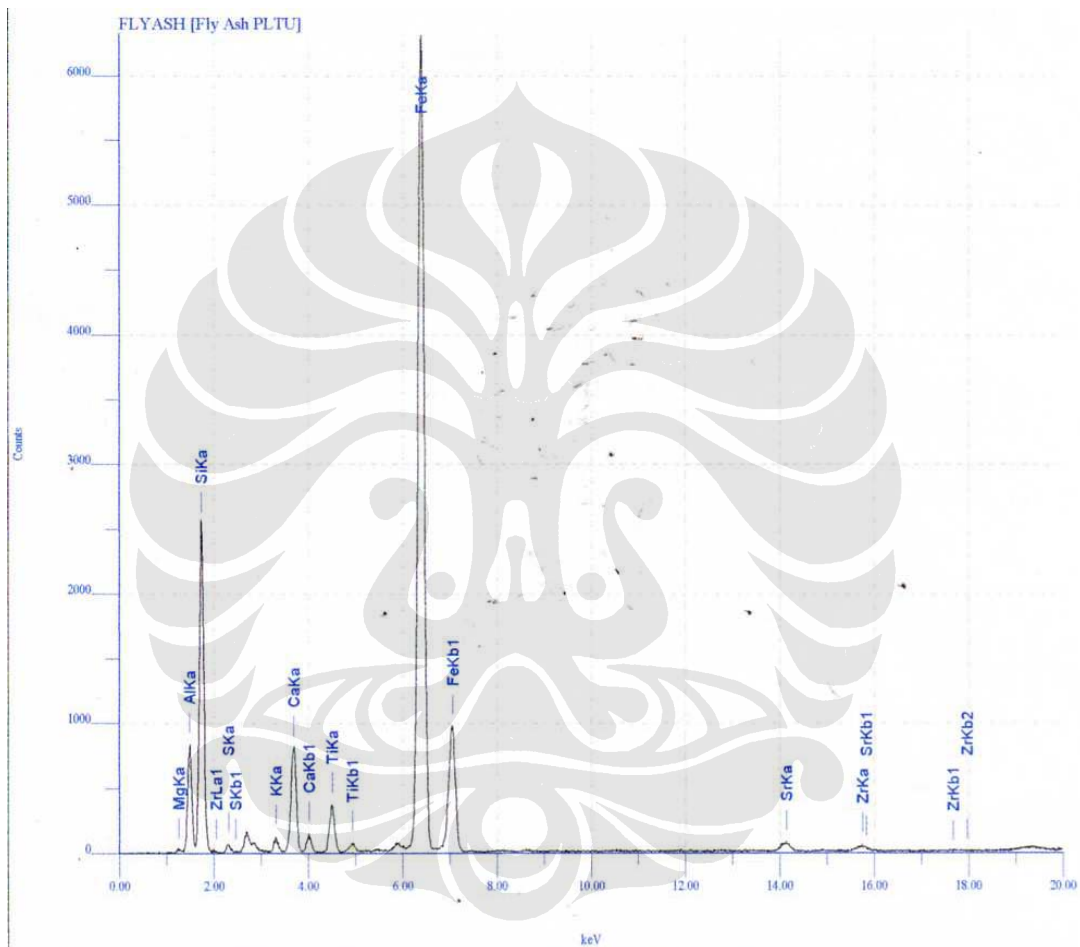




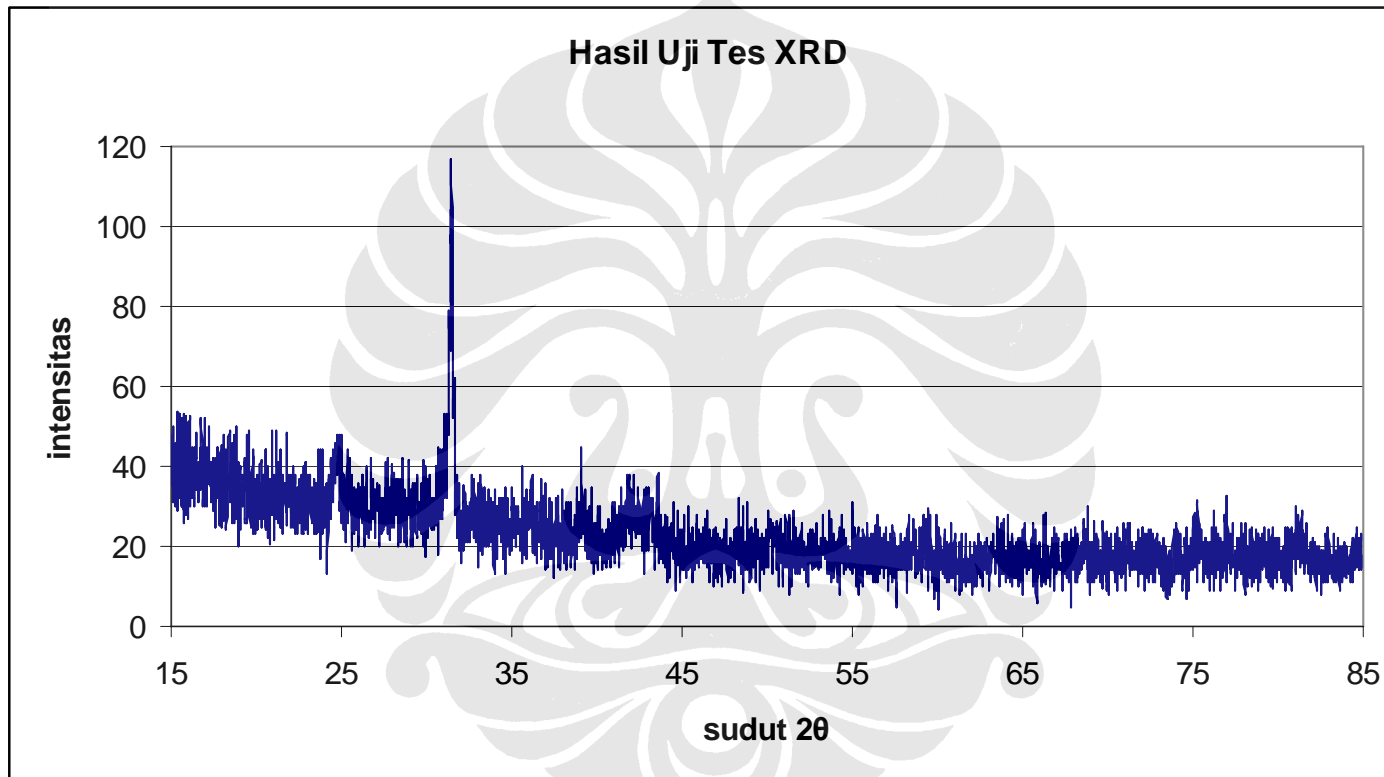
LAMPIRAN 1

PENGUJIAN *FLY ASH* (ABU TERBANG)



File Name : D:\USER\FEB08\FLYASH.SPC Acq. Time: 2008/2/18 9:15:35
 Sample Name: Fly Ash PLTU
 Memo : Ria
 Acq. Cond. : Voltage: 30.0kV Current: 0.089mA Live time: 110.00sec Pass: Vac
 Analysis Element: Mg,Al,Si,S,K,Ca,Ti,Fe,Sr,Zr

Num	Atom/Chem.Formula	wt(%)	at/mole(%)	K-ratio	Integral Int.	Standard dev
1	12 Mg	1.6518	2.3188	0.0077083	242	0.8004
2	13 Al	19.6704	24.8813	0.0525858	8658	0.2775
3	14 Si	36.9493	44.9005	0.1410130	28495	0.1665
4	16 S	0.4895	0.5210	0.0015124	793	0.0894
5	19 K	1.3072	1.1410	0.0073793	1522	0.1334
6	20 Ca	7.1182	6.0614	0.0416753	12011	0.0990
7	22 Ti	2.3313	1.6611	0.0110570	5503	0.0780
8	26 Fe	29.9807	18.3221	0.1572605	113973	0.0586
9	38 Sr	0.3280	0.1278	0.0034374	1664	0.0909
10	40 Zr	0.1737	0.0650	0.0021534	848	0.1106



LAMPIRAN 2

PENGUJIAN SODIUM SILIKAT Na_2SiO_3



Lab. Afiliasi
& Keselamatan Kimia

LABORATORY TEST RESULTS				
Job. Number : 034/11/008		Date : 03 - 03 - 2008		
Customer : Ria		Attention :		
Sample Code : Water Glass				
Date Received : 18 - 02 - 2008				
Sample Matrix : Liquid				
No.	Parameter Analysis	Result	Units	Method
1.	Kadar Air	22.84	%	Gravimetri
2.	Na_2O	0.11	%	AAS
3.	SiO_2	42.23	%	Gravimetri



Mengetahui,

