

KAJIAN PERAN TEMPAT ISTIRAHAT (REST AREA) KENDARAAN GUNA MENURUNKAN TINGKAT KECELAKAAN DAN KELELAHAN PENGEMUDI PADA JALAN TOL RUAS JAKARTA-CIKAMPEK

Besar Setyabudi *)

Peneliti Badan Litbang Perhubungan,
Jalan Medan Merdeka Timur Nomor 5, Jakarta Pusat

ABSTRACT

Based on statistical data from PT Jasa Marga (Persero) Tbk. In 2010. Factor tops the driver's negligence caused the accident Jakarta-Cikampek toll road. A total of 1404 incidents in highway accidents caused by driver factor. because of lack of anticipation of the driver when the vehicle in front will precede the 713 incidents, 620 incidents a sleepy driver, do not order 24 events, 38 events off guard, and drunk six events and other three events. On the factors causing the accident vehicle tire that is 229 events, 67 events from tension brake, skid 51 incidents, 51 incidents of mechanical damage, damage to the engine 7 events and lain seven events.

Freeways or highways, segments of Jakarta-Cikampek a way that can be traversed at high speed and is able to shorten the travel time of the middle density of public roads. However, this often causes an accident that not a few lives. One contributing factor is fatigue and sleepiness as it travels away from the driver.

The results of this study is gathering suggestions from users about the existence of the highway rest area that can function both associated with a reduction in toll road accident rate and its facilities desired by the driver when they are in the resting place of the vehicle after releasing tired vehicles.

Keywords: Rest, Fatigue, Driver

PENDAHULUAN

Transportasi merupakan sarana yang sangat penting dan strategis dalam memperlancar roda perekonomian serta berpengaruh hampir pada semua aspek kehidupan bangsa. Sedangkan prasarana jalan merupakan infrastruktur kelengkapan dari sarana transportasi juga tidak kalah pentingnya untuk aksesibilitas dari empat asal ke tempat tujuan.

Perkembangan kota Jakarta sebagai ibu kota negara serta kota-kota besar lainnya di Indonesia menuntut perkembangan di berbagai sektor, dan ini meningkatkan arti penting dari transportasi. Sesuai dengan perkembangannya, masalah jalan meru-

upakan kebutuhan yang penting dan seiring dengan pertambahan jumlah penduduk yang tinggi mengakibatkan meningkatnya pergerakan di kota Jakarta dan kota besar lainnya. Mengingat semakin banyaknya mobilitas penduduk pada kota-kota besar dari pinggiran kota menuju pusat kota. Tingkat kepadatan kendaraan yang semakin lama semakin tinggi membutuhkan suatu alternatif pemecahan sehubungan dengan kemacetan lalu lintas yang sangat padat, macet dan memberikan waktu yang lama maka perlu diselenggarakannya jalan tol sebagai alternatif lintas jalan umum yang sudah ada.

Di tengah perkembangan kota Jakarta dan kota besar lainnya yang sangat pesat, jalan memiliki peranan penting bagi perkembangan wilayah, yang mana jalan tol sendiri bertujuan untuk meningkatkan efisiensi pelayanan jasa distribusi guna menunjang peningkatan pertumbuhan ekonomi terutama di wilayah yang sudah tinggi tingkat perkembangannya.

Seluruh ruas jalan tol dikelola oleh PT Jasa Marga (Persero) Tbk, pada sampai dengan bulan desember tahun 2010, volume lalu lintas harian rata-rata berjumlah 2.066.214 kendaraan, sedangkan jumlah kecelakaan sebesar 1.846 kejadian. Jalan tol Jakarta-Cikampek merupakan jalan tol yang memiliki angka kepadatan yang tinggi, volume lalu lintas harian rata-rata kendaraan mencapai **311.095 kendaraan** dengan tingkat kecelakaan mencapai 717 kejadian. Berdasarkan data yang ada, ruas jalan tol yang paling banyak kejadian kecelakaannya pada tahun 2010 Jakarta-Cikampek (717 kejadian) kemudian diikuti jalan tol Tangerang-Merak (461). tol Jakarta -Tangerang (177). tol Jagorawi (218) dan seterusnya. Disamping itu jalan tol Jakarta-Cikampek merupakan koridor penghubung antar wilayah Jakarta, Jawa Barat, Jawa Tengah, Jawa Timur bahkan dari Sumatra dan Bali, sehingga pemakai jalan tol Jakarta-Cikampek merupakan pengguna jalan dengan perjalanan jauh dalam waktu yang lama.

Jalan bebas hambatan begitulah orang awam mengartikan jalan tol, merupakan jalan yang dapat dilalui dengan kecepatan tinggi dan mampu mempersingkat waktu perjalanan ditengah kepadatan jalan umum. Akan tetapi hal ini seringkali menyebabkan kecelakaan yang tidak sedikit menimbulkan korban jiwa. Salah satu faktor penyebabnya adalah rasa lelah

dan kantuk karena perjalanan jauh dari pengemudi. Bahkan di jalan tol Jakarta-Cikampek banyak kendaraan berat berupa angkutan barang. kecelakaan beruntun pun sering terjadi, kendaraan yang melaju dengan kecepatan tinggi dan tiba-tiba mengerem mendadak karena mengebut biasa dilakukan pengemudi ketika melintas di jalan tol.

Berdasarkan data statistik dari PT Jasa Marga (Persero) Tbk. Faktor kelalaian pengemudi menempati urutan teratas penyebab kecelakaan jalan tol Jakarta-Cikampek. Sebanyak 1.404 kejadian kecelakaan di jalan tol disebabkan oleh faktor pengemudi. karena kurang antisipasi dari pengemudi ketika akan mendahului kendaraan didepannya 713 kejadian, pengemudi yang mengantuk 620 kejadian, tidak tertib 24 kejadian, lengah 38 kejadian, dan mabuk 6 kejadian dan lain-lain 3 kejadian. Pada faktor kendaraan penyebab kecelakaan yaitu ban pecah 229 kejadian, rem blong 67 kejadian, selip 51 kejadian, kerusakan mekanis 51 kejadian, kerusakan mesin 7 kejadian dan lain-lain 7 kejadian. Keberadaan marka yang kurang memadai juga menyebabkan seringnya terjadi kecelakaan jalan tol.

Berdasarkan keterangan diatas faktor penyebab kecelakaan yang terjadi yang diakibatkan oleh pengemudi yaitu kurang antisipai sebesar 713 kejadian. Sebagai salah satu alternatif pemecahan masalah guna menurunkan angka kecelakaan tersebut adalah salah satunya dibutuhkan prasarana pelengkap jalan tol yaitu *rest area* untuk kendaraan dan para pengemudi dan penumpang di jalan tol.

