Wilayah dan Kota
Program Pascasarjana Universitas Diponegoro

Oleh :

**MARTHEN GEORGE FONATABA
L4D 008 116**

Diajukan pada Sidang Ujian Tesis
Tanggal 26 Januari 2009

Dinyatakan Lulus
Sebagai Syarat Memperoleh Gelar Magister Teknik

Semarang, 26 Januari 2010

Tim Penguji:

DR. rer. nat. Ir. Imam Buchori – Pembimbing Utama
Ir. Mardwi Rahdriawan, MT – Penguji I
Anita Ratnasari Rahmatullah, ST. MT – Penguji II

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

Dr. Ir. Joesron Alie Syahbana, M.Sc

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. Apabila dalam Tesis saya ternyata ditemui duplikasi, jiplakan (plagiat) dari Tesis orang lain/Institusi lain maka saya bersedia menerima sanksi untuk dibatalkan kelulusan saya dan saya bersedia melepaskan gelar Magister Teknik dengan penuh rasa tanggung jawab

Semarang 26 Januari 2010

MARTHEN GEORGE FONATABA
NIM L4D 008 116

**"Namun aku hidup, tetapi bukan lagi aku sendiri yang hidup,
melainkan Kristus yang hidup di dalam aku..."**

(Galatia 2:20)

*Ya Tuhan, hidupku adalah milik-Mu,
maka lakukanlah apa yang Engkau pandang
baik bagiku. Aku percaya pada kasih dan kebaikan-Mu.
Dalam nama Tuhan Yesus aku berdoa. Amin*

KATA PENGANTAR

Ada suatu ungkapan syukur kepada Tuhan Yesus Kristus, karena atas kasih dan kehendak-NYA, sehingga Tesis dengan judul "Pengaruh Perkembangan Guna Lahan Terhadap Kinerja Jalan Di Sepanjang Koridor Jalan Antara Pelabuhan Laut dan Bandar Udara Dominie Edward Ossok (DEO) Kota Sorong" dapat diselesaikan, sebagai salah satu syarat yang harus dipenuhi untuk memperoleh gelar S2 Program Magister Teknik Pembangunan Wilayah dan Kota Universitas Diponegoro Semarang.

Kelancaran penulisan proposal tesis ini tidak terlepas dari bimbingan dosen dan bantuan dari berbagai pihak, untuk itu penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada pihak-pihak yang telah membantu, terutama kepada :

1. Bapak Dr. Ir. Joesron Alie Syahbana, M.Sc, selaku Ketua Program Studi Magister Teknik Pembangunan Wilayah dan Kota Universitas Diponegoro Semarang.
2. Bapak Hasto Agoeng Sapoetro, S.ST, MT, selaku Kepala Balai Peningkatan Keahlian Pengembangan Wilayah dan Teknik Konstruksi (PKPWTK) Semarang beserta seluruh jajarannya.
3. Bapak Ir. Jawoto Sih Setyono, MDP, selaku Sekretaris Program Studi Magister Teknik Pembangunan Wilayah dan Kota Universitas Diponegoro Semarang.
4. Bapak DR. rer. nat. Ir. Imam Buchori, selaku Dosen Pembimbing, dalam memberikan masukan, saran, kritik dan pengertiannya.
5. Bapak Ir. Mardwi Rahdriawan, MT, selaku Dosen Penguji I, terima kasih atas segala kritik, saran dan masukannya.
6. Ibu Anita Ratnasari Rahmatullah, ST. MT, selaku Dosen Penguji II.
7. Bapak dan Ibu Dosen Pengajar dan seluruh Staf pada Program Studi Magister Teknik Pembangunan Wilayah dan Kota Universitas Diponegoro Semarang.
8. Seluruh rekan-rekan MTPWK Undip kelas PU angkatan 2008, atas kerjasama dan bantuannya, serta semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, yang telah membantu menyelesaikan laporan tesis ini.

Penulis menyadari bahwa laporan tesis ini masih jauh dari sempurna, untuk itu saran dan masukan yang konstruktif sangat diharapkan demi perbaikan laporan ini nantinya. Semoga laporan tesis ini dapat bermanfaat bagi penulis sendiri dan semua pihak dalam pengembangan ilmu pengetahuan maupun menambah pemahaman dalam pekerjaan praktis.

Semarang, 26 Januari 2010

Marthen George Fonataba

ABSTRACT

The expansion of Papua Province including administrative formation of Sorong city and supporter by strategically city geographic has increase its attraction as main and reliable center of product and service distribution, the distribution is not only affected by local stream but also very influenced by regional stream. After the founding of Sorong city it has increased the population and land area uses, by increasing of activity in social and economic sectors around Sorong district especially primary corridor way/primary (national highway). The development of business and service region has been spread and followed by office center, also settlement region into backyard which impacted toward increasing of mobility intensity and human journey and good which significantly recorded along as primary corridor way (national highway), hence it really affects the performance of the road joints.

In this background, the author is conducting this observation by purposes to determine the effect of development land uses toward Sorong district especially primary corridor highway (national highway), whereby the observed region is corridor way between Sea Harbor and DEO airport of Sorong city including Yos Sudarso street, Ahmad Yani street, and also Basuki Rahmad street. The other purposes are to identify and analyze the development of land uses, interest and attraction of mobilization and performance of the road around of Sorong district and the region along to the corridor highway. To reach the purposes and target of this observation, the author is using analysis method such descriptive and quantitatively analysis. The descriptive analysis which is used to depict the situation of development of land uses and condition along with corridor highway between Sea Harbor and DEO airport. Whereas, the quantitative analysis is used to collect for mobility level, interest and attraction of mobility and corridor highway performances of the highway.

From the analysis result, it is concluded that development of settlement, businesses, and service region, office and education in the last five year has averaged increase 6.04% /year. This development has contribution toward mobility level such settlement region as 0.015 smp/hour/m², business and service areas as 0.030 smp/hour/m², office center as 0.032 smp/hour/m² and educational area as 0.0015 smp/hour/m². The volume of traffic stream on peak hour (working hour) along of primary corridor highway between Sea Harbor – DEO airport as 1.092 smp/hour by 1.068 smp/hour come from interest and attraction of area along of corridor highway between Sea Harbor and DEO airport. By capacity as 1,297.9 smp/hour, the performance of the corridor highway is on level D service in stream characteristics such unstable and low speed.

The recommendation resulted from this observation is by using government policy of Sorong city to cope with the problem which occur due to high development of land uses at Sorong district, especially along of primary corridor highway (national highway) from recent time and to future by controlling land uses, conducting management of traffic stream and road geometrical engineering.

Keywords: *Land uses, road performance*

ABSTRAK

Pemekaran wilayah di Provinsi Papua termasuk pembentukan wilayah administratif Kota Sorong serta didukung dengan letak geografis kota yang strategis menimbulkan daya tarik sebagai salah satu kawasan andalan dan simpul pergerakan barang dan jasa, pergerakan yang tidak hanya dipengaruhi oleh arus lokal tetapi juga sangat dipengaruhi oleh arus regional. Sejak berdirinya Kota Sorong terjadi peningkatan pertumbuhan penduduk dan perkembangan guna lahan, dengan meningkatnya aktivitas di sektor sosial dan ekonomi masyarakat di kawasan Kecamatan/Distrik Sorong khususnya koridor jalan utama/primer (jalan nasional). Perkembangan kawasan perdagangan dan jasa terus diikuti dengan perkembangan kawasan perkantoran, dan juga perkembangan kawasan permukiman ke wilayah belakang yang berdampak terhadap peningkatan intensitas pergerakan dan perjalanan manusia dan barang yang cukup signifikan di sepanjang koridor jalan utama/primer (jalan nasional), sehingga akan mempengaruhi kinerja ruas jalan tersebut.

Dari latar belakang di atas maka dilakukan penelitian dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh perkembangan guna lahan pada kawasan Kecamatan/Distrik Sorong terhadap kinerja koridor jalan utama/primer (jalan nasional), dimana yang menjadi wilayah penelitian adalah koridor jalan antara Pelabuhan Laut dan Bandar Udara DEO Kota Sorong meliputi Jalan Yos Sudarso, Jalan Ahmad Yani, dan Jalan Basuki Rahmad. Selain tujuan tersebut diatas penelitian ini mempunyai sasaran mengidentifikasi dan menganalisa perkembangan guna lahan, bangkitan dan tarikan pergerakan dan kinerja jalan di Kecamatan/Distrik Sorong dan sepanjang koridor jalan tersebut. Untuk mencapai tujuan dan sasaran penelitian metode analisis yang digunakan adalah analisis deskriptif dan kuantitatif. Analisis deskriptif digunakan untuk menggambarkan situasi perkembangan guna lahan dan kondisi di sepanjang koridor jalan antara Pelabuhan Laut dan Bandar Udara DEO. Sedang analisis kuantitatif yaitu analisis untuk tingkat pergerakan, bangkitan dan tarikan pergerakan dan kinerja koridor jalan tersebut.

Dari hasil analisis dapat dikatakan bahwa perkembangan kawasan permukiman, perdagangan dan jasa, perkantoran, serta pendidikan dalam lima tahun terakhir ini mengalami peningkatan rata-rata 6.04% pertahun. Perkembangan ini memberikan kontribusi terhadap tingkat pergerakan adalah kawasan permukiman sebesar 0.015 smp/jam/m², kawasan perdagangan dan jasa sebesar 0.030 smp/jam/m², kawasan perkantoran sebesar 0.032 smp/jam/m² serta kawasan pendidikan sebesar 0.015 smp/jam/m². Volume arus lalu-lintas pada jam puncak (hari kerja) di sepanjang koridor jalan antara Pelabuhan Laut dan Bandar Udara DEO sebesar 1,092 smp/jam dengan 1.068 smp/jam berasal dari bangkitan dan tarikan pada kawasan di sepanjang koridor jalan antara Pelabuhan Laut dan Bandar Udara DEO. Dengan kapasitas sebesar 1,297.9 smp/jam, kinerja koridor ruas jalan tersebut pada kondisi tingkat pelayanan D dengan karakteristik arus mulai tidak stabil dan kecepatan rendah.

Rekomendasi yang dapat diberikan pada penelitian ini adalah dibutuhkan kebijakan Pemerintah Kota Sorong untuk segera mengatasi permasalahan yang timbul sejak tingginya perkembangan guna lahan di kawasan Kecamatan/Distrik Sorong khususnya sepanjang koridor jalan utama/primer (jalan nasional) pada waktu sekarang dan akan datang dengan cara seperti pengendalian pemanfaatan lahan, melakukan manajemen lalu-lintas dan rekayasa geometrik jalan.

Kata Kunci: Guna lahan, dan kinerja jalan

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN	iii
LEMBAR PERSEMBAHAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	5
1.3 Tujuan dan Sasaran	6
1.3.1 Tujuan	6
1.3.2 Sasaran	6
1.4 Ruang Lingkup	6
1.4.1 Ruang Lingkup Materi	6
1.4.2 Ruang Lingkup Spasial	7
1.5 Kerangka Pemikiran	8
1.6 Metodologi Penelitian	10
1.6.1 Metode Pelaksanaan Penelitian	10
1.6.2 Kebutuhan Data	10
1.6.3 Metode Pengumpulan Data	12
1.6.4 Metode Analisis	14
1.7 Sistematika Pembahasan	19
BAB II. KAJIAN LITERATUR	20
2.1 Pengertian Kota	20
2.2 Penggunaan Lahan Kota	21
2.3 Perkembangan Guna Lahan	23
2.4 Sistem Transportasi	26
2.4.1 Sistem Kegiatan	27
2.4.2 Sistem Jaringan	28
2.4.3 Sistem Pergerakan	29
2.4.4 Interaksi Sistem Kegiatan, Sistem Jaringan dan Sistem Pergerakan	30
2.5 Keterkaitan Tata Guna Lahan dan Transportasi	31
2.6 Bangkitan dan Tarikan Pergerakan	34
2.7 Tingkat Pelayanan	37
2.8 Manajemen Lalu Lintas	41

2.9	Hambatan Samping (<i>side friction</i>)	42
2.10	Pengertian dan Perhitungan Kapasitas Ruas Jalan.....	42
2.10.1	Pengertian Kapasitas Jalan	42
2.10.2	Perhitungan Kapasitas Ruas Jalan	43
2.10.2.1	Kapasitas Dasar (C_0)	44
2.10.2.2	Faktor Koreksi Kapasitas Akibat Pembagian Arah (FC_{SP})	45
2.10.2.3	Faktor Koreksi Kapasitas Akibat Lebar Jalan (FC_W)	45
2.10.2.4	Faktor Koreksi Kapasitas Akibat Gangguan Samping (FC_{SF})	46
2.10.2.5	Faktor Koreksi Kapasitas Akibat Ukuran Kota (FC_{CS})	48
2.11	Faktor Ekuivalen Mobil Penumpang (emp)	48
2.12	Sintesis Kajian Literatur	49

BAB III. GAMBARAN UMUM WILAYAH PENELITIAN KOTA

SORONG	51	
3.1	Gambaran Umum Kota Sorong.....	51
3.1.1	Letak Geografis Dan Kondisi Topografi.....	51
3.1.2	Karakteristik Penduduk	53
3.1.3	Kondisi Perekonomian Kota Sorong	55
3.1.3.1	Laju Pertumbuhan Ekonomi	55
3.1.3.2	Perkembangan dan Kontribusi Sektor Ekonomi	56
3.1.3.3	Kegiatan Ekonomi Unggulan	56
3.1.4	Tata Guna Lahan	57
3.1.5	Kondisi Sistem Transportasi	58
3.2	Gambaran Wilayah Penelitian	63
3.2.1	Kondisi Topografi, Geografi dan Kependudukan	63
3.2.2	Perkembangan Koridor Jalan Antara Pelabuhan Laut dan Bandar Udara Dominie Edward Ossok (DEO) Kota Sorong	65
3.2.3	Penggunaan Lahan	66

BAB IV. ANALISIS TATA GUNA LAHAN DAN TRANSPORTASI

4.1	Analisis Perkembangan Guna Lahan	69
4.1.1	Permukiman	70
4.1.2	Perdagangan dan Jasa.....	71
4.1.3	Perkantoran.....	73
4.1.4	Pelabuhan Laut dan Bandara.....	75
4.1.5	Pendidikan	76
4.1.6	Kesehatan	77
4.2	Analisis Bangkitan dan Tarikan Pergerakan	79
4.2.1	Segmen 1	83
4.2.2	Segmen 2	84
4.2.2.1	Segmen 2 Sub 1.....	84
4.2.2.2	Segmen 2 Sub 2.....	84

4.2.2.3	Segmen 2 Sub 3.....	85
4.2.2.4	Segmen 2 Sub 4.....	86
4.2.2.5	Segmen 2 Sub 5.....	87
4.2.3	Segmen 3	88
4.3	Analisis Kinerja Jalan	92
4.3.1	Karakteristik dan Kondisi Fisik Jalan	92
4.3.2	Hambatan Samping	99
4.3.3	Analisis Arus dan Komposisi Lalu Lintas Di Koridor Jalan Antara Pelabuhan Laut dan Bandar Udara Dominie Edward Ossok (DEO).....	102
4.3.4	Analisis Kapasitas Jalan	105
4.4	Analisis Tingkat Pergerakan Berdasarkan Perkiraan Perkembangan Guna Lahan Waktu Akan Datang di Wilayah Penelitian	108
4.5	Strategi Peningkatan Kinerja Koridor Jalan antara Pelabuhan Laut dan Bandar Udara Dominie Edward Ossok (DEO)	112
BAB V. KESIMPULAN DAN REKOMENDASI		123
5.1	Kesimpulan	123
5.2	Rekomendasi	124
DAFTAR PUSTAKA		127
LAMPIRAN		130

DAFTAR TABEL

TABEL I.1	: Kebutuhan Data Penelitian	11
TABEL II.1	: Klasifikasi Tingkat Pelayanan Jalan	38
TABEL II.2	: Tingkat Pelayanan Jalan	38
TABEL II.3	: Kapasitas Dasar (C_0)	44
TABEL II.4	: Faktor Koreksi Kapasitas Akibat Pembagian Arah (FC_{SP})	45
TABEL II.5	: Faktor Koreksi Kapasitas Akibat Lebar Jalan (FC_W)	45
TABEL II.6	: Klasifikasi Gangguan Samping	46
TABEL II.7	: Faktor Koreksi Kapasitas Akibat Gangguan Samping (FC_{SF}) Untuk Jalan Yang Mempunyai Bahu Jalan	46
TABEL II.8	: Faktor Koreksi Kapasitas Akibat Gangguan Samping (FC_{SF}) untuk Jalan yang Mempunyai Kerb	47
TABEL II.9	: Faktor Koreksi Kapasitas Akibat Ukuran Kota (FC_{CS})	48
TABEL II.10	: Ekvivalen Mobil Penumpang (emp) Untuk Jalan 4 Lajur, 2 Arah	49
TABEL II.11	: Ekvivalen Mobil Penumpang (emp) Untuk Jalan 2 Lajur, 2 Arah Tak Terbagi (Tanpa Median)	49
TABEL II.12	: Sintesis Variabel-Variabel Yang Berpengaruh Terhadap Kinerja Ruas Jalan	50
TABEL III.1	: Luas Wilayah Kecamatan/Distrik Kota Sorong	53
TABEL III.2	: Perkembangan Jumlah Penduduk Di Kota Sorong Tahun 2003 – 2008	54
TABEL III.3	: Penduduk Kota Sorong Dan Kepadatannya Menurut Kecamatan/Distrik Tahun 2008	54
TABEL III.4	: Kontribusi Sektor-Sektor Ekonomi Terhadap PDRB Kota Sorong Tahun 2005-2008	56
TABEL III.5	: Rencana Pemanfaatan Lahan Kota Sorong Tahun 2012 ...	57
TABEL III.6	: Panjang Jaringan Jalan Kota Sorong Dirinci Menurut Jenis Permukaan, Kondisi Dan Kelas Jalan	60
TABEL III.7	: Jumlah Trayek Angkutan Umum Dalam Kota Yang Beroperasi Di Kota Sorong Tahun 2005 – 2008.....	61
TABEL III.8	: Trayek Angkutan Antar Kota Di Kota Sorong	62
TABEL III.9	: Jumlah Kendaraan Roda Empat Dan Roda Dua Di Kota Sorong, Tahun 2006 – 2008	63
TABEL III.10	: Keadaan Tanah Menurut Persentase Bentuk Permukaan Tanah Per Kelurahan Sorong Di Distrik Sorong	63
TABEL III.11	: Luas Kelurahan, Luas Lahan Sawah, Luas Lahan Bukan Sawah Dan Luas Lahan Non Pertanian Menurut Kelurahan Di Kecamatan/Distrik Sorong (KM^2), Tahun 2008	64
TABEL III.12	: Jumlah Dan Pertumbuhan Penduduk Tahun 2007 dan 2008	64
TABEL III.13	: Kepadatan Penduduk Tahun 2008	65
TABEL III.14	: Jumlah Bangunan Tempat Tinggal Dirinci Menurut Type/ Jenis Perumahan Per Kelurahan Di Kecamatan/Distik Sorong Kota Tahun 2008	66

TABEL III.15	: Jumlah Fasilitas Umum Per Kelurahan Di Kecamatan /Distrik Sorong Kota	68
TABEL IV.1	: Perkembangan Jumlah Bangunan Tempat Tinggal	71
TABEL IV.2	: Prosentase Perkembangan Luas Lahan Kawasan Perdagangan Dan Jasa	72
TABEL IV.3	: Perkembangan Sarana Perkantoran Di Kawasan Penelitian	74
TABEL IV.4	: Perkembangan Sarana Kesehatan Di Kawasan Penelitian .	77
TABEL IV.5	: Prosentase Perkembangan Penggunaan Lahan Di Kawasan Penelitian	79
TABEL IV.6	: Luas Lahan Pada Guna Lahan Per Segmen	81
TABEL IV.7	: Volume Lalu Lintas	82
TABEL IV.8	: Tingkat Pergerakan (Trip Rate/TR)	90
TABEL IV.9	: Pergerakan Kendaraan Pada Masing – Masing Penggunaan Lahan	92
TABEL IV.10	: Jumlah Volume Lalu Lintas	103
TABEL IV.11	: Proyeksi Perkembangan Luas Lahan Permukiman	109
TABEL IV.12	: Proyeksi Perkembangan Luas Lahan Perdagangan Dan Jasa	110
TABEL IV.13	: Proyeksi Perkembangan Luas Lahan Perkantoran	110
TABEL IV.14	: Proyeksi Perkembangan Luas Lahan Pendidikan	111
TABEL IV.15	: Kinerja/Tingkat Pelayanan Koridor Jalan Antara Pelabuhan Laut & Bandar Udara Dominie Edward Ossok (DEO) Tahun 2018 Berdasarkan Jam Puncak Hari Kerja .	112

DAFTAR GAMBAR

GAMBAR 1.1	: Kawasan Pelabuhan Laut Dan Terminal	4
GAMBAR 1.2	: Koridor Jalan Antara Pelabuhan Laut dan Bandar Udara Dominie Edward Ossok (DEO) Sorong	8
GAMBAR 1.3	: Kerangka Pemikiran	9
GAMBAR 1.4	: Kerangka Analisis	18
GAMBAR 2.1	: Sistem Transportasi	27
GAMBAR 2.2	: Pola Pergerakan Spasial	30
GAMBAR 2.3	: Siklus Tata Guna Lahan Dan Transportasi	33
GAMBAR 2.4	: Bangkitan Perjalanan Untuk Dua Zona Asal Dan Tujuan .	35
GAMBAR 2.5	: Bangkitan Dan Tarikan Pergerakan	36
GAMBAR 2.6	: Tingkat Pelayanan	40
GAMBAR 2.7	: Hubungan Antara Nisbah Waktu Perjalanan Dengan Nisbah Volume/Kapasitas	40
GAMBAR 3.1	: Peta Administrasi Kota Sorong	52
GAMBAR 3.2	: Peta Jaringan Jalan Kora Sorong	59
GAMBAR 3.3	: Pemanfaatan Lahan Di Wilayah Penelitian	65
GAMBAR 3.4	: Kawasan Pelabuhan Dan Bandara.....	67
GAMBAR 4.1	: Kelurahan Kampung Baru Dan Klademak	70
GAMBAR 4.2	: Sarana Hotel Dan SPBU.....	72
GAMBAR 4.3	: Peta Kawasan Permukiman, Perkantoran, Perdagangan dan Jasa	73
GAMBAR 4.4	: Sarana Perkantoran.....	74
GAMBAR 4.5	: Sarana Pergudangan Di Sekitar Pelabuhan Laut Dan Bandar Udara DEO	76
GAMBAR 4.6	: Sarana Pendidikan	77
GAMBAR 4.7	: Sarana Kesehatan	78
GAMBAR 4.8	: Batas Segmen Pengamatan	81
GAMBAR 4.9	: Segmen 1	83
GAMBAR 4.10	: Segmen 2 Sub 1	84
GAMBAR 4.11	: Segmen 2 Sub 2	85
GAMBAR 4.12	: Segmen 2 Sub 3	86
GAMBAR 4.13	: Segmen 2 Sub 4	87
GAMBAR 4.14	: Segmen 2 Sub 5	88
GAMBAR 4.15	: Segmen 3	89
GAMBAR 4.16	: Bangkitan Dan Tarikan Di Kawasan Penelitian	91
GAMBAR 4.17	: Karakteristik Dan kondisi Fisik Jalan	95
GAMBAR 4.18	: Parkir Di Terminal Dan Ruko	97
GAMBAR 4.19	: Trotoar, Lampu Penerangan Jalan, Traffic Light, Dan Lampu Hias	98
GAMBAR 4.20	: Hambatan Samping Tinggi	100
GAMBAR 4.21	: Hambatan Samping Sedang	101
GAMBAR 4.22	: Hambatan Samping Rendah	102
GAMBAR 4.23	: Diagram Komposisi Lalu Lintas	104

GAMBAR 4.24 : Tumpukan Peti Kemas Dan Bercampurnya Jenis Kendaraan (Tidak Ada Marka Pemisah Jalan)	108
GAMBAR 4.25 : Sistem Parkir <i>Off Street</i>	118
GAMBAR 4.26 : Akses Keluar/Masuk	119
GAMBAR 4.27 : Jalur Henti	121

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A : Foto Dokumentasi Di Wilayah Penelitian

Lampiran 1 Pemanfaatan Lahan Untuk Permukiman Di Kawasan Penelitian

Lampiran 2 Pemanfaatan Lahan Untuk Pertokoan Di Kawasan Penelitian

Lampiran 3 Pemanfaatan Lahan Untuk Pusat Perbelanjaan Di Kawasan Penelitian

Lampiran 4 Pemanfaatan Lahan Untuk Sarana Peribadatan Di Kawasan Penelitian

Lampiran 5 Pemanfaatan Lahan Untuk Sarana PT. Pertamina Di Kawasan Penelitian

LAMPIRAN B : Lembar Wawancara

LAMPIRAN C : Lembar *Traffic Counting*

BABI

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Proses berubahnya status pemerintahan dari Pemerintahan Kabupaten Sorong menjadi Pemerintahan Kota Sorong terjadi melalui pemekaran kota secara administratif (*urban reclassification*) yang merupakan proses urbanisasi semu (*pseudo urbanisation*). Hal ini didasarkan oleh kenyataan bahwa sistem pemerintahan yang dilaksanakan akan mengalami sedikit perubahan, di samping itu perencanaan spasial yang dirumuskan akan mempunyai orientasi yang berbeda. Kalau pada awalnya orientasi perencanaan spasial lebih ditekankan pada konservasi sumber daya alam seperti pertambangan dan industri namun setelah berubahnya status pemerintahan orientasi perencanaan spasial berubah menjadi *urban oriented*. Setiap jengkal lahan akan selalu diorientasikan untuk menciptakan kondisi yang kondusif bagi berkembangnya kegiatan-kegiatan kekotaan.

Pembentukan Kota Sorong menjadi pemerintahan sendiri berdasarkan Undang-Undang Nomor 45 tahun 1999 tanggal 4 Oktober 1999 tentang "Pembentukan Provinsi Irian Jaya Tengah, Provinsi Irian Jaya Barat, Kabupaten Paniai, Kabupaten Mimika, Kabupaten Puncak Jaya dan Kota Sorong", maka pemekaran tersebut membawa peningkatan pada perubahan stuktur dan pola pemanfaatan ruang, meliputi perubahan strategi, arahan pengembangan kawasan serta perubahan kebijakan pengembangan sistem kegiatan pembangunan, sistem permukiman, kebijakan pengembangan sistem prasarana transportasi, telekomunikasi, pengairan, energi dan prasarana pengelolaan lingkungan dan lain-lain.

Sejalan dengan perubahan status pemerintahan, perkembangan Kota Sorong kemudian mengubah citra wilayahnya secara fisik menjadi bersifat kekotaan. Hal ini terjadi karena Kota Sorong mempunyai lokasi ekonomi strategis berkenaan dengan sumber daya alam, aksesibilitas yang tinggi, proximitas terhadap kota-kota besar yang ada, sehingga menarik fungsi-fungsi ekonomi lain

untuk mengadakan investasi di Kota Sorong. Tingginya volume dan frekuensi kegiatan telah menarik berbagai kegiatan maupun penduduk ke wilayah Kota Sorong semakin bertambah dengan cepat (*snow-balling*). Bertambahnya penduduk di daerah perkotaan disebabkan oleh karena pertambahan penduduk secara alami dan diperbesar dengan mengalirnya penduduk dari daerah lain (daerah pedalaman/desa maupun kota-kota lain) ke Kota Sorong. Disamping itu, perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi telah mengakibatkan peningkatan tuntutan kehidupan baik kualitas maupun kuantitas. Seiring dengan bertambahnya penduduk, maka perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi telah memacu perkembangan kegiatan di daerah perkotaan. Perkembangan dan peningkatan Kota Sorong telah diikuti oleh sejumlah permasalahan kehidupan sosial-ekonomi kota, khususnya di bagian dalam kota antara lain tingginya kepadatan penduduk, dan masalah transportasi. Pergerakan manusia dan barang di dalam kota yang menimbulkan arus lalu lintas (*traffic flow*) merupakan konsekuensi gabungan dari aktivitas lahan di dalam kota (permintaan) dan kemampuan sistem transportasi dalam mengatasi masalah arus lalu lintas (penawaran). Pergerakan barang dan manusia mencerminkan keterhubungan suatu wilayah dengan wilayah lainnya di dalam Kota Sorong. Keterhubungan ini memberikan dampak bagi perkembangan Kota Sorong. Dengan demikian hubungan antar wilayah, baik secara eksternal maupun internal mempengaruhi kehidupan wilayah di dalam Kota Sorong dan wilayah di sekitarnya.

Peranan transportasi menjadi faktor determinan yang menyebabkan terjadinya perubahan kenampakan fisik non kekotaan menjadi kenampakan fisik kekotaan, jalur-jalur transportasi radial merupakan jalur transportasi utama yang menghubungkan Kota Sorong dengan pusat-pusat kegiatan lain. Koridor jalan antara Pelabuhan Laut dan Bandar Udara DEO di Kota Sorong merupakan bagian dari jalan utama/primer (jalan nasional) dan suatu jalur wilayah memanjang dengan lebar yang telah ditentukan. Wilayah di sepanjang jalur jalan raya ini membentuk wilayah tersendiri karena menciptakan kekhasan atribut yang ditimbulkannya dan dapat diperbedakan dengan jelas dengan wilayah di belakangnya. Kekhasan yang paling menonjol sebagai diferensiator dengan wilayah di belakangnya adalah sifat sosial-ekonomi dan spasialnya. Pengaruh sifat

kekotaan sangat mendominasi kegiatan penduduknya sehingga kebanyakan bangunan di sepanjang jalur jalan tidak lagi berorientasikan sektor permukiman namun berorientasikan ke sektor perkantoran, perdagangan dan jasa. Demikian pula halnya dengan performa spasialnya, sepanjang jalur jalan tersebut makin kentara sifat-sifat kekotaannya baik dari struktur bangunannya, tata ruang bangunan-bangunan secara individual, maupun kondisi sosialnya.

Sebagai pusat pengembangan di wilayah Provinsi Papua dan Provinsi Papua Barat, Kota Sorong telah mengalami kemajuan yang cukup pesat karena: (a) Kota Sorong merupakan simpul pergerakan bagi kota-kota di wilayah Sorong khususnya dan Provinsi Papua Barat dan Provinsi Papua pada umumnya, (b) Adanya pelabuhan laut dan bandar udara DEO merupakan potensi tersendiri bagi Kota Sorong, (c) Adanya jalur jalan utama/primer (jalan nasional) yang menjadi pusat pertumbuhan dan menghubungkan Kota Sorong dengan wilayah-wilayah sekitarnya.

Adanya satu pusat pertumbuhan dan spesialisasi kegiatan pada satu lokasi seperti wilayah Distrik/Kecamatan Sorong khususnya di sepanjang koridor jalan antara Pelabuhan Laut dan Bandar Udara DEO di Kota Sorong akan memacu tumbuhnya bangkitan pergerakan, sehingga pengembangan jaringan jalan sebagai sarana penghubung sangat dibutuhkan bagi perkembangan wilayah ini, karena pergerakan penduduk di sepanjang koridor jalan utama antara Pelabuhan Laut dan Bandar Udara DEO menentukan tingkat aksesibilitas yang merupakan ukuran kemudahan daya hubung antardaerah yang dinilai dari beberapa indikator. Kemudahan daya hubung ini juga dipengaruhi oleh keberadaan sistem transportasi Kota Sorong yang ditunjang oleh kelengkapan prasarana dan sarana perhubungan lainnya yang menyeluruh baik secara regional maupun lokal.

Pertumbuhan ekonomi Kota Sorong yang meningkat juga menyebabkan mobilitas masyarakat semakin bertambah sehingga kebutuhan pergerakannya pun mempengaruhi kapasitas sistem prasarana transportasi yang ada. Kurangnya investasi pada sistem jaringan jalan yang ada dalam waktu yang cukup lama mengakibatkan sistem prasarana transportasi menjadi sangat rentan terhadap kemacetan karena dipengaruhi oleh volume arus lalu lintas yang meningkat.

Permasalahan tersebut semakin bertambah parah melihat kenyataan bahwa meskipun sistem prasarana transportasi sudah sangat terbatas, akan tetapi banyak dari sistem prasarana tersebut yang berfungsi secara tidak efisien (beroperasi di bawah kapasitas), misalnya: adanya pedagang kaki lima (PKL) yang menempati jalur pejalan kaki menyebabkan pejalan kaki terpaksa harus menggunakan badan jalan dan parkir di badan jalan, yang tentunya akan mengurangi kapasitas jalan serta menyebabkan penurunan kecepatan bagi kendaraan yang melalui ruas jalan tersebut, seperti yang terlihat pada gambar 1.1, di bawah ini.



Sumber: Penyusun, 2009

GAMBAR 1.1 KAWASAN PELABUHAN LAUT DAN TERMINAL

Dengan adanya peningkatan kegiatan pembangunan, pelayanan sektor perdagangan dan jasa dan perkembangan guna lahan akan memberi dampak terhadap kinerja jalan di sepanjang koridor jalan antara Pelabuhan Laut dan Bandar Udara DEO Sorong. Selain permasalahan tersebut, terdapat masalah yang cukup pelik yaitu kesemerawutan lalu lintas di jalan, kecelakaan, pelanggaran rambu, bercampurnya berbagai jenis kendaraan, bercampurnya lalu lintas menerus dan lokal dan penundaan waktu akibat kondisi jalan yang tidak nyaman untuk digunakan. Jadi dalam penelitian ini diharapkan dapat meneliti kinerja jalan yang akan terjadi akibat pengaruh perkembangan guna lahan di sepanjang koridor jalan antara Pelabuhan Laut dan Bandar Udara DEO Sorong.

Transportasi dapat dipandang sebagai konsekuensi dari kenyataan bahwa berbagai jenis tata-guna lahan di dalam kota terbagi-bagi menurut ruang. Pada saat yang sama, peningkatan mobilitas juga dapat dilihat sebagai faktor penyebab meningkatnya pemisahan tata-guna lahan.

1.2. Perumusan Masalah

Perubahan status Pemerintahan Kota Sorong melalui pemekaran wilayah dan berkembangnya pusat pertumbuhan Kota Sorong karena mempunyai lokasi ekonomi strategis memberikan pengaruh terhadap peningkatan pertumbuhan penduduk dan peningkatan aktivitas di sektor sosial dan ekonomi masyarakat di Kota Sorong terutama di kawasan pusat kota. Perkembangan ini berdampak terhadap peningkatan intensitas pergerakan dan perjalanan manusia, barang dan jasa yang cukup signifikan di sepanjang koridor jalan utama/primer khususnya koridor jalan antara Pelabuhan Laut dan Bandar Udara DEO Sorong.

Akibat adanya perkembangan di sektor sosial dan ekonomi masyarakat dan ruas jalan yang mengakses kawasan pusat kota, menunjukkan peningkatan aktivitas guna lahan. Guna lahan yang berkembang di sepanjang koridor jalan antara Pelabuhan Laut dan Bandar Udara DEO Sorong didominasi oleh kegiatan perkantoran, perdagangan dan jasa, terlihat dari semakin banyaknya pembangunan pertokoan dan perkantoran baru. Peningkatan intensitas penggunaan lahan ini diperkirakan akan berdampak terhadap peningkatan intensitas pergerakan dan perjalanan manusia dan barang yang cukup signifikan di sepanjang koridor jalan antara Pelabuhan Laut dan Bandar Udara DEO Sorong, sehingga akan mempengaruhi kinerja ruas jalan tersebut.

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka secara spesifik permasalahan tersebut menimbulkan pertanyaan penelitian (*Research Question*), yaitu: "*Bagaimana pengaruh perkembangan guna lahan terhadap kinerja jalan di sepanjang koridor jalan antara Bandar Udara Dominie Edward Ossok (DEO) dan Pelabuhan Laut Kota Sorong?*"

1.3. Tujuan dan Sasaran

Tujuan disini berkaitan dengan apa yang ingin dilakukan dalam penelitian ini, sedangkan sasaran sendiri merupakan rangkaian atau cara yang akan dilakukan dalam penelitian ini sehingga hasilnya nanti akan menggambarkan tujuan yang ingin diperoleh.

1.3.1. Tujuan

Tujuan dari penulisan penelitian ini adalah untuk menganalisis pengaruh perkembangan guna lahan di sepanjang koridor jalan antara Pelabuhan Laut dan Bandar Udara DEO Kota Sorong terhadap kinerja jalan.

1.3.2. Sasaran

Adapun sasaran yang ingin diperoleh dari penulisan penelitian ini adalah:

1. Mengidentifikasi dan menganalisis perkembangan guna lahan di sepanjang koridor jalan tersebut.
2. Menganalisis bangkitan dan tarikan pergerakan.
3. Menganalisis kinerja ruas jalan.
4. Menganalisis pengaruh perkembangan guna lahan di sepanjang koridor jalan tersebut terhadap kinerja ruas jalan.

1.4. Ruang Lingkup

Ruang lingkup penelitian ini terdiri atas ruang lingkup materi dan spasial. Ruang lingkup materi bertujuan membatasi materi pembahasan yang berkaitan dengan identifikasi wilayah, sedangkan ruang lingkup spasial berusaha membatasi lingkup wilayah kajian.

1.4.1. Ruang Lingkup Materi

Ruang lingkup materi pada penelitian ini juga dibatasi pada pembahasan yang meliputi guna lahan pada kawasan perkantoran, permukiman, perdagangan dan jasa, pendidikan, kesehatan, pelabuhan dan bandara di sepanjang koridor jalan antara Pelabuhan Laut dan Bandar Udara DEO Kota Sorong yang mempengaruhi

kinerja ruas jalan. Kinerja ruas jalan diartikan sebagai tingkat pelayanan atau kemampuan jalan dalam melayani pergerakan lalu lintas, yang diukur dengan membandingkan antara volume lalu lintas dengan kapasitas jalan (VC rasio).

Volume lalu lintas yang melewati di sepanjang koridor jalan antara Pelabuhan Laut dan Bandar Udara DEO Kota Sorong selain diperkirakan arus lalu lintas yang hanya melewati di sepanjang koridor jalan tersebut dengan tujuan di luar kawasan koridor jalan tersebut juga diperkirakan berasal dari bangkitan dan tarikan pergerakan arus lalu lintas dari beberapa kawasan. Komposisi kendaraannya dibagi menjadi kendaraan ringan (LV), kendaraan berat (HV), sepeda motor (MC) dan kendaraan tak bermotor (UM).

Jumlah bangkitan dan tarikan pergerakan kendaraan digunakan untuk memperkirakan tingkat pergerakan (*trip rate*) yang berasal dari beberapa kawasan dengan membandingkan volume bangkitan kendaraan dan luas lantai dari beberapa peruntukan lahan.

1.4.2. Ruang Lingkup Spasial

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

1. Wilayah Makro

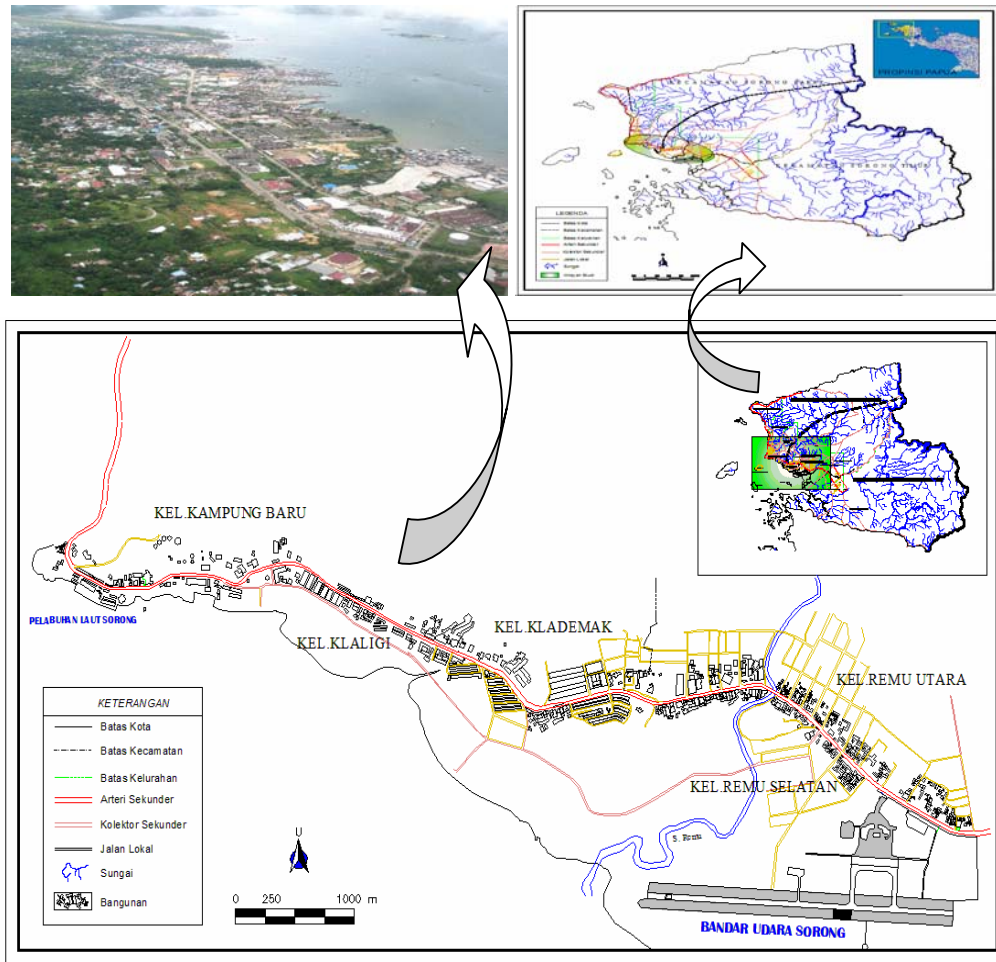
Wilayah yang dijadikan objek penelitian ini adalah Kota Sorong dan Kecamatan/Distrik Sorong di Kota Sorong yang merupakan pusat aktivitas Kota Sorong.

