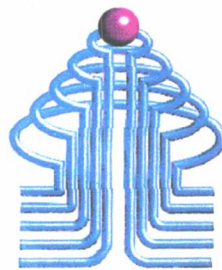


# LEMBAR PENGESAHAN PENGABDIAN PADA MASYARAKAT



ISTN

**LATERAL LOADING TEST TIANG PANCANG  
No TP II / 199  
PADA PROYEK PONDOK KELAPA VILLAGE**

**JL. H. NAMAN, JAKARTA TIMUR**

Oleh :  
Idrus Ir, M.Sc

Mengetahui :  
Ketua Jurusan Teknik Sipil

Ir. Marsiano MT

Program Studi Teknik Sipil  
Institut Sain dan Teknologi Nasional  
Jakarta, Mei 2014

# FINAL REPORT

## LATERAL LOADING TEST REPORT DRIVEN PILE

PILE NO : TP II/199  
DATE TESTED : 26 April 2014

PROJECT : PONDOK KELAPA VILLAGE  
LOCATION : JL. H NAMAN , JAKARTA TIMUR



**GEOINVES** *Structure & Soil Mechanics Laboratory*  
2014

THE RAILROADS OF THE STATE OF TEXAS  
DRYDEN, TEXAS

DATE OF DEPOSIT: 1914  
FILE NO. 10114

FOR RECORD IN THE OFFICE OF THE  
COMMISSIONER OF THE GENERAL LAND OFFICE



**GEOINVES**

PD. LABORATORIUM TEKNIK SIPIL GEOINVES

Engineering Consultant  
Structure & Geotechnical Laboratory

Jakarta , 16 Mei 2014

Kepada Yth  
PT. GEMILANG UTAMA TERBILANG  
Proyek Pondok Kelapa Village  
Di  
Jakarta Timur

Dengan hormat,

Sehubungan pekerjaan pengujian kapasitas pondasi lateral tekan tiang pancang pada :

Proyek : Pondok Kelapa Village  
Lokasi : Jakarta Timur

Maka kami, PD Laboratorium Teknik Sipil Geoinves akan melaporkan hasil pengujian beban pondasi tersebut yang telah kami lakukan pada :

Tanggal : 26 April 2014  
No Tiang : 199  
Ukuran tiang : 25 x 25 cm  
Panjang Tiang : 17,50 meter

Hasil lengkap pengujian dan perkiraan daya dukung lateral ultimate dapat dilihat pada laporan berikut.

Jika ada hal-hal yang ingin mendapatkan penjelasan lebih jauh kiranya dapat menghubungi kami.

Terima kasih atas kerjasamanya,

Hormat kami,

PD. Laboratorium Teknik Sipil Geoinves  
Direktur

**(Idrus Muhammad Ir. M.Sc)**  
Reg LPJK No: 1.2.500.2.31.09.03.000007

THE UNIVERSITY OF  
MICHIGAN LIBRARY

ANN ARBOR, MICHIGAN

1950

THE UNIVERSITY OF  
MICHIGAN LIBRARY

ANN ARBOR, MICHIGAN

1950

THE UNIVERSITY OF  
MICHIGAN LIBRARY

THE UNIVERSITY OF  
MICHIGAN LIBRARY

THE UNIVERSITY OF  
MICHIGAN LIBRARY

THE UNIVERSITY OF  
MICHIGAN LIBRARY

THE UNIVERSITY OF  
MICHIGAN LIBRARY

ANN ARBOR, MICHIGAN

THE UNIVERSITY OF  
MICHIGAN LIBRARY

THE UNIVERSITY OF  
MICHIGAN LIBRARY

ANN ARBOR, MICHIGAN

## **BAB I. PENDAHULUAN**

### **1.1. LATAR BELAKANG**

PD. GEOINVES diminta untuk melaksanakan statik loading test Lateral pada proyek "*Pondok Kelapa Village Apartment*". Pekerjaan ini meliputi persiapan & pengujian tiang square pile 25x25 cm. Statik Lateral Test dengan system Deadman System dilaksanakan oleh PT. Geoinves sesuai ASTM D3966-90, "*Standard Test Method for Piles Under Lateral Loads*", section 6.3, "*Cyclic loading Procedures*".

Statik Lateral test cap. 4 ton (200%) dilaksanakan pada tiang TP II/199 dan berlangsung pada tanggal 26 April 2014 jam 13.40 WIB s/d jam 19.45 WIB.

Laporan ini meliputi informasi dan spesifikasi pengujian tiang.

### **1.2. TUJUAN**

Tujuan dari pengujian statik Lateral Test ini untuk mendapatkan daya dukung Lateral ultimate tiang.

### **1.3. METODE PELAKSANAAN**

Pelaksanaan Lateral Test cap. 4ton (200%), dilaksanakan dengan system "Deadman System" dimana counterweight sebagai deadman berupa blok beton yang berjumlah  $200\% \times 4 \text{ ton} = 8 \text{ ton}$ . Beban total dari blok beton berada di belakang tiang, searah lurus dengan pergerakan tiang ke depan.

Pembebanan berjalan setelah dilakukan pemompaan terhadap hydraulic jack cap. 25 ton. Hydraulic jack menekan Pile dan deadman. Karena beban deadman sangat besar maka deadman ini menjadi bidang yang statis. Dorongan yang terjadi akan menyebabkan tiang bergeser ke depan.

Pergeseran tiang yang terjadi akibat reaksi tersebut diukur melalui 2 (dua) buah dial gauge terhadap 1 (satu) buah reference beam yang dipasang dengan kokoh.



