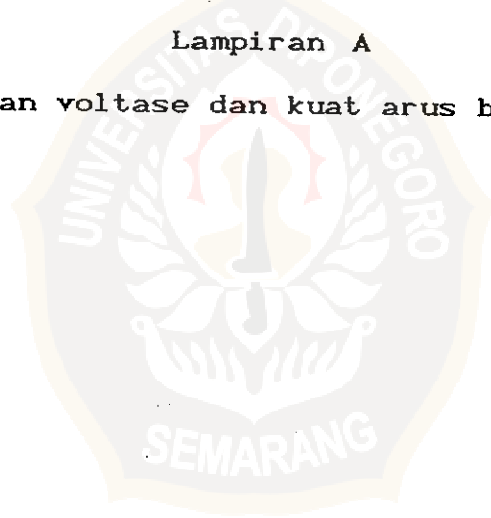


LAMPIRAN-LAMPIRAN

Lampiran A

Tabel Pengamatan voltase dan kuat arus baterai Al dan Zn



Tabel A.1. : Data pengukuran voltase baterai Zn dengan berbagai ukuran resistor.

Waktu (Jam)	Dihubungkan Langsung de- ngan kabel (Volt)	Resistor	
		5 Ω (Volt)	10 Ω (Volt)
0	1,627	1,622	1,627
0,5	1,288	1,394	1,492
1,5	1,161	1,361	1,445
1,5	1,133	1,356	1,402
2	1,071	1,347	1,399
2,5	1,036	1,331	1,378
3	1,025	1,321	1,376
3,5	0,997	1,311	1,358
4	0,976	1,293	1,351
4,5	0,947	1,291	1,337
5	0,911	1,290	1,332
5,5	0,901	1,276	1,325
6	0,889	1,260	1,324
6,5	0,871	1,251	1,312
7	0,861	1,240	1,289
7,5	0,859	1,237	1,265
8	0,851	1,232	1,235
8,5	0,841	1,221	1,247
9	0,830	1,185	1,223
9,5	0,821	1,177	1,211
10	0,815	1,165	1,198

Tabel A.2. : Data pengukuran voltase baterai Al dengan berbagai ukuran resistor.

Waktu (Jam)	Dihubungkan Langsung de- ngan kabel (Volt)	Resistor	
		5 Ω (Volt)	10 Ω (Volt)
0	1,585	1,578	1,573
0,5	1,265	1,389	1,438
1,5	1,142	1,361	1,422
1,5	1,112	1,337	1,387
2	1,035	1,324	1,343
2,5	1,017	1,301	1,333
3	1,003	1,285	1,321
3,5	0,976	1,275	1,314
4	0,962	1,273	1,309
4,5	0,933	1,269	1,296
5	0,909	1,265	1,288
5,5	0,899	1,263	1,281
6	0,881	1,261	1,271
6,5	0,878	1,258	1,266
7	0,875	1,252	1,261
7,5	0,869	1,245	1,258
8	0,862	1,243	1,254
8,5	0,859	1,236	1,251
9	0,841	1,223	1,249
9,5	0,837	1,217	1,244
10	0,831	1,198	1,241

Tabel A.3. : Data pengukuran kuat arus baterai Zn dengan berbagai ukuran resistor.

Waktu (Jam)	Dihubungkan Langsung de- ngan kabel (Ampere)	Resistor	
		5 Ω (Ampere)	10 Ω (Ampere)
0	3,02	0,28	0,15
0,5	1,22	0,25	0,14
1,5	1,10	0,25	0,13
1,5	0,67	0,24	0,13
2	0,55	0,24	0,13
2,5	0,48	0,24	0,13
3	0,47	0,24	0,13
3,5	0,45	0,23	0,13
4	0,42	0,23	0,13
4,5	0,40	0,23	0,13
5	0,38	0,23	0,12
5,5	0,37	0,22	0,12
6	0,36	0,22	0,12
6,5	0,35	0,22	0,12
7	0,34	0,22	0,12
7,5	0,31	0,22	0,12
8	0,29	0,21	0,12
8,5	0,27	0,21	0,12
9	0,24	0,21	0,12
9,5	0,22	0,20	0,12
10	0,21	0,20	0,12

Tabel A.4. : Data pengukuran kuat arus baterai Al dengan berbagai ukuran resistor.

Waktu (Jan)	Dihubungkan Langsung de- ngan kabel (Ampere)	Resistor	
		5 Ω (Ampere)	10 Ω (Ampere)
0	2,16	0,25	0,13
0,5	1,01	0,23	0,12
1,5	0,74	0,23	0,11
1,5	0,55	0,22	0,11
2	0,37	0,22	0,10
2,5	0,28	0,21	0,10
3	0,27	0,21	0,10
3,5	0,25	0,21	0,10
4	0,24	0,20	0,10
4,5	0,22	0,20	0,10
5	0,20	0,19	0,10
5,5	0,19	0,19	0,09
6	0,17	0,19	0,09
6,5	0,16	0,18	0,09
7	0,15	0,18	0,09
7,5	0,13	0,18	0,09
8	0,12	0,18	0,09
8,5	0,10	0,17	0,09
9	0,08	0,17	0,08
9,5	0,06	0,17	0,08
10	0,05	0,16	0,08

Tabel A.5. : Data pengukuran pengaruh pemasangan elektroda terhadap voltase baterai.

