

## DAFTAR ISI

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERSEMBAHAN	iv
ABSTRACT	v
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiii
1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Kerangka dan Ruang Lingkup .....	3
1.3 Rumusan Masalah .....	4
1.4 Tujuan .....	4
1.5 Metode Penelitian .....	5
1.5.1 Studi Literatur .....	5
1.5.2 Eksperimen .....	5

1.5.3	Analisis Data .....	5
1.6	Sistematika Penulisan .....	5
2	TINJAUAN PUSTAKA .....	7
2.1	Pembangkit Listrik Tenaga Nuklir (PLTN) .....	7
2.2	High Temperature Gas Cooled Reactor .....	9
2.3	Sistem Keselamatan Pasif .....	12
2.4	Partikel Pelapis Bahan Bakar .....	14
2.4.1	Bahan Bakar Kernel .....	16
2.4.2	Lapisan Pyrolitic Carbon (Bu er) .....	16
2.4.3	Inner Pyrolitic Carbon (IPyC) .....	16
2.4.4	Silikon Karbida (SiC) .....	16
2.4.5	Outer Pyrolitic Carbon (OPyC) .....	17
2.5	Mekanisme Kegagalan Partikel Pelapis .....	17
2.6	TIMCOAT (The Integrated Model of COATed) .....	20
2.7	Model Termal untuk Pebble dan Partikel .....	21
2.7.1	Distribusi Suhu Gas dan Distribusi Suhu Luar Pebble ..	23
2.7.2	Distribusi Suhu Pebble dan Distribusi Suhu Partikel ...	25
2.8	Fission Gas Release .....	28
3	METODOLOGI PENELITIAN .....	30
3.1	Garis Besar Pelaksanaan Penelitian .....	30
3.2	Tahap Persiapan .....	30
3.3	Tahap Pengkondisian Parameter Input .....	32
3.3.1	Deskripsi Input TIMCOAT .....	32
3.3.2	Output .....	34
4	HASIL DAN PEMBAHASAN .....	38



uin

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUNAN GUNUNG DJATI  
BANDUNG

4.1 Diameter Bahan Bakar Kernel .....	38
4.2 Lapisan Bu er .....	41
4.3 Lapisan IPyC .....	44
4.4 Lapisan SiC .....	46
4.5 Lapisan OPyC .....	48
5 PENUTUP .....	50
5.1 Kesimpulan .....	50
5.2 Saran .....	50
DAFTAR PUSTAKA .....	51





uin

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUNAN GUNUNG DJATI  
BANDUNG