2. Wilayah Mikro

Sedangkan wilayah mikro adalah :

- Kelurahan Kampung Baru, Kelurahan Klademak, Kelurahan Klaligi, Kelurahan Remu Selatan, Kelurahan Remu Utara
- Kawasan sekitar Pelabuhan Laut dan Bandara Udara DEO Sorong.
- Di sepanjang koridor jalan antara Pelabuhan Laut dan Bandar Udara DEO Kota Sorong yang merupakan ruas jalan yang berperan sebagai jalur penghubung utama Kota Sorong dengan kawasan-kawasan lainnya.

Untuk memberikan gambaran yang lebih jelas tentang ruang lingkup penelitian ini, dapat dilihat pada gambar 1.2.

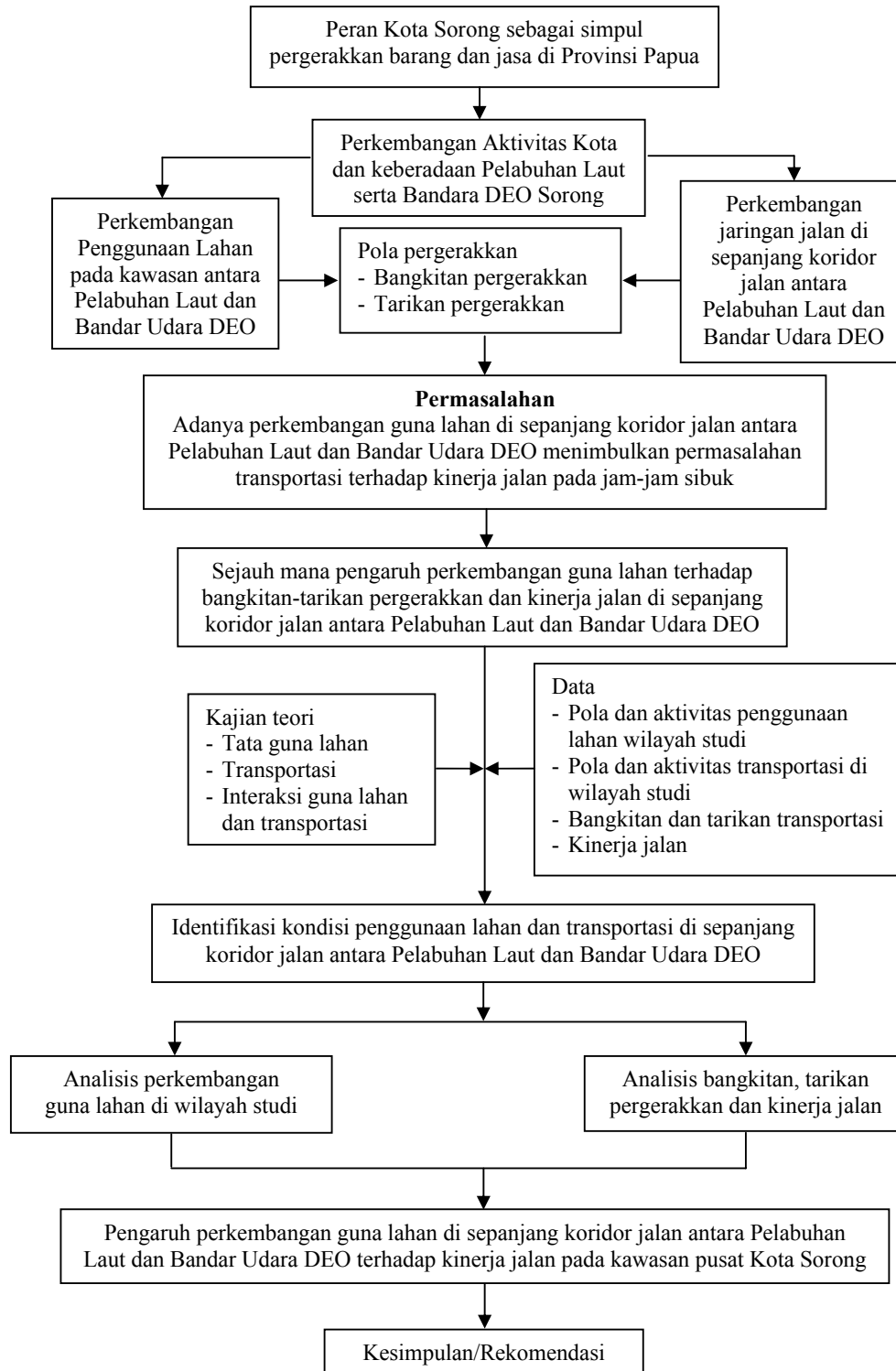


Sumber: Bappeda Kota Sorong, 2009

GAMBAR 1.2
KORIDOR JALAN ANTARA PELABUHAN LAUT DAN BANDAR
UDARA DOMINIE EDWARD OSSOK (DEO) KOTA SORONG
INSERT : PETA WILAYAH KOTA SORONG DAN FOTO UDARA

1.5. Kerangka Pemikiran

Kerangka pikir dalam hal ini merupakan rangkaian pemikiran yang menjadi alur dan dasar dalam penulisan pembahasan penelitian ini yang berkaitan dengan pengaruh perkembangan guna lahan di sepanjang koridor jalan antara Pelabuhan Laut dan Bandar Udara DEO Kota Sorong terhadap kinerja jalan. Untuk lebih jelasnya mengenai kerangka pikir, yang sekaligus menjadi dasar dari pembahasan tiap bab dalam penelitian ini dapat dilihat pada gambar 1.3.



Sumber: Penyusun, 2009

GAMBAR 1.3
KERANGKA PEMIKIRAN

1.6. Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian merupakan rangkaian atau proses yang dilakukan dalam penelitian ini, meliputi metode yang digunakan, kebutuhan data, teknik pengumpulan dan penyajian data, serta teknik analisis.

1.6.1. Metode Pelaksanaan Penelitian

Menurut Nazir (1988), Metode Penelitian merupakan suatu kesatuan sistem dalam penelitian yang terdiri dari prosedur dan teknik yang perlu dilaksanakan dalam suatu penelitian. Prosedur memberikan kepada peneliti urutan-urutan pekerjaan yang harus dilakukan dalam suatu penelitian, sedangkan teknik penelitian memberikan alat ukur apa yang akan diperlukan dalam melaksanakan penelitian.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif kuantitatif. Deskriptif diartikan sebagai suatu penjelasan yang memberikan gambaran tentang suatu objek, peristiwa, kegiatan atau fenomena yang terjadi. Menurut Surachmad (dalam Singarimbun, 1995), penelitian deskriptif adalah penelitian yang ditujukan terhadap pemecahan masalah yang terjadi pada saat ini, mendeskripsikan berbagai fakta dan menemukan gejala yang ada, untuk kemudian dapat dilakukan analisis berdasarkan berbagai pilihan yang telah diidentifikasi sebelumnya.

Kuantitatif dimaksud untuk memberikan penjelasan, penilaian dan analisis dengan menggunakan besaran-besaran yang dapat diukur, dinyatakan dengan angka-angka. Pendekatan deskriptif dipakai untuk menggambarkan situasi dan kondisi kawasan serta untuk memperkirakan perkembangan kawasan, sedangkan pendekatan kuantitatif dipakai untuk menganalisis kapasitas dan kinerja jalan tersebut.

1.6.2. Kebutuhan Data

Data yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah data primer dan sekunder. Data primer merupakan data yang didapat dari sumber pertama yaitu pengamatan langsung di lapangan pengguna lahan atau kendaraan di sepanjang

koridor jalan antara Pelabuhan Laut dan Bandar Udara DEO Kota Sorong. Dalam penelitian ini data primer terdiri dari data mengenai kondisi:

- Perkembangan guna lahan
- Geometrik ruas jalan
- Volume lalu lintas
- Kelas hambatan samping
- Tarikan dan bangkitan lalu lintas pada kawasan Distrik/Kecamatan Sorong serta di sepanjang koridor jalan tersebut.

Sedangkan data sekunder diperoleh dari berbagai instansi seperti Bappeda, Dinas Perhubungan, Dinas Pekerjaan Umum, BPS, serta instansi lain yang berkaitan dengan penelitian ini. Data sekunder terdiri dari data yang berkaitan dengan gambaran umum wilayah studi, kependudukan, sistem jaringan transportasi kota, kondisi sosial ekonomi dan budaya serta data/dokumen kebijakan dan lain-lain.

Adapun kebutuhan data yang diperlukan dalam penelitian ini selengkapnya dapat di uraikan dalam tabel I.1. berikut:

**TABEL I.1.
KEBUTUHAN DATA PENELITIAN**

Aspek Sasaran	Data	Jenis dan Sumber Data	Kegunaan Data
Perkembangan Guna lahan	Lahan yang belum terbangun, lahan terbangun, orientasi pada aktivitas komersial, pertumbuhan permukiman di kawasan belakang	Jenis Data: - Data Primer ✓ Observasi Visual ✓ Wawancara - Data Skunder BPS, Bappeda, Dinas PU Sub Dinas Tata Kota, BPN, Camat, Lurah, tokoh masyarakat, pelaku bisnis.	Analisis Perkembangan Guna lahan
Bangkitan dan Tarikan Pergerakan	Jumlah besaran bangkitan dan tarikan pergerakan arus lalu lintas, volume lalu lintas	- Data Primer ✓ Observasi visual akses jalan di sepanjang koridor jalan antara Pelabuhan Laut dan Bandar Udara DEO Kota Sorong - Data Skunder ✓ Masyarakat pengguna jalan	Analisis Bangkitan Dan Tarikan Pergerakan
Kinerja Jalan		Jenis Data:	Analisis Kinerja Jalan
Karakteristik dan kondisi fisik jalan	Manajemen lalu lintas, geometrik jalan	- Data Primer ✓ Observasi Visual - Data Skunder	

Lanjutan;

Aspek Sasaran	Data	Jenis dan Sumber Data	Kegunaan Data
Hambatan samping	Jumlah gangguan per 200 Meter per jam (dua arah)	BPS, Bappeda, Dinas PU Provinsi, Dinas PU Sub Dinas Bina Marga, Dinas Perhubungan.	
Arus dan komposisi lalu lintas	Jumlah kendaraan yang melewati ruas di sepanjang koridor jalan antara Pelabuhan Laut dan Bandar Udara DEO Kota Sorong pada titik-titik yang telah ditentukan		
Kapasitas jalan	Perencanaan jalan		

Sumber: Penyusun, 2009

1.6.3. Metode Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dari suatu penelitian, secara umum di bagi menjadi dua, yaitu pengumpulan data primer dan pengumpulan data sekunder. Pengumpulan data primer merupakan pengumpulan data yang dilakukan oleh peneliti secara langsung kepada objek penelitian dilapangan, baik melalui pengamatan/observasi langsung maupun wawancara (*interview*), sedangkan pengumpulan data sekunder dilakukan peneliti dengan cara tidak langsung ke objek penelitian tetapi melalui penelitian terhadap dokumen-dokumen yang berkaitan dengan objek penelitian (Singarimum, 1995). Dalam penelitian ini, penulis menggunakan teknik mengumpulkan data sebagai berikut:

1. Tata guna lahan

Data tata guna lahan pada kawasan studi merupakan data sekunder yang diperoleh dari berbagai instansi seperti Bappeda, Dinas Pekerjaan Umum, BPS, BPN, serta instansi lain yang berkaitan dengan penelitian ini.

2. Perkembangan guna lahan

Peningkatan jumlah penduduk menuntut perluasan lahan untuk mendukung aktivitasnya. Untuk itu data penduduk dan sebaran kepadatan penduduk di tiap guna lahan sangat diperlukan untuk mengetahui perkembangan guna lahan di kawasan penelitian. Data ini merupakan data sekunder yang bisa diperoleh dari BPS (Kota Sorong Dalam Angka). Untuk perkembangan guna lahan sendiri

diperlukan data luas bangunan kawasan permukiman, kesehatan, perkantoran, perdagangan dan pendidikan tahun 2003-2008 di kawasan penelitian untuk mengetahui prosentase perkembangan guna lahan. Data ini juga merupakan data sekunder yang diperoleh dari instansi terkait seperti BPN dan Sub Dinas Tata Kota Dinas Pekerjaan Umum Kota Sorong. Guna mendapatkan gambaran situasi dan kondisi sebenarnya di lapangan dapat dilakukan dengan mengamati langsung secara visual pola dan aktivitas penggunaan lahan di kawasan penelitian. Ini untuk mengetahui besarnya tarikan lalu lintas dan hambatan samping.

3. Volume lalu lintas

Survei perhitungan arus lalu lintas dilakukan dengan cara menghitung langsung jumlah kendaraan yang melewati di sepanjang koridor jalan antara Pelabuhan Laut dan Bandar Udara DEO Kota Sorong pada titik-titik yang telah ditentukan. Dan untuk mempermudah perhitungan volume lalu lintas, jenis kendaraan digolongkan menjadi empat jenis yaitu kendaraan ringan (LV), kendaraan berat (HV), sepeda motor (MC) dan kendaraan tak bermotor (UM).

Survei ini dilakukan pada aktivitas tinggi atau jam-jam puncak. Maksudnya data volume lalu lintas yang dipakai adalah volume terbesar yang terjadi pada waktu tertentu, volume ini akan diperoleh pada jam puncak dan pada hari paling sibuk. Penentuan waktu puncak ditentukan berdasarkan deskripsi pengamatan di lapangan. Waktu puncak adalah waktu dimana tarikan kendaraan dan pergerakan yang dihasilkan mencapai jumlah paling besar.

4. Bangkitan dan tarikan pergerakan

Tujuan dasar bangkitan pergerakan adalah menghasilkan model hubungan yang mengkaitkan tata guna lahan dengan jumlah pergerakan yang menuju ke suatu zona atau jumlah pergerakan yang meninggalkan suatu zona. Tarikan pergerakan digunakan untuk suatu pergerakan berbasis rumah yang mempunyai tempat asal dan tujuan bukan rumah atau pergerakan yang tertarik oleh pergerakan berbasis bukan rumah.

5. Geometrik ruas jalan

Data kondisi geometrik ruas jalan merupakan data sekunder yang diperoleh dari Dinas Pekerjaan Umum atau Dinas Perhubungan. Untuk memperoleh

gambaran kondisi geometrik ruas jalan yang sebenarnya dapat dilakukan dengan cara mengamati dan mengukur langsung dengan meteran. Data geometrik jalan yang diperlukan adalah profil melintang jalan, lebar jalan dan jumlah lajur. Data geometrik ini diperlukan untuk menentukan kapasitas dasar ruas jalan.

6. Kelas hambatan samping

Kelas hambatan samping diperoleh dengan cara menghitung jenis-jenis gangguan samping yang berupa; kendaraan lambat, parkir di tepi jalan dan pejalan kaki serta PKL. Pengamatan dilakukan pada tiap-tiap jarak 200 m sesuai dengan metode yang dipakai Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI).

1.6.4. Metode Analisis

Pengolahan data dilakukan dengan analisis deskriptif kuantitatif. Pendekatan deskriptif dipakai untuk menggambarkan situasi dan kondisi kawasan serta untuk memperkirakan perkembangan di sepanjang koridor jalan antara Pelabuhan Laut dan Bandar Udara DEO Kota Sorong, sedangkan pendekatan kuantitatif dipakai untuk menganalisis kapasitas dan kinerja jalan tersebut, analisis kuantitatif juga dilakukan guna mengetahui prosentasi perubahan dan perkembangan guna lahan yang digunakan bagi kegiatan, besarnya pergerakan akibat perubahan dan perkembangan tersebut. Artinya kuantitatif adalah analisis dengan menggunakan besaran-besaran yang dapat diukur dan bisa dinyatakan dengan angka-angka.

Secara rinci teknik yang digunakan pada analisis kuantitatif tersebut adalah:

1. Perkembangan guna lahan

Data yang digunakan adalah data sekunder berasal dari instansi terkait berupa data-data *time series* penggunaan lahan di sepanjang koridor jalan antara Pelabuhan Laut dan Bandar Udara DEO Kota Sorong tahun 2003 sebagai tahun awal penelitian dan tahun 2008 sebagai tahun akhir penelitian. Selanjutnya juga akan dilakukan analisis perubahan dan perkembangan sistem kegiatan di kawasan penelitian, yaitu dengan menginventarisir guna lahan yang secara aktif digunakan bagi suatu kegiatan. Untuk mengetahui besarnya perubahan

penggunaan lahan tahun 2003-2008 yang terjadi di masing-masing kawasan penelitian dapat dihitung dengan rumus persentase sebagai berikut:

$$\text{Perubahan (\%)} = \frac{\text{Penggunaan lahan tahun 2008} - \text{tahun 2003}}{\text{Penggunaan lahan tahun 2003}} \times 100\%$$

2. Bangkitan dan tarikan pergerakan

Dalam menghitung jumlah pergerakan digunakan data *traffic counting*, dengan variabel volume lalu lintas, komposisi kendaraan dan bangkitan/tarikan perjalanan yang melewati dan mempengaruhi di sepanjang koridor jalan antara Pelabuhan Laut dan Bandar Udara DEO Kota Sorong. Volume lalu lintas dan komposisi kendaraan dari berbagai macam jenis kendaraan yang melewati jalan tersebut, dikonversi ke dalam satuan mobil penumpang.

3. Penilaian kinerja ruas jalan di sepanjang koridor jalan antara Pelabuhan Laut dan Bandar Udara DEO Kota Sorong.

Untuk penilaian kinerja ruas jalan analisis yang digunakan adalah dengan menghitung dahulu kapasitas ruas jalan. Menghitung kapasitas jalan yang sebenarnya yaitu menggunakan formula yang dikeluarkan oleh *Indonesian Highway Capacity Manual (IHCM)* tahun 1997.

Rumus yang digunakan untuk menghitung kapasitas jalan itu adalah:

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

keterangan,

C = kapasitas

C_O = kapasitas dasar

FC_W = faktor penyesuaian lebar jalur lalu lintas

FC_{SP} = faktor penyesuaian pemisahan arah

FC_{SF} = faktor penyesuaian hambatan samping

FC_{CS} = faktor penyesuaian ukuran kota /jumlah populasi

Selanjutnya adalah mencari data awal yang diambil dari *traffic counting* yang kemudian dilakukan perhitungan terhadap volume lalu lintas yang melewati ruas jalan tersebut. Penilaian terhadap kondisi ruas jalan dilakukan dengan

meninjau serta menganalisis parameter yang dapat memberikan gambaran terhadap kinerja sebuah ruas jalan. Parameter yang digunakan adalah VCR (*Volume Capacity Ratio*), yaitu perbandingan antara volume lalu lintas dengan kapasitas sebuah ruas jalan; dalam MKJI rasio ini disebut dengan derajat kejenuhan (*degree of saturation*). Derajat kejenuhan merupakan ukuran kuantitatif perilaku lalu lintas yang apabila dikualitatifkan akan menunjukkan kinerja suatu ruas jalan terhadap pelayanan lalu lintas. Kinerja ruas jalan dapat dilihat dengan memasukkan VC rasio ke dalam tabel tingkat pelayanan jalan (*level of service*) yang dinyatakan dengan huruf A sampai F, yang menyatakan urutan dari tingkat pelayanan yang paling baik ke tingkat pelayanan yang paling jelek.

4. Analisis pengaruh perkembangan guna lahan terhadap kinerja jalan

Untuk mengetahui pengaruh perkembangan guna lahan terhadap kinerja jalan di sepanjang koridor jalan antara Pelabuhan Laut dan Bandar Udara DEO Kota Sorong maka harus diketahui dahulu kondisi guna lahan dan arus lalu lintas pada waktu dahulu dan saat sekarang, sehingga hasil analisis itu menjadi acuan untuk mengetahui kondisi kawasan pada waktu yang akan datang. Analisisnya bisa didapat selain pengamatan langsung di lapangan juga dengan mengolah data sekunder yang didapat dari instansi terkait.

5. Analisis tingkat pergerakan berdasarkan perkiraan perkembangan guna lahan waktu akan datang.

Memperkirakan tingkat pergerakan (*trip rate*) untuk waktu yang akan datang pada tiap-tiap kawasan seperti permukiman, perdagangan dan jasa, perkantoran dan pendidikan yang menyumbangkan arus lalu lintas pada ruas di sepanjang koridor jalan antara Pelabuhan Laut dan Bandar Udara DEO Kota Sorong yaitu dilakukan dengan cara menghitung tingkat pertumbuhan atau perkembangan luas lahan masing-masing kawasan tersebut berdasarkan metode analisis regresi linier.

Metode analisis regresi linier merupakan salah satu dari model-model yang tergabung di dalam model statistik-matematika. Metode ini merupakan alat analisis statistik yang menganalisis faktor-faktor penentu yang menimbulkan suatu kejadian atau kondisi tertentu yang diamati, sekaligus menguji sejauh

manakah kekuatan faktor-faktor penentu yang dimaksud berhubungan dengan kondisi yang ditimbulkan/diciptakan.

Perkiraan jumlah perjalanan di kawasan perkotaan pada tahap bangkitan perjalanan, akan menggunakan metode analisis regresi linier untuk seluruh perjalanan berbasis zona dan berbasis rumah, metode analisis regresi linier menganalisis bagaimana hubungan antara variabel-variabel bebas berupa jumlah arus lalu lintas (perjalanan) dari zona asal yang diamati ke zona tujuan yang diamati juga memberikan hasil berupa besaran angka perkiraan jumlah perjalanan dari asal ke tujuan yang ditimbulkan oleh karakteristik-karakteristik sosio-ekonomi zona untuk perjalanan berbasis zona dan karakteristik-karakteristik sosio-ekonomi rumah tangga untuk perjalanan berbasis rumah.

Perhitungan pertumbuhan dalam analisis ini adalah metode jumlah kuadrat terkecil. Rumus yang dipakai pada dasarnya adalah rumus regresi linier.

$$P' = a + b \cdot x \quad (\text{sumber Warpani, 1980})$$

keterangan,

P' = trend perkembangan luas lahan per 100 m²;

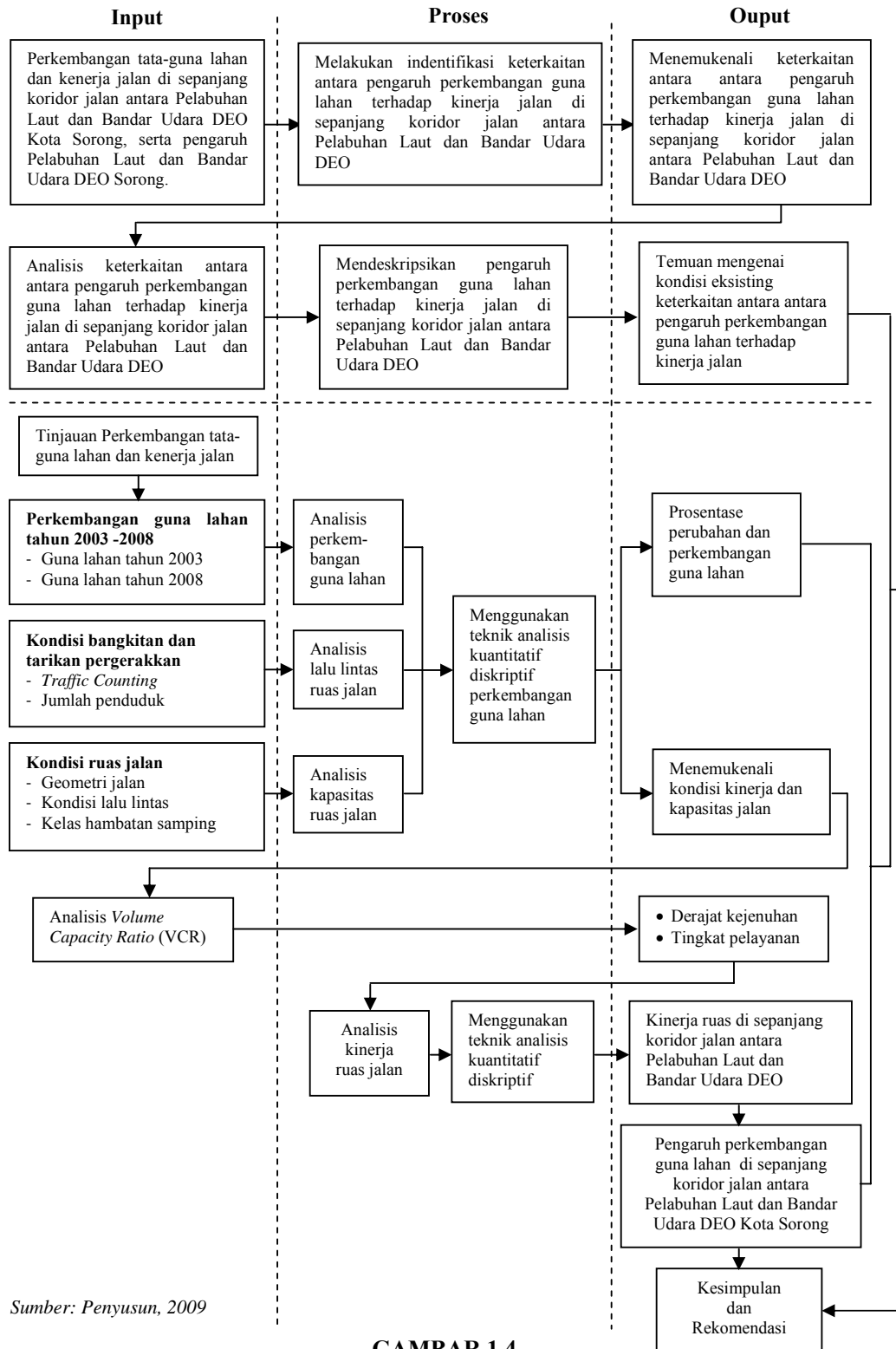
$$a = \frac{\sum P \cdot \sum x^2 - \sum x \cdot \sum P}{N \cdot \sum x^2 - (\sum x)^2}$$

$$b = \frac{N \cdot \sum Px^2 - \sum x \cdot \sum P}{N \cdot \sum x^2 - (\sum x)^2}$$

N = jumlah data

X = tahun data series

Dengan menghitung selisih *trend* perkembangan luas lahan rata-rata maka setelah dikalikan dengan jumlah trend perkembangan luas lahan dasar, akan diperoleh prosentase pertambahan luasan guna lahan. Perhitungan garis *trend* perkembangan luas lahan dengan menggunakan data *time series* dari tahun 2003 sampai tahun 2008. Dengan mengetahui rata-rata persentase tingkat pertumbuhan guna lahan beberapa kawasan penelitian, maka akan didapat total volume lalu lintas akibat bangkitan dan tarikan pada kawasan penelitian di sepanjang koridor jalan tersebut pada tahun 2018. Dengan volume lalu lintas tersebut dapat diketahui pengaruhnya terhadap kinerja ruas jalan yang ada.



Sumber: Penyusun, 2009

GAMBAR 1.4
KERANGKA ANALISIS

1.7. Sistematika Pembahasan

Sistematika pembahasan dalam kajian ini meliputi:

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab pendahuluan membahas tentang latar belakang, perumusan masalah, tujuan penelitian, sasaran penelitian, ruang lingkup penelitian, kerangka pemikiran dan sistematika pembahasan.

BAB II : KAJIAN LITERATUR

Pada bab ini berisi teori-teori yang berkaitan antara pengaruh tata-guna lahan terhadap kinerja jalan, terutama yang menjelaskan konsep tentang pengaruh guna lahan terhadap kinerja jalan

BAB III : GAMBARAN UMUM WILAYAH PENELITIAN

Pada bab ini membahas tentang gambaran umum dan karakteristik wilayah studi, berupa karakteristik kependudukan, penggunaan lahan, dan kondisi transportasi

BAB IV: ANALISIS TATA GUNA LAHAN DAN TRANSPORTASI

Dalam bab ini membahas tentang analisis tata guna lahan, analisis transportasi berdasarkan pengaruh pergerakan lalu lintas dan faktor-faktor yang menjadi penyebab tata guna lahan terhadap kinerja lalu lintas

BAB V: KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

Dalam bab ini membahas tentang kesimpulan yang diperoleh dari hasil penelitian serta rekomendasi yang diberikan.

BAB II

KAJIAN LITERATUR

2.1. Pengertian Kota

Pertumbuhan dan perkembangan kota ke kondisi sekarang sebagian besar merupakan peninggalan pola-pola sosial, industri dan komunikasi lokal yang dibuat terutama oleh kebutuhan untuk menempatkan pekerja secara menguntungkan mengikuti perkembangan dan pertumbuhan industri. Saat ini, fungsi kota harus mencakup pertumbuhan manusia seluruhnya tidak hanya menyediakan kebutuhan sehari-hari, tempat tinggal dan pekerjaan umumnya dalam lingkungan yang bisa dipertanggungjawabkan, tetapi meliputi juga kebutuhan rekreasi untuk hiburan, olah raga, kesenian dan fasilitas khusus untuk belanja, pendidikan dan pengobatan. Untuk penjagaan kesehatan dan kesejahteraan masyarakat perkotaan, jalan pencapaian ke luar kota dan pantai merupakan hal yang penting. Selain itu, kehidupan kota secara menyeluruh dapat dipertahankan melalui interaksi dengan daerah lain lewat penyediaan fasilitas angkutan yang memadai. Bentuk fasilitas angkutan yang digunakan terserah pada pilihan masyarakat, pada pilihan konsumen, yang pada tingkat tertentu, dapat dipengaruhi oleh pemerintah melalui pendidikan, peraturan atau pengendalian fiskal.

Sebagai suatu fenomena alamiah, yang dimaksud dengan karakteristik kekotaan dari masyarakatnya yaitu kota adalah suatu unit dimana dibedakan dari daerah sekitarnya oleh karakteristik-karakteristik seperti jumlah dan kepadatan penduduk, tipe-tipe kebutuhan dan hubungan-hubungan sosial (Quinn, 1955).

Kota dalam wujud fisik merupakan wadah yang berupa lahan dengan berbagai sumber daya alamnya beserta udara di atasnya (Sujarto, 1990). Beberapa pengertian kota menurut Djoko Sujarto (1990) dilihat dari berbagai sudut tinjauan yaitu:

1. Secara demografis, kota merupakan suatu tempat dimana terdapat suatu pemusatan atau konsentrasi penduduk yang sangat tinggi jika dibandingkan dengan wilayah sekitarnya.

2. Secara sosial budaya, kota merupakan suatu lingkungan dengan pola sosial budaya yang sangat beragam dengan segala pergeseran dan perubahan.
3. Secara sosial ekonomis, kota merupakan suatu lingkungan dengan kegiatan perekonomian dan kegiatan usaha yang beragam yang didominasi oleh kegiatan usaha, jasa, perdagangan, pengangkutan dan perindustrian bukan pertanian.
4. Secara fisik, kota merupakan suatu lingkungan yang terdapat suatu tatanan lingkungan fisik yang didominasi oleh struktur binaan.
5. Secara geografis, kota merupakan suatu lingkungan yang menempati suatu lokasi yang strategis secara sosial, ekonomis dan fisik pada suatu wilayah.
6. Secara politis administrasi, kota merupakan suatu wilayah dengan batas kewenangan pemerintah yang dibatasi oleh suatu batas wilayah administrasi kota.

Bentuk fisik kota-kota umumnya dibentuk oleh adanya kekuatan-kekuatan; ekonomi, sosial dan politik dari masyarakatnya (Gallion, *The Urban Pattern*, New York)

Menurut Karyoedi (1987) sebagai pembentuk perkembangan kota dapat digolongkan dalam 3 (tiga) faktor penunjang yaitu:

1. Faktor yang merupakan modal dasar kota
2. Faktor yang merupakan fungsi primer dan lebih dipengaruhi oleh faktor eksternal.
3. Faktor penunjang yang merupakan fungsi sekunder dan merupakan pembentuk struktur internal kota.

2.2. Penggunaan Lahan Kota

Tata guna lahan merupakan pengaturan pemanfaatan lahan pada lahan yang masih kosong di suatu lingkup wilayah (baik tingkat nasional, regional, maupun lokal) untuk kegiatan-kegiatan tertentu.

Kegiatan atau aktivitas-aktivitas manusia seperti bekerja, berbelanja, belajar, dan berekerasi, semuanya dilakukan pada potongan-potongan tanah yang telah diwujudkan sebagai kantor, pabrik, gedung sekolah, pasar, pertokoan,

perumahan, objek wisata, hotel, dan lain sebagainya. Aktivitas di potongan tanah (lahan) tersebut dinamakan tata guna lahan.

Penggunaan lahan pada suatu kota umumnya berbentuk tertentu dan pola perkembangannya dapat diestimasi. Keputusan-keputusan pembangunan kota biasanya berkembang bebas tetapi diupayakan sesuai dengan perencanaan penggunaan lahan. Motif ekonomi adalah motif utama dalam pembentukan struktur penggunaan tanah suatu kota dengan timbulnya pusat-pusat bisnis yang strategis. Selain motif bisnis terdapat pula motif bentuk fisik kota seperti topografi dan drainase. Meskipun struktur kota tampak tidak beraturan, namun kalau dilihat secara seksama memiliki keteraturan pola tertentu. Bangunan-bangunan fisik membentuk zona-zona intern kota. Teori-teori struktur kota yang ada digunakan mengkaji bentuk-bentuk penggunaan lahan yang biasanya terdiri dari penggunaan tanah untuk perumahan, bisnis, industri pertanian dan jasa (Koestoer, 2001)

Lahan kota terbagi menjadi lahan terbangun dan lahan tak terbangun. Lahan terbangun terdiri dari perumahan, industri, perdagangan, jasa dan perkantoran. Sedangkan lahan tak terbangun terbagi menjadi lahan tak terbangun yang digunakan untuk aktivitas kota (kuburan, rekreasi, transportasi, ruang terbuka) dan lahan tak terbangun non aktivitas kota (pertanian, perkebunan, area perairan, produksi dan penambangan sumber daya alam).

Ada 3 (tiga) sistem yang berhubungan dengan penggunaan lahan kota, yaitu (Chapin, 1979):

1. Sistem aktivitas kota, berhubungan dengan manusia dan lembaganya seperti rumah tangga, perusahaan pemerintahan dan lembaga-lembaga lain dalam mengorganisasikan hubungan-hubungan mereka sehari-hari dalam memenuhi kebutuhan dasar manusia dan keterkaitan antara yang satu dengan yang lain dalam waktu dan ruang. Dalam melakukan interaksi ini, melibatkan dimensi hubungan yang kadang-kadang menggunakan media tetapi tidak jarang juga berhadapan langsung dengan didukung oleh sistem transportasi. Jadi, dalam konteks ini sistem aktivitas kota mewujudkan aktivitas-aktivitas antar tempat dan antar perjalanan dan tempat sebagai pelengkap kegiatan mereka. Dengan kata lain, pergerakan diwujudkan dalam jaringan transportasi dan aktivitas dalam bentuk guna lahan.

2. Sistem pengembangan lahan, berhubungan dengan proses konversi atau rekonversi lahan (ruang) dan penyesuaiannya bagi kegunaan manusia dalam mendukung sistem aktivitas yang telah ada sebelumnya. Sistem pengembangan lahan ini berhubungan dengan lahan kota baik bagi dari segi penyediaan maupun dari segi ekonomisnya. Unsur-unsur yang terlibat dalam sistem pengembangan lahan adalah pemilik lahan, developer, konsumen, agen keuangan dan agen-agen masyarakat.
3. Sistem lingkungan, berhubungan dengan unsur-unsur biotik dan abiotik yang dihasilkan dari proses alam yang dikaitkan dengan air, udara dan zat-zat lain. Sistem ini berfungsi untuk menyediakan tempat bagi kehidupan dan keberadaan manusia dan habitat serta sumber daya untuk mendukung kelangsungan hidup manusia.

Ketiga sistem di atas akan saling mempengaruhi dalam membentuk struktur dan pola penggunaan lahan kota. Pada dasarnya apabila ketiga sistem tersebut saling berinteraksi dan saling berhubungan satu dengan yang lain akan membentuk suatu pola penggunaan lahan kota.

Struktur guna lahan yang terbentuk adalah berupa susunan pusat-pusat aktivitas dan sistem prasarana dan sarana yang berfungsi sebagai pendukung kegiatan sosial ekonomi masyarakat. Perubahan kondisi sosial-ekonomi dapat mempengaruhi bentuk atau pola penggunaan lahan kota, sedangkan di sisi lain, guna lahan yang menggambarkan lokasi dan kegiatan kota berpengaruh juga terhadap perkembangan sosial kota di masa depan.

2.3. Perkembangan Guna Lahan

Salah satu faktor penting mempengaruhi perkembangan struktur kota adalah penggunaan lahan. Sistem aktivitas kota, Sistem pengembangan lahan dan Sistem lingkungan merupakan pemicu awal terjadinya penggunaan lahan, pengaruh dari ketiga faktor tersebut menimbulkan kawasan-kawasan baru yang kemudian membutuhkan pengembangan.

Perkembangan perkotaan adalah suatu proses perubahan keadaan perkotaan dari suatu keadaan ke keadaan lain dalam waktu yang berbeda (Yunus, 2005). Menurut Smiles (Jayadinata, 1999), keadaan alam tertentu memberi

pengaruh baik untuk kedudukan suatu kota pada permulaan perkembangan dan pada proses perkembangan selanjutnya posisi itu makin menjadi luas. Faktor-faktor yang mempengaruhi pengembangan guna lahan adalah:

1. Topografi

Topografi merupakan faktor pembatas bagi perkembangan suatu kawasan karena topografi tidak dapat berubah kecuali dalam keadaan yang labil. Meskipun demikian usaha yang dilakukan manusia untuk mengubah topografi atau mengatasi keadaan ketinggian, kelerengan tanah misalnya dengan menggali bukit, menguruk tanah, reklamasi laut/rawa dapat mengurangi hambatan.

2. Penduduk

Perkembangan penduduk menyebabkan kebutuhan lahan untuk permukiman meningkat sebagai akibat langsung dari pemenuhan kebutuhan permukiman. Peningkatan kebutuhan lahan untuk permukiman sudah tentu diikuti oleh tuntutan kebutuhan lahan untuk sarana dan prasarana serta fasilitas yang lain.

3. Nilai lahan

Dilihat dari faktor-faktor penyebabnya, pada umumnya proses perubahan penggunaan lahan kota-kota di Indonesia dipengaruhi faktor penentu dari segi ekonomi (*economic determinants*). Dalam perspektif ekonomi, penggunaan sebidang lahan perkotaan ditentukan pasar lahan perkotaan (*the urban land market*). Ini berarti bahwa lahan merupakan komoditi yang diperdagangkan sehingga penggunaannya ditentukan oleh tingkat *demand* dan *supply*. Sesuai dengan teori keseimbangan klasik harga lahan menjadi fungsi biaya yang menjadikan lahan produktif dan fungsi pendapatan dari pengembangan suatu lahan. Jadi faktor ekonomi menjadi pegangan dalam pengambilan keputusan untuk mengembangkan sebidang lahan.

4. Aksesibilitas

Dalam struktur ruang kota, terdapat beberapa faktor yang terkait dengan nilai ekonomi lahan. Menurut Lean dan Goodall (1976), aksesibilitas (*accessibility*) suatu lahan dan faktor saling melengkapi (*complementarity*) antar penggunaan lahan akan menentukan nilai ekonomi suatu lahan. Suatu lahan dengan jangkauan transportasi yang baik mempunyai nilai ekonomi yang relatif lebih

baik, karena akan mengurangi biaya perjalanan (*traveling cost*) dan waktu tempuh.

