

Rekomendasi Audit Keselamatan Jalan terhadap Bangunan Pelengkap dan Perlengkapan Jalan

Brama Nalendra*, Elita Amrina

Program Studi Pendidikan Profesi Insinyur, Sekolah Pascasarjana, Universitas Andalas

*Correspondence email: bramanalendra13@gmail.com

Abstrak. Makalah ini menyajikan tinjauan pustaka mengenai rekomendasi audit keselamatan jalan, yang diterbitkan antara tahun 2014 – 2019. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan tinjauan Pustaka mengenai audit keselamatan jalan diberbagai lokasi yang ada di Indonesia dan kemudian merangkum kesimpulan berdasarkan hasil rekomendasi yang diberikan dalam hal bangunan pelengkap dan perlengkapan jalan. Dari hasil tersebut dapat dilihat kecenderungan rekomendasi audit keselamatan jalan untuk melihat potensi terjadinya kecelakaan lalu lintas. Metode kualitatif adalah metode yang digunakan pada penelitian ini, yaitu memeriksa kualitas hubungan, situasi, dan kegiatan. Hasil rekomendasi keselamatan dari audit keselamatan jalan dalam hal bangunan pelengkap dan perlengkapan jalan, rekomendasi yang banyak diusulkan berdasarkan rekomendasi hasil audit, seperti rambu lalu lintas, Pagar pengaman, marka jalan, alat penerangan jalan, dan fasilitas untuk pejalan kaki, untuk itu perlu penekanan terhadap konsultan perencana, penyedia jasa dan pihak owner terkait realisasi terhadap rekomendasi tersebut untuk mereduksi potensi kecelakaan lalu lintas yang diakibatkan oleh kurangnya bangunan pelengkap dan perlengkapan jalan.

Kata Kunci: jalan; keselamatan jalan dan audit keselamatan jalan,

Abstract. This paper presents a literature review regarding road safety audit recommendations, which were published between 2014 – 2019. This study aims to conduct a literature review regarding road safety audits in various locations in Indonesia and then summarize conclusions based on the recommendations given in terms of auxiliary buildings and road equipment. From these results it can be seen the tendency of road safety audit recommendations to see the potential for traffic accidents. Qualitative method is the method used in this study, which examines the quality of relationships, situations, and activities. The results of safety recommendations from the road safety audit in terms of complementary buildings and road equipment, many recommendations are proposed based on the recommendations of the audit results, such as traffic signs, safety fences, road markings, street lighting devices, and facilities for pedestrians, for this reason it is necessary to emphasize planning consultants, service providers and owners related to the realization of these recommendations to reduce the potential for traffic accidents caused by a lack of complementary buildings and road equipment.

Keywords: Road; road safety and road safety audit.

PENDAHULUAN

Setiap tahun, kecelakaan lalu lintas menjadi penyumbang kematian pada hampir semua negara berkembang dan maju. Menurut WHO, pada tahun 2016, sebanyak 1,35 juta jiwa menjadi korban meninggal di jalan raya. Hal tersebut menempatkan kecelakaan lalu lintas menjadi peringkat ke-8 dari 10 terbanyak penyebab kematian global (WHO, 2018). Berdasarkan Wijnen & stipdonk (2016) 1,2 Juta jiwa meninggal disebabkan oleh kecelakaan lalu lintas, dinegara-negara berpenghasilan tinggi menelan sebesar 2,7% dari PDB dan dinegara-negara berpenghasilan rendah dan menengah sebesar 2,2% PDB.

Menurut Juhendra, Aliansyah, dan Rhaptalyani (2015), di lokasi yang rawan kecelakaan lalu lintas kurang tersedianya infrastruktur yang memadai, faktor kendaraan dan faktor kesalahan manusia. Pernyataan tersebut didukung pula oleh Michalaki, Quddus, Pitfield, & Huetson (2015) yang menyebutkan bahwa ada dua kategori yang berperan atau menyebabkan kecelakaan lalu lintas, yaitu pengaruh manusia dan teknis yang mengacu pada karakteristik infrastruktur jalan, situasi sekitar jalan, serta kondisi lalu lintas. Sehingga dapat dipahami faktor infrastruktur, faktor kendaraan dan faktor manusia berperan didalam mereduksi kecelakaan lalu lintas. Oleh karena itu perlu menerapkan keselamatan berlalu lintas.

