

**PERSEBARAN KECELAKAAN BUS DI KABUPATEN MADIUN
(STUDY KASUS DI KABUPATEN MADIUN)
TAHUN 2012-2014**

Mukhlas Nurozi Arif

Mahasiswa S1 Pendidikan Geografi, Fakultas Ilmu Sosial dan Hukum, Universitas Negeri Surabaya,
mukhlasoziarif@gmail.com

Dr. Rindawati, M.Si

Dosen Pembimbing Mahasiswa

Abstrak

Kabupaten Madiun menjadi tempat persimpangan tiga jalur utama atau titik temu dari tiga Kabupaten yaitu : Kabupaten Ngawi, Ponorogo dan Nganjuk. Persimpangan tersebut menghubungkan Kabupaten Madiun dengan kabupaten sekitarnya, yang dilalui oleh 3 golongan bus yaitu : bus dalam kota, bus antar kota dalam propinsi (Restu, Jaya, Mandala dan Cendana) serta bus antar kota antar propinsi (Sumber Kencono, Mira, Eka) dan masih memungkinkan dilewati bus pariwisata, memungkinkan terjadinya lonjakan terhadap tingkat kecelakaan. Tujuan penelitian yaitu untuk menggambarkan persebaran kejadian kecelakaan bus dan mendeskripsikan faktor-faktor yang menyebabkan terjadinya kecelakaan bus di Kabupaten Madiun tahun 2012-2014. Metode yang digunakan adalah kualitatif dengan rancangan penelitian studi kasus. Teknik pengumpulan data menggunakan wawancara, observasi, dokumentasi, dan triangulasi. Teknik analisis data menggunakan tiga tahapan yaitu, reduksi, penyajian data, dan kesimpulan atau verifikasi. Penelitian ini hanya dilakukan uji kredibilitas (*Credibility*) dan uji dependabilitas (*Dependability*) atau reabilitas (*Reability*) sebagai uji keabsahan data.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa lokasi kejadian kecelakaan bus di jalan kolektor Kabupaten Madiun yang paling sering terjadi yaitu di wilayah kolektor Balerejo. Data kepolisian Polres Madiun menyatakan black spot (titik rawan kecelakaan) berada di Desa Garon Kecamatan Balerejo. Persebaran lokasi kejadian kecelakaan bus di jalan kolektor Kabupaten Madiun tergolong kedalam pola persebaran secara bergerombol (*cluster pattern*). Faktor-faktor yang mempengaruhi kecelakaan bus antara lain: faktor manusia, faktor fisik jalan, dan faktor cuaca. Faktor yang paling berpengaruh terhadap kecelakaan bus di jalan kolektor Kabupaten Madiun yaitu faktor manusia, ditimbulkan akibat emosi, kelalaian, ugal-ugalan, mengantuk, dan kurang kewaspadaan sopir bus dalam menjalankan kendaraannya.

Kata Kunci: Persebaran, Kecelakaan Bus, Jalan Kolektor, Kabupaten Madiun

Abstract

Madiun regency is the place of three major line intersections or meet point by three regencies i.e : Ngawi Regency, Ponorogo Regency, and Nganjuk Regency. Major line intersections which connecting between Madiun Regency with nearest regency surround it, have crossed by 3 criteria bus that is : regency trajectory, inter regency of regions trajectory (Restu, Jaya, Mandala, and Cendana), inter regency inter region trajectory (Sumber Kencono, Mira, Eka) and still have a probability for crossed by tourism bus, possible to increasing of level accident. The purposive of this study is to explain a distribution of bus accident and describe some factors that cause for bus accidents in Madiun Regency on 2012-2014 periods. This study using qualitative method by study case. The method of data collecting is by interview, observation, documentation, and triangulation. The method of data analyzing has three phase that is, reduction, data presenting, and conclusion or verification. As data validation, this study is only by credibility test, dependability test or reability.

The result of this study is showing that place which the most happening of bus accidents in collector road Madiun Regency, exactly on collector area of Balerejo. Madiun Regency Police Administrative Unit data have been explained the blackspot area is on Garon village District Of Balerejo The place of bus accident distribution on collector road in Madiun Regency are including into cluster pattern The factors which have influence of bus accident there are : human factor, road condition faktor, and weather factor. The most influencing factor of bus accident on collector road in Madiun Regency is human factor, that cause by emotion, negligent, mischievous, feel sleepy, and less of wary by bus driver on driving its vehicle.

