

PROSIDING

SEMINAR NASIONAL TEKNOLOGI DAN SAINS III 2018

*"Peran Perguruan Tinggi dalam Pembangunan
Berkelanjutan untuk Kesejahteraan
Masyarakat"*

25 - 26 Oktober 2018

Auditorium Gedung M Lantai 8
Kampus I Universitas Tarumanagara

Diterbitkan Oleh:

Fakultas Teknik, Universitas Tarumanagara
Kampus I Universitas Tarumanagara
Jl. Let. Jend. S. Parman No. 1 Jakarta Barat 11440

Foto Sampul oleh :

www.guoguiyan.com/jakarta-wallpapers/69109258.html

ISBN 978-602-53951-0-9



Diselenggarakan Oleh:

Fakultas Teknik, Universitas Tarumanagara
Kampus I Universitas Tarumanagara
Jl. Let. Jend. S. Parman No. 1 Jakarta Barat 11440



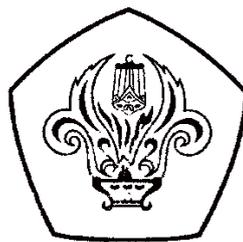
PROSIDING

SEMINAR NASIONAL TEKNOLOGI DAN SAINS III 2018

ISBN: 978-602-53951-0-9

PERAN PERGURUAN TINGGI DALAM PEMBANGUNAN BERKELANJUTAN UNTUK KESEJAHTERAAN MASYARAKAT

Auditorium Gedung M Lantai 8
Universitas Tarumanagara
25-26 Oktober 2018



Diterbitkan oleh:

Fakultas Teknik Universitas Tarumanagara
Jl. Let. Jend. S. Parman No. 1 Jakarta 11440
Telp. 021-5672548, 5663124, 5638335; Fax. 021-5663277
Website <http://ft.untar.ac.id/snts-iii-2018>
e-mail: snts@ft.untar.ac.id

DAFTAR ISI

Kata Pengantar	i
Sambutan Dekan Fakultas Teknik	ii
Daftar Isi	iii
Susunan Panitia	vi
Susunan Acara	viii
Jadwal Presentasi	ix
Pembicara Kunci	
1. MRT Jakarta - Towards Better Jakarta, <i>Rr Mungki Indriati Pratiwi</i>	1
2. Peningkatan Riset Perguruan Tinggi dalam mendukung Pembangunan Berkelanjutan - sharing di bidang Energi dan Teknologi Informasi dan Komunikasi, <i>Endang Djuana</i>	16
Bidang Arsitektur	
1. Studi Perubahan Pemanfaatan Lahan Perumahan Menjadi Komersial Studi Kasus: Jl. Tebet Utara Dalam, <i>Irene Syona Darmady, Margaretha Sandi, Dewi Ratnaningrum</i>	1
2. Analisis Tingkat Kepuasan Pelapor Terhadap Kualitas Tindak Lanjut pada Aplikasi Qlue, <i>Nina Carina, Diah Anggraini, Mekar Sari Suteja</i>	15
3. Plastik (Bukan Bio Plastik) Bisa Ramah Lingkungan, Bambu Bisa Tidak Ramah Lingkungan, <i>Franky Liauw</i>	27
4. Pembangunan Partisipatif Instalasi Pertanian Vertikal di Kampung Rawa Barat, Jakarta, <i>Priscilla Epifania Ariaji, Hedista Rani Pranata, Laura Tri Agustin</i>	33
5. Pemetaan Budaya di Kawasan Pedesaan: Studi Kasus Desa Giritengah, Borobudur, <i>Titin Fatimah, Nafi'ah Solikah, Theresia Budi Jayanti, dan Klara Puspa Indrawati</i>	43
6. Pendidikan Arsitektur yang Bebas, Kreatif, dan Etis: Pendekatan Eksperimental dalam Studio Perancangan di Jagat <i>Infonaut</i> , <i>Klara Puspa Indrawati</i>	52
Bidang Teknik Sipil	
1. Pengaruh Perpaduan Tepung Marmer dengan Abu Terbang Terhadap Sifat Mekanis Beton, <i>Widodo Kushartomo, Ivan</i>	63
2. Analisis Jadwal Proyek dengan Metode Performance Intensity dan Precedence Diagramming Method pada Proyek di Jakarta, <i>Handre Rizki Fajri, Henny Wiyanto</i>	70
3. Optimasi Peningkatan Nilai Bangunan Hijau pada Bangunan Rumah Tinggal, <i>Henny Wiyanto, Arianti Sutandi, Dewi Linggasari</i>	81
4. Model Perhitungan Rentang Durasi Probabilistik dengan Menggunakan Metode <i>Earned Schedule</i> , <i>Basuki Anondho</i>	89
5. Pengaruh Nilai CBR Tanah Dasar dan Odol dengan Variasi Mutu Beton Terhadap Tebal Pelat, <i>Ni Luh Putu Shinta Eka Setyarini, William</i>	97
6. Persepsi Pengemudi Terhadap Variasi Bahan Peredam Silau di Ruas Tol Cipularang, <i>Ni Luh Putu Shinta Eka Setyarini, M. I Dewi Linggasari, Antonius</i>	103
7. Analisis Metode Clapeyron pada Struktur Portal Bergoyang dengan Kekakuan Tidak Merata, <i>Jemy Wijaya dan Fanywati Itang</i>	112