Berdasarkan Pasal 1 UU 22/2009 Keselamatan lalu lintas adalah suatu keadaan terhindarnya setiap orang dari resiko kecelakaan selama berlalu lintas yang disebabkan oleh manusia, kendaraan,

jalan, dan/atau lingkungan. Pasal 203 UU 22/2009 menyatakan bahwa, Pemerintah bertanggung jawab atas terjaminnya keselamatan lalu lintas dan angkutan jalan. Pada Pasal 96 (PP nomor 34/2006) (1) Pengoperasian jalan merupakan kegiatan penggunaan jalan untuk melayani lalu lintas jalan. (2) Pengoperasian jalan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) harus dilengkapi dengan perlengkapan jalan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 22 untuk menjamin keselamatan pengguna jalan. Berdasarkan *Global Road Safety Partnership* atau GRSP (2008), anggapan internasional mengenai keselamatan lalu lintas dengan maksud penting meningkatkan pemahaman pentingnya keselamatan dan mengurangi angka kematian dan dampak kecelakaan lalu lintas berkelanjutan terkhusus terhadap negara berkembang dan negara transisi, dengan melibatkan unsur-unsur masyarakat sipil, pemerintah, dan bisnis. Keselamatan jalan adalah bagian dari nilai kehidupan yang harus diperhatikan dengan penuh, salah satunya dengan cara mengubah pola pikir masyarakat tentang keselamatan di jalan. Upaya tersebut dapat dilakukan dengan cara sosialisasi dan mendidik masyarakat untuk mematuhi dan peduli dengan keselamatan jalan (Widjajanti, 2012).

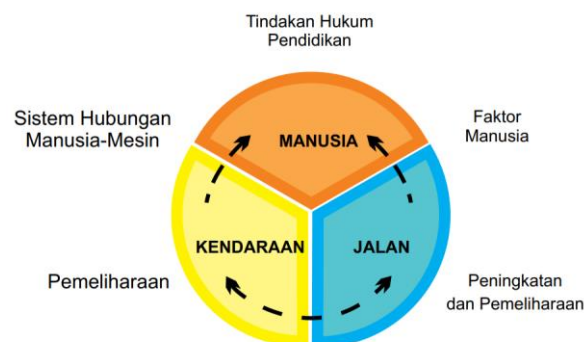
Penelitian ini bertujuan untuk melakukan tinjauan pustaka (*literature review*) mengenai audit keselamatan jalan diberbagai lokasi yang ada di Indonesia dan kemudian merangkum kesimpulan berdasarkan hasil rekomendasi yang diberikan dalam hal bangunan pelengkap dan perlengkapan jalan. Dari hasil tersebut dapat dilihat kecenderungan rekomendasi audit keselamatan jalan untuk melihat potensi terjadinya kecelakaan lalu lintas.

Penyebab Kecelakaan Lalu Lintas

Berdasarkan UU No. 22 tahun 2009, ada beberapa faktor yang menyebabkan terjadinya kecelakaan lalu lintas, seperti faktor kelalaian pengguna jalan, faktor ketidaklayakan kendaraan, faktor ketidaklaikan jalan, serta faktor lingkungan. Menurut Pignataro (1973) Aspek pemakai jalan, aspek kendaraan dan aspek lingkungan merupakan aspek-aspek yang menyebabkan kecelakaan lalu lintas. Di lain sisi, Hobbs (1979) berpendapat bahwa ada tiga penyebab terjadinya kecelakaan, antara lain (1) pengguna jalan (manusia), (2) kendaraan, serta (3) jalan dan lingkungan. Berdasarkan pendapat para ahli tersebut, peneliti menyimpulkan bahwa faktor-faktor tersebut menjadi faktor utama yang memengaruhi terjadinya kecelakaan di jalan raya. Sugiyanto dan Malkhamah (2008) juga memperkuat pendapat tersebut dengan mengatakan bahwa aspek manusia menjadi aspek terbesar yang memengaruhi terjadinya kecelakaan jalan. Aspek manusia tersebut meliputi sikap ceroboh, sikap cuek dengan pemahaman tentang jalan, serta etika menggunakan jalan raya.

