

SKRIPSI

**ANALISIS KONTRIBUSI HAMBATAN SAMPING TERHADAP
KECEPATAN DENGAN MENGGUNAKAN MODEL REGRESI
LINIER BERGANDA**

(Studi Kasus : Segmen Ruas Jalan Hasanuddin)



Politeknik Negeri Bali

Oleh :

GEDE MADE TONNY IRAWAN

NIM. 1915124012

KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI

POLITEKNIK NEGERI BALI

JURUSAN TEKNIK SIPIL

PROGRAM STUDI D4 MANAJEMEN PROYEK KONSTRUKSI

2023



POLITEKNIK NEGERI BALI

KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN
TEKNOLOGI

POLITEKNIK NEGERI BALI
JURUSAN TEKNIK SIPIL

Jalan Kampus Bukit Jimbaran, Kuta Selatan, Kabupaten Badung, Bali - 80364

Telp. (0361) 701981 (hunting) Fax. 701128

Laman : www.pnb.ac.id Email : poltek@pnb.ac.id

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

ANALISIS KONTRIBUSI HAMBATAN SAMPING TERHADAP KECEPATAN DENGAN MENGGUNAKAN MODEL REGRESI LINIER BERGANDA (Studi Kasus : Segmen Ruas Jalan Hasanuddin)

Oleh :

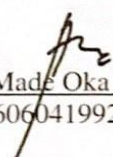
GEDE MADE TONNY IRAWAN

NIM. 1915124012

Laporan Ini Diajukan Guna Memenuhi Salah Satu Syarat Untuk
Menyelesaikan Program Pendidikan Diploma IV Pada Jurusan Teknik Sipil
Politeknik Negeri Bali


Disetujui oleh :

Pembimbing I


Ir. Gede Made Oka Aryawan, MT
NIP. 196606041992031002

Bukit Jimbaran,

Pembimbing II


I Gede Bambang Wahyudi, S.T., M.T.
NIP. 198609302022031002

Disahkan,
Politeknik Negeri Bali
Ketua Jurusan Teknik Sipil


Ir. I Nyoman Suardika, MT.
NIP. 196510261994031001



POLITEKNIK NEGERI BALI

KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN
TEKNOLOGI

POLITEKNIK NEGERI BALI
JURUSAN TEKNIK SIPIL

Jalan Kampus Bukit Jimbaran, Kuta Selatan, Kabupaten Badung, Bali - 80364

Telp. (0361) 701981 (hunting) Fax. 701128

Laman : www.pnb.ac.id Email : poltek@pnb.ac.id

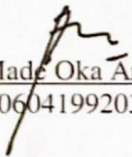
SURAT KETERANGAN TELAH
MENYELESAIKAN SKRIPSI
JURUSAN TEKNIK SIPIL

Yang bertanda tangan dibawah ini, Dosen Pembimbing Skripsi Prodi DIV Manajemen Proyek Konstruksi Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Bali menerangkan bahwa :

Nama Mahasiswa : Gede Made Tonny Irawan
N I M : 1915124012
Jurusan/Program Studi : Teknik Sipil / D4 Manajemen Proyek konstruksi
Judul : Analisis Kontribusi Hambatan Samping Terhadap Kecepatan Dengan Menggunakan Model Regresi Linier Berganda (Studi Kasus : Segmen Ruas Jalan Hasanuddin)

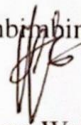
Telah dinyatakan selesai menyusun Skripsi dan bisa diajukan sebagai bahan ujian komprehensif

Pembimbing I


Ir. Gede Made Oka Arवान, MT
NIP. 196606041992031002


Bukit Jimbaran,

Pembimbing II


I Gede Bambang Wahyudi, S.T., M.T.
NIP. 198609302022031002

Disahkan,

Politeknik Negeri Bali
Ketua Jurusan Teknik Sipil


Ir. Nyoman Suardika, MT.
NIP. 196510261994031001



PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Mahasiswa : Gede Made Tonny Irawan
N I M : 1915124012
Jurusan/Program Studi : Teknik Sipil / D4 Manajemen Proyek konstruksi
Tahun Akademik : 2022/2023
Judul : Analisis Besar Kontribusi Hambatan Samping Terhadap Kecepatan Dengan Menggunakan Model Regresi Linier Berganda (Studi Kasus : Segmen Ruas Jalan Hasanuddin)

Dengan ini menyatakan bahwa Skripsi dengan Judul di atas, benar merupakan hasil karya **Asli/Original**.

Demikianlah keterangan ini saya buat dan apabila ada kesalahan dikemudian hari, maka saya bersedia untuk mempertanggungjawabkan.

