

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS.....	iii
LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	iv
RIWAYAT HIDUP.....	v
ABSTRAK.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Sistem Persamaan Diferensial.....	4
2.2 Sistem Partikel.....	5
2.3 <i>Smoothed Particle Hydrodynamics</i> (SPH).....	6
2.3.1. Definisi <i>Smoothed Particle Hydrodynamics</i>	7
2.3.2. <i>Smoothing Kernel</i>	10
2.4 Dinamika Fluida.....	11
2.4.1. Massa Jenis.....	12
2.4.2. Gaya Internal.....	13
2.4.3. Gaya Eksternal.....	16
2.4.4. Material Fluida.....	18
2.5 Batas (<i>Boundary</i>).....	21
2.6 Metode <i>Forward-Euler</i>	22
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	23
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian.....	23
3.2 Jenis Penelitian.....	23
3.3 Prosedur Penelitian.....	23
BAB IV PEMBAHASAN.....	25
4.1 Model Sistem Pergerakan Partikel.....	25
4.1.1. Massa Jenis.....	25

4.1.2.	Persamaan <i>Navier-Stokes</i>	25
4.1.3.	Kecepatan Partikel.....	26
4.2	Persamaan Numerik.....	27
4.3	<i>Boundary</i> (Batas).....	28
4.4	Hasil Simulasi.....	29
BAB V	PENUTUP.....	38
5.1	Kesimpulan.....	38
5.2	Saran.....	38
DAFTAR PUSTAKA	39
Lamp. A	Source Code Matlab Pada Simulasi Pertama.....	40
Lamp. B	Source Code Matlab Pada Simulasi Kedua.....	43
Lamp. C	Source Code Matlab Pada Simulasi Ketiga.....	46



