

BAB IV

ANALISIS DAN PEMBAHASAN

4.1 Pengumpulan Data

Sebelum melakukan analisis pada ruas Jalan San Juan adapun data yang dibutuhkan dalam melakukan analisis tersebut terdiri dari kecepatan kendaraan, data volume lalu lintas dan data hambatan samping, untuk mengetahui kecepatan rata-rata kendaraan pada lokasi studi serta pengaruh pilihan kecepatan terhadap resiko kecelakaan yang diperoleh dengan melakukan survei secara langsung di lokasi penelitian.

4.1.1 Data Kecepatan Di Lapangan

Pada penelitian ini, survei kecepatan yang digunakan adalah kecepatan sesaat (*Spot Speed*). Dari hasil analisis volume kendaraan serta hambatan samping diperoleh jam tersibuk untuk volume kendaraan perjam, 314,10 smp/jam pada hari rabu pada pukul 18.00 – 19.00 WITA dan faktor bobot kejadian hambatan samping terbesar per 200 m per jam, 695,2 per 200m/jam terjadi pada hari rabu pada pukul 07.00 – 08.00 WITA. Oleh sebab itu, data total kecepatan kendaraan diambil pada hari rabu sebab kecepatan kendaraan berpengaruh besar terhadap hambatan samping serta volume kendaraan. Data kecepatan di lapangan dapat dihitung menggunakan rumus jarak (L) di bagi dengan waktu tempuh kendaraan (TT), dan data survey kecepatan di ambil enam hari survey yaitu senin sampai dengan sabtu. Berikut adalah cara menghitung kecepatan sesuai dengan rumus pada **Persamaan 2.3**.

$$\begin{aligned} V &= L / TT \\ &= 50 \text{ m} / 5,46 \text{ detik} \\ &= 9,16 \text{ m/detik} \\ &= 9,16 / 0,278 \text{ untuk dikonversikan satuan ke Km/jam.} \\ &= 32,94 \text{ km/jam} \end{aligned}$$

Setelah dihitung untuk mencari kecepatan per jam setiap harinya lalu hasil perhitungan direkap sesuai dengan jenis kendaraan masing-masing, hasil rekapan dapat dilihat pada tabel 4.1 lalu di rata-ratakan untuk mendapatkan kecepatan tiap kendaraan yang melewati ruas jalan tersebut,

berikut adalah tabel rata-rata kecepatan sesuai jenis kendaraan sesuai arahnya.

Tabel 4.1 Hasil Perhitungan Kecepatan Rata-Rata Di Lapangan

REKAP TOTAL RATA-RATA KECEPATAN PER JAM (KM/JAM)									
WAKTU	ARAH 1								
	TITIK 1			TITIK 2			TITIK 3		
	MC	LV	HV	MC	LV	HV	MC	LV	HV
PAGI									
07.00-09.00	33,33	22,63	17,06	28,60	19,95	16,04	30,68	18,67	15,90
SIANG									
12.00-14.00	32,95	21,11	18,75	32,51	20,48	17,69	32,70	20,78	17,20
MALAM									
17.00-19.00	31,64	18,66	15,40	29,71	18,67	16,37	30,24	17,70	15,51
ARAH 2									
PAGI									
07.00-09.00	31,81	19,49	16,36	32,37	19,79	15,75	33,10	20,09	17,69
SIANG									
12.00-14.00	31,90	22,45	17,36	32,64	22,76	18,03	34,36	23,78	19,04
MALAM									
17.00-19.00	29,73	17,94	15,20	30,49	19,48	16,10	31,12	18,50	16,77

Sumber : Hasil Analisis, 2019

4.1.2 Data Volume Lalu Lintas

Volume lalu lintas yang digunakan pada penelitian ini adalah volume lalu lintas yang di ambil berdasarkan hasil pengamatan secara langsung di lokasi peneleitian yang telah dilakukan selama 6 hari yaitu senin sampai dengan sabtu. Dari hasil survey data volume lalu lintas yang telah didapatkan di lapangan maka data tersebut di kalikan dengan ekivalen mobil penumpang (emp) setiap jenis kendaraan. Di bawah ini merupakan rumus untuk menghitung volume kendaraan/jam berdasarkan **Persamaan 2.1**.

$$\begin{aligned}
 Q_{smp} &= emp_{LV} \times LV + emp_{MC} \times MC + emp_{HV} \times HV \\
 &= (1,0 \times 77) + (0,4 \times 557) + (1,3 \times 11) \\
 &= 314,1 \text{ smp/jam}
 \end{aligned}$$