5. Prasarana dan Sarana

Kelengkapan sarana dan prasarana, sangat berpengaruh dalam menarik penduduk untuk bermukim disekitarnya, sehingga dapat menarik pergerakan penduduk untuk menuju ke daerah tersebut.

6. Daya dukung lingkungan

Kemampuan daya dukung lahan dalam mendukung bangunan yang ada diatasnya, menentukan kawasan terbangun, lahan pertanian, dan harus dipelihara serta dilindungi.

Lahan dengan nilai lahan rendah, seperti lahan-lahan pertanian, berubah menjadi aktivitas kota dengan nilai lahan yang lebih tinggi dan selanjutnya aktivitas kota ini berubah menjadi aktivitas kota lainnya dengan diikuti peningkatan nilai lahan. Jadi, perubahan penggunaan lahan kota terjadi karena pergantian kegiatan kurang produktif menjadi kegiatan lain yang lebih produktif (Jayadinata,1991). Dilihat dari faktor-faktor penyebabnya, pada umumnya proses perkembangan penggunaan lahan kota-kota di Indonesia dipengaruhi faktor penentu, yaitu pertumbuhan ekonomi.

Perkembangan guna lahan secara umum menyangkut transformasi dalam pengalokasian sumber daya lahan dari satu penggunaan ke penggunaan lainnya. Namun dalam kajian *land economuics*, pengertiannya difokuskan pada proses dialihgunakannya lahan dari lahan pertanian atau perdesaan ke penggunaan non pertanian atau perkotaan. Perubahan guna lahan ini dapat terjadi karena ada beberapa faktor yang menjadi penyebab.

Ada empat proses utama yang menyebabkan terjadinya perkembangan guna lahan yaitu (Bourne, 1982):

1. Perluasan batas kota
2. Peremajaan di pusat kota
3. Perluasan jaringan infrastruktur
4. Tumbuh dan hilangnya pemusatan aktivitas tertentu

2.4. Sistem Transportasi

Sistem transportasi merupakan gabungan elemen-elemen atau komponen-komponen:

1. Prasarana (jalan dan terminal)
2. Sarana (kendaraan)
3. Sistem pengoperasian (yang mengkoordinasikan komponen prasarana dan sarana (Miro, 1997)).

Ini berarti bahwa pengembangan sistem transportasi untuk mendukung kelancaran mobilitas manusia antar tata guna lahan dalam memenuhi kebutuhan kehidupan ekonominya adalah mengembangkan salah satu komponen (elemen) tersebut di atas atau bisa juga ketiganya secara bersamaan kalau keadaan memungkinkan, misalnya kalau ketersediaan dana melimpah.

Transportasi dapat diartikan sebagai pergerakan barang atau manusia dalam dimensi ruang, waktu dan nilai (Stopher dan Meyburg, 1978). Pergerakan barang atau manusia tersebut belum bisa berlangsung tanpa adanya sarana dan prasarana yang mendukungnya, oleh sebab itu pendekatan sistem lebih tepat digunakan dalam memahami transportasi.

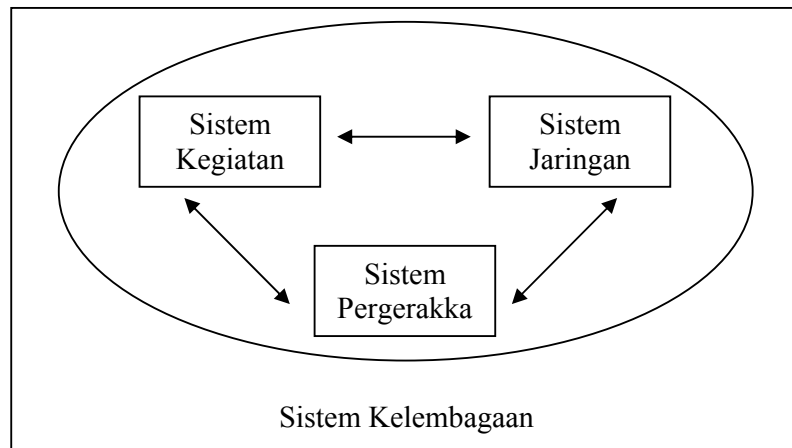
Sistem kebutuhan akan transportasi merupakan pola kegiatan tata guna lahan yang terdiri dari sistem, pola kegiatan sosial, ekonomi, kebudayaan dan lain-lain. Kegiatan dalam sistem ini membutuhkan pergerakan sebagai alat pemenuhan kebutuhan yang diperlukan dilakukan setiap hari. Pergerakan meliputi pergerakan manusia atau barang membutuhkan sarana transportasi dan media (prasarana) tempat sarana transportasi bergerak. Interaksi antara sistem kebutuhan dan sistem prasarana transportasi akan menghasilkan pergerakan manusia atau barang dalam bentuk pergerakan kendaraan atau orang. Sistem pergerakan yang aman, cepat dan sesuai dengan lingkungannya dapat tercipta jika diatur oleh sistem rekayasa dan manajemen yang baik.

Adanya sarana dan sarana transportasi di suatu daerah akan mempertinggi aksesibilitas (daya jangkau) daerah yang bersangkutan, yang pada gilirannya akan mempengaruhi sistem aktivitas dari daerah tersebut. Pengaruh ini lebih cenderung disebabkan karena perilaku perorangan atau kelompok dalam menentukan lokasi dimana mereka beraktivitas, yang mana mereka akan memilih

daerah yang memiliki aksesibilitas yang tinggi atau berarti daerah yang paling mudah dijangkau. Dampak selanjutnya adalah daerah yang memiliki aksesibilitas yang tinggi semakin cepat perkembangannya karena diminati oleh pihak-pihak yang berkepentingan baik perorangan maupun kelompok.

Menurut Tamin (2000), untuk lebih memahami dan mendapatkan alternatif pemecahan masalah yang terbaik, perlu dilakukan pendekatan secara sistem-sistem transportasi dijelaskan dalam bentuk sistem transportasi makro yang terdiri dari beberapa sistem transportasi mikro. Sistem transportasi secara menyeluruh (makro) dapat dipecahkan menjadi beberapa sistem yang lebih kecil (mikro) yang masing-masing saling terkait dan saling mempengaruhi seperti terlihat pada gambar 2.1. Sistem transportasi makro tersebut terdiri dari:

- a. Sistem kegiatan
- b. Sistem jaringan prasarana transportasi
- c. Sistem pergerakan lalu lintas
- d. Sistem kelembagaan



Sumber: Tamin, 2000

GAMBAR 2.1.
SISTEM TRANSPORTASI

2.4.1. Sistem Kegiatan

Pada dasarnya transportasi kota adalah kegiatan yang menghubungkan antara tata guna lahan satu dengan yang lainnya dalam suatu kota. 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 akan transportasi. Sebaliknya kebutuhan transportasi yang baik dan lancar akan mempercepat perkembangan tata guna lahan dalam suatu kota karena akan mempercepat pergerakan penduduk.

Tata guna lahan dalam suatu kota memiliki pola yang berbeda, yaitu menyebar (misalnya permukiman), mengelompok (perkotaan) dan aktivitas tertentu yang 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). Perbedaan tersebut dapat dilihat dari beberapa aspek, antara lain jumlah perjalanan, jenis jalan, maupun waktu perjalanan (Tamin, 1997).

Demikian juga kalau dikaitkan dengan jumlah perjalanan dari suatu terminal, sangat tergantung pada lokasi terminal tersebut. Jumlah perjalanan yang dihasilkan tidak hanya ditentukan berdasarkan jumlah perjalan masing-masing individu, tetapi terkait dengan tingkat kepadatan, maka akan makin banyak jumlah individu yang melakukan perjalanan (Puskharev, 1977). Puskharev juga mengatakan bahwa jumlah perjalanan ditentukan oleh jarak antar tata guna lahan.

2.4.2. Sistem Jaringan

Struktur tata ruang kota pada dasarnya dibentuk dari dua elemen utama, yaitu *Link* dan *Node*. Kedua elemen tersebut sekaligus merupakan elemen transportasi (Morlok, 1978), *Link* (jalur) adalah suatu garis yang melewati panjang tertentu dari suatu jalan, rel, atau rute kendaraan. Sedangkan *Node* akan membentuk suatu pola jaringan jalan transportasi perkotaan secara garis besar dapat dibagi menjadi (Morlok, 1978).

1. *Grid*

Adalah bentuk paling sederhana dari sistem jaringan. Sistem ini mampu mendistribusikan pergerakan secara merata keseluruhan bagian kota, dengan demikian pergerakan secara merata keseluruh kota, dengan demikian

pergerakan tidak memusat pada beberapa fasilitas saja. Kota-kota dengan sistem jaringan semacam ini umumnya memiliki topografi yang datar.

2. *Radial*

Tipe ini akan memusatkan pergerakan pada suatu lokasi, biasanya berupa pusat kota. Sistem radial biasanya dimiliki oleh suatu kota dengan konsentrasi kegiatan pada pusat kota.

3. *Circumferential*

Tipe ini memisahkan lalu lintas dalam suatu kota, dengan cara menyediakan jaringan jalan untuk lalu lintas menerus. Bentuk jaringan ini umumnya berupa jalan bebas hambatan.

4. *Electric*

Adalah jaringan yang terbentuk karena perluasan kota. Sistem jaringan ini berfungsi untuk menghubungkan dua jaringan yang semula terisolasi.

2.4.3. Sistem Pergerakan

Untuk memenuhi kebutuhan manusia melakukan perjalanan dari suatu 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 alat pergerakan, maksud perjalanan, pilihan moda dan pilihan rute tertentu.

Secara keruangan pergerakan dapat dibagi menjadi tiga kelompok yaitu *internal*, *external*, dan *through*.

1. Pergerakan *internal*

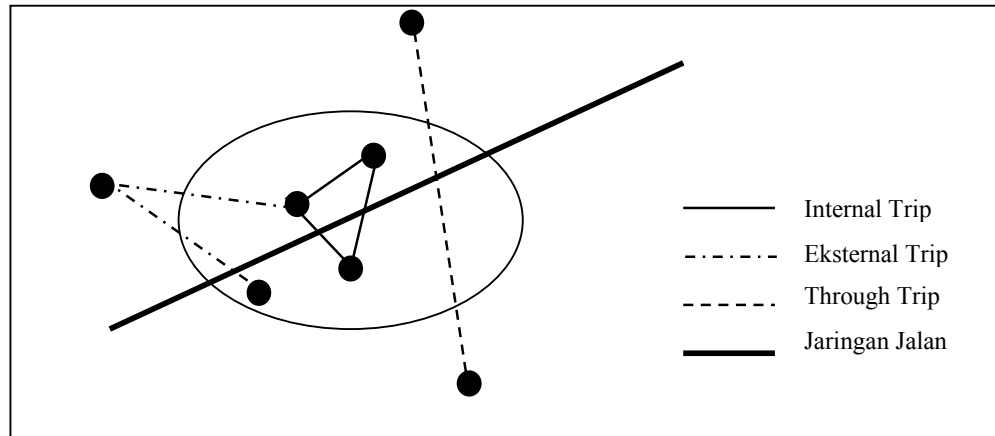
Adalah pergerakan yang berlangsung suatu wilayah. Pergerakan tersebut merupakan perpindahan kendaraan atau orang antara satu tempat lainnya dalam batas-batas wilayah tertentu.

2. Pergerakan *external*

Adalah pergerakan dari luar wilayah menuju wilayah tertentu atau sebaliknya

3. Pergerakan *Through*

Adalah pergerakan yang hanya melewati satu wilayah tanpa berhenti pada wilayah tersebut.



Sumber: Morlok, 1978

GAMBAR 2.2
POLA PERGERAKKAN SPASIAL

Berdasarkan maksudnya di atas, pergerakan penduduk terbagi atas pergerakan dengan maksud berbelanja, sekolah, bisnis dan keperluan sosial (Saxena, 1989), maksud pergerakan akan menentukan dalam hal ini, tujuan pergerakan dalam hal ini, tujuan pergerakan terbagi atas tujuan utama dan tujuan pilihan (Tamin, 1997). Maksud dari tujuan utama pergerakan adalah tujuan dari pergerakan rutin yang dilakukan oleh setiap orang setiap hari, umumnya berupa tempat kerja atau tempat pendidikan sedangkan tujuan pilihan merupakan tujuan dari pergerakan yang tidak rutin dilakukan, misalnya ketempat rekreasi. Selain itu pergerakan akan mengikuti pola waktu. Pada waktu tertentu, pergerakan akan menyentuh jam sibuk (*peak hours*) karena volume pergerakan akan tinggi, yaitu pada pagi hari dan sore hari.

2.4.4. Interaksi Sistem Kegiatan, Sistem Jaringan dan Sistem Pergerakan

Menurut Tamin (1997), hubungan dasar antara sistem kegiatan, sistem jaringan dan sistem pergerakan dapat disatukan dalam beberapa urutan tahapan, yang biasanya dilakukan secara berurutan, yaitu sebagai berikut:

1. Aksesibilitas dan mobilitas

Adalah ukuran potensial atau kesempatan untuk melakukan perjalanan

2. Pembangkit lalu lintas

Bagaimana perjalanan dapat bangkit dari suatu tata guna lahan atau dapat tertarik ke suatu tata guna lahan.

3. Sebaran penduduk

Bagaimana perjalanan tersebut disebarkan secara geografis di dalam daerah perkotaan.

4. Pemilihan moda transportasi

Menentukan faktor yang mempengaruhi pemilihan moda transportasi untuk tujuan perjalanan tertentu.

5. Pemilihan rute

Menentukan faktor yang mempengaruhi pemilihan rute dari setiap zona asal dan ke setiap zona tujuan.

Setiap tindakan tahapan diatas sangat penting, karena bila salah satu tahapan dilakukan akan mempengaruhi tahapan yang lain. Perlu diketahui, hubungan antara waktu tempuh, kapasitas dan arus lalu lintas sangat dipengaruhi oleh kapasitas rute yang ada dan jumlah arus lalu lintas yang menggunakan rute tersebut.

2.5. Keterkaitan Tata Guna Lahan dan Transportasi

Kegiatan atau aktivitas-aktivitas manusia seperti bekerja, berbelanja, belajar dan berekreasi, semuanya dilakukan pada potongan-potongan tanah yang telah diwujudkan sebagai kantor, pabrik, gedung sekolah, pasar, pertokoan, perumahan, objek wisata, hotel dan lain sebagainya. Aktivitas di potongan tanah (lahan) tersebut dinamakan tata-guna lahan (Miro, 2002).

Manusia akan selalu beraktivitas dalam usaha memenuhi kebutuhan hidupnya, aktivitas itu akan menimbulkan pergerakan arus manusia, kendaraan dan barang. Dalam melakukan pergerakan (mobilisasi) dari tata guna lahan yang satu ke tata guna lahan yang lain, seperti dari permukiman ke pasar, maka dikembangkanlah suatu sistem transportasi yang sesuai dengan jarak, kondisi

geografis dan wilayahnya, agar pergerakan antar tata guna lahan ini terjalin kelancarnya.

Pergerakan arus manusia, kendaraan dan barang mengakibatkan berbagai macam interaksi. Terdapat interaksi antara pekerja dengan tempat mereka bekerja, antara ibu rumah tangga dan pasar, antara pelajar dan sekolah. Hampir semua interaksi tersebut memerlukan perjalanan yang menghasilkan pergerakan arus lalu lintas (Tamin, 1997)

Sasaran umum perencanaan transportasi adalah membuat interaksi yang terjadi antar sistem tata guna lahan dan transportasi diharapkan mampu memberikan kemudahan dan seefisien mungkin, kebijakan yang perlu dilakukan untuk mewujudkan sasaran umum tersebut, adalah sebagai berikut:

1. Sistem kegiatan yaitu berupa rencana tata guna lahan yang baik (lokasi toko, sekolah, perumahan dan lain-lain) dapat mengurangi kebutuhan akan perjalanan yang panjang sehingga membuat interaksi menjadi lebih mudah.
2. Sistem jaringan yaitu meningkatkan kapasitas pelayanan prasarana yang ada : melebarkan jalan, menambah jaringan jalan baru, dan lain-lain.
3. Sistem pergerakan yaitu mengatur teknik dan manajemen lalu lintas (jangka pendek), fasilitas angkutan umum yang lebih baik (jangka pendek dan menengah), atau pembangunan jalan (jangka panjang).

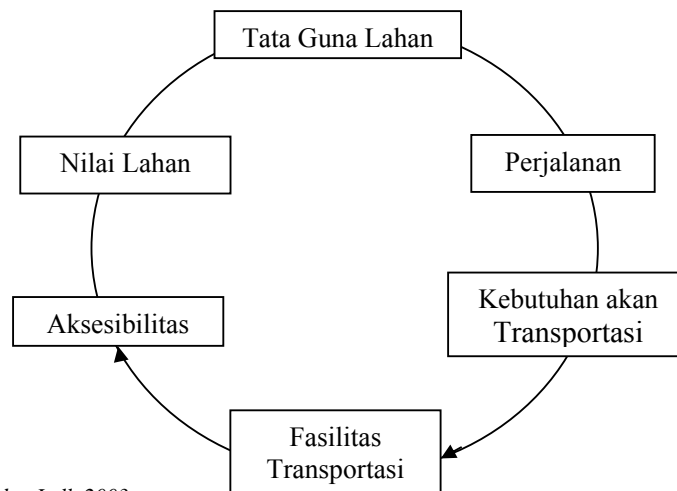
Interaksi guna lahan dan transportasi merupakan interaksi yang sangat dinamis dan kompleks. Interaksi ini melibatkan berbagai aspek kegiatan serta berbagai kepentingan. Perubahan guna lahan akan selalu mempengaruhi perkembangan transportasi dan juga sebaliknya. Didalam kaitan ini, Black menyatakan bahwa 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 sistem transportasi dari kawasan yang bersangkutan (Black, 1981).

Aktivitas pada suatu lahan merupakan kemampuan atau potensi untuk membangkitkan lalu lintas, maksudnya jika potensi tata guna lahan dari sepetak lahan yang memiliki aktivitas tertentu, akan membangkitkan sejumlah arus lalu lintas tertentu pula. Analisis tata guna lahan merupakan cara praktis untuk

mempelajari aktivitas-aktivitas yang menyebabkan terjadinya pembangkitan perjalanan karena pola perjalanan (rute dan arus lalu lintas) dipengaruhi oleh jaringan transportasi dan tata guna lahan (Khisty dan Lall, 2005).

Aktivitas yang dikenal dengan istilah bangkitan perjalanan ini menentukan fasilitas-fasilitas transportasi (bus, taksi, angkutan kota atau kendaraan pribadi) yang akan dibutuhkan untuk melakukan pergerakan. Ketika fasilitas tambahan didalam sistem telah tersedia, dengan sendirinya tingkat aksesibilitas akan meningkat.

Perubahan aksesibilitas akan menentukan perubahan nilai lahan dan perubahan ini akan mempengaruhi penggunaan lahan tersebut. Jika perubahan seperti ini akan benar-benar terjadi, maka tingkat bangkitan perjalanan akan berubah dan akan menghasilkan perubahan pada seluruh siklus. Siklus ini memberikan ilustrasi tentang hubungan yang fundamental antar transportasi dengan tata guna lahan (Khisty dan Lall, 2005).



Sumber: Khisty dan Lall, 2003

GAMBAR 2.3
SIKLUS TATA GUNA LAHAN DAN TRANSPORTASI

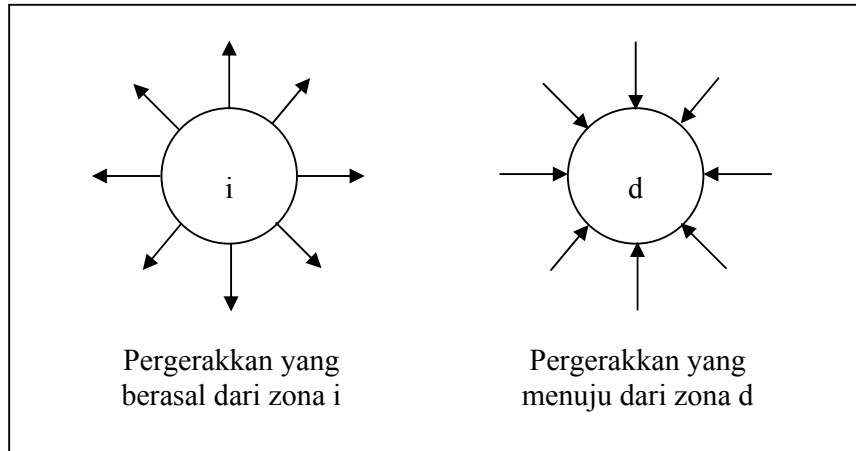
Dalam pemodelannya, sistem tata guna lahan-sistem transportasi mengandung dua buah variabel yang dapat diidentifikasi dan diukur (Black, 1981 dalam Miro, 2002), kedua variable tersebut adalah:

1. Variabel Bebas (*Independent Variable*).
 - a. Sistem tata guna lahan/aktivitas, berupa:
 - Jumlah penduduk
 - Jumlah lapangan pekerjaan
 - Luas lahan untuk kegiatan
 - Pola penyebaran lokasi kegiatan
 - Pendapatan dan tingkat kepadatan penduduk
 - Pemilikan kendaraan
 - b. Sistem transportasi, berupa beberapa kondisi/tingkat pelayanan transportasi seperti:
 - Waktu perjalanan
 - Biaya angkutan
 - Pelayanan, keamanan dan kenyamanan
 - Keandalan
 - Ketersediaan
2. Variabel terikat yang akan dihitung, diramalkan (*Dependent Variable*), berupa jumlah kebutuhan transportasi yang dihitung dari jumlah arus lalu lintas penumpang, barang dan kendaraan di jalan raya per satuan waktu.

2.6. Bangkitan dan Tarikan Pergerakan

Bangkitan pergerakan dapat diartikan sebagai banyaknya jumlah pergerakan/lalu lintas yang dibangkitkan oleh suatu zona. Dari pengertian tersebut, maka bangkitan pergerakan merupakan tahap pemodelan transportasi yang bertugas untuk memperkirakan dan meramalkan jumlah pergerakan yang berasal (meninggalkan) dari suatu zona/kawasan dan jumlah pergerakan yang datang/tertarik (menuju) ke suatu zona/kawasan pada masa yang akan datang (tahun rencana) per satuan waktu (Miro, 2002).

Pergerakan lalu lintas merupakan fungsi tata guna lahan yang menghasilkan pergerakan lalu lintas. Bangkitan lalu lintas ini mencakup lalu lintas yang meninggalkan suatu lokasi dan lalu lintas yang menuju atau tiba ke suatu lokasi (Tamin, 1997).



Sumber: Well, 1975 dalam Tamin, 1997

GAMBAR 2.4 BANGKITAN PERJALANAN UNTUK DUA ZONA ASAL DAN TUJUAN

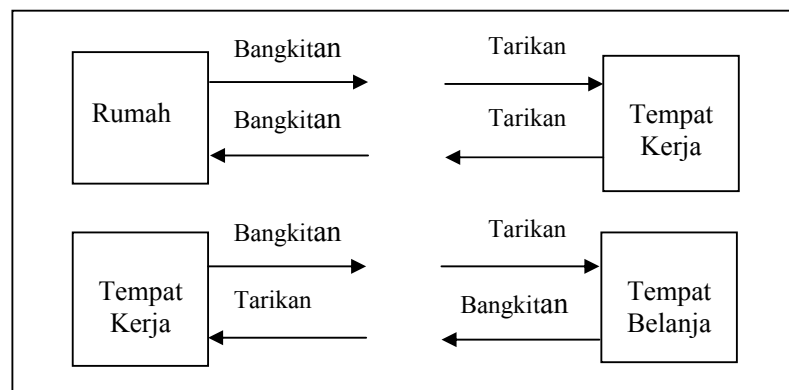
Hasil keluaran dari perhitungan bangkitan dan tarikan lalu lintas berupa jumlah kendaraan, orang atau angkutan barang per satuan waktu, misalnya kendaraan/jam. Kita dapat dengan mudah menghitung jumlah orang atau kendaraan yang masuk dan keluar dari suatu luas lahan tertentu dalam satu hari (atau satu jam) untuk mendapatkan bangkitan dan tarikan pergerakan. Bangkitan dan tarikan lalu lintas tersebut tergantung pada dua aspek tata guna lahan, yaitu jenis tata guna lahan dan jumlah aktivitas (dan intensitas) pada tata guna lahan tersebut.

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

- Jumlah arus lalu lintas;
- Jenis lalu lintas (pejalan kaki, truk, mobil);
- Lalu lintas pada waktu tertentu (kantor menghasilkan arus lalu lintas pada pagi dan sore hari sedangkan pertokoan menghasilkan arus lalu lintas di sepanjang hari).

Bangkitan pergerakan bukan saja beragam dalam jenis tata guna lahan, tetapi juga tingkat aktivitasnya. Semakin tinggi tingkat penggunaan sebidang tanah, semakin tinggi pergerakan arus lalu lintas yang dihasilkannya (Tamin, 1997).

Tujuan dasar bangkitan pergerakan adalah menghasilkan model hubungan yang mengkaitkan tata guna lahan dengan jumlah pergerakan yang menuju ke suatu zona atau jumlah pergerakan yang meninggalkan suatu zona. Berdasarkan definisi dasar, bangkitan pergerakan digunakan untuk suatu pergerakan berbasis rumah yang mempunyai tempat asal dan tujuan adalah rumah atau pergerakan yang dibangkitkan oleh pergerakan berbasis bukan rumah. Tarikan pergerakan digunakan untuk suatu pergerakan berbasis rumah yang mempunyai tempat asal dan tujuan bukan rumah atau pergerakan yang tertarik oleh pergerakan berbasis bukan rumah.



Sumber: Tamin , 1997

GAMBAR 2.5
BANGKITAN DAN TARIKAN PERGERAKKAN

Dalam pemodelan bangkitan dan tarikan pergerakan manusia, hal yang perlu dipertimbangkan antara lain (Tamin, 1997):

1. Bangkitan pergerakan untuk manusia yaitu: pendapatan, pemilikan kendaraan, struktur rumah tangga, ukuran rumah tangga, nilai lahan, kepadatan daerah permukiman, dan aksesibilitas. Empat faktor utama (pendapatan, pemilik kendaraan, struktur rumah tangga dan nilai lahan) telah digunakan pada beberapa kajian bangkitan pergerakan, sedangkan nilai lahan dan kepadatan daerah permukiman hanya sering dipakai untuk kajian mengenai zona.
2. Tarikan pergerakan untuk manusia, faktor yang sering digunakan adalah luas lantai untuk kegiatan industri, komersial, perkantoran, pertokoan dan

pelayanan lainnya. Faktor lain yang dapat digunakan adalah lapangan pekerjaan. Akhir-akhir ini beberapa kajian mulai berusaha memasukkan ukuran aksesibilitas.

Dalam menentukan besaran bangkitan lalu lintas perjalanan terdapat sepuluh faktor yang menjadi peubah penentu yang dapat diidentifikasi dan secara langsung maupun tidak langsung dapat menjadi parameter dalam menentukan besarnya bangkitan lalu lintas suatu zona yang sangat mempengaruhi volume lalu lintas serta penggunaan sarana perangkutan (Martin, 1996). Kesepuluh faktor tersebut adalah sebagai berikut:

1. Maksud perjalanan
2. Penghasilan keluarga
3. Pemilikan kendaraan
4. Guna lahan di tempat asal
5. Jarak dari pusat keramaian kota
6. Jauh/jarak perjalanan
7. Moda perjalanan
8. Penggunaan kendaraan
9. Guna lahan di tempat tujuan
10. Saat/waktu.

2.7. Tingkat Pelayanan

Tingkat pelayanan (*level of service, LOS*) adalah suatu ukuran kualitatif yang menjelaskan kondisi-kondisi operasional di dalam suatu aliran lalu lintas dan persepsi dari pengemudi dan penumpang terhadap kondisi-kondisi tersebut. Faktor-faktor seperti kecepatan dan waktu tempuh, kebebasan bermanuver, perhentian lalu lintas dan kemudahan serta kenyamanan adalah kondisi-kondisi yang mempengaruhi LOS. Setiap fasilitas dapat dievaluasi berdasarkan enam tingkat pelayanan, A sampai F, dimana A merepresentasikan kondisi operasional terbaik dan F untuk kondisi terburuk (TRB, 2000) dalam (Khisty dan Lall, 2005).

TABEL II.1
KLASIFIKASI TINGKAT PELAYANAN JALAN

Tingkat pelayanan	V/C	Karakteristik
A	< 0,60	Arus bebas, volume rendah, kecepatan tinggi, pengemudi dapat memilih kecepatan yang dikehendaki
B	0,60 < V/C < 0,70	Arus stabil, kecepatan sedikit terbatas oleh lalu lintas, pengemudi masih dapat memilih kecepatan yang dikehendaki
C	0,70 < V/C < 0,80	Arus stabil, kecepatan dikontrol oleh lalu lintas
D	0,80 < V/C < 0,90	Arus mulai tidak stabil, kecepatan rendah
E	0,90 < V/C < 1	Arus tidak stabil, kecepatan rendah dan berbeda- beda, volume mendekati kapasitas
F	> 1	Arus yang terhambat, kecepatan rendah, volume di atas kapasitas, sering terjadi kemacetan pada waktu yang cukup lama sehingga kecepatan dapat turun menjadi nol

Sumber: Morlok, 1988

Tingkat pelayanan jalan dinilai dari perbandingan volume lalu lintas dengan kapasitas jalan. Adapun tingkat pelayanan (VCR) tersebut dilakukan dengan persamaan sebagai berikut:

$$VCR = \frac{V}{C}$$

keterangan,

VCR = volume kapasitas ratio/nilai tingkat pelayanan (smp/jam)

V = volume lalu lintas (smp/jam)

C = kapasitas ruas jalan (smp/jam)

Sedangkan standarisasi nilai VCR ditetapkan berdasarkan IHCM (*Indonesian Highway Capacity Manual*) adalah sebagai berikut:

TABEL II.2
TINGKAT PELAYANAN JALAN

0,01 – 0,7	Kondisi pelayanan sangat baik, dimana kendaraan dapat berjalan dengan lancar.
0,7 – 0,8	Kondisi pelayanan baik, dimana kendaraan berjalan lancar dengan sedikit hambatan.
0,8 – 0,9	Kondisi pelayanan cukup baik, dimana kendaraan berjalan lancar tapi adanya hambatan lalu lintas sudah lebih mengganggu
0,9 – 1,0	Kondisi pelayanan kurang baik, dimana kendaraan berjalan dengan banyak hambatan

Lanjutan;

1,0 keatas	Kondisi pelayanan buruk, dimana kendaraan berjalan sangat lamban dan cenderung macet, banyak kendaraan akan berjalan pada bahu jalan
------------	--

Sumber: IHCM, 1997

Berdasarkan *Highway Capacity Manual* dalam Morlok (1998) faktor-faktor tingkat pelayanan meliputi:

1. Hambatan atau halangan lalu lintas
2. Kebebasan untuk *manuver*
3. Keamanan (kecelakaan dan bahaya-bahaya potensial lainnya)
4. Kenikmatan dan kenyamanan mengemudi
5. Ekonomi (biaya operasi kendaraan)

Faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat pelayanan yang ada berdasarkan *Transportation Research Board* (Khisty dan Lall, 2005) adalah:

1. Kecepatan dan waktu tempuh
2. Kebebasan bermanuver
3. Perhentian lalu lintas
4. Kemudahan dan kenyamanan

Menurut Tamin (1997) terdapat dua definisi tingkat pelayanan suatu ruas jalan perlu dipahami, yaitu:

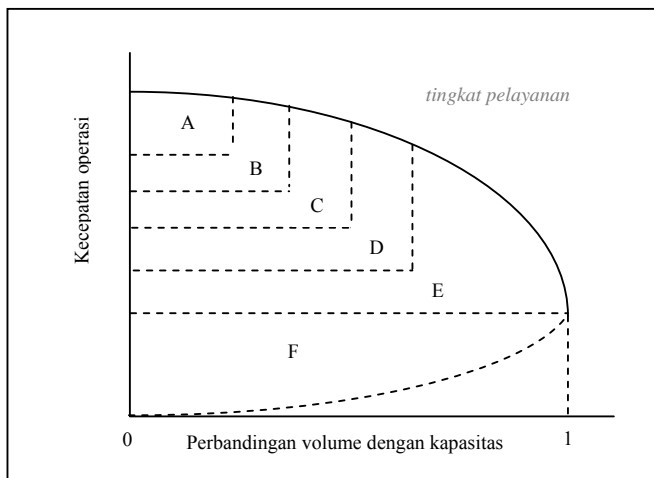
1. Tingkat Pelayanan (tergantung arus)

Hal ini berkaitan dengan kecepatan operasi atau fasilitas jalan, yang tergantung pada perbandingan antara arus terhadap kapasitas. Oleh karena itu, tingkat pelayanan pada suatu jalan tergantung pada arus lalu lintas. Definisi ini digunakan oleh *Highway Capacity Manual*, diilustrasikan dengan gambar 2.6.

yang mempunyai enam buah tingkatan pelayanan,

- Tingkat pelayanan A - arus bebas
- Tingkat pelayanan B - arus stabil (untuk merancang jalan antar kota)
- Tingkat pelayanan C - arus stabil (untuk merancang jalan perkotaan)
- Tingkat pelayanan D - arus mulai tidak stabil
- Tingkat pelayanan E - arus tidak stabil (tersendat-sendat)
- Tingkat pelayanan F - arus terhambat (berhenti, antrian, macet)

Konsep Amerika sudah sangat umum digunakan untuk menyatakan tingkat pelayanan.

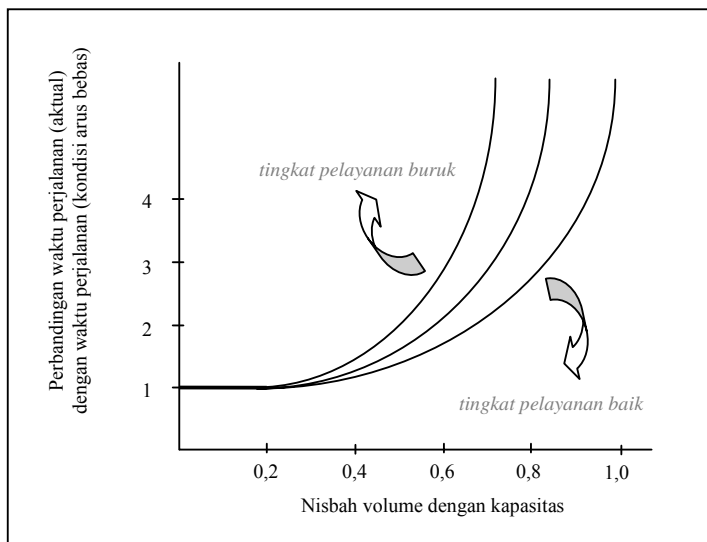


Sumber: Tamin, 1997

GAMBAR 2.6
TINGKAT PELAYANAN

2. Tingkat pelayanan (tergantung fasilitas)

Hal ini sangat tergantung pada jenis fasilitas, bukan arusnya. Jalan bebas hambatan mempunyai tingkat pelayanan yang tinggi, sedangkan jalan yang sempit mempunyai tingkat pelayanan yang rendah. Hal ini diilustrasikan pada gambar 2.7 (Black, 1981).



Sumber: Tamin, 1997

GAMBAR 2.7
HUBUNGAN ANTARA NISBAH WAKTU PERJALANAN DENGAN NISBAH VOLUME/KAPASITAS

2.8. Manajemen Lalu Lintas

Manajemen lalu lintas adalah suatu istilah yang biasa digunakan untuk menjelaskan suatu proses pengaturan sistem lalu lintas dan sistem prasarana jalan dengan menggunakan beberapa metoda, ataupun teknik rekayasa tertentu, tanpa mengadakan pembangunan jalan baru, dalam usaha untuk mencapai tujuan-tujuan ataupun sasaran tertentu yang berhubungan dengan masalah lalu lintas.

Manajemen lalu lintas sangat berkepentingan dengan kualitas dan keselamatan pengoperasian suatu sistem transportasi jalan dan terlibat dalam masalah gerakan dari kendaraan dan pejalan kaki, perilaku masyarakat, pengaruh dari kondisi geometrik dan permukaan jalan dan daerah sekitarnya. Manajemen lalu lintas erat kaitannya dengan teknik lalu lintas, dimana manajemen lalu lintas merupakan pengontrolan arus lalu lintas berdasarkan dasar-dasar teknik lalu lintas berupa hasil rancangan geometrik infrastruktur jalan dengan objektif keamanan dan efisiensi dari gerakan kendaraan dan pemakai jalan lainnya.

Sistem lalu lintas memiliki tiga elemen, yaitu jalan (*road*), manusia (*human*), kendaraan (*vehicle*). Manajemen lalu lintas mempunyai delapan variabel atau ukuran dasar yang digunakan untuk menjelaskan arus lalu lintas, dan beberapa karakteristik aliran lainnya yang diturunkan dari variabel utama adalah kecepatan (*v*), volume (*q*), dan kepadatan (*k*). Tiga variabel lainnya yang digunakan dalam analisis arus lalu lintas adalah *headway* (*h*), *spacing* (*s*), dan *occupancy* (*R*). Juga berhubungan dengan *spacing* dan *headway* adalah dua parameter lain, yaitu *clearance* (*c*) dan *gap* (*g*). (Khisty dan Lall, 2005)

1. Kecepatan adalah jarak yang di tempuh suatu kendaraan per satuan waktu, umumnya dalam mil/jam (mph) atau kilometer per jam.
2. Volume atau arus lalu lintas (*flow*) adalah jumlah sebenarnya dari kendaraan yang diamati atau diperkirakan melalui suatu titik selama rentang waktu tertentu.
3. Kepadatan/konsentrasi (*density*) adalah jumlah kendaraan yang menempati suatu panjang tertentu dari lajur atau jalan, dirata-ratakan terhadap waktu, yang dinyatakan dengan kendaraan per mil (kendaraan/mil) atau per kilometer.

4. Senjang waktu (*headway*) adalah pengukuran interval waktu antara dua kendaraan yang melintasi titik pengamatan pada jalan raya secara berturut-turut dalam arus lalu lintas.
5. Senjang jarak (*spacing*) adalah jarak antara dua kendaraan berturut-turut dalam arus lalu lintas dan dihitung dari muka kendaraan satu ke muka kendaraan berikutnya.

Dalam proses mewujudkan manajemen lalu lintas yang baik, sangat terkait terhadap tingkat pelayanan (*level of service*) yang menyatakan tingkat kualitas arus lalu lintas yang sesungguhnya terjadi. Tingkat ini dinilai oleh pengemudi atau penumpang berdasarkan tingkat kemudahan dan kenyamanan pengemudi.

2.9. Hambatan Samping (*side friction*)

Hambatan samping adalah dampak terhadap kinerja lalu-lintas dari aktivitas samping segmen jalan. Menurut MKJI (1997) hambatan samping yang mempengaruhi kapasitas dan kinerja jalan perkotaan adalah:

- Pejalan kaki;
- Angkutan umum dan kendaraan lain berhenti;
- Kendaraan lambat (misalnya becak, kereta kuda);
- Kendaraan keluar dan masuk dari lahan samping jalan.

2.10. Pengertian dan Perhitungan Kapasitas Ruas Jalan

2.10.1. Pengertian Kapasitas Jalan

Menurut Paquette (1982) kapasitas jalan merupakan jumlah lalu lintas kendaraan maksimum yang dapat melalui suatu ruas jalan selama periode waktu tertentu. Faktor-faktor yang mempengaruhi kapasitas jalan adalah kondisi jalan dan kondisi lalu lintas. Kondisi jalan meliputi kelas jalan, lingkungan sekitar, lebar lajur jalan, lebar bahu jalan dan kebebasan lateral (dari kapasitas pelengkap lalu lintas). Kondisi lalu lintas meliputi mobil penumpang, kendaraan barang dan bus.

Menurut keperluan penggunaannya kapasitas ada tiga macam, yaitu:

1. *Basic capacity* (kapasitas dasar), adalah jumlah kendaraan maksimum yang dapat dilewati suatu penampang pada jalur jalan selama satu jam dalam keadaan kondisi jalan dan lalu lintas yang ideal.
2. *Possible capacity* (kapasitas yang mungkin), adalah jumlah kendaraan maksimum yang dapat melintasi suatu penampang tertentu dari suatu jalan selama satu jam pada kondisi jalan serta lalu lintas yang ada.
3. *Design capacity* (kapasitas rencana), adalah jumlah kendaraan maksimum yang dapat melintasi suatu penampang tertentu dari suatu jalan selama satu jam pada keadaan kondisi jalan serta lalu lintas yang sedang lewat tanpa mengakibatkan kemacetan lalu lintas, kelambatan dan bahaya yang masih dalam batas-batas yang diijinkan.

