

DAFTAR ISI

PRAKATA	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
Pendahuluan	1
1.1 Energi	1
1.2 Reaksi Fisi dan Fisi Berantai	1
1.3 Material Fisi dan Fertil	3
1.4 PLTN	4
1.5 Perkembangan Reaktor Nuklir	5
1.6 Keselamatan Reaktor	6
1.7 OpenMC	8
Analisis Neutronik	9
2.1 Perhitungan OpenMC	9
2.2 Persamaan <i>Transport</i> Neutron	10
2.3 Monte Carlo untuk <i>Transport</i> Neutron	13
2.4 K-eff	15
2.5 Depleksi	15
Instalasi OpenMC	17
3.1 Anaconda/ Miniconda	17
3.2 <i>Source</i> Ubuntu	17
3.3 <i>Nuclear Data Library</i>	18
Input OpenMC	21
4.1 Mendefinisikan Material	21
4.1.1 Elemen Alam	22
4.1.2 Data Hamburan <i>Thermal</i>	23

4.1.3	<i>Temperature</i>	23
4.1.4	Campuran Bahan	24
4.2	Mengatur Geometri	24
4.2.1	<i>Surfaces and Regions</i>	24
4.2.2	<i>Boundary Conditions</i>	27
4.2.3	<i>Cells</i>	28
4.2.4	<i>Universes</i>	28
4.2.5	<i>Lattices</i>	29
4.3	Mengatur Setting	31
4.3.1	Metode Eksekusi	31
4.3.2	Strategi Eksekusi	31
4.4	Menghitung parameter fisis (<i>Tallies</i>)	32
4.4.1	Filter	32
4.4.2	<i>Score</i>	33
4.4.3	Normalisasi <i>Tallies</i>	36
Studi Kasus 1 #MSR	39
5.1	MSR	39
5.2	Studi Kasus MSR	39
5.3	Code OpenMC MSR 3D	41
Studi Kasus 2 #GFR	49
6.1	GFR	49
6.2	Studi Kasus GFR	50
6.3	Code OpenMC GFR 2D	52
Studi Kasus 3 #BWR	59
7.1	BWR	59
7.2	Studi Kasus BWR	60

7.3 Kode OpenMC BWR 2D	61
Studi Kasus 4 #Optimasi Desain Reaktor	81
8.1 Optimasi	81
8.2 Optimasi MSR	81
8.2.1 Mengatur Operator Deplesi	82
8.2.2 Mengeluarkan Nuklida Product Fisi.....	83
8.2.3 Nilai Spektrum Neutron	85
8.2.4 Distribusi Fluk dan <i>Fission Rate</i>	87
8.2.5 <i>Macroscopic Cross Section</i>	90
DAFTAR PUSTAKA	94