



RekaRacana: Jurnal Teknik Sipil



Jurusan Teknik Sipil
Insitut Teknologi Nasional
Bandung



ISSN: 2477-2569

RekaRacana: Jurnal Teknik Sipil

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

[BERANDA](#) [TENTANG KAMI](#) [LOGIN](#) [DAFTAR](#) [CARI](#) [TERKINI](#) [ARSIP](#) [INFORMASI](#)Beranda > **RekaRacana: Jurnal Teknik Sipil**

RekaRacana: Jurnal Teknik Sipil

RekaRacana: Jurnal Teknik Sipil dengan ISSN 2477-2569 yang diterbitkan oleh Program Studi Teknik Sipil Institut Teknologi Nasional Bandung telah **terakreditasi Peringkat SINTA 5 sesuai dengan Surat Keputusan Nomor 200/M/KPT/2020** dari KemenristekBRIN. Jurnal ini diterbitkan 3 (tiga) kali dalam satu tahun pada bulan Maret, Juli, dan November. Jurnal ini berisi tulisan yang diangkat dari hasil penelitian dan kajian analisis di bidang ilmu pengetahuan dan teknologi, khususnya pada Teknik Sipil, yaitu Transportasi, Struktur, Geoteknik, Manajemen Konstruksi dan Teknik Sumber Daya Air. Tulisan yang masuk ke redaksi diseleksi dengan sistem *peer-review* untuk menjaga obyektivitas sekaligus membuka kesempatan bagi setiap orang, terlepas dari latar belakang pendidikan untuk dapat berkontribusi. Alamat *Digital Object Identifier* (DOI) RekaRacana: Jurnal Teknik Sipil yang diterbitkan dari Crossref adalah <http://dx.doi.org/10.26760/rekaracana>, dan telah menggunakan software **ithenticate** sebagai *Plagiarism Tool*.



SUSUNAN PENGELOLA

Penerbit

Program Studi Teknik Sipil - Institut Teknologi Nasional (ITENAS) Bandung

Ketua Penyunting

Erma Desimaliana, S.T., M.T. (Institut Teknologi Nasional Bandung)

Anggota Penyunting

Fransiska Yustiana, S.T., M.T. (Institut Teknologi Nasional Bandung)

Andreas Maulana, S.T., M.T. (Institut Teknologi Nasional Bandung)

Desti Santi Pratiwi, S.T., M.T. (Institut Teknologi Nasional Bandung)

Aden Firdaus, S.T., M.Sc., (Institut Teknologi Nasional Bandung)

Muhammad Rizki, S.T., M.T. (Institut Teknologi Nasional Bandung)

Amatulhay Pribadi, S.T., M.T. (Institut Teknologi Nasional Bandung)

Arsyad Ramadhan Darlis, S.T., M.T. (Institut Teknologi Nasional Bandung)

Erdina Tyagita Utami, S.T., M.T. (Institut Teknologi Sumatera, Lampung)

Aditia Febriansya, S.T., M.Tr.T. (Politeknik Negeri Bandung)

Mitra Bestari dapat dilihat disini**Administrator** : Suwarno

PENGUNA

Nama Pengguna

Kata Sandi

Ingat Saya



PENYERAHAN ONLINE

[TIM EDITORIAL](#)[MITRA BESTARI](#)[FOKUS DAN RUANG LINGKUP](#)[PANDUAN PENULIS](#)[PROSES PUBLIKASI](#)[PROSES REVIEW](#)[LEMBAR REVIEW](#)[ETIKA PUBLIKASI](#)[PERNYATAAN AKSES TERBUKA](#)[BIAYA PUBLIKASI](#)[KEBIJAKAN PLAGIASI](#)[KEBIJAKAN ARSIP](#)[HAK CIPTA DAN LISENSI](#)[SERTIFIKAT AKREDITASI](#)

Beranda > Arsip > Vol 5, No 2

Vol 5, No 2

Juni 2019

Daftar Isi

Artikel

Pendekatan Holistik dalam Mengidentifikasi Kendala Implementasi Green Construction di Indonesia <i>Mohamad Rizal Podungge, Mia Wimola, Anton Soekiman</i>	PDF 1
Kajian Analisis Respon Struktur Bangunan Baja di Bawah Pengaruh Kombinasi Beban Termal (Kebakaran) dan Beban Angin <i>Amatulhay Pribadi</i>	PDF 13
Pembesaran Gaya Dalam pada Elemen Struktur untuk Berbagai Zona Gempa di Indonesia <i>Kamaludin Kamaludin</i>	PDF 26
Perhitungan Evapotranspirasi Acuan untuk Irigasi di Indonesia <i>Fransiska Yustiana, Gabriel Antonio Sitohang</i>	PDF 39
Analisis Kinerja Bundaran Leuwigajah Kota Cimahi <i>Andika Diarsa Putra, Oka Purwanti</i>	PDF 50
Analisis Stabilitas Lereng Dengan Perkuatan Geotekstil Woven Akibat Pengaruh Termal Menggunakan Metode Elemen Hingga <i>Imron Maulana Fauzi, Indra Noer Hamdhan</i>	PDF 61
Studi Mengenai Pengaruh Gradasi Agregat Kasar terhadap Kebutuhan Air untuk Mencapai Suatu Kelecekan Campuran Beton pada Cara SNI <i>Bayu Nugraha, Priyanto Saelan</i>	PDF 73
Studi Mengenai Analisis Penampang Balok Prategang Parsial pada Beban Kerja <i>Dally Margan, Priyanto Saelan</i>	PDF 83
Analisis Daya Dukung Lateral pada Suction Pile dengan Menggunakan Metode Numerik <i>R. Thasyia Puteri Dearini J, Indra Noer Hamdhan</i>	PDF 96
Tinjauan Ulang Mengenai Kadar Maksimum Pipih dan Memanjang Agregat Kasar dalam Campuran Beton Cara SNI <i>Decka Chaniago Sukanli, Priyanto Saelan</i>	PDF 107
Analisis Kinerja Simpang Tak Bersinyal Jalan A.H. Nasution dan Jalan Cikadut, Kota Bandung <i>Muhammad Daryl Marta Pratama, Elkhasnet Elkhasnet</i>	PDF 116
Model Hubungan antara Angka Korban Kecelakaan Lalu Lintas dan Faktor Penyebab Kecelakaan pada Jalan Tol Purbaleunyi <i>Virilia Dian Fridayanti, Dwi Prasetyanto</i>	PDF 124

