

|     |   |    |
|-----|---|----|
| 2.6 | Komponen <i>Shell and Tube Heat Exchanger</i> .....                 | 13 |
| 2.7 | Perancangan Alat Penukar Kalor Tipe “ <i>Shell and Tube</i> ” ..... | 14 |
|     | 2.7.1 Beda Temperatur Rata – Rata Logaritma (LMTD) .....            | 15 |
|     | 2.7.2 Faktor Pengotoran.....  | 16 |
|     | 2.7.3 Penurunan Tekanan pada Sisi “ <i>Shell</i> ” .....            | 16 |
|     | 2.7.4 Penurunan Tekanan pada Sisi “ <i>Tube</i> ” .....             | 16 |
| 2.8 | Aplikasi Penggunaan <i>Heat Exchanger</i> di Industri .....         | 17 |
| 2.9 | <i>Stainless Steel 304</i> .....                                    | 19 |

### **BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN**

|     |  |    |
|-----|--|----|
| 3.1 | Jadwal Pelaksanaan .....                             | 20 |
| 3.2 | Metode Penelitian.....                               | 21 |
| 3.3 | Parameter <i>Heat Exchanger</i> .....                | 24 |
| 3.4 | Pengaplikasian Pada <i>Comsol Multiphysics</i> ..... | 25 |
| 3.5 | Komponen 3D Pada <i>Comsol Multiphysics</i> .....    | 26 |
| 3.6 | Pembuatan <i>Meshing</i> .....                       | 28 |

### **BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN**

|     |  |    |
|-----|--|----|
| 4.1 | <i>Compile Equations: Stationary</i> ..... | 29 |
| 4.2 | <i>Velocity</i> .....                      | 29 |
| 4.3 | <i>Pressure</i> .....                      | 30 |
| 4.4 | Data Hasil Perhitungan .....               | 31 |

|                             |    |
|-----------------------------|----|
| <b>DAFTAR PUSTAKA</b> ..... | xi |
|-----------------------------|----|