

LAPORAN PENYELIDIKAN GEOTEKNIK UNTUK
SRI RATU MALL
JALAN PEMUDA NO. 35 - SEMARANG



DESEMBER 2019

KATA PENGANTAR

Dalam rangka perencanaan dan pembangunan SRI RATU MALL, yang terletak di Jalan Pemuda No. 35, Semarang, maka perlu diketahui penyebaran kondisi tanah bawah permukaan terutama kedalaman lapisan tanah pendukung fondasi yang akan di rencanakan, untuk itu telah dilakukan penyelidikan geoteknik di lapangan.

Pekerjaan penyelidikan di lapangan berupa pemboran inti yang diikuti dengan pengujian SPT yang telah dilaksanakan mulai tanggal 12 November 2019 sampai dengan 27 November 2019, kemudian dilanjutkan dengan penyusunan laporan.

Laporan ini menyajikan metoda pelaksanaan penyelidikan dan pengujian tanah yang telah dilakukan, data hasil penyelidikan, dan evaluasi data serta perkiraan besarnya daya dukung fondasi untuk bangunan yang akan dibangun.

Atas kepercayaan yang telah diberikan untuk penyelidikan geoteknik, kami mengucapkan banyak terima kasih.



DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	1
DAFTAR ISI	2
1. PENDAHULUAN	3
2. LINGKUP PEKERJAAN	3
3. PELAKSANAAN PEKERJAAN	4
3.1. Bor Inti	4
3.2. Standard Penetration Test (SPT)	5
4. HASIL PENYELIDIKAN	6
5. ANALISA DAN REKOMENDASI	7

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Peta lokasi pekerjaan penyelidikan tanah	3
Gambar 2. Skematik Pekerjaan Bor Inti	4
Gambar 3. Skematik Standard Penetration Test	5
Gambar 4. Deskripsi lapisan tanah dan Grafik hasil pengujian SPT	6

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Rekomendasi daya dukung fondasi dalam berdasarkan data BH-1	8
Tabel 2. Rekomendasi daya dukung fondasi dalam berdasarkan data BH-2	8
Tabel 3. Rekomendasi daya dukung fondasi dalam berdasarkan data BH-3	9

LAMPIRAN

- LAMPIRAN A : PETA LOKASI PENYELIDIKAN GEOTEKNIK
LAMPIRAN B : BORING LOG
LAMPIRAN C : FOTO LAPANGAN

1. PENDAHULUAN

Dalam rangka perencanaan SRI RATU MALL yang terletak di Jalan Pemuda No. 35, Semarang, pihak pengembang telah meminta dilakukan penyelidikan geoteknik di lapangan.

Penyelidikan lapangan yang telah dilakukan meliputi Pemboran Inti dan Pengujian Standard Penetration Test (SPT), selama penyelidikan berlangsung.

Selanjutnya data hasil penyelidikan geoteknik ini akan digunakan untuk mengetahui nilai daya dukung fondasi dari bangunan yang akan dibangun agar dapat diperoleh perencanaan yang efektif dan efisien.

2. LINGKUP PEKERJAAN

Lingkup pekerjaan penyelidikan geoteknik ini terdiri dari :

- Pemboran Inti sebanyak 3 titik dengan kedalaman 40 meter
- Pengujian Standard Penetration Test (SPT) dengan interval kedalaman 2 m
- Pembuatan Laporan yang berisi data penyelidikan dan rekomendasi fondasi



Gambar 1. Peta lokasi pekerjaan penyelidikan tanah

3. PELAKSANAAN PEKERJAAN

3.1. Bor Inti

Pekerjaan bor inti ini dilaksanakan dengan menggunakan mata bor *tungsteen* yang menghasilkan inti tanah atau batuan berdiameter 76 mm apabila dipakai *single core barrel* dan 50 mm apabila dipakai *double core barrel*. Mata bor yang dipasang pada ujung *core barrel* dihubungkan dengan stang bor yang kemudian diputar sambil ditekan masuk ke dalam tanah. Pemutaran dan penekanan dilakukan oleh sistim hidrolik dari mesin bor TDC, buatan Jepang. Setiap kali *core barrel* penuh dengan tanah atau batuan, *core barrel* tersebut diangkat ke permukaan untuk dikeluarkan inti tanah dan batuan yang terperangkap didalamnya, kemudian dideskripsikan jenis, warna dan sifat konsistensinya secara visual. Pada saat berlangsungnya pekerjaan pemboran inti diambil juga contoh tanah tak terganggu (UDS) dari dalam lubang bor dengan menggunakan tabung tipis (*Shelby tube sampler*). Tabung tipis ini ditusukkan ke dalam tanah dengan cara ditekan dengan spindle hidrolis dari mesin bor atau dipukul dengan palu SPT bila tanah yang dijumpai cukup kaku. Setelah tabung contoh diangkat ke permukaan dan dilepas dari stang bor kemudian kedua ujungnya segera ditutup dengan lilin cair untuk mencegah penguapan kadar air contoh tanah. Selanjutnya hasil deskripsi inti tanah hasil pemboran, kedalaman pengambilan contoh tanah tak terganggu dan kedalaman muka air tanah dari setiap titik pemboran disajikan dalam bentuk diagram Boring Log.



