

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI**

#### **2.1 Tinjauan Pustaka**

##### **2.1.1 Inspeksi Keselamatan Jalan**

Menurut Undang-Undang No.22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, jalan ialah bagian dari sistem transportasi nasional yang peran dan potensinya harus dikembangkan agar terciptannya keamanan, keselamatan, ketertiban, dan kelancaran berlalu lintas dan angkutan jalan dalam rangka untuk mendukung pembangunan ekonomi dan pengembangan wilayah.

Inspeksi keselamatan jalan menurut Komite Nasional Keselamatan Transportasi (2016) merupakan pemeriksaan sistematis untuk mengidentifikasi bahaya-bahaya, kesalahan-kesalahan dan kekurangan-kekurangan yang dapat menyebabkan kecelakaan dari jalan atau segmen jalan. Bahaya-bahaya dan kekurangan-kekurangan yang dimaksud adalah potensi-potensi yang menyebabkan kecelakaan lalu lintas yang diakibatkan oleh penurunan kondisi fisik jalan atau pelengkapannya, kesalahan dalam penerapan bangunan pelengkapannya, serta penurunan kondisi lingkungan jalan. Inspeksi keselamatan jalan biasanya dilakukan pada jalan yang telah beroperasi atau jalan eksisting.

Secara umum, inspeksi keselamatan jalan ialah pemeriksaan yang jalan untuk mengidentifikasi bahaya, kesalahan dan kekurangan yang dapat menyebabkan kecelakaan akibat adanya penurunan kondisi fisik jalan, lingkungan jalan, atau pelengkapannya.

##### **2.1.2 Kecelakaan Berlalu Lintas**

Menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, kecelakaan adalah suatu peristiwa di jalan yang tidak diduga dan tidak disengaja melibatkan kendaraan dengan atau tanpa pengguna jalan yang lain dan dapat mengakibatkan korban berupa manusia dan/atau kerugian harta benda.

Kecelakaan lalu lintas menurut *World Health Organization* (2004), adalah kejadian dimana sebuah kendaraan bermotor bertabrakan dengan benda lain yang menyebabkan cedera, kerusakan, atau kerugian pada pemiliknya (korban) dan dapat menyebabkan kematian atau luka-luka. Kecelakaan lalu lintas secara teknis juga dapat didefinisikan sebagai *Random Multy Factor Event* atau suatu kejadian yang terdiri dari banyak faktor yang secara tidak sengaja dapat terjadi.

Berdasarkan definisi kecelakaan lalu lintas di atas dapat disimpulkan bahwa kecelakaan lalu lintas merupakan suatu kejadian yang tidak dapat disangka-sangka atau tidak diinginkan yang disebabkan oleh kendaraan bermotor, yang terjadi di jalan raya atau suatu tempat yang dijadikan sebagai sarana lalu lintas yang dapat menyebabkan kerusakan, luka-luka, kematian manusia dan kerugian harta benda.

Menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2009 terdapat beberapa golongan dari kecelakaan lalu lintas seperti kecelakaan lalu lintas ringan, kecelakaan lalu lintas sedang, dan kecelakaan lalu lintas berat, yang penjelasannya sebagai berikut :

- a. Kecelakaan lalu lintas ringan adalah kecelakaan yang mengakibatkan kerusakan pada kendaraan atau barang.
- b. Kecelakaan lalu lintas sedang merupakan kecelakaan yang mengakibatkan korban luka ringan dan kerusakan pada kendaraan atau barang.
- c. Kecelakaan lalu lintas berat adalah kecelakaan yang mengakibatkan korban meninggal dunia atau luka berat.

### **2.1.3 Faktor Penyebab Kecelakaan**

Menurut Warpani (2002) menjelaskan bahwa berdasarkan hasil dari penelitian dan pengamatan, khususnya di Indonesia penyebab utama besarnya angka kecelakaan adalah faktor manusia, baik karena kelalaian, keteledoran, ataupun kelengahan para pengemudi kendaraan maupun pengguna jalan lainnya dalam berlalu lintas.

Menurut Wells (1993) faktor utama penyebab kecelakaan adalah faktor kesalahan pengemudi. Penelitian terhadap aspek sosiologis pada teknik lalu lintas di Amerika Serikat menemukan bahwa kecelakaan fatal karena kelelahan

pengemudi atau cacat tubuh tercatat hampir 6 persen. Begitu juga halnya dengan alkohol yang merupakan faktor utama dalam kecelakaan fatal. Faktor usia juga berperan penting dalam kecelakaan, pengemudi di bawah umur 25 tahun lebih banyak mengalami kecelakaan dibandingkan dengan pengemudi yang lebih tua.

Menurut Indriastuti dkk., (2011) pengendara sepeda motor merupakan pengendara yang terlibat kecelakaan paling banyak dibandingkan dengan pengendara lainnya. Menurut Suraji dkk., (2010) pengaruh yang signifikan terhadap kecelakaan sepeda motor adalah kurang disiplinnya pengendara dan juga kecepatan kendaraan yang terlalu tinggi.

