

PEMBOBOTAN KECELAKAAN LALU LINTAS DI KOTA BATAM

DEDY MUSA A. NAINGGOLAN

Taruna Program Studi Sarjana
Terapan Transportasi Darat
Politeknik Transportasi Darat
Indonesia-STTD
Jalan Raya Setu Km.3,5, Cibitung,
Bekasi Jawa Barat 17520

WIDORISNOMO

Dosen Program Studi
Manajemen Transportasi Jalan
Politeknik Transportasi Darat
Indonesia-STTD
Jalan Raya Setu Km.3,5,
Cibitung, Bekasi Jawa Barat
17520

RICKO YUDHANTA

Dosen Program Studi
Manajemen Transportasi Jalan
Politeknik Transportasi Darat
Indonesia-STTD
Jalan Raya Setu Km.3,5,
Cibitung, Bekasi Jawa Barat
17520

Abstract

A traffic accident is an incident on the road that unexpectedly and accidentally involves a vehicle with or without other road users, resulting in casualties or property loss. Traffic accidents are a negative aspect of increasing transportation mobility which is currently increasing rapidly. Traffic accidents generally occur due to various causes simultaneously, namely humans, road conditions, vehicle conditions, weather, obstructed views, but driver error is a major factor in many road transport traffic accidents, including fatigue, carelessness, boredom. Until now there has been no definite reference regarding where the weighted value for accidents has been determined, From which this value is used to determine the Accident Prone Area (DRK) and the Accident Potential Area(DPK). This research resulted in Accident Prone Area (DRK) with different road weights and section from the Road Research and Development Center, Dirjen Hubdat, Polri, PTDI-STTD PKL guidebook 2019.

Keywords: *traffic accidents, Accident Prone, Accident Potential Area, Accident Weighting*

Abstrak

Kecelakaan lalu lintas adalah suatu peristiwa di jalan yang tidak disangka-sangka dan tidak disengaja melibatkan kendaraan dengan atau tanpa pemakai jalan lainnya, mengakibatkan korban jiwa tau kerugian harta benda. Kecelakaan lalu lintas merupakan aspek negatif dari peningkatan mobilitas transportasi yang saat ini meningkat dengan pesat. Kecelakaan lalu-lintas pada umumnya terjadi karena berbagai faktor penyebab secara bersama-sama, yakni manusia, kondisi jalan, kondisi kendaraan, cuaca, pandangan yang terhalang, namun kesalahan pengemudi merupakan faktor utama dalam banyak kejadian kecelakaan lalu-lintas angkutan jalan antara lain karena kelelahan, kelengahan, kurang hati-hatian, kejemuhan. Sampai saat ini belum ada referensi pasti mengenai dari mana nilai nilai pembobotan kecelakaan yang ditetapkan. Yang dari mana nilai nilai tersebut digunakan untuk menentukan Daerah Rawan Kecelakaan (DRK) dan Daerah Potensi Kecelakaan (DPK). Penelitian menghasilkan Daerah Rawan Kecelakaan(DRK) dengan bobot dan ruas jalan yang berbeda dengan Puslitbang Jalan, Dirjen Hubdat, POLRI serta buku panduan PKL PTDI-STTD 2019.

Kata kunci: *Kecelakaan Lalu Lintas, Daerah Rawan Kecelakaan, Daerah Potensi Kecelakaan, Pembobotan Kecelakaan*

PENDAHULUAN

Kecelakaan lalu lintas adalah suatu peristiwa di jalan yang tidak disangka-sangka dan tidak disengaja melibatkan kendaraan dengan atau tanpa pemakai jalan lainnya, mengakibatkan korban jiwa atau kerugian harta benda. Kecelakaan lalu-lintas pada umumnya terjadi karena berbagai faktor penyebab secara bersama-sama, yakni manusia, kondisi jalan, kondisi kendaraan, cuaca, pandangan yang terhalang, namun kesalahan pengemudi merupakan faktor utama dalam banyak kejadian kecelakaan lalu-lintas angkutan jalan antara lain karena kelelahan, kelengahan, kurang hati-hatian, kejemuhan. Keseimbangan antara mentalitas pengemudi, kemajuan teknologi kendaraan dan penyediaan prasarana lalu lintas

merupakan tiga kombinasi yang menentukan mobilitas transportasi menuju ke suatu taraf yang diharapkan semakin cepat, semakin berat dan semakin nyaman sesuai dengan tuntutan jaman.