Waktu (Jam)	Baterai Asli (Volt)	Elektroda Zn dilepas dan dipasang kembali (Volt)
0	1,627	1,526
0,5	1,288	1,121
1	1,161	0,835
1,5	1,133	0,745
2	1,071	0,675
2,5	1,036	0,635
3	1,025	0,584
3,5	0,997	0,566
4	0,976	0,545
4,5	0,947	0,527
5	0,911	0,502
5,5	0,901	0,477
6	0,889	0,447
6,5	0,871	0,443
7	0,862	0,441
7,5	0,859	0,431
8	0,851	0,419
8,5	0,842	0,417
9	0,830	0,416
9,5	0,821	0,411
10	0,815	0,404

Tabel A.6. : Data pengukuran pengaruh pemasangan elektroda terhadap kuat arus baterai.

Waktu (Jam)	Baterai Asli (Ampere)	Elektroda Zn dilepas dan dipasang kembali (Ampere)
0	3,02	2,01
0,5	1,22	1,11
1	1,10	0,95
1,5	0,67	0,49
2	0,55	0,43
2,5	0,48	0,35
3	0,47	0,30
3,5	0,45	0,28
4	0,42	0,27
4,5	0,40	0,26
5	0,38	0,25
5,5	0,36	0,24
6	0,36	0,23
6,5	0,35	0,22
7	0,34	0,20
7,5	0,31	0,18
8	0,29	0,17
8,5	0,27	0,13
9	0,24	0,12
9,5	0,22	0,11
10	0,21	0,11

Tabel A.7. : Data pengukuran voltase baterai Zn dengan berbagai ukuran elektroda.

Waktu (Menit)	Ukuran Elektroda		
	1 x 13 cm ² (Volt)	3 x 13 cm ² (Volt)	5 x 13 cm ² (Volt)
0	1,590	1,593	1,627
5	1,301	1,345	1,388
10	1,073	1,118	1,245
15	0,951	0,959	1,223
20	0,916	0,938	1,211
25	0,875	0,923	1,202
30	0,823	0,913	1,199
35	0,801	0,881	1,192
40	0,771	0,864	1,181
45	0,742	0,836	1,175
50	0,712	0,807	1,171
55	0,689	0,784	1,165
60	0,649	0,755	1,161

Tabel A.8. : Data pengukuran kuat arus baterai Zn dengan berbagai ukuran elektroda.

Waktu (Menit)	Ukuran Elektroda		
	1 x 13 cm ² (Ampere)	3 x 13 cm ² (Ampere)	5 x 13 cm ² (Ampere)
0	1,08	1,60	3,01
5	0,89	1,14	2,08
10	0,78	0,99	1,88
15	0,75	0,97	1,67
20	0,69	0,83	1,47
25	0,65	0,78	1,36
30	0,62	0,77	1,19
35	0,55	0,70	1,11
40	0,44	0,64	0,99
45	0,42	0,63	0,95
50	0,39	0,60	0,89
55	0,37	0,57	0,81
60	0,35	0,54	0,79

Tabel A.9. : Data pengukuran voltase baterai Al dengan berbagai ukuran elektroda.

Waktu (Menit)	Ukuran Elektroda		
	1 x 13 cm ² (Volt)	3 x 13 cm ² (Volt)	5 x 13 cm ² (Volt)
0	1,572	1,574	1,586
5	1,354	1,411	1,465
10	1,269	1,312	1,444
15	1,245	1,285	1,401
20	1,145	1,273	1,379
25	1,130	1,261	1,364
30	1,101	1,251	1,355
35	1,089	1,248	1,334
40	1,081	1,246	1,311
45	1,073	1,243	1,292
50	1,070	1,239	1,275
55	1,066	1,235	1,261
60	1,064	1,231	1,247

Tabel A.10. : Data pengukuran kuat arus baterai Al dengan berbagai ukuran elektroda.

Waktu (Menit)	Ukuran Elektroda		
	1 x 13 cm ² (Ampere)	3 x 13 cm ² (Ampere)	5 x 13 cm ² (Ampere)
0	1,65	2,01	2,17
5	1,20	1,47	1,51
10	1,12	1,27	1,47
15	1,03	1,15	1,36
20	0,88	1,06	1,25
25	0,81	0,98	1,14
30	0,72	0,81	1,01
35	0,68	0,79	0,95
40	0,65	0,75	0,91
45	0,61	0,72	0,87
50	0,58	0,71	0,82
55	0,53	0,66	0,79
60	0,51	0,63	0,74

Lampiran B

Data identifikasi cairan baterai Zn dan Al



Tabel B.1 Data identifikasi ion Zn^{2+} dan Al^{3+} dalam cairan baterai Al dan Zn.

1. Identifikasi Zn^{2+}

No.	Prosedur	Pengamatan	Kesimpulan
1.	Sampel + NaOH	endapan putih	+
2.	Sampel + NH_3 + NH_3 berlebih	endapan putih endapan larut	+
3.	Sampel + Na_2HPO_4	endapan putih	+
4.	Sampel + Na_2CO_3	endapan putih	+

