

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME.....	ii
HALAMHALAMAN.....	iv
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN .....	xiii
INTISARI.....	xvi
ABSTRACT.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
I.1. Latar Belakang.....	1
I.2. Perumusan Masalah .....	3
I.2.1. Batasan Masalah .....	4
I.3. Tujuan Penelitian .....	4
I.4. Manfaat Penelitian .....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
II.1. <i>Fluoride Salt-Cooled High-Temperature Reactor (FHR)</i> .....	6
II.2. Bahan Bakar <i>Duplex</i> .....	7
BAB III DASAR TEORI .....	9
III.1. Reaktor Nuklir Mikro.....	9
III.2. Interaksi Neutron dengan Nuklida .....	10
III.3. Reaktivitas.....	11
III.4. <i>Burnup</i> Bahan Bakar dan Rasio Konversi Bahan Bakar (CR).....	13
III.5. Material Reaktor.....	14
III.5.1. Bahan Bakar .....	15
III.5.2. Reflektor Neutron.....	16
III.5.3. Material Penyerap Neutron .....	17
III.5.4. Material Pendingin .....	17
III.6. Penerapan Metode Monte Carlo pada SCALE/KENO .....	18



III.6.1. Solusi Persamaan <i>Transport</i> pada KENO dengan Metode Monte Carlo .....	18
III.6.2. Metodologi Penyelesaian Persamaan pada <i>Continuous Energy</i> .....	20
III.6.3. Metodologi Penyelesaian Persamaan pada <i>Multigroup Energy</i> .....	23
III.6.4. Perhitungan Faktor Multiplikasi Efektif ( $k_{eff}$ ) .....	27
III.6.5. Perhitungan Laju Reaksi .....	33
BAB IV PELAKSANAAN PENELITIAN .....	35
IV.1. Alat Penelitian.....	35
IV.2. Tata Laksana Penelitian .....	35
IV.2.1. Pembuatan Geometri Awal Teras Reaktor pada SCALE 6.1 .....	39
IV.2.2. Pencarian Tebal Optimum Reflektor Radial dan Aksial.....	47
IV.2.3. Pencarian PF dan Rasio UO <sub>2</sub> :ThO <sub>2</sub> pada <i>Fuel Compact</i> .....	47
IV.2.4. Variasi pengayaan <sup>235</sup> U .....	48
IV.2.5. Pemodelan <i>Control Drum</i> .....	49
IV.2.6. Perhitungan Koefisien Reaktivitas.....	49
IV.2.7. <i>Burnup</i> Bahan Bakar.....	49
IV.3. Rencana Analisis Hasil Penelitian .....	50
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	52
V.1. Pencarian Tebal Optimum Reflektor Radial dan Aksial.....	52
V.2. Pencarian PF dan Rasio UO <sub>2</sub> :ThO <sub>2</sub> pada <i>Fuel Compact</i> .....	54
V.3. Variasi Pengayaan <sup>235</sup> U .....	58
V.4. Pemodelan <i>Control Drum</i> .....	60
V.5. Koefisien Reaktivitas .....	64
V.6. <i>Burn Up</i> .....	68
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN .....	70
VI.1. Kesimpulan .....	70
VI.2. Saran .....	71
DAFTAR PUSTAKA .....	72
LAMPIRAN .....	75