Sampai saat ini belum ada referensi pasti mengenai dari mana nilai nilai pembobotan kecelakaan yang ditetapkan. Yang dari mana nilai nilai tersebut digunakan untuk menentukan Daerah Rawan Kecelakaan (DRK) dan Daerah Potensi Kecelakaan (DPK). Penelitian ini didasarkan pada data hasil Praktek Kerja Lapangan Kota Batam tahun 2019.

TINJAUAN PUSTAKA

Kecelakaan

Menurut Undang – undang Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, Kecelakaan Lalu Lintas adalah suatu peristiwa di Jalan yang tidak diduga dan tidak disengaja melibatkan Kendaraan dengan atau tanpa Pengguna Jalan lain yang mengakibatkan korban manusia dan/atau kerugian harta benda. Sementara dalam

Aspek Kecelakaan

Menurut Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 37 Tahun 2017 tentang Keselamatan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan dalam Pasal 1 ayat 2 , dan 9, disebutkan bahwa Keselamatan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan yang selanjutnya disingkat KLLAJ adalah suatu keadaan terhindarnya setiap orang dari risiko kecelakaan selama berlalu lintas yang disebabkan oleh manusia, kendaraan, jalan, dan/atau lingkungan.

Daerah Rawan Kecelakaan

Daerah rawan kecelakaan adalah daerah yang mempunyai angka kecelakaan tertinggi, resiko kecelakaan tertinggi dan potensi kecelakaan tertinggi pada suatu ruas jalan. Daerah rawan kecelakaan ini dapat diidentifikasi pada lokasi jalan tertentu (*blackspot*) maupun pada ruas jalan tertentu (*blacksite*).

Analytical Hierarchy Process (AHP)

AHP merupakan suatu metode pendukung keputusan yang dikembangkan oleh seorang professor matematika University of Pittsburgh kelahiran Irak, Thomas L. Saaty. AHP merupakan metode untuk membuat urutan alternatif keputusan dan pemilihan alternatif terbaik pada saat pengambil keputusan dengan beberapa tujuan atau kriteria untuk mengambil keputusan tertentu.

Analisis Multikriteria

Analisis Multikriteria adalah perangkat pengambilan keputusan yang dikembangkan untuk masalah-masalah kompleks multikriteria yang mencakup aspek kualitatif dan atau kuantitatif dalam proses pengambilan keputusan. Penetapan Peringkat (Rangking) adalah pemberian suatu peringkat bagi tiap elemen keputusan yang menggambarkan derajat kepentingan relative elemen tersebut terhadap keputusan yang dibuat. Elemen-elemen keputusan kemudian disusun berdasarkan peringkatnya (pertama, kedua, dst).

Decision Support System

Metode sistem pendukung keputusan menggunakan beberapa metode antara lain:

