USULAN PENELITIAN SKRIPSI

EVALUASI TINGKAT EMISI GAS BUANG KENDARAAN BERMOTOR AKIBAT BERKURANGNYA KAPASITAS JALAN DENGAN ADANYA LRT PADA SIMPANG ANGKATAN 45 KOTA PALEMBANG

ROSADI

0311181320004

JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2017

HALAMAN PENGESAHAN

EVALUASI TINGKAT EMISI GAS BUANG KENDARAAN BERMOTOR AKIBAT BERKURANGNYA KAPASITAS JALAN DENGAN ADANYA KONSTRUKSI LRT PADA SIMPANGANGKATAN 45 KOTA PALEMBANG

SKRIPSI

Dibuat Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan Gelar
Sarjana Teknik

Oleh :

ROSADI
03011181320004

Mengetahui/Menyetujui	**Indralaya, Maret 2018**
Ketua Jurusan Teknik Sipil,	**Dosen Pembimbing**
Ir. Helmi Hakki, M.T.	**Prof. Dr.Ir.Hj. Erika Buchari,M.SC**
NIP. 196107031991021001	**NIP. 196010301987032003**

HALAMAN PERSETUJUAN

Karya tulis ilmiah ini berupa Skripsi dengan judul "Evaluasi Tingkat Emisi Gas Buang Kendaraan Bermotor Akibat Berkurangnya Kapasitas jalan Dengan Adanya Konstruksi LRT pada Simpang Angkatan 45 Kota Palembang" telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah Fakultas teknik Universitas Sriwijaya pada tanggal 28 Maret 2018.

Palembang, Maret 2018

Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah berupa Skripsi

Ketua:

1. **Prof. Dr. Ir. Hj. Erika Buchari, M. Sc.**
   NIP. 196010301987032003

Anggota:

2. **DR. Eng. Ir. Joni Arliansyah, M.T.**
   NIP. 196706151995121002

3. **Edi Kadarsa, S.T, M.T.**
   NIP. 197311032008121003

4. **Aztri Yuli Kurnia,S.T, M.Eng.**
   NIP. 198807132012122003

Mengetahui,
KetuaJurusanTeknikSipil

Ir. Helmi Hakki, M.T.
NIP. 196107031991021001

HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Rosadi

NIM : 03011181320004

Judul : Evaluasi Tingkat Emisi Gas Buang Kendaraan Bermotor Akibat Berkurangnya Kapasitas Jalan dengan Adanya Konstruksi LRT pada Simpang Angkatan 45 Kota Palembang.

Menyatakan bahwa Skripsi saya merupakan hasil karya sendiri didampingi tim pembimbing dan bukan hasil penjiplakan/*plagiat*. Apabila ditemukan unsur penjiplakan/*plagiat* dalam Skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya sesuai aturan yang berlaku.

Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa ada paksaan dari siapapun.

Indralaya, Juli 2018

METERAI TEMPEL

7126AAFF126200693

6000

ENAM RIBU RUPIAH

Rosadi

NIM. 03011181320004

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Rosadi
NIM : 03011181320004
Judul : Evaluasi Tingkat Emisi Gas Buang Kendaraan Bermotor Akibat Berkurangnya Kapasitas Jalan dengan Adanya Konstruksi LRT pada Simpang Angkatan 45 Kota Palembang.

Memberikan izin kepada Pembimbing dan Universitas Sriwijaya untuk mempublikasikan hasil penelitian saya untuk kepentingan akademik apabila dalam waktu 1 (satu) tahun tidak mempublikasikan karya penelitian saya. Dalam kasus ini, saya setuju untuk menempatkan Pembimbing sebagai penulis korespondensi (*corresponding author*).

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa ada paksaan dari siapapun.

Indralaya, Juli 2018

Rosadi

NIM. 03011181320004

RIWAYAT HIDUP

Nama Lengkap : Rosadi
Tempat Lahir : Palembang
Tanggal Lahir : 06 Agustus 1994
Jenis Kelamin : Laki-laki
Agama : Islam
Status : Belum Menikah
Warga Negara : Indonesia
Alamat : Jalan Pangeran Sido Ing Kenayan Lr. Sehaluan RT.14/RW.04 Kelurahan Karang Anyar, Kecamatan Gandus, Kota Palembang
Alamat Tetap : Jalan Pangeran Sido Ing Kenayan Lr. Sehaluan RT.14/RW.04 Kelurahan Karang Anyar, Kecamatan Gandus, Kota Palembang
Nama Orang Tua : Soleh
Rohma
Alamat Orang Tua : Jalan Pangeran Sido Ing Kenayan Lr. Sehaluan RT.14/RW.04 Kelurahan Karang Anyar, Kecamatan Gandus, Kota Palembang
No. HP : 087891674717
Email : sipilrosadi@gmail.com
Riwayat Pendidikan :

