

# **JURNAL SKRIPSI**

## **ANALISIS WAKTU TEMPUH PERJALANAN KENDARAAN UMUM**

### **( TRAYEK B ) KOTA SAMARINDA**

*Diajukan :*

*Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna Memperoleh  
Jenjang Sarjana Teknik Sipil Pada Fakultas Teknik Sipil  
Universitas 17 Agustus 1945 Samarinda*



Disusun Oleh :

Doddy Hendrawan

11.11.1001.7311.085

**JURUSAN TEKNIK SIPIL**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SAMARINDA**

**2015**

# ANALISIS WAKTU TEMPUH PERJALANAN KENDARAAN UMUM

## ( TRAYEK B ) KOTA SAMARINDA

Oleh :

Doddy Hendrawan

11.11.1001.7311.085

Program Studi Teknik Sipil

Universitas 17 Agustus 1945 Samarinda

### ABSTRAK

*Di dalam perkembangan suatu kota mengakibatkan terjadinya peningkatan kegiatan penduduknya. Peningkatan kegiatan penduduk ini dapat dilihat dari berubahnya pola guna lahan kota tersebut. Tata guna lahan di dalam suatu kota bersifat dinamis. Artinya, guna lahan akan selalu mengalami perkembangan dan atau perubahan sejalan dengan pertambahan waktu. Satu hal yang mendasar dari perubahan ini adalah bahwa guna lahan pada satu waktu tertentu merupakan hasil dari kegiatan ekonomi dan sosial yang ada pada saat itu. Salah satu jalan dengan intensitas kegiatan yang tinggi di Kota Samarinda*

*Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisa waktu di kota Samarinda. Data primer yang dibutuhkan adalah data kecepatan kendaraan tiap detiknya melalui survei langsung dengan menggunakan alat bantu GPS (global positioning system). Sedangkan data sekunder yang dibutuhkan adalah data pendukung yang meliputi lebar dan jumlah fasilitas jalan pada jaringan jalan yang disurvei. Dari hasil penelitian dan analisa data diperoleh trayektori perjalanan, fluktuasi kecepatan per detik, dan parameter polberjenis angkutan Kota Samarinda ( Trayek B ) dianalisis menggunakan metode regresi linier berganda (program SPSS 18.0). Terdapat tiga variabel yang signifikan mempengaruhi waktu tempuh perjalanan kendaraan. Ketiga variabel tersebut memperlihatkan kesesuaian uji rasionalitas tanda terhadap waktu tempuh perjalanan. Dimana semakin bertambahnya nilai variabel bertanda positif*

*menyebabkan waktu tempuh perjalanan kendaraan akan semakin bertambah, sedangkan semakin bertambahnya nilai variabel bertanda negatif menyebabkan waktu tempuh perjalanan kendaraan akan berkurang. Secara keseluruhan, nilai indikator tingkat kesesuaian model adalah cukup baik*

## **I. PENDAHULUAN**

Kemacetan lalu lintas pada jalan perkotaan di kota – kota besar telah menjadi topik utama yang selalu menjadi masalah, terutama di negara berkembang seperti Indonesia. Secara umum faktor yang menyebabkan masalah kemacetan yang semakin lama semakin parah, yaitu terus bertambahnya kepemilikan kendaraan terbatasnya sumber daya untuk pembangunan jalan raya dan fasilitas transportasi yang ada .

Dalam sistem transportasi perkotaan di wilayah kota samarinda, tingkat aktivitas diruas jalan sangat tinggi, seperti perdagangan jasa dan perkantoran. Tingginya arus lalu lintas yang melintasi ruas jalan ini, merupakan arus lokal dan arus luar. Dengan semakin besarnya arus lalu lintas yang melintasi jalan ini, dan semakin pesatnya perkembangan aktivitas pusat kota, maka penurunan kinerja jalan pada waktu jam lalu lintas. Terjadi tundaan waktu perjalanan, serta menurunnya tingkat pelayanan ruas jalan.

Tingkat pertumbuhan kendaraan di Kota Samarinda terjadi pada semua jenis kendaraan baik itu kendaraan ringan, maupun kendaraan berat. Dengan meningkatnya jumlah kendaraan yang melalui suatu jalan arteri primer, amaka akan berdampak sangat besar pada kemacetan lalu lintas yang disebabkan padatnya kendaraan.

Kemacetan Lalu Lintas di Kota Samarinda terjadi pada hampir semua jalan yang ada, termasuk pada jalan arteri primer yang memiliki arus lalu lintas yang tidak stabil. Volume lalu lintas pada jam puncak seringkali melebihi kapasitas jalan sehingga menimbulkan kemacetan lalu lintas yang berdampak sistematis bagi para pengguna jalan. Kemacetan lalu lintas tersebut membuat waktu tempu perjalanan (*travel time*) kendaraan dari suatu tempat/ titik ketempat/

titik yang lainnya menjadi tidak menentu. Terkadang waktu tempuh biasa cepat sesuai rasio jarak dan kecepatan. Namun lebih sering waktu tempuh perjalanan kendaraan tiba-tiba menjadi sangat lambat atau lama akibat kemacetan lalu lintas yang terjadi tersebut.

