SKRIPSI
ANALISIS PERSIMPANGAN JALAN H.M. NOERDIN PANDJI - SAKO BARU DAN JALAN RESIDEN H.NAJAMUDDIN KOTA PALEMBANG MENGGUNAKAN *SOFTWARE VISSIM*

BAYU ADI WIJAYA

03011381722124

JURUSAN TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS SRIWIJAYA

2021

SKRIPSI
ANALISIS PERSIMPANGAN JALAN H.M. NOERDIN PANDJI - SAKO BARU DAN JALAN RESIDEN H.NAJAMUDDIN KOTA PALEMBANG MENGGUNAKAN *SOFTWARE VISSIM*

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Teknik
Pada Jurusan Teknik Sipil dan Perencanaan Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya

BAYU ADI WIJAYA

03011381722124

JURUSAN TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS SRIWIJAYA

2021

HALAMAN PENGESAHAN

ANALISIS PERSIMPANGAN JALAN H.M NOERDIN PANDJI – SAKO BARU DAN JALAN RESIDEN H. NAJAMUDDIN KOTA PALEMBANG MENGGUNAKAN SOFTWARE VISSIM

TUGAS AKHIR

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan
Gelar Sarjana Teknik

Oleh:
BAYU ADI WIJAYA
03011381722124

Palembang, November 2021

Mengetahui/Menyetujui,
Ketua Jurusan Teknik Sipil,

Dr. Saloma, ST. MT
NIP. 197610312002122001

Diperiksa dan disetujui,
Dosen pembimbing,

Prof. Dr. Eng. Ir. H. Joni Arliansyah, M.T.
NIP. 196706151995122100 2

KATA PENGANTAR

Puji syukur atas rahmat, nikmat, dan kesempatan yang diberikan oleh Allah SWT karena atas karunia dan kasih sayang-Nya penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir ini dalah keadaan sehat dan penuh rasa syukur. Tugas Akhir ini disusun dalam rangka pengajuan penelitian yang akan dilakukan penulis.

Tentu saja di dalam penulisan tugas akhir ini masih banyak terdapat kekurangan, dikarenakan keterbatasan ilmu pengetahuan dan wawasan penulis. Oleh sebab itu, penulis sangat terbuka apabila diberikan kritik dan saran yang positif dan membangun penelitian ini supaya lebih baik untuk masa mendatang serta bermanfaat bagi penulisnmaupun bagi khalayak ramai.

Dalam penyusunan tugas akhir ini penulis mendapat banyak bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh sebab itu, penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua penulis, beserta keluarga besar atas doa dan dukungan moril dan materiil kepada penulis.
2. Prof. Dr. Ir. H. Anis Saggaff, MSCE., selaku Rektor Universitas Sriwijaya.
3. Dr. Saloma S.T,. M.T., selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Universitas Sriwijaya dan dosen pembimbing akademik penulis.
4. Dr. Mona Foralisa Toyfur, S.T., M.T., selaku Sekretaris Jurusan Teknik Sipil Universitas Sriwijaya.
5. Prof. Dr. Eng. Ir. H. Joni Arliansyah,M.T selaku pembimbing utama tugas akhir atas saran, masukan, motivasi, dan ilmu yang bermanfaat guna kelancaran penulisan laporan tugas akhir ini.
6. Segenap jajaran Dosen dan Staf Jurusan Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Sriwijaya.
7. Seluruh rekan saya yang telah membantu melaukan survey untuk melakukan penelitian ini, mengambil sampel, serta atas semua saran, masukan, dan data yang telah diberikan.
8. Teman-teman Teknik Sipil Unsri 2017 atas masukan, saran, diskusi, motivasi serta bantuan selama penulisan laporan tugas akhir ini.

9. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu atas segala dukungan dan perhatian yang diberikan.

Penulis memohon maaf bilamana dalam penulisan laporan tugas akhir ini banyak terdapat kesalahan atau segala hal yang kurang berkenan bagi pembaca. Penulis berharap dalam penulisan laporan tugas akhir ini, semoga laporan tugas akhir ini bermanfaat bagi pembaca dan masyarakat.

Palembang, November 2021

Bayu Adi Wijaya

HALAMAN PERSEMBAHAN DAN MOTTO

Persembahan:

Laporan tugas akhir ini saya persembahkan kepada Allah S.W.T. sebagai bentuk ibadah saya kepada-Nya untuk mencari ilmu yang bermanfaat karena Engkaulah tempat kami memohon dan berserah diri.