KeyWords : Distribution, Bus Accident, Collector Road, Madiun Regency.

PENDAHULUAN

Kecelakaan lalu lintas merupakan penyebab utama kematian dengan berbagai sebab, menempati urutan kesepuluh penyebab semua kematian dan kesembilan sebagai kontributor utama kematian global (Depkes, 2006). Kejadian kecelakaan lalu lintas meningkat dalam jumlah maupun jenisnya dengan perkiraan angka kematian dari 5,1 juta pada tahun 1990 menjadi 8,4 juta pada tahun 2020 atau meningkat sebanyak 65%. (Depkes, 2006).

Indonesia merupakan Negara dengan tingkat penggunaan alat transportasi yang tergolong sangat padat. Setiap tahunnya penggunaan alat transportasi di Indonesia terus mengalami peningkatan yang signifikan. Periode Januari-Juli 2012, penjualan mobil di tingkat distributor (*wholesale*) sudah mencapai 638.264. Angka tersebut naik 26% dibanding periode sama tahun 2011 sebanyak 506.728 unit.

Kabupaten Madiun menjadi tempat persimpangan tiga jalur utama atau titik temu (Ngawi, Ponorogo, dan Nganjuk) yang menghubungkan kabupaten Madiun dengan kota sekitarnya, yang dilalui oleh 3 golongan bus, yaitu, bus dalam kota, bus antar kota dalam propinsi (Restu, Jaya, Mandala dan Cendana) serta bus antar kota antar propinsi (Sumber Kencono, Mira, Eka) dan masih memungkinkan di lewati bus pariwisata, menyebabkan arus kendaraan di Madiun tergolong sangat padat setiap harinya, pukul 07.00 - 13-00 WIB + 5400 kendaraan melintasi jalur utama kabupaten Madiun (POLRES Madiun). Padatnya arus kendaraan, sangat berpengaruh terhadap tingkat kecelakaan lalu lintas yang terjadi di Kabupaten Madiun. Rincian kecelakaan di Kabupaten Madiun sebagai berikut:

Tabel 1 Data Kendaraan Bermotor Terlibat Kecelakaan Lalu-lintas Tahun 2012-2014

No	Tahun	Jenis Kendaraan				
		Sepeda	Sepeda Motor	Mobil Penumpang	Mobil Barang	Bus
1.	2012	28	920	113	66	16
2.	2013	54	732	83	52	18
3.	2014	24	508	64	49	22
Jumlah		106	2160	260	167	56

Satlantas Polres Kab. Madiun 2015

Berdasarkan tabel di atas, diketahui bahwa Kabupaten Madiun setiap tahunnya mengalami penurunan tingkat kecelakaan lalu-lintas secara menyeluruh, pada tabel data kendaraan bermotor terlibat kecelakaan lalu-lintas tahun 2012-2014, khususnya untuk kendaraan bus mengalami peningkatan seperti yang terjadi pada tahun 2012 sebanyak 16 kejadian meningkat menjadi 18 kejadian atau sebesar 12,5% di tahun 2013, kemudian terjadi peningkatan di tahun 2014 sebanyak 22 kejadian atau sebesar 22,2%. Penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan persebaran kejadian kecelakaan bus dan mendeskripsikan faktor-faktor yang menyebabkan

terjadinya kecelakaan bus di Kabupaten Madiun tahun 2012-2014.

METODOLOGI PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kualitatif dengan rancangan penelitian study kasus. Penentuan lokasi penelitian ini berdasarkan pada pertimbangan bahwa di wilayah Kabupaten Madiun merupakan persimpangan tiga jalur utama, yaitu Kabupaten Ngawi, Kabupaten Ponorogo, dan Kabupaten Nganjuk.

Intrumen utama dalam penelitian ini adalah peneliti itu sendiri. Sumber data primer adalah wawancara dengan sopir bus trayek Kabupaten Madiun dan Kepolisian Resort Kabupaten Madiun sebagai informan kunci dengan menggunakan teknik *Snowball*. Sumber data sekunder berupa data kendaraan bermotor terlibat kecelakaan lalu-lintas tahun 2012-2014 yang diperoleh dari Kepolisian Resort Kabupaten Madiun.

