

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Masalah banjir di studi kasus adalah persoalan kompleks yang memengaruhi berbagai aspek kehidupan masyarakat. Sebagai rute penghubung Bandung dan Cimahi, jalan ini memegang peran vital dalam mendukung mobilitas masyarakat sehari-hari, distribusi logistik antarwilayah, serta kelancaran kegiatan ekonomi. Namun, intensitas banjir yang tinggi, terutama saat musim hujan, sering kali menyebabkan dampak serius, mulai dari terganggunya arus lalu lintas hingga meningkatnya beban ekonomi bagi masyarakat dan pemerintah.

Banjir di kawasan ini umumnya disebabkan oleh genangan air yang tidak bisa mengalir dengan cepat akibat infrastruktur drainase yang tidak bisa menampung debit air yang terlalu tinggi, dan akibatnya air meluap ke permukaan jalan, membentuk genangan yang cukup dalam sehingga kendaraan sulit melintas. Tidak jarang, beberapa mobil dan moto, mengalami kegagalan fungsi sehingga tidak dapat bergerak di tengah jalur lalu lintas, menyebabkan kemacetan panjang. Banjir ini juga mempercepat kerusakan infrastruktur jalan, seperti munculnya lubang-lubang akibat erosi air.

Genangan air tidak hanya menghambat mobilitas tetapi juga menciptakan kerugian ekonomi yang signifikan. Masyarakat terpaksa mengeluarkan biaya tambahan untuk perbaikan kendaraan yang rusak akibat banjir. Bagi pelaku usaha, terganggunya distribusi barang dapat menyebabkan keterlambatan pengiriman, berkurangnya pendapatan, dan bahkan hilangnya pelanggan. Selain itu, waktu tempuh perjalanan yang meningkat drastis saat banjir mengakibatkan menurunnya produktivitas kerja masyarakat. Faktor Penyebab Banjir di Jalan Raya Cimindi. Buruknya system drainase, Perubahan tata guana lahan dan Penurunan kesadaran lingkungan

Air yang meluap karena kurangnya resapan dan drainase yang kurang berfungsi di wilayah yang kepadatan penduduk tetap menjadi isu fundamental yang belum tertangani secara komprehensif, bahkan sering kali memicu konflik antarpemangku kepentingan. Kondisi ini menimbulkan sejumlah pertanyaan krusial terkait minimnya area resapan air, penyumbatan sistem sungai dan kanal, serta akumulasi sampah di saluran air. Selain itu, kebijakan drainase yang berlaku saat ini dinilai tidak selaras dengan rencana tata ruang yang telah ditetapkan.

Selain itu, masalah drainase akan menjadi lebih sulit untuk ditangani di wilayah, terutama di kota-kota besar. (Alfred B. Alfons, 2016) Sistem drainase terdiri dari berbagai tindakan yang bertujuan untuk mengalirkan air dari suatu area atau area, termasuk air permukaan dan air tanah.

Untuk penataan kawasan perkotaan yang efektif memerlukan sistem drainase yang berfungsi optimal guna mencegah genangan air. Genangan ini berpotensi mengganggu aktivitas masyarakat serta menimbulkan kerugian sosial-ekonomi, khususnya dalam aspek kesehatan lingkungan (Fairizi, 2015). contoh drainase yang tidak mengakibatkan banjir atau genangan air.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah berikut ini didasarkan pada latar belakang

1. Bagaimana Kondisi sistem drainase di jakan utama Cimindi, Kota Cimahi?
2. Apa saja elemen yang berkontribusi terhadap terjadinya banjir di wilayah tersebut?
3. Bagaimana strategi teknis yang tepat untuk mengatasi permasalahan banjir di kawasan penelitian?

1.3 Batasan Masalah

Topik-topik berikut termasuk dalam ruang lingkup tema yang di bahas dalam penulisan Tugas akhir ini:

1. Lokasi penelitian difokuskan pada saluran drainase yang berada di wilayah jalam raya cimindi kota cimahi
2. Data yang dianalisis meliputi curah hujan periode tahun 2013 hingga 2022

1.4 Tujuan Penelitian

1. Mengidentifikasi distribusi statistic untuk menghitung curah hujan dan drbit limpasan.
2. Untuk memahami intesitas debit banjir hujan dilokasi studi kasus
3. Untuk menegtahui cara mengatasi banjir aair yang meluap