Laporan meliputi :

- Spesifikasi pembebanan sesuai dengan beban yang diberikan.
- Grafik beban - waktu
- Grafik beban - pergeseran
- Grafik waktu - pergeseran

Estimasi kapasitas tiang dihitung dengan seperti :

- Perhitungan daya dukung ultimate dengan melihat plot dari data rata-rata grafik beban - penurunan.
- Nilai subgrade reaksi dengan Chang's method



#### 1.4. ALAT-ALAT YANG DIGUNAKAN :

##### 1. HYDRAULIC JACK

✚	Type	: C256C
✚	Kapasitas	: 25 Ton
✚	Diameter Jack	: 85,7 mm
✚	Dia. Cylinder bore	: 57,2 mm
✚	Efektif area	: 33,2 cm <sup>2</sup>
✚	Tinggi	: 273.1 mm
✚	Merk	: Power Team
✚	Jumlah	: 1 (satu) unit

##### 2. POMPA HYDRAULIK

✚	Kapasitas	: 10.000 Psi / 700 bar
✚	Model	: P-80
✚	Jumlah	: 1 (satu) unit

##### 3. DIAL GAUGE

✚	Type	: 3058S-19
✚	Kapasitas	: 50 mm
✚	Ketelitian	: 0,01 mm
✚	Merk	: Mitutoyo
✚	Jumlah	: 2 (Dua) unit

##### 4. PRESSURE GAUGE

✚	Kapasitas	: 8500 Psi
✚	Type	: STEIN
✚	Jumlah	: 1 (satu) unit

Note : *Sertifikat kalibrasi terlampir.*

### 2. THE ALFAYAN DIGITAL AKAM :

Sl. No.	Part Name	Quantity
1	Power Pack	1
2	Power Transformer	1
3	Power Transformer	1
4	Power Transformer	1
5	Power Transformer	1
6	Power Transformer	1
7	Power Transformer	1
8	Power Transformer	1
9	Power Transformer	1
10	Power Transformer	1

Sl. No.	Part Name	Quantity
1	Power Transformer	1
2	Power Transformer	1
3	Power Transformer	1
4	Power Transformer	1
5	Power Transformer	1
6	Power Transformer	1
7	Power Transformer	1
8	Power Transformer	1
9	Power Transformer	1
10	Power Transformer	1

Sl. No.	Part Name	Quantity
1	Power Transformer	1
2	Power Transformer	1
3	Power Transformer	1
4	Power Transformer	1
5	Power Transformer	1
6	Power Transformer	1
7	Power Transformer	1
8	Power Transformer	1
9	Power Transformer	1
10	Power Transformer	1

Sl. No.	Part Name	Quantity
1	Power Transformer	1
2	Power Transformer	1
3	Power Transformer	1
4	Power Transformer	1
5	Power Transformer	1
6	Power Transformer	1
7	Power Transformer	1
8	Power Transformer	1
9	Power Transformer	1
10	Power Transformer	1

Fig. 1: Servo Motor Drive

### 1.5. HASIL PENGUJIAN :

Hasil pengujian adalah sebagai berikut :

No	Beban (Ton)	CYCLE		Lateral Displacement (mm)			Ket
		Step	%	Gross	Nett	Rebound	
1	1,00	I	50,00	3,03	0,15	2,88	
2	2,00	II	100,00	4,88	0,77	4,11	
3	3,00	III	150,00	7,81	1,83	5,98	
4	4,00	IV	200,00	11,47	3,16	8,31	

### 1.6. KESIMPULAN :

Melalui hasil rata-rata grafik beban - pergeseran di dapat hasil

Daya dukung lateral ultimate dan izin sbb :

#### A. DARI BEBAN RENCANA

##### PADA 2 TON ( 100 % DARI BEBAN RENCANA)

Total Movement                      4,80 mm

Permanent Movement                0,77 mm

Elastic Movement                    3,03 mm

##### PADA 4 TON ( 200 % DARI BEBAN RENCANA)

Total Movement                      11,47 mm

Permanent Movement                3,16 mm

Elastic Movement                    8,31 mm



---

**B. DARI BEBAN DAN LATERAL MOVEMENT**

Kapasitas Lateral Ultimate ( 0,5 inch movement) H ult = 4,30 ton \*)

Kapasitas lateral allowable ( 0,25 inch movement) H all = 2,35 tonf \*)

