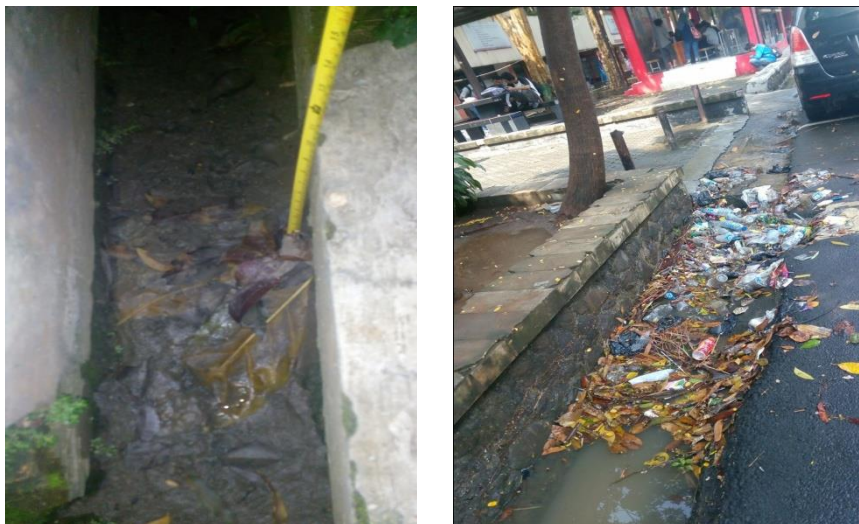


# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Banjir yang dialami oleh wilayah kampus A Universitas Negeri Jakarta beberapa tahun terakhir ini cukup besar akibat cuaca yang ekstrim. Pada musim penghujan debit air yang masuk ke saluran drainase menjadi lebih besar, sedangkan kapasitas saluran air yang ada tidak cukup untuk menampungnya. Ada beberapa faktor yang mempengaruhi saluran drainase pada wilayah Kampus A Universitas Negeri Jakarta kondisi saluran air, faktor manusia, lokasi, dan tempat penampungan. Kondisi saluran di kampus A Universitas Negeri Jakarta masih banyak sekali kekurangan seperti banyaknya sampah yang menumpuk akibat kurangnya kesadaran masyarakat di Kampus A Universitas Negeri Jakarta dan banyaknya lumpur di saluran, sehingga kapasitas saluran berkurang dan menyebabkan air hujan tidak dapat tertampung saat musim penghujan.



**Gambar 1.1 Keadaan Saluran Drainase UNJ Kampus A**

Sistem drainase merupakan suatu aspek yang sangat dekat dari perencanaan suatu bangunan konstruksi sipil. Menurut Ir. Syofyan. Z, MT (2013) diurut dari hulunya, bangunan sistem drainase terdiri dari saluran penerima, saluran pengumpul, saluran pembawa, saluran induk dan badan air penerima. Untuk menjaga keseimbangan antara aliran permukaan (*Run Off*) dengan peresapan (*hilfitrasi*) akibat perubahan tata guna lahan serta drainase yang ada terabaikan, maka penampungan drainase tidak mampu lagi menampung besarnya debit banjir sehingga luapan air ke daerah-daerah perkampungan tidak dapat dihindari lagi.

Menurut Inbar (2002) dampak yang terjadi terhadap sistem drainase adalah akibat perubahan tata guna lahan semenjak abad ke-20. Untuk mengatasi hal ini, salah satu langkah yang perlu diambil adalah dengan memperhatikan sistem pengolahan air hujan pada suatu kawasan dalam rangka konservasi air, yaitu dengan memperhatikan sistem drainase dan kolam retensi sebagai cara untuk mengendalikan banjir.

Selain itu, sistem dan pembuangan saluran yang ada tidak mampu menampung limpasan langsung air hujan sesuai dengan kapasitas yang telah ditentukan, sehingga menyebabkan air tergenang di permukaan tanah dan dapat menyebabkan banjir apabila intensitas curah hujan meningkat.

Menurut Bagian Rumah Tangga Universitas Negeri Jakarta khususnya kampus A mempunyai luas lahan sebesar 115.085 m<sup>2</sup> dengan hujan yang jatuh ke permukaan tanah mengalir lewat berbagai rute saluran yang sudah ada. Rancangan saluran drainase yang ada belum memadai dikarenakan banyaknya faktor yang menyatakan bahwa saluran yang ada harus diubah aliran airnya atau

dengan menambah saluran, sehingga banjir yang ada di kampus A bisa teratasi. Oleh karena itu, perencanaan dan perbaikan serta pembangunan drainase yang lebih baik diperlukan sebagai solusi untuk menanggulangi permasalahan limpasan air hujan dan aliran air yang masuk dari lingkungan sekitar di Kampus A Universitas Negeri Jakarta.

### **1.2 Identifikasi Masalah**

- a. Apakah faktor yang mempengaruhi terjadinya banjir di Universitas Negeri Jakarta khususnya Kampus A?
- b. Bagaimana perencanaan ulang sistem drainase di Universitas Negeri Jakarta khususnya di kampus A ?

### **1.3 Batasan Masalah**

1. Penelitian dan pengambilan data dilakukan dengan survey langsung dan melakukan pengukuran di Kampus A Universitas Negeri Jakarta.
2. Penelitian ini hanya mengukur saluran primer dalam pengukuran tinggi tanah di Kampus A Universitas Negeri Jakarta.
3. Penelitian ini hanya sebagai rekomendasi dan tidak di implementasikan secara langsung.

### **1.4 Perumusan Masalah**

Bagaimana perencanaan ulang sistem drainase di Kampus A Universitas Negeri Jakarta?

### **1.5 Tujuan Penelitian**

Penyusunan skripsi ini bertujuan untuk merencanakan ulang sistem drainase yang ada di Kampus A Universitas Negeri Jakarta sudah memadai atau tidak dengan menggunakan sistem drainase yang sudah terpasang.

### **1.6 Manfaat Penelitian**

Penelitian diharapkan dapat memberikan manfaat berupa:

- Bermanfaat bagi pihak Universitas Negeri Jakarta dalam mengurangi banjir yang ada di area kampus Universitas Negeri Jakarta.
- Bermanfaat bagi penulis dalam menambah pengetahuan mengenai ilmu aliran sistem drainase.
- Bermanfaat bagi Program Studi untuk menambah referensi skripsi mengenai sistem drainase yang ada di sekitar kampus A Universitas Negeri Jakarta.
- Bermanfaat bagi para peneliti selanjutnya sebagai bahan penelitian lebih lanjut.