8. Peninjauan Kriteria GreenShip Homes pada Rumah di Kawasan Perumahan Berwawasan Lingkungan, *Arianti Sutandi dan Jimmy* 122
9. Pengaruh Modulus Perkerasan Lentur dan *Overloading* Terhadap Kerusakan Alur dan Fatik, *Anissa Noor Tajudin, Ni Luh Shinta Eka Setyarini, dan Beryl Alberik* 131

Bidang Teknik Elektro

1. Pengaplikasian *Speech to Text* untuk Pengenalan Angka dengan Metode MFCC dan DTW, *Meirista Wulandari, Dedy Junaidy, Kho Lukas Victor Kosasih* 141
2. Sistem Ruang Perawatan Rumah Sakit Berbasis IoT, *Yohanes Calvinus, Irwan Setio, Dali. S. Naga* 147
3. Perancangan Sistem Koper Pintar Menggunakan Android, *Joni Fat, Eko Syamsuddin, Aldi Trijaya Liman* 153

Bidang Teknik Mesin

1. Pengaruh Kecepatan Potong pada Pembubutan *Gray Cast Iron* Terhadap Keausan Pahat Keramik, *Sobron Lubis, Steven Darmawan, Adiando, Rosehan, Winsen Winata* 164
2. The Effect of Alkali (Sulphuric Vapour) on Corrosion of Medium Carbon Steel (S45C) at Corrosion Rate and on Mechanical Behaviour, *E. Siahaan* 171
3. Efektivitas Alat Penukar Kalor Tipe Plat Jenis Chevron Angle, *Ardiawan Kurniandi, Harto Tanujaya, Steven Darmanwan* 177
4. Pengaruh Perlakuan Alkali pada Permukaan Patah Uji Lentur Komposit Bambu, *Sofyan Djamil, NGK Suardana, Agustinus P Irawan, NGK Sugita* 183

Bidang Teknik Industri

1. Pemilihan Penjadwalan Terbaik untuk Meminimasi *Makespan* pada PT. Avesta Continental Pack, *Lina Gozali, Vincentius Kurniawan, Siti Rohana Nasution* 190
2. Penurunan *Exposure Level* Proses Pemotongan Kain di PT XYZ dengan Intervensi Ergonomi, *Lamto Widodo, Nora Azmi, Luisa Andreana Thenuardi* 201
3. Mitigasi Waste dengan Pendekatan Metode *Lean Six Sigma* (Studi Kasus pada Salah Satu Perusahaan Knalpot di Jakarta), *Lithrone Laricha, Lilyana, Abel Sutrisno* 211
4. Rancangan Alat Bantu *Trolley* dalam Proses Penuangan Bahan Baku Biji Plastik di PD. Kurnia Jaya Plastik, *Ferliadi Riansah, I Wayan Sukania, Nora Azmi* 222
5. Pengukuran Kinerja dengan Metode IPMS (Studi Kasus: PT. Rackindo Setara Perkasa), *Carla Olyvia Doaly, Lithrone Laricha Salomon, Christopher Steven* 230
6. Peningkatan Kualitas Pelayanan Pelanggan BPJS Jakarta Barat dengan Metode QFD, *Ahmad, Silvi Ariyanti, Victor Kuncara Jaya* 241
7. Analisis Potensi Bahaya Menggunakan Metode HIRADC Sebagai Upaya Pencegahan Kecelakaan Kerja (Studi Kasus: PT. Supreme Cable Manufacturing & Commerce), *Vesta Emilia Laksana, Wilson Kosasih, Carla Olyvia Doaly* 251
8. Designing Educational Game Module With the Theme of Cleaner Production, *Helena Juliana Kristina, Angel Valerie, Eric Jobiliong* 258

