

## **BAB 1**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Jalan adalah prasarana utama pada transportasi darat yang berfungsi untuk mendukung proses penyebaran barang dan jasa. Peran jalan raya dalam menunjang perkembangan perekonomian sangatlah penting. Oleh karena itu, dalam merencanakan jalan diperlukan perencanaan geometrik jalan yang baik, agar jalan dapat dilewati dengan aman dan nyaman. Desain geometrik jalan merupakan prioritas utama dan syarat penting dalam perencanaan jalan raya (Lubis et al., 2019). Untuk perencanaan jalan raya yang baik, desain geometrik jalan harus direncanakan sesuai kondisi sekitar agar menyesuaikan dengan kondisi topografi sekitar jalan (Widhiastuti & Rahmawati, 2024).

Ruas Jalan Kota Situbondo – Bajulmati (Kabupaten Banyuwangi) STA 0+000 – STA 10+000 merupakan salah satu ruas jalan nasional yang menghubungkan Kota Situbondo dan Kabupaten Banyuwangi. Ruas jalan Kota Situbondo-Bajulmati merupakan jalan penghubung wilayah pesisir utara Provinsi Jawa Timur, sehingga sering dilalui berbagai jenis kendaraan seperti kendaraan minibus dan kendaraan berat. Ruas jalan ini merupakan salah satu jalan nasional dengan tingkat kecelakaan yang cukup tinggi. Salah satu penyebab terjadinya kecelakaan lalu lintas di ruas Jalan Kota Situbondo-Bajulmati adalah aspek kondisi geometrik jalan. Berdasarkan jurnal yang berjudul “Analisis Keselamatan Jalan di Jalan Raya Baluran KM SBY 230-231 Melalui Audit Keselamatan Jalan Raya”, didapatkan aspek kondisi geometrik jalan seperti ditunjukkan pada tabel 1.1.

**Tabel 1. 1** Analisis Keselamatan Jalan pada Aspek Kondisi Geometrik Jalan

No	Aspek Kondisi Geometrik Jalan	Sat.	Standar Teknis Keselamatan	Hasil Ukur dan Pengamatan	Penyimpangan terhadap Standar (%)	Fatalitas Korban		
						MD	LB	LR
a.	Jarak pandang henti							
	Tikungan 1	m	127.54	137.32	-7.67	0	0	0
	Tikungan 2	m	127.54	103.32	18.99	2	2	2
	Tikungan 3	m	127.54	204.05	-59.99	0	0	0
	Tikungan 4	m	127.54	93.75	26.49	2	2	7
	Tikungan 5	m	127.54	95.7	24.96	2	2	7
b.	Jarak pandang menyiap							
	Sisi bagian lurus 1	m	550	251.8	54.22	2	2	7
	Sisi bagian lurus 2	m	550	436.61	20.62	2	2	7
	Sisi bagian lurus 3	m	550	211.16	61.61	2	2	7
c.	Radius Tikungan							
	Tikungan 1	m	210	266.99	-27.14	0	0	0
	Tikungan 2	m	210	179.39	14.58	2	2	7
	Tikungan 3	m	210	212.3	-1.1	0	0	0
	Tikungan 4	m	210	118.93	43.37	2	2	7
	Tikungan 5	m	210	138.9	33.86	2	2	7
d.	Sisi bagian lurus pada tikungan gabungan							
	Sisi bagian lurus 1	m	20	246.49	-1132.45	0	0	0
	Sisi bagian lurus 2	m	20	189.3	-846.5	0	0	0
	Sisi bagian lurus 3	m	20	270.17	-1250.85	0	0	0
	Sisi bagian lurus 4	m	20	250.67	-1153.35	0	0	0
e.	Landai vertikal							
	g1 (area J1-PVI1)	%	5	5.25	25	2	2	7
	g2 (area PVI1-PVI2)	%	5	1.38	-362	0	0	0
	g3 (area PVI2-J34)	%	5	0.66	-434	0	0	0
f.	Panjang Kritis							
	L1 (area J1-PVI1)	m	460	150	67.39	2	2	7
	L2 (area PVI1-PVI2)	m	460	500	-8.7	0	0	0
	L3 (area PVI2-J34)	m	460	1000	-117.39	0	0	0
g.	Lengkung Vertikal							
	Panjang lengkung vertikal	m	150	100	33.33	2	2	7
	Jarak pandang henti	m	120	70.8	41	2	2	7
h.	Lebar lajur lalu lintas							
		m	3.5	3.75	-7.14	0	0	0
i.	Beda elevasi bahu jalan terhadap tepi perkerasan							
	kiri	cm	< 1	10	100	2	2	7
	kanan	cm	< 1	3	30	2	2	7

