

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
PERNYATAAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR NOTASI	ix
INTISARI	xi
ABSTRACT	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	4
1.3 Batasan Masalah	4
1.4 Keaslian Penelitian	5
1.5 Tujuan Penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI	7
2.1 Tinjauan Pustaka	7
2.2 Dasar Teori	9
2.2.1 Pola aliran dua fasa pada pipa horisontal	9
2.2.2 Mekanisme terbentuknya aliran slug	11
2.2.3 Metode <i>Radial Basis Function</i> (RBF)	12
2.2.4 Metode Dekomposisi Domain (DDM)	15
2.2.5 Metode <i>phase-field</i>	16

BAB III METODOLOGI PENELITIAN	20
3.1 Alat Penelitian	20
3.2 Prosedur numerik	20
3.2.1 Prosedur numerik dan deskritisasi kasus <i>lid driven cavity</i>	21
3.2.2 Prosedur numerik dan deskritisasi kasus konveksi alami	21
3.2.3 Prosedur numerik dan deskritisasi kasus ketidakstabilan Rayleigh- Taylor	24
3.2.4 Prosedur numerik dan deskritisasi kasus ketidakstabilan Kelvin-Helmholtz	27
3.3 Diagram Alir Penelitian	32
3.2.1 Penjelasan Diagram Alir Penelitian	33
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	35
4.1. Kasus <i>lid driven cavity</i>	35
4.2. Kasus konveksi alami	39
4.2.1. Konveksi alami pada domain persegi	40
4.2.2. Konveksi alami pada domain trapesium	44
4.3. Kasus ketidakstabilan Rayleigh-Taylor	47
4.4. Kasus ketidakstabilan Kelvin-Helmholtz	53
4.4.1. Ketidakstabilan Kelvin-Helmholtz untuk fluida dua fasa	55
4.4.2. Ketidakstabilan Kelvin-Helmholtz fluida tiga fasa	57
4.5. Ketidakstabilan Kelvin-Helmholtz pada aliran <i>stratified</i>	60
BAB V PENUTUP	61
5.1. Kesimpulan	63
5.2. Saran	64
DAFTAR PUSTAKA	65
DAFTAR PUBLIKASI	73
LAMPIRAN	77