

BAB I

PENDAHULUAN

I.1. Latar Belakang

Kota Samarinda merupakan Ibu Kota Provinsi Kalimantan Timur yang memiliki posisi strategis sebagai pusat pemerintahan, ekonomi dan kegiatan sosial-budaya (Ipmaryari et al., 2019). Kondisi ini menjadikan Kota Samarinda berperan sebagai daerah tujuan dan jalur lintasan perjalanan sehingga menyebabkan tingginya mobilitas masyarakat di kota ini (Dinas Perhubungan Kota Samarinda, 2021). Tingginya kebutuhan mobilitas memberikan pengaruh terhadap peningkatan jumlah kendaraan bermotor (Astuti Alam Sur & Ines Saraswati Machfiroh, 2023). Jumlah kendaraan bermotor di Kota Samarinda mengalami penurunan sebesar 1,88% pada Tahun 2021 dibandingkan Tahun 2020, lalu naik sebesar 17,34% di Tahun 2022 dan 35,54% di Tahun 2023, sehingga rata-rata pertumbuhan jumlah kendaraan bermotor di Kota Samarinda sebesar 17% per tahun (Polres Kota Samarinda, 2024).

Peningkatan jumlah kendaraan bermotor ini membutuhkan infrastruktur jalan yang harus memadai (Ramadhona et al., 2024). Jalan adalah prasarana transportasi darat yang meliputi segala bagian jalan, termasuk bangunan pelengkap dan perlengkapannya yang diperuntukan bagi lalu lintas yang berada di atas permukaan tanah, di bawah permukaan tanah dan air serta di atas permukaan air, kecuali jalan kereta api dan jalan kabel (Presiden Republik Indonesia, 2004). Setiap jalan yang digunakan untuk lalu lintas umum wajib dilengkapi dengan perlengkapan jalan berupa rambu lalu lintas, marka jalan, alat pemberi isyarat lalu lintas (APILL), alat penerangan jalan, alat pengendali dan pengaman pengguna jalan, alat pengawasan dan pengaman jalan, fasilitas untuk sepeda, fasilitas pejalan kaki, fasilitas penyandang cacat dan fasilitas pendukung kegiatan lalu lintas dan angkutan jalan yang berada di jalan dan di luar badan jalan (Pemerintah Republik Indonesia, 2009). Ketersediaan perlengkapan jalan ini sangat penting untuk meningkatkan keamanan dan kenyamanan pengguna jalan (Pane et al., 2021).

Salah satu ruas jalan yang memiliki peran strategis dalam mendukung mobilitas masyarakat di Kota Samarinda adalah Jalan Pangeran Suryanata. Ruas jalan ini merupakan jaringan jalan kolektor primer yang berfungsi menghubungkan antar pusat kegiatan nasional dan pusat kegiatan lokal, antar pusat kegiatan wilayah, atau antara pusat kegiatan wilayah dan pusat kegiatan lokal, sehingga menjadi akses utama bagi kendaraan pribadi, angkutan umum serta kendaraan barang (Perda Kota Samarinda No. 2 Tahun 2014). Ruas jalan ini sering dilewati angkutan barang karena terdapat area pergudangan disekitarnya. Selain itu, jalur ini juga dilewati truk mixer pengangkut semen yang menyebabkan tumpahan semen di jalan yang tidak hanya merusak jalan tetapi juga menimbulkan debu yang mengganggu kenyamanan dan keselamatan pengendara.