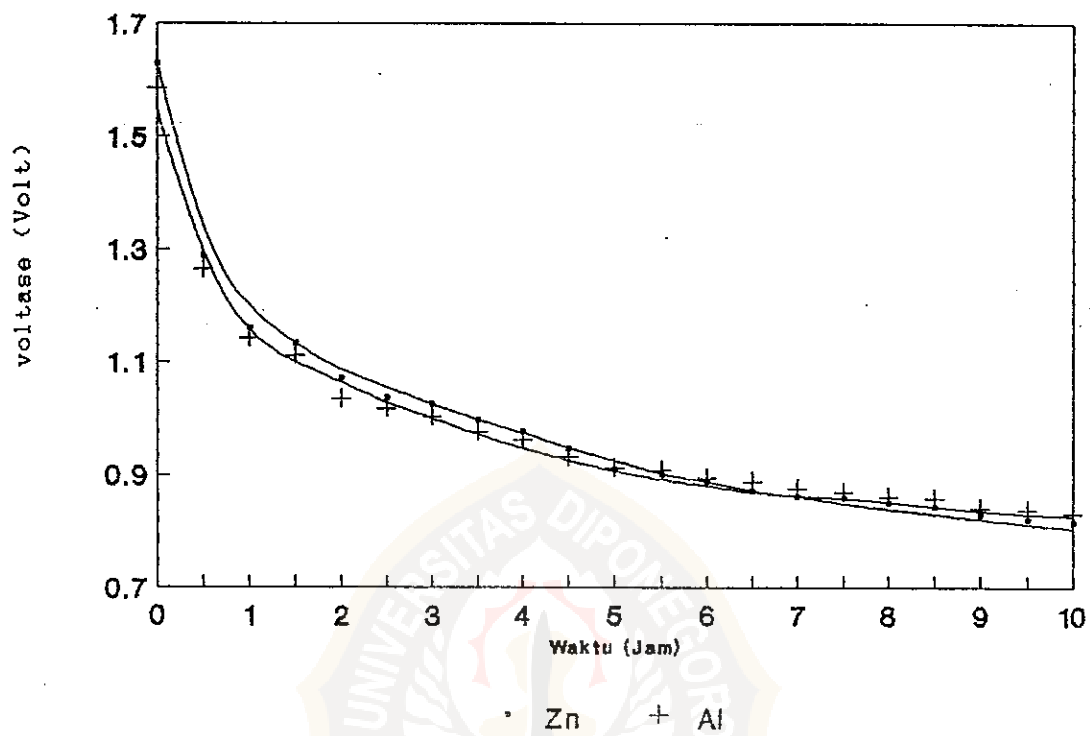
2. Identifikasi Al^{3+}

No.	Prosedur	Pengamatan	Kesimpulan
1.	Sampel + CH_3COONa dididihkan	endapan putih	+
2.	Sampel + Na_2CO_3 + Na_2CO_3 berlebih	endapan putih endapan larut	+
3.	Sampel + KOH + KOH berlebih	endapan putih endapan larut	+
4.	Sampel + NH_3	endapan putih	+
5.	Sampel + Na_2HPO_4	endapan putih	+