Faktor-faktor yang mempengaruhi kapasitas jalan antara lain sebagai berikut (MKJI, 1997):

1. Kondisi Geometri, merupakan faktor penyesuaian dimensi geometri jalan terhadap geometri standar jalan kota, meliputi tipe jalan, lebar efektif lapisan keras yang dimanfaatkan, lebar efektif bahu jalan dan lebar efektif median jalan.
2. Kondisi lalu lintas, merupakan karakteristik kendaraan yang melewati ruas jalan yang meliputi faktor arah (perbandingan volume perarah dari jumlah dua arah pergerakan), gangguan samping dari jalan, jumlah pejalan kaki dan akses keluar masuk.
3. Kondisi lingkungan, mengenai kapasitas jalan yang dipengaruhi oleh karakteristik jaringan jalan berupa kondisi geometrik, yang kemudian disesuaikan dengan standar yang telah ditetapkan oleh Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI).

2.10.2. Perhitungan Kapasitas Ruas Jalan

Jaringan jalan ada yang memakai pembatas median dan ada pula yang tidak, sehingga dalam perhitungan kapasitas, keduanya dibedakan. Untuk ruas jalan berpembatas median, kapasitas dihitung terpisah untuk setiap arah, sedangkan untuk ruas jalan tanpa pembatas median, kapasitas dihitung untuk

kedua arah. Persamaan umum untuk menghitung kapasitas suatu ruas jalan menurut metode *Indonesian Highway Capacity Manual* (IHCM, 1997) untuk daerah perkotaan adalah sebagai berikut.

$$C = C_0 \times FC_W \times FC_{SP} \times FC_{SF} \times FC_{CS} \text{ (smp/jam)}$$

keterangan,

C = kapasitas (smp/jam)

C_0 = 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)

2.10.2.1. Kapasitas Dasar (C_0)

Kapasitas dasar C_0 ditentukan berdasarkan tipe jalan sesuai dengan nilai yang tertera pada tabel II.3.

TABEL II.3
KAPASITAS DASAR (C_0)

Tipe jalan	Kapasitas dasar (smp/jam)	Keterangan
Jalan 4 lajur berpembatas median atau jalan satu arah	1,650	per lajur
Jalan 4 lajur tanpa pembatas median	1,500	per lajur
Jalan 2 lajur tanpa pembatas median	2,900	total dua arah

Sumber: IHCM, 1997

Kapasitas dasar untuk jalan yang lebih dari 4 lajur dapat diperkirakan dengan menggunakan kapasitas per lajur pada tabel II.3. meskipun mempunyai lebar jalan yang tidak baku.

2.10.2.2. Faktor Koreksi Kapasitas Akibat Pembagian Arah (FC_{SP})

Faktor koreksi FC_{SP} ini dapat dilihat pada tabel II.4. Penentuan faktor koreksi untuk pembagian arah didasarkan pada kondisi arus lalu lintas dari kedua arah atau untuk jalan tanpa pembatas median. Untuk jalan satu arah dan/atau jalan dengan pembatas median, faktor koreksi kapasitas akibat pembagian arah adalah 1,0.

TABEL II.4
FAKTOR KOREKSI KAPASITAS AKIBAT PEMBAGIAN ARAH (FC_{SP})

Pembagian arah (% - %)		50 -50	55-45	60-40	65-35	70-30
FC_{SP}	2-lajur 2-arah tanpa pembatas media (2/2 UD)	1,00	0,97	0,94	0,91	0,88
	4-lajur 2-arah tanpa pembatas median (4/2 UD)	1,00	0,985	0,97	0,955	0,94

Sumber: IHCM, 1997

2.10.2.3. Faktor Koreksi Kapasitas Akibat Lebar Jalan (FC_w)

Faktor koreksi FC_{SP} ditentukan berdasarkan lebar jalan efektif yang dapat dilihat pada tabel II.5.

TABEL II.5
FAKTOR KOREKSI KAPASITAS
AKIBAT LEBAR JALAN (FC_w)

Tipe jalan	Lebar jalan efektif (meter)	FC_w
4 lajur berpembatas median atau jalan satu arah	per lajur	
	3,00	0,92
	3,25	0,96
	3,50	1,00
	3,75	1,04
4 lajur tanpa pembatas median	per lajur	
	3,00	0,91
	3,25	0,95
	3,50	1,00
	3,75	1,05
2 lajur tanpa pembatas median	dua arah	
	5	0,56
	6	0,87
	7	1,00
	8	1,14
	9	1,25
10	1,29	
11	1,34	

Sumber: IHCM, 1997

Faktor koreksi kapasitas untuk jalan yang mempunyai lebih dari 4 lajur dapat diperkirakan dengan menggunakan faktor koreksi kapasitas untuk kelompok jalan 4 lajur.

2.10.2.4. Faktor Koreksi Kapasitas Akibat Gangguan Samping (FC_{SF})

Faktor koreksi untuk ruas jalan yang mempunyai bahu jalan didasarkan pada lebar bahu jalan efektif (W_s) dan tingkat gangguan samping yang penentuan klasifikasinya dapat terlihat pada tabel II.6. Faktor koreksi kapasitas akibat gangguan samping (FC_{SF}) untuk jalan yang mempunyai bahu jalan dapat dilihat pada tabel II.7.

**TABEL II.6
KLASIFIKASI GANGGUAN SAMPING**

Kelas gangguan samping	Jumlah gangguan per 200 meter per jam (dua arah)	Kondisi tipikal
sangat rendah	< 100	Permukiman
rendah	100 – 299	Permukiman, beberapa transportasi umum
sedang	300 – 499	Daerah industri dengan beberapa toko di pinggir jalan
tinggi	500 – 899	Daerah komersial, aktivitas pinggir jalan tinggi
sangat tinggi	> 900	Daerah komersial dengan aktivitas perbelanjaan pinggir jalan

Sumber: IHCM, 1997

**TABEL II.7
FAKTOR KOREKSI KAPASITAS AKIBAT GANGGUAN SAMPING FC_{SF} UNTUK JALAN YANG MEMPUNYAI BAHU JALAN**

Tipe jalan	Kelas gangguan samping	Faktor koreksi akibat gangguan samping dan lebar bahu jalan			
		Lebar bahu jalan efektif (meter)			
		$\leq 0,5$	1,0	1,5	$\geq 2,0$
4-lajur 2-arah berpembatas median (4/2D)	sangat rendah	0,96	0,98	1,01	1,03
	rendah	0,94	0,97	1,00	1,02
	sedang	0,92	0,95	0,98	1,00
	tinggi	0,88	0,92	0,95	0,98
	sangat tinggi	0,84	0,88	0,92	0,96

Tipe jalan	Kelas gangguan samping	Faktor koreksi akibat gangguan samping dan lebar bahu jalan			
		Lebar bahu jalan efektif (meter)			
		≤ 0,5	1,0	1,5	≥ 2,0
4-lajur 2-arah tanpa pembatas median (4/2UD)	sangat rendah	0,96	0,99	1,01	1,03
	rendah	0,94	0,97	1,00	1,02
	sedang	0,92	0,95	0,98	1,00
	tinggi	0,87	0,91	0,94	0,98
	sangat tinggi	0,80	0,86	0,90	0,95
2-lajur 2-arah tanpa pembatas median (2/2UD) atau jalan satu arah	sangat rendah	0,94	0,96	0,99	1,01
	rendah	0,92	0,94	0,97	1,00
	sedang	0,89	0,92	0,95	0,98
	tinggi	0,82	0,86	0,90	0,95
	sangat tinggi	0,73	0,79	0,85	0,91

Sumber: IHCM, 1997

Faktor koreksi kapasitas untuk gangguan samping untuk ruas jalan yang mempunyai kerb dapat dilihat pada tabel II.8 yang didasarkan pada jarak antara kerb dan gangguan pada sisi jalan (W_K) dan tingkat gangguan samping.

TABEL II.8
FAKTOR KOREKSI KAPASITAS AKIBAT GANGGUAN SAMPING FC_{SF} UNTUK JALAN YANG MEMPUYAI KERB

Tipe jalan	Kelas gangguan samping	Faktor koreksi akibat gangguan samping dan jarak kerb – gangguan (W_K)			
		Jarak kerb – gangguan (meter)			
		≤ 0,5	1,0	1,5	≥ 2,0
4-lajur 2-arah berpembatas median (4/2D)	sangat rendah	0,95	0,97	0,99	1,01
	rendah	0,94	0,96	0,98	1,00
	sedang	0,91	0,93	0,95	0,98
	tinggi	0,86	0,89	0,92	0,95
	sangat tinggi	0,81	0,85	0,88	0,92
4-lajur 2-arah tanpa pembatas median (4/2UD)	sangat rendah	0,95	0,97	0,99	1,01
	rendah	0,93	0,95	0,97	1,00
	sedang	0,90	0,92	0,95	0,97
	tinggi	0,84	0,87	0,90	0,93
	sangat tinggi	0,77	0,81	0,85	0,90
2-lajur 2-arah tanpa pembatas median (2/2UD) atau jalan satu arah	sangat rendah	0,93	0,95	0,97	0,99
	rendah	0,90	0,92	0,95	0,97
	sedang	0,86	0,88	0,91	0,94
	tinggi	0,78	0,81	0,84	0,88
	sangat tinggi	0,68	0,72	0,77	0,82

Sumber: IHCM, 1997

Faktor koreksi kapasitas untuk jalan 6 lajur dapat dihitung dengan menggunakan faktor koreksi kapasitas untuk jalan 4 lajur dengan menggunakan persamaan sebagai berikut:

$$FC_{6,SF} = 1 - 0,8 \times (1 - FC_{4,SF})$$

dimana,

$FC_{6,SF}$ = faktor koreksi kecepatan arus bebas untuk jalan 6 lajur

$FC_{4,SF}$ = faktor koreksi kecepatan arus bebas untuk jalan 4 lajur

2.10.2.5. Faktor Koreksi Kapasitas Akibat Ukuran Kota (FC_{CS})

Faktor koreksi FC_{CS} dapat dilihat pada tabel II.9 dan faktor tersebut merupakan fungsi dari jumlah penduduk kota.

TABEL II.9
FAKTOR KOREKSI KAPASITAS AKIBAT UKURAN KOTA (FC_{CS})

Ukuran kota (juta penduduk)	Faktor koreksi untuk ukuran kota
< 0,1	0,86
0,1 - 0,5	0,90
0,5 - 1,0	0,94
1,0 - 1,3	1,00
> 1,3	1,03

Sumber : IHCM, 1997

2.11 Faktor Ekuivalen Mobil Penumpang (emp)

Sesuai dengan satuan lalu lintas yang akan dibebankan kepada jaringan jalan serta kapasitas ruas-ruas jalan yang disimulasikan, maka seluruh jenis kendaraan dikonversikan kedalam satuan mobil penumpang (smp), dengan besarnya faktor ekuivalen smp perjenis kendaraan dan menurut jenis ruas jalan adalah dapat dilihat pada tabel berikut.

TABEL II.10
EKIVALEN MOBIL PENUMPANG (emp)
UNTUK JALAN 4 LAJUR, 2 ARAH

Jenis topografis jalan	Arus lalu lintas (kend./jam)		emp			
	Jalan terbagi, per arah	Jalan tak terbagi, total 2 arah	Kendaraan menengah berat	Bus besar	Truk besar	Sepeda motor
Datar	0	0	1,2	1,2	1,6	0,5
	1000	1700	1,4	1,4	2,0	0,6
	1800	3250	1,6	1,7	2,5	0,8
	≥ 2150	≥ 3950	1,3	1,5	2,0	0,5
Perbukitan	0	0	1,8	1,6	4,8	0,4
	750	1350	2,0	2,0	4,6	0,5
	1400	2500	2,2	2,3	4,3	0,7
	≥ 1750	≥ 3150	1,8	1,9	3,5	0,4
Pegunungan	0	0	3,2	2,2	5,5	0,3
	550	1000	2,9	2,6	5,1	0,4
	1100	2000	2,6	2,9	4,8	0,6
	≥ 1500	≥ 2700	2,0	2,4	3,8	0,3

Sumber : IHCM, 1997

TABEL II.11
EKIVALEN MOBIL PENUMPANG (emp) UNTUK
JALAN 2 LAJUR, 2 ARAH TAK TERBAGI (TANPA MEDIAN)

Jenis topografi jalan	Arus total (kend./jam)	emp					
		Kendaraan menengah berat	Bus besar	Truk besar	Sepeda motor		
					Lebar (perkerasan) jalan (meter)		
< 6 m	6 – 8 m	> 8 m					
Datar	0	1,2	1,2	1,8	0,8	0,6	0,4
	800	1,8	1,8	2,7	1,2	0,9	0,6
	1350	1,5	1,6	2,5	0,9	0,7	0,5
	≥ 1900	1,3	1,5	2,5	0,6	0,5	0,4
Perbukitan	0	1,8	1,6	5,2	0,7	0,5	0,3
	650	2,4	2,5	5,0	1,0	0,8	0,5
	1100	2,0	2,0	4,0	0,8	0,6	0,4
	≥ 1600	1,7	1,7	3,2	0,5	0,4	0,3
Pegunungan	0	3,5	2,5	6,0	0,6	0,4	0,2
	450	3,0	3,2	5,5	0,9	0,7	0,4
	900	2,5	2,5	5,0	0,7	0,5	0,3
	≥ 1350	1,9	2,2	4,0	0,5	0,4	0,3

Sumber: IHCM, 1997

2.12 Sintesis Kajian Literatur

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dampak perkembangan guna lahan di sepanjang koridor jalan antara Pelabuhan Laut dan Bandar Udara DEO Kota Sorong terhadap kinerja jalan di pusat Kota Sorong. Variabel-variabel yang berpengaruh terhadap kinerja ruas jalan berdasarkan kajian literatur dapat disintesis seperti pada tabel II.12 berikut ini.

TABEL II.12
SINTESIS VARIABEL - VARIABEL YANG
BERPENGARUH TERHADAP KINERJA RUAS JALAN

No	Variabel	Sumber	Keterangan
1	Bangkitan dan Tarikan pergerakkan Bangkitan Manusia a. Pendapatan b. Pemilikan kendaraan c. Struktur rumah tangga d. Ukuran rumah tangga e. Nilai lahan f. Kepadatan daerah permukiman g. Aksesibilitas Tarikan Manusia a. Luas lantai b. Lapangan kerja	Tamin, 1997	Keluaran dari perhitungan tarikan lalu lintas ke guna lahan pada kawasan ruas jalan yang dikaji, hasilnya berupa jumlah kendaraan tiap satuan waktu (smp/jam)
2	Tingkat Pelayanan a. Hambatan atau halangan lalu lintas b. Kebebasan untuk <i>manuver</i> c. Keamanan (kecelakaan dan bahaya-bahaya potensial lainnya) d. Kenikmatan dan kenyamanan mengemudi e. Ekonomi (biaya operasi kendaraan)	Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI)	Merupakan perbandingan antara volume lalu lintas dan kapasitas jalan yang dapat dipakai sebagai parameter untuk mengetahui kondisi lalu lintas
3	Kapasitas Jalan	Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI)	Kapasitas dipakai untuk mengetahui kinerja ruas jalan.
4	Hambatan Samping	Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI)	Hasilnya berupa kelas hambatan samping yang mempengaruhi kapasitas jalan

Sumber: Penyusun, 2009

BAB III

GAMBARAN UMUM WILAYAH PENELITIAN KOTA SORONG

3.1. Gambaran Umum Kota Sorong

3.1.1. Letak Geografis dan Kondisi Topografi

Kota Sorong merupakan daerah otonomi di Propinsi Papua Barat, terletak pada bagian sebelah barat Pulau Papua. Kota Sorong yang terletak pada $131^{\circ}15'BT$ dan $0^{\circ}54'LS$ berada pada posisi yang sangat strategis di daerah "Kepala Burung" yang merupakan pintu masuk dan keluar Provinsi Papua. Ditinjau dari posisi geografis tersebut, Kota Sorong mempunyai peran dan peluang-peluang sebagai pusat/simpul dari Pulau Papua, selain itu letaknya yang berdekatan dengan wilayah Indonesia bagian timur lainnya seperti Maluku dan Sulawesi, hal ini akan memacu pertumbuhan dan perkembangan Kota Sorong.

Luas keseluruhan Wilayah Kota Sorong adalah 110.500 Ha (1.105 Km²).

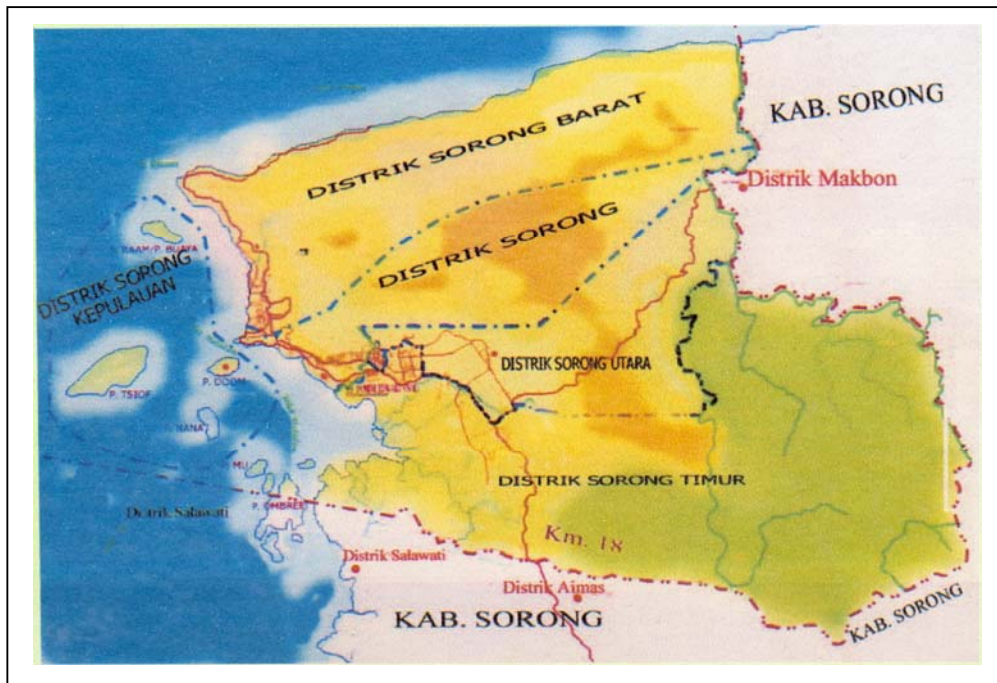
Adapun batas administrasi Kota Sorong sebagai berikut:

- ⊕ Sebelah Barat : Selat Dampir
- ⊕ Sebelah Utara : Kecamatan Makbon dan Selat Dampir
- ⊕ Sebelah Timur : Kecamatan Makbon, Kabupaten Sorong
- ⊕ Sebelah Selatan : Kecamatan Aimas dan Kecamatan Salawati, Kab. Sorong

Keadaan topografi Kota Sorong sangat bervariasi terdiri dari pegunungan, lereng, bukit-bukit dan sebagian adalah dataran rendah, sebelah timur di kelilingi hutan lebat yang merupakan hutan lindung dan hutan wisata. Keadaan geologi Kota Sorong terdapat hamparan galian golongan C seperti batu gunung, batu kali, sirtu, pasir, tanah urug dan kerikil. Sedangkan jenis tanah yang terdapat di Kota Sorong adalah tanah *latosol* putih yang terdapat di pinggiran pantai Tanjung Kasuari dan tanah *fudsolik* merah kuning yang terdapat dihamparan seluruh kawasan Distrik Sorong Timur. Keadaan permukaan Kota Sorong yang terdiri dari gunung, bukit-bukit dan dataran yang rendah yang ditandai dengan jurang, dan wilayah ini dialiri sungai-sungai sedang, kecil seperti

Sungai Rufei, Sungai Klabala, Sungai Duyung, Sungai Remu, Sungai Klagison, Sungai Klawiki, Sungai Klasaman dan Sungai Klabatin.

Wilayah Kota Sorong meliputi wilayah daratan, lautan dan gugusan pulau-pulau, yang dikategorikan sebagai Wilayah Sorong Daratan dan Wilayah Sorong Lautan. Wilayah Sorong Daratan adalah Sorong sebagai pusat kota yang merupakan bagian langsung dari pulau Papua, sedangkan Wilayah Sorong Lautan adalah gugusan pulau-pulau yang masih dalam wilayah Kota Sorong.



Sumber: BAPPEDA Kota Sorong, 2008

GAMBAR 3.1 PETA ADMINISTRASI KOTA SORONG

Secara administrasi wilayah Kota Sorong terdiri dari 5 kecamatan/distrik dan 22 kelurahan yaitu Distrik Sorong Barat terdapat 5 kelurahan, Distrik Sorong Timur terdapat 4 kelurahan, Distrik Sorong terdapat 5 kelurahan, Distrik Sorong Utara terdapat 4 kelurahan dan Distrik Sorong Kepulauan terdapat 4 kelurahan.

TABEL III.1
LUAS WILAYAH KECAMATAN/DISTRIK KOTA SORONG

No	Kecamatan/Distrik	Luas (km ²)	Jumlah Kelurahan
1	Sorong Barat	254.15	5
2	Sorong Timur	250.29	4
3	Sorong	200.32	5
4	Sorong Utara	200.15	4
5	Sorong Kepulauan	200.11	4
Jumlah		1105.02	22

Sumber : Kota Sorong Dalam Angka Kota, 2008

Wilayah Kota Sorong meliputi wilayah daratan, lautan dan gugusan pulau-pulau, yang dikategorikan sebagai Wilayah Sorong Daratan dan Wilayah Sorong Lautan. Wilayah Sorong Daratan adalah Sorong sebagai pusat kota yang merupakan bagian langsung dari pulau Papua, sedangkan Wilayah Sorong Lautan adalah gugusan pulau-pulau yang masih dalam wilayah Kota Sorong.

3.1.2. Karakteristik Penduduk

Jumlah penduduk Kota Sorong tahun 2008 berdasarkan data BPS Kota Sorong sebesar 163.843 jiwa dengan rata-rata pertumbuhan penduduknya dari tahun 2003 sampai 2008 sebesar 3.12 %. Namun dari beberapa tahun ini, jumlah penduduk Kota Sorong mengalami kenaikan sebesar 3.98 %, yaitu dari 157,568 jiwa menjadi 163,843 jiwa. Kenaikan tersebut dapat dikaitkan sebagai nilai pertumbuhan yang cukup tinggi untuk rata-rata pertumbuhan selama kurun waktu 5 tahun terakhir, hal tersebut selain dipengaruhi oleh faktor alami juga besar kemungkinan dipengaruhi oleh faktor migrasi penduduk. Hal ini memungkinkan mengingat adanya fungsi Kota Sorong sebagai pintu gerbang menuju Tanah Papua dan berpotensi untuk dikembangkan sebagai "Kota Transit".

Dengan memperhatikan hal tersebut serta kecenderungan pertumbuhan jumlah penduduk, maka bisa diprediksikan pertumbuhan jumlah penduduk di Kota Sorong akan tinggi di tahun-tahun mendatang. Berikut perkembangan jumlah penduduk Kota Sorong.

TABEL III.2
PERKEMBANGAN JUMLAH PENDUDUK
DI KOTA SORONG TAHUN 2003 – 2008

Tahun	Kepadatan Penduduk	Laju Pertumbuhan Penduduk
2003	140,098	3.39
2004	147,217	3.81
2005	151,533	2.93
2006	154,046	1.66
2007	157,568	2.29
2008	163,843	3.98

Sumber : Kota Sorong Dalam Angka, 2003 s/d 2008

Kepadatan penduduk Kota Sorong yang memiliki luas wilayah sebesar 1,105.00 km² adalah 148.27 jiwa/km². Kepadatan tertinggi terdapat di Distrik Sorong yaitu sebesar 1,425.4 jiwa/km² dan terendah adalah Distrik Sorong Kepulauan yaitu 174.02 jiwa/km². Jumlah penduduk, kepadatan dan distribusi penduduk Kota Sorong ditunjukkan pada tabel III.3 berikut.

TABEL III.3
PENDUDUK KOTA SORONG DAN KEPADATANNYA
MENURUT KECAMATAN/DISTRIK TAHUN 2008

No	Kecamatan/Distrik	Kelurahan	Jumlah Penduduk	Luas Wilayah (km ²)	Kepadatan Penduduk
1	Sorong Kepulauan	Doom Barat	3,372	45.10	74.76
		Doom Timur	3,414	50.50	67.61
		Soop	872	54.48	16.01
		Raam	782	50.03	15.64
2	Sorong Barat	Klabala	9,459	45.70	206.97
		Rufei	12,684	44.50	285.03
		Klawasi	7,347	50.20	146.35
		Tanjung Kasuari	2,329	62.92	37.02
		Saoka	291	50.83	5.72
3	Sorong	Kampung Baru	10,904	50.05	217.86
		Klademak	8,926	40.06	222.78
		Klaligi	10,701	40.04	267.25
		Malawei	14,192	40.10	353.95
		Remu Utara	10,932	30.07	363.56
4	Sorong Timur	Remu Selatan	13,958	62.50	223.33
		Malaingkeci	13,207	54.59	241.94
		Klasaman	9,280	70.50	131.63
		Klablim	676	62.70	10.78
5	Sorong Utara	Klagete	9,649	48.45	199.15

Lanjutan;

No	Kecamatan/Distrik	Kelurahan	Jumlah Penduduk	Luas Wilayah (km ²)	Kepadatan Penduduk
		Malanu	3,926	51.16	76.75
		Klawuyuk	11,815	50.04	236.14
		Matalamagi	5,127	50.50	101.52
Jumlah			163,843	1,105.00	148.27

Sumber: Kota Sorong Dalam Angka, 2008

3.1.3. Kondisi Perekonomian Kota Sorong

3.1.3.1. Laju Pertumbuhan Ekonomi

Kesulitan ekonomi di era krisis ekonomi sudah terlampaui dan dapat diatasi dengan tingkat optimisme ekonomi yang cukup meyakinkan. Hal ini dapat terlihat dari pertumbuhan ekonomi pada periode 6 tahun terakhir yang cenderung stabil. Hal ini seiring dengan mulai berlakunya otonomi daerah. Perekonomian Kota Sorong yang mulai membaik ditunjukkan dengan bangkitnya usaha-usaha kecil, terutama dibidang perdagangan, hotel dan restoran. Usaha tersebut dari waktu ke waktu semakin berkembang sehingga mampu memberi andil yang cukup besar pada perekonomian Kota Sorong.

Nilai nominal Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) Kota Sorong pada tahun 2007 adalah sebesar 1.869 miliar rupiah. Jumlah tersebut menunjukkan kenaikan dibandingkan dengan tahun 2006 yang mencapai 1,636 miliar rupiah atau naik 14,25 persen.

Dilihat dari peran sektor dalam pembentukan perekonomian Kota Sorong pada tahun 2008, sektor perdagangan, hotel dan restoran, serta sektor pengangkutan merupakan dua sektor yang memberikan kontribusi terbesar dalam pembentukan PDRB Kota Sorong. Sektor perdagangan, hotel dan restoran menyumbang sekitar 25,96 persen terhadap total PDRB dan 16,58 persen disumbangkan oleh pengangkutan dan telekomunikasi. Laju pertumbuhan ekonomi Kota sorong pada tahun 2006 dan tahun 2007 masing-masing 15,70 persen dan 14,25 persen. Dengan laju pertumbuhan tersebut, pendapatan perkapita penduduk Kota Sorong berturut-turut tahun 2006 dan tahun 2007 adalah Rp. 7.225.594,34 dan Rp. 7.310.213,89 atau naik 1,21 persen.

3.1.3.2. Perkembangan dan Kontribusi Sektor Ekonomi

Perekonomian agregat Kota Sorong dipengaruhi oleh kontribusi dan pertumbuhan nilai-nilai sektoralnya. Jika didasarkan pada struktur PDRB, sektor ekonomi dapat digolongkan ke dalam 9 jenis sektor/lapangan usaha. Berikut tabel kontribusi sektor-sektor ekonomi terhadap PDRB Kota Sorong.

TABEL III.4
KONTRIBUSI SEKTOR-SEKTOR EKONOMI TERHADAP
PDRB KOTA SORONG TAHUN 2005 – 2008

No	Lapangan Usaha	2005	2006	2007	2008
1	Pertanian	13.51	13.45	14.98	14.38
2	Pertambangan & Penggalian	1.09	1.14	1.20	1.20
3	Industri Pengolahan	17.06	16.49	16.45	15.83
4	Listrik, Gas dan Air Minum	1.29	1.29	1.27	1.26
5	Bangunan/Konstruksi	9.01	9.06	9.07	8.99
6	Perdagangan, Hotel & Resto.	25.62	25.55	25.46	25.96
7	Pengangkutan & Komunikasi	15.96	16.64	16.52	16.68
8	Keu. Persewaan & Jasa Perus.	5.14	4.92	4.22	5.23
9	Jasa-jasa	11.31	11.47	10.83	10.49
Jumlah		100.00	100.00	100.00	100.00

Sumber: Kota Sorong Dalam Angka, 2008

Dari tabel di atas terlihat bahwa sektor bangunan adalah sektor yang kontribusinya terus mengalami peningkatan dari tahun 2005 sampai dengan tahun 2007. Sedangkan sektor pertambangan dan keuangan, persewaan serta jasa perusahaan tidak mengalami kenaikan yang signifikan sejak tahun 2005. Hal ini disebabkan semakin terbatasnya lahan pertambangan di daerah ini.

3.1.3.3. Kegiatan Ekonomi Unggulan

Kota Sorong, sarat potensi. Kota yang terbuka menanti sentuhan pebisnis dan aliran investasi. Dengan apa yang ada saat ini saja, Sorong adalah Kota Kehidupan (*The City of Life*). Berbilang masa, Sorong merupakan gerbang Papua Barat (*The Gate of West Papua*).

Aspek ekonomi Kota Sorong, memperlihatkan kota ini adalah kawasan tersibuk di Provinsi Papua dan Provinsi Papua Barat. Dengan 163,843 jiwa

penduduknya, kota Sorong eksis sebagai kota perdagangan dan jasa, industri. Sektor jasa dan angkutan yang menjadi andalan Kota Sorong, tercermin dari dinamika sektor perhubungan, baik perhubungan laut, udara maupun darat. Bisa dikatakan, perhubungan merupakan *leading sector* pembangunan Kota Sorong.

Kota Sorong telah memiliki prasyarat memadai untuk beragam investasi, diantaranya, ketersediaan sumberdaya manusia/tenaga kerja usia produktif, berlangsungnya proses pendidikan, ketersediaan sarana dan prasarana, tertib pemerintahan, stabilitas politik yang terpelihara, ketersediaan fasilitas keuangan, layanan energi, kesehatan umum, informasi dan telekomunikasi, pendapatan asli daerah, yang kesemuanya amat kondusif sebagai jaminan pertumbuhan dunia usaha tanpa gangguan yang cukup berarti.

3.1.4. Tata Guna Lahan

Luas wilayah Kota Sorong sebesar 110.500 Ha (1.105 km²), pola penggunaan lahan terbentuk oleh aktivitas kota atau dalam pengertian lain dominasi kegiatan akan membentuk pola pemanfaatan ruangnya. Penggunaan lahan di Kota Sorong menurut jenis kegiatannya meliputi berbagai jenis kegiatan yang disesuaikan dengan kondisi geografisnya, tabel III.5 di bawah ini menggambarkan rencana pemanfaatan lahan Kota Sorong untuk jenis-jenis kegiatan tersebut pada tahun 2012.

TABEL III.5
RENCANA PEMANFAATAN LAHAN
KOTA SORONG TAHUN 2012

Jenis Kegiatan	Luas		Proporsi
	Ha	KM ²	%
Kawasan Hutan Lindung	12,775.04	127.750	35.63
Kawasan Hutan Mangrove	1,068.51	10.685	2.98
Kawasan Sempadan Sungai	570.31	5.703	1.59
Kawasan Hutan Wisata	120.82	1.208	0.34
Kawasan Pemerintahan	16.98	0.170	0.05
Kawasan Perdagangan dan Jasa	205.58	2.056	0.57
Kawasan Pariwisata	127.69	1.280	0.36
Kawasan Industri	87.36	0.874	0.24
Kawasan Permukiman	3,935.58	39.356	10.98
Kawasan Pertanian	2,104.29	21.043	5.80
Komplek Olahraga dan Pendidikan Tinggi	29.72	0.2972	0.08
Lahan Cadangan	14,814.83	148.148	41.32
Jumlah	35,856.71	358.567	100.00

Sumber: RTRW Kota Sorong, 2002

3.1.5. Kondisi Sistem Transportasi

Sebagai pusat dari berbagai kegiatan produksi dan jasa, Kota Sorong merupakan pusat berbagai kegiatan yang berkembang di Propinsi Papua Barat. Selain itu Kota Sorong juga merupakan pusat dari koleksi dan distribusi dari barang dan jasa.

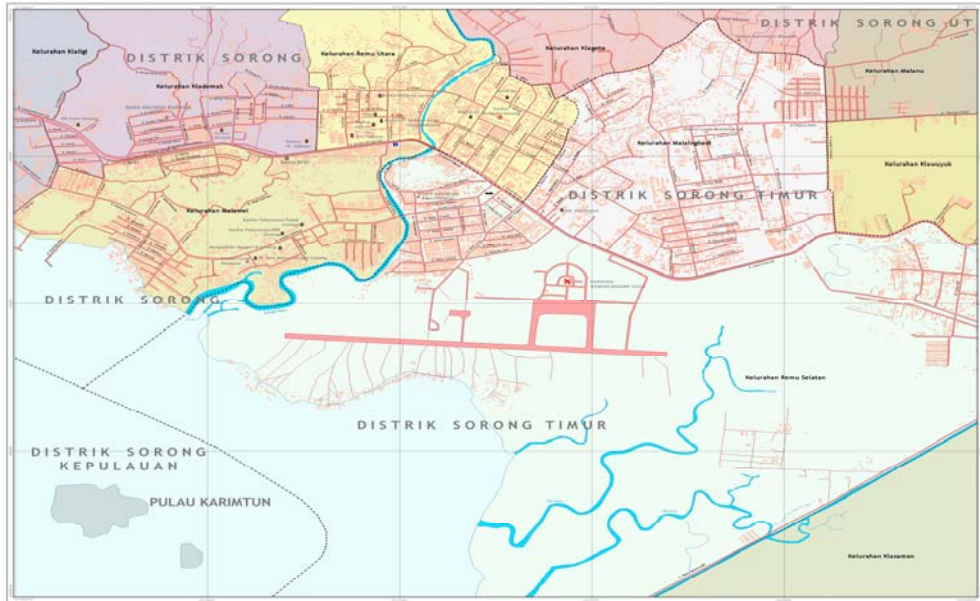
Sistem transportasi wilayah Kota Sorong adalah transportasi darat, laut, dan udara. Keberadaan jaringan transportasi tersebut pada hakekatnya adalah untuk mengoptimalkan pergerakan barang dan jasa antar wilayah, hubungan fungsional dari sistem-sistem pusat-pusat perkotaan/kegiatan dan hubungan fungsional antar pusat dan wilayah *hinterlandnya*.

Keberadaan sarana dan prasarana transportasi merupakan hal yang penting untuk mendorong pertumbuhan daerah. Letak Kota Sorong berada pada posisi geografis yang cukup memungkinkan pengembangan sarana dan prasarana transportasi. Pengembangan kegiatan transportasi darat di Kota Sorong tidak dapat dilepaskan dari ketersediaan sarana dan prasarana, dalam pengembangan struktur wilayah.

Pola struktur jaringan jalan yang mengikat perkembangan kota terlihat membentuk pola konsentris, hal ini ditunjukkan oleh ruas-ruas jalan dalam kota yaitu:

- Jalan ke arah Timur menuju Aimas (Kabupaten Sorong)
- Jalan ke arah Barat Laut menuju Tanjung Kasuari (tempat wisata)
- Jalan ke arah Timur Laut menuju Makbon (Kabupaten Sorong)
- Jalan ke arah Utara menuju Kantor Pemerintahan Kota Sorong

Rencana pembuatan jalan alternatif (*inner ring road*) bertujuan untuk menghubungkan Kelurahan Tanjung Kasuari dengan Kelurahan Malanu, tanpa harus melalui jalan utama yang ada saat ini. Bila melihat kondisi bentang alamnya, pengembangan jalan alternatif ini harus melalui perbukitan di Utara Kota Sorong. Pengembangan jalan alternatif ini dapat memanfaatkan jaringan jalan inspeksi di kawasan perbukitan yang pembangunannya sedang berlangsung hingga saat ini



Sumber: Dinas Pekerjaan Umum Kota Sorong, 2008

GAMBAR 3.2 PETA JARINGAN JALAN KOTA SORONG

Dalam pengembangan sistem sarana dan prasarana transportasi dilakukan dengan peningkatan fungsi-fungsi jalan sesuai dengan kebutuhan dan peningkatan fungsi kota sebagai pusat/simpul dari Pulau Papua, selain itu letaknya yang berdekatan dengan wilayah Indonesia bagian timur lainnya seperti Maluku dan Sulawesi, hal ini akan memacu pertumbuhan dan perkembangan Kota Sorong. Namun demikian peningkatan kualitas jalan utama kota perlu terus dilakukan karena tidak saja dapat memperlancar kegiatan distribusi barang dan jasa tetapi juga untuk memajukan sektor perekonomian Kota Sorong. Struktur jaringan jalan di Kota Sorong diklasifikasikan menjadi:

- 1) Jalan arteri primer
- 2) Jalan arteri sekunder
- 3) Jalan kolektor sekunder
- 4) Jalan lokal sekunder

Jaringan jalan regional yang melayani kota dengan ibukota kecamatan/distrik di Kota Sorong secara fungsional termasuk kategori jalan kolektor sekunder. Panjang jaringan jalan yang terdapat di Kota Sorong menurut

data tahun 2008 cenderung mengalami penambahan bila dibandingkan tahun sebelumnya terutama untuk jenis *hotmix*, lapen, cor beton dan jalan batu pecah dengan total panjang jalan adalah 200,21 km. Kondisi jaringan jalan di Kota Sorong sebagian besar dalam kondisi baik. Jalan nasional/jalan provinsi dengan panjang 18,00 km perkerasannya menggunakan lapisan aspal *hotmix* (ATB/HRS), sementara jalan lingkungan dalam Kota Sorong sebagian besar perkerasannya menggunakan cor beton. Berikut data panjang jalan di Kota Sorong menurut lapisan permukaan.

TABEL III.6
PANJANG JARINGAN JALAN KOTA SORONG DIRINCI
MENURUT JENIS PERMUKAAN, KONDISI DAN KELAS JALAN

Keadaan Jalanan	Status Jalan								
	Jalan Negara			Jalan Provinsi			Jalan Kab/Kota		
	2006	2007	2008	2006	2007	2008	2006	2007	2008
Jenis Permukaan									
1. Di aspal	18	18	18	17	17	17	135.28	135.28	135.28
2. Kerikil	-	-	-	-	-	-	19.10	19.10	19.10
3. Tanah	-	-	-	-	-	-	45.13	45.13	45.13
4. Tidak dirinci	-	-	-	-	-	-	0.70	0.70	0.70
Jumlah Total	18	18	18	17	17	17	200.21	200.21	200.21
Kondisi Jalan									
1. Baik	18	18	18	17	17	17	135.28	135.28	135.28
2. Sedang	-	-	-	-	-	-	19.10	19.10	19.10
3. Rusak	-	-	-	-	-	-	45.13	45.13	45.13
4. Rusak Berat	-	-	-	-	-	-	0.70	0.70	0.70
5. Tidak di rinci	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Jumlah/ Total	18	18	18	17	17	17	200.21	200.21	200.21
Kelas Jalan									
1. Kelas I	18.00	18.00	18.00	-	-	-	-	-	-
2. Kelas II	146.60	146.60	146.60	-	-	-	-	-	-
3. Kelas III	-	-	-	10.7	10.7	10.7	-	-	-
4. Kelas III A	-	-	-	-	-	-	51.00	51.00	51.00
5. Kelas III B	-	-	-	-	-	-	79.00	79.00	79.00
6. Kelas III C	-	-	-	-	-	-	41.00	41.00	41.00
7. Tidak di rinci	-	-	-	-	-	-	29.21	29.21	29.21
Jumlah/Total	32.60	32.60	32.60	10.7	10.7	10.7	200.21	200.21	200.21

Sumber: Kota Sorong Dalam Angka, 2008

Di ruas-ruas jalan yang terdapat di Kota Sorong tersebut setiap hari dilintasi berbagai jenis kendaraan angkutan pribadi, angkutan umum dan angkutan milik perusahaan. Adapun transportasi di Kota Sorong telah dilayani oleh angkutan umum, baik itu angkutan dalam trayek tetap dan teratur yang tersendiri dari AKDP, angkutan kota, angkutan pedesaan maupun angkutan yang tidak

dalam trayek seperti becak motor. Jika dilihat kebutuhan akan pelayanan jasa transportasi di Kota Sorong baik angkutan orang maupun angkutan barang, maka peningkatan kehandalan sarana dan prasarana transportasi di dalam Kota Sorong sangat penting di dalam menunjang aktivitas suatu sistem transportasi perkotaan. Karena hal ini akan merangsang perkembangan segala aktivitas sosial ekonomi dan pembangunan Kota Sorong.