Gambar 2. Skematik Pekerjaan Bor Inti

3.2. Standard Penetration Test (SPT)

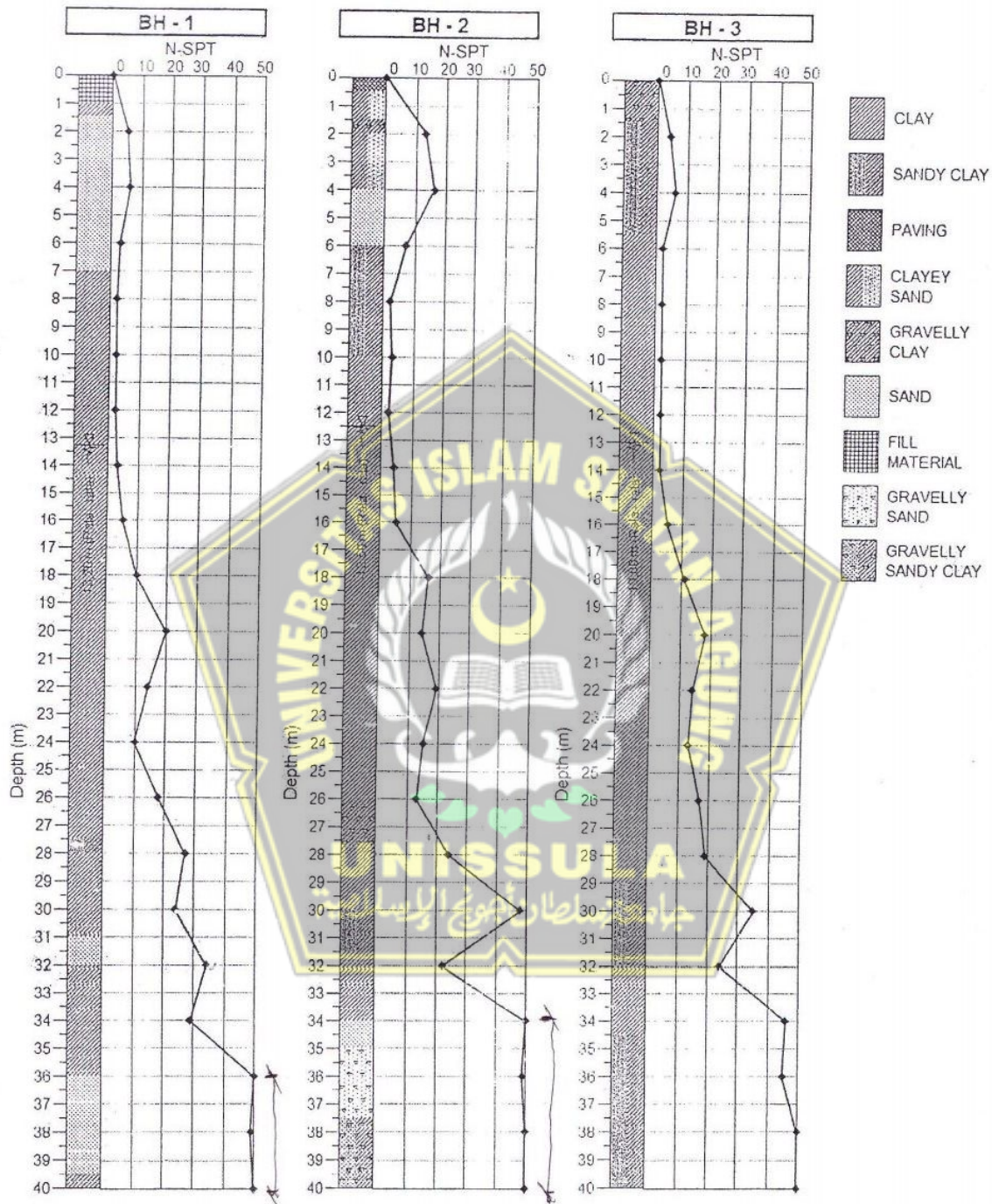
Pada saat pekerjaan Bor Inti berlangsung, dilakukan juga pengujian *Standard Penetration test* (SPT) untuk setiap interval kedalaman 2 meter. SPT test dilakukan dengan cara menghitung jumlah pukulan palu pemukul yang diperlukan untuk mendesak tabung contoh *Split Spoon Sampler* berdiameter 2" sedalam 30 cm ke dalam tanah. Berat palu pemukul yang dipergunakan adalah 63,5 kg dengan tinggi jatuh 75 cm. Penghitungan jumlah pukulan dilakukan 3 kali yaitu setiap penetrasi 15 cm. Nilai SPT diperoleh dengan menjumlahkan jumlah pukulan yang diperlukan pada 15 cm penetrasi kedua dan ketiga. Hasil pengujian Standard Penetration Test (SPT) ini disajikan dalam bentuk grafik pada Log Bor Inti.



Gambar 3. Skematik Standard Penetration Test

4. HASIL PENYELIDIKAN

Dari hasil deskripsi inti tanah yang diperoleh selama berlangsungnya pemboran inti yang mencapai kedalaman maksimum 40 m dari permukaan tanah setempat, secara garis besar pola lapisan tanah bawah permukaan di lokasi yaitu :



Gambar 4. Deskripsi lapisan tanah dan Grafik hasil pengujian SPT

Posisi titik bor dalam area penyelidikan tanah dapat dilihat pada lampiran A dan deskripsi tanah yang lebih rinci dapat dilihat pada boring log di lampiran B.

