

## **BAB 5**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Kesimpulan yang diperoleh dari hasil perhitungan instalasi sistem perpipaan air panas pada gedung hotel X dengan ketinggian 36 M, yaitu:

1. Kapasitas air panas yang harus dipenuhi pada gedung hotel X dengan ketinggian 36 M yang terdiri dari 90 kamar sebesar 145 l/menit atau setara dengan 209 m<sup>3</sup>/hari.
2. Untuk diameter pipa yang digunakan pada perancangan sistem perpipaan air panas pada gedung hotel X dibagi menjadi beberapa bagian yaitu pipa utama dan pipa pembagi. Untuk diameter pipa utama sebesar 90 mm, pipa pembagi dilantai 2 sebesar 75 mm, pipa pembagi dilantai 3 sebesar 32 mm dan pipa pembagi dilantai 8 sebesar 50 mm.
3. Kapasitas ketel pemanas (*hot water boiler*) yang dihasilkan sebesar 348000 kcal/jam dengan suhu air panas yang diinginkan yaitu 60° Celcius.
4. Kapasitas pompa sirkulasi yang dihasilkan sebesar  $6,87 \times 10^{-3}$  m<sup>3</sup>/detik atau setara dengan 412 l/menit. Sehingga diharapkan pompa tersebut dapat memenuhi kebutuhan pada sistem.
5. Dihasilkan head total pompa sirkulasi sebesar 50,24 m dengan jenis aliran laminar.

#### **5.2 Saran**

1. Pentingnya perancangan sistem perpipaan air panas dilakukan secara tepat dan sesederhana mungkin, sehingga nilai kerugian panas lebih kecil dan kapasitas pompa sirkulasi yang digunakan tidak terlalu besar.
2. Diharapkan untuk menggunakan pipa air panas yang tidak mudah korosif dan memiliki nilai konduktivitas panas yang baik agar dapat meminimalisir kerugian panas.
3. Dengan hasil penelitian tugas akhir ini, diharapkan dapat menjadi acuan dalam perancangan sistem perpipaan dan pemilihan pompa sirkulasi air panas untuk konstruksi bangunan