

ABSTRAK

Telah dilakukan penelitian untuk Rekontruksi Kode Komputer Simulasi Distribusi Fluks Model Reator Difusi Multigrup 2-Dimensi yang bertujuan untuk mengetahui penyelesaian metode numerik untuk persamaan difusi multigrup 2-D pada model reaktor difusi multigrup 2-Dimensi dan mengetahui bentuk distribusi fluks pada teras reaktor difusi multigrup 2-Dimensi berupa plat dan nilai faktor multiplikasi sebagai parameter keselamatan neutronik reaktor difusi multigrup 2-Dimensi. Persamaan difusi neutron adalah sebuah persamaan yang menyatakan perubahan neutron pada suatu teras reaktor. Sedangkan faktor multiplikasi neutronik adalah suatu faktor yang merepresentasikan besarnya jumlah neutron saat ini dalam reaktor per jumlah neutron sebelumnya dalam reaktor. Dalam penyelesaian persamaan difusi, metode numerik adalah salah satu cara untuk menyelesaikan persamaan difusi dengan lebih mudah dibandingkan dengan metode analitik. Simulasi untuk pengambilan data secara numerik dilakukan sebanyak 4 kali dengan variasi banyak mess berjumlah 16 mess dan 81 mess untuk setiap jenis reaktor difusi multigrup 2-Dimensi secara umum dan reaktor TRIGA berbahan bakar plat. Hasil dari 4 variasi diatas dianalisis apakah nilai faktor multiplikasi yang di dapat sudah cukup baik. Hasil bentuk distribusi fluks untuk jenis reaktor difusi multigrup 2-Dimensi dan reaktor TRIGA berbahan bakar plat dianalisis sesuai grafik yang di dapatkan. Bentuk distribusi fluks yang di dapatkan menyatakan bahwa populasi neutron paling banyak berada pada bagian tengah teras reaktor nuklir. Nilai faktor multiplikasi neutron untuk reaktor difusi multigrup 2-Dimensi adalah 0.7413255655885089 dan nilai faktor multiplikasi untuk reaktor TRIGA berbahan bakar plat adalah 1,004535591952616.

Kata Kunci: Difusi multigrup 2-D, reaktor TRIGA, faktor multiplikasi neutron, penyelesaian persamaan difusi metode numerik, distribusi fluks neutron.