

LAMPIRAN 01

TABEL-TABEL

DATA PENGAMATAN DAN HASIL PERHITUNGAN



Tabel XII. Data pengamatan panjang gelombang maksimum kompleks Si

λ (nm)	%T	A
690	81	0,0915
695	76,5	0,1163
700	73	0,1367
705	69,5	0,1580
710	67	0,1739
715	66	0,1805
720 maks	65,5	0,1838
725	66	0,1805
730	66,5	0,1772
735	68	0,1675
740	69	0,1612
745	70	0,1549
750	71,5	0,1457
755	73	0,1367
760	74	0,1308
765	74,5	0,1278
770	76,5	0,1163
775	78	0,1079
780	79	0,1024

Tabel XIII. Data kurva standar Si

Konsentrasi Si(ppm)	%T	A
2	80,5	0,0942
4	64,5	0,1904
6	50,0	0,3010
8	40,5	0,3925
10	32,5	0,4881
12	26,5	0,5768
14	20,5	0,6883

Tabel XIV. Data kadar Si mula-mula dari sampel air tanah

λ maksimum(nm)	A	ppm Si
720	0,1938	3,9895

Hukum pengenceran:

$$V_1 \cdot M_1 = V_2 \cdot M_2$$

V_1 (volume mula-mula sampel) = 2 ml

V_2 (volume pengenceran) = 50 ml

M_1 (konsentrasi mula-mula Si dari sampel)

M_2 (konsentrasi Si setelah pengenceran) = 3,9895 ppm

Sehingga dari rumus di atas dapat ditentukan konsentrasi Si mula-mula sampel air tanah (M_1) sebesar 99,73744 ppm.

Tabel XV.1. Data hasil percobaan 3.5.8.1 untuk pengatur pH
Ba(OH)₂

Suhu: 27°C

Konsentrasi MgO: 500 ppm

Waktu pengadukan: 10 menit

pH	A	ppm Si sisa	ppm Si terserap
9,94	0,4202	8,61294	91,12450
10,93	0,3143	6,45030	93,28714
11,35	0,1871	3,85267	95,88477
11,45	0,1249	2,58245	97,15449
11,54	0,1337	2,76216	96,97528

Tabel XV.2. Data hasil percobaan 3.5.8.1 untuk pengatur pH
Ba(OH)₂

Suhu: 27°C

Konsentrasi MgO: 300 ppm

Waktu pengadukan: 10 menit

pH	A	ppm Si sisa	ppm Si terserap
9,81	0,4559	9,34199	90,39545
10,58	0,3279	6,72803	93,00941
11,35	0,2218	4,56130	95,17614
11,40	0,1612	3,32375	96,41369
11,57	0,1549	3,19510	96,54234

Tabel XV.3 Data hasil percobaan 3.5.8.1 untuk pengatur pH Ba(OH)_2

Suhu: 27°C

Konsentrasi MgO : 200 ppm

Waktu pengadukan: 10 menit

pH	A	ppm Si sisa	ppm Si terserap
9,90	0,5229	10,71023	89,02721
10,55	0,3468	7,113996	92,62344
11,32	0,3098	6,358398	93,37904
11,40	0,1739	3,58311	96,15433
11,55	0,1580	3,25841	96,47903

Tabel XVI.1 Data hasil percobaan 3.5.8.2 untuk pengatur pH Ba(OH)_2

Suhu: 27°C

pH optimum: 11,5

Waktu pengadukan: 10 menit

ppm MgO	A	ppm Si sisa	ppm Si terserap
100	0,2676	5,49661	94,24083
200	0,1487	3,06849	96,66895
300	0,1457	3,00722	96,73022
400	0,1549	3,19510	96,54234
500	0,1427	2,94595	96,79149

Tabel XVI.2. Data hasil percobaan 3.5.8.2 untuk pengatur
pH $\text{Ba}(\text{OH})_2$

Suhu: 27°C

pH optimum: 11,5

Waktu pengadukan: 10 menit

ppm MgO	A	ppm Si sisa	ppm Si terserap
100	0,2757	5,66202	94,07542
200	0,1518	3,13179	96,60565
300	0,1487	3,06850	96,66894
400	0,1518	3,13179	96,60565
500	0,1397	2,88469	96,85275

Tabel XVI.3. Data hasil percobaan 3.5.8.2 untuk pengatur
pH $\text{Ba}(\text{OH})_2$

Suhu: 27°C

pH optimum: 11,5

Waktu pengadukan: 10 menit

ppm MgO	A	ppm Si sisa	ppm Si terserap
100	0,2518	5,17395	94,56349
200	0,1457	3,00722	96,73022
300	0,1549	3,19510	96,54234
400	0,1427	2,94596	96,79148
500	0,1397	2,88469	96,85275

Tabel XVII.1 Data hasil percobaan 3.5.8.3 untuk pengatur
pH $\text{Ba}(\text{OH})_2$

suhu: 27°C
Konsentrasi MgO : 200 ppm
pH: 11,5

waktu (menit)	A	ppm Si sisa	ppm Si terserap
5	0,1518	3,13179	96,60565
10	0,1487	3,06849	96,66895
20	0,1457	3,00722	96,73022
30	0,1427	2,94596	96,79149
40	0,1427	2,94596	96,79149
60	0,1367	2,82343	96,91401