Peraturan Direktorat Jenderal Perhubungan Darat Nomor 523 Tahun 2015 tentang Pedoman Pelaksanaan Inspeksi Keselamatan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan Bidang Angkutan Umum menyatakan bahwa 3 faktor utama penyebab kecelakaan lalu lintas di Indonesia yaitu faktor manusia, faktor kendaraan, faktor jalan dan faktor lingkungan.

a. Faktor Manusia

Faktor ini menurut Direktorat Jenderal Perhubungan darat menduduki tingkat pertama yaitu sebesar 93,52% dalam penyebab kecelakaan lalu lintas. Faktor manusia mempunyai beberapa pengelompokkan seperti pengemudi dan pejalan kaki, penjelasannya dengan uraian berikut ini:

1) Pengemudi

Sebagai pengemudi manusia mempunyai beberapa faktor seperti faktor psikologis dan faktor fisiologis (Dwiyogo dan Prabowo, 2006). Faktor psikologis antara lain seperti motivasi, intelegensia, pelajaran, pengalaman, dsb. Faktor fisiologis antara lain seperti sistem syaraf, pendengaran, penglihatan, stabilitas perasaan, dsb.

Kombinasi dari keduanya menghasilkan yang biasa disebut waktu reaksi. Waktu reaksi terbagi menjadi 4 bagian waktu atau biasa disebut waktu PIEV, yaitu :

- a) *Perception* : yaitu waktu masuknya rangsangan melalui panca indera sehingga dapat menciptakan respon.
- b) *Intellection* : yaitu waktu untuk mengidentifikasi rangsangan.

- c) *Emotion* : yaitu waktu untuk menanggapi rangsangan dan waktu untuk menentukan respon.
- d) *Volition* : yaitu waktu pengambilan tindakan.

Menurut *AASHTO* tahun 1984 (dalam Dwiyoogo dan Prabowo, 2006), untuk waktu PIEV digunakan sebesar 2,5 detik. Tetapi ada faktor lain yang menentukan besarnya faktor PIEV, yaitu :

- a) Kelelahan
- b) Kondisi jalan yang lurus
- c) Menurunnya kondisi kesehatan
- d) Pengaruh obat-obatan, minuman keras, dsb.

Khisty. J, dan Lall. Kent, (dalam Pamungkas, 2014) mengatakan proses pemutusan yang dilakukan oleh seorang pengendara meliputi proses mengindera, menerima, menganalisis, memutuskan, dan menanggapi.

Menurut Marsaid dkk., (2013) faktor manusia seperti lelah, mengantuk, lengah, mabuk, tidak terampil, tidak tertib dan kecepatan tinggi menyebabkan potensi kecelakaan lalu lintas. Wicaksono dkk., (2014) mengatakan bahwa perilaku pengemudi yang kurangantisipasi merupakan penyebab utama terjadinya kecelakaan lalu lintas.

Karakteristik pengendara yang menyebabkan kecelakaan lalu lintas antara lain :

- a) Umur

Umur merupakan faktor terpenting, orang yang berusia lebih tua (diatas 30 tahun) akan lebih berhati-hati dan memiliki kedisiplinan yang tinggi dalam berkendara dibanding dengan orang yang berusia lebih muda.

- b) Jenis Kelamin

Laki-laki lebih berpotensi mengalami kecelakaan lalu lintas dibandingkan perempuan, dikarenakan mobilitas laki-laki lebih tinggi dibanding perempuan. Menurut Ambarwati dkk., (2010) jenis kelamin termasuk ke dalam salah satu faktor yang mengakibatkan kecelakaan lalu lintas.

c) Perilaku

Perilaku merupakan faktor terpenting dalam berlalu lintas, orang dengan perilaku buruk cenderung akan melanggar peraturan lalu lintas dan menyebabkan terjadinya kecelakaan dibandingkan orang dengan perilaku yang lebih baik.

2) Pejalan Kaki

Selain pengemudi, menurut Hermariza (2008) pejalan kaki juga mempunyai perilaku yang dapat dipengaruhi oleh faktor dalam dan faktor luar. Faktor tersebut adalah kecepatan pejalan kaki. Faktor ini menyebabkan para pejalan kaki enggan untuk berjalan melewati trotoar dan cenderung untuk berjalan di sekitar badan jalan. Hal ini dapat membuat keadaan lalu lintas sekitar menjadi tidak terkontrol dan dapat menimbulkan banyaknya kecelakaan lalu lintas.

b. Faktor Kendaraan

Faktor-faktor utama dalam kecelakaan lalu lintas menurut Hobbs (1995) adalah keterbatasan perancangan atau cacat yang ditimbulkan akibat kurangnya pemeliharaan pada kendaraan, penyesuaian yang tidak baik dan rusaknya komponen penting pada kendaraan seperti ban, rem, dan lampu.

Kerusakan pada ban juga sangat berpengaruh, karena jika ban tidak dalam kondisi baik maka ban tersebut dapat mengalami pecah ban atau selip yang dapat menimbulkan kecelakaan. Kerusakan pada rem juga berpengaruh dikarenakan jika rem tidak dipelihara secara rutin atau tidak dicek secara rutin maka rem pada kendaraan dapat mengalami kerusakan pada sistem rem atau biasa disebut blong.

c. Faktor Jalan dan Lingkungan

Faktor jalan dan lingkungan sangat berpengaruh terhadap terjadinya kecelakaan lalu lintas. Faktor-faktor pada jalan meliputi :

- 1) Kondisi jalan yang berlubang
- 2) Kondisi jalan yang rusak
- 3) Tidak ada marka jalan atau rambu jalan
- 4) Tikungan atau turunan tajam
- 5) Lokasi jalan dan volume lalu lintas

Sedangkan untuk faktor lingkungan berasal dari cuaca, seperti berkabut, hujan, mendung. Faktor tersebut dapat mengakibatkan terjadinya kecelakaan lalu lintas.

