

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	ii
DOKUMEN PENGANTI HALAMAN PENGESAHAN .....	iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI .....	vii
DAFTAR TABEL .....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN .....	xi
INTISARI .....	1
ABSTRACT .....	2
BAB I PENDAHULUAN .....	3
1.1 Latar Belakang .....	3
1.2 Rumusan Masalah .....	7
1.3 Tujuan Penelitian .....	8
1.4 Batasan Masalah .....	8
1.5 Manfaat Penelitian .....	9
1.6 Sitematika Penulisan .....	9
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	11
BAB III LANDASAN TEORI .....	13
3.1 Pankreas .....	13
3.2 Interaksi Proton dengan Materi .....	17
3.3 <i>Proton Therapy</i> .....	22
3.4 <i>Boron Neutron Capture Therapy (BNCT)</i> .....	24

3.5	Dosimetri Radiasi .....	26
3.6	<i>Particle and Heavy Ions Transport Code System (PHITS)</i> .....	28
BAB IV METODE PENELITIAN .....		33
4.1	Alat Penelitian .....	33
4.2	Diagram Alur Penelitan .....	33
4.3	Tahapan Penelitian .....	34
4.4	Rencana Analisis Hasil Penelitian .....	36
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN .....		38
5.1	Pemodelan Geometri .....	38
5.2	Pemodelan Berkas Proton .....	40
5.3	Hasil Simulasi Terapi Proton .....	43
5.4	Perbandingan dengan BNCT .....	47
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN .....		51
6.1	Kesimpulan .....	51
6.2	Saran .....	51
DAFTAR PUSTAKA .....		53
LAMPIRAN .....		59