Tabel XVII.2 Data hasil percobaan 3.5.8.3 untuk pengatur
pH $\text{Ba}(\text{OH})_2$

suhu: 27°C
Konsentrasi MgO : 500 ppm
pH: 11,5

waktu (menit)	A	ppm Si sisa	ppm Si terserap
5	0,1487	3,06849	96,66895
10	0,1457	3,00722	96,73022
20	0,1427	2,94596	96,79148
30	0,1397	2,88469	96,85275
40	0,1397	2,88469	96,85275
60	0,1308	2,70294	97,03450

Tabel XVIII.1 Data hasil percobaan 3.5.8.1 untuk pengatur pH Ca(OH)_2

Suhu: 27°C
 Konsentrasi MgO : 100 ppm
 Waktu pengadukan: 5 menit

pH	A	ppm Si sisa	ppm Si terserap
10,10	0,5686	11,64350	88,09394
10,65	0,3565	7,31210	92,42534
11,20	0,3279	6,72803	93,00941
11,38	0,2596	5,33324	94,40420
11,51	0,2218	4,56130	95,17614
11,65	0,2041	4,19984	95,53760

Tabel XVIII.2 Data hasil percobaan 3.5.8.1 untuk pengatur pH Ca(OH)_2

Suhu: 27°C
 Konsentrasi MgO : 200 ppm
 Waktu pengadukan: 5 menit

pH	A	ppm Si sisa	ppm Si terserap
10,10	0,4202	8,61294	91,12450
10,65	0,3279	6,72803	93,00941
11,20	0,2255	4,63686	95,10058
11,41	0,1739	3,58311	96,15433
11,51	0,1308	2,70294	97,03450
11,66	0,1079	2,23529	97,50215

Tabel XVIII.3 Data hasil percobaan 3.5.8.1 untuk pengatur
pH Ca(OH)_2

Suhu: 27°C

Konsentrasi MgO : 300 ppm

Waktu pengadukan: 5 menit

pH	A	ppm Si sisa	ppm Si terserap
9,92	0,5229	10,71023	89,02721
10,62	0,3233	6,63410	93,10334
11,25	0,2147	4,41631	95,32113
11,40	0,1549	3,19510	96,54234
11,50	0,1337	2,76216	96,97528
11,65	0,1192	2,46605	97,27139

Tabel XIX.1 Data hasil percobaan 3.5.8.2 untuk pengatur
pH Ca(OH)_2

Suhu: 27°C

pH optimum: 11,5

Waktu pengadukan: 5 menit

ppm MgO	A	ppm Si sisa	ppm Si terserap
100	0,2111	4,34279	95,39465
200	0,1367	2,82343	96,91401
300	0,1278	2,64167	97,09577
400	0,1278	2,64167	97,09577
500	0,1221	2,52527	97,21217

Tabel XIX.2 Data hasil percobaan 3.5.8.2 untuk pengatur
pH Ca(OH)_2

Suhu: 27°C

pH optimum: 11,5

Waktu pengadukan: 5 menit

ppm MgO	A	ppm Si sisa	ppm Si terserap
100	0,3010	6,17869	93,55875
200	0,1904	3,92006	95,81738
300	0,1675	3,45241	96,28503
400	0,1487	3,06849	96,66895
500	0,1367	2,82343	96,91401

Tabel XX.1 Data hasil percobaan 3.5.8.3 untuk pengatur
pH Ca(OH)_2

suhu: 27°C

Konsentrasi MgO : 200 ppm

pH: 11,5

waktu (menit)	A	ppm Si sisa	ppm Si terserap
5	0,1904	3,92006	95,81738
10	0,1580	3,25841	96,47903
20	0,1518	3,13180	96,60564
30	0,1487	3,06849	96,66895
40	0,1457	3,00722	96,73022
60	0,1367	2,82343	96,91401

Tabel XX.2 Data hasil percobaan 3.4.8.3 untuk pengatur
pH $\text{Ca}(\text{OH})_2$

suhu: 27°C

Konsentrasi MgO : 200 ppm

pH: 11,5

waktu (menit)	A	ppm Si sisa	ppm Si terserap
5	0,1904	3,92006	95,81738
10	0,1612	3,32375	96,41369
20	0,1337	2,76216	96,97528
30	0,1249	2,58245	97,15499
40	0,1249	2,58245	97,15499
60	0,1192	2,46660	97,27084

Tabel XXI. Data hasil percobaan 3.5.9

Titran: EDTA 0,01M

Indikator: EBT

No	Larutan sampel	Volm. EDTA	ppm CaCO_3
1	50 ml sampel air mula-mula	1,3 ml	26
2	50 ml sampel jernih stlh proses pengura- ngan Si untuk pengatur pH $\text{Ca}(\text{OH})_2$	4,8 ml	96
3	50 ml sampel jernih stlh proses pengu- rangan Si untuk pengatur pH $\text{Ba}(\text{OH})_2$	1,4 ml	28

