

BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Kabupaten Banyumas memiliki total penduduk 1.776.918 juta jiwa, dengan laju pertumbuhan penduduk meningkat 1,31% per tahun dari tahun 2020 (Badan Pusat Statistik, 2021). Peningkatan jumlah penduduk yang diikuti juga dengan peningkatan jumlah kendaraan pribadi menyebabkan perkembangan kegiatan manusia di dalam suatu tempat, terutama di kawasan pusat kegiatan kota. Kegiatan - kegiatan di pusat kota yang intensitasnya tinggi seperti perdagangan, perkantoran, dan lain sebagainya akan berpengaruh terhadap tarikan pergerakan kendaraan yang besar pada jaringan jalan di sekitarnya. Komponen - komponen kegiatan tersebut karena adanya pola tata guna lahan dan sistem transportasi kota.

Transportasi digunakan untuk memudahkan manusia dalam melakukan aktivitas sehari-hari. Sedangkan permasalahan transportasi di kota-kota yang ada di Indonesia saat ini dari kota kecil sampai kota besar tidak terlepas dari pembangunan nasional yang berkembang pesat. Perubahan suatu kota dari kota agraris menjadi industri ataupun dari kota metropolitan menjadi megapolitan membuat perubahan juga terhadap sistem transportasi yang dipakai di kota tersebut. Sehingga dengan pesatnya pertumbuhan kepemilikan kendaraan bermotor dan beragamnya jenis kendaraan bermotor di Indonesia dalam beberapa tahun terakhir, mengakibatkan masalah keselamatan jalan yang semakin memburuk sehingga semakin memperbesar tingkat kecelakaan lalu lintas.

Dikutip dari (Tribun Jateng, 2021) yang disampaikan oleh Kapolresta Banyumas, Kombespol M. Firman L. Hakim bahwa Sepanjang 2021, kasus kecelakaan lalu lintas di Kabupaten Banyumas, mengalami peningkatan 0,9% dibandingkan 2020. Setelah selesainya diberlakukan PPKM (Permemberlakuan Pembatasan Kegiatan Masyarakat), kasus kecelakaan lalu lintas meningkat yang diakibatkan mobilitas masyarakat yang tinggi. Berdasarkan data, jumlah kecelakaan yang terjadi pada 2021 mencapai 1.588 kasus atau naik 0,9% (14 kasus) dari 2020 yang sebanyak 1.574

kasus. Sementara penyelesaian kecelakaan lalu lintas, pada 2021 sebanyak 1.487 kasus atau turun 2,2% (33 kasus) dari 2020 yang mencapai 1.520 kasus. Persentase penyelesaian perkara kecelakaan lalu lintas pada 2021 sebesar 93,6%, sedangkan pada 2020 mencapai 96,6%. Jumlah korban meninggal dunia akibat kecelakaan lalu lintas pada 2021 mencapai 200 orang atau naik 0,5% (1 orang) dari 2020 yang sebanyak 199 orang. Sedangkan jumlah korban luka ringan pada 2021 sebanyak 1.809 orang atau naik 2% (35 orang) dari tahun sebelumnya yang sebanyak 1.774 orang. Jumlah korban luka berat pada 2021 mencapai 18 orang atau meningkat signifikan dibandingkan 2020 yang tercatat sebanyak 1 orang.

Dikutip dari (Radar Banyumas, 2020) menyatakan bahwa meningkatnya pembangunan pada daerah Simpang Pasar Cermi menyebabkan arus lalu lintas yang padat tetapi tidak diimbangi dengan penambahan infrastruktur fasilitas jalan yang menyebabkan sering terjadinya kecelakaan ringan pada daerah simpang tersebut. Disampaikan oleh Kasi Rekayasa Lalu Lintas Dinas Perhubungan Kabupaten Banyumas Taryono menjelaskan "Selain kurangnya infrastruktur fasilitas jalan salah satu masalah akibat padatnya lalu lintas pada Simpang Tiga Pasar Cermi juga dikarenakan pasar tidak memiliki lahan parkir yang menyebabkan parkir memenuhi bahu jalan."