PENGUNA

Nama

Pengguna

Kata Sandi

Ingat Saya



PENYERAHAN ONLINE

[TIM EDITORIAL](#)
[MITRA BESTARI](#)
[FOKUS DAN RUANG LINGKUP](#)
[PANDUAN PENULIS](#)
[PROSES PUBLIKASI](#)
[PROSES REVIEW](#)
[LEMBAR REVIEW](#)
[ETIKA PUBLIKASI](#)
[PERNYATAAN AKSES TERBUKA](#)
[BIAYA PUBLIKASI](#)
[KEBIJAKAN PLAGIASI](#)
[KEBIJAKAN ARSIP](#)
[HAK CIPTA DAN LISENSI](#)
[SERTIFIKAT AKREDITASI](#)




REKA RACANA

rekaracana [Website](#)
 Published by **Institut Teknologi Nasional Bandung**
 ISSN :- EISSN : 24772569 DOI :-
 Core Subject : **Education**,

Education

Arjuna Subject :-

Articles 454 Documents

Search Title < 1 2 3 4 5 >

Studi Perbandingan Respon Struktur Gedung Menggunakan Fluid Viscous Damper dengan Variasi Jumlah Lantai. (Hal. 22-32)

Pribadi, Amatulhay, Desmaliana, Erma; Fadlisha, Diandra Tira
 RekaRacana: Jurnal Teknil Sipil Vol 6, No 1: Maret 2020
 Publisher : Institut Teknologi Nasional, Bandung
[Show Abstract](#) | [Download Original](#) | [Original Source](#) | [Check in Google Scholar](#) | DOI: 10.26760/rekaracana.v6i1.22

Analisis Perancangan Jembatan Rangka Batang Canai Dingin Pejalan Kaki Tipe Lower Deck berdasarkan Eurocode 3 dan SNI 7971:2013 (Hal. 12-21)

Desmaliana, Erma; Pribadi, Amatulhay; Nurrahman, Yopi Faisal
 RekaRacana: Jurnal Teknil Sipil Vol 6, No 1: Maret 2020
 Publisher : Institut Teknologi Nasional, Bandung
[Show Abstract](#) | [Download Original](#) | [Original Source](#) | [Check in Google Scholar](#) | DOI: 10.26760/rekaracana.v6i1.12-21

Analisis Konstanta Pegas pada Fondasi Tiang (Studi Kasus: Gedung Type B DPRD Surabaya). (Hal. 42-51)

Yakin, Yuki Achmad; Pratiwi, Desti Santi; Bilalidy, Berry Fawaz
 RekaRacana: Jurnal Teknil Sipil Vol 6, No 1: Maret 2020
 Publisher : Institut Teknologi Nasional, Bandung
[Show Abstract](#) | [Download Original](#) | [Original Source](#) | [Check in Google Scholar](#) | DOI: 10.26760/rekaracana.v6i1.42

Analisis Biaya Operasional Kendaraan (BOK) Angkutan Kota Trayek Cimahi â€” Ciwidyepanjang Bandung. (Hal. 33-41)

Elkhasnet, Elkhasnet; Al Rasyid, Muhammad Fathurrahman
 RekaRacana: Jurnal Teknil Sipil Vol 6, No 1: Maret 2020
 Publisher : Institut Teknologi Nasional, Bandung
[Show Abstract](#) | [Download Original](#) | [Original Source](#) | [Check in Google Scholar](#) | DOI: 10.26760/rekaracana.v6i1.33

Penetapan Tarif pada Reaktivasi Kereta Api Bandung â€” Ciwidyepanjang dengan Metode Ability to Pay (ATP) dan Willingness to Pay (WTP). (Hal. 54-63)

Herman, Herman; Tamara, Reginawati
 RekaRacana: Jurnal Teknil Sipil Vol 6, No 1: Maret 2020
 Publisher : Institut Teknologi Nasional, Bandung
[Show Abstract](#) | [Download Original](#) | [Original Source](#) | [Check in Google Scholar](#) | DOI: 10.26760/rekaracana.v6i1.54

Analisis Stabilitas Lereng Dengan Perkuatan Geotekstil Woven Akibat Pengaruh Termal Menggunakan Metode Elemen Hingga. (Hal. 61-72)

Fauzi, Imron Maulana; Hamdhan, Indra Noer
 RekaRacana: Jurnal Teknil Sipil Vol 5, No 2: Juni 2019
 Publisher : Institut Teknologi Nasional, Bandung
[Show Abstract](#) | [Download Original](#) | [Original Source](#) | [Check in Google Scholar](#) | [Full PDF \(611.006 KB\)](#) | DOI: 10.26760/rekaracana.v5i2.61