\*) For High Rise Building, when max earth quake

Jakarta, 16 Mei 2014

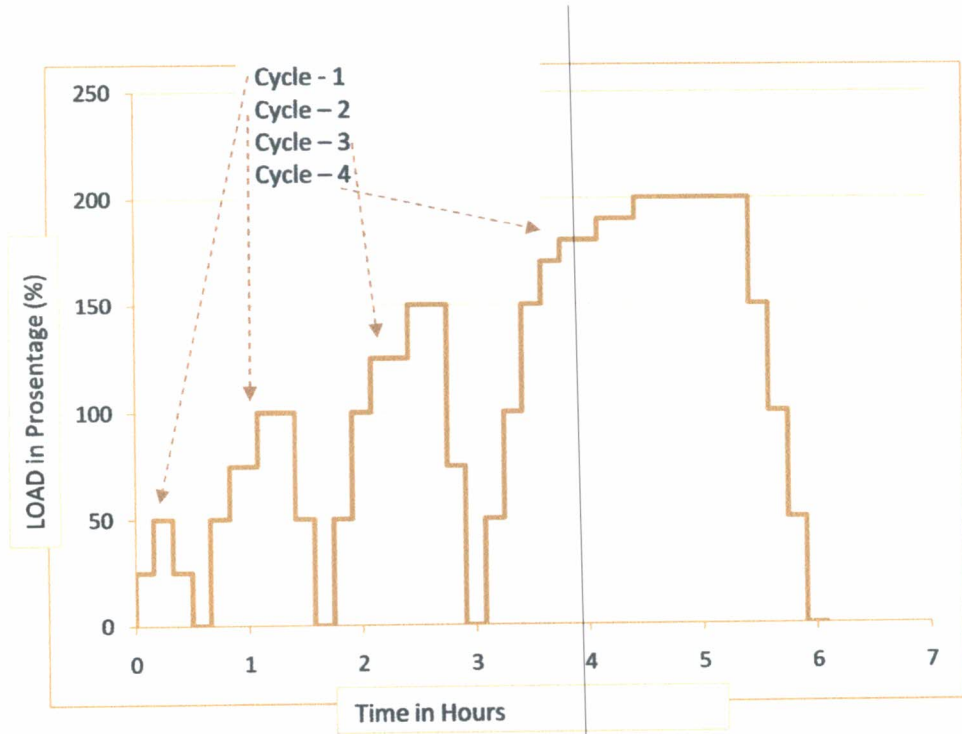


Ir. Idrus M.Sc  
Testing Engineer



## BAB II. GRAFIK , PROSEDUR & GAMBAR LATERAL TEST

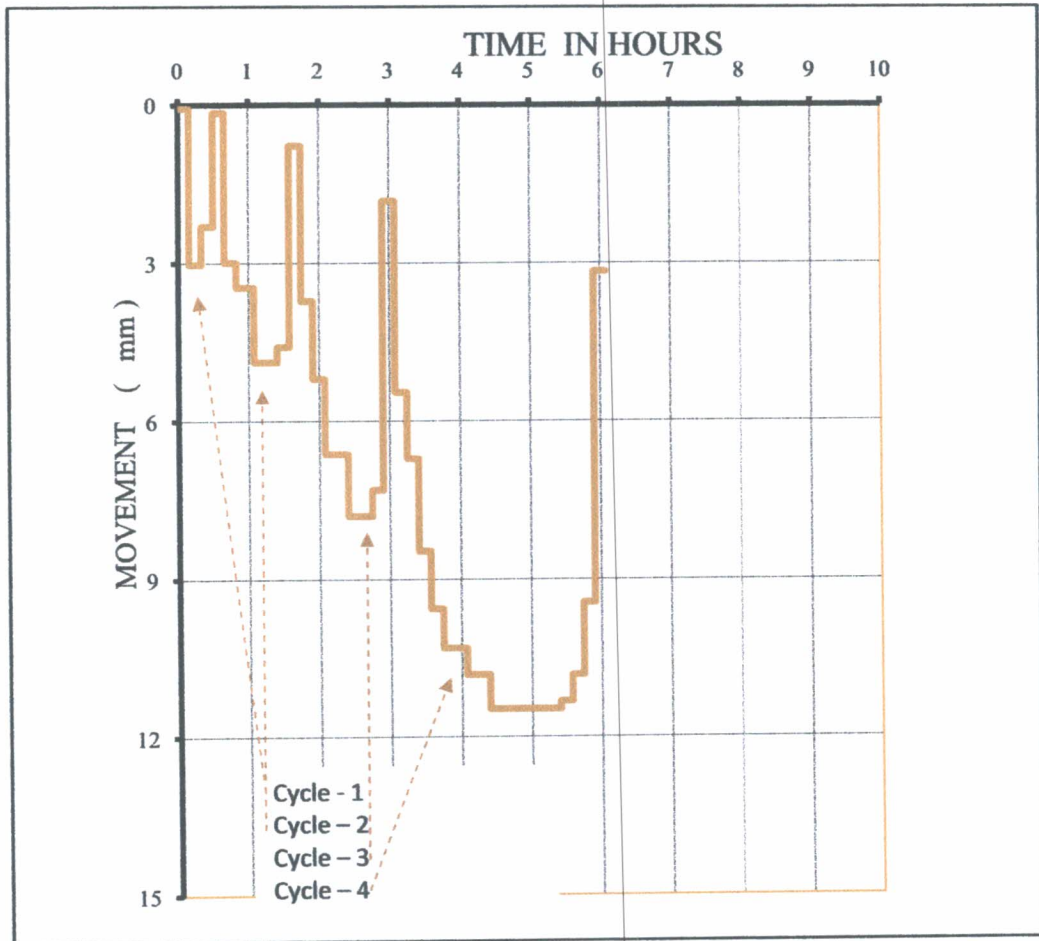
### 2.1. Grafik



Gambar 1 : Grafik Hubungan Waktu – Pembebanan





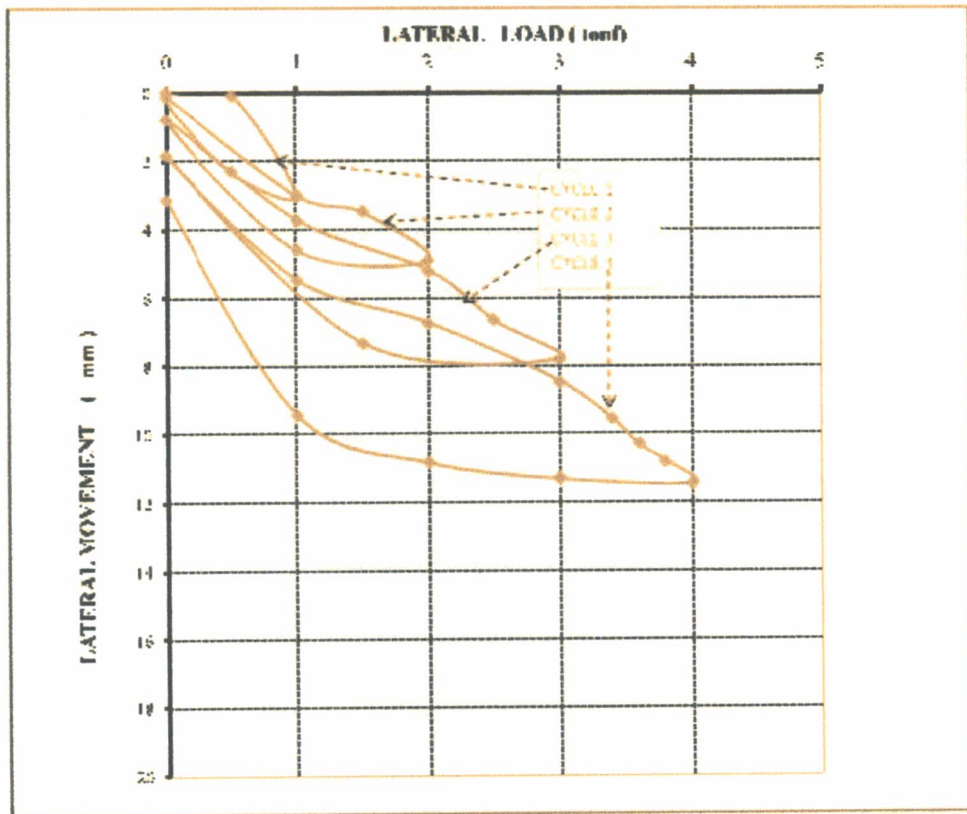