## **II. METODE PENGUMPULAN DATA PENELITIAN**

### **1. Data Primer**

Pengambilan data ini dilakukan dengan menggunakan alat bantu GPS (*global positioning system*). Dengan adanya alat ini, maka pengambilan data menjadi sangat mudah karena data yang dibutuhkan telah terekam pada alat GPS yang selanjutnya dihubungkan dengan program komputer. Data yang terdapat pada GPS meliputi waktu (tanggal, jam, menit, dan detik) pengambilan data, kecepatan kendaraan detik per detik, dan panjang jalan yang disurvei.

### **2. Data Sekunder**

Data pendukung yang dibutuhkan pada penelitian ini adalah gambaran/sketsa jalan-jalan yang disurvei, yang meliputi lebar jalan (lebar bahu jalan, lebar lajur, dan lebar median), jumlah simpang, dan jumlah putar balik arah. Selain itu, data pendukung yang juga dibutuhkan adalah peta lokasi penelitian yang dapat diperoleh dari *google maps* dan dari program komputer *map source*

### **3. Analisis Data**

Setelah melakukan survei di lapangan, maka data yang ada dikumpulkan dan diolah kemudian di analisis untuk memperoleh kesimpulan yang sesuai dengan kondisi yang ada di lokasi survei

#### **a. Penggambaran Jalur Pergerakan Kendaraan Berat**

Jalur pergerakan kendaraan digambarkan melalui grafik hubungan antara waktu perjalanan kendaraan (detik) di sumbu x dengan jarak perjalanan kendaraan (meter) di sumbu y. Data waktu perjalanan kendaraan diperoleh

dari akumulasi waktu perjalanan per detik, sedangkan jarak perjalanan kendaraan diperoleh dari akumulasi jarak (*leg length*) perjalanan kendaraan.

**b. Analisis Kecepatan dan Percepatan Kendaraan Per-detik**

Data yang diperoleh dari GPS adalah data kecepatan Kendaraan ringan Angkutan Kota Samarinda (Trayek B) per-detik dalam satuan km/jam. Data tersebut diubah ke dalam kecepatan dengan tinjauan per-detik, yakni dengan satuan m/detik.

$$V(m/s) = \frac{V \left( \frac{km}{jam} \right) \times 1000}{3600} \quad (3.1)$$

Selanjutnya, data kecepatan kendaraan tiap detiknya ditampilkan dalam grafik perbandingan dengan sumbu x adalah waktu (detik) dan sumbu y adalah kecepatan (km/jam).

**c. Analisis Parameter Pola Perjalanan Kendaraan**

Parameter pola perjalanan kendaraan yang dimaksud diperoleh dari rekapitulasi nilai rata-rata (average) setiap variabel parameter dari masing-masing sampel/track perjalanan dalam tiap arah (arah A dan atau arah B) dalam satu jalur jalan. Parameter-parameter tersebut antara lain, kecepatan kendaraan, percepatan/perlambatan, waktu perjalanan, dan persentase frekuensi kejadian kendaraan (meluncur, perlambatan, percepatan, dan diam).

**d. Analisis Percepatan dan Kecepatan Kendaraan**

Analisis kecepatan dan percepatan kendaraan nantinya digambarkan dalam bentuk grafik perbandingan antara persentase frekuensi kejadian, persentase kumulatif frekuensi kejadian, dan percepatan/perlambatan kendaraan.

$$V(m/s) = \frac{V \left( \frac{km}{jam} \right) \times 1000}{3600} \quad (3.2)$$

$$a(m/s^2) = \frac{V1(m/s) - V2(m/s)}{1 s} \quad (3.3)$$

Jika nilai a menunjukkan angka minus (-) berarti terjadi perlambatan, sebaliknya jika a menunjukkan angka plus (+) berarti terjadi percepatan.

**e. Analisis Pelambatan dan Percepatan Kendaraan**

Analisis perlambatan dan percepatan kendaraan nantinya digambarkan dalam bentuk grafik perbandingan antara peresentase frekuensi kejadian, persentasi kumulatif frekuensi kejadian, dan percepatan/perlambatan kendaraan.

