

## BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 KESIMPULAN

Berdasarkan analisis hasil perhitungan neutronik pada reaktor SFR yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Hasil perhitungan neutronik menunjukkan bahwa pada reaktor SFR dengan variasi daya keluaran (300 MWTh, 350 MWTh, 400 MWTh, 450 MWTh dan 500 MWTh) mempunyai nilai faktor multiplikasi ( $k_{eff}$  dan  $k_{inf}$ ) per periode *burn up* yang reaktor dalam keadaan kritis yaitu pada daya keluaran 300 MWTh. Daya keluaran 500 MWTh reaktor dalam keadaan kritis juga dan lebih konstan dibandingkan dengan daya keluaran yang lain.
2. Analisis pada level *burn up* sebanding dengan kenaikan daya keluaran. Semakin besar daya keluaran yang dihasilkan oleh reaktor, maka jumlah bahan bakar yang *burn* per hari juga akan semakin besar.
3. Integral *conversion ratio* adalah perbandingan jumlah perubahan bahan fertil ( $^{238}\text{U}$ ) menjadi bahan fisil ( $^{239}\text{Pu}$ ). Nilai untuk integral *conversion ratio* pada daya keluaran yang lebih besar membutuhkan perubahan bahan fertil ke bahan fisil yang lebih banyak dalam pengoperasi reaktor.
4. Densitas untuk nuklida  $^{235}\text{U}$  pada daya keluaran 300 MWTh memiliki nilai yang lebih besar dari awal sampai akhir periode *burn up* dikarenakan semakin besarnya daya keluaran, maka nilai densitas  $^{235}\text{U}$  akan semakin kecil. Perubahan densitas nuklida  $^{238}\text{U}$  dan densitas nuklida  $^{239}\text{Pu}$  pada daya

keluaran 300 MWth mencapai puncak densitas lebih lama dan pada akhir periode *burn up* memiliki densitas  $^{239}\text{Pu}$  yang lebih besar dibandingkan daya keluaran yang lain.

## 5.2 Saran

Untuk penelitian berikutnya penulis menyarankan beberapa hal yaitu :

1. Tinjauan pengaruh variasi daya keluaran terhadap SFR baru dilakukan sebatas aspek neutronik, untuk itu diperlukan analisis lanjut, yaitu analisis termalhidrolik dan analisis keselamatan, sehingga nantinya tercapai analisis komprehensif untuk rancangan SFR dengan kinerja yang optimal.
2. Program SRAC sebaiknya di instal di komputer laboratorium fisika nuklir, agar mahasiswa bisa mengerjakannya dengan mudah dan tidak bergantian untuk menggunakan komputernya.
3. Sebaiknya dalam proses iterasi pada *power level* untuk semua *region* seharusnya menggunakan program khusus.