5. ANALISA DAN REKOMENDASI

Dari hasil data penyelidikan tanah terlihat bahwa dilokasi penyelidikan ini diperkirakan lapisan tanah dasar terdapat pada kedalaman 34,0 – 36,0 meter dari permukaan tanah setempat. Mempertimbangkan struktur bangunan yang akan dibangun adalah bangunan bertingkat, maka direkomendasikan pemakaian fondasi dalam berupa fondasi borepile dan tiang pancang dengan ujung tiang harus menumpu pada tanah keras. Dengan menggunakan data SPT, daya dukung fondasi bangunan yang akan didirikan dapat diperkirakan dengan menggunakan formula sebagai berikut :

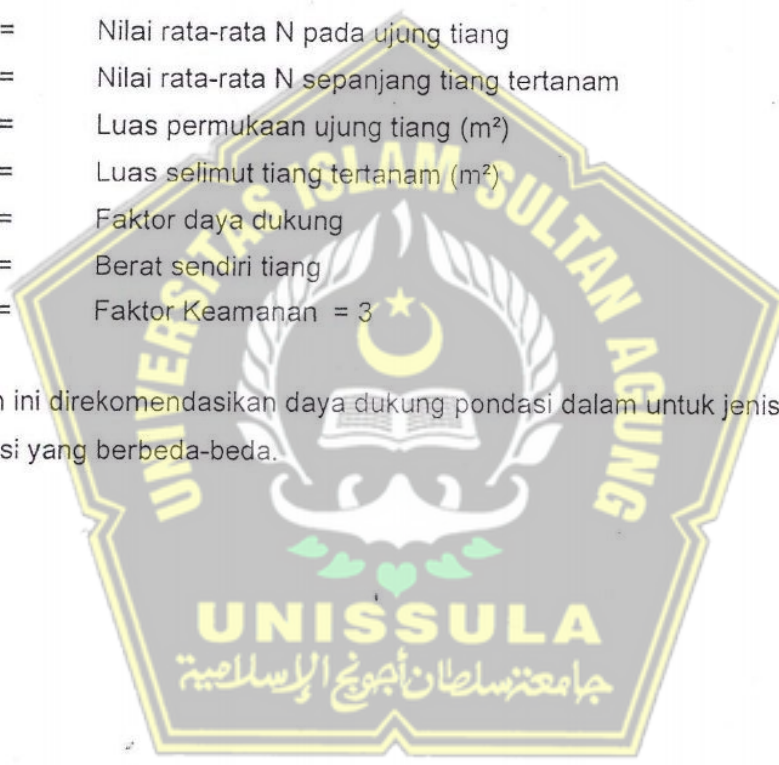
$$P\text{-tekan} = [m \cdot N_b \cdot A_p + n \cdot N_s \cdot A_s] / FK$$

$$P\text{-tarik} = [n \cdot N_s \cdot A_s] / F_k + W$$

Dimana :

Nb	=	Nilai rata-rata N pada ujung tiang
Ns	=	Nilai rata-rata N sepanjang tiang tertanam
Ap	=	Luas permukaan ujung tiang (m ²)
As	=	Luas selimut tiang tertanam (m ²)
m,n	=	Faktor daya dukung
W	=	Berat sendiri tiang
FK	=	Faktor Keamanan = 3

Berikut di bawah ini direkomendasikan daya dukung pondasi dalam untuk jenis tiang bor untuk beberapa dimensi yang berbeda-beda.



Tabel 1. Rekomendasi daya dukung fondasi dalam berdasarkan data BH-1

Jenis Tiang	Dimensi (cm)	Panjang Tiang (m)	P-tekan (ton)	P-tarik (ton)
Concrete Square Pile	20	36	39	26
	25	36	54	34
	30	36	71	42
	40	36	110	60
	45	36	133	69
Concrete Spun Pile	30	36	55	31
	35	36	70	37
	40	36	86	43
	50	36	124	54
	60	36	167	65
Bored Pile	60	36	116	65
	80	36	188	98
	100	36	277	136
	120	36	383	179

Tabel 2. Rekomendasi daya dukung fondasi dalam berdasarkan data BH-2

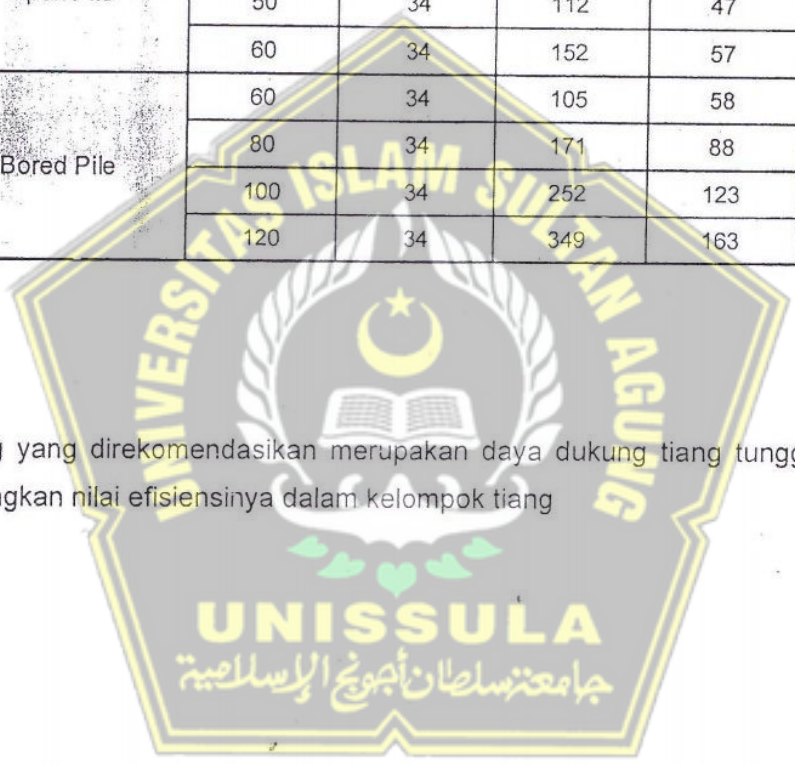
Jenis Tiang	Dimensi (cm)	Panjang Tiang (m)	P-tekan (ton)	P-tarik (ton)
Concrete Square Pile	20	34	40	27
	25	34	54	35
	30	34	71	43
	40	34	111	60
	45	34	134	70
Concrete Spun Pile	30	34	56	32
	35	34	71	37
	40	34	87	44
	50	34	125	54
	60	34	169	65
Bored Pile	60	34	117	65
	80	34	190	97
	100	34	279	134
	120	34	385	176

Tabel 3. Rekomendasi daya dukung fondasi dalam berdasarkan data BH-3

Jenis Tiang	Dimensi (cm)	Panjang Tiang (m)	P-tekan (ton)	P-tarik (ton)
Concrete Square Pile	20	34	35	23
	25	34	48	30
	30	34	63	37
	40	34	99	53
	45	34	120	61
Concrete Spun Pile	30	34	50	27
	35	34	63	32
	40	34	78	38
	50	34	112	47
	60	34	152	57
Bored Pile	60	34	105	58
	80	34	171	88
	100	34	252	123
	120	34	349	163

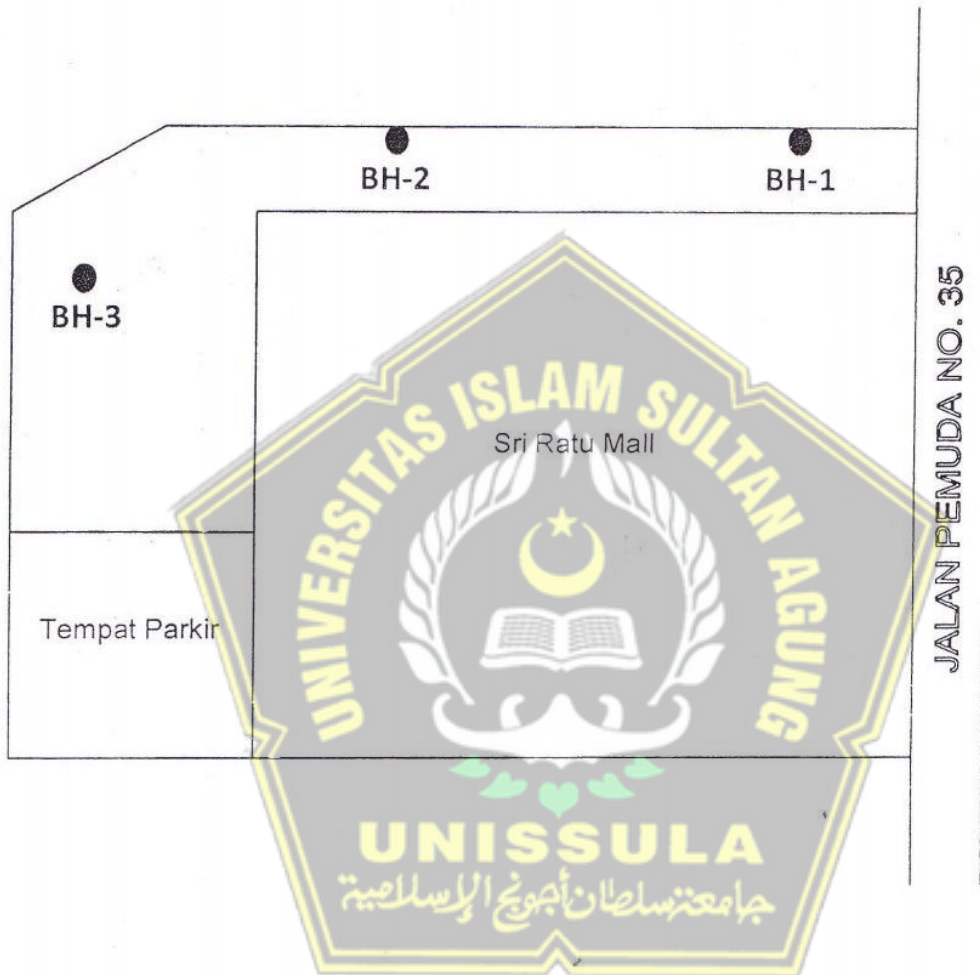
Catatan :

- o daya dukung yang direkomendasikan merupakan daya dukung tiang tunggal dan belum memperhitungkan nilai efisiensinya dalam kelompok tiang