**f. Analisis Model Waktu Perjalanan**

Model waktu perjalanan di tentukan dengan Analisa Regresi melalui program SPSS. Model regresi yang digunakan yaitu model linier berganda. Dimana variabel – variabelnya terdapat pada table 3.3

Table 3.3 Daftar Nama Variabel

Nama Variabel	Kategori Variabel	Parameter	Variabel
Jarak Perjalanan	Variabel Bebas	$\beta_1$	X1
Jumlah Simpang 4 Bersinyal	Variabel Bebas	$\beta_2$	X2
Fasilitas pasar dan pendidikan	Variabel Bebas	$\beta_3$	X3
Jumlah Simpang 3 Tak Bersinyal	Variabel Bebas	$\beta_4$	X4
Lebar Median	Variabel Bebas	$\beta_5$	X5
Jumlah Fasilitas PBA	Variabel Bebas	$\beta_6$	X6
Lebar Bahu Jalan	Variabel Bebas	$\beta_7$	X7
Konstanta	Variabel Terikat	A	

Setelah ditentukan variabel – variabelnya, maka didapatkan persamaan regresi sebagai berikut:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \beta_5 X_5 + \beta_6 X_6 + \beta_7 X_7 + \dots$$

#### **4. Kebutuhan Teknis Survey**

Peralatan-peralatan yang diperlukan pada pelaksanaan survei lapangan, untuk menunjang dalam menganalisis hasil survei :

.

Camera

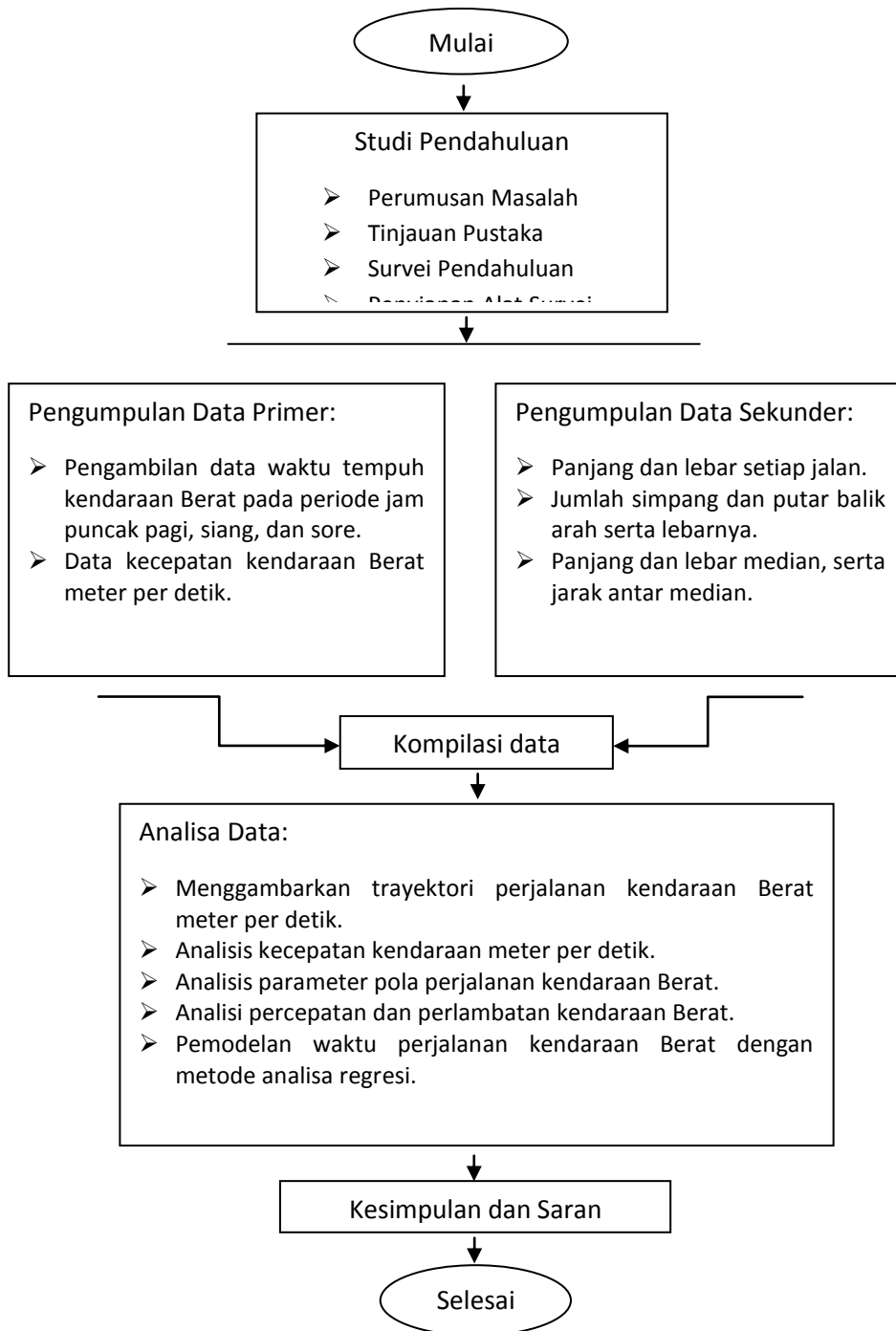
Digunakan untuk pengambilan gambar Dokumentasi Arus lalu lintas kendaraan.