**Tabel 1.1** Analisis Keselamatan Jalan pada Aspek Kondisi Geometrik Jalan (Lanjutan)

No	Aspek Kondisi Geometrik Jalan	Sat.	Standar Teknis Keselamatan	Hasil Ukur dan Pengamatan	Penyimpangan terhadap Standar (%)	Fatalitas Korban		
						MD	LB	LR
j.	Lebar bahu jalan							
	kanan	m	2	3.5	-75	0	0	0
	kiri	m	2	2	0	0	0	0

(Sumber: Azizah, 2018)

Berdasarkan tabel 1.1 terdapat beberapa ketidaksesuaian perhitungan geometrik, sehingga tidak memenuhi standar teknis keselamatan jalan (Azizah et al., 2018). Oleh karena itu, diperlukan peninjauan ulang mengenai kondisi geometrik jalan di ruas Jalan Kota Situbondo – Bajulmati (Kabupaten Banyuwangi) STA 0+000 – STA 10+000. Dan menurut data kecelakaan lalu lintas Satlantas Polres Situbondo pada tahun 2023 ruas Jalan Kota Situbondo-Bajulmati (Kabupaten Banyuwangi) STA 0+000 – STA 10+000 terjadi 120 kasus kecelakaan lalu lintas dengan korban tewas 21 orang (Satlantas Polres Situbondo, 2023). Ruas Jalan Kota Situbondo-Bajulmati (Kabupaten Banyuwangi) STA 0+000 – STA 10+000 berdasarkan kondisi eksisting memiliki tikungan tajam yang dikenal sebagai tikungan tengkorak dan tikungan rawan karena sering terjadi kecelakaan. Tikungan tajam yang disebabkan jari-jari tikungan kecil mengakibatkan ketidakamanan dan ketidaknyamanan ketika pengendara melintasi jalan dengan jari-jari tikungan kecil. Pelebaran perkerasan pada tikungan juga diperlukan agar kendaraan ketika berada di tikungan tetap pada jalurnya. Kondisi kurangnya penerangan jalan di ruas Jalan Kota Situbondo-Bajulmati (Kabupaten Banyuwangi) STA 0+000 – STA 10+000 meningkatkan risiko kecelakaan karena kondisi jalan yang gelap di tikungan tajam, sehingga diperlukan peningkatan pemasangan alat penerangan jalan dan pemasangan rambu-rambu yang dilengkapi reflektor cahaya. Oleh karena itu, evaluasi perlu dilakukan pada desain geometrik jalan

agar dapat meningkatkan keselamatan dan kenyamanan bagi pengguna jalan dalam berkendara.

Evaluasi geometrik jalan menggunakan Metode Bina Marga berupa Pedoman Desain Geometrik Jalan Tahun 2021. Pedoman ini adalah pedoman terbaru yang dikeluarkan Bina Marga pada tahun 2021 untuk menggantikan Tata Cara Perencanaan Geometrik Jalan Tahun 1997. Evaluasi geometrik jalan dilakukan dengan menganalisis alinemen horizontal dan vertikal jalan. Analisis yang dilakukan pada alinemen horizontal dengan menentukan derajat tikungan, radius tikungan, panjang lengkung peralihan dan jenis tikungan horizontal. Analisis kebutuhan pada perencanaan pelebaran perkerasan pada tikungan tergantung dengan radius tikungan, lebar lajur pada jalan lurus, panjang dan lebar kendaraan, dan ruang bebas kendaraan yang melintas. Pelebaran perkerasan jalan di tikungan mempertimbangkan kesulitan pengemudi dalam menjaga kendaraan tetap pada lajurnya. Pelebaran perkerasan jalan di tikungan memungkinkan pengemudi untuk lebih mudah dalam menjaga kendaraan mereka ketika di tikungan, menciptakan situasi yang lebih aman dan nyaman (Bina Marga, 2021). Selanjutnya, dilakukan analisis berdasarkan kondisi asli yang diperkirakan dapat menimbulkan bahaya, oleh karena itu perlu penambahan atau perbaikan pada alat pengaman jalan dan fasilitas jalan. Sehingga dapat mengantisipasi risiko terjadinya kecelakaan yang diakibatkan kondisi topografi jalan berupa pegunungan.

