

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Air merupakan sumber daya alam yang digunakan untuk kebutuhan hidup manusia. Sesuai dengan kebutuhannya air di pakai untuk minum, mandi, mencuci, pengairan, sanitasi, dan transportasi. Pembangunan dapat mengakibatkan peningkatan volume limbah yang berpotensi mencemari lingkungan apabila air buangan tersebut tidak diolah dengan benar.

Sistem plumbing merupakan bagian yang tidak dapat terlepas dari setiap pembangunan gedung. Sistem plumbing mencakup pelaksanaan, pemeliharaan dan perawatan instalasi perpipaan serta peralatan yang digunakan baik didalam maupun diluar gedung. System plumbing harus dirancang dan di desain sesuai dengan perencanaan denah, siteplan, dan pelaksanaan konstruksi supaya tidak berdampak pada masyarakat di lingkungan sekitar.

Instalasi jaringan perpipaan air buangan pada gedung terbagi menjadi tiga yaitu : air bekas, air kotor dan air hujan. Air bekas yang biasa di sebut *grey water*, air kotor yang sering disebut *black water* harus dikelola dan diolah sebelum dibuang ke sungai atau drainase. Sedangkan air hujan dialihkan masuk ke sistem peresapan, selajutnya masuk ke saluran drainase kota. Tahapan-tahapan perencanaan dan perancangan plumbing pada gedung itu sendiri harus memperhatikan hubungan antar komponen lainnya yang ada dalam gedung tersebut agar tidak menghambat kinerja komponen yang lain.

Melihat pentingnya perencanaan sistem plumbing untuk gedung terutama dalam perencanaan instalasi air buangan, maka diperlukan perencanaan yang baik untuk memberikan keefisienan dan keefektivan dalam penggunaan gedung serta menciptakan rasa aman baik di luar maupun di sekitar gedung tersebut.

1.2 Maksud, Rumusan Masalah dan Tujuan

a. Maksud

Maksud dari Tugas Akhir ini adalah merencanakan sistem jaringan plambing air buangan pada bangunan gedung Menara BRI Semarang (7 lantai). Perencanaan dilaksanakan dengan melihat denah gambar bangunan, penggunaan gedung dan pemakaian air.

b. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang, maka rumusan masalah yang akan dibahas dalam penulisan Tugas Akhir ini sebagai berikut :

- 1) Berapa total kebutuhan air yang dibutuhkan dan yang terbuang pada satu unit gedung?
- 2) Berapa dimensi pipa yang dapat digunakan pada satu unit gedung?
- 3) Bagaimana cara merencanakan suatu sistem peresapan air hujan pada bangunan gedung ?
- 4) Bagaimana mendesain gambar instalasi jaringan pipa air buangan pada bangunan gedung Menara BRI Semarang?

c. Tujuan

Tujuan dari penulisan Tugas Akhir ini adalah :

- 1) Menghitung total pemakaian air bersih dan air buangan,
- 2) Mengetahui dimensi pipa yang dapat digunakan pada satu unit gedung.
- 3) Membuat perencanaan sistem peresapan untuk menampung air hujan.
- 4) Membuat desain gambar instalasi jaringan pipa air buangan.

1.3 Batasan Masalah

Dalam penulisan Tugas Akhir ini, agar perencanaan berjalan sistematis maka permasalahan dan pembahasannya terbatas pada :

- a. Kebutuhan air pada gedung Menara BRI Semarang berdasarkan jenis penggunaannya yaitu sebagai perkantoran.

- b. Dimensi pipa direncanakan dalam instalasi air buangan yang meliputi air bekas (Wastafel), air kotor (Kloset), dan air hujan.
- c. Perencanaan sistem peresapan untuk menampung air hujan di lokasi gedung Menara BRI Semarang.
- d. Lokasi Perencanaan adalah gedung Menara BRI Semarang dengan menggunakan denah yang telah tersedia.

1.4 Lokasi Penelitian

Lokasi proyek beralamat di Jalan Ahmad Yani No. 169 Semarang. Bangunan ini menghadap ke arah barat laut, secara rinci letak pelaksanaan proyek pembangunan tersebut dibatasi oleh :

Sebelah Timur	: Jalan Erlangga Timur
Sebelah Selatan	: Jalan Erlangga Raya
Sebelah Barat	: Perumahan
Sebelah Utara	: Jalan Ahmad Yani

untuk jelasnya, keadaan site dapat dilihat pada Gambar 1.1 :

1.5 Sistematika Penulisan

a. Pendahuluan

Bab ini berisi tentang latar belakang, maksud, tujuan, serta ruang lingkup pembahasan dan metode penulisan.

b. Tinjauan Pustaka

Menyajikan teori-teori yang berhubungan dengan perencanaan sistem plumbing meliputi tentang jumlah pemakaian air buangan, dimensi pipa, dan desain gambar instalasi jaringan pipa.

c. Metode Penelitian

Menyajikan secara sederhana langkah yang digunakan untuk perencanaan instalasi jaringan air buangan, meliputi menghitung jumlah buangan air dalam bangunan gedung, dimensi pipa dalam perencanaan instalasi plumbing, mendesain gambar instalasi jaringan pipa dan membuat sistem peresapan untuk menampung air hujan di dalam gedung.

d. Hasil dan Pembahasan

Memaparkan analisis dan hasil yang diperoleh dari jumlah air buangan, dimensi pipa dalam perencanaan instalasi jaringan air buangan, gambar instalasi jaringan pipa dan perencanaan sistem peresapan untuk menampung air hujan.

e. Kesimpulan dan Saran

Berisi uraian tentang pokok-pokok kesimpulan, saran-saran serta solusi yang perlu disampaikan penulis kepada pihak-pihak yang berkepentingan .