Kepada Ayah dan Ibuku yang senantiasa memberikan dukungan baik secara moral dan mental maupun finansial sehingga saya dapat menyelesaikan laporan tugas akhir ini.

Kepada Bapak Prof. Dr. Eng. Ir. H. Joni Arliansyah, M.T. Sebagai dosen pembimbing tugas akhir dan Bapak Ir. Helmi Hakki, M.T sebagai dosen pembimbing akademik yang telah membimbing saya selama perkuliahan dan penyusunan laporan tugas akhir.

Kepada sahabat-sahabat saya, mahasiswa Prodi Teknik Sipil angkatan 2017 yang telah menyemangati saya untuk menyelesaikan tugas akhir ini dan kepada teman-teman

Motto:

Wahai orang-orang yang beriman! Jika kamu menolong (agama) Allah, nicaya Dia akan menolongmu dan meneguhkan kedudukanmu.

(QS. Muhammad Ayat 7)

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN i
HALAMAN PERSEMBAHAN DAN MOTTO iv
DAFTAR ISI v
DAFTAR TABEL x
DAFTAR LAMPIRAN xii
RINGKASAN xiii
PERNYATAAN INTEGRITAS xv
HALAMAN PERSETUJUAN xvi
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI xvii
RIWAYAT HIDUP xviii
BAB I 1
PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang 1
1.2. Rumusan Masalah 3
1.3. Tujuan Penelitian 3
1.4. Ruang Lingkup Masalah 4
1.5. Sistematika Penulisan 5
BAB II 6
TINJAUAN PUSTAKA 6
2.1. Simpang 6
2.1.1. Pengertian Simpang 6
2.1.2.Jenis Persimpangan 6
2.1.3. Titik Konflik Simpang 10
2.1.4. Penentuan Fase 11
2.2. Karakteristik Lalu Lintas 12
2.2.1 Parameter Makroskopis 13
2.2.2. Parameter Mikroskopis 14
2.3. Kinerja Simpang Bersinyal 15
2.3.1. Permasalahan Simpang Bersinyal 15
2.4. Simulasi Lalu Lintas Berbasis Vissim 17
2.4.1. Vissim 8 17

2.4.2 Vissim Desktop 18
2.4.3. Jenis, Kelas dan Kategori Kendaraan 24
2.4.4 Parameter Kalibrasi Vissim 25
2.4.5 Kecepatan Kendaraan 27
2.4.6 Panjang Antrian 27
2.4.8 Konsepsi Kalibrasi dan Validitas Model Simulasi 28
2.5. Penelitian Sebelumnya 28
BAB III 32
METODOLOGI PENELITIAN 32
3.1. Bagan Alir Penelitian 32
3.2. Lokasi Penelitian 34
3.3. Metode Survey 34
3.3.1 Jenis – jenis Survey 34
3.3.2. Peralatan Survey 36
3.3.3. Waktu Survei 38
3.4 Metode Pengumpulan Data 38
3.5 Metode Pengolahan Data Dengan *Software* PTV *Vissim* 41
3.6. Tutorial Simulasi Permodelan dan Kalibrasi di Ptv Vissim. 43
BAB IV 56
ANALISIS DAN PEMBAHASAN 56
4.1. Penyajian Data 56
4.1.1 Data Geometrik Jalan 56
4.1.2 Data Lampu Lalu Lintas 59
4.1.3 Data Volume Lalu Lintas di Simpang H. M. Noerdin Pandji 60
4.1.4 Data kecepatan Pada Persimpangan Jl. H. M. Noerdin Pandji. 64
4.1.5 Identifikasi Masalah dan Penyebab Kemacetan di Simpang H.M. Noerdin Pandji 65
4.2. Kinerja Simpang Kondisi Eksisting 66
4.2.2 Skenario Solusi Alternatif dalam analisis Eksisting Simpang H. M. Noerdin Pandji 66
4.2.3. Titik Konflik Lalu Lintas Pada Persimpangan 72
4.3. Permodelan Simulasi Persimpangan 73
4.4. Kalibrasi dan Validasi Permodelan Simulasi 74
4.4.1 Kalibrasi Permodelan Simulasi 74
BAB V 89