Bidang Perencanaan Wilayah dan Kota

1. Kajian Morfologi Kampung Kota di Kampung Deret Pisangan Timur, Jakarta Timur, *Rahmatyas Aditantri* 268

2. Strategi Pengelolaan Taman Wisata Alam Angke Kapuk, **Stefani, Priyendiswara AB, Parino Rahardjo** 277
3. Kajian Jalan Braga Sebagai Destinasi Wisata Budaya dan Wisata Kuliner, **Raissa Fathona, Priyendiswara AB, Parino Rahardjo** 293
4. Penataan Kawasan Wisata Kampung Vietnam Sebagai Salah Satu Destinasi Wisata Sejarah di Kota Batam, Kepulauan Riau, **Agatha Abigael Purba, Parino Rahardjo, Priyendiswara AB** 301
5. Penataan Kawasan Wisata Bahari Bontang Kuala dengan Konsep Ekowisata, **Muhamad Najibullah, Suryono Herlambang, Liong Ju Tjung** 307
6. Kajian Kawasan Wisata Budaya Kampung Batik Laweyan, Surakarta, **Desita Abigail Nanlohy, Parino Rahardjo, Priyendiswara AB** 316
7. Studi Tingkat Partisipasi Masyarakat pada Program Kotaku di RW 08, 09, & 10, Kelurahan Cimahpar, Bogor Utara, **Nathalia Tangkemandu, Liong Ju Tjung, Suryono Herlambang** 327
8. Penataan Permukiman Pulau Untung Jawa, Kabupaten Administrasi Kepulauan Seribu, **Mas Aji Adi Pramono, Liong Ju Tjung, Suryono Herlambang** 339
9. Penataan Kawasan Konservasi Suaka Margasatwa Muara Angke, **Yolanda Cahya Prifalofa, Parino Rahardjo, Priyendiswara A.B** 349
10. Penataan Pantai Bagedur dengan Konsep Wisata Bahari yang Berkelanjutan, **Murdiono, Suryono Herlambang, Liong Ju Tjung** 361
11. HBU Pengembangan Hunian pada Lahan Kosong di Jalan Mars Raya, Villa Cinere Mas Seluas 5,7 HA, **Dyan Cynthia Anggraini, Suryono Herlambang, Liong Ju Tjung** 372

PERSEPSI PENGEMUDI TERHADAP VARIASI BAHAN PEREDAM SILAU DI RUAS TOL CIPULARANG

Ni Luh Putu Shinta Eka Setyarini¹), M. I Dewi Linggasari²), Antonius³)

Jurusan Teknik Sipil, Universitas Tarumanagara

Jl. Let. Jend. S. Parman No. 1 Jakarta 11440

e-mail: ¹niluhs@ft.untar.ac.id, ²dewil@ft.untar.ac.id, ³anton93@rocektmail.com

Abstrak

Peningkatan perekonomian masyarakat dan mudahnya memiliki kendaraan menyebabkan meningkatnya jumlah perjalanan, baik itu bepergian bisnis, pekerjaan maupun untuk liburan. Hal ini menyebabkan kepadatan jalan-jalan arteri dan non berbayar lainnya menjadi semakin padat. Jalan bebas hambatan saat ini sangat dibutuhkan untuk mempercepat waktu tempuh, hal ini akibat jalan arteri semakin macet terutama pada saat jam-jam sibuk. Dengan semakin padatnya pengguna jalan tol membuat angka risiko kecelakaan mobil di jalan tol juga semakin meningkat. Salah satu penyebab kecelakaan kendaraan yang terjadi di jalan tol diakibatkan oleh silaunya cahaya kendaraan dari arah berlawanan yang membuat pengemudi tidak dapat melihat halangan saat berkendara terutama di malam hari. Untuk jalan yang tidak memiliki lebar area median yang cukup maka alternative untuk median adalah pagar pembatas. Pagar pembatas jalan juga berfungsi peredam cahaya silau dari kendaraan yang berlawanan arah Median jalan memiliki berbagai macam bahan seperti beton, beton dengan enamel dan guardrail dengan tanaman. Penelitian dilaksanakan dengan metode observasi, wawancara langsung dan penyebaran kuisioner yang membahas persepsi perngemudi terhadap variasi bahan peredam silau di jalan tol. Dengan data quisioner dan observasi lapangan akan dapat diketahui bagaimana kondisi median dan persepsi pengemudi di jalan tol dalam memilih variasi bahan peredam silau yang lebih baik untuk keselamatan, kenyamanan serta keindahan di jalan tol.

Kata kunci: Jalan Tol, Median/Bangunan Peredam Silau

PENDAHULUAN

Saat ini kemacetan sudah menjadi hal yang umum di kota-kota besar seperti Jakarta dan Bandung. Kemacetan terjadi dikarenakan bertambahnya jumlah kendaraan bermotor yang tercatat pada katalog Badan Pusat Statistik Nomor 8301007.31 tentang Statistik Transportasi DKI Jakarta Tahun 2015 mengatakan bahwa kenaikan jumlah kendaraan per tahun untuk sepeda motor mencapai 10,54% per tahun dan 8,75% per tahun untuk kendaraan roda empat di DKI Jakarta. Karena kenaikan jumlah kendaraan bermotor maka menurut Peraturan Pemerintah RI Nomor 15 tahun 2005 Bab II Penyelenggaraan Jalan Tol bertujuan meningkatkan efisiensi pelayanan jasa distribusi guna menunjang peningkatan pertumbuhan ekonomi terutama di wilayah yang sudah tinggi tingkat perkembangannya. Salah satu upaya pemerintah dalam mengurangi kemacetan serta untuk efisiensi dan efektivitas lalu lintas adalah dengan membangun jalan tol yang menghubungkan antar kota propinsi contohnya adalah Jakarta - Bandung yaitu Tol Cipularang.

