

BAB V

KESIMPULAN

5.1 Kesimpulan

Pembangkit listrik Tenaga Gas Pauh limo kota padang mengalami pemusnahan eksergi yang besar pada komponen yang terpasang, ini dibuktikan bahwa pada kompresor selisih entropi masuk dan yang keluar besar yang mana didapat nilai rasio eksergi sebesar 3.4% dan efisiensi ekserginya sebesar 96.5%. Pada ruang bakar nilai entropi yang masuk kecil dan yang keluar besar, maka didapat nilai rasio ekserginya drastic besar yaitu sebesar 89.1% dan nilai efesiensi eksergi yang didapat kecil yaitu sebesar 10.80%, dan dapat disimpulkan bahwa pada ruang bakar ini terjadi pemusnahan eksergi terbesar dibandingkan komponen-komponen lainnya, yang mana penyebab utamanya terjadinya pemusnahan nilai eksergi ini yaitu proses pembakaran, perpindahan kalor, dan gesekan yang terjadi. Sedangkan pada turbin nilai entropi yang masuk besar dan nilai yang keluar kecil, maka didapatkan nilai rasio eksergi sebesar 16.05% sedangkan nilai efesiensinya sebesar 83.9%. Analisa ini menunjukkan bahwa kinerja pada pembangkit tidak optimal.

Eksergi yang hilang pada proses perpindahan panas pada pembangkit listrik tenaga gas ini disebabkan adanya sifat *irreversible* (tidak mampu balik) yang ditandai dengan produksi entropi yang sangat besar, sehingga untuk meningkatkan pemanfaatan energi pada proses tersebut dengan mengurangi eksergi yang musnah. Ini berbeda dengan energi, eksergi bersifat tidak kekal dan untuk mengurangi eksergi yang musnah perlu adanya perbaikan konstruksi dan instalasi pada pembangkit ini.