1. Sistem Pakar (*expert system*)
Sistem informasi yang berisi dengan pengetahuan dari pakar sehingga dapat digunakan untuk konsultasi.
2. Logika Fuzzy
Logika bernilai banyak/ multivalued logic yang mampu mendefinisikan nilai diantara keadaan yang konvensional seperti benar atau salah, ya atau tidak, putih atau hitam dan lain-lain. Penalaran Logika Fuzzy menyediakan cara untuk memahami kinerja system dengan cara menilai input dan output system dari hasil pengamatan.
3. Analytic Newtwork Process
Metode yang mampu mempresentasikan tingkat kepentingan berbagai pihak dengan mempertimbangan saling keterkaitan antara strategi objektif yang satu dengan yang lain.
4. MADM (Multiple Attribute Decision-making)
Metode yang digunakan untuk mencari alternatif optimal dari sejumlah alternatif dengan kriteria tertentu. Inti dari MADM adalah menentukan nilai bobot untuk setiap atribut, kemudian dilanjutkan dengan proses perankingan yang akan menyeleksi alternatif yang sudah diberikan. Pada dasarnya, ada 3 pendekatan untuk mencari nilai bobot atribut, yaitu pendekatan subyektif, pendekatan obyektif dan pendekatan integrasi antara subyektif & obyektif.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan berdasarkan metodologi penelitian dari tahap awal identifikasi masalah, rumusan masalah, pengumpulan data sekunder dan data primer, pengolahan dan analisis data yang terdiri dari Analisis Data Awal, Pemeringkatan Daerah Rawan Kecelakaan dengan AHP dan Analisis Multi Kriteria, Perbandingan Daerah Rawan Kecelakaan.

ANALISIS DAN PEMECAHAN MASALAH

Analisa Data Awal

Analisa data awal dilakukan dengan menggunakan nilai pembobotan sesuai dengan buku panduan Praktek Kerja Lapangan STTD tahun 2019.

Tabel 1. Hasil Pembobotan sesuai buku panduan PKL PTDI- STTD 2019

Sumber: Hasil Analisis, 2020

NO	NAMA JALAN	JUMLAH KEJADIAN	KORBAN			bobot			TOTAL	RANK
			MD	LB	LR	MD	LB	LR		
						12	3	3		
1	Jl. R. Suprpto	64	9	7	92	108	21	276	405	1
2	Jl. Jend Sudirman	47	7	11	67	84	33	201	318	2
3	Jl. Gajah Mada	39	2	4	71	24	12	213	249	3
4	Jl. Yos Sudarso	28	9	7	36	108	21	108	237	4
5	Jl. Umum Bareleng	30	8	5	41	96	15	123	234	5
6	Jl. A. Yani	31	6	1	47	72	3	141	216	6
7	Jl. Diponegoro	25	7	8	32	84	24	96	204	7
8	Jl. S. Parman	28	1	5	51	12	15	153	180	8
9	Jl. Brigjen Katamso	19	2	4	33	24	12	99	135	9
10	Jl. RE. Martadinata	5	1	1	5	12	3	15	30	10

Dengan menggunakan nilai pembobotan dari Puslitbang jalan, dan dengan menggunakan data kecelakaan lalu lintas, didapatkan peringkat daerah rawan kecelakaan sesuai Puslitbang Jalan. Yaitu:

Nilai bobotnya adalah:

MD = 12

LB = 3

LR = 3

Tabel 2. Hasil pembobotan sesuai Puslitbang Jalan

PERINGKAT	NAMA JALAN	JUMLAH KEJADIAN	KORBAN			KERUGIAN MATERIAL	STATUS JALAN	FUNGSI JALAN	BOBOT						TOTAL
			MD	LB	LR				MD	LB	LR	KERUGIAN MATERIAL	STATUS	FUNGSI	
1	Jl. R. Suprpto	64	9	7	92	Rp156.000.000	NASIONAL	ARTERI	54	21	92	448	5	5	625
2	Jl. Jend Sudirman	47	7	11	67	Rp185.700.000	NASIONAL	ARTERI	42	33	67	329	5	5	481
3	Jl. Umum Bareleng	30	8	5	41	Rp154.300.000	NASIONAL	ARTERI	48	15	41	210	5	5	324
4	Jl. Yos Sudarso	28	9	7	36	Rp143.100.000	NASIONAL	ARTERI	54	21	36	196	5	5	317
5	Jl. Gajah Mada	39	2	4	71	Rp80.600.000	NASIONAL	ARTERI	12	12	71	195	5	5	300
6	Jl. Diponegoro	25	7	8	32	Rp85.800.000	NASIONAL	ARTERI	42	24	32	125	5	5	233
7	Jl. A. Yani	31	6	1	47	Rp68.900.000	NASIONAL	ARTERI	36	3	47	93	5	5	189
8	Jl. S. Parman	28	1	5	51	Rp37.500.000	PROVINSI	KOLEKTOR	6	15	51	84	3	3	162
9	Jl. Brigjen Katamso	19	2	4	33	Rp22.700.000	NASIONAL	ARTERI	12	12	33	19	5	5	86
10	Jl. RE. Martadinata	5	1	1	5	Rp33.500.000	NASIONAL	ARTERI	6	3	5	15	5	5	39

