



DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	i
PERNYATAAN	ii
PRAKATA	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	x
INTISARI	xi
ABSTRACT	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Batasan Masalah	4
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	5
1.6 Sistematika Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
BAB III LANDASAN TEORI	10
3.1 Siklotron	10
3.2 Proteksi Radiasi	12
3.3 Reaksi Inti	14
3.3.1 Reaksi Inti	14
3.3.2 Tampang Lintang	14
3.3.3 Peluruhan	15
3.4 Interaksi Proton dengan Materi	18
3.5 Interaksi Neutron dengan Materi	18
3.6 Interaksi Foton dengan Materi	19
3.7 Interaksi Proton dengan $H_2^{18}O$	21
3.8 TENDL	22
3.9 PHITS	23
3.10 Material BaSO ₄	24
3.11 Tipe Siklotron Berdasarkan Perisai Radiasinya	25



BAB IV METODE PENELITIAN	26
4.1 Waktu dan Tempat Penelitian	26
4.2 Alat dan Bahan Penelitian	26
4.3 Prosedur Penelitian	26
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	30
5.1 Daya Tembus Material BaSO ₄	30
5.2 Hasil Simulasi Ketebalan Perisai	34
5.2.1 Geometri Perisai Siklotron	34
5.2.2 Hasil Simulasi	37
5.2.3 Penambahan perisai pada sistem target	41
5.3 Potensi Aktivasi Material Perisai Radiasi	44
5.3.1 Potensi Aktivasi Material Perisai Radiasi untuk 40 μ A	44
5.3.2 Potensi Aktivasi Material Perisai Radiasi untuk 50 μ A	53
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	56
6.1 Kesimpulan	56
6.2 Saran	56
DAFTAR PUSTAKA	57
LAMPIRAN	61