Prasarana pelengkap yang dimaksud adalah *rest area* yang merupakan salah satu persyaratan yang harus dimiliki oleh jalan bebas hambatan. Berdasarkan

ketentuan dalam Peraturan Pemerintah no 15 tahun 2005 tentang jalan tol menyatakan bahwa pada ruas jalan tol setiap 50 km minimal ada satu *rest area*. *Rest area* merupakan tempat peristirahatan sementara yang terdapat di jalan tol dengan kelengkapan sarana dan prasarannya bagi para pengguna jalan tol yang mengalami kelelahan akibat perjalanan jauh.

Rumusan Masalah dalam kajian ini adalah *Rest Area* di sepanjang ruas-ruas jalan tol telah tersedia, akan tetapi keberadaannya dirasa kurang berfungsi sebagaimana mestinya. Hal ini disebabkan karena fasilitas yang ada belum memenuhi kebutuhan pengguna jalan tol. Para pengemudi enggan untuk berhenti karena *rest area* yang ada tidak memiliki fasilitas yang mereka butuhkan. Sehingga mereka memilih untuk meneruskan perjalanan, walaupun telah mengalami kelelahan dan rasa kantuk.

Maksud dan Tujuan Kajian ini untuk memberikan gambaran tentang pentingnya peningkatan pelayanan bagi pengguna jalan tol serta mengoptimalkan peranan *rest area* agar kapasitas yang ada sesuai dengan kebutuhan pengguna jalan tol agar tidak beristirahat di bahu jalan serta meminimalkan kecelakaan lalu lintas yang diakibatkan kelalaian/kelelahan pengemudi. Tujuan dari kajian ini adalah Sehingga nantinya dapat mewujudkan pembangunan *rest area* yang sesuai dengan kebutuhan pengguna jalan tol.

Hasil yang diharapkan dari kajian ini adalah terhipotesisnya saran dari para pengguna jalan tol tentang keberadaan *rest area* yang dapat berfungsi secara baik terkait dengan penurunan tingkat kecelakaan di jalan tol. Ruas Jakarta-Cikampek.

TINJAUAN PUSTAKA

1. Peraturan Perundang-Undangan

Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 15 Tahun 2005 tentang Jalan Tol adalah sebagai berikut, pada persyaratan teknis Pasal 5 terdiri beberapa ayat antara lain yang menyangkut keamanan dan keamanan serta Pasal 7 yang mengatur tempat istirahat .

Pasal 5 yaitu :

- a) Jalan tol mempunyai tingkat pelayanan keamanan dan kenyamanan yang lebih tinggi dari jalan umum yang ada dan dapat melayani arus lalu lintas jarak jauh dengan mobilitas tinggi.
- b) Jalan tol yang digunakan untuk lalu lintas antarkota didesain berdasarkan kecepatan rencana paling rendah 80 (delapan puluh) kilometer per jam, dan untuk jalan tol di wilayah perkotaan didesain dengan kecepatan rencana paling rendah 60 (enam puluh) kilometer per jam.
- c) Jalan tol didesain untuk mampu menahan muatan sumbu terberat (MST) paling rendah 8 (delapan) ton.
- d) Setiap ruas jalan tol harus dilakukan pemagaran, dan dilengkapi dengan fasilitas penyeberangan jalan dalam bentuk jembatan atau terowongan.
- e) Pada tempat-tempat yang dapat membahayakan pengguna jalan tol, harus diberi bangunan pengaman yang mempunyai kekuatan dan struktur yang dapat menyerap energi benturan kendaraan.

- f) Setiap jalan tol wajib dilengkapi dengan aturan perintah dan larangan yang dinyatakan dengan rambu lalu lintas, marka jalan, dan/atau alat pemberi isyarat lalu lintas.

Pasal 7

- a) Pada setiap jalan tol harus tersedia sarana komunikasi, sarana deteksi pengamanan lain yang memungkinkan pertolongan dengan segera sampai ke tempat kejadian, serta upaya pengamanan terhadap pelanggaran, kecelakaan, dan gangguan keamanan lainnya.
- b) Pada jalan tol antarkota harus tersedia tempat istirahat dan pelayanan untuk kepentingan pengguna jalan tol.
- c) Tempat istirahat dan pelayanan sebagaimana dimaksud pada ayat (2), disediakan paling sedikit satu untuk setiap jarak 50 (lima puluh) kilometer pada setiap jurusan.
- d) Setiap tempat istirahat dan pelayanan dilarang dihubungkan dengan akses apa pun dari luar jalan tol.

LANDASAN TEORI

1. Definisi Kelelahan

Pengertian kelelahan/lelah bagi seseorang akan mempunyai arti tersendiri dan bersifat subyektif. Lelah merupakan suatu pekerjaan, kelelahan adalah aneka keadaan yang disertai penurunan efisiensi dan ketahanan tubuh dalam bekerja. Sebab-sebab kelelahan adalah Keadaan lingkungan yang monoton, beban dan lamanya pekerjaan, baik fisik maupun mental,

keadaan lingkungan, seperti cuaca kerja, penerangan, dan kebisingan, keadaan kejiwaan, seperti tanggung jawab, kekhawatiran, atau konflik dan penyakit, perasaan sakit dan keadaan gizi.

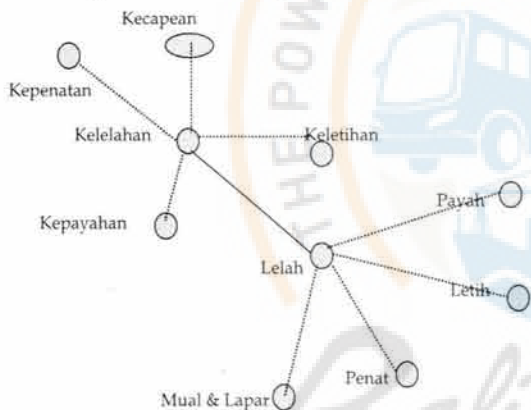
2. Kelelahan Pengemudi Di Jalan Tol

Penelitian di London menunjukkan kalau kelelahan ternyata menjadi salah satu penyebab utama kecelakaan. Karena kelelahan, pengemudi sering kali kehilangan kontrol terhadap mobilnya yang akhirnya menyebabkan kecelakaan. Penelitian yang dilakukan oleh perusahaan asuransi dan organisasi keselamatan di Inggris, seperti "detikoto" kutip dari The Telegraph, Selasa (24/8/2010) menunjukkan kalau satu dari lima kecelakaan fatal disebabkan karena pengemudi yang lelah.

