

## PENGARUH PENGETAHUAN BERKENDARAAN TERHADAP PERILAKU PENGENDARA SEPEDA MOTOR MENGUNAKAN STRUCTURAL EQUATION MODEL (SEM)

Wesli

Dosen Jurusan Teknik Sipil, Universitas Malikussaleh

Email: ir\_wesli@yahoo.co.id

### Abstrak

Keselamatan dalam berlalu lintas sangat dipengaruhi oleh perilaku pengendara sepeda motor. Salah satu aspek indikator perilaku adalah pengetahuan tentang rambu-rambu lalu lintas. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh pengetahuan tentang rambu lalu lintas terhadap perilaku pengendara sepeda motor pada kecelakaan lalu lintas. Selain variabel pengetahuan rambu lalu lintas juga diteliti variabel disiplin pengendara, perawatan kendaraan. Pada penelitian ini digunakan model analisis *Structural Equation Model* (SEM) dengan Analisis Konfirmatori Faktor (CFA) yang dibantu dengan *software Analisis Moment Of Structure* (AMOS) 20.0. Kuesioner diberikan kepada 190 responden. Karakteristik responden 54,3 berjenis kelamin laki-laki, 55,7% perempuan, usia responden 15-50 tahun. 48,1% adalah pelajar/mahasiswa. Hasil penelitian menggambarkan bahwa pengetahuan pengendara sepeda motor berpengaruh sebesar 16,2% terhadap perilaku pengendara dengan nilai *critical ratio* sebesar 2,033 dan nilai *p-value* 0,04 jadi dapat disimpulkan bahwa variabel yang dibentuk faktor perilaku pengemudi terhadap kecelakaan lalu lintas diperoleh nilai *loading factor* sebesar 0,749 dengan *p-value* signifikan maka dapat menjelaskan kondisi aktual kecelakaan lalu lintas.

Kata kunci : Pengetahuan rambu, perilaku pengendara, kecelakaan lalu lintas

### 1. Pendahuluan

Populasi sepeda motor yang makin besar mendorong peningkatan jumlah kecelakaan lalu lintas. Meningkatannya kepemilikan sepeda motor tidak diimbangi dengan meningkatnya kesadaran akan keselamatan lalu lintas. Sepeda motor banyak dipilih masyarakat sebagai moda angkutan karena selain kemudahan aksesnya, harganya lebih terjangkau. Namun pengemudi sepeda motor di jalan memiliki perilaku yang cenderung lebih berbahaya terjadinya kecelakaan lalu lintas dibandingkan dengan pengemudi moda lainnya. Kesadaran tentang keselamatan berkendara dirasa masih sangat kurang pada masyarakat, khususnya pada pengendara sepeda motor, sebagai fakta dapat dikemukakan bahwa menurut Unit Laka Lantas (kecelakaan lalu lintas) dan satuan lalu lintas Polresta Lhokseumawe pada tahun 2011, kecelakaan kendaraan bermotor lebih didominasi oleh sepeda motor dibandingkan dengan kendaraan lainnya dan disebabkan oleh faktor manusia itu sendiri, selain faktor kendaraan dan lingkungan. Dari beberapa faktor dapat menjadi acuan bahwa faktor individu atau manusia sangat berperan dalam keselamatan berkendara di jalan raya serta diperlukannya upaya untuk menumbuhkan sikap positif pada pengemudi terhadap tata tertib berlalu lintas agar pengemudi menampilkan perilaku pengemudi yang aman. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui seberapa besar pengaruh pengetahuan pengendara terhadap perilaku pengguna sepeda motor

Pada penelitian ini digunakan model analisis *Structural Equation Model* (SEM) dengan Analisis Konfirmatori Faktor (CFA) yang dibantu dengan *software Analisis Moment Of Structure* (AMOS) 20.0. Kuesioner diberikan kepada 190 responden. Karakteristik responden 54,3 berjenis kelamin laki-laki, 55,7% perempuan, usia responden 15-50 tahun. 48,1% adalah pelajar/mahasiswa.

