

**PENGARUH TEMPERATUR PADA PERMUKAAN
PANEL SURYA TERHADAP EFISIENSI
YANG DIHASILKAN**



SKRIPSI

**Disusun untuk Memenuhi Syarat Ujian Sarjana Strata Satu
Pada Program Studi Teknik Mesin
Universitas IBA Palembang**

Disusun Oleh :

Nama : Dody Saputra

NPM : 16320003

**PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN
FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS IBA
PALEMBANG**

2023

SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Dody Saputra

NPM : 16320003

Judul Skripsi : Pengaruh Temperatur Pada Permukaan Panel Surya
Terhadap Efisiensi Yang Dihasilkan.

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan Skripsi yang saya buat ini merupakan karya sendiri dan benar keasliannya. Apabila dikemudian hari ternyata penulisan Skripsi ini merupakan plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggungjawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan tata tertib di Universitas IBA Palembang.

Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak ada paksaan dari siapapun dan oleh apapun.

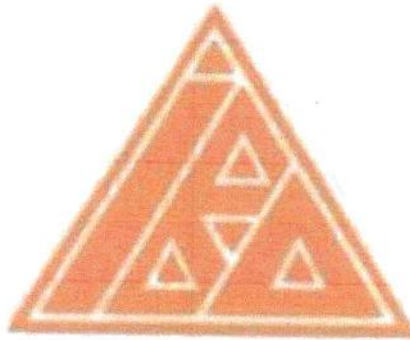
Palembang, Agustus 2023

Yang membuat pernyataan,



Dody Saputra

**PENGARUH TEMPERATUR PADA PERMUKAAN
PANEL SURYA TERHADAP EFISIENSI
YANG DIHASILKAN**



SKRIPSI

**Disusun untuk Memenuhi Syarat Ujian Sarjana Strata Satu
Pada Program Studi Teknik Mesin Fakultas Teknik
Universitas IBA**

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik



Bahrul Ilmi, S.T., M.T.

NIK. 01 11 303

Ketua Program Studi

Teknik Mesin

Reny Afriany, S.T, M.Eng.

NIK. 02 05 171

**PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS IBA**

**AGENDA NO
DITERIMA TGL
PARAF**

.....
.....
.....

**PENGARUH TEMPERATUR PADA PERMUKAAN
PANEL SURYA TERHADAP EFISIENSI
YANG DIHASILKAN**

NAMA : Dody Saputra
NPM : 16320003
SPESIFIKASI : a. Panel surya 85 Wp.
: b. Temperatur dan Intensitas matahari.
: c. Grafik efisiensi.

Menyetujui,

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping



Ir. Ratih Diah Andayani, M.T.
NIK. 02 89 037



Reny Afriany, S.T, M.Eng.
NIK. 02 05 171

Mngetahui,

Ketua Program Studi Teknik Mesin



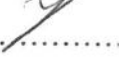
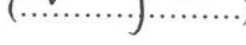
Reny Afriany, S.T, M.Eng.
NIK. 02 05 171

PENGESAHAN TIM PENGUJI

Judul Skripsi : Pengaruh Temperatur Pada Permukaan Panel Surya
Terhadap Efisiensi Yang Dihasilkan.
Penyusun : Dody Saputra
NPM : 16320003
Program Studi : Teknik Mesin

Telah berhasil dipertahankan dalam sidang sarjana (ujian komprehensif) dan diterima sebagai bagian persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Program Studi Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas IBA.

TIM PENGUJI

Ketua	: Reny Afriany, S.T, M.Eng.	(..... )
Anggota	: 1. Ir. Ratih Diah Andayani, M.T.	(..... )
	2. Bahrul Ilmi, S.T., M.T.	(..... )
	3. Yeny Pusvyta, S.T., M.T.	(..... )
	4. Ir. Tarmizi Husni, M.T.	(..... )
	5. Ir. Asmadi Lubay, M.T.	(..... )

Ditetapkan di : Palembang

Tanggal : Agustus 2023

MOTTO

“ Selalu Berpikir Positif Akan Membawa Kesuksesan di Masa Depan “

PERSEMBAHAN

Skripsi ini penulis persembahkan kepada

“Kedua Orang Tua”

“Isteri Tercinta”

“Anak – anak yang Ku Sayang”

“Saudara – saudaraku”

“Rekan Kerja”

“Teman – teman Prodi Teknik Mesin”

“Seluruh Dosen Prodi Teknik Mesin”

“Almamater *Orange* Ku”

ABSTRAK

Judul penelitian **“Pengaruh Temperatur Pada Permukaan Panel Surya Terhadap Efisiensi Yang Dihasilkan”**. Energi matahari merupakan salah satu energi terbarukan yang pemanfaatan untuk diubah menjadi energi listrik relatif murah dan ramah lingkungan. Untuk dapat menghasilkan listrik dari energi surya menggunakan panel surya yang menangkap intensitas matahari lalu mengkonversikannya menjadi listrik. Penelitian ini dilakukan untuk mengamati panel surya dengan kapasitas 85 WP dengan sudut kemiringan peletakan panel surya $\theta = 5^\circ$ mengetahui arus, tegangan, daya dan temperature serta efisiensi dari panel surya. Energi matahari merupakan salah satu energi terbarukan yang pemanfaatan untuk diubah menjadi energi listrik relatif murah dan ramah lingkungan. Energi matahari tidak dapat habis yang selalu diperbarui setiap hari. Tujuan penelitian memahami proses konversi energi surya serta daya maksimum dan minimum yang dihasilkan panel surya. Pengambilan data dilakukan 5 menit sekali agar dalam pengolahan data didapat hasil lebih baik. Panel surya menghasilkan daya melalui intensitas cahaya lalu dikonversikan melalui sel surya. Pada intensitas matahari tertinggi 1297,18 W/m² dan temperature tertinggi 43,3 °C mendapatkan efisiensi 4,11 % . Pada intensitas matahari terendah 221,99 W/m² dan temperature tertinggi 27,7°C mendapatkan efisiensi 18,27 % . Panel surya 85 WP pada intensitas matahari terendah 221,99 W/m² menghasilkan daya 25,95 W. Pada intensitas matahari tertinggi 1297,18 W/m² dapat menghasilkan daya sebesar 34,10 W.

Kata kunci : Intensitas Matahari, Panel Surya, Pengaruh Temperatur, Efisiensi.