Untuk angkutan umum dalam kota dilayani oleh mobil angkutan kota. Menurut data jumlah trayek angkutan umum dalam kota sebanyak yaitu 10 trayek. Berikut daftar trayek angkutan umum dalam kota yang beroperasi di Kota Sorong beserta jumlah armada pada tahun 2008.

TABEL III.7
JUMLAH TRAYEK ANGKUTAN UMUM DALAM KOTA
YANG BEROPERASI DI KOTA SORONG TAHUN 2005 – 2008

No	Rute Trayek	Kode Trayek	Jumlah Armada				Panjang Rute (km)
			2005	2006	2007	2008	
1	Terminal Remu – Jl Basuki Rahmat- Jl. Ahmad Yani – Jl. Yos Sudarso – Jl. Sam Ratulangi – Jl. R. A. Kartini – Jl. Yan Mamoribo (Rufei)	A 101	167	175	161	174	15,0
2	Jl. Yan Mamoribo (Rufei) – Jl. Yos Sudarso – Jl. Ahmad Yani – Jl. Sudirman – Pasar Remu - Terminal Remu	A102	160	170	185	186	15,3
3	Terminal Remu – Pasar Remu – Jl. Sudirman – Jl. Ahmad Yani – Jl. Yos Sudarso – Jl. Yan Mamoribo (Rufei)	B101	139	145	157	168	15,3
4	Jl. Yan Mamoribo (Rufei) – Jl. R.A. Kartini – Jl. Sam Ratulangi – Jl. Yos Sudarso – Jl. Ahmad Yani – Jl. Basuki Rahmat – Terminal Remu	B102	145	150	148	155	15,0
5	Jl. Diponegoro (Rufei) – Jl. D.I. Panjaitan - Jl. Patimura (Tjg. Kasuari)	C101	4	4	4	4	12,0
6	Jl. Patimura (Tjg. Kasuaari) – Jl. D. I. Panjaitan – Jl. Diponegoro (Rufei)	C102	3	3	3	3	12,0
7	Terminal Remu – Jl. Cendrawasih – Jl. F. Kalasuat – Jl. S. Mamberamo – Jl. S. Maruni – Jl. Basuki Rahmat – Terminal Remu	E101	28	25	40	42	5,3
8	Terminal Remu- Jl. Basuki Rahmat – Jl. S. Maruni – Jl. S. Mamberamo – Jl. F. Kalasuat – Jl. Cendrawasih – Terminal Remu	E102	22	20	34	37	5,3
9	Terminal Remu – Jl. Basuki Rahmat – Jl. Sorong Klamono – Batas Kota	H101	131	130	147	168	8,0

No	Rute Trayek	Kode Trayek	Jumlah Armada				Panjang Rute (km)
			2005	2006	2007	2008	
	(KM.18)						
10	Batas Kota (KM.18) – Jl. Sorong Klamono – Jl. Basuki Rahmat – Terminal Remu	H102	120	135	141	160	8,0
Jumlah/Total			929	957	1020	1097	111

Sumber: Dinas Perhubungan Kota Sorong, 2005 s/d 2008

Adapun untuk jenis angkutan umum pedesaan, yang melayani masyarakat pedesaan dilayani oleh trayek angkutan umum pedesaan, jalur dari angkutan ini menghubungkan Kota Sorong dengan wilayah-wilayah disekitarnya, seperti wilayah Aimas dan sekitarnya (Kabupaten Sorong), wilayah Kabupaten Sorong Selatan, jalur-jalur tersebut antara lain.

**TABEL III.8
TRAYEK ANGKUTAN ANTAR KOTA DI KOTA SORONG**

No	Rute Trayek	Panjang Rute (km)	Jumlah Armada		
			Starwagon	Pick Up/ Doubel Cabin	Mikro Bus
1	Terminal (Pasar Remu) – Makbon - Mega	32	17	3	-
2	Terminal (Pasar Remu) - Aimas	24	15	4	11
3	Terminal (Pasar Remu) - Klamono	48	14	5	-
4	Terminal (Pasar Bersama) – Ayamaru - Teminabuan	133	-	26	-
Jumlah		237	46	38	11

Sumber : Dinas Perhubungan Kota Sorong, 2008

Untuk jenis kendaraan pribadi, jumlah kendaraan roda 4 dan roda 2 yang ada di Kota Sorong dapat dilihat pada tabel berikut.

**TABEL III.9
JUMLAH KENDARAAN RODA EMPAT DAN RODA DUA
DI KOTA SORONG, TAHUN 2006-2008**

No	Jenis Kendaraan	Jumlah/Total		
		2006	2007	2008
I	Kendaraan Roda Empat			
1	Mobil Bus	17	20	20
2	Mobil Truck	1.593	1.777	1.812
3	Mobil Sedan	52	57	65
4	Mobil Angkutan umum	1.081	1.090	1.097
5	Mobil Pick Up/Box/Double Cabin	436	512	644
6	Mobil Jeep	281	294	302
II	Kendaraan Roda Dua			
1	Sepeda Motor	19.251	21.392	25.668

Sumber : Dinas Perhubungan Kota Sorong, 2006 s/d 2008

3.2. Gambaran Wilayah Penelitian

3.2.1. Kondisi Topografi, Geografi dan Kependudukan

Koridor jalan antara Pelabuhan Laut dan Bandar Udara DEO Kota Sorong terletak di wilayah pusat kota, dimana kondisi topografi wilayah ini merupakan gambaran dari topografi Kota Sorong, dengan kata lain wilayah studi yang diambil merupakan sebagian besar wilayah administratif Kota Sorong. Tabel di bawah ini menunjukkan keadaan tanah menurut persentase bentuk permukaan tanah menurut kelurahan di distrik sorong.

TABEL III.10
KEADAAN TANAH MENURUT PERSENTASE BENTUK
PERMUKAAN TANAH PER KELURAHAN DI DISTRIK SORONG

No	Kelurahan	Bentuk Permukaan Tanah			Ketinggian dari Permukaan Laut (meter)
		Dataran (%)	Perbukitan (%)	Pegunungan (%)	
1.	Kampung Baru	100	-	-	80
2.	Klademak	100	40	-	-
3.	Klaligi	100	70	-	30
4.	Malawei	100	-	-	30
5.	Remu Utara	100	20	-	30
6.	Remu Selatan	100	-	-	80

Sumber : Kecamatan/Distrik Sorong Kota Dalam Angka, 2008

TABEL III.11.
LUAS KELURAHAN, LAHAN SAWAH, LAHAN BUKAN
SAWAH DAN LAHAN NON PERTANIAN PER KELURAHAN

DI KECAMATAN/DISTRIK SORONG (KM²), TAHUN 2008

No	Kelurahan	Luas Kelurahan	Luas Lahan Sawah	Luas Lahan Bukan Sawah	Luas Lahan Non Pertanian
1.	Kampung Baru	178	-	1	177
2.	Klademak	237	-	2,9	234,1
3.	Klaligi	217	-	1	216
4.	Malawei	133	-	-	133
5.	Remu Utara	2.549	-	1	2.548
6.	Remu Selatan	639	-	39	600

Sumber: Kecamatan/Distrik Sorong Kota Dalam Angka, 2008

Jumlah penduduk pada kawasan koridor jalan antara Pelabuhan Laut – Bandar Udara DEO Kota Sorong pada tahun 2007 adalah sebesar 66,946 jiwa yang tersebar di 6 kelurahan, kemudian pada tahun 2008 bertambah menjadi 69.613. Terdapat 3 kelurahan yang mengalami laju pertumbuhan di atas 1% yaitu Kelurahan Klaligi (1.02%), Kelurahan Malawei (1.36%), Kelurahan Remu Utara (1.39%). Kelurahan yang mengalami laju pertumbuhan di bawah 1% adalah Kelurahan Kampung Baru (0.83%) dan Kelurahan Klademak (0.85%) dan Kelurahan Remu Selatan (0.86%).

**TABEL III.12.
JUMLAH DAN PERTUMBUHAN PENDUDUK
TAHUN 2007 DAN 2008**

No	Kelurahan	Luas Wilayah (Ha)	Jumlah Penduduk (jiwa)		Pertumbuhan Penduduk
			2007	2008	
1	Kampung Baru	50.05	10,486	10,904	0.83%
2	Klademak	40.06	8,584	8,926	0.85%
3	Klaligi	40.04	10,291	10,701	1.02%
4	Malawei	40.10	13,648	14,192	1.36%
5	Remu Utara	30.07	10,514	10,932	1.39%
6	Remu Selatan	62.50	13,423	13,958	0.86%
Jumlah		262.82	66,946	69,613	6.31%

Sumber: Kecamatan/Distrik Sorong Kota Dalam Angka, 2007 dan 2008

Kawasan yang mempunyai kepadatan tertinggi adalah Kelurahan Remu Utara angka kepadatan sebesar 363.56 jiwa/Ha. Kawasan yang mempunyai kepadatan terendah adalah Kelurahan Kampung Baru dengan angka kepadatan sebesar 217.86 jiwa/Ha.

TABEL III.13
KEPADATAN PENDUDUK TAHUN 2008

No	Kelurahan	Jumlah Penduduk Tahun 2008	Luas Wilayah	Kepadatan Penduduk
1	Kampung Baru	10,904	50.05	217.86
2	Klademak	8,926	40.06	222.78
3	Klaligi	10,701	40.04	267.25
4	Malawei	14,192	40.10	353.95
5	Remu Utara	10,932	30.07	363.56
6	Remu Selatan	13,958	62.50	223.33
Jumlah		69.613	262.82	1648.73

Sumber: Kota Sorong Dalam Angka, 2008

3.2.2. Perkembangan Koridor Jalan antara Pelabuhan Laut dan Bandar Udara Dominie Edward Ossok (DEO) Kota Sorong

Peningkatan koridor jalan antara Pelabuhan Laut dan Bandar Udara DEO Kota Sorong bertujuan untuk melayani seluruh kebutuhan lalu lintas (*demand*) dengan sebaik mungkin. Koridor jalan antara Pelabuhan Laut dan Bandar Udara DEO Kota Sorong terdiri dari 4 lajur 2 arah berpembatas median, dan dalam Rencana Tata Ruang Kota Sorong diklasifikasikan ke dalam jalan arteri utama/primer yang mempunyai fungsi menghubungkan antar pusat bagian wilayah barat dan wilayah timur Kota Sorong dan sebagai intermedia antara jalan lokal dan jalan arteri.



Sumber: Penyusun, 2009

GAMBAR 3.3
PEMANFAATAN LAHAN DI WILAYAH PENELITIAN

Koridor jalan antara Pelabuhan Laut dan Bandar Udara DEO juga menghubungkan antara Kota Sorong dengan Kabupaten Sorong dan Kabupaten Sorong Selatan serta wilayah-wilayah pemekaran baru.

3.2.3. Penggunaan Lahan

Perkembangan pembangunan yang dilaksanakan membawa banyak perubahan dalam berbagai aspek kehidupan masyarakat Kota Sorong. Perkembangan itu salah satunya tampak dari semakin bertambahnya penduduk, sehingga semakin banyak lahan yang dibutuhkan untuk pemukiman dan fasilitas hidup perkotaan.

Untuk lahan di sepanjang koridor jalan antara Pelabuhan Laut dan Bandar Udara DEO sebagian besar kepemilikannya sudah berada dipihak kedua, lahan di ruas jalan ini 20% dikuasai oleh PT. Pertamina yang telah menginvestasinya untuk perkantoran, pergudangan, perumahan, dan penampungan minyak, untuk kepemilikan 80% sisa lahan ini dikuasai oleh pemerintah daerah, pihak swasta (investor), dan masyarakat.

Dengan perubahan guna lahan lahan tidak terbangun menjadi lahan terbangun, lahan permukiman menjadi lahan perkantoran dan pertokoan memberi dampak kepada perkembangan guna lahan yang cukup signifikan disekitar kawasan tersebut. Demikian juga dengan perkembangan guna lahan yang menyebar ke seluruh kawasan koridor jalan ini.

TABEL III.14
JUMLAH BANGUNAN TEMPAT TINGGAL DIRINCI
MENURUT TYPE/JENIS PERUMAHAN PER KELURAHAN DI
KECAMATAN/DISTIK SORONG KOTA TAHUN 2008

Kelurahan	Permanen	Semi Permanen	Tidak permanen	Jumlah
Kampung Baru	301	185	80	566
Klademak	3.474	45	15	3534
Klaligi	2.612	302	125	3039
Malawei	2.312	302	43	2657
Remu Utara	2.344	63	-	2407
Remu Selatan	1.000	1.000	356	2.356

Sumber: Kecamatan/Distrik Sorong Kota Dalam Angka, 2008

Pertambahan penduduk dan pertumbuhan ekonomi yang terus meningkat di Kota Sorong telah mendorong terjadinya perkembangan penggunaan lahan yang dicirikan melalui alih fungsi dari kegiatan lama ke kegiatan baru yang lebih produktif terutama melalui alih fungsi dari guna lahan permukiman ke guna lahan komersial. Perkembangan guna lahan pada umumnya diikuti dengan peningkatan intensitas guna lahan, melalui penambahan luas lahan bangunan, baik secara horisontal maupun vertikal. Ini terlihat dari menjamurnya pembangunan bangunan bertingkat (ruko-ruko) di sepanjang koridor jalan tersebut. Berikut jumlah fasilitas dan gambaran situasi perkembangan guna lahan kawasan koridor jalan antara Pelabuhan Laut dan Bandar Udara DEO Kota Sorong, serta beberapa kawasan disekitar koridor jalan tersebut.



Sumber: Penyusun, 2009

GAMBAR 3.4
KAWASAN PELABUHAN DAN BANDARA

TABEL III.15
JUMLAH FASILITAS UMUM PER KELURAHAN DI
KECAMATAN/DISTRIK SORONG KOTA

Jenis Fasilitas	Kamp. Baru	Klademak	Klaligi	Malawei	Remu Utara	Remu Selatan	Ju
arana Pendidikan							
K	6	2	1	2	1	2	
D	7	4	4	3	7	3	
LTP	2	3	-	2	2	2	
LTA	1	2	-	1	3	2	
alai Latihan Kerja	-	-	-	-	-	-	
akademi/Perguruan Tinggi	-	1	1	1	2	1	
arana Kesehatan							
alai Pengobatan	1	-	1	-	-	2	
KIA/Rumah Bersalin	-	-	-	-	-	-	
uskesmas	-	-	-	1	-	2	
apotik	4	-	1	-	1	2	
umah Sakit	1	2	1	-	2	1	
arana Peribadatan							
us-hola	1	-	-	2	2	-	
asjid	3	2	5	4	4	10	
ereja	5	6	8	6	5	6	
ihara	-	1	-	-	-	-	
arana Rekreasi dan Olah Raga							
tadion	-	-	-	-	-	-	
apangan Olahraga	9	-	2	-	-	-	
aman dan Lapangan Olahraga Lingkungan	-	1	-	-	-	-	
arana Perkonomian							
usat Perbelanjaan Lingkungan	-	1	-	-	-	-	
asar Umum	1	1	1	-	1	1	
usat Perdagangan Modern	-	1	2	1	1	-	
ank	1	4	2	-	1	2	
otel/Penginapan	7	1	2	3	-	3	

Sumber: Bappeda Kota Sorong, 2009

BAB IV

ANALISIS TATA GUNA LAHAN DAN TRANSPORTASI

4.1. Analisis Perkembangan Guna Lahan

Saat ini, terlihat adanya gejala perkembangan fisik kota yang luar biasa. Perkembangan ini dipicu oleh dua hal pokok, yaitu bertambahnya jumlah penduduk kota di satu sisi dan bertambahnya volume dan frekuensi kegiatan penduduk di sisi lain. Meningkatnya jumlah penduduk dan meningkatnya kegiatan yang luar biasa di daerah perkotaan telah mengakibatkan tuntutan akan ruang yang luar biasa pula. Meningkatnya jumlah penduduk selalu bersamaan dengan meningkatnya tuntutan akan ruang untuk permukiman, sedangkan meningkatnya kegiatan selalu diikuti oleh meningkatnya tuntutan akan ruang untuk mengakomodasikan prasarana fisik kegiatan yang bersangkutan.

Tinjauan analisis perkembangan guna lahan berada pada kawasan koridor jalan antara Pelabuhan Laut dan Bandar Udara Dominie Edward Ossok (DEO) yang dibatasi oleh Pelabuhan Laut Sorong (Jalan Yos Sudarso) pada bagian barat koridor dan Bandar Udara DEO (Jalan Basuki Rahmat) pada bagian timur koridor. Berdasarkan pengamatan di lapangan, aspek dominan yang mempengaruhi perkembangan kawasan pada koridor jalan ini dalam suatu sistem kota adalah koridor jalan ini merupakan jalan utama di Kota Sorong, koridor jalan ini juga merupakan akses satu-satunya yang menghubungkan Kota Sorong dari berbagai arah, dan kawasan ini adalah kawasan pusat kantor pemerintahan, kantor swasta, pertokoan, serta kegiatan ekonomi lainnya. Koridor jalan ini terdiri dari 3 (tiga) penggalan jalan yaitu Jalan Yos Sudarso, Jalan Ahmad Yani, dan Jalan Basuki Rahmat, sebagai jalur penghubung fungsi-fungsi aktivitas kegiatan perkotaan dan memiliki potensi yang sangat besar untuk berkembang, hal ini mengingat kawasan-kawasan tersebut merupakan pusat-pusat magnet kegiatan perkotaan yang memiliki intensitas pergerakan yang relatif tinggi dengan karakter-karakter yang berlainan.

Perkembangan guna lahan pada kawasan yang ada disepanjang 3 (tiga) ruas jalan tersebut, dari lahan yang belum terbangun menjadi lahan terbangun

sebagian besar merupakan pembangunan yang cenderung berorientasi pada aktivitas komersial yaitu sarana perdagangan dan jasa berbentuk ruko/rukan atau pengembangan fungsi rumah menjadi tempat usaha. Dan juga pertumbuhan permukiman di kawasan belakang sepanjang koridor jalan antara Pelabuhan Laut dan Bandar Udara Dominie Edward Ossok (DEO) yang secara eksisting merupakan pusat-pusat permukiman.

Dari data-data sekunder yang diperoleh dan hasil pengamatan di lapangan, maka penggunaan lahan di kawasan ini, antara lain:

4.1.1. Permukiman

Pengaruh sifat kekotaan sangat mendominasi kegiatan koridor jalan ini sehingga kebanyakan bangunan di sepanjang jalur jalan tidak lagi berorientasikan sektor permukiman namun berorientasikan ke sektor perkantoran, perdagangan dan jasa, fungsi permukiman lambat laun bergeser ke fungsi yang lebih bersifat komersial. Terjadinya perubahan fungsi lahan non komersil menjadi lahan komersil adalah akibat dari adanya interaksi dan permintaan sistem kegiatan yang berbasis ekonomi. Perubahan fungsi lahan menjadikan pergeseran lahan permukiman ke wilayah belakang (*hinterland*), daya tarik pusat-pusat kegiatan di kawasan ini mempengaruhi perkembangan fisik kota melalui kecenderungan pilihan masyarakat yang cenderung mendirikan perumahan berada di wilayah belakang (*hinterland*) yang relatif memiliki jarak yang lebih dekat dengan aktivitas sosial dan ekonomi mereka.



Sumber: Penyusun, 2009

GAMBAR 4.1
KELURAHAN KAMPUNG BARU DAN KLADEMAK

Penggunaan lahan permukiman baik di sepanjang koridor jalan dan di wilayah belakangnya selama beberapa tahun terakhir ini mengalami peningkatan yang cukup berarti. Ini terlihat dari tabel IV.1 tentang perkembangan jumlah bangunan tempat tinggal.

TABEL IV.1
PERKEMBANGAN JUMLAH BANGUNAN TEMPAT TINGGAL

No	Kelurahan	Tahun 2007	Tahun 2008	Perubahan Jumlah Bangunan
1	Kampung Baru	423	566	143
2	Klademak	3,240	3,534	294
3	Klaligi	2,862	3,039	177
4	Malawei	2,292	2,657	365
5	Remu Utara	2,226	2,407	181
6	Remu Selatan	2,209	2,356	147
Jumlah		13,252	14,559	1,307

Sumber: Kecamatan/Distrik Kota Sorong Dalam Angka, 2008

Dilihat dari data di atas peningkatan jumlah bangunan tempat tinggal terbesar ada di Kelurahan Malawei dan Klademak. Untuk Kelurahan Remu Utara dan Klaligi terjadi peningkatan dan pesebaran permukiman di daerah belakang koridor jalan yang lahannya masih memadai, sedangkan pada Kelurahan Remu Selatan dan Kampung Baru dapat dikatakan bahwa lokasi pusat kota tidak lagi merupakan kawasan yang diminati penduduk untuk lokasi permukiman, sehingga terjadi pergeseran lokasi permukiman ke arah pinggiran kota yang relatif ketersediaan lahan masih cukup memadai dan harga tanah yang murah.

4.1.2. Perdagangan dan Jasa

Pengalihfungsian kawasan permukiman menjadi perdagangan dan jasa di sepanjang koridor jalan ini mengakibatkan perkembangan kota lebih berorientasi ke fungsi komersil, pembangunan fasilitas yang memberikan pelayanan di bidang perdangan dan jasa seperti ruko, toko, warung, hotel, SPBU dan bangunan kantor memberikan pengaruh terhadap berkembangnya aktivitas ekonomi. Perkembangan fasilitas pelayanan merupakan gabungan dari fungsi utama hunian dengan fungsi penunjang komersial skala kecil, serta menandakan banyaknya kunjungan yang dilakukan ke kawasan tersebut.



Sumber: Penyusun 2009

GAMBAR 4.2
SARANA HOTEL DAN SPBU

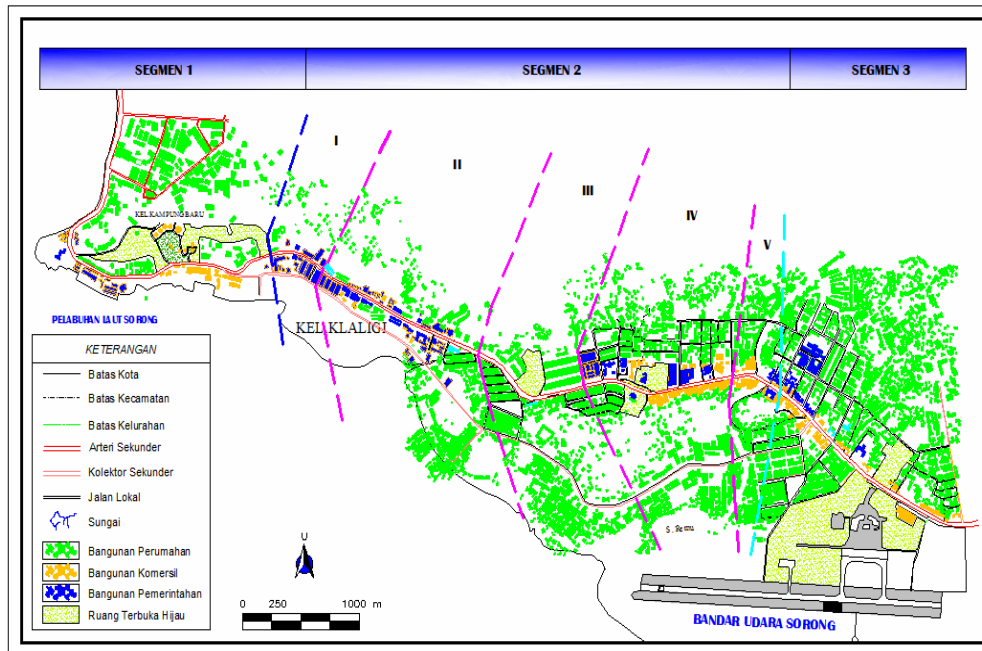
Perkembangan penggunaan lahan untuk fungsi perdagangan dan jasa ini terlihat pada tabel IV.2 dibawah ini.

TABEL IV.2
PROSENTASE PERKEMBANGAN LUAS LAHAN
KAWASAN PERDAGANGAN DAN JASA

No	Jenis Bangunan	Tahun 2006 Luas Lahan (m ²)	Tahun 2007 Luas Lahan (m ²)	Tahun 2008 Luas Lahan (m ²)	Perubahan Luas Lahan 2006 & 2008 (m ²)	Perubahan (%)
1	Ruko	37,705.0	41,509.0	45,172.5	7,467.4	19.8
2	Hotel/Penginapan	3,270.4	3,578.0	4,026.7	756.4	23.1
3	Toko/Warung	23,493.9	25,093.0	27,600.4	4,106.5	17.5
5	Los terbuka/PKL	6,034.2	6,411.0	6,649.2	615.0	10.2
6	SPBU	5,850.0	5,850.0	5,850.0	0	0
Jumlah		76,353.5	82,441.0	89,298.8	12,945.3	14.12

Sumber: Dinas PU Kota Sorong, 2006 s/d 2008

Data diatas terlihat peningkatan perkembangan luas lahan untuk kawasan perdagangan dan jasa pada kawasan penelitian secara keseluruhan/jumlah total rata-rata prosentase mencapai 14.12 % dalam waktu 2 tahun terakhir.



Sumber: Hasil Analisis, 2009

GAMBAR 4.3
PETA KAWASAN PERMUKIMAN,
PERKANTORAN, PERDAGANGAN DAN JASA

4.1.3. Perkantoran

Lahan di sepanjang koridor jalan antara Pelabuhan Laut dan Bandar Udara Dominie Edward Ossok (DEO) merupakan lahan terbangun yang telah memiliki hak kepemilikan, baik secara perorangan, instansi pemerintah, atau instansi swasta. Perkantoran milik pemerintah, BUMN, ataupun swasta sebagian besar berada di koridor jalan ini. Lahan terbesar dikuasai oleh PT. Pertamina yang memiliki perkantoran dan pergudangan di wilayah Kelurahan Kampung Baru dan Kelurahan Klaligi. Hal ini dikarenakan awal mulanya Kota Sorong merupakan sebuah wilayah pertambangan minyak bumi yang dikuasai oleh perusahaan perminyakan.



Sumber : Penyusun, 2009

GAMBAR 4.4 SARANA PERKANTORAN

Sejak terbentuknya wilayah administratif Sorong, koridor jalan antara Pelabuhan Laut dan Bandar Udara Dominie Edward Ossok (DEO) yang terdiri dari penggalan Jalan Yos Sudarso, Jalan Ahmad Yani, dan Jalan Basuki Rahmat telah ada, demikian juga dengan sarana dan prasarana infrastruktur untuk menunjang kegiatan perdagangan dan perekonomian lainnya, sehingga menjadikan koridor jalan ini menjadi target utama bagi pemerintah dan para investor untuk mengembangkan usahanya, hal ini menimbulkan dampak dari pengembangan kawasan tersebut adalah tingkat aktivitas yang sangat tinggi. Tabel IV.3 berikut menunjukkan perkembangan sarana perkantoran yang ada di kawasan penelitian.

**TABEL IV.3
PERKEMBANGAN SARANA
PERKANTORAN DI KAWASAN PENELITIAN**

No	Fungsi Perkantoran	Bangunan Sebelum Tahun 2003	Dibangun antara Tahun 2003-2008
1	Kantor DPRD Kota Sorong (sementara/Hotel Pilihan)	✓	
2	Kantor Badan Keuangan Negara (BKN)	✓	
3	Kantor Mapolresta	✓	
4	Kantor KODIM	✓	
5	Kantor Kehutanan	✓	
6	Kantor Dinas Kep. dan Penc. Sipil Kota Sorong		✓
7	Kantor Perikanan	✓	

Lanjutan;

No	Fungsi Perkantoran	Bangunan Sebelum Tahun 2003	Dibangun antara Tahun 2003-2008
8	Kantor DPU Kab. Sorong	✓	
9	Kantor Dinas Perhub. Kab. Sorong	✓	
10	Kantor Polisi Militer/POM	✓	
11	Kantor KPU Kota Sorong		✓
12	Kantor Karantina	✓	
13	Kantor PT. TELKOM	✓	
14	Kantor PT. Tlkm. Ind. Tbk Dev. Infratel KTI Area Sorong	✓	
15	Kantor RRI	✓	
16	Kantor PELNI	✓	
17	Kantor PELINDO	✓	
18	Kantor Bea dan Cukai	✓	
19	Kantor Keuskupan Sorong - Manokwari	✓	
20	Kantor PT. Pos dan Giro	✓	
21	Kantor PT. Pertamina	✓	
22	Kantor PT. Usaha Mina	✓	
23	Kantor Kilang	✓	
24	Kantor PDAM		✓
25	Kantor Partai Golkar		✓
26	Bank Papua	✓	
27	Bank BII		✓
28	Bank Mandiri	✓	
29	Bank Danamon	✓	
30	Bank BNI	✓	
31	Bank BRI	✓	
32	Bank BCA		✓
33	Bank Sinar Mas		✓
34	Kantor Asuransi Bumiputera	✓	

Sumber: Dinas PU Kota Sorong, 2008

Dari daftar tabel IV.3 menunjukkan perkembangan lahan disepanjang koridor jalan ini merupakan lahan dengan prioritas utama, dengan melihat sebagian besar perkantoran utama untuk pemerintahan dan swasta di Kota Sorong berada pada koridor jalan ini.

4.1.4. Pelabuhan Laut dan Bandar Udara

Salah satu sarana yang juga mempunyai lahan sangat luas disepanjang koridor jalan ini yaitu sarana pelabuhan laut dan bandar udara. Kebutuhan sarana perkantoran, pergudangan, parkir kendaraan, gedung kedatangan dan keberangkatan penumpang serta beberapa sarana infrastruktur lain yang

dibutuhkan untuk menunjang kegiatan sehari-hari dari pelabuhan laut dan bandar udara.

Lahan di sekitar wilayah pelabuhan laut terdapat beberapa pergudangan yang dimiliki oleh pihak BUMN, tetapi juga ada yang dimiliki oleh pihak swasta seperti PT. Pertamina, PT. Usaha Mina, dan CV. Foa, selain itu adanya pemanfaatan lahan yang digunakan sebagai lahan perkantoran dan permukiman. Sementara pemanfaatan lahan di luar areal bandar udara seperti sarana pergudangan, ruko dan kantor dimiliki oleh pihak pemerintah (bandara), dan juga dimiliki oleh pihak swasta.



Sumber: Penyusun, 2009

GAMBAR 4.5 **SARANA PERGUDANGAN DI SEKITAR** **PELABUHAN LAUT DAN BANDAR UDARA DEO**

4.1.5. Pendidikan

Terbentuknya sarana pendidikan sebagai bagian dari perencanaan RTRW Kota Sorong yang merencanakan agar setiap kelurahan yang berada disetiap distrik harus memiliki sarana pendidikan setingkat Sekolah Dasar (SD). Adanya lahan dan gedung sarana pendidikan yang letaknya berada di koridor jalan ini, atau juga yang mempunyai akses menggunakan koridor jalan ini, berpengaruh kepada aktivitas lalu lintas.



Sumber: Penyusun, 2009

GAMBAR 4.6
SARANA PENDIDIKAN

4.1.6. Kesehatan

Sarana kesehatan menjadi kebutuhan bagi setiap daerah dalam menunjang aktivitas masyarakatnya. Berkembangnya sarana kesehatan menggambarkan kepedulian akan kesehatan adalah merupakan suatu keharusan. Sarana kesehatan seperti rumah sakit dan poliklinik atau *central medical* bertambah seiring dengan penambahan penduduk yang juga meningkat. Tabel berikut menunjukkan perkembangan sarana kesehatan di kawasan penelitian dan juga sarana kesehatan yang berada di luar kawasan penelitian tetapi berpengaruh terhadap kawasan penelitian.

TABEL IV.4
PERKEMBANGAN SARANA
KESEHATAN DI KAWASAN PENELITIAN

No	Fungsi Sarana Kesehatan	Bangunan Sebelum Tahun 2006	Dibangun antara Tahun 2006-2008	Jalur	
				Akses Langsung	Akses Tidak Langsung
1.	RS. Pertamina	✓		✓	x
2.	RS. AL. dr. R. Oetoyo	✓		✓	x
3.	RS. Kartini	✓		x	✓
4.	Medical Center Kartini		✓	✓	x
5.	Apotek Kimia Farma	✓		✓	x
6.	Apotek Nur Wahida	✓		✓	x
7.	RS Umum Daerah Kab. Sorong	✓		x	✓
8.	RS. Mutiara		✓	x	✓
9.	RS. Herlina	✓		x	✓
10.	RS. AD Aryoko	✓		x	✓

Sumber: Dinas PU Kota Sorong , 2008



Sumber: Penyusun, 2009

GAMBAR 4.7
SARANA KESEHATAN

Melihat perkembangan penggunaan lahan di koridor jalan antara Pelabuhan Laut dan Bandar Udara Dominie Edward Ossok (DEO) yang beraneka ragam dan berbagai macam aktivitas seperti permukiman, perdagangan dan jasa, perkantoran, pergudangan, pendidikan dan kesehatan, maka kawasan ini dapat dikatakan kawasan yang mempunyai tingkat aktivitas yang sangat tinggi. Demikian pula dengan beberapa tahun ke depan, ditunjang oleh akses yang sangat mudah, letak yang sangat strategis dan kondisi topografi yang relatif datar, maka lahan di koridor jalan ini masih menjadi prioritas utama untuk keperluan pembangunan berbagai bangunan baik yang bersifat komersil atau nonkomersil. Ini berdampak terhadap perkembangan luas lantai yang merupakan salah satu faktor dan variabel tingkat pergerakan sehingga nantinya akan menambah jumlah arus lalu lintas di koridor jalan yang mengakses ke kawasan tersebut.

Perkembangan guna lahan tahun 2003 – 2008 yang terjadi pada masing-masing kawasan penelitian guna mengetahui besarnya perubahan dapat dihitung dengan rumus prosentase sebagai berikut:

$$\text{Perubahan (\%)} : \frac{\text{Penggunaan lahan tahun 2008 – tahun 2003}}{\text{Penggunaan lahan tahun 2003}} \times 100\%$$

TABEL IV.5
PROSENTASE PERKEMBANGAN
PENGGUNAAN LAHAN DI KAWASAN PENELITIAN

No	Guna Lahan	Tahun 2003 (ha)	Tahun 2008 (ha)	Tahun 2008-2003	Perubahan (%)
1	Permukiman	90.17	106.02	15.85	17.58
2	Perdagangan & Jasa	7.32	8.93	1.61	21.99
3	Perkantoran	9.22	10.34	1.12	12.15
4	Pel.Laut dan B. Udara	220.34	221.49	1.15	0.52
5	Pendidikan	1.92	2.10	0.18	9.38
6	Kesehatan	0.55	0.55	0.00	0.00
Jumlah		329.52	349.43	19.91	6.04

Sumber: Dinas PU Kota Sorong , 2003 & 2008

Dari hasil perhitungan yang menunjukkan perkembangan sangat besar dalam hanya waktu lima tahun ini adalah kawasan perdagangan dan jasa dan kawasan permukiman. Ini menunjukkan dengan perubahan pemanfaatan lahan di koridor jalan antara Pelabuhan Laut dan Bandar Udara Dominie Edward Ossok (DEO) menjadi kawasan perdagangan dan jasa dan kawasan permukiman menjadikan daya tarik tersendiri bagi masyarakat untuk memanfaatkan lahan di sekitar koridor jalan ini dan kawasan di sepanjang jalan akses menuju kawasan tersebut sebagai daerah perdagangan dan jasa, yang memang masyarakat sebagai pelaku ekonomi merespon dengan membangun tempat usaha, rumah toko/warung, SPBU. Seiring itu juga masyarakat akan membutuhkan fasilitas pendidikan dan kesehatan juga tempat rekreasi.

4.2. Analisis Bangkitan dan Tarikan Pergerakan

Perkembangan guna lahan pada suatu kawasan akan meningkatkan intensitas bangkitan dan tarikan pergerakan arus lalu lintas pada suatu ruas jalan. Berdasarkan hasil survei dan pengolahan data dapat diketahui bahwa dengan perkembangan guna lahan di koridor jalan antara Pelabuhan Laut dan Bandar Udara Dominie Edward Ossok (DEO) selama 5 tahun ini terlihat peningkatan jumlah pergerakan arus lalu lintas di tiga penggalan jalan, Jalan Yos Sudarso, Jalan Ahmad Yani, dan Jalan Basuki Rahmat, yang berasal dari arus keluar masuk kendaraan atau bangkitan dan tarikan perjalanan dari suatu kawasan tertentu.

Dalam penelitian ini bangkitan atau tarikan berasal dari beberapa kawasan. Seperti kawasan yang telah disebutkan di atas yaitu kawasan permukiman, kawasan perdagangan dan jasa, kawasan perkantoran, kawasan pelabuhan laut dan bandar udara, kawasan pendidikan dan kawasan kesehatan. Untuk mengetahui secara rinci jumlah besaran bangkitan dan tarikan pergerakan arus lalu lintas pada kawasan penelitian, maka kawasan di koridor jalan antara Pelabuhan Laut dan Bandar Udara Dominie Edward Ossok (DEO) di bagi kedalam beberapa segmen dan sub segmen.

Panduan detail yaitu segmen 1, segmen 2 dan segmen 3 sebagai pembagian zona bangkitan dan tarikan yang telah dilakukan pengamatan di lapangan adalah sebagai berikut:

1. Segmen 1

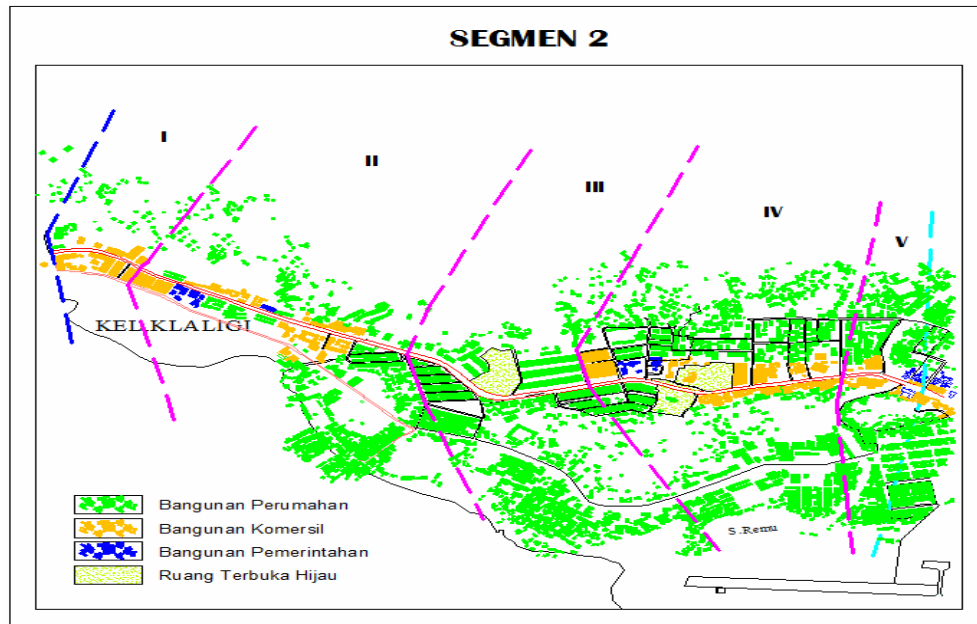
Segmen 1 ini adalah gerbang masuk dari sisi barat kawasan. Batasnya adalah dari pertigaan halte Doom sampai perempatan kuda laut kearah Jalan Ahmad Yani Kelurahan Kampung Baru. Pemanfaatan lahan di segmen ini didominasi oleh fungsi pelabuhan, pergudangan, perdagangan dan jasa, perkantoran, dan perumahan serta permukiman.