Pemodelan 3D pada Perbaikan Tanah Lunak Menggunakan Metode Deep Mixed Column (Hal. 26-35)

Permatasari, Widya Yunita; Hamdhan, Indra Noer
 RekaRacana: Jurnal Teknil Sipil Vol 3, No 2: Juni 2017
 Publisher : Institut Teknologi Nasional, Bandung
[Show Abstract](#) | [Download Original](#) | [Original Source](#) | [Check in Google Scholar](#) | [Full PDF \(704.66 KB\)](#) | DOI: 10.26760/rekaracana.v3i2.26

Studi Penggunaan Batu Kapur Kalipucang sebagai Substitusi Sebagian Agregat Halus Beton Aspal Jenis AC-BC (Hal. 45-55)

Budiman, Lucky; Sukirman, Silvia
 RekaRacana: Jurnal Teknil Sipil Vol 4, No 1: Maret 2018
 Publisher : Institut Teknologi Nasional, Bandung
[Show Abstract](#) | [Download Original](#) | [Original Source](#) | [Check in Google Scholar](#) | [Full PDF \(815.874 KB\)](#) | DOI: 10.26760/rekaracana.v4i1.45

Studi Pemanfaatan RAP Dan Aspal Elvaloy Pada Campuran Laston AC-BC (Hal. 14-25)

Seno, Ardi; Sukirman, Silvia; Zurni, Rahmi
 RekaRacana: Jurnal Teknil Sipil Vol 2, No 1: Maret 2016
 Publisher : Institut Teknologi Nasional, Bandung
[Show Abstract](#) | [Download Original](#) | [Original Source](#) | [Check in Google Scholar](#) | [Full PDF \(690.789 KB\)](#) | DOI: 10.26760/rekaracana.v2i1.14

Analisis Stabilitas Tubuh Bendungan Raknomo (Hal. 95-104)

Putra, Dwi Nanda; Susantin, Sri Hetty
 RekaRacana: Jurnal Teknil Sipil Vol 4, No 3: September 2018
 Publisher : Institut Teknologi Nasional, Bandung
[Show Abstract](#) | [Download Original](#) | [Original Source](#) | [Check in Google Scholar](#) | [Full PDF \(609.949 KB\)](#) | DOI: 10.26760/rekaracana.v4i3.95

RekaRacana: Jurnal Teknil Sipil

S5 H-INDEX: g H5-INDEX: g

last update: 2022-10-19 powered by ojs.unswatmabandung.id

Filter by Year

2015 2022

From To

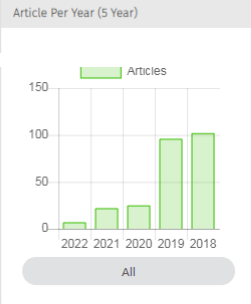
2015 2022

Filter Reset

Filter By Issues

All Issue

- Vol 8, No 1: Maret 2022
- Vol 7, No 3: November 2021
- Vol 7, No 2: Juli 2021
- Vol 7, No 1: Maret 2021
- Vol 6, No 3: November 2020
- Vol 6, No 2: Juli 2020
- Vol 6, No 1: Maret 2020
- Vol 5, No 4: Desember 2019
- Vol 5, No 3: September 2019
- More Issue



- > Home Page
- > OAI Link
- > Editorial Team
- > Contact
- > Reviewer
- > Google Scholar

Contact Name -

Contact Email -

Phone -

Journal Mail Official -

Editorial Address -

Location
 Kota bandung,
 Jawa barat
 INDONESIA

Model Hubungan antara Angka Korban Kecelakaan Lalu Lintas dan Faktor Penyebab Kecelakaan pada Jalan Tol Purbaleunyi

VIRLIA DIAN FRIDAYANTI, DWI PRASETYANTO

Jurusan Teknik Sipil, Institut Teknologi Nasional, Bandung
Email: virlia.dian@yahoo.co.id

ABSTRAK

Kecelakaan lalu lintas merupakan hasil dari kombinasi faktor-faktor penyebab yang terdiri dari faktor manusia, kendaraan, jalan, dan lingkungan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui variabel dominan dari beberapa faktor penyebab kecelakaan dengan memodelkan hubungan antara angka korban kecelakaan lalu lintas dengan variabel faktor penyebab kecelakaan di Jalan Tol Purbaleunyi pada tahun 2015–2017. Data yang digunakan pada penelitian ini berupa data sekunder yang terdiri dari data jumlah korban dan jumlah kecelakaan yang diakibatkan oleh faktor-faktor penyebab kecelakaan. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode analisis regresi linear berganda dengan melakukan uji linearitas dan uji korelasi terlebih dahulu. Uji linearitas digunakan untuk memastikan apakah data yang akan dianalisis dapat menggunakan analisis regresi linear atau tidak, sedangkan uji korelasi digunakan untuk menentukan hubungan antara variabel baik antara sesama variabel bebas maupun antara variabel peubah bebas dengan variabel peubah tidak bebas. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada tahun 2015–2017, variabel utama faktor kecelakaan diakibatkan oleh faktor manusia dan faktor kendaraan yaitu variabel mengantuk (X_3) dan rem blong (X_9).

Kata kunci: Kecelakaan lalu lintas, faktor penyebab kecelakaan lalu lintas, regresi linear berganda.

