

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME.....	ii
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN .....	xii
INTISARI.....	xiii
ABSTRACT.....	1
BAB I PENDAHULUAN.....	3
I.1. Latar Belakang.....	3
I.2. Perumusan Masalah .....	4
I.3. Tujuan Penelitian .....	5
I.4. Manfaat Penelitian .....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
BAB III DASAR TEORI .....	9
III.1. Metode Monte Carlo .....	9
III.2. <i>Micro Reactor Heat Pipe</i> (MRHP) .....	9
III.3. Uranium Karbida.....	14
III.4. Interpolasi.....	16
III.5. Kritikalitas.....	16
III.6. Reaktivitas.....	18
III.7. Reaktivitas Lebih .....	18
III.8. Reaktivitas Batang Kendali.....	18
III.9. <i>Shutdown Margin</i> .....	19
BAB IV PELAKSANAAN PENELITIAN .....	20
IV.1. Peralatan Penelitian.....	20
IV.2. Persiapan Awal .....	20
IV.3. Tata Laksana Penelitian .....	20
IV.3.1. Menentukan Kritikalitas dan Reaktivitas Lebih .....	20



IV.3.2. Menentukan Persamaan Reaktivitas Batang Kendali .....	21
IV.3.3. Menentukan <i>Shutdown Margin</i> .....	21
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	25
V.1. Kritikalitas .....	25
V.2. Reaktivitas Lebih.....	27
V.3. Persamaan Reaktivitas Batang Kendali.....	29
V.3.1. Reaktivitas Batang Kendali Kelompok 1 .....	31
V.3.2. Reaktivitas Batang Kendali Kelompok 2 .....	32
V.3.3. Reaktivitas Interaksi Batang Kendali Kelompok 1 dan Kelompok 2 .....	33
V.4. <i>Shutdown Margin</i> .....	36
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN .....	38
VI.1. Kesimpulan .....	38
VI.2. Saran .....	38
LAMPIRAN .....	41
LAMPIRAN A LISTING PROGRAM INPUT MCNP6.....	42
LAMPIRAN B TABEL DENSITAS MATERIAL .....	56



## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 3.1</b> Perbandingan UC dan $UO_2$ .....	15
<b>Tabel 5.1</b> Kritikalitas reaktor pada berbagai nilai posisi batang kendali kelompok 1 dan 2.....	26
<b>Tabel 5.2</b> Galat kritikalitas reaktor pada berbagai nilai posisi batang kendali kelompok 1 dan 2.....	26
<b>Tabel 5.3</b> Reaktivitas reaktor pada berbagai nilai posisi batang kendali kelompok 1 dan 2.....	28
<b>Tabel 5.4</b> Galat reaktivitas reaktor pada berbagai nilai posisi batang kendali kelompok 1 dan 2.....	28
<b>Tabel 5.5</b> Reaktivitas akibat penyisipan batang kendali kelompok 1 dan 2.....	30
<b>Tabel 5.6</b> Reaktivitas gabungan batang kendali kelompok 1 dan 2 tanpa interaksi.....	34
<b>Tabel 5.7</b> Reaktivitas interaksi batang kendali kelompok 1 dan 2.....	34
<b>Tabel B.1</b> Densitas material pada suhu operasi.....	56
<b>Tabel B.2</b> Densitas material pada suhu ruang.....	56



## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 3.1</b> Sistem reaktor MRHP .....	10
<b>Gambar 3.2</b> Segmen aktif elemen bahan bakar .....	11
<b>Gambar 3.3</b> Diagram sistem MRHP keseluruhan .....	12
<b>Gambar 3.4</b> <i>Control shutter</i> .....	13
<b>Gambar 3.5</b> <i>Control slat</i> .....	13
<b>Gambar 3.6</b> Konfigurasi batang kendali MRHP .....	14
<b>Gambar 4.1</b> Diagram alir penentuan kritikalitas dan reaktivitas lebih .....	22
<b>Gambar 4.2</b> Diagram alir penentuan persamaan reaktivitas batang kendali .....	23
<b>Gambar 4.3</b> Diagram alir penentuan <i>shutdown margin</i> .....	24
<b>Gambar 5.1</b> Tampang lintang MRHP .....	25
<b>Gambar 5.2</b> Distribusi daya aksial MRHP .....	31
<b>Gambar 5.3</b> Rodworth batang kendali kelompok 1 .....	32
<b>Gambar 5.4</b> Rodworth batang kendali kelompok 2 .....	33