2. Segmen 2

Segmen 2 ini adalah kelanjutan dari segmen sebelumnya. Batas adalah dari simpul perempatan kuda laut sampai pertigaan kantor Polresta Kota Sorong. Pemanfaatan lahan di segmen ini didominasi oleh kawasan perdagangan dan jasa, perkantoran, serta perumahan dan permukiman. Segmen ini dibagi menjadi beberapa sub segmen yaitu;

- Sub 1 batas dari perempatan kuda laut sampai dengan pertigaan SUPM (perikanan).
- Sub 2 batas dari barat segmen 2 sub 1 sampai dengan pertigaan Mesjid Al Ashar Jalan Hasanudin.
- Sub 3 batas dari segmen 2 sub 2 sampai dengan pertigaan pertokoan dan super market Yohan.
- Sub 4 batas dari segmen 2 sub 3 sampai dengan pertigaan jalan Mesjid Raya HBM.

- Sub 5 batas dari segmen 2 sub 4 sampai dengan pertigaan kantor Polresta Kota Sorong.



Sumber: Hasil Analisis, 2009

GAMBAR 4.8
BATAS SEGMENT PENGAMATAN

3. Segment 3

Segment 3 ini merupakan lanjutan dari segment 2 sub 5 yaitu pertigaan kantor Polresta Kota Sorong yang merupakan jalan masuk ke kantor Walikota Sorong sampai dengan pertigaan KM 7. Pemanfaatan lahan di segment ini didominasi oleh fungsi kawasan bandar udara, perdagangan dan jasa, perkantoran, pergudangan, serta perumahan dan permukiman.

Dari ketiga segment itu pemanfaatan lahan semuanya tercampur. Data luas bangunan tiap-tiap segment dapat terlihat pada tabel berikut ini.

TABEL IV.6
LUAS LAHAN PADA GUNA LAHAN PER SEGMENT

Segment	Luasan (meter persegi / m ²)					
	Permukiman	Perdagangan & Jasa	Perkantoran	Pel. Laut & Bandar Udara	Pendidikan	Kesehatan
Segment 1	8,278.6	9,269.0	2,500.0	351,900.0	-	-

Lanjutan;

Segmen	Luasan (meter persegi / m ²)					
	Permukiman	Perdagangan & Jasa	Perkantoran	Pel. Laut & Bandar Udara	Pendidikan	Kesehatan
Segmen 2 Sub 1	12,118.2	23,250.0	23,750.0	13,000.0	-	4,000.0
Segmen 2 Sub 2	161,900.0	15,950.0	17,550.0	-	4,680.4	-
Segmen 2 Sub 3	796,056.0	-	18,000.0	-	5,580.4	-
Segmen 2 Sub 4	49,325.8	26,790.0	31,950.0	-	-	1,500.0
Segmen 2 Sub 5	20,000.0	4,225.0	6,965.0	-	-	-
Segmen 3	12,512.6	9,814.8	2,652.0	1,850,000.0	10,757.1	-

Sumber : Hasil Perhitungan, 2009

Dalam penelitian ini didapat jumlah bangkitan dan tarikan terbesar dari beberapa fungsi lahan tersebut arus lalu lintas jam puncaknya yaitu pukul 07.00 - 08.00 WIT, sementara untuk kawasan pelabuhan dan bandara terjadi disaat adanya jadwal kedatangan atau keberangkatan kapal dan pesawat. Untuk bangkitan pergerakan di kawasan penelitian ini dipengaruhi oleh guna lahan permukiman, sedangkan tarikan pergerakannya guna lahan di kawasan perdagangan dan jasa, perkantoran dan kawasan pelabuhan dan bandara (waktu tertentu) yang terlihat sangat dominan. Jumlah pergerakan arus lalu lintas tiap-tiap segmen dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

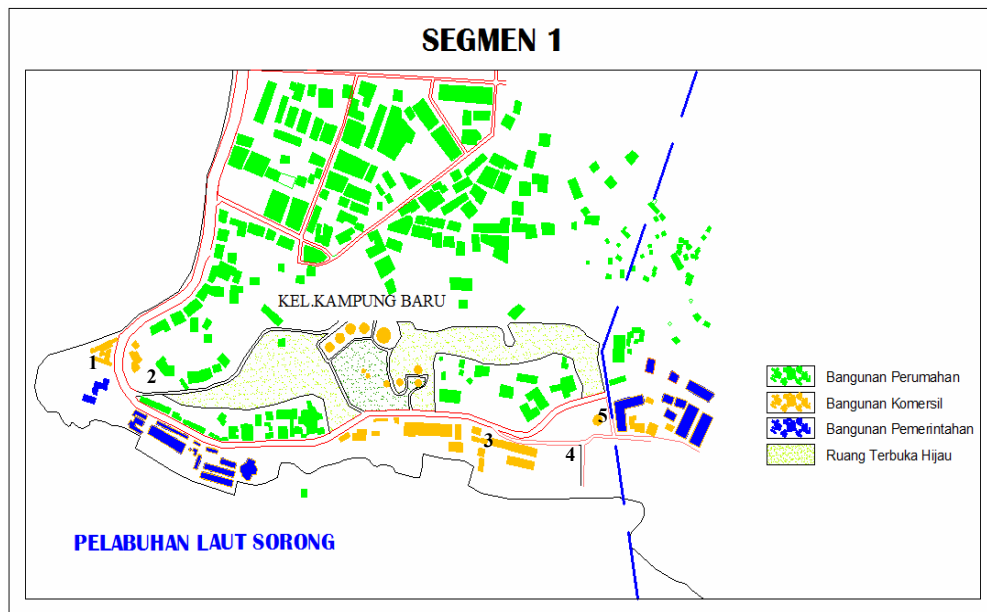
**TABEL IV.7
VOLUME LALU LINTAS**

Segmen	Volume lalu lintas (smp/jam)				
	Permukiman	Perdagangan dan Jasa	Perkantoran	Pendidikan	Kesehatan
Segmen 1	39	51	17	-	-
Segmen 2 Sub 1	53	58	53	-	28
Segmen 2 Sub 2	58	54	52	31	-
Segmen 2 Sub 3	63	-	38	34	-
Segmen 2 Sub 4	52	45	45	-	23
Segmen 2 Sub 5	51	47	39	-	-
Segmen 3	29	53	28	27	-

Sumber: Hasil Perhitungan, 2009

4.2.1. Segmen 1

Untuk segmen 1 volume lalu lintasnya merupakan bangkitan dan tarikan pergerakan dari kawasan yang tercampur yaitu kawasan permukiman dan perkantoran, pelabuhan laut, perdagangan dan jasa. Kawasan permukiman volume lalu lintasnya didapat dari menghitung jumlah pergerakan keluar masuk kendaraan pada titik perbatasan kawasan penelitian di bagian barat (halte doom) dan bagian timur (perempatan kuda laut) pada ruas Jalan Yos Sudarso (titik 1 sampai dengan titik 5). Untuk kawasan perdagangan dan jasa volume lalu lintasnya didapat dengan cara menghitung arus kendaraan yang keluar masuk (parkir dan pergi) dari kawasan pertokoan atau warung (bangunan komersil), demikian halnya dengan kawasan perkantoran volume lalu lintasnya didapat dengan cara menghitung arus kendaraan yang keluar masuk perkantoran (parkir dan pergi) yang berada pada Jalan Yos Sudarso (bangunan pemerintahan). Terlihat pada gambar di bawah ini.



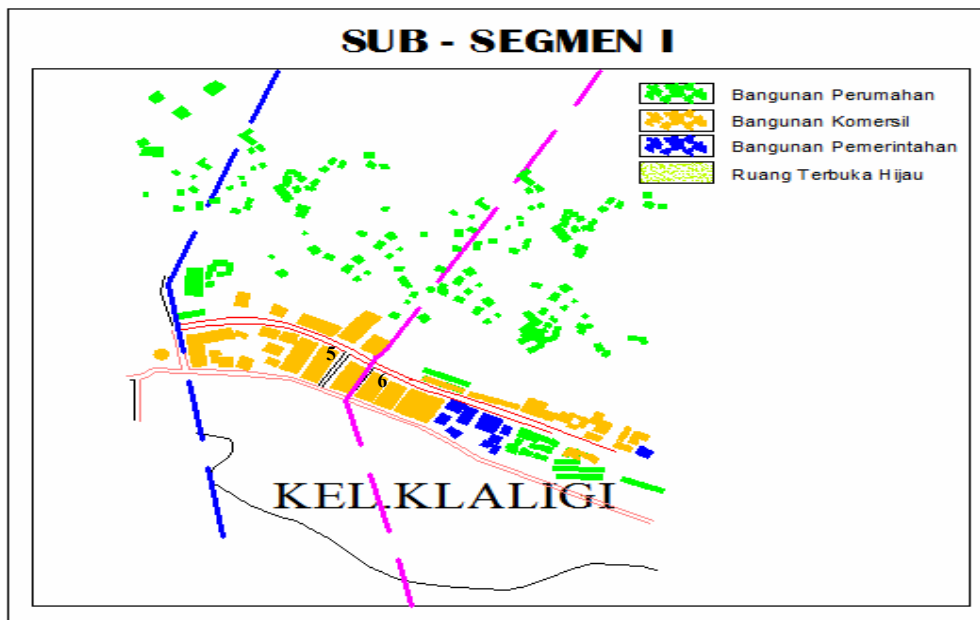
Sumber: Hasil Analisis, 2009

GAMBAR 4.9
SEGMENT 1

4.2.2. Segmen 2

4.2.2.1. Segmen 2 Sub 1

Pada segmen 2 sub 1 merupakan kawasan tercampur yaitu kawasan perkantoran, kesehatan, permukiman, perdagangan dan jasa. Volume lalu lintas kawasan perdagangan dan jasa dihitung keluar masuk kendaraan pada toko atau warung (parkir dan pergi) yang diperlihatkan pada gambar (bangunan komersil), untuk kawasan perkantoran dan kawasan kesehatan volume lalu lintas dihitung berdasarkan keluar masuk kendaraan pada kedua kawasan tersebut (bangunan pemerintahan). Volume lalu lintas kawasan permukiman didapat dari menghitung jumlah kendaraan pada titik keluar masuk kendaraan, yaitu titik 5 dan titik 6. Terlihat pada gambar 4.10 di bawah ini.



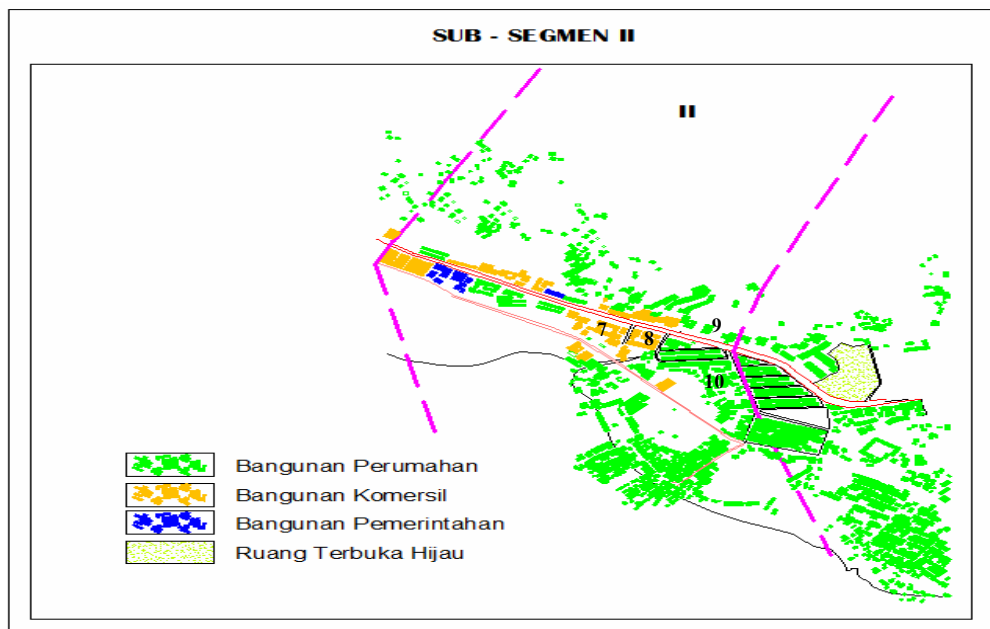
Sumber: Hasil Analisis, 2009

GAMBAR 4.10
SEGMENT 2 SUB 1

4.2.2.2. Segmen 2 Sub 2

Untuk segmen 2 sub 2 volume lalu lintasnya juga merupakan bangkitan dan tarikan pergerakan dari kawasan yang tercampur yaitu kawasan

permukiman, perkantoran, pendidikan, perdagangan dan jasa. Kawasan permukiman volume lalu lintasnya didapat dari menghitung jumlah pergerakan kendaraan pada titik persimpangan keluar masuk pada ruas Jalan Ahmad Yani (titik 7 sampai dengan titik 10), dan untuk kawasan perdagangan dan jasa volume lalu lintasnya didapat dengan cara menghitung arus kendaraan yang keluar masuk dari kawasan pertokoan atau warung yang ada pada sisi kiri dan kanan Jalan Ahmad Yani ini (bangunan komersil pada gambar dibawah ini). Untuk kawasan perkantoran dan kawasan pendidikan (bangunan pemerintahan) volume lalu lintasnya didapat dengan cara menghitung arus kendaraan yang keluar masuk dari kedua kawasan tersebut. Terlihat pada gambar 4.11 di bawah ini.



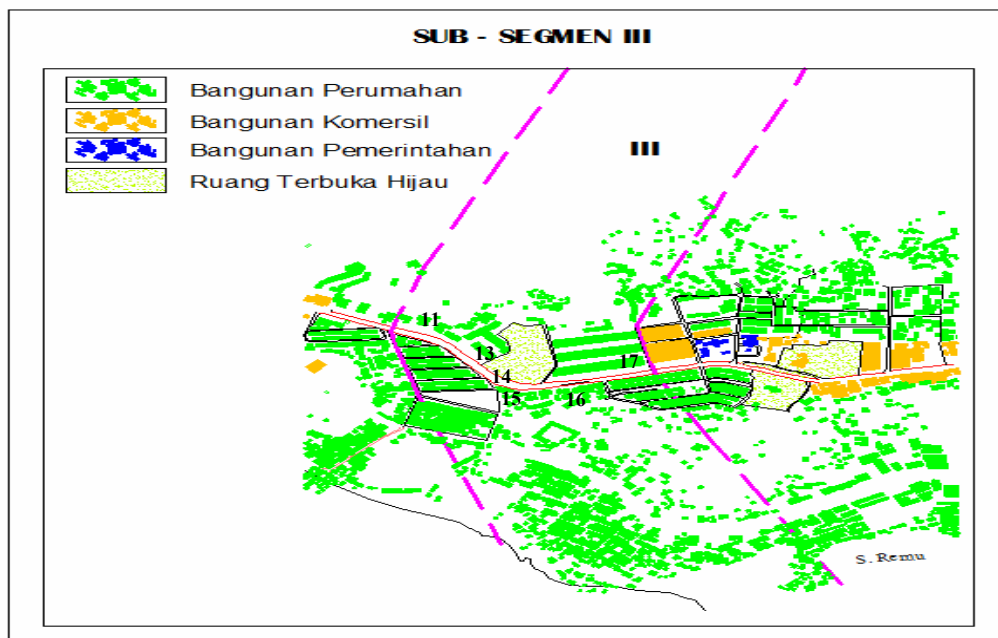
Sumber: Hasil Analisis, 2009

GAMBAR 4.11
SEGMENT 2 SUB 2

4.2.2.3. Segmen 2 Sub 3

Untuk segmen 2 sub 3 volume lalu lintasnya juga merupakan bangkitan dan tarikan pergerakan dari kawasan yang tercampur yaitu kawasan

permukiman, perkantoran, dan pendidikan. Volume lalu lintas kawasan permukiman didapat dari menghitung jumlah kendaraan pada titik keluar masuk kendaraan, yaitu titik 11 dan titik 17, sedangkan untuk kawasan perkantoran volume lalu lintasnya didapat dengan cara menghitung arus kendaraan yang keluar masuk dari kawasan perkantoran yang ada pada sisi kiri dan kanan Jalan Ahmad Yani ini dan untuk kawasan pendidikan volume lalu lintas dihitung dengan cara menghitung jumlah kendaraan yang keluar masuk dari kawasan pendidikan (ini terlihat pada gambar bangunan pemerintahan). Terlihat pada gambar 4.12 di bawah ini.



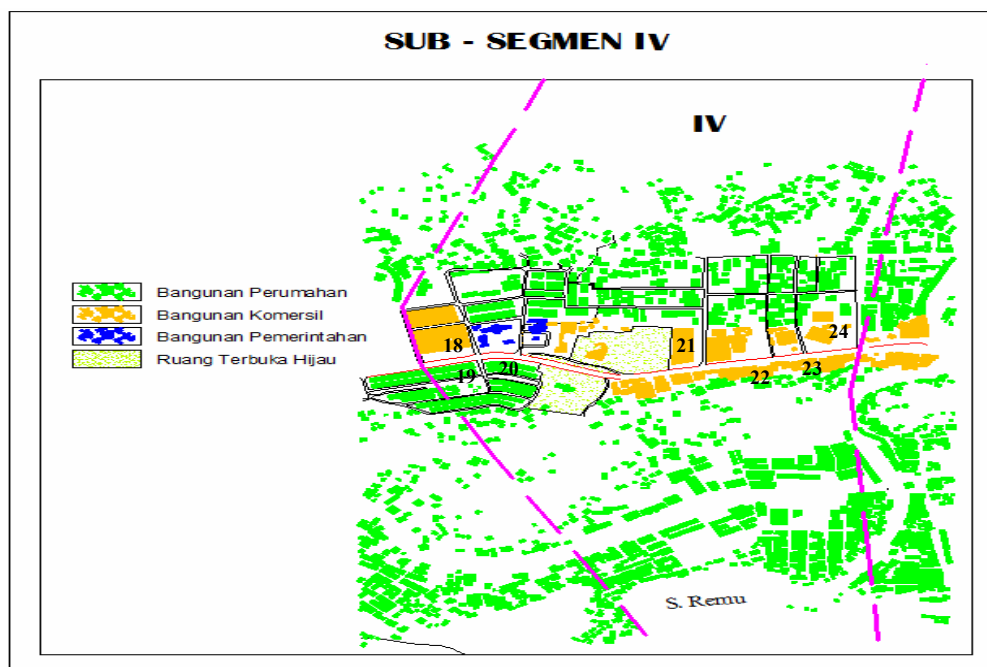
Sumber: Hasil Analisis, 2009

GAMBAR 4.12
SEGMENT 2 SUB 3

4.2.2.4. Segmen 2 Sub 4

Untuk segmen 2 sub 4 volume lalu lintasnya juga merupakan bangkitan dan tarikan pergerakan dari kawasan yang tercampur yaitu kawasan permukiman, perkantoran, kesehatan, perdagangan dan jasa. Volume lalu lintas kawasan permukiman didapat dari menghitung jumlah kendaraan pada titik keluar masuk kendaraan, yaitu titik 18 sampai dengan titik 24, sedangkan untuk kawasan

perdagangan dan jasa volume lalu lintasnya didapat dengan cara menghitung arus kendaraan yang keluar masuk dari kawasan pertokoan atau warung yang ada pada sisi kiri dan kanan Jalan Ahmad Yani ini (terlihat bangunan komersil pada gambar dibawah ini). Untuk kawasan perkantoran volume lalu lintas dihitung dengan cara menghitung arus kendaraan yang keluar masuk dari kawasan perkantoran, dan untuk kawasan kesehatan volume lalu lintas dihitung dengan cara menghitung arus kendaraan yang keluar masuk dari kawasan kesehatan (terlihat bangunan pemerintahan pada gambar di bawah). Terlihat pada gambar 4.13 di bawah ini.



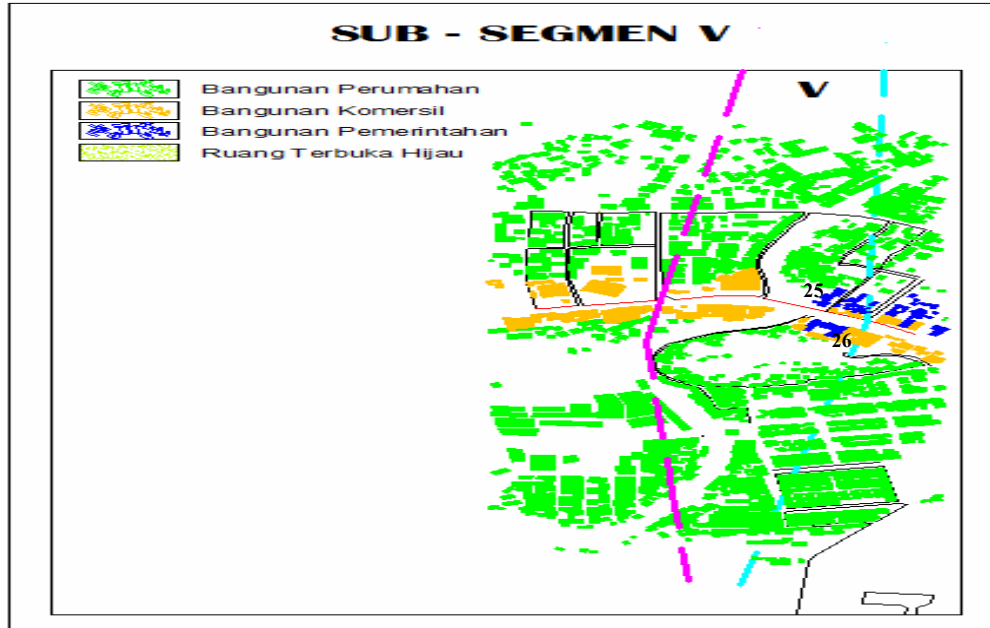
Sumber: Hasil Analisis, 2009

GAMBAR 4.13
SEGMENT 2 SUB 4

4.2.2.5. Segmen 2 Sub 5

Pada segmen 2 sub 5 merupakan kawasan tercampur yaitu kawasan permukiman, perkantoran, perdagangan dan jasa. Volume lalu lintas kawasan permukiman didapat dari menghitung jumlah kendaraan pada titik keluar masuk kendaraan, yaitu titik 25 dan titik 26. Untuk kawasan perkantoran volume lalu lintas dihitung jumlah kendaraan yang keluar masuk melakukan pergerakan di kantor walikota (bangunan komersil). Dan volume lalu lintas kawasan

perdagangan dan jasa dihitung keluar masuk kendaraan pada toko atau warung diperlihatkan pada gambar 4.14 di bawah ini.



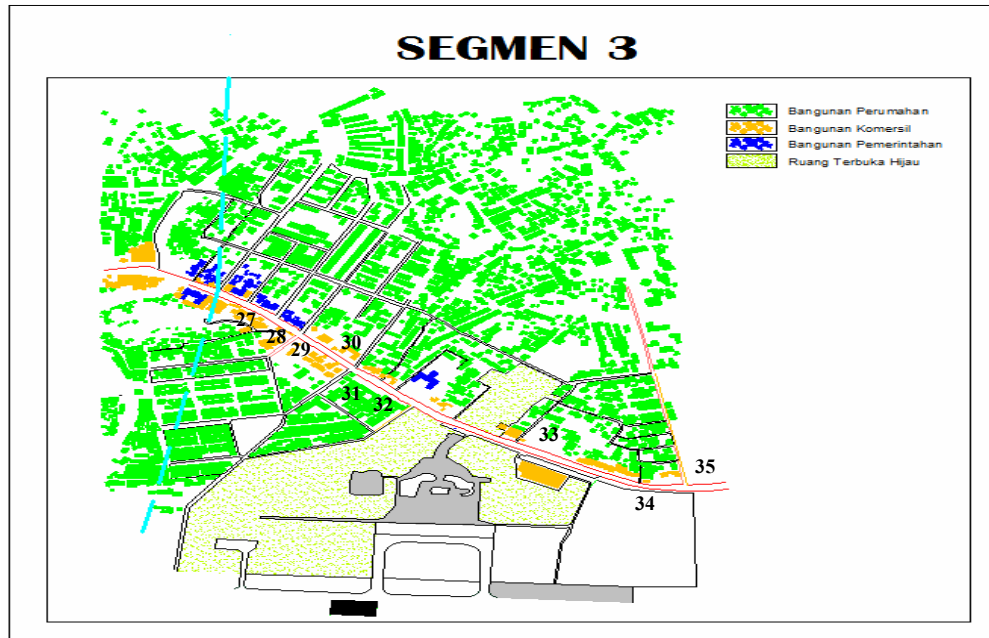
Sumber: Hasil Analisis, 2009

GAMBAR 4.14
SEGMENT 2 SUB 5

4.2.3. Segmen 3

Untuk segmen 3 volume lalu lintasnya juga merupakan bangkitan dan tarikan pergerakan dari kawasan yang tercampur yaitu kawasan perkantoran, pendidikan, permukiman, perdagangan dan jasa. Volume lalu lintas kawasan permukiman didapat dari menghitung jumlah pergerakan kendaraan pada titik persimpangan keluar masuk pada ruas Jalan Basuki Rahmat (titik 27 sampai 35). Untuk kawasan perkantoran dan pendidikan volume lalu lintas dihitung dengan cara menghitung arus kendaraan yang keluar masuk kawasan perkantoran dan pendidikan (terlihat bangunan pemerintahan), dan untuk kawasan perdagangan dan jasa volume lalu lintasnya didapat dengan cara menghitung arus kendaraan yang keluar masuk dari kawasan pertokoan atau warung yang ada pada sisi kiri dan kanan Jalan Basuki Rahmat ini (bangunan komersil). Untuk kawasan

pendidikan volume lalu lintasnya didapat dengan cara menghitung arus kendaraan yang keluar masuk dari kawasan pendidikan. Terlihat pada gambar di bawah ini.



Sumber: Hasil Analisis, 2009

GAMBAR 4.15
SEGMENT 3

Tingkat pergerakan (*Trip Rate*) untuk masing masing segmen dapat diketahui rata-rata bangkitan dan tarikannya dengan menggunakan rumus dibawah ini:

$$TR = \frac{V}{A}$$

keterangan,

TR = tingkat pergerakan/*trip rate* (smp/jam/m²).

Masing-masing guna lahan memiliki TR yang berbeda sesuai dengan intensitas kegiatannya.

V = volume lalu lintas

A = luas lahan (m²)

luasan lahan dihitung per 100 m² (GLA-Gross Lease Area)

TABEL IV.8
TINGKAT PERGERAKKAN (*TRIP RATE/TR*)

Segmen	<i>Trip Rate (TR)</i>				
	Permukiman	Perdagangan & Jasa	Perkantoran	Pendidikan	Kesehatan
Segmen 1	0.005	0.006	0.007	-	-
Segmen 2 Sub 1	0.004	0.002	0.002	-	0.007
Segmen 2 Sub 2	0.0004	0.003	0.003	0.007	-
Segmen 2 Sub 3	0.0001	-	0.002	0.006	-
Segmen 2 Sub 4	0.001	0.002	0.001	-	0.015
Segmen 2 Sub 5	0.003	0.011	0.006	-	-
Segmen 3	0.002	0.005	0.011	0.003	-

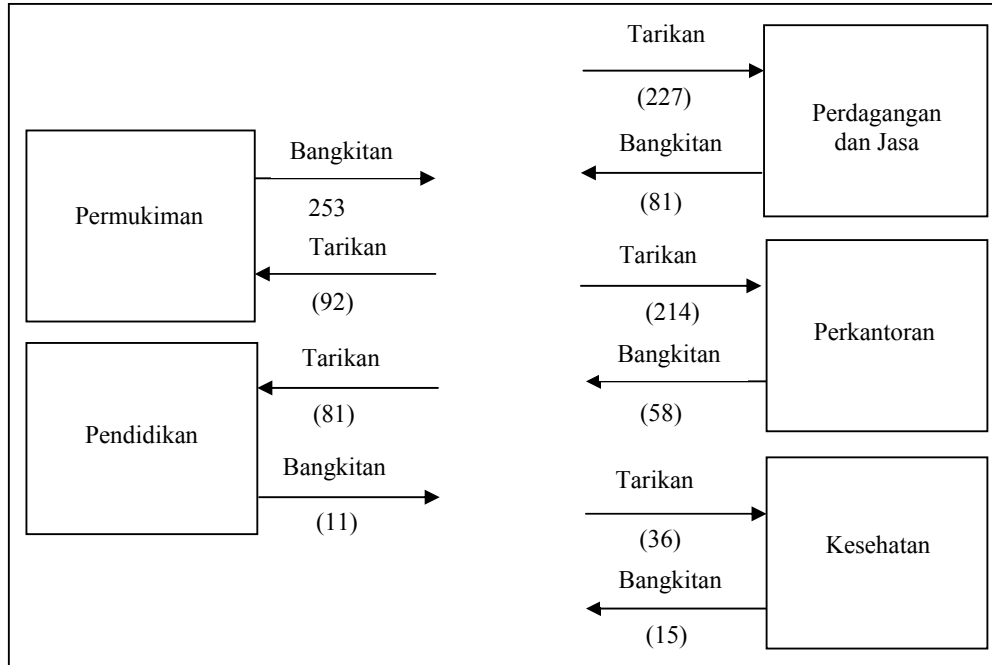
Sumber: Hasil Perhitungan, 2009

Dari perhitungan didapat rata-rata *trip rate* (TR) atau tingkat pergerakan dari beberapa guna lahan seperti untuk kawasan permukiman total tingkat pergerakannya sebesar 0.015 smp/jam/m², kawasan perdagangan dan jasa total sebesar 0.030 smp/jam/m², kawasan perkantoran sebesar 0.032 smp/jam/m², kawasan pendidikan sebesar 0.015 smp/jam/m², dan kawasan kesehatan sebesar 0.022 smp/jam/m².

Berdasarkan hasil survei dan hasil pengolahan data diketahui bahwa total keseluruhan pergerakan guna lahan yaitu fungsi permukiman, perdagangan dan jasa, perkantoran, pendidikan dan kesehatan adalah sebesar 0.114 smp/jam. Hasil perhitungan itu bisa dilihat dari gambar 4.16 dan tabel IV.9 di bawah ini.

Untuk bangkitan pergerakan, kawasan permukiman yang memberikan angka tertinggi yaitu sebesar 253 smp/jam. Ini terjadi pada pukul 7.00 - 8.00 WIT hari kerja dimana pada waktu ini banyak masyarakat di kawasan permukiman ini beraktivitas dengan mengadakan perjalanan untuk berangkat kerja, sekolah ataupun keperluan belanja. Terjadinya bangkitan dari kawasan permukiman sangat besar karena mereka melakukan perjalanan dalam waktu yang bersamaan. Sedangkan untuk tarikan pergerakan sangat dipengaruhi oleh kawasan perdagangan dan jasa yang menyumbang angka 227 smp/jam. Jam puncaknya pada pukul 7.00 - 8.00 WIT hari kerja. Untuk tarikan pergerakan yang terjadi di

kawasan Pelabuhan Laut dipengaruhi saat kapal penumpang merapat di dermaga, saat penumpang naik turun kapal.



Sumber: Hasil Analisis, 2009

GAMBAR 4.16
BANGKITAN DAN TARIKAN DI KAWASAN PENELITIAN

Semakin tinggi tingkat penggunaan sebidang tanah, semakin tinggi pergerakan arus lalu lintas yang dihasilkan (Tamin, 197:61). Hasil perhitungan di bawah ini terlihat bahwa perkembangan guna lahan untuk kawasan permukiman memberikan kontribusi terbesar bagi pergerakan pada koridor jalan antara Pelabuhan Laut dan Bandar Udara Dominie Edward Ossok (DEO) yaitu sebesar 345 smp/jam, diikuti kawasan perdagangan dan jasa sebesar 308 smp/jam.

Hasil pengolahan data untuk pergerakan yang ditimbulkan oleh bangkitan dan tarikan dari masing-masing guna lahan maka diperoleh persentase jumlah pergerakan, dimana untuk kawasan permukiman mempunyai jumlah pergerakan sebesar 32.3%, selanjutnya diikuti oleh kawasan perdagangan dan jasa sebesar 28.8%, kawasan perkantoran sebesar 25.5%, kawasan pendidikan sebesar 8.6% dan kawasan kesehatan sebesar 4.8%.

TABEL IV.9
PERGERAKKAN KENDARAAN PADA
MASING-MASING PENGGUNAAN LAHAN

No	Jenis Penggunaan Lahan	Jumlah Pergerakan (smp/jam)	Persentase (%)
1	Permukiman	345	32.3
	- Bangkitan	253	
	- Tarikan	92	
2	Perdagangan & Jasa	308	28.8
	- Tarikan	227	
	- Bangkitan	81	
3	Perkantoran	272	25.5
	- Tarikan	214	
	- Bangkitan	58	
4	Pendidikan	92	8.6
	- Tarikan	81	
	- Bangkitan	11	
5	Kesehatan	51	4.8
	- Tarikan	36	
	- Bangkitan	15	
	Jumlah	1068	100.0

Sumber: Hasil Perhitungan, 2009

4.3. Analisis Kinerja Jalan

4.3.1. Karakteristik dan Kondisi Fisik Jalan

Koridor jalan antara Pelabuhan Laut dan Bandar Udara Dominie Edward Ossok (DEO) terletak di ruas jalan nasional antara Kota Sorong dan wilayah-wilayah lainnya seperti Kabupaten Sorong dan Kabupaten Sorong Selatan. Jalan ini merupakan jalan utama dan jalan satu-satunya yang menghubungkan Kota Sorong dengan wilayah-wilayah tersebut. Dengan demikian perancangan dan pengendalian ruas jalan ini dilaksanakan oleh pihak pemerintah Provinsi Papua Barat melalui Dinas Pekerjaan Umum Provinsi Papua Barat.

Ruas jalan yang lebih dikenal dengan nama ruas jalan Sorong – Klamono ini mempunyai titik pengenal pangkal (STA 0.00) terletak di bagian utara Kota Sorong. Panjang ruas jalan nasional yang berada di wilayah administrasi pemerintah Kota Sorong sepanjang 18.00 km, mempunyai empat lajur dua arah berpembatas median, dan lebar jalan perlajur 3.00 meter sehingga lebar keseluruhan 12.00 meter. Jalan nasional ini terdiri dari 4 (empat) penggalan jalan, yaitu:

1. Jalan Yos Sudarso, merupakan titik awal jalan ini sekaligus titik awal jalan nasional (STA 0.00), jalan ini melintas di bagian utara Kota Sorong sampai titik ujungnya berada di kawasan pelabuhan laut Kota Sorong (batas kawasan penelitian segmen 1).
2. Jalan Ahmad Yani, merupakan lanjutan dari Jalan Yos Sudarso yang melintas di dalam Kota Sorong dari wilayah barat sampai timur.
3. Jalan Basuki Rahmat, merupakan lanjutan dari Jalan Ahmad Yani yang salah satu sisinya terdapat kawasan Bandar Udara DEO (batas kawasan penelitian segmen 3). Jalan ini lanjutannya berhubungan langsung dengan jalan Sorong – Klamono.
4. Jalan Sorong – Klamono, merupakan lanjutan Jalan Basuki Rahmat yang melintas sampai ke batas antara Kota Sorong dan Kabupaten Sorong (STA 18.00).

5. Pendataan tata guna lahan merupakan hal pokok dalam telaah peranguatan kota sebagai landasan untuk mengukur kaitan antara guna lahan dengan pembangkit lalu lintas. Data tata guna lahan menjadi tolak ukur bagi perencanaan suatu kota, rencana tata ruang dan rencana wilayah (RTRW) membutuhkan data tersebut untuk mengetahui perkembangan saat ini dan memproyeksikan untuk waktu yang akan datang. Minimnya data tata guna lahan dari dinas terkait (DPU Kota Sorong) memberikan kesan tidak adanya perencanaan yang baik dalam pengolahan tata guna lahan, hal ini menjadikan pembangunan yang di lakukan bersifat instan dan sementara. Sistem guna lahan yang baik adalah yang memberikan tingkat kemudahan tertentu pada suatu fungsi lahan dengan fungsi lahan lainnya untuk saling berhubungan.

Lokasi lahan pelabuhan laut dan terminal angkutan umum yang ada saat ini menjadi fokus perhatian yang perlu segera ditinjau kembali dan dicari solusi permasalahannya. Pelabuhan laut dalam kedudukannya sebagai subsistem angkutan laut merupakan terminal penyelenggaraan tugas-tugas kegiatan bongkar/muat barang dan penumpang, tempat sandar dan berlabuh kapal-kapal dan sarana alat apung sebagai angkutan laut. Berdasar pada tugas kegiatannya pelabuhan sebagai pintu masuk/keluar daerahnya, maka pelabuhan memerlukan daerah khusus, baik daratan tepian laut dan perairan.

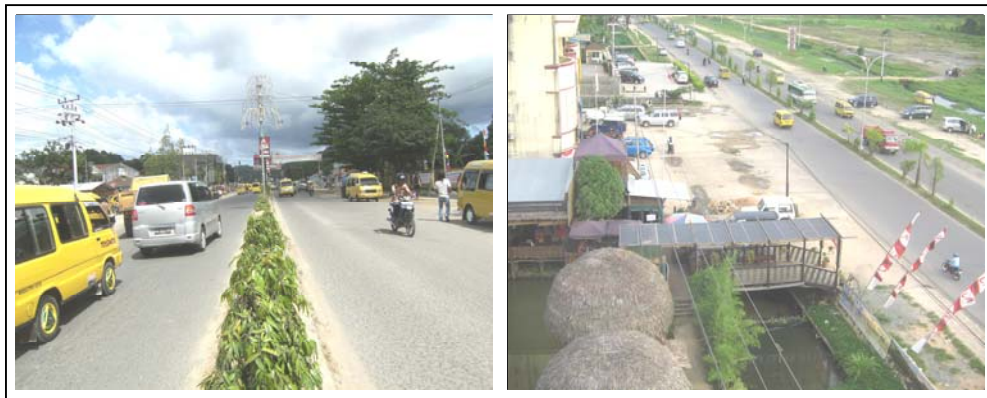
Demikian juga diperlukan adanya sistem pergantian antarmoda (terminal) yang melayani berbagai jenis kendaraan, penentuan lokasi terminal adalah penting dan harus mencakup semua jenis angkutan yang ada di kota besar atau kecil di wilayah tersebut.

Penentuan batas daerah kajian ditentukan sedemikian rupa sehingga daerah di dalam batas (zona internal) mempunyai kontribusi besar terhadap terjadinya pergerakan, sedangkan daerah di luar batas tersebut (zona eksternal) mempunyai kontribusi kecil. Sehingga adanya pergerakan dari zona eksternal ke internal dan sebaliknya atau pergerakan zona eksternal ke eksternal yang dalam proses pergerakannya menggunakan jaringan jalan di dalam daerah kajian (pergerakan lalu lintas menerus).

Hasil pengamatan di lapangan dan inventaris data-data sekunder yang diperoleh dari kawasan penelitian (daerah kajian) koridor jalan antara Pelabuhan Laut dan Bandar Udara Dominie Edward Ossok (DEO) dalam skala Kota Sorong:

1. Sejak awal adanya wilayah administratif Sorong, koridor ruas jalan ini sudah berperan sebagai jalur penghubung utama antar kawasan-kawasan di Kota Sorong.
2. Koridor ruas jalan ini juga mempunyai pengaruh yang sangat besar terhadap sistem pergerakan lalu lintas di dalam Kota Sorong baik dari dan ke zona asal maupun zona tujuan.
3. Kondisi topografi yang relatif datar serta tidak adanya alternatif jalan lain di Kota Sorong mengakibatkan semua aktivitas kegiatan skala kota bertumpu di ruas jalan ini yang akan berpotensi dalam pemanfaatan lahan disepanjang jalan tersebut.
4. Beberapa bagian dari koridor jalan ini, di saat hujan sering tergenang oleh air (banjir), karena tidak berfungsinya saluran drainase.
5. Koridor jalan ini mempunyai potensi yang sangat besar untuk menjadi jalan dengan tingkat kesibukan yang sangat tinggi, ini disebabkan lahan yang ada di sisi kanan dan kiri sepanjang ruas jalan ini merupakan lahan terbangun, selain itu terdapat lahan untuk pelabuhan laut, bandar udara dan terminal angkutan umum.

6. Salah satu keunikan dari koridor jalan ini adalah jalur lintasannya mengikuti jalur lintasan pipa minyak bumi milik PT. Pertamina yang juga melintas dari kawasan Pelabuhan Laut sampai dengan wilayah pengeboran minyak (Klamono).
7. Pengguna koridor ruas jalan ini sering mengalami hambatan diwaktu tertentu, seperti saat kapal penumpang merapat di Pelabuhan Laut Kota Sorong Jalan Yos Sudarso atau saat hari sabtu malam di kawasan Remu Jalan Basuki Rahmat (*super market* Thio). Pemberlakuan aturan buka tutup ruas jalan ini akan dilakukan untuk memperlancar pergerakan lalu lintas, dan mengalihkan kendaraan yang berlawanan arah ke ruas jalan alternatif.
8. Bercampurnya berbagai jenis kendaran yang melintasi koridor ruas jalan ini, dan tidak adanya marka jalan yang mengatur jalur untuk kendaran roda empat dan kendaraan roda dua, selain itu koridor ruas jalan ini juga digunakan oleh kendaraan berkapasitas besar/berat yang sering berdampak kepada kerusakan jalan.