LAMPIRAN 02

PERHITUNGAN REGRESI LINIER KURVA STANDAR Si



A. PENENTUAN PERSAMAAN GARIS LURUS DARI DATA KURVA STANDAR Si

Persamaan garis lurus:

$$y = mx + b$$

Dari persamaan least square:

$$m = \frac{n(\sum xy) - (\sum x)(\sum y)}{n(\sum x^2) - (\sum x)^2}$$

$$b = \frac{(\sum x^2)(\sum y) - (\sum x)(\sum y)}{n(\sum x^2) - (\sum x)^2}$$

DATA KURVA STANDAR Si

x(ppm Si)	y(Absorbansi)
2	0,0942
4	0,1904
6	0,3010
8	0,3925
10	0,4881
12	0,5768
14	0,6883

Dari data diatas diperoleh harga:

$$m(\text{gradien}) = 0,048967857$$

$$b(\text{intersep}) = -0,001557142$$

$$R(\text{korelasi}) = 0,999616259$$

Sehingga bila harga-harga tersebut dimasukkan ke dalam persamaan di atas akan diperoleh persamaan garis lurus sebagai berikut:

$$y = 0,048967857x - 0,001557142$$

B. PENENTUAN KADAR SI TERSERAP

Kadar Si terserap dapat dihitung berdasarkan rumus di bawah ini:

$$\text{Kadar Si terserap} = \text{Kadar Si mula-mula} - \text{Kadar Si sisa}$$

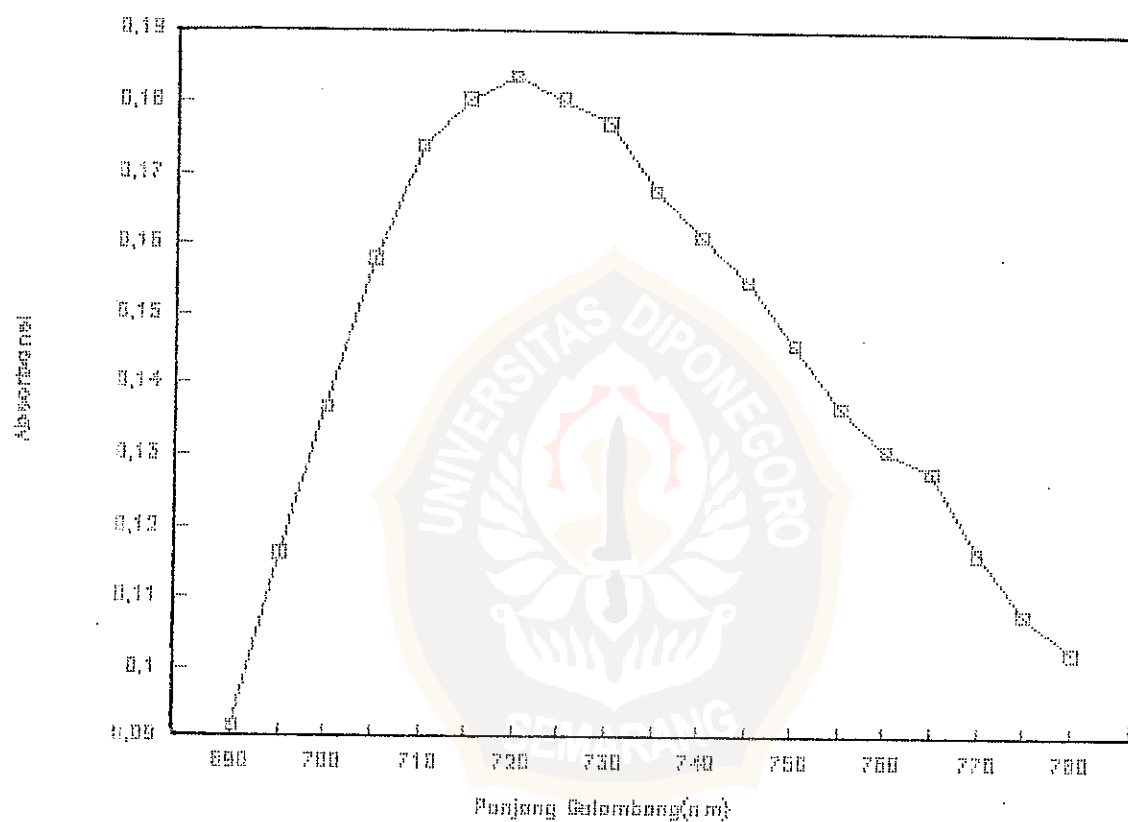


LAMPIRAN 03

GRAFIK-GRAFIK PERCOBAAN



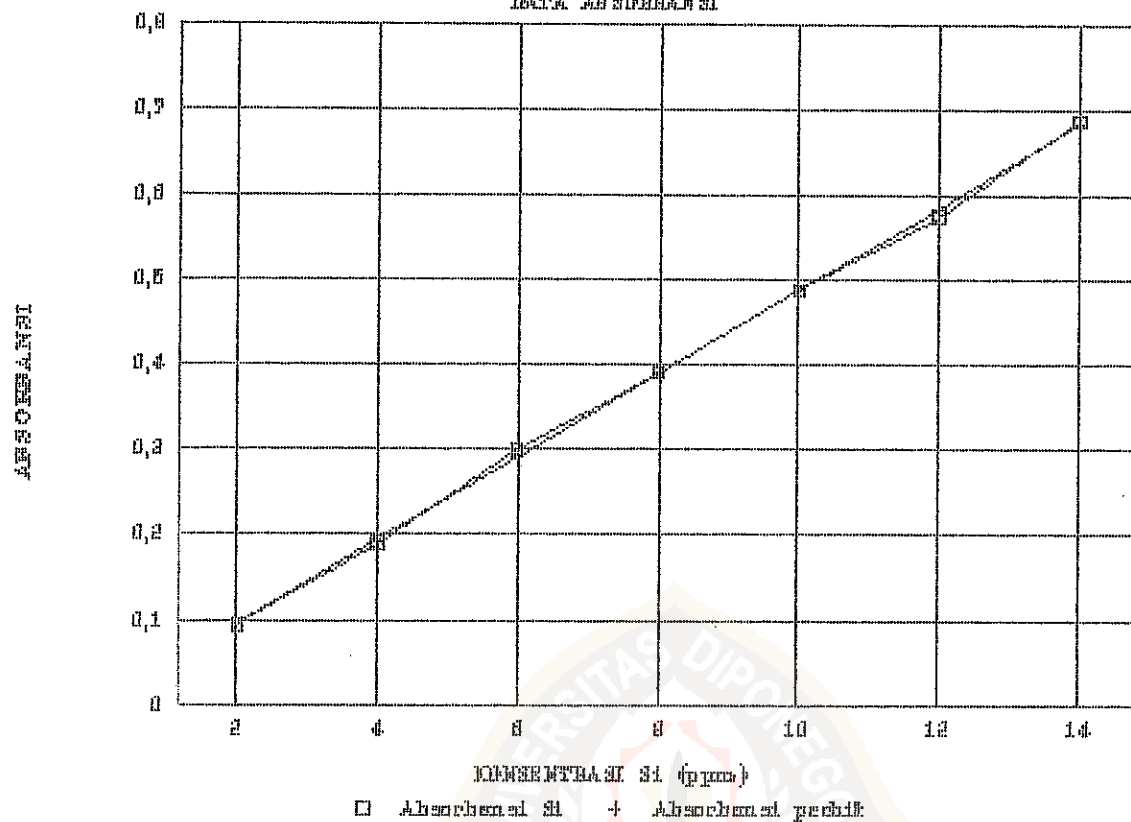
KURVA PANJANG GELOMBANG MAKSIMUM



Grafik.1: Kurva panjang gelombang maksimum Si