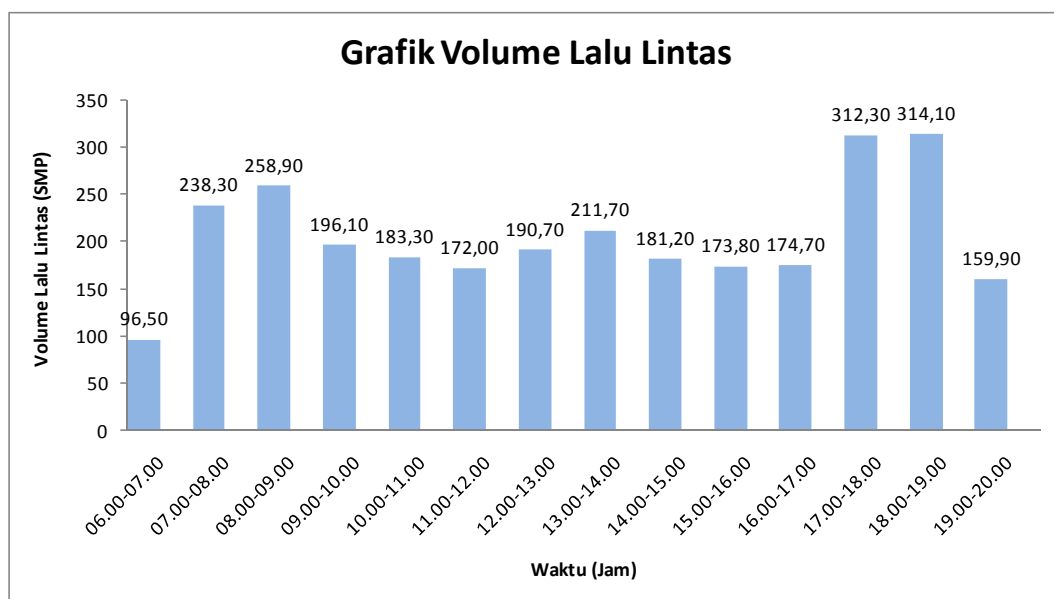
Data jam puncak dapat langsung diketahui berdasarkan Tabel 4.2 serta fluktuasi arus lalu lintas, dimana dipilih volume Jam-an sepanjang waktu survei. Berdasarkan Tabel 4.2 dan Gambar 4.1 dalam interval waktu 2 jam yaitu pukul 17.00 – 19.00 WITA dilakukan survei pada jam tersebut karena pada jam tersebut umumnya merupakan jam pulang kerja.

Tabel 4.2 Volume Lalu Lintas Maksimum Dalam SMP

Rekap Volume Lalu Lintas Dalam Satuan Mobil Penumpang (SMP)							
Waktu (Jam)	Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jumat	Sabtu	Total (smp/jam)
06.00-07.00	96,50						96,50
07.00-08.00	238,30	214,00	236,10	182,80	180,30	100,40	238,30
08.00-09.00	221,90	258,90	233,70	224,20	220,20	122,50	258,90
09.00-10.00	196,10						196,10
10.00-11.00	183,30						183,30
11.00-12.00	172,00						172,00
12.00-13.00	190,70	167,30	186,70	135,40	148,60	107,80	190,70
13.00-14.00	211,70	162,80	179,30	133,90	112,00	113,90	211,70
14.00-15.00	181,20						181,20
15.00-16.00	173,80						173,80
16.00-17.00	174,70						174,70
17.00-18.00	247,80	312,30	311,70	240,10	280,20	251,80	312,30
18.00-19.00	235,60	271,4	314,10	244,60	278,70	248,60	314,10
19.00-20.00	159,90						159,90

Sumber : Hasil Analisis, 2019

Dari hasil perhitungan dan rekapan semua hasil perhitungan maka didapatkan volume jam puncaknya berada pada jam 18.00 – 19.00 dengan total volume kendaraan pada segmen jalan San Juan yaitu 314,10 smp/jam.



Gambar 4.1 Volume Lalu Lintas Maksimum dalam SMP

Sumber : Hasil Analisis, 2019

4.1.3 Data Hambatan Sampling

Hambatan sampling dalam penelitian ini didapatkan dari volume hambatan sampling yang di ambil berdasarkan hasil survey di lokasi

penelitian selama 6 (enam) hari yaitu senin sampai dengan sabtu dengan jam survey di mulai dari pukul 06.00 sampai dengan pukul 20.00.

Tipe hambatan samping yang di pakai dalam perhitungan penelitian ini antara lain yaitu hambatan samping berupa pejalan kaki yang melintasi ruas jalan tersebut, kendaraan parkir yang berada pada pinggir atau bahu jalan tersebut, yang terakhir kendaraan masuk keluar pada ruas jalan tersebut. Lalu nilai hambatan samping yang sudah di dapat dari hasil survey di rekap sesuai dengan pembagian jenis tipe hambatan samping lalu masing-masing tipe hambatan samping dikalikan dengan bobot masing-masing tipe hambatan samping yang sudah di tetapkan dari manual kapasitas jalan Indonesia (MKJI 1997) untuk bobot hambatan samping jalan dalam kota dan dibawah ini adalah contoh perhitungan hambatan samping sesuai dengan **Persamaan 2.4.**

$$\begin{aligned} \text{SFC} &= \text{PED} + \text{PSV} + \text{EEV} + \text{SMV} \\ &= 169,5 + 77 + 443,1 + 5,6 \\ &= 695,2 \text{ per } 200\text{m/jam.} \end{aligned}$$

Keterangan:

SFC = Kelas hambatan samping

PED = Frekuensi pejalan kaki

PSV = Frekuensi bobot kendaraan parkir

EEV = Frekuensi bobot kendaraan masuk/keluar sisi jalan.