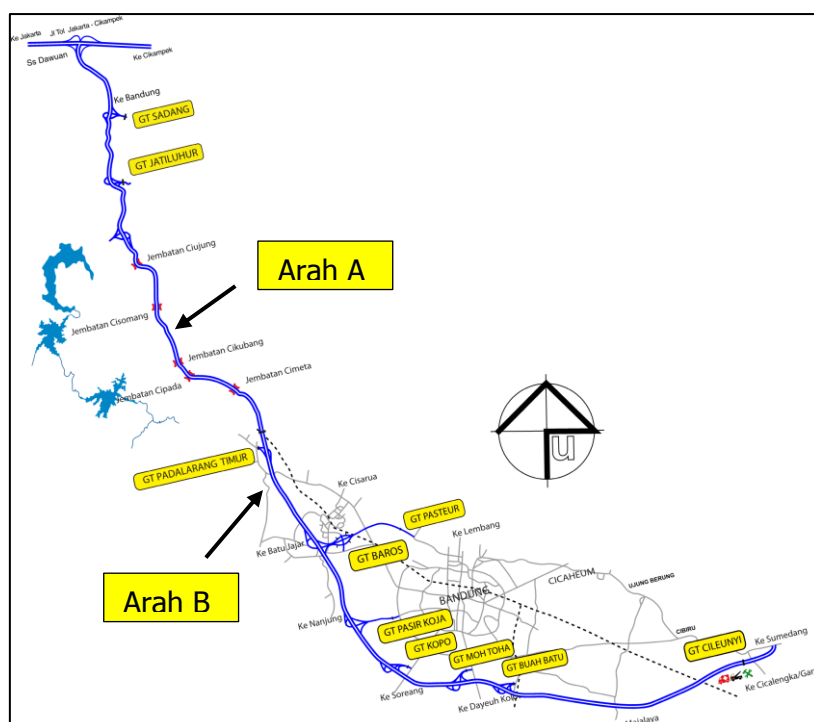
ABSTRACT

Traffic accidents are the result of a combination of factors causes which consists of the human factor, vehicle, road, and environment. This study aims to determine the majority of the accidents variable of several factors that cause accidents by modeling the relationship between the numbers of traffic accident victims with variable factors causing the accident on Highway Purbaleunyi in 2015–2017. The data used in this study of secondary data consists of data on the number of victims and the number of accidents caused by factors that cause accidents. The method used in this research is multiple linear regression analysis to test the linearity and correlation test beforehand. Linearity test used to determine whether the data will be analyzed using linear regression analysis or not, whereas the correlation test was used to determine the relationship between both variables among the independent variables and the independent variables with the variable variable variable is not free. Based on the results of research conducted in 2015–2017, the main variable of the accident factor is caused by human factors and vehicle factors, which are variable drowsiness (X_3) and brake failure (X_9).

Keywords: Traffic accidents, the causes of traffic accidents, multiple linear regression.

1. PENDAHULUAN

Volume lalu lintas yang semakin meningkat dari tahun ke tahun mengakibatkan semakin tingginya resiko kecelakaan lalu lintas di Jalan raya salah satunya pada Jalan Tol Purbaleunyi. Berdasarkan data yang didapatkan dari PT Jasa Marga cabang Purbaleunyi tahun 2018, volume kendaraan yang melintasi Jalan Tol Purbaleunyi meningkat di setiap tahunnya dan disertai jumlah kecelakaan di setiap tahunnya, sehingga perlu ditelusuri lebih lanjut terkait penyebab utama dari kecelakaan tersebut agar dapat dilakukan cara pencegahan kecelakaan akibat faktor-faktor tersebut sehingga dapat menurunkan jumlah kecelakaan di tahun-tahun berikutnya. **Gambar 1** menunjukkan peta lokasi penelitian tugas akhir yang dilakukan di sepanjang Jalan Tol Purbaleunyi.



**Gambar 1. Peta lokasi penelitian
(Sumber: PT Jasa Marga Cabang Purbaleunyi, 2018)**

Faktor penyebab kecelakaan lalu lintas terbagi menjadi 4 faktor yaitu faktor manusia, kendaraan, jalan dan lingkungan yang diikuti oleh beberapa variabel dari setiap faktor tersebut. Menurut PT Jasa Marga banyaknya kecelakaan pada Tahun 2015–2017 sebagian besar diakibatkan oleh faktor manusia (pengemudi) dan kendaraan yaitu pada faktor manusia adalah sebesar 79,375% pada tahun 2015, pada Tahun 2016 adalah sebesar 85,03%, dan 80% pada Tahun 2017. Serta pada faktor kendaraan sebesar 20% pada Tahun 2015, pada tahun 2016 sebesar 14,97% dan 19,23% pada Tahun 2017. Dari jumlah kecelakaan tersebut mengakibatkan adanya korban kecelakaan berjumlah 324 orang pada tahun 2015, 182 orang pada tahun 2016, dan 265 orang pada tahun 2017. Banyaknya jumlah korban kecelakaan di Jalan Tol Purbaleunyi tersebut akan berakibat menurunnya kinerja ruas jalan tersebut, mengurangi kenyamanan dan juga keselamatan pengguna jalan lainnya.

