

# JURNAL Techno-Socio Ekonomika

Jurnal Ilmu-Ilmu Ekonomi-Sosial dan Teknologi

**Studi Komparatif Pengaruh Atribut Produk Dan Harga Dalam Proses Pengambilan Keputusan Pembelian Konsumen Smartphone Di Istana BEC**  
Erika Nurmartiani

**Kajian Persimpangan Tak Bersinyal Bundaran Cibiru Kota Bandung (Jl. Nasional Iii Dan Jl. Raya Cipadung)**  
Asep Subrata, R. Didin Kusdian

**Kelayakan Proyek / Investasi Pengembangan Perumahan Berbasis Green Technology (Studi Kasus Perumahan Taman Pinus Residence Di Kota Serang)**  
Yushar Kadir, R. Didin Kusdian, Mulyawan

**Pengembangan Aplikasi Simulasi Penyeimbangan Massa-Massa Berputar Dengan Bahasa Pemrograman Visual Basic 4.0(Balancing Rotary Mass)**  
Erdiansyah

**Novel Dunia Sophie Karya Jostein Gaarder Sebagai Wadah Filsafat Tertentu (Kajian Analisa Filsafat Sastra)**  
Satria Raditiyanto

**Perkembangan Dan Pemanfaatan Teknologi E-Library Sebagai Aspek Pendidikan**  
Purwadi

**Analisis Pengaruh Review Design Pondasi Terhadap Kinerja Proyek Pelaksanaan Konstruksi Jembatan Studi Kasus Pembangunan Jembatan Pada Ruas Jalan Ciawi – Singaparna Di Kabupaten Tasikmalaya**  
Dedi Budiman, Agus Rachmat, Abdul Chalid

**Kajian Kerusakan Infrastruktur Jalan Dan Jaringan Drainase, Dampak Pengaruh Hujan, Sampah Dan Banjir Kota Berbasis "Green Technology" (Kasus Wilayah Riung Bandung Dan Margahayu Raya, Bandung Timur)**  
Rizky Vansuri, Bakhtiar A.B, R. Didin Kusdian

**Analisis Kerusakan Badan Dan Bahu Jalan Akibat Pengaruh Genangan Curah Hujan Dan Endapan Sampah Kasus Ruas Jalan Soreang–Banjaran Kabupaten Bandung**  
Yana Supian, Bakhtiar.AB, R. Didin Kusdian

**Analisis Kepuasan Pengguna Jasa Angkutan Bus Sekolah Gratis Di Kota Bandung Dengan Metode Importance Performance Analysis (Ipa)**  
Fachri Firdaus, R. Didin Kusdian, Abdul Chalid

**Dampak Negatif Pengembangan Pariwisata Terhadap Alih Fungsi Lahan Di Kabupaten Bandung Barat**  
Dody Kusmana



JURNAL	VOLUME	NO	HALAMAN	BANDUNG	ISSN
USB-YPKP	11	1	1 - 112	JULI 2018	1979-4835



# Analisis Kerusakan Badan Dan Bahu Jalan Akibat Pengaruh Genangan Curah Hujan Dan Endapan Sampah Kasus Ruas Jalan Soreang-Banjaran Kabupaten Bandung

Yana Supian, Bakhtiar.AB, R.Didin Kusdian

## ABSTRAK

Tujuan Penelitian ini untuk menganalisis dampak genangan air curah hujan dan endapan sampah yang terjadi pada badan dan bahu jalan, serta pengaruhnya terhadap kerusakan badan dan bahu jalan, mewujudkan penanganan drainase jalan yang dilaksanakan sesuai dengan ketentuan-ketentuan berlaku, untuk mengetahui dampak dari pengaruh genangan air curah hujan dan endapan sampah terhadap kerusakan badan dan bahu jalan. Serta menguji faktor-faktor yang mempengaruhi kerusakan badan dan bahu jalan dan pengaruhnya terhadap arus lalu lintas. Peneliti mengolah data dari hasil kuesioner yang telah disebar. Dimana sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah masyarakat sekitar lokasi yang terkena dampak langsung dari kerusakan badan dan bahu jalan akibat pengaruh genangan curah hujan dan endapan sampah. Jumlah kuesioner yang disebar 30 eksemplar. Analisa data dilakukan dengan menggunakan teknik regresi berganda dengan software SPSS 23.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pengaruh genangan curah hujan terhadap kerusakan badan dan bahu jalan dan hasil pengujian menyatakan diterima, artinya terdapat hubungan positif antara genangan curah hujan terhadap kerusakan badan dan bahu jalan. Pengaruh endapan sampah terhadap kerusakan badan dan bahu jalan dan hasil pengujian menyatakan diterima, artinya terdapat adanya hubungan yang positif dan signifikan antara pengaruh endapan sampah terhadap kerusakan badan dan bahu jalan dan hasil pengujian menyatakan diterima, artinya terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara faktor genangan curah hujan dan Endapan sampah terhadap kerusakan badan dan bahu jalan

*Kata-kata kunci* : Genangan curah hujan, Endapan sampah, Badan jalan, Bahu jalan, Kerusakan badan dan bahu jalan, Analisis regresi berganda

## PENDAHULUAN

Faktor yang menyebabkan kerusakan badan dan bahu jalan pada ruas jalan Soreang – Banjaran kabupaten Bandung , adalah karena pengaruh genangan air, untuk mengetahui kerusakan badan dan bahu jalan tersebut, maka dilakukan survey identifikasi kerusakan badan, bahu jalan dan kondisi drainase menggunakan metode Mochtar (1990), yakni survey Nilai Kerusakan Visual (NKV) dan Riding Quality (RQ). Hasil survey menunjukkan bahwa badan dan bahu jalan tersebut mengalami kerusakan karena pengaruh air. Fokus penelitian adalah ruas jalan Soreang – Banjaran Kabupaten Bandung dengan status jalan milik Kabupaten

.Kerusakan badan dan bahu jalan karena pengaruh genangan air pada ruas jalan Soreang – Banjaran Kabupaten Bandung perlu dilakukan perencanaan yang terintegrasi antara perencanaan pembangunan/ pemeliharaan drainase dengan perencanaan/ pembangunan/ pemeliharaan badan dan bahu jalan sehingga dapat menghasilkan perencanaan yang terpadu antara drainase dengan Jalan.

Saluran drainase sepanjang jalan Soreang - Banjaran dibuat untuk menjaga kestabilan jalan agar air yang melintasi jalan baik yang berasal dari pemukiman, maupun debit air yang bersal dari lahan terbuka masuk ke daerah drainase tersebut, Serta dengan membawahi lumpur dan sampah sehingga terjadilah endapan sampah dan lumpur di dalam saluran drainase yang dapat merusak badan dan bahu jalan.

