UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Analisis Subkanal pada Fuel Assembly Reaktor KLT-40S untuk Menghitung Distribusi Karakteristik Termohidrolik Menggunakan RELAP5-3DÂ©
AGUNG KRISNA MUKTI, Dr. Ir. Alexander Agung, S.T., M.Sc.; Dr. Ing. Ir. Sihana
Universitas Gadjah Mada, 2022 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR ISI

PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI ii
HALAMAN PENGESAHAN iii
KATA PENGANTAR vi
DAFTAR TABEL xi
DAFTAR GAMBAR xii
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN xvii
INTISARI xx
ABSTRACT xxi
BAB I PENDAHULUAN 1
I.1. Latar Belakang 1
I.2. Rumusan Masalah 2
I.2. Batasan Masalah 2
I.3.Tujuan Penelitian 3
I.4. Manfaat Penelitian 3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA 4
BAB III DASAR TEORI 6
III.1. *Pressurized Water Reactor* (PWR) 6
III.2. Reaktor KLT-40S 7
III.3. RELAP5-3D© 13
III.4. Analisis Subkanal 19
III.5. Gerakan Kapal 21
III.6. *Critical Heat Flux* 23
BAB IV PELAKSANAAN PENELITIAN 26
IV.1. Alat dan Bahan Penelitian 26

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Analisis Subkanal pada Fuel Assembly Reaktor KLT-40S untuk Menghitung Distribusi Karakteristik Termohidrolik Menggunakan RELAP5-3DÂ©
AGUNG KRISNA MUKTI, Dr. Ir. Alexander Agung, S.T., M.Sc.; Dr. Ing. Ir. Sihana
Universitas Gadjah Mada, 2022 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

IV.2. Tata Laksana Penelitian 26
IV.2.1. Studi Pustaka 26
IV.2.2. Pemodelan Perangkat Bahan Bakar Reaktor KLT-40S 26
IV.2.3. Pemodelan Kode Input RELAP5-3D© 32
IV.2.4. Simulasi Model Termal Hidraulika Menggunakan RELAP5-3D© 41
IV.2.5. Rencana Analisis Hasil 42
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN 44
V.1. Hasil Penelitian 44
V.1.1. Validasi Model 44
V.1.2. Hasil Kondisi Ajeg 45
V.1.3. Hasil Simulasi Variasi Daya 51
V.1.3. Hasil Simulasi Variasi Laju Aliran Massa 55
V.1.4. Hasil Simulasi Gerakan *Rolling* 58
V.1.5. Hasil Simulasi Gerakan *Pitching* 63
V.2. Pembahasan 70
V.2.1. Distribusi Parameter Termal Hidraulik 70
V.2.2. Tekanan 72
V.2.3. Laju Aliran Massa 75
V.2.4. Temperatur Bahan Bakar 77
V.2.5. Temperatur Kelongsong 81
V.2.6. Temperatur Pendingin 85
V.2.7. MDNBR 89
V.2.8. Analisis Keselamatan 93
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN 95
VI.1. Kesimpulan 95

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Analisis Subkanal pada Fuel Assembly Reaktor KLT-40S untuk Menghitung Distribusi Karakteristik Termohidrolik Menggunakan RELAP5-3DÂ©
AGUNG KRISNA MUKTI, Dr. Ir. Alexander Agung, S.T., M.Sc.; Dr. Ing. Ir. Sihana
Universitas Gadjah Mada, 2022 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

VI.2. Saran 96

DAFTAR PUSTAKA 97