

## DAFTAR ISI

|                                                                            |               |
|----------------------------------------------------------------------------|---------------|
| <b>HALAMAN JUDUL</b>                                                       | <b>i</b>      |
| <b>HALAMAN PENGESAHAN</b>                                                  | <b>ii</b>     |
| <b>HALAMAN PERNYATAAN</b>                                                  | <b>iii</b>    |
| <b>NASKAH SOAL TUGAS AKHIR</b>                                             | <b>iv</b>     |
| <b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b>                                                 | <b>v</b>      |
| <b>INTISARI</b>                                                            | <b>vi</b>     |
| <b>KATA PENGANTAR</b>                                                      | <b>vii</b>    |
| <b>DAFTAR ISI</b>                                                          | <b>ix</b>     |
| <b>DAFTAR GAMBAR</b>                                                       | <b>xi</b>     |
| <b>DAFTAR TABEL</b>                                                        | <b>xiii</b>   |
| <b>DAFTAR LAMPIRAN</b>                                                     | <b>xiv</b>    |
| <b>DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN</b>                                         | <b>xv</b>     |
| <br><b>BAB I PENDAHULUAN</b>                                               | <br><b>1</b>  |
| 1.1 Latar Belakang Masalah                                                 | 1             |
| 1.2 Perumusan Masalah                                                      | 3             |
| 1.3 Batasan Masalah                                                        | 3             |
| 1.4 Tujuan Penelitian                                                      | 3             |
| 1.5 Manfaat Penelitian                                                     | 4             |
| <br><b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>                                         | <br><b>5</b>  |
| <br><b>BAB III PENGERINGAN MAKANAN</b>                                     | <br><b>18</b> |
| 3.1 Pengantar                                                              | 18            |
| 3.2. Kadar Air                                                             | 18            |
| 3.3. Proses Pengeringan                                                    | 20            |
| 3.4. Grafik Psychrometric                                                  | 22            |
| 3.5. Laju Pengeringan                                                      | 23            |
| 3.6. Alat Pengering Tenaga Surya                                           | 25            |
| <br><b>BAB IV RADIASI MATAHARI</b>                                         | <br><b>29</b> |
| 4.1. Matahari                                                              | 29            |
| 4.2. Konstanta Surya                                                       | 30            |
| 4.3. Variasi dari Radiasi Surya Luar Atmosfer                              | 30            |
| 4.4. Waktu Surya                                                           | 31            |
| 4.5. Arah dari Radiasi Matahari                                            | 32            |
| 4.6. Rasio Radiasi Langsung pada Permukaan Miring terhadap Permukaan Datar | 36            |
| 4.7. Radiasi Luar Atmosfer pada Permukaan Datar                            | 36            |
| 4.8. Perkiraan Radiasi Matahari Rata-rata                                  | 37            |
| 4.9. Perkiraan Radiasi saat Langit Cerah                                   | 38            |
| 4.10. Distribusi Jam-an dan Harian saat Langit Cerah dan Mendung           | 40            |

|                                                                      |            |
|----------------------------------------------------------------------|------------|
| 4.11. Komponen Radiasi Langsung dan Difusi .....                     | 40         |
| 4.12. Radiasi Permukaan dengan Kemiringan Tetap.....                 | 41         |
| <b>BAB V KOLEKTOR PLAT DATAR.....</b>                                | <b>44</b>  |
| 5.1. Pengantar.....                                                  | 44         |
| 5.2. Penutup Transparan.....                                         | 45         |
| 5.3. Isolasi.....                                                    | 49         |
| 5.4. Plat Penyerap Panas.....                                        | 49         |
| 5.5. Unjuk Kerja Kolektor.....                                       | 56         |
| 5.6. Ruang Pengerian.....                                            | 57         |
| <b>BAB VI METODE PENELITIAN.....</b>                                 | <b>58</b>  |
| 6.1. Waktu dan Tempat Penelitian.....                                | 58         |
| 6.2. Objek Penelitian.....                                           | 58         |
| 6.3. Alat Ukur.....                                                  | 63         |
| 6.4. Jalannya Penelitian.....                                        | 64         |
| <b>BAB VII HASIL PERHITUNGAN DATA PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b> | <b>68</b>  |
| 7.1. Radiasi Matahari.....                                           | 68         |
| 7.2. Data Intensitas Radiasi Perancangan.....                        | 80         |
| 7.3. Data Suhu dan Intensitas Radiasi Hasil Penelitian.....          | 81         |
| 7.4. Analisa Kolektor.....                                           | 89         |
| 7.5. Analisa Perkiraan Pengeringan dengan Alat.....                  | 99         |
| 7.6. Analisa Pengeringan Berdasarkan Pengujian dengan Sample.....    | 101        |
| 7.7. Kesetimbangan Kadar Air.....                                    | 108        |
| <b>BAB VIII PENUTUP.....</b>                                         | <b>110</b> |
| 8.1. Kesimpulan.....                                                 | 110        |
| 8.2. Saran.....                                                      | 112        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>                                           | <b>113</b> |
| <b>LAMPIRAN.....</b>                                                 | <b>115</b> |