GPS

Digunakan untuk pengambilan data kecepatan trayek angkutan Kota Samarinda

#### **5. Bagan Alir ( Flow Chart )**

Flowchart atau bagan alir merupakan metode untuk menggambarkan tahap-tahap penyelesaian masalah (prosedur), beserta aliran data dengan simbol-simbol standar yang mudah dipahami. Adapun bagan alir penelitian ini sebagai berikut:



**Gambar 1. Bagan Alir Penelitian**



### **III. PEMBAHASAN**

#### **1. Data Umum Kondisi Jalan**

Jalur pergerakan kendaraan angkutan Kota Samarinda digambarkan melalui grafik hubungan antara waktu perjalanan kendaraan (perdetik) di sumbu x dengan jarak perjalanan kendaraan (meter) di sumbu y data waktu perjalanan kendaraan angkutan Kota Samarinda .

Adapun jalan yang termasuk ke dalam type ini adalah di antara lain : Jl Dr Sutomo-Jl Pahlawan – Jl Kusuma Bangsa -Jl AM Sangaji-Jl Hasan Basri - Jl Gatot Subroto-Jl A Yani-Jl DI Panjaitan ( Terminal Lempake) – Jl Sentosa –Jl Kemakmuran - Jl Pelita – Jl Merdeka –Jl Lambung Mangkurat –Jl Ahmad Dahlan – Jl Basuki Rahmat- Jl Agus Salim- Jl S Parman, dimana dalam proses pengambilan data dalam penelitian ini adalah termasuk ke dalam kelas jalan yang menjadi prioritas utama dalam pengambilan data survei pergerakan kendaraan angkutan Kota

#### **2. Waktu Penelitian**

Data kecepatan dan waktu perjalanan dihasilkan setelah melakukan perhitungan hasil survey lalu-lintas harian rata-rata, survey dilakukan di Jl Dr sutomo-Jl Pahlawan – Jl Kusuma Bangsa -Jl AM Sangaji-Jl Hasan Basri - Jl Gatot Subroto-Jl A Yani-Jl DI Panjaitan ( Terminal Lempake) – Jl Sentosa –Jl Kemakmuran - Jl Pelita – Jl Merdeka –Jl Lambung Mangkurat –Jl Ahmad Dahlan – Jl Basuki Rahmat- Jl Agus Salim- Jl S Parman Kota Samarinda selama empat hari :

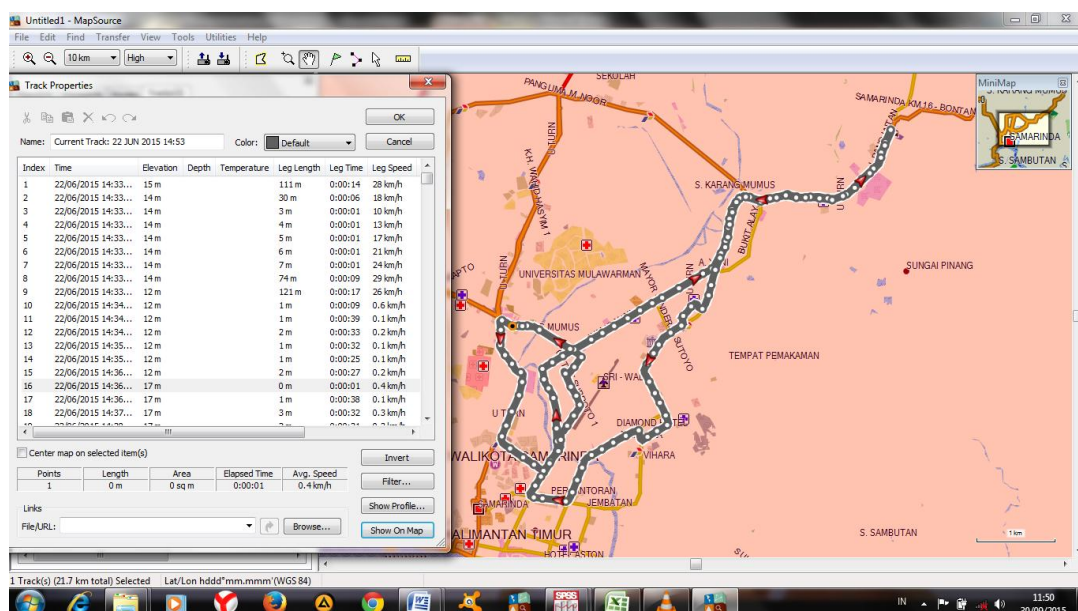
1. Hari Senin, 25 Mei 2015
2. Hari Rabu, 27 Mei 2015
3. Hari Sabtu, 30 Mei 2015
4. Hari Minggu, 31 Mei 2015