SMV = Frekuensi bobot kendaraan lambat

Dari perhitungan di atas lalu direkap semua perhitungan sesuai dengan jenis masing-masing hambatan samping hasil rekap dapat dilihat pada, Tabel 4.3 lalu total untuk menentukan kelas hambatan sampingnya. Berikut adalah hasil penjumlahan dan hasil penentuan kelas hambatan samping dapat dilihat pada tabel dibawah.

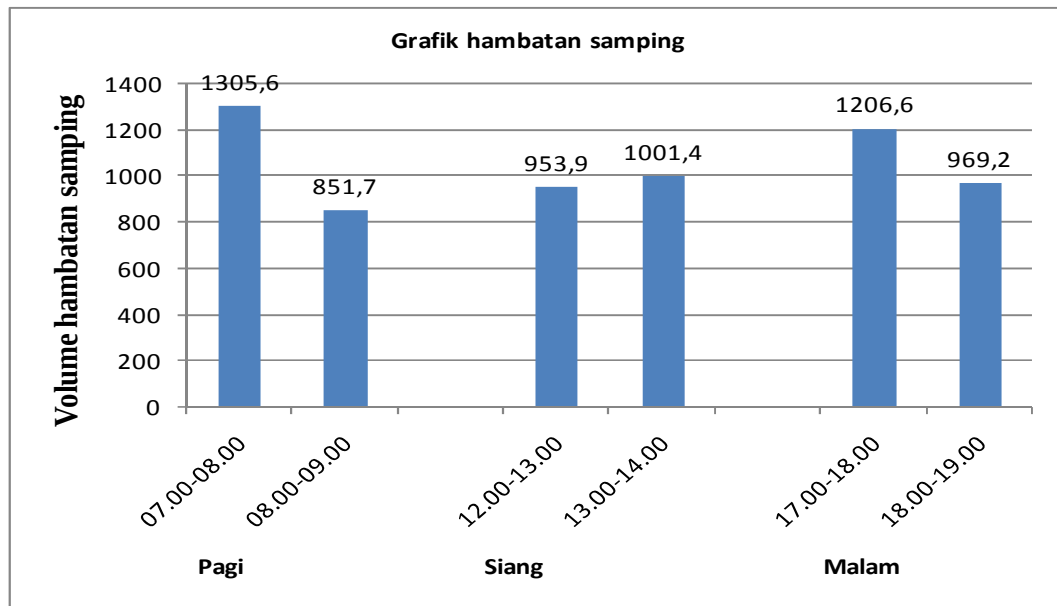
Tabel 4.3 Kelas Hambatan Samping

REKAP TOTAL FREKUENSI BOBOT HAMBATAN SAMPING PER- JAM UNTUK KEDUA ARAH								
Waktu Hari	TOTAL SENIN	TOTAL SELASA	TOTAL RABU	TOTAL KAMIS	TOTAL JUMAT	TOTAL SABTU	TOTAL	KELAS
PAGI								
07.00-08.00	175,2	640,0	665,2	597,7	451,5	61,3	2620,9	VH
08.00-09.00	303,5	453,8	293,1	290,4	358	149,4	1848,2	VH
SIANG								
12.00-13.00	410,3	378,5	378,5	396,8	339,5	188,5	2092,1	VH
13.00-14.00	445,4	439,4	339,6	370,3	330,7	180,6	2106	VH
MALAM								
17.00-18.00	443,2	412,6	491,5	456,2	402,2	309,8	2515,5	VH
18.00-19.00	421,5	357,9	419,9	332,4	294,5	251,4	2077,6	VH

Sumber : Hasil Analisis, 2019

Dari hasil perhitungan volume hambatan samping didapatkan kelas hambatan samping yaitu sangat tinggi (VH). Kelas hambatan samping yang kategori sangat tinggi terjadi pada pukul 07.00 sampai dengan pukul 08.00 WITA. Dimana volume jam puncak tidak terjadi pada waktu tersebut, tetapi pada pukul 17.00 sampai dengan 18.00 WITA nilai kelas hambatan samping sangat tinggi (VH) tetapi bukan berada pada jam puncak.

Alasan dari kenapa pada volume jam puncak, karena pada saat volume jam puncak aktivitas hambatan samping tidak terlalu ramai walaupun volume jam pucak berada pada waktu dimana kelas hambatan sampingnya sangat tinggi (VH), akan tetapi di luar volume jam puncak aktivitas hambatan samping sangat tinggi (VH) dikarenakan adanya aktivitas mahasiswa masuk keluar dari Universitas Widya Mandira Kupang yang mengakibatkan terjadinya kelas hambatan samping sangat tinggi (VH) diluar volume jam puncak. Berikut adalah grafik hambatan samping.