## **2. Tinjauan Kepustakaan**

### **2.1 Perilaku pengguna lalu lintas**

Pola berpikir tertentu yang dianut seseorang akan mempengaruhi sikapnya dan lazimnya membentuk perilaku tertentu yang menjadi pola perilaku apabila berlangsung secara berkesinambungan (Soekanto,1982). Menurut undang-undang lalu lintas UU No. 22 Tahun 2009, Pengemudi adalah orang yang mengemudikan kendaraan bermotor di jalan yang telah memiliki surat izin mengemudi. Setiap orang yang menggunakan jalan wajib berperilaku tertib dan mencegah hal-hal yang dapat merintangi, membahayakan keamanan dan keselamatan lalu lintas dan angkutan jalan, atau yang dapat menimbulkan kerusakan jalan. Mematuhi ketentuan tentang kelas jalan, rambu-rambu dan marka jalan, alat pemberi isyarat lalu lintas, waktu kerja dan waktu istirahat, gerakan lalu lintas, berhenti dan parkir, persyaratan teknis dan laik jalan kendaraan bermotor, penggunaan kendaraan bermotor, peringatan dengan bunyi dan sinar, kecepatan maksimum/minimum, tata cara pengangkut orang, tata cara penggandengan dan penempelan kendaraan lain. Menurut Lulie (2005) perilaku berkendara didefinisikan sebagai tingkah laku pemilik atau pengguna kendaraan dalam mengemudi dan merawat kendaraannya. Menurut UU No. 22 Tahun 2009, kendaraan bermotor adalah kendaraan yang digerakkan oleh peralatan teknik yang berada pada kendaraan tersebut.

### **2.2 Faktor-faktor yang mempengaruhi kecelakaan lalu lintas**

Kecelakaan adalah suatu kejadian yang sangat kompleks, karena bisa memiliki banyak sekali faktor penyebab suatu kecelakaan lalu lintas bisa berasal dari manusia, mesin/kendaraan, jalanan, dan lingkungan. Faktor manusia dipengaruhi oleh pengemudi, penumpang, pemakaian jalan, faktor kendaraan dipengaruhi oleh kendaraan tidak bermotor, kendaraan bermotor. Faktor jalanan dipengaruhi oleh kebaikan jalan, sarana jalan dan faktor lingkungan dipengaruhi oleh cuaca dan geografi (Bustan, 2000).

### **2.3 Rambu-rambu lalu lintas**

Menurut UU No. 22 Tahun 2009, rambu lalu lintas adalah bagian perlengkapan jalan yang berupa lambang, huruf, angka, kalimat atau perpaduan yang berfungsi sebagai peringatan, larangan, perintah, atau petunjuk bagi pengguna jalan. Rambu-rambu lalu lintas mengandung berbagai fungsi yang masing-masing mengandung konsekuensi hukum sebagai berikut:

1. Perintah: bentuk pengaturan yang jelas dan tegas tanpa ada interpretasi lain yang wajib dilaksanakan oleh pengguna jalan, karena sifatnya perintah maka tidak benar adanya perintah tambahan yang membuka peluang munculnya interpretasi lain.
2. Larangan: bentuk larangan yang dengan tegas melarang para pengguna jalan untuk melakukan hal-hal tertentu.

3. Peringatan: menunjukkan kemungkinan adanya bahaya di jalan yang akan dilalui. Rambu peringatan berbentuk bujur sangkar berwarna dasar kuning dan lambang atau tulisan berwarna hitam.
4. Anjuran: bentuk pengaturan yang bersifat mengimbau, boleh dilakukan boleh pula tidak. Pengemudi yang melakukan atau tidak melakukan anjuran tersebut tidak dapat disalahkan dan dikenakan sanksi.
5. Petunjuk: memberikan petunjuk mengenai jurusan, keadaan jalan, situasi, kota berikutnya, keberadaan fasilitas dan lain-lain. Bentuk dan warna yang digunakan pada rambu-rambu lalu lintas digunakan untuk membedakan kategori rambu-rambu yang berbeda namun memberikan kemudahan bagi pengemudi dan membuat pengemudi lebih cepat untuk bereaksi.

#### 2.4 Analisis Kuantitatif

Pengertian metode kuantitatif menurut Sugiyono (2008) adalah penelitian pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif atau statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan. Teknik analisa data dalam penelitian kuantitatif menggunakan statistik,

#### 2.5 Uji Validitas dan Uji Reliabilitas

Menurut Sugiyono (2008) hasil penelitian yang valid bila terdapat kesamaan antara data yang terkumpul dengan data yang sesungguhnya terjadi pada objek yang diteliti, valid tidaknya suatu item instrumen dapat diketahui dengan membandingkan indeks korelasi *product moment pearson* dengan *level of significant* 3% terhadap nilai korelasinya, bila signifikansi hasil korelasi lebih kecil dari 0,03 maka dinyatakan valid dan sebaliknya jika hasil korelasinya lebih besar dari 0,03 maka dinyatakan tidak valid.