Drs. Sunardi M.Si
Direktur

Laboratorium Afiliasi UI
Departemen Kimia, FMIPA UI, Kampus UI Depok 16424
Telp. 021-7872720, Faks 021-7863432

LAMPIRAN 3

RANCANG CAMPUR BETON NORMAL

Design Strength	= Beton K-400	SG Cement	= 3,15
Agregat maksimum	= 40 mm	SG Sand	= 2,6
Slump	= 10 cm	SG Coarse Agregat	= 2,65
		FM Sand	= 2,6

1. Menentukan Target Strength

$$T_{ts} = \frac{T_{ds}}{1-t.V} = \frac{400}{1-(0,883 \cdot 0,15)} = 461,06853 = 461$$

keterangan :

t : Konstanta yang besarnya ditentukan berdasarkan perkiraan % benda uji oleh karena 80 % yang mau lolos, maka $t = 0,883$

V : Koefisien variasi, didapat dari penelitian sebelumnya = 0,15

2. Menentukan W/C dengan metode JSCE berdasarkan *Compressive Strength*

Berdasarkan rumus dari Japan Cement Association

$$\begin{aligned} T_{28} &= -113 + 214 C/W \\ 461 &= -113 + 214 C/W \\ C/W &= 2,66355 \\ W/C &= 0,37278 = 0,373 \end{aligned}$$

3. Menentukan S/A, jumlah air adukan (W), dan kandungan udara (A) dari tabel

4.3 diperoleh :

$$\begin{aligned} W &= 165 \text{ kg} \\ S/A &= 36 \% \\ A &= 1,2 \% \end{aligned}$$

Harga diatas berlaku untuk beton yang menggunakan pasir alam FM = 2,8 dan slump = 80 mm. Oleh karena itu, untuk menyesuaikan dengan harga

sebenarnya dihitung menggunakan tabel 4.4, dimana perhitungannya adalah sebagai berikut :

