

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1. Kesimpulan

Kesimpulan yang diperoleh dari hasil perhitungan instalasi pemipaan air bersih pada gedung perkantoran X 37 lantai, yaitu:

1. Kebutuhan air bersih yang harus dipenuhi pada gedung perkantoran X dengan jumlah penghuni 6.975 orang sebesar 358.495 liter/hari atau setara dengan 358 m<sup>3</sup>/hari.
2. Perancangan sistem perpipaan air bersih membutuhkan kapasitas *reservoir* bawah (*Ground Tank*) sebesar 120 m<sup>3</sup> dan kapasitas *reservoir* atas (*Roof Tank*) sebesar 30m<sup>3</sup> dengan diameter dalam pipa yang terpasang 125 mm. Namun diameter tersebut tidak sesuai standar yang seharusnya diameter dalam pipa sebesar 138 mm dan diameter luar 200 mm. Range dalam pemilihan pipa antara 125 mm - 200 mm, dengan melihat tekanan didalam pipa.
3. Kapasitas pada pompa transfer yang dihasilkan sebesar 1,35 m<sup>3</sup>/menit dengan jenis aliran laminar dan daya pompa yang dibutuhkan sebesar 54 kW.
4. Dihasilkan head total pompa transfer sebesar 170 m . Dan pompa yang terpasang berjumlah 2 unit. Sehingga pompa tersebut dapat memenuhi kebutuhan pada sistem.
5. Diperoleh hasil NPSH yang tersedia sebesar 5,088 *feet*, dengan  $NPSH_a > NPSH_r$  maka pompa dapat bekerja tanpa mengalami kavitasi.

## 5.2. **Saran**

1. Penting untuk menghitung secara akurat air yang akan dilakukan dalam desain.
2. Saat memilih pompa untuk air bersih, kerugian yang ditimbulkan oleh masing-masing komponen harus diperhitungkan.
3. Dengan hasil dari laporan tugas akhir ini, diharapkan dapat menjadi acuan/refrensi dalam perancangan sistem perpipaan dan pemilihan pompa penjernih air untuk konstruksi bangunan.