Tujuan pada penelitian ini diharapkan dapat mengetahui variabel dari faktor penyebab kecelakaan yang paling berpengaruh terhadap jumlah korban kecelakaan lalu lintas pada Tol

Purbaleunyi dengan cara memodelkan hubungan angka kecelakaan dengan faktor penyebab kecelakaan menggunakan metode regresi linear berganda.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kecelakaan Lalu Lintas

Kecelakaan lalu lintas adalah suatu peristiwa di Jalan yang tidak disangka-sangka dan tidak disengaja melibatkan kendaraan dengan atau tanpa pemakai Jalan lainnya, mengakibatkan korban manusia atau kerugian harta benda (Kementerian Hukum dan Hak Asasi Manusia, 2004). Definisi lain tentang kecelakaan lalu lintas adalah kejadian di mana sebuah kendaraan bermotor tabrakan dengan benda lain dan menyebabkan kerusakan. Kadang kecelakaan ini dapat mengakibatkan luka-luka atau kematian manusia atau binatang (*World Health Organization*, 2004).

a. Jenis Kecelakaan Lalu Lintas

Berdasarkan Kementerian Hukum dan Hak Asasi Manusia (2009) tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, bahwa jenis kecelakaan lalu lintas dibagi menjadi tiga bagian, yaitu:

1. Kecelakaan lalu lintas ringan.
2. Kecelakaan lalu lintas sedang.
3. Kecelakaan lalu lintas berat.

b. Tingkat Keparahan Korban Kecelakaan

Korban pada kecelakaan lalu lintas dibagi menjadi tiga bagian, yaitu (Kementerian Hukum dan Hak Asasi Manusia, 2009):

1. Luka ringan.
2. Luka berat.
3. Meninggal dunia.

c. Faktor-faktor Penyebab Kecelakaan

Berdasarkan Kementerian Hukum dan Hak Asasi Manusia (2009) tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, penyebab kecelakaan dibagi menjadi empat faktor, yaitu:

1. Manusia (pengemudi dan pemakai jalan lainnya).
2. Ketidaklayakan kendaraan.
3. Ketidaklayakan jalan.
4. Lingkungan (asap kendaraan, asap lingkungan, hewan, cuaca).

2.2 Uji Statistik

1. Uji Linearitas

Uji statistik ini perlu dilakukan untuk memastikan apakah model yang digunakan dapat dianalisis dengan model analisis regresi linear atau model analisis regresi tidak linear (Tamin, 2008). Hasil uji linearitas dapat disimpulkan dengan asumsi sebagai berikut:

- a. Jika Nilai *Deviation from Linearity* $\text{Sig} \geq 0,05$ maka terdapat hubungan linear secara signifikan antara variabel peubah bebas dengan peubah tidak bebas.
- b. Jika Nilai *Deviation from Linearity* $\text{Sig} \leq 0,05$ maka tidak terdapat hubungan linear secara signifikan antara variabel peubah bebas dengan peubah tidak bebas.

2. Uji Korelasi

Uji statistik ini harus dilakukan untuk penentuan hubungan antara variabel, baik antara sesama variabel peubah bebas maupun antara variabel peubah bebas dengan variabel peubah tidak bebas. Sesama peubah bebas tidak boleh saling berkorelasi, sedangkan antara peubah tidak bebas dengan peubah bebas harus ada korelasi yang kuat (baik positif maupun

negatif). Untuk mengetahui hasil tingkat hubungan antara peubah bebas dengan peubah tidak bebas, maka dapat dilihat pada pedoman interpretasi koefisien korelasi pada **Tabel 1**.

Tabel 1. Pedoman Interpretasi Koefisien Korelasi

Nilai	Tingkat Hubungan
0,00 – 0,199	Sangat Lemah
0,20 – 0,399	Lemah
0,40 – 0,599	Sedang
0,60 – 0,799	Kuat
0,80 – 1,00	Sangat Kuat

(Sumber: Sugiyono, 2014)

3. Analisis Regresi Linear Berganda

Regresi linear berganda adalah analisis regresi yang menjelaskan hubungan antara variabel peubah tidak bebas (Y) dengan faktor-faktor yang mempengaruhi lebih dari satu variabel peubah bebas (X). Tujuan analisis regresi linear berganda ini adalah untuk memprediksi nilai Y dari nilai X tersebut. Analisis ini digunakan untuk mengetahui hubungan antara dua atau lebih variabel peubah bebas terhadap variabel peubah tidak bebas secara serentak atau bersamaan dan juga secara individual. Dari hasil analisis ini juga dapat mengetahui Koefisien yang menunjukkan seberapa besar hubungan yang terjadi antara variabel peubah bebas secara serentak atau bersama-sama terhadap variabel peubah tidak bebas. Menurut Tamin (2008) bentuk umum metode analisis regresi linear berganda seperti pada **Persamaan 1**.

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + \dots + b_zX_z \quad \dots(1)$$

halmana:

- Y = peubah tidak bebas,
- $X_1 \dots X_z$ = peubah bebas,
- a = konstanta,
- $b_1 \dots b_z$ = koefisien regresi.

2.3 Studi Terdahulu

Penelitian ini diawali dengan pengumpulan bahan-bahan studi terdahulu yang sudah dilakukan oleh peneliti sebelumnya untuk membantu mencapai tujuan penulisan seperti yang ditunjukkan pada **Tabel 2**.

3. METODE PENELITIAN

1. Identifikasi Masalah dan Penentuan Topik Penelitian

Studi ini diawali dengan pengamatan terhadap angka kecelakaan lalu lintas di jalan tol khususnya di jalan tol Purbaleunyi yang terus terjadi kecelakaan dan menghasilkan korban dari kecelakaan tersebut di setiap tahunnya, sehingga membutuhkan penanganan guna mengurangi tingkat kecelakaan yang terjadi. Maka untuk mengetahui faktor utama dari penyebab kecelakaan tersebut, dibuat model hubungan antara angka kecelakaan lalu lintas dengan faktor penyebab kecelakaan.