LAMPIRAN A
PETA LOKASI PENYELIDIKAN
GEOTEKNIK





JALAN PEMUDA NO. 35

LAMPIRAN B
BORING LOG



BORING LOG

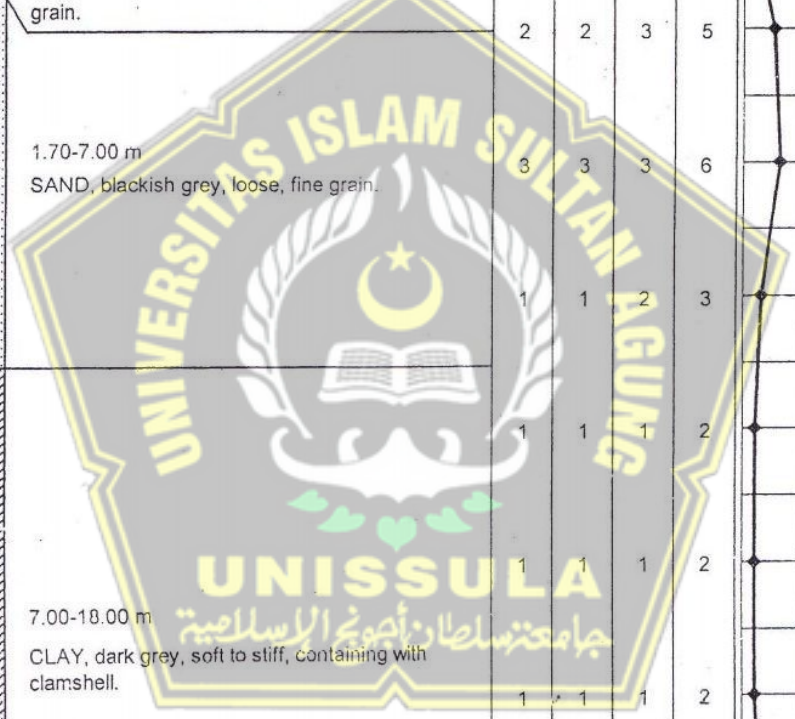
BH - 1

Depth : 40.00 m

Project : Sri Ratu Mall	Date Started : November 23, 2019
Location : Jalan Pemuda No. 35 - Semarang	Date Finished : November 27, 2019
Client : -	Sheet : 1/2
Boring Method : Rotary Core Drilling	Boring Machine : TDC
Drilling Master : Andri	Logged by : Adiansah
	Checked by : AM
X : 436005	Y : 9229206
	Elevation : -13.20 m

DEPTH (m)	GWL	UDS/SPT	SYMBOL	SOIL DESCRIPTION	STANDARD PENETRATION TEST													
					N1	N2	N3	N	N SPT Graph									
					15	15	15		0	10	20	30	40	50				
0.00-1.00 m			[Grid Pattern]	FILL MATERIAL														
1.00-1.70 m			[Diagonal Lines]	CLAY, red, containing with sand, fine grain.				2	2	3	5							
1.70-7.00 m		SPT	[Dotted Pattern]	SAND, blackish grey, loose, fine grain.				3	3	3	6							
7.00-18.00 m		SPT	[Horizontal Lines]	CLAY, dark grey, soft to stiff, containing with clamshell.				1	1	2	3							
		SPT	[Diagonal Lines]					1	1	1	2							
		SPT	[Diagonal Lines]					1	1	1	2							
		SPT	[Diagonal Lines]					1	1	2	3							
		SPT	[Diagonal Lines]					2	2	3	5							
		SPT	[Diagonal Lines]					3	4	6	10							
18.00-20.00 m		SPT	[Diagonal Lines]	CLAY, blackish dark brown, stiff to very stiff.				7	8	12	20							

-13.20 m (Rata - rata)



BORING LOG

BH - 1

Depth : 40.00 m

Project : Sri Ratu Mall	Date Started : November 23, 2019
Location : Jalan Pemuda No. 35 - Semarang	Date Finished : November 27, 2019
Client : -	Sheet : 2/2
Boring Method : Rotary Core Drilling	Boring Machine : TDC
Bor Master : Andri	Logged by : Adiansah
	Checked by : AM
X : 436005	Y : 9229206
Elevation :	GWL : -13.20 m

DATE	DEPTH (m)	GWL	UDS/SPT	SYMBOL	SOIL DESCRIPTION	STANDARD PENETRATION TEST					
						N1	N2	N3	N	N SPT Graph	
						15	15	15			
November 24, 2019	21			[Diagonal Hatching]	20.00-22.00 m CLAY, blackish dark brown, stiff to very stiff.	7	8	12	20		
	22		SPT				4	6	8		14
November 25, 2019	23			[Diagonal Hatching]	22.00-24.00 m CLAY, light brown, stiff, containing with sand, fine grain.	4	4	6	10		
	24		SPT				7	7	11		18
	25				24.00-27.50 m CLAY, dark grey, very stiff.	7	7	11	18		
	26		SPT				4	11	16		27
	27				27.50-28.00 m Sandy CLAY, light grey, very stiff, coarse grain.	4	11	16	27		
	28		SPT			28.00-29.00 m CLAY, dark brown, very stiff.	7	11	13		24
	29				29.00-31.00 m CLAY, light grey, very stiff.	7	11	13	24		
	30		SPT			31.00-32.00 m SAND, light grey, dense, fine grain.	9	15	19		34
31			32.00-34.00 m CLAY, blackish dark grey, very stiff to hard.	9	14	15	29				
32			SPT			7	33	17/9	>50		
33				34.00-36.00 m CLAY, dark grey, very stiff to very hard.	7	33	17/9	>50			
34			SPT			13	22	27	49		
35				36.00-39.50 m SAND, dark brown, dense to very dense, fine grain.	13	22	27	49			
36			SPT			34	50/5	>50			
37				39.50-40.00 m CLAY, dark brown, very hard.	34	50/5	>50				
38			SPT								
39											
40			SPT								

BORING LOG

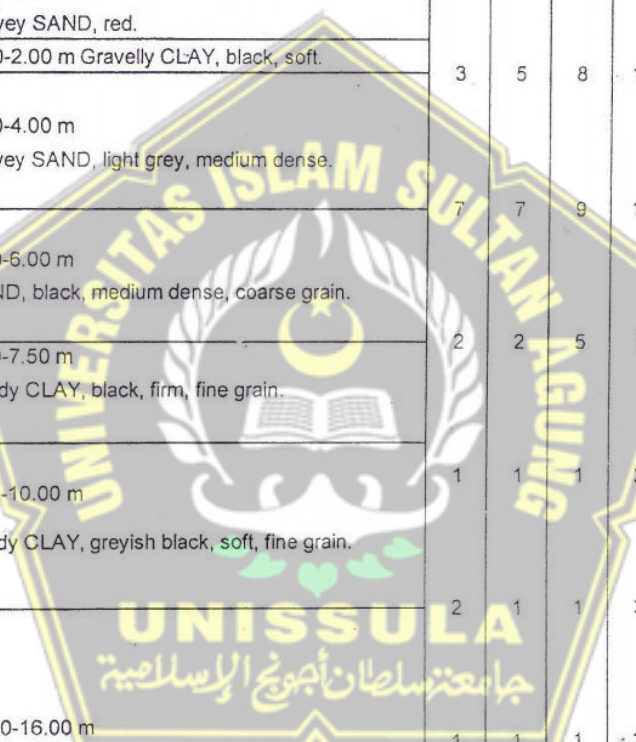
BH - 2

Depth : 40.00 m

Project : Sri Ratu Mall Date Started : November 12, 2019
 Location : Jalan Pemuda No. 35 - Semarang Date Finished : November 16, 2019
 Client : - Sheet : 1/2
 Boring Method : Rotary Core Drilling Boring Machine : TDC
 Bor Master : Andri Logged by : Adiansah Checked by : AM
 X : 435980 Y : 9229326 Elevation : GWL : -12.50 m

