

Lampiran A. Penimbangan bahan elektrolit padat

Tabel 3.1 Penimbangan bahan elektrolit padat

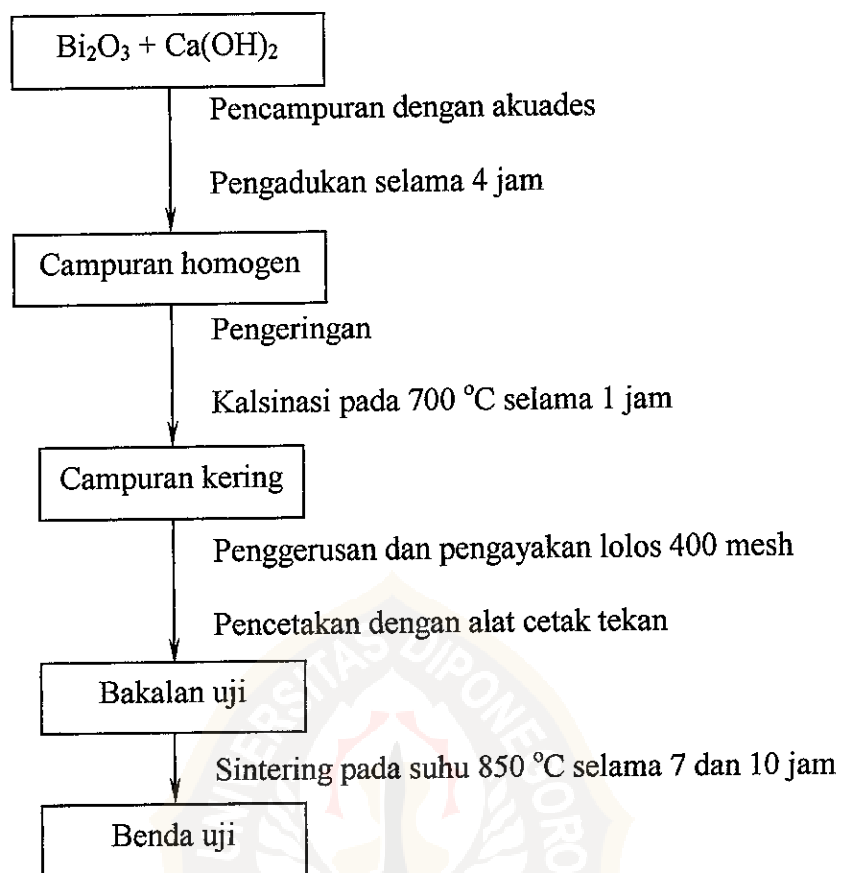
Fraksi mol Bi_2O_3 (%)	Fraksi mol CaO (%)	Berat Bi_2O_3 (gram)	Berat $\text{Ca}(\text{OH})_2$ (gram)
85	15	11,88	0,33
80	20	11,18	0,44
75	25	10,48	0,56
70	30	9,78	0,67

$\text{Mr Bi}_2\text{O}_3 = 465,92 \text{ gmol}^{-1}$
 $\text{Mr CaO} = 56,08 \text{ gmol}^{-1}$
 $\text{Mr Ca}(\text{OH})_2 = 74,8 \text{ gmol}^{-1}$

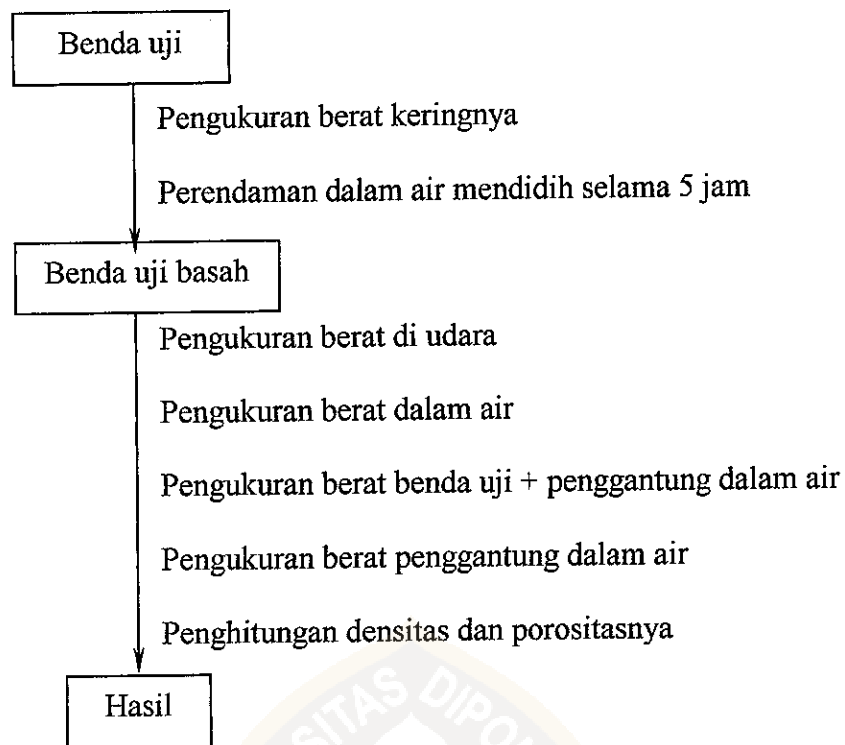


Lampiran B. Skema kerja penelitian

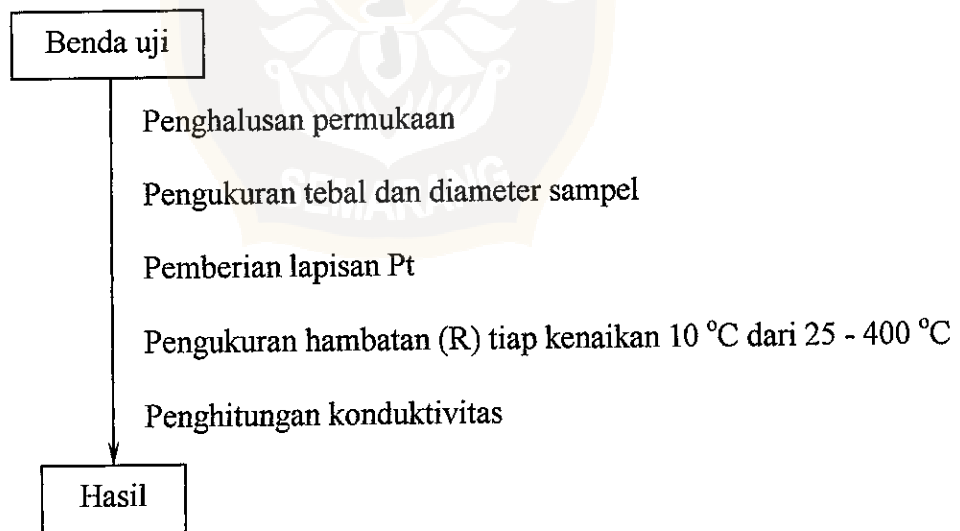
1. Preparasi benda uji



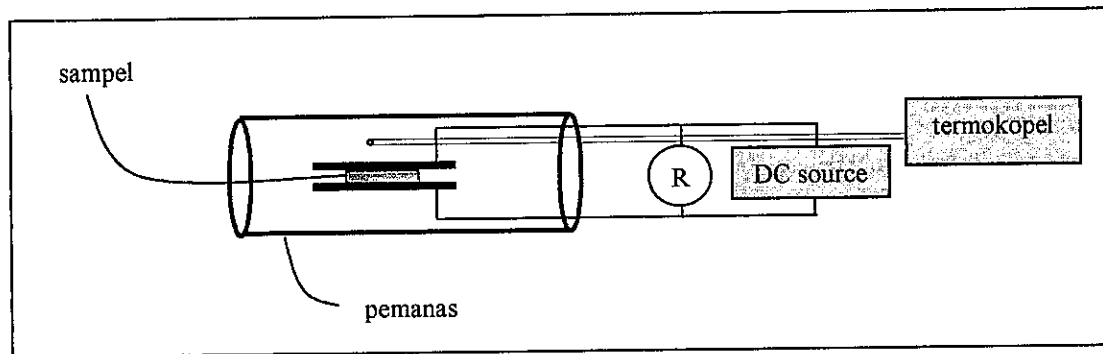
2. Uji densitas dan porositas



3. Uji konduktivitas



Lampiran C. Skema rangkaian alat pengukuran konduktivitas

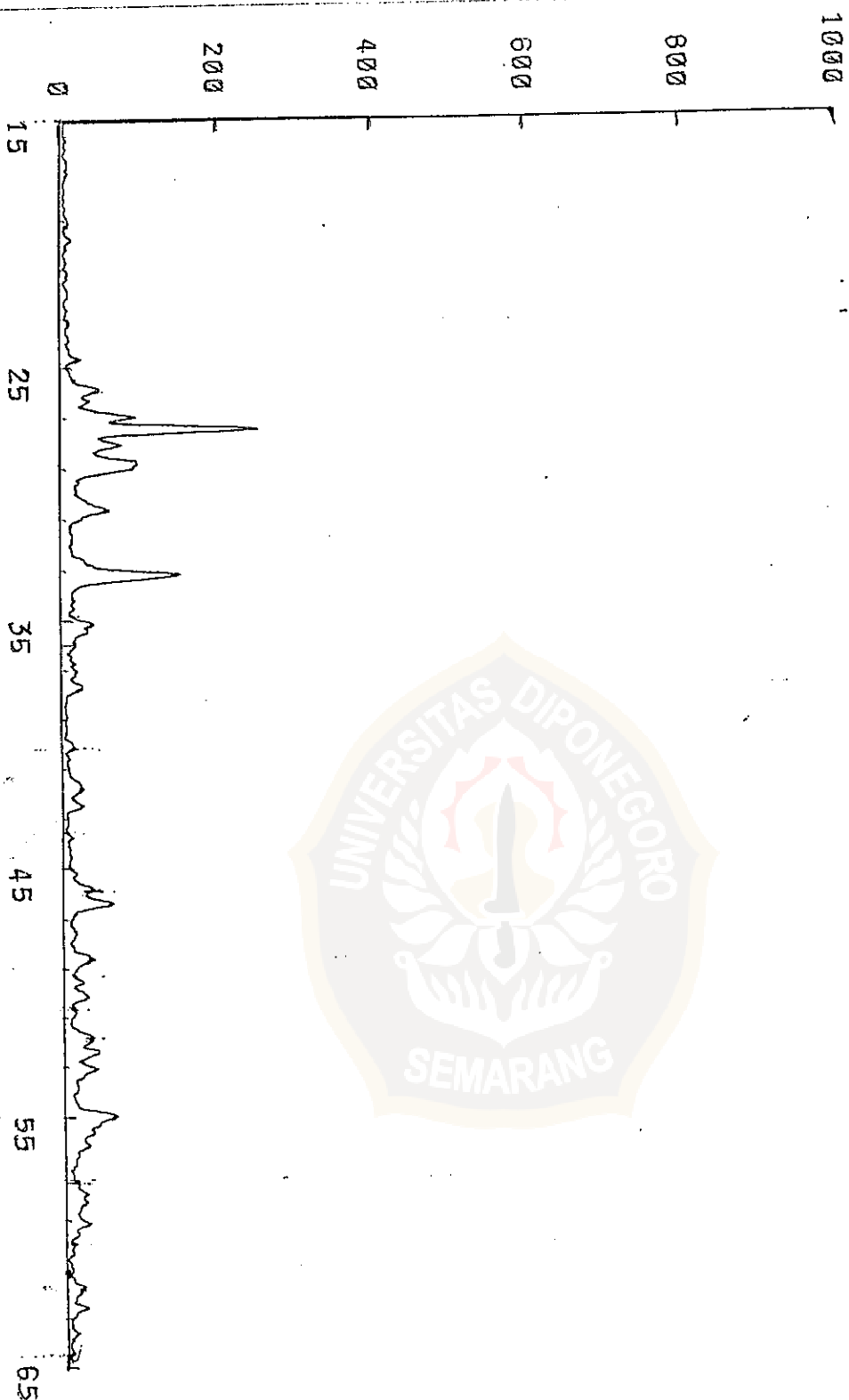


Gambar 3.1 Skema rangkaian alat pengukuran konduktivitas metode DC dengan R adalah pengukur tahanan.



Lampiran D. Hasil analisa dengan metode XRD

VOLTAGE/CURRENT: 40 KV/ 20 MA
 SCAN SPEED : 4.000 DEG./MIN.
 SAMPLING WIDTH : 0.020 DEG.
 PRESET TIME : 0.00 SEC.
 FILE NAME : 7ERF100
 SAMPLE : 7HR-850-15
 SMOOTHING : 19
 WAVE LENGTH: 1.5406 Å
 DATE : 00-00-2000



Gambar 4.4 Difraktogram sampel dengan komposisi CaO 15 % hasil sintering pada suhu 850 °C selama 7 jam.

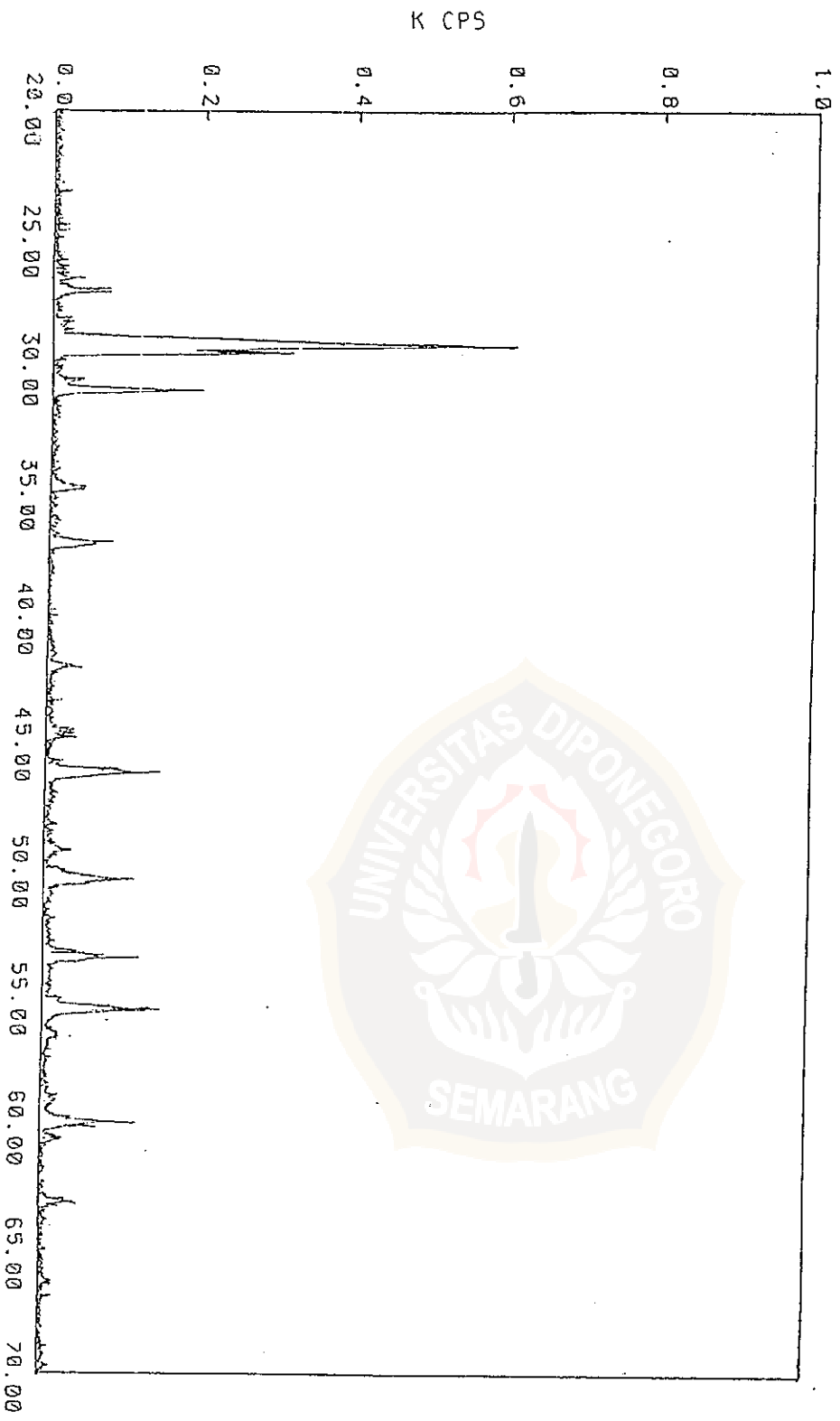
```

FILE NAME : EYF3100
SAMPLE NAME : 20%-8500DER
CONTID : wideangle
OPERATOR : INDRI
REPEAT : 1
MODE 1 : continuous
MODE 2 : observed data
START : 20.000 [deg]
STOP : 70.000 [deg]
SCAN SPEED : 4.00 [d/min]
SAMPLING : 0.020 [deg]
SAMPLE TIME : 0.300 [sec]
FULL SCL : 1000.
LAMBDA : 1.5406 [Å]
KV : 40.0
cps
SLIT1 : 1.00
SLIT2 : 0.15
MR
SLITS : 20.0
0.60

FILE NAME : EYF3100
INTENSITY DATA 1
NUMBER OF DATA = 2500

DATE : 28.04.03

```



Gambar 4.5 Difraktogram sampel dengan komposisi CaO 20 % hasil sintering pada suhu 850 °C selama 7 jam.



CHART NO :
 VOLTAGE/CURRENT: 40 KV/ 20 MA
 SCAN SPEED : 4.000 DEG./MIN.
 SAMPLING WIDTH : 0.020 DEG.
 PRESET TIME : 0.00 SEC.
 FILE NAME : GERFI00
 SAMPLE : 7HR-850-25
 SMOOTHING : 19
 WAVE LENGTH : 1.5406 Å
 DATE : 00-00-2000



Gambar 4.6 Difraktogram sampel dengan komposisi CaO 25 % hasil sintering pada suhu 850 °C selama 7 jam.

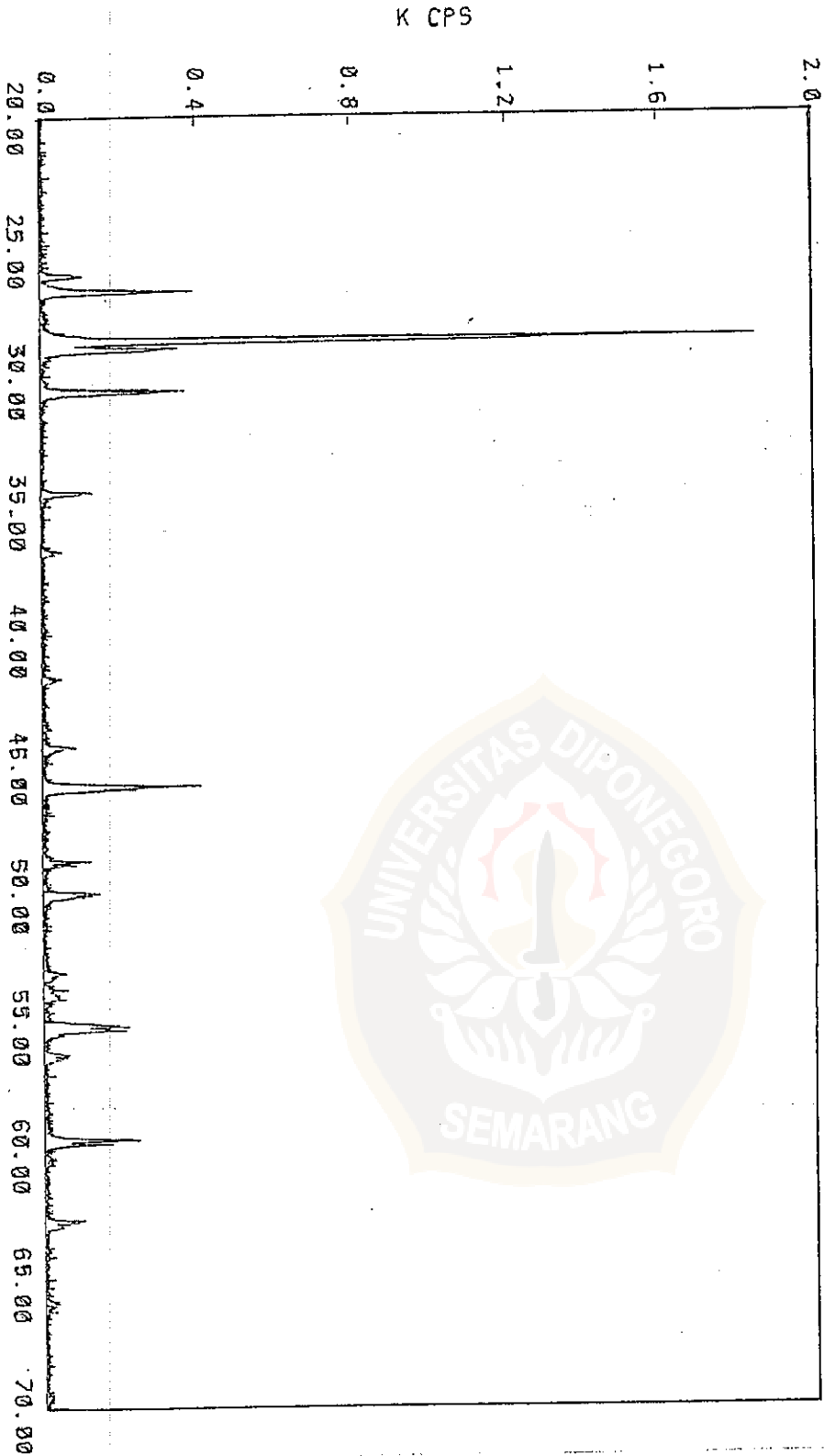


```

FILE NAME : EYF4100
SAMPLE NAME : 30%-850DER
GONIO : wideangle
OPERATOR : INDRI
DATE : 25.04.03
REPEAT : 1
MODE 1 : continuous
MODE 2 : observed data
START : 20.000 [deg]
RXTS : 2th/1h (th-S/1h-D)
SCAN SPEED : 4.00 [d/min]
STOP : 70.000 [deg]
SAMPLE TIME : 0.300 [sec]
SAMPLING : 0.020 [deg]
FULL SCL. : 2000. cps
LAMBDA : 1.5406 [Å]
KV : 40.0
mA : 20.0
SLIT1 : 1.00
SLIT2 : 0.15
SLITS : 0.50

```

FILE NAME : EYF4100
C INTENSITY DATA 1
NUMBER OF DATA = 2500
DATE : 25.04.03



Gambar 4.7 Difraktogram sampel dengan komposisi CaO 30 % hasil sintering pada suhu 850 °C selama 7 jam.



Tabel 4.1 Hasil perhitungan harga d dan jenis fasa yang terbentuk berdasar difraktogram sampel $\text{Bi}_2\text{O}_3\text{-CaO}$ dengan komposisi CaO 15 %

2θ	d	Jenis fasa
27,550	3,236	$\alpha\text{-Bi}_2\text{O}_3$
33,200	2,693	$\alpha\text{-Bi}_2\text{O}_3$
28,875	3,093	$\text{Bi}_{14}\text{Ca}_5\text{O}_{26}$
29,050	3,068	$\text{Bi}_{14}\text{Ca}_5\text{O}_{26}$
26,900	3,320	$\alpha\text{-Bi}_2\text{O}_3$
28,050	3,183	$\alpha\text{-Bi}_2\text{O}_3$
54,900	1,671	$\alpha\text{-Bi}_2\text{O}_3$
46,325	1,960	$\alpha\text{-Bi}_2\text{O}_3$
31,950	2,801	-
46,050	1,970	$\text{Bi}_{14}\text{Ca}_5\text{O}_{26}$

Tabel 4.2 Hasil perhitungan harga d dan jenis fasa yang terbentuk berdasar difraktogram sampel $\text{Bi}_2\text{O}_3\text{-CaO}$ dengan komposisi CaO 20 %

2θ	d	Jenis fasa
29,20	3,057	$\text{Bi}_{14}\text{Ca}_5\text{O}_{26}$
29,10	3,069	$\text{Bi}_{14}\text{Ca}_5\text{O}_{26}$
29,40	3,033	$\text{Bi}_{14}\text{Ca}_5\text{O}_{26}$
31,00	2,885	$\delta\text{-Bi}_2\text{O}_3$
55,40	1,656	$\delta\text{-Bi}_2\text{O}_3$
46,20	1,965	$\beta\text{-Bi}_2\text{O}_3$
53,50	1,712	$\delta\text{-Bi}_2\text{O}_3$
50,40	1,808	$\beta\text{-Bi}_2\text{O}_3$
27,00	2,429	$\beta\text{-Bi}_2\text{O}_3$
37,00	3,306	$\beta\text{-Bi}_2\text{O}_3$

Tabel 4.3 Hasil perhitungan harga d dan jenis fasa yang terbentuk berdasar difraktogram sampel $\text{Bi}_2\text{O}_3\text{-CaO}$ dengan komposisi CaO 25 %

2θ	d	Jenis fasa
27,725	3,223	-
29,075	3,069	$\text{Bi}_{14}\text{Ca}_5\text{O}_{26}$
33,700	2,665	$\beta\text{-Bi}_2\text{O}_3$
27,425	2,822	$\delta\text{-Bi}_2\text{O}_3$
29,300	3,045	$\text{Bi}_{14}\text{Ca}_5\text{O}_{26}$
55,450	1,657	$\delta\text{-Bi}_2\text{O}_3$
28,225	3,157	$\beta\text{-Bi}_2\text{O}_3$
30,875	2,896	$\beta\text{-Bi}_2\text{O}_3$
46,425	1,955	$\text{Bi}_{14}\text{Ca}_5\text{O}_{26}$
46,050	1,970	$\beta\text{-Bi}_2\text{O}_3$

Tabel 4.4 Hasil perhitungan harga d dan jenis fasa yang terbentuk berdasar difraktogram sampel $\text{Bi}_2\text{O}_3\text{-CaO}$ dengan komposisi CaO 30 %

2θ	d	Jenis fasa
28,80	3,106	$\text{Bi}_{14}\text{Ca}_5\text{O}_{26}$
28,50	3,131	$\beta\text{-Bi}_2\text{O}_3$
46,00	1,970	$\beta\text{-Bi}_2\text{O}_3$
26,80	3,320	$\delta\text{-Bi}_2\text{O}_3$
30,60	2,918	-
29,00	3,081	$\text{Bi}_{14}\text{Ca}_5\text{O}_{26}$
59,80	1,547	$\beta\text{-Bi}_2\text{O}_3$
55,30	1,660	$\delta\text{-Bi}_2\text{O}_3$
55,90	1,656	$\beta\text{-Bi}_2\text{O}_3$
59,90	1,544	$\beta\text{-Bi}_2\text{O}_3$

Lampiran E. Data pengukuran densitas dan porositas

Tabel 4.7 Pengukuran densitas dan porositas sampel dengan waktu sintering 7 jam.

Komposisi	Berat basah (gram)	Berat basah + kawat gantung (gram)	Berat kering (gram)	Densitas (gcm ⁻³)	Porositas (%)
Bi ₂ O ₃ 85 % + CaO 15 %	2,84	2,56	2,81	7,75	7,05
Bi ₂ O ₃ 80 % + CaO 20 %	2,51	2,27	2,48	7,57	7,11
Bi ₂ O ₃ 75 % + CaO 25 %	2,81	2,53	2,78	7,45	8,01
Bi ₂ O ₃ 70 % + CaO 30 %	2,79	2,51	2,76	7,27	9,13

Berat kawat gantung : 0,086 g

Tabel 4.8 Pengukuran densitas dan porositas sampel dengan waktu sintering 10 jam.

Komposisi	Berat basah (gram)	Berat basah + kawat gantung (gram)	Berat kering (gram)	Densitas (gcm ⁻³)	Porositas (%)
Bi ₂ O ₃ 85 % + CaO 15 %	-	-	-	-	-
Bi ₂ O ₃ 80 % + CaO 20 %	-	-	-	-	-
Bi ₂ O ₃ 75 % + CaO 25 %	2,12	1,91	2,11	7,52	3,38
Bi ₂ O ₃ 70 % + CaO 30 %	1,14	1,04	1,12	6,81	8,96

Berat kawat gantung : 0,086 g

Lampiran F. Data pengukuran konduktivitas

Tabel 4.9 Pengukuran konduktivitas sampel dengan komposisi CaO 15 % dan waktu sintering 7 jam

t (°C)	R _{total} (ohm)	R _{kawat+Pt} (ohm)	R _{sample} (ohm)	r _{sample} (ohm)	σ (Scm ⁻¹)
25	143250000	0,13	143249999,9	312141749,7	3,20E-09
30	141210000	0,13	141209999,9	307696589,7	3,25E-09
40	138550000	0,13	138549999,9	301900449,7	3,31E-09
50	136500000	0,13	136499999,9	297433499,7	3,36E-09
60	131120000	0,13	131119999,9	285710479,7	3,50E-09
70	120210000	0,13	120209999,9	261937589,7	3,82E-09
80	118770000	0,13	118769999,9	258799829,7	3,86E-09
90	106530000	0,13	106529999,9	232128869,7	4,31E-09
100	103250000	0,13	103249999,9	224981749,7	4,44E-09
110	100190000	0,13	100189999,9	218314009,7	4,58E-09
120	99960000	0,13	99959999,87	217812839,7	4,59E-09
130	88610000	0,13	88609999,87	193081189,7	5,18E-09
140	81910000	0,13	81909999,87	178481889,7	5,60E-09
150	72400000	0,13	72399999,87	157759599,7	6,34E-09
160	63530000	0,13	63529999,87	138431869,7	7,22E-09
170	50350000	0,13	50349999,87	109712649,7	9,11E-09
180	37300000	0,13	37299999,87	81276699,72	1,23E-08
190	27360000	0,13	27359999,87	59617439,72	1,68E-08
200	19075000	0,13	19074999,87	41564424,72	2,41E-08
210	14341000	0,14	14340999,86	31249038,69	3,20E-08
220	9776000	0,14	9775999,86	21301903,69	4,69E-08
230	6891000	0,14	6890999,86	15015488,69	6,66E-08
240	4634000	0,14	4633999,86	10097485,69	9,90E-08
250	3116000	0,14	3115999,86	6789763,695	1,47E-07
260	2035000	0,14	2034999,86	4434264,695	2,26E-07
270	1537000	0,14	1536999,86	3349122,695	2,99E-07
280	1100000	0,14	1099999,86	2396899,695	4,17E-07
290	1089000	0,14	1088999,86	2372930,695	4,21E-07
300	632000	0,14	631999,86	1377127,695	7,26E-07
310	492000	0,14	491999,86	1072067,695	9,33E-07
320	449000	0,14	448999,86	978370,6949	1,02E-06
330	409000	0,14	408999,86	891210,6949	1,12E-06
340	353000	0,14	352999,86	769186,6949	1,30E-06
350	293000	0,14	292999,86	638446,6949	1,57E-06
360	228000	0,14	227999,86	496811,6949	2,01E-06
370	165540	0,14	165539,86	360711,3549	2,77E-06
380	120100	0,14	120099,86	261697,5949	3,82E-06
390	53230	0,14	53229,86	115987,8649	8,62E-06
400	27280	0,14	27279,86	59442,81494	1,68E-05

t = 0,145 cm A = 0,316 cm² A/t = 2,179 cm

Tabel 4.10 Pengukuran konduktivitas sampel dengan komposisi CaO 20 % dan waktu sintering 7 jam

t (°C)	R _{total} (ohm)	R _{kawat+Pt} (ohm)	R _{sampel} (ohm)	r _{sampel} (ohm)	σ (Scm ⁻¹)
30	56271000	0,13	56270999,87	136781813,3	7,31E-09
40	53420000	0,13	53419999,87	129851690,3	7,70E-09
50	48534000	0,13	48533999,87	117974952	8,48E-09
60	44875000	0,13	44874999,87	109080767,5	9,17E-09
70	40092000	0,13	40091999,87	97454398,45	1,03E-08
80	34671000	0,13	34670999,87	84277198,62	1,19E-08
90	26515000	0,13	26514999,87	64451845,02	1,55E-08
100	21480000	0,13	21479999,87	52212922,1	1,92E-08
110	17771000	0,13	17770999,87	43197199,14	2,31E-08
120	12998000	0,13	12997999,87	31595137,75	3,17E-08
130	8550000	0,13	8549999,87	20783076,34	4,81E-08
140	6376000	0,13	6375999,87	15498584,1	6,45E-08
150	5295000	0,13	5294999,87	12870922,6	7,77E-08
160	4155000	0,13	4154999,87	10099845,71	9,90E-08
170	3675000	0,13	3674999,87	8933076,494	1,12E-07
180	3035000	0,13	3034999,87	7377384,206	1,36E-07
190	2480000	0,13	2479999,87	6028307,3	1,66E-07
200	2065000	0,13	2064999,87	5019538,082	1,99E-07
210	1267000	0,14	1266999,86	3079784,236	3,25E-07
220	1088000	0,14	1087999,86	2644676,549	3,78E-07
230	922000	0,14	921999,86	2241168,862	4,46E-07
240	755000	0,14	754999,86	1835230,406	5,45E-07
250	624000	0,14	623999,86	1516799,64	6,59E-07
260	517000	0,14	516999,86	1256707,336	7,96E-07
270	425000	0,14	424999,86	1033076,57	9,68E-07
280	372000	0,14	371999,86	904245,8021	1,11E-06
290	316000	0,14	315999,86	768122,7269	1,30E-06
300	284000	0,14	283999,86	690338,1125	1,45E-06
310	246000	0,14	245999,86	597968,8829	1,67E-06
320	214000	0,14	213999,86	520184,2685	1,92E-06
330	136742	0,14	136741,86	332387,9016	3,01E-06
340	120775	0,14	120774,86	293575,8098	3,41E-06
350	106605	0,14	106604,86	259131,8103	3,86E-06
360	89486	0,14	89485,86	217519,4723	4,60E-06
370	72288	0,14	72287,86	175715,1036	5,69E-06
380	53617	0,14	53616,86	130330,2119	7,67E-06
390	32625	0,14	32624,86	79303,50484	1,26E-05
400	12571	0,14	12570,86	30556,85931	3,27E-05

$$t = 0,13 \text{ cm}$$

$$A = 0,316 \text{ cm}^2$$

$$A/t = 2,431 \text{ cm}$$

Tabel 4.11 Pengukuran konduktivitas sampel dengan komposisi CaO 25 % dan waktu sintering 7 jam

t (°C)	R _{total} (ohm)	R _{kawat+Pt} (ohm)	R _{sampel} (ohm)	r _{sampel} (ohm)	σ (Scm ⁻¹)
25	59670000	0,13	59669999,87	419015866,5	2,39E-09
30	59660000	0,13	59659999,87	418945644,3	2,39E-09
40	59670000	0,13	59669999,87	419015866,5	2,39E-09
50	59670000	0,13	59669999,87	419015866,5	2,39E-09
60	59660000	0,13	59659999,87	418945644,3	2,39E-09
70	59650000	0,13	59649999,87	418875422,1	2,39E-09
80	59670000	0,13	59669999,87	419015866,5	2,39E-09
90	59470000	0,13	59469999,87	417611422,5	2,39E-09
100	59610000	0,13	59609999,87	418594533,3	2,39E-09
110	59560000	0,13	59559999,87	418243422,3	2,39E-09
120	59740000	0,13	59739999,87	419507421,9	2,38E-09
130	60570000	0,13	60569999,87	425335864,5	2,35E-09
140	58010000	0,13	58009999,87	407358981,3	2,45E-09
150	54320000	0,13	54319999,87	381446989,5	2,62E-09
160	49070000	0,13	49069999,87	344580334,5	2,90E-09
170	40880000	0,13	40879999,87	287068352,7	3,48E-09
180	29970000	0,13	29969999,87	210455932,5	4,75E-09
190	20283000	0,13	20282999,87	142431687,3	7,02E-09
200	13405600	0,13	13405599,87	94137071,52	1,06E-08
210	9445000	0,14	9444999,86	66324866,92	1,51E-08
220	6858300	0,14	6858299,86	48160490,44	2,08E-08
230	5231000	0,14	5230999,86	36733231,84	2,72E-08
240	4134000	0,14	4133999,86	29029856,5	3,44E-08
250	1707200	0,14	1707199,86	11988333	8,34E-08
260	1237200	0,14	1237199,86	8687889,601	1,15E-07
270	1092700	0,14	1092699,86	7673178,811	1,30E-07
280	719200	0,14	719199,86	5050379,641	1,98E-07
290	566300	0,14	566299,86	3976682,203	2,51E-07
300	428100	0,14	428099,86	3006211,399	3,33E-07
310	328600	0,14	328599,86	2307500,509	4,33E-07
320	138148	0,14	138147,86	970104,6654	1,03E-06
330	137164	0,14	137163,86	963194,801	1,04E-06
340	103177	0,14	103176,86	724530,6098	1,38E-06
350	76741	0,14	76740,86	538891,2019	1,86E-06
360	53447	0,14	53446,86	375315,6092	2,66E-06
370	34844	0,14	34843,86	244681,2506	4,09E-06
380	21522	0,14	21521,86	151131,2357	6,62E-06
390	13701	0,14	13700,86	96210,45311	1,04E-05
400	13687	0,14	13686,86	96112,14203	1,04E-05

$$t = 0,045 \text{ cm}$$

$$A = 0,316 \text{ cm}^2$$

$$A/t = 7,022 \text{ cm}$$

Tabel 4.12 Pengukuran konduktivitas sampel dengan komposisi CaO 30 % dan waktu sintering 7 jam

t (°C)	R _{total} (ohm)	R _{kawat+Pt} (ohm)	R _{sampel} (ohm)	r _{sampel} (ohm)	σ (Scm ⁻¹)
25	58430000	0,13	58429999,87	50750626,79	1,97E-08
30	51790000	0,13	51789999,87	44983312,69	2,22E-08
40	48250000	0,13	48249999,87	41908569,94	2,39E-08
50	44770000	0,13	44769999,87	38885941,47	2,57E-08
60	39090000	0,13	39089999,87	33952455,91	2,95E-08
70	34510000	0,13	34509999,87	29974398,9	3,34E-08
80	32980000	0,13	32979999,87	28645484,66	3,49E-08
90	28490000	0,13	28489999,87	24745599,07	4,04E-08
100	24760000	0,13	24759999,87	21505827,75	4,65E-08
110	20050000	0,13	20049999,87	17414856,46	5,74E-08
120	15090000	0,13	15089999,87	13106742,31	7,63E-08
130	11228000	0,13	11227999,87	9752319,566	1,03E-07
140	8230000	0,13	8229999,87	7148342,509	1,40E-07
150	6436000	0,13	6435999,87	5590125,417	1,79E-07
160	5017000	0,13	5016999,87	4357622,601	2,29E-07
170	3996000	0,13	3995999,87	3470811,201	2,88E-07
180	3258000	0,13	3257999,87	2829805,508	3,53E-07
190	2719000	0,13	2718999,87	2361645,524	4,23E-07
200	2415000	0,13	2414999,87	2097599,818	4,77E-07
210	2003000	0,14	2002999,86	1739748,393	5,75E-07
220	1351000	0,14	1350999,86	1173439,84	8,52E-07
230	1132000	0,14	1131999,86	983222,7032	1,02E-06
240	993000	0,14	992999,86	862491,2786	1,16E-06
250	843000	0,14	842999,86	732205,5686	1,37E-06
260	717000	0,14	716999,86	622765,5722	1,61E-06
270	654000	0,14	653999,86	568045,574	1,76E-06
280	611000	0,14	610999,86	530697,0038	1,88E-06
290	586000	0,14	585999,86	508982,7188	1,96E-06
300	572000	0,14	571999,86	496822,7192	2,01E-06
310	562000	0,14	561999,86	488137,0052	2,05E-06
320	507000	0,14	506999,86	440365,5782	2,27E-06
330	441000	0,14	440999,86	383039,8658	2,61E-06
340	431000	0,14	430999,86	374354,1518	2,67E-06
350	372000	0,14	371999,86	323108,4392	3,09E-06
360	345000	0,14	344999,86	299657,0114	3,34E-06
370	295000	0,14	294999,86	256228,4414	3,90E-06
380	89560	0,14	89559,86	77789,13298	1,29E-05
390	69530	0,14	69529,86	60391,64784	1,66E-05
400	63210	0,14	63209,86	54902,27659	1,82E-05

$$t = 0,175 \text{ cm}$$

$$A = 0,152 \text{ cm}^2$$

$$A/t = 0,869 \text{ cm}$$

Tabel 4.13 Pengukuran konduktivitas sampel dengan komposisi CaO 25 % dan waktu sintering 10 jam

t (°C)	R _{total} (ohm)	R _{kawat+Pt} (ohm)	R _{sampel} (ohm)	r _{sampel} (ohm)	σ (Scm ⁻¹)
25	27950000	0,13	27949999,87	47204444,54	2,12E-08
30	24310000	0,13	24309999,87	41056888,94	2,44E-08
40	22190000	0,13	22189999,87	37476444,47	2,67E-08
50	20110000	0,13	20109999,87	33963555,56	2,94E-08
60	14359000	0,13	14358999,87	24250755,5	4,12E-08
70	10506000	0,13	10505999,87	17743466,56	5,64E-08
80	8125000	0,13	8124999,87	13722222,09	7,29E-08
90	6287000	0,13	6286999,87	10618044,29	9,42E-08
100	5425000	0,13	5424999,87	9162222,063	1,09E-07
110	4601000	0,13	4600999,87	7770577,609	1,29E-07
120	3765000	0,13	3764999,87	6358666,489	1,57E-07
130	2967700	0,13	2967699,87	5012115,369	2,00E-07
140	1834000	0,13	1833999,87	3097422,023	3,23E-07
150	1285500	0,13	1285499,87	2171066,461	4,61E-07
160	924700	0,13	924699,87	1561715,346	6,40E-07
170	699000	0,13	698999,87	1180533,122	8,47E-07
180	544000	0,13	543999,87	918755,342	1,09E-06
190	346000	0,13	345999,87	584355,3398	1,71E-06
200	235100	0,13	235099,87	397057,5608	2,52E-06
210	216100	0,14	216099,86	364968,6548	2,74E-06
220	197320	0,14	197319,86	333251,3213	3,00E-06
230	161704	0,14	161703,86	273099,8542	3,66E-06
240	131212	0,14	131211,86	221602,2539	4,51E-06
250	111598	0,14	111597,86	188476,387	5,31E-06
260	101205	0,14	101204,86	170923,7647	5,85E-06
270	99567	0,14	99566,86	168157,3647	5,95E-06
280	97425	0,14	97424,86	164539,7646	6,08E-06
290	96620	0,14	96619,86	163180,2091	6,13E-06
300	85494	0,14	85493,86	144389,6312	6,93E-06
310	81388	0,14	81387,86	137455,0533	7,28E-06
320	75143	0,14	75142,86	126907,9422	7,88E-06
330	62382	0,14	62381,86	105356,0309	9,49E-06
340	50259	0,14	50258,86	84881,63078	1,18E-05
350	41999	0,14	41998,86	70931,40847	1,41E-05
360	38564	0,14	38563,86	65130,0751	1,54E-05
370	35225	0,14	35224,86	59490,87506	1,68E-05
380	29418	0,14	29417,86	49683,49722	2,01E-05
390	22418	0,14	22417,86	37861,27492	2,64E-05
400	11744	0,14	11743,86	19834,0748	5,04E-05

$$t = 0,09 \text{ cm}$$

$$A = 0,152 \text{ cm}^2$$

$$A/t = 1,689 \text{ cm}$$

Tabel 4.14 Pengukuran konduktivitas sampel dengan komposisi CaO 30 % dan waktu sintering 10 jam

t (°C)	R _{total} (ohm)	R _{kawat+Pt} (ohm)	R _{sampel} (ohm)	Γ _{sampel} (ohm)	σ (Scm ⁻¹)
25	37560000	0,13	37559999,87	63434666,86	1,58E-08
30	36230000	0,13	36229999,87	61188444,63	1,63E-08
40	9364500	0,13	9364499,87	15815599,88	6,32E-08
50	9027000	0,13	9026999,87	15245599,88	6,56E-08
60	8698000	0,13	8697999,87	14689955,43	6,81E-08
70	8112000	0,13	8111999,87	13700266,54	7,30E-08
80	7653000	0,13	7652999,87	12925066,53	7,74E-08
90	6981000	0,13	6980999,87	11790133,19	8,48E-08
100	6021000	0,13	6020999,87	10168799,85	9,83E-08
110	5551000	0,13	5550999,87	9375022,064	1,07E-07
120	5124000	0,13	5123999,87	8653866,504	1,16E-07
130	4787000	0,13	4786999,87	8084710,945	1,24E-07
140	4203000	0,13	4202999,87	7098399,827	1,41E-07
150	3756000	0,13	3755999,87	6343466,489	1,58E-07
160	3125000	0,13	3124999,87	5277777,593	1,89E-07
170	2486000	0,13	2485999,87	4198577,586	2,38E-07
180	1735400	0,13	1735399,87	2930897,578	3,41E-07
190	1369800	0,13	1369799,87	2313439,796	4,32E-07
200	1415100	0,13	1415099,87	2389946,463	4,18E-07
210	1236200	0,14	1236199,86	2087804,222	4,79E-07
220	959200	0,14	959199,86	1619981,996	6,17E-07
230	783300	0,14	783299,86	1322906,439	7,56E-07
240	653200	0,14	653199,86	1103181,993	9,06E-07
250	553200	0,14	553199,86	934293,103	1,07E-06
260	438700	0,14	438699,86	740915,324	1,35E-06
270	279200	0,14	279199,86	471537,5444	2,12E-06
280	138790	0,14	138789,86	234400,654	4,27E-06
290	103331	0,14	103330,86	174514,3425	5,73E-06
300	83524	0,14	83523,86	141062,52	7,09E-06
310	64838	0,14	64837,86	109503,9421	9,13E-06
320	49565	0,14	49564,86	83709,54188	1,19E-05
330	37712	0,14	37711,86	63691,14175	1,57E-05
340	28616	0,14	28615,86	48329,00832	2,07E-05
350	21960	0,14	21959,86	37087,7638	2,70E-05
360	12781	0,14	12780,86	21585,45259	4,63E-05
370	9740,8	0,14	9740,66	16450,89255	6,08E-05
380	7630	0,14	7629,86	12885,98586	7,76E-05
390	6054	0,14	6053,86	10224,29696	9,78E-05
400	5732	0,14	5731,86	9680,47473	1,03E-04

$$t = 0,09 \text{ cm}$$

$$A = 0,152 \text{ cm}^2$$

$$A/t = 1,689 \text{ cm}$$

Tabel 4.15 Konduktivitas Bi_2O_3 murni hasil sintering pada suhu $650\text{ }^\circ\text{C}$ selama 1 jam

t ($^\circ\text{C}$)	σ (Scm^{-1})	t ($^\circ\text{C}$)	σ (Scm^{-1})	t ($^\circ\text{C}$)	σ (Scm^{-1})
290	4,24E-09	415	1,06E-06	545	3,54E-04
295	6,58E-09	420	1,27E-06	550	3,65E-04
300	9,54E-09	425	1,56E-06	560	4,04E-04
305	1,38E-08	430	2,09E-06	565	4,19E-04
310	1,91E-08	445	6,66E-06	570	4,35E-04
315	2,63E-08	450	1,14E-05	575	4,35E-04
320	3,44E-08	455	1,90E-05	580	4,53E-04
325	4,28E-08	460	3,64E-05	585	4,72E-04
330	4,63E-08	465	6,69E-05	590	4,92E-04
335	5,95E-08	470	1,00E-04	595	5,15E-04
340	7,53E-08	475	1,29E-04	600	5,15E-04
345	9,41E-08	480	1,49E-04	605	5,39E-04
350	1,18E-07	485	1,66E-04	610	5,66E-04
355	1,48E-07	495	2,02E-04	615	5,66E-04
360	1,88E-07	500	2,18E-04	620	5,96E-04
365	2,40E-07	505	2,38E-04	625	5,96E-04
370	3,02E-07	510	2,52E-04	630	6,29E-04
375	3,70E-07	515	2,63E-04	635	6,29E-04
380	4,40E-07	520	2,76E-04	640	6,66E-04
385	4,90E-07	525	2,98E-04	645	6,66E-04
395	5,47E-07	530	3,06E-04	650	6,66E-04
405	8,16E-07	535	3,23E-04		
410	9,20E-07	540	3,43E-04		

