

DAFTAR ISI

| | |
|---|------|
| HALAMAN JUDUL..... | i |
| PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME..... | ii |
| HALAMHALAMAN..... | iv |
| KATA PENGANTAR | vi |
| DAFTAR TABEL | ix |
| DAFTAR GAMBAR | x |
| DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN | xiii |
| INTISARI..... | xvi |
| ABSTRACT..... | xvii |
| BAB I PENDAHULUAN..... | 1 |
| I.1. Latar Belakang..... | 1 |
| I.2. Perumusan Masalah | 3 |
| I.2.1. Batasan Masalah | 4 |
| I.3. Tujuan Penelitian | 4 |
| I.4. Manfaat Penelitian | 4 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA..... | 5 |
| II.1. Reaktor KLT-40S | 5 |
| II.2. Analisis Kritikalitas Pada Penyimpanan Basah Bahan Bakar Nuklir Bekas PLTN Terapung KLT-40S Menggunakan MCNP..... | 9 |
| II.3. Studi Parameter Neutronik Teras Reaktor PLTN Terapung KLT-40S Menggunakan Kode Simulasi SCALE 6.1 | 11 |
| II.4. Investigasi Koefisien Atenuasi Dari Beberapa Alloy <i>Stainless Steel</i> dan Aluminium | 14 |
| BAB III DASAR TEORI | 16 |



| | |
|--|----|
| III.1. Limbah Radioaktif | 16 |
| III.2. Radiasi Nuklir dan Dosis Radiasi | 18 |
| III.3. Interaksi Neutron Dengan Materi dan Kritikalitas..... | 20 |
| III.4. Metode Monte Carlo Dan MCNPX | 23 |
| BAB IV PELAKSANAAN PENELITIAN | 25 |
| IV.1. Alat dan Bahan Penelitian..... | 25 |
| IV.2. Tata Laksana Penelitian | 26 |
| IV.2.1. Menentukan Geometri dan Dimensi <i>Fuel Assembly</i> | 26 |
| IV.2.2. Menentukan Geometri dan Desain Kolam Penyimpanan Basah | 29 |
| IV.2.3. Hasil <i>running</i> SCALE..... | 35 |
| IV.2.4. Variasi Material Dinding Kolam Dan <i>Storage Cell</i> | 36 |
| IV.2.5. Skenario Terjadinya Kecelakaan | 36 |
| IV.2.6. Penyusunan Kode MCNP | 36 |
| IV.2.7. Material yang Digunakan Dalam Simulasi MCNP | 39 |
| IV.3. Rencana Analisis Hasil Kritikalitas dan Laju Dosis | 41 |
| BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN..... | 42 |
| V.1. Analisis Kritikalitas Kolam Penyimpanan Basah | 42 |
| V.2. Analisis Laju Dosis pada Kolam Penyimpanan Basah | 44 |
| BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN | 64 |
| VI.1. Kesimpulan | 64 |
| VI.2. Saran | 65 |
| LAMPIRAN..... | 69 |
| LAMPIRAN A LISTING PROGRAM <i>INPUT</i> MCNPX..... | 70 |
| LAMPIRAN B KOMPOSISI MATERIAL BBNB..... | 85 |