2. Tinjauan Pustaka Penelitian

Penyusunan tugas akhir ini diawali dengan pengumpulan bahan-bahan studi pustaka sebagai referensi untuk membantu mencapai tujuan penulisan. Referensi tugas akhir yang digunakan dari beberapa sumber yang berasal dari jurnal, buku, serta internet mengenai pembahasan yang sesuai dengan topik tugas akhir. Tinjauan pustaka ini bertujuan untuk memperoleh metode serta teori-teori sebagai acuan penelitian.

Tabel 2. Studi Terdahulu

No.	Nama, Tahun	Judul	Bentuk Tulisan	Hasil Penelitian
1.	Lestari (2018)	Kajian Mata Rantai Keselamatan Lalu Lintas di Jalan Tol Purbaleunyi	<ul style="list-style-type: none"> • Metode perbandingan eksposur, risiko, dan konsekuensi kecelakaan • Mata rantai keselamatan lalu lintas 	Pendekatan yang digunakan pada penelitian ini adalah berupa pendekatan satu dimensi yang menampilkan frekuensi jenis kecelakaan dan korban kecelakaan lalu lintas, pendekatan dua dimensi yang menampilkan risiko kecelakaan lalu lintas, dan pendekatan tiga dimensi yang menampilkan eksposur, risiko, dan konsekuensi kecelakaan. Kemudian konsep dari tiga dimensi dapat diperluas untuk melihat rasio mata rantai atau dimensi dimana numerator pada perbandingan yang terakhir berhubungan dengan gambaran situasi keselamatan.
2.	Adelaide (2012)	Gambaran Faktor-Faktor Penyebab Kecelakaan Lalu Lintas di Jalan Tol Purbaleunyi Tahun 2010-2011	<ul style="list-style-type: none"> • Pendekatan <i>cross-sectional</i> 	Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif bersifat deskriptif dengan pendekatan <i>cross-sectional</i> yang bertujuan untuk mengetahui gambaran faktor-faktor penyebab kejadian kecelakaan lalu lintas di Jalan Tol Purbaleunyi Tahun 2010-2011 agar dapat mengetahui faktor manakah yang menjadi faktor utama dari penyebab kecelakaan lalu lintas di Jalan Tol Purbaleunyi Tahun 2010-2011.
3.	Perdana (2018)	Relavansi Teori Perilaku Terencana Pada Niat Konsumen Pengguna Bus Trans Metro Bandung	<ul style="list-style-type: none"> • Metode regresi linear berganda 	Berdasarkan hasil dari penelitian ini adalah bahwa variabel peubah bebas yaitu sikap (X_1), norma subyektif (X_2), dan kontrol perilaku (X_3) tidak terdapat pengaruh yang signifikan terhadap variabel peubah tidak bebas yaitu niat perilaku (Y) tetapi peubah bebas X_1 , X_2 dan X_3 memiliki pengaruh secara simultan atau bersama – sama terhadap peubah tidak bebas (Y).

4. Pengumpulan Data

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data berupa data sekunder. Data sekunder yang digunakan merupakan data yang diperoleh dari laporan atau dokumen yang terkait dengan masalah yang diteliti. Data berasal dari kejadian kecelakaan lalu lintas (jumlah kecelakaan, jumlah korban, dan penyebab kecelakaan selama tiga tahun terakhir dari tahun 2015 sampai tahun 2017) yang didapatkan dari PT Jasa Marga Cabang Purbaleunyi.

5. Uji Korelasi dan Uji Linearitas

Uji korelasi digunakan untuk menentukan hubungan antara variabel baik antara sesama variabel peubah bebas maupun antara variabel peubah bebas dengan variabel peubah tidak bebas. Sedangkan uji linearitas digunakan untuk memastikan apakah model yang akan dianalisis dapat menggunakan analisis regresi linear.

6. Analisis Metode Regresi Linear Berganda

Pada penelitian ini digunakan 13 (tiga belas) variabel peubah bebas (X) yang yang dapat dilihat pada **Tabel 3** dan angka korban kecelakaan sebagai variabel peubah tidak bebas (Y) yang dihitung dengan dengan metode regresi linear berganda.

Tabel 3. Variabel Peubah Bebas

Variabel Bebas	Keterangan	Variabel Bebas	Keterangan
X_1	Kurang Antisipasi	X_7	Ban Pecah
X_2	Lengah	X_8	Slip
X_3	Mengantuk	X_9	Rem Blong
X_4	Mabuk	X_{10}	Kerusakan Mesin
X_5	Tidak Tertib	X_{11}	Kerusakan Mekanis
X_6	Lain – Lain Dalam Pengemudi	X_{12}	Kendaraan Berhenti
		X_{13}	Lain – Lain Dalam Kendaraan

(Sumber: PT Jasa Marga Cabang Purbaleunyi, 2018)

4. ANALISIS DAN PEMBAHASAN

4.1 Data Kecelakaan

Tabel 4 memperlihatkan data kecelakaan dan korban lalu lintas di Jalan Tol Purbaleunyi pada kedua arah yaitu pada arah menuju Cileunyi (Arah A) dan arah menuju Purwakarta (Arah B) seperti pada **Gambar 1**.

