

## DAFTAR ISI

|  |      |
|--|------|
| Lembar Nomor Persoalan .....                           | ii   |
| Halaman Lembar Pengesahan Proyek Akhir .....           | iii  |
| Penyataan Bebas Plagiasi .....                         | iv   |
| Surat Pernyataan Kebenaran Dokumen .....               | v    |
| KATA PENGANTAR .....                                   | vi   |
| INTISARI .....   | viii |
| ABSTRACT .....   | ix   |
| DAFTAR ISI .....                                       | x    |
| DAFTAR GAMBAR .....                                    | xiii |
| DAFTAR TABEL .....                                     | xiv  |
| BAB I .....  | 1    |
| PENDAHULUAN .....                                      | 1    |
| I.1    Latar Belakang .....                            | 1    |
| I.2    Rumusan Masalah .....                           | 3    |
| I.3    Batasan Penelitian .....                        | 4    |
| I.4    Tujuan .....                                    | 4    |
| I.5    Manfaat .....                                   | 4    |
| I.6    Sistematika Penulisan .....                     | 4    |
| BAB II .....   | 6    |
| TINJAUAN PUSTAKA .....                                 | 6    |
| II.1    Mesin <i>Injection Molding</i> .....           | 6    |
| II.1.1    Jenis-Jenis <i>Injection Molding</i> .....   | 7    |
| II.1.2    Bagian-Bagian <i>Injection Molding</i> ..... | 9    |
| II.2    Plastik .....                                  | 11   |
| II.2.1 <i>Thermoplastic</i> .....                      | 13   |
| II.2.2 <i>Thermoset</i> .....                          | 13   |
| II.2.3    Jenis-Jenis Plastik .....                    | 13   |
| II.2.4    Temperatur Injeksi Plastik .....             | 16   |

|  |    |
|--|----|
| II.2.5 <i>Preheat</i> .....  | 16 |
| II.3 Cacat Pada Produk.....  | 17 |
| II.3.1 <i>Sink Mark</i> .....  | 17 |
| II.3.2 <i>Flashing</i> .....   | 18 |
| II.3.3 <i>Flow Mark</i> .....  | 18 |
| II.3.4 <i>Short Shot</i> .....   | 19 |
| II.4 <i>Cavity</i> .....   | 19 |
| BAB III METODOLOGI .....   | 21 |
| III.1 Objek Penelitian .....   | 21 |
| III.2 Diagram Alir Penelitian.....   | 21 |
| III.3 Perencanaan <i>Molding</i> .....                                       | 23 |
| III.3.1 Pembuatan Produk .....   | 23 |
| III.3.2 Pemaksimalan Produk.....   | 23 |
| III.3.3 Massa Produk .....   | 24 |
| III.3.4 <i>Molding</i> .....   | 25 |
| III.4 Proses Simulasi.....   | 26 |
| III.5 Pengambilan Data.....  | 27 |
| III.5.1 Perhitungan <i>Pressure</i> Pada Mesin Injeksi Manual .....          | 27 |
| III.5.2 Parameter Pengujian Mesin Injeksi <i>Molding</i> Manual.....         | 28 |
| BAB IV .....   | 31 |
| HASIL DAN PEMBAHASAN .....   | 31 |
| IV.1 Hasil Simulasi Menggunakan <i>Software Solidworks</i> .....             | 31 |
| IV.1.1 Hasil Simulasi Temperatur 210 <sup>0</sup> C.....                     | 31 |
| IV.1.2 Hasil Simulasi Temperatur 220 <sup>0</sup> C.....                     | 32 |
| IV.1.3 Hasil Simulasi Temperatur 230 <sup>0</sup> C.....                     | 33 |
| IV.2 Hasil Pengujian Menggunakan Mesin Injeksi <i>Molding</i> Manual. ....   | 34 |
| IV.3 Perhitungan <i>Pressure</i> Atau Tekanan Untuk Penginjeksian.....       | 36 |
| IV.4 Analisa Hasil Simulasi Dan Hasil Pengujian Mesin Injeksi .....          | 37 |
| IV.5 Analisis Pengaruh Temperatur Dan Durasi Preheat Terhadap Proses Injeksi | 38 |
| IV.6 Cacat Hasil Injeksi <i>Molding</i> .....                                | 40 |

|                                  |    |
|----------------------------------|----|
| 1. Cacat <i>Short Shot</i> ..... | 40 |
| 2. Cacat <i>Sink Mark</i> .....  | 41 |
| 3. Cacat <i>Flow Mark</i> .....  | 42 |
| BAB V .....                      | 44 |
| KESIMPULAN DAN SARAN .....       | 44 |
| V.1 KESIMPULAN .....             | 44 |
| V.2 SARAN .....                  | 44 |
| DAFTAR PUSTAKA .....             | 46 |
| LAMPIRAN .....                   | 49 |