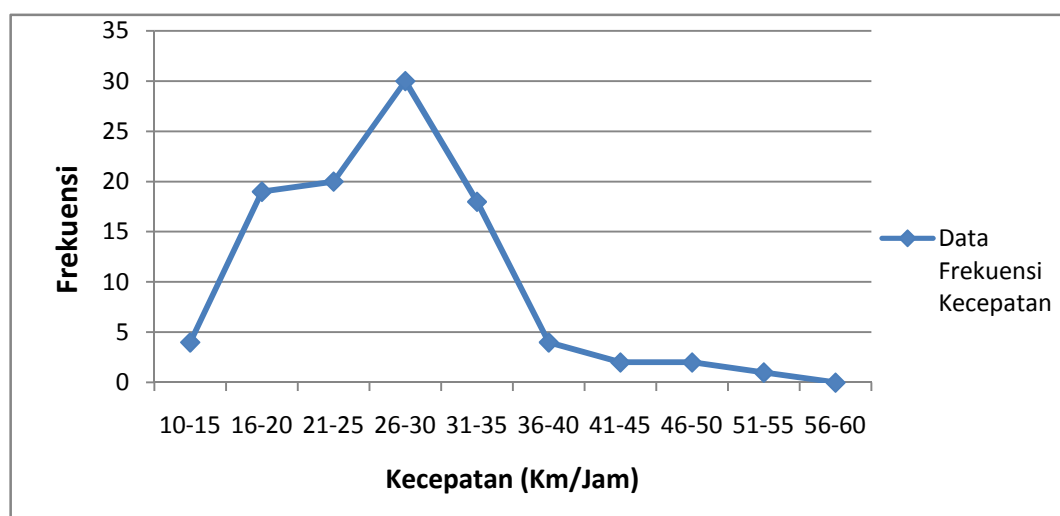


Gambar 4.2 Hambatan Sampling

Sumber : Hasil Analisis Data,2019

4.1.4 Kecepatan Maksimum Rata-rata

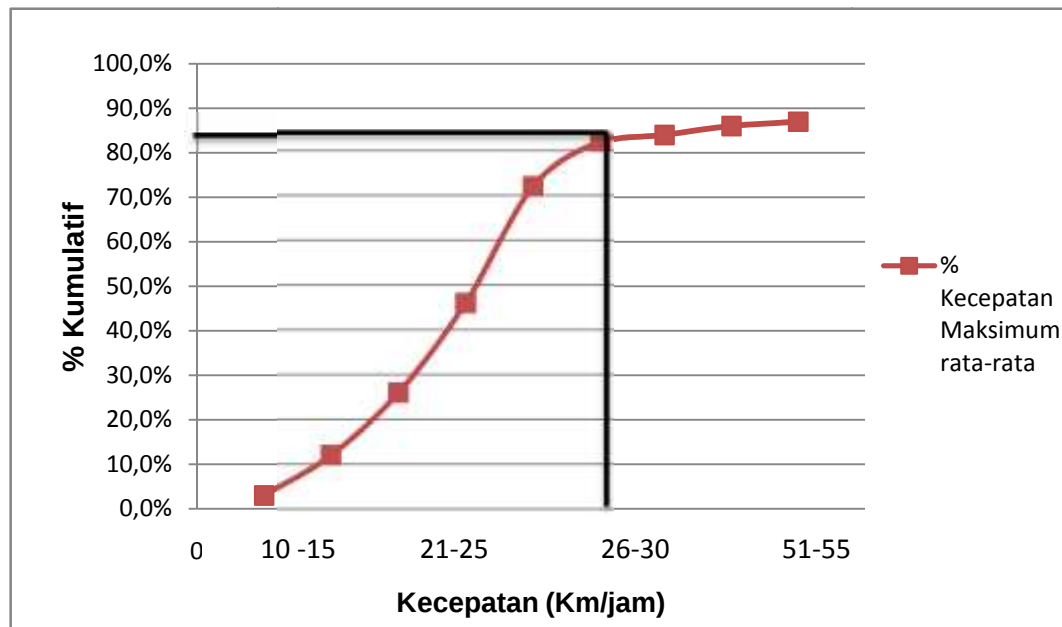
Kecepatan rata-rata pada penelitian ini dihitung berdasarkan hasil perhitungan kelas hambatan sampling, volume puncak kendaraan serta data kecepatan dilapangan yang menggunakan metode *spot speed*. Dari hasil perhitungan tersebut diperoleh kecepatan rata-rata yang akan dihitung menggunakan metode 85 Persentil, dapat dilihat pada **Gambar 4.3** dan **Gambar 4.4**.



Gambar 4.3 Distribusi Frekuensi Kecepatan

Sumber : Hasil Analisis,2019

Gambar 4.3 menunjukkan distribusi frekuensi kecepatan pada segmen jalan San Juan. Dari gambar tersebut terlihat bahwa frekuensi kecepatan sesaat tertinggi adalah pada selang kelas 26 – 30 km/jam yaitu sebanyak 30 data kecepatan sesaat.



Gambar 4.4 Distribusi Normal Kecepatan 85 Persentil

Sumber : Hasil Analisis, 2019

Pada gambar diatas menunjukkan persentase kumulatif kecepatan, dimana terlihat bahwa kecepatan persentase kumulatif 85 adalah 30 km/jam. Dari distribusi normal 85 persentil ini memungkinkan untuk mengetahui tingkat pelanggaran terhadap batas kecepatan yang telah ditentukan segmen jalan tersebut, yang nantinya akan berpengaruh terhadap resiko terjadinya kecelakaan.