Namun angka itu diperkirakan jauh lebih tinggi. Karena sulit menentukan apakah pengemudi tertidur atau tidak ketika terjadi kecelakaan. Apalagi bila itu menyebabkan korban jiwa. Survei tersebut juga memberikan solusi agar para pengemudi beristirahat setiap 2 (dua) jam sekali ketika mereka melakukan perjalanan panjang, meskipun hampir tiga perempat responden gagal melakukan hal ini. Jika pengendara merasa lelah saat mengemudi mereka harus berhenti di suatu tempat yang aman sesegera mungkin, minum minuman berkafein dan tidur singkat. Atau bila perlu mereka harus mencari tempat untuk bermalam.

Namun tetap saja para pengendara membandel. Menurut 800 pengemudi yang disurvei, mereka memiliki obat ngantuk sendiri yang populer yakni membuka jendela, mendengarkan musik atau menciprati muka mereka

dengan air. "Hal ini mengerikan bagaimana pengemudi puas dengan keadaan ini. Padahal hanya perlu beberapa detik tidur untuk menyebabkan kecelakaan fatal, namun jutaan pengemudi secara teratur kedapatan kelelahan di belakang kemudi, dan sebagian besar tidak tahu bagaimana menghadapi kantuk di perjalanan panjang," Ellen Booth yang menjadi juru kampanye sebuah organisasi keselamatan. "Kita semua tahu saat kita merasa mengantuk. Berpikir bahwa kita bisa melawan tidur, terutama menggunakan metode 'lain', adalah kesalahan yang bisa merugikan hidup Anda atau orang lain," Kelelahan dapat digambarkan pada diagram tersebut yaitu :



3. Theory Ramsey

Ramsey mengajukan sebuah model yang menelaah faktor-faktor pribadi yang mempengaruhi terjadinya kecelakaan. Menurut Ramsey, perilaku kerja yang aman atau terjadinya perilaku yang dapat menyebabkan kecelakaan, dipengaruhi oleh 4 (empat) faktor yaitu pengamatan (*perception*), kognitif (*cognition*), pengambilan keputusan (*decision making*) dan kemampuan (*ability*).

4. Model SHELL

Berdasarkan Model SHELL, unsur-unsur pembentuk sistem keselamatan terdiri dari komponen-komponen :

- Liveware* (Manusia), terdiri dari Pengemudi, Petugas pengatur seperti Polisi Lalu Lintas dan pemakai jalan dan penumpang
- Hardware* (Kendaraan) seperti motor dan mobil dengan fasilitas operasi dan fasilitas keselamatan.
- Software* seperti Peraturan Perundang-undangan.
- Environment* (Lingkungan pendukung) terdiri dari Infrastruktur seperti jalan dan jembatan, Rambu-rambu, Fasilitas lalu lintas (lampu penerangan jalan) dan Cuaca dan faktor alam.

5. Prinsip Keselamatan Penumpang

Sistem keselamatan penumpang dirancang guna memfasilitasi pergerakan orang. Pelayanan penumpang yang paling minimal adalah kebutuhan akan jaminan keselamatan (*safety*) baik untuk orang. Seseorang yang melakukan perjalanan berhak untuk mendapatkan jaminan keselamatan sampai dengan tujuan akhir dan jika memungkinkan juga mendapat jaminan kenyamanan dan keamanan baik terhadap diri maupun barang bawaannya.

Jaminan keselamatan pada pelayanan penumpang oleh negara akan memberikan ketenangan kepada pelaku perjalanan sehingga dampak akhirnya akan memberikan efisiensi ekonomi. Kondisi ini dapat dicapai karena kerugian materi dan non materi sebagai akibat adanya kecelakaan dapat

berkurang jika tingkat kecelakaan dapat dikurangi. Akibat kecelakaan dapat menjadikan pemiskinan masyarakat, misal jika seseorang yang menjadi tulang punggung keluarga meninggal akibat Kecelakaan atau menjadi cacat tetap yang dapat menghalangi untuk bekerja/berusaha. Kondisi tersebut langsung atau tidak langsung akan memberikan dampak pada penurunan kualitas hidup keluarga yang ditinggalkan.

Berdasarkan tingkat keparahan akibat terjadinya kecelakaan maka kecelakaan lalu lintas (lakalantas) di Indonesia diklasifikasikan menjadi empat kategori yaitu kecelakaan fatal, luka berat, luka ringan dan kerusakan kendaraan yang disebut *Property Damage Only* (PDO).

6. Pengertian-Pengertian

- a. **Jalan tol** adalah jalan umum yang merupakan bagian sistem jaringan jalan dan sebagai jalan nasional yang penggunaannya diwajibkan membayar tol;
- b. **Rest Area** adalah merupakan tempat peristirahatan sementara yang terdapat di jalan tol dengan kelengkapan sarana dan prasarana bagi para pengguna jalan tol. Rest area yang memenuhi syarat adalah rest area yang telah dilengkapi fasilitas pendukung seperti bengkel, rumah makan, SPBU, telepon umum, tempat suplai air, kamar mandi dan wc umum, taman, tempat parkir dan ruang istirahat.
- c. **Kelelahan** adalah suatu kondisi manusia yang mengalami pembebanan kegiatan secara terus menerus

baik secara fisik maupun mental, sehingga daya tahannya mengalami penurunan, dan reaksinya tidak dapat berfungsi secara normal. (tiga jenis kelelahan **Kelelahan Ringan , Sedang dan Berat**)

- d. **Uji Flicker Fussion** adalah suatu uji kelelahan terhadap pengemudi, sehingga dapat diketahui kelelahannya berdasar pada kemampuan penglihatan pengemudi.
- e. **Daerah Rawan Kecelakaan** adalah suatu daerah pada ruas jalan bebas hambatan yang berdasarkan kriteria tertentu dinyatakan sebagai daerah rawan kecelakaan
- f. **Uji Waktu Reaksi** adalah suatu uji kelelahan terhadap pengemudi menggunakan alat uji reaksi cahaya dan reaksi suara, sehingga dapat diketahui tingkat kelelahan pengemudi pada gerakan refleks.
- g. **Keselamatan (safety)** adalah merupakan tindakan untuk membebaskan diri dari resiko atau bahaya. Keselamatan adalah derajat kebebasan dari resiko dan bahaya dalam berbagai lingkungan : rumah, kantor, pabrik, sekolah atau daerah sekitarnya.
- h. **Kecelakaan** adalah Kondisi yang tidak diinginkan dan terjadi secara tiba-tiba, menimbulkan kerugian
 - baik cedera pada manusia, maupun kerusakan material serta mengganggu jalannya produksi;

METODOLOGI

Dalam metode analisis kajian ini adalah dengan menggunakan analisis bersifat deskriptif dan kualitatif dengan melihat kenyataan fasilitas prasarana *rest area*

untuk kendaraan dalam rangka menunjang keselamatan pengemudi dan penumpang dari bahaya kecelakaan dan kelelahan pengemudi yang telah melakukan perjalanan jauh, dengan melihat kenyataan dilapangan penyebab pengemudi mengabaikan fasilitas *rest area* untuk keselamatan pengemudi sehingga sering terjadi kecelakaan disebabkan kelelahan.