Karena banyaknya kendaraan yang melalui Tol Cipularang maka kita harus sangat memperhatikan faktor keamanan dan kenyamanan bagi pengemudi jalan tol. Salah satu faktor yang dapat menimbulkan kecelakaan lalu lintas adalah terganggu (berkurangnya) jarak pandangan pengemudi akibat silau dari lampu kendaraan arah berlawanan pada malam hari (Ni Luh Shinta E.S, 2012). Karena pada malam hari kendaraan cenderung akan menyalakan lampu jauh kendaraan mereka dan jika berpapasan dengan kendaraan yang berlawanan arah akan menimbulkan silau bagi pengemudi. Dengan memasang

pemisah jalan yang sekaligus berfungsi sebagai peredam silau akan memberikan keamanan, kenyamanan dan juga keindahan.

Berbagai jenis bangunan peredam cahaya dapat dibangun dengan menggunakan konstruksi berbahan beton, beton dengan enamel dan *guardrail* dengan tanaman. Menurut Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 19 Tahun 2011 Tentang Persyaratan dan Kriteria Perencanaan Teknis Jalan, penggunaan median dan pembatas jalan sangat penting untuk mengurangi terjadinya kecelakaan akibat silau dari kendaraan berlawanan dan kendaraan tidak masuk kejalur yang berlawanan. Penelitian ini diharapkan dapat mengetahui bahan apa yang lebih baik untuk digunakan pada bangunan peredam silau di Tol Cipularang sesuai dengan persyaratan teknis dan persepsi pengemudi. Keberadaan bangunan peredam silau ini dapat juga sebagai bagian keindahan dari jalan tol, apabila menggunakan bahan seperti tanaman berbunga maka perjalanan menjadi tidak membosankan karena dapat melihat keindahan dari pemandangan bunga di sepanjang jalan tol tersebut.

Identifikasi Masalah

Permasalahan yang melatar belakangi penulisan skripsi ini adalah pembatas jalan di jalan tol yang sudah dibuat, tetapi kurang dapat berfungsi dengan baik. Masih banyak pengemudi yang mengalami kecelakaan karena terkena cahaya lampu kendaraan dari arah berlawanan yang dikarenakan ketinggian pembatas jalan masih kurang. Sehingga membuat cahaya kendaraan dari arah berlawanan masih sangat mengganggu jarak pandang pengemudi. Variasi bahan peredam silau seperti beton, beton dengan enamel serta *guardrail* dengan tanaman yang digunakan dapat menjadi median jalan yang juga dapat berfungsi sebagai peredam silau dengan baik, Sehingga fungsi keamanan dan keindahan dapat terpenuhi.

Batasan Masalah

Penulisan skripsi ini dibatasi pada penelitian tentang Persepsi pengemudi terhadap fungsi bangunan peredam silau di Tol Cipularang untuk menghalau cahaya silau dari arah berlawanan. persepsi pengemudi terhadap berbagai macam bahan peredam silau yang terdapat di Tol Cipularang seperti beton, beton dengan enamel dan *guardrail* dengan tanaman. Penelitian dilakukan pada malam hari untuk meneliti bahan peredam silau yang paling efektif untuk meredam cahaya silau. Penelitian ini akan dilaksanakan di Tol Cipularang dan tidak memiliki lebar median yang mencukupi, dengan melakukan pengambilan data wawancara langsung secara perorangan terhadap pengemudi yang berada di *rest area* di KM 72 arah Bandung dan *rest area* di KM 97 arah Jakarta dengan total 50 responden. Adapun pengumpulan data sekunder berupa jurnal dan referensi yang membahas pembatas jalan untuk meredam cahaya silau sebagai acuan dalam melakukan penulisan.

Rumusan Masalah

Menggunakan jalan Tol untuk perjalanan jauh merupakan salah satu pilihan untuk menghindari kemacetan dan kenyamanan dalam berpergian jarak jauh. Bagaimana persepsi pengemudi terhadap bangunan peredam silau sebagai faktor yang memenuhi keselamatan, keamanan dan keindahan bagi pengguna jalan tol pada saat geometrik jalan lurus, menaik dan menurun di ruas Tol Cipularang?

Bagaimana kondisi median di sepanjang jalan Tol Cipularang dari KM 67 sampai dengan KM 141 (sepanjang 74 km), apakah sesuai dengan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 19 Tahun 2011 Tentang Persyaratan dan Kriteria Perencanaan Teknis Jalan?

Maksud dan Tujuan Penulisan

Analisis ini dilakukan untuk: Menentukan bahan manakah peredam silau yang lebih baik untuk menambah keselamatan dan keamanan bagi pengguna jalan tol, bahan manakah yang memiliki nilai-nilai keindahan untuk jalan tol dan yang paling banyak dipilih oleh pengemudi untuk dapat menghalau cahaya silau dari kendaraan dari arah berlawanan.