Teknik pengumpulan data yang digunakan berupa teknik wawancara, observasi, dokumentasi dan triangulasi. Metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode analisis kualitatif model *Milles and Huberman* yakni reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan atau verifikasi. Penelitian ini hanya dilakukan uji kredibilitas (*Credibility*) dan uji dependabilitas (*Dependability*) atau reabilitas (*Reability*) sebagai uji keabsahan data.

HASIL PENELITIAN

1. Persebaran lokasi kejadian kecelakaan bus di Jalan Kolektor Kabupaten Madiun

Kejadian kecelakaan bus di Kabupaten Madiun sebagian besar tersebar antara Terminal Madiun (Purbaya) hingga perbatasan Kabupaten Nganjuk, yaitu di kolektor Balerejo, kolektor Nglames dan kolektor Saradan. Rincian lokasi sebagai berikut: depan Puskesmas Balerejo, depan SD Garon, Kasreman, Kebun Agung, Karang Malang, DPR ke barat hingga Kasreman. Depan puskesmas Balerejo, Garon dan Kasreman menjadi lokasi atau titik paling sering terjadi kecelakaan bus. Lokasi lain yaitu di Saradan tepatnya di sekitar perlintasan kereta api. Catatan kepolisian menyatakan blackspot (titik rawan) kecelakaan bus di Kabupaten Madiun adalah Garon Balerejo.

Lokasi kedua sebagai penyandang status rawan kecelakaan bus di Kabupaten Madiun yaitu di jalan Kolektor Nglames, terminal Madiun sampai Dumpil tepatnya di utara SMA Negeri 1 Nglames depan pos polisi Nglames.

2. Faktor Penyebab Kecelakaan Bus Di Kabupaten Madiun

Faktor penyebab terjadinya kecelakaan bus di Kabupaten Madiun dapat dinyatakan bahwa faktor manusia merupakan faktor utama penyebab terjadinya

kecelakaan. Faktor manusia disini dilihat dari sudut pandang sopir bus. Hampir seluruh subyek menyatakan bahwa sopir bus cenderung ugal-ugalan terutama bus Sumber dan Mira. Sumber dan Mira pula yang sering mengalami kecelakaan bus di Kabupaten Madiun. Selain ugal-ugalan sopir bus banyak yang mengantuk tapi dipaksakan untuk tetap menjalankan bus. Diakui oleh M. Imam S. bahwa sopir-sopir Sumber cenderung cepat karena ingin segera sampai agar dapat istirahat. Diakui juga kalau waktu trayek sangat mepet dan tidak ada dispensasi kalau ada sebuah kemacetan. Kurangnya istirahat mempengaruhi mengantuk atau tidaknya.

Selain faktor manusia, faktor kondisi fisik jalan juga mempengaruhi terhadap kecelakaan bus di Kabupaten Madiun. Beberapa subyek menyatakan bahwa jalan sempit, banyak trek lurus, dan tikungan setelah trek lurus berpengaruh terhadap kecelakaan bus tersebut. Diverifikasi oleh M. Imam S. bahwa faktor kondisi fisik jalan memang mempengaruhi kecelakaan karena dengan adanya tikungan menjadikan pandangan sopir semakin pendek atau terbatas.

PEMBAHASAN

1. Persebaran lokasi kejadian kecelakaan bus di Jalan Kolektor Kabupaten Madiun

Kecelakaan lalu lintas khususnya kendaraan bus di Kabupaten Madiun paling sering terjadi tersebar antara Terminal Madiun hingga perbatasan dengan Kabupaten Nganjuk (Wilangan), merupakan penyumbang terbesar catatan Kepolisian Resort Kabupaten Madiun jumlah kecelakaan bus yang terjadi selama tahun 2012-2014 di Kabupaten Madiun. Data Kepolisian Resort Kabupaten Madiun dan hasil wawancara di lapangan secara jelas dan terkait menyatakan bahwa antara Terminal Madiun Hingga perbatasan Kabupaten Nganjuk (Wilangan), di km 161-162 Desa Garon, Desa Balerejo dan Desa Dumil merupakan titik paling rawan atau blackspot kecelakaan bus di Kabupaten Madiun. Jumlah kejadian kecelakaan bus pada km 161-162 tepatnya di Kecamatan Balerejo yaitu 16 kejadian kecelakaan yang melibatkan kendaraan bus.

