BAB V
PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, didapatkan kesimpulan sebagai berikut.

1. Fluida kerja yang paling optimal digunakan pada ORC adalah fluida kerja *refrigerant*t yang memiliki temperatur kritik, tekanan kritik dan batas kerja temperatur yang tinggi, sehingga siklus bisa dijalankan pada modus superkritik. Dari hasil yang didapatkan fluida kerja R-134a memiliki kriteria yang paling optimal untuk digunakan pada pembangkit listrik dengan ORC.
2. Fluida kerja R-134a memiliki efisiensi termal tertinggi yaitu 26,57 %. Rata-rata efisiensi termal ORC sederhana yaitu 16,77 % sedangkan rata-rata efisiensi termal ORC dengan *recuperator* yaitu 18,90 %. Sehingga ditinjau dari aspek efisiensi ORC dengan *recuperator* lebih efisien digunakan dibanding dengan ORC sederhana.
3. Peningkatan daya listrik yang dihasilkan setelah penambahan *recuperator* memiliki rata-rata sebesar 1,28 MW. sehingga ORC dengan *recuperator* lebih disarankan daripada ORC sederhana karena dapat menghasilkan daya listrik yang lebih besar. Hal itu dikarenakan adanya *recuperator* dapat meringankan kerja dari *evaporator* dan *condensor*.

5.2 Saran

Adapun saran dari pelitian yaitu PT. Semen Padang diharapkan dapat mempertimbangkan penggunaan *Organic Rankine Cycle* dengan *recuperator* pada WHRPG. Hal ini dikarenakan penggunaan *recuperator* dapat meningkatkan daya listrik dan efisiensi ORC yang berpengaruh dalam mengurangi pengeluaran PT. Semen Padang dalam penggunaan listrik.