#### **2.1.4 Tipe Kecelakaan**

Kecelakaan dapat diklasifikasikan dalam beberapa faktor seperti tipe kecelakaan, korban kecelakaan, waktu kecelakaan (hari dan jam), kendaraan yang terlibat, lokasi kecelakaan, tipe tabrakan, dan jenis kendaraan. Menurut Pedoman Penanganan lokasi rawan kecelakaan lalu lintas (Pd T-09-2004-B) analisis data dilakukan dengan pendekatan “*5W + 1H*”, yaitu :

a. *WHY* (Mengapa kecelakaan terjadi?)

*Why* untuk faktor penyebab kecelakaan (modus operandi). Analisis ini digunakan untuk menemukan faktor penyebab kecelakaan yang dominan. Faktor-faktor tersebut antara lain :

- 1) terbatasnya jarak pandang,
- 2) pelanggaran rambu lalu lintas,
- 3) kecepatan melebihi batas kecepatan yang ditentukan,
- 4) kurang konsentrasi,
- 5) kurangnya penerangan, dsb.

b. *WHAT* (Apa saja tipe tabrakan?)

*What* untuk tipe tabrakan. Analisis ini digunakan untuk menemukan tipe tabrakan yang dominan di suatu lokasi kecelakaan. Tipe tabrakan yang ditemukan antara lain :

- 1) menabrak orang/pejalan kaki,
- 2) tabrakan depan-depan,
- 3) tabrakan depan-samping,
- 4) tabrakan depan-belakang,
- 5) tabrakan samping-samping, dsb.

c. *WHO* (Siapa yang terlibat kecelakaan?)

*Who* untuk keterlibatan pengguna jalan. Keterlibatan pengguna jalan dalam kecelakaan di kelompokkan sesuai dengan tipe pengguna jalan atau tipe kendaraan, antara lain :

- 1) pejalan kaki,
  - 2) mobil penumpang umum,
  - 3) mobil angkutan barang,
  - 4) bus,
  - 5) sepeda motor, dsb.
- d. *WHERE* (Dimana lokasi kecelakaan terjadi?)  
*Where* untuk lokasi kecelakaan atau yang dikenal dengan tempat kejadian perkara (TKP) seperti :
- 1) lingkungan pemukiman,
  - 2) lingkungan perkantoran atau sekolah,
  - 3) lingkungan tempat pembelanjaan,
  - 4) lingkungan pedesaan,
  - 5) lingkungan pengembangan, dsb.
- e. *WHEN* (Kapan waktu kecelakaan terjadi?)  
*When* untuk waktu kejadian. Waktu kejadian kecelakaan dapat ditinjau dari jam kejadian kecelakaan.
- f. *HOW* (Bagaimana kecelakaan terjadi?)  
*How* untuk kejadian kecelakaan. Suatu kecelakaan lalu lintas dapat terjadi karena didahului oleh suatu manuver pergerakan tertentu. Tipikal manuver pergerakan kendaraan antara lain:
- 1) gerak lurus,
  - 2) memotong atau menyiap kendaraan lain,
  - 3) berbelok (kiri atau kanan),
  - 4) berputar arah,
  - 5) berhenti (mendadak, menaik-turunkan penumpang), dsb.

### **2.1.5 Resiko Kecelakaan**

Faktor-faktor yang digunakan untuk mengukur pemahaman terhadap resiko kecelakaan adalah:

- a. Pemahaman dari resiko adanya kemungkinan keterlibatan kecelakaan.
- b. Pemahaman adanya kemungkinan dari keparahan kecelakaan.
- c. Pemahaman adanya resiko yang dapat mempengaruhi keparahan.

Pemahaman adanya resiko kecelakaan dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti latar belakang dari faktor pribadi seseorang yang berupa sikap, kepribadian, nilai, emosi, dan juga intelegensi. Latar belakang dari faktor sosial yakni berupa umur, jenis kelamin, etnis, pendidikan, pendapatan, dan agama. Latar belakang dari faktor informasi seperti pengalaman, pengetahuan, dan juga dari media massa.

Menurut Libania (2012), terdapat empat elemen resiko kecelakaan dalam lalu lintas yaitu :

a. *Exposure*

*Exposure* merupakan jumlah perjalanan dalam sistem yang dilakukan oleh pengguna yang berbeda atau kepadatan populasi tertentu. Faktor yang dapat mempengaruhi *exposure* adalah faktor ekonomi, demografi, panjangnya perjalanan, pemilihan moda dan kurangnya perhatian terhadap integritas fungsi jalan.

b. Faktor resiko kemungkinan keterlibatan kecelakaan

Faktor yang mempengaruhi keterlibatan kecelakaan adalah kecepatan, kelelahan, usia, faktor kendaraan, kerusakan desain jalan, dan penggunaan alkohol atau obat-obat terlarang,

c. Kemungkinan keparahan kecelakaan

Faktor yang mempengaruhi adalah faktor toleransi manusia, kecepatan, sabuk keselamatan bagi kendaraan beroda empat atau lebih, dan helm bagi kendaraan beroda dua.

d. Resiko yang mempengaruhi keparahan pasca kecelakaan

Faktor yang mempengaruhi adalah keterlambatan dalam mendeteksi adanya kecelakaan, kehadiran pemadam kebakaran akibat tabrakan, kebocoran bahan berbahaya, kesulitan menyelamatkan korban dari dalam kendaraan yang terlibat, perawatan pra rumah sakit, dan lain sebagainya.