Bukit Jimbaran



Gede Made Tonny Irawan

ANALISIS KONTRIBUSI HAMBATAN SAMPING TERHADAP KECEPATAN DENGAN MENGGUNAKAN MODEL REGRESI LINIER BERGANDA (Studi Kasus : Segmen Ruas Jalan Hasanuddin)

ABSTRAK

Seiring bertambahnya volume lalu lintas dan adanya berbagai hambatan samping pada ruas Jalan Hasanuddin, menciptakan panjangnya antrian kendaraan. Oleh karena itu dilakukan penelitian Analisis Kontribusi Hambatan Samping Terhadap Kecepatan Dengan Menggunakan Model Regresi Linier Berganda (Studi Kasus: Segmen Ruas Jalan Hasanuddin) dengan tujuan untuk mengetahui kapasitas dan tingkat pelayanan jalan, model persamaan regresi dan faktor utama yang mempengaruhi kemacetan di ruas jalan tersebut.

Penelitian ini mengacu pada MKJI 1997. Untuk menganalisis data hasil survey dipakai persamaan regresi linier berganda. Ruas jalan yang dijadikan sebagai lokasi penelitian adalah ruas jalan Hasanuddin Denpasar dengan panjang segmen 200 meter mulai dari depan Toko Emas Pusaka sampai depan kfc dharma Denpasar dengan lebar jalan 9 meter dan karakteristik jalan yaitu jalan dua lajur satu arah. Penelitian ini dilaksanakan selama 3 hari mulai jam 06.00 sampai 18.00 WITA. Pengambilan data dilakukan dalam interval waktu per 15 menit. Data yang diambil yaitu data volume kendaraan, kecepatan kendaraan, data hambatan samping, dan data penunjang lainnya seperti jumlah penduduk, serta peta lokasi penelitian.

Dengan menggunakan standar perhitungan MKJI 1997 diperoleh kapasitas 2401,7 smp/jam, kecepatan kendaraan 13,8 km/jam dan tingkat pelayanan jalan E dimana volume lalu lintas mendekati/berada pada kapasitas, arus tidak stabil, dan kecepatan kadang terhenti pada jam puncak dan kecepatan arus bebas 32,4 km/jam. Berdasarkan hasil analisis regresi linier berganda, besar kontribusi hambatan samping terhadap kecepatan adalah 99,2% dengan model persamaannya $Y = 25,2330 - 0,4860X_1 - 0,3460X_2 - 0,3490X_3 - 0,3380X_4$. Faktor hambatan samping yang paling berpengaruh terhadap kecepatan kendaraan adalah kendaraan berhenti sebesar 0,6% per kejadian. Oleh karena itu perlu dilakukan penataan parkir di ruas Jalan Hasanuddin dan menjadikan Jalan Sulawesi sebagai kawasan pedestrian.

Kata Kunci : Hambatan Samping, Kecepatan, Kemacetan, Regresi

**CONTRIBUTION OF SIDE BARRIERS TO SPEED USING
MULTIPLE LINEAR REGRESSION MODELS (Case Study:
Hasanuddin Road Segment)**

ABSTRACT

Along with the increase in traffic volume and the presence of various side barriers on Jalan Hasanuddin, creating long queues of vehicles. Therefore, a research on the Contribution of Side Barriers to Speed Using Multiple Linear Regression Models (Case Study: Hasanuddin Road Segment) was carried out with the aim of knowing the capacity and level of road service, the regression equation model and the main factors that influence congestion on the road section.

This study refers to MKJI 1997. To analyze the survey data, multiple linear regression equations are used. The road segment used as the research location is the Hasanuddin Denpasar road section with a segment length of 200 meters starting from the front of the Pusaka Gold Shop to the front of Kfc Dharma Denpasar with a road width of 9 meters and the characteristics of the road are two-lane one-way roads. This research was conducted for 3 days from 06.00 to 18.00 WITA. Data collection was carried out in time intervals per 15 minutes. The data taken are vehicle volume data, vehicle speed, side friction data, and other supporting data such as population, as well as a map of the research location.

By using the MKJI 1997 calculation standard, a capacity of 2401.7 pcu/hour is obtained, the vehicle speed is 13.8 km/hour and the level of road service is E where the traffic volume is close to/is at capacity, the flow is unstable, and the speed sometimes stops at peak hours and free flow speed of 32.4 km/hour. Based on the results of multiple linear regression analysis, the side friction contribution to speed is 99.2% with the equation $Y = 25.2330 - 0.4860X1 - 0.3460X2 - 0.3490X3 - 0.3380X4$. The side friction factor that has the most influence on vehicle speed is the vehicle stopping at 0.6% per incident. Therefore, it is necessary to arrange parking on Jalan Hasanuddin and make Jalan Sulawesi a pedestrian area.