Berdasarkan data analisis daerah rawan kecelakaan di Kota Samarinda Tahun 2023, Jalan Pangeran Suryanata menempati posisi nomor 2 sebagai jalan dengan tingkat kecelakaan lalu lintas yang cukup tinggi. Tercatat sebanyak 28 kejadian kecelakaan lalu lintas terjadi di ruas jalan ini, dengan rincian 6 meninggal dunia, 4 luka berat dan 20 luka ringan (Polres Kota Samarinda, 2024). Beberapa faktor yang diduga menjadi penyebab utama tingginya angka kecelakaan di ruas jalan ini adalah kondisi geometrik jalan yang kurang ideal, seperti tikungan tajam dan kemiringan jalan yang cukup curam, kurangnya fasilitas perlengkapan jalan dan perilaku pengguna jalan yang tidak disiplin, seperti kecepatan tinggi saat berkendara dan kurangnya kesadaran terhadap aturan lalu lintas. Selain itu, perkembangan permukiman, kawasan komersial dan fasilitas publik di sekitar jalan ini juga berkontribusi terhadap peningkatan potensi konflik antar pengguna jalan.

Adapun kecelakaan lalu lintas yang pernah terjadi di Jl. P. Suryanata, yaitu pada tanggal 25 September 2024 sekitar pukul 07.00 WITA, berlokasi di Kawasan Bukit Pinang. Kecelakaan tersebut melibatkan tujuh kendaraan dengan rincian satu truk bermuatan ekskavator dan enam mobil penumpang (Pralistio, 2024). Kejadian bermula saat truk trailer dengan nomor polisi DA 8198 JH bermuatan eskavator melintas dari arah Samarinda menuju Tenggarong. Saat di lokasi kejadian jalan mulai menurun, trailer tiba-tiba kehilangan kendali dan melucur bebas menabrak enam mobil yang ada di depannya. Selain itu, kecelakaan juga terjadi pada Kamis, 29 November 2024,

dimana sebuah truk kontainer tanpa muatan dengan nomor polisi BG 8667 IR melaju dari arah Samarinda menuju Tenggarong. Saat melintas di jalan menurun, truk tiba-tiba terjun ke jurang sedalam 20 meter. Sopir truk, Suratno (53), terjepit di dalam kabin yang hancur, namun berhasil dievakuasi dalam kondisi selamat.

Berbagi permasalahan transportasi yang terjadi di Kota Samarinda semakin kompleks, khususnya kurangnya fasilitas dan infrastruktur jalan yang memadai untuk mendukung mobilitas masyarakat yang semakin tinggi. Oleh karena itu, diperlukan solusi untuk mengatasi permasalahan ini melalui analisis geometrik dan perlengkapan jalan di ruas Jalan Pangeran Suryanata. Solusi ini dirancang untuk meningkatkan keselamatan lalu lintas di ruas jalan tersebut. Berdasarkan uraian permasalahan di atas, dalam laporan ini penulis akan menganalisis terkait geometrik dan perlengkapan jalan (Studi Kasus: Ruas Jalan Pangeran Suryanata) di Kota Samarinda.

I.2. Tujuan

Tujuan penyusunan laporan magang ini, yaitu:

1. Menganalisis kondisi eksisting geometrik dan perlengkapan jalan di ruas Jalan Pangeran Suryanata.
2. Memberikan rekomendasi dalam penanganan terhadap potensi bahaya di ruas Jalan Pangeran Suryanata.

I.3. Manfaat

Manfaat penyusunan laporan magang ini, yaitu membantu pengelola dalam menyusun perencanaan perlengkapan jalan secara terstruktur sesuai dengan kebutuhan dan dapat menjadi acuan dalam melakukan evaluasi serta perbaikan kondisi jalan dan perlengkapannya.

I.4. Ruang Lingkup

Ruang lingkup kegiatan ini mencakup dua aspek utama terkait inspeksi keselamatan jalan di ruas Jalan Pangeran Suryanata dengan panjang 1,5 km, mulai dari PT. Indah Logistik hingga Komplek Sekumpul Hill. Inspeksi ini mencakup geometrik jalan dan perlengkapan jalan. Analisis geometrik jalan menggunakan *software google earth* dan analisis

perlengkapan jalan menggunakan formulir inspeksi keselamatan jalan. Analisis ini bertujuan untuk mengidentifikasi potensi perbaikan yang dapat meningkatkan keselamatan pengguna jalan.