4.1.5 Perhitungan Resiko Kecelakaan

Data risiko kecelakaan pada lokasi penelitian diperoleh dengan melakukan survei selama 6 hari dan diperoleh kecepatan mkasimum rata-rata pada hari rabu, sebab pada hari tersebut volume puncak serta hambatan samping terbesar terjadi pada jam pagi pukul 07.00 – 08.00 serta pada sore hari terjadi pada pukul 17.00 – 18.00. untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada perhitungan dibawah ini berdasarkan analisis resiko kecelakaan pada lampiran 2A.

a. Kecepatan awal (V_0)

$$\begin{aligned}\text{Jenis kendaraan yang terlibat konflik} &= \text{MC} \\ \text{Jarak tempuh kendaraan (s)} &= 50,0 \text{ m} \\ \text{Waktu tempuh kendaraan (t)} &= 5,57 \text{ detik} \\ \text{Kecepatan awal (V}_0\text{)} &= s/t \\ &= 50,0 / 5,57 \\ &= 8,97 \text{ m/det} \\ &= 8,97 / 0,278 = 33,33 \text{ km/jam}\end{aligned}$$

b. Kecepatan sesaat sebelum pengereman (V_1)

$$\begin{aligned}\text{Kecepatan awal (V}_0\text{)} &= 8,97 \text{ m/detik} \\ \text{Kecepatan sesaat sebelum pengereman (V}_1\text{)} &= 8,97 - 1,31 \\ &= 7,66 \text{ m/detik}\end{aligned}$$

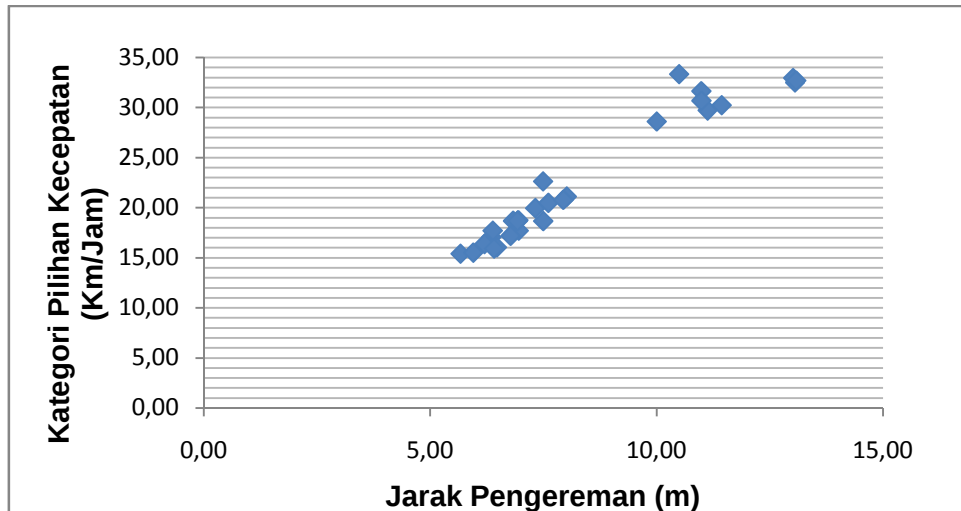
c. Tahanan mesin kendaraan (a_1)

$$\begin{aligned}\text{Kecepatan awal (V}_0\text{)} &= 8,97 \text{ m/detik} \\ \text{Kecepatan sesaat sebelum pengereman (V}_1\text{)} &= 7,66 \text{ m/detik} \\ \text{Waktu reaksi (t)} &= 1,50 \text{ detik} \\ \text{Tahanan mesin kendaraan (a}_1\text{)} &= (V_0 - V_1) / t \\ &= (8,97 - 7,66) / 1,50 \\ &= 0,88 \text{ m/det}^2\end{aligned}$$

d. Jarak pengereman (S)

$$\begin{aligned}\text{Kecepatan sesaat sebelum pengereman (V}_0\text{)} &= 8,97 \text{ m/detik} \\ \text{Tahanan mesin kendaraan (a}_1\text{)} &= 0,88 \text{ m/detik}^2 \\ \text{Waktu reaksi (t)} &= 1,50 \text{ detik} \\ \text{Jarak pengereman (S)} &= V_0 \times t - \frac{1}{2} \times a_1 \times t^2 \\ &= (8,97 \times 1,50) - \\ &\quad (0,5 \times 0,88 \times 1,50^2) \\ &= 10,50 \text{ m}\end{aligned}$$

Dari hasil perhitungan diperoleh jarak pengereman kendaraan berdasarkan kategori pilihan kecepatan dapat dilihat pada **Gambar 4.5**.



Gambar 4.5 Karakteristik Jarak Pengereman Untuk Tiap Variasi Pilihan Kecepatan

Sumber : Hasil Analisis, 2019

Dari grafik diatas menunjukan bahwa kemampuan pengereman tiap-tiap orang berbeda-beda, tergantung pada keberanian seseorang dalam mengaplikasikan kemampuan pengereman maksimumnya yang dipengaruhi oleh kecepatan kendaraan. Dari hasil pilihan kecepatan 15 – 35 km/jam diperoleh jarak pengereman yang berkisar antara 4 sampai dengan 9 m, tidak jauh berbeda dari penelitian-penelitian sebelumnya yakni pada kondisi permukaan jalan yang mungkin relatif sama, indikasi ini sejalan dengan hasil penelitian terdahulu yang melaporkan bahwa untuk pilihan kecepatan antara 40 – 70 km/jam, perbedaan kondisi jalan tidak berdampak signifikan terhadap panjang jarak pengereman (Cairney and Germanchev, 2006).