Gambar 2 : Grafik Hubungan Waktu – Pergeseran



PILE NO : TP II/199 CYCLE KE 1 until 4

Geotimes Soil Mechanics Laboratory



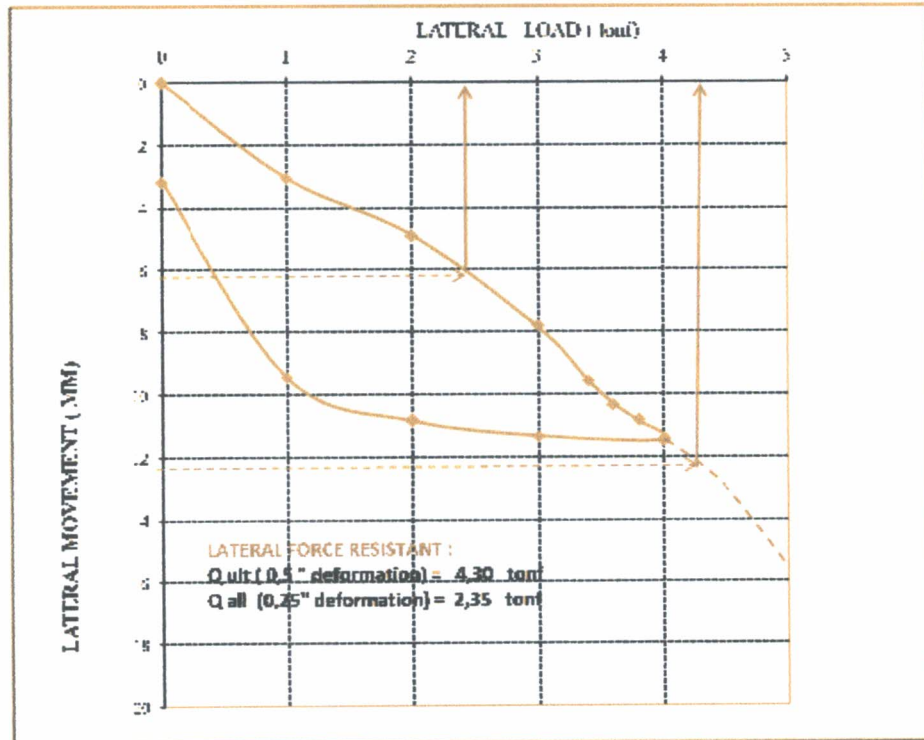
Gambar 3 : Grafik Hubungan Beban – Pergeseran

### Table 1: Summary of Data

Year	Q1	Q2	Q3	Q4
2018	10	15	20	25
2019	12	18	22	28
2020	15	20	25	30
2021	18	22	28	35
2022	20	25	30	40

Table 1: Summary of Data

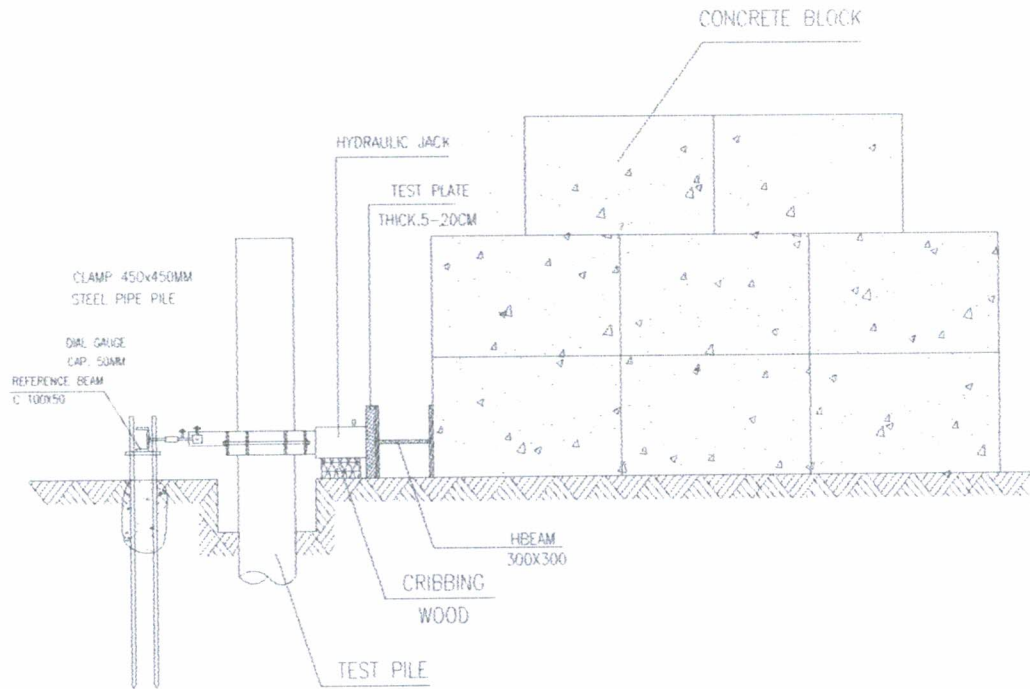
PILE NO : TP II/199 CYCLE KE 4



Gambar 4 : Grafik Hubungan Beban – Pergeseran horizontal



## 2.2. Gambar test Lateral

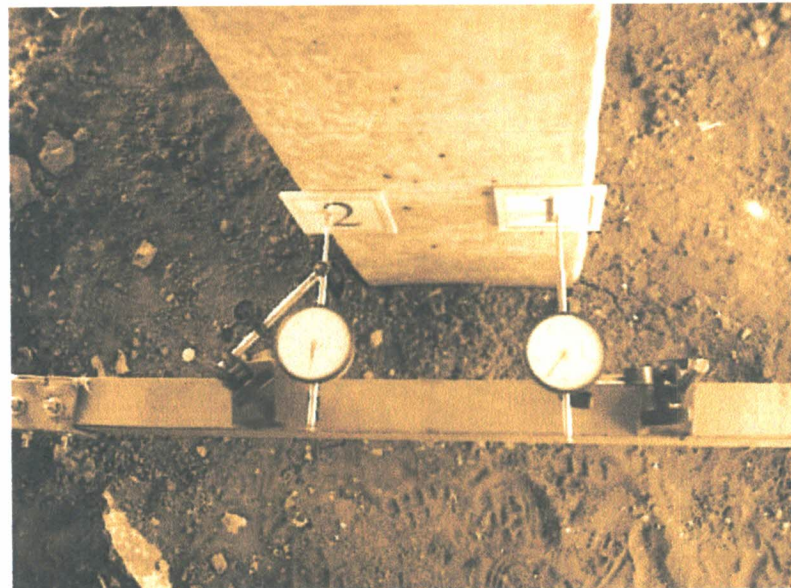


Gambar 5 : Gambar tampak samping Lateral Test

### 2.3. Dokumentasi Test Lateral



Gambar 6 : Gambar tampak samping Lateral



Gambar 7 : Test Pile ~ cap. 4 Ton



3.3. Dot-matrix Test Results

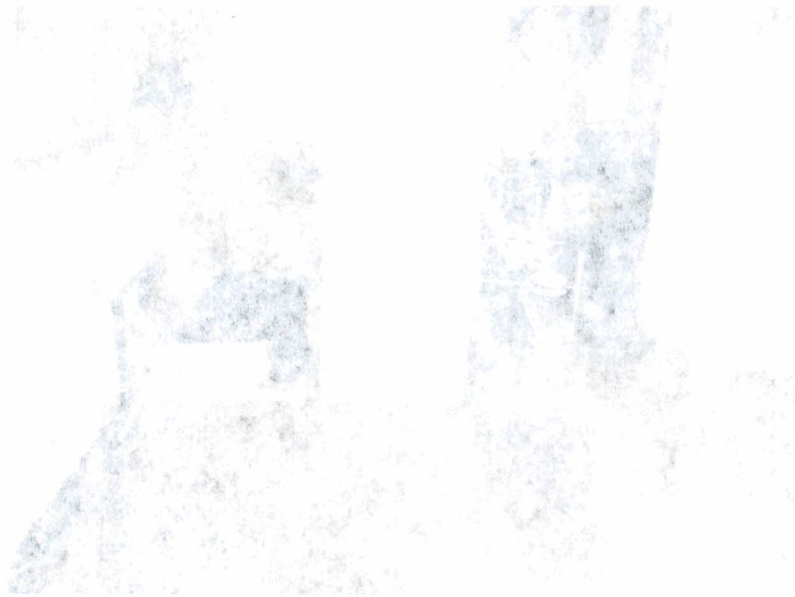


Figure 3.3.1. Dot-matrix plot of  $\ln(\hat{y})$



Figure 3.3.2. Dot-matrix plot of  $\ln(\hat{y})$



LABORATORIUM KALIBRASI  
PT. TRI ARTHA MANUNGGAJ  
INDONESIA



# Sertifikat Kalibrasi

## Calibration Certificate

Nomor : S-14030959

Nomor Order : 1403-0157  
Order Number

### IDENTITAS ALAT

Instrument Identification

Nama Alat : PRESSURE GAUGE  
*Instrument Name*

Merk Pabrik : Stearns  
*Manufacturer*

Model / Tipe : EN 837 - 1  
*Model / Type*

Nomor Seri : 1018400706  
*Series Number*

Kapasitas / Divisi : 0 - 8500 Psi / 100 Psi  
*Capacity / Divider*

Tanggal Penerimaan : 06 Maret 2014  
*Received Date*

Tanggal Kalibrasi : 07 Maret 2014  
*Calibration Date*

Tempat Kalibrasi : Lab. Kalibrasi PT. Tri Artha Manunggal  
*Place of Calibration*

### IDENTITAS PEMILIK

Owner Identification

Nama : PT. Statika Ultimit  
*Name*

Alamat : Mall Season City Ruko E-03  
Jl. Latumenten Raya No. 33 Jakarta Barat  
*Address*

Sertifikat ini terdiri dari 2 halaman  
The Certificate consists of 2 pages  
Diterbitkan tanggal, 10 Maret 2014  
*Issued Date*

Kepala Laboratorium Kalibrasi  
*Head of Calibration Laboratory*



Office : Kawasan LUK Blok L 10 Blok Jaya, Sekeloa, Tangerang Selatan 15119  
Laboratorium : Perumahan Serpong Blok L2112, Gedung 500, Sekeloa, Tangerang Selatan 15119  
Phone : 021-7489044, 021-70252946, 0416-404945, Fax : 021-74873136  
Home Page : [www.triartamanunggal.com](http://www.triartamanunggal.com), E-mail : [info@triartamanunggal.com](mailto:info@triartamanunggal.com)  
Representative Office : Graha Satria J. A. Kuningan, 40137, Jl. Sekeloa Selatan 1, Sekeloa Selatan 1, Tangerang Selatan 15119



LABORATORIUM KALIBRASI  
PT. TRI ARTHA MANUNGGAJ  
CALIBRATION LABORATORY