## Perumusan Masalah

Perumusan masalah dalam kajian ini yang berkaitan dengan masalah- masalah yang terjadi pada lokasi penelitian akibat adanya genangan air hujan dan endapan sampah kemudian berakibat pada kerusakan badan dan bahu jalan.

## Pembatasan Masalah

Pembatasan masalah yang akan dikaji pada kerusakan badan dan bahu jalan akibat pengaruh lintasan air curah hujan, pergerakan air disertai sampah dan lumpur yang mengendap di badan dan bahu jalan menyumbat saluran pembuangan drainase, dimana pergerakan air disertai sampah dan



lumpur secara kontinu, permasalahan kerusakan badan dan bahu jalan akibat genangan air curah hujan berdasarkan data lapangan.

### Maksud Dan Tujuan Penelitian

Maksud Penelitian ini untuk menganalisis dampak genangan air curah hujan dan endapan sampah yang terjadi pada badan dan bahu jalan, serta pengaruhnya terhadap kerusakan badan dan bahu jalan.

Tujuan Penelitian ini untuk mewujudkan penanganan drainase jalan yang dilaksanakan sesuai dengan ketentuan-ketentuan berlaku serta untuk mengetahui dampak dari pengaruh genangan air curah hujan dan endapan sampah terhadap kerusakan badan dan bahu jalan.

### Ruang Lingkup Kajian Penelitian

Ruang lingkup yang akan dikaji atau diteliti adalah :

1. Mengidentifikasi data-data primer dari hasil kajian lapangan
2. Mengkaji data-data sekunder maupun data lapangan.
3. Mengkaji dampak dari pengaruh lintasan debit air curah hujan terhadap kerusakan badan dan bahu jalan

### Hipotesa

Dalam kajian ini untuk dapat memberikan gambaran berupa kesimpulan sementara bahwa dari kajian data-data tersebut seberapa besar pengaruh lintasan debit air curah hujan terhadap kerusakan badan dan bahu jalan.

### Manfaat Hasil Penelitian

Adapun manfaat dari hasil penelitian ini adalah :

- Secara akademis, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi tambahan wawasan ilmu pengetahuan sumber daya air khususnya tentang kajian genangan air curah hujan dan endapan sampah terhadap kerusakan bahu dan badan jalan
- Secara praktisi, sebagai sumbangan pemikiran secara ilmiah dan empirik mengenai pengaruh genangan air curah hujan dan endapan sampah terhadap kerusakan bahu dan badan jalan. belakang, perumusan masalah, pembatasan masalah, maksud dan tujuan, ruang lingkup kajian, hipotesa dan sistematika penulisan.

## KAJIAN PUSTAKA

### Kerusakan Struktur Jalan

Kerusakan pada struktur jalan terbagi menjadi dua kriteria besar :

#### Kerusakan Retak (Crack) Permukaan

Retak adalah suatu gejala kerusakan/ pecahnya permukaan perkerasan sehingga akan menyebabkan air pada permukaan perkerasan masuk ke lapisan dibawahnya dan hal ini merupakan salah satu faktor yang akan membuat luas/ parah suatu kerusakan. Di dalam pendekatan mekanika retak diasumsikan ada bagian yang lemah pada setiap material. Ketika pembebanan terjadi, ada konsentrasi tegangan yang lebih tinggi di sekitar bagian tersebut, sehingga material tersebut tidak lagi memiliki distribusi tegangan yang seragam dan terjadilah kerusakan/ retak pada bagian tersebut dan berkembang ke bagian yang lainnya. Mekanika retak juga menggambarkan perkembangan retak tergantung pada sifat material tersebut..

#### Kerusakan Deformasi

Deformasi adalah perubahan permukaan jalan dari profil aslinya (sesudah pembangunan). Deformasi merupakan kerusakan penting dari kondisi perkerasan, karena mempengaruhi kualitas kenyamanan lalu-lintas (kekasaran, genangan air yang mengurangi kekesatan permukaan), dan dapat mencerminkan kerusakan struktur perkerasan. Mengacu pada (AUSTROADS (1987) dan Shahnin (1994)) beberapa tipe deformasi perkerasan Lentur adalah :

- 1) Bergelombang (Corrugation)
- 2) Alur (*rutthzg*)
- 3) Ambles (*depression*)
- 4) Sungkur (*shoving*)
- 5) Mengembang (*swell*)
- 6) Benjol dart turun (*hump and sags*)

### DRAINASE

Pengertian dan Kegunaan drainase merupakan salah satu fasilitas dasar yang dirancang sebagai sistem guna memenuhi kebutuhan masyarakat dan merupakan komponen penting dalam perencanaan kota (perencanaan infrastruktur khususnya).

**Praktikum Jalur Rata**

Sebagai salah satu sistem dalam perencanaan jalan raya, salah satu sistem drainase yang ada dikenal dengan istilah sistem drainase jalan raya (JDR) adalah suatu sistem drainasi yang mengalirkan air hujan pada permukaan jalan raya yang ada ke dalam saluran kolektor, saluran pembuangan melalui saluran pembuangan ke kawasan air.

Dasar dari yang perlu diperhatikan dan dalam perencanaan ini adalah sebagai berikut:

- A. **Prinsip Perencanaan**
  - B. **Prinsip Rasio Perencanaan**
  - C. **Prinsip Saluran Terbuka**
- Jumlah limas kerucut-stem, ukuran lebar jurang, jumlah dan ukuran talud, per-pur dan lain-lain adalah faktor yang menjadi suatu pertimbangan dalam desain. Untuk setiap bentuk penampang, perhitungan harus dapat menunjukkan kemampuan saluran dan ukuran lainnya.

**Kurva Vertikal**

Untuk grafik, kurva vertikal yang dianggap sebagai bagian yang ada untuk per pada setiap penampang, dengan demikian, kurva vertikal dapat dibagi menjadi dua bagian, yaitu A dan B, dengan grafik sebagai berikut:

**Prinsip Saluran Terbuka**

- A. **Prinsip Saluran Terbuka**
- B. **Prinsip Saluran Terbuka**
- C. **Prinsip Saluran Terbuka**

**Prinsip Saluran Terbuka**

untuk mendapatkan data dengan sangat akurat pernah (Rahmawati, 2010: 20)

**Prinsip Saluran Terbuka**

Ketentuan lain yang harus diperhatikan dalam perencanaan jalan raya adalah untuk memastikan bahwa saluran drainase jalan raya dapat mengalirkan air hujan dengan lancar dan tidak menimbulkan masalah. Untuk itu, perencanaan harus memperhatikan aspek-aspek teknis dan non teknis yang berkaitan dengan saluran drainase jalan raya.