HASIL PENELITIAN DAN ANALISIS DATA

1. Kendaraan Keluar Masuk Jalan Tol Ruas Jakarta - Cikampek

Berdasarkan data tahun 2010 dari PT Jasa Marga mencatat kendaraan yang melintas di jalan tol di ruas Jakarta Cikampek setiap harinya dari cabang antara lain sebagaimana pada tabel 1.

2. Penyebab Kecelakaan Di Jalan Tol Ruas Jakarta-Cikampek

Jalan Tol Jakarta-Cikampek memiliki jumlah kecelakaan yang tinggi, kecelakaan yang terjadi ini tidak sedikit menimbulkan korban jiwa dan kerugian materiil. Berdasarkan tabel dibawah dapat diketahui bahwa jumlah kecelakaan paling terbesar berada pada jalan tol Jakarta-Cikampek. Berdasarkan Data Kecelakaan dari PT Jasa Marga (Persero) Tbk tahun 2010, Faktor penyebab kecelakaan yang terjadi karena pengemudi kendaraan mengantuk, hal ini menunjukkan bahwa tingkat kecelakaan yang disebabkan karena mengantuk dan lelah terbilang cukup tinggi. Sebagai salah satu alternatif

pemecahan masalahnya dibutuhkan prasarana pelengkap jalan tol guna menekan angka kecelakaan lalu lintas dijalan tol yaitu adanya *rest area* yang juga merupakan salah satu persyaratan yang harus dimiliki oleh jalan tol sebagaimana dijelaskan pada tabel 2.

Tabel 2. Penyebab kecelakaan jalan tol Tahun 2010

No	Faktor Penyebab	Jakarta-Cikampek
i Pengemudi		
a	Kurang antisipasi	273
b	Lengah	7
c	Mengantuk	298
d	Mabuk	0
e	Tidak Tertib	0
f	Lain-Lain	0
	Sub Total	578
ii Kendaraan		
a	Ban Pecah	89
b	Selip	8
c	Rem Blong	13
d	Kerusakan Mesin	1
e	Kerusakan Mekanis	23
f	Lain-lain	0
	Sub Total	134
iii Jalan		
	Sub Total	2
iv Lingkungan		
a	Kendaraan Berhenti	2
b	Penyeberang	1
c	Asap Kendaraan	0
d	Asap Lingkungan	0
e	Kamtib	0
f	Hewan	0
g	Material Di Jalan	0
	Sub Total	3
	Tidak Tahu	0
	Total	717

Sumber: Laporan Tahunan PT Jasa Marga Tahun 2010

3. Tempat Istirahat (Rest Area) Kendaraan Ruas Jakarta-Cikampek

Jumlah tempat istirahat (*rest area*) untuk kendaraan pada ruas jalan tol Jakarta-Cikampek ada beberapa tipe yang menunjukkan adanya beberapa failitas yang disediakan oleh pengelola jalan tol, sebagai gambaran terlihat pada tabel 3.

Tabel 1. Volume lalu lintas harian rata-rata (kendaraan) Tahun 2010

No	Ruas	Cabang	Jumlah
2.	Jakarta-Cikampek	Jakarta-Cikampek	311.95
15.	Jumlah		311.95

Sumber: Laporan Tahunan PT Jasa Marga Tahun 2010

Tabel 3. Tempat istirahat dan pelayanan di jalan tol Cikampek

No	Nama Tip	Type	Lokasi (Km)	Fasilitas Tempat Istirahat
	CAB CIKAMPEK			Fasilitas Type A :
1.	TIP 18 A	B	18+700 / A	Sama dengan Type B
2.	TIP 19 A	A	19+000 / A	dilengkapi Fasilitas lain spt :
3.	TIP 32 A	B	32+900 / A	SPBU
4.	TIP40 A	A	40+500 / A	Mini market
5.	TIP 41 A	B	41+800 / A	ATM
6.	TIP 50 A	B	50+300 / A	
7.	TIP 57 A	A	57+500 / A	
8.	TIP 60 A	B	59+700 / A	
9.	TIP 21 B	B	21+200 / B	
10.	TIP 34 B	B	34+500 / B	
11.	TIP 42 B	B	42+500 / B	
12.	TIP42 B	A	42+800 / B	
13.	TIP 51 B	B	51+500 / B	
14.	TIP 62 B	A	62+400 / B	
15.	TIP 71 B	B	70+600 / B	

Sumber PT. Jasa Marga (Persero) Tbk.

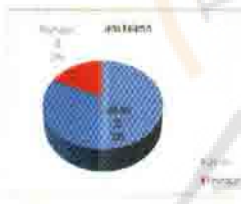
4. Opini dan Hasil Survey Pengemudi terhadap kelelahan dan Kecelakaan

Survey dan wawancara serta pengisian kuisioner dilakukan pada 4 (empat) lokasi rest area di ruas jalan Tol yaitu Ruas Jalan Tol Jakarta-Cikampek sebanyak 2 lokasi yaitu

bertempat di Rest Area Cibitung, Bekasi dan Cikarang, Ruas Tol arah Cikampek-Jakarta sebanyak 2 rest area yaitu di Kerawang Timur dan Cikarang, sebagaimana hasil kuisioner pada tabel 1.

a. Hasil Survey :

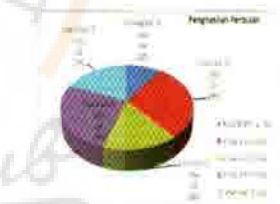
1. Jenis Kelamin



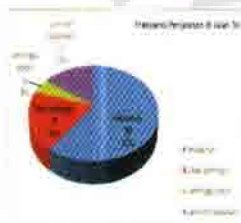
2. Pendidikan Terakhir



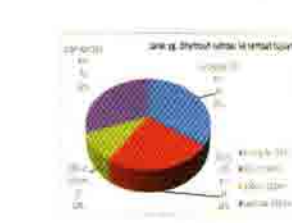
3. Penghasilan Perbulan



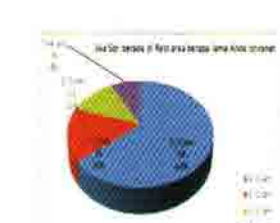
4. Frekuensi Perjalanan Di Jalan Tol



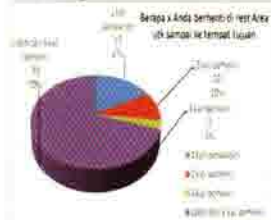
5. Jarak Ditempuh Ke Tempat Tujuan



6. Lama Istirahat



7, Berapa Lama di rest area



8, Waktu sampai tujuan



9, Kendaraan yang digunakan



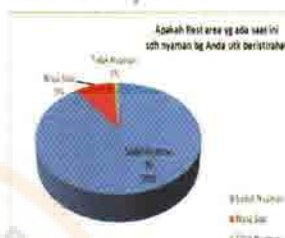
10, Fasilitas Di Rest Area



11, Rest area menunjang keselamatan,



12, Rest Area Nyaman



b. Hasil Usulan Para Pengemudi Pada Ruas Jakarta - Cikampek

Saran/masukan fasilitas apalagi yang harus ditambah pada *rest area* untuk ruas Jakarta-Cikampek dan sebaliknya demi keselamatan pengemudi dari kelelahan dan kecelakaan lalu lintas dalam perjalanan antara lain sebagai berikut:

- Toko ban mobil;
- Bengkel mobil dan jual spare part;
- Mini market;
- Pengaturan waktu parkir pada saat waktu padat;
- Tempat istirahat yang sifatnya kebun dan kehijauan;
- Tempat parkir truk lebih besar dan diatur supaya lancar;
- Tempat menginap dengan harga terjangkau bagi supir truk jarak jauh;
- Tertibkan kendaraan-kendaraan yang istirahat agar lancar lalu lintasnya;

- Peningkatan keamanan untuk mobil yang ditinggalkan;
- Arena permainan anak-anak;
- Tempat cuci mobil;
- Kamar mandi atau MCK yang bersih dan terpelihara;
- Hotel atau tempat tidur istirahat;
- Ketegasan Petugas dalam mengatur parkir parkir yang sembarangan serta, keluar masuk kendaraan;
- Apotik atau toko obat;

EVALUASI DAN UPAYA PENANGANAN

1. Kewaspadaan yang tinggi bagi pengemudi

a. Kesehatan Pengemudi

Mengingat perjalanan pengemudi pada ruas-ruas jalan tol secara umum dan secara khusus bila melalui ruas Jakarta -Cikampek

harus tetap waspada dan menjaga kesehatan yang prima mengingat kondisi jalan tol ruas cikampek banyak titik-titik rawan kecelakaan. Tujuan kesehatan bagi para pengemudi adalah untuk agar masing-masing pengemudi peduli akan kesehatannya, sehingga dari hari ke hari peran pengemudi akan tetap bugar dan tidak lelah maupun kelelahan dengan meningkatkan kesehatan dan meninggalkan kebiasaan yang tidak sehat serta pengemudi memelihara gaya hidup yang sehat dan positif antara lain sebagai berikut :

- b. pengemudi agar memelihara kebiasaan makan makanan dengan kandungan gizi yang optimal.
- c. pengemudi mengurangi/berhenti merokok.
- d. Pengemudi mengurangi/menurunkan/ menghilangkan penyalahgunaan obat dan alkohol.
- e. pengemudi untuk terbiasa mengatasi stress yang dialami dalam kehidupannya.
- f. pengemudi mengenai kemampuan P3K dan CPR (bantuan perna-

fasan) untuk penderiya penyakit jantung.

- g. pengemudi mengenali penyakit umum dan penyakit yang berhubungan dengan pekerjaannya serta bagaimana mencegah serta meminimalisasi akibatnya.

2. Pelatihan P3K dan CPR Bagi Pengemudi

Pelatihan keselamatan bagi para pengemudi perlu antara lain mengetahui sedikitnya bahwa setiap pengemudi harus tahu mengenai CPR (bantuan pernafasan) dan paling sedikit mengetahui dasar-dasar pertolongan pertama pada kecelakaan (P3K), agar para pengemudi paling sedikit bisa berjaga-jaga bila terjadi musibah/kecelakaan. Jika semua pengemudi mempunyai keterampilan ini maka secara nyata keuntungan dapat diperoleh baik bagi pengemudi sendiri maupun penumpang yang bermasalah pada kesehatan. Pada tabel di bawah ini memperlihatkan korelasi antara penyakit dengan gaya hidup yang tidak sehat yaitu :

Penyakit	Gaya hidup yang tidak sehat			
	Perilaku yang tak sehat/aman	Kurang latihan	Stress	Merokok
Kanker	X	-	X	X
IHD	X	X	X	X
Stroke	X	X	X	X
Diabetes Militus	X	X	X	-
Kecelakaan	X	-	X	X

Begitu juga lelah dan kelelahan bila dibandingkan dengan beberapa penyakit yang menjadi penyebab tidak konsentrasinya seseorang/pengemudi, lelah bagi seseorang/pengemudi akan mempunyai arti tersendiri dan bersifat subyektif. Lelah merupakan suatu pekerjaan. Kelelahan adalah aneka keadaan yang disertai penurunan efisiensi dan ketahanan tubuh dalam mengemudi. Sebab-sebab kelelahan antara lain yaitu, Keadaan lingkungan yang monoton, beban dan lamanya pekerjaan, baik fisik maupun mental, keadaan lingkungan, seperti cuaca kerja, penerangan, dan kebisingan, keadaan kejiwaan, seperti tanggung-jawab, kekhawatiran, atau konflik, dan penyakit, perasaan sakit dan keadaan gizi.

Materi yang akan disampaikan pada **training first aid** bagi pengemudi untuk mengantisipasi hal yang tidak diinginkan dalam perjalanan di jalan tol ini antara lain dasar-dasar pertolongan pertama, pemeriksaan primer dan pemeriksaan sekunder. Teknik memanggil bantuan medis. Penunjang Hidup Dasar/Basic Life Support : Resusitasi Jantung dan Paru (CPR), Syok dan pingsan, Luka perdarahan: memar, perdarahan luar, perdarahan dalam, luka bakar, Cedera tulang dan sendi : terkilir, dislokasi sendi, patah tulang, Alat dan perlengkapan pertolongan pertama, Pembalutan, Pembidaian, Keracunan, termasuk gigitan dan sengatan binatang berbisa, Penyakit-penyakit darurat : serangan jantung, stroke, epilepsi, diare, Gangguan akibat suhu ekstrem : kelelahan panas, heat stroke, hypothermia, Teknik evakuasi dan transportasi korban dan Simulasi

2. Aman Berkendara dan Kemahiran Pengemudi Di Jalan Tol

Pengemudi diharapkan selalu waspada dalam perjalanan di jalan tol dikarenakan interaksi disertai dengan kecepatan yang tinggi, sehingga mengundang resiko yang pentik apabila terjadi kecelakaan, dikarenakan bukan saja pengemudi yang ada didalam kendaraan, akan tetapi ada penumpang yang harus diselamatkan dan nyaman mulai dari asal sampai ketempat tujuan, hal yang perlu diperhatikan dalam mengendara di jalan tol sebagai berikut :