Sumaatmadja (1981:137-138) Pola persebaran dibedakan menjadi tiga yaitu: pola bergerombol (*cluster pattern*) skala R berkisar antara 0 - 0,7 artinya dalam 1km terjadi kecelakaan bus lebih dari 10 kejadian, Tersebar tidak merata (*random pattern*) skala R antara 0,71 – 1,4 artinya dalam 1km terjadi 1-3 kejadian kecelakaan bus, dan tersebar merata (*dispersed pattern*) skala R antara 1,41 – 2,14 artinya dalam 1km terjadi 4-9 kejadian kecelakaan bus. Pola persebaran kecelakaan bus di Kabupaten Madiun tergolong kedalam pola persebaran bergerombol (*cluster pattern*) berada di Kecamatan Balerejo km 161-162 terjadi lebih dari sepuluh kejadian kecelakaan bus yaitu 16 (enam belas) kejadian.

2. Faktor Penyebab Kecelakaan Bus di Kabupaten Madiun

Pola persebaran kecelakaan bus di Kabupaten Madiun tergolong kedalam pola bergerombol, yang mengelompok di km 161-162 Kecamatan Balerejo. Secara umum ada tiga faktor utama penyebab kecelakaan bus di Balerejo; faktor manusia, faktor fisik jalan, dan faktor cuaca.

1) Faktor Manusia

a. Tingkat Emosi Sopir Bus

Pendapat Daniel Goleman (dalam Mohammad Ali dan Mohammad Asrori, 2010:411) emosi adalah setiap kegiatan atau pergolakan perasaan, pikiran, nafsu, setiap keadaan mental yang hebat dan meluap-luap. Emosi merujuk kepada suatu perasaan dan pikiran-pikiran yang khas, suatu keadaan biologis dan psikologis dari serangkaian kecenderungan untuk bertindak. Emosi timbul karena tingkat stress sopir sangat tinggi, disebabkan karena system tidak memihak kepada mereka (sopir bus). Mepetnya waktu trayek dan kenyataan lapangan sering memicu tingkat stress lebih tinggi, akibatnya sopir tidak akan bisa melaksanakan tugas dan tanggung jawabnya secara maksimal.

Stress atau emosi sopir sangat berpengaruh terhadap resiko kemungkinan terjadinya kecelakaan bus di Kabupaten Madiun khususnya di wilayah kecamatan Balerejo, sebagaimana pendapat Cox dalam Gibson, (1995:9) stres kerja dapat berdampak negatif terhadap perilaku, subjektif, kognitif, fisiologik dan organisasi.

b. Kelalaian Manusia

Kelalaian dalam bidang hukum biasa disebut dengan istilah "*culpa*". Rimmelink, Jan, (2003:177) dalam bukunya yang berjudul Hukum Pidana mengatakan bahwa pada intinya, *culpa* mencakup kurang (cermat) berpikir, kurang pengetahuan, atau bertindak kurang terarah. *Culpa* di sini jelas merujuk pada kemampuan psikis seseorang dan karena itu dapat dikatakan bahwa culpa berarti tidak atau kurang menduga secara nyata (terlebih dahulu kemungkinan munculnya) suatu peristiwa.

Hasil wawancara, observasi dan studi dokumentasi menyatakan bahwa kelalaian sopir bus maupun pengendara lain sangat berpengaruh terhadap kecelakaan bus di Kabupaten Madiun khususnya wilayah Kecamatan Balerejo. Sependapat dengan Prodjodikoro (2003:72), kelalaian merupakan suatu macam kesalahan si pelaku tindak pidana yang tidak berat, yaitu kurang berhati-hati sehingga akibat yang tidak disengaja bisa terjadi.

c. Mabuk

Mabuk adalah perasaan pening atau kehilangan kesadaran akibat terlalu banyak mengkonsumsi minuman yang mengandung alkohol. Pengertian mabuk disini berbeda dengan rasa mual akibat perjalanan menaiki suatu kendaraan.

Dampak negatif dari minuman beralkohol yaitu salah satunya gangguan mental organik. Gangguan ini akan mengakibatkan perubahan perilaku seperti bertindak kasar, gampang marah sehingga memiliki masalah dalam lingkungan sekitar. Perubahan fisiologi seperti mata juling, muka merah dan jalan sempoyongan. Perubahan psikologi seperti susah konsentrasi, sering ngelantur dan gampang tersinggung.