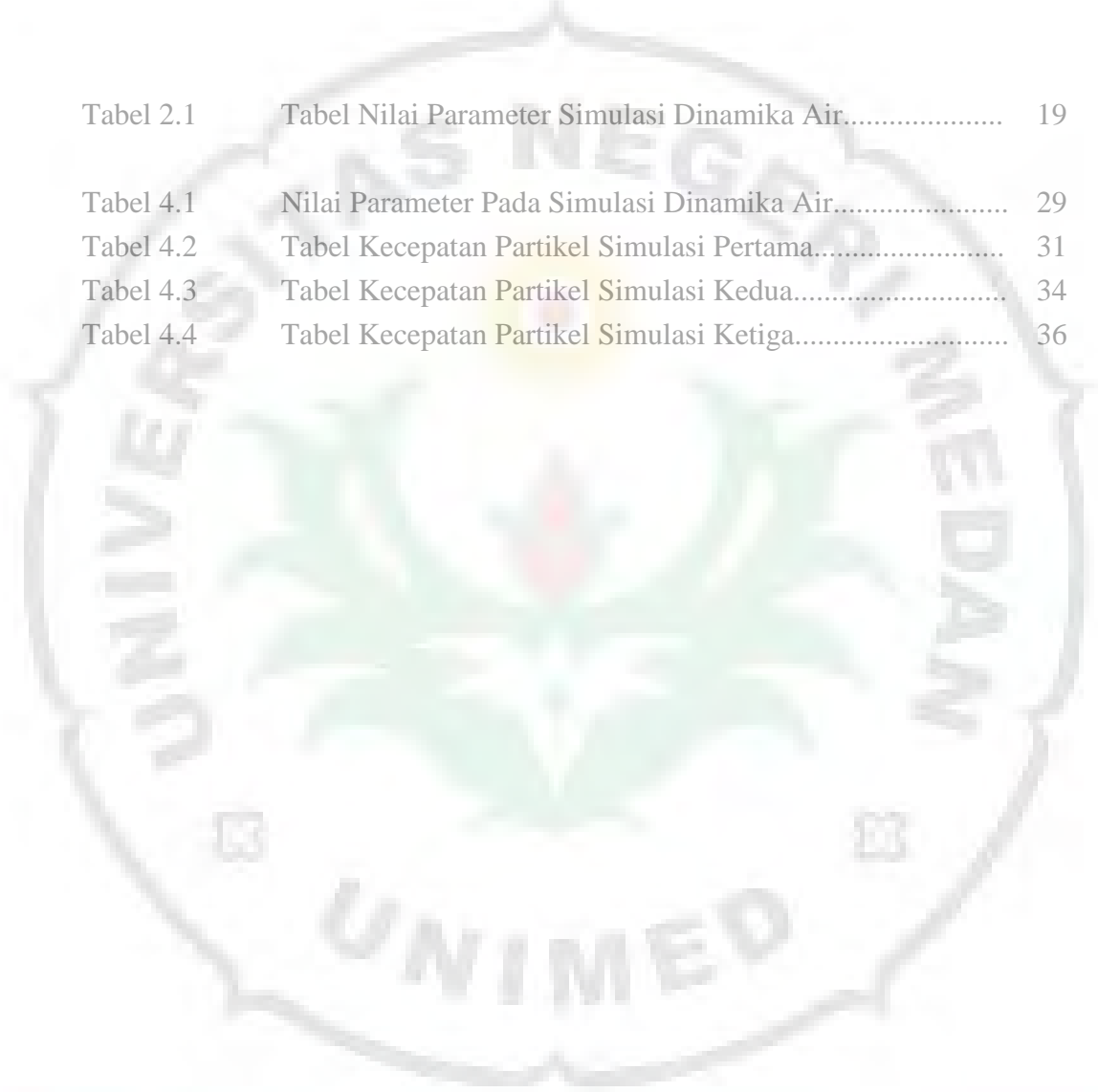
THE
Character Building
 UNIVERSITY

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Struktur Partikel Fluida Dua Dimensi.....	12
Gambar 2.2	Kondisi Tegangan Permukaan Pada Fluida.....	17
Gambar 2.3	Batas	21
Gambar 2.4	Pergerakan Partikel Tanpa Pengaruh Batas.....	22
Gambar 3.1	Skema Prosedur Penelitian.....	24
Gambar 4.1	Keadaan Batas.....	28
Gambar 4.2	Saat $t = 0$ s.....	30
Gambar 4.3	Saat $t = 1$ s.....	30
Gambar 4.4	Saat $t = 2$ s.....	30
Gambar 4.4	Saat $t = 3$ s.....	30
Gambar 4.6	Saat $t = 4$ s.....	31
Gambar 4.7	Saat $t = 5$ s.....	31
Gambar 4.8	Saat $t = 0$ s.....	32
Gambar 4.9	Saat $t = 1$ s.....	32
Gambar 4.10	Saat $t = 2$ s.....	33
Gambar 4.11	Saat $t = 3$ s.....	33
Gambar 4.12	Saat $t = 4$ s.....	33
Gambar 4.13	Saat $t = 5$ s.....	33
Gambar 4.14	Saat $t = 0$ s.....	35
Gambar 4.15	Saat $t = 1$ s.....	35
Gambar 4.16	Saat $t = 2$ s.....	35
Gambar 4.17	Saat $t = 3$ s.....	35
Gambar 4.18	Saat $t = 4$ s.....	36
Gambar 4.19	Saat $t = 5$ s.....	36

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Tabel Nilai Parameter Simulasi Dinamika Air.....	19
Tabel 4.1	Nilai Parameter Pada Simulasi Dinamika Air.....	29
Tabel 4.2	Tabel Kecepatan Partikel Simulasi Pertama.....	31
Tabel 4.3	Tabel Kecepatan Partikel Simulasi Kedua.....	34
Tabel 4.4	Tabel Kecepatan Partikel Simulasi Ketiga.....	36



THE
Character Building
UNIVERSITY