Survei atau pengambilan di lakukan secara langsung di lapangan atau lokasi penelitian yaitu di Jl Dr sutomo-Jl Pahlawan – Jl Kusuma Bangsa -Jl AM Sangaji-Jl Hasan Basri - Jl Gatot Subroto-Jl A Yani-Jl DI Panjaitan ( Terminal

Lempake) – Jl Sentosa –Jl Kemakmuran - Jl Pelita – Jl Merdeka –Jl Lambung Mangkurat –Jl Ahmad Dahlan – Jl Basuki Rahmat- Jl Agus Salim- Jl S Parman Kota Samarinda pada jam sibuk lalu lintas sekitaran pukul 07.00- 09, pukul, 12.00 – 14,00, pukul 16.00-17.00 dan 19.00- 21.00. jadi dalam satu hari terdapat 4 kali dalam sehari surveinya.

#### 4.1 Data Tracking Pada Kendaraan Ringan Trayek B Kota Samarinda.

Survei kecepatan kendaraan angkutan kota di Kota Samarinda ini,dilakukan dengan menggunakan alat bantu GPS (*Global Positioning System*) kemudian alat gps dihubungkan ke komputer dengan menggunakan program *Map Source* (Nav-Net Indonesia Map V2.28) untuk mendapatkan data tracking selanjutnya hasil survei (*data tracking*) diolah dengan menggunakan program *Microsoft Excel* untuk memperoleh data-data selanjutnya, kendaraan angkutan Kota Samarinda seperti jalur pergerakan/kendaraan kecepatan pergerakan/kendaraan parameter pola pergerakan/kendaraan Angkutan Kota Samarinda,di mana jalur pergerakan dari kendaraan angkutan Kota yang melintasi ruas jalan Arteri-Primer Kota Samarinda.



Gambar 4.2 Data Tracking Memperlihatkan Peta jaringan jalan Kota Samarinda

## Analisis Regresi SPSS.

Model analisis regresi adalah suatu model yang dilakukan sebagai usaha untuk mendapatkan hubungan multiple-linier antara waktu tempuh perjalanan kendaraan angkutan kota dengan variabel-variabel yang mempengaruhi.

### a. Analisis Regresi Linier Sederhana

Teknik analisis regresi adalah suatu teknik yang dapat digunakan untuk menghasilkan hubungan dalam bentuk numerik dan untuk melihat bagaimana variabel-variabel saling terkait. pada analisis regresi linier sederhana (Tamin, 1996), variabel/peubah yang digunakan dinyatakan dalam bentuk umum :

$$Y = a + bx$$

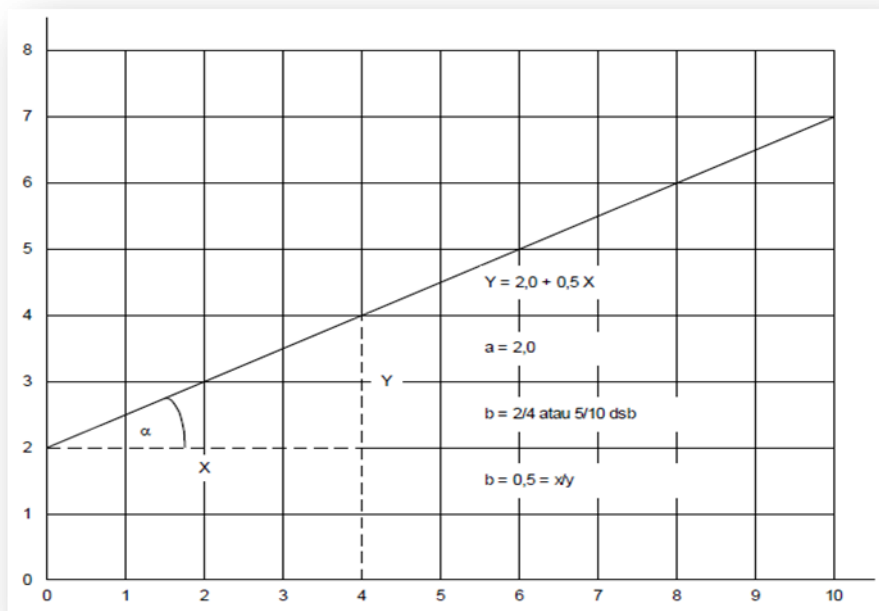
Dimana:

Y = subyek dalam variabel dependen yang diprediksikan

A = harga Y bila X = 0 (harga konstan)

B = angka arah atau koefisien regresi, yang menunjukkan angka peningkatan ataupun penurunan variabel dependen yang didasarkan pada variabel independen. Bila b (+) maka naik, dan bila (-) maka terjadi penurunan.