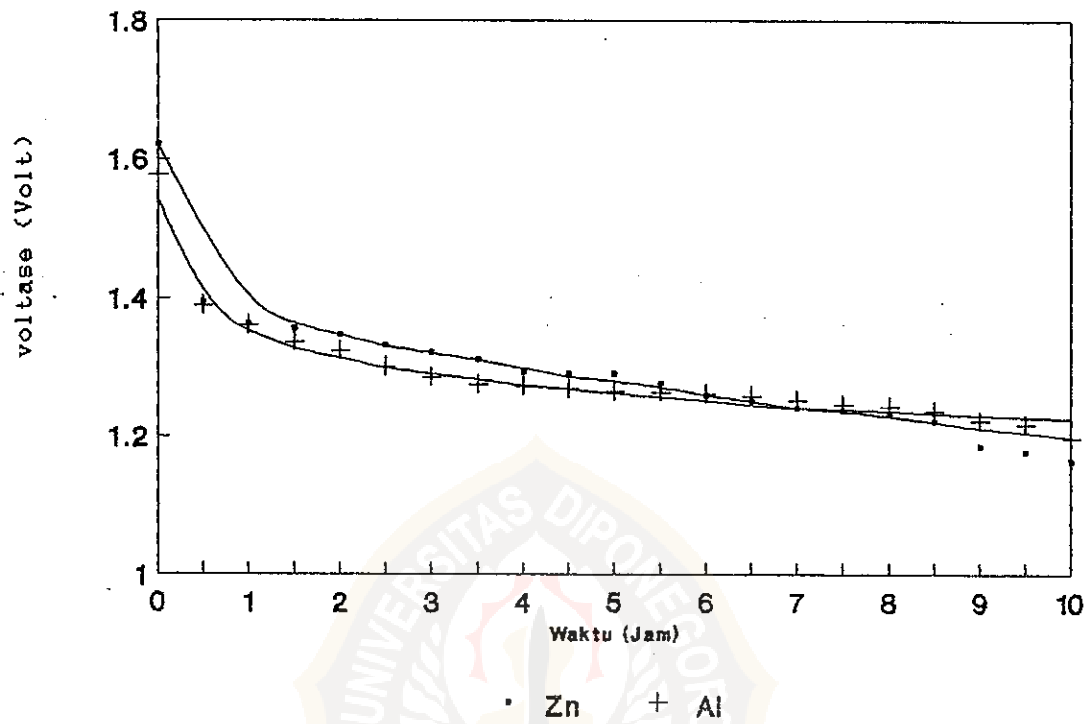
Lampiran C

Grafik-grafik

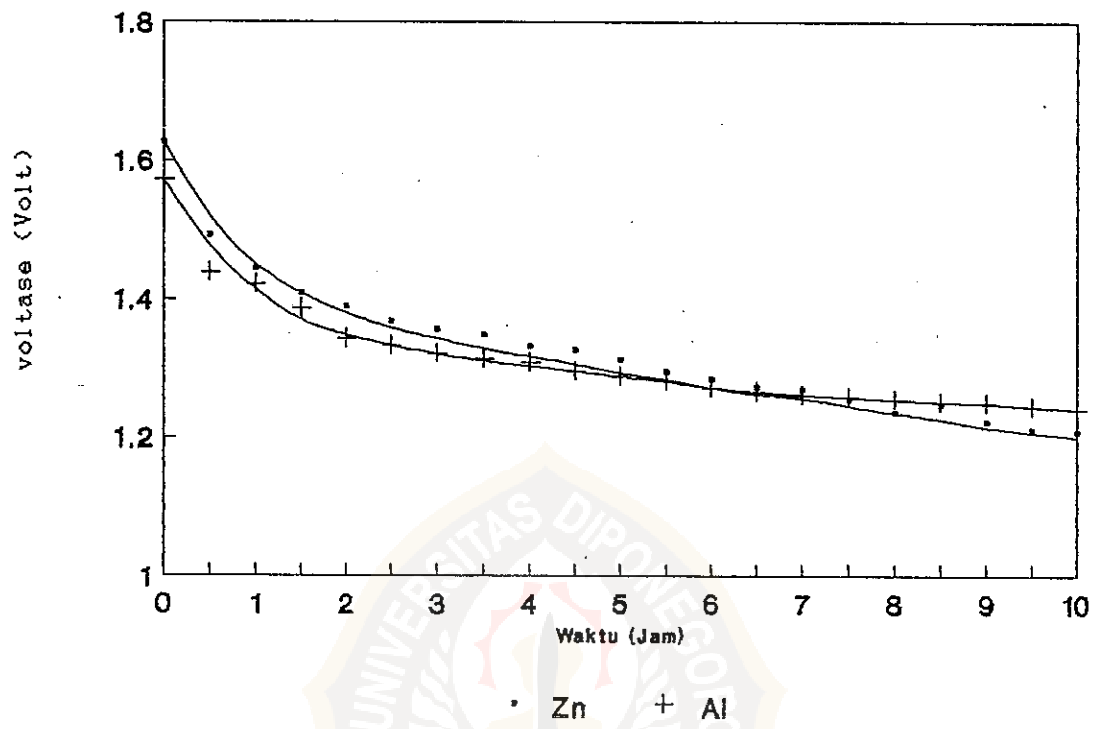




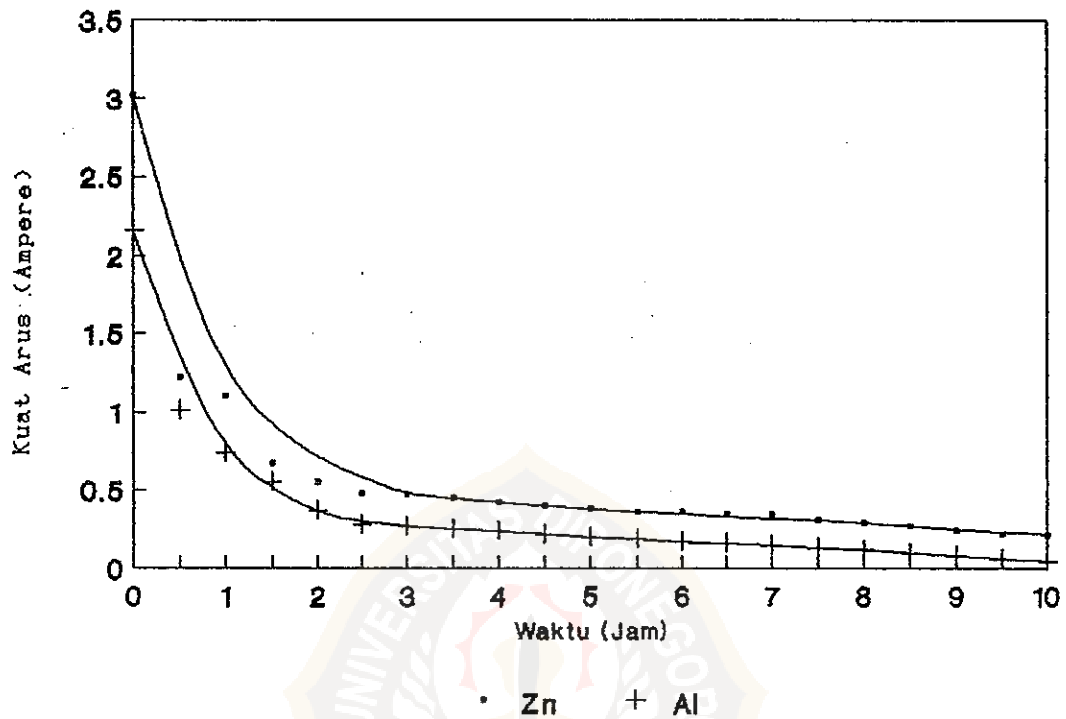
Grafik C.1 Voltase baterai Zn dan Al tanpa resistor (dihubungkan langsung dengan kabel) vs waktu.



