

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam menjalani kehidupannya, terdapat beberapa unsur penting yang dibutuhkan manusia. Air merupakan salah satu sumber kehidupan dan mengambil peranan yang sangat penting dalam menunjang aktivitas manusia. Dengan semakin berkembangnya seluruh aspek kehidupan sebagai dampak meningkatnya laju pertumbuhan penduduk dan pembangunan, maka semakin meningkat pula kebutuhan dan tuntutan akan pelayanan air.

Kota Bandung sebagai ibukota provinsi Jawa Barat telah berkembang sangat pesat dan menjadi kota terpadat di Jawa Barat. Menurut data dari Badan Pusat Statistik Jawa Barat tahun 2013, total jumlah penduduk Kota Bandung mencapai 2.483.977 orang. Disamping itu berbagai daya tarik yang ada, baik dari segi industri, perdagangan, pendidikan dan pariwisata, telah menarik banyak pendatang ke Kota Bandung, dengan jumlah rata-rata 2% dan terus meningkat setiap tahunnya. Oleh karena itu, perkembangan usaha rumah sewa semakin banyak jumlahnya, yang merupakan tempat tinggal sementara para pendatang di Kota Bandung.

Untuk memenuhi kebutuhan dan tuntutan akan pelayanan air pada suatu bangunan, perlu adanya penyediaan air yang cukup dan distribusi yang baik. Dalam distribusi tersebut diperlukan suatu sistem untuk dapat mengalirkan air sesuai dengan kebutuhan, khususnya air bersih. Sistem yang digunakan pada umumnya adalah jaringan pipa.

Jaringan pipa air bersih harus direncanakan dengan benar agar distribusi air dalam rumah berjalan lancar dan efisien. Jika tidak direncanakan dengan baik, distribusi air bersih akan terganggu yang mengakibatkan kurangnya tekanan pada alat plambing.

Umumnya dalam sistem jaringan pipa air bersih yang benar, terdapat standar-standar yang harus dijadikan acuan. SNI 03-6481-2000 tentang Sistem Plambing merupakan acuan yang dipakai di Indonesia.

1.2 Inti Permasalahan

Dalam pembangunan suatu bangunan, diperlukan desain plambing agar kebutuhan air dalam bangunan tersebut dapat terpenuhi. Akan tetapi selain dari sisi kontinuitas, diperlukan juga analisis mengenai kebutuhan tekanan dari setiap saluran keluar (*outlet*) yang ada pada bangunan tersebut. Kebutuhan debit air dan tekanan dari setiap saluran keluar dapat dimodifikasi melalui ukuran pipa untuk menjamin tersedianya kecepatan dan tekanan aliran yang cukup untuk setiap saluran keluar.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari studi ini adalah memenuhi kebutuhan air sehari-hari dari bangunan yang akan dianalisis. Untuk dapat memenuhi kebutuhan tersebut, perlu dilakukan analisis sebagai berikut:

1. Menghitung kebutuhan air total pada bangunan
2. Membuat skema sistem jaringan pipa pada bangunan
3. Menghitung kebutuhan air pada tiap segmen pipa
4. Membandingkan 2 buah skema sistem jaringan pipa
5. Menganalisis kehilangan energi primer pada jaringan pipa
6. Menganalisis volume dan letak tangki air yang dibutuhkan

1.4 Pembatasan Masalah

Pembatasan masalah dalam studi ini adalah:

1. Data yang digunakan merupakan data sekunder yang berasal dari rencana pembangunan proyek rumah sewa 2 lantai oleh PT. ARKIDES ASIA.
2. Penelitian ini hanya membahas mengenai jaringan pipa air bersih
3. Sistem pengaliran distribusi air bersih yang dipakai dengan cara gravitasi
4. Kehilangan energi yang dianalisis adalah kehilangan energi primer
5. Penelitian ini tidak membahas sumber air yang diperoleh pada bangunan

1.5 Sistematika Penulisan

Penyajian materi penulisan ini akan diuraikan dalam kerangka penulisan sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan tentang latar belakang masalah, maksud dan tujuan penelitian, ruang lingkup penelitian dan sistematika penelitian.

BAB II STUDI PUSTAKA

Merupakan tinjauan pustaka dan studi literatur/dokumen dari sumber-sumber data yang ada.

BAB III METODE PENELITIAN

Menyajikan metodologi yang dipergunakan dalam memperoleh dan mengolah data, meliputi lokasi penelitian dan sumber data serta *flowchart* penulisan.

BAB IV ANALISIS DATA

Bab ini berisi tentang pembahasan dan perhitungan kebutuhan air bersih pada bangunan berdasarkan data-data yang telah diketahui.

BAB V SIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi tentang simpulan serta saran-saran yang berkaitan dengan penulisan ini.