X = subyek pada variabel independen yang mempunyai nilai tertentu Secara teknis harga b merupakan tangen dari (perbandingan) antara panjang garis variabel independent dengan variabel dependent, setelah persamaan regresi ditemukan.



## Analisis Regresi Linier Berganda

### ➤ (*Multiple Linier Regression Analysis*)

Teknik ini merupakan teknik analisis regresi linier sederhana yang diperluas untuk mendapatkan hubungan lebih dari satu variabel bebas. hal ini penting karena kenyataanya jumlah variabel penyebab pergerakan lalu lintas yang mungkin akan mempengaruhinya cukup banyak atau lebih dari satu peubah/ variabel bebas teknik ini mengukur sampai sejauh mana pengaruh dari setiap faktor dan hubungannya dengan faktor lainnya. Model umum bentuk ini adalah:

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + \dots + b_MX_M$$

Dimana :

Y = variabel terikat

X<sub>1</sub>, X<sub>M</sub> = variabel bebas

b<sub>1</sub>, b<sub>M</sub> = koefisien regresi

A = konstanta

#### **4.2 Kecepatan Pergerakan Kendaraan Angkutan Kota Samarinda.**

Dengan menggunakan data survei yang telah diolah dengan program *Microsoft Excel*, kecepatan kendaraan angkutan Kota Samarinda detik/detik kemudian dimasukkan dalam grafik hubungan antara waktu perjalanan (detik) untuk sumbu-x dengan kecepatan kendaraan jenis angkutan Kota (km/jam) untuk sumbu-y Grafik tersebut nantinya akan memperlihatkan fluktuasi kecepatan kendaraan angkutan Kota per/detik sepanjang rute survei berikut contoh grafik kecepatan pergerakan kendaraan angkutan Kota Samarinda dari jalan Pahlawan sampai dengan Jl Sejahteraan ( Termilal Lempake )

#### **2.5. Percepatan dan Perlambatan Kendaraan Angkutan Kota Samarinda.**

Studi ini juga menganalisis kondisi kecepatan dan perlambatan kendaraan angkutan Kota Trayek B pada lokasi studi pencacahan frekuensi kejadian untuk nilai percepatan dan perlambatan dari kendaraan angkutan Kota Samarinda dalam bentuk *Curva probability density function* (PDF) dan *cumulative density function* (CDF) pada Jl Pahlawan – Sejahteraan.

#### **Hasil Kalibrasi dan Validasi Model Waktu Tempuh Perjalanan Kendaraan angkutan Kota Samarinda Trayek B.**

Berdasarkan hasil analisis data untuk mengkalibrasi nilai-nilai parameter model dengan menggunakan perangkat lunak SPSS 18.0, maka diperoleh nilai-nilai parameter model dan nilai-nilai signifikansinya untuk setiap variabel sebagaimana disajikan.

Variabel Bebas	Simbol	Parameter Model		Nilai Signifikansi
		Simbol	Nilai	
Konstanta	C	$\beta_0$	9,113	0,121
<b>Panjang Jalan</b>	<b>X1</b>	<b><math>\beta_1</math></b>	<b>0,171</b>	<b>0,000</b>
Jumlah Lajur	X2	$\beta_2$	-26,836	0,462
<b>Jumlah Simpang 4 Bersinyal</b>	<b>X3</b>	<b><math>\beta_3</math></b>	<b>72,932</b>	<b>0,003</b>
Jumlah Simpang 3 Tak Bersinyal	X4	$\beta_4 \beta_7$	-21,594	0,143
Lebar Median	X5	$\beta_5$	192,931	0,140
<b>Jumlah Fasilitas PBA</b>	<b>X6</b>	<b><math>\beta_6</math></b>	<b>19,813</b>	<b>0,000</b>
Lebar Bahu Jalan	X7	$\beta_7$	-36,506	0,070
Indikator <i>Goodness of Fit</i> Model		$R$	0,882	
		$R^2$	0,778	

- Syarat/Kriteria:

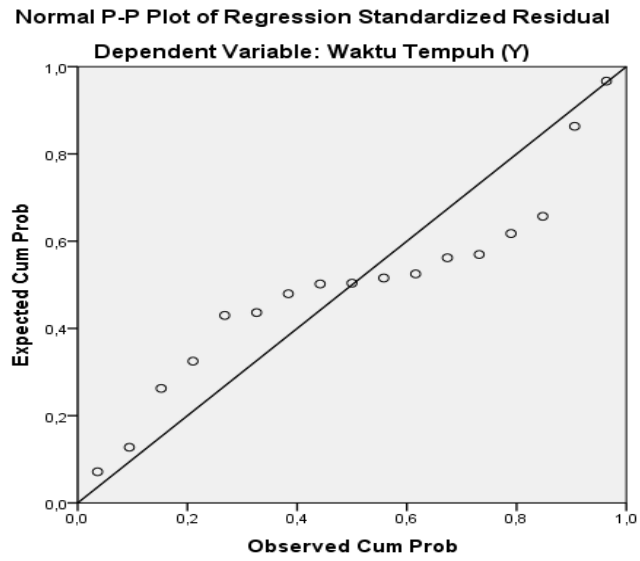
Nilai signifikansi  $> 0,05$  : H0 diterima.

