


DAFTAR ISI



SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
ABSTRAK	xii
ABSTRACT	xiii
1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Batasan Masalah	4
1.5 Sistematika Penulisan	4
2 DASAR TEORI	6
2.1 Radiasi	6
2.1.1 Interaksi Radiasi dengan Materi	6
2.1.2 Radioterapi	7
2.1.3 Teknik SSD (<i>Source Surface Distance</i>)	7

2.1.4	Teknik SAD (<i>Source Axis Distance</i>)	8
2.2	Pesawat <i>Linear Accelerator</i> (LINAC)	8
2.2.1	<i>Head Linear Accelerator</i>	10
2.2.2	Prinsip Kerja <i>Linear Accelerator</i>	11
2.3	Sinar-X	12
2.4	Foton	12
2.5	Elektron	13
2.6	Positron	14
2.7	Neutron	15
2.7.1	Sumber Neutron	15
2.7.2	Klasifikasi Neutron	16
2.8	Fluks Partikel	17
2.8.1	Interaksi Neutron dengan Materi	17
2.9	Interaksi Foton dengan Materi	18
2.10	Interaksi Elektron dengan Materi	19
2.11	Monte Carlo	20
2.12	<i>Transport</i> Partikel pada Simulasi Monte Carlo	22
2.13	Program FLUKA	27
2.13.1	Sejarah, Struktur dan Aplikasi	27
2.13.2	Fisika dalam FLUKA	28
2.14	<i>Sample-Geo Flair</i>	30
3	METODE PENELITIAN	32
3.1	Waktu dan Tempat	32
3.2	Alat Penelitian	32
3.2.1	Perangkat Keras	32
3.2.2	Perangkat Lunak	32
3.3	Tahapan Penelitian	33
3.4	Desain <i>Head</i> Linac pada <i>Flair Geoviewer</i>	34
3.5	Simulasi <i>Head</i> LINAC dengan FLUKA	36
3.6	<i>Output</i> FLUKA	37
3.7	Pengolahan Data dari <i>File Output</i>	38
4	Hasil dan Pembahasan	39
4.1	<i>Fluence</i> Partikel pada komponen <i>Head</i> Linac	40

5 PENUTUP	46
5.1 Kesimpulan	46
5.2 Saran	46
DAFTAR PUSTAKA	47