Keywords: *Side Barriers, Speed, Traffic jam, Regression*

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur penulis panjatkan kehadapan Tuhan Yang Maha Esa, karena Rahmat-Nya akhirnya penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul “Analisis Kontribusi Hambatan Samping Terhadap Kecepatan Dengan Menggunakan Model Regresi Linier Berganda (Studi Kasus : Segmen Ruas Jalan Hasanuddin)”. Adapun tujuan penulisan Skripsi ini adalah sebagai syarat untuk melanjutkan penulisan Skripsi dalam Program Pendidikan Diploma IV. Dalam penyusunan Skripsi ini penulis banyak mendapatkan bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, baik itu secara langsung maupun tidak langsung. Untuk itu pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak I Nyoman Abdi, SE.,M.eCom., selaku Direktur Politeknik Negeri Bali
2. Bapak Ir. I Nyoman Suardika, MT.selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Bali.
3. Ibu Dr. Ir. Putu Hermawati, M.T. Selaku Ketua Program Studi D4 Manajemen Proyek Konstruksi, Jurusan Teknik Sipil, Politeknik Negeri Bali.
4. Bapak Ir. I Gede Made Oka Aryawan, M.T., selaku Dosen Pembimbing I yang telah banyak memberikan saran serta bimbingan secara langsung maupun tidak langsung selama prosen pembuatan Skripsi.
5. Bapak I Gede Bambang Wahyudi, S.T., M.T., selaku Dosen Pembimbing II yang banyak memberikan masukan – masukan selama proses pembuatan Skripsi.
6. Seluruh Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Manajemen Proyek Konstruksi atas pengajaran dan pendidikan yang diberikan selama perkuliahan
7. Seluruh pegawai di lingkungan Teknik Sipil yang telah membantu penulis dalam urusan administrasi selama penulis mengikuti Program Studi Manajemen Proyek Konstruksi.

8. Kepada kedua orang tua penulis, Bapak I Gede Made Wisnawa dan Ni Made Armini atas doa, semangat, dukungan moral dan material sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini dengan baik.
9. Teman-teman yang telah membantu dalam pengambilan data dalam penyusunan skripsi ini
10. Serta seluruh pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan Skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa Skripsi ini masih belum sempurna, oleh karena itu kritik dan saran yang membangun masih diperlukan guna lebih menyempurnakan Skripsi ini, akhirnya penulis berharap supaya Skripsi ini dapat bermanfaat.

Badung, 26 April 2022

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	ii
SURAT KETERANGAN TELAH MENYELESAIKAN SKRIPSI.....	iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.5 Ruang Lingkup Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Jalan	6
2.1.1 Definisi Jalan.....	6
2.1.2 Klasifikasi Jalan di Indonesia.....	7
2.2 Karakteristik Jalan	8
2.2.1. Geometrik Jalan	8

2.2.2.	Komposisi lalu lintas.....	9
2.2.3.	Pengaturan Lalu Lintas	9
2.2.4.	Hambatan Samping	9
2.3	Arus Lalu Lintas	11
2.3.1	Volume.....	11
2.3.2	Kecepatan Kendaraan.....	13
2.3.3	Kecepatan Arus Bebas	13
2.3.4	Kecepatan Arus Bebas Dasar (FV_0).....	14
2.3.5	Kapasitas	18
2.3.6	Derajat Kejenuhan DS.....	24
2.4	Analisa Statistik	26
2.4.1	SPSS V.25 (<i>Statistical Package for the Social Sciences</i>)	26
2.4.2	Regresi Linier Berganda	27
2.4.3	Koefisien Determinasi.....	29
2.4.4	Koefisien Korelasi.....	30
2.5	Review Jurnal Terkait	31
BAB III METODE PENELITIAN		36
3.1	Rancangan Penelitian.....	36
3.2	Variabel Penelitian.....	37
3.1.1	Variabel Bebas	37
3.1.2	Variabel Terikat	37
3.3	Lokasi Penelitian.....	37
3.4	Waktu Penelitian.....	39
3.5	Penentuan Sumber Data.....	39
3.6	Pengumpulan Data	40

3.6.1	Data Primer	40
3.6.2	Data Sekunder	42
3.7	Instrumen Penelitian	43
3.8	Analisis Data	44
3.9	Bagan Alir Penelitian	45
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	46
4.1	Gambaran Umum.....	46
4.2	Data Lalu Lintas Daerah Penelitian	46
4.2.1	Kondisi Geometrik Jalur Lalu Lintas	46
4.2.2	Data Volume Kendaraan	48
4.2.3	Kecepatan Kendaraan (V)	56
4.2.4	Data Hambatan Samping.....	57
4.3	Analisis Kinerja Eksisting Ruas Jalan	60
4.3.1	Volume Lalu Lintas.....	60
4.3.2	Kapasitas	60
4.3.3	Derajat Kejenuhan.....	61
4.3.4	Tingkat Pelayanan.....	62
4.3.5	Analisa Kecepatan Arus Bebas	62
4.4	Persamaan regresi hubungan hambatan samping dengan kecepatan.....	64
4.4.1	Variabel Hambatan Samping	64
4.4.2	Uji F (Uji Simultan)	65
4.4.3	Uji t (Uji Parsial)	65
4.4.4	Output Hambatan Samping SPSS	65
4.5	Nilai Kontribusi Hambatan Samping Terhadap Kecepatan.....	78
4.5.1	Regresi Tanpa Pejalan Kaki	78