Alasan mendasar dilakukannya penelitian tentang evaluasi geometrik jalan di ruas Jalan Kota Situbondo – Bajulmati (Kabupaten Banyuwangi) STA 0+000 – STA 10+000 karena seringnya terjadi kecelakaan lalu lintas pada ruas jalan ini yang disebabkan oleh topografi jalan yang memiliki karakteristik perbukitan. Topografi

perbukitan mengakibatkan ruas Jalan Kota Situbondo – Bajulmati (Kabupaten Banyuwangi) STA 0+000 – STA 10+000 memiliki jalan dengan tanjakan dan turunan panjang yang memiliki risiko kendaraan rem blong dan kehilangan kendali pada kendaraan di jalanan curam dan menikung. Kondisi geometrik jalan pada tikungan tajam dan jalan yang sempit membuat kendaraan yang melintasi ruas Jalan Kota Situbondo – Bajulmati (Kabupaten Banyuwangi) STA 0+000 – STA 10+000 harus berhati-hati dan waspada dengan kendaraan dari arah sebaliknya. Pada jalan dengan lebar 3,5 meter setiap lajunya, kendaraan besar kesulitan ketika melintasi tikungan di ruas Jalan Kota Situbondo – Bajulmati (Kabupaten Banyuwangi) STA 0+000 – STA 10+000. Sehingga, pelebaran perkerasan pada tikungan diperlukan untuk meningkatkan keamanan dan kenyamanan ketika berbelok. Supaya, kendaraan besar ketika berbelok tetap pada jalannya. Dengan dilakukannya evaluasi ini dapat diketahui dan diidentifikasi titik-titik yang perlu peningkatan dan perbaikan agar memberikan pelayanan sesuai fungsi jalan pada pengguna jalan sesuai dengan Pedoman Desain Geometrik Jalan 2021. Evaluasi geometrik ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam upaya mendukung peningkatan kualitas dan keselamatan jalan, serta mendorong pertumbuhan ekonomi dan pariwisata di wilayah pesisir utara Jawa Timur.

## **1.2 Rumusan Permasalahan**

1. Berapa hasil perhitungan evaluasi desain alinyemen horizontal Ruas Jalan Kota Situbondo – Bajulmati (Kabupaten Banyuwangi) STA 0+000 – STA 10+000 berdasarkan Pedoman Desain Geometrik Jalan 2021?
2. Berapa hasil perhitungan evaluasi desain alinyemen vertikal Ruas Jalan Kota Situbondo – Bajulmati (Kabupaten Banyuwangi) STA 0+000 – STA 10+000 berdasarkan Pedoman Desain Geometrik Jalan 2021?

3. Berapa dimensi yang dibutuhkan pada perencanaan pelebaran perkerasan pada tikungan horisontal?
4. Apa saja alternatif perbaikan yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kualitas dan keselamatan jalan di Ruas Jalan Kota Situbondo – Bajulmati (Kabupaten Banyuwangi) STA 0+000 – STA 10+000?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

1. Mengetahui hasil perhitungan evaluasi desain alinyemen horizontal Ruas Jalan Kota Situbondo – Bajulmati (Kabupaten Banyuwangi) STA 0+000 – STA 10+000 berdasarkan Pedoman Desain Geometrik Jalan 2021.
2. Mengetahui hasil perhitungan evaluasi desain alinyemen vertikal Ruas Jalan Kota Situbondo – Bajulmati (Kabupaten Banyuwangi) STA 0+000 – STA 10+000 berdasarkan Pedoman Desain Geometrik Jalan 2021.
3. Mengetahui dimensi yang dibutuhkan pada perencanaan pelebaran perkerasan pada tikungan horisontal.
4. Mengetahui alternatif perbaikan yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kualitas dan keselamatan jalan di Ruas Jalan Kota Situbondo – Bajulmati (Kabupaten Banyuwangi) STA 0+000 – STA 10+000.

### **1.4 Batasan Permasalahan**

1. Lokasi evaluasi geometrik terletak pada ruas jalan Kota Situbondo – Bajulmati (Kabupaten Banyuwangi) STA 0+000 – STA 10+000.
2. Evaluasi geometrik pada ruas jalan Kota Situbondo – Bajulmati (Kabupaten Banyuwangi) dilakukan sepanjang 10 km.
3. Metode penyelesaian menggunakan metode Bina Marga berupa Pedoman Desain Geometrik Jalan Tahun 2021.

4. Penelitian ini tidak memperhitungkan kapasitas jalan dalam evaluasi geometrik jalan.
5. Penelitian ini tidak menghitung saluran drainase karena tidak tersedianya data terkait.
6. Penelitian ini hanya meninjau tentang alinyemen horisontal dan vertikal, pelebaran jalan pada tikungan, dan perbaikan aspek keselamatan lalu lintas seperti alat pengaman jalan dan fasilitas jalan.

### **1.5 Lokasi Penelitian**

Pada penelitian ini lokasi penelitian terletak di ruas Jalan Kota Situbondo – Bajulmati (Kabupaten Banyuwangi) STA 0+000 – STA 10+000. Lokasi penelitian ditunjukkan pada Gambar 1.1 sebagai berikut.



**Gambar 1. 1** Lokasi Penelitian

(Sumber: *google earth*)