KESIMPULAN DAN SARAN 89
5.1 Kesimpulan 89
5.2 Saran 90
DAFTAR PUSTAKA 91

DAFTAR GAMBAR

2.1. Contoh – Contoh Persimpangan Sebidang 7
2.2. Contoh – Contoh Persimpangan Tidak Sebidang.....8
2.3. Contoh Simpang Tidak Bersinyal.....9
2.4. Contoh Simpang Bersinyal.....10
2.5. Titik Konflik pada Persimpangan.....11
2.6. Simpang dengan 2 fase.....12
2.7. Simpang dengan 3 fase.....12
2.8. Simpang dengan 4 fase.....13
2.9. Contoh Model Simulasi Lalu Lintas Vissim Secara Visual 20
2.10. Tampilan Desktop Vissim 20
3.1. Bagan Alir Penelitian.....37
3.2. Peta Lokasi Penelitian.....38
3.3. Denah Geometrik Persimpangan 38
3.4. Flowchart Simulasi Vissim.....41
3.5. Tampilan Awal Software PTV Vissim pada Desktop Gambar 42
3.6. Menginput File Background.....43
3.7. Mengatur Skala Background 43
3.8. Membuat Link Pada Vissim 44
3.9. Membuat Connector 44
3.10. Generate Opposite Direction 45
3.11. Mengatur distribusi 2D/3D Model Kendaraan 45
3.12. Mengatur Model 2D/3D jenis Kendaraan.....46
3.13. Memilih dan Mengaplikasikan Model 2D/3D vissim 46
3.14. Mengatur vehicle Types 47
3.15. Mengatur Vehicle Classes 47
3.16. Mengatur dan menginput Kecepatan Kendaraan.....48
3.17. Mengatur dan Menginput Vehicle Compotions 48
3.18. Mengatur Vehicle Routes 49
3.19. Input Vehicle Route Compotions 49
3.20. Mengatur Jumlah Kendaraan dalam Vehicle Inputs.....50

3.21. Mengatur Signal Control 51
3.22. Mengatur Penempatan Sinyal Lalu Lintas.....51
3.23. Menentukan Daerah Konflik 52
3.24. Mengatur Reduce Speed.....52
3.25. Menampilkan Hasil (Results) Nodes.....53
3.26. Menambah Modal Static.....54
4.1. Titik Konflik Pada Persimpangan 57
4.2. Titik konflik Pada Persimpangan secara Visualisasi 3D... 57
4.3. Sebelum Kalibrasi.....59
4.4. Setelah Kalibrasi.....60
4.5. Hasil Pengamatan 60
4.6 Visualisasi 3D.....61

DAFTAR TABEL

2.1. Kerangka Dasar Karakteristik Arus Lalu Lintas 16
2.2. Menu File pada Vissim 8.....21
2.3. Menu Edit Pada Vissim 8 22
2.4. Menu View Pada Vissim 8 22
2.5. Menu View Pada Vissim 8 (Sambungan).....23
2.6. Menu List Pada Vissim 8.....23
2.7. Menu Base Data Pada Vissim 8 .....,,,24
2.8. Menu Base Data Pada Vissim 8 (Sambungan).....24
2.9. Menu Traffic Pada Vissim 8.....24
2.10. Menu Signal Conrol Pada Vissim 8 25
2.11. Menu Simulation Pada Vissim 8 25
2.12. Menu Evaluation Pada Vissim 8 25
2.13. Menu Persentation Pada Vissim 8.....25
2.14. Menu Help Pada Vissim 8.....26
2.15. Jenis dan Dimensi Kendaraan.....26
3.1. Peralatan Survey 40
4.1. Data tipe lingkungan dan Geometrik Jalan pada Simpang.....58
4.2. Rekapan Lebar Pendekat 59
4.3. Data Lampu Lalu Lintas Simpang 60
4.4. Volume Total di Tiap Lengan Simpang 62
4.5. Rekapitulasi Kecepatan Kendaraan 65
4.6. Rekapitulasi Waktu Siklus Simpang alternative 1 68
4.7. Nilai Kalibrasi Pada Simpang H.M.Noerdin Pandji.....72
4.8 Kalibrasi GEH 72
4.9. Uji GEH Volume Arus Lalu Lintas.....73
4.10. Panjang Antrian Observasi dan Simulasi 74
4.11 Kalibrasi Akhir Panjang Antrian 75
4.12. Kalibrasi Panjang Antrian.....75
4.13. Perbandingan Panjang Antrian Observasi Dan Simulasi.....76

