

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis pada Tugas Akhir ini dapat diambil kesimpulan bahwa:

1. Gedung Perkuliahan Bersama dan Laboratorium Fakultas Ekonomi Bisnis (FEB) UPN “Veteran” Jawa Timur memiliki populasi keseluruhan sebanyak 2.402 orang dengan total kebutuhan air bersih sebesar 144,08 m³/hari. Air limbah yang dihasilkan sebesar 115,26 m³/hari dengan pemisahan antara *blackwater* 34,58 m³/hari dan *greywater* 80,68 m³/hari. Air hujan yang dipanen adalah 7,20 m³/hari. Volume air yang dapat diolah kembali atau didaur ulang yang bersumber dari air bekas dan air hujan output biofilter eksisting ialah 87,88 m³/hari dan dimanfaatkan untuk *flushing closet* sebanyak 36,39 m³/hari. Kemudian air olahan tersebut ditampung ke *ground water tank* air olahan kapasitas 36 m³ dan dipompa menuju ke *roof water tank* air olahan kapasitas 14 m³. Pipa yang digunakan untuk air bekas dan air hujan berdiameter 32 mm sampai dengan 150 mm.
2. Penggunaan alat plambing hemat air membutuhkan pemakaian air bersih sebesar 25,67 m³/hari dan dapat menghemat air bersih sebanyak 18,33 m³/hari apabila dibandingkan dengan penggunaan alat plambing eksisting yang membutuhkan air sebanyak 44 m³/hari. Adapula tujuan dari rekomendasi *Standard Operating Procedure* (SOP) penerapan alat plambing hemat air adalah untuk mengurangi jumlah kebutuhan air serta untuk mengedukasi civitas akademika agar menerapkan perilaku penghematan air dan juga menerapkan perilaku peduli lingkungan.
3. Dengan menerapkan konservasi air melalui pengolahan air limbah *greywater* dan pemanfaatan air hujan maka efisiensi usaha konservasi air pada musim hujan adalah sebesar 61% dan pada musim kemarau adalah 56%. Usaha konservasi air secara teknis pada musim kemarau adalah sebesar 103,78 m³/hari, sedangkan usaha konservasi air secara teknis pada musim hujan yaitu

sebesar 110,98 m³/hari. Sedangkan untuk penerapan alat plambing hemat air dapat diketahui bahwa kebutuhan air alat plambing eksisting di gedung tersebut ialah sebesar 44 m³/hari. Kemudian diketahui efisiensi konservasi air melalui penggunaan alat plambing hemat air adalah sebesar 42% dengan usaha konservasi air secara teknis adalah selisih dari jumlah pemakaian air dari alat plambing konvensional dan alat plambing hemat air yaitu menghemat sebesar 18,33 m³/hari.

5.2 Saran

Adapun saran berdasarkan hasil penelitian pada Tugas Akhir ini antara lain:

1. Perlu dilakukannya pemanfaatan lebih lanjut terkait air olahan atau air *recycle* yang berlebih, semisal digunakan untuk siram tanaman dan lain-lain.