Secara garis besar, kecelakaan di jalan raya melibatkan tiga interaksi utama yang saling berpengaruh, yaitu sebagai berikut.

1. Interaksi antara kendaraan dengan jalan yang menjadi bagian utama dalam permasalahan desain geometrik jalan. Para perancang jalan harus menjadikan isu ini sebagai isu utama yang dipertimbangkan.
2. Interaksi antara pengguna (orang) dengan kendaraan (mesin). Keadaan ini harus dipertimbangkan dengan cermat oleh para pelaku industri kendaraan.
3. Interaksi antara pengguna (orang) dengan jalan. Interaksi ini merupakan jenis interaksi teknis pembuatan jalan. Dengan demikian, para pelaku dan pemerhati proses pembuatan jalan harus menyadari kegunaan jalan bagi keselamatan orang banyak.

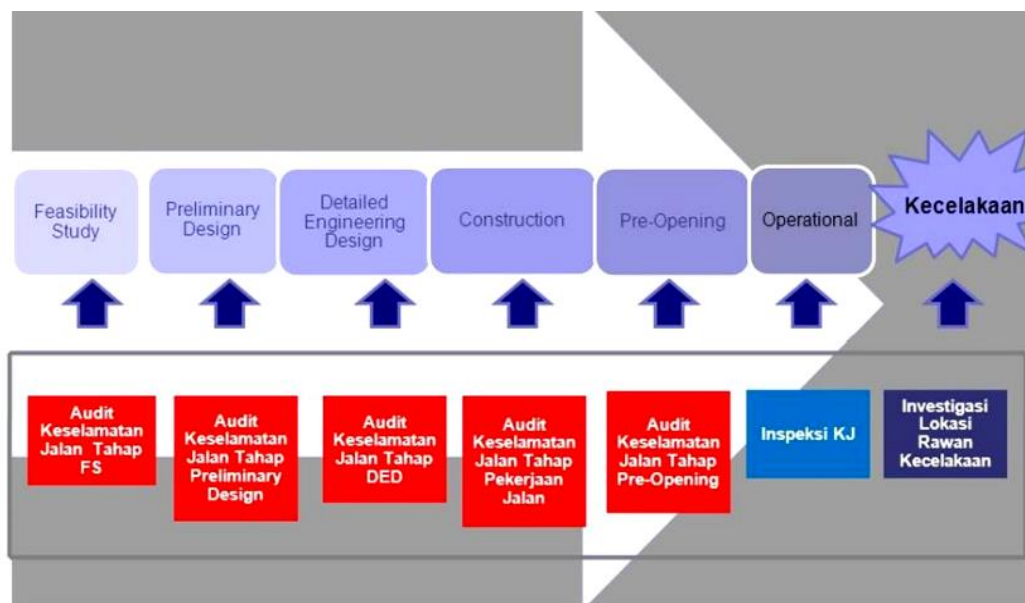


Gambar 1. Faktor manusia, kendaraan dan jalan

Sumber: Direktorat Jenderal Bina Marga (2016)

Audit Keselamatan Jalan

Mengutip dari Direktorat Bina Teknik tahun 2005, audit keselamatan jalan didefinisikan sebagai konsep lengkap dari proses pemeriksaan jalan. Pemeriksaan jalan tersebut harus sistematis dan berdiri sendiri (independen) sesuai dengan pendekatan perbaikan yang berkaitan dengan desain geometri, fasilitas pendukung jalan, bangunan pelengkap, dan kebutuhan lainnya yang memiliki dampak besar pada keselamatan jalan agar tidak terjadi kecelakaan. Audit keselamatan jalan harus dilaksanakan dengan menguji suatu ruas jalan secara formal dengan keanggotaan tim penguji yang berkualifikasi dan independen. Tim audit jalan harus mampu membuat laporan dan hasil audit yang benar tentang potensi terjadinya kecelakaan pada proyek tersebut (Austroads, 2009 dalam Departemen Pekerjaan Umum, 2010). Definisi audit jalan juga disampaikan pada modul 10 Audit Keselamatan Jalan, 2016 yang menyebutkan bahwa audit jalan dilakukan dengan tujuan utama untuk memastikan keadaan dan kemampuan jalan agar dapat beroperasi dengan baik dan mampu menyelamatkan pengguna jalan dari berbagai kecelakaan. Audit jalan juga berguna untuk mengidentifikasi potensi kecelakaan dari keadaan jalan tersebut. Mengutip dari Panduan Teknis Rekayasa Keselamatan Jalan Direktur Jenderal Bina Marga No. 02/IN/Db/2012, audit keselamatan jalan terdiri atas beberapa tahap, yaitu (1) perencanaan, (2) desain awal, (3) detail desain, (4) pekerjaan jalan, (5) prapembukaan, serta (6) audit jalan tersebut. Berikut ini merupakan studi literatur dari proses audit jalan.