**Prinsip Saluran Terbuka**

Salah satu aspek yang harus diperhatikan dalam perencanaan saluran drainase jalan raya adalah aspek teknis dan non teknis yang berkaitan dengan saluran drainase jalan raya.

Prinsip Saluran Terbuka

Prinsip Saluran Terbuka



Gambar 7.1 Prinsip Saluran Terbuka



# METODOLOGI PENELITIAN

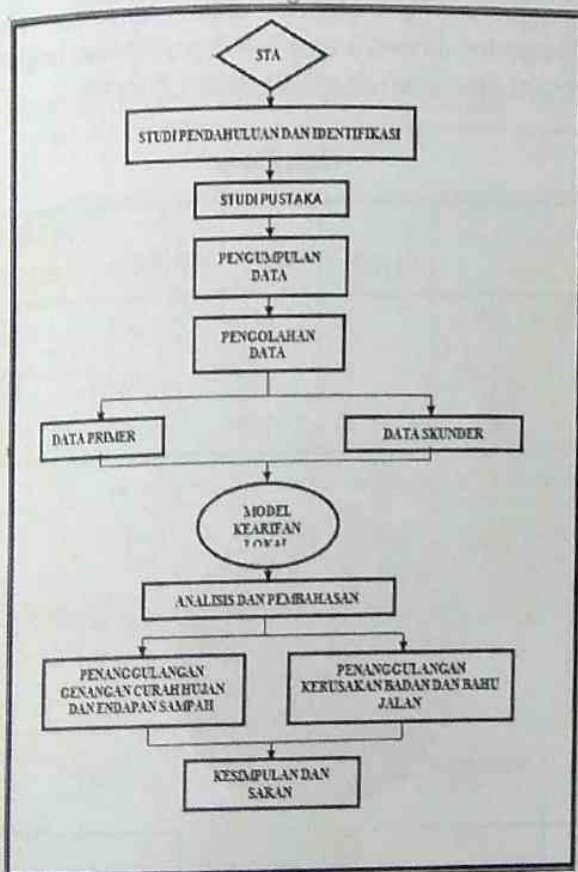
## Prosedur Penelitian

Metodologi penelitian dalam mendapatkan penilaian dan hubungannya dengan sistem penanggulangan genangan curah hujan dan endapan sampah terhadap kerusakan badan dan bahu jalan berkelanjutan dapat diilustrasikan pada gambar 3.1. Analisis dengan keterkaitan dalam pengaruh genangan curah hujan dan endapan sampah terhadap kerusakan badan dan bahu jalan Soreang - Banjaran Kabupaten Bandung dengan daya dukung perkerasan jalan.

## Kebutuhan dan Sumber Data

Data yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah data primer dan skunder, merupakan data yang telah dihimpun oleh instansi terkait, data yang bersumber dari literatur dan penelitian terdahulu. Kebutuhan data ditabelkan sebagai dasar memudahkan kajian.

## Bagan Alir Metodologi Penelitian



Gambar. 3.1. Bagan Alir Metodologi Penelitian

## Pengumpulan Data

Pengumpulan data dimaksudkan untuk mempermudah pembacaan dan pengolahan data. Data yang dikumpulkan, dipilah-pilah sesuai

dengan karakteristiknya. Data disajikan dalam bentuk tabulasi, grafik dan peta.

## Pengolahan Data

Pengolahan data adalah proses pengolahan data terkumpul sedemikian hingga untuk mendapatkan hasil dalam bentuk yang mudah dibaca dan diinterpretasikan. Sedangkan analisis dilakukan terhadap data dan hasil pengolahan data untuk mengetahui kondisi ruas jalan yang terkena dampak genangan air curah hujan secara terpadu (antara genangan air dan perkerasan jalan kasus perkusus)

## Tahapan Intersepsi

Tahapan intersepsi merupakan tahap awal dalam penelitian, yakni mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan, yaitu permasalahan yang terjadi dalam sekenario penanggulangan genangan air atau laju lintasan aliran air di atas permukaan jalan yang disertai membawahi sampah dan lumpur

Pada tahap ini dilakukan beberapa kegiatan, yaitu :

- Identifikasi dan perumusan permasalahan
- Merumuskan dalam peta resiko bencana (makro) pada ruas jalan Soreang - Banjaran kabupaten Bandung di bagian badan dan bahu jalan yang terkena dampak genangan air curah hujan dan endapan sampah serta tingkat kerusakan badan dan bahu jalan di sekitar lokasi tersebut secara terpadu yang ada keterkaitan dengan aspek keamanan jalan .
- Penanggulangan yang berkembang serta Kepedulian resiko bencana banjir atau tingginya air kiriman yang menggenangi di atas badan dan bahu jalan akibat genangan curah hujan dan endapan sampah serta kerusakan infrastruktur badan dan bahu jalan yang selama ini digunakan sebagai sarana lalu lintas umum

## Analisis dan Pembahasan

Jalan Soreang - Banjaran Kabupaten Bandung berfungsi sebagai jalan Kolektor Primer (KP-4) dengan status jalan kabupaten. Titik awal pengamatan terletak pada sta 4+200 yang termasuk dalam kecamatan Cangkuang dan berakhir pada sta 5+0190 yang termasuk dalam kecamatan Banjaran, Kondisi geometrik Jalan Soreang - Banjaran pada lokasi penelitian adalah sebagai berikut :

- Lebar perkerasan : 7,00 m
- Lebar bahu jalan : 1.00 m' s/d 1,50 m'
- Panjang ruas : 6.190 m d. Kelandaian: 3,00 %
- Tipe Jalan : 2 lajur, 2 arah tak terbagi (2/2 UD)
- Lapisan perkerasan: HRS (3cm), ATB (4cm), Rigit Pavement 20 cm, Lean Concrete 5 cm, Agregat kelas A (15 cm)



g. Agregat kelas B (20cm) serta urugan pilihan 15cm

Ditemukan juga bahwa konstruksi jalan ini belum seluruhnya dilengkapi dengan bangunan drainase pada sisi badan jalan. Pada beberapa stasiun pengamatan terdapat saluran yang tidak saling terhubung/menerus. Kajian teoritis dan fakta dilapangan menunjukkan bahwa secara umum kerusakan struktural perkerasan jalan di pengaruhi tiga faktor penting, yaitu:

- 1) Repetisi beban kendaraan,
- 2) Kondisi drainase permukaan jalan dan
- 3) Mutu pelaksanaan konstruksi jalan.