DASAR TEORI

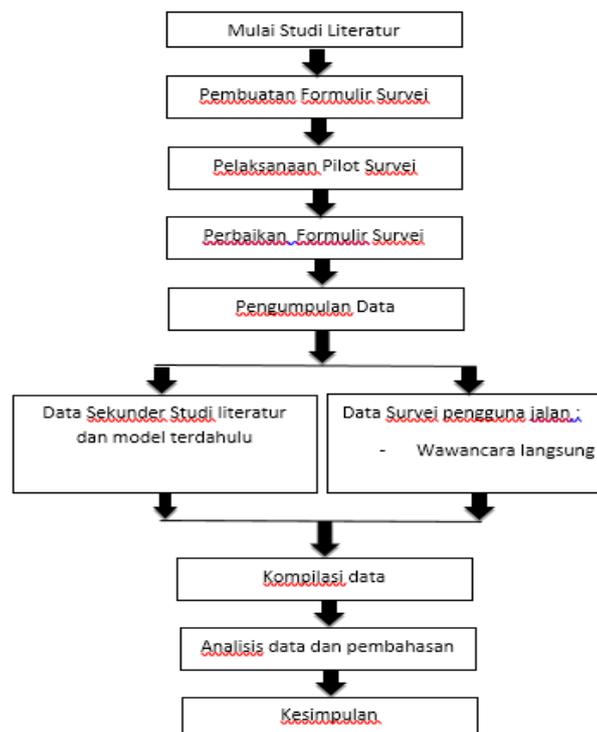
Keselamatan, kenyamanan dan keindahan merupakan beberapa faktor pendukung untuk membuat para pengemudi kendaraan dapat mengemudi dengan selamat. Berkendara di jalan tol membutuhkan konsentrasi yang tinggi karena di jalan tol cenderung banyak kendaraan berkecepatan tinggi. Sehingga perencanaan, pembangunan dan fasilitas jalan tol harus dilakukan sebaik mungkin dan mengikuti aturan yang berlaku.

Masalah Transportasi

Masyarakat menggunakan jalan tol untuk mencapai tujuan dalam berkendara jarak jauh untuk menghindari kemacetan dan untuk mengurangi waktu tempuh. Akan tetapi banyak kecelakaan yang terjadi di jalan tol dan penyebab dari kecelakaan itu salah satunya adalah kurangnya penglihatan pengemudi pada saat berkendara di malam hari terutama saat terkena cahaya silau dari kendaraan yang berlawanan arah. Cahaya silau dari kendaraan berlawanan arah sangat mengganggu karena membuat penglihatan pengemudi berkurang ditambah lagi dengan kurangnya tinggi bangunan peredam silau sehingga kurang memadai untuk menghalau silau.

METODOLOGI PENELITIAN

Untuk panduan dalam proses penelitian agar dapat berjalan dengan baik dan sistematis, maka dibuat alur penelitian yang menjadi panduan dalam pelaksanaan penelitian.



Gambar 1. Tahapan Penelitian

Metode yang dilakukan adalah: studi literatur atau kepustakaan, dengan beberapa macam sumber, seperti buku, artikel-artikel pada internet, jurnal ilmiah, dan lain-lain yang berkaitan dengan masalah yang dibahas. Melaksanakan observasi lapangan terhadap jenis, lokasi dan ketinggian peredam silau. Metode wawancara langsung dengan menggunakan kuisioner. Serta menganalisis data yang diperoleh dari observasi, wawancara dan kuisioner on line.

PENGUMPULAN DATA

Metode survei wawancara langsung dengan menggunakan kuisioner dan metode kuisioner elektronik bertujuan untuk memperoleh perbedaan kualitas kegunaan dari berbagai variasi bahan peredam silau di ruas Tol Cipularang. Peneliti memberikan pilihan kepada responden dengan pernyataan yang telah disediakan dalam kuisioner. Beberapa variabel yang digunakan dalam kuisioner yaitu tipe jalan lurus, tipe jalan menanjak, tipe jalan menurun, peredam silau berbahan beton, peredam silau berbahan beton dengan enamel, peredam silau berbahan *guard rail (paddle)* dengan tanaman. keindahan, pencahayaan, keamanan dan keselamatan. Metode ini digunakan karena bahan peredam silau yang digunakan di ruas Tol Cipularang menggunakan ke 3 macam bahan peredam silau tersebut.

Pengumpulan data yang dilakukan untuk mendapat informasi yang dibutuhkan.

ANALISIS DATA

Metode analisis data yang digunakan untuk penelitian ini adalah dengan menggunakan program SPSS kemudian, keterangan dilakukan dengan metode *kruskal-wallis* melalui persamaan sebagai berikut:

Dimana:

$$K = (N - 1) \frac{\sum_{i=1}^g n_i (\bar{r}_i - \bar{r})^2}{\sum_{i=1}^g \sum_{j=1}^{n_i} (r_{ij} - \bar{r})^2} \quad (1)$$

n_i : Jumlah pengamatan dalam kelompok.

r_{ij} : Peringkat (diantara semua pengamatan) pengamatan j dari kelompok i .

N : Jumlah pengamatan di semua kelompok.

