

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME .....	ii
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI .....	vii
DAFTAR TABEL .....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN .....	xi
INTISARI .....	xiii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
I.1. Latar Belakang .....	1
I.2. Perumusan Masalah .....	3
I.3. Batasan Masalah .....	3
I.4. Tujuan Penelitian .....	3
I.5. Manfaat Penelitian .....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	5
BAB III DASAR TEORI .....	8
III.1. Pengobatan Kanker .....	8
III.2. <i>Proton Beam Therapy</i> (PBT) .....	9
III.2.1. Siklotron .....	10
III.2.2. Interaksi Radiasi Proton .....	11
III.2.3. Jenis Radiasi Proton .....	13
III.3. Perisai/ <i>Shielding</i> .....	16
III.4. Metode Monte Carlo .....	17
III.5. <i>Particle Heavy Ions and Transport Code System</i> (PHITS) .....	18
BAB IV PELAKSANAAN PENELITIAN .....	21
IV.1. Alat dan Bahan Penelitian .....	21
IV.2. Tata Laksana Penelitian .....	21
IV.3. Variabel Penelitian .....	23
IV.4. Rencana Analisis Hasil Penelitian .....	23



BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	25
V.1. Geometri Ruang dan <i>Shielding</i> .....	25
V.2. Pembuatan Input Program PHITS.....	26
V.3. Hasil Simulasi Ruang Terapi .....	27
V.4. Pengukuran Tebal Dinding yang Diperlukan .....	29
V.5. Perbandingan Antar Material <i>Shielding</i> .....	34
V.6. Desain Ruang Final .....	35
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN .....	39
VI.1. Kesimpulan.....	39
VI.2. Saran.....	40
DAFTAR PUSTAKA .....	41
LAMPIRAN .....	45
LAMPIRAN A CONTOH INPUT PHITS PARAMETER BETON PORTLAND .....	45
LAMPIRAN B CONTOH TALLY PHITS 1-DIMENSI DAN 2-DIMENSI...	46

