

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan didapatkan data-data dari hasil perhitungan yang telah dilakukan, maka ada beberapa kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian kali ini yaitu sebagai berikut:

1. Berikut ini adalah hasil perhitungan yang telah didapatkan dan diperhitungkan dari masing-masing komponen ini.
 - a. Berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan didapatkan bahwa total pelanggan dan penghuni gedung tersebut diperkirakan sebanyak ± 55 orang sehingga pemakaian air per harinya sebanyak 1237,5 liter/hari dengan kapasitas reservoir bawah 1,5468 m³. Volume air buangan perharinya adalah 0,1670 m³/hari.
 - b. Kapasitas *septictank* yang telah diperhitungkan yaitu sebesar 5000 liter dengan penggunaan 780 liter/hari.
 - c. Diameter pipa air bersih yang telah dihitung dan didapatkan 17 mm dan diambil sesuai dengan yang sudah beredar di pasaran yaitu 1”.
 - d. Luas atap setelah dilakukan perhitungan sebesar 640 m² sehingga titik pipa air hujannya berjumlah 27 titik. Tinggi saluran drainasenya adalah 0,8 m dan lebar saluran drainasenya adalah 0,6 m. Lebar talang atapnya 0,4 m dan tinggi talang atapnya adalah 0,0015 m.
2. Untuk sistem *plumbing* yang ada pada *restaurant* ini dilihat dari beberapa faktor seperti jumlah pelanggan, jumlah kebutuhan air bersih, sistem drainase, dan pemilihan *grease interceptor*. Data yang telah diperhitungkan dan didapatkan yang bisa dilihat pada point (1) bahwa data tersebut apakah sudah sesuai standar atau belum dapat dilihat dibawah ini:
 - a. Jumlah kebutuhan air bersih setelah dilakukan perhitungan dan mengacu pada standar SNI 03-7065-2005 tentang tata perencanaan sistem plambing, didapatkan jumlah kebutuhan air bersih pada restoran sebesar 1237,5 liter/hari.

- b. Kemudian untuk kapasitas tangki yang digunakan sudah mengacu pada standar SNI 2398-2017 tentang Tata cara perencanaan tangki septik dengan pengolahan lanjutan (sumur resapan, bidang resapan, *up flow filter*, kolam sanita). Untuk penentuan dari volume, debit air, ruang pengendapan, dan kapasitas tangki juga mengacu rumus yang ada pada SNI tersebut, maka dari hal itu kita dapat memastikan bahwa kapasitas yang digunakan sudah sesuai dengan standar SNI. Hasil data yang telah diperhitungkan masing-masing yaitu volume sebesar 2340 liter, debit air limbah 780 liter/hari, ruang pengendapan 2340 liter, dan kapasitas tangki sebesar 4680 liter. Kemudian dari data tersebut dipilih kapasitas tangki sebesar 5000 liter karena menyesuaikan dengan yang beredar di pasaran.
 - c. Diameter pipa yang digunakan sebesar 1” sudah sesuai standar dan material PVC yang digunakan pun sudah sesuai standar SNI 6481-2000 tentang sistem *plumbing*.
 - d. Sistem drainase yang digunakan pada penelitian ini sudah mengacu pada standar SNI 03-3424-1994 tentang Tata cara desain drainase, dan menggunakan bidang resapan. Adapun data-data perhitungan yang mengacu pada standar tersebut didapatkan yaitu nilai luas atap sebesar 640 m² sehingga titik pipa air hujannya berjumlah 27 titik. Tinggi saluran drainase 0,8 m dan lebar saluran drainasenya adalah 0,6 m. Lebar talang atapnya 0,4 m dan tinggi talang atapnya adalah 0,0015 m.
3. Perencanaan *grease interceptor* untuk restoran setelah diperhitungkan sesuai dengan standar UPC (*Uniform Plumbing Code*) 2006, dengan nilai laju aliran 187,5 gpm (11,83 liter/sec), dan kapasitas 1419,53 liter. *Grease interceptor* yang dipilih yaitu berkapasitas 200 gpm karena menyesuaikan dengan yang ada di pasaran.

5.2 Saran

Adapun saran dari penulis dalam analisa sistem plambing untuk pengolahan air bersih, air kotor, dan *grease interceptor* di restoran x agar dapat menyempurnakan hasil perhitungan dan evaluasi untuk 1 tahun kedepan diantaranya sebagai berikut:

1. Melakukan perhitungan rata-rata pelanggan yang hadir untuk periode satu bulan untuk melihat jumlah penghuni dan pelanggan yang ada pada restoran agar bisa melihat hasil data yang lebih efektif.
2. Melakukan riset lebih lanjut terhadap pengolahan air limbah untuk meminimalkan dampak pencemaran lingkungan.
3. Dalam perencanaan sistem *plumbing* harus terus mengikuti perkembangan regulasi dan pedoman yang terus berkembang. Tujuannya agar bangunan yang direncanakan akan selalu memenuhi regulasi atau sesuai dengan pedoman yang berlaku.