

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

4.4 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian desain *Beam Shaping Assembly* (BSA) di *beam port* tembus Reaktor Kartini untuk *Boron Neutron Capture Therapy* (BNCT) menggunakan PHITS dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Telah berhasil dilakukan desain BSA pada *beam port* tembus Reaktor Kartini menggunakan program PHITS guna menghasilkan fluks neutron untuk BNCT. Hasil simulasi telah mampu menampilkan komponen utama dari reaktor yaitu teras reaktor, beamport dan kolimator disertai komponen komlimator yaitu filter neutron cepat, moderator, reflector dan filter.
2. Karakteristik berkas neutron yang dihasilkan desain BSA di *beam port* tembus menghasilkan neutron epitermal sebesar $1,91 \times 10^8$ n/cm².s pada desain 1 dan sebesar $1,1 \times 10^8$ n/cm².s pada desain 2 yang dominan pada komponen moderator dan menyebar nilai komponen moderator sampai filter dan aperture pada kedua desain. Hasil analisis juga ditemukan distribusi kontaminan berupa neutron cepat, termal dan gamma yang masih timbul menyertai neutron epitermal di dalam kolimator. Karakteristik berkas yang dihasilkan masih dibawah persyaratan IAEA.

4.5 Saran

Perlu dilakukan variasi ketebalan pada masing masing desain agar diketahui konfigurasi yang optimum guna menghasilkan berkas yang sesuai kebutuhan BNCT.