4.14. Kalibrasi Akhir Panjang Antrian 77
4.15. Kalibrasi Panjang Antrian 78
4.12. Hasil Output Vissim 81

DAFTAR LAMPIRAN

1. Data Kecepatan Kendaraan.....92

2. Data Waktu Siklus Lalu Lintas 96

3.Data Volume Lalu Lintas 98

4.Data Panjang Antrian 110

5.Hasil Output Vissim 112

6.Foto Survey 124

RINGKASAN

ANALISIS PERSIMPANGAN JALAN H. M. NOERDIN PANDJI SAKO BARU DAN JALAN RESIDEN H. NAJAMUDDIN KOTA PALEMBANG MENGGUNAKAN *SOFTWARE VISSIM*

Karya tulis ilmiah berupah Tugas Akhir, 18 Oktober 2021

Bayu Adi Wijaya ; Dibimbing oleh Prof. Dr. Eng. Ir. H. Joni Arliansyah, M.T.

Program Stusi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Sriwijaya

Xvii + 91 halaman, 33 tabel, 34 lampiran

Perkembangan suatu kota dapat dipengaruhi dari sistem transportasi wilayah kota tersebut. Meningkatnya arus lalu lintas dan volume jumlah kendaraan seharusnya ruas jalannya diperlebar, sehingga tidak menyebabkan panjang antrian dan kemacetan di beberapa ruas jalan pendekat tersebut. Oleh sebabnya faktor dari kemacetan bisa kita lihat pada kepadatan dan volume yang tinggi. Seperti yang terjadi di kota Palembang Provinsi Sumatera Selatan dengan Ibukotanya Palembang memiliki luasan kurang lebih 400,61 kilometer persegi, terbagi menjadi 18 ruas jalan dan 107 desa kota. Palembang merupakan kota metropolitan, karena dapat dikatakan tingkat kepadatan penduduk saat ini sangat tinggi. Khusus mengenai Jl. HM Noerdin Pandji - Sako Baru dan Jl, warga H. Najamuddin, oleh karena itu pada saat jam sibuk banyak aktivitas dari kendaraan di ruas jalan sekitaran simpang yang sangat padat dan seringkali menyebabkan kemacetan di kawasan tersebut. Simulasi pada simpang Noerdin Pandji dengan menggunakan *software vissim* mengacu pada proses kalibrasi dan model simulasi panjang antrian kendaraan pada observasi dan simulasi yaitu memiliki Panjang antrian sebesar 320,51 Pada Jl. Sako baru, Jl.Noerdin Pandji sebesar 210,53 dan Jl. Kenten 216,03, Uji kalibrasi menggunakan rumus GEH pada Jl. Sako Baru dan Jl. Kenten dengan menggunakan data volume simulasi dan data volume hasil pengamatan langsung di lapanagan atau observasi pada trial 1 nilai GEH > 5, jadi masih belum memenuhi atau ditolak, selanjutnya dengan trial 6 dan 7 mendapatkan nilai GEH < 5 Sehingga nilai kalibrasi dengan uji GEH dIterima atau memenuhi syarat.

Key Words **:** Persimpngan, Kalibrasi, Validasi, *Software Vissim*

SUMMARY

ANALYSIS OF THE INTERSECTION OF H.M. NOERDIN PANDJI SAKO BARU AND RESIDENT ROAD H. NAJAMUDDIN KOTA PALEMBANG USING VISSIM SOFTWARE

Final Assignment-form scientific papers, October 18, 2021

Bayu Adi Wijaya; Guided by Prof. Dr. Eng. Ir. H. Joni Arliansyah, M.T.