4.5.2	Regresi Tanpa Kendaraan Keluar / Masuk	81
4.5.3	Regresi Tanpa Kendaraan Berhenti	83
4.5.4	Regresi Tanpa Kendaraan Bergerak Lambat	86
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		90
5.1	Kesimpulan	90
5.2	Saran	91
DAFTAR PUSTAKA		92
LAMPIRAN.....		94

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Jalan Hasanuddin.....	37
Gambar 3.2 Peta Lokasi Penelitian	38
Gambar 3.3 Titik Penempatan peneliti.....	42
Gambar 3.4 Bagan Alir Penelitian	45
Gambar 4.1 Arus Lalu Lintas Jalan Hasanuddin)	47
Gambar 4.2 Kondisi Geometrik Jalan Hasanuddin.....	48
Gambar 4.3 Grafik Jumlah Kendaraan Hari Senin Jalan Hasanuddin	49
Gambar 4.4 Jam Puncak Kendaraan Hari Senin Jalan Hasanuddin.....	50
Gambar 4.3 Grafik Jumlah Kendaraan Hari Senin Jalan Hasanuddin	51
Gambar 4.4 Jam Puncak Kendaraan Hari Jumat Jalan Hasanuddin	53
Gambar 4.5 Grafik Jumlah Kendaraan Hari Senin Jalan Hasanuddin	54
Gambar 4.6 Jam Puncak Kendaraan Hari Sabtu Jalan Hasanuddin.....	55
Gambar 4.7 Kecepatan Sebagai Fungsi DS Untuk Jalan Satu Arah	63

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Bobot Kejadian Tiap Jenis Hambatan Samping	10
Tabel 2.2 Kelas Hambatan Samping untuk Jalan Perkotaan.....	11
Tabel 2.3 Ekuivalen Mobil Penumpang untuk Jalan Perkotaan Tak Terbagi	12
Tabel 2.4 Ekuivalen Mobil Penumpang untuk Jalan Perkotaan Terbagi dan Satu Arah	13
Tabel 2.5 Kecepatan Arus Bebas Dasar (FV_O) Untuk Jalan Perkotaan	14
Tabel 2.6 Faktor Penyesuaian Kecepatan Arus Bebas (FV_W) untuk lebar jalan Perkotaan.....	15
Tabel 2.7 Faktor Penyesuaian Kecepatan Untuk Hambatan Samping (FFV_{SF}) Dengan Bahu Untuk Perkotaan.....	16
Tabel 2.8 Faktor Penyesuaian Kecepatan Untuk Hambatan Samping (FFV_{SF}) Dengan Kereb Untuk Perkotaan.....	17
Tabel 2.9 Faktor Penyesuaian untuk Ukuran Kota pada Kecepatan Arus Bebas Kendaraan Ringan (FFV_{CS}) Jalan Perkotaan.....	18
Tabel 2.10 Faktor SMP	19
Tabel 2.11 Kapasitas (C_o).....	20
Tabel 2.12 Faktor Penyesuaian Untuk Lebar Jalur (FC_w).....	21
Tabel 2.13 Faktor Penyesuaian Pemisah Arah (FC_{sp}).....	21
Tabel 2.14 Faktor Penyesuaian Hambatan Samping.....	22
Tabel 2.15 Faktor Penyesuaian Hambatan Samping.....	23
Tabel 2.16 Faktor Penyesuaian Untuk Ukuran Kota (FC_{cs}).....	24
Tabel 2.17 Tingkat Pelayanan Jalan.....	25
Tabel 4.1 Dari survey geometrik jalan Hasanuddin Denpasar.....	47
Tabel 4.2 Jumlah Kendaraan Hari Senin 1 Mei 2023	48

