

## **BAB V**

### **SIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Simpulan**

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan mengenai analisis perhitungan kebutuhan air bersih pada rumah sewa 2 lantai, maka dapat disampaikan beberapa simpulan sebagai berikut :

1. Jaringan pipa alternatif 2 memiliki nilai total kehilangan energi primer yang lebih kecil, yakni 0.04737 meter, dibandingkan dengan jaringan pipa alternatif 1 dengan nilai kehilangan energi primer sebesar 0.04958 meter. Selisihnya adalah 0,00221 meter.
2. Dari analisis tekanan tangki air, rencana elevasi awal tangki air tidak dapat memenuhi kebutuhan tekanan Unit Alat Plambing (UAP). Letak tangki air rencana pada elevasi +6.20 meter (datum  $\pm 0.00$  pada lantai 1 bangunan) hanya dapat menyediakan tekanan hidrostatis sebesar 75537 kg/m<sup>2</sup>, sedangkan kebutuhan tekanan UAP secara keseluruhan membutuhkan 153000 kg/m<sup>2</sup>.
3. Untuk dapat memenuhi tekanan hidrostatis pada jaringan pipa alternatif 1 diperlukan kenaikan (penambahan) elevasi rencana perletakkan tangki air sebesar 7.94591 meter, sedangkan pada jaringan pipa alternatif 2 kenaikan yang diperlukan adalah 7.94370 meter.
4. Dari hasil perhitungan analisis data yang dilakukan pada penelitian ini, disimpulkan bahwa jaringan pipa alternatif 2 merupakan jaringan yang paling baik. Hal ini dikarenakan jaringan pipa alternatif 2 memiliki nilai total kehilangan energi primer yang lebih kecil, yakni dengan selisih sebesar 0,00221 meter terhadap kehilangan energi primer jaringan pipa alternatif 1. Kehilangan energi primer ini akan berpengaruh terhadap efektifitas penambahan elevasi tangki air.
5. Selisih kehilangan energi yang didapat pada penelitian ini tidak besar nilainya, dikarenakan skala bangunan yang kecil (sederhana). Namun akan berpengaruh besar apabila diterapkan pada bangunan dengan skala yang lebih besar.

## 5.2 Saran

Untuk pengembangan penelitian lebih lanjut, diberikan saran-saran sebagai berikut :

1. Kehilangan energi sekunder perlu diperhitungkan, seperti belokan (*knee*), penyempitan atau pembesaran pipa, katup dsb. agar nilai kehilangan lebih akurat.
2. Unit Alat Plambing (UAP) yang digunakan untuk penelitian selanjutnya dapat dilakukan dengan lebih variatif dengan skala bangunan yang lebih besar, misalkan pada hotel dimana terdapat bak rendam (*bathtub*), atau fasilitas yang mendukung bangunan tersebut, misalkan kolam renang.