Nama Sekolah	Fakultas	Jurusan	Pendidikan	Masa
SD Negeri 165 Palembang	-	-	SD	2001-2007
SMP Negeri 5 Palembang	-	-	SMP	2007-2010
SMA Negeri 12 Palembang	-	IPA	SMA	2010-2013
Universitas Sriwjaya	Teknik	Teknik Sipil	S-1	2013-2018

Demikian riwayat hidup penulis yang dibuat dengan kondisi sebenarnya.

Dengan Hormat,

Rosadi

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT karena berkat rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan penelitian skripsi yang berjudul "Analisis Tarif Transportasi Online dalam Kawasan Kota Palembang".

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Ibu Prof. Dr. Ir. Hj. Erika Buchari, M.Sc selaku dosen pembimbing yang telah membimbing dan mengajarkan banyak hal sehingga Penelitian Skripsi ini dapat selesai dengan baik. Pada kesempatan ini juga, Penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1.) Bapak Ir. Helmi Hakki, M.T, selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya,
2.) Bapak M. Baitullah Al Amin, S.T., M.Eng, selaku Sekretaris Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya,
3.) Kedua orang tua tercinta yaitu Bapak Soleh dan Ibu Rohma atas semua motivasi dan dukungan material dan spiritual kepada penulis, serta saudara-saudara penulis atas semua bantuan dan dukungan yang diberikan,
4.) Yuk Tini, Yuk Yuli dan Kak Aswan atas arahan dan bantuan mengenai proses adminitrasi,
5.) Sahabat-sahabat penulis Dina, Diora, Septarina Widiastuti, Lieta Putri Oktari, Khoirunisa, Dellky Yesumpo, Nazili, Apriyadi Irawan, Wisnu Wijaya Utomo, dan Iis Parilah yang telah memberikan doa, semangat, bantuan dan motivasi.
6.) Teman-teman seperjuangan di Teknik Sipil 2013 Inderalaya dan semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah banyak membantu baik selama pengumpulan data-data maupun penyusunan usulan penelitian skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penulisan usulan penelitian skripsi ini. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan agar apa yang telah ditulis di dalam usulan penelitian skripsi ini bermanfaat bagi kita semua, khususnya bagi penulis pribadi dan bagi Jurusan Teknik Sipil Universitas Sriwijaya.

Inderalaya, Maret 2018

Penulis

RINGKASAN

EVALUASI TINGKAT EMISI GAS BUANG KENDARAAN BERMOTOR AKIBAT BERKURANGNYA KAPASITAS JALAN DENGAN ADANYA KONSTRUKSI LRT PADA SIMPANG ANGKATAN 45 KOTA PALEMBANG

Karya tulis ilmiah ini berupa skripsi, 2018

Rosadi; Dibimbing oleh Prof. Dr. Ir. Erika Buchari, M. Sc

Xiii+100 halaman, 63 gambar, 18 tabel, 26 lampiran

RINGKASAN

Kepadatan penduduk yang terdapat di Kota Palembang berkembang cukup pesat, hal tersebut akan berdampak tehadap kegiatan tranportasi yang terjadi terhadap penduduk kota Palembang. Pertambahan jumlah atau volume dari kendaraan tersebut dapat menimbulkan pertambahan jumlah emisi polusi udara yang berlebih serta peningkatan kegiatan trasportasi yang terjadi di Kota Palembang tidak sebanding dengan fasilitas lampu lalu lintas yang terdapat pada bagian jalan. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui kinerja dari simpang pada kondisi eksisting dan setelah dilakukan skenario alternatif yaitu dengan melakukan pengalihan jalur kendaraan pada bagian jalan tertentu dan jalan alternatif dengan menggunakan bantuan program *PTV VISSIM 8.00* sertra menganalisa emisi gas buang kendaraan dengan menggunakan program *EnViVer*. Emisi gas buang kendaraan tersebut merupakan Karbon dioksida (CO2), nitrogen dioksida (NOx), dan partikulat (PM10). Berdasarkan indikator yang dipilih yaitu panjang antrian, tundaan dan emisi gas buang kendaraan pada skenario alternatif untuk perbaikan kinerja dari simpang serta menurunkan emisi dari simpang tersebut.