Nilai signifikansi  $< 0,05$  : H0 ditolak, H1 diterima.

Tabel 4.4 memperlihatkan bahwa dari 9 (sembilan) variabel bebas yang dipertimbangkan dalam pembuatan model regresi, hanya terdapat tiga variabel bebas yang signifikan mempengaruhi waktu tempuh perjalanan (variabel-variabel yang ditulis dengan huruf tebal). Hal ini diindikasikan dengan nilai signifikansi ketiga variabel tersebut yang bernilai  $< 0,05$  (tingkat signifikansi model 95%), sesuai dengan kriteria H1. Sehingga untuk mendapatkan pemodelan yang lebih

akurat, variabel-variabel bebas yang nilai signifikansinya  $< 0,05$  tersebut kemudian diregresi ulang dan hasil kalibrasi dari variabel-variabel tersebutlah yang nantinya akan digunakan. Hasil kalibrasi parameter modelnya dapat dilihat pada tabel 4.5 berikut.

Memperlihatkan bahwa secara keseluruhan nilai indikator tingkat kesesuaian model adalah cukup baik. Hal ini diindikasikan oleh nilai  $R^2$  model sebesar 0,839. Selanjutnya dilihat pada tingkat signifikansi model didukung oleh hasil validasi model berupa hubungan antara probabilitas kumulatif prediksi model terhadap probabilitas kumulatif hasil pengamatan, sebagaimana diperlihatkan secara visual pada Gambar 4.10 diperoleh grafik dari model regresi yang digunakan, dimana titik-titik yang ada menyebar di sekitar garis diagonal, serta penyebarannya mengikuti arah garis diagonal maka model regresi tersebut layak digunakan untuk prediksi jumlah waktu tempuh perjalanan hasil kalibrasi nilai parameter model memperlihatkan kesesuaian uji rasionalitas tanda pengaruh dari variabel terhadap waktu tempuh perjalanan dan peningkatan panjang jalan kejadian yang sama diperlihatkan oleh nilai parameter perjalanan yang juga bertanda positif dari variabel dari jumlah simpang empat bersinyal. Yaitu semakin bertambahnya nilai-nilai tersebut Kota Samarinda sebaliknya variabel yang mempunyai nilai parameter bertanda negatif yakni jumlah fasilitas putar balik arah mengindikasikan bahwa peningkatan nilai-nilai variabel tersebut akan menurunkan waktu tempuh perjalanan hal tersebut disebabkan aktifitas di fasilitas putar balik arah.



*Gambar 4.10. Grafik Validasi Probabilitas Kumulatif Prediksi Model Terhadap Probabilitas Kumulatif Hasil Pengamatan*



## BAB V

### PENUTUP

Setelah pelaksanaan penelitian dan pengolahan data, peneliti dapat menyimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

1. Setelah pelaksanaan penelitian dan pengolahan data peneliti dapat menyimpulkan beberapa hal sebagai berikut.

Jenis angkutan	Daftar Jalan
Trayek B (Merah)	Jl Dr sutomo-Jl Pahlawan – Jl Kusuma Bangsa -Jl AM Sangaji-Jl Hasan Basri - Jl Gatot Subroto-Jl A Yani-Jl DI Panjaitan ( Terminal Lempake) – Jl Sentosa –Jl Kemakmuran - Jl Pelita – Jl Merdeka –Jl Lambung Mangkurat –Jl Ahmad Dahlan – Jl Basuki Rahmat- Jl Agus Salim- Jl S Parman

1. Untuk lebih memahami pola pergerakan kendaraan angkutan Kota ini maka hal yang dilakukan adalah dengan menganalisis parameter-parameter apa saja yang berhubungan dengan pola pergerakan kendaraan angkutan Kota tersebut, parameter-parameter tersebut antara lain kecepatan rata-rata kendaraan ( $V_1$ ), kecepatan rata-rata kendaraan tanpa kondisi diam ( $V_2$ ), percepatan ( $A$ ), perlambatan ( $D$ ), waktu meluncur ( $C$ ), persentase percepatan kendaraan ( $P_a$ ), persentase perlambatan kendaraan ( $P_d$ ), persentase kendaraan dalam kondisi meluncur ( $P_c$ ), dan persentase kendaraan dalam kondisi diam ( $P_i$ ), hasil analisis parameter pola pergerakan kendaraan angkutan kota untuk Jl Dr Sutomo – Pahlawan.