### **2.1.6 Penelitian Terdahulu**

Berikut terdapat beberapa hasil dari penelitian terdahulu dengan studi kasus berbeda yang dapat di jadikan referensi dan perbandingan, yaitu :

- a. Hasil penelitian Prima dkk., (2015) dengan judul “Faktor Hubungan Terhadap *Safety Riding* pada Mahasiswa” menunjukkan bahwa dari 100



pengendara sepeda motor 51% responden berperilaku berkendara dengan baik, dan 49% responden berperilaku berkendara tidak selamat. Hal tersebut didasari oleh adanya peran dari teman sebaya untuk melakukan *safety riding* sebesar 58%.

- b. Penelitian Pamungkas (2014) dengan judul “Mengetahui Perilaku Pengendara untuk Mencegah Terjadinya Kecelakaan di Jalan Raya” menunjukkan bahwa kecelakaan lalu lintas dapat dipengaruhi oleh faktor manusia sebagai pengendara, kendaraan dan lingkungan jalan. Selain itu kecelakaan dapat terjadi karena faktor interaksi dan kombinasi dua atau lebih faktor di atas tersebut.
- c. Adi dan Susantono (2014) meneliti tentang “Analisis Keselamatan Berlalu Lintas menunjukkan bahwa terdapat beberapa ruas jalan di UNDIP” yang belum mendukung keselamatan berlalu lintas dan terdapat ketidaksesuaian terhadap pemahaman keselamatan dengan perilaku berkendara pada mahasiswa. Penelitian tersebut juga menunjukkan mahasiswa dengan jenis kelamin perempuan lebih cenderung melakukan pelanggaran di bandingkan dengan mahasiswa berjenis kelamin laki-laki. Latar belakang pendidikan juga merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi pemahaman keselamatan berkendara dan kepatuhan pada aturan lalu lintas.
- d. Hasil penelitian Wicaksono dkk., (2014) dengan judul “Analisis Kecelakaan Lalu Lintas” menunjukkan bahwa jenis kecelakaan yang sering terjadi adalah depan-depan, kendaraan yang sering terlibat adalah sepeda motor, waktu kejadian kecelakaan terbanyak ialah 12.00-18.00, pengemudi yang sering terlibat adalah karyawan/swasta. Terdapat 6 lokasi *blackspot* di jalan Ungaran-Bawen.
- e. Penelitian yang dilakukan oleh Malkhamah dkk., (2013) dengan judul “*Driver Behaviour in Signalized Intersection*” mendapatkan hasil bahwa kampanye kesadaran keselamatan diperlukan untuk memperbaiki perilaku pengemudi di persimpangan yang ditandai terutama untuk melakukan gerakan belok kanan/kiri tanpa menyalakan tanda.
- f. Ariwibowo (2013) melakukan penelitian dengan judul “Hubungan Antara Umur, Tingkat Pendidikan, Pengetahuan, Sikap Terhadap Praktik *Safety*

*Riding Awarness* pada Pengendara Ojek” menunjukkan bahwa mayoritas responden sudah lanjut usia (74%) dari 46 orang, tingkat pendidikan rendah (70%), pengetahuan keselamatan berkendara rendah (56,5%), sikap *safety riding* kurang (60,8%) , yang melakukan *safety riding* kurang (56,5%).

- g. Hasil penelitian Marsaid dkk., (2013) dengan judul “Faktor yang Berhubungan dengan Kecelakaan Lalu Lintas pada Pengendara Sepeda Motor” menunjukkan bahwa faktor manusia menjadi peranan penting dalam terjadinya kecelakaan lalu lintas, faktor manusia tersebut meliputi lengah, mengantuk, mabuk, lelah, tidak terampil, tidak tertib dan kecepatan tinggi, terutama di wilayah studi yaitu di wilayah Polres Kabupaten Malang.
- h. Penelitian Indriastuti dkk., (2011) dengan judul “Karakteristik Kecelakaan dan Audit Keselamatan Jalan” menunjukkan bahwa faktor penyebab kecelakaan yang dominan adalah faktor manusia. Kecelakaan terbanyak terjadi pada hari Senin (20%), pada jam 06.00-11.59 (32%), dengan tipe tabrakan yang paling sering ialah tabrak samping (43%), kendaraan yang sering terlibat sepeda motor (60%), dan kondisi korban kecelakaan terbanyak ialah luka ringan (67%).
- i. Ambarwati dkk., (2010) melakukan peneltian dengan judul “Karakteristik dan Peluang Kecelaaan pada Mobil Pribadi” dan mendapatkan hasil bahwa faktor yang berpengaruh terhadap peluang kecelakaan mobil adalah jenis kelamin dan tujuan perjalanan.
- j. Hasil penelitian Suraji dkk., (2010) dengan judul “Indikator Faktor Manusia Terhadap Kecelakaan” mendapatkan hasil bahwa minimnya disiplin yang dilakukan pengendara dan kecepatan berkendara yang tinggi berkontribusi dan memperngaruhi terjadinya kecelakaan sepeda motor yang signifikan. Hal yang paling berpengaruh yaitu emosi pengendara, kurang konsentrasi dan kurangnya kedewasaan.

