

## **BAB I. PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Kabupaten Lumajang adalah salah satu kabupaten yang berada di Provinsi Jawa Timur dengan titik koordinat antara 7°52' - 8°23' Lintang Selatan dan antara 112°50' - 113°22' Bujur Timur dengan luas wilayah 1.790,90 km<sup>2</sup> dan jumlah penduduk lebih dari 1 juta jiwa yang terdiri dari 21 kecamatan dengan batas wilayah yaitu, Kabupaten Probolinggo di Utara, Kabupaten Jember di Timur, Kabupaten Malang di Barat, dan Samudera Indonesia di Selatan

Secara topografi, Kabupaten Lumajang terbagi ke dalam 4 daerah, yaitu: daerah gunung, pegunungan, dataran fluvial, dan dataran alluvial yang terbagi di ketinggian wilayah dari 0 – 3676 mdpl dan memiliki tiga gunung berapi, yaitu: Gunung Semeru (3676 mdpl), Gunung Bromo (2392 mdpl), dan Gunung Lemongan (1671 mdpl) sehingga menjadikan wilayah ini subur. Kabupaten Lumajang memiliki iklim tropis. Menurut klasifikasi curah hujan Schmid dan Ferguson, golongan iklim tipe C (agak basah) dan sebagian kecamatan lainnya beriklim tipe D (BPS Kabupaten Lumajang, 2023)

Dari gambaran umum tersebut pasti memunculkan keadaan titik wilayah berbeda beda seperti sumberdaya manusia, sumberdaya alam, bencana alam, sarana prasarana, budaya, dll. Seperti halnya pada bencana alam, dibalik keindahan Kabupaten Lumajang ternyata memiliki sejarah bencana seperti gunung meletus, tanah longsor, gempa bumi, banjir, dll. Contohnya saja yang paling sering terjadi adalah banjir, yang diakibatkan karena faktor alam dan faktor manusia, yang dimana faktor alam dikarenakan curah hujan tinggi dengan durasi yang lama, dan juga faktor manusia dikarenakan pembangunan besar besaran yang tidak diimbangi dengan pembangunan konsep hijau dan manajemen air yang baik, kurangnya titik resapan air, kurang dan salahnya pembangunan drainase, dan juga lain lain.

Banjir sendiri dapat terjadi dimana saja, termasuk di area kawasan perumahan terutama di wilayah kota, dikarenakan penyebab salah satunya adalah drainase yang tidak layak untuk menampung air limpasan dari hujan dan ditambah air limbah rumah tangga di area perumahan tersebut yang dapat meluap ke jalan perumahan hingga masuk ke rumah rumah dan terjadi banjir. Jika permasalahan tersebut terus terjadi, maka dilakukan perbaikan pada waktu yang telah direncanakan, oleh karena

itu dibutuhkan perhitungan secara tepat agar drainase layak dan kawasan perumahan tidak sering banjir, semisal jika perhitungan drainase sangat layak sesuai dengan kondisi lapangan maka hanya perlu perawatan saja terhadap drainase tersebut.

Untuk kondisi lapangan di Perumahan Gardenia Arcapada Park, bangunan unit rumah dibangun secara perlahan, dan area perumahan tersebut menggunakan saluran drainase utama pembuangan limpasan dan limbah dari pemukiman padat warga sekitar *non*-perumahan. Sedangkan pembuangan debit akhir drainase jatuh terjun di Sungai Kali Asem.

Pada Perumahan Gardenia Arcapada Park ini untuk sejarah lokasinya sering terjadi genangan air limpasan saat sebelum dibangun perumahan tersebut karena cekung. Sedangkan saat ini area genangan yang sering terjadi sudah berkurang, karena area cekung sudah diratakan dan limpasan yang berlebih sudah terbang ke sebagian drainase yang telah ada, akan tetapi masih ada drainase yang masih tahap pengerjaan. Namun perlu diketahui lagi nilai debit limpasan dan limbah yang terjadi pada tiap saluran drainase, terlebih lagi saluran drainase utama. Dikarenakan untuk kedepannya pembangunan terus dilanjut dan juga bisa berkembang, sehingga akan memengaruhi infiltrasi dan koefisien aliran permukaan. Apalagi Perumahan Gardenia Arcapada Park terletak di area kota dan dikelilingi pemukiman warga padat penduduk yang otomatis debit limbahnya besar dan daerah limpasan yang banyak kedap air. Sedangkan untuk debit limbah didapat dari pemukiman warga *non*-perumahan yang ada, dan rencana limbah penduduk perumahan yang diambil dari siteplan. Dari keterangan paragraf ini, tidak diketahui dalam jangka panjang apakah drainase perumahan mampu menampung debit limpasan dan debit limbah yang terjadi, dan juga tidak bisa membuktikan bahwa drainase layak atau tidak.