I.5. Waktu dan Tempat Pelaksanaan Magang

Pelaksanaan magang dilakukan di Dinas Perhubungan Kota Samarinda yang berlokasi di Jalan MT. Haryono, Kelurahan Air Putih, Kecamatan Samarinda Ulu, Kota Samarinda, Provinsi Kalimantan Timur. Pelaksanaan magang dilakukan selama 6 bulan, yaitu dari tanggal 12 Agustus 2024 hingga 12 Februari 2025.

I.6. Sistematika Penulisan

Bab I Pendahuluan

Pada bab ini membahas latar belakang, tujuan, manfaat, ruang lingkup, waktu dan lokasi magang, sistematika penulisan dan metode kegiatan.

Bab II Gambaran Umum

Pada bab ini membahas gambaran umum lokasi magang meliputi profil lokasi magang, struktur organisasi, sumber daya manusia, tugas, pokok dan fungsi.

Bab III Analisa dan Pembahasan

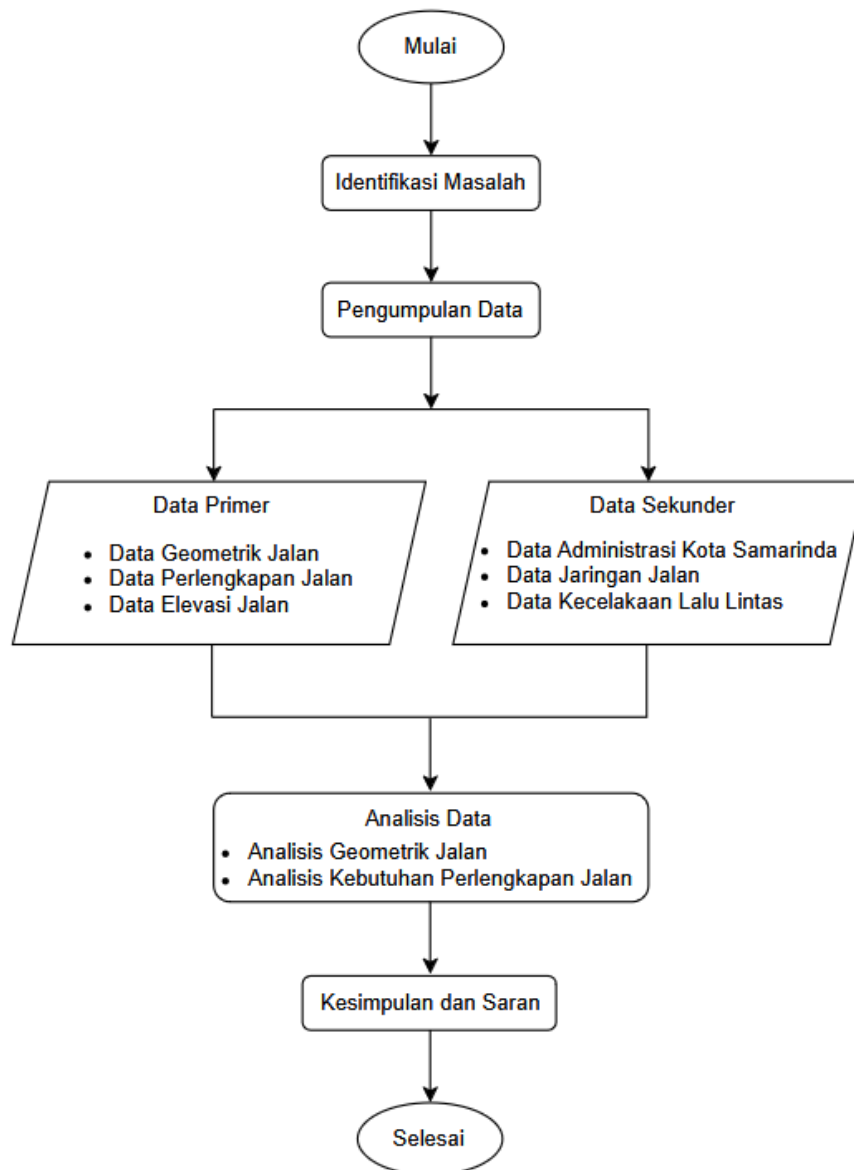
Pada bab ini membahas isi dari hasil penelitian berupa data yang diperoleh, dikelola kemudian dianalisis.