Stusi Civil Engineering Program, Faculty of Engineering, Sriwijaya University

Xvii + 91 pages, 33 tables, 34 attachments

The development of a city can be influenced by the transportation system of the city area. Increasing traffic flow and the volume of the number of vehicles should be widened, so as not to cause long queues and congestion on some of the short roads. Therefore the factors of congestion we can see at high density and volume. As happened in the city of Palembang, South Sumatra Province with its capital Palembang has an area of approximately 400.61 square kilometers, divided into 18 roads and 107 city villages. Palembang is a metropolitan city, because it can be said that the current population density level is very high. Especially regarding Jl. HM Noerdin Pandji - Sako Baru and Jl, residents of H. Najamuddin, therefore during rush hour many activities from vehicles on the road around the intersection are very crowded and often cause congestion in the area. Simulation on The Noerdin Pandji junction using vissim software refers to the calibration process and the model of simulation of vehicle queue length on observation and simulation which has a queue length of 320.51 On the new Jl. Sako, Jl.Noerdin Pandji by 210.53 and Jl. Kenten 216.03, Calibration test using GEH formula on Jl. Sako Baru and Jl. Kenten using simulation volume data and observation volume data directly in lapanagan or observation on trial 1 value GEH > 5, so still not meet or rejected, then with trials 6 and 7 get a GEH value < 5 So that the calibration value with the GEH test dIterima or qualify.

Key Words : Iinterection, Calibration, Validation, Vissim Software

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama	: Bayu Adi Wijaya
Nim	: 03011381722124
Judul	: Analisis Persimpangan Jalan H.M Noerdin Pandji - Sako Baru Dan Jalan Residen H. Najamuddin Kota Palembang Menggunakan Software Vissim

Menyatakan bahwa Tugas Akhir saya merupakan hasil karya sendiri didampingi tim pembimbing dan bukan hasil penjiplakan/plagiat. Apabila ditemukan unsur penjiplakan/plagiat dalam Tugas Akhir 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.

Palembang, November2021

Bayu Adi Wijaya
NIM. 03011381722124

HALAMAN PERSETUJUAN

Karya tulis ilmiah berupa Tugas Akhir ini dengan judul "Analisis Persimpangan Jalan H.M Noerdin Pandji - Sako Baru Dan Jalan Residen H. Najamuddin Kota Palembang Menggunakan Software Vissim" yang disusun oleh Bayu Adi Wijaya, NIM. 03011381722124 telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Karya Ilmiah Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya pada tanggal 18 November 2021.

Palembang, November 2021

Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah berupa Tugas Akhir, Ketua :

1. Prof. Dr. Eng. Ir. H. Joni Arliansyah, M.T. ( )

   NIP. 196706151995121002

Anggota :

1. Rhaptyalyani, S.T., M. Eng., Ph.D ( )

   NIP. 198504032008122006

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik

Prof. Dr. Eng. Ir. H. Joni Arliansyah M.T.
NIP. 196706151995121002

Ketua Jurusan Teknik Sipil dan Perencanaan

Dr. Saloma, S.T. M.T.
NIP. 197610312002122001

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Bayu Adi Wijaya

Nim : 03011381722124

Judul : Analisis Persimpangan Jalan H.M Noerdin Pandji - Sako Baru Dan Jalan Residen H. Najamuddin Kota Palembang Menggunakan Software Vissim

Memberikan izin kepada dosen pembimbing saya dan Universitas Sriwijaya untuk mempublikasikan hasil penelitian saya untuk kepentingan akademik. Apabila dalam waktu satu tahun tidak dipublikasikan karya tulis ini, maka saya setuju menempatkan dosen pembimbing saya sebagai penulis korespondensi (*corresponding author*).

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

Palembang, November 2021

Bayu Adi Wijaya
NIM. 03011381722124

RIWAYAT HIDUP

Nama : Bayu Adi Wijaya

Jenis Kelamin : Laki-Laki

E-mail : bayuadiwijayaxiipa3@gmail.com

Riwayat Pendidikan :

Institusi Pendidikan	Fakultas	Jurusan	Pendidikan	Masa
SDN 115 Palembang	-	-	-	2005-2011
SMPN 53 Palembang	-	-	-	2011-2014
SMAN 14 Palembang	-	IPA	-	2014-2017
Universitas Sriwijaya	Teknik	Teknik Sipil	S-1	2017-2021

Demikian riwayat hidup ini saya buat dengan sebenarnya.

