

MODEL DUA KELOMPOK PERHITUNGAN UKURAN
KRITIS REAKTOR BOLA HOMOGEN TANPA
REFLEKTOR


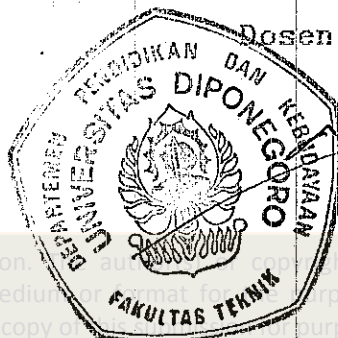
SKRIPSI

Diajukan Kepada Jurusan Matematika Fakultas Teknik
Universitas Diponegoro Sebagai Syarat Untuk
Memperoleh Gelar Sarjana Matematika

Disetujui Oleh :

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II



Drs. H. Haryono

Drs. Wahyu Setia Budi

NIP. 130 077 407

NIP. 131 459 438

Diterima oleh Penguji Jurusan Matematika Fakultas Teknik Universitas Diponegoro Semarang, untuk memenuhi syarat-syarat guna memperoleh gelar Sarjana Matematika pada :

H a r i : Sabtu

Tanggal : 13 Oktober 1990

Semarang, 13 Oktober 1990

Jurusan Matematika Fakultas
Teknik Universitas Diponegoro



Ketua Panitia Penguji

Drs. H. HARYONO W.

NIP. 130 077 407

PANITIA PENGUJI :

1. Ketua : Drs. H. Haryono W.
2. Sekretaris : Drs. Suhartono.
3. Anggota : 1. Drs. Mustafid M.Eng. Ph.D.
2. Dra. Indriyati.
3. Dra. Farida Sri Wahyuni.
4. Ir. Aini Khuriati.
5. Drs. Wahyu Setia Budi.
6. Ir. Djoko Murwono.

KATA PENGANTAR

Dengan nama Allah Yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang. Segala Syukur kehadiran Allah Yang Maha Kuasa, atas segala rahmat dan ridlonya, sehingga tercipta suasana keikhlasan jiwa menuju ketekunan dan kesabaran dalam mencapai keberhasilan kami menyelesaikan tugas akhir yang berjudul "MODEL DUA KELOMPOK PERHITUNGAN UKURAN KRITIS REAKTOR BOLA HOMOGEN TANPA REFLEKTOR".

Tugas akhir ini disusun guna melengkapi syarat memperoleh gelar Sarjana Matematika pada jurusan Matematika Fakultas Teknik Universitas Diponegoro Semarang.

Penyusunan tugas akhir ini bersumber dari berbagai literatur, juga sebagai perwujudan ilmu-ilmu yang telah penulis dapatkan semasa kuliah.

Bertitik tolak dari keterbatasan pengetahuan serta kemampuan penulis, penulis menyadari bahwa hasil penyusunan tugas akhir ini masih banyak memerlukan penyempurnaan. Oleh karena itu penulis mengharapkan adanya kritik dan saran yang bersifat membangun dari pembaca demi terciptanya kesempurnaan materi dan susunan tugas akhir ini.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu terselesaikannya penyusunan tugas akhir ini, khususnya penulis tujukan kepada :

1. Bapak Drs. Wahyu Setyabudi selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu untuk memberikan pengarahan hingga terselesaikannya tugas akhir ini.

2. Bapak Drs. Ketut Sudana Tanaya, selaku Ketua Jurusan Matematika beserta seluruh staf pengajar di jurusan Matematika Fakultas Teknik MIPA Universitas Diponegoro.
3. Yang tercinta Mama, Papa dan seluruh keluarga yang telah memberikan dorongan semangat.
4. Rekan-rekan yang telah ikut memberikan dorongan secara moril pada penulis.

Semoga Allah SWT memberikan balasan yang setimpal atas segala budi baik yang diberikan kepada penulis.

Akhir kata penulis mengharapkan tulisan ini dapat diterima bagi pengembangan ilmu pengetahuan.

Semarang, Juni 1990

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Judul	i
Halaman Pengesahan	ii
Kata Pengantar	iv
Abstrak	vi
Daftar isi	vii
BAB I Pendahuluan	1
BAB II Pengantar Teori Reaktor	3
2.1. Reaksi inti dengan neutron	3
2.1.1. Unsur-unsur pokok inti atom	3
2.1.2. Reaksi-reaksi nuklir	4
2.1.3. Reaksi penghamburan	5
2.1.4. Transformasi radioaktif	6
2.1.5. Reaksi transmudasi	7
2.1.6. Reaksi penyerapan	8
2.1.7. Reaksi pembelahan	8
2.2. Reaktor nuklir	11
2.3. Luas penampung inti	16
BAB III Teori Dasar Kritikalitas Reaktor	21
3.1. Kecepatan produksi	23
3.2. Kecepatan penyerapan	23
3.3. Kecepatan kebocoran	27
3.4. Persamaan diffusi setimbang	32
3.5. Faktor perlipatan tak berhingga	34
BAB IV Teori Diffusi Fermi	39
4.1. Koefisien diffusi	39
4.2. Panjang diffusi	40
4.3. Syarat-syarat batas	41
4.4. Jarak ekstrapolasi linier	44
	48

4.6. Teori Fermi	51
4.7. Persamaan diffusi Fermi dan pemecahannya	58
4.8. Perhitungan kritis	62
Program perhitungan ukuran kritis	65
Tabel Hasil perhitungan ukuran kritis	
Grafik 1. Buckling kritis	
Grafik 2. Massa kritis	
BAB V. Kesimpulan	66
Daftar Pustaka	67