Sumber: Penyusun, 2009

GAMBAR 4.17 **KARAKTERISTIK DAN KONDISI FISIK JALAN**

Adapun kondisi transportasi dari Koridor jalan antara Pelabuhan Laut dan Bandar Udara Dominie Edward Ossok (DEO) adalah sebagai berikut:

1. Manajemen Lalu lintas
 - Lebar koridor ruas jalan ini tidak dimanfaatkan secara efektif, karena perkerasan tidak dilakukan sampai pada sisi trotoar jalan.

- Kurang memadainya kelengkapan marka dan rambu jalan sehingga ruas jalan tidak dapat dimanfaatkan secara optimal, baik dari segi kapasitas maupun keamanan lalu lintas yang berdampak kepada angka kecelakaan lalu lintas cukup tinggi, khususnya untuk kendaraan roda dua (sepeda motor).
- Angkutan umum yang ada tidak memanfaatkan terminal sebagai tempat pergantian moda, diakibatkan karena letak terminal yang kurang strategis juga kapasitas yang tidak memadai untuk saat ini.

2. Geometrik Jalan

Geometrik jalan kurang mendukung. Terlihat dengan tipe jalan, lebar jalur lalu lintas, efektivitas dari bahu jalan, dan jalur khusus pejalan kaki yang kurang mendukung menyebabkan berkurangnya kapasitas jalan.

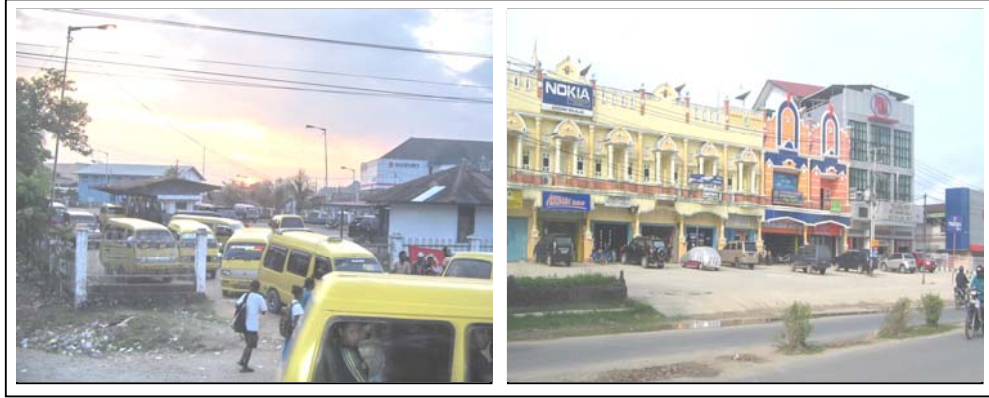
- Dalam perencanaan geometrik ruas jalan ini, perkerasan tidak dilakukan sampai di sisi trotoar, terdapat ruang (*space*) tanpa perkerasan antara trotoar dan perkerasan jalan utama, sehingga mengakibatkan beberapa lokasi terdapat genangan air yang membentuk kolam.
- Belum adanya marka jalan pemisahan jenis kendaraan antara pengendara sepeda, sepeda motor (jalur lambat), dengan kendaraan roda empat.

3. Parkir di jalan

Dari hasil pengamatan yang dilakukan ke lapangan kendaraan roda dua (motor/ojek motor) atau kendaraan roda empat saat menurunkan dan menaikkan penumpang tidak berhenti pada bahu jalan atau tempat pemberhentian (*halte*) yang disediakan, tetapi hal tersebut dilakukan disisi jalan. Adanya larangan pemberhentian lewat rambu-rambu/marka jalan menjadi mubasir karena tidak diindahkan oleh pengendara kendaraan bermotor, sehingga menjadikan petugas (DLLAJ dan polisi lalu lintas) untuk tetap menjaga dan mengawasi pengguna kendaraan agar dapat mematuhi rambu-rambu/marka yang telah terpasang.

Pengamatan lain yang ditemui di lapangan adalah bahu jalan yang digunakan sebagai tempat parkir untuk truk angkutan dan truk air. Penggunaan bahu jalan sebagai lahan parkir di kawasan pelabuhan (Jalan Yos Sudarso) dan bandar udara (jalan Basuki Rahmat) oleh truk angkutan, serta parkir truck angkutan air di kawasan Jalan Ahmad Yani Kelurahan Klademak (Bank Mandiri)

menjadikan penggunaan jalan tersebut menjadi terhambat karena manuver truck-truck tersebut saat akan melakukan aktivitas.



Sumber: Penyusun, 2009

GAMBAR 4.18
PARKIR DI TERMINAL DAN RUKO

4. Fasilitas

Koridor ruas jalan ini mempunyai fasilitas seperti:

- Trotoar, pejalan kaki tidak menggunakan trotoar saat berjalan di sisi kanan kiri jalan. Dalam perencanaan geometrik jalan jika trotoar sebagai pemisah arus kendaraan dengan pejalan kaki tidak terencana dengan baik maka akan menjadi hambatan tetap kemudian berpengaruh terhadap pengurangan kapasitas dan kecepatan, begitu juga sebaliknya.
- Tempat pemberhentian angkutan umum (halte) pembangunannya dilakukan menggunakan motif papua, tetapi tempat pemberhentian angkutan umum tersebut banyak yang difungsikan sebagai pangkalan ojek (ojek motor)
- Lampu penerangan jalan dan lampu hias, sepanjang koridor ruas jalan ini terdapat lampu penerangan jalan dan lampu hias, tetapi lampu-lampu ini tidak dapat dinyalakan dalam waktu yang bersamaan karena kapasitas pasokan listrik yang sangat terbatas, sehingga dinyalakan secara bergiliran.
- Median jalan, median jalan banyak yang mengalami kerusakan sehingga berdampak kepada adanya kendaraan yang memotong jalan tidak pada tempat putaran yang disediakan, terutama kendaraan roda dua (sepeda motor), ini menyebabkan berkurangnya kinerja jalan tersebut.

- Tempat penyeberangan (*sebra cross*), pengguna jalan terutama pejalan kaki saat melintas atau memotong jalan tidak pada tempat penyeberangan yang telah disediakan.
- Penunjuk jalan, terdapat penunjuk jalan yang menerangkan arah tujuan yang akan dilalui.
- Lampu (pengatur) lalu lintas (*traffic light*), lampu lalu lintas yang dioperasikan berdasar suatu program yang telah ditentukan lebih dulu dengan memberikan hak berjalan menurut suatu jadwal tertentu. Beberapa persimpangan di koridor ruas jalan ini dilengkapi oleh lampu (pengatur) lalu lintas ini, akan tetapi lampu (pengatur) lalu lintas ini sering tidak berfungsi dengan baik dikarenakan oleh tidak adanya pasokan listrik atau kerusakan.
- Taman kota, tersedianya taman kota bermanfaat membantu mengurangi polusi udara juga melindungi dari teriknya panas matahari.



Sumber: Penyusun, 2009

GAMBAR 4.19
TROTOAR, LAMPU PENERANGAN JALAN,
TRAFFIC LIGHT, DAN LAMPU HIAS

5. Armada

- Angkutan umum kota yang melayani penumpang di ruas jalan ini sangat memadai dari segi jumlah armada dan kualitas pelayanan, tetapi saat ini rute angkutan umum kota perlu adanya peninjauan kembali, ini disebabkan banyaknya wilayah-wilayah pertumbuhan baru yang tidak dapat dijangkau

oleh rute angkutan umum. Perkembangan fungsi lahan di sepanjang koridor jalan ini dari kawasan permukiman menjadi kawasan perkantoran, perdagangan dan jasa mempengaruhi pelayanan angkutan umum, pertumbuhan kawasan permukiman ke wilayah belakang (*hinterland*) menjadikan kebutuhan pemakaian angkutan umum yang cenderung digunakan oleh masyarakat kelas menengah ke bawah menjadi semakin besar, akan tetapi kebutuhan ini belum dijawab secara nyata oleh pihak terkait. Rute angkutan umum yang ada saat ini masih menggunakan rute angkutan umum 'warisan' dari pemerintahan Kabupaten Sorong yang saat itu mempunyai wilayah pusat kota di Kota Sorong, dengan demikian kondisi tersebut sudah tidak relevan lagi dengan kondisi Kota Sorong saat ini.

- Untuk angkutan barang digunakan kendaraan sejenis pick up, mobil box, dan truck.

6. Keamanan dan ketertiban

Kesadaran akan tertib berlalu lintas dari masyarakat pengguna jalan tersebut masih rendah, banyaknya pengguna kendaraan roda empat baik angkutan umum atau pun kendaraan pribadi serta kendaraan roda dua (sepeda motor) dalam melakukan pelanggaran lalu lintas seperti pemberhentian kendaraan saat menaik atau menurunkan penumpang yang tidak pada tempatnya, menerobos lampu (pengatur) lalu lintas, hingga mengendarai kendaraan dengan kecepatan tinggi dan batas kesadaran yang rendah (pengaruh miras), hal ini menambah kesemerautan arus lalu lintas yang berdampak meningkatnya kecelakaan serta membahayakan pengguna jalan lain dan mengurangi kenyamanan berkendara.

4.3.2. Hambatan Samping

Terjadinya aktivitas di sisi kanan dan kiri pada koridor jalan antara Pelabuhan Laut dan Bandar Udara Dominie Edward Ossok (DEO) berdampak terhadap kinerja lalu lintas, arus lalu lintas sepanjang jalan terhambat, yang akhirnya menimbulkan kemacetan dan kelambatan pada seluruh kendaraan.

Aktivitas di sisi kanan dan kiri pada koridor ruas jalan ini dipengaruhi oleh kurang disiplinnya para pengguna jalan, baik angkutan umum, kendaraan

pribadi, kendaraan roda dua (sepeda motor), dan juga pejalan kaki. Pengguna jalan seperti kendaraan roda empat dan roda dua bebas berhenti untuk menaikkan dan menurunkan penumpang di sepanjang koridor jalan ini, serta tidak menggunakan tempat pemberhentian yang telah disediakan (halte, terminal), demikian halnya dengan pejalan kaki dan PKL yang memakai bahu jalan sebagai tempat mereka beraktivitas. Kondisi hambatan samping semakin tinggi terlihat pada jam-jam puncak, terutama di kawasan pelabuhan laut saat kapal penumpang merapat dan di kawasan terminal angkutan umum depan Gereja Maranatha Remu.

Hambatan samping untuk setiap segmen di sepanjang koridor jalan ini berbeda, peningkatan kelambatan akibat kecepatan yang rendah, penurunan kapasitas jalan dan peningkatan kecelakaan diakibatkan karena keadaan fisik jalan tersebut, gerakan parkir, gerakan membuka pintu mobil, tingkah pengemudi kendaraan yang tidak menentu, pejalan kaki yang muncul diantara kendaraan parkir dan aktivitas lainnya.

Karena keterbatasan waktu untuk data hambatan samping tidak tersedia, maka hambatan samping bisa ditentukan dengan melihat gambar visual. Dari hasil survei langsung ke lapangan didapati beberapa kondisi yang terlihat pada foto-foto dibawah ini.



Sumber: Penyusun, 2009

GAMBAR 4.20
HAMBATAN SAMPING TINGGI

Gambar diatas memberi kesan visual kondisi hambatan samping tinggi. Terlihat ada kegiatan PKL dan ojek motor saat kapal penumpang merapat di

Pelabuhan Laut dan di kawasan terminal angkutan umum Kota Sorong, kegiatan ini sudah berlangsung lama dan mereka menggunakan bahu jalan sebagai tempat untuk menjajakan barang dagangannya. Kegiatan PKL dan ojek motor untuk kawasan pelabuhan laut mengikuti waktu kapal, sementara untuk kawasan terminal berlangsung setiap hari dari jam 08.00 WIT sampai 21.00 WIT. Kondisi ini akan mencapai titik puncaknya bersamaan dengan waktu kesibukan pengguna jalan, tumpahnya pengguna jalan pada satu titik dari berbagai arah seperti terminal, pasar sentral remu, kantor walikota, tempat-tempat pendidikan dan bandara DEO menambah kesemrawutan kawasan ini.



Sumber: Penyusun, 2009

GAMBAR 4.21 HAMBATAN SAMPING SEDANG

Gambar di atas memberi kesan visual kondisi hambatan samping sedang. Tersedianya lahan parkir dan bahu jalan yang lebar serta tidak adanya PKL di sisi kanan kiri jalan, sangat membantu memberikan kenyamanan bagi pengguna jalan dalam melakukan kegiatan disepanjang jalan. Tetapi gambaran kondisi ini akan terbalik jika bahu jalan di pakai oleh truck air bersih sebagai tempat antrian dan tidak berfungsinya saluran drainase, sehingga ini berdampak kepada menurunnya kecepatan kendaraan saat melintasi jalan tersebut.



Sumber: Penyusun, 2009

GAMBAR 4.22 HAMBATAN SAMPING RENDAH

Gambar di atas memberi kesan visual kondisi hambatan samping rendah. Kondisi hambatan samping rendah terjadi pada beberapa penggal jalan seperti Jalan Ahmad Yani yang merupakan kawasan tertata, sehingga sepanjang jalan ini tidak terdapat PKL dan juga dilengkapi dengan trotoar.

Dari hasil pengamatan dilapangan terlihat hambatan samping disepanjang koridor jalan antara Pelabuhan Laut dan Bandar Udara Dominie Edward Ossok (DEO) dapat ditekan apabila para pengguna jalan dapat mentaati peraturan dan rambu-rambu lalu lintas yang telah dibuat, pentingnya disiplin berlalulintas sangat diperlukan sehingga tidak menimbulkan ketidaknyamanan bagi para pengguna jalan itu sendiri. Di sisi lain pengambil kebijakan (pihak yang berwenang atau berkompeten) perlu melakukan sosialisasi kepada masyarakat, dan juga perlu membangun serta menyediakan lahan bagi PKL dan pengemudi ojek motor yang pada saat ini mengalami peningkatan yang cukup signifikan. Pengambil kebijakan juga perlu mempertimbangkan kembali posisi atau letak keberadaan terminal remu yang sudah tidak relevan lagi dengan kemajuan Kota Sorong.

4.3.3. Analisis Arus dan Komposisi Lalu Lintas Di Koridor Jalan antara Pelabuhan Laut dan Bandar Udara Dominie Edward Ossok (DEO)

Survei perhitungan arus lalu lintas dilakukan dengan cara menghitung langsung jumlah kendaraan yang melewati koridor jalan antara Pelabuhan Laut

dan Bandar Udara Dominie Edward Ossok (DEO) pada titik-titik yang telah ditentukan. Dan untuk mempermudah perhitungan volume lalu lintas, jenis kendaraan digolongkan menjadi empat jenis yaitu kendaraan ringan (LV), kendaraan berat (HV), sepeda motor (MC).

Menurut pengamatan dilapangan hari yang tersibuk adalah hari senin dan selasa, yang didominasi oleh aktivitas komersial, sekolah dan aktivitas bekerja ke arah kawasan pusat kompleks perkantoran pemerintahan dan swasta, kawasan perdagangan dan jasa, serta kawasan pendidikan, sedangkan untuk perjalanan dengan tujuan aktivitas keberangkatan menggunakan kapal laut waktu puncak terjadi sesuai dengan jadwal kedatangan kapal.

Agar dapat diperoleh data lalu lintas pada jam puncak yang akurat, akan dilakukan *traffic counting* pada 4 (empat) periode waktu dengan durasi 11 jam, yaitu pada waktu pagi dari jam 06.00 – 09.00 WIT; waktu siang dari jam 11.00 – 14.00 WIT; waktu sore jam 16.00 – 18.00 WIT ; waktu malam dari jam 18.00 WIB – 21.00 WIT. Dari hasil penelitian ini didapat intensitas pergerakan terbesar terjadi pada hari senin dari beberapa hari kerja (lima hari kerja senin-jumat). Jam puncaknya dari jam 07.00 – 08.00 WIT. Jumlah volume lalu lintas sesuai komposisi kendaraan dapat dilihat pada tabel berikut ini:

TABEL IV.10
JUMLAH VOLUME LALU LINTAS

Pos titik pengamatan	Jenis kendaraan	Volume lalu lintas	
		smp/jam	persen (%)
Arah barat ke timur (Jalan Ahmad Yani – Jalan Basuki Rahmat), Segmen 2 sub 5	MC	267	47.09
	LV	227	40.04
	VHV	73	12.87
	Total	567	
Arah timur ke barat (R. Jalan Basuki Rahmat - Jalan Ahmad Yani), Segmen 2 sub 5	MC	249	47.43
	LV	212	40.38
	VHV	64	12.19
	Total	525	

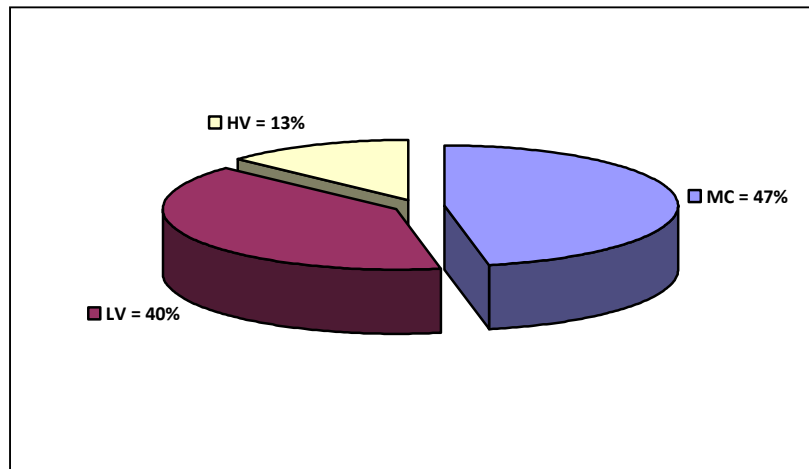
Sumber: Hasil Perhitungan, 2009

Dari hasil perhitungan total volume lalu lintas yang melewati koridor jalan antara Pelabuhan Laut dan Bandar Udara Dominie Edward Ossok (DEO)

pada hari senin yang jam puncaknya pukul 07.00 - 08.00 WIT adalah sebesar 2.623 smp/jam.

Untuk melihat apakah jumlah persentase komposisi lalu lintas pada koridor jalan antara Pelabuhan Laut dan Bandar Udara Dominie Edward Ossok (DEO) telah sesuai dengan ketentuan jalan perkotaan yang telah ditetapkan Dirjen Bina Marga, maka analisis komposisi lalu lintas penting untuk dilakukan. Komposisi lalu lintas yang melewati suatu ruas jalan akan berpengaruh terhadap kenyamanan bagi masyarakat yang melakukan perjalanan di ruas jalan tersebut. Jumlah komposisi lalu lintas pada koridor jalan ini dapat dilihat pada diagram berikut ini.

Diagram di bawah ini menunjukkan bahwa komposisi lalu lintas pada koridor jalan antara Pelabuhan Laut dan Bandar Udara Dominie Edward Ossok (DEO) sedikit tidak seimbang, khususnya untuk kendaraan sepeda motor. Data menunjukkan angka sebesar 47%, berarti angka tersebut melebihi nilai normal untuk komposisi lalu lintas dengan ukuran kota 0.1 – 0.5 juta jiwa. Nilai normal seharusnya hanya 45% saja, ini artinya tingkat kenyamanan koridor jalan ini cukup terganggu oleh kendaraan roda dua yang jumlahnya dominan. Pada kondisi jalan yang tidak menyediakan jalur khusus untuk kendaraan roda dua, kendaraan ini akan selalu bebas bermanuver di jalan pada jam-jam sibuk akan menambah kemacetan.



Sumber: Hasil Perhitungan, 2009

GAMBAR 4.23
DIAGRAM KOMPOSISI LALU LINTAS

4.3.4. Analisis Kapasitas Jalan

Untuk penilaian kinerja ruas jalan analisis yang digunakan adalah dengan menghitung dahulu kapasitas ruas jalan. Dalam melakukan analisis kapasitas ruas jalan dipergunakan data kondisi koridor jalan antara Pelabuhan Laut dan Bandar Udara Dominie Edward Ossok (DEO) pada jam puncak pukul 07.00 - 08.00 WIT hari senin. Disepanjang koridor jalan antara Pelabuhan Laut dan Bandar Udara Dominie Edward Ossok (DEO) ini kondisi hambatan sampingnya berbeda, oleh karena itu dalam menganalisis kapasitas disesuaikan dengan kondisi hambatan samping yang ada.

Menghitung kapasitas jalan yang sebenarnya yaitu menggunakan formula yang dikeluarkan oleh *Indonesian Highway Capacity Manual* (IHCM) tahun 1997. Rumus yang digunakan untuk menghitung kapasitas jalan itu adalah:

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

dimana,

C = kapasitas (smp/jam)

C_O = 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 menganalisis kapasitas jalan disepanjang koridor jalan antara Pelabuhan Laut dan Bandar Udara Dominie Edward Ossok (DEO) dengan jumlah penduduk Kota Sorong 163,843 jiwa, lebar jalan efektif per lajur 3.00 meter, lebar bahu jalan efektif 1.5 dan tipe jalan 4 lajur 2 arah berpembatas median (4/2D), maka dapat ditentukan C_O , FC_W , FC_{SP} , FC_{SF} , FC_{CS} berdasarkan tabel-tabel perhitungan kapasitas ruas jalan di Bab II, sehingga kapasitas (C) jalan sesuai dengan hambatan samping rendah, sedang dan tinggi dapat diketahui.

- i. Untuk kapasitas jalan dengan hambatan samping rendah $FC_{SF} = 1.00$

$$\begin{aligned} C &= C_O \times FC_W \times FC_{SP} \times FC_{SF} \times FC_{CS} \text{ (smp/jam)} \\ &= 1,650 \times 0.92 \times 1.00 \times 1.00 \times 0.90 \\ &= 1,366.2 \text{ smp/jam.} \end{aligned}$$

ii. Untuk kapasitas jalan dengan hambatan samping sedang $FC_{SF} = 0.98$

$$\begin{aligned} C &= C_O \times FC_W \times FC_{SP} \times FC_{SF} \times FC_{CS} \text{ (smp/jam)} \\ &= 1,650 \times 0.92 \times 1.00 \times 0.98 \times 0.90 \\ &= 1,338.9 \text{ smp/jam.} \end{aligned}$$

iii. Untuk kapasitas jalan dengan hambatan samping tinggi $FC_{SF} = 0.95$

$$\begin{aligned} C &= C_O \times FC_W \times FC_{SP} \times FC_{SF} \times FC_{CS} \text{ (smp/jam)} \\ &= 1,650 \times 0.92 \times 1.00 \times 0.95 \times 0.90 \\ &= 1,297.9 \text{ smp/jam.} \end{aligned}$$

Penilaian terhadap kondisi ruas jalan dilakukan dengan meninjau serta menganalisis parameter yang dapat memberikan gambaran terhadap kinerja sebuah ruas jalan. Parameter yang digunakan adalah VCR (*Volume Capacity Ratio*), yaitu perbandingan antara volume lalu lintas dengan kapasitas sebuah ruas jalan; dalam MKJI rasio ini disebut dengan derajat kejenuhan (*degree of saturation*). Derajat kejenuhan merupakan ukuran kuantitatif perilaku lalu lintas yang apabila dikualitatifkan akan menunjukkan kinerja suatu ruas jalan terhadap pelayanan lalu lintas. Berdasarkan rumus tingkat pelayanan jalan di Bab II, maka akan diketahui volume kapasitas ratio (nilai tingkat pelayanan).

$$VCR = \frac{V}{C}$$

keterangan,

VCR = volume kapasitas ratio (nilai tingkat pelayanan)

V = volume lalu lintas (smp/jam)

C = kapasitas ruas jalan (smp/jam)

$$\begin{aligned} VCR &= \frac{1.029,0}{1.297,9} \text{ (smp/jam)} \\ &= 0.84 \text{ (smp/jam)} \end{aligned}$$

Kinerja ruas jalan dapat dilihat dengan memasukkan VC rasio ke dalam tabel tingkat pelayanan jalan (*level of service/LOS*) yang dinyatakan dengan huruf A sampai F, yang menyatakan urutan dari tingkat pelayanan yang paling baik ke tingkat pelayanan yang paling jelek.

Berdasarkan hasil perhitungan diatas diketahui tingkat pelayanan koridor jalan antara Pelabuhan Laut dan Bandar Udara Dominie Edward Ossok (DEO) pada jam puncak dan hambatan samping tinggi masuk kedalam tingkat pelayanan D dimana karakteristiknya arus mulai tidak stabil, kecepatan rendah (Morlok, 1988) dan berdasarkan IHCM (*Indonesian Highway Capacity Manual*) nilai sebesar 0.84 smp/jam tingkat pelayanannya masuk dalam kondisi pelayanan cukup baik, dimana kendaraan berjalan lancar tapi adanya hambatan lalu lintas sudah lebih mengganggu.

Dilihat dari hasil perbandingan antara volume lalu lintas dengan kapasitas koridor jalan antara Pelabuhan Laut dan Bandar Udara Dominie Edward Ossok (DEO) yang ada memang kinerja jalan tersebut memiliki kapasitas yang tidak memadai lagi untuk menampung kendaraan yang lewat di jalan tersebut, terutama pada saat jam-jam puncak kesibukan di kawasan terminal dan pelabuhan laut. Kondisi seperti ini sangat mengkhawatirkan apabila tidak segera ditangani dengan serius, perkembangan kondisi koridor jalan ini menunjukkan peningkatan yang sangat signifikan, ini berdampak kepada kebutuhan lahan yang semakin luas, kenyataan yang terjadi saat ini di Pelabuhan Laut adalah tercampurnya pelabuhan penumpang umum dengan pelabuhan peti kemas sebagai tempat untuk pengiriman barang menjadikan ruang gerak di kawasan pelabuhan semakin sempit karena berjubelnya peti kemas tersebut, di sisi lain penggunaan sistem peti kemas dapat mengurangi biaya transportasi, terutama jika sistem transportasi antarmoda terpadu digunakan.

Situasi lain yang dapat digambarkan yaitu kondisi jalan yang diberlakukan aturan buka tutup oleh pihak berwajib dalam mengantisipasi adanya kerusakan pada lampu pengatur jalan (*traffic light*) di setiap persimpangan, atau perubahan jalur 2 arah menjadi 1 arah dikarenakan adanya kegiatan sosial, keagamaan, olah raga atau kegiatan kemasyarakatan lainnya.

Kondisi dan situasi tersebut semakin bertambah tidak nyaman karena terminal angkutan umum tidak digunakan oleh para pengemudi dan penumpang untuk melakukan pergantian antarmoda di dalam terminal, tetapi mereka lebih cenderung memilih untuk melakukan pergantian antarmoda di bagian luar terminal, dan yang paling memberi kesan negatif yaitu tidak terawatnya jalan ini

karena kondisi ruas jalan yang banyak mengalami kerusakan, tetapi tidak ditanggapi dengan segera oleh pihak berwenang dalam hal ini Dinas PU Propinsi Papua Barat.



Sumber: Penyusun, 2009

GAMBAR 4.24
TUMPUKAN PETI KEMAS DAN BERCAHPUNYA
JENIS KENDARAAN (TIDAK ADA MARKA PEMISAH JALAN)

4.4. Analisis Tingkat Pergerakan Berdasarkan Perkiraan Perkembangan Guna Lahan Waktu Akan Datang di Wilayah Penelitian.

Pengolahan data hasil survei lalu lintas harian di sepanjang koridor jalan antara Pelabuhan Laut dan Bandar Udara Dominie Edward Ossok (DEO) yaitu sebesar 1,092 (smp/jam) (jam puncak) dan hasil survei perhitungan lalu lintas harian akibat dari bangkitan dan tarikan semua kawasan di sepanjang ruas jalan ini yaitu sebesar 1,068 smp/jam. Selisih dari besaran arus lalu lintas tersebut sebesar 24 smp/jam merupakan jumlah arus lalu lintas yang diperkirakan hanya melewati koridor jalan antara Pelabuhan Laut dan Bandar Udara Dominie Edward Ossok (DEO) dengan tujuan di luar kawasan koridor jalan tersebut.

Memperkirakan tingkat pergerakan (*trip rate*) untuk waktu yang akan datang pada tiap-tiap kawasan seperti permukiman, perdagangan dan jasa, perkantoran dan pendidikan yang menyumbangkan arus lalu lintas pada koridor jalan antara Pelabuhan Laut dan Bandar Udara Dominie Edward Ossok (DEO) yaitu dilakukan dengan cara menghitung tingkat pertumbuhan atau perkembangan luas lahan masing-masing kawasan tersebut, sehingga *LOS* koridor jalan antara Pelabuhan Laut dan Bandar Udara Dominie Edward Ossok (DEO) memasuki

kategori F. Perhitungan pertumbuhan dalam analisis ini adalah metode jumlah kuadrat terkecil. Rumus yang dipakai pada dasarnya adalah rumus regresi linier:

$$P' = a + b.x \quad (\text{sumber Warpani, 1980})$$

dimana,

P' = trend perkembangan luas lahan per 100 m²;

$$a = \frac{\sum P. \sum x^2 - \sum x. P}{N. \sum x^2 - (\sum x)^2}$$

$$b = \frac{N. \sum Px^2 - \sum x. \sum P}{N. \sum x^2 - (\sum x)^2}$$

N = jumlah data;

X = tahun data series.

Dengan menghitung selisih *trend* perkembangan luas lahan rata-rata maka setelah dikalikan dengan jumlah trend perkembangan luas lahan dasar, akan diperoleh prosentase pertambahan luasan guna lahan. Perhitungan garis trend perkembangan luas lahan permukiman dengan menggunakan data time series dari tahun 2003 sampai tahun 2008 (terlihat pada tabel IV.11).

TABEL IV.11
PROYEKSI PERKEMBANGAN LUAS LAHAN PERMUKIMAN

Tahun	Luas (P)	x	x ²	Px	P' (trend)	Pertumbuhan rata-rata
2004	922,171	-2	4	-1,844,342	918,257	-
2005	953,209	-1	1	-953,209	950,183	31,926
2006	978,554	0	0	0	982,109	31,926
2007	996,412	1	1	996,412	1,014,035	31,926
2008	1,060,200	2	4	2,120,400	1,045,961	31,926
	$\Sigma P = 4,910,546$	$\Sigma x = 0$	$\Sigma x^2 = 0$	$\Sigma Px = 319,261$		
	a = 982,109	b = 31,926		$R^2 = 0.9488$		

Sumber: Hasil Perhitungan, 2009

Persamaan garis trend adalah: $P' = a + b.x$

Jumlah perkembangan kawasan permukiman pada tahun 2018

$$P' = 982,109 + 31,926 (10)$$

$$= 1,301,369 \text{ m}^2$$

Volume bangkitan tarikan kawasan permukiman tahun 2008 = 345 smp/jam

$$V^{2018} = 345 + [\{ (P'/100) - (L^{2008}/100) \} \times \text{TR rata-rata permukiman}]$$

$$= 345 + \{[(1,301,369 / 100) - (1,060,191.2/100)] \times 0.015\}$$

$$= 382 \text{ smp/jam}$$

Total volume akibat bangkitan dan tarikan kawasan permukiman pada koridor jalan antara Pelabuhan Laut dan Bandar Udara Dominie Edward Ossok (DEO) pada tahun 2018 adalah sebesar **382 smp/jam**.

TABEL IV.12
PROYEKSI PERKEMBANGAN LUAS LAHAN PERDAGANGAN & JASA

Tahun	Luas (P)	x	x ²	Px	P' (trend)	Pertumbuhan rata-rata
2006	76,353.5	-1	1	-76,353.5	76,224.7	-
2007	82,441.0	0	0	0	82,698.0	6,473.3
2008	89,300.0	1	1	89,300	89,171.3	6,473.3
	ΣP = 248,095	Σx = 0	Σx ² = 0	ΣPx = 12,946.5		
	a = 82,698	b = 6,473.3		R ² = 0.9988		

Sumber: Hasil Perhitungan, 2009

Persamaan garis trend adalah: $P' = a + b.x$

Jumlah perkembangan kawasan perdagangan pada tahun 2018

$$P' = 82,698 + 6,473.3 (10)$$

$$= 147,431 \text{ m}^2$$

Volume bangkitan tarikan kawasan perdagangan tahun 2008 = 308 smp/jam

$$V^{2018} = 308 + \{[(P'/100) - (L^{2008}/100)] \times \text{TR rata-rata perdagangan}\}$$

$$= 308 + \{[(147,431/100) - (89,300/100)] \times 0.030\}$$

$$= 325 \text{ smp/jam.}$$

Total volume akibat bangkitan dan tarikan kawasan perdagangan pada koridor jalan antara Pelabuhan Laut dan Bandar Udara Dominie Edward Ossok (DEO) pada tahun 2018 adalah sebesar **325 smp/jam**.

TABEL IV.13
PROYEKSI PERKEMBANGAN LUAS LAHAN PERKANTORAN

Tahun	Luas (P)	x	x ²	Px	P' (trend)	Pertumbuhan rata-rata
2006	98,782	-1	1	-98,782	98,699	-
2007	100,841	0	0	0	101,008	2,309
2008	103,400	1	1	103,400	103,317	2,309
	ΣP = 303,023	Σx = 0	Σx ² = 0	ΣPx = 4,618		
	a = 101,008	b = 2,309		R ² = 0.9961		

Sumber: Hasil Perhitungan, 2009

Persamaan garis trend adalah : $P' = a + b.x$

Jumlah perkembangan kawasan perkantoran pada tahun 2018

$$\begin{aligned} P' &= 101,008 + 2,309 (10) \\ &= 124,098 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

Volume bangkitan tarikan kawasan perkantoran tahun 2008 = 272 smp/jam

$$\begin{aligned} V^{2018} &= 272 + [\{(P'/100) - (L^{2008}/100)\} \times \text{TR rata-rata perkantoran}] \\ &= 272 + [\{(124,098/100) - (103,400/100)\} \times 0.032] \\ &= 279 \text{ smp/jam} \end{aligned}$$

Total volume akibat bangkitan dan tarikan kawasan perkantoran pada koridor jalan antara Pelabuhan Laut dan Bandar Udara Dominie Edward Ossok (DEO) pada tahun 2018 adalah sebesar **279 smp/jam**.

TABEL IV.14
PROYEKSI PERKEMBANGAN LUAS LAHAN PENDIDIKAN

Tahun	Luas (P)	x	x ²	Px	P' (trend)	Pertumbuhan rata-rata
2006	20,109	-1	1	-20,109	20,127.5	-
2007	20,610	0	0	0	20,573.0	445.5
2008	21,000	1	1	21,000	21,018.5	445.5
	$\Sigma P = 61,719$	$\Sigma x = 0$	$\Sigma x^2 = 0$	$\Sigma Px = 891$		
	a = 20,573	b = 445.5		$R^2 = 0.9718$		

Sumber: Hasil Perhitungan, 2009

Persamaan garis trend adalah: $P' = a + b.x$

Jumlah perkembangan kawasan pendidikan pada tahun 2016

$$\begin{aligned} P' &= 20.573 + 445,5 (10) \\ &= 25.028 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

Volume bangkitan tarikan kawasan pendidikan tahun 2008 = 92 smp/jam

$$\begin{aligned} V^{2018} &= 92 + [\{(P'/100) - (L^{2008}/100)\} \times \text{TR rata-rata pendidikan}] \\ &= 92 + [\{(25,028/100) - (21,000/100)\} \times 0.015] \\ &= 93 \text{ smp/jam} \end{aligned}$$

Total volume akibat bangkitan dan tarikan kawasan pendidikan pada koridor jalan antara Pelabuhan Laut dan Bandar Udara Dominie Edward Ossok (DEO) pada tahun 2018 adalah sebesar **93 smp/jam**.

Dari keempat kawasan tersebut diprediksi tahun 2018 peningkatan bangkitan dan tarikan volume lalu lintas sebesar; $382 + 325 + 279 + 93 = 1.079$ smp/jam. Dari arus lalu lintas eksternal sebesar 24 smp/jam, maka didapat total volume lalu lintas jam puncak yang melalui koridor jalan ini pada tahun 2018 sebesar **1.103 smp/jam**.

TABEL IV.15
KINERJA/TINGKAT PELAYANAN KORIDOR JALAN ANTARA
PELABUHAN LAUT & BANDAR UDARA DOMINIE EDWARD OSSOK
(DEO) TAHUN 2018 BERDASARKAN JAM PUNCAK HARI KERJA

Volume (smp/jam)	Kapasitas (smp/jam)	Ratio V/C	Kinerja dan tingkat pelayanan	Karakteristik
1,103	Hambatan samping rendah (1,366.2)	0.81	D	Arus mulai tidak stabil, kecepatan rendah
	Hambatan samping sedang (1,338.9)	0.82	D	Arus mulai tidak stabil, kecepatan rendah
	Hambatan samping tinggi (1,297.9)	0.85	D	Arus mulai tidak stabil, kecepatan rendah

Sumber: Hasil Perhitungan, 2009

Kinerja dan tingkat pelayanan koridor jalan antara Pelabuhan Laut dan Bandar Udara Dominie Edward Ossok (DEO) pada tahun 2018 dalam kategori D dimana merepresentasikan kondisi yang terburuk dengan karakteristik arus mulai tidak stabil, kecepatan rendah (Morlok, 1988), sedangkan berdasarkan IHCM (*Indonesian Highway Capacity Manual*) angka ratio V/C di antara 0.8 – 0.9 menunjukkan kondisi pelayanan cukup baik, dimana kendaraan berjalan lancar tapi adanya hambatan lalu lintas sudah lebih menunggu.

4.5. Strategi Peningkatan Kinerja Koridor Jalan antara Pelabuhan Laut dan Bandar Udara Dominie Edward Ossok (DEO)

Berdasarkan hasil pengamatan dan perhitungan dari subbag-subbag diatas terlihat jelas bahwa dengan adanya perkembangan guna lahan pada kawasan pusat kota sangat mempengaruhi kinerja koridor jalan antara Pelabuhan

Laut dan Bandar Udara Dominie Edward Ossok (DEO). Sejak dimekarkannya Kota Sorong menjadi wilayah administratif sendiri, terjadi peningkatan intensitas pergerakan di sepanjang jalan yang mengakses sebagian besar wilayah di Kota Sorong tersebut. Peningkatan cukup signifikan diakibatkan oleh adanya perubahan penggunaan lahan di sepanjang koridor jalan utama khususnya di kawasan penelitian yang juga ikut menjadi faktor penentu peningkatan bangkitan dan tarikan pergerakan lalu lintas kendaraan. Hasil perhitungan di atas memperlihatkan bahwa besarnya bangkitan dan tarikan pergerakan dari kawasan pusat kota dan sepanjang koridor jalan antara Pelabuhan Laut dan Bandar Udara Dominie Edward Ossok (DEO) menyumbang setengah dari jumlah arus kendaraan yang melewati ruas koridor jalan itu sendiri.

Pada waktu sebelum adanya pemekaran (wilayah Kabupaten Sorong) perkembangan fisik kota di sepanjang koridor jalan ini dan di pusat kota menunjukkan perkembangan yang tidak begitu signifikan. Perkembangannya masih bersifat rural, sehingga perkembangan tersebut lebih mengarah pada perkembangan yang diakibatkan oleh kegiatan pertambangan dan perindustrian. Perkembangan fisik kota di Distrik/Kecamatan Sorong lebih banyak mengarah menuju di Kelurahan Kampung Baru (tempat-tempat hiburan malam), Kelurahan Klademak (tempat perkantoran), Kelurahan Remu Selatan (terdapat pasar sentral), dan Kelurahan Remu Utara tempat gedung perkantoran Walikota Kota Sorong berada. Hal ini berbanding terbalik dengan kondisi yang ada saat ini, Kota Sorong yang merupakan wilayah pemekaran baru mempunyai prospek yang sangat menunjang untuk berkembang ke depan menjadi sebuah kota metropolitan, ini disebabkan Kota Sorong mempunyai fasilitas yang menunjang dan adanya respon masyarakat sebagai pelaku ekonomi dengan melakukan konversi lahan seperti pembangunan warung dan permukiman, dari pihak investor direspon dengan dibangunnya pertokoan (ruko), perkantoran, hotel, SPBU dan sebagainya, walaupun permasalahan hak milik (hak ulayat) tanah/lahan masih sering menjadi perdebatan, tetapi kondisi ini tidak mengurangi laju pertumbuhan kota, khususnya di sepanjang koridor jalan ini.