Sumber: Hasil Analisis, 2020

Dengan menggunakan nilai pembobotan dari Ditjen Hubdat, dan dengan menggunakan data kecelakaan lalu lintas, didapatkan peringkat daerah rawan kecelakaan sesuai Ditjen Hubdat. Yaitu:

Nilai bobot dari Ditjen Hubdat adalah:

MD = 12

LB = 6

LR = 3

NO	NAMA JALAN	JUMLAH	KORBAN	bobot	TOTAL	RANK
----	------------	--------	--------	-------	-------	------

		KEJADIAN	MD	LB	LR	MD	LB	LR		
						12	3	3		
1	Jl. R. Suprpto	64	9	7	92	108	42	276	426	1
2	Jl. Jend Sudirman	47	7	11	67	84	66	201	351	2
3	Jl. Gajah Mada	39	2	4	71	24	24	213	261	3
4	Jl. Yos Sudarso	28	9	7	36	108	42	108	258	4
5	Jl. Umum Bareleng	30	8	5	41	96	30	123	249	5
6	Jl. Diponegoro	25	7	8	32	84	48	96	228	6
7	Jl. A. Yani	31	6	1	47	72	6	141	219	7
8	Jl. S. Parman	28	1	5	51	12	30	153	195	8
9	Jl. Brigjen Katamso	19	2	4	33	24	24	99	147	9
10	Jl. RE. Martadinata	5	1	1	5	12	6	15	33	10

Tabel 3. Hasil pembobotan sesuai Ditjen Hubdat

Sumber: Hasil Analisis, 2020

Dengan menggunakan nilai pembobotan dari POLRI, dan dengan menggunakan data kecelakaan lalu lintas, didapatkan peringkat daerah rawan kecelakaan sesuai POLRI. Yaitu:

Nilai bobot dari POLRI adalah:

MD = 10

LB = 5

LR = 1

Tabel 4. Hasil pembobotan sesuai POLRI

NO	NAMA JALAN	JUMLAH KEJADIAN	KORBAN			bobot			TOTAL	RANK
			MD	LB	LR	MD	LB	LR		
						10	5	1		
1	Jl. R. Suprpto	64	9	7	92	90	35	92	217	1
2	Jl. Jend Sudirman	47	7	11	67	70	55	67	192	2
3	Jl. Yos Sudarso	28	9	7	36	90	35	36	161	3
4	Jl. Umum Bareleng	30	8	5	41	80	25	41	146	4
5	Jl. Diponegoro	25	7	8	32	70	40	32	142	5
6	Jl. A. Yani	31	6	1	47	60	5	47	112	6
7	Jl. Gajah Mada	39	2	4	71	20	20	71	111	7
8	Jl. S. Parman	28	1	5	51	10	25	51	86	8
9	Jl. Brigjen Katamso	19	2	4	33	20	20	33	73	9
10	Jl. RE. Martadinata	5	1	1	5	10	5	5	20	10