Uji keandalan (*reliabilitas*) digunakan untuk menguji kekonstanan dan ketepatan hasil pengukuran kuisioner yang erat hubungannya dengan masalah kepercayaan, suatu taraf tes dikatakan mempunyai kepercayaan bila tes tersebut memberikan hasil yang tepat. Uji reliabilitas dalam penelitian ini menggunakan teknik *Alpha Cronbach*, dimana suatu instrumen dapat dikatakan handal (*reliable*) bila memiliki koefisien keandalan alpha sebesar 0,6 atau lebih (Sugiono, 2002).

**Tabel 1 Tingkat reliabilitas berdasarkan nilai alpha**

| Alpha           | Tingkat reliabilitas |
|-----------------|----------------------|
| 0,00 s.d 0,20   | Kurang reliabel      |
| > 0,20 s.d 0,40 | Agak reliabel        |
| >0,40 s.d 0,60  | Cukup reliabel       |
| >0,60 s.d 0,80  | Reliabel             |
| >0,80 s.d 1,00  | Sangat reliabel      |

Sumber sugiyono, 2002

#### 2.6 Analisis Model Structural Equation Modeling

Menurut Imam Ghozali (2008) persamaan *Structural Equation Model* (SEM) adalah sekumpulan teknik-teknik statistik yang memungkinkan pengujian sebuah rangkaian hubungan yang relatif rumit secara simultan.

Hubungan yang rumit tersebut dapat dibangun antara satu atau beberapa variabel dependen dan independen dapat membentuk faktor. Pada dasarnya, SEM merupakan kombinasi antara analisis faktor dan analisis regresi berganda. Penggunaan SEM memungkinkan peneliti untuk menguji hubungan antara variabel yang kompleks untuk memperoleh gambaran menyeluruh mengenai keseluruhan model. SEM dapat menguji secara bersama-sama (Ghozali, 2008):

### 3 Metode Penelitian

Penelitian ini diawali dengan studi literatur yang bertujuan untuk mendapatkan data-data yang berhubungan dengan judul penelitian sehingga nantinya akan didapatkan gambaran permasalahan tentang tema dan studi kasus yang dipilih. Tahapan perumusan masalah, tahapan ini bertujuan agar peneliti mempunyai acuan dasar dalam melakukan penelitian, penelitian yang dilakukan memiliki tujuan yang beragam sehingga diperlukan beberapa proses untuk mencapainya seperti pengumpulan data, indentifikasi variabel model dilakukan dengan membuat model SEM terlebih dahulu yang mempunyai variabel laten sebanyak lima buah dan variabel manifes (indikator) sebanyak tiga puluh delapan, penetapan sampel dilakukan dengan penetapan jumlah kuesioner yang akan dibagikan berjumlah lima kali dari jumlah parameter atau indikator yang ada dan selanjutnya dilakukan perancangan kuesioner. Langkah selanjutnya membagikan kuesioner kepada responden di wilayah kajian, setelah selesai dikumpulkan langkah selanjutnya dilakukan pengolahan/analisa data dengan bantuan *Softwawre SPSS. (Statistical program for social science)* versi 17.0 yang meliputi, *editing, coding, processing dan cleaning*, setelah dilakukan pengolahan data maka tahap selanjutnya dilakukan uji validitas dan reliabilitas sesuai dengan ketentuan yang ada dan setelah dilakukan uji maka langkah selanjutnya dilakukan analisis statistik deskriptif yang bertujuan untuk menjelaskan latar belakang responden pengguna sepeda motor. Langkah selanjutnya adalah analisis model SEM (*Analisis Structural Equation Modelling*) dengan bantuan *Software AMOS (Analisis Moment Of Structure)* 20.0. Data-data yang terkumpul kemudian di uji normalitas (ini merupakan asumsi SEM), pada uji normalitas yang akan dibandingkan adalah *critical ratio skeweness* (kemiringan) dan *critical ratio kurtosi* (keruncingan) dengan standar tertentu, yaitu *z*. Data-data yang tidak normal setelah diuji kenormalan, maka akan di lakukan uji *outlier* (data yang mempunyai jarak dengan titik pusat yang sangat berbeda jauh). Data-data yang telah diuji selanjutnya akan digunakan untuk analisis model SEM, analisis yang dimaksud adalah analisis untuk melihat apakah model SEM sudah *fit* atau belum (tidak ada kesalahan dalam pembuatan model SEM dan data yang ada sudah mencukupi). Model dikatakan sudah *fit* atau belum dengan menghitung validitas dan reliabilitas. Analisis selanjutnya adalah uji *measurement* model, uji *structural* model. Uji *measurement* ditunjukan untuk menguji seberapa tepat variabel-variabel manifes menjelaskan variabel-variabel laten. Uji *measurement* akan dibagi menjadi dua pengujian, yaitu uji model valid atau tidak dan analisis hubungan indikator dengan variabel latennya. Dari pengujian *measurement* akan dilanjutkan lagi ke pengujian *structural*, pada pengujian ini akan ada dua pengujian, yaitu menguji keseluruhan model *structural* dan menguji *structural parameter estimates* (hubungan diantara konstruk atau variabel independen-dependen yang ada dalam *structural* model). Pengujian terakhir diatas menunjukan apakah model sudah valid atau tidak, walaupun nantinya model dikatakan valid, tetapi belum tentu tidak ada model lain