Pengemudi yang menjalankan kendaraan dalam keadaan mabuk tentu mengakibatkan kurang konsentrasi, tergesa-gesa, dan tidak memperdulikan lingkungan/lapangan sekitar. Menurut Santoso (2004:143) Pemabuk atau pelaku mabuk merupakan jenis perilaku tidak aman. Di Kabupaten Madiun, sejumlah pengendara sepeda motor sering dijumpai mengendarai kendaraannya dalam keadaan mabuk, sehingga tidak menghiraukan adanya bus yang melintas akibatnya terjadi kecelakaan yang melibatkan kendaraan bus.

d. Kurang Waspada

Kurang waspada merupakan perilaku yang kurang berhati-hati atau kurang berjaga-jaga. Kurang waspada termasuk perilaku yang menimbulkan resiko, resiko disini adalah memungkinkan terjadinya kecelakaan bus di Kabupaten Madiun.

e. Ugal-ugalan

Ugal-ugalan menjadi potret dari sistem transportasi secara umum. Secara pengertian dari "ugal-ugalan" tidak ditemukan arti yang baku, tetapi peneliti mengartikan "ugal-ugalan" merupakan bentuk tindakan yang bersifat negatif dalam mengemudi. Dapat diartikan segala tindakan yang bersifat menyimpang dan dapat meresahkan dan membahayakan orang lain.

Sopir bus trayek yang melintasi jalan Kolektor Balerejo khususnya Sumber group dan Mira sering mengendarai kendaraan bus dengan ugal-ugalan, disebabkan akibat system yang tidak memihak kepada sopir. Waktu trayek yang terlalu mepet, kondisi lalu lintas yang sulit untuk diprediksi, dan tidak adanya tambahan waktu jika terjadi kemacetan serta tidak diijinkannya kembali menjalankan trayek jika waktu habis memicu perilaku menyimpang ugal-ugalan bagi para sopir bus. Waktu habis para sopir harus mensiasati dengan mengoper penumpang tujuan akhir ke bus yang masih memiliki waktu trayek dan langsung balik arah

untuk mengambil waktu trayek kembali ke terminal keberangkatan awal.

f. Mengantuk

Mengantuk atau kantuk merupakan aktivitas tubuh yang merespon keadaan tubuh karena kelelahan atau kurang tidur dengan cara menguap, mata sayu dan berair. Sebagai isyarat bahwa tubuh butuh istirahat/tidur. Keadaan demikian sangat berbahaya untuk berkendara terlebih kendaraan bus yang ukuran dan bentuknya sangat besar serta banyak penumpang yang ada didalamnya.

Hasil wawancara dan observasi menyatakan bahwa banyak sopir bus yang dalam keadaan mengantuk memaksa tubuhnya untuk terus menjalankan trayeknya. Akibatnya meningkatkan resiko mengalami kecelakaan bus di Kecamatan Balerejo. Diakui salah seorang sopir bahwa mepetnya waktu trayek menyebabkan kurang tersedia waktu untuk sopir beristirahat, karena harus melanjutkan lagi trayek miliknya.

2) Faktor Fisik Jalan

Di Jalur Madiun-Nganjuk, terminal Madiun hingga perbatasan Nganjuk kondisi fisik jalan relatif masih baik, lebar jalur 7,00 m, jarak drainase 7,00 m, rambu minim, banyaknya trek lurus dan banyak pertigaan. Berdasarkan temuan di lapangan tersebut banyaknya trek lurus dan banyaknya pertigaan menjadi faktor yang menyebabkan terjadinya kecelakaan bus di Kecamatan Balerejo. Sesuai dengan pendapat Dwiyo dan Prabowo (2006:53) kondisi jalan dapat pula menjadi salah satu sebab terjadinya kecelakaan lalu-lintas. Meskipun demikian, semuanya kembali kepada manusia pengguna jalan itu sendiri.

Menurut Hermariza (2008:61) hubungan antara keselamatan dan perencanaan jalan sangat sulit untuk dianalisa karena keterkaitan keduanya dengan faktor – faktor lain seperti faktor kendaraan dan manusianya selaku pengguna jalan.

3) Faktor Cuaca

Cuaca bisa berkontribusi terhadap terjadinya kecelakaan. Faktor cuaca yang dimaksud menjadi penyebab terjadinya kecelakaan lalu lintas adalah faktor cuaca hujan yang dapat mempengaruhi jarak pandang pengendara dan kinerja kendaraan.