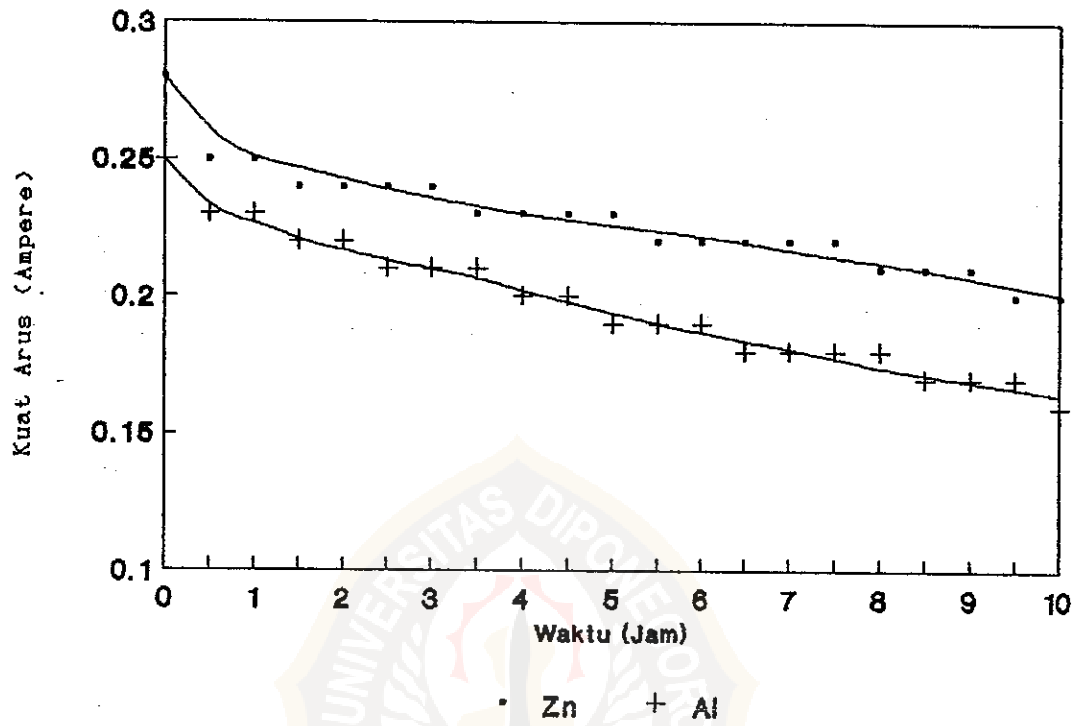
Grafik C.2 Voltase baterai Zn dan Al dengan resistor 5Ω vs waktu.



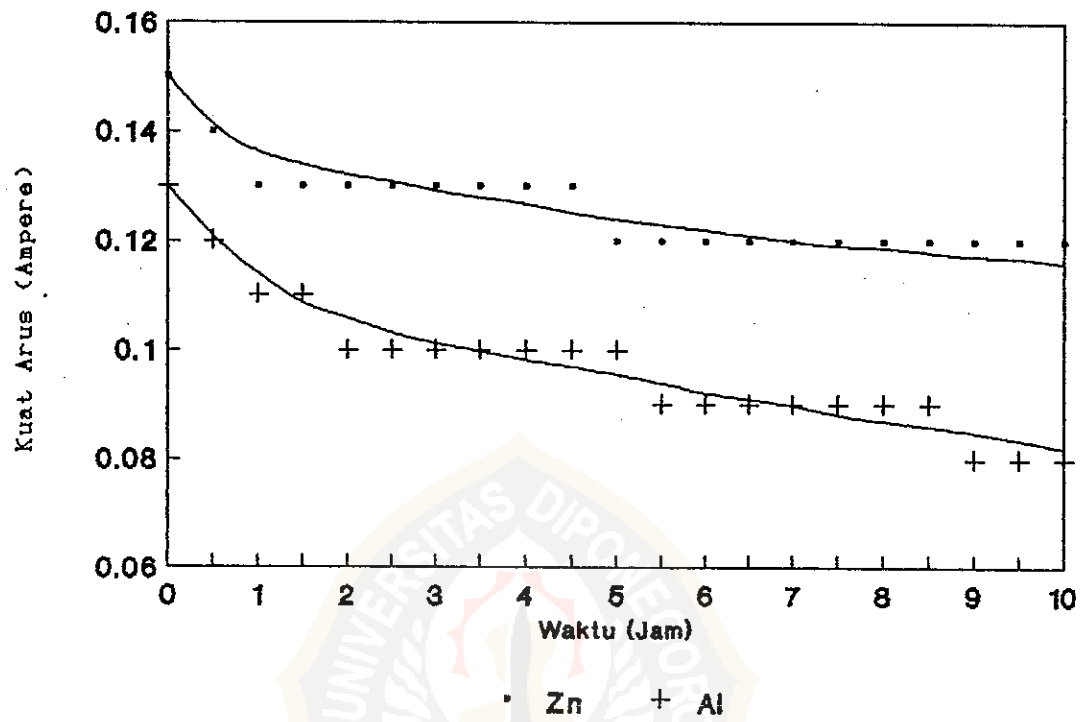
Grafik C.3 Voltase baterai Zn dan Al dengan resistor 10Ω vs waktu.