Sumber: Hasil Analisis, 2020

Pemeringkatan Daerah Rawan Kecelakaan dengan AHP dan Analisis Multi Kriteria

Analisis Hirarki Proses merupakan suatu bentuk metode yang digunakan dalam penelitian ini untuk mendapatkan nilai bobot pada masing-masing kriteria yang

telah ditentukan. Data Analisis Hirarki Proses sendiri didapatkan berdasarkan survey State Preference Stakeholder berdasarkan tabel skala saaty. Data yang didapatkan kemudian di lakukan tahap Pairwise Comparison (perbandingan berpasangan) antar kriteria yang kemudian membuat matriks perbandingan penilaian yang telah di normalisasi. Matriks perbandingan penilaian yang telah ternormalisasi kemudian di rata-rata kan untuk tiap kriterianya.

Tabel 5. Hasil Survai Perbandingan berpasangan Responden 1

NO	INDIKATOR KRITERIA A	SKALA									SKALA									INDIKATOR KRITERIA B
		9	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
1	JUMLAH KEJADIAN												√							MENINGGAL DUNIA
2	JUMLAH KEJADIAN												√							LUKA BERAT
3	JUMLAH KEJADIAN												√							LUKA RINGAN
4	JUMLAH KEJADIAN													√						KERUGIAN MATERIAL
5	MENINGGAL DUNIA							√												LUKA BERAT
6	MENINGGAL DUNIA					√														LUKA RINGAN
7	MENINGGAL DUNIA			√																KERUGIAN MATERIAL
8	LUKA BERAT								√											LUKA RINGAN
9	LUKA BERAT								√											KERUGIAN MATERIAL
10	LUKA RINGAN													√						KERUGIAN MATERIAL

Sumber: Hasil Analisis, 2020

Setelah mendapatkan hasil survainya, hasil survai dimasukkan kedalam bentuk matriks perbandingan berpasangan. Berikut merupakan matriks perbandingan berpasangan.

	Jumlah Kejadian	Meninggal Dunia	Luka Berat	Luka Ringan	Kerugian Material
Jumlah Kejadian	1	3	3	3	5
Meninggal Dunia	1/3	1	3	5	7
Luka Berat	1/3	1/3	1	2	2
Luka Ringan	1/3	1/5	1/2	1	1/5
KERUGIAN MATERIAL	1/5	1/7	1/2	5	1

Tabel 6. Matriks Perbandingan Berpasangan Responden 1

Sumber: Hasil Analisis, 2020

Setelah melakukan perbandingan berpasangan kemudian menormalisasi nilai dari tabel matriks perbandingan berpasangan tersebut, berikut merupakan matriks perbandingan berpasangan yang telah di normalisasi:

Tabel Matriks 7.

	Jumlah Kejadian	Meninggal Dunia	Luka Berat	Luka Ringan	Kerugian Material
Jumlah Kejadian	0.45	0.64	0.38	0.19	0.33
Meninggal Dunia	0.15	0.21	0.38	0.31	0.46
Luka Berat	0.15	0.07	0.13	0.13	0.13
Luka Ringan	0.15	0.04	0.06	0.06	0.01
Kerugian Material	0.09	0.03	0.06	0.31	0.07

Perbandingan Berpasangan Ternormalisasi Responden 1

Sumber: Hasil Analisis, 2020

Setelah didapatkan matriks perbandingan berpasangan yang telah ternormalisasi, matriks tersebut kemudian di rata-ratakan tiap-tiap kriteria pada tiap tiap responden yang ada. Langkah ini bertujuan untuk mendapatkan bobot relative pada tiap-tiap kriteria, yang berfungsi untuk menentukan nilai bobot yang akan digunakan pada Analisis Multi Kriteria. Berikut merupakan rata-rata baris matriks yang ternormalisasi:



Gambar 1. Rata – Rata Matriks Ternormalisasi Responden 1

Analisis Multi Kriteria

Penetapan Peringkat (Rangking) adalah pemberian suatu peringkat bagi tiap elemen keputusan yang menggambarkan derajat kepentingan relative elemen tersebut terhadap keputusan yang dibuat.