Tabel 4.3 Hasil Perhitungan Jumlah Kendaraan Dengan Satuan Mobil Penumpang Hari Senin 1 Mei 2023	50
Tabel 4.4 Jumlah Kendaraan Hari Jumat 5 Mei 2023.....	51
Tabel 4.5 Hasil Perhitungan Jumlah Kendaraan Dengan Satuan Mobil Penumpang Hari Jumat 5 Mei 2023.....	52
Tabel 4.6 Jumlah Kendaraan Hari Sabtu 6 Mei 2023	53
Tabel 4.7 Hasil Perhitungan Jumlah Kendaraan Dengan Satuan Mobil Penumpang Hari Sabtu Mei 2023	55
Tabel 4.8 Volume Lalu Lintas Jam Puncak Jalan Hasanuddin Denpasar	56
Tabel 4.9 Kecepatan Kendaraan Sesaat Rata-Rata (Km/Jam).....	57
Tabel 4.10 Bobot Kejadian Tiap Jenis Hambatan Samping	58
Tabel 4.11 Bobot Hambatan Samping Hari Senin, 1 Mei 2023.....	58
Tabel 4.12 Bobot Hambatan Samping Hari Jumat, 5 Mei 2023	59
Tabel 4.13 Bobot Hambatan Samping Hari Sabtu, 6 Mei 2023.....	59
Tabel 4.14 Kapasitas Jalan Untuk Jalan Satu Arah.....	61
Tabel 4.15 Analisa Derajat Kenejuhan	61
Tabel 4.16 Faktor Penyesuaian Kecepatan Arus Bebas.....	62
Tabel 4.17 Output Model Summary Hari Senin, 1 Mei 2023	65
Tabel 4.18 Output Korelasi Hari Senin, 1 Mei 2023	66
Tabel 4.19 Output Anova Hari Senin, 1 Mei 2023	67
Tabel 4.20 Output Coefficients Hari Senin, 1 Mei 2023	68
Tabel 4.21 Output Model Summary Hari Jumat, 5 Mei 2023	69
Tabel 4.22 Output Korelasi Hari Jumat, 5 Mei 2023.....	70
Tabel 4.23 Output Anova Hari Jumat, 5 Mei 2023.....	71
Tabel 4.24 Output Coefficients Hari Jumat, 5 Mei 2023.....	72
Tabel 4.25 Output Model Summary Hari Sabtu, 6 Mei 2023.....	73

Tabel 4.26 Output Korelasi Hari Sabtu, 6 Mei 2023	74
Tabel 4.27 Output Anova Hari Sabtu, 6 Mei 2023	75
Tabel 4.28 Output Coefficients Hari Sabtu, 6 Mei 2023	76
Tabel 4.29 Rekap Model Persamaan Regresi Hambatan Samping.....	77
Tabel 4.30 Output Model Summary Tanpa Pejalan Kaki	78
Tabel 4.31 Output Anova Tanpa Pejalan Kaki	79
Tabel 4.32 Output Coefficients Tanpa Pejalan Kaki	79
Tabel 4.33 Output Model Summary Tanpa Kendaraan Keluar / masuk.....	81
Tabel 4.34 Output Anova Tanpa Kendaraan Keluar / masuk	81
Tabel 4.35 Output Coefficients Tanpa Kendaraan Keluar / masuk	82
Tabel 4.36 Output Model Summary Tanpa Kendaraan Berhenti	83
Tabel 4.37 Output Anova Tanpa Kendaraan Berhenti.....	84
Tabel 4.38 Output Coefficients Tanpa Kendaraan Berhenti	84
Tabel 4.39 Output Model Summary Tanpa Kendaraan Bergerak Lambat	86
Tabel 4.40 Output Anova Tanpa Kendaraan Bergerak Lambat.....	86
Tabel 4.41 Output Coefficients Tanpa Kendaraan Bergerak Lambat.....	87
Tabel 4.42 Rekap Model Persamaan Regresi Hambatan Samping.....	88
Tabel 4.43 Persentase Besar Kontribusi Hambatan Samping.....	89

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Data Hasil Survey Jumlah Kendaraan
- Lampiran 2. Data Hasil Survey Jumlah Hambatan Samping
- Lampiran 3. Dokumentasi Instrumen Penelitian
- Lampiran 4. Dokumentasi Pengambilan Data
- Lampiran 5. Lembar Proses Bimbingan

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pertambahan populasi penduduk di Bali berkembang dengan pesatnya, seiring dengan perkembangan di berbagai sektor seperti sektor jasa, industri, perdagangan, transportasi dan sebagainya, perkembangan ini juga memacu pertumbuhan perekonomian di Bali, salah satunya Kota Denpasar. Denpasar adalah ibu kota dari provinsi Bali, Indonesia. Denpasar merupakan kota terbesar di Kepulauan Nusa Tenggara dan kota terbesar kedua di wilayah Indonesia Timur setelah Kota Makassar. Denpasar secara administratif memiliki 4 wilayah Kecamatan dengan 43 Desa/Kelurahan. Menurut Badan Pusat Statistik Kota Denpasar, Penduduk Kota Denpasar pada tahun 2021 berjumlah 962.900 jiwa dengan laju pertumbuhan penduduk Kota Denpasar tahun 2015-2016 yaitu sebesar 1,9%.