Penelitian ini menilik khusus pada pengaruh genangan curah hujan dan endapan sampah terhadap kerusakan badan dan bahu jalan Soreang – Banjaran Kabupaten Bandung adalah :

- Kondisi kerusakan badan dan bahu jalan.

Survei kerusakan ini adalah kompilasi dari berbagai tipe kerusakan, tingkat keparahan kerusakan, lokasi dan luas penyebarannya. Identifikasi kondisi permukaan jalan pada ruas Jalan Soreang – Banjaran Kabupaten Bandung dilakukan secara visual pada jarak tiap 50 m, sehingga diharapkan dapat diperoleh variabel jenis (distress type) dan luas kerusakan (distress amount).

Kajian Pergerakan Lintasan Debit Air.

Kajian iklim berpengaruh pada jumlah air yang melintas di atas ruas jalan Soreang – Banjaran Kabupaten Bandung, kadar air di lapisan tanah dasar dan lapisan perkerasan berbutir akibat pergerakan air, dan rapat massa air di atas tanah pada posisi lahan kosong yang dilakukan secara bertahap dengan mengikuti azas praduga terhadap tingkat kemajemukan air di atas permukaan jalan dan di sertai analisis jumlah air yang tergenang

Kajian Kerusakan Perkerasan Jalan

Kajian ini dilakukan pada jumlah air yang melintas di sepanjang jaringan drainase dan untuk lalu lintas rendah tanpa penutup inlet drainase seperti jalan kerikil dengan volume lalu lintas rendah dan untuk penanganan perkeras eksisting yang dipilih konstruksi yang sama dengan struktur eksisting terhadap dampak faktor curah hujan.

Pencatatan hasil penelitian

Pencatatan hasil penelitian dilakukan dalam bentuk tabel, dan grafik, serta deskripsi sesuai dengan karakteristik hasil penelitian. Bentuk penyajian ini dimaksudkan untuk memudahkan dalam pembacaan hasil penelitian.

## ANALISA DAN PEMBAHASAN Deskripsi Data Kuisisioner

Dalam penelitian ini, penarikan sampel yang digunakan adalah nonrandom sampling/nonprobability sampling yakni convenience sampling, dikarenakan populasi yang tidak dapat diperhitungkan. Jumlah kuesioner yang disebar 30 eksemplar. Penyebaran kuesioner penelitian ini dimulai pada saat awal bulan Januari 2018 hingga Febuari 2018.

- Jumlah kuisisioner yang tidak terisi 0 eksemplar
- Jumlah yang memenuhi kriteria 30 eksemplar
- Rate responden  $\frac{30}{30} \times 100\% = 100\%$

### Statistik Deskriptif

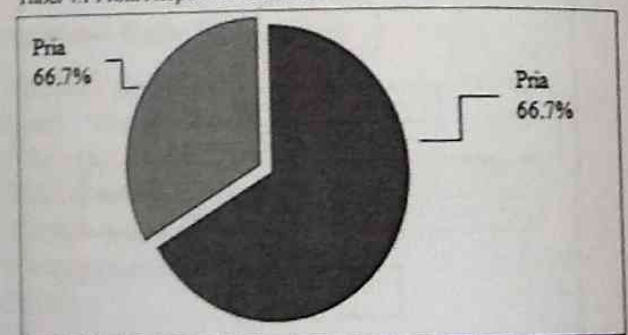
#### Gambaran Umum Responden

Kuesioner dalam penelitian ini terdiri atas dua bagian, yakni bagian karakteristik identitas responden dan daftar pernyataan-pernyataan yang dapat mewakili variable variabel yang akan diuji. Dibagian karakteristik identitas responden terdapat beberapa pertanyaan yang perlu diisi mengenai data pribadi responden seperti, jenis kelamin, umur responden, pendidikan, pekerjaan, serta lamanya tinggal responden didaerah tersebut. Karakteristik responden secara rinci akan disajikan dalam Tabel 4.1.

Jenis Kelamin

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Pria	20	66.7	66.7	66.7
Wanita	10	33.3	33.3	100.0
Total	30	100.0	100.0	

Tabel 4.1 Profil Responden Berdasarkan Jenis Kelamin



Grafik 4.1 Profil Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Sumber : Data Primer yang diolah, 2018

Grafik 4.1 menunjukkan bahwa responden yang berpartisipasi sebagian besar berjenis kelamin laki-laki yaitu sebanyak 20 orang



(66.7%) dan 10 orang responden wanita (33.3%).  
 Profil responden berdasarkan umur ditunjukkan pada grafik 4.

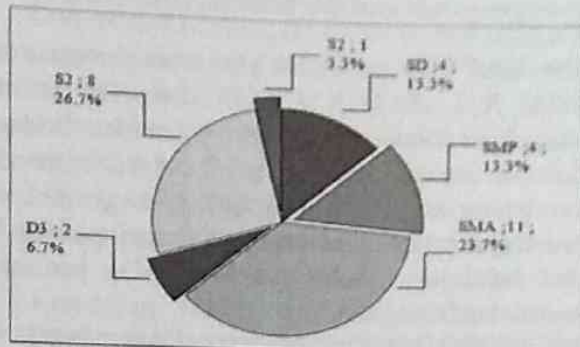
Usia				
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 25.00	2	6.7	6.7	6.7
30.00	1	3.3	3.3	10.0
35.00	1	3.3	3.3	13.3
37.00	1	3.3	3.3	16.7
38.00	1	3.3	3.3	20.0
39.00	4	13.3	13.3	33.3
42.00	1	3.3	3.3	36.7
43.00	1	3.3	3.3	40.0
45.00	3	10.0	10.0	50.0
46.00	1	3.3	3.3	53.3
47.00	1	3.3	3.3	56.7
48.00	2	6.7	6.7	63.3
49.00	1	3.3	3.3	66.7
50.00	1	3.3	3.3	70.0
51.00	2	6.7	6.7	76.7
52.00	1	3.3	3.3	80.0
54.00	2	6.7	6.7	86.7
57.00	1	3.3	3.3	90.0
58.00	1	3.3	3.3	93.3
60.00	1	3.3	3.3	96.7
62.00	1	3.3	3.3	100.0
Total	30	100.0	100.0	

Tabel 4.2 Profil Responden Berdasarkan umur responden

Grafik 4.2 Profil Responden Berdasarkan umur

Nilai	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Nil1	25	62	40.000	8.2744
Nil2	25	62	40.000	8.2729
Nil3	25	62	40.000	8.2827
Nil4	25	62	40.000	8.2827
Nil5	25	62	40.000	8.2827
Nil6	25	62	40.000	8.2827
Valid N (listwise)	30			

Grafik 4.2 menunjukkan bahwa responden yang berpartisipasi pada penelitian ini sebagian besar berusia 39 tahun sebanyak 4 orang (13.3%).