No.	Change in material or proportion	Correction on S/A and W	
		S/A (%)	W (kg)
1.	FM = 2.6	$36 + \left(\left(\frac{2,6 - 2,8}{0,1} \right) 0,5 \right) = 35\%$	No correction
2.	Slump = 10 cm	No correction	$165 + \left(\frac{1,2}{100} (10 - 8) 165 \right) = 168,96$
3.	Using crushed CA	$35 + 4 = 39\%$	$168,96 + 12 = 180,96$
4.	Increase in S/A	39 %	$180,96 + ((39 - 35) 1,5) = 186,96$

Jadi setelah disesuaikan dengan keadaan sebenarnya didapatkan harga-harga :

$$S/A = 39,00 \%$$

$$W = 186,96 \text{ kg}$$

4. Dari $W/C = 0.373$ dan $W = 186.96 \text{ kg}$ dapat dihitung berat semen yang dibutuhkan :

$$C = \frac{W}{W/C} = \frac{186,96}{0,373} = 501,532 \text{ kg}$$

5. Menghitung volume total agregat (Ag) :

$$Ag = Ag = 1 - \frac{W}{1000} - \frac{C}{SG_{cement}} = 1 - \frac{186,96}{1000} - \frac{501,532}{3150} - \frac{1,2}{100} = 0,6418$$

6. $S/A = 39\%$, maka dapat dihitung volume pasir dan agregat kasar, yaitu :

$$\text{Volume S} = 39\% \times 0,6418 \text{ m}^3 = 0,2503 \text{ m}^3$$

$$S = 0,2503 \text{ m}^3 \times 2600 \text{ kg/m}^3 = 650,809 \text{ kg}$$

$$\text{Volume CA} = Ag - S = 0,6418 \text{ m}^3 - 0,2503 \text{ m}^3 = 0,3915 \text{ m}^3$$

$$CA = 0,3915 \text{ m}^3 \times 2650 \text{ Kg/m}^3 = 1037,508 \text{ kg}$$

Dari hasil perhitungan ini, untuk per m^3 beton dapat campuran sebagai berikut :

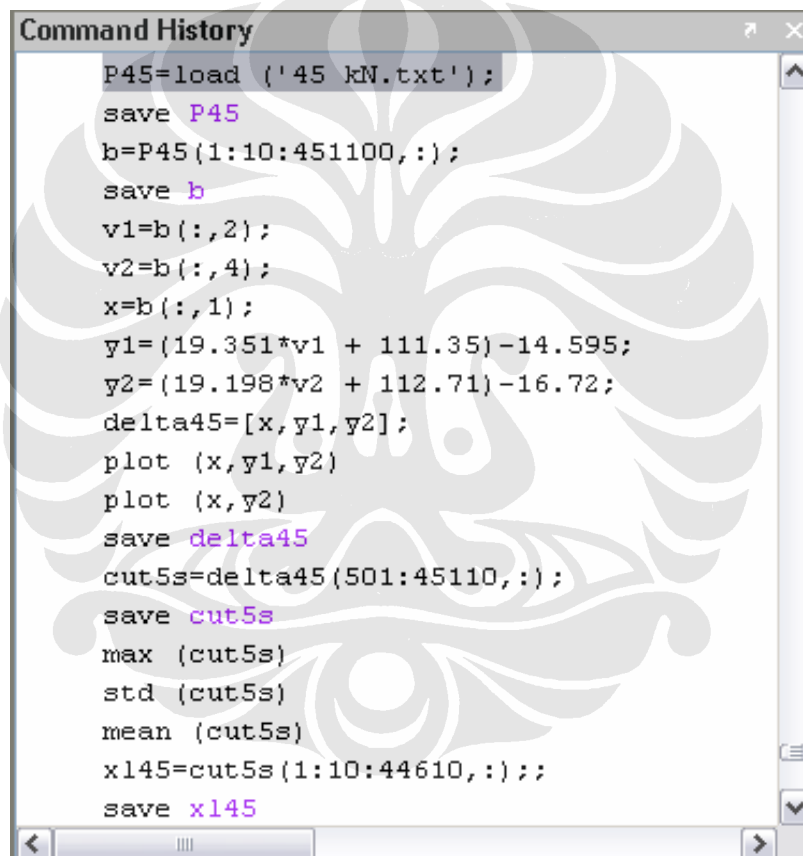
$$\text{Semen (C)} = 501,532 \text{ kg}$$

