

DAFTAR ISI

PRAKATA	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
INTISARI	ix
ABSTRACT	xi
1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.4 Manfaat Penelitian	5
2 TINJAUAN PUSTAKA	6
3 LANDASAN TEORI	8
3.1 Persamaan Pembangun	8
3.1.1 Persamaan kontinuitas untuk aliran tak termampatkan	9
3.1.2 Persamaan Navier–Stokes untuk aliran tak termampatkan	10
3.2 Metode SPH	13
3.2.1 Formulasi dasar SPH	13
3.2.2 Aturan emas SPH	16
3.2.3 <i>Smoothing function</i>	17
3.3 Pencarian Partikel Tetangga Terdekat	18
3.4 Kondisi Batas (<i>Boundary Condition</i>)	19
3.4.1 Kondisi batas padat (<i>solid boundary condition</i>)	19
3.4.2 Kondisi batas periodik (<i>periodic boundary condition</i>)	23
3.4.3 Kondisi batas <i>free-surface</i> (<i>free-surface boundary condition</i>)	24
4 METODE PENELITIAN	27
4.1 Metode ISPH	27
4.1.1 Metode proyeksi	27
4.1.2 Diskritisasi operator Laplace dan operator Poisson	28
4.1.3 Penentuan langkah waktu (<i>timestep</i>)	28
4.2 Metode Iteratif Penyelesaian PPE	29
4.3 Teknik <i>Particle Shifting</i>	30
4.4 Diagram Alir Metode ISPH	34

5	HASIL DAN PEMBAHASAN	36
5.1	Simulasi Aliran Poiseuille	36
5.2	Simulasi Aliran <i>Shear-Driven Cavity</i>	40
5.3	Kasus <i>Dam-Break</i>	44
6	KESIMPULAN DAN SARAN	49
6.1	Kesimpulan	49
6.2	Saran	49
	DAFTAR PUSTAKA	50
A	<i>Code Listing</i>	53
A.1	ISPH — <i>Main Program</i>	53