Profil penelitian berdasarkan jenjang pendidikan ditunjukkan pada grafik 4.3.

Tabel 4.3 Profil Responden Berdasarkan Pendidikan responden

Pendidikan				
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid SD	4	13.3	13.3	13.3
SMP	4	13.3	13.3	26.7
SMA	11	36.7	36.7	63.3
D3	2	6.7	6.7	70.0
S1	8	26.7	26.7	96.7
S2	1	3.3	3.3	100.0
Total	30	100.0	100.0	

mayoritas tingkat pendidikan responden yang berpartisipasi dalam penelitian ini adalah Sekolah Menengah Atas (SMA) yaitu sebanyak 11 orang (36.7%). Sedangkan untuk pendidikan tertinggi adalah Strata 2 (S2) sebanyak 1 orang (3.3%)

Profil responden berdasarkan pekerjaan ditunjukkan pada Grafik 4.4

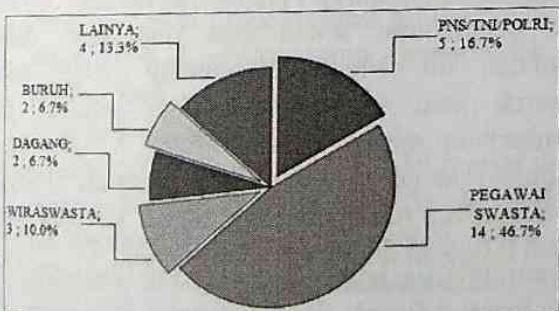
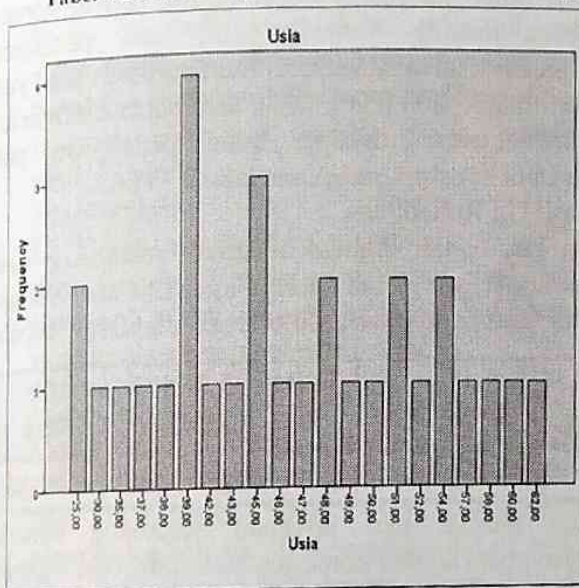
Tabel 4.4 Profil Responden Berdasarkan Pekerjaan responden

Pekerjaan				
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid PNS/ TNI/ POLRI	5	16.7	16.7	16.7
Pegawai Swasta	14	46.7	46.7	63.3
Wiraswasta	3	10.0	10.0	73.3
Dagang	2	6.7	6.7	80.0
Buruh	2	6.7	6.7	86.7
Lainnya	4	13.3	13.3	100.0
Total	30	100.0	100.0	

Sumber : Data Primer yang diolah, 2018

Grafik 4.4 Profil Responden Berdasarkan Pekerjaan

Grafik 4.4 menunjukkan bahwa ditinjau dari pekerjaannya, responden yang berpartisipasi sebagian



Sumber : Data Primer yang diolah, 2018



besar memiliki pekerjaan sebagai pegawai swasta sebanyak 14 orang (46.7%)

### Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif penelitian digunakan untuk memberikan gambaran tentang tanggapan responden terhadap variabel-variabel penelitian (ekspektasi kerusakan badan dan bahu jalan, ekspektasi genangan curah hujan dan endapan sampah, faktor sosial, kondisi-kondisi yang mempengaruhi arus lalu lintas dan transportasi).

Dari tabel 4.5 dapat dilihat bahwa pernyataan nomor X11, X12, X13, X14, X15 dan X16 variabel ekspektasi Genangan Curah Hujan dan Endapan Sampah secara rata-rata > 2, disini responden cenderung setuju bahwa dampak genangan air curah hujan dan endapan sampah yang terjadi pada badan dan bahu jalan, berpengaruh terhadap kerusakan badan dan bahu jalan.

Tabel 4.6 Statistik Deskriptif Variabel Ekspektasi Kerusakan Badan Dan Bahu Jalan

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Y12	30	1,00	4,00	1,9000	,92476
Y15	30	1,00	4,00	2,2333	1,04000
Y11	30	2,00	4,00	2,5333	,86037
Y14	30	1,00	4,00	3,1333	,62881
Y13	30	1,00	4,00	3,4667	,68145
Valid N (listwise)	30				

Sumber : Data Primer yang diolah, 2018

Dari tabel 4.6 dapat dilihat bahwa setiap item faktor Variabel Ekspektasi Kerusakan Badan Dan Bahu Jalan secara rata-rata >2 atau mendekati 3 sehingga dapat disimpulkan bahwa responden rata-rata sering mendapatkan pengaruh dari kerusakan badan bahu jalan akibat Genangan Curah Hujan dan Endapan Sampah.

Tabel 4.7 Statistik Deskriptif Variabel Faktor Sosial

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
PENGARUH GENANGAN CURAH HUJUAN DAN ENDA PAN SAMP AH	30	10,00	16,00	13,1667	1,96668
ANALISIS KERUSAKAN BAN DAN BAHU JALAN	30	15,00	22,00	18,4000	1,73404
Valid N (listwise)	30				

Sumber : Data Primer yang diolah, 2018

Dari tabel 4.7 dapat dilihat bahwa pernyataan responden mendekati angka maksimum artinya bahwa rata-rata responden setuju bahwa kerusakan badan dan bahu jalan akibat genangan curah hujan dan begitu pula sebaliknya genangan curah hujan dan endapan sampah berpengaruh pada kerusakan yang terjadi pada badan dan bahu jalan.