Bab IV Kesimpulan Dan Saran

Pada bab ini membahas mengenai kesimpulan dari penelitian ini beserta saran yang diberikan oleh peneliti untuk penelitian selanjutnya.

I.7. Metode Kegiatan

I.7.1. Bagan Alir



Gambar I. 1 Bagan Alir Penelitian

Tahapan yang dilakukan menurut bagan alir tersebut adalah sebagai berikut:

1. Identifikasi masalah

Penelitian ini diawali dengan dilakukannya identifikasi permasalahan-permasalahan yang ada di lapangan terkait kondisi eksisting geometrik dan perlengkapan jalan di Jalan Pangeran

Suryanata. Tahapan ini merupakan langkah penting dan menjadi tolak ukur ke tahapan berikutnya.

2. Pengumpulan Data

- a. Data primer diperoleh secara langsung pada titik lokasi rawan kecelakaan di Jalan Pangeran Suryanata dengan melakukan survei inventarisasi geometrik dan perlengkapan jalan serta secara tidak langsung menggunakan bantuan *software google earth pro* untuk memperoleh data elevasi jalan.
- b. Data sekunder diperoleh dari data yang sudah ada dari Dinas Perhubungan Kota Samarinda dan Polres Kota Samarinda.

3. Analisis data

Pada tahapan ini data yang sudah diperoleh melalui survei langsung (data primer) dan data yang diperoleh dari instansi terkait (data sekunder) akan di analisis menggunakan analisis defisiensi geometrik dan infrastruktur jalan, sehingga dapat diketahui perbedaan antara ukuran serta kualitas pada kondisi eksisting dengan standar yang berlaku.

4. Kesimpulan dan Saran


Kesimpulan berisi pernyataan yang singkat mencakup keseluruhan hasil penelitian dan saran berisi usulan penulis sebagai bahan pertimbangan dalam pengambilan keputusan dan penelitian lebih lanjut.



I.7.2. Pengumpulan dan Analisis Data

1. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data pada penelitian ini, dapat dilihat pada Tabel I.1.

Tabel I. 1 Instrumen Penelitian

No	Nama Alat	Fungsi
1	<i>Walking Measure</i> 	Untuk mengukur panjang dan lebar ruas jalan

No	Nama Alat	Fungsi
2	Camera 	Untuk mendokumentasikan kegiatan penelitian
3	Meteran 	Untuk mengukur panjang dan lebar bagian-bagian geometrik jalan
<i>Software</i>		
	- <i>Autocad</i>	Untuk membuat gambar teknik ruas jalan dalam bentuk 2D
	- <i>Ms. Excel</i>	Untuk mengolah data kecelakaan lalu lintas
4	- <i>Google Maps dan Google Earth pro</i>	Sebagai acuan lokasi penelitian dan mengetahui titik koordinat perlengkapan jalan
	- <i>Arcgis</i>	Untuk mengelola, menganalisis dan memvisualisasikan data spasial seperti peta, koordinat dan atribut lainnya

2. Metode Pengumpulan Data

a. Observasi

1. Survei Inventarisasi Geometrik Jalan

Data geometrik jalan diperoleh dengan cara melakukan pengukuran langsung di lapangan untuk mengetahui kondisi eksisting jalan meliputi ukuran drainase, kerb jalan, bahu jalan, median, panjang dan lebar jalan dan jenis perkerasan. Sedangkan untuk data elevasi jalan diperoleh menggunakan bantuan *software google earth pro*.