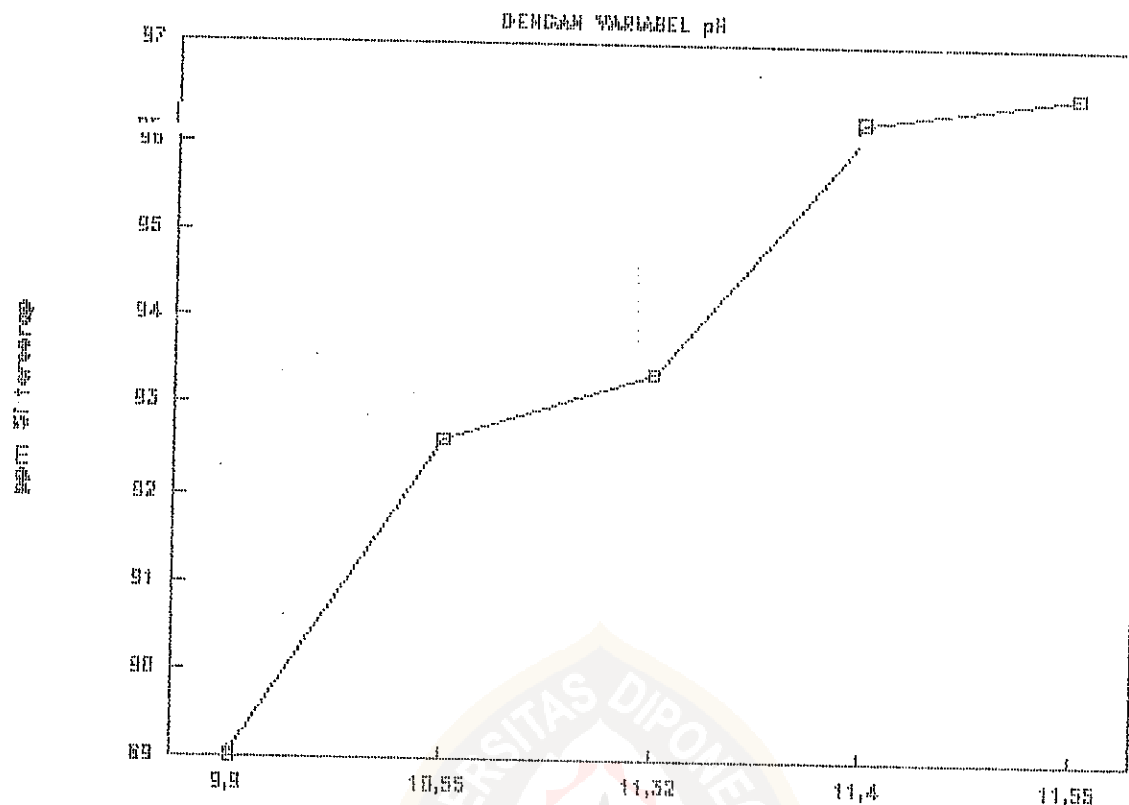
KURVA STANDAR Si

DATA ABSORBANSI



Grafik.2: Kurva standar Si untuk data absorbansi

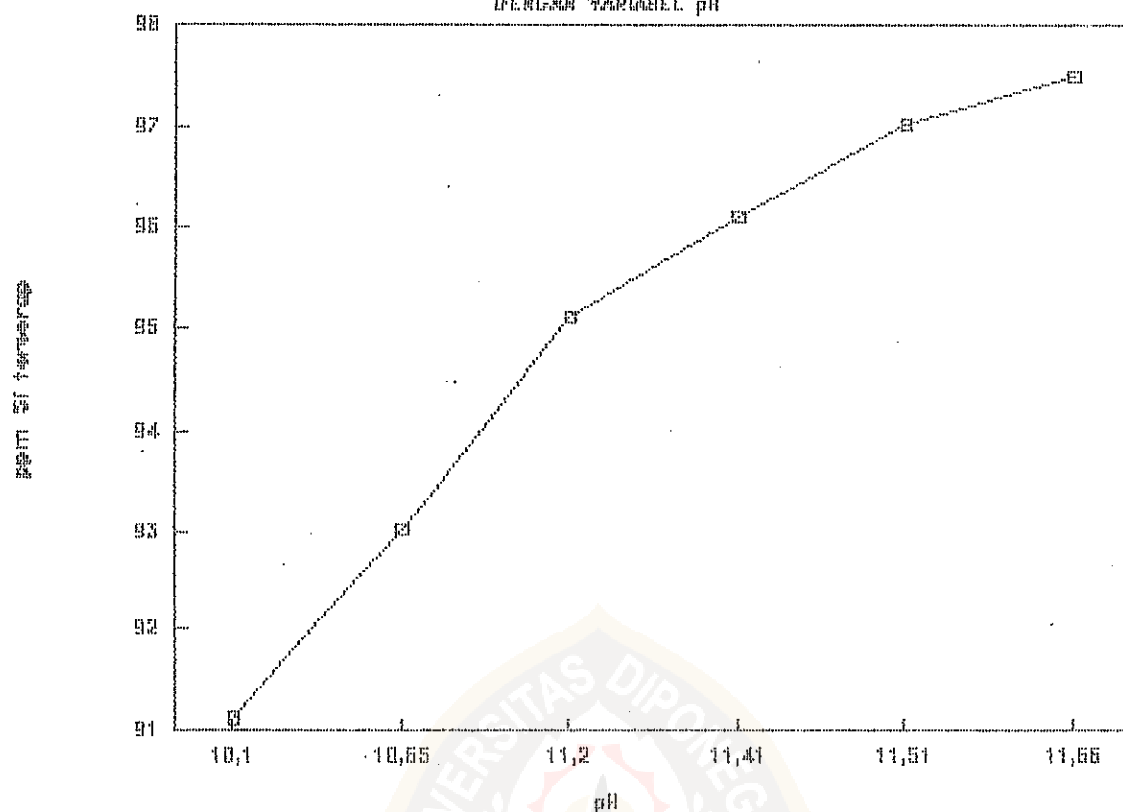
KURVA PENGURANGAN Si



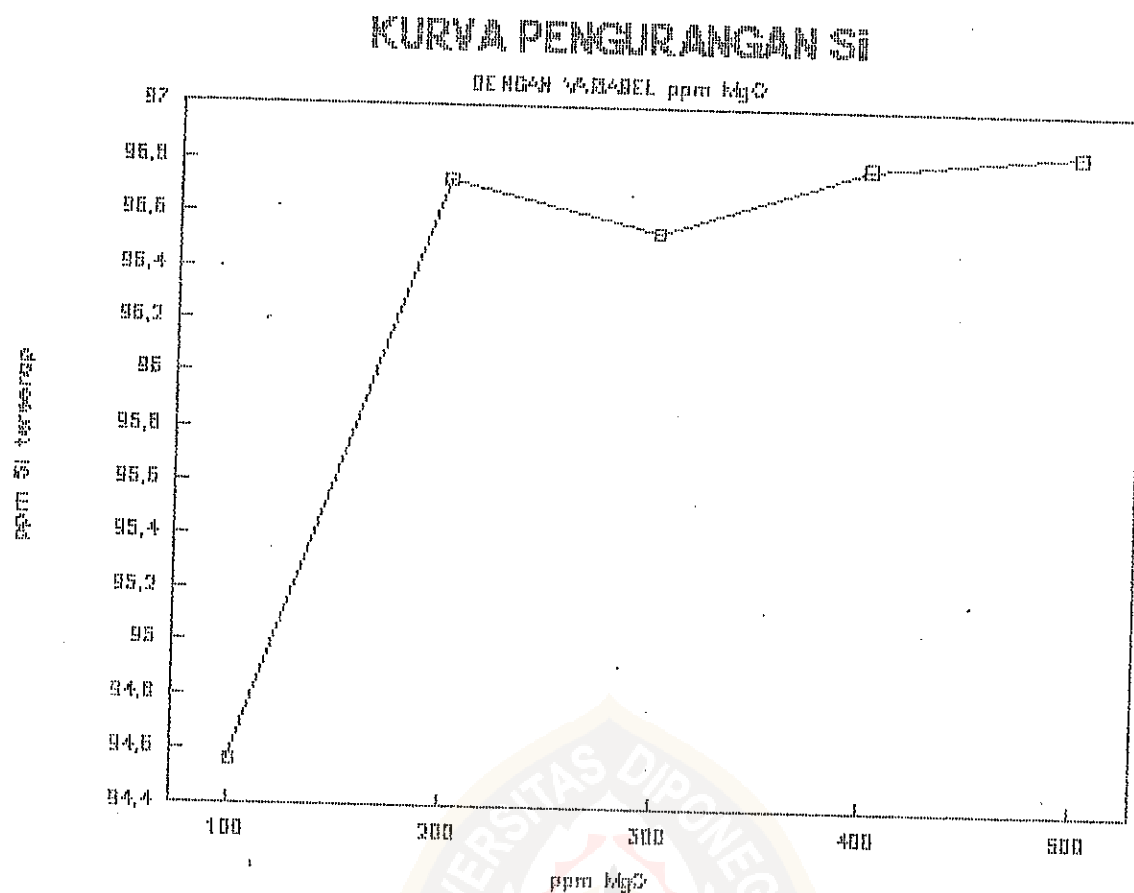
