

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Air bersih tidak terlepas dari kebutuhan dasar kehidupan manusia, sehingga ketersediaannya sangat penting. Penggunaannya tidak terbatas pada kebutuhan rumah tangga, tetapi juga untuk fasilitas umum, sosial dan ekonomi. (Asih & Widjajanti, 2008)

Air bersih yang digunakan dalam keseharian harus memenuhi standar air minum Indonesia yaitu PP No. 82 tahun 2001 dan Kep.Men.Kes. No. 907 tahun 2002. Kualitas air minum yang baik sangat berpengaruh penting bagi kesehatan dan kehidupan manusia. Jika pasokannya yang terbatas tidak dapat digunakan dengan baik, jaringan pipa yang tertata rapi harus dibangun untuk mendistribusikan air bersih secara merata ke setiap perangkat plambing.

Kebijakan pemerintah dibidang pembangunan infrastruktur penyediaan air bersih diwujudkan dengan membangun sistem perpipaan. Sasaran pembangunan infrastruktur air bersih mencakup kota-kota besar dan pedesaan, baik itu sistem perpipaan maupun non perpipaan. Sistem perpipaan dikelola oleh Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) dan sistem non-perpipaan yang dikelola oleh warga sekitar (Edelweis, 2021).

Area kampus Seminari Alkitab Asia Tenggara yang memiliki luas sekitar 6 hektar, saat ini digunakan sebagai gedung sekretariat, asrama, dapur dan ruang makan, *townhouse* dan lain-lain. Masing-masing dari gedung tersebut memiliki sistem distribusi air bersih dan sistem perpipaan air bekas dan sistem pembuangan air kotor sendiri. Sistem tersebut harus mampu menyediakan ketersediaan air bersih yang memenuhi persyaratan dan sistem pembuangan air bekas dan air kotor. Kondisi *existing* perpipaan saat ini yang ditengarai bermasalah pada kondisi hidrolis yang menyebabkan terjadinya kerusakan terhadap pompa yang digunakan untuk distribusi air bersih.

1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang di atas dapat diambil rumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana kondisi *existing* perpipaan sistem distribusi air bersih yang sering menimbulkan terbakarnya pompa ?
2. Bagaimana merencanakan sistem plambing yang sesuai untuk bangunan bertingkat yang meliputi perencanaan sistem perpipaan air bersih dan air panas ?
3. Bagaimana merencanakan sistem plambing yang sesuai untuk bangunan bertingkat yang meliputi perencanaan sistem perpipaan air limbah ?

1.3 Tujuan

Adapun tujuan dari perencanaan ulang ini adalah:

1. Mengetahui kondisi *existing* sistem distribusi air bersih, air bekas dan air kotor di *townhouse*
2. Merancang kembali sistem distribusi air bersih dan air panas untuk seluruh alat plambing dalam 1 unit *townhouse*.
3. Merancang kembali sistem distribusi air limbah untuk 1 unit *townhouse*.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam perancangan ini adalah:

1. Perencanaan sistem distribusi air bersih *townhouse* yang direncanakan untuk 1 unit bangunan.
2. Metode perhitungan menggunakan metode unit beban (*fixture unit*).
3. Perencanaan sistem distribusi air bersih hanya meliputi perpipaan air dingin, air panas, dan air limbah.
4. Perencanaan tidak memperhitungkan dimensi pipa dikarenakan pada kondisi *existing* perpipaan telah tertanam pada bangunan.

1.5 Manfaat

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Menyelesaikan permasalahan sistem distribusi air bersih di *townhouse*.
2. Menambah pengetahuan terkait sistem plambing di struktur gedung berlantai tiga termasuk *basement*.
3. Dapat menjadi bahan referensi bagi penelitian selanjutnya.