2. Survei Inventarisasi Perlengkapan Jalan

Data perlengkapan jalan diperoleh dengan cara observasi langsung di lapangan untuk mengetahui kondisi perlengkapan jalan yang sudah terpasang meliputi rambu lalu

lintas, marka jalan, lampu penerangan jalan, pagar pembatas jalan, delineator, *warning light* dan perlengkapan jalan lainnya.

b. Dokumentasi

a. Data Administrasi Kota Samarinda, meliputi data lokasi kelurahan, kecamatan dan daerah *Central Business* Distrik (CBD). Data ini diperoleh dari Dinas Perhubungan Kota Samarinda.

b. Data Jaringan Jalan, meliputi data tipe jaringan jalan, fungsi dan status jalan serta kelas jalan. Data ini diperoleh dari Dinas Perhubungan Kota Samarinda.

c. Data Kecelakaan, diperoleh dari Polres Kota Samarinda. Data tersebut yang menjadi latar belakang penelitian ini dibuat.

3. Teknik Analisis Data

a. Analisis Defisiensi Keselamatan Infrastruktur Jalan

Analisis ini didasarkan pada data survei melalui inspeksi keselamatan jalan, kemudian ditentukan nilai peluang defisiensi keselamatan berdasarkan tabel I.2 berikut (Mulyono et al., 2009):

Tabel I. 2 Peluang Defisiensi Keselamatan Jalan terhadap Kejadian Kecelakaan berdasarkan Nilai Kualitatif

Hasil Ukur Dimensi dan Tata Letak Bagian Insfrastuktur Jalan	Nilai Kualitatif	Nilai Kuantitatif
Perbedaan yang terukur di lapangan lebih kecil dari 10% terhadap standar teknisnya	Tidak pernah terjadi kecelakaan	1
	Terjadi kecelakaan sampai 5 kali pertahun	2

Hasil Ukur Dimensi dan Tata Letak Bagian Insfrastuktur Jalan	Nilai Kualitatif	Nilai Kuantitatif
Perbedaan yang terukur di lapangan antara 40%-70% terhadap standar teknisnya	Terjadi kecelakaan 5-10 kali pertahun	3
Perbedaan yang terukur di lapangan antara 70%-100% terhadap standar teknisnya	Terjadi kecelakaan 10-15 kali per tahun	4
Perbedaan yang terukur di lapangan lebih besar dilapangan dari 100% terhadap standar teknisnya	Terjadi kecelakaan lebih dari 15 kali per tahun	5

Setelah diperoleh nilai peluang dari masing-masing komponen yang diteliti, kemudian dikalikan dengan nilai dampak 100 sehingga diperoleh nilai risiko (R) (Rais et al., 2023). Setelah diperoleh nilai risiko maka dapat ditentukan kategori risiko untuk setiap komponen yang diteliti, yang terdiri atas kategori tidak berbahaya (TB), cukup berbahaya (CB), berbahaya (B) dan sangat berbahaya (SB), yang dapat dilihat pada tabel I.3 berikut.

Tabel I. 3 Analisis Nilai Risiko dan Kategori Risiko

Analisis Risiko	
Nilai Risiko	Kategori Risiko
<125	Tidak Berbahaya (TB)
125-250	Cukup Berbahaya (CB)
250-375	Berbahaya (B)
>375	Sangat Berbahaya (SB)

b. Analisis Elevasi Jalan

Data elevasi jalan diperoleh dengan bantuan *software google earth*. Kemudian data elevasi ini dianalisis untuk

menentukan jenis medan jalan, kecepatan rencana, jarak pandang henti, jarak pandang mendahului, kelandaian maksimal dan kecepatan pada awal tanjakan (Direktur Jenderal Bina Marga, 1997).

1. Median jalan diklasifikasikan berdasarkan kondisi sebagian besar kemiringan medan yang diukur tegak lurus dengan garis kontur (Mursidi & Nurdin, 2013) dapat dilihat pada tabel I.4.