$$\text{Air (W)} = 186,960 \text{ kg}$$

$$\text{Pasir (S)} = 650,809 \text{ kg}$$

$$\text{Agregat kasar (CA)} = 1037,508 \text{ kg}$$

LAMPIRAN 4
BAHASA PROGRAM MATLAB :
PENGOLAHAN DATA VOLTASE – MM

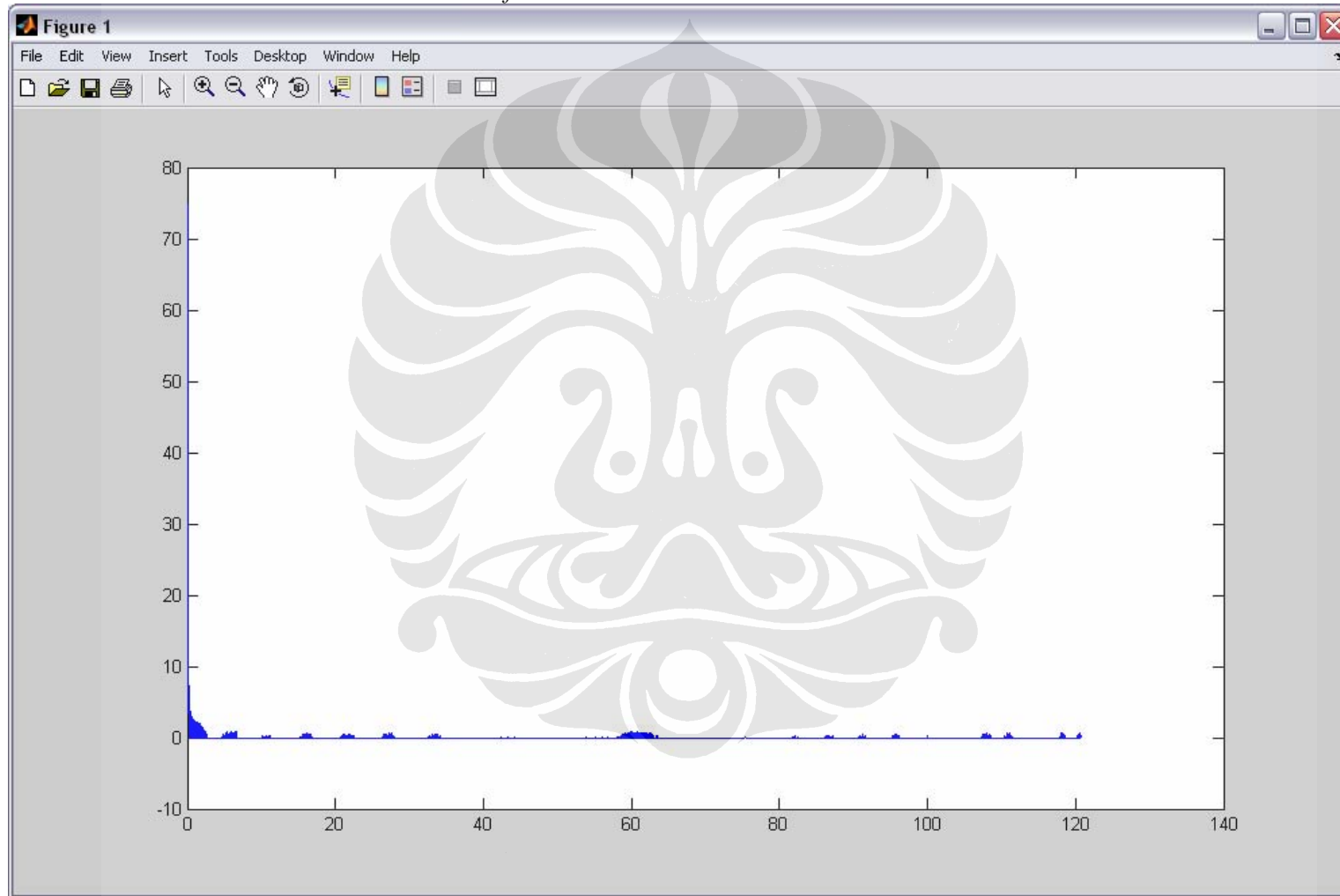


```
Command History
P45=load ('45 kN.txt');
save P45
b=P45(1:10:451100, :);
save b
v1=b(:,2);
v2=b(:,4);
x=b(:,1);
y1=(19.351*v1 + 111.35)-14.595;
y2=(19.198*v2 + 112.71)-16.72;
delta45=[x,y1,y2];
plot (x,y1,y2)
plot (x,y2)
save delta45
cut5s=delta45(501:45110, :);
save cut5s
max (cut5s)
std (cut5s)
mean (cut5s)
x145=cut5s(1:10:44610, :);;
save x145
```

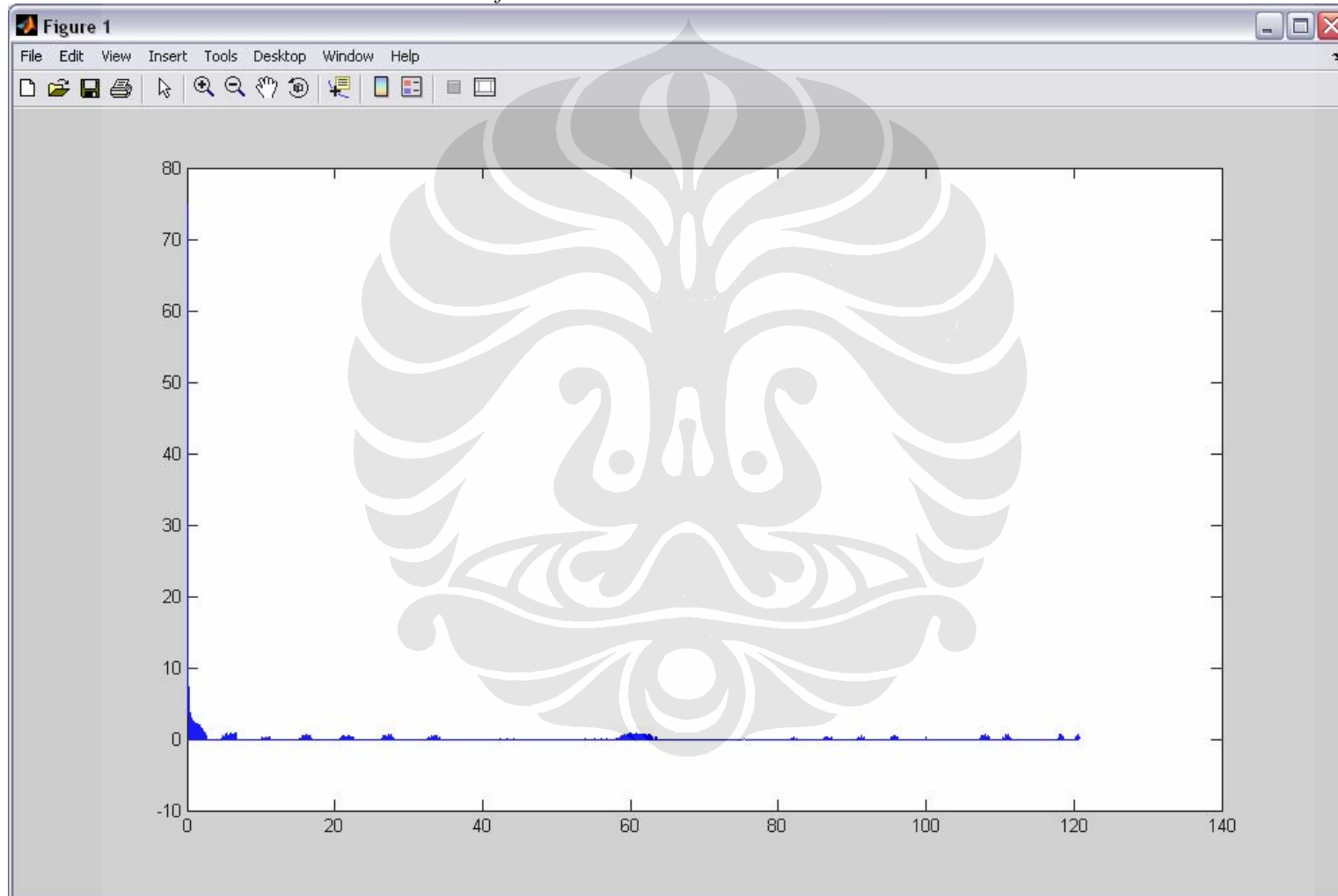
LAMPIRAN 5
GRAFIK HASIL PENGOLAHAN MATLAB :
DEFLECTION vs TIME (1/1000 sekon)



