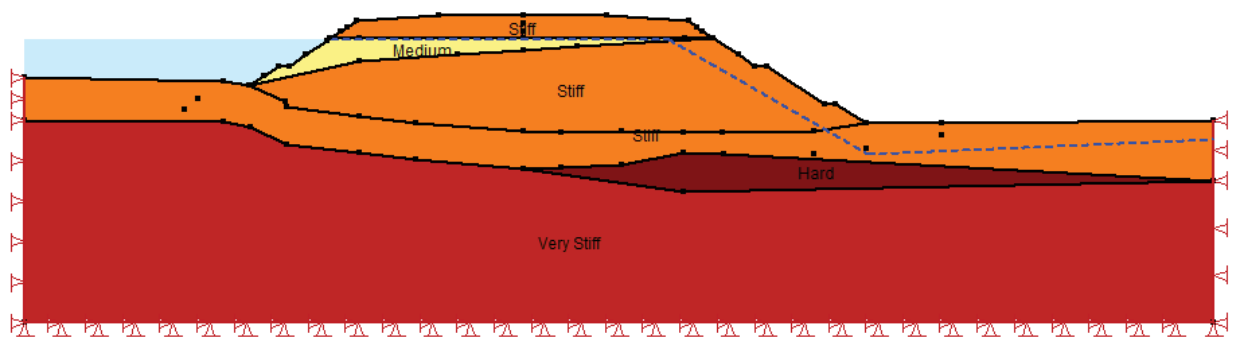


## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 : Permodelan
- Lampiran 2 : Data Borlog
- Lampiran 3 : Parameter dan Data Hujan
- Lampiran 4 : Dokumentasi Lapangan

### Permodelan Timbunan pada GeoStudio 2012





## **PT. BUMI INDONESIA**

Survey Instruments - GPS - Topography & Drilling Explorations - Soil Testing - Mining Consultants- Civil Engineering & Constructions

Head Office : JL. Tamtina I No.26, RT.18, (Jl. A.M.Sengaji) SAMARINDA, TELP. (0541) 745244; FAX. (0541) 745244

Branch