Persepsi Pengemudi Untuk Bahan Peredam Silau

Data karakteristik keberadaan, tinggi dan bahan median jalan Tol Cipularang yang dilaksanakan observasi dari KM 67 sampai dengan KM 141 (sepanjang 74 km) kemudian dianalisis dengan aturan yang berlaku (Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No: 19/PRT/M/2011 tentang Persyaratan Tehnis Jalan dan Kriteria Perencanaan Tehnis Jalan. Data persepsi pengemudi terhadap variasi bahan peredam silau di ruas Tol Cipularang dapat kita lihat pada tabulasi data di bawah yang meliputi pemberian score dari pembatas jalan di ruas Tol Cipularang dari pengemudi. Jenis bahan apa yang lebih banyak dipilih. Persepsi pengemudi dilihat dari data dibawah lalu kita proses menggunakan program SPSS dengan metode *kruskal-wallis*.

Tabulasi Data

Data karakteristik jalan di ruas tol Cipularang dilakukan setiap 500 m dari KM 67 sampai KM 141. Dari data karakteristik jalan kita dapat mengetahui median apa saja yang sekarang digunakan di ruas Tol Cipularang dan bagaimana keadaan geometrik jalannya setiap kilometernya. Data karakteristik jalan dapat kita lihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Data Karakteristik Jalan

Kilometer Jalan (KM)		Data Karakteristik Jalan + Bahan Median	
67,00	- 67,50	Menanjak lurus berbelok + beton tanaman	
67,50	- 68,00	Lurus menurun berbelok+ beton tanaman	
68,00	- 68,50	Lurus menanjak berbelok + beton tanaman	
68,50	- 69,00	Menanjak lalu turun berbelok + beton tanaman	
69,00	- 69,50	Lurus berbelok + beton tanaman	
69,50	- 70,00	Menanjak + beton tanaman	
70,00	- 70,50	Lurus menurun berbelok + beton tanaman	
70,50	- 71,00	Menanjak lurus + beton tanaman	
71,00	- 71,50	Lurus berbelok + beton tanaman	
71,50	- 72,00	Menurun berbelok + beton tanaman	
72,00	- 72,50	Menurun + beton tanaman + rest area	
72,50	- 73,00	Lurus + beton tanaman	
73,00	- 73,50	Menurun berbelok + beton tanaman	
73,50	- 74,00	Lurus + beton tanaman	
74,00	- 74,50	Menurun + beton tanaman	
74,50	- 75,00	Menanjak + beton tanaman	
75,00	- 75,50	Menurun berbelok + beton	
75,50	- 76,00	Menurun berbelok + beton tanaman	
76,00	- 76,50	Menurun berbelok + beton	
76,50	- 77,00	Menurun berbelok + beton	
77,00	- 77,50	Menurun berbelok + beton	
77,50	- 78,00	Lurus menanjak berbelok + beton	
78,00	- 78,50	Menanjak berbelok + beton	
78,50	- 79,00	Menanjak menurun berbelok + beton	
79,00	- 79,50	Lurus menanjak berbelok + beton	
79,50	- 80,00	Menanjak menurun berbelok + beton	
80,00	- 80,50	Menurun berbelok + beton	
80,50	- 81,00	Lurus + beton	
81,00	- 81,50	Lurus berbelok + beton	
81,50	- 82,00	Lurus menanjak berbelok + beton	
82,00	- 82,50	Lurus berbelok + beton	
82,50	- 83,00	Lurus berbelok + beton	
83,00	- 83,50	Lurus + beton	
83,50	- 84,00	Menanjak berbelok + beton	
84,00	- 84,50	Menanjak berbelok + beton	
Kilometer Jalan (KM)		Data Karakteristik Jalan + Bahan Median	
dst		dst	

Data yang kita peroleh dari pertanyaan kepada responden sesuai dengan quisioner, hasilnya kemudian dikelompokkan sesuai geometrik jalan dan jenis bahan peredam silau. Setelah itu kita kelompokkan untuk setiap penilaian yang dipilih oleh responden.

Tabel 2. Tabulasi data

TRASE JALAN	PEMBATAS JALAN																	
	BETON					TOTAL	BETON + ENAMEL					TOTAL	GUARDRAIL - TANAMAN					TOTAL
	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5		1	2	3	4	5	
L1	4	6	6	48	36	100	3	7	19	44	27	100	3	8	6	44	39	100
L2	3	4	3	53	37	100	0	1	9	54	36	100	2	1	8	50	39	100
L3	6	21	11	43	19	100	3	15	20	52	10	100	1	21	16	43	19	100
L4	4	10	14	43	29	100	1	6	35	44	14	100	2	14	9	44	31	100
MNJAK1	4	6	6	48	36	100	1	6	9	57	27	100	4	6	6	48	36	100
MNJAK2	3	1	11	61	24	100	4	10	22	44	20	100	3	4	3	53	37	100
MNJAK3	3	4	16	48	29	100	3	16	32	32	17	100	6	21	11	43	19	100
MNJAK4	2	4	18	53	23	100	9	15	29	31	16	100	4	10	14	43	29	100
MNRUN1	2	4	15	43	36	100	2	2	13	61	22	100	1	6	9	57	27	100
MNRUN2	3	8	26	45	18	100	2	14	26	47	11	100	4	10	22	44	20	100
MNRUN3	4	16	35	29	16	100	4	15	16	53	12	100	3	16	32	32	17	100
MNRUN4	6	12	34	29	19	100	6	13	31	41	9	100	9	15	29	31	16	100

Hasil Analisis

Dari hasil observasi lapangan diperoleh hasil penggunaan bahan median sangat bervariasi, sesuai dengan kuisioner yang terdiri dari; beton, beton – enamel, guardrail – tanaman. Secara umum ketinggian dari median sudah sesuai dengan peraturan dan fungsinya sebagai pemisah jalan dan peredam silau.