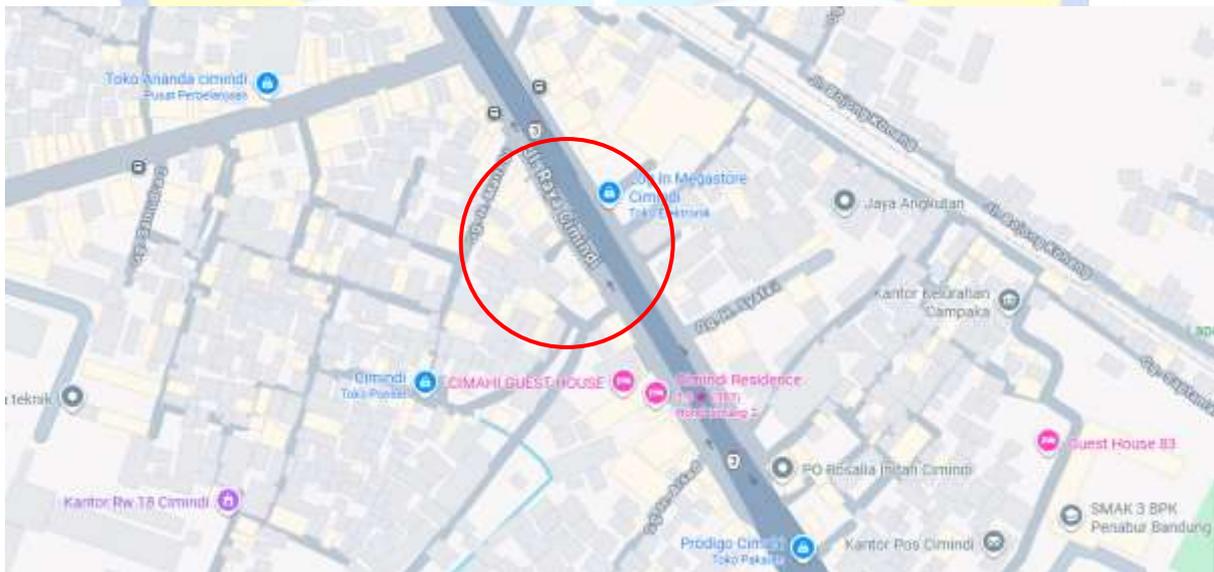
1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini di harapkan dapat:

1. Sebagai upaya memperdalam wawasan dan pengalaman dalam mengidentifikasi sistem drainase di suatu wilayah, khususnya di jalan raya cimindi kota cimahi
2. Mmberikan gambaran kondisi saluran drainase yang ada
3. Memberikan alternatif solusi yang efektif dalam mengatasi genangan air yang disebabkan oleh limpasan air hujan di area jalan raya cimindi kota cimahi

1.6 Waktu Dan Lokasi Studi

Lokasi penelitian berada di wilayah Cimindi, Kecamatan Cimahi Utara, Kota Cimahi, sebagaimana diperlihatkan pada peta yang tercantum pada gambar. Area ini dipilih karena memiliki karakteristik drainase yang relevan dengan fokus penelitian, sehingga dapat mendukung analisis dan evaluasi secara lebih representatif.



Gambar 1. 1 Lokasi Studi Kasus

Tabel 1. 1 Time Schedule Penelitian

No	Uraian Kegiatan	November				Desember				Februari				Agustus			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Pegajuan judul	■															
2	Survey Lokasi Penelitian		■														
3	Pengumpulan Data			■													
4	Penyusunan Bab 1 – 3			■	■												
5	Bimbingan Bab 1 – 3				■												
6	Revisi Bab 1 – 3				■	■											
7	Sidang Topsus							■									
8	Penyusunan Bab 4 – 5								■	■	■	■	■	■			
9	Bimbingan Bab 4 – 5										■	■	■	■	■	■	
10	Sidang Tugas Akhir																■

1.7 Sistematika Penulisan

Tugas Akhir ini disusun secara sistematis agar pembahasan tersampaikan secara runtut dan mudah dipahami. Adapun sistematika penulisan adalah sebagai berikut:

- **Bab I Pendahuluan**

Bab ini memuat uraian mengenai latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, waktu dan lokasi studi, serta sistematika penulisan. Bab ini bertujuan memberikan gambaran umum mengenai alasan dan arah penelitian.

- **Bab II Tinjauan Pustaka**

Bab ini membahas teori-teori, konsep, dan penelitian terdahulu yang relevan dengan topik penelitian. Uraian meliputi pengertian dan fungsi drainase, jenis-jenis drainase, jaringan drainase, banjir, siklus hidrologi, presipitasi, analisis curah hujan, distribusi frekuensi, uji kecocokan distribusi, hingga metode perhitungan debit banjir.

- **Bab III Metodologi Penelitian**

Bab ini menjelaskan pendekatan dan metode yang digunakan dalam penelitian, meliputi uraian umum, flowchart penelitian, uraian bagan alir, deskripsi lokasi studi, titik banjir di wilayah penelitian, rancangan penelitian, teknik pengumpulan data, serta metode analisis dan pembahasan data.

- **Bab IV Hasil dan Pembahasan**

Bab ini berisi pemaparan data hasil penelitian di lapangan dan analisis yang dilakukan, seperti kondisi eksisting saluran drainase, hasil perhitungan hidrologi, pemodelan banjir, hasil normalisasi saluran, serta interpretasi dari hasil yang diperoleh.

- **Bab V Kesimpulan dan Saran**

Bab ini menyajikan kesimpulan yang diperoleh dari hasil penelitian sesuai tujuan yang telah dirumuskan, serta memberikan saran yang dapat menjadi bahan pertimbangan untuk penelitian lanjutan atau penerapan di lapangan.