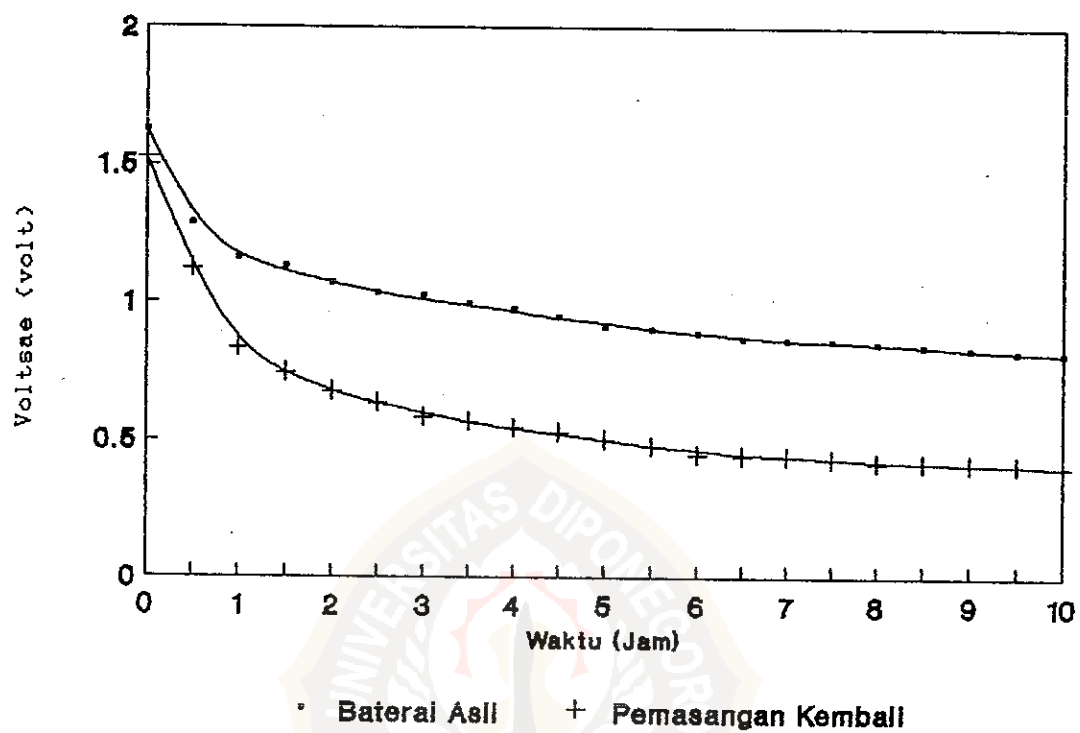
Grafik C.4. Kuat arus baterai Zn dan Al tanpa resistor (dihubungkan langsung dengan kabel) vs waktu.



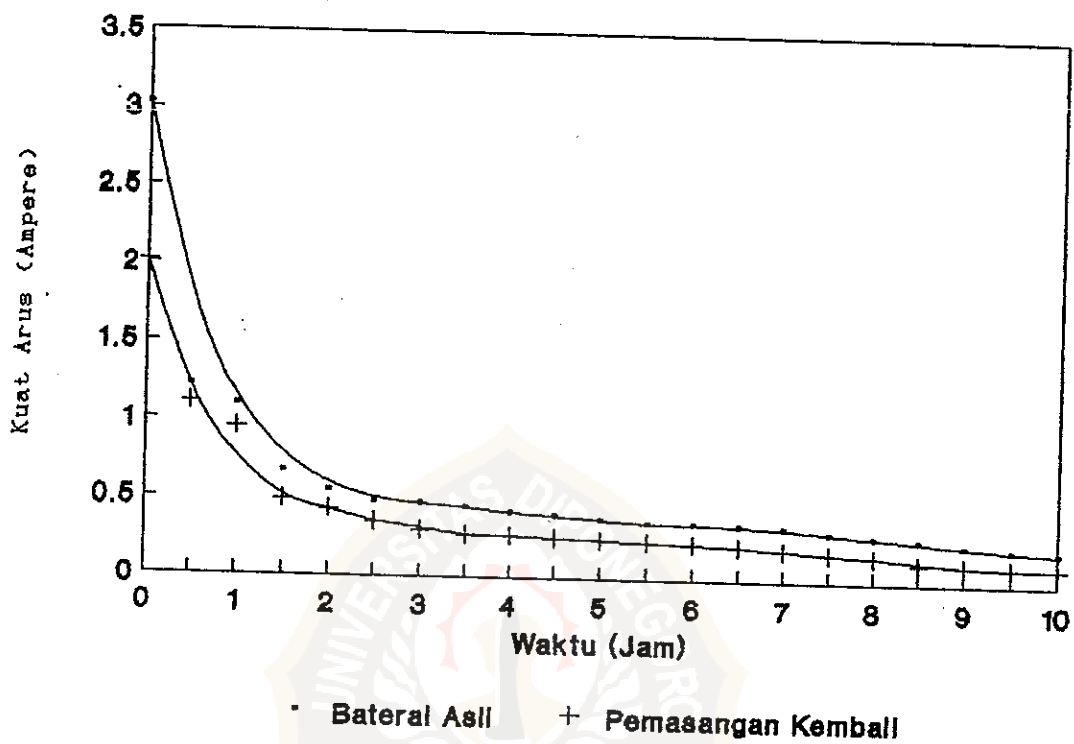
Grafik C.5. Kuat arus baterai Zn dan Al dengan resistor 5Ω .