Pengujian menggunakan metode *kruskal-wallis* merupakan uji yang dilakukan jika data tidak normal dan akan dilakukan uji H. Data yang kita dapat akan menggunakan pengujian *kruskal-wallis* dengan program SPSS. Hasil dari pengujian *kruskal-wallis*. Dapat kita lihat bahwa nilai *mean rank* menunjukkan peringkat rata-rata masing-masing perlakuan pada setiap pembatas jalan dengan geometrik yang berbeda. Pada tabel *ranks* dapat kita lihat pada bagian total_L menunjukkan geometrik jalan pada saat jalan lurus dan terdapat 3 jenis median. Beton, beton dengan enamel dan *guardrail* dengan tanaman. *Meanrank* terbesar terdapat di beton dengan enamel, dapat kita ketahui bahwa banyak pengemudi yang memilih beton dengan enamel pada saat jalan lurus. Hipotesis yang digunakan:

H0 adalah persepsi pengemudi terhadap ketiga variasi bahan peredam silau (populasi) tidak berbeda secara signifikan.

H1 adalah minimal 1 dari ketiga populasi tidak identik atau sama (persepsi pengemudi terhadap ketiga variasi bahan peredam silau memang berbeda secara signifikan).

Tabel 3. Hasil uji reliabilitas jalan lurus

<i>Cronbach's Alpha</i>	<i>N of Items</i>
,691	4

Tabel 4. Hasil uji validitas jalan lurus

Soal	<i>Scale Mean if Item Deleted</i>	<i>Scale Variance if Item Deleted</i>	<i>Corrected Item-Total Correlation</i>	<i>Cronbach's Alpha if Item Deleted</i>
L1	11,5233	4,531	,545	,578
L2	11,3033	5,249	,562	,589
L3	11,9967	4,926	,384	,691
L4	11,7367	4,924	,445	,645

Tabel 5. Hasil uji reliabilitas jalan menanjak

<i>Cronbach's Alpha</i>	<i>N of Items</i>
,684	4

Tabel 6. Hasil uji validitas jalan menanjak

Soal	<i>Scale Mean if Item Deleted</i>	<i>Scale Variance if Item Deleted</i>	<i>Corrected Item-Total Correlation</i>	<i>Cronbach's Alpha if Item Deleted</i>
MNJAK1	11,2567	5,830	,389	,666
MNJAK2	11,3567	5,354	,524	,586
MNJAK3	11,6800	4,988	,486	,607
MNJAK4	11,6267	5,051	,477	,613

Tabel 7. Hasil uji reliabilitas jalan menurun

<i>Cronbach's Alpha</i>	<i>N of Items</i>
,688	4

Tabel 8. Hasil uji validitas jalan menurun

Soal	<i>Scale Mean if Item Deleted</i>	<i>Scale Variance if Item Deleted</i>	<i>Corrected Item-Total Correlation</i>	<i>Cronbach's Alpha if Item Deleted</i>
MINRUN1	10,4200	5,662	,456	,637
MINRUN2	10,8367	5,368	,417	,657
MINRUN3	11,0000	4,488	,600	,533
MINRUN4	11,0933	4,901	,432	,654

Tabel 9. Hasil uji normalitas

Parameter	TOTAL L	TOTAL MNJAK	TOTAL MNRUN
N	300	300	300
<i>Normal Mean</i>	15,5200	15,3067	14,4500
<i>Parameters^{a,b} Std. Deviation</i>	2,81235	2,92137	2,86733
<i>Most Absolute</i>	,134	,130	,091
<i>Extreme Positive</i>	,063	,062	,071
<i>Differences Negative</i>	-,134	-,130	-,091
<i>Test Statistic</i>	,134	,130	,091
<i>Asymp. Sig. (2-tailed)</i>	,000 ^c	,000 ^c	,000 ^c

Tabel 10. Hasil uji kruskall-wallis

MEDIAN		N	Mean Rank
TOTAL_L	BETON	100	154,42
	BETON + ENAMEL	100	159,37
	GUARDRAIL + TANAMAN	100	137,72
	Total	300	
TOTAL_MNJAK	BETON	100	170,30
	BETON + ENAMEL	100	159,92
	GUARDRAIL + TANAMAN	100	121,28
	Total	300	
TOTAL_MNRUN	BETON	100	153,50
	BETON + ENAMEL	100	149,73
	GUARDRAIL + TANAMAN	100	148,28
	Total	300	