Data tersebut dimuka dapat disimpulkan bahwa faktor yang paling berpengaruh terhadap kecelakaan bus di jalan kolektor Kabupaten Madiun tepatnya di Kecamatan Balerejo yaitu faktor manusia. Hampir seluruh subyek penelitian menyatakan bahwa faktor utama yang menyebabkan kejadian kecelakaan bus di jalan kolektor Kabupaten Madiun adalah faktor manusia. Sesuai yang diungkapkan oleh Warpani (2002:68) yang bersumber dari Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, besarnya persentase masing-masing faktor penyebab kecelakaan lalu lintas di

Indonesia yaitu faktor manusia sebesar 93,52%, faktor jalan 3,23%, dan faktor lingkungan (cuaca) sebesar 0,49%..

PENUTUP

Simpulan

Persebaran lokasi kejadian kecelakaan bus di jalan kolektor Kabupaten Madiun tergolong kedalam pola persebaran secara bergerombol (*cluster pattern*) yaitu, antara Terminal Bus Madiun hingga Wilangan (perbatasan Kabupaten Nganjuk) yang terpusat di Desa Garon Kecamatan Balerejo.

Faktor penyebab terjadinya kecelakaan bus di Kabupaten Madiun terdiri dari tiga faktor, yaitu: faktor manusia; dengan indikator: tingkat emosi sopir bus, kalalalaian pengguna jalan, mabuk, kurang waspada, ugal-ugalan, dan mengantuk. Faktor Fisik Jalan; dengan indikator: trek lurus panjang dan banyak pertigaan. Faktor cuaca; dengan indicator: hujan lebat

Saran

Perusahaan Otobus yang mengelola trayek bus sebaiknya memperhatikan kondisi lalu lintas dewasa ini agar dapat mengambil kebijakan terkhusus penetapan waktu trayek tiap-tiap bus tidak terlalu mepet atau sedikit melonggarkan waktu trayeknya. Menetapkan sistem sift bagi para sopir, satu sopir sekali jalan (Surabaya-Jogja) lalu untuk kembali (Jogja-Surabaya) digantikan sopir selanjutnya.

Kepolisian Resort Kabupaten Madiun alangkah bijak melakukan pemantauan berkala pada titik-titik rawan kecelakaan, setidaknya ada 4-6 petugas kepolisian yang memantau titik rawan tersebut

Dinas Perhubungan khususnya Dinas Lalu Lintas dan Angkutan Jalan (DLLAJ) supaya selalu mengupgrade/memperbarui rambu-rambu lalu lintas sesuai dengan kondisi/situasi transportasi lalu lintas saat ini di Kabupaten Madiun.

Terakhir bagi masyarakat khususnya pengguna jalan kolektor Kabupaten Madiun agar selalu waspada dan memperhatikan situasi jalur utama sebelum melintas.

DAFTAR PUSTAKA

- Ali, Mohammad dan Asrori, Mohammad. 2010. *Psikologi Remaja (Perkembangan Peserta Dididik)*. Jakarta: Penerbit PT Bumi Aksara.
- Almatsier, Santoso. 2004. *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Jakarta: Gramedia Pustaka Umum.
- Dwiyogo, P. dan Prabowo. 2006. *Studi Identifikasi Daerah Rawan Kecelakaan (Blackspot dan Blacksites) Pada Jalan Tol Jagorawi*, Semarang: Tugas Akhir, Jurusan Teknik Sipil, Universitas Diponegoro.

Gibson, Ivansevich, and Donnelly. 1995. *Organisasi: Perilaku, Struktur, Proses, Jilid 2*, Jakarta: Binarupa Aksara.

Hermariza, U. 2008. *Studi Identifikasi Daerah Rawan Kecelakaan Di Ruas Tol Jakarta-Cikampek, Skripsi Sarjana, Jurusan Teknik Sipil, Bidang Rekayasa Transportasi*. Jakarta: Universitas Indonesia.

Jan, Remmelink. 2003. *Hukum Pidana (Komentar atas Pasal-Pasal Terpenting dari Kitab Undang Undang Hukum Pidana Belanda dan Padanannya dalam Kitab Undang-Undang Pidana Indonesia)*. Jakarta: Gramedia Pustaka.

Prodjodikoro, Wirjono. 2003. *Asas-Asas Hukum Pidana di Indonesia*. Bandung: PT. Refika Aditama.

Sumaatmadja, Nursid: 1981. *Study Geografi Suatu Pendekatan dan Analisa Keruangan*. Bandung: Alumni.

Warpani, P. Suwardjoko. 2002. *Pengelolaan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan*. Bandung: Penerbit ITB.