

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

1. Dari hasil survey sebanyak 100 rumah warga Kali Code yang dikaji dalam bentuk optimasi *Homer* potensi kesediaan bahan bakar alternative dari limbah kotoran manusia di Rumah Warga Bantaran Kali Code daerah Istimewa Yogyakarta yang mampu menghasilkan listrik sebesar 0kWh/tahun untuk memenuhi kebutuhan listrik di Rumah Warga Bantaran Kali Code Daerah Istimewa YOGYAKARTA sebesar 100 . mendapatkan hasil terbilang kurang karena pasokan limbah kotoran manusia yang masih sedikit.
2. Konfigurasi sistem yang dapat dihasilkan software *homer energy* dapat menerapkan energy terbarukan sebagai pembangkitnya, di buktikan dalam komposisi penyusun konfigurasi sistem berupa Generator biogas 3.0 kW(0%), PLTS 25 Kw (13%) serta Grid purchase 100 Kw (75%). Jadi energy alternative yang di hasilkan dari limbah kotoran manusia masih terbilang kecil dari jumlah penduduk Bantaran kali code yang berkisar 100 rumah hanya dapat menghasilkan 100 kg/ hari feses atau 75000 liter (0,82 ton) biogas /hari.
3. Dari konfigurasi yang dapat menggunakan system teroptimal Rumah Warga Bantaran kali Code DIY yang dapat disimulasikan oleh *homer*, menganggarkan pembelian listrik sebesar \$ **21.271032**/ tahun dan mampu mendapatkan pemasukan dari penjualan listrik ke PLN sebesar \$ 48.5854396/ tahun. Dengan harga jual listrik ke PLN \$ 0,2083 perKWh dan beli dari PLN \$ 0,144 sehingga tiap tahunnya Rumah Warga Bantaran kali code DIY mendapatkan keuntungan sebesar 24.7324396 /thn.
4. Dengan konfigurasi dari system teroptimal Rumah Warga Bantaran Kali Code DIY , payback periode jatuh pada tahun ke 6,7. Sedangkan

apabila yang dibandingkan dengan tagihan grid dari PLN, maka payback period akan lebih cepat yaitu 3,9 tahun.

5.2. Saran

1. Dibutuhkan pembelajaran ledibutuhkannya dukungan dari pemerintah maupun dari kampus / universitas untuk dapat meningkatkan kemajuan di bidang energy khususnya energy alternative ramah lingkungan sekitarnya.
2. Dibutuhkannya kajian yang lebih mendalam mengenai *Software Homer Energi* , untuk mendapatkan hasil yang lebih akurat dan mendekati perkiraan yang sebenarnya.