

ABSTRAK

Santo Paulus Rajagukguk, NIM 4163240017 (2016). Analisis Koefisien Reaktivitas Teras RSG-GAS pada Kondisi *Hot Full Power* (HFP).

Analisis koefisien reaktivitas teras RSG-GAS pada kondisi *Hot Full Power* (HFP) telah dilakukan karena sangat berhubungan dengan keselamatan operasi. Perhitungan parameter ini belum pernah dilakukan, saat ini dilakukan dengan menggunakan dengan program komputer WIMSD-5B dan Batan-2DIFF. Program WIMSD-5B menggunakan data nuklir ENDFB-VIII.0 dengan muatan 250gram digunakan untuk menggenerasi tampang lintang makroskopik material teras dan program Batan-2DIFF digunakan untuk perhitungan teras. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui besaran parameter neutronik koefisien reaktivitas pada teras RSG-GAS dengan kondisi *hot full power*. Hasil perhitungan koefisien reaktivitas temperatur moderator dan temperature bahan bakar pada kondisi HFP adalah negatif dan nilainya tidak sama untuk setiap temperatur. Dari hasil perhitungan dapat disimpulkan bahwa teras reaktor bersifat undermoderated dan sesuai dengan harapan.

Kata kunci : koefisien reaktivitas, teras RSG-GAS, WIMSD-5B, Batan-2DIFF, *hot full power*

ABSTRACT

Santo Paulus Rajagukguk, NIM 4163240017 (2016). *The Analysis of the RSG-GAS Core Reactivity Coefficient at Hot Full Power Conditions.*

The analysis of the reactivity coefficient of the RSG-GAS core under Hot Full Power (HFP) conditions has been carried out because it is closely related to operating safety. This parameter calculation has never been done, currently it is done using the WIMSD-5B and Batan-2DIFF computer codes. The WIMSD-5B code using nuclear data ENDFB-VIII.0 with a loading mass of 250 grams is used to generate macroscopic cross-sections of core material and the Batan-2DIFF code is used for core calculations. The purpose of this study was to determine the value of the neutronic parameter of the reactivity coefficient at the RSG-GAS core with hot full power conditions. The results of the calculation of the reactivity coefficient of moderator and fuel temperatures at HFP conditions are negative and the value is not the same for each temperature. From the calculation results it can be concluded that the reactor core is undermoderated and in line with expectations.

Keywords: *Reactivity coefficient, RSG-GAS core, WIMSD-5B, Batan-2DIFF, hot full power*