

LAMPIRAN I
DATA PENGAMATAN

Tabel 1. Data Hasil Penelitian Hari Pertama

Waktu	Intensitas (w/m²)	T Fluida penyimpan panas (°C)	putaran (rpm)	Tegangan (volt)
10.00.	698	35	172	5,82
10.30	700	70	189	6,29
11.00	698	90	232	6,70
11.30	716	106	246	6,71
12.00	705	131	245	6,93
12.30	755	158	260	6,20
13.00	800	171	265	6,70
13.30	814	179	280	7,21
14.00	830	189	282	7,40

Tabel 2. Data Hasil Penelitian Hari Kedua

waktu	Intensitas (W/m²)	T Fluida penyimpan panas (°C)	putaran (rpm)	Tegangan (volt)
10.00.	705	37	172	6,29
10.30	700	56	179	6,70
11.00	699	73	232	6,71
11.30	716	85	256	6,93
12.00	705	96	255	6,20
12.30	779	112	260	6,70
13.00	750	135	265	7,21
13.30	714	158	280	7,40
14.00	720	170	286	7,81

Tabel 3. Data Hasil Penelitian hari ketiga

waktu	Intensitas (W/m²)	T Fluida penyimpan panas (°C)	putaran (rpm)	Tegangan (volt)
10.00.	750	38	201	6,20
10.30	735	58	211	6,70
11.00	720	72	238	7,21
11.30	736	95	235	7,40
12.00	775	118	259	7,81
12.30	785	135	262	7,40
13.00	800	159	268	7,78
13.30	814	172	275	8,11
14.00	805	179	270	6,20

LAMPIRAN II
PERHITUNGAN

1. Jumlah kalor yang disimpan pada fluida penyimpan panas (paraffin liquid)

$$Q = m \times C_p \times \Delta T$$

Untuk mencari m

$$m = \rho \times V$$

Dimana,

Q : kalor (J)

m : massa (Kg)

C_p: kapasitas panas (J/gr K)

ΔT: perubahan temperatur (K)

ρ : densitas (Kg/L)

V : volume (L)

$$\begin{aligned} m &= 0,75 \text{ Kg/L} \times 0,5 \text{ L} \\ &= 0,375 \text{ Kg} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} Q &= 0,375 \text{ gr} \times 2,13 \text{ KJ/Kg K} \times (308 - 301) \text{ K} \\ &= 5,591 \text{ K J} \\ &= 5591 \text{ J} \end{aligned}$$

Dengan cara yang sama jumlah panas yang dibutuhkan dari hasil perhitungan dapat dilihat pada tabel berikut

Waktu	Intensitas (w/m²)	T Fluida penyimpan panas (°C)	putaran (rpm)	Q (J)
10.00.	698	35	172	5591,25
10.30	700	70	189	27956,3
11.00	698	90	232	15975,00
11.30	716	106	246	12780
12.00	705	131	245	19968,8
12.30	755	158	260	21566,3
13.00	800	171	265	10383,8
13.30	814	179	280	6390
14.00	830	189	282	7987,5

2. Jumlah kalor yang disimpan pada fluida penyimpan panas (paraffin liquid)

$$Q = m \times C_p \times \Delta T$$

Untuk mencari m

$$m = \rho \times V$$

Dimana,

Q : kalor (J)

m : massa (Kg)

C_p: kapasitas panas (J/gr K)

ΔT: perubahan temperatur (K)

ρ : densitas (Kg/L)

V : volume (L)

$$m = 0,75 \text{ Kg/L} \times 0,5 \text{ L}$$

$$= 0,375 \text{ Kg}$$

$$Q = 0,375 \text{ gr} \times 2,13 \text{ KJ/Kg K} \times (310 - 301) \text{ K}$$

$$= 7,189 \text{ K J}$$

$$= 7189 \text{ J}$$

Dengan cara yang sama jumlah panas yang dibutuhkan dari hasil perhitungan dapat dilihat pada tabel berikut

waktu	Intensitas (W/m ²)	T Fluida penyimpan panas (°C)	putaran (rpm)	Q (J)
10.00.	705	37	172	7188,75
10.30	700	56	179	15176,3
11.00	699	73	232	13578,75
11.30	716	85	256	9585
12.00	705	96	255	8786,25
12.30	779	112	260	12780
13.00	750	135	265	18371,3
13.30	714	158	280	18371,3
14.00	720	170	286	9585

3. Jumlah kalor yang disimpan pada fluida penyimpan panas (paraffin liquid)

$$Q = m \times C_p \times \Delta T$$

Untuk mencari m

$$m = \rho \times V$$

Dimana,

Q : kalor (J)

m : massa (Kg)

C_p: kapasitas panas (J/gr K)

ΔT: perubahan temperatur (K)

ρ : densitas (Kg/L)

V : volume (L)

$$m = 0,75 \text{ Kg/L} \times 0,5 \text{ L} \\ = 0,375 \text{ Kg}$$

$$Q = 0,375 \text{ gr} \times 2,13 \text{ KJ/Kg K} \times (311 - 302) \text{ K} \\ = 7,189 \text{ K J} \\ = 7189 \text{ J}$$

Dengan cara yang sama jumlah panas yang dibutuhkan dari hasil perhitungan dapat dilihat pada tabel berikut

waktu	Intensitas (W/m ²)	T Fluida penyimpan panas (°C)	putaran (rpm)	Q (J)
10.00.	750	38	201	7188,75
10.30	735	58	211	15975
11.00	720	72	238	11182,50
11.30	736	95	235	18371,3
12.00	775	118	259	18371,3
12.30	785	135	262	13578,8
13.00	800	159	268	19170
13.30	814	172	275	10383,8
14.00	805	179	270	5591,25

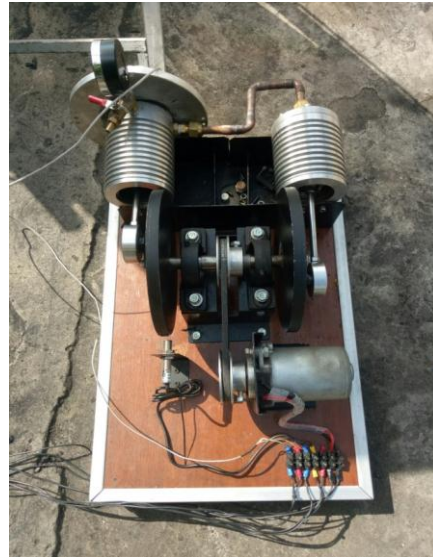
LAMPIRAN III
GAMBAR



Seperangkat alat Mesin Stirling



Lensa Fresnel



Mesin Stirling