

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1. Latar Belakang**

Pembangunan suatu infrastruktur jalan raya harus memperhatikan pula ketersediaan infrastruktur pendukung seperti saluran drainase agar tidak mengganggu aktivitas dan kenyamanan pengguna. Kelebihan air hujan dapat menimbulkan masalah seperti banjir atau genangan air, sehingga diperlukan adanya sistem saluran drainase yang memadai, agar menampung air hujan dan mengalirkannya ke badan sungai.

Saluran drainase yang dibuat pada sisi kanan dan kiri jalan berfungsi untuk menampung air hujan dan juga limbah cair dari kawasan industri. Umumnya air hujan akan masuk ke dalam tanah (infiltrasi) dan sebagian menjadi limpasan dan tidak tertampung pada saluran drainase akan menimbulkan genangan. Sistem drainase didesain agar limpasan dapat secepat mungkin dibuang ke sungai.

Daerah Rancaekek merupakan daerah dataran dengan ketinggian di atas permukaan air laut dari 608 – 686 m. Daerah ini termasuk dalam daerah tangkapan air hujan di DAS Cimande. Sistem drainase di ruas jalan Rancaekek KM 25 - 26 merupakan salah satu sistem drainase tidak bisa menampung limpasan, bila intensitas hujan tinggi maka akan terjadi banjir yang diakibatkan oleh penyempitan saluran drainase oleh bangunan yang didirikan secara sembarangan, pembuangan sampah di area sungai dan saluran, kurangnya pemeliharaan terhadap sistem drainase, serta erosi dan sedimentasi di Sungai Cimande, dan Sungai Cikijing menyebabkan kapasitas tampungan air sungai (sebagai outlet drainase) menurun. Hal itu akan berdampak pada dataran yang lebih rendah dan saluran saluran drainase yang ada tidak bisa menampung air

**Pandu Reza Wiguna , 2019 EVALUASI SISTEM DRAINASE DI RUAS JALAN  
RANCAEKEK – GARUT KECAMATAN RANCAEKEK KABUPATEN BANDUNG**

yang berlebih,. Akibatnya setiap musim hujan, sistem drainase tidak bisa menampung air berlebih kemudian menggenangi ruas jalan mengakibatkan aktivitas masyarakat dan laju transportasi terhambat.

Peningkatan efisiensi sistem drainase utama di ruas jalan Rancaekek perlu segera dilakukan agar permasalahan banjir dan genangan di ruas jalan dapat segera ditangani.

Berdasarkan uraian diatas, penulis mengangkat perbaikan drainase sebagai bahan Tugas Akhir, dengan judul *“Evaluasi Sistem Drainase Di Ruas Jalan Rancaekek – Garut Kecamatan Rancaekek Kabupaten Bandung”*.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka dapat dirumuskan identifikasi masalah sebagai berikut:

1. Kurangnya kapasitas saluran drainase untuk menampung air di ruas jalan Rancaekek.
2. Adanya penyempitan saluran drainase yang diakibatkan oleh bangunan yang didirikan secara sembarangan
3. Kurangnya pemeliharaan saluran drainase.
4. Ketika hujan turun, sistem drainase tidak mampu menahan genangan air yang berlebih menyebabkan limpasan di ruas jalan.
5. Daerah Rancaekek merupakan daerah dataran dan bila terjadi hujan deras, maka sering terkena banjir.
6. Erosi dan sedimentasi di Sungai Cimande, dan Sungai Cikijing menyebabkan kapasitas tampungan air sungai (sebagai outlet drainase) menurun.

Dari beberapa identifikasi masalah yang telah dijabarkan, dalam penelitian ini penulis membatasi permasalahan yang akan dibahas pada penelitian ini, yaitu :

**Pandu Reza Wiguna , 2019 EVALUASI SISTEM DRAINASE DI RUAS JALAN  
RANCAEKEK – GARUT KECAMATAN RANCAEKEK KABUPATEN BANDUNG**

1. Data drainase eksisting didapat dari tinjauan lapangan dan difokuskan di ruas jalan Rancaekek – Garut  $\pm$ KM 25 – 26.
2. Data curah hujan yang digunakan adalah data hujan dari stasiun terdekat dalam periode 12 tahun yaitu stasiun Rancaekek.
3. Menganalisis Analisa Hidrologi.
4. Analisis Hidrolika
5. Analisis Hidrolika menggunakan *software* EPA SWMM 5.1.

Berdasarkan batasan masalah yang telah ditentukan, maka penulis merumuskan masalah pada penelitian ini, yaitu :

1. Faktor apa saja yang mempengaruhi genangan air sistem drainase di daerah ruas jalan Rancaekek?
2. Bagaimana kondisi saluran drainase eksisting di daerah Ruas jalan Rancaekek?
3. Bagaimana sistem drainase yang tepat untuk diaplikasikan di ruas jalan Rancaekek  $\pm$ KM 25 – 26?

### **1.3. Tujuan Penelitian**

1. Menganalisa faktor apa saja yang mempengaruhi sistem drainase tidak bisa menampung air yang berlebih.
2. Menganalisa kondisi eksisting saluran drainase di daerah Ruas jalan Rancaekek
3. Memberikan solusi yang tepat agar sistem drainase di daerah Ruas jalan Rancaekek berjalan dengan baik.

### **1.4. Manfaat Penelitian**

Manfaat penelitian ini untuk mengetahui kondisi eksisting sistem drainase di ruas jalan Rancaekek dan hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan

**Pandu Reza Wiguna , 2019** EVALUASI SISTEM DRAINASE DI RUAS JALAN  
RANCAEKEK – GARUT KECAMATAN RANCAEKEK KABUPATEN BANDUNG

sumbangan pemikiran dalam memperkaya wawasan konsep perencanaan sistem drainase.

### **1.5. Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan disusun untuk memudahkan pembaca memahami keseluruhan isi penelitian secara konseptual. Laporan ini disusun dengan sistematika sebagai berikut:

#### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini berisi mengenai latar belakang, masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian yang ingin dicapai, serta sistematika penulisan yang akan menjadi struktur penulisan.

#### **BAB II STUDI PUSTAKA**

Pada studi pustaka mencakup teori-teori ilmiah yang akan digunakan dalam perhitungan dan penulisan untuk memberikan landasan yang kuat.

#### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Pada bab ini akan dibahas metodologi penelitian yang berisi, data yang digunakan serta langkah-langkah dalam analisis.

#### **BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN**

Bab ini menyampaikan temuan penelitian berdasarkan hasil pengolahan dan analisis data untuk menjawab penelitian yang telah dirumuskan

#### **BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI**

Bab ini berisi simpulan, implikasi dan rekomendasi yang menyajikan penafsiran dan pemaknaan peneliti terhadap hasil analisis temuan penelitian sekaligus mengajukan hal penting yang dimanfaatkan dari hasil penelitian

**Pandu Reza Wiguna , 2019 EVALUASI SISTEM DRAINASE DI RUAS JALAN  
RANCAEKEK – GARUT KECAMATAN RANCAEKEK KABUPATEN BANDUNG**

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

**Pandu Reza Wiguna , 2019 EVALUASI SISTEM DRAINASE DI RUAS JALAN  
RANCAEKEK – GARUT KECAMATAN RANCAEKEK KABUPATEN BANDUNG**

Universitas Pendidikan Indonesia | [repository.upi.edu](https://repository.upi.edu) |  
[perpustakaan.upi.edu](https://perpustakaan.upi.edu)