Maka dari itu untuk mewujudkan Kabupaten Banyumas khususnya Purwokerto sebagai kota berkembang serta dalam menghadapi tantangan daya saing era globalisasi, pengaturan lalu lintas dibutuhkan untuk mengelola dan sebagai pengendali arus lalu lintas dengan melakukan optimalisasi penggunaan prasarana yang ada untuk memberikan kemudahan kepada penggunaan ruang jalan, selain dari itu juga berdampak untuk memperlancar sistem pergerakan.

Purwokerto juga harus didukung oleh infrastruktur perkotaan modern dan memadai diberbagai bidang. Berkaitan dengan penanganan permasalahan lalu lintas, diperlukan selain sumber daya manusia juga petunjuk teknis sebagai langkah awal pengembangan perkotaan yang mampu mandiri dalam memecahkan permasalahannya. Purwokerto memiliki pusat-pusat kegiatan yang sibuk dan terus berkembang, juga seiring tingginya tingkat perjalanan, terutama di daerah pusat kegiatan yang menimbulkan permasalahan. Kemacetan lalu lintas di beberapa lokasi

menyebabkan menurunnya tingkat pelayanan beberapa ruas jalan dan persimpangan, sehingga tidak memenuhi kenyamanan pengguna jalan.

Selain itu ruas jalan di kawasan Pasar Cermai merupakan jalan alternatif untuk para pengunjung yang akan berdestinasi wisata ke Baturaden. Selain itu ruas jalan tersebut tergolong ramai karena ada dua perguruan tinggi negeri yang tidak jauh dari daerah tersebut, sehingga aktivitas pergerakan yang terjadi pada ruas jalan tersebut tergolong padat. Kondisi letak Pasar Cermai juga tepat pada simpang tiga tidak bersinyal dengan adanya pelayanan jalan yang tidak tepat seperti fungsi bahu jalan lingkungan Pasar Cermai yang digunakan untuk tempat parkir sehingga kerap terjadi konflik dan kemacetan. Hal itu secara tidak langsung berdampak pada permasalahan transportasi di kawasan tersebut. Selain itu juga disebabkan oleh bertambahnya kepemilikan kendaraan pribadi, terbatasnya sumber daya dan belum optimalnya pengoperasian fasilitas yang ada. Sehingga perlu dilakukan kajian untuk memecahkan permasalahan tersebut. Sehubungan dengan uraian latar belakang tersebut, penulis berkeinginan akan melakukan penelitian berjudul **“Studi Komparasi Kinerja Simpang Tidak Bersinyal Menggunakan Aplikasi Vissim Dan MKJI 1997 (Studi Kasus Simpang Tidak Bersinyal Pasar Cermai Kabupaten Banyumas)”**

I.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang yang sudah dijelaskan mendapatkan perumusan masalah yang akan di bahas dalam penelitian adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana perbandingan kinerja eksisting simpang tiga tidak bersinyal Pasar Cermai di Kabupaten Banyumas menggunakan MKJI 1997 dan aplikasi VISSIM?
2. Bagaimana perbandingan kinerja usulan pengendalian simpang tiga Pasar Cermai di Kabupaten Banyumas menggunakan MKJI 1997 dan aplikasi VISSIM?

I.3 Batasan Masalah

Dengan keterbatasan sumber daya, waktu dan biaya maka ruang lingkup dalam penelitian ini dibatasi pada:

1. Ruang lingkup wilayah studi kasus dalam penelitian ini hanya pada Simpang Tiga Tidak Bersinyal Pasar Cermi Kabupaten Banyumas dan hanya pada jam sibuk.
2. Penilaian lalu lintas yang ditinjau dari kinerja dan keselamatan pada Simpang Tiga Tidak Bersinyal Pasar Cermi adalah derajat kejenuhan dan tundaan.
3. Metode analisis penelitian ini menggunakan metode Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) Tahun 1997 dan aplikasi VISSIM

I.4 Tujuan Penelitian

Tujuan Penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui perbandingan kinerja eksisting pada Simpang Tiga Tidak Bersinyal Pasar Cermi di Kabupaten Banyumas menggunakan MKJI Tahun 1997 dan aplikasi VISSIM.
2. Untuk mengetahui perbandingan kinerja usulan pengendalian simpang pada Simpang Tiga Tidak Bersinyal Pasar Cermi Kabupaten Banyumas menggunakan MKJI Tahun 1997 dan aplikasi VISSIM.