Pertumbuhan industri pariwisata di Pulau Bali mendorong kota Denpasar menjadi pusat kegiatan bisnis, dan menurut Badan Pusat Statistik Provinsi Bali menempatkan kota ini sebagai daerah yang memiliki pendapatan per kapita dan pertumbuhan tinggi di provinsi Bali yaitu dengan pendapatan per kapita sebesar Rp. 68.247,24 . Pertambahan penduduk Kota Denpasar sebagai ibukota Provinsi Bali tidak hanya dipengaruhi oleh pertumbuhan alami tetapi juga tingginya arus migrasi sehingga berpengaruh pada kepadatan penduduk. Pertumbuhan jumlah penduduk dan kendaraan bermotor tentu berpengaruh terhadap kepadatan lalu lintas, menurut survey yang dilakukan liputan 6 dan otosia.com pada laman liputan 6 menyebutkan bahwa tingkat prioritas pembelian kendaraan pribadi sebagai transportasi utama sebesar 33% pada tahun 2019 dan 39% pada tahun 2021 hal ini menandakan adanya peningkatan daya beli masyarakat akan kendaraan pribadi yang menyebabkan kepadatan arus lalu lintas yang hampir dapat ditemui di seluruh ruas-ruas jalan setrategis seperti perkotaan. Keberadaan tata guna lahan komersial disepanjang sisi

jalan menimbulkan beragam aktivitas samping jalan yang sering kali menyebabkan konflik hambatan samping, yaitu berupa pejalan kaki, kendaraan berhenti sementara, kendaraan masuk dan keluar dari lahan samping jalan, serta kendaraan yang bergerak lambat.

Bagi pengemudi kendaraan, mengemudi di jalan pada lalu lintas yang padat dan banyak terdapat hambatan samping cukup menyusahakan dan kurang adanya rasa aman dan nyaman. Hambatan samping adalah dampak terhadap perilaku lalu lintas akibat kegiatan sisi jalan seperti pejalan kaki, penghentian angkot dan kendaraan lainnya, kendaraan masuk dan keluar sisi jalan dan kendaraan lambat [1]. Masalah hambatan samping ini seringkali ditemui pada ruas jalan Hasanuddin yang terletak di kecamatan Denpasar Barat. Jalan Hasanuddin ini merupakan salah satu jalan penghubung kawasan pariwisata maupun perdagangan, sehingga arus lalu lintas di jalan ini cenderung padat.

Dengan semakin bertambahnya volume lalu lintas dan adanya berbagai hambatan samping pada kawasan ini, menciptakan panjangnya antrian kendaraan. Banyaknya aktivitas hambatan samping yang dijumpai di lokasi penelitian sangat mengganggu akses dari jalan Sumatera dan jalan Diponegoro menuju jalan Hasanuddin. Dengan kondisi lahan sisi jalan pertokoan dan perumahan penduduk menjadikan jalan Hassanuddin ini memiliki aktivitas hambatan samping yang cukup tinggi, seperti pejalan kaki (baik yang melintas di badan jalan maupun menyebrang), kendaraan lambat, akses masuk dan keluar kendaraan dari lahan sisi jalan serta kendaraan henti dan parkir di badan jalan (*on street parking*). Untuk menjamin kenyamanan saat mengendarai kendaraan maupun aktivitas yang dilakukan di samping jalan, maka ruas jalan harus memenuhi beberapa kriteria yang sudah ditentukan. Dari permasalahan - permasalahan yang ada sehingga peneliti ingin melakukan penelitian “Analisis Kontribusi Hambatan Samping Terhadap Kecepatan Dengan Menggunakan Model Regresi Linier Berganda (Studi Kasus : Segmen Ruas Jalan Hasanuddin)”. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kontribusi hambatan samping yang terjadi di lokasi penelitian. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode Regresi Linier Berganda

dimana metode ini menggunakan Teknik manual dalam pengamatan dan pengambilan data di lapangan kemudian diolah menggunakan program SPSS.

