

DAFTAR ISI

| | |
|--|------|
| HALAMAN NOMOR PERSOALAN..... | ii |
| HALAMAN PENGESAHAN..... | iii |
| SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI | iv |
| SURAT PERNYATAAN KEBENARAN DOKUMEN | v |
| MOTTO..... | vi |
| LEMBAR PERSEMBAHAN | vii |
| KATA PENGANTAR..... | viii |
| INTISARI..... | x |
| <i>ABSTRACT</i> | xi |
| DAFTAR ISI | xii |
| DAFTAR GAMBAR | xv |
| DAFTAR TABEL..... | xvii |
| BAB I PENDAHULUAN..... | 1 |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah | 3 |
| 1.3 Hipotesis | 3 |
| 1.4 Tujuan | 3 |
| 1.5 Batasan Masalah | 3 |
| 1.6 Manfaat..... | 3 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA | 5 |
| 2.1 Penelitian Terdahulu | 5 |
| 2.2 Pengertian Mesin <i>Hot press</i> dan <i>Cooling press</i> | 6 |
| 2.2.1 Prinsip Kerja mesin..... | 7 |

| | |
|---|----|
| 2.2.2 Konsep Pendingin | 9 |
| 2.2.3 Struktur <i>Frame</i> Mesin..... | 14 |
| 2.2.4 Kondisi <i>Frame Hot press</i> | 16 |
| 2.3 Desain Struktur <i>Frame</i> | 18 |
| 2.4 Tegangan..... | 20 |
| 2.5 Regangan | 20 |
| 2.6 Defleksi | 21 |
| 2. 7 <i>Safety Factor</i> | 22 |
| 2.8 Diagram <i>Free Body</i> | 22 |
| 2.9 <i>Finite Element Analysis</i> | 26 |
| 2.9.1 Aplikasi SOLIDWORKS 2020..... | 27 |
| 2.9.2 SOLIDWORKS <i>Simulations</i> | 28 |
| 2.10 Hipotesis | 29 |
| BAB III METODE PENELITIAN..... | 30 |
| 3.1 Diagram Alir Penelitian..... | 30 |
| 3.2 Waktu dan Tempat Penelitian | 32 |
| 3.3 Alat dan Bahan | 32 |
| 3.3.1 Alat..... | 33 |
| 3.3.2 Berat Bahan Komponen..... | 33 |
| 3.4 Langkah Simulasi <i>Frame Cooling press</i> | 34 |
| BAB IV PEMBAHASAN..... | 36 |
| 4.1 Analisa Permasalahan..... | 36 |
| 4.2 Penyelesaian Masalah..... | 36 |
| 4.2.1 Perhitungan Mekanika Struktur..... | 36 |
| 4.2.2 Konsep Pendingin | 37 |

| | |
|--|----|
| 4.3 Perhitungan <i>Base frame</i> Mesin <i>Hot press</i> | 37 |
| 4.3.1 Nilai Momen Inersia <i>Base frame</i> Mesin <i>Hot press</i> | 37 |
| 4.3.2 Analisa Teoritis <i>Base frame</i> Mesin <i>Hot press</i> | 39 |
| 4.4 Perhitungan <i>Base frame</i> Mesin <i>Cooling press</i> | 46 |
| 4.4.1 Nilai Momen Inersia <i>Base frame</i> Mesin <i>Cooling press</i> | 46 |
| 4.4.2 Analisa Teoritis <i>Base frame</i> Mesin <i>Cooling press</i> tanpa penyangga | 48 |
| 4.4.3 Analisa Teoritis <i>Base frame</i> Mesin <i>Cooling press</i> dengan penyangga . | 53 |
| 4.5 Simulasi <i>Frame</i> | 59 |
| 4.5.1 Langkah-Langkah Simulasi | 59 |
| 4.5.2 Hasil Simulasi | 64 |
| 4.6 Analisa Konsep Pendingin..... | 64 |
| 4.6.1 Analisa Penggunaan <i>Cooling Tower</i> | 64 |
| 4.6.2 Analisa Penggunaan <i>Blower Axial Fan</i> | 66 |
| 4.6.3 Pertimbangan Konsep Pendingin..... | 68 |
| 4.7 Hasil Akhir | 70 |
| BAB V PENUTUP..... | 73 |
| 5.1 Kesimpulan..... | 73 |
| 5.2 Saran | 73 |
| DAFTAR PUSTAKA | 74 |
| LAMPIRAN..... | 79 |