I.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi Pemerintah dan Dinas Perhubungan Kabupaten Banyumas untuk mempertimbangkan penataan fasilitas dan prasarana penunjang keselamatan lalu lintas dalam meningkatkan kinerja simpang.
2. Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi masyarakat untuk upaya mengurangi kemacetan dan potensi konflik sehingga meningkatkan keselamatan pengguna jalan pada Simpang Tiga Tidak Bersinyal Pasar Cermi Kabupaten Banyumas.
3. Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi penulis sebagai menambah pengetahuan dan pengalaman serta dapat menerapkan ilmu yang telah dipelajari di Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan.

I.6 Sistematika Penulisan

Untuk memberikan gambaran mengenai keseluruhan isi penulisan tugas akhir penelitian ini, maka susunan bab yang merupakan pokok uraian masalah penelitian disusun secara sistematika dalam 5 (lima) bab, sistematika penulisan dibagi menjadi:

1. BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisikan penjelasan mengenai latar belakang, perumusan masalah, tujuan dan mamfaat penelitian, pokok pembahasan dan batasan masalah, serta sistematika penulisan.

2. BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Menjelaskan tentang pengertian dan menguraikan teori-teori yang mendukung pada bab ini, yang akan dibahas tentang persimpangan secara umum, persimpangan bersinyal, persimpangan tak bersinyal, kapasitas, tundaan, derajat kejenuhan, pencapaian konflik simpang dan penerapan aplikasi VISSIM.

3. BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Menguraikan secara rinci tentang kondisi dan waktu penelitian, alat ukur, teknik analisis, kerangka pikir dan data-data yang mendukung.

4. BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Menguraikan hasil dan pembahasan dari penelitian yang terdiri dari pembahasan hasil pengolahan data volume lalu lintas, kecepatan kendaraan, dan konflik lalu lintas sehingga dapat menemukan rekomendasi dalam upaya peningkatan kinerja simpang.

5. BAB V PENUTUP

Dalam bab ini berisi hasil data analisis yang telah dilakukan pada bab sebelumnya yang merupakan kesimpulan dari hasil analisis data yang telah dilakukan. Selain itu pula terdapat saran atau rekomendasi yang akan diberikan kepada pihak yang terkait sehubungan dengan isi dari tugas akhir ini.

I.7 Keaslian Penelitian

Tabel I. 1 Keaslian Penelitian

No	Judul	Penulis	Keterangan
1.	PENGGUNAAN SOFTWARE VISSIM UNTUK ANALISIS SIMPANG BERSINYAL (Studi Kasus Jalan Sultan Hamid II – Jalan Gusti Situt Mahmud – Jalan 28 Oktober – Jalan Selat Panjang)	Novia Wikayanti, Heri Azwansyah, S. Nurlaily Kadarini, 2018	Membandingkan hasil kinerja simpang menggunakan MKJI 1997 dan aplikasi VISSIM
2.	EVALUASI KINERJA JALAN TERHADAP RENCANA PEMBANGUNAN JALAN DUA JALUR	Said Jalalul Akbar, Wesli, Burhanuddin, Muammar Khadafi, 2017	Menentukan lalu lintas harian rata-rata, derajat kejenuhan dan tingkat pelayanan pada ruas jalan perkotaan menurut MKJI 1997
3.	PENGGUNAAN SOFTWARE VISSIM UNTUK EVALUASI HITUNGAN MKJI 1997 KINERJA RUAS JALAN PERKOTAAN (Studi Kasus Jl. Affandi, Yogyakarta)	Ibnu Ariemasto Winnetou, Ahmad Munawar, 2015	Penentuan proses kalibrasi pada VISSIM dengan uji <i>MAPE</i> dan perbandingan hasil kecepatan pada observasi dan hasil simulasi VISSIM
4.	ANALISIS KINERJA SIMPANG TIGA TIDAK BERSINYAL JALAN SUCIPTO – WIJAYA KUSUMA KABUPATEN SITUBONDO	Ma'rufin, 2019	Menentukan kinerja simpang tidak bersinyal menggunakan perhitungan MKJI 1997 dan ketentuan penerapan APILL pada simpang.
5.	KALIBRASI VISSIM UNTUK MIKROSIMULASI ARUS LALU	Muhammad Zudhy Irawan dan	Menentukan parameter untuk proses