Kata kunci: Kinerja Simpang, *PTV VISSIM 8.00, EnViVeR.*

EVALUASI TINGKAT EMISI GAS BUANG KENDARAAN BERMOTOR AKIBAT BERKURANGNYA RUAS JALAN DENGAN ADANYA KONSTRUKSI LRT PADA SIMPANG ANGKATAN 45 KOTA PALEMBANG

Rosadi[1] Erika Buchari[2]
[1]Jurusan Teknik Sipil Universitas Sriwijaya
Jln. Palembang – Prabumulih KM 32 Indralaya, Sumatera Selatan, 30662,
Telp : (0711) 5801644
E-mail : Sipilrosadi@gmail.com
[2]Jurusan Teknik Sipil Universitas Sriwijaya
Jln. Palembang – Prabumulih KM 32 Indralaya, Sumatera Selatan, 30662, ,
Telp : (0711) 5801644
Eribas17@gmail.com

ABSTRAK

Kepadatan penduduk yang terdapat di Kota Palembang berkembang cukup pesat, hal tersebut akan berdampak tehadap kegiatan tranportasi yang terjadi terhadap penduduk kota Palembang. Pertambahan jumlah atau volume dari kendaraan tersebut dapat menimbulkan pertambahan jumlah emisi polusi udara yang berlebih serta peningkatan kegiatan trasportasi yang terjadi di Kota Palembang tidak sebanding dengan fasilitas lampu lalu lintas yang terdapat pada bagian jalan. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui kinerja dari simpang pada kondisi eksisting dan setelah dilakukan skenario alternatif yaitu dengan melakukan pengalihan jalur kendaraan pada bagian jalan tertentu dan jalan alternatif dengan menggunakan bantuan program *PTV VISSIM 8.00* sertra menganalisa emisi gas buang kendaraan dengan menggunakan program *EnViVer*. Emisi gas buang kendaraan tersebut merupakan Karbon dioksida (CO2), nitrogen dioksida (NOx), dan partikulat (PM10). Berdasarkan indikator yang dipilih yaitu panjang antrian, tundaan dan emisi gas buang kendaraan pada skenario alternatif untuk perbaikan kinerja dari simpang serta menurunkan emisi dari simpang tersebut

Kata kunci: Kinerja Simpang, *VISSIM*, *EnViVeR*.

DAFTAR ISI

Halaman

Halaman Judul i
Halaman Pengesahan ii
Halaman Persetujuan iii
Kata Pengantar vii
Ringkasan ix
Abstrak x
Daftar Isi xi
Daftar Gambar xiv
Daftar Tabel xvi
Daftar Lampiran xvii

BAB 1 PENDAHULUAN
1.1. Latar Belakang 1
1.2. Perumusan Masalah 2
1.3. Tujuan Penelitian 2
1.4. Ruang Lingkup Penulisan 2
1.5. Sistematika Penulisan 3

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA
2.1. Penelitian Terdahulu 4
2.2. Definisi Pencemaran Udara 5
2.3. Sumber-Sumber Pencemaran Udara 8
2.4. Gas Rumah Kaca 10
2.5. Emisi Gas Buang 10
2.6. Volume Kendaraan 11
2.7. Lalu Lintas Harian Rata-Rata 12
2.8. Faktor yang Mempengaruhi Pelaksanaan Suevei 14
2.9. Program *Vissim* 15
2.10. Program EnViVer 19
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN

3.1.Umum 21
3.2. Studi Literatur 22
3.3. Masalah di Lapangan 22
3.4. Penetapan Judul 22
3.5. Rumusan Masalah..... 23
3.5.1.Pemilihan Lokasi Survei..... 24
3.5.2.Penentuan Titik Pengamatan..... 24
3.5.3.Penentuan Jam Puncak..... 24
3.6. Tujuan 25
3.6.1.Pengumpulan surveyor..... 25
3.6.2.Persiapan Peralatan yang akan di Gunakan 25
3.6.3.Formulir Survei *(survey sheet)*..... 25
3.7. Pelaksanaan Suevei Lapangan 25
3.7.1.Survei *Volume Count* 26
3.7.2.Survei Geometrik Jalan..... 27
3.7.3.Survei *Traffic Light*..... 27
3.7.4.Sutvei Jenis Bahan Bakar..... 27
3.8. Pengolahan Data..... 27
3.9. Alternatif Mngubah Siklus Lampu lalu Lintas..... 28
3.10.Analisa hasil.....28
3.11. Kesimpulan dan Saran..... 28