lagi yang valid. Model tersebut hanya satu dari beberapa model yang ada dan dapat dikatakan valid (jika lolos uji).

#### 4. Hasil dan Pembahasan

##### 4.1 Uji normalitas data

Pengujian normalitas data dilakukan setelah uji validitas dan reliabilitas valid, untuk mendapatkan nilai normalitas dilakukan dengan cara dengan mengamati nilai CR secara *univariate*, apabila nilai critical ratio secara *univariate* berada dalam selang -2,58 hingga 2,58, maka dapat di kategorikan distribusi data normal,

##### 4.2 Uji outlier data

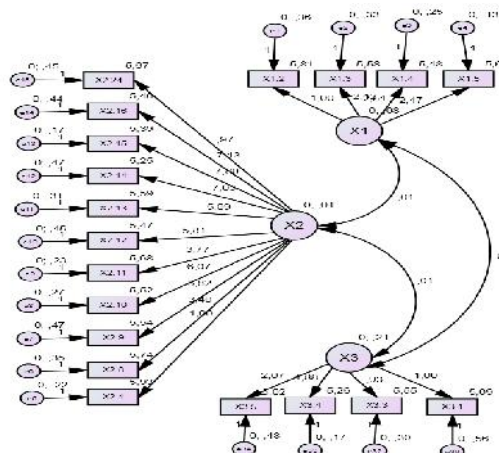
Berdasarkan uji *outlier* yang dilakukan dengan *univariate* yang di evaluasi menggunakan program SPSS yaitu dengan mengamati nilai *z-score*, dari 190 jumlah data responden setelah dilakukan uji untuk mendapat nilai yang *outlier* hasil pengamatan yang dilakukan terdapat indikator yang memiliki nilai *z-score* diluar range atau selang  $-3 < z\text{-score} < 3$ , maka mengidentifikasi indikator tersebut mengandung *univariate outlier*, hasil penditeksian uji *outlier* sebanyak 105, sehingga responden-responden tersebut tidak dilakukan dalam proses analisis selanjutnya dan data yang tidak *outlier* sebanyak 85 sehingga dilakukan dalam proses selanjutnya.

##### 4.3 Measurement Model dengan Analisis konfirmatori

Model Pengukuran (*Measurement Model*) dengan analisis konfirmatori dilakukan tiap konstruk, untuk menyelidiki undimensionalitas dari indikator-indikator yang menjelaskan sebuah faktor atau sebuah variabel. Analisis konfirmatori menggunakan *single measurement model*, yaitu beberapa indikator digunakan untuk mendefinisikan satu laten variabel.

##### 4.3.1 Analisis Konfirmatori Faktor (CFA) Tahap awal

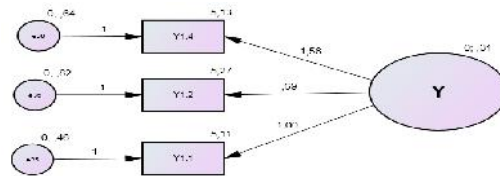
Analisis Konfirmatori Faktor (CFA) pengetahuan pengendara disiplin berkendara dan perawatan kendaraan diperlihatkan pada gambar 1 sebagai model awal analisis.



Gambar 1 CFA tahap awal

#### 4.3.2 Analisis Konfirmatori Faktor (CFA) kecelakaan lalu lintas

Analisis Konfirmatori Faktor (CFA) kecelakaan lalu lintas diperlihatkan pada gambar 2 sebagai model awal analisis.