Manfaat dari penelitian ini nantinya untuk mengetahui seberapa besar pengaruh hambatan samping terhadap kecepatan kendaraan dan dari hasil penelitian ini dapat memberi masukan kepada instansi terkait untuk dapat menata lalu lintas di kawasan tersebut.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas maka rumusan masalah yang dapat ditimbulkan adalah :

1. Berapakah kapasitas, dan tingkat pelayanan ruas jalan Hasanuddin ?
2. Bagaimanakah model hubungan antara kecepatan dan hambatan samping di ruas jalan Hasanuddin ?
3. Bagaimanakah pengaruh hambatan samping terhadap kecepatan kendaraan di ruas jalan Hasanuddin ?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Menentukan kapasitas dan tingkat pelayanan ruas jalan Hasanuddin
2. Mengetahui model hubungan antara kecepatan dan hambatan samping di ruas jalan Hasanuddin
3. Mengetahui besar kontribusi hambatan samping terhadap kecepatan kendaraan di ruas jalan Hasanuddin.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini yaitu :

1. Bagi Penulis

Diharapkan dapat digunakan sebagai tambahan pengetahuan dan pengalaman tentang penataan lalu lintas di kawasan jalan tersebut. Hasil penelitian ini juga diharapkan dapat menjadi referensi dan bahan

pertimbangan bagi peneliti yang lain yang akan melakukan penelitian, khususnya penelitian yang mengambil tema serupa dengan penelitian ini.

2. Bagi Pembaca

Diharapkan dapat memberikan informasi tentang tingkat pelayanan serta tentang penataan lalu lintas dikawasan jalan tersebut.

3. Bagi Pemerintah

Sebagai masukan dalam mengambil kebijakan dalam rangka memberikan pelayanan jalan dalam tujuan untuk mengurangi kemacetan lalu lintas di kawasan tersebut.

1.5 Ruang Lingkup Penelitian

Analisis Kontribusi Hambatan Samping Terhadap Kecepatan Dengan Menggunakan Model Regresi Linier Berganda (Studi Kasus : Segmen Ruas Jalan Hasanuddin). Merupakan suatu penelitian dengan cangkupan yang luas, maka dari itu peneliti membatasi permasalahan sebagai berikut :

1. Lokasi penelitian pada skripsi ini adalah pada ruas jalan Hasanuddin Denpasar, tepatnya dari depan toko emas pusaka dan depan dealer honda menuju ke arah barat dengan jarak segmen 200 meter sampai di depan KFC Dharma Denpasar
2. Pengumpulan data primer berupa volume lalu lintas, kecepatan kendaraan, survey geometrik dan hambatan samping. Maka dilakukan survey pada satu minggu dari jam 06.00 WITA – 18.00 WITA dengan interval waktu 15 menit.
3. Jenis kendaraan yang di survey pada penelitian ini yaitu :
 - LV : *Light Vehicle* (Kendaraan Ringan)
 - HV : *Heavy Vehicle* (Kendaraan Berat)
 - MC : *Motorcycle* (Sepeda Motor)
 - UM : *Unmotorised Vehicle* (Kendaraan Tak Bermotor)

4. Acuan penelitian ini hanya memfokuskan pada besar kontribusi hambatan samping terhadap kecepatan sehingga nantinya para pengguna jalur lalu lintas dapat menggunakan jalur tersebut dengan aman dan nyaman.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

1. Berdasarkan hasil perhitungan data lapangan ditentukan volume jam sibuk yang terjadi di ruas Jalan Hasanuddin Denpasar adalah terjadi pada hari senin, 1 Mei 2023 pada jam 10.00-11.00 WITA dengan volume kendaraan sebesar 2401,7 smp/jam dengan derajat kejenuhan sebesar 0,94 yang dimana besarnya tingkat derajat kejenuhan di antara 0,85-1,00 yang mengindikasikan bahwa tingkat pelayanan jalan di ruas Jalan Hasanuddin Denpasar adalah (E) dimana dimana volume lalu lintas mendekati/berada pada kapasitas. Arus tidak stabil, kecepatan kadang terhenti.
2. Dalam analisis pada SPSS didapat model persamaan sebagai berikut:
$$Y = 25,2330 - 0,4860X_1 - 0,3460X_2 - 0,3490X_3 - 0,3380X_4$$
Dimana variabel X sebagai hambatan samping dimana X1 adalah pejalan kaki, X2 adalah kendaraan keluar / masuk, X3 adalah kendaraan berhenti, X4 adalah kendaraan bergerak lambat dan variabel Y sebagai kecepatan kendraan.
3. Dengan koefisien determinasi untuk kondisi existing sebesar 0,992, hal ini menunjukkan bahwa perubahan variabel bebas (hambatan samping) secara bersama-sama mempengaruhi kecepatan sebesar 99,2%. Dimana secara sendiri-sendiri pejalan kaki memberikan kontribusi sebesar 0,5% per kejadian terhadap kecepatan, kendaraan keluar masuk memberikan kontribusi sebesar 0,4% per kejadian, kendaraan berhenti memberikan kontribusi sebesar 0,6%, kendaraan bergerak lambat memberikan

kontribusi sebesar 0,2% per kejadian. Dapat disimpulkan bahwa penyebab utama kemacetan di ruas Jalan Hasanuddin Denpasar adalah kendaraan berhenti.