Data	V <sub>1</sub>	V <sub>2</sub>	D	A	C	P <sub>i</sub>	P <sub>d</sub>	P <sub>a</sub>	P <sub>c</sub>
Track	(km/jam)	(km/jam)	(m/det <sup>2</sup> )	(m/det <sup>2</sup> )	(det)	(%)	(%)	(%)	(%)
Periode Pergi jam puncak									
Track-Pagi	26,71	27,11	0,43	0,42	12,0	7,69	43,59	47,44	7,69
Track-Siang	23,65	24,05	0,49	0,49	12,0	7,69	47,44	43,59	7,69
Track-Sore	24,53	24,93	0,50	0,51	6,0	3,85	47,44	43,59	3,85
Periode Pulang jam puncak									
Track-Pagi	22,65	23,05	0,44	0,35	10,0	6,41	47,44	43,59	6,41
Track-Siang	21,91	22,31	0,47	0,42	14,0	8,97	38,46	43,59	8,97
Track-Sore	26,41	26,81	0,53	0,50	22,0	14,10	35,90	43,59	14,10

2. Model waktu perjalanan ditentukan dengan Analisa Regresi melalui program SPSS Model regresi yang digunakan yaitu model linear berganda .

Variabel Bebas	Simbol	Parameter Model		Nilai Signifikansi
		Simbol	Nilai	
Konstanta	C	$\beta_0$	9,113	0,121
<b>Panjang Jalan</b>	<b>X1</b>	<b><math>\beta_1</math></b>	<b>0,171</b>	<b>0,000</b>
Jumlah Lajur	X2	$\beta_2$	-26,836	0,462
<b>Jumlah Simpang 4 Bersinyal</b>	<b>X3</b>	<b><math>\beta_3</math></b>	<b>72,932</b>	<b>0,003</b>
Jumlah Simpang 3 Tak Bersinyal	X4	$\beta_4 \beta_7$	-21,594	0,143
Lebar Median	X5	$\beta_5$	192,931	0,140
<b>Jumlah Fasilitas PBA</b>	<b>X6</b>	<b><math>\beta_6</math></b>	<b>19,813</b>	<b>0,000</b>
Lebar Bahu Jalan	X7	$\beta_7$	-36,506	0,070
Indikator <i>Goodness of Fit</i> Model		$R$	0,882	
		$R^2$	0,778	

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \beta_5 X_5 + \beta_6 X_6 + \beta_7 X_7$$

## **5.2. Saran**

Saran yang dapat dianjurkan peneliti kepada pembaca dan peneliti lain diantaranya:

- a. Memperbesar kapasitas jalan dengan mengefektifkan pemanfaatan lebar jalan yang ada sehingga fungsi jalan dapat berjalan dengan baik.
- b. Untuk Pemerintah yang terkait dengan masalah lalu lintas hendaknya lagi memperhatikan setiap ruas kondisi jalan dan hal – hal yang dapat mempengaruhi perjalanan lalu lintas ,agar waktu tempuh angkutan Kota dalam satu jalan jaringan arteri bisa lebih lancer .
- c. Diharapkan adanya penelitian lain yang dilakukan dengan penggunaan sampel jenis kendaraan yang lebih banyak dan lebih variatif yang dapat mewakili semua jenis kendaraan yang sering digunakan di ruas-ruas jalan arteri di Kota Samarinda.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aly, S.H., Selintung, M., Wunas, S., Sasmita, S.A., and Ramli, M.I., (2012), Running Vehicle Emission Factors of Vehicle Fleet in Samarinda, Indonesia. Proceeding of the 8<sup>th</sup> International Symposium on Lowland Technology.
- Hustim, M., and Fujimoto, K., (2012), Road Traffic Noise under Heterogeneous Traffic Condition in Samarinda City, Indonesia. Journal of Habitat Engineering and Design, Vol. 4, No. 1, pp. 109 – 118.
- Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI), 1997.*
- Priyanto, Duwi. 2008. *Mandiri Belajar SPSS Untuk Analisis Data dan Uji Statistik*. MediaKom. Yogyakarta.
- Basir, Ekawati. Alkam, B.Rani. *Studi Model Hubungan Kecepatan Perjalanan Dan Kecepatan Sesaat Di Jalan AP. Pettarani*. Skripsi Sarjana Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin, Samarinda, 2011.
- Tamin, Ofyar Z. 2000. *Perencanaan dan Pemodelan Transportasi*. Edisi ke dua. Institut Teknologi Bandung. Bandung.
- Undang-undang Republik Indonesia No.14 Tahun 1992 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan.