

## Lampiran 1 Tabel Properties R134a

Table C-1: Properties of Saturated R134a, Presented at Regular Intervals of Temperature

Temp. $T$ (°C)	Pressure $P$ (kPa)	Specific volume (m <sup>3</sup> /kg)		Specific internal energy (kJ/kg)		Specific enthalpy (kJ/kg)		Specific entropy (kJ/kg-K)		$T$ (°C)
		$10^3 v_f$	$v_g$	$u_f$	$u_g$	$h_f$	$h_g$	$s_f$	$s_g$	
-40	51.25	0.7053	0.36064	-0.04	207.38	0.00	225.86	0.0000	0.9687	-40
-35	66.19	0.7126	0.28373	6.25	210.25	6.29	229.03	0.0267	0.9619	-35
-30	84.43	0.7201	0.22577	12.58	213.12	12.64	232.19	0.0530	0.9559	-30
-25	106.5	0.7280	0.18152	18.95	215.99	19.03	235.32	0.0789	0.9505	-25
-20	132.8	0.7361	0.14735	25.37	218.86	25.47	238.43	0.1046	0.9457	-20
-15	164.0	0.7445	0.12066	31.85	221.72	31.97	241.51	0.1299	0.9415	-15
-10	200.7	0.7533	0.09960	38.38	224.56	38.53	244.55	0.1550	0.9378	-10
-5	243.5	0.7625	0.08282	44.96	227.38	45.15	247.55	0.1798	0.9345	-5
0	293.0	0.7722	0.06934	51.61	230.18	51.83	250.50	0.2043	0.9316	0
5	349.9	0.7823	0.05840	58.31	232.96	58.59	253.39	0.2287	0.9290	5
10	414.9	0.7929	0.04947	65.09	235.69	65.42	256.22	0.2528	0.9266	10
15	488.7	0.8041	0.04211	71.93	238.39	72.32	258.97	0.2768	0.9245	15
20	572.1	0.8160	0.03601	78.85	241.04	79.32	261.64	0.3006	0.9225	20
25	665.8	0.8286	0.03092	85.85	243.64	86.40	264.23	0.3243	0.9207	25
30	770.6	0.8421	0.02665	92.93	246.17	93.58	266.71	0.3479	0.9190	30
35	887.5	0.8565	0.02304	100.11	248.63	100.87	269.08	0.3714	0.9173	35
40	1017	0.8720	0.01997	107.39	251.00	108.28	271.31	0.3949	0.9155	40
45	1161	0.8889	0.01734	114.79	253.27	115.82	273.40	0.4184	0.9137	45
50	1319	0.9072	0.01509	122.30	255.42	123.50	275.32	0.4419	0.9117	50
55	1492	0.9274	0.01314	129.96	257.43	131.35	277.03	0.4655	0.9095	55
60	1688	0.9498	0.01144	137.79	259.25	139.88	278.51	0.4893	0.9069	60
65	1891	0.9751	0.00996	145.80	260.86	147.64	279.69	0.5133	0.9038	65
70	2118	1.0038	0.00865	154.04	262.20	156.16	280.52	0.5377	0.9000	70
75	2366	1.0372	0.00749	162.54	263.17	165.00	280.88	0.5625	0.8953	75
80	2635	1.0774	0.00644	171.43	263.66	174.27	280.63	0.5881	0.8893	80
85	2928	1.1273	0.00548	180.81	263.45	184.11	279.51	0.6149	0.8812	85
90	3247	1.1938	0.00459	190.94	262.13	194.82	277.04	0.6435	0.8699	90
95	3594	1.2945	0.00371	202.49	258.73	207.14	272.08	0.6760	0.8524	95
100	3975	1.5269	0.00266	218.73	248.46	224.80	259.02	0.7222	0.8139	100
101.03	4059	1.9685	0.0019685	232.95	233.90	241.88	241.88	0.7678	0.7678	101.03



## Lampiran 2 Data Penelitian

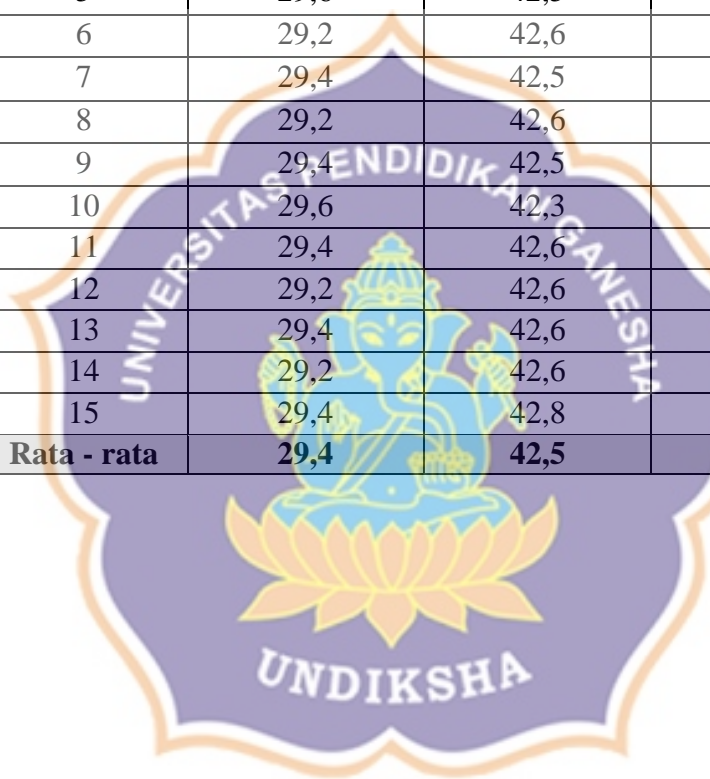
Data Pengukuran Capaian Temperatur optimum