Setelah perhitungan jarak pengereman tiap variasi kecepatan diperoleh kemudian menghitung *Safety factor* dan *Impact Speed* yang dapat dilihat pada Lampiran 2A, yang nantinya akan dibuat perbandingan antara kecepatan benturan (*Impact speed*) dengan peluang resiko kecelakaan yang dapat dilihat pada **Gambar 4.6**.

e. Jarak pandang henti (JPH) minimum

Kecepatan sesaat sebelum pengereman (V_1) = 27,54 km/jam

Tahanan mesin kendaraan (a_1) = 0,88 m/det²

JPH minimum jalan bergradien = $(V_1^2) / 254 \times (a_1 / 9,81)$

$$= (27,54^2) / (254 \times (0,88 / 9,81))$$

$$= 14,16 \text{ m}$$

f. *Safety factor (SF)*

$$\begin{aligned} \text{JPH lapangan} &= 10,00 \text{ m} \\ \text{JPH minimum jalan bergradien} &= 14,16 \text{ m} \\ \text{Safety factor (SF)} &= \text{JPH Lap} / \text{JPH Min} \\ &= 10,00 / 14,16 \\ &= 0,71 \end{aligned}$$

g. *Score Peluang Kecelakaan*

Untuk mencari score peluang kecelakaan lebih jelasnya dapat dilihat pada **Tabel 4.4** dibawah ini.

Tabel 4.4 Indikator dan Nilai Peluang Kecelakaan

Uraian/Indikator	Kriteria Penilaian	Score Peluang				
		1	2	3	4	5
Pengaruh Karakteristik Jalan dan Fasilitas Pelengkap						
Kekesatan Permukaan Perkerasan Jalan (<i>Slid Resistance</i>)	Berdasarkan nilai SRV standar untuk tiap kelas dan fungsi jalan	85	75	65	55	45
Rambu dan marka jalan	Konteksualitas jenis, ketepatan lokasi penempatan rambu dan kondisi rambu	Ada rambu, lokasi sesuai, kondisi baik	Ada rambu, lokasi kurang sesuai, kondisi buruk	Ada rambu, terhalang obyek dinamis, kondisi baik	Ada rambu, terhalang obyek statis, kondisi kabur/usak	Tidak ada rambu
Pengaruh Karakteristik Arus Lalu Lintas dan Pengguna Jalan						
<i>Speed choice</i> (km/jam)	Berlaku untuk <i>max urban speed</i> limit 60 km/jam	≤ 30	31 - 40	41 - 50	51 - 60	> 60
<i>Braking capability</i> (m/detik ²)	<i>Minimum braking deceleration rate</i> (m/detik ²); <i>level and dry road conditions; running speed 50 km/jam</i>	≥ 7,72	6,0 < x < 7,72	4,5 < x < 6,0	3,4 < x < 4,5	≤ 3,4
Kecepatan Penyebrangan	Jarak <i>crossing</i> = 0,278 V _{cross} x TTC	25 km/jam	20 km/jam	15 km/jam	10 km/jam	5 km/jam
% Peningkatan volume lalu lintas	Tiap peningkatan 10% arus meningkatkan peluang kecelakaan 12,5%	≤ 5	5 < x < 10	10 < x < 15	15 < x < 20	> 20
Pengaruh Kumulatif Karakteristik Jalan, Lalu Lintas dan Perilaku Pengguna						
SF = JPH tersedia / JPH min	$JPH = (V_a + (1 - \frac{1}{2} a_1^2)) + \frac{2}{a^2}$	SF ≤ 1,0	0,99 > SF > 0,81	0,82 > SF > 0,64	0,65 > SF > 0,55	SF ≤ 0,56

Sumber : Hasil Analisis, 2019

Pada tabel 4.4 terlihat nilai peluang kecelakaan untuk konflik pada hari rabu, memiliki score peluang 3, dimana *safety factor* (SF) = 0,82 > 0,71 > 0,64.

h. *Impact speed* (IS)

$$\begin{aligned}
 \text{Kecepatan sesaat sebelum pengereman } (V_1) &= 27,54 \text{ km/jam} \\
 \text{Tahanan mesin kendaraan } (a_1) &= 0,88 \text{ m/detik}^2 \\
 \text{JPH lapangan} &= 10,0 \text{ m} \\
 \text{Impact speed (IS)} &= ((V_1^2) - (2 \times a_1 \times \text{JPH} \\
 &\quad \text{Lap}))^{0,5} \\
 &= ((27,54^2) - (2 \times 0,88 \\
 &\quad \times 10,0))^{0,5} \\
 &= 31,99 \text{ km/jam}
 \end{aligned}$$

i. Score konsekuensi kecelakaan

Untuk mencari score konsekuensi kecelakaan lebih jelasnya dapat dilihat pada **Tabel 4.5** dibawah ini.