NO	RUAS JALAN	JUMLAH KEJADIAN	MENINGGAL DUNIA	LUKA BERAT	LUKA RINGAN	KERUGIAN MATERIAL	TOTAL
1	Jl. R. Suprpto	330	340	95.45	70	92.76	928.21
2	Jl. Jend. Sudirman	242.34	264.44	150	50.98	110	817.77
3	Jl. Umum Bareleng	154.69	302.22	68.18	31.20	91.75	648.03
4	Jl. Yos Sudarso	144.38	340	95.45	27.39	85.09	692.31
5	Jl. Gajah Mada	201.09	75.56	54.55	54.02	57.46	442.68
6	Jl. Diponegoro	128.91	264.44	109.09	24.35	51.02	577.81
7	Jl. PERINGKAT	RUAS JALAN	291.43	0	35.76	40.97	528.00
8	Jl. S. Parman	Jl. R. Suprpto	298.06	0	68.18	38.80	427.35
9	Jl. Brigjen Katamso	Jl. R. Suprpto	97.97	75.56	54.55	25.11	253.18
10	Jl. R.E. Martadinata	Jl. Jend. Sudirman	0	0	0	19.92	19.92

Tabel 8. Data Skala Tiap-Tiap Ruas Jalan

Sumber: Hasil Analisis, 2020

Perbandingan Daerah Rawan Kecelakaan

1. Hasil AHP dan Analisis Multi Kriteria dengan Hasil sesuai panduan PKL

AHP dan Analisis Multi Kriteria

Hasil sesuai panduan PKL

PERINGKAT	RUAS JALAN
1	Jl. R. Suprpto
2	Jl. Jend. Sudirman
3	Jl. Umum Bareleng
4	Jl. Yos Sudarso
5	Jl. Gajah Mada

Perbandingannya adalah :

a. Untuk urutan ke-3 dan ke-4 dapat dilihat di hasil AHP dan analisis multi kriteria secara berurutan adalah Jl. Yos Sudarso dan Jl. Umum Bareleng. Sedangkan urutan ke-3 dan ke-4 hasil sesuai panduan PKL secara berurutan adalah Jl. Umum Bareleng dan Jl. Yos Sudarso. Atau bisa disebut posisinya bertukar yang ke-3 dan ke-4.

PERINGKAT	RUAS JALAN
1	Jl. R. Suprpto

b. Untuk urutan ke-5 dapat dilihat di hasil AHP dan analisis multi kriteria adalah Jl. Diponegoro sedangkan urutan ke-5 hasil sesuai panduan PKL adalah Jl. Gajah Mada.

2. Hasil AHP dan Analisis Multi Kriteria dengan Hasil sesuai Puslitbang Jalan

AHP dan Analisis Multi Kriteria

Hasil sesuai Puslitbang Jalan

2	Jl. Jend. Sudirman
3	Jl. Yos Sudarso
4	Jl. Umum Bareleng
5	Jl. Diponegoro

Perbandingan nya adalah :

PERINGKAT	RUAS JALAN
1	Jl. R. Suprpto
2	Jl. Jend. Sudirman
3	Jl. Yos Sudarso
4	Jl. Umum Bareleng
5	Jl. Diponegoro

a. Untuk urutan ke-3 dapat dilihat di hasil AHP dan analisis multi kriteria adalah Jl. Yos Sudarso.

NO	NAMA JALAN
1	Jl. R. Suprpto
2	Jl. Jend Sudirman
3	Jl. Gajah Mada
4	Jl. Yos Sudarso
5	Jl. Umum Bareleng

Sedangkan urutan ke-3 hasil sesuai Puslitbang Jalan adalah Jl. Gajah Mada

- b. Untuk urutan ke-4 dapat dilihat di hasil AHP dan analisis multi kriteria adalah Jl. Umum Bareleng. Sedangkan urutan ke-4 hasil sesuai Puslitbang Jalan adalah Jl. Yos Sudarso
- c. Untuk urutan ke-5 dapat dilihat di hasil AHP dan analisis multi kriteria adalah Jl. Diponegoro sedangkan urutan ke-5 hasil sesuai Puslitbang Jalan adalah Jl. Umum Bareleng.