BAB 4 RENCANA PENELITIAN
4.1.Langkah-langkah dalam menentukan emisi gas buang kendaraan 28
4.1.1.Langkah pemodelan dengan program Vissim 28
4.1.2. Langkah menentukan emisi dengan program Enviver..... 51
4.2. Penyajian data 57
4.2.1. Data geometrik jalan 57
4.2.2. Data lampu lalu lintas persimpangan 58
4.2.3. Kondisi arus lalu lintas 59
4.2.4. Data kecepatab Rata-rata arus bebas 68
4.2.5. Identifikasi masalah dan penyebab kemacetan 77
4.3. Analisis kerja simpang angkatan 45 dengan program Vissim 78
4.3.1. Analisis kerja simpang kondisi eksisting program Vissim 80

4.3.2. Analisis kerja simpang kondisi alternatif program Vissim 82
4.4. Analisis perbandingan eksisting dan alternatif kinerja simpang..... 84
4.5. Analisis menggunakan program Enviver 87
4.5.1. Hasil analisi enviver pada kondisi eksisting 87
4.5.2. Hasil analisi enviver pada kondisi alternatif 91

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN 31
5.1. Kesimpulan .....
5.2. Saran .....

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Halaman

2.1. Indeks standar pencemaran udara 7
2.2. Tampilan awal halaman program *PTV Vissim 8* 18
2.3. Tampilan Program *PTV Visim 8* 18
2.4. Cara Memasukan data dari *Vissim* ke *EnViVer* 19
2.5. Tampilan *EnViVer*..... 20
2.6. Tampilan hasil dari pehitungan dari program *EnViVer* 20
3.1. Diagram alir metodelogi penelitian..... 21
3.2. Lokasi penelitian.....23
3.3 Contoh formulir survei *Traffic Counting*.....26
4.1 Tampilan awal membuka program vissim 29
4.2. Tamplan membuat backgroubd pada vissim 31
4.3. Tahapan membuat skala pada vissim 32
4.4. Tahapanmembuat link pada vissim 33
4.5. Tahapanmembuat lick Conector pada Vissim 34
4.6. Tahapanmembuat Vehicle Input pada Vissim 35
4.7. Tahapan membuat Vehicle Route pada Vissim 37
4.8. Tahapan membuat Signal Control pada Vissim 39
4.9. Tahapan membuat Confict area pada Vissim 40
4.10. Tahapan membuat sinal Head pada Vissim 42
4.11. Tahapan membuat Reduced Speed pada Vissim 43
4.12. Tahapan mengatur perilaku pengendara 44
4.13. Tahapan membuat Lampu lalu lintas 45
4.14. Tahapan melihat hasil simulasi 47
4.16. Tahapan membuat vidio 3d 48
4.17. Tahapan mengatur story boards 49
4.18. Tahapan mengatur Recording 50
4.19. Tahapan melihat hasil perekaman 51
4.20. Tahapan awal pada program Enviver 52
4.21. Tahapan input data dalam program enviver..... 53
4.22. Tahapan memasukkan data dalam program Enviver 55

