

## DAFTAR ISI

JUDUL .....	1
LEMBAR PENGESAHAN.....	3
KATA PENGANTAR.....	4
DAFTAR TABEL .....	7
DAFTAR GAMBAR.....	8
DAFTAR SINGKATAN DAN SATUAN .....	9
ABSTRACT .....	11
BAB I PENDAHULUAN .....	12
1.1 Latar Belakang .....	12
1.2 Rumusan dan Batasan Masalah.....	14
1.3 Keaslian Penelitian .....	15
1.4 Tujuan Penelitian.....	15
1.5 Manfaat Penelitian.....	15
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	16
2.1 Tinjauan Pustaka .....	16
2.1.1 Distribusi Fluks Neutron .....	16
2.1.2 Metode Aktivasi Foil Emas .....	17
2.1.3 Detektor SPND.....	18
2.1.4 Status Kebaruan Penelitian.....	19
2.2 Landasan Teori .....	20
2.2.1 Reaktor Kartini .....	20
2.2.2 Teras Reaktor Kartini .....	20
2.2.3 Bahan Bakar Reaktor Kartini .....	22
2.2.4 Interaksi Neutron dengan Materi.....	22
2.2.4.1 Interaksi Hamburan Neutron .....	22
2.2.4.2 Interaksi Serapan Neutron .....	23
2.2.5 Karakteristik SPND.....	23
2.2.6 Pengukuran Metode Tidak Langsung .....	26
2.2.7 MCNP.....	28
2.2.8 ESP32 .....	29
2.2.9 <i>Electrometer Keithley 610C</i> .....	29
2.2.4 Ampere Source Keithley K261 .....	29
2.3 Hipotesis .....	30



<b>BAB III</b>	<b>METODE PENELITIAN .....</b>	<b>31</b>
3.1	Alat dan Bahan .....	31
3.2	Prosedur Penelitian.....	33
3.2.1	Aktivasi Foil Emas ( $Au^{197}$ ) Terbuka dan Terbungkus Cadmium (Cd) .....	33
3.2.2	Pencacahan Sampel Foil Emas Hasil Aktivasi .....	35
3.2.3	Pengukuran Fluks Neutron Dengan SPND .....	36
3.2.4	Setting TRIGAP MCNP .....	37
3.2.5	Penentuan Koordinat Pengukuran Dengan Visual Editor (Vised) .....	37
3.2.6	Pemrograman MCNPX Dengan Tally F5 .....	39
3.2.7	Rancang Bangun Alat Monitoring Fluks Neutron dengan ESP32 .....	40
<b>BAB IV</b>	<b>HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>43</b>
4.1	Aktivasi Foil Emas .....	43
4.2	Pengukuran Fluks Neutron Dengan SPND .....	44
4.2.1	Konversi Arus ke Fluks Neutron.....	47
4.3	Perhitungan Simulasi Dengan Metode Monte Carlo.....	52
4.4	Desain Monitoring Fluks Neutron Dengan ESP32 .....	66
	<b>KESIMPULAN .....</b>	<b>74</b>
	<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>75</b>
	<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>78</b>