### Hasil Uji Kualitas Data

(Hair et al., 1998) menjelaskan bahwa dalam penelitian, kualitas data yang dihasilkan dari penggunaan instrumen dapat dianalisis dengan menggunakan pengujian validitas dan reliabilitas.

Pengujian kualitas data dapat dilihat pada sub bagian berikut ini :

### Hasil Uji Validitas

Validitas digunakan untuk mengukur sah atau valid tidaknya suatu kuesioner. Suatu kuesioner dikatakan valid jika pertanyaan pada kuesioner mampu untuk mengungkapkan sesuatu yang akan diukur oleh kuesioner tersebut.

Dalam penelitian ini untuk mengukur validitas digunakan Coeficient correlation pearson yaitu dengan menghitung korelasi antara skor masing-masing butir pertanyaan dengan total skor, (Ghozali, 2001).

Tabel 4.8 Hasil Uji Validitas Variabel Penelitian

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
aman dan genangan air pernah terjadi genangan air	29,93	7,651	-.090	,315
pernyabab genangan air berapa sringkah genangan air	28,53	7,223	,231	,175
genangan air sangat mengganggu	28,53	7,223	,231	,175
waktu setiap kali terjadi kerusakan badan jalan	28,43	7,320	,031	,248
kerusakan bahu jalan	30,17	7,178	,014	,282
kerusakan drainase jalan pada kemacetan	28,83	7,868	-.046	,271
	29,73	6,478	,102	,209

Sumber : Data Primer yang diolah, 2018

Dari tabel 4.8 diatas dapat dilihat bahwa korelasi antara masing-masing skor, butir pertanyaan terhadap total skor variabel menunjukkan hasil yang signifikan (pada level 0,05). Jadi dapat disimpulkan bahwa masing-masing butir pertanyaan pada variabel konstruk penelitian adalah valid.

### Hasil Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas digunakan untuk mengukur suatu kuesioner yang merupakan indikator dari variabel atau konstruk. Suatu kuesioner dikatakan reliabel

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	,914 <sup>a</sup>	,836	,802	,87617	1,845

atau handal jika jawaban seseorang terhadap pernyataan adalah konsisten atau stabil dari waktu ke waktu (Ghozali, 2001). Pengukuran dengan one shot atau pengukuran sekali saja digunakan dalam penelitian ini. Menurut (Nunnally, 1969, suatu konstruk atau variabel dikatakan reliabel, jika memberikan nilai cronbach alpha > 0,60. Hasil pengujian dengan menggunakan program SPSS 23 menunjukkan nilai cronbach alpha variabel yang diteliti disajikan dalam tabel berikut ini :

Tabel 4.9 Hasil Uji Reliabilitas Variabel X



Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.533	.649	6

Sumber : Data Primer yang diolah, 2018  
Tabel 4.10 Hasil Uji Reliabilitas Variabel Y

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.511	.660	5

Sumber : Data Primer yang diolah, 2018

Berdasarkan tabel 4.9 dan table 4.10 dapat diketahui bahwa nilai cronbach alpha masing-masing instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah  $> 0,60$  yang mengisyaratkan bahwa data yang dikumpulkan dengan menggunakan instrument untuk kuisisioner variable X dan kuisisioner variable Y tersebut reliabel.

#### Hasil Uji Asumsi Klasik

Pada penelitian ini dilakukan analisis dengan model regresi. Regresi digunakan untuk menganalisis Pengaruh Kerusakan Badan dan Bahu jalan dan faktor Pengaruh Genangan Curah Hujan dan Endapan Sampah untuk menganalisis kerusakan badan dan bahu jalan akibat pengaruh genangan curah hujan dan endapan sampah kasus ruas jalan Soreang– Banjaran kabupaten bandung. Oleh sebab itu pada pengujian asumsi klasik, peneliti akan menguji model

#### Autokorelasi

Uji gejala autokorelasi dilakukan dengan melihat nilai Durbin Watson pada hasil analisis regresi. Berdasarkan data primer yang diolah diperoleh hasil penelitian seperti tabel dibawah ini :

Tabel 4.11 Hasil Uji Autokorelasi  
Sumber : Data Primer yang diolah, 2018

Dari tabel 4.11 dapat diketahui bahwa nilai D-W pada model regresi adalah sebesar 1,845 dengan level signifikansi 0,05 (5%) dengan jumlah observasi sebanyak 30 diperoleh nilai  $dL = 1,48$ ;  $4 - dL = 2,52$ ;  $du = 1,689$  dan  $4 - du = 2,31$ . Dengan demikian pada model regresi ini menunjukkan nilai  $du < d < 4 - du$  yang berarti tidak terdapat autokorelasi

#### Multikolinearitas

Untuk mengetahui apakah model regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel bebas dilakukan uji multikolinearitas dengan melihat VIF. Menurut (Ghozali, 2001) apabila nilai VIF kurang dari 10 atau nilai tolerance lebih dari 0,1 maka tidak ada multikolinearitas antar variabel bebas yang diteliti.

Nilai VIF dan Tolerance dapat dilihat pada tabel 4.12 berikut ini :

Tabel 4.12 Hasil Uji Multikolinearitas

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta	Sig.	Tolerance	VIF
1	(Constant)	1.317	.301				
	PENGARUH GENANGAN CURAH HUJAN DAN ENDPAN SAMPAH	-.801	.814	-.028	.1804	.873	1.148
	X11	.882	.828	.335	.36574	.898	.321
	X12	.326	.827	.292	.18540	.888	.345
	X13	1.889	.882	.308	.12445	.896	.353
	X14	.800	.883	.273	.18209	.888	.383
	X15	1.583	.877	.309	.13790	.888	.398
	X16	.822	.888	.351	.13427	.888	.549

Sumber : Data Primer yang diolah, 2018

Dari tabel 4.12 dapat diketahui bahwa tidak satupun variabel bebas yang memiliki nilai VIF kurang dari 10 dan nilai Tolerance lebih dari 0,1. Jadi dapat disimpulkan bahwa tidak ada multikolinearitas antar variabel bebas dalam model regresi ini.