DATE	DEPTH (m)	GWL	UDS/SPT	SYMBOL	SOIL DESCRIPTION	STANDARD PENETRATION TEST													
						N1	N2	N3	N	N SPT Graph									
						15	15	15		0	10	20	30	40	50				
	0.00-0.10 m				PAVING														
	0.10-1.50 m				Clayey SAND, red.														
	1.50-2.00 m				Gravelly CLAY, black, soft.														
	2.00-4.00 m		SPT		Clayey SAND, light grey, medium dense.	3	5	8	13										
	4.00-6.00 m				SAND, black, medium dense, coarse grain.														
	6.00-7.50 m		SPT		Sandy CLAY, black, firm, fine grain.	7	7	9	16										
	7.50-10.00 m				Sandy CLAY, greyish black, soft, fine grain.														
	10.00-16.00 m		SPT		CLAY, dark grey, soft to firm.	2	2	5	7										
	16.00-18.00 m				CLAY, blackish dark grey, firm.														
	18.00-20.00 m		SPT		CLAY, greyish black, stiff to very stiff.	1	1	1	2										
			SPT			1	2	2	4										
			SPT			2	2	3	5										
			SPT			5	7	9	16										
			SPT			4	6	8	14										

November 14, 2019



BORING LOG

BH - 2

Depth : 40.00 m

Project : Sri Ratu Mall
 Location : Jalan Pemuda No. 35 - Semarang
 Client : -

Date Started : November 12, 2019
 Date Finished : November 16, 2019
 Sheet : 2/2

Boring Method : Rotary Core Drilling
 Boring Machine : TDC

Bor Master : Andri
 Logged by : Adiansah
 Checked by : AM

X : 435980
 Y : 9229326
 Elevation :
 GWL : -12.50 m

DATE	DEPTH (m)	GWL	UDS/SPT	SYMBOL	SOIL DESCRIPTION	STANDARD PENETRATION TEST				
						N1	N2	N3	N	N SPT Graph
						15	15	15		
November 14, 2019	21				20.00-23.00 m CLAY, greyish black, stiff to very stiff.	4	6	8	14	
	22		SPT			6	9	10	19	
	23									
	24		SPT		23.00-26.00 m CLAY, greysih black, stiff.	4	7	8	15	
	25									
	26		SPT			3	6	7	13	
	27				26.00-28.00 m Gravelly CLAY, black, stiff to very stiff.	9	13	11	24	
	28		SPT							
	29				28.00-30.00 m CLAY, blackish brown, very stitr to hard.	9	16	32	48	
	30		SPT							
	31				30.00-31.50 m Sandy CLAY, light brown, hard.	12	9	13	22	
	32		SPT							
33				31.50-34.00 m CLAY, black, very stiff to very hard.	15	25	25/5	>50		
34		SPT								
35				34.00-35.00 m SAND, black, very dense, fine grain.	22	23	26	49		
36		SPT								
37				35.00-37.50 m Gravelly SAND, black, dense.	19	24	26/14	>50		
38		SPT								
39				37.50-40.00 m Gravelly Sandy CLAY, dark grey, very hard.	16	50/14		>50		
40		SPT								

BORING LOG

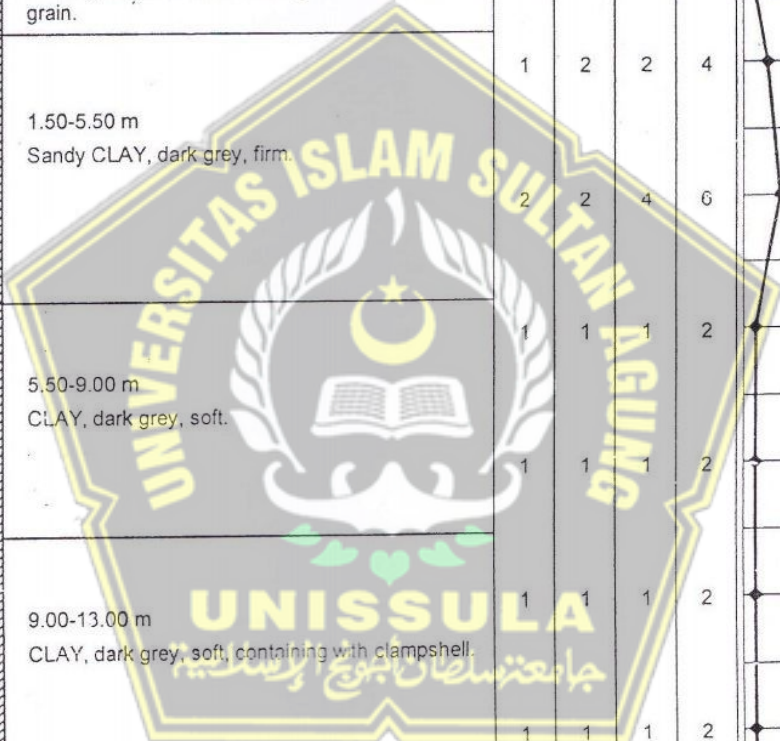
BH - 3

Depth : 40.00 m

Object : Sri Ratu Mall
 Location : Jalan Pemuda No. 35 - Semarang
 Date Started : November 18, 2019
 Date Finished : November 21, 2019
 Sheet : 1/2
 Boring Method : Rotary Core Drilling
 Boring Machine : TDC
 Dr Master : Andri
 Logged by : Adiansah
 Checked by : AM
 X : 435949
 Y : 9229350
 Elevation :
 GWL : -13.00 m