No	Judul	Penulis	Keterangan
	LINTAS TERCAMPUR PADA SIMPANG BERSINYAL (Studi Kasus Simpang Tugu, Yogyakarta)	Nurjannah Haryanti Putri, 2015	permodelan kalibrasi pada aplikasi VISSIM pada simpang bersinyal.
6.	ANALISIS KINERJA SIMPANG BERSINYAL HAJI BAU – JL. CENDRAWASIH – JL. ARIF RATE DI MAKASSAR	Muhammad Rahmat Muslim, 2018	Optimalisasi waktu siklus pada simpang bersinyal dan mikrosimulasi pada aplikasi VISSIM
7.	MIKROSIMULASI KINERJA SIMPANG BERSINYAL DENGAN MENGGUNAKAN SOFTWARE SURROGATE SAFETY ASSESSMENT MODEL (SSAM) DI KOTA MALANG (Studi Kasus: Simpang Terusan Sulfat)	Pipit Rusmandani, Enrico Pria Anggana, Agus Sasmito, 2020	Perubahan fase pengaturan simpang kondisi 2 fase menjadi 3 fase untuk menurunkan jumlah konflik menggunakan mikrosimulasi VISSIM dan aplikasi SSAM
8.	KAJIAN MANAJEMEN LALU LINTAS SEKITAR KAWASAN PASAR SINGOSARI KABUPATEN MALANG	Fikhry Prasetyo, Rahmat Hidayat H., Harnen Sulistio, M. Zainul Arifin, 2014	Menentukan kinerja ruas jalan, penertiban pedagang kaki lima yang berada di bahu jalan dan pelarangan on-street parking di sepanjang ruas jalan
9.	STUDI KINERJA JALAN AKIBAT HAMBATAN SAMPING DI JALAN TIMOR RAYA DEPAN PASAR OESAO KABUPATEN KUPANG	Gideon Antoni Funan, Remigildus Cornelis, Elia Hunggurami, 2014	Kinerja ruas jalan akibat hambatan samping yang tinggi dikarenakan adanya aktivitas pada samping kiri dan kanan jalan
10.	MANAJEMEN LALU LINTAS DI JALAN AKASIA GUNA	Luh Putu Sudini, I Made Suniastha	Pelaksanaan pendataan fasilitas lalu lintas di

No	Judul	Penulis	Keterangan
	MENGHINDARI KEMACETAN	Amerta, Ni Made Widya Pratiwi, 2021	Jalan Akasia utama untuk peningkatan sarana jalan
11.	PENGGUNAAN SOFTWARE VISSIM UNTUK ANALISA SIMPANG BERSINYAL (Studi Kasus Simpang Jalan Veteran, Gajahmada, Pahlawan Dan Budi Karya Pontianak, Kalimantan Barat)	Pebriyetti, Selamat Widodo, Akhmadali, 2014	Mentukan kinerja simpang bersinyal menggunakan perhitungan MKJI 1997 dan aplikasi VISSIM
12.	Analisis Kinerja Persimpangan Jalan Laswi dengan Jalan Gatot Subroto, Kota Bandung Menggunakan PTV VISSIM 9.0	Fadila Dwithami Ulfah, Oka Purwanti, 2019	Optimalisasi waktu siklus dengan pengaturan fase sinyal