Gambar 2. Tahapan proses audit keselamatan jalan

Sumber: Pusat Pendidikan dan Pelatihan Jalan, Perumahan, Permukiman dan Pengembangan Infrastruktur Wilayah (2016)

METODE

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan tujuan untuk memeriksa kualitas hubungan, situasi, dan kegiatan. Data yang digunakan bersifat sekunder yang berasal dari 30 jurnal dan studi terkait audit keselamatan jalan yang ada di Indonesia. Dari data sekunder tersebut, peneliti menyeleksi berbagai rekomendasi audit dalam hal bangunan pelengkap dan perlengkapan jalan. Dari hasil tersebut, dapat dilihat adanya kecenderungan rekomendasi untuk melihat potensi terjadinya kecelakaan lalu lintas.

HASIL

Literatur yang direview diperoleh rekomendasi audit keselamatan jalan ditunjukkan pada tabel 1. Semua literatur yang direview memberikan rekomendasi hasil audit keselamatan terhadap bangunan pelengkap dan perlengkapan jalan diberbagai daerah di Indonesia, sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil Rekomendasi Audit Keselamatan Jalan

No	Paper	Lokasi penelitian	Rekomendasi audit
1	(Juhendra, Arliansyah, & Rhaptyalyani, 2015)	Jalan Kolonel H Burlan KM 9, Palembang	Memasang rambu peringatan dan rambu-rambu keselamatan di daerah rawan kecelakaan lalu lintas. Membuat jembatan penyebrangan bagi pejalan kaki. Membuat penutupan bukaan median di lokasi rawan kecelakaan.
2	(Ma'ruf, Sulistio, & Anwar, 2016)	Kabupaten Malang	Papan peringatan larangan parker ataupun berhenti di sepanjang ruas jalan rawan kecelakaan. Trotoar bagi pejalan kaki di sepanjang ruas jalan rawan kecelakaan Pengendalian kecepatan Perbaikan serta pengembangan rambu-rambu lalu lintas dan marka jalan Perbaikan dan pengembangan bahu jalan Penertiban tempat parkir kendaraan dan pemberhentian bus/kendaraan Pemasangan fasilitas penghalau sinar yang menyilaukan dari lampu kendaraan untuk jalan dua arah Perbaikan dan pengembangan fasilitas penyeberangan untuk pejalan kaki (pedestarian) dan kendaraan tak bermotor Perbaikan dan pengembangan lajur mendahului dan lajur putar arah Pembinaan bagi pengendara melalui pelatihan, sosialisasi dan kampanye keselamatan jalan Perbaikan jalan
3	(Widiyanti, 2016)	Kabupaten Banyuasin - Bts. Provinsi Jambi	Pemasangan pagar pengaman, rambu, patok pengarah jalan, serta marka Rambu peringatan daerah rawan kecelakaan
4	(Sabila & Muchlisin, 2018)	Jl. Daendels km 5 – km 7, Kab. Kulonprogo, Yogyakarta	Rambu-rambu lalu lintas dan marka jalan Lampu penerangan jalan, khususnya pada persimpangan Jalur untuk pengendara sepeda Pagar pengaman
5	(Astarina, Sugiyanto, & Indriyati, 2018)	Kabupaten Bogor	Jarak pandang henti, jarak pandang menyiap Rambu batas kecepatan, marka dan rambu dilarang mendahului
6	(Intari, Pradana, & Ali, 2019)	Jalan Tol Tangerang – Merak (KM 31 – KM 72)	Lampu penerangan jalan, khususnya pada persimpangan Rambu lalu lintas Marka jalan