Grafik.3 : Kurva pengurangan Si dengan variabel pH
untuk pengatur pH $\text{Ba}(\text{OH})_2$

KURVA PENGURANGAN Si

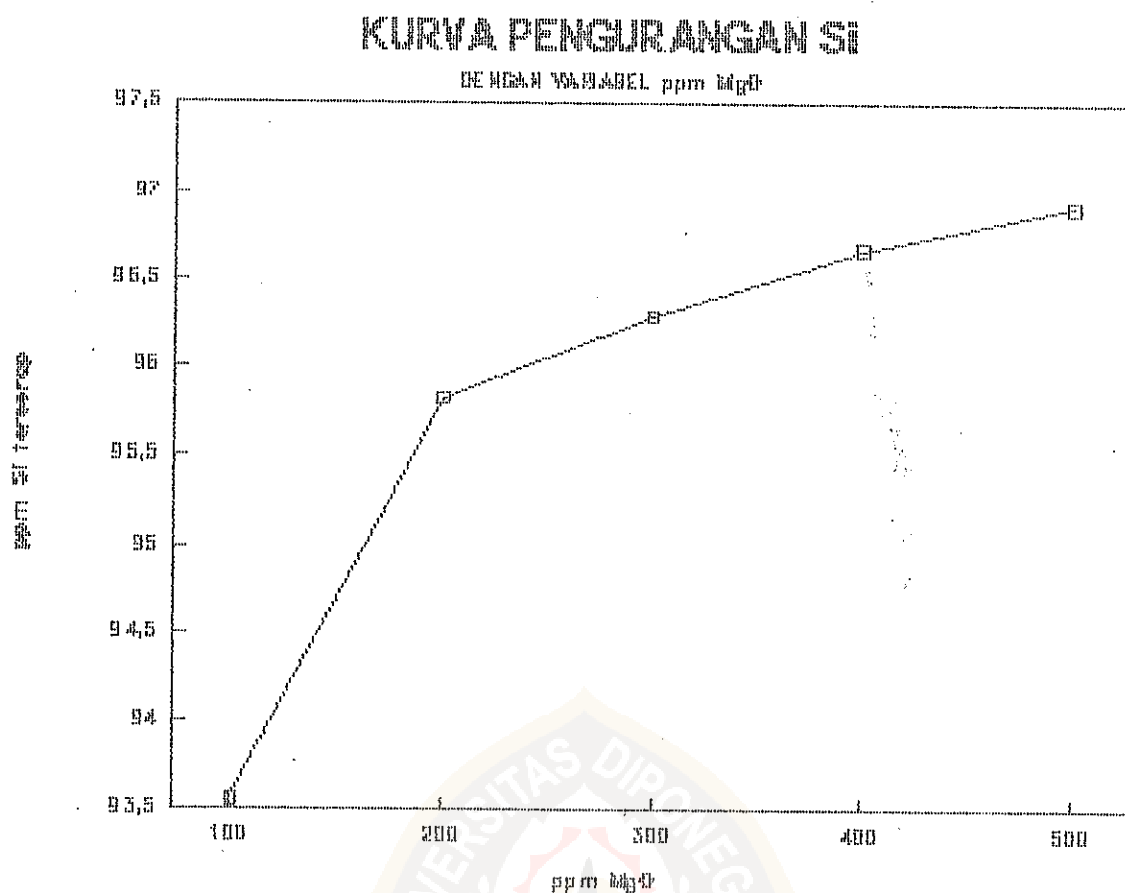
DENGAN VARIABEL pH



Grafik.4: Kurva pengurangan Si dengan variabel pH untuk pengatur pH $\text{Ca}(\text{OH})_2$



