

BAB V PENUTUP

5.1 KESIMPULAN

Adapun kesimpulan yang dapat di ambil dari hasil yang telah dilakukan penulis adalah:

1. Dari hasil analisis yang dilakukan, dengan produksi padi di Kabupaten Tanah Datar pada tahun 2021 yang mencapai 314.917,90 Ton Gabah Kering Giling dan menghasilkan sekam padi sebanyak 62.983,58 Ton.
2. Analisis Potensi Energi yang dilakukan dari bahan baku sekam padi menggunakan metode gasifikasi dapat menghasilkan energi listrik sebesar 27,50 MWh per tahun.
3. Analisis Teknik yang dilakukan menggunakan perhitungan dari *data equipment* yang oleh vendor dengan 3 *Set Gasifier System* dan 6 *Unit Gas Engine* berkapasitas 800 kW per Unitnya dengan konsumsi bahan bakar sekam padi yang dibutuhkan sekitar 6.480 kg/jam menghasilkan energi listrik dengan daya 4,80 MWh.
4. Analisis Aspek Lingkungan yang telah dilakukan dengan total daya yang dihasilkan pembangkit 4,80 MW bisa mengurangi emisi gas rumah kaca sebesar 26.873,86 tCO_2 /tahun.
5. Analisis Aspek Ekonomi yang telah dilakukan dengan biaya investasi sebesar Rp. 66.334.106.352, suku bunga 12,94%, menghasilkan analisis perhitungan pengembalian dana investasi PBP selama 4 Tahun, nilai IRR 25,69% yang mana lebih besar dari suku bunga bank, NPV Rp. 38.712.988.582 lebih besar dari Nol, BCR 1,11 lebih besar dari 1 dengan masa produksi pembangkit selama 15 tahun, sehingga investasi yang dilakukan layak dan menguntungkan untuk dibangun.
6. Analisis sensitivitas yang dilakukan untuk perubahan suatu unit investasi sangat berpengaruh kepada kelayakan dan keberlangsungan Pembangkit. Dengan meningkatnya perubahan biaya pembangkit diatas 85,60% pembangkit menjadi tidak layak dibangun. Perubahan tingkat suku bunga hingga 80% dari suku bunga 12,94% masih layak untuk melanjutkan pembangunan. Perubahan biaya operational diatas 25,92% mengakibatkan pembangkit tidak layak beroperasi. Perubahan pendapatan hingga -16,59% pertahun mengakibatkan pembangkit akan merugi.

5.2 SARAN

Adapun saran yang dapat diberikan penulis dari hasil penelitian ini adalah:

1. Dibutuhkan lebih lanjut kajian terhadap manajemen kontrol dan resiko dari pembangunan PLTBm dalam penelitian ini.
2. Diperlukan lebih lanjut kajian terhadap pengolahan limbah hasil pembakaran dari *reactor gasifier*.
3. Diperlukan perhitungan lebih lanjut untuk keuntungan pendapatan daerah maupun masyarakat sekitar selama pembangkit beroperasi.