4.23. Tahapan memunculka hasil emisi 56
4.24. Tahapan memunculkan gradien warna 56
4.25. Sketsa Geometrik Simpang Angkatan 45 57
4.26. Grafik jumlah kendaraan pada jam sibuk 67
4.27. Grafik kecepatan arus motor jl.Kikim 69
4.28. Grafik kecepatan arus mobil jl.Kikim 70
4.29. Grafik kecepatan arus motor jl. Demang Lebar Daun A..... 70
4.30. Grafik kecepatan arus mobil jl. Demang Lebar Daun A..... 71
4.31. Grafik kecepatan arus truck jl. Demang Lebar Daun A 72
4.32. Grafik kecepatan arus motor jl. Angkatan 45 73
4.33. Grafik kecepatan arus mobil jl.Angkatan 45 73
4.34. grafuk kecepatan arus truck jl.Angkatan 45 74
4.35. Grafik kecepatan atus motor jl. Demang Lebar Daun B 75
4.36. Grafik kecepatan arus mpbil jl. Demang Lebar Daun B..... 75
4.37. Grafik kecepatan arus truck jl. Demang Lebar Daun B 76
4.38. konflik arus lalu lintas simpang 78
4.39. Vehicle Input pada program vissim 79
4.40.Tampilan simpang Angkatan 45 Eksisting 80
4.41.Grafik perbandingan input dan output pada eksisting dan alternatif 85
4.42. Grafik perbandingan panjang antrian dan tundaan 86
4.43. Persebaran kandungan CO2 eksisting 87
4.44. Persebaran kandungan NOx eksisting 88
4.45. Persebaran kandungan PM10 eksisting 89
4.46. Tampilan jumlah emisi program enviver eksisting 90
4.47. Jumlah kandungan emisi eksisting 90
4.48. Persebaran kandungan CO2 alternatif 91
4.49. Persebaran kandungan NOx alternatif 92
4.50. Persebaran kandungan PM10 alternatif 93
4.51. Tampilan jumlah emisi peogram enviver alternatif 94
4.52. Jumlah kandungan emisi alternatif 94
4.53. Grafik total CO2 program Enviver 96
4.54. Grafik total NOx program Enviver 96
4.55. Grafik total PM10 program Enviver 97

DAFTAR TABEL

Halaman

4.1. Rekapan Lebar pendekat 58
4.2. Data pengaturan sinyal 59
4.3. Data volume count jalan Kikim – jl.Demang Lebar Daun A 60
4.5. Data Volume count jl.kikim – jl,angkatan 45 60
4.6. Data Volume count jl.kikim – jl. Demang lrbar daun B 61
4.7. Data volume count Demang lebar Daun A – Kikim 61
4.7. Data volume count jl,demang lebar daun A – Jl. Demang lebar daun B 62
4.9. Data volume count jl.angkatan 45 – jl.kikim 64
4.10. Data Volume count jl.Angkatan 45 - jl.demang lebar daun A 64
4.16. Periode jam puncak 68
4.17. Rekap data spot speed arus bebas 77
4.18. relative flow 79
4.19. Perbandingan output vissim eksisting 81
4.20. Data kinerja eksisting 81
4.21. Relative flow Routes 82
4.22. Perbandingan jumlah kendaraan 83
4.23. Data kinerja simpang 83
4.24. Analisis perbandingan kinerja simpang 84

DAFTAR TABEL

Lampiran 1 : Data – data hasil Survey

Lampiran 2 : Gambar – Gambar Survey Lapangan

Lampiran 3 : Surat – Surat Kelengkapan Skripsi

BAB 1
PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Transportasi sangat berperan penting dalam setiap aktifitas manusia, aktifitas tersebut tidak terlepas dari alat trasnportasi agar perjalanan yang dilakukan dapat ditempuh dengan waktu yang cepat dan efisien. Tranportasi itu sendiri merupakan perpindahan manusia atau barang dari suatu tempat ke tempat lainnya dengan menggunakan suatu alat atau kendaraan yang digerakkan oleh manusia ataupun mesin. Semakin banyak kegiatan yang dilakukan oleh setiap manusia maka semakin sering orang tersebut menggunakan alat trasnportasi. Hal tersebut akan menjadi dampak buruk terhadap keindahan udara.

Udara merupakan faktor yang penting dalam hidup dan kehidupan. Namun pada era modern ini, sejalan dengan perkembangan pembangunan fisik kota dan pusat-pusat industri, serta berkembangnya transportasi, maka kualitas udara pun mengalami perubahan yang disebabkan oleh terjadinya pencemaran udara, atau sebagai berubahnya salah satu komposisi udara dari keadaan yang normal; yaitu masuknya zat pencemar (berbentuk gas-gas dan partikel kecil/aerosol) ke dalam udara dalam jumlah tertentu untuk jangka waktu yang cukup lama, sehingga dapat mengganggu kehidupan manusia, hewan, dan tanaman (BPLH DKI Jakarta, 2013).

Palembang termasuk salah satu kota yang cukup bersar yang ada di provinsi Sumatera Selatan. Seiring dengan berkembangnya zaman jumlah penduduk yang tinggal di kota Palembang terus meninggkat. Dengan bertambahnya jumlah penduduk maka semakin padat aktifitas kendaraan dalam setiap harinya. Hal itu dapat menyebabkan terjadinya kemacetan lalu lintas bahkan dapat menyebabkan pencemaran udara yang di sebabkan oleh emisi gas buang kendaraan di jalan raya. Gas tersebut dikhawatirkan dapat mengurangi dan membayakan lingkungan hidup dari kota Palembang itu sendiri.