			Rail guard atau besi pembatas jalan pada median jalan Lampu Penerangan Jalan Reflektor atau mata kucing Penghilangan penghalang agar tidak mengganggu jarak pandang Perkerasan pada bahu jalan Penambalan perkerasan jalan yang berlubang dan retak Rambu batas kecepatan, turunan, tanjakan, turunan, pelarangan mendahului,serta tikungan Pengecatan ulang pada marka jalan Penyempurnaan dan relokasi berbagai rambu di jalan
7	(Azizah, Hasanuddin, & Sukmawati, 2019)	Jalan Raya Balurna KM SBY 230 - 231	
8	(Hanafi, Rusgiyarto, Pratama, & Hatta, 2019)	Jalan Tol Cipularang	Pengecatan marka jalan, Guard rail pada daerah sebelum dan sesudah jembatan Rambu Jalan
9	(Surya, & Setyarini, 2019)	Jalan Tol Cipali	
10	(Resdina Silalahi, Robby, & Supiyan, 2016)	Kabupaten Katingan	Perbaikan permukaan perkerasan jalan Rumbel Strip,. Delinasi, Guardrail dan Marka jalan
11	(Wiranto, Setyawan, Sumarsono, 2014)	KM 29 + 000 – 34 + 000 di Ruas Jalan Boyolali – Ampel	Pagar pengaman (Guadrail)
			Rambu batasan kecepatan

Sumber: Analisa Data (2022)

Berdasarkan tabel 1. Hasil Rekomendasi Audit Keselamatan Jalan, dapat dilihat rekomendasi audit terhadap bangunan pelengkap dan perlengkapan jalan, selain itu juga ditemukan rekomendasi lain terhadap perbaikan atau peningkatan perkerasan jalan.

SIMPULAN

Berdasarkan berbagai studi pustaka mengenai rekomendasi audit keselamatan jalan dalam hal bangunan pelengkap dan perlengkapan jalan, didapatkan kecenderungan rekomendasi audit keselamatan jalan di Indonesia, sebagai berikut :

1. Hasil rekomendasi keselamatan dari audit keselamatan jalan dalam hal bangunan pelengkap dan perlengkapan jalan, rekomendasi yang banyak diusulkan berdasarkan rekomendasi hasil audit, seperti rambu lalu lintas, Pagar pengaman, marka jalan, alat penerangan jalan, dan fasilitas untuk pejalan kaki, untuk itu perlu penekanan terhadap konsultan perencana, penyedia jasa dan pihak owner terkait realisasi terhadap rekomendasi tersebut untuk mereduksi potensi kecelakaan lalu lintas yang diakibatkan oleh kurangnya bangunan pelengkap dan perlengkapan jalan.
2. Perbaikan perkerasan jalan, perbaikan dan pengembangan bahu jalan, serta jarak pandang perlu diperhatikan menyangkut dengan keselamatan jalan.

Saran

Dikarenakan keterbatasan didalam pengumpulan data sekunder, serta peningkatan dan penyesuaian terhadap regulasi terkait keselamatan jalan, sehingga diperlukannya penelitian yang lebih lanjut mengenai tinjauan Pustaka (*literature review*) terhadap rekomendasi audit keselamatan jalan.