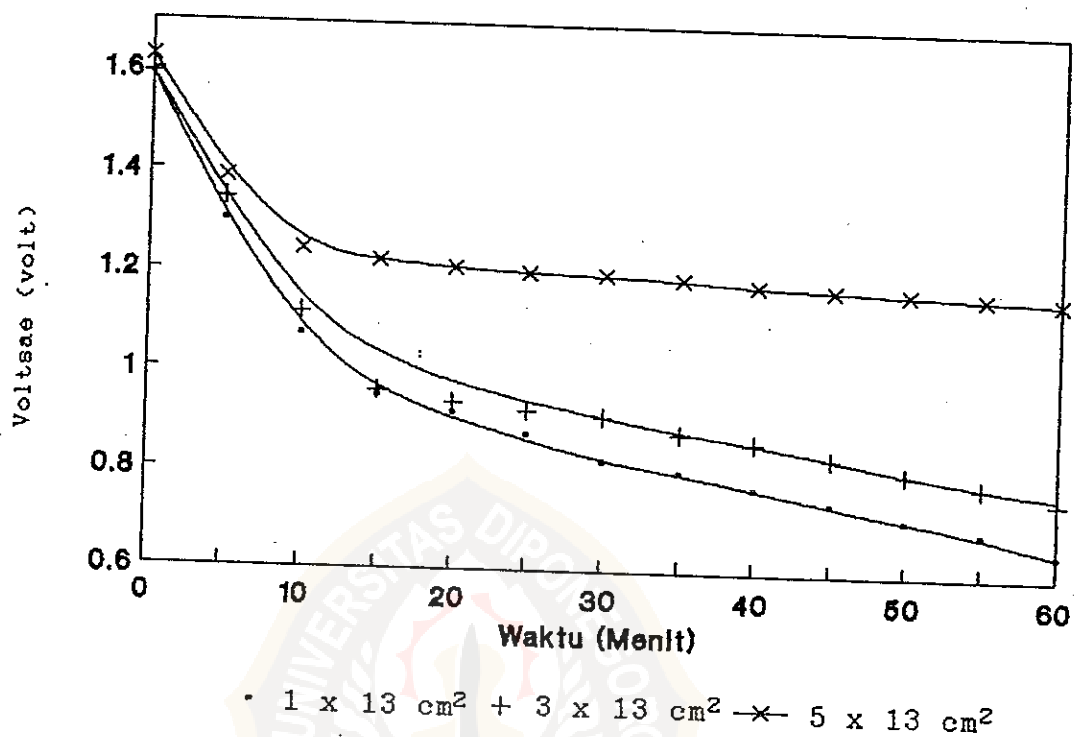
Grafik C.6. Kuat arus baterai Zn dan Al dengan resistor 10Ω .



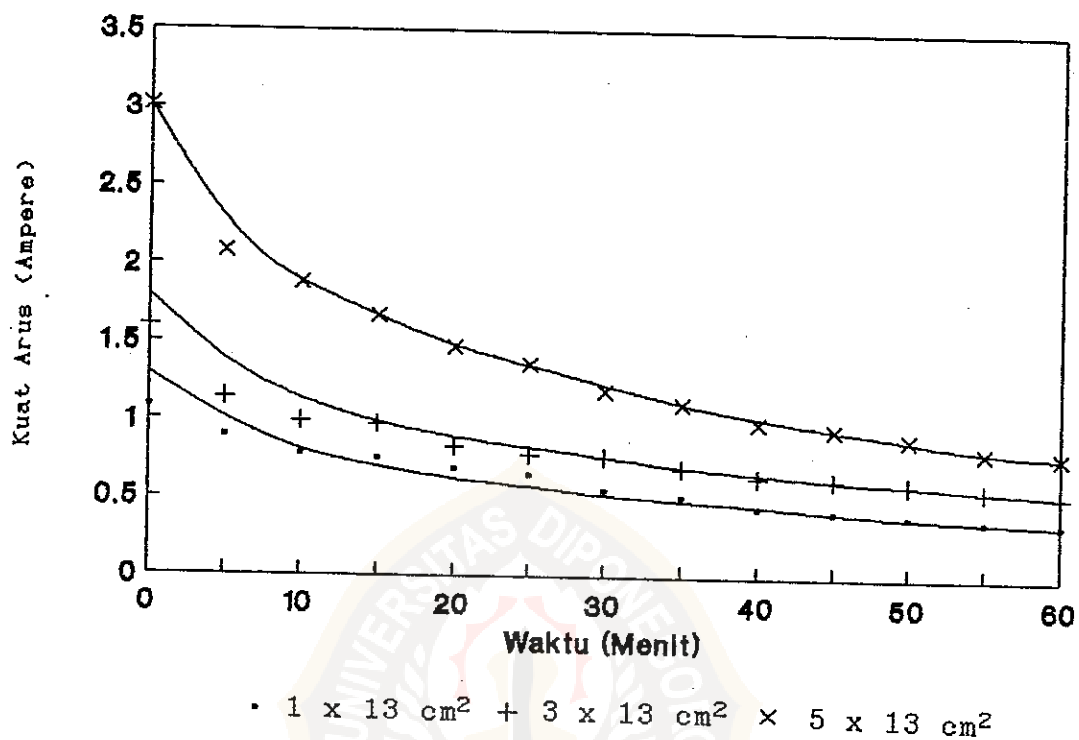
Grafik C.7. Pengaruh pemasangan anoda pada voltase baterai Zn vs waktu.