## Sertifikat Kalibrasi Calibration Certificate

Nomor : S-14030958

Nomor Order : 1403-0157  
Order Number

### IDENTITAS ALAT

Instrument Identification

Nama Alat Instrument Name	:	DIAL INDICATOR
Mark Pabrik Manufacturer	:	Mitutoyo
Model / Tipe Model / Type	:	30585-19
Nomor Seri Serial Number	:	KTX 976
Kapasitas / Divisi Capacity / Division	:	0 ~ 50 mm / 0.01 mm
Tanggal Penerimaan Received Date	:	06 Maret 2014
Tanggal Kalibrasi Calibration Date	:	07 Maret 2014
Tempat Kalibrasi Place of Calibration	:	Lab. Kalibrasi PT. Tri Artha Manunggal

### IDENTITAS PEMILIK

Owner Identification

Nama Name	:	PT. Statika Ultimit
Alamat Address	:	Mali Season City Ruko E-03 Jl. Labumenten Raya No. 33 Jakarta Barat

Sertifikat ini terdiri dari 3 halaman  
The Certificate consists of 3 pages  
Diterbitkan tanggal, 10 Maret 2014  
Issued date

Kepala Laboratorium Kalibrasi  
Head of Calibration Laboratory



Office: Komplek LSP Blok L12 Blok A04A Sekeloa Timur, Tangerang Selatan 15119  
Laboratorium: Perumahan Dimpang Blok C2/10 Blok A04A Sekeloa Timur, Tangerang Selatan 15119  
Phone: 021-7503326, 021-7503368, 021-6630001, Fax: 021-7503338  
Home Page: [www.triarta.com](http://www.triarta.com) E-mail: [info@triarta.com](mailto:info@triarta.com)  
Representative Office: Tangerang Barat, Jl. Kallibang No. 22 RT 06, Selisawar Selatan 15119



LABORATORIUM KALIBRASI  
PT. TRI ARTHA MANUNGGAJAL  
CALIBRATION LABORATORY TRI ARTHA MANUNGGAJAL



## Sertifikat Kalibrasi Calibration Certificate

Nomor : S-14030955

Nomor Order : 1403-0157  
Order Number

### IDENTITAS ALAT

Instrument Identification

Nama Alat Instrument Name	:	DIAL INDICATOR
Merk Pabrik Manufacturer	:	MELUTOYO
Model / Tipe Model / Type	:	30555-19
Nomor Seri Serial Number	:	NNV 188
Kapasitas / Divisi Capacity / Division	:	0 - 50 mm / 0,01 mm
Tanggal Penerimaan Received Date	:	08 Maret 2014
Tanggal Kalibrasi Calibration Date	:	07 Maret 2014
Tempat Kalibrasi Place of Calibration	:	Lab. Kalibrasi PT. Tri Artha Manunggal

### IDENTITAS PEMILIK

Owner Identification

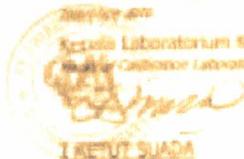
Nama Name	:	PT. Statika Ukimit
Alamat Address	:	Mall Season City Ruko F-03 Jl. Latumenten Raya No. 33 Jakarta Barat