Tabel 4.5 Indikator dan Nilai Konsekuensi Kecelakaan

Uraian/ Indikator	Kriteria Penilaian	Score Konsekuensi				
		1	2	3	4	5
Pengaruh Kumulatif Karakteristik Jalan, Lalu Lintas dan Perilaku Pengguna						
Impact speed (km/jam)	$V_1 = \sqrt{V^2 - 2a_1St}$ Untuk Kemamp. Rem 6,57 m/det ² ; jarak rem ≈ 16 m	<30 km/jam	30 km/jam	40 km/jam	50 km/jam	>50 km/jam
Helm	Penggunaan helm	Kesadaran Pengguna Helm dan sabuk pengaman secara benar (active measure) akan menurunkan potensi tingkat keparahan dan/atau fatalitas				
Seat belt	Penggunaan seat belt					

Sumber : Hasil Analisis, 2019

Pada tabel 4.5 terlihat nilai konsekuensi kecelakaan memiliki score konsekuensi 3, dimana *impact speed* (IS) = 31,99 km/jam < 40,0 km/jam.

j. Kategori resiko kecelakaan

Untuk mencari kategori resiko kecelakaan didasarkan pada **Tabel 4.6** dibawah ini.

Tabel 4.6 Kategori Resiko Kecelakaan

Nilai	Kategori	Penanganan
1,00 - 3,99	Rendah	Perlu Aturan/Prosedur/Rambu
4,00 - 9,99	Sedang	Perlu Tindakan Langsung
10,00 - 19,99	Tinggi	Perlu Perencanaan Pengendalian
20,00 - 25,00	Ekstrim	Perlu Perhatian Manajemen Atas

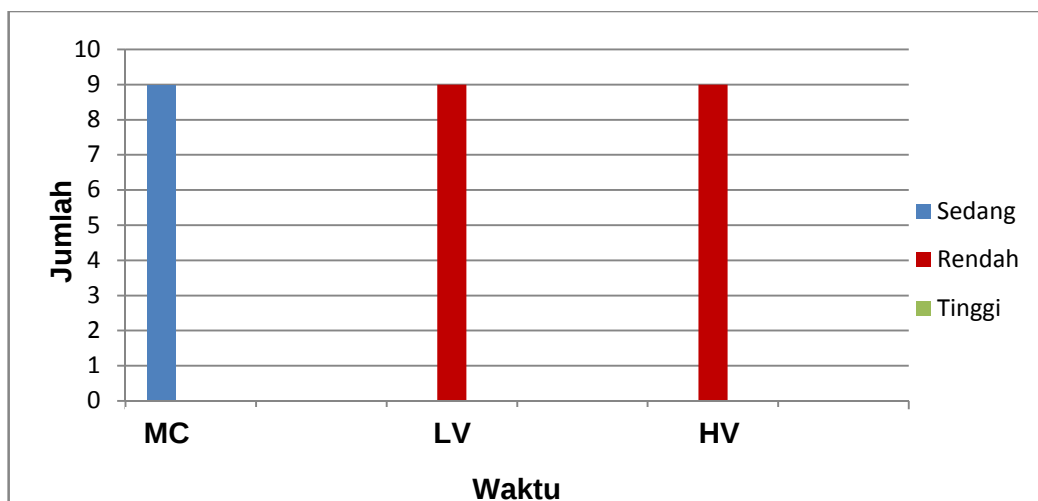
Sumber : Hasil Analisis, 2019

Pada tabel 4.6 terlihat kategori risiko kecelakaan memiliki kategori risiko “sedang”. Hal ini karena risiko kecelakaan bernilai 6, berada pada kelas nilai 4,00 - 9,99. Selanjutnya, dilakukan rekapitulasi kategori risiko kecelakaan, berdasarkan hasil survei secara visual pada hari rabu.

Tabel 4.7 Rekap Kategori Resiko Kecelakaan

Kategori Risiko	Sepeda Motor (MC)	Kendaraan Ringan (LV)	Kendaraan Berat (HV)	Jumlah
Rendah	0	9	9	18
Sedang	9	0	0	9
Tinggi	0	0	0	0
Total	9	9	9	27