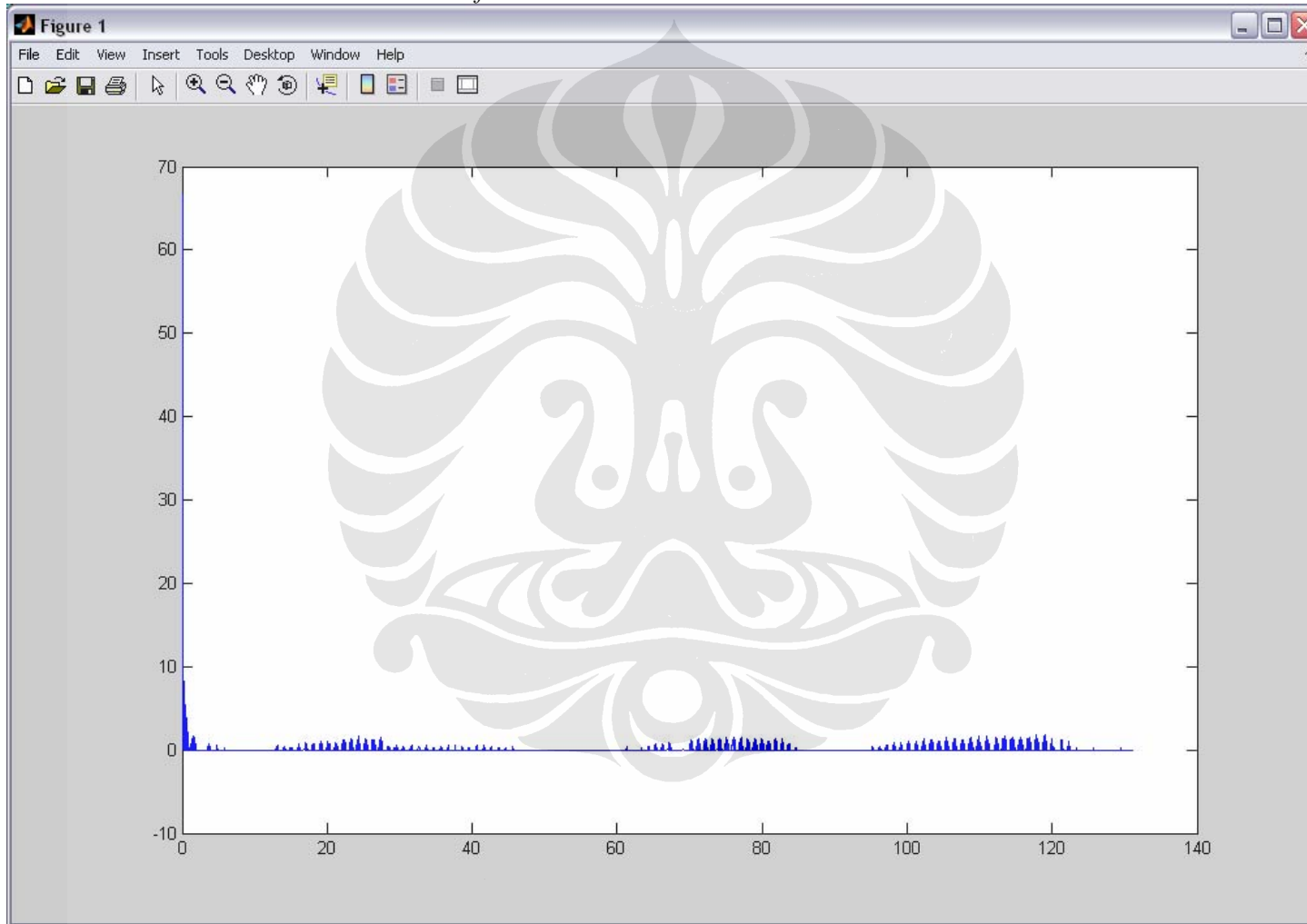
Grafik *Deflection vs Time* untuk Pembebanan 5 kN



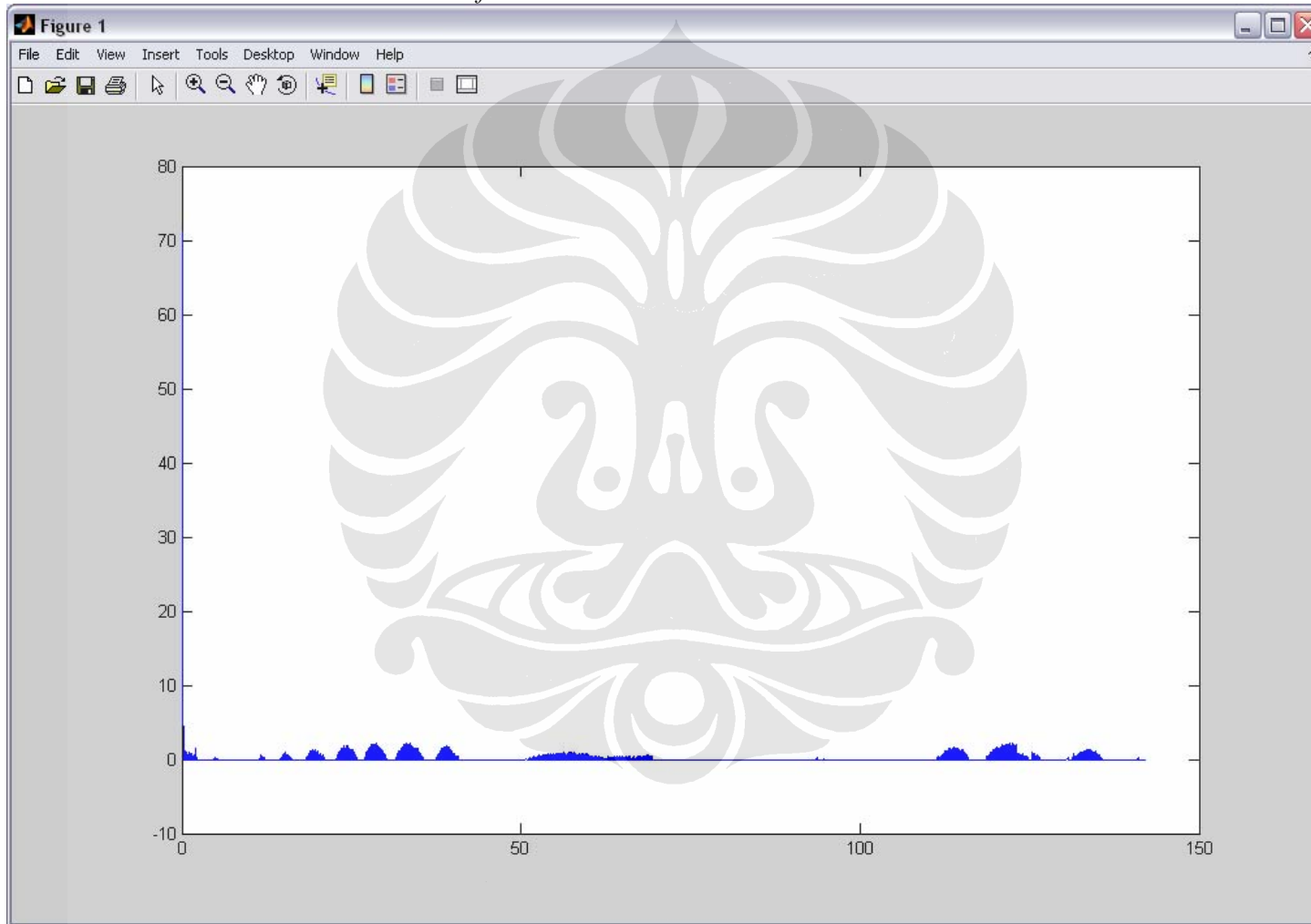
Grafik *Deflection vs Time* untuk Pembebanan 10 kN



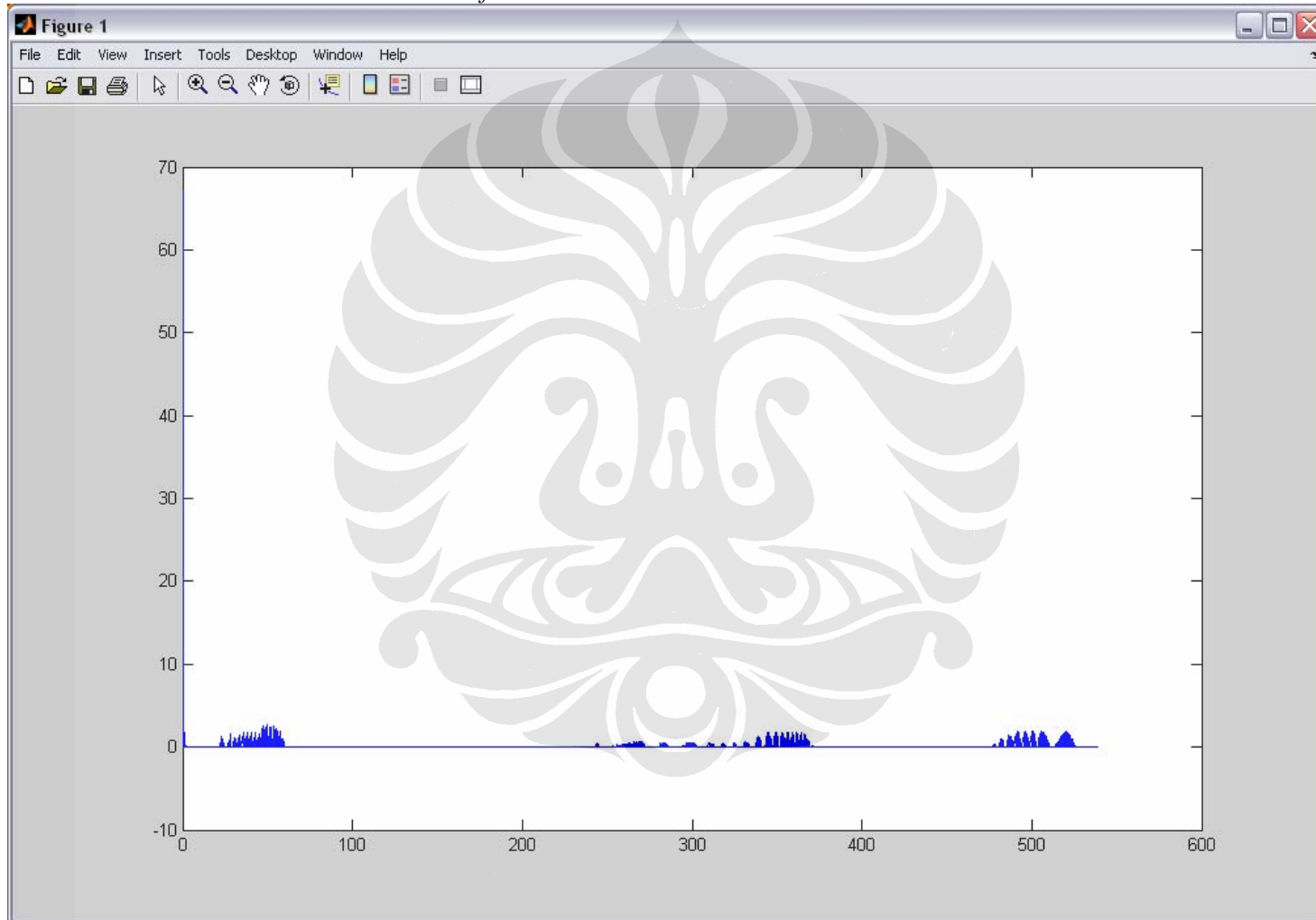
Grafik *Deflection vs Time* untuk Pembebanan 20 kN



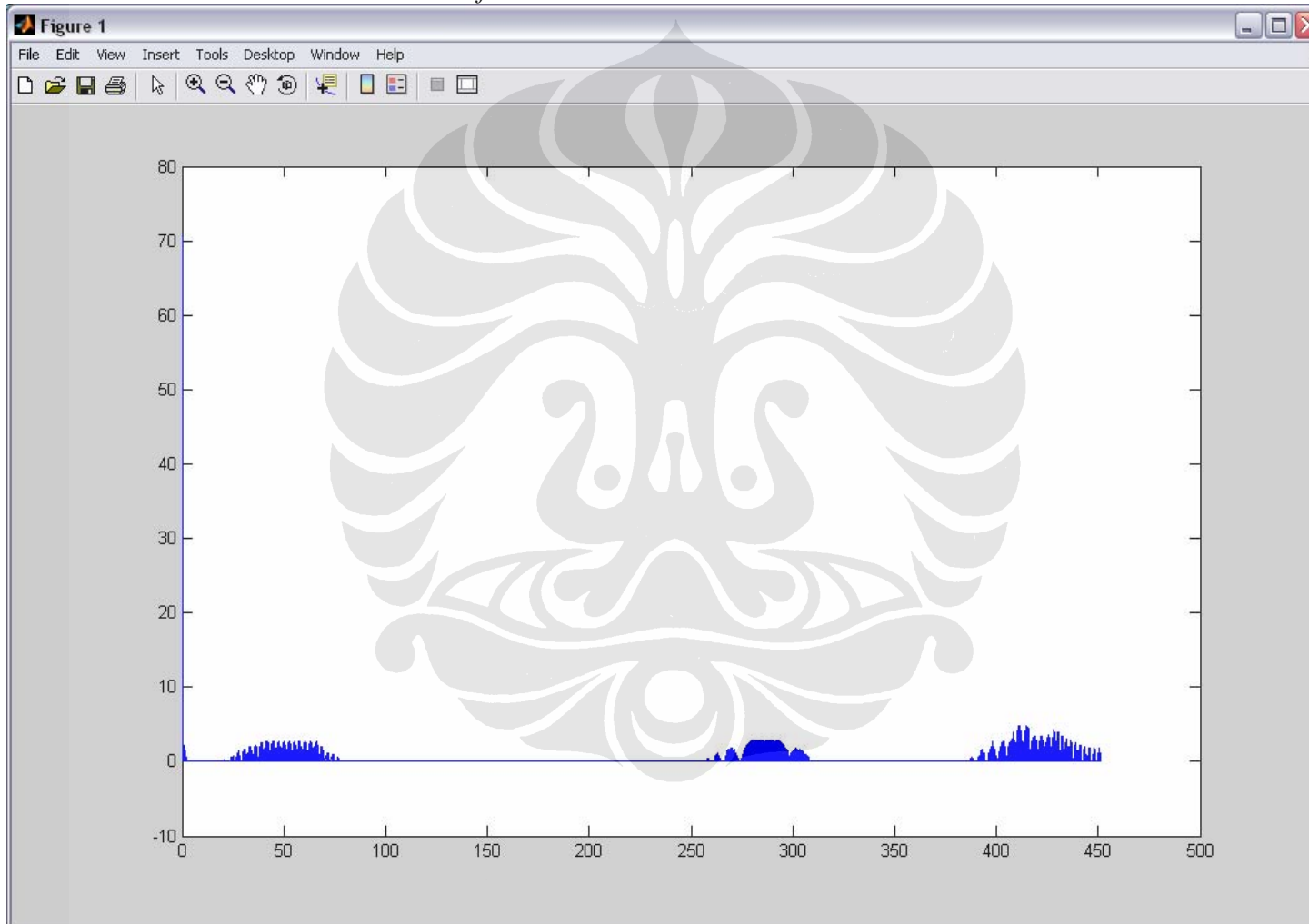
Grafik *Deflection vs Time* untuk Pembebanan 30 kN