3. Hasil AHP dan Analisis Multi Kriteria dengan Hasil sesuai Ditjen Hubdat
 AHP dan Analisis Multi Kriteria Hasil sesuai Ditjen Hubdat

NO	NAMA JALAN
1	Jl. R. Suprpto
2	Jl. Jend Sudirman
3	Jl. Gajah Mada
4	Jl. Yos Sudarso
5	Jl. Umum Bareleng

Perbandingan nya adalah :

- a. Untuk urutan ke-3 dapat dilihat di hasil AHP dan analisis multi kriteria adalah Jl. Yos Sudarso. Sedangkan urutan ke-3 hasil sesuai Ditjen Hubdat adalah Jl. Gajah Mada
- b. Untuk urutan ke-4 dapat dilihat di hasil AHP dan analisis multi kriteria adalah Jl. Umum Bareleng. Sedangkan urutan ke-4 hasil sesuai Ditjen Hubdat adalah Jl. Yos Sudarso

- c. Untuk urutan ke-5 dapat dilihat di hasil AHP dan analisis multi kriteria adalah Jl. Diponegoro sedangkan urutan ke-5 hasil sesuai Ditjen Hubdat adalah Jl. Umum Barelang.

4. Hasil AHP dan Analisis Multi Kriteria dengan Hasil sesuai Polri

AHP dan Analisis Multi Kriteria

Hasil sesuai Polri

Untuk perbedaan pada 5 peringkat teratas dari hasil AHP dan analisis multi kriteria dengan hasil sesuai POLRI tidak ada perbedaan dimana urutan 1-5 sama.

KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat ditarik yaitu:

1. Urutan kriteria sesuai dengan hasil dari responden yang ada di kota batam beserta dari dosen adalah meninggal dunia dengan bobot 34%, jumlah kejadian 33%, luka berat 15%, kerugian material 11%, dan luka ringan 7%.
2. Metode AHP dan Analisis Multi Kriteria menunjukkan bahwa Jl. R. Suprpto merupakan peringkat tertinggi di daerah rawan kecelakaan di Kota Batam.
3. Peringkat daerah rawan kecelakaan menggunakan buku panduan PKL berbeda dengan peringkat dari hasil AHP dan Analisis Multi kriteria dimana banyak ruas jalan yang mengalami perubahan peringkat.

DAFTAR PUSTAKA

_____, 2009, Undang – undang Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2009 Tentang

PERINGKAT	RUAS JALAN
1	Jl. R. Suprpto
2	Jl. Jend. Sudirman
3	Jl. Yos Sudarso
4	Jl. Umum Barelang
5	Jl. Diponegoro

Lalu Lintas dan Angkutan Jalan

_____,
2017,
Peraturan

PERINGKAT	RUAS JALAN
1	Jl. R. Suprpto
2	Jl. Jend Sudirman
3	Jl. Gajah Mada
4	Jl. Yos Sudarso
5	Jl. Umum Barelang

Pemerintah Republik Indonesia Nomor 37 Tahun 2017 Tentang *Keselamatan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan*

_____, 1993, Peraturan Pemerintah Nomor 43 tahun 1993 tentang *Prasarana dan Lalu lintas Jalan*

Thomas L. Saaty, 1990, "Multicriteria Decision Making: The Analytic Hierarchy Process: Planning, Priority Setting, Resource Allocation"

Gito Sugiyanto, 2017, "*Identifikasi Lokasi Rawan Kecelakaan Lalu Lintas (Black Spot) di Kabupaten Purbalingga, Jawa Tengah*