- a. Hati-hati mengemudi di kala hujan, terutama hujan deras dan berkabut disertai genangan air atau banjir sekalipun.
 - b. Pastikan kondisi kendaraan aman untuk melakukan perjalanan.
 - c. Kecepatan tinggi merupakan salah satu ciri situasi di jalan tol. Mengantuk merupakan salah satu sebab tingginya angka kecelakaan di jalan tol.
 - d. Perjalanan yang panjang, macet, letih, mengantuk, kurang berhati-hati dan berpotensi kecelakaan, sayangi keluarga.
 - f. Perjalanan panjang saat mudik memerlukan kondisi fisik yang prima. Pengemudi harus berkon-sentrasi dengan tenang dan nyaman di segala situasi dan kondisi lalu lintas.
- ## 3. Persiapan dan Perilaku Pengemudi Berkendara Selama Perjalanan.
- a. Memperhatikan posisi duduk selama mengemudi secara baik dan Jangan remehkan posisi dan cara

mengemudi. Pastikan posisi mengemudi ideal yaitu nyaman; tidak cepat lelah, Komunikasi; bisa melihat dan dilihat oleh pengemudi lain) dan Kendali; bisa merespon kondisi sekitarnya.

- b. Menggunakan sabuk keselamatan pengemudi maupun penumpang lainnya jangan diremehkan
 - c. Dalam perjalanan di jalan tol yang jaraknya cukup panjang dan jauh biasanya ada beberapa titik-titik rawan (blindspot) yang sering diabaikan oleh pengemudi dan ini harus berhati-hatilah terhadap blind spot atau titik buta saat mengemudi karena pandangan terhalang oleh faktor eksternal yang membahayakan.
 - d. Mengemudi harus bisa mengendalikan perilaku maupun emosi selama perjalanan, tidak ugal-ugalan maupun gampang terpancing emosinya karena kondisi jalan.
 - e. Bila anda tidak bisa menjaga jarak aman dengan kendaraan lain di sekitar Anda, maka Anda beresiko tinggi untuk mengalami kecelakaan sehingga harus Sesuaikan jarak aman.
4. Tanggung Jawab/Disiplin Pengemudi Di Jalan Tol

Disiplin dan tertib lalu lintas di jalan Tol akan sangat membantu menurunkan tingkat kecelakaan, kelelahan dan kebosanan. Untuk itu sangat dibutuhkan kesabaran bukan hanya bagi pengemudi kendaraan bermotor. Bagi pengemudi kendaraan bermotor ada ujian untuk mendapatkan SIM. Semua pihak pengguna jalan Tol, bertanggung jawab atas kelancaran,

ketertiban, keamanan berlalulintas bagi semua pengguna jalan umum baik dirinya sendiri maupun orang lain tanpa pandang bulu. Petugas dalam hal ini Polisi Lalulintas membantu pengguna jalan tol melaksanakan tanggung jawabnya dengan memberikan penyuluhan dan penerangan, pengujian kemampuan (pengetahuan dan kemahiran) berlalulintas bagi pemohon SIM, menegur dan menindak pelanggaran peraturan tata tertib dan disiplin berlalulintas. Banyak pengemudi dengan pelanggaran tata tertib dan disiplin lalulintas memakai alasan pribadinya sebagai pembenaran pelanggaran mereka namun alasan sebenarnya adalah sebagaian besar tidak memiliki pengetahuan dan kemahiran berlalulintas. Terlalu mudah untuk mendapatkan SIM adalah salah satu penyebab utama.

Polisi Lalulintas seringkali disalahkan namun para petugas dilapangan adalah korban dari rekannya yang memudahkan pemberian SIM. Prinsipnya adalah kalau tidak mau kena sanksi pastikanlah bahwa pengemudi tidak melanggar dan jangan menyalahkan hal-hal diluar pengemudi. Sebenarnya para pengemudi harus ingat bahwa pelanggaran pengemudi bukanlah terhadap polisi atau pemerintah, melainkan terhadap sesama masyarakat disekitarnya dan selalu waspada akan kecelakaan dan keamanan pengemudi maupun penumpang.

5. Kondisi Kendaraan yang Prima dan Laik Jalan di Jalan Tol

Mengemudi di jalan tol membutuhkan kondisi fisik dan kondisi kendaraan yang prima, karena kecepatan yang

tinggi dan berlangsung cukup lama membutuhkan konsentrasi pengemudi yang tinggi dan daya tahan kendaraan yang baik. Bagian bagian kendaraan yang memerlukan pemeriksaan agar siap melalui jalan tol antara lain, rem, ban, tekanan angin ban, air radiator, tali kipas, oli mesin, lampu isyarat, bahan bakar, kaca spion, penghapus kaca (wiper) dan air pembersih kaca. Pastikan kendaraan dalam keadaan baik, yakinkan kembali bahwa posisi tempat duduk, sabuk pengaman dan kaca spion dalam posisi sesuai untuk kebutuhan postur tubuh anda. Jagalah jarak aman kendaraan anda dengan kendaraan di depan untuk menghindari tabrakan beruntun di beberapa ruas jalan tol terdapat pedoman jarak untuk memberikan gambaran bagi pengemudi. Kecepatan di jalan tol dibatasi antara 60 km/jam sampai dengan 100 km/jam, bila anda kurang dari 60 km/jam akan menghambat laju kendaraan lain. Selalu gunakan lampu isyarat apabila hendak pindah lajur.

6. Kelelahan dan Kecelakaan Pengemudi di Jalan Tol

a. Bosan

Pengemudi bisa menjadi bosan, kebosanan mengemudi menjadi sangat penting untuk mendapat perhatian mengingat bahwa hal tersebut akan dapat mempengaruhi produktivitas kerja pengemudi. Kebosanan mengemudi bisa terjadi bukan saja pada pengemudi untuk jarak dekat maupun jarak jauh. Oleh karena itu banyak perusahaan yang melakukan berbagai tindakan pencegahan dengan cara melakukan rotasi

kerja, melibatkan pengemudi dalam pengambilan keputusan, melaksanakan company gathering, memberikan kesempatan untuk melakukan cuti, dan masih banyak lagi hal lainnya. Semua kegiatan tersebut bertujuan untuk membuat para pengemudi tidak merasa bosan dan jenuh dengan kegiatan-kegiatan yang harus dilakukan sehari-hari. Dari sisi individu, hal-hal apa saja yang harus dilakukan agar dapat terbebas dari kebosanan kerja tersebut. Penyebab yaitu beberapa alasan mengapa bisa terjadi kebosanan kerja dapat dibagi dalam beberapa penyebab, yaitu :

Pekerjaan Tidak Menarik atau Tidak Menantang, Selain itu pekerjaan yang dianggap terlalu mudah atau tidak sesuai dengan tingkatan pengetahuan, kemampuan dan ketrampilan yang dimiliki oleh seseorang juga, akan cenderung membuat ia mengalami kebosanan sehingga akibat bosan terus menerus dan menganggap enteng pekerjaan akhirnya mengabaikan keselamatan dalam mengemudi dan berakibat kecelakaan dan merugikan semua pihak.

b. Mengatasi Kebosanan Mengemudi.

