

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME.....	ii
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN.....	xiii
INTISARI.....	xvii
ABSTRACT.....	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1. Latar Belakang	1
I.2. Perumusan Masalah	3
I.3. Batasan Masalah	3
I.4. Tujuan Penelitian	4
I.5. Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
BAB III DASAR TEORI	8
III.1. Kanker Prostat.....	8
III.2. Proton Terapi.....	11
III.3. Batas Dosis pada OAR dan PTV	19
III.4. Perencanaan Radioterapi.....	21
III.5. <i>Particle and Heavy Ion Transport Code System (PHITS)</i>	22
BAB IV PELAKSANAAN PENELITIAN	26
IV.1. Alat dan Bahan Penelitian.....	26
IV.2. Tata Laksana Penelitian	26
IV.2.1. Verifikasi Jangkauan Proton pada <i>Phantom Air</i>	27
IV.2.2. Pembuatan Geometri Target	31
IV.2.3. Simulasi Penyinaran pada <i>Phantom</i> dengan Variasi Energi dan Sudut	35
IV.2.4. Simulasi Penyinaran 3 Arah dengan Kombinasi 5 Variasi Sudut.....	37
IV.3. Analisis Hasil Penelitian	40
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	45



V.1. Hasil Verifikasi Jangkauan Proton	45
V.2. Hasil Pemilihan Variasi Sudut Penyinaran dan Energi Proton	46
V.3. Analisis Dosis pada PTV dan OAR	48
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	56
VI.1. Kesimpulan	56
VI.2. Saran	56
DAFTAR PUSTAKA	57
BAB VII LAMPIRAN	63
VII.1. Susunan <i>Code</i> Verifikasi Jangkauan Proton Dalam Air.....	63
VII.2. Susunan <i>Code</i> Untuk Mengecek Geometri yang Telah Dimodifikasi ...	64
VII.3. Susunan <i>Code</i> Untuk Mendapatkan <i>Weighting Factor</i>	66
VII.4. Susunan <i>Code</i> Untuk Kalkulasi Dosis Dengan Variasi Sudut	68