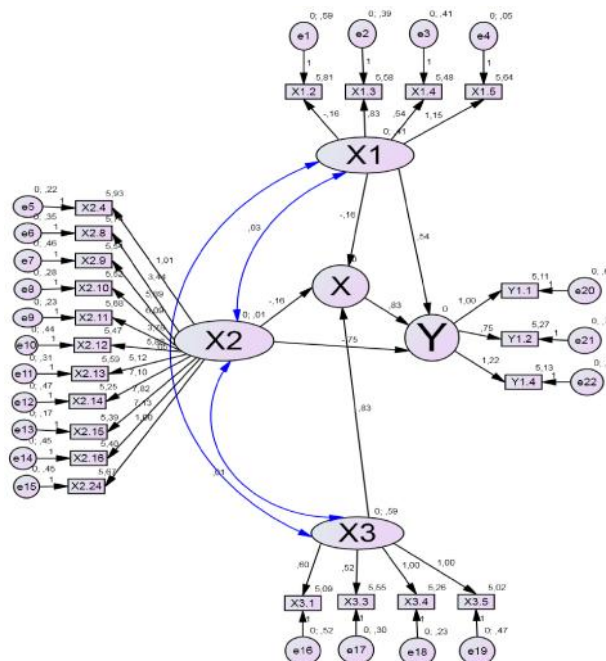
Gambar 2 CFA kecelakaan lalu lintas

#### 4.4 Analisis Full Structural Equation Modelling

Setelah *measurement model* dianalisis melalui *confirmatory factor analysis* dan dilihat bahwa masing-masing indikator dapat mendefinisikan sebuah konstruk laten, maka langkah selanjutnya adalah melakukan analisis *full model structural equation model*, seperti pada gambar 3. Hasil *goodness of fit indices* diperlihatkan pada tabel 2

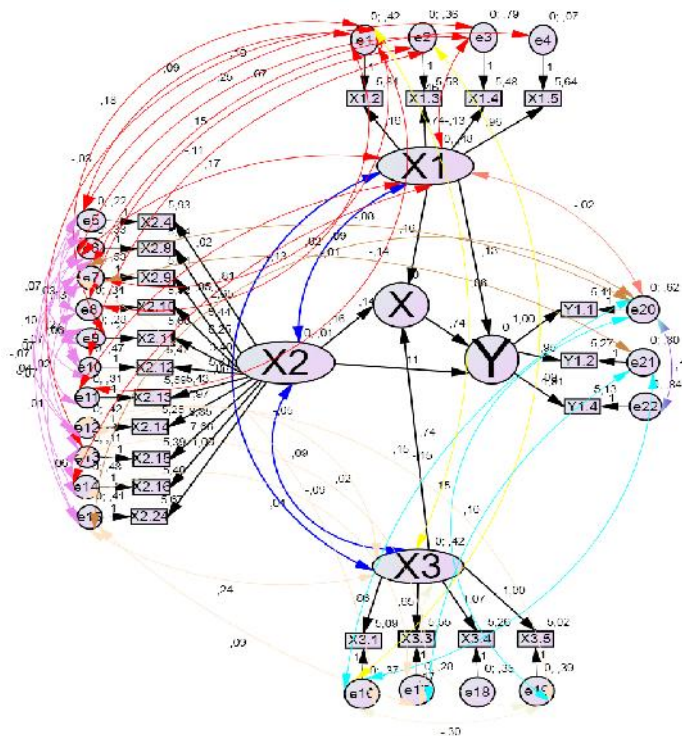
Tabel 2 Hasil Goodness Of Index Structural Full Model (Model Awal)

| Kriteria    | Cut of Value     | Hasil Komputasi | Evaluasi Model                       |
|-------------|------------------|-----------------|--------------------------------------|
| Chi-Square  | Diharapkan kecil | 647,00          | Diharapkan kecil. $\chi^2$ dengan DF |
| DF          |                  | 206             | Tidak baik                           |
| CMIN/DF     | <2.00            | 3,141           | Tidak Baik                           |
| Probability | > 0.05           | 0,000           | Tidak Baik                           |
| CFI         | >0.95            | 0,579           | Tidak Baik                           |
| TLI         | >0.95            | 0,528           | Tidak Baik                           |
| RMSEA       | <0.08            | 0,160           | Tidak Baik                           |



Gambar 3 Structural Full Model (Model Awal)

Hasil model struktural setelah dilakukan revisi dengan memodifikasi model diperlihatkan pada gambar 4



**Gambar 4 Structural Full Model (Model Akhir)**

Ringkasan perbandingan model yang dibangun dengan *Goodness Of Index* yang ditetapkan, diperlihatkan pada tabel 3.