Emisi dari berbagai gas dan partikel dari kegiatan transportasi kedalam atmosfer menimbulkan berbagai problem menurunnya mutu lingkungan. Pada umumnya pertambahan jumlah kendaraan akan mengakibatkan pertambahan pula dalam dampak lingkungan yang negatif. Pertambahan volume lalu lintas juga akan

mengakibatkan bertambahnya emisi polusi udara sehingga dapat dianggap menurunkan kualitas udara (Morlok, Eka., 1995). Efek yang ditimbulkan oleh emisi gas buang kendaraan ini sangat berbahaya bagi manusia seperti dapat mengganggu sistem pernapasan, merusakkan sistem syaraf dan masalah pencernaan, menyebabkan kanker, dan berbagai penyakit lain yang diakibatkan oleh emisi gas buang (Soedomo, 2001).

Tingkat pertumbuhan kendaraan bermotor yang tinggi, di satu sisi dapat mendorong tingkat pertumbuhan ekonomi, akan tetapi di sisi lain dapat menimbulkan dampak lingkungan yang sangat serius. Dampak lingkungan yang ditimbulkan di antaranya kemacetan, kebisingan hingga pencemaran atau polusi udara yang diakibatkan oleh emisi gas buang yang dihasilkan oleh mesin kendaraan bermotor. Saat ini emisi gas buang hasil pembakaran mesin kendaraan bermotor merupakan faktor penyebab polusi yang paling dominan, terutama di kota-kota besar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kontribusi pencemaran udara yang berasal dari sektor transportasi mencapai 60%, selebihnya sektor industri 25%, rumah tangga 10% dan sampah 5% (Saepudin dan Admono, 2005). Hasil studi juga menunjukkan bahwa bahan pencemar udara di kota-kota besar seperti karbonmonoksida (CO), hidrokarbon (HC), ozon (O3) dan partikulat telah melampaui ambang batas baku mutu udara.

Salah satu contoh ruas jalan yang sering dilewati oleh berbagai macam angkutan transportasi di kota Palembang adalah simpang Angkatan 45 Jalan Demang Lebar Daun Pada saat jam sibuk, simpang bersinyal ini sering terjadi kemacetan dikarenakan ruas jalan yang pada simpang ini terdapat pembangunan LRT sehingga perlu adanya bantuan kepolisian atau Dinas Perhubungan kota Palembang untuk mengatur lalu lintas.

Sebelumnya, Baru Monang Sitanggang (2014) telah melakukan analisa arus jenuh serta panjang antrian pada simpang angkatan 66 Palembang. Dari penelitian dan perhitungan yang telah dilakukan, terdapat 3 alternatif penanganan yang tepat guna meningkatkan kinerja simpang tersebut adalah dengan melakukan pengaturan ulang waktu siklus sinyal lalu lintas, melakukan perubahan geometric jalan, dan pembangunan fly over.

Berdasarkan uraian yang telah dijelaskan sebelumnya maka diperlukan studi lebih lanjut untuk mengetahui tingkat emisi polusi udara yang terjadi, oleh sebab itu disusunlah proposal tugas akhir ini dengan judul "Analisis Tingkat Emisi Gas Buang Kendaraan Bermotor Pada Simpang Angkatan 45 Akibat Berkurangnya Ruas Jalan dengan Adanya Konstruksi LRT Kota Palembang".

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya, maka permasalahan yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah:

1) Bagaimana kinerja dari simpang Angkatan 45 akibat berkurangnya kapasitas jalan dengan adanya konstruksi LRT Kota Palambang?
2) Berapa besar emisi gas buang kendaraan yang dihasilkan di simpang Angkatan 45 akibat berkurangnya kapasitas jalan dengan adanya konstruksi LRT Kota Palambang dengan menggunakan program *PTV Vissim 8* didukung dengan program *En ViVer*?
3) Bagaimana solusi untuk bisa mengurangi emisi gas buang kendaraan yang dihasilkan di simpang Angkatan 45 akibat berkurangnya kapasitas jalan dengan adanya konstruksi LRT Kota Palambang?