Dengan Hormat,

Bayu Adi Wijaya
NIM. 03011381722124

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Suatu perkembangan suatu kota dapat dipengaruhi dari sistem transportasi wilayah kota tersebut. Kemajuan ataupun perkembangan suatu kota tergantung dengan sistem transportasi yang terdapat di wilayah kota tersebut. Karena meningkatnya aktivitas penduduk di suatu daerah, sistem harus selalu bekerja dengan baik. Kemudian pergerakan orang, barang dan jasa juga akan meningkat, oleh karena itu permintaan jasa dari transportasi juga akan meningkatkan cakupan masalah dari transportasi, seperti suatu pergerakan yang ingin memenuhi keinginan kebutuhannya tercapai. karena Itu membutuhkan suatu pekerjaan, pendidikan, dan aspek yang lainnya. Oleh karena itu Jika kebutuhan pergerakan ini tidak dapat dipenuhi, maka pergerakan ini akan menimbulkan kemacetan, tundaan, di persimpangan.

Akibat dari meningkatnya kepemilikan kendaraan, kemacetan lalu lintas di luar kota atau di jalan perkotaan semakin meningkat juga. karena ini menjadi suatu masalah bahwa fasilitas yang telah ada di suatu negara atau kota belum belum dapat dimaksilmalkan. Oleh sebab itu metode perencanaan jalan yang sangat efektif untuk mempertimbangkan keselamatan adalah diperlukannya Biaya dan dampak terhadap lingkungan sekitar.

Menurut Abubakar (1999), simpang merupakan simpul pada jaringan jalan yang memotong jalur kendaraan. Fungsi operasional utama dari simpang yaitu memberikan perpindahan dan perubahan rute arah perjalannya. persimpangan ini merupakan aspek ataupun bagian yang vital dari jalan raya, karena bergantung dengan keselamatan, biaya, operasi dan juga kapasitas.

Permasalahan dari lalu lintas seperti kemacetan suatu lalu lintas, polusi, kebisingan yang sering kita jumpai di sebagian kota Indonesia berada di tahap yang sudah sangat kritis. Oleh karena itu cara yang baik untuk menyelesaikan masalah

ini adalah memahami dan mencari solusi secara tepat dan rinci untuk mencari apa saja permasalahan yang sekarang sedang terjadi seperti penyebab kemacetan.

Meningkatnya arus lalu lintas dan volume Jumlah kendaraan seharusnya ruas jalannya diperlebar, sehingga tidak menyebabkan panjang antrian dan kemacetan di beberapa ruas jalan pendekat tersebut. Oleh sebabnya faktor dari kemacetan bisa kita lihat pada kepadatan dan volume yang tinggi..

Seperti yang terjadi di kota Palembang Provinsi Sumatera Selatan dengan Ibukotanya Palembang memiliki luasan kurang lebih 400,61 kilometer persegi, terbagi menjadi 18 ruas jalan dan 107 desa kota dan memiliki Penduduk 1.662.893 jiwa (Badan Pusat Statistik Kota Palembang, 2019). Palembang merupakan kota metropolitan, karena dapat dikatakan tingkat kepadatan penduduk saat ini sangat tinggi. Khusus mengenai Jl. HM Noerdin Pandji - Sako Baru dan Jl, warga H. Najamuddin, oleh karena itu pada saat jam sibuk banyak aktivitas dari kendaraan di ruas jalan sekitaran simpang yang sangat padat dan seringkali menyebabkan kemacetan di kawasan tersebut.

Adapun Tundaan perjalanaan yang lama, menyebabkan antrian yang sangat panjang dan dapat mengakibatkan kemacetan dan waktu perjalanan semakin lama.. cara menyelesaikan permasalahan ini bisa kita lakukan suatu analisis, permodelan dan evaluasi contohnya pada simpang Jl. H. M. Noerdin Pandji – Sako Baru dan Jl. Residen H. Najamuddin Kota Palembang. Permodelan simpang tersebut bisa digunakan melalui aplikasi Software Vissim. Vissim merupakan suatu program atau perangkat lunak simulasi mikroskopis yang digunakan untuk memodelkan atau memvisualisai keadaan lalu lintas yang ditinjau dan aplikasi ini dapat membantu mencari solusi keseluruhan dan dapat memberikan gambaran kondisi lapangan untuk simulasi dalam bentuk simulasi 2D dan 3D.

1.2. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah yang didapatkan adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana kinerja lalu lintas kondisi eksisting dengan simulasi pada persimpangan Jl. H.M. Noerdin Pandji – Jl. Sako Baru dan Jl. Residen H. Najamuddin menggunakan *Sofware Vissim* ?
2. Bagaimana mensimulasikan kondisi arus lalu lintas persimpangan Jl. H.M. Noerdin Pandji – Jl. Sako Baru dan Jl. Residen H. Najamuddin menggunakan *Software Vissim* ?
3. Bagamana alternative solusi untuk mengatasi permasalahan pada persimpangan tersebut ?