## **2.2 Landasan Teori**

### **2.2.1 Karakteristik Kecelakaan**

Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor 523 Tahun 2015 tentang Pedoman Pelaksanaan Inspeksi Keselamatan Lalu Lintas dan Angkutan

Jalan Bidang Angkutan Umum memuat bahwa karakteristik kecelakaan lalu lintas dapat dibagi menjadi beberapa jenis dan tipe tabrakan, yang dapat dilihat pada Tabel 2.1 dan 2.2.

**Tabel 2.1** Klasifikasi Tipe Kecelakaan (Direktorat Jenderal Perhubungan Darat No. 523 Tahun 2015)

No.	Jenis	Istilah	Uraian
1.	Ra	<i>Rear-Angle</i>	Kendaraan bergerak ke arah berbeda, bukan berlawanan
2.	Re	<i>Rear-End</i>	Kendaraan menabrak dari belakang kendaraan lain yang bergerak searah.
3.	Ss	<i>Sideswape</i>	Kendaraan bergerak yang menabrak kendaraan lain dari samping pada saat berjalan pada arah yang sama, atau pada arah yang berlawanan.
4.	Ho	<i>Head-ON</i>	Tabrakan antara yang berjalan pada arah yang berlawanan (tidak sideswape).
5.	Ba	<i>Backing</i>	Tabrakan secara mundur.

**Tabel 2.2** Klasifikasi Jenis Kecelakaan (Direktorat Jenderal Perhubungan Darat No. 523 Tahun 2015)

No.	Jenis	Istilah	Uraian
1.	Kecelakaan Tunggal.	KT	Kecelakaan yang terjadi secara tunggal tanpa ada korban lain yang terlibat.
2.	Kecelakaan Pejalan Kaki.	KPK	Kecelakaan yang melibatkan pejalan kaki sebagai korbannya
3.	Kecelakaan Membelok Dua Kendaraan	KMDK	Kecelakaan yang terjadi pada dua kendaraan yang membelok pada arah.
4.	Kecelakaan Membelok Lebih dari Dua Kendaraan.	KMLDK	Kecelakaan yang terjadi pada lebih dari dua kendaraan yang membelok arah.
5.	Kecelakaan Tanpa Gerakan Membelok Dua Kendaraan	KDK	Kecelakaan pada dua kendaraan yang terjadi tanpa adanya gerakan membelok.

No.	Jenis	Istilah	Uraian
6.	Kecelakaan Tanpa Membelok Lebih dari Dua Kendaraan.	KLDK	Kecelakaan pada lebih dari dua kendaraan yang terjadi tanpa adanya gerakan membelok.

### 2.2.2 Perlengkapan Keselamatan

Komponen keselamatan yang harus diperhatikan dalam berkendara adalah sebagai berikut :

#### a. Kondisi pengendara

Menurut Departemen Perhubungan RI Ditjen Perhubungan Darat (2006), kondisi tubuh pengendara yang baik selalu menerapkan kewaspadaan, kesadaran, dan bertingkah laku yang baik dalam berkendara.

##### 1) Kewaspadaan

Kewaspadaan dalam berkendara sangat penting meskipun pengendara kendaraan sudah mahir dalam berkendara dan juga memahami daerah yang akan dilalui. Selain harus selalu memperhatikan rambu-rambu lalu lintas, pengendara juga harus selalu memperhatikan keadaan sekitar.

##### 2) Kesadaran

Kesadaran berguna untuk pengendara agar mengetahui keterbatasan dan kemampuan kendaraan yang digunakan. Contoh dalam kesadaran adalah dimana dalam *safety riding* selalu diajarkan bagaimana cara untuk mengerem menggunakan rem paker (*parking brake*) atau memindahkan gigi (*gear*) tanpa pengguna kendaraan kehilangan kendali.

##### 3) Tingkah Laku

Tingkah laku berguna saat pengendara berada dibelakang pengguna jalan lainnya dan diharapkan pengendara dapat mengantisipasi potensi bahaya yang ditimbulkan pengendara lain dengan cara bertingkah laku secara gesit dan baik.

#### b. Memakai alat pelindung diri

Pada saat mengendarai kendaraan bermotor sangat dianjurkan untuk menggunakan alat pelindung diri (APD) yang bertujuan untuk meningkatkan keamanan dalam berkendara. Alat-alat pelindung diri yang digunakan terdiri dari:

1) Helm

Helm merupakan alat pelindung diri utama yang harus digunakan oleh pengendara maupun penumpang kendaraan bermotor roda dua. Menurut UU No. 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan pengendara dan penumpang sepeda motor wajib menggunakan helm yang berstandar nasional Indonesia (SNI). Helm sangat berguna untuk perlindungan diri guna melindungi kepala dari benturan akibat kecelakaan sepeda motor.