DEPTH (m)	GWL	UDS/SPT	SYMBOL	SOIL DESCRIPTION	STANDARD PENETRATION TEST													
					N1	N2	N3	N	N SPT Graph									
					15	15	15		0	10	20	30	40	50				
1				0.00-1.50 m Gravelly CLAY, red, containing with sand, fine grain.														
2		SPT		1.50-5.50 m Sandy CLAY, dark grey, firm.	1	2	2	4										
3																		
4		SPT			2	2	4	6										
5				5.50-9.00 m CLAY, dark grey, soft.														
6		SPT				1	1	1	2									
7																		
8		SPT			1	1	1	2										
9				9.00-13.00 m CLAY, dark grey, soft, containing with clamshell.														
10		SPT				1	1	1	2									
11																		
12		SPT			1	1	1	2										
13				13.00-17.50 m CLAY, blackish grey, soft to firm														
14		SPT				1	1	1	2									
15																		
16		SPT			2	2	3	5										
17				17.50-20.00 m CLAY, dark brown, stiff to very stiff.														
18		SPT				4	5	6	11									
19																		
20		SPT			7	8	10	18										

-13.00 m (Rata - rata)



BORING LOG

BH - 3

Depth : 40.00 m

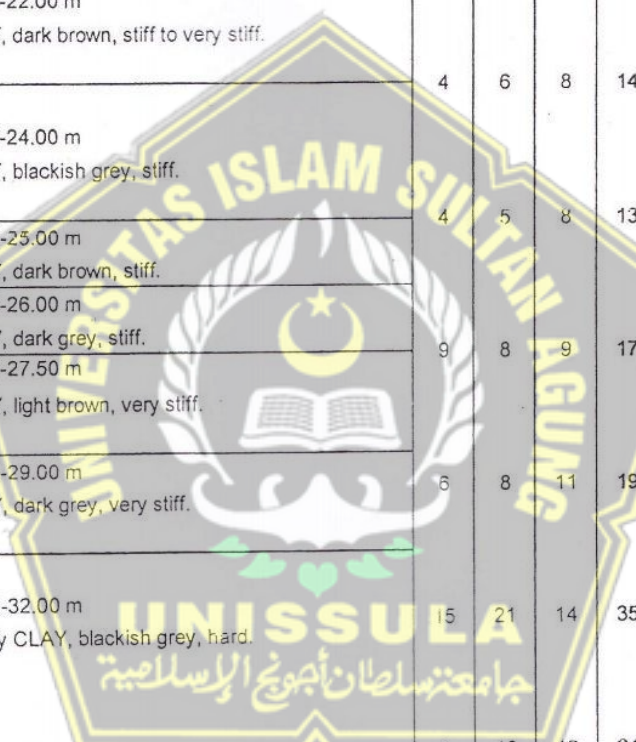
Project : Sri Ratu Mall
 Location : Jalan Pemuda No. 35 - Semarang
 Client : -
 Boring Method : Rotary Core Drilling
 Boring Machine : TDC
 Project Master : Andri
 Logged by : Adiansah
 Checked by : AM
 X : 435949
 Y : 9229350
 Elevation :
 GWL : -13.00 m

DATE	DEPTH (m)	GWL	UDS/SPT	SYMBOL	SOIL DESCRIPTION	STANDARD PENETRATION TEST				
						N1	N2	N3	N	N SPT Graph
						15	15	15		
	21				20.00-22.00 m CLAY, dark brown, stiff to very stiff.	7	8	10	18	
	22		SPT			4	6	8	14	
	23				22.00-24.00 m CLAY, blackish grey, stiff.					
	24		SPT			4	5	8	13	
	25				24.00-25.00 m CLAY, dark brown, stiff.					
	26		SPT		25.00-26.00 m CLAY, dark grey, stiff.					
	27		SPT		26.00-27.50 m CLAY, light brown, very stiff.	9	8	9	17	
	28		SPT		27.50-29.00 m CLAY, dark grey, very stiff.	6	8	11	19	
	29									
	30		SPT		29.00-32.00 m Sandy CLAY, blackish grey, hard.	15	21	14	35	
	31									
	32		SPT			8	12	12	24	
	33				32.00-34.50 m CLAY, dark grey, very stiff to hard.					
	34		SPT			11	21	25	46	
	35									
	36		SPT		34.50-40.00 m Sandy CLAY, dark grey, hard to very hard.	14	15	30	45	
	37									
	38		SPT			16	27	23	50	
	39									
	40		SPT			8	26	24/13	>50	

NOVEMBER 19, 2019

NOVEMBER 20, 2019

NOVEMBER 21, 2019





**JUDUL TUGAS AKHIR
DALAM BAHASA INGGRIS**

Hari
Tanggal
Jam

Selasa
27 Juli 2021
10.00 WIB

Judul Tugas Akhir

Analisa Perbandingan Hasil Loading Test Pondasi Bored Pile Berdasarkan PDA Test, All Pile Dan Metode Statik Pada Proyek Pembangunan Queen City Mall & Aptment
0
JUDUL TUGAS AKHIR DALAM BAHASA INGGRIS