Sertifikat ini terdiri dari 3 halaman  
The Certificate consists of 3 pages

Diterbitkan tanggal, 10 Maret 2014

2014 by 404

Kepala Laboratorium Kalibrasi  
Head Calibration Laboratory



I KENUT SUADA

Office : Jember Raya 10 Blok 110 Room 1004 Blok 1004 Tangerang Selatan 15115  
Laboratorium : Kawasan Bergang Blok C2-12, Geger Jari, Blok Tangerang Selatan 15115  
Phone : (+62) 10500344-021 10202888 0810-4030162 Fax : 021 71672730  
Website : [www.triartmanunggal.com](http://www.triartmanunggal.com) [info@triartmanunggal.com](mailto:info@triartmanunggal.com)  
Representative Office : Gedung Bata 1, L. Kuning No. 50 RT 06 Kembangan Selatan 12111

Nomor : 0013323

**LEMBAGA PENGEMBANGAN KEAHLI KONSTRUKSI**  
Construction Services Development Board

### SERTIFIKAT KEAHLIAN

Sesuai dengan Undang-undang No. 18 Tahun 1999 tentang Jasa Konstruksi dan Peraturan Pemerintah Nomor 28 Tahun 2000 sebagaimana diubah dengan Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2010 dan Peraturan Pemerintah Nomor 92 Tahun 2010, dengan ini Lembaga Pengembangan Jasa Konstruksi menetapkan bahwa :

Nama : **IR. IDRUS MEG**  
dinyatakan memiliki kompetensi dan kemampuan serta dapat melaksanakan kegiatan profesi konstruksi di seluruh wilayah Republik Indonesia, sebagai :

*Klasifikasi dan Kualifikasi Tenaga Ahli*  
**AHLI GEOTEKNIK - MADYA**

Nomor Registrasi  
**1.2.216.2.031.09.1002900**

Sertifikat ini berlaku paling lama 5 (lima) tahun terhitung sejak ditetapkan.

Ditetapkan di **Jakarta**  
Pada tanggal **20 Februari 2014**

Lembaga Pengembangan Jasa Konstruksi Provinsi DKI Jakarta  
Badan Pelaksana



**Irianto Mangunsoeng**  
Manajer Eksekutif



Peringatan:  
1. Sertifikat ini tidak dapat dipertukarkan dengan sertifikat lain.  
2. Sertifikat ini hanya berlaku jika terdapat tanda-tanda keaslian.

Hanya untuk keperluan pekerjaan Loacme Sssite Pondok Kelapa Village

# Hanya untuk perencanaan pelaksanaan Loading Test site Pondok Kelapa Village

## PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan telah menyetujui dan menyetujui dalam berpraktek sebagai :

**AHLI GEOTEKNIK MABRYA**

Saya berjanji

1. Akan patuh melaksanakan Kode Etik Asosiasi di mana saya menjadi anggotanya.
2. Akan mematuhi segala ketentuan hukum yang sah berlaku yang dapat dilaksanakannya karya saya

Dengan ini saya menyatakan

Saya

- a. mengakui dan menerima sepenuhnya wewenang Asosiasi Profesi mana saya menjadi anggotanya untuk menilai pengaduan dan atau keluhan apapun dan sanksi yang menyangkut janji tersebut di atas.
- b. menerima sanksi apapun apabila saya melanggar janji tersebut.

Saya yang berjanji :

( IR. IDRUS MSC )

Anggota Asosiasi Profesi HATTI

No : 87.0302.AM



Prof. Ir. Masyhur Irsyam, Ph.D.  
Ketua Umum

## DIAL GAUGES RECORDING OF STATIC LATERAL FORM

Project : PONDOK KELAPA VILLAGE  
 Test Pile No : TP II / 199 Location : JAKARTA  
 Dated Installed : 14 JANUARI 2014 Date of testing : 26 APRIL 2014  
 Size of Pile : 25 X 25 Loading system :  
 Working Load : 2 TONS Test Load (200%) : 4 TONS  
 Length of Pile : 17.50 M Ground Level :

PAGE : ..... 1 ..... / ..... 4 .....

NO	DATE	TIME	INTERVAL TIME CUM.	LOAD		DIAL GAUGES RECORDING			REMARK
				TON	KG/CM <sup>2</sup> /PSI	DISPLACEMENT		AVERAGE DISPLACEMENT	
						NO.1	NO.2		
				0	000	000	000	0.00	
		13.40	0	0,5	24,35	0.08	0.06	0.07	CYCLE I
		45	5	25%		0.08	0.06	0.07	
		50	10			0.08	0.06	0.07	
		13.50	0	1	428,7	3.01	2,97	2,99	
		5	5	50%		3.03	2,98	3.01	
		14.00	10			3.05	3.00	3.03	
		14.00	10	0,5	24,35	2,35	2,33	2,34	
		05	5	25%		2,35	2,33	2,34	
		10	10			2,31	2,30	2,31	
		14.10	10	0	0	0.16	0.14	0.15	
		15	5	0%		0.16	0.14	0.15	
		20	10			0.16	0.14	0.15	
		14.20	0	1	428,7	2,96	2,94	2,95	CYCLE II
		25	5	50%		2,96	2,94	2,95	
		30	10			3.00	2,98	2,99	
		14.30	0	1.5	643.05	3.44	3.43	3.44	
		35	5	75%		3.44	3.43	3.44	
		40	10			3.47	3.46	3.47	
		45	15			3.47	3.46	3.47	