DAFTAR PUSTAKA

- Astarina, L., Sugiyanto, G., & Indriyati, W. E. 2018. Karakteristik Kecelakaan Lalu Lintas Dan Analisis Lokasi Black Spot Di Kabupaten Bogor. *Jurnal Dinamika Rekayasa*, Vol. 14 No. 2 (2018) Hal. 65-76.
- Azizah, N., Hasanuddin, A. & Sukmawati, S. 2019. Analisis Keselamatan Jalan di Jalan Raya Baluran Km Sby 230 - 231 Melalui Audit Keselamatan Jalan Raya. *Jurnal Teoritis dan Terapan Bidang Rekayasa Ketekniksipilan dan Lingkungan*, Vol. 2 No. 02 (2018).
- Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia Pusat Pendidikan dan Pelatihan Jalan, Perumahan, Permukiman, dan Pengembangan Infrastruktur Wilayah. 2016. *Modul 10 Audit Keselamatan Jalan*.
- Direktorat Bina Teknik tahun. 2005. *Pedoman Audit Keselamatan Jalan Pd T-17-2005-B*.
- Direktorat Jenderal Bina Marga. 2012. *Panduan Tekns 1 Rekayasa Keselamatan Jalan*.
- Global Road Safety Partnership (GRSP). 2013. *Road Safety Education in Schools : Saving young lives and limbs*. Switzerland: Global Road Safety Partnership (GRSP).
- Hanafi, Rusgiyarto, F., Pratama, R., & Hatta, R. M. 2019. Analisis Tingkat Keselamatan Jalan Tol Berdasarkan Metode Pembobotan Korlantas (Studi Kasus: Jalan Tol Cipularang). *Jurnal Teknik: Media Pengembangan Ilmu dan Aplikasi Teknik Vol 18, No 02, November 2019, Hal. 49-58*.
- Hobbs, 1979. *Perencanaan dan Teknik Lalu Lintas*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Intari, E. D., Pradana, F. M. & Ali, M. S. A. 2017. Analisis Karakteristik dan Biaya Kecelakaan di Jalan Tol Tangerang – Merak (Km 31 – Km 72). *Seminar Nasional Teknik Sipil (SeNaTs) 2, At Bali, Indonesia*
- Juhendra, M., Arliansyah, J. & Rhaptyalyani. 2015. Analisis Daerah Rawan Kecelakaan (Blackspot) di Kota Palembang. *The 18th FSTPT International Symposium, Lampung, 27-30 Agustus 2015*.
- Ma'ruf, A., Sulistio, & Anwar, R. H. 2016. Kajian Audit Keselamatan Jalan Pada Sebelas Ruas Jalan Utama Di Wilayah Kabupaten Malang. *PROKONS: Jurnal Teknik Sipil, Vol. 10, No. 2 (Agustus), Halaman 80 – 88*.
- Michalaki, P., Quddus, M. A., Pitfield, D. & Huetson, A. 2015. Exploring the factors affecting motorway accident severity in England using the generalised ordered logistic regression model. *Journal of Safety Research*, 55, 89–97.
- Peraturan Pemerintah Nomor 34 tahun 2006 tentang Jalan
- Pignataro, L. J. 1973. *Traffic Engineering Theory and Practice*, New Jersey: Prentice Hall, Inc, Englewood Cliffs.
- Sabila, E. A. & Muchlisin. 2018. Audit Keselamatan Jalan (Studi Kasus : Jalan Daendels km 5 – km 7, Kabupaten Kulonprogo, Daerah Istimewa Yogyakarta).
- Silalahi, F. Robby, & Supiyan. 2016. Analisis Daerah Rawan Kecelakaan Lalu Lintas di Kabupaten Katingan. *Jurnal Geografi Departement of Geography, Universitas Negeri Semarang, Vol. 13, No. 1*.
- Sugiyanto, G., & Malkhamah S. 2008. Kajian Biaya Kemacetan, Biaya Polusi dan Biaya Kecelakaan Lalu Lintas Jalan. *Simposium Internasional XI Forum Studi Transportasi antar Perguruan Tinggi (FSTPT)*.
- Surya, M. F., & Setyarini, E. S. P. L. N. 2019. Audit Keselamatan Jalan Tol Cipali. *Jurnal Mitra Teknik Sipil Vol. 2, No. 2, Mei 2019: hlm 17-24*.
- Undang – Undang Nomor 22 tahun 2009. tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan
- WHO. 2018a. *Global Status Report on Road Safety 2018*. Genewa: WHO.
- Widiyanti, D. 2016. Kajian Daerah Rawan Kecelakaan (Drk) Di Kabupaten Musi Banyuasin. *Jurnal Transportasi Multimoda, Vol. 14, No. 2*.
- Widjajanti, E. 2012. Pengembangan Materi Pendidikan Keselamatan Berlalu Lintas untuk Anak. *Prosiding Simposium Internasional Forum Studi Transportasi antar Perguruan Tinggi (FSTPT) 15*. Bekasi: Sekolah Tinggi Transportasi Darat (STTD) Jawa Barat.

- Wijnen, W., & Stipdonk, H. 2016. *Social Cost of Road Crashes*, An International Analysis.
- Wiranto, E., Ary Setyawan, A., & Sumarsono, A. 2014. Evaluasi Tingkat Kerawanan Kecelakaan pada Ruas Jalan Boyolali – Ampel Km 29+000 – 34+000. *Jurnal Matriks Teknik Sipil*, (September), 248–255.