

## DAFTAR ISI

SURAT PERNYATAAN KARYA SENDIRI.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN .....	iii
LEMBAR PERSEMBAHAN .....	iv
ABSTRACT .....	v
ABSTRAK .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI .....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR TABEL .....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN .....	xv
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	4
1.3 Batasan Masalah .....	4
1.4 Tujuan Penelitian .....	4
1.5 Metode Pengumpulan Data.....	5
1.6 Sistematika Penulisan .....	5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>7</b>
2.1 Pesawat Linac (Linear Accelerator) .....	7
2.1.1 Bagian – Bagian Kepala <i>Linac</i> .....	8
2.2 Radioterapi .....	9
2.3 Produksi Sinar-X .....	10
2.3.1 Karakteristik Sinar X .....	11

2.3.2	Bremstrahlung Sinar-X.....	12
2.4	Spektrum Sinar Gamma .....	12
2.5	Interaksi Partikel Radiasi dengan Materi .....	13
2.6	Interaksi Foton dengan Materi .....	14
2.7	Water Phantom .....	16
2.8	Fluks Neutron .....	17
2.9	Metode Monte Carlo .....	17
2.10	Simulasi Monte Carlo Perjalanan Foton dan Elektron .....	19
2.10.1	Interaksi Foton .....	20
2.10.2	Simulasi Perjalanan Foton .....	22
2.10.3	Interaksi Elektron .....	24
2.10.4	Simulasi Perjalanan Elektron .....	24
2.11	Program FLUKA .....	25
2.11.1	Card TITLE, BEAM, dan BEAMPOS .....	26
2.11.2	Card GEOBEGIN dan GEOEND .....	26
2.11.3	Card MATERIAL dan ASSIGNMA .....	27
<b>BAB III</b>	<b>METODE PENELITIAN .....</b>	<b>28</b>
3.1	Waktu dan Tempat Penelitian .....	28
3.2	Alat dan Bahan Penelitian .....	28
3.2.1	Perangkat Keras .....	28
3.2.2	Perangkat Lunak .....	28
3.3	Simulasi Parameter .....	29
3.4	Alur Penelitian .....	31
3.5	Algoritma FLUKA.....	33

3.5.1 Input FLUKA .....	33
3.5.2 Running FLUKA .....	37
3.5.3 Output FLUKA .....	38
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>40</b>
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>46</b>
5.1 Kesimpulan .....	46
5.2 Saran .....	46
DAFTAR PUSTAKA .....	47
LAMPIRAN .....	50
RIWAYAT HIDUP .....	79