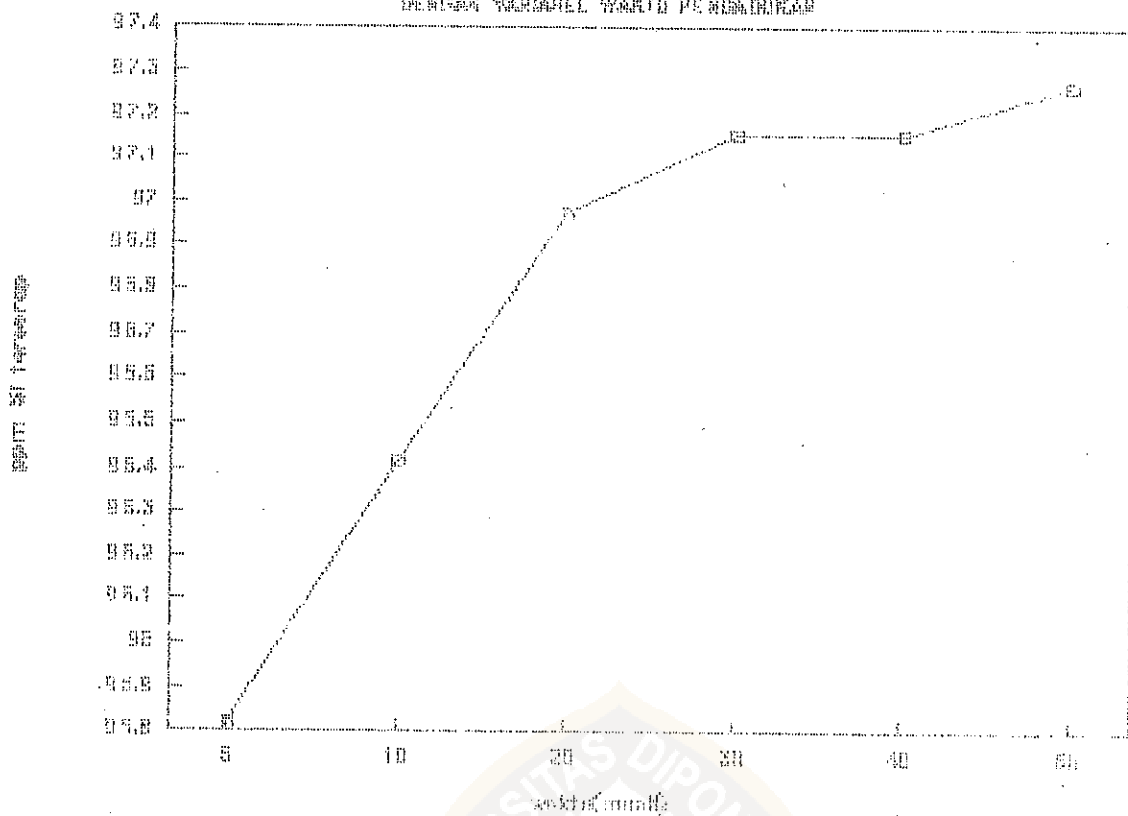
Grafik.5: Kurva pengurangan Si dengan variabel ppm MgO untuk pengatur pH Ba(OH)_2



Grafik.6 : Kurva pengurangan Si dengan variabel ppm MgO untuk pengatur pH Ca(OH)_2

