

ABSTRACT

The data processing of the nuclear reaction cross section has been done. This data became ACE format and it can be used to operate Monte Carlo Neutral Particle (MCNP) Computer Code. Criticality Factor of fuel reactor (30 MW) has been determined by using this Code.

The data processing has been done by NJOY97.0 Code. The Evaluated Nuclear Data File (ENDF) was used and the operation of NJOY97.0 was carried out by personal computer pentium II. Furthermore, the computer code of Monte Carlo Neutral Particle (MCNP) has been used to calculate criticality factor for fuel element of reactor (30 MW) and it has been done by using personal computer pentium IV.

The result of the process using NJOY97.0 Code is ACE Format data for 13 nucleus and the value of criticality factor for one fuel element in Reactor G.A. Siwabessy was found 1,0912.



INTISARI

Telah dilakukan proses pengolahan data tampang lintang reaksi nuklir sehingga menjadi data ACE Format dan dapat digunakan untuk menjalankan kode komputer *Monte Carlo Neutral Particle* (MCNP) dan MCNP yang digunakan untuk perhitungan angka kritis elemen bakar reaktor (30 MW).

Proses pengolahan data ini dilakukan oleh kode komputer NJOY97.0. Data yang digunakan adalah ENDF (*Evaluated Nuclear Data File*) dan pengoperasian kode komputer ini dilakukan dengan *personal computer* pentium II. Kode komputer MCNP untuk menghitung angka kritis elemen bakar reaktor (30 MW) dilakukan dengan menggunakan *personal computer* pentium IV.

Dari hasil pemrosesan oleh kode komputer NJOY97.0 diperoleh data dalam bentuk *ACE Format*, untuk 13 inti atom dan dari perhitungan menggunakan kode komputer MCNP diperoleh angka kritis untuk satu elemen bakar di dalam reaktor G. A. Siwabessy sebesar 1,0912.

