

9. Saudara seperguruan Purworejo Febriyanto "*Bryan*" Nugroho Adi, Dwi Okta "*Piji*" Mahardika, dan Cahyo "*Coy*" Nugroho. Semoga kelak sukses bersama dan bisa berkumpul kembali bercerita tentang masa lalu dan masa sukses mendatang.
10. Nenny Lisbeth Minarno, Muhammad Kiki Adi Panggayuh, Anton Sri Haryanto, dan Narwan Ginanjar atas dukungan dan bantuan saat masa kritis.
11. Seluruh Dosen Ilmu Komputasi yang telah membagi ilmu yang bermanfaat, semoga penulis mendapat barokah dari ilmu yang diperoleh.
12. Seluruh pihak yang belum disebutkan, yang telah memberikan dukungan serta doa, semoga Allah membalas segala kebaikan.

## DAFTAR ISI

|  |      |
|--|------|
| LEMBAR PERNYATAAN .....  | i    |
| LEMBAR PENGESAHAN.....   | ii   |
| ABSTRAK .....  | ii   |
| <i>ABSTRACT</i> .....  | iv   |
| KATA PENGANTAR .....   | v    |
| LEMBAR PERSEMBAHAN.....  | vi   |
| DAFTAR ISI .....   | viii |
| DAFTAR GAMBAR .....  | x    |
| DAFTAR TABEL .....   | xii  |
| BAB I PENDAHULUAN .....  | 1    |
| 1.1. Latar Belakang .....  | 1    |
| 1.2. Rumusan Masalah.....  | 2    |
| 1.3. Tujuan Penelitian.....  | 2    |
| 1.4. Batasan Masalah.....  | 2    |
| 1.5. Metodologi Penelitian.....                                    | 3    |
| 1.6. Sistematika Penulisan .....                                   | 4    |
| BAB II DASAR TEORI .....   | 5    |
| 2.1. Definisi <i>Dam-break</i> .....                               | 5    |
| 2.1.1. <i>Dam</i> .....  | 5    |
| 2.1.2. <i>Dam-break</i> .....                                      | 5    |
| 2.2. Metode <i>Smoothed Particle Hydrodynamics</i> .....           | 5    |
| 2.2.1. Pendekatan Partikel .....                                   | 6    |
| 2.2.2. <i>Weighting Function</i> atau <i>Smoothed Kernel</i> ..... | 7    |
| 2.2.3. Persamaan Momentum .....                                    | 8    |
| 2.2.4. Persamaan Kontinuitas .....                                 | 8    |
| 2.2.5. <i>Equation of State</i> .....                              | 9    |
| 2.2.6. <i>Boundary</i> .....                                       | 9    |
| 2.3. <i>SPHysics</i> .....   | 10   |
| BAB III PERANCANGAN SISTEM.....                                    | 11   |
| 3.1. Diagram pengerjaan tugas akhir.....                           | 11   |
| 3.2. <i>Time Stepping</i> .....                                    | 13   |
| 3.3. Model Pengujian.....  | 15   |