

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berikut merupakan kesimpulan dari penelitian sistem plumbing pada gedung apartement XYZ berkapasitas 200 orang.

1. Untuk Sistem Air bersih, kapasitas GWT untuk memenuhi kebutuhan air bersih yang diperlukan sebesar $37,5 \text{ m}^3$ lalu air bersih dialirkan menggunakan *delivery pump* yang memiliki kapasitas aliran sebesar 200 l/min menuju RWT yang berkapasitas 20 m^3 . Total head losses yang dihasilkan pada pipa air bersih gedung apartement ini sebesar 0,69 m. Sedangkan total minor losses yang dihasilkan pipa air bersih berdasarkan fitting nya sebesar 0,45 m dan total static head losses adalah 26,75 m. Jadi, total head losses yang dihasilkan sebesar 27,89 m yang menghasilkan tekanan 2,74 bar. Berdasarkan spesifikasi pompa didapatkan kapasitas aliran *delivery pump* adalah 200 l/min. Daya dorong pompa yang diperoleh 932,97 watt. Daya listrik pompa yang dipakai sesuai spesifikasi sebesar 5500 watt. Maka diperoleh efisiensi pompa sebesar 17 %.
2. Untuk sistem air kotor, kapasitas biocell atau tank pembuangan sebesar 30000 liter atau sekitar 30 m^3 . Pipa untuk roof drain berdiameter 100 mm dengan kemiringan 1% yang mengaliri air hujan menuju bak penampungan air hujan sebesar 54 m^3 . Sumur resapan sesuai Pergub DKI Jakarta no. 20 tahun 2013 tentang sumur resapan sebesar 2 m^3 .

5.2 Saran

Adapun saran-saran dari penulis untuk penelitian berikutnya yaitu banyak yang bisa dikembangkan lagi terutama bagian sistem air kotor dengan sistem zero run off atau meminimalisir air buangan ke saluran kota sehingga terciptanya lingkungan yang bersih dan sehat.