5.2 Saran

1. Sebaiknya pada segmen ruas Jalan Hasanuddin Denpasar perlu dilakukan penataan parkir yang dialihkan ke sentral parkir Suci sehingga tidak ada parkir dari depan toko emas Pusaka sampai di toko emas Mutiara sehingga volume kendaraan yang melintas dapat terurai dan tidak mengakibatkan penumpukan jumlah kendaraan di ruas Jalan Hasanuddin Denpasar.
2. Menjadikan Jalan Sulawesi sebagai kawasan pedestrian sehingga kendaraan dari Jalan Sulawesi yang hendak menuju ke Jalan Hasanuddin diharuskan memutar ke arah Jalan Sumatra. Sehingga arus kendaraan yang masuk ke Jalan Hasanuddin hanya dari Jalan Sumatra dan Jalan Diponegoro. Selain mengefisiensikan arus lalu lintas menjadikan Jalan Sulawesi kawasan pedestrian juga dapat mengembangkan pertokoan yang ada ruas Jalan Sulawesi.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Republik Indonesia Direktorat Jendral Bina Marga Direktorat Bina Jalan Kota (Binkot), Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI), 1997
- [2] Cecep Hidayatulloh, Ariostar Ariostar, Perencanaan Geometrik Dan Perkerasan Lentur Jalan Raya (Studi Kasus: Ruas Jalan Tarutung - Bts. Kabupaten Tapanuli Selatan), Vol. 5 No. 2, Universitas Faletehan Bandung, 2021.
- [3] Dinas Pekerjaan Umum Perumahan dan Kawasan Permukiman Kabupaten Kulon Progo.2020 “klasifikasi jalan berdasarkan fungsi” [https://dpu.kulonprogokab.go.id/detil/47/klasifikasi-jalan-berdasarkan fungsi#](https://dpu.kulonprogokab.go.id/detil/47/klasifikasi-jalan-berdasarkan-fungsi#), diakses pada 20 April 2022
- [4] Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 38 Tahun 2004 “Tentang Jalan”
- [5] Sukirman, Silvia. 1997. “Dasar - Dasar Perencanaan Geometrik Jalan”. Bandung.
- [6] Alamsyah, Malik Ansyori, 2008. Rekayasa Lalu Lintas Edisi Revisi. Malang: UMM Press.
- [7] Khairulnas. 2018. “Analisis Derajat Kejenuhan dan Tingkat Pelayanan Jalan Sudiman Kota Pekanbaru”. Pekanbaru
- [8] Edy Susanto Tataming. 2014. “Analisis Besar Kontribusi Hambatan Samping Terhadap Kecepatan Dengan Menggunakan Model Regresi Linier Berganda (Studi Kasus: Ruas Jalan dalam Kota Segmen Ruas Jalan Sarapung)”. Fakultas Teknik, Jurusan Teknik Sipil, Universitas Sam Ratulangi Manado
- [9] Neter, J. (1997). Model Linear Terapan (B. Sumantri, Penerjemah). Bandung.
- [10] Arikunto, S. 2006. “Metode Penelitian Kualitatif ”. Jakarta: Bumi Aksara.

- [11] Narimawati, Umi, 2008, Metode Penelitian Kualitatif dan Kuantitatif: Teori dan Aplikasi, Agung Media, Bandung.
- [12] Sugiyono. 2008, Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D, Alfabeta, Bandung.
- [13] Ashadi. 2012. Analisa Pengaruh Elemen-Elemen Pelengkap Jalur Pedestrian Terhadap Kenyamanan Pejalan Kaki Studi Kasus: Pedestrian Orchard Road Singapura. Jakarta
- [14] Sangkot Nasution. 2017. "VARIABEL PENELITIAN" ISSN: 2338-2163 - Vol. 05, No. 02
- [15] Gede Sumarda. 2021. "Pengaruh Hambatan Samping, U-Turn Dan Jalinan Terhadap Volume Lalu Lintas Ruas Jalan Menuju Arah Nusa Dua Pada Simpang Dewa Ruci" Volume 10 Nomor 1
- [16] Abdi Yuda Yadi, Syafarudin AS dan Siti Nurlaily Kadarini. 2017. "Analisa Dampak Hambatan Samping Dan U-Turn Terhadap Kecepatan Kendaraan (Studi Kasus Depan Pasar Flamboyan Jalan Gajah Mada Kota Pontianak)"
- [17] Anugerah Fajriawan Santoso, Theresia Maria Candra Agusdini. 2019. "Evaluasi Kinerja Jalan Akibat Hambatan Samping Di Jalan Raya Tanah Merah Bangkalan" Surabaya.
- [18] Sarwono, J. 2012. Metode Riset Skripsi Pendekatan Kuantitatif Menggunakan Prosedur SPSS: Tuntunan Praktis dalam Menyusun Skripsi. Jakarta: Kompas Gramedia.