2) Sepatu

Sepatu juga termasuk salah satu alat pelindung diri yang berguna untuk melindungi pergelangan kaki dari kecelakaan lalu lintas. Sepatu yang digunakan harus dapat melindungi seluruh bagian kaki. Sepatu juga harus didesain agar tidak mengganggu kenyamanan dan keamanan dalam berkendara, seperti sepatu tidak boleh memiliki anting-anting atau tali-tali yang dapat menyebabkan sepatu menyangkut di kendaraan yang digunakan.

3) Jaket

Jaket merupakan alat pelindung diri yang harus digunakan oleh pengendara maupun penumpang kendaraan bermotor roda dua. Jaket berfungsi sebagai pakaian pelindung dari kecelakaan lalu lintas dan juga pelindung dari kondisi cuaca. Jaket yang baik harus didesain agar tidak mudah sobek, tidak mudah bergelembung, dan juga jaket harus dapat menutupi lengan, leher, pergelangan tangan, dan pinggang pada saat berkendara. Jaket juga bewarna cerah agar dapat dilihat oleh pengguna jalan lainnya pada saat malam hari atau kondisi cuaca yang buruk.

4) Pelindung mata dan wajah

Saat berkendara mata dan wajah harus selalu terlindungi dari angin, debu, sinar matahari yang menyengat dan juga binatang kecil atau bebatuan. Pelindung mata dan wajah juga harus memenuhi standar seperti tidak tergores, dan tidak membatasi jarak atau sudut pandang pengguna.

5) Sarung tangan

Sarung tangan berguna untuk melindungi tangan dari efek angin pada saat berkendara menggunakan kendaraan bermotor roda dua. Sarung tangan juga harus didesain sebagai penahan benturan, goresan dan berbahan dasar yang kuat dan juga nyaman saat digunakan berkendara.

c. Pemeriksaan kendaraan

Pemeriksaan kendaraan merupakan hal yang wajib dilakukan sebelum melakukan perjalanan. Pemeriksaan kendaraan bertujuan agar menghindari keadaan-keadaan yang tidak aman yang disebabkan oleh rusaknya komponen-komponen kendaraan. Berikut adalah hal-hal yang harus diperhatikan:

1) Kopling dan gas

Kopling dan gas harus berfungsi baik saat kendaraan digunakan. Gas harus berbalik ketika selesai digunakan.

2) Rem

Rem harus berfungsi dengan baik saat kendaraan yang digunakan melakukan pengereman. Pemeriksaan rem berguna untuk mengetahui apakah rem dapat bekerja dengan baik atau tidak dan juga untuk menghindari kecelakaan lalu lintas yang disebabkan gagalnya kendaraan melakukan pengereman.

3) Rantai

Rantai pada kendaraan bermotor roda dua harus selalu diperiksa. Pemeriksaan rantai seperti apakah rantai sudah dilumasi secara baik dan juga apakah rantai tersebut dalam keadaan longgar atau tidak. Rantai pada kendaraan bermotor roda dua juga harus dipasang pelindung rantai yang berguna untuk melindungi pakaian yang terlilit di rantai kendaraan.

4) Spion

Spion berguna untuk melihat area dibelakang, samping kanan dan samping kiri pada kendaraan. Spion harus di setel sebelum pengemudi menggunakan kendaraannya.

5) Ban

Ban harus selalu dicek setiap saat, guna menghindari kecelakaan yang terjadi. Kecelakaan lalu lintas yang disebabkan oleh ban sangat beragam

seperti ban yang dapat pecah atau bocor sewaktu-waktu karena ban jarang diganti atau diperiksa kelayakannya.

6) Lampu utama dan lampu sen

Lampu utama dan lampu sen harus dipastikan dalam keadaan baik sebelum melakukan perjalanan.

### 2.2.3 Perilaku Berkendara

Menurut Libania (2012) perilaku pengendara di tiap negara berbeda. Perilaku pengendara di Indonesia tergolong unik, dikarenakan tingkat disiplin sangat rendah. Menurut Haque dan Udin, 2003 (dalam Libania, 2012) dari hasil penelitian-penelitian terlebih dahulu didapat bahwa perilaku pengendara dipengaruhi oleh :

- a. Demografi dan kondisi personal yang terdiri atas tingkat pendidikan, rata-rata pendapatan, jumlah keluarga dan kondisi ekonomi.
- b. Pelatihan, pengamanan, dan kepemilikan SIM.
- c. Tingkat pemahaman terhadap kondisi jalan dan rambu-rambu serta jarak kendaraan terhadap kecepatan.
- d. Sikap seseorang.
- e. Waktu dan kondisi mengemudi.
- f. Kondisi kendaraan.

Sedangkan menurut Hobbs, 1995 faktor yang mempengaruhi perilaku antara lain :

- a. Motivasi.
- b. Pengaruh lingkungan.
- c. Pendidikan.
- d. Pengkondisian.

Menurut Ajzen, 1991 (dalam Libania, 2012) latar belakang terbentuknya perilaku adalah *background factor*. *Background factor* adalah sikap, kepribadian, nilai, emosi, dan juga intelegensi (*pesonal background*), umur, jenis kelamin, etnis, pendidikan, dan agama (*social background*). Kemudian pengalaman, pengetahuan, dan media massa (*informational background*). *Background factors* tersebutlah yang akan mempengaruhi terbentuknya keyakinan seseorang.