**Tabel 3 Hasil Goodness Of Index Structural Full Model (model akhir)**

| Kriteria    | Cut of Value     | Hasil Komputasi | Evaluasi Model                       |
|-------------|------------------|-----------------|--------------------------------------|
| Chi-Square  | Diharapkan kecil | 196,78          | Diharapkan kecil. $\chi^2$ dengan DF |
| DF          |                  | 156             | Baik                                 |
| CMIN/DF     | <2.00            | 1,261           | Baik                                 |
| Probability | > 0.05           | 0,15            | Baik                                 |
| CFI         | >0.95            | 0,961           | Baik                                 |
| TLI         | >0.95            | 0,964           | Baik                                 |
| RMSEA       | <0.08            | 0,05            | Baik                                 |

#### 4.5 Analisa Confirmatory Factor Analysis (CFA)

Hasil *Analyze Moment Of Stuctural* Versi 20.0 pada pengetahuan pengendara, disiplin berkendara, perawatan kendaraan dan kecelakaan lalu lintas yang didapat dari *Confirmatory Factor Analysis*, semakin besar nilai *estimate* maka kriteria tersebut yang paling membentuk variabel. Uji *convergent validity* dan *reliability construct* CFA tahap Modifikasi di atas bahwa indikator yang paling berpengaruh adalah pemahaman fungsi peralatan pada sepeda motor dengan nilai 0,810, tidak ada pemahaman SIM dengan nilai 0,898, memahami tata cara mengendarai sepeda motor dengan baik dengan nilai 0,692, tidak adanya

pemahaman marka jalan dengan nilai 0,253. Pengetahuan pengendara berpengaruh terhadap perilaku pengguna sepeda motor, hasil uji parameter estimasi menunjukan adanya pengaruh 0,162, dengan nilai *critical ratio* sebesar 2,033 dan nilai *p-value* 0,04

## 5. Kesimpulan dan Saran

### 5.1 Kesimpulan

Dari hasil penelitian maka dapat di simpulkan menurut hasil pengujian hipotesis dengan menggunakan *Full Structural Equation Modelling* (SEM) program AMOS 20.0, sebagai berikut:

1. Pengetahuan pengendara berpengaruh terhadap perilaku pengguna sepeda motor, hasil uji parameter estimasi menunjukan adanya pengaruh 0,162, dengan nilai *critical ratio* sebesar 2,033 dan nilai *p-value* 0,04.
2. Perilaku pengguna sepeda motor berpengaruh terhadap kecelakaan lalu lintas, hasil uji parameter estimasi menunjukan adanya pengaruh 0,749 dengan nilai *critical ratio* sebesar 8,432 dan nilai *p-value* signifikan

### 5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan diatas dapat diberikan saran-saran sebagai berikut:

1. Dalam pemberian Surat Izin Mengemudi (SIM) hendaknya perlu diperketat uji pengetahuan dalam berkendara agar kecelakaan lalu lintas dapat dieliminir
2. Perlu disosialisasi melalui sekolah-sekolah tentang pentingnya pengetahuan berkendara.

## Daftar Kepustakaan

- Anonim, 2009, **Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2009 tentang Kendaraan dan Pengemudi**, Jakarta.
- Bustan, 2000, **Karakteristik Kecelakaan Lalulintas Di Yogyakarta**, Penerbit Media Teknik Universitas Gajah Mada, Yogyakarta
- Ghozali, Imam 2008. **Model Persamaan Struktural Konsep dan Aplikasi dengan Program AMOS 16.0**. Semarang. Penerbit Universitas Diponegoro.
- Lulie,Y., Hatmoko, JT., 2005, **Perilaku Agresif Menyebabkan Resiko Kecelakaan Saat Mengemudi**, , <http://www.jurnal.ilmiah.teknik.sipil.com> , diunduh tanggal 20 Desember 2011.
- Soekanto, S,. 1982, **Kesadaran Hukum dan Kepatuhan Hukum**, Gramedia, Jakarta.
- Sugiyono, 2008, **Statistika Untuk Penelitian**, Alfabeta, Bandung