

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME.....	ii
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN	xiii
INTISARI.....	xv
ABSTRACT.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
I.1. Latar Belakang.....	1
I.2. Perumusan Masalah	2
I.3. Batasan Masalah	3
I.4. Tujuan Penelitian	3
I.5. Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
II.1. Simulasi Monte Carlo.....	5
II.2. Penambahan <i>Gaussian Energi Broadening</i> (GEB).....	5
BAB III DASAR TEORI	7
III.1. Radiasi Gamma	7
III.1.1. Interaksi Gamma dengan Materi.....	7
III.1.2. Pengaruh Jarak Terhadap Intensitas.....	10
III.1.3. Atenuasi Gamma.....	10
III.2. Spektroskopi.....	11
III.3. Simulasi OpenMC.....	13
III.3.1. Monte Carlo	13
III.3.2. OpenMC.....	14
III.4. Sumber Radiasi	18
III.5. Validasi Statistik	19
III.5.1. Uji <i>Chi-Square</i> dan <i>Reduced Chi-Square</i>	19



III.5.2. <i>P-value</i> dan Tingkat Signifikansi.....	21
BAB IV PELAKSANAAN PENELITIAN	22
IV.1. Alat dan Bahan Penelitian.....	22
IV.2. Tata Laksana Penelitian	22
IV.2.1. Instalasi OpenMC	23
IV.2.2. Pemodelan OpenMC.....	24
IV.2.3. Simulasi OpenMC.....	30
IV.3. Analisis Hasil Penelitian	33
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	35
V.1. Spektrum Hasil Simulasi.....	35
V.1.1. Spektrum Hasil Simulasi Detektor Ideal.....	35
V.1.2. Penentuan Faktor GEB.....	36
V.1.3. Pelebaran Spektrum	39
V.2. Perbandingan Spektrum Eksperimen dengan Simulasi.....	40
V.2.1. Variasi Jarak Sumber Detektor	41
V.2.2. Variasi Ketebalan Perisai	46
V.2.3. Variasi Jarak Detektor menuju Perisai	56
V.2.4. Variasi Jarak Detektor menuju Perisai dengan Pelat Samping	59
V.3. Validasi Spektrum Pemodelan	63
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	67
VI.1. Kesimpulan	67
VI.2. Saran	68
DAFTAR PUSTAKA	69
LAMPIRAN.....	71
LAMPIRAN A TABEL DATA	71
LAMPIRAN B CONTOH <i>CODE INPUT</i> PROGRAM OpenMC	75
LAMPIRAN C KODE PENCARIAN PARAMETER A, B, DAN C MENGGUNAKAN PYTHON	83