1.3. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah:

1) Menganalisis kinerja dari simpang Angkatan 45 akibat berkurangnya kapasitas jalan dengan adanya konstruksi LRT Kota Palambang.
2) Mengetahui besarnya emisi gas buang kendaraan yang dihasilkan dengan menggunakan program *PTV Vissim 8* didukung dengan program *EnViVer*.
3) Mengetahui solusi untuk bisa mengurangi emisi gas buang kendaraan yang dihasilkan di simpang Angkatan 45 akibat berkurangnya kapasitas jalan dengan adanya konstruksi LRT Kota Palambang.

1.4. Ruang Lingkup Penulisan

Adapun ruang lingkup yang menjadi batasan dalam penelitian ini antara lain:

1) Penelitian ini dilakukan pada ruas Jl. Angkatan 45 - Jl. Demang Lebar Daun (RS. Siti Khadijah) – Jl. Demang Lebar Daun (Dunkin Donat Resto) – Jl. Kikim.
2) Penelitian yang dilakukan adalah volume kendaraan di ruas jalan yang dilanjutkan dengan menganalisa tingkat emisi yang dihasilkan oleh kendaraan.
3) Pengumpulan data sekunder, baik dari literatur dan buku - buku referensi atau hasil kajian terdahulu.
4) Dalam Penelitian ini menganalisis perhitungan menggunakan program *PTV Vissim 8* yang dibantu dengan program *EnViVer*.
5) Dalam penelitian ini menggunakan data LHR (Lalu lintas Harian Rata-rata), selama satu hari dari pukul 06.00 WIB sampai dengan pukul 18.00 WIB.

1.5. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan proposal tugas akhir ini disusun menjadi 6 bab dengan uraian sebagai berikut:

1) PENDAHULUAN

   Pada bab ini berisikan mengenai latar belakang, rumusan masalah, tujuan penulisan, ruang lingkup penulisan dan sistematika penulisan.
2) TINJAUAN PUSTAKA

   Pada bab ini menguraikan kajian literatur yang menjelaskan mengenai teori, temuan, dan penelitian terdahulu yang menjadi acuan untuk melakukan penelitian ini.
3) METODOLOGI PENELITIAN

   Pada bab ini menyajikan metodologi yang digunakan dalam tugas akhir ini. Bab ini menjelaskan mengenai pemilihan lokasi survey, membahas langkah-langkah kerja yang akan dilakukan mulai dari pengambilan data, penyajian data dan pengolahan data.
4) RENCANA AGENDA PENELITIAN

   Pada bab ini menjelaskan mengenai rencana jadwal penelitian, rencana kerja dalam penelitian, serta pada bab ini berisi perkiraan anggaran biaya yang akan

dikeluarkan dalam pelaksanaan studi pemodelan termasuk biaya penulisan proposal.

5) DAFTAR PUSTAKA

Pada daftar pustaka berisikan daftar buku–buku dan jurnal yang digunakan sebagai referensi selama mengerjakan proposal tugas akhir.

DAFTAR PUSTAKA

Aly, Hamid Sumarni. 2015. Emisi Transportasi. Penebar Plus. Jakarta.

Khisty, C. Jotin. And Lall, B.K., 2002. Dasar – Dasar Transportasi Jili 1. Penerbit Erlangga, Jakarta.

Peraturan Gubernur Sumatera Selatan No.6 Tahun 2012. Buku Mutu Emisi Sumber Tidak Bergerak dan Ambang Batas Emisi Gas Buang Kendaraab Bermotor.

Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup No.12 Tahun 2010. Pelaksanaan Pengendalian Pencemaran Udara di Daerah.

Putri, Nurjannah Haryanti. Irawan, Muhammad Zudhy. 2015. Mikrosimulasi Mixed Traffic Pada Simpang Bersinyal dengan Perangkat Lunak Vissim (Studi Kasus :Simpang Tugu, Yogyakarta).

Raditya, Kresna. Rudissalam, Muhammad. Ismiyati. Hari Basuki, Kami. 2014. Analisis Dampak Optimasi Simpang Bersinyal Terhadap Emisi Gas Buang. Jurnal Karya Teknik Sipil Universitas Diponegoro. Semarang.

Rhaptyalyani. Monang, Baru. Arliansyah, Joni. 2014. Arus Jenuh dan Panjang Antrian pada Simpang Bersinyal Angkatan 66 Kota Palembang.