

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN TUGAS	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN	xv
INTISARI.....	xxii
ABSTRACT.....	xxiii
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1. Latar Belakang.....	1
I.2. Perumusan Masalah	9
I.2.1. Identifikasi Masalah.....	9
I.2.2. Pendekatan Penyelesaian Masalah.....	10
I.2.3. Batasan Masalah	10
I.3. Tujuan Penelitian	11
I.4. Manfaat Penelitian	11
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	12
II.1. Small Modular Reactor (SMR)	12
II.2. KLT-40S.....	13

II.3. Penggunaan Alloy Aluminum pada Campuran Bahan Bakar	17
II.4. Penelitian Terkait KLT-40S	18
BAB III DASAR TEORI	26
III.1. Fisika Nuklir.....	26
III.2. Interaksi Neutron dengan Materi	27
III.3. Faktor Multiplikasi dan Kritikalitas	28
III.4. Umpan Balik Reaktivitas	33
III.5. Burnup dan Perubahan Komposisi Bahan Bakar	38
III.6. Kode Simulasi SERPENT.....	44
BAB IV PELAKSANAAN PENELITIAN	53
IV.1. Alat dan Bahan Penelitian.....	53
IV.2. Tata Laksana Penelitian	53
IV.3. Pelaksanaan Penelitian.....	55
IV.3.1. Penetapan Desain Teras, FA, FP, dan BPR	55
IV.3.2. Penetapan Variasi Parameter Desain	58
IV.3.3. Perhitungan Neutronik	58
IV.4. Diagram Alir	65
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	67
V.1. Analisis Burnup Teras Reaktor KLT-40S Desain.....	67
V.1.1. Panjang Siklus Teras Reaktor KLT-40S Desain	67
V.1.2. Profil Hambatan Proliferasi berdasarkan Inventaris Isotop Plutonium	74
V.2. Analisis Inherent Safe Teras Reaktor KLT-40S Desain	80
V.2.1. Variasi Suhu Bahan Bakar	81
V.2.2. Variasi Fraksi Void	84

V.2.3. Variasi Suhu Pendingin/Moderator	87
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	91
VI.1. Kesimpulan	91
VI.2. Saran	92
DAFTAR PUSTAKA	93
LAMPIRAN	96
LAMPIRAN A CONTOH LISTING PROGRAM INPUT SERPENT	96