#### Hasil Uji Hipotesis

Dalam penelitian ini terdapat empat hipotesis yang akan diuji yakni apakah variabel Pengaruh Kerusakan Badan dan Bahu jalan dan faktor Pengaruh Genangan Curah Hujan dan Endapan Sampah untuk menganalisis kerusakan badan dan bahu jalan akibat pengaruh genangan curah hujan dan endapan sampah kasus ruas jalan Soreang– Banjarankabupaten Bandung. Pengujian hipotesis menggunakan analisis regresi berganda (multiple regression anlysis). Hasil uji hipotesis SPSS 23 disajikan dalam tabel 4.13 dan tabel 4.14 berikut ini :

Tabel 4.13 Hasil Analisa Regresi Berganda berdasarkan genangan curah hujan dan endapan sampah

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	
		B	Std. Error	Beta	Sig.
1	(Constant)	.688	.822		1.074
	Akibat genangan curah hujan	.679	.142	.671	4.768
	Akibat endapan sampah	.146	.113	.182	1.294

Sumber : Data Primer yang diolah, 2018

Tabel 4.14 Hasil Analisa Regresi Berganda berdasarkan model summary

Sumber : Data Primer yang diolah, 2018

Tabel 4.15 Hasil Analisa Regresi Berganda berdasarkan Anova

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	3.443	2	1.722	11.848	.000 <sup>a</sup>
	Residual	3.923	27	.145		
	Total	7.367	29			

Sumber : Data Primer yang diolah, 2018

Dari tabel 4.13 diperoleh besarnya Adjusted R<sup>2</sup> pada variabel dependen kerusakan badan dan bahu jalan adalah 0.467, hal ini berarti bahwa 46,7% variasi penyebab kerusakan badan bahu jalan dapat dijelaskan dari dua variabel independen

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.684 <sup>a</sup>	.467	.428	.38119

a. Predictors: (Constant), Akibat endapan sampah, Akibat genangan curah hujan



yaitu akibat endapan sampah dan Genangan curah hujan. Untuk besarnya Adjusted R<sup>2</sup> terdapat pada table 4.14 pada variabel dependen kerusakan badan dan bahu jalan adalah 0,428 hal ini berarti 42,8% variasi kerusakan badan dan bahu jalan dapat dijelaskan dari dua variabel independen yaitu akibat endapan sampah. Sedangkan sisanya 57,2% oleh genangan curah hujan.

Hasil uji ANOVA yang terdapat pada table 4.15 atau uji F menunjukkan angka 11,848 dengan p-value 0,000. Hal ini menunjukkan bahwa variabel-variabel independen dalam penelitian ini dapat digunakan memprediksi variable dependennya. Pengujian terhadap ketiga hipotesis dapat dilihat dari nilai koefisien  $\beta$  dan p-value (signifikan t) dari tiap-tiap variabel independen. Tingkat keyakinan (confidence interval) yang digunakan dalam penelitian ini adalah 90% ( $\alpha = 10\%$ ), yang berarti mentoleransi tingkat penyimpangan maksimum 10%. Untuk pengujian tersebut menggunakan program software SPSS 23.

Hasil Pengujian Kerusakan Badan Dan Bahu Jalan Akibat Pengaruh Genangan Curah Hujan

Hipotesis 1 menyatakan bahwa genangan curah hujan mempunyai pengaruh positif signifikan terhadap kerusakan badan dan bahu jalan. Dalam tabel 4.13 menunjukkan ekspektasi kinerja mempunyai nilai  $p = 0,045$  dengan koefisien regresi sebesar 0,255, sehingga hipotesis 1 diterima, artinya bahwa faktor genangan curah hujan secara signifikan mempunyai pengaruh positif terhadap kerusakan badan bahu jalan. Menurut (Venkatesh et al., 2005) bahwa konstruk genangan curah hujan merupakan prediktor yang kuat dari kerusakan badan dan bahu jalan. Hasil penelitian ini juga konsisten dengan penelitian yang dilakukan oleh (Compen dan Higgins 1995; Davis et al, 1989; Taylor and Todd 1995; Thompson et al, 1991; Venkatesh dan Davis, 2000) yang menyatakan adanya hubungan yang signifikan positif antara genangan curah hujan terhadap kerusakan badan dan bahu jalan.

Hasil Pengujian Kerusakan Badan Dan Bahu Jalan Akibat Pengaruh Endapan Sampah

Hipotesis 2 menyatakan bahwa Endapan Sampah mempunyai pengaruh positif signifikan terhadap kerusakan badan dan bahu jalan. Dalam tabel 4.13 menunjukkan factor sosial mempunyai nilai  $p = 0,207$  dengan koefisien regresi sebesar 0,182, sehingga hipotesis 3 diterima karena secara signifikan faktor endapan sampah mempunyai pengaruh positif terhadap kerusakan badan dan bahu jalan.

Hasil Pengujian Regresi Berganda

Penelitian ini terdapat dua persamaan regresi dimana pada persamaan pertama menguji pengaruh endapan curah hujan terhadap kerusakan badan dan bahu jalan dan persamaan kedua menguji pengaruh endapan sampah terhadap kerusakan badan dan bahu jalan.

Hasil Regresi Berganda Berdasarkan Kerusakan Badan Dan Bahu Jalan Akibat Pengaruh Genangan Curah Hujan dan Endapan Sampah Output SPSS 23 diperoleh persamaan regresi untuk Kerusakan Badan Dan Bahu Jalan Akibat Pengaruh Genangan Curah Hujan sebagai berikut :

$$Y1 = 0,255 X1 + 0,671 X2 + 0,182 X3 + e$$

Adapun hasil pengujian hipotesis adalah sebagai berikut :

Tabel 4.15 Hasil Pengujian Hipotesis Berdasarkan

	HIPOTESIS	KESIMPULAN
H 1	Pengaruh genangan curah hujan terhadap kerusakan badan dan bahu jalan	Hipotesis diterima
H 2	Pengaruh Endapan sampah terhadap Kerusakan badan dan bahu jalan	Hipotesis diterima

Sumber : Data Primer yang diolah, 2018

Dari tabel 4.15 dapat dilihat bahwa Pengaruh genangan curah hujan terhadap kerusakan badan dan bahu jalan dan hasil pengujian menyatakan diterima, artinya terdapat hubungan positif antara genangan curah hujan terhadap kerusakan badan dan bahu jalan. Pengaruh Endapan sampah terhadap kerusakan badan dan bahu jalan dan hasil pengujian menyatakan diterima, artinya terdapat adanya hubungan yang positif dan signifikan antara pengaruh endapan sampah terhadap kerusakan badan dan bahu jalan dan hasil pengujian menyatakan diterima, artinya terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara faktor genangan curah hujan dan Endapan sampah terhadap kerusakan badan dan bahu jalan

### KESIMPULAN

Berdasarkan analisis data yang sudah dilakukan pada bab IV maka peneliti dapat menarik beberapa simpulan, dan saran untuk penelitian selanjutnya seperti diuraikan di bawah ini.