CONSULTANT :  Beni  
 MAIN CONTRACTOR :  Hery Satrio  
 TESTED BY :  Hery Satrio

NO	DATE	TIME	INTERVAL TIME CUM.	LOAD		DIAL GAUGES RECORDING			REMARK
				TON	KG/CM <sup>2</sup> / PSI	DISPLACEMENT		AVERAGE DISPLACEMENT	
						NO.1	NO.2		
		14.45	0	2	857.4	4.81	4.75	4.78	
		30	5	100%		4.83	4.77	4.80	
		55	10			4.85	4.78	4.82	
		15.00	15			4.91	4.84	4.88	
		05	20			4.91	4.87	4.88	
		15.05	0	1	428.7	4.64	4.54	4.59	
		10	5	50%		4.64	4.54	4.59	
		15	10			4.64	4.54	4.59	
		15.15	0	0	0	1.05	1.00	1.03	
		20	5	0%		0.90	0.83	0.87	
		25	10			0.80	0.73	0.77	
		15.25	0	1	428.7	3.72	3.70	3.71	CYCLE II
		30	5	50%		3.72	3.70	3.71	
		35	10			3.73	3.71	3.72	
		15.35	0	2	857.4	5.21	5.16	5.19	
		40	5	100%		5.22	5.17	5.20	
		45	10			5.22	5.17	5.20	
		15.45	0	2.5	1071.75	6.62	6.52	6.57	
		50	5	125%		6.63	6.53	6.58	
		55	10			6.65	6.55	6.60	
		16.00	15			6.65	6.55	6.60	
		05	20			6.69	6.59	6.64	
		16.05	0	3		7.75	7.62	7.69	
		10	5	150%		7.80	7.67	7.74	
		15	10			7.85	7.71	7.78	
		20	15			7.87	7.74	7.81	
		25	20			7.88	7.74	7.81	

26 APRIL 2014

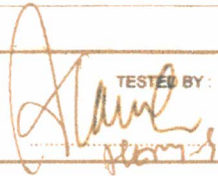
CONSULTANT

  
Beni

MAIN CONTRACTOR :

  
Marzon H

TESTED BY :





NO	DATE	TIME	INTERVAL TIME CUM.	LOAD		DIAL GAUGES RECORDING			REMARK
				TON	KG/CM <sup>2</sup> / PSI	DISPLACEMENT		AVERAGE DISPLACEMENT	
						NO.1	NO.2		
		16.25	0	1.5	64305	7.41	7.29	7.33	
		30	5	75%		7.40	7.24	7.32	
		35	10			7.40	7.24	7.32	
		16.35	0	0	0	2.25	2.15	2.20	
		40	5	0%		2.02	1.91	1.97	
		45	10			1.88	1.78	1.83	
		16.45	0	1	428.7	5.46	5.42	5.44	cycle II
		50	5	50%		5.47	5.42	5.45	
		55	10			5.47	5.42	5.95	
		16.55	0	2	857.4	6.77	6.67	6.72	
		17.00	5	100%		6.78	6.68	6.73	
		05	10			6.78	6.68	6.73	
		17.05	0	3	1286.1	8.56	8.39	8.48	
		10	5	150%		8.56	8.39	8.48	
		15	10			8.56	8.39	8.48	
		17.15	0	3.4	1457.58	9.66	9.45	9.56	
		20	5	170%		9.66	9.45	9.56	
		25	10			9.66	9.45	9.56	
		17.25	0	3.6	1543.32	10.42	10.19	10.31	
		30	5	180%		10.42	10.19	10.31	
		35	10			10.42	10.19	10.31	
		40	15			10.42	10.19	10.31	
		45	20			10.42	10.19	10.31	
		17.45	0	3.8	1629.06	10.86	10.62	10.74	
		50	5	190%		10.87	10.62	10.75	
		55	10			10.87	10.62	10.75	
		18.00	15			10.93	10.68	10.81	
		05	20			10.94	10.68	10.81	

26 APRIL 2014

CONSULTANT

*Beni*

MAIN CONTRACTOR :

*Pradip*

TESTED BY :

*Pradip*

NO	DATE	TIME	INTERVAL TIME CUM.	LOAD		DIAL GAUGES RECORDING			REMARK
				TON	KG/CM <sup>2</sup> / PSI	DISPLACEMENT		AVERAGE DISPLACEMENT	
						NO.1	NO.2		
		18.05	0	4	1714.8	11.42	11.17	11.30	
		10	5	200%		11.52	11.24	11.38	
		15	10			11.61	11.30	11.46	
		20	15			11.61	11.30	11.46	
		25	20			11.61	11.30	11.46	
		35	30			11.62	11.31	11.47	
		45	40			11.62	11.31	11.47	
		55	50			11.62	11.31	11.47	
		19.05	60			11.62	11.31	11.47	
		19.05	0	3	1286.1	11.47	11.16	11.32	
		10	5	150%		11.47	11.16	11.32	
		15	10			11.47	11.16	11.32	
		19.15	0	2	857.4	10.99	10.70	10.85	
		20	5	100%		10.96	10.68	10.82	
		25	10			10.96	10.68	10.82	
		19.25	0	1	428.7	9.60	9.37	9.49	
		30	5	50%		9.58	9.35	9.47	
		35	10			9.55	9.33	9.44	
		19.35	0	0	0	3.53	3.38	3.46	
		40	5	0%		3.29	3.14	3.22	
		45	10			3.22	3.09	3.16	

26 APRIL 2014

CONSULTANT

*[Signature]*  
Seri

MAIN CONTRACTOR :

*[Signature]*  
Marzuki

TESTED BY :

*[Signature]*  
Seri