

## DAFTAR ISI

<b>SURAT PERNYATAAN KARYA SENDIRI</b> .....	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PERSETUJUAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	<b>iv</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>v</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xiv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	4
1.3. Tujuan Penelitian.....	5
1.4. Manfaat Penelitian.....	5
1.5. Batasan Penelitian .....	5
1.6. Sistematika Penulisan.....	7
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>8</b>
2.1. Nuklir.....	8
2.2. Radionuklida .....	8
2.2.1. Jenis Radionuklida .....	9
2.2.2. Aktivitas Radionuklida .....	9
2.2.3. Waktu Paruh.....	10
2.3. Radiasi .....	10
2.4. Jenis Radiasi .....	11
2.4.1. Radiasi Berdasarkan Asal .....	11
2.5. Interaksi Radiasi Gamma dengan Materi .....	11

2.5.1.	Efek Fotolistrik .....	12
2.5.2.	Hamburan Compton .....	13
2.5.3.	Produksi Pasangan .....	13
2.6.	Paparan Radiasi .....	14
2.7.	Efek Radiasi .....	15
2.8.	Dosis Radiasi .....	15
2.9.	Dosis Ekuivalen.....	16
2.10.	Proteksi Radiasi .....	16
2.11.	Sistem Proteksi Radiasi .....	17
2.12.	Limitasi Dosis .....	17
2.12.1.	Pekerja Radiasi.....	17
2.12.2.	Pekerja Magang untuk Pelatihan Kerja, Pelajar, atau Mahasiswa yang Berumur 16 (Enam Belas) Tahun sampai Dengan 18 (Delapan Belas) Tahun .....	17
2.12.3.	Anggota Masyarakat .....	18
2.13.	Software FLUKA.....	18
2.14.	Flair.....	19
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>		<b>21</b>
3.1.	Waktu dan Tempat .....	21
3.1.1.	Waktu.....	21
3.1.2.	Tempat .....	21
3.2.	Alat dan Bahan .....	21
3.2.1.	Radionuklida .....	21
3.2.2.	<i>Surveymeter</i> InSpector1000 .....	22
3.2.3.	Perangkat Keras .....	23
3.2.4.	Perangkat Lunak.....	23
3.2.5.	Denah Ruangan .....	23
3.3.	Prosedur Penelitian.....	25

3.4.	Rancangan Geometri pada <i>Flair</i> .....	28
3.5.	Simulasi .....	33
3.6.	Pengambilan Data.....	33
3.6.1.	Pengambilan Data Eksperimen .....	33
3.6.2.	Pengambilan Data Simulasi .....	34
3.7.	Data yang Dihasilkan .....	35
3.7.1.	Plot Data yang Dihasilkan pada <i>Flair</i> .....	35
3.7.2.	Plot Data yang Dihasilkan pada Origin .....	36
<b>BAB IV</b>	<b>HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>37</b>
4.1.	Pengukuran Laju Dosis Pada Laboratorium Fisika Nuklir UIN Sunan Gunung Djati .....	37
4.1.1.	Hasil Laju Dosis Radionuklida Pada Jarak Dekat.....	37
4.1.2.	Hasil Laju Dosis Pada Beberapa Titik .....	38
4.2.	Pemodelan Geometri Pada Flair Geoviewer .....	39
4.2.1.	Model Bangunan Laboratorium Fisika Nuklir .....	39
4.2.2.	Model Lemari Penyimpanan Radionuklida .....	40
4.2.3.	Model Bangunan Laboratorium dan Koridor .....	41
4.3.	Data Hasil Simulasi .....	41
4.3.1.	Laboratorium Nuklir .....	42
4.3.2.	Titik C (Laboratorium Geofisika).....	44
4.3.3.	Titik D (Laboratorium Karakteristik Material).....	45
4.3.4.	Grafik Hasil Simulasi.....	46
<b>BAB V</b>	<b>PENUTUP .....</b>	<b>48</b>
5.1	Kesimpulan.....	48
5.2.	Saran .....	48
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>49</b>