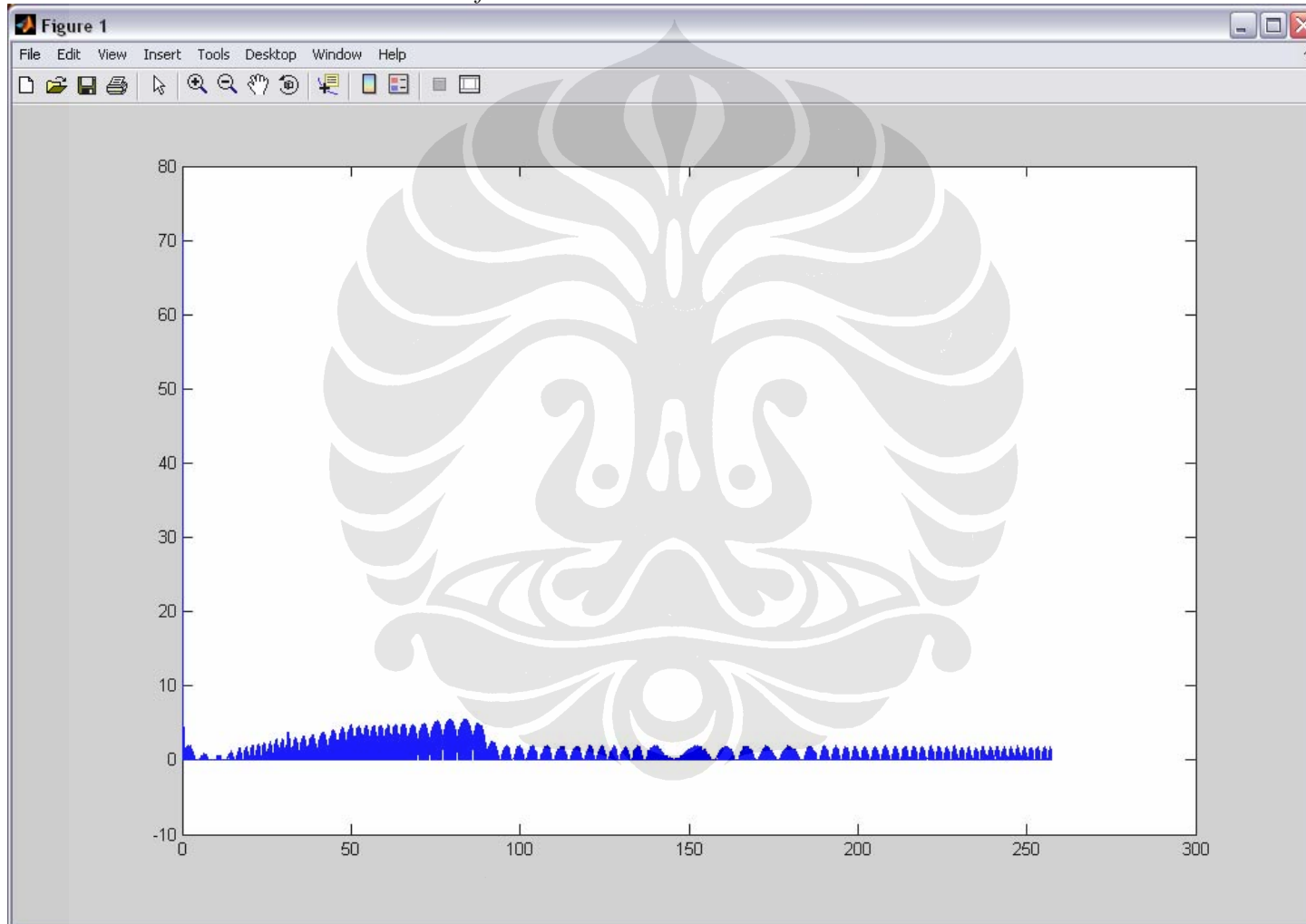
Grafik *Deflection vs Time* untuk Pembebanan 40 kN



Grafik *Deflection vs Time* untuk Pembebanan 45 kN



Grafik *Deflection vs Time* untuk Pembebanan 50 kN



LAMPIRAN 6

FOTO – FOTO