Fenomena transportasi yang terjadi di Kota Sorong, khususnya pada lokasi penelitian adalah terjadinya aktivitas penduduk. Pergerakan manusia,

kendaraan dan barang akan mengakibatkan berbagai macam interaksi, yaitu interaksi antara pekerja dengan tempat mereka bekerja, ibu rumah tangga dengan pasar untuk belanja dan antar pelajar dengan sekolah serta antara pengguna kapal dan pesawat dengan pelabuhan laut dan bandar udara. Hampir semua interaksi itu dilakukan dengan perjalanan yang akan menghasilkan arus lalu lintas, sehingga menimbulkan suatu permasalahan terhadap peningkatan volume lalu lintas di sepanjang ruas jalan itu yang menyebabkan kinerja ruas jalan itu dapat menurun. Ini berarti bahwa bangkitan dan tarikan pergerakan yang ditimbulkan oleh interaksi disepanjang koridor jalan tersebut pada akhirnya memberi dampak pada penurunan kinerja jalan itu sendiri.

Dalam mengatasi penurunan kinerja jalan akibat dari bangkitan tarikan pergerakan yang menyumbang hampir setengah dari jumlah arus kendaraan yang melewati koridor jalan antara Pelabuhan Laut dan Bandar Udara Dominie Edward Ossok (DEO) adalah dengan mengendalikan lalu lintas kendaraan dan guna lahan itu sendiri, yaitu dengan cara:

1. Pengendalian pembangunan yang menimbulkan beban tambahan bagi lalu lintas. Untuk mengarahkan perkembangan yang terjadi di masa mendatang, perlu ditetapkan suatu peraturan bangunan yang disusun berdasarkan rencana penataan bangunan yang terpadu, sehingga setiap bangunan bersama bangunan lainnya di suatu bagian kota terdapat suatu kaitan yang membentuk suatu kesatuan kawasan yang tertata dengan baik mengikuti kaidah-kaidah penataan bangunan perkotaan. Adapun pengaturan tata bangunan yang diperlukan, meliputi:
 - Penataan *landmark, edge, node* sebagai orientasi dan ciri kawasan.
 - Pengaturan luas kapling / persil minimum pada tiap jalan.
 - Pengaturan sempadan bangunan dan sempadan jalan.
 - Penetapan Koefisien Dasar dan Pengaturan Intensitas Bangunan.
 - Penetapan Koefisien Lantai Bangunan/Pengaturan Ketinggian Bangunan.
2. Pendataan tata guna lahan merupakan hal pokok dalam telaah peranguatan kota sebagai landasan untuk mengukur kaitan antara guna lahan dengan pembangkit lalu lintas. Sistem guna lahan yang baik adalah yang memberikan tingkat kemudahan tertentu pada suatu fungsi lahan dengan fungsi lahan

lainnya untuk saling berhubungan. Untuk sistem guna lahan seperti lokasi lahan pelabuhan laut dan terminal angkutan umum yang ada saat ini menjadi perhatian yang perlu segera ditinjau kembali dan dicari solusi permasalahannya. Lokasi kedua lahan tersebut berada dan dilalui oleh koridor jalan utama sehingga mempunyai pengaruh yang sangat besar terhadap kinerja jalan utama tersebut.

Menurut Fidel Miro, dalam pengaturan guna lahan sebenarnya tidak diperkenankan terjadinya campur aduk dalam hal tata guna lahan. Artinya suatu aktivitas seperti pelabuhan laut dan terminal angkutan umum tidak boleh menempati lahan yang sama dengan aktivitas lainnya seperti kawasan perkantoran, kesehatan, pertokoan, peribadatan ataupun pendidikan.

3. Perlu dilakukan upaya pengaturan arus lalu lintas, baik untuk angkutan penumpang maupun angkutan barang. Pola pengaturan arus lalu lintas di Kota Sorong terutama dalam hal pengaturan arus kendaraan dari jaringan jalan yang mempunyai hirarki terendah terhadap hirarki jalan di atasnya, yang teknis pelaksanaannya dapat dilakukan dengan mengacu pada Peraturan Pemerintah No. 26 Tahun 1985.
4. Perlu adanya regulasi kembali rute trayek angkutan umum kota yang mengarah ke pusat-pusat pembangkit perjalanan yang baru. Hal ini dilakukan agar trayek angkutan umum kota tidak hanya terfokus pada jalan utama. Sarana angkutan umum kota sudah saatnya ditinjau kembali dengan melihat perkembangan kota yang sangat signifikan, jumlah angkutan kota untuk jenis minibus di Kota Sorong terus bertambah setelah sempat berkurang karena kerusakan pada tahun 1999. Pada saat ini trayek yang ada 24 jam untuk melayani masyarakat yang akan berpergian. Kapasitas penumpang maksimum untuk satu armada adalah 8 orang, sehingga untuk itu angkutan umum dengan kapasitas yang lebih besar seperti bus kota dapat menjadi alternatif untuk menekan peningkatan pergerakan angkutan umum kota.
5. Menghindari atau meminimalkan adanya persimpangan atau pertemuan secara langsung antara jalan lokal dengan jalan arteri sekunder, sehingga arus kendaraan yang masuk dari jalan lokal ke jalan arteri sekunder dapat dihindari.

Pada saat ini dari hasil pengamatan visual di lapangan telah terjadi permasalahan hambatan samping yang tinggi di beberapa penggal koridor jalan antara Pelabuhan Laut dan Bandar Udara Dominie Edward Ossok (DEO), dari hasil pengamatan di lapangan dijumpai penggalan jalan Ahamad Yani (kawasan kantor Telkom) dan jalan Basuki Rahmat (sepanjang kawasan *super market* Thio sampai Gereja Maranatha Remu) dimanfaatkan oleh PKL dan kendaraan pakir pada badan jalan, sehingga kendaraan yang lewat hanya menggunakan satu lajur dari dua lajur yang tersedia. Kondisi yang sama terjadi juga pada saat jadwal kedatangan kapal penumpang (kawasan pelabuhan laut). Kondisi demikian menyebabkan pengguna jalan menjadi tidak aman dan nyaman.

Pada waktu arus lalu lintas tidak begitu padat, memang hambatan samping itu tidak terlalu mengganggu, tetapi pada waktu jam-jam sibuk dan puncak, hambatan samping ini terasa sekali memberi dampak kemacetan pada laju kendaraan. Dari hasil analisis hubungan kinerja jalan dengan hambatan samping didapat bahwa kecepatan kendaraan dan volume lalu lintas dipengaruhi oleh hambatan samping yang secara berurutan adalah kendaraan berhenti pada badan jalan (faktor dominan), penyeberang jalan, kendaraan keluar masuk dari suatu kawasan tertentu dan kendaraan lambat.

Untuk mengurangi hambatan samping yang mengganggu arus lalu lintas untuk ke depan dapat dilakukan dengan cara:

1. Menjadikan sarana pejalan kaki (trotoar) atau jalur pedestrian yang aman dan nyaman.

Pengembangan jalur pejalan kaki dimaksudkan untuk mengalirkan pergerakan dan menghidupkan fungsi-fungsi di sepanjang koridor jalan. Sarana pejalan kaki ini dibangun sepanjang koridor, bersisian kiri dan kanan dengan jalan arteri. Pentingnya pembagian sistem sirkulasi untuk kendaraan bermotor dengan pejalan kaki agar tidak saling mengganggu satu sama lain. Tetapi dalam implementasinya biasanya terjadi kerancuan dan kekacauan akibat dari pemikiran setiap orang yang berkepentingan dalam kawasan komersial. Hal yang umum terjadi adalah adanya penggunaan jalur pedestrian sebagai sarana pedagang kaki lima. Pengendalian kawasan perlu dilakukan untuk mencegah fenomena itu tidak terjadi.

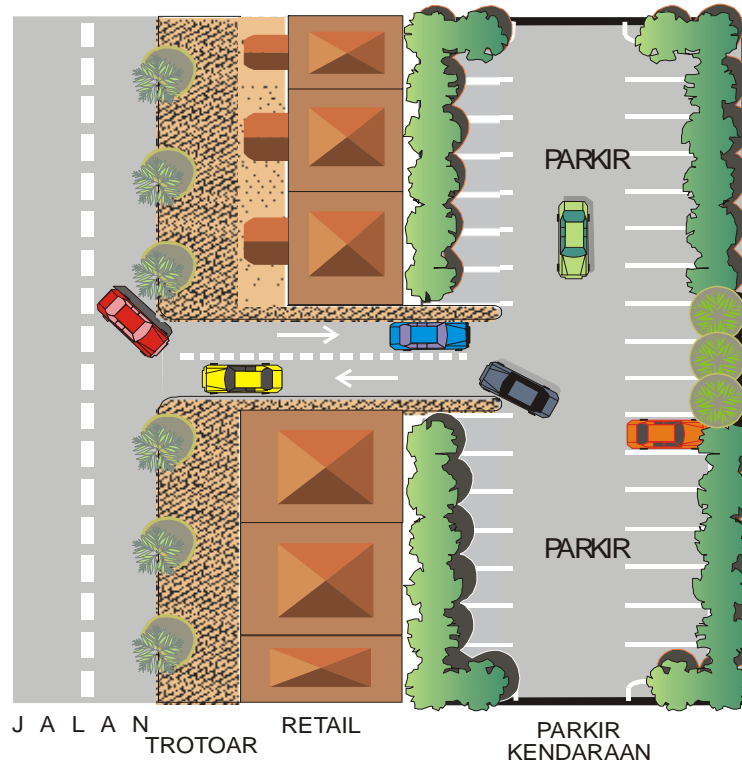
2. Penataan Pedagang Kaki Lima (PKL).

Untuk penataan pedagang kaki lima (PKL) bisa diarahkan pada dua alternatif, yaitu penataan pedagang kaki lima pada lahan privat atau pada ruang-ruang/lahan khusus yang merupakan bagian dari kawasan dengan dikelola oleh Pemerintah Kota Sorong. Penataan pada ruang/lahan khusus didasari oleh beberapa faktor antara lain:

- Dengan berada pada kawasan yang dikuasai pemerintah, maka diharapkan pengelolaan dapat berjalan lebih efisien dan terpadu melalui perwujudan sarana perdagangan khususnya.
- Ruang/lahan khusus adalah ruang yang memiliki derajat aksesibilitas tinggi karena termasuk dalam ruang/lahan yang akan dikelola oleh pemerintah sebagai ruang penunjang dengan kegiatan utamanya adalah PKL yang dapat diakses publik secara luas.

3. Parkir.

Parkir merupakan hal utama yang sering menimbulkan masalah kemacetan lalu lintas karena pemanfaatan badan jalan sebagai area parkir (*on street parking*). Parkir di jalan sudah jelas menyebabkan berkurangnya lebar efektif jalan dan kapasitas jalan. Hal ini diperburuk dengan manuver kendaraan yang akan parkir maupun yang akan bergerak setelah parkir. Maka dalam penyediaan lahan parkir pada kawasan penelitian (pengembangan sistem perparkiran di Kota Sorong) diarahkan pada parkir *Off Street Parking*, yaitu pengembangan sistem perparkiran khusus yang menggunakan lahan khusus untuk parkir dan tidak menggunakan badan jalan. Pengembangan sistem perparkiran ini terutama akan dikembangkan di pusat pemerintahan dan perkantoran serta di pusat-pusat kegiatan komersial. Pengadaan sistem perparkiran ini dapat dibebankan kepada pihak swasta dengan memberi kewajiban untuk menyediakan fasilitas perparkiran sendiri bagi setiap gedung yang akan dibangun untuk kegiatan komersial. Pengadaan fasilitas perparkiran dapat dilakukan pula dengan membuat gedung parkir tersendiri yang pengadaan dan pengelolaannya dilakukan oleh pihak swasta.

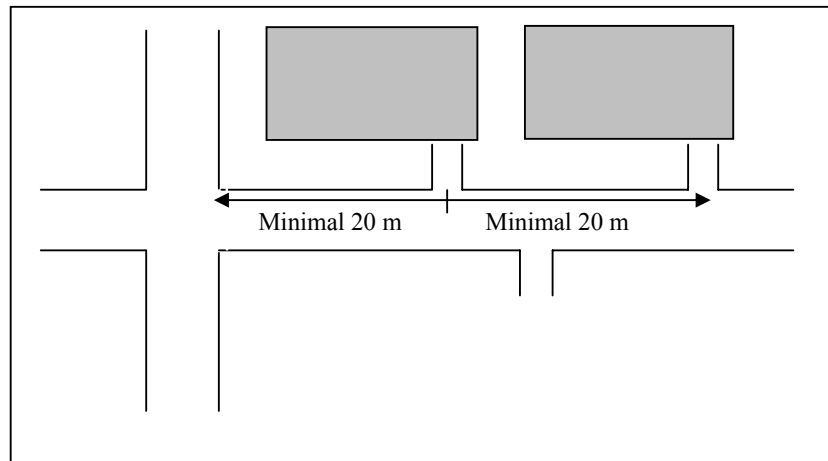


Sumber : Penyusun, 2009

GAMBAR 4.25
SISTEM PARKIR OFF STREET

4. Pembatasan Akses

Salah satu masalah untuk hambatan samping adalah tingginya jalan akses keluar/masuk ke jalan utama tersebut diakibatkan aktivitas lahan baik dari kawasan permukiman dan perdagangan maupun banyaknya jalan samping (lingkungan). Tingginya akses menyebabkan tingginya konflik lalu lintas yang pada gilirannya menyebabkan turunnya kapasitas jalan. Untuk itu Akses keluar masuk tiap kavling sebaiknya minimal berjarak 20 meter satu sama lainnya dan 20 meter dari persimpangan jalan. Apabila hal tersebut kurang memungkinkan maka letak akses tersebut ditempatkan pada ujung sisi muka yang paling jauh dari tikungan.



Sumber: Penyusun, 2009

GAMBAR 4.26
AKSES KELUAR / MASUK

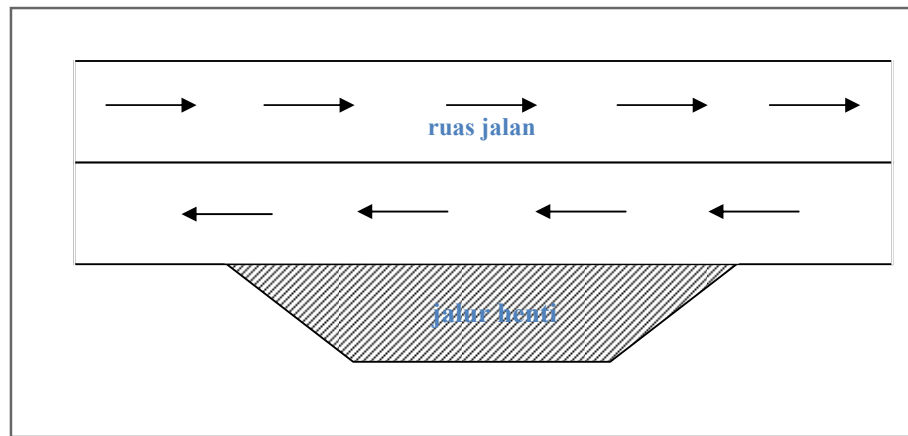
Setelah diproyeksikan 5 sampai 10 tahun mendatang menunjukkan gambaran kondisi kinerja koridor jalan antara Pelabuhan Laut dan Bandar Udara Dominie Edward Ossok (DEO) menurun dengan sangat signifikan. Sesuai dengan perhitungan untuk meningkatkan kinerja jalan maka yang harus dilakukan adalah peningkatan kapasitas jalan itu sendiri atau mengurangi volume lalu lintas. Memang agak sulit untuk mengendalikan laju pertumbuhan jumlah kendaraan, maka oleh sebab itu yang dapat dilakukan sekarang adalah mutlak dengan meningkatkan kapasitas jalan.

Untuk meningkatkan kapasitas jalan diperlukan beberapa alternatif tindakan dengan melakukan manajemen lalu lintas dan rekayasa geometrik jalan, adapun strategi pengembangan sistem transportasi darat di Kota Sorong dapat dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Optimasi jalur-jalur jalan yang bisa diperoleh untuk manfaat lalu lintas kendaraan.
2. Peningkatan dimensi atau kualitas jaringan jalan yang ada sesuai fungsinya.
3. Pembuatan jalan alternatif terutama bagi angkutan pribadi sesuai dengan kebijaksanaan pengembangan yang saling terintegrasi dengan sistem transportasi kotanya, sehingga beban lalu lintas di jalur utama kota dapat dikurangi.

4. Pengembangan jaringan jalan kolektor sekunder sebagai jalan pengumpul arus kendaraan dari jaringan jalan lokal sebelum masuk ke jalan arteri sekunder, serta untuk menghindari terjadinya banyak persimpangan.
5. Memperbanyak jumlah dan kualitas pelayanan angkutan massal (angkutan umum) yang beroperasi dengan tingkat kenyamanan yang memadai, sehingga diharapkan jumlah angkutan pribadi dapat berkurang.
6. Pembatasan lalu lintas di pusat kegiatan kota, terutama bagi angkutan barang.
7. Pelarangan bagi angkutan barang untuk melewati jaringan jalan lokal dan melakukan pemisahan antara angkutan penumpang dengan angkutan barang, baik melalui pengaturan waktu beroperasi bagi angkutan barang dengan prioritas operasi pada waktu malam hari ataupun dengan melakukan pemisahan lajur.
8. Memberi kelengkapan jalan dengan fasilitas penunjang lainnya, seperti rambu-rambu lalu lintas, marka jalan, *traffic light*, shelter/halte, jembatan penyeberangan/zebra cross, trotoar, serta jaringan drainase untuk menghindari terjadinya genangan pada saat musim hujan.
9. Penempatan lokasi fasilitas umum perlu ditata kembali, sebagai contoh yang pertama, lokasi terminal angkutan umum yang ada saat ini sangatlah tidak memenuhi syarat bila dibandingkan dengan perkembangan Kota Sorong, perencanaan lokasi terminal baru yang terpadu perlu segera direalisasikan agar dapat menjawab kebutuhan transportasi di masa yang akan datang, lokasi terminal yang mempunyai fasilitas dan nyaman serta aman bagi pengguna angkutan umum, serta dapat melayani angkutan dalam kota, juga angkutan luar kota (angkutan pedesaan). Contoh yang kedua adalah lokasi lahan pelabuhan laut yang ada saat ini, di saat jadwal kapal penumpang melakukan bongkar muat barang dan penumpang, maka terlihat penyempitan jalan akibat aktivitas di lokasi pelabuhan tersebut. Ketersediaan lahan yang sangat terbatas menambah sempitnya ruang gerak kendaraan yang membuat kemacetan atau pengalihan kendaraan.
10. Menegakkan disiplin masyarakat dalam menggunakan prasarana dan sarana angkutan.

11. Pembuatan teluk jalan pada tempat-tempat pemberhentian angkutan kota, sehingga tidak mengganggu arus lalu lintas dan arus kendaraan tidak bercampur dengan kendaraan berhenti, khususnya angkutan kota sehingga arus kendaraan tidak mendapatkan hambatan akibat kendaraan berhenti.



Sumber: Penyusun, 2009

GAMBAR 4.27
JALUR HENTI

Selain itu untuk menghindari terjadinya permasalahan lalu lintas akibat adanya persimpangan, maka pada persimpangan tersebut, terutama pada jalur jalan utama kota perlu dibuat *interchange* yang dapat mengeliminasi kemungkinan gangguan lalu lintas dan menghindari terjadinya kemacetan di jalur ini.

Skenario-skenario di atas dapat dilakukan secara bersamaan, atau biasanya skenario itu dibuat dalam beberapa tahap (jangka waktu) perencanaan, misalnya jangka pendek (kurun waktu 5 tahun dari sekarang), jangka menengah (kurun waktu 10-15 tahun dari sekarang) dan jangka panjang (kurun waktu 20 tahun dari sekarang). Skenario itu penting untuk segera dilaksanakan agar koridor jalan antara Pelabuhan Laut dan Bandar Udara Dominie Edward Ossok (DEO) nantinya dengan perkembangan guna lahan yang semakin pesat dan penambahan volume kendaraan yang tinggi, kondisinya tidak menjadi semakin buruk. Dan berdasarkan proyeksi perhitungan diatas kinerja jalan masuk kategori D. Ini akan sangat mengkhawatirkan dengan kinerja/tingkat pelayanan masuk dalam kategori

D yang berkarakteristik arus mulai tidak stabil, kecepatan rendah. Jika strategi seperti diatas dilaksanakan maka kinerja jalan akan membaik mungkin akan masuk dalam kategori B dengan karakteristik arus stabil, pengemudi masih dapat memilih kecepatan yang dikehendaki, dan juga kapasitas dapat dioptimalkan dan struktur ruang kota sesuai rencana.

BAB V

KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

5.1. Kesimpulan

Dari hasil kajian dan analisis-analisis yang telah dilakukan dalam penelitian ini, penulis dapat menarik kesimpulan bahwa pengaruh perkembangan guna lahan terhadap kinerja jalan di sepanjang koridor jalan antara Pelabuhan Laut dan Bandar Udara Dominie Edward Ossok (DEO) menunjukkan kecenderungan (*trend*) peningkatan aktivitas pengguna/pemakai jalan yang semakin besar (naik), kondisi tingkat pelayanan kinerja koridor jalan ini berada pada kondisi D dengan karakteristik arus mulai tidak stabil dan kecepatan rendah, demikian juga setelah diproyeksikan untuk waktu yang akan datang (10 tahun/tahun 2018) dengan karakteristik arus mulai tidak stabil dan kecepatan rendah, terjadinya kondisi tersebut akibat dipengaruhi oleh:

1. Perkembangan guna lahan pada kawasan perdagangan dan jasa di Kecamatan/Distrik Sorong menyebabkan timbulnya perkembangan pada kawasan-kawasan lain yaitu kawasan permukiman, perkantoran dan pendidikan, dengan perubahan rata-rata 6.04% pertahun. Dengan adanya perkembangan guna lahan, maka akan menimbulkan tarikan dan bangkitan dari suatu kawasan, sehingga terjadi peningkatan aksesibilitas dan intensitas pergerakan arus lalu lintas yang menggunakan koridor jalan ini sebagai akses utama dalam melakukan aktivitas.
2. Dari hasil analisis kapasitas jalan akibat pengaruh volume lalu lintas dan kapasitas ruas jalan, volume kapasitas ratio atau tingkat pelayanan kinerja koridor jalan pada saat ini sebesar 0.84 smp/jam, tingkatan ini berada pada kondisi D dengan karakteristik arus mulai tidak stabil dan kecepatan rendah.
3. Koridor jalan ini mempunyai tipe jalan 4 lajur 2 arah berpembatas median merupakan ruas jalan utama, pergerakan kendaraan pada jam puncak lalu lintas yaitu pada jam 07.00 – 08.00 WIT, dimana pergerakan kendaraan yang memberikan kontribusi terbesar pada ruas koridor jalan ini yaitu dari kawasan permukiman sebesar 345 smp/jam dengan pembagian kontribusi

jumlah pergerakan dari bangkitan sebesar 253 smp/jam dan tarikan sebesar 92 smp/jam.

4. Perubahan pemanfaatan lahan menjadikan magnet tersendiri bagi masyarakat untuk memanfaatkan lahan di sekitar Kecamatan/Distrik Sorong dan kawasan di sepanjang jalan akses menuju kawasan tersebut sebagai daerah permukiman, perdagangan dan jasa, dimana masyarakat sebagai pelaku ekonomi merespon dengan membangun perumahan, rumah toko/warung, SPBU, PKL, bengkel dan kegiatan ekonomi lainnya, sehingga menambah peningkatan aksesibilitas dan hambatan samping di sepanjang koridor jalan ini.
5. Dengan menghitung kinerja jalan berdasarkan jam puncak hari kerja yang diproyeksikan 10 tahun mendatang menunjukkan peningkatan bangkitan dan tarikan pergerakan volume lalu lintas yang melalui ruas koridor jalan ini adalah sebesar 1,103 smp/jam, jika dibagikan dengan hambatan samping yang tinggi sebesar 1,297.9 smp/jam maka didapatkan volume angka ratio sebesar 0.85, hal ini berarti berada pada kondisi D dengan karakteristik arus mulai tidak stabil dan kecepatan rendah.

5.2. Rekomendasi

Berdasarkan hasil analisis penelitian ini, beberapa rekomendasi yang dirumuskan sebagai suatu arahan dalam mengantisipasi perkembangan guna lahan terhadap kinerja jalan khususnya di wilayah penelitian adalah:

1. Mengendalikan perkembangan guna lahan di kawasan penelitian yang mempengaruhi bangkitan dan tarikan pergerakan lalu lintas sehingga akan menurunkan kinerja jalan. Untuk itu perlu ditetapkan suatu peraturan bangunan yang disusun berdasarkan rencana penataan bangunan yang terpadu, sehingga setiap bangunan bersama bangunan lainnya di suatu bagian kota terdapat suatu kaitan yang membentuk suatu kesatuan kawasan yang tertata dengan baik mengikuti kaidah-kaidah penataan bangunan perkotaan. Bentuk dari pengendalian tersebut antara lain; pengendalian ijin pemanfaatan ruang meliputi ijin lokasi (berkenaan dengan lokasi dan letak tepat), ijin mendirikan bangunan (berkenaan dengan tata bangunan), dan ijin penggunaan

bangunan. Pengendalian itu harus disesuaikan dengan pengaturan tata bangunan (RTRW) yang diperlukan, antara lain:

- Penataan *landmark, edge, node* sebagai orientasi dan ciri kawasan.
 - Pengaturan luas kapling/persil minimum pada tiap jalan.
 - Pengaturan sempadan bangunan dan sempadan jalan.
 - Penetapan Koefisien Dasar dan Pengaturan Intensitas Bangunan.
2. Pengembangan sistem jaringan jalan yang akan tetap mengacu pada pengembangan jalan-jalan yang sudah ada, baik melalui peningkatan kelas jalannya dengan melebarkan badan jalannya (*damija*) agar dapat menambah kapasitas jalan maupun melalui pembuatan jalan baru pada wilayah yang belum terlayani. Dengan demikian diharapkan beban lalu lintas tidak hanya bertumpu pada jalan utama, tetapi terdistribusi ke jalan-jalan alternatif yang dikembangkan, sehingga dapat dihindari terjadinya penumpukan arus lalu lintas di sepanjang jalan utama.
 3. Pembatasan/pengaturan akses keluar masuk kendaraan. Dari hasil analisis yang didapat dengan pengamatan dilapangan bangkitan dan tarikan pergerakan yang berasal dari kawasan di kanan kiri ruas koridor jalan antara Pelabuhan Laut dan Bandar Udara Dominie Edward Ossok (DEO) menyebabkan hambatan samping yang cukup tinggi. Dengan demikian pembatasan/pengaturan akses masuk keluar kendaraan sangat diperlukan, karena akibat tingginya akses menyebabkan tingginya konflik lalu lintas yang menyebabkan turunya kapasitas jalan.
 4. Penyediaan lahan parkir pada kawasan penelitian ini diarahkan pada parkir *of street* baik dalam ruang terbuka ataupun dalam bangunan, dengan demikian parkir kendaraan tidak akan mengganggu kelancaran arus lalu lintas pada ruas jalan. Hambatan samping dikarenakan parkir kendaraan pada sisi jalan juga merupakan salah satu faktor yang menyebabkan menurunnya kapasitas jalan.
 5. Melakukan penataan terhadap sistem manajemen lalu lintas yang merupakan salah satu alternatif tindakan untuk meningkatkan kapasitas jalan, seperti:
 - Penambahan fasilitas jalur henti (*celukan*) pada ruas jalan khususnya untuk angkutan kota agar arus kendaraan pada ruas koridor jalan ini tidak bercampur dan tidak mendapatkan hambatan akibat kendaraan berhenti.

- Memfungsikan peran lampu (pengatur) lalu lintas secara efektif untuk mengatur kesempatan kendaraan berjalan setelah dihentikan dengan urutan tertentu pada arus lalu lintas yang mengalami konflik pada setiap persimpangan.
- Pembangunan bundaran (pulau) di beberapa persimpangan dan perbaikan median yang rusak. Pembangunan bundaran untuk mengurangi konflik lalu lintas yang terjadi dipersimpangan, sedangkan median untuk menghalangi gerakan kendaraan yang berbelok kekanan yang merupakan gerakan terkritis.

Kebijakan ini perlu segera dilaksanakan didasarkan dari hasil analisis proyeksi terjadinya penurunan kinerja ruas koridor jalan antara Pelabuhan Laut dan Bandar Udara Dominie Edward Ossok (DEO) dari tahun ke tahun yang mana pada tahun 2018 diprediksi kinerja jalan masuk dalam kategori D dimana merepresentasikan kondisi arus mulai tidak stabil dan kecepatan rendah.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. 1998. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Yogyakarta: Penerbit Rineka Cipta.
- Black, JA. 1981. *Urban Transportation Planning: Theory and Practice*. London: Cromm Helm.
- Bourne. L.S. 1982. *Internal Structure Of City*. New York: Oxford University, Press.
- Budiharjo, Eko. 1997. *Tata Ruang Perkotaan*. Bandung: Penerbit Alumni ITB.
- Budi, Irawan Setia. 2006. "Pengaruh Penggunaan Lahan Terhadap Bangkitan dan Tarikan di Sepanjang Jalan Gajah Mada Kota Batam." Tesis, Program Magister Teknik Perencanaan Pembangunan Wilayah dan Kota, Universitas Diponegoro, Semarang.
- Chapin, F.S. 1985. *Urban Land Use Planning*. Chicago: University of Illinois Press.
- Creighton, RL. 1978. *Transportation and Traffic Enginnering Handbook*, The Institute Of Traffic Enginnering.
- Distrik Sorong Timur Dalam Angka 2007*. Badan Pusat Statistik Kota Sorong, 2008.
- Distrik Sorong Dalam Angka 2007*. Badan Pusat Statistik Kota Sorong, 2008
- Gallion, Athur B., *The Urban Patther*, D Van Nostrand Coy Ltd, Prince Town, New York.
- Gaspersz, Vincent. 1990. *Analisis Kuantitatif Untuk Perencanaan*. Bandung: Penerbit Tarsito.
- Gray, George E dan Lester A Hoel. 1979. *Public Transportation : Planning, Operation, and Management*. New Jersey: Prentice- Hall Inc.
- Gunawan, J. 2003. "Pengaruh Penggunaan lahan Terhadap Bangkitan Lalu-lintas Pada Jalan Arteri Primer Brebes-Tegal." Tesis, Program Magister Teknik Perencanaan Pembangunan Wilayah dan Kota, Universitas Diponegoro, Semarang.
- Hobbs, F. D. 1995. *Perencanaan dan Teknik Lalu Lintas*. Terjemahan Suprpto dan Waldijono. Edisi Pertama. Yogyakarta: Penerbit Gadjah Mada University Press.
- Jayadinata, J.T. 1999. *Tata Guna Tanah Dalam Perencanaan Pedesaan, Perkotaan dan Wilayah*. Bandung: Penerbit ITB.
- Jhon D. Edward, Jr, P.E. 1992. *Transportation Planning Handbook*, New Jersey; Prentice-Hall Inc.
- Khisty, C. Jotin dan B. Kent Lall. 2005. *Dasar-dasar Rekayasa Transportasi*. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Koestoer, R.H, dkk. 2001. *Dimensi Keruangan Kota*. Jakarta: Penerbit Universitas Indonesia.
- Kodoatie, Robert, J. 2005. *Pengantar Manajemen Infrastruktur*. Edisi Revisi Cetakan Pertama. Yogyakarta: Penerbit Pustaka Pelajar.

RIWAYAT HIDUP PENULIS



Marthen George Fonataba, lahir di Kabupaten Sorong Propinsi Irian Jaya pada tanggal 23 Maret 1973, merupakan anak kesembilan dari sembilan bersaudara, dari Almarhum Bapak Abraham Fonataba yang bekerja sebagai Wiraswasta, dan Ibu Belandina Waromi dan saat ini bertempat tinggal di Jalan Sam Ratulangi No. 46 Kelurahan Klabala Distrik Sorong Barat Kota Sorong Propinsi Papua Barat.

Penulis yang mempunyai hobi olah raga ini, menempuh pendidikan Sekolah Dasar di SD YPPK Kristus Raja I Kampung Baru Sorong, lulus tahun 1986. Kemudian menamatkan pendidikan Sekolah Menengah Pertama pada SMP YPPK Don Bosco Kampung Baru Sorong pada tahun 1989, dan menamatkan pendidikan Sekolah Menengah Atas di SMA YPPK Agustinus Remu Utara Sorong pada tahun 1992. Gelar Sarjana Teknik (ST) diperoleh dari Sekolah Tinggi Teknologi Nasional (STTNAS) Yogyakarta, Jurusan Teknik Sipil pada bulan September tahun 1999. Sedangkan gelar Magister Teknik (MT) diperoleh dari Program Pascasarjana Jurusan Magister Teknik Pembangunan Wilayah dan Kota Universitas Diponegoro Semarang pada bulan Januari tahun 2010 melalui program beasiswa dari Badan Pembinaan Konstruksi dan Sumber Daya Manusia (BPKSDM) Departemen Pekerjaan Umum Republik Indonesia.

Setelah meraih gelar Sarjana (S1), penulis mengawali karir pekerjaan sebagai konsultan pendamping Walikota Sorong, kemudian pada tahun 2002 diterima sebagai Pegawai Negeri Sipil (PNS) pada lingkup Pemerintah Daerah Kota Sorong dan ditugaskan pada Dinas Pekerjaan Umum Kota Sorong Sub Dinas Bina Marga. Tahun 2005 penulis Mengikuti Sekolah Pejabat Inti Proyek (PIP) di Bandung Jawa Barat, kemudian penulis pernah menjabat sebagai Pejabat Pembuat Komitmen (PPK), antara lain:

- Tahun 2006
 1. Kegiatan Perbaikan dan Penataan Jalan Lingkungan Kota Sorong
 2. Kegiatan Peningkatan Jalan dan Penataan Lingkungan Kota Sorong
 3. Kegiatan Peningkatan Jalan dalam Kota Sorong
- Tahun 2007
 1. Kegiatan Peningkatan Jalan dan Penataan Lingkungan Kota Sorong
 2. Kegiatan Peningkatan Jalan Dalam Kota Sorong
 3. Kegiatan Perbaikan Jalan Lingkungan di Kota Sorong
 4. Kegiatan Pembangunan Bandara DEO Sorong

Pada tahun 2006 hingga sekarang penulis diangkat sebagai Kepala Seksi Perencanaan Teknis dan Leger Jalan dan Jembatan Sub Dinas Bina Marga Dinas Pekerjaan Umum Kota Sorong Propinsi Papua Barat.





**LAMPIRAN 2
PEMANFAATAN LAHAN UNTUK**

No	Foto Situasi	Keterangan
-----------	---------------------	-------------------

PERTOKOAN DI KAWASAN PENELITIAN

Sumber : Penyusun, 2009

**LAMPIRAN 3
PEMANFAATAN LAHAN UNTUK PUSAT**

9.		<p>Pusat perbelanjaan (<i>super market</i>) MEGA yang berada di Jalan Basuki Rahmat Kelurahan Malawei. Lokasinya ± 500 meter dari bandara DEO</p>
10.		<p>Pusat perbelanjaan (<i>super market</i>) THIO yang berada di Jalan Basuki Rahmat Kelurahan Remu Utara. Lokasinya berdekatan dengan pusat pemerintahan Kota Sorong (kantor walikota)</p>
11.		<p>Kawasan perbelanjaan di Jalan Ahmad Yani.</p>
12.		<p>Pusat perbelanjaan (<i>super market</i>) SAGA yang berada di Jalan Ahmad Yani Kelurahan Klaligi.</p>

PERBELANJAAN DI KAWASAN PENELITIAN

Sumber: Penyusun, 2009

LAMPIRAN 4 PEMANFAATAN LAHAN UNTUK SARANA

PERIBADATAN DI KAWASAN PENELITIAN

No	Foto Situasi	Keterangan
13.		<p>Gereja GKI Maranatha yang berada di Jalan Basuki Rahmat Kelurahan Remu Utara. Di depannya terdapat lokasi terminal angkutan umum.</p>
14.		<p>Masjid Al Jihad Sorong yang berada di Jalan Ahmad Yani Kelurahan Klademak.</p>
15.		<p>Pagoda Vihara Jayanti yang terletak di Kelurahan Klademak, akses jalan ke dan dari lokasi pagoda ini menggunakan akses Jalan Ahmad Yani</p>
16.		<p>Gereja GKI Syalom yang berada Kelurahan Klademak, akses jalan ke dan dari lokasi gereja menggunakan Jalan Ahmad Yani.</p>





Sumber: Penyusun, 2009

LAMPIRAN 5
PEMANFAATAN LAHAN UNTUK SARANA
PT. PERTAMINA DI KAWASAN PENELITIAN

No	Foto Situasi	Keterangan
17.		<p>Jaringan pipa minyak yang berada di daerah utilitas, melintang mengikuti koridor jalan dari Pelabuhan Laut sampai dengan Klamono (kawasan pengeboran minyak), ± 30,00 km</p>
18.		<p>Tempat pendistribusian bahan bakar dari PDAM</p>
19.		<p>Tanki minyak penampungan bahan bakar.</p>
20.		<p>Tanki dan drum penampungan bahan bakar</p>










Sumber: Penyusun, 2009

LAMPIRAN 1
PEMANFAATAN LAHAN UNTUK

No		Keterangan
1.		Lokasi permukiman yang mulai berkembang ke wilayah belakang (<i>hinterland</i>)
2.		Lokasi permukiman di ruas Jalan Yos Sudarso, Kelurahan Kampung Baru, aksesnya menuju ke Pelabuhan Laut
3.		Lokasi pemukiman milik PT. Pertamina, Kelurahan Klademak, akses langsung ke Jalan Ahmad Yani
4.		Kompeleks perumahan TNI AL Memet Sastrawirya

PERMUKIMAN DI KAWASAN PENELITIAN

Sumber: Penyusun, 2009

TRAFFIC COUNTING (TC 3)									
Hari/tanggal : 31 Agustus 2009					Nama jalan : Jalan Basuki Rahmat				
Kota : Sorong					Arah : Pertigaan KM.7 - Polresta (Segmen 3)				
Waktu	Kendaraan Bermotor								
	Kendaraan Angkutan Penumpang				Kendaraan Angkutan Barang				Sepeda Motor
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
									
	Sedan, Starwagon, Jeep	Combi, Mini Bus	Mikro Bus	Bus Besar	Pick Up, Mobil hantaran	Truck 2 As	Truck 3 As	Mobil gandeng, Semi trailer	Sepeda Motor
Pagi									
06.00 – 06.15	14	1	1	4	10	3	2	0	18
06.15 – 06.30	14	2	1	4	8	2	2	0	23
06.30 – 06.45	12	2	2	6	9	5	3	0	25
06.45 – 07.00	19	3	3	5	8	5	1	0	26
07.00 – 07.15	17	4	1	6	10	4	1	1	33
07.15 – 07.30	16	5	1	7	10	6	2	1	37
07.30 – 07.45	16	3	2	8	9	3	2	1	39
07.45 – 08.00	18	5	1	9	11	5	1	1	43
08.00 – 08.15	23	3	2	5	15	7	2	1	44
08.15 – 08.30	16	4	1	5	12	6	3	0	35
08.30 – 08.45	18	2	3	6	11	10	5	0	38
08.45 – 09.00	13	3	0	6	14	5	2	1	36
Sore									
11.00 – 11.15	15	2	2	6	13	6	6	0	27
11.15 – 11.30	14	1	2	7	15	6	5	0	24
11.30 – 11.45	12	4	0	5	15	7	5	1	32
11.45 – 12.00	13	4	1	5	11	9	5	2	26
12.00 – 12.15	17	2	1	6	14	7	3	1	25
12.15 – 12.30	13	2	0	0	13	8	3	3	30
12.30 – 12.45	18	5	4	5	17	9	4	0	30
12.45 – 13.00	20	1	3	7	8	0	3	3	27
13.00 – 13.15	15	2	0	9	15	0	0	0	25
13.15 – 13.30	12	2	1	8	14	7	0	0	29
13.30 – 13.45	16	5	2	0	9	10	3	1	34
13.45 – 14.00	13	6	2	6	11	0	4	1	33
16.00 – 16.15	15	2	0	5	16	0	3	1	31
16.15 – 16.30	14	3	2	7	19	7	4	0	34
16.30 – 16.45	13	1	2	4	10	8	5	0	32
16.45 – 17.00	14	4	1	6	15	11	2	1	34
17.00 – 17.15	17	6	1	4	19	8	0	1	26
17.15 – 17.30	15	7	3	5	17	10	0	1	28
17.30 – 17.45	13	4	3	5	10	8	2	0	27
17.45 – 18.00	12	6	3	3	15	10	3	0	33