

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, sebagai rasa terima kasih penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, atas kekuatan dan rahmat-Nya lah maka penulis akhirnya dapat menyelesaikan laporan penelitian ini.

Dalam mengerjakan penelitian ini tidak sedikit hambatan yang penulis hadapi, tapi berkat dorongan serta bantuan dari berbagai pihak, baik moril maupun materil, akhirnya hambatan tersebut dapat diatasi. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih yang terhingga banyaknya kepada :

1. Lembaga Penelitian Universitas Riau yang telah mendanai penelitian ini melalui Dana DIPA UNRI tahun 2008.
2. Bapak Dr. Syaiful Bahri, M.Si., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Riau dan Bapak Dalil, ST. MT., selaku Ketua Jurusan Teknik Mesin Universitas Riau., Bapak Azridjal Aziz yang telah membantu menyelesaikan penelitian ini, serta rekan-rekan dosen Teknik Mesin, saudara Erdonald Wahyudi, Arief Fiandi, Fakhri selaku mahasiswa bimbingan tugas akhir yang telah membantu terwujudnya penelitian ini.

Penulis yakin sepenuhnya bahwa penelitian ini masih jauh dari sempurna. Untuk itu penulis akan berbesar hati atas saran dan kritik yang membangun agar penelitian selanjutnya dapat lebih baik lagi.

Pekanbaru, November 2008

Efi Afrizal ST. MT.  
NIP. 132 230 694

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
RINGKASAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Penelitian	1
1.2. Identifikasi dan Perumusan Masalah	2
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.4. Kegunaan Penelitian	4
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Pemanas Udara Surya	5
2.2. Keseimbangan Energi Pada Kolektor	7
2.3. Energi Yang Dibutuhkan Dalam Proses Pengeringan	8
2.4. Penyimpan Panas	9
BAB III. METODE PENELITIAN (BAHAN DAN METODE)	11
3.1. Lokasi dan Waktu Penelitian	11
3.2. Metode	12
3.3. Dasar Idealisasi Perencanaan dan Bahan	13
3.4. Pembuatan Solar Dryer	15



BAB IV.	HASIL DAN PEMBAHASAN	18
4.1.	Deskripsi Alat Pengereng Yang Digunakan	18
4.2.	Prosedur Pengujian	21
4.3.	Pengambilan Data Pengujian	21
4.4	Analisis Data	21
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1.	Kesimpulan	25
5.2.	Saran-saran	25
DAFTAR PUSTAKA		26
LAMPIRAN		27



## DAFTAR TABEL

Tabel 4.1. Hasil Pengujian Massa Bahan (Pisang).	22
Tabel 4.2. Persentase Massa Bahan Yang Menguap	23



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1.	Pengering Surya Langsung	6
Gambar 2.2.	Pengering Surya Tidak Langsung	6
Gambar 2.3.	Keseimbangan Energi pada Kolektor	7
Gambar 2.4.	Keseimbangan Massa dan Energi Proses Pengeringan	9
Gambar 3.1	Refleksi Radiasi Matahari pada Permukaan Absorber dengan Sudut Kemiringan $45^{\circ}$	16
Gambar 4.1	Pengurangan Massa bahan yang dikeringkan terhadap waktu pengeringan	23
Gambar 4.2	Variasi temperatur kolektor terhadap waktu pengeringan	24