Tabel 4. Data Kecelakaan dan Korban Lalu Lintas Jalan tol Purbaleunyi

TAHUN	Kecelakaan						TOTAL	Korban						TOTAL
	Ringan		Sedang		Berat			Luka Ringan		Luka Berat		Meninggal Dunia		
	A	B	A	B	A	B		A	B	A	B	A	B	
2015	22	38	62	48	138	78	386	99	85	49	58	7	12	310
2016	59	75	52	46	72	81	385	43	47	35	36	3	7	171
2017	30	46	76	40	39	30	261	57	59	69	33	24	15	257

A : Arah menuju Cileunyi

B : Arah menuju Purwakarta

(Sumber: PT Jasa Marga Cabang Purbaleunyi, 2018)

4.2 Hasil Uji Linearitas

Uji linearitas dilakukan untuk memastikan model yang digunakan dapat dianalisis dengan model analisis regresi linear atau tidak. Hasil yang didapatkan dari uji linearitas dapat dilihat pada **Tabel 5**. Berdasarkan **Tabel 5** hasil uji linearitas data kumulatif tahun 2015–2017 menunjukkan bahwa nilai signifikan *Deviation from Linearity* yang didapatkan bahwa variabel peubah bebas X_3 , X_6 , X_7 , X_8 , X_9 dan X_{11} adalah $\geq 0,05$ yang berarti peubah bebas tersebut memiliki hubungan yang linear dengan peubah tidak bebas Y .

Tabel 5. Uji Linearitas pada Variabel Y & X Kumulatif pada Tahun 2015-2017

Hubungan Variabel Y dengan	Sig. <i>Deviation From Linearity</i>	Keterangan
X_1	0,000	Tidak Linear
X_2	0,000	Tidak Linear
X_3	0,505	Linear
X_4	0,000	Tidak Linear
X_6	0,360	Linear
X_7	0,590	Linear
X_8	0,414	Linear
X_9	0,451	Linear
X_{10}	0,000	Tidak Linear
X_{11}	0,359	Linear
X_{12}	0,000	Tidak Linear

4.3 Hasil Uji Korelasi

Uji korelasi dilakukan dengan cara menentukan terlebih dahulu variabel peubah bebas dan variabel peubah tidak bebas yang akan di uji. Uji korelasi dilakukan untuk mengetahui tingkat hubungan antara sesama variabel peubah bebas (X) maupun antara variabel peubah bebas (X) dan peubah tidak bebasnya (Y). Hasil yang didapatkan dari uji korelasi dapat dilihat pada **Tabel 6**. Berdasarkan **Tabel 6** yaitu hasil uji korelasi faktor penyebab dan angka korban kumulatif tahun 2015–2017 menunjukkan bahwa ada hubungan antara

variabel peubah bebas yang memiliki hubungan yang kuat yaitu hubungan antara variabel X_3 dengan X_7 yaitu sebesar 0,683.

Tabel 6. Nilai Korelasi Variabel Y & X Kumulatif Tahun 2015–2017

	Y	X_3	X_6	X_7	X_8	X_9	X_{11}
<i>Pearson Correlation</i>	Y	1,000					
	X_3	0,872	1,000				
	X_6	0,129	0,300	1,000			
	X_7	0,578	0,683	-0,068	1,000		
	X_8	0,420	0,245	-0,135	-0,101	1,000	
	X_9	0,517	0,257	-0,090	-0,159	0,594	1,000
	X_{11}	0,301	0,272	-0,374	0,551	0,428	0,073
							1,000

4.4 Analisis Regresi Linear Berganda

Analisis regresi linear berganda dilakukan dengan tahap demi tahap sampai hanya tersisa satu variabel saja dengan cara menentukan variabel/parameter yang mempunyai korelasi terkecil terhadap variabel peubah tidak bebas nya dan hilangkan parameter tersebut kemudian lakukan kembali analisis regresi linear berganda satu demi satu sampai hanya tertinggal satu variabel/parameter saja. Hasil yang didapatkan dari analisis regresi linear berganda dapat dilihat pada **Tabel 7** sedangkan hasil uji t dapat dilihat pada **Tabel 8**. Berdasarkan hasil analisis regresi linear berganda kumulatif tahun 2015–2017 yang dapat dilihat pada **Tabel 7** menunjukkan bahwa variabel yang memenuhi kriteria tanda yang diharapkan adalah pada model tahap 4 dan model tahap 5, tetapi jumlah variabel yang ada pada model tahap 4 lebih banyak dibandingkan jumlah variabel pada model tahap 5. Selain itu, R^2 pada model tahap 4 lebih besar dibandingkan dengan R^2 pada model tahap 5, dan juga model pada tahap 4 menunjukkan $F_{hitung} > F_{tabel}$ atau Signifikasi (sig) $< 0,05$ yang artinya terdapat pengaruh variabel peubah bebas X secara simultan atau bersama-sama terhadap variabel peubah tidak bebas Y maka dari itu dipilihlah model pada tahap 4. Sedangkan berdasarkan hasil uji t kumulatif tahun 2015–2017 yang dapat dilihat pada **Tabel 8** menunjukkan bahwa variabel peubah bebas yang memiliki pengaruh terhadap variabel peubah tidak bebasnya adalah variabel mengantuk (X_3) dan variabel rem blong (X_9). Dari hal tersebut didapatkan rumus regresi linear berganda seperti pada **Persamaan 1**. Persamaan yang didapatkan dari analisis regresi linear berganda pada tahun kumulatif ini dapat disimpulkan bahwa dari tahun 2015–2017 penyebab kecelakaan yang paling berpengaruh terhadap jumlah korban kecelakaan adalah faktor pengemudi yang mengantuk (X_3) dan kendaraan yang mengalami rem blong (X_9).