Oleh karena itu, dengan permasalahan diatas maka disusunlah penelitian yang berjudul “Analisis Kelayakan Drainase Kawasan Perumahan Gardenia Arcapada Park Di Kelurahan Citrodiwangsan Kecamatan Lumajang Kabupaten Lumajang” dengan tujuan untuk mengetahui kelayakan eksisting drainase perumahan dalam jangka panjang dengan perhitungan yang telah dilakukan oleh penyusun, serta memberikan informasi tentang drainase kepada pembaca termasuk developer, mahasiswa, dinas terkait atau pemerintah setempat, dll.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, ditemukan rumusan masalah pada penelitian ini sebagai berikut :

1. Bagaimana hasil nilai curah hujan rancangan yang didapat dari area sekitar perumahan Gardenia Arcapada Park ?
2. Bagaimana hasil debit rencana pada analisis kelayakan drainase kawasan perumahan Gardenia Arcapada Park ?
3. Bagaimana hasil status kelayakan drainase kawasan perumahan Gardenia Arcapada Park ?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Dengan rumusan masalah yang diatas, maka tujuan dari penelitian ini yaitu :

1. Untuk mengetahui hasil nilai curah hujan rancangan yang didapat dari area sekitar perumahan Gardenia Arcapada Park.
2. Untuk mengetahui hasil debit rencana kelayakan drainase kawasan perumahan Gardenia Arcapada Park.
3. Untuk mengetahui hasil status kelayakan drainase kawasan perumahan Gardenia Arcapada Park.

## 1.4 Batasan Masalah

Pembahasan masalah yang terjadi, maka diambil batasan sebagai berikut;

1. Pembahasan dikhususkan pada analisis kelayakan drainase kawasan perumahan Gardenia Arcapada Park.
2. Tidak membahas kelayakan titik lokasi perumahan.
3. Tidak menghitung debit saluran kecil/irigasi yang ada diluar batas tembok perumahan, kecuali drainase utama karena ada keterkaitan.
4. Tidak menghitung debit jam puncak limbah rumah tangga.
5. Tidak menghitung rencana anggaran biaya.

## 1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini adalah :

1. Memberi informasi lengkap tentang kelayakan drainase kawasan perumahan Gardenia Arcapada Park kepada dinas terkait atau pemerintah setempat guna untuk referensi jika hendak melakukan pembangunan drainase di wilayah sekitar daerah lokasi perumahan.

2. Memberi informasi lengkap tentang kelayakan drainase kawasan perumahan Gardenia Arcapada Park kepada developer guna untuk referensi jika hendak melakukan perbaikan atau membuat perumahan baru di masa mendatang.
3. Bagi mahasiswa, penelitian ini dapat dijadikan referensi tambahan dalam mengerjakan tugas kuliah, menyusun tugas akhir, dan pengetahuan/wawasan.
4. Bagi peneliti, untuk menambah pengetahuan/wawasan dalam pengembangan ilmu akademik dan digunakan modal untuk bekerja suatu saat nanti.

### **1.6 Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan tugas akhir ini dikelompokkan menjadi 5 (lima) bab dengan sistematika pembahasan sebagai berikut :

**BAB I PENDAHULUAN** = Bab ini berisikan informasi secara keseluruhan dari penelitian ini, meliputi latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, ruang lingkup, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

**BAB II TINJAUAN PUSTAKA** = Bab ini berisikan tentang penjelasan teori-teori dasar dan gambaran secara umum yang mendukung dan pembahasan yang berkaitan dengan drainase.

**BAB III METODOLOGI PENELITIAN** = Bab ini berisikan tentang langkah – langkah atau bagan alir yang akan dilakukan. Pengumpulan data data yang relevan dengan studi kasus lokasi termasuk objek, alat, dan bahan, serta tahapan dan kebutuhan data.

**BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN** = Bab ini membahas tentang proses pengolahan data, penyajian data dan hasil perhitungan data yang telah dilakukan sesuai prosedur yang telah dipaparkan pada bab metodologi penelitian.

**BAB V PENUTUP** = Bab ini berisikan kesimpulan dan saran dari hasil penelitian yang telah dilakukan dan bab ini juga berisi saran – saran untuk kajian selanjutnya yang lebih baik dengan harapan hasil penelitian bermanfaat.