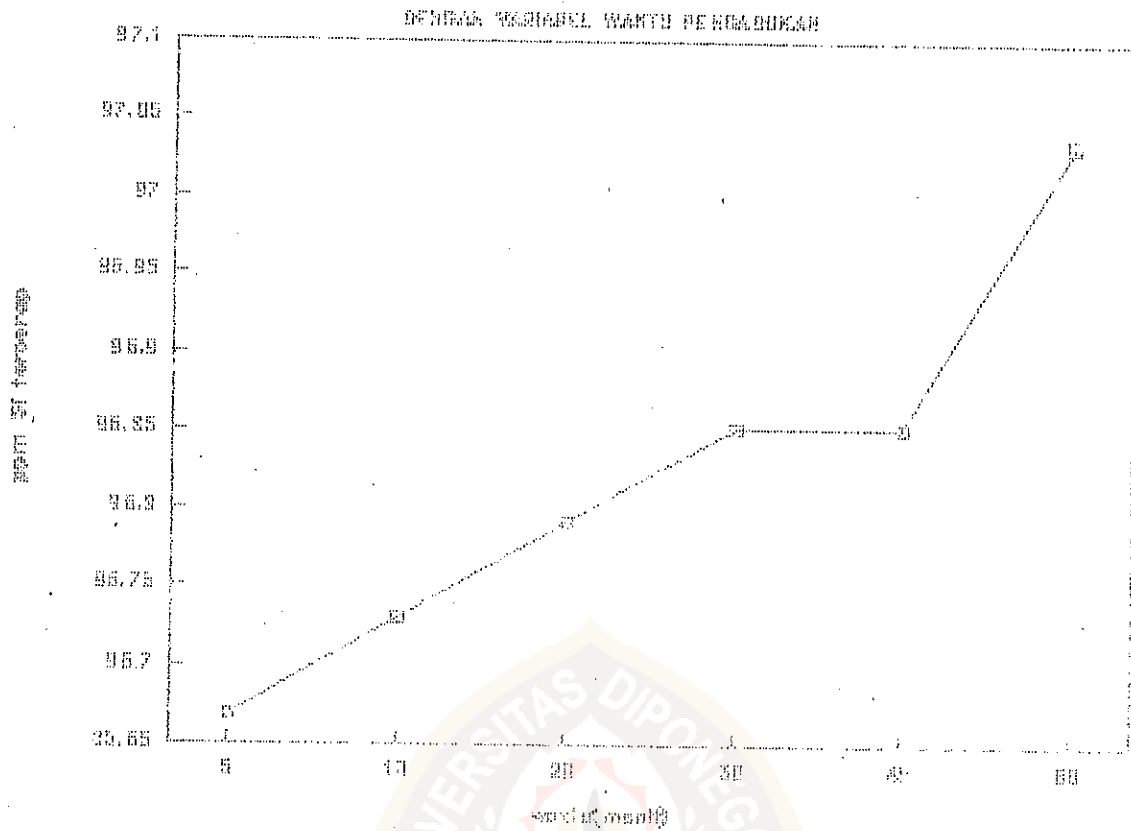
KURVA PENGURANGAN SI

59



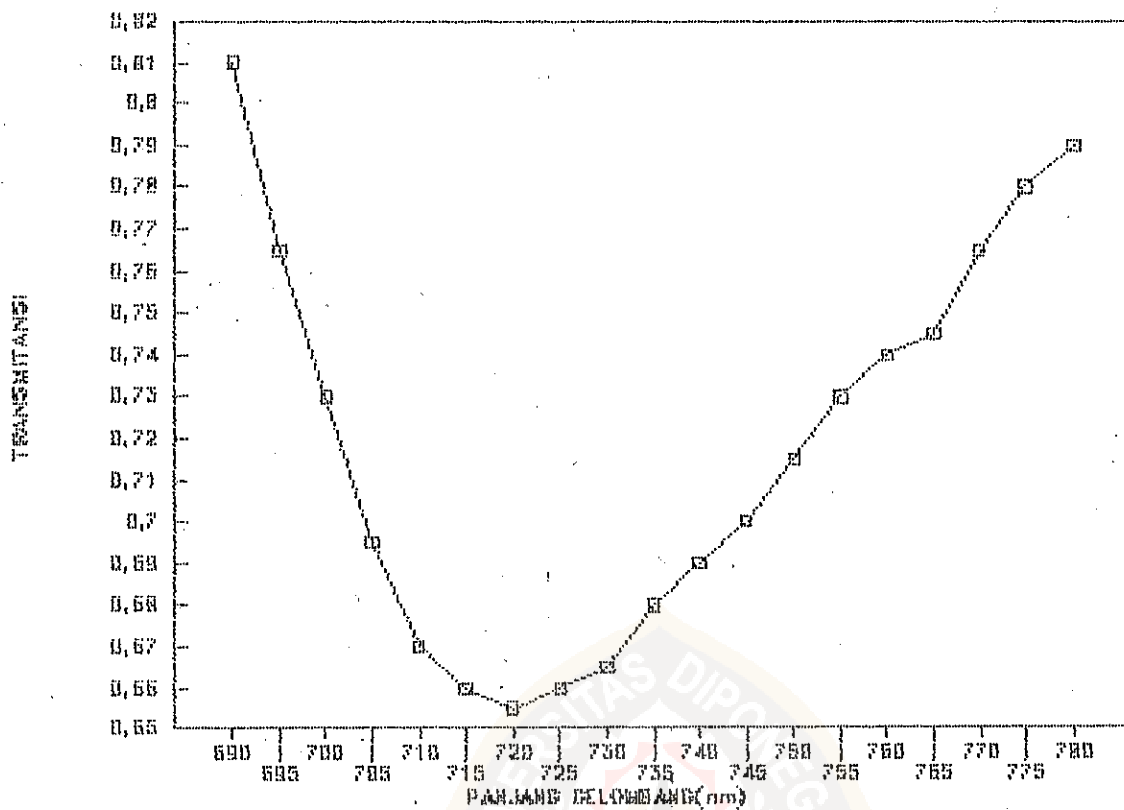
Grafik.7: Kurva pengurangan Si dengan variabel waktu pengadukan untuk pengatur pH $\text{Ba}(\text{OH})_2$

KURVA PENGURANGAN SI



Grafik.8 : Kurva pengurangan Si dengan variabel waktu pengadukan untuk pengatur pH $\text{Ca}(\text{OH})_2$

KURVA PANJANG GELOMBANG MAKSIMUM



Grafik.9: Kurva panjang gelombang maksimum Si untuk data transmitansi