Pengulangan Pengujian ke-	Kondisi Tanpa Penambahan Fan di Sisi Kondensor (°C)	Kondisi Dengan Penambahan Fan di Sisi Kondensor (°C)
1	14,4	13,6
2	14,2	13,5
3	14,5	13,4
4	14,4	13,5
5	14,5	13,6
6	14,6	13,7
7	14,8	13,7
8	14,4	13,5
9	14,6	13,4
10	14,5	13,5
11	14,7	13,5
12	14,7	13,4
13	14,8	13,5
14	14,8	13,5
15	14,7	13,5
<b>Rata-Rata</b>	<b>14,57</b>	<b>13,52</b>



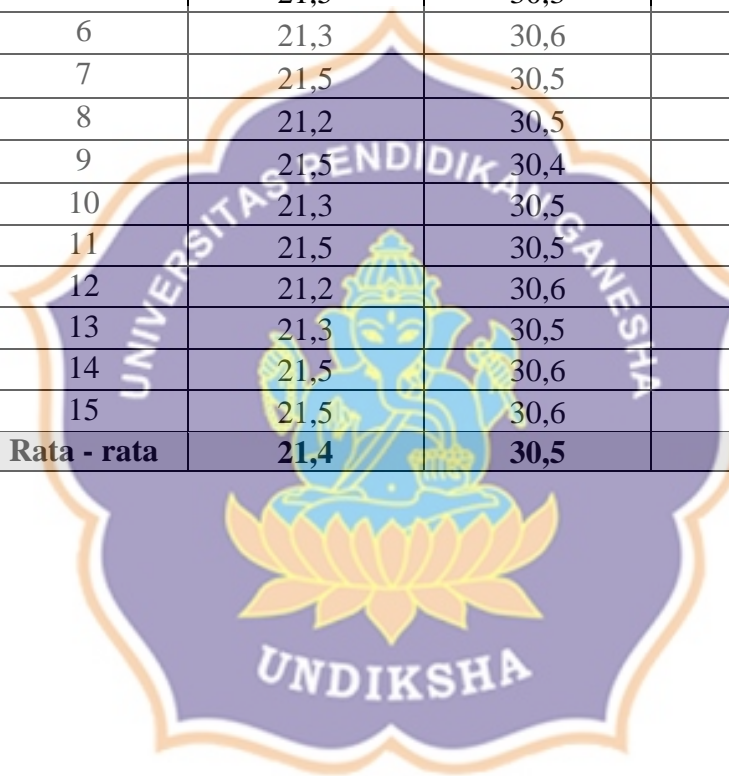
Data Temperatur Pada Masing - masing Titik Pengujian Pada *Prototype* Lemari Pendingin Tanpa Penambahan *Fan* Disisi Kondensor

Pengulangan Pengujian ke-	Temperatur masuk kompresor (T1) (°C)	Temperatur keluar kompresor (T2) (°C)	Temperatur koil kondensor akhir (T3=T4) (°C)
1	29,7	42,9	27,3
2	29,4	42,5	27,1
3	29,2	42,3	27,1
4	29,3	42,2	27,1
5	29,6	42,5	27,1
6	29,2	42,6	27,3
7	29,4	42,5	27,1
8	29,2	42,6	27,5
9	29,4	42,5	27,3
10	29,6	42,3	27,5
11	29,4	42,6	27,3
12	29,2	42,6	27,5
13	29,4	42,6	27,8
14	29,2	42,6	27,8
15	29,4	42,8	27,5
<b>Rata - rata</b>	<b>29,4</b>	<b>42,5</b>	<b>27,4</b>



Data Temperatur Pada Masing - masing Titik Pengujian Pada *Prototype* Lemari Pendingin Dengan Penambahan *Fan* Disisi Kondensor

