

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisa kebutuhan air bersih dari penulis untuk operasional gedung *Student Residence* UIN Raden Fatah Palembang dapat disimpulkan bahwa :

1. Perhitungan analisa kebutuhan air bersih untuk jumlah penghuni 165 orang adalah 19.400 liter/hari ($19,4 \text{ m}^3$) dan kebutuhan air pada harian maksimum adalah 24.250 liter/hari ($24,25 \text{ m}^3$) untuk kebutuhan janitor sebanyak 430 liter/hari ($0,43 \text{ m}^3$).
2. Total kebutuhan air bersih penghuni dan *janitor* adalah 24.680 liter/hari ($24,68 \text{ m}^3$) sedangkan kapasitas reservoir yang ada 14.000 liter (14 m^3) dan *ground water tank* 9.000 liter (9 m^3) atau 23.000 liter, jadi selisih ketersediaan air dengan kebutuhan air bersih dan janitor adalah sebanyak 1.680 liter. Dengan menambahkan 10% dari kebutuhan air untuk reservoir maka perlu dilakukan penambahan kapasitas reservoir atas sebanyak 4 buah dengan daya tampung 1.000 liter untuk 1 buah reservoir agar kebutuhan sehari - hari penghuni dan *janitor* terpenuhi dengan maksimal.
3. Kebutuhan air rencana untuk keadaan darurat gedung sebesar 282.150 liter ($282,15 \text{ m}^3$). Dengan menambahkan 10% dari kebutuhan air rencana maka kapasitas bak penampungan air rencana sebesar 310.400

liter (320 m^3), maka kebutuhan air untuk keadaan darurat dapat terpenuhi dengan maksimal.

4. Ground Water Tank perlu di buat ulang dengan ukuran panjang 12 m, lebar 7 m, kedalam 4 m dengan muka air 3.95 m, supaya kebutuhan air bersih sehari – hari mahasiswa dan kebutuhan keadaan darurat di gabungkan menjadi satu agar kebutuhan terpenuhi secara maksimal dan efektif.
5. Dari hasil menganalisa dan mengevaluasi kebutuhan air digedung *Student Residence* UIN Raden Fatah Palembang penulis menyimpulkan bahwa hasil perhitungan bahwa kebutuhan air perhari lebih besar penggunaan dari pada ketersediaan air baik di persediaan air maupun di setiap kamar untuk kebutuhan oprasional sampai di volume ground tank dengan kata lain ketersediaan air di gedung *Student Residence* UIN Raden Fatah Palembang tidak memenuhi kebutuhan dan harus menambah ground tank atau mesin pompa otomatis apabila air berkurang maka pompa air otomatis memenuhi kekurangan tersebut

5.2 Saran

Berdasarkan hasil kesimpulan penelitian, disarankan :

1. Perlu ditambahkan mesin generator agar apabila listrik padam bak penampung air masih dapat menyuplai air dalam keadaan darurat bangunan ataupun untuk kebutuhan sehari-hari.

2. Penelitian ini hanya menganalisa kebutuhan air untuk operasional gedung, disarankan untuk penelitian selanjutnya untuk menganalisa kehilangan energi dan sistem pemipaan.
3. Disarankan kepada peneliti selanjutnya untuk menghitung instalasi sistem pemipaan rencana *hydrant box* dan *sprinkler*.