Tabel I. 4 Klasifikasi Menurut Medan Jalan

No.	Jenis Medan	Notasi	Kemiringan Medan (%)
1	Datar	D	<3
2	Perbukitan	B	3-25
3	Pegunungan	G	>25

2. Kecepatan rencana adalah adalah kecepatan yang dipilih sebagai dasar perencanaan geometrik jalan. Kecepatan ini memungkinkan kendaraan bergerak dengan aman dan nyaman dalam kondisi cuaca cerah, lalu lintas lengang, dan pengaruh samping jalan yang tidak berarti, dapat dilihat pada tabel I.5.

Tabel I. 5 Kecepatan Rencana Sesuai Klasifikasi Fungsi dan Medan Jalan

Fungsi	Kecepatan Rencana, V_R Km/jam		
	Datar	Bukit	Pegunungan
Arteri	70 - 120	60 - 80	40 - 70
Kolektor	60 - 90	50 - 60	30 - 50
Lokal	40 - 7	30 - 50	20 - 30

3. Jarak pandang henti (J_h) adalah jarak minimum yang diperlukan oleh setiap pengemudi untuk menghentikan kendaraannya dengan aman begitu melihat adanya halangan di depan, dapat dilihat pada tabel I.6.

Tabel I. 6 Jarak Pandang Henti (J_h) minimum

V_R (Km/jam)	120	100	80	60	50	40	30	20
----------------	-----	-----	----	----	----	----	----	----

J_h minimum (m)	250	175	120	75	55	40	27	16
-------------------	-----	-----	-----	----	----	----	----	----

4. Jarak pandang mendahului adalah jarak yang memungkinkan suatu kendaraan mendahului kendaraan lain di depannya dengan aman sampai kendaraan tersebut kembali ke lajur semula, dapat dilihat pada tabel I.7.

Tabel I. 7 Panjang Jarak Pandang Mendahului

V_R Km/jam	120	100	80	60	50	40	30	20
J_h minimum (m)	800	670	550	350	250	200	15	100

5. Kelandaian maksimum dimaksudkan untuk memungkinkan kendaraan bergerak terus tanpa kehilangan kecepatan yang berarti, dapat dilihat pada tabel I.8.

Tabel I. 8 Kelandaian Maksimum yang Diizinkan

V_R Km/jam	120	110	100	80	60	50	40	<40
Kelandaian maksimal (%)	3	3	4	5	8	9	10	10

6. Panjang kritis yaitu panjang landai maksimum yang harus disediakan agar kendaraan dapat mempertahankan kecepatannya sedemikian sehingga penurunan kecepatan tidak lebih dari separuh V_R . Lama perjalanan tersebut ditetapkan tidak lebih dari satu menit, dapat dilihat pada tabel I.9 berikut.

Tabel I. 9 Panjang Kritis (m)

Kecepatan pada Awal Tanjakan Km/jam	Kelandaian (%)							
	4	5	6	7	8	9	10	
80	630	460	360	270	230	230	200	
60	320	210	160	120	110	90	80	

I.7.3. Jadwal Kegiatan Magang

Tabel I. 10 Jadwal Kegiatan Magang

No.	Kegiatan	Jadwal Kegiatan Magang																											
		Agustus				September				Oktober				November				Desember				Januari				Februari			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Orientasi Dan Pengenalan Lingkungan Dinas Perhubungan			■	■																								
2	Survei Permasalahan					■	■																						
3	Pengambilan Data Laporan Kelompok							■	■	■	■	■	■																
4	Penyusunan Laporan Kelompok							■	■	■	■	■	■	■	■														
5	Kunjungan Dosen 1												■																
6	Pengambilan Data Laporan Individu																												
7	Penyusunan Laporan Individu																												
8	Kunjungan Dosen 2																												
9	Kunjungan Dosen 3																												