Sumber : Hasil Analisis, 2019

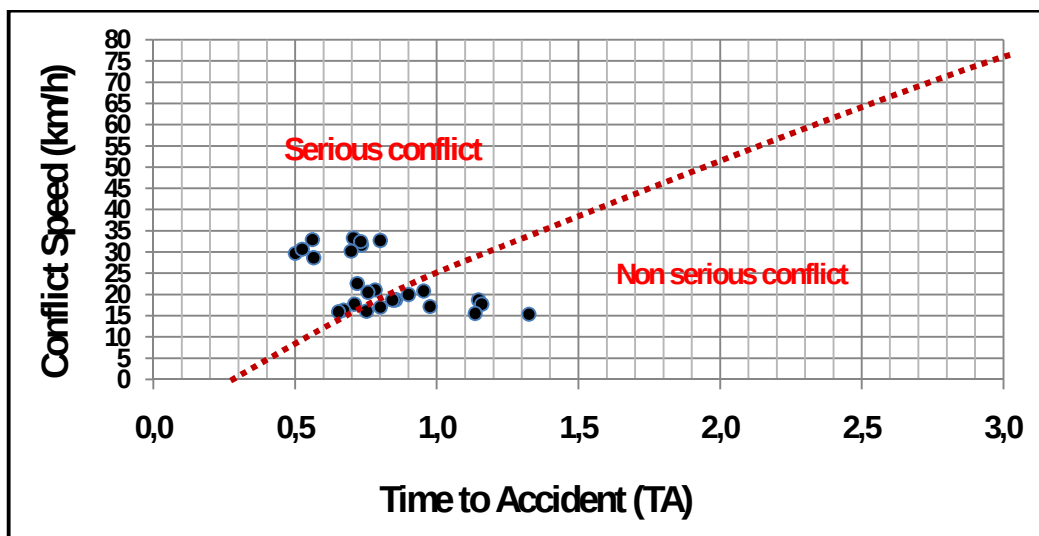


Gambar 4.6 Grafik Kategori Resiko Kecelakaan

Sumber : Hasil Analisis, 2019

Dari hasil rekapitulasi kategori risiko kecelakaan pada hari rabu, yang paling banyak adalah pada kategori “rendah” dan yang paling sedikit adalah

pada kategori “sedang”. Dilihat dari grafik kategori risiko kecelakaan, konflik paling banyak terjadi pada kendaraan berat serta kendaraan ringan, sebesar 18 konflik berkategori “rendah”, dan yang paling sedikit adalah motor sebesar 9 konflik berkategori “sedang”.



Gambar 4.7 Grafik Batas Antara *Serius Conflict* Dengan *Non Serious Conflict*

Sumber : Hasil Analisis, 2019

Dari grafik diatas menunjukkan tingkat keseriusan konflik lebih besar walaupun kecepatan masih dibawah standar kriteria fungsi jalan, namun tidak menutup kemungkinan bahwa semua tingkat keseriusan konflik berpotensi terjadi kecelakaan, tergantung pada tingkat kemampuan pengereman kendaraan pada masing-masing pengemudi.

4.1.6 Rekomendasi Pilihan Kecepatan Terhadap Potensi Resiko

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan ini dilihat bahwa kecepatan Maksimum rata-rata kendaraan pada segmen Jalan San Juan masih tergolong memenuhi syarat sesuai penggunaan fungsi jalan sebagai jalan Lokal dengan kecepatan rata-rata kurang dari 40 km/jam. Namun tidak menutup kemungkinan untuk terjadinya peluang meninggal dunia maka perlu tindakan langsung ataupun prosedur serta pemasangan rambu pada segmen Jalan San Juan.

1. Rambu Lalu lintas

Rambu lalu lintas adalah bagian dari perlengkapan jalan yang memuat lambang, huruf, angka, kalimat atau perpaduan di antaranya, yang digunakan untuk memberikan peringatan, larangan, perintah dan petunjuk

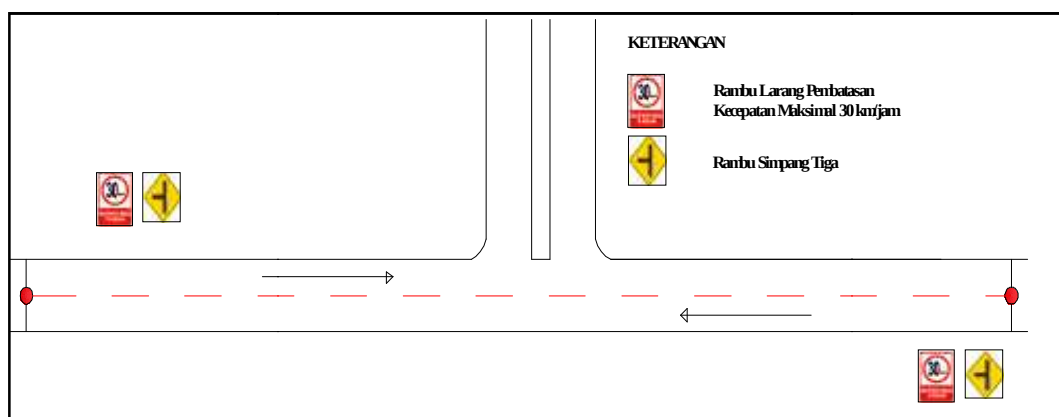
bagi pemakai jalan. Tujuannya sebagai alat untuk mengendalikan lalu lintas, khususnya untuk meningkatkan keamanan dan kelancaran pada sistem jalan, maka rambu lalu lintas dipasang agar dapat menyampaikan informasi (perintah, larangan, peringatan, dan petunjuk) kepada pengguna jalan, serta jarak pemasangan rambu sesuai Peraturan Menteri Perhubungan No. 13 Tahun 2014 Tentang Rambu lalu lintas menyatakan bahwa peringatan yang menerangkan lokasi kritis berjarak 150 m dari lokasi rambu. Berdasarkan pengamatan pada segmen jalan San Juan terkhususnya Persimpangan jalan masuk kawasan kampus UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA, perlunya beberapa penambahan rambu antara lain:

- a. Rambu larangan kecepatan lebih dari 30 km/jam
- b. Rambu Simpang Tiga



Gambar 4.8 Rambu Lalu Lintas

Sumber : Andri, 2019



Gambar 4.9 Sketsa Penempatan Rambu Lalu Lintas

Sumber : Hasil Analisis, 2019