Pengulangan Pengujian ke-	Temperatur masuk kompresor (T1) (°C)	Temperatur keluar kompresor (T2) (°C)	Temperatur koil kondensor akhir (T3=T4) (°C)
1	21,5	30,3	25,4
2	21,2	30,5	25,5
3	21,8	30,5	25,5
4	21,5	30,6	25,7
5	21,5	30,3	25,4
6	21,3	30,6	25,4
7	21,5	30,5	25,5
8	21,2	30,5	25,4
9	21,5	30,4	25,5
10	21,3	30,5	25,4
11	21,5	30,5	25,5
12	21,2	30,6	25,4
13	21,3	30,5	25,6
14	21,5	30,6	25,5
15	21,5	30,6	25,6
<b>Rata - rata</b>	<b>21,4</b>	<b>30,5</b>	<b>25,5</b>



### Lampiran 3 Rumus interpolasi

Keluaran Kondensor (h3=h4)			Interpolasi		Fase
x (temp)(°C)	y (entalpi) (Kj/Kg)		x (temp)(°C)	y (entalpi) (Kj/Kg)	
1	25	86,4	25,4	86,9744	Solid
2	30	93,58			

Keluaran Evap(h1)			Interpolasi		Fase
x (temp)(°C)	y (entalpi) (Kj/Kg)		x (temp)(°C)	y (entalpi) (Kj/Kg)	
1	20	261,64	21,2	262,2616	vapor
2	25	264,23			

Keluaran Kompresor(h2)			Interpolasi		Fase
x (temp)(°C)	y (entalpi) (Kj/Kg)		x (temp)(°C)	y (entalpi) (Kj/Kg)	
1	30	265,71	30,5	266,947	vapor
2	35	269,08			

Entalpi di tiap titik temperatur

Titik	Nilai	satuan
h1	262,2616	kJ/kg
h2	266,947	kJ/kg
h3=h4	86,9744	kJ/kg

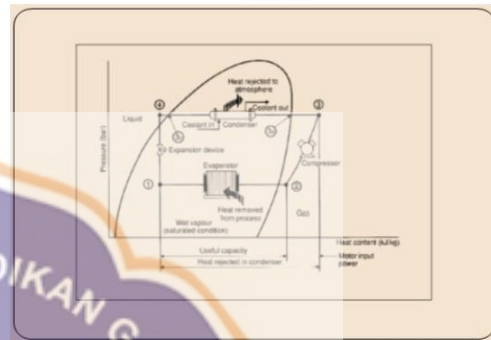
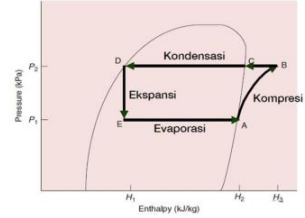
Parameter	Nilai	satuan
Eflek refrigerasi (h1-h4)	175,2872	kJ/kg
Kerja Kompresor (h2-h1)	4,6854	kJ/kg
Kerja Kondensor (h2-h3)	179,9726	kJ/kg
<b>COP</b>	<b>37,41</b>	<b>tanpa satuan</b>

Checking terbalik

	x	y
1	24	412,46
2	26	412,98





  

Interpolasi	
x (temp)	y(entalpi)
24,57692	412,61





## Lampiran 4 Dokumentasi pengambilan data

No.	Gambar	Keterangan
1.		<b>Gambar 1.</b> <b>Pengambilan</b> <b>Temperatur <math>t_1</math></b>
2.		<b>Gambar 2.</b> <b>Pengambilan</b> <b>Temperatur <math>t_2</math></b>
3.		<b>Gambar 3.</b> <b>Pengambilan</b> <b>Temperatur <math>t_3</math></b>
4.		<b>Gambar 4.</b> <b>Pengambilan</b> <b>Temperatur <math>t_4</math></b>

5.



**Gambar 5.**  
**Pengambilan**  
**Data**  
**Temperatur**



## Lampiran 5 Biodata Penulis

### Biodata Penulis



Made Karmayasa, lahir di Banyuning, Kabupaten Buleleng, 26 Oktober 1998, yang dimana peneliti lahir dari pasangan suami istri Gede Darma dan Wayan Suarmini, Peneliti berkebangsaan Indonesia dan beragama Hindu. Peneliti mengenyam pendidikan Sekolah Dasar di SD Negeri 2 Tangkas dari tahun 2005-2012, dan berlanjut ke Sekolah Menengah Pertama di SMP Negeri 3 Semarapura Klungkung pada tahun 2012-2015 dan pada jenjang selanjutnya peneliti menempuh pendidikan di Sekolah Menengah Kejuruan di SMK Negeri 3 Singaraja Jurusan Teknik Kendaraan Ringan (TKR) pada tahun 2015-2018, dan saat ini penulis telah menyelesaikan pendidikan di Perguruan Tinggi Negeri, Universitas Pendidikan Ganesha pada tahun 2018 memilih Program Studi S1 Pendidikan Teknik Mesin, Jurusan Teknologi Industri, Fakultas Teknik dan Kejuruan