## Kesimpulan

1. Berdasarkan bukti-bukti empiris yang diperoleh, ada beberapa hal yang dapat disimpulkan dari hasil penelitian ini, yaitu :  
Dari empat hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini, terdapat empat hipotesis yang berhasil didukung secara signifikan, yaitu hipotesis satu, hipotesis dua, hipotesis tiga dan hipotesis empat.
2. Berdasarkan bukti empiris yang ada dapat diketahui bahwa variabel pengaruh genangan curah hujan mempunyai pengaruh positif signifikan terhadap kerusakan badan dan bahu jalan
3. Variabel endapan sampah berpengaruh positif dan signifikan terhadap kerusakan badan dan bahu jalan, berarti responden sangat merasakan sekali dampak dari endapan sampah terhadap, kerusakan jalan dan berpengaruh terhadap pergerakan responden dalam melakukan aktifitas sehari-hari.
4. Bukti menunjukkan bahwa variabel faktor sosial berpengaruh positif signifikan. Hal ini berarti bahwa lingkungan sosial disekitar responden mendukung atau mempengaruhi mereka dalam memanfaatkan prasarana jalan.

## Keterbatasan

Peneliti menyadari bahwa dalam penelitian ini terdapat beberapa keterbatasan yang kemungkinan dapat mengganggu hasil penelitian, antara lain :

1. Penelitian yang dilakukan dengan metode Kuisisioner/ angket ternyata tidak menghasilkan data yang maksimal. Akan lebih baik menggunakan metode wawancara langsung kepada responden.
2. Pengukuran seluruh variabel dalam penelitian ini bersifat subyektif atau berdasarkan persepsi responden sehingga dapat menimbulkan masalah apabila persepsi dari responden berbeda dengan keadaan sesungguhnya.
3. Keterbatasan waktu tidak memungkinkan peneliti untuk menguji factor instrinsik pengaruh genangan curah hujan dan endapan sampah terhadap kerusakan badan dan bahu jalan

## DAFTAR PUSTAKA

- Agung Purnama Sandi, 2014 Makalah Pengelolaan Sampah
- Austroud, 1987. A Guide to The Visual Assessment of Pavement Condition. Sydney : Austroud.
- Bakhtiar, MT. 2002. Diktat Perkuliahan Drainase Perkotaan. Bandung: Penerbit Universitas Sangga Buana YPKP Bandung.
- Bambang Triatmojo, Dr. Ir. CES. DEA.1996. Hidraulika. Yogyakarta: Penerbit Beta Offset.
- Budi Santoso, 2012 Jurnal kajian Lemhanas RI / Edisi 15/ mei 2013 Peraturan Pemerintah Nomor 34 Tahun 2006
- Candra, 2006 Pengantar Kesehatan Lingkungan. Penerbit: Buku Kedokteran EGC, 2005 Jakarta EGC
- Clarkson H.Oglesby,1999 Buku Teknik Jalan Raya /Jilid I Penerbit Gramedia David Siburian,
- 2013, Evaluasi Sistem Drainase Terhadap Genangan di Kelurahan Perdamaian, Kecamatan Stabat, Kabupaten Langkat, Tugas Akhir, Departemen Teknik Sipil, FT- USU
- Djoni Irianto 2014, Jurnal Rekayasa Teknik Sipil Vol 3 Nomer 1/rekat/14 (2014) Teknik Sipil FT-Universitas Negeri Surabaya
- Gideon Antoni Funan, 2014 Jurnal Teknik Sipil Vol III, No 1 April 2014 Universitas Nusa Cendana Hardiyatmo, Hary
- Christady.1994.Mekanika Tanah 2. Jakarta: Penerbit Gramedia Pustaka Utama.
- Hendarsin, Shirley L. 2000. Perencanaan Teknik Jalan Raya. Bandung: Penerbit Politeknik Negeri Bandung.
- Juli Soemirat,1994. Kesehatan Lingkungan. Gajah Mada University Press, Yogyakarta.
- Maulidi Alkahfi, 2014 Jurnal Teknik Sipil Volume 3 Nomor 3 Tahun 2014 Universitas Sumatera Utara
- (M. nazir, Metode Penelitian, (Jakarta: Ghalia, 1998), 398)
- (M. Singarimbun dan S. Effendi, Metode Penelitian Survei, (Jakarta: LP3ES, 1998),
- Reksosoebroto 1985 dalam Efrianof 2001, Hygiene dan Sanitasi
- Rangga, K. G., Raju. 1986. Aliran Melalui Saluran Terbuka. Diterjemahkan oleh Yan Piter Pangaribuan. Jakarta : Penerbit Erlangga.
- Rosalin, E V., Nensi, Ven de Chow. 1985. Hidrolika Saluran Terbuka. Jakarta:Penerbit Erlangga.
- Robert J.Kodoatie, 2002, Banjir, Pustaka Pelajar, Yogyakarta.
- Supardi.2005.Metodologi Penelitian Ekonomi dan Bisnis. Yogyakarta : Univversitas Islam



- Indonesia Press Soedrajat S. 1983. Mekanika Fluida. Bandung: Penerbit Nova.
- Soemarto CD, Ir. B. I, Dipl. HE. 1985. Hidrologi dan Pengaturan Sungai. Jakarta: Penerbit PT. Pradya Paramita.
- Sunggono, V., KH. 1995. Buku Teknik Sipil. Bandung: Penerbit Nova.
- Sunggono, V., KH. 1995. Buku Teknik Sipil. Bandung: Penerbit Nova.
- Suripin. 2001. Sistem Drainase Perkotaan. Yogyakarta: Penerbit ANDI Offset
- Suripin. 2004. Sistem Drainase Perkotaan yang Berkelanjutan. Yogyakarta: Penerbit ANDI Offset.
- Sugiyono, Metode Penelitian Administrasi,(Bandung: Alfabeta, 1997)
- Sutrisno Hadi, metodologi receach, jilid3 (Yogyakarta: Andi Offset, 1991)
- Ven de Chow. 1997. Hidrolika Saluran Terbuka. Jakarta: Cetakan Ketiga, Penerbit Erlangga.
- Wesli. 2008. Drainase Perkotaan. Yogyakarta: Cetakan Pertama, Penerbit Graha Ilmu.
- Widodo, Herman Soemitro & Ir. Ranald V. Giles. 1993. Mekanika Fluida dan Hidrolika. Jakarta: Edisi

**Penulis:**

**Yana Supian,**

**Dr.Ir.Bakhtiar.AB.MT,**

**Dr.Ir.R.Didin Kusdian,MT**

**Program Magister Teknik Sipil Universitas**

**Sangga Buana - YPKP Bandung**