Perilaku pengendara dapat dipengaruhi oleh demografi dan kondisi personal yaitu pendidikan, pendapatan, jumlah keluarga, pelatihan, pengamanan, dan kepemilikan SIM. Tingkat pemahaman kondisi jalan dan rambu-rambu jalan serta kecepatan dan kondisi mengemudi juga dapat berpengaruh.

Perilaku menggunakan perlengkapan keselamatan dapat diartikan sebagai pemahaman akan adanya resiko kecelakaan yang cukup besar pada pengendara kendaraan bermotor. Bagi pengguna kendaraan bermotor yang belum memahami pentingnya resiko kecelakaan perlu adanya suatu program tertentu yang berguna untuk meningkatkan pemahaman akan adanya resiko kecelakaan dan juga pentingnya perlengkapan keselamatan sehingga dapat diminimalisirkan.

Menurut Damayanti (2014) program yang disusun untuk mengurangi resiko kecelakaan harus meliputi beberapa aspek seperti aspek pendidikan dan pelatihan (*education*), aspek perekayasa secara teknis (*engineering*), dan aspek penegakan hukum (*enforcement*).

a. Aspek pendidikan dan pelatihan

Aspek pendidikan sangat perlu diberikan untuk memberikan informasi dan latihan yang dapat diberikan kepada para pemakai jalan guna menurunkan resiko kecelakaan. Pemberian informasi dapat dilakukan melalui pendidikan formal lewat sekolah-sekolah, pendidikan informal baik disekolah maupun diluar sekolah, melalui media cetak maupun elektronik. Agar pembentukan melalui aspek pendidikan ini dapat berjalan lancar maka yang perlu diperhatikan adalah cara yang digunakan harus sesuai dengan usia anak atau orang-orang yang diberikan pendidikan atau pelatihan.

Menurut Malkhamah dkk., (2013) kampanye keselamatan diperlukan guna meningkatkan perilaku pengemudi terutama di persimpangan bersinyal terutama mengenai gerakan belok kanan dan belok kiri.

b. Aspek teknis

Aspek ini berupa rekayasa fisik pada lingkungan sekitar yang bertujuan untuk membuat pengguna kendaraan dapat berlalu lintas secara benar. Perekayasa lingkungan ini tidak selalu membutuhkan biaya yang besar, tetapi perekayasa lingkungan ini dapat membuat perubahan terhadap perilaku pengendara yang cukup



signifikan. Contoh dari aspek ini seperti penempatan rambu-rambu secara tepat yang dapat memudahkan pengendara dalam melihatnya. Penggunaan teknologi juga dapat digunakan guna untuk mensosialisasikan penggunaan perlengkapan keselamatan agar dapat menurunkan resiko kecelakaan. Hal yang perlu diperhatikan dalam aspek ini adalah perawatan dan pemeliharaan dari rambu, marka atau alat peringatan lainnya.

c. Aspek penegakan hukum

Aspek ini berupa upaya-upaya yang dilakukan pihak berwenang agar masyarakat dapat mematuhi peraturan lalu lintas dan dilengkapi dengan aspek teknis dan aspek pendidikan. Aspek penegakan hukum diterapkan guna mengurangi resiko pelanggaran terhadap peraturan yang berlaku dan mengevaluasi permasalahan lalu lintas.

Ariwibowo (2013) mengatakan cara berkendara yang baik adalah dengan menggunakan teknik mengemudi yang baik, memahami dan juga mengikuti aturan-aturan lalu lintas yang berlaku. Menurut Adi dan Susantono (2014), tanpa kesadaran akan pentingnya keselamatan berlalu lintas, maka antar pengguna jalan akan mengalami konflik yang dapat mengakibatkan kecelakaan berlalu lintas. Keselamatan berkendara adalah perilaku mengedari kendaraan dengan mengutamakan keselamatan diri sendiri dan pengguna jalan lainnya (Prima dkk., 2015).

#### **2.2.4 Fasilitas Kelengkapan Jalan**

a. Rambu-Rambu Lalu Lintas

Menurut Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 13 Tahun 2014 Tentang Rambu Lalu Lintas ialah rambu lalu lintas merupakan bagian dari perlengkapan jalan yang berbentuk seperti lambang, huruf, angka, kalimat, dan atau perpaduan dari semuanya yang berfungsi sebagai peringatan, larangan, perintah, atau petunjuk bagi pengguna jalan. Rambu lalu lintas yang efektif harus memenuhi beberapa aspek seperti memenuhi kebutuhan, menarik perhatian dan mendapat respek pengguna jalan, memberikan pesan yang sederhana dan mudah dimengerti, menyediakan waktu cukup kepada pengguna jalan dalam memberi respon. Spesifikasi jenis rambu, jarak penempatan rambu peringatan, dan warna

jenis rambu berdasarkan Peraturan Menteri dapat dilihat pada Tabel 2.3, 2.4, dan juga Tabel 2.5.