Tabel 11. Hasil uji kruskall-wallis

Parameter	TOTAL_L	TOTAL_MNJAK	TOTAL_MNRUN
<i>Chi-Square</i>	3,469	17,979	,196
<i>df</i>	2	2	2
<i>Asymp. Sig.</i>	,177	,000	,907

KESIMPULAN

Dari hasil perhitungan dengan cara *kruskall-wallis* maka dapat disimpulkan bahwa: Pada jalan lurus pengemudi lebih memilih menggunakan beton dengan enamel sebagai median dengan angka 159,37 lebih banyak dibanding dengan beton ,154,42 dan guardrail dengan tanaman 137,72. Hasil dari persepsi tidak banyak memberikan pengaruh, perbedaannya tidak signifikan, artinya pengemudi tidak terlalu menghiraukan, karena perbedaan tidak signifikan maka hipotesis H_0 (Persepsi pengemudi terhadap ketiga variasi bahan peredam silau (populasi) tidak berbeda secara signifikan diterima.

Pada saat jalan menanjak pengemudi lebih memilih menggunakan beton, dengan angka 170,30 lebih banyak di bandingkan dengan beton - enamel 159,92 dan guardrail - tanaman 121,28. Hasil dari persepsi pengemudi tersebut memberikan pengaruh karena perbedaannya yang signifikan berarti pengemudi memberikan respon bahwa sangat bagus menggunakan median beton saat jalan menanjak, maka hipotesis H_0 , Persepsi pengemudi terhadap ketiga variasi bahan peredam silau (populasi) tidak berbeda secara signifikan, ditolak. Dan hipotesis H_1 yaitu, minimal 1 dari ketiga populasi tidak identik atau sama persepsi pengemudi terhadap ketiga variasi bahan peredam silau memang berbeda secara signifikan, diterima.

Saat jalan menurun pengemudi lebih memilih bahan beton, dengan angka 153,20 lebih banyak dibanding beton-enamel 149,73, dan *guardrail*-tanaman ,142,28 akan tetapi hasil dari persepsi pengemudi tersebut tidak banyak memberikan pengaruh karena perbedaannya tidak signifikan yang berarti pengemudi tidak terlalu menghiraukan perbedaan median yang digunakan, karena perbedaan tidak signifikan maka hipotesis H_0 di terima dan H_1 ditolak.

DAFTAR PUSTAKA

1. Anastasi, A., & Urbina, S. (1998). Tes Psikologi (Edisi Terjemahan). Jakarta PT. Prenhallindo.
2. Anwar, Hidayat. Penjelasan Teori Uji Kruskal Wallis H. <https://www.statistikian.com/2014/07/uji-kruskall-wallis-h.html>. Diakses pada tanggal 15 November 2017.
3. Azwar, S. (1997). Buku Reliabilitas dan Validitas (Ed. 3).
4. Azwar, S. (2011). Tes Prestasi: Fungsi dan pengembangan pengukuran prestasi belajar. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
5. Direktorat Jenderal Bina Marga. 1992. Standar Perencanaan Geometrik untuk Jalan Perkotaan. Jakarta.
6. Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Bina Marga, Standar Konstruksi dan Bangunan, Tentang Geometri Jalan Bebas Hambatan Untuk Jalan Tol, No. 007/BM/2009.
7. Indra, Jaya. Alinyemen Vertikal. https://www.academia.edu/28910302/Alinyemen_Vertikal. diakses tanggal 29 september 2017.
8. Jacobs, L. C. (1991). Test Reliability. IU Bloomington evaluation service & testing. diakses pada tanggal 7 November 2017 dari www.indiana.edu.
9. Lampiran Peraturan Menteri Pekerjaan Umum. (2012). “Nomor 05/PRT/M/2012. Tentang Pedoman Penanaman Pohon Pada Sistem Jaringan Jalan”. Jakarta.
10. Lawrence L. Lapin. (1983). “*Probability And Statistics For Modern Engineering*”. United States Of America : San José State University.

11. Neuman, W. L. (2007). *Basic of social research: Qualitative and quantitative approaches, second edition*. Pearson Education, Inc.
12. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum. (2011). “Nomor 19/PRT/M/2011 Tentang Persyaratan Teknis Jalan Dan Kriteria Perencanaan Teknis Jalan”. Jakarta: Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2011 Nomor 900.
13. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia. (2005). “Nomor 15 Tentang Jalan Tol”. Jakarta: Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2005 Nomor 32.
14. Rochaety E. (2007). *Metodologi Penelitian Bisnis: Dengan Aplikasi SPSS, Edisi Pertama*. Penerbit Mitra Wacana Media: Jakarta.
15. Shinta E.S., Ni Luh. (2012). “Pengaruh Rancangan Peredam Silau Terhadap Jarak Pandang (Studi Kasus Tol Cipularang)”, Prosiding KONTEKS 10. Jakarta.
16. Sugiyono. (2010). *Metode penelitian pendidikan: Pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
17. Widodo, P. B. (2006). Reliabilitas dan validitas konstruksi skala konsep diri untuk mahasiswa Indonesia. *Jurnal Psikologi Universitas Diponegoro*.