Kebosanan mengemudi/kerja bukan saja memberikan dampak yang negatif bagi kinerja individu dalam perusahaan/organisasi/kendaraan tetapi juga dapat menyebabkan berbagai dampak psikologis yang dapat mengganggu kesejahteraan jiwa individu tersebut. Dampak psikologis tersebut misalnya timbulnya rasa

hampa dalam diri individu tersebut, meragukan kemampuan diri sendiri atau sebaliknya justru bersikap arogan karena merasa semua tugas dapat dikerjakan tanpa kesulitan, hilangnya motivasi kerja, dengan melihat dampak-dampak tersebut maka kebosanan kerja perlu segera ditangani agar tidak sampai menyebabkan stress atau depresi. Beberapa cara berikut ini mungkin layak anda pertimbangkan jika kebetulan anda merasa bosan dalam mengemudi antara lain disarankan adalah istirahat, mendengarkan musik dalam perjalanan dan lain-lain.

7. Upaya Penanganan Kecelakaan Di Jalan Tol

Untuk menurunkan jumlah kecelakaan, Jasa Marga senantiasa melakukan berbagai upaya. Disamping Upaya-upaya yang telah dilakukan juga dilakukan upaya-upaya perbaikan dan pengembangan antara lain :

a. Engineering (Rekayasa Teknik)

Pemasangan rumble strip, delineator/paku marka dan warning laght. Pemberian informasi kepada pemakai jalan melalui rambu CMS dan VMS. Melakukan survey waktu tempuh. Pemasangan rambu peringatan (!) "Hati-hati sering terjadi kecelakaan". Pelapisan jalan yang rusak (berlubang). Pengecatan marka jalan dll.

b. Education (Pendidikan)

Penyuluhan terhadap masyarakat disekitar jalan tol tentang hewan ternak, pejalan kaki, pedagang asongan, penyebrang jalan dan peraturan tentang jalan tol.

Penyuluhan terhadap pengemudi dan pengusaha mobil angkutan. Kampanye lalu lintas kepada pemakai jalan melalui brosur, buletin jalan tol. Pemasangan spanduk himbauan disepanjang jalan tol, Minum kopi gratis dll.

c. Law Enforcement (Penegakan Hukum)

Pengawasan daerah-daerah rawan kriminal. Operasi penertiban lalu lintas kendaraan naik / turun penumpang. Operasi penertiban kendaraan truk bermuatan lebih (overload). Operasi penertiban kendaraan derek liar. Operasi Gakum lantasi dan Gangguan Kamtibmas dll.

d. Information (Pemberitaan)

Di bidang informasi, Jasa Marga senantiasa berusaha untuk memberikan kemudahan akses informasi kepada masyarakat. Selain melalui radio broadcast, informasi tentang situasi jalan tol bisa diperoleh dari internet (infotol.astaga.com), sms, rambu variabel atau rambu-rambu di gerbang-gerbang masuk tol (entrance).

8. Peran Rest Area Kendaraan Pada Jalan Tol

a. Tempat Istirahat

Tempat istirahat atau dikenal secara lebih luas sebagai *rest area* adalah tempat beristirahat sejenak untuk melepaskan kelelahan, kejenuhan, ataupun ke toilet selama dalam perjalanan jarak jauh. Tempat istirahat ini banyak ditemukan di jalan tol dimana para

pengemudi jarak jauh beristirahat. Dalam peraturan perundangan mengenai Lalu Lintas dan Angkutan Jalan ada ketentuan yang menyebutkan bahwa setiap mengemudikan kendaraan selama 4 jam harus istirahat selama sekurang-kurangnya setengah jam, untuk melepaskan kelelahan, tidur sejenak ataupun untuk minum kopi, makan ataupun ke kamar kecil/toilet.

b. Keselamatan dan keamanan lalu lintas

Untuk meningkatkan keselamatan lalu lintas dari kendaraan yang melewati tempat istirahat dengan kendaraan yang keluar masuk ke tempat istirahat harus direncanakan sedemikian sehingga konflik dapat diminimalisasi, terutama pada tempat istirahat yang ditempatkan pada salah satu sisi di jalan dua arah karena akan terjadi konflik bersilangan untuk kendaraan yang memotong jalan masuk ke tempat istirahat. Keadaan ini menjadi masalah besar di jalan arteri nasional yang arus lalu lintasnya sudah tinggi tetapi belum ada median jalannya. Di jalan tol tempat istirahat dilengkapi dengan lajur percepatan dan lajur perlambatan agar kendaraan yang masuk ataupun keluar dari tempat istirahat dapat menyesuaikan kecepatan pada lajur percepatan ataupun lajur perlambatan. Masalah lain yang juga ditemukan ditempat istirahat yang tidak terlalu ramai adalah masalah kriminal, dimana dilakukan pencurian ataupun pemerasan terhadap pengguna tempat

istirahat. Fasilitas ditempat istirahat bervariasi menurut besar kecilnya tempat atau besar kecilnya lalu lintas yang dilewati tempat istirahat seperti Toilet, Kursi dan meja istirahat, Musola/Mesjid, Kantin/cafe/restoran, SPBU/Pomp bensin dan Tempat perbelanjaan

c. Rest Area Tol Cikampek, Sebagai Tempat Istirahat

Keberadaan *rest area* jalan tol Cikampek memerlukan tempat istirahat bagi para pengguna jalan antar kota atau antar provinsi. Apalagi pengemudi tingkat kejenuhan dalam perjalanan sudah melelahkan dan perlu istirahat. Kebutuhan tempat istirahat ini sudah disadari oleh Jasa Marga sebagai pengelola jalan tol. Sejak beberapa tahun lalu sejumlah tempat peristirahatan (*rest area*) mulai dibangun di beberapa ruas jalan tol antar kota atau antar provinsi. Awalnya memang hanya di-desain sebagai kedai-kedai biasa saja dan dilengkapi sarana toilet dan bengkel/tambal ban sederhana dan terus dikembangkan.

Rest area dilengkapi berbagai fasilitas (SPBU, ATM, kantin, restoran, toilet, sarana ibadah, bengkel, dsb) di beberapa ruas jalan tol padat semacam tol Cikampek,. Dari hasil pengamatan di ruas tol Jakarta - Cikampek yang memiliki panjang sekitar 72 km, kini terdapat sedikitnya 5 *rest area* yang memiliki fasilitas lengkap. Tiga diantaranya berada di arah Cikampek, yakni di km 19, km 39, dan km 57. Sedangkan sisanya

berada menuju arah Jakarta, yakni di km 62 dan km 42.

