

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME .....	ii
HALAMHALAMAN .....	iv
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN .....	xiv
INTISARI .....	xvi
ABSTRACT.....	xvii
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.....	4
BAB III DASAR TEORI.....	6
III.1. Boron Neutron Capture Therapy (BNCT) .....	6
III.1.1. Agen Pembawa Boron-10.....	7
III.1.2. Sumber Neutron.....	7
III.1.3. Perhitungan Dosis .....	9
III.2. <i>Beam Shaping Assembly</i> .....	9

III.3. Siklotron.....	11
III.4. Interaksi Neutron dengan Materi.....	13
III.5. Interaksi Gamma dengan Materi .....	15
III.6. <i>Particle Heavy Ion Transport</i> (PHITS) .....	17
BAB IV PELAKSANAAN PENELITIAN .....	22
IV.1. Alat dan Bahan Penelitian.....	22
IV.2. Tata Laksana Penelitian .....	23
IV.2.1. Studi Pustaka .....	23
IV.2.2. Pemodelan BSA pada PHITS.....	24
IV.2.3. Optimasi Sumber Neutron.....	26
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	27
V.1. Hasil Pemodelan BSA pada PHITS.....	27
V.2. Hasil Optimasi Sumber Neutron.....	28
V.2.1. Berilium.....	28
V.2.2. Litium .....	31
V.2.3. Wolfram (Tungsten).....	35
V.2.4. Tantalum.....	39
V.3. Hasil Perbandingan Fluks Neutron dari Reaksi Target Be, Li, W, dan Ta Dengan Sumber Proton Pada Energi 30 MeV .....	43
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	45
VI.1. Kesimpulan .....	45
VI.2. Saran .....	46
DAFTAR PUSTAKA.....	47
LAMPIRAN.....	51
Input Code PHITS .....	51