

## DAFTAR ISI

	Halaman
Lembar Pengesahan	<i>i</i>
Riwayat Hidup	<i>ii</i>
Abstrak	<i>iii</i>
Kata Pengantar	<i>iv</i>
Daftar Isi	<i>vi</i>
Daftar Gambar	<i>viii</i>
Daftar Tabel	<i>ix</i>
Daftar Lampiran	<i>x</i>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Radioaktifitas	4
2.2 Kestabilan Inti	4
2.3 Pita Kestabilan Inti	5
2.4 Sinar Radioaktif	7
2.4.1 Pemancaran Sinar Alfa	7
2.4.2 Pemancaran Sinar Beta	7
2.4.3 Pemancaran Sinar Gamma	8
2.5 Aktivasi Inti Radioaktif	9
2.6 Peluruhan Massa Zat Radioaktif	10
2.7 Waktu Paruh	10
2.8 Peluruhan Berantai	11
2.9 Deret Radioaktif	13
2.10 Deret Uranium	14
2.11 Solusi Metode Runge-Kutta Dalam Peluruhan Berantai	15
2.12 Referensi Penyelesaian Peluruhan Berantai Dengan Metode Aljabar Matriks	22
2.13 Matrix-Laboratory	24
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	<b>27</b>
3.1 Tempat Dan Waktu Penelitian	27
3.2 Alat Dan Bahan Penelitian	27
3.3 Prosedur Penelitian	27
3.3.1 Data sekunder	27
3.3.2 Persamaan Runge-Kutta Dalam Penyelesaian Peluruhan	27
3.3.3 Membuat Program	28
3.3.4 Analisis Data	28

3.3.4 Galat	29
3.4. Diagram Alir	29
3.4.1 Diagram Alir Penelitian	29
3.4.2 Diagram Alir Program	31
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	<b>32</b>
4.1 Hasil Penelitian	32
4.1.1 Hasil Simulasi Peluruhan Atom Uranium-238	32
4.1.2 Hasil Simulasi Peluruhan Massa Uranium-238	37
4.1.3 Hasil Simulasi Aktivitas	42
4.1.4 Nilai Galat Peluruhan Atom Uranium-238	47
4.1.5 Nilai Galat Peluruhan Massa Uranium-238	48
4.1.6 Nilai Galat Aktivitas	49
4.1.7 Pengolahan Citra Matlab Pada Uranium-238	50
4.2 Pembahasan	52
4.2.1 Pembahasan Pemancaran Sinar Radioaktif Uranium-238	52
4.2.1.1 Pemancaran Sinar $\alpha$	52
4.2.1.2 Pemancaran Sinar $\beta^+$	54
4.2.1.3 Pemancaran Sinar $\beta^-$	55
4.2.2 Pembahasan Peluruhan dan Pertumbuhan Uranium-238	56
4.2.2.1 Keseimbangan Sekuler	56
4.2.2.2 Keseimbangan Transien	57
4.2.2.1 Tidak Terjadi Keseimbangan	58
4.2.3 Pengembangan Uranium Dalam Tenaga Nuklir	59
4.2.3.1 Penambangan dan Penggilingan	60
4.2.3.2 Konversi	61
4.2.3.3 Pengkayaan	61
4.2.3.4 Fabrikasi Bahan Bakar	62
4.2.3.6 Penyimpanan Sementara Bahan Bakar Bekas	63
4.2.3.7 Reprocessing (Olah Ulang)	63
4.2.3.8 Vitrifikasi	64
4.2.3.9 Pembuangan Akhir Limbah	64
4.2.4 Perbedaan Uranium-238 dan Uranium-235	64
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b>	<b>66</b>
5.1 Kesimpulan	66
5.2 Saran	67
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	<b>68</b>