Kehadiran *rest area* multi fasilitas tentu sangat memudahkan pengguna jalan tol. Hanya saja ada satu hal yang sangat sayangkan yaitu keberadaan *rest area* yang hanya memiliki fasilitas minimal menjadi kian sepi. Beberapa diantaranya bahkan terlihat sudah tutup.

Rest area atau tempat beristirahat di sisi jalan tol kini bukan lagi sekadar tempat untuk istirahat pengemudi agar bisa tidur sejenak melepas lelah. Fungsi *rest area* sudah lebih luas. Selain untuk istirahat atau istilah para pengemudi “mendinginkan ban”, tempat itu juga menjadi tempat makan dan belanja.

Fasilitas di tempat istirahat di jalan tol Jakarta-Cikampek, sebaliknya yang makin baik iklan restoran penjual makanan dan minuman tampak dengan jelas, restoran dan minimarket, *factory outlet* (FO) . Satu kilometer menjelang *rest area* di Kilometer 13,5 jalan tol Jakarta-Cikampek, sudah mulai tampak berderet papan reklame luar ruang berukuran besar yang atraktif, mulai dari kedai kopi internasional sampai restoran siap saji.

Rest area mempunyai fasilitas utama berupa masjid yang cukup luas, toilet yang bersih dan luas, serta stasiun pengisian bahan bakar untuk umum dengan sembilan titik pengisian. Fasilitas tambahan lainnya yaitu berbagai restoran dan kafe. Daya tarik *rest area* kini memang mengesankan yang menarik, *rest area* ini menjangkau segala kalangan. Tidak hanya

berkendaraan pribadi, tetapi juga truk-truk berukuran besar yang merupakan pelintas rutin di jalan tol antarkota ini. Pihak pengelola tentu saja juga berupaya melayani pelintas rutin ini dengan baik.

PENUTUP

A. Kesimpulan

1. Tingkat kecelakaan di jalan tol Jakarta-Cikampek setiap tahunnya bertambah menjadi alasan utama untuk dibangun *rest area* yang memang sudah ada, Keberadaan *rest area* adalah salah satu fasilitas pelengkap fungsi jalan tol yang merupakan bagian yang terpenting dalam meminimalkan kecelakaan.
2. *Rest area* jalan tol Jakarta-Cikampek sangat strategis sebagai tempat istirahat bagi pengemudi yang telah melakukan perjalanan jauh maupun dekat yang memakan waktu lebih dari 4 jam untuk istirahat, makan dan menghilangkan kelelahan secara menyeluruh terhadap fisik pengemudi.
3. Banyak hal yang dapat diambil keuntungan dan manfaat *Rest area* bagi pengemudi untuk istirahat, pengecekan kendaraan dari hal-hal yang tidak diinginkan dan mengembalikan kebugaran fisik dan mental pengemudi. Antara lain mengembalikan kebugaran dari kecapean, kepenatan, kelelahan, keletihan dan kepayahan.
4. PT Jasa Marga. Tkb selaku penyelenggara operasional jalan tol selalu meningkatkan dan mengembangkan fasilitas-fasilitas *rest area* demi keselamatan pengemudi, penumpang dan kendaraan dari kecelakaan.

5. Berdasarkan opini dari para pengemudi yang selalu beristirahat di *rest area* mengusulkan beberapa hal penting yaitu adanya penambahan bengkel dan penjualan suku cadang, hotel/losmen sebagai tempat istirahat, pengaturan kendaraan truk dan kendaraan lain yang parkir sembarangan dan Peningkatan keamanan bagi kendaraan yang ditinggalkan pengemudi.

B. Saran

Rest area merupakan tempat peristirahatan sementara yang terdapat di jalan tol dengan kelengkapan prasarananya dan sarananya bagi pengemudi, diwajibkan memenuhi syarat yang dibutuhkan oleh para pengemudi yang telah menempuh jarak dekat dan jauh sehingga memerlukan waktu istirahat antara 1 hingga 4 jam diperlukan kebutuhan-kebutuhan fasilitas yang mendukung bagi pengemudi itu sendiri dan kebutuhan perbaikan bagi kendaraan rusak saat melaju di jalan tol maupun saat beristirahat.

DAFTAR PUSTAKA

Undang-Undang RI Nomor 22 Tahun 2009 tentang Angkutan Jalan Raya;

Undang-Undang RI Nomor 38 Tahun 2004 tentang Jalan;

Peraturan Pemerintah Nomor 15 Tahun 2005 tentang Jalan Tol;

Edward K. Morlok 1991, *Pengantar Teknik dan Perencanaan Transportasi*, Penerbit Erlangga, Jakarta.

Ofyar Z Tamin 2008, *Perencanaan, Pemodelan, dan Rekayasa Transportasi*, Penerbit ITB, Tahun, Bandung.

Badan Penelitian dan Pengembangan Perhubungan, 2002, *Pengkajian Faktor Manusia sebagai Penyebab Kecelakaan Lalu Lintas*, Jakarta;

Ditjen Perhubungan Darat, 2004 *Pedoman Pengemudi Angkutan Penumpang dan Angkutan Barang*, Jakarta;

Cristine ST Tansil, Rineka Cipta, 1994, *Disiplin Berlalu Lintas Di Jalan Raya*, Jakarta

Cetak Biru Keselamatan Transportasi Jalan, Ditjen Perhubungan Darat, Jakarta

Departemen Perhubungan 2006, *Sistem Transportasi Nasional (Sistranas)*, Jakarta

Badan Pusat Statistik 2009, *Propinsi Jawa Barat Dalam Angka*, Jawa Barat.

Propinsi DKI Jakarta Dalam Angka, Tahun 2009, Badan Pusat Statistik, Jakarta.

Badan Pusat Statistik, 2009 *Propinsi Banten Dalam Angka*, Banten.

Data Kecelakaan Lalu Lintas Di Jalan Tol, Desember 2010, Divisi Manajemen Operasi, Jasa Marga.

<http://us.oto.detik.com>, Terlalu Mengabaikan Rasa Kantuk, Jutaan Pengemudi Terancam.

<http://w.w.w.artikata.com>, Definisi "Kelelahan"

Peraturan Menteri Pekerjaan Umum, Nomor 392/PRT/M/2005, Tentang Standar Pelayanan Minimal Jalan Tol.

Tempat Mengisi Perut, Istirahat, dan Belanja, Kompas.Com

*) Lahir di Jakarta, 16 Agustus 1953, Pendidikan Lulus dari FISIP Universitas Terbuka, Jurusan Administrasi Negara Tahun 1995, Lulus Pasca Sarjana Program Magister Manajemen Universitas Tama Jagakarsa Tahun 2006, Saat ini sebagai Peneliti Madya Bidang Transportasi Darat