1	Isna Melati Nugraheni	30201700089	1	
2	Lana Nalaya Muna	30201700094	2	

Pembimbing Tugas Akhir

NO	NAMA		TANDA TANGAN
1	Prof. Ir. H. Pratikso,MST,Ph.D	1	
2	Dr. Abdul Rochim,ST,MT		2

Semarang, 27 Juli 2021
Ketua Program Studi Teknik Sipil

Rusli Ahyar, ST.M.Eng
NIK. 210216089



Nomor : 32 / A.2 / SA - T / VII / 2021

Pada hari ini, Selasa Tanggal 27 Juli 2021 telah dilaksanakan

Seminar Tugas Akhir, dengan peserta sebagai berikut :

1 Nama	Isna Melati Nugraheni	30201700089
2 Nama	Lana Nalaya Muna	30201700094

Judul TA Analisa Perbandingan Hasil Loading Test Pondasi Bored Pile Berdasarkan PDA Test, All Pile
Dan Metode Statik Pada Proyek Pembangunan Queen City Mall & Aptment
0

Dengan Hasil : **Baik dengan perbaikan**

Demikian Berita Acara Seminar Tugas Akhir ini dibuat untuk diketahui dan digunakan seperlunya.

Dosen Pembimbing I

Prof. Ir. H. Pratikso, MST, Ph.D

Dosen Pembimbing II

Dr. Abadi Rochim, ST, MT

Dosen Pembimbing

Ir. H. Rachmat Mudiyo, MT, Ph.D

Mengetahui,
Ketua Program Studi Teknik Sipil





YAYASAN BADAN WAKAF SULTAN AGUNG
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG (UNISSULA)

Jl. Raya Kaligawe Km.4 Semarang 50112 Telp. (024) 6583584 (8 Sal) Fax.(024) 6582455
email : informasi@unissula.ac.id web : www.unissula.ac.id

FAKULTAS TEKNIK

Bismillah Membangun Generasi Khaira Ummah

DOSEN PENGUJI
SEMINAR TUGAS AKHIR

Hari Selasa
Tanggal 27 Juli 2021
Jam 10.00 WIB

Judul Tugas Akhir

Analisa Perbandingan Hasil Loading Test Pondasi Bored Pile Berdasarkan PDA Test, All Pile
Dan Metode Statik Pada Proyek Pembangunan Queen City Mall & Aptment

1	Isna Melati Nugraheni	30201700089	1
2	Lana Nalaya Muna	30201700094	2

NO	NAMA	TANDA TANGAN
1	Prof. Ir. H. Pratikso, MST, Ph.D	1
2	Dr. Abdul Rochim, ST, MT	2
3	Ir. H. Rachmat Mudiyono, MT, Ph.D	3



Semarang, 27 Juli 2021
Ketua Program Studi Teknik Sipil


M. Rusli Ahyar, ST, M. Eng
NIK. 210216089



SEMINAR TUGAS AKHIR

Nama Mahasiswa / NIM :
Hari / Tanggal :
Judul TA :

NO	
1	... Tambahkan berita acara.....
2	... Pada abstrak, tujuan di ganti pada paragraf 1.....
3	... Pada bagian kesimpulan poin 4 dijadikan 1 dengan poin 1 dan 2.....
4
5

DOSEN PENGUJI

... Dr. Abdul Rochim/MT., Ph.D




SEMINAR TUGAS AKHIR

Nama Mahasiswa / NIM :
Hari / Tanggal :
Judul TA :

NO	
1	... Pada penulisan abstrak spasi di ganti 1.....
2	... Teliti pada bagian notasi dan singkatan.....
3	... Pada bagian kesimpulan poin 4 dijadikan 1 dengan poin 1 dan 2.....
4
5

DOSEN PENGUJI



... Prof. Ir. H. Pratikso, MST, Ph.D

ANALISA PERBANDINGAN HASIL LOADING TEST FONDASI BORED PILE BERDASARKAN PDA TEST, ALL PILE DAN METODE STATIK PADA PROYEK PEMBANGUNAN QUEEN CITY MALL & APARTMENT

ORIGINALITY REPORT

5%

SIMILARITY INDEX

4%

INTERNET SOURCES

1%

PUBLICATIONS

3%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	text-id.123dok.com Internet Source	1%
2	fisheye.norganna.org Internet Source	1%
3	oacs-dotlrn-conf2007.wu-wien.ac.at Internet Source	<1%
4	Submitted to Engineers Australia Student Paper	<1%
5	Submitted to Politeknik Negeri Bandung Student Paper	<1%
6	Submitted to Australian College of Kuwait Student Paper	<1%
7	dspace.utpl.edu.ec Internet Source	<1%
8	Submitted to Sultan Agung Islamic University Student Paper	<1%

9	svn.drone.codehaus.org Internet Source	<1 %
10	"Land application uses for dry FGD by-products. Phase 2 report", 'Office of Scientific and Technical Information (OSTI)' Internet Source	<1 %
11	Submitted to UIN Sultan Syarif Kasim Riau Student Paper	<1 %
12	www.scribd.com Internet Source	<1 %
13	www.physionet.org Internet Source	<1 %
14	Submitted to UIN Sunan Gunung Djati Bandung Student Paper	<1 %
15	civiltechsoftware.com Internet Source	<1 %
16	www.stylista.com.cy Internet Source	<1 %
17	repositori.usu.ac.id Internet Source	<1 %
18	djentik.wordpress.com Internet Source	<1 %
19	www.harnn.gr Internet Source	<1 %

Exclude quotes Off
Exclude bibliography Off

Exclude matches Off