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menganalisis kinerja lalu lintas kondisi eksisting dengan simulasi pada persimpangan Jl. H.M. Noerdin Pandji – Jl. Sako Baru dan Jl. Residen H. Najamuddin mengunakan *Software Vissim*.
2. Mensimulasikan kondisi arus lalu lintas persimpangan Jl. H.M. Noerdin Pandji – Jl. Sako Baru dan Jl. Residen H. Najamuddin menggunakan *Software Vissim.*
3. Memberikan alternatif solusi untuk menangani permasalahan pada persimpangan tersebut.

1.4. Ruang Lingkup Masalah

Berikut merupakan batasan masalahnya :

1. Simpang jalan yang ingin di evaluasi yaitu simpang Jl. H.M. Noerdin Pandji – Jl. Sako Baru dan Jl. Residen H. Najamuddin.
2. Geometrik Data diambil dengan Pengukuran langsung di lapangan.
3. Pengambilan data dilakukan dengan 2 hari jam kerja dan 1 hari jam libur.
4. Data primer didapat dari hasil pengamatan langsung di lapangan.
5. Analisis kerja pada simpang ini menggunakan sofware vissim.
6. Data pada kinerja simpang ini diambil saat jam sibuk pada masing-masing pendekat.

1.5. Sistematika Penulisan

Adapun pada penelitian ini diharapkan dapat memberikan pembahasan secara terinci yang menyesuaikan dengan kajian – kajian berdasarkan kegunaan dan kepentingan dalam bentuk sistematka pembahasan sebagai berikut.

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini tentang uraian latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan masalah, batasan dan manfaat penelitian beserta sistematika penulisannya.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini tentang uraian teori dan referensi berdasarkan tema yang kita bahas.

BAB III METEDOLOGI PENELITIAN

Bab ini tentang uraian kerangka atau *flowchart*. Seperti lokasi penelitian, metode, dan waktu penelitian beserta analisa data

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi tentang penyajian hasil penelitian, pengolahan data beserta pembahasan.

BAN V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini memberikan kesimpulan dari hasil penelitian secara singkat dan jelas sebagai jawaban dari masalah yang diangkat dalam penelitian serta memberikan saran-saran dengan analisis yang dilakukan

DAFTAR PUSTAKA

Abubakar, 1999, Rekayasa dan Manajemen Lalu Lintas, Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, Departemen Perhubungan, Jakarta

Aryandi, Rama Dwi. 2014. Penggunaan Software Vissim untuk Analisis Simpang Bersinyal (Studi Kasus Simpang Mirota Kampus Terban Yogyakarta). Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada.

Direktorat Jenderal Bina Marga. 1997. Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI). Jakarta: Departemen Pekerjaan Umum.

Harianto, J. (2004). Perencanaan Persimpangan Tak Sebidang pada Jalan Raya. Tugas Akhir. Sumatera Utara: Jurusan Teknik Sipil-Universitas Sumatera Utara.

Hobbs, F.D, 1995, Perencanaan dan Teknik Lalu Lintas, Penerbit Gadjah Mada University Press. Yogyakarta

Munawar, A. 2004. Manajemen Lalu Lintas Perkotaan. Yogyakarta : Beta Offset.

Morlok, E. K. (1991). Pengantar Teknik dan Perencanaan Transportasi. Jakarta: Erlangga.

Purwanto, Edi. 2014. Karakteristik Arus Lalu Lintas. Tegal.

Putri, N.H. 2015. Mikrosimulasi Mixed Traffic pada Simpang Bersinyal dengan Perangkat Lunak Vissim (Studi Kasus: Simpang Tugu, Yogyakarta). Tugas Akhir Program Studi Teknik Sipil dan Lingkungan, Fakultas Teknik, Universitas Gadjah Mada.

Sukirman, Silvia. 1994. Dasar-Dasar Perencanaan Geometrik Jalan, Bandung.

Tamin, Ofyar Z, 2000. Perencanaan dan Permodelan Transportasi. Institut Teknologi Bandung.

Undang-undang Nomor 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, Departemen Perhubungan, Jakarta.