Tabel 7. Hasil Pemodelan Hubungan Antara Angka Korban dan Penyebab Kecelakaan Kumulatif pada Tahun 2015–2017

No	Peubah	Tanda Yang Diharapkan	Parameter Model	Tahap				
				1	2	3	4	5
1	intersep	+/-	c	-6,891	-6,713	-6,861	-6,813	-5,464
2	mengantuk	+	X_3	3,862	3,742	3,905	3,892	4,288
3	Lain-lain manusia	+	X_6	-2,262	-	-	-	-
5	Slip	+	X_8	-7,543	-8,394	-2,537	-	-
6	Rem blong	+	X_9	8,185	8,637	6,609	5,726	-
7	kerusakan mekanis	+	X_{11}	6,502	8,307	-	-	-
			R^2	0,868	0,867	0,855	0,853	0,761
			$F - stat$	5,277	8,142	11,748	20,330	25,494
			$F - tabel$	5,190	4,760	4,740	5,320	

Model yang didapatkan sebagai berikut.

$$Y = -6,813 + 3,892X_3 + 5,726X_9 \quad \dots(2)$$

Tabel 8. Hasil Uji t Kumulatif pada Tahun 2015–2017

Tahap	Peubah	Parameter Model	t_{hitung}	t_{tabel}	Signifikansi	Keterangan
1	Mengantuk	X_3	3,446	2,132	0,026	Berpengaruh
	Lain-Lain Manusia	X_6	-0,210		0,844	Tidak Berpengaruh
	Slip	X_8	-0,469		0,663	Tidak Berpengaruh
	Rem Blong	X_9	1,212		0,292	Tidak Berpengaruh
	Kerusakan Mekanis	X_{11}	0,405		0,706	Tidak Berpengaruh
2	Mengantuk	X_3	4,322	2,015	0,008	Berpengaruh
	Slip	X_8	-0,600		0,575	Tidak Berpengaruh
	Rem Blong	X_9	1,501		0,194	Tidak Berpengaruh
	Kerusakan Mekanis	X_{11}	0,682		0,526	Tidak Berpengaruh
3	Mengantuk	X_3	4,920	1,943	0,003	Berpengaruh
	Slip	X_8	-0,241		0,818	Tidak Berpengaruh
	Rem Blong	X_9	1,406		0,209	Tidak Berpengaruh
4	Mengantuk	X_3	5,284	1,895	0,001	Berpengaruh
	Rem Blong	X_9	2,094		0,047	Berpengaruh
5	Mengantuk	X_3	5,049	1,859	0,001	Berpengaruh

5. KESIMPULAN

1. Variabel dominan dari faktor penyebab kecelakaan lalu lintas di Jalan Tol Purbaleunyi pada Tahun 2015–2017 yaitu adalah dari faktor pengemudi yaitu kurang antisipasi dan mengantuk sedangkan dari faktor kendaraan yaitu ban pecah dan rem blong.
2. Variabel dominan dari faktor penyebab kecelakaan lalu lintas di Jalan Tol Purbaleunyi berdasarkan data kumulatif pada Tahun 2015–2017 menunjukkan bahwa yang memiliki pengaruh besar terhadap adanya korban kecelakaan adalah faktor penyebab kecelakaan akibat mengantuk dan rem blong
3. Pemodelan hubungan antara angka korban kecelakaan dengan faktor penyebab kecelakaan lalu lintas yang diambil adalah hasil pemodelan kumulatif pada Tahun 2015–2017 yang membentuk persamaan dari variabel peubah bebas yaitu mengantuk (X_3) dan rem blong (X_9).

DAFTAR RUJUKAN

- Adelaide, K. (2012). *Gambaran Faktor-Faktor Penyebab Kecelakaan Lalu Lintas Di Jalan Tol Purbaleunyi Tahun 2010–2011. Tugas Akhir*. Jakarta: Jurusan Teknik Sipil-Universitas Indonesia.
- Kementerian Hukum dan Hak Asasi Manusia. (2004). Undang-Undang No. 38 Tahun 2004 Tentang Jalan. Jakarta: Sekretariat Negara Republik Indonesia.
- Kementerian Hukum dan Hak Asasi Manusia. (2009). Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan. Jakarta: Sekretariat Negara Republik Indonesia.
- Lestari, M. (2018), *Kajian Mata Rantai Keselamatan Lalu Lintas di Jalan Tol Purbaleunyi. Tugas Akhir*. Bandung: Jurusan Teknik Sipil-Institut Teknologi Nasional.
- Perdana, S. N. (2018). *Relavan Teori Perilaku Terencana Pada Niat Konsumen Pengguna Bus Trans Metro Bandung. Tugas Akhir*. Bandung: Jurusan Teknik Sipil-Institut Teknologi Nasional.
- PT Jasa Marga Cabang Purbaleunyi. (2018, Desember 3). *PT Jasa Marga*. Dipetik Desember 3, 2018, dari PT Jasa Marga Cabang Purbaleunyi: <http://www.jasamarga.com/public/id/infolayanan/toll/ruas.aspx?title=Purwakarta%20-%20Bandung%20-%20Cileunyi>
- Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Tamin, O. Z. (2008). *Perancangan dan Pemodelan Transportasi*. Bandung: Institut Teknologi Bandung.
- World Health Organization. (2004). *Kecelakaan Lalu Lintas*. Dipetik April 14, 2019 dari https://id.wikipedia.org/wiki/Kecelakaan_lalu-lintas.