**Tabel 2.3** Jenis Rambu Lalu Lintas (Kementerian Perhubungan Republik Indonesia Nomor 13 Tahun 2014)

No.	Jenis Rambu	Fungsi
1	Rambu Peringatan	Rambu ini berfungsi untuk memberikan peringatan akan kemungkinan ada bahaya di jalan atau tempat berbahaya pada jalan dan menginformasikan jenis bahaya.
2	Rambu Larangan	Rambu ini berfungsi untuk menyatakan larangan terhadap perbuatan yang dilakukan oleh pengguna jalan.
3	Rambu Perintah	Rambu ini berfungsi untuk menyatakan perintah yang wajib dilakukan.
4	Rambu Petunjuk	Rambu ini berfungsi untuk memberikan petunjuk atau memberikan informasi kepada pengguna jalan.

**Tabel 2.4** Jarak Penempatan Rambu Lalu Lintas (Kementerian Perhubungan Republik Indonesia Nomor 13 Tahun 2014)

Kecepatan Rencana (Km/Jam)	Jarak Minimum
<60	50 m
61-80	80 m
81-100	100 m
>100	180 m

**Tabel 2.5** Warna Jenis Rambu (Kementerian Perhubungan Republik Indonesia Nomor 13 Tahun 2014)

No.	Jenis Rambu	Warna Rambu
1	Rambu Peringatan	Warna dasar kuning; Warna garis tepi hitam; Warna lambang hitam; Warna huruf atau angka hitam.
2	Rambu Larangan	Warna dasar putih; Warna garis tepi merah; Warna lambang hitam; Warna huruf atau angka hitam; Warna kata-kata merah.

No.	Jenis Rambu	Warna Rambu
3	Rambu Perintah	Warna dasar biru; Warna garis tepi putih; Warna lambang putih; Warna huruf atau angka putih; Warna kata-kata putih.
4	Rambu Petunjuk	Warna dasar hijau; Warna garis tepi putih; Warna lambang putih; Warna huruf atau angka putih.

b. Fasilitas Penerangan Jalan

Menurut Standar Nasional Indonesia Nomor 7391 Tahun 2008 tentang Spesifikasi Penerangan Jalan di Kawasan Perkotaan mengatakan bahwa bagian dari bangunan pelengkap jalan yang terletak di kiri atau kanan jalan dan atau di tengah pada bagian median jalan digunakan untuk menerangi jalan maupun lingkungan sekitar jalan yang diperlukan termasuk persimpangan jalan, jalan layang, jembatan, jalan di bawah tanah yang terdiri dari sumber cahaya, elemen optik, dan struktur penopang serta pondasi tiang lampu. Fungsi dari penerangan jalan antara lain :

- 1) Menghasilkan kekontrasan antara objek dan permukaan jalan.
- 2) Sebagai alat bantu navigasi pengguna jalan.
- 3) Meningkatkan keselamatan dan kenyamanan pengguna jalan pada malam hari.
- 4) Mendukung keamanan lingkungan.
- 5) Memberikan keindahan lingkungan jalan.

Penempatan lampu penerangan jalan harus diperhatikan dan direncanakan sebaik mungkin agar dapat memberikan pemerataan pencahayaan, keselamatan dan keamanan bagi pengguna jalan. Sistem penempatan lampu penerangan jalan yang disarankan seperti pada Tabel 2.6 dan Tabel 2.7.

**Tabel 2.6.** Sistem Penempatan Lampu Penerangan Jalan (Standard Nasional Indonesia Nomor 7391 Tahun 2008)

<b>Jenis Jalan/Jembatan</b>	<b>Sistem Penempatan Lampu Penerangan Jalan</b>
Jalan Arteri	Sistem menerus dan parsial
Jalan Kolektor	Sistem menerus dan parsial
Jalan Lokal	Sistem menerus dan parsial
Persimpangan	Sistem menerus
Jembatan	Sistem menerus
Terowongan	Sistem menerus bergradasi pada ujung terowongan

**Tabel 2.7** Penataan Letak Penerangan Jalan (Standard Nasional Indonesia Nomor 7391 Tahun 2008)

<b>Tempat</b>	<b>Pengaturan Letak</b>
Jalan Satu Arah	Dikiri jalan atau kanan jalan Dikiri dan kanan jalan berselang-seling Dikiri dan kanan jalan berhadapan Dibagian tengah atau separator jalan
Jalan Dua Arah	Dibagian median jalan Kombinasi diantara kiri dan kanan jalan berhadapan dengan median jalan Katenasi (dibagian tengah jalan dengan cara digantung)
Pesimpangan	Dapat digunakan lampu menara dengan beberapa lampu, umumnya diletakkan di pulau-pulau, bagian median jalan, dan diluar persimpangan (dalam RUMIJA atau RUWASJA)

### 2.2.5 Analisis Statistik dengan Metode Regresi

Metode ini paling banyak digunakan untuk menentukan pengaruh satu variabel independen secara individual dalam menerangkan variasi variabel dependen. Pengujian ini menggunakan pengamatan nilai signifikan F sebesar 5%. Analisis ini merupakan perbandingan antara nilai signifikansi F dengan nilai signifikansis 0,05 dengan beberapa syarat yaitu :

- a. Jika signifikansi  $F < 0,05$  maka  $H_0$  ditolak yang berarti variabel independen secara simultan berpengaruh terhadap variabel dependen.
- b. Jika signifikansi  $F > 0,05$  maka  $H_0$  diterima yang berarti variabel independen secara simultan tidak berpengaruh terhadap variabel dependen.