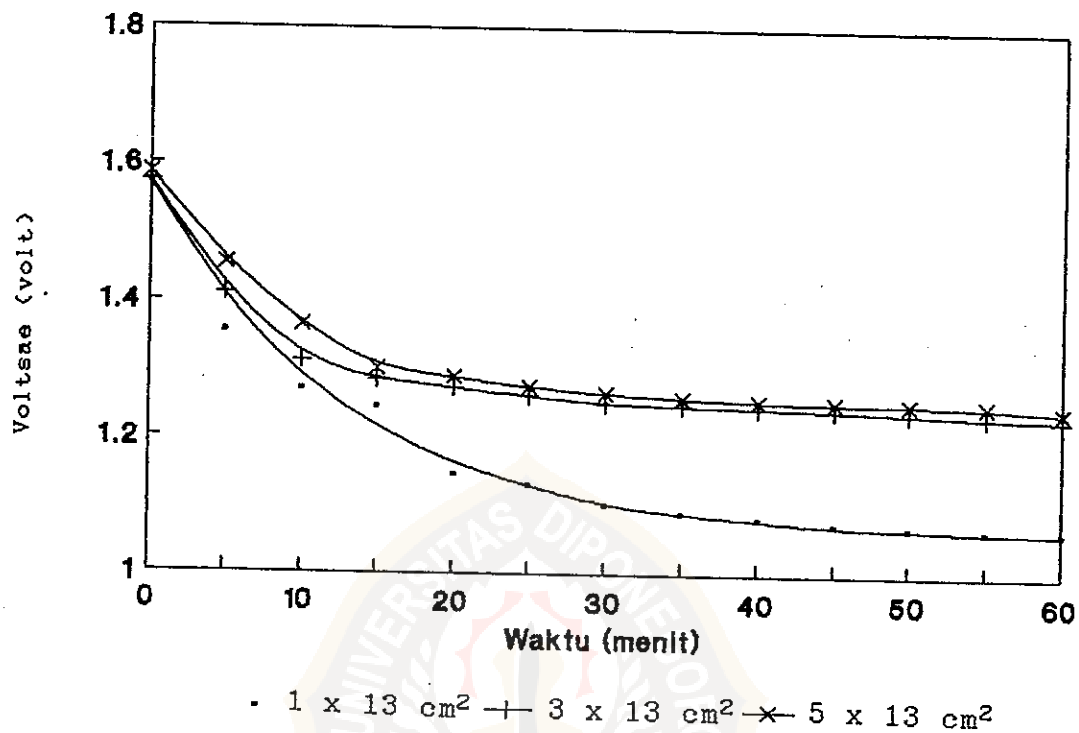
Grafik C.8. Pengaruh pemasangan anoda pada kuat arus baterai Zn vs waktu.



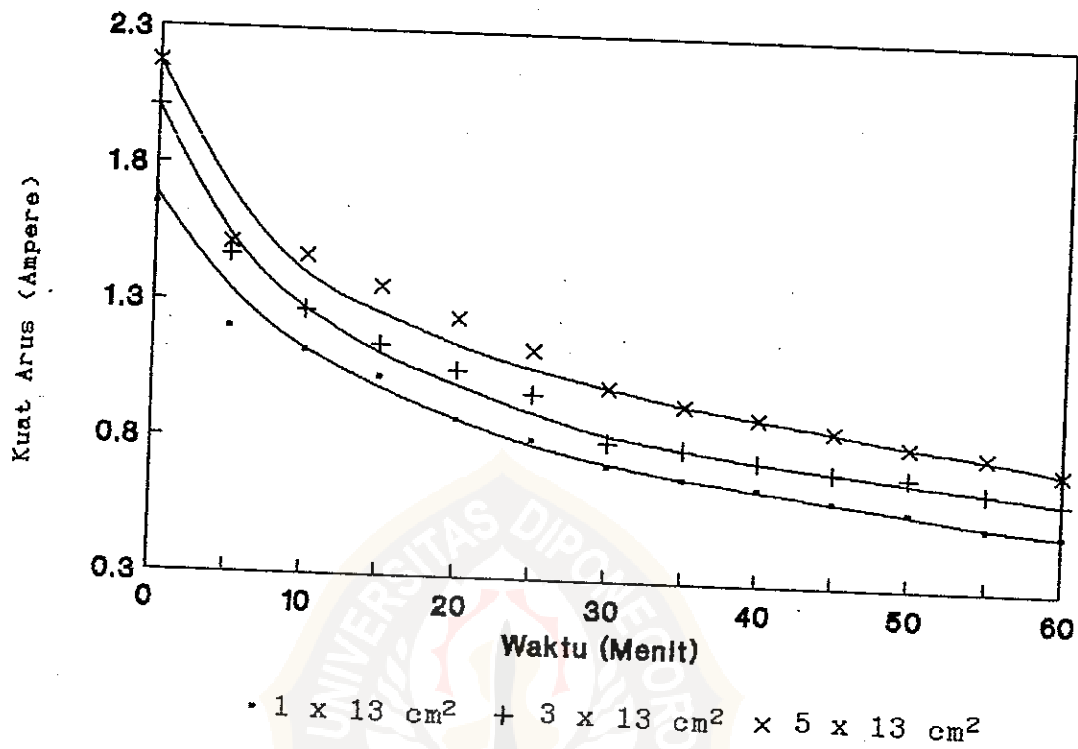
Grafik C.9. Pengaruh luas anoda pada voltase baterai Zn vs waktu.



Grafik C.10. Pengaruh luas anoda pada kuat arus baterai Zn vs waktu.



Grafik C.11. Pengaruh luas anoda pada voltase baterai Al vs waktu.



Grafik C.12. Pengaruh luas anoda pada kuat arus baterai Al vs waktu.