

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN TUGAS.....	iii
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN	xiv
INTISARI.....	xv
ABSTRACT.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
I.1. Latar Belakang.....	1
I.2. Perumusan Masalah.....	5
I.2.1. Batasan Masalah.....	5
I.3. Tujuan Penelitian.....	6
I.4. Manfaat Penelitian.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
II.1. <i>Polar Bear Optimization Algorithm</i>	7
II.2. <i>Benchmark for Evaluation and Validation of Reactor Simulations (BEAVRS)</i>	8
BAB III DASAR TEORI	10
III.1. <i>Benchmark for Evaluation and Validation of Reactor Simulation (BEAVRS)</i>	10
III.2. Manajemen Bahan Bakar dalam Teras Reaktor.....	15
III.3. Teori Difusi Neutron.....	19
III.4. Polar Bear Optimization Algorithm.....	22
BAB IV PELAKSANAAN PENELITIAN	32

IV.1. Alat dan Bahan Penelitian.....	32
IV.2. Tata Laksana Penelitian	32
IV.2.1. Adaptasi penggunaan SRAC 2006.....	34
IV.2.2. Adaptasi penggunaan Python 3.7.4.....	34
IV.2.3. Pemodelan Karakteristik Standar Reaktor berdasarkan BEAVRS...	34
IV.2.4. Perhitungan Neutronik dengan SRAC 2006	46
IV.2.5. Algoritma <i>Polar Bear Optimization</i> untuk Optimasi Susunan Bahan Bakar	48
IV.2.6. <i>Parameter Search</i>	55
IV.3. Rencana Analisis Hasil Penelitian	55
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	57
V.1. Karakteristik Susunan <i>Benchmark</i>	57
V.2. Pemilihan Susunan Hasil Optimasi	65
V.3. Karakteristik Susunan Hasil Optimasi	67
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	74
VI.1. Kesimpulan	74
VI.2. Saran	74
DAFTAR PUSTAKA	75
LAMPIRAN.....	78
LAMPIRAN A HASIL PENELITIAN.....	78
A.1. Hasil dari Keseluruhan Solusi yang Dibangkitkan	78
A.2. Nilai PPF Susunan <i>Benchmark</i> setiap <i>step</i> operasi menurut BEAVRS dan SRAC	79
A.3. Perbandingan nilai K_{eff} Susunan Optimasi dan Susunan <i>Benchmark</i> ...	81
A.4. Hasil K_{eff} Susunan Terbaik pada setiap <i>step burn-up</i>	82
A.5. Perbandingan nilai PPF Susunan Optimasi dan Susunan <i>Benchmark</i> ...	83
LAMPIRAN B LISTING INPUT SRAC	84
B.1. <i>File Input</i> SRAC level FA.....	84
B.2. <i>File Input</i> SRAC level <i>Core</i>	126
LAMPIRAN C LISTING PROGRAM.....	144
LAMPIRAN D DISTRIBUSI DAYA DALAM TERAS	162
D.1. Distribusi Daya Susunan Standar pada BOC	162
D.2. Distribusi Daya Susunan Standar pada EOC	171

D.3. Distribusi Daya Susunan Optimum pada BOC	179
D.4. Distribusi Daya Susunan Optimum pada EOC (hari ke-479)	187
D.5. Distribusi Daya Susunan Optimum pada MOC	195