

DAFTAR ISI

| | |
|---|------|
| HALAMAN JUDUL..... | i |
| PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME..... | ii |
| KATA PENGANTAR | vi |
| DAFTAR TABEL..... | x |
| DAFTAR GAMBAR | xi |
| DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN | xiii |
| INTISARI..... | xvi |
| ABSTRACT..... | xvii |
| BAB I PENDAHULUAN..... | 1 |
| I.1. Latar Belakang..... | 1 |
| I.2. Perumusan Masalah | 2 |
| I.2.1. Batasan Masalah | 3 |
| I.3. Tujuan Penelitian | 3 |
| I.4. Manfaat Penelitian | 3 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA..... | 4 |
| BAB III DASAR TEORI | 6 |
| III.1. Kanker Prostat..... | 6 |
| III.2. Perencanaan Radioterapi | 7 |
| III.3. Terapi Proton..... | 9 |
| III.4. PHITS..... | 14 |
| BAB IV PELAKSANAAN PENELITIAN | 15 |
| IV.1. Alat dan Bahan Penelitian..... | 15 |
| IV.2. Tata Laksana Penelitian | 15 |
| IV.2.1. Pemodelan Geometri Target dan Organ pada Fantom..... | 17 |
| IV.2.2. Simulasi Terapi Proton | 18 |
| IV.2.3. Optimasi Dosis dan Waktu Iradiasi | 18 |
| IV.3. Analisis Hasil Penelitian..... | 18 |
| BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN..... | 21 |
| V.1. Hasil Pemodelan Geometri Target dan Organ pada Fantom..... | 21 |



| | |
|--|----|
| V.2. Hasil Simulasi Proton..... | 24 |
| V.3. Hasil Optimasi Dosis dan Waktu Iradiasi | 31 |
| BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN | 38 |
| VI.1. Kesimpulan | 38 |
| VI.2. Saran | 38 |
| DAFTAR PUSTAKA | 39 |
| LAMPIRAN..... | 44 |
| LAMPIRAN A CONTOH LISTING PROGRAM PHITS..... | 45 |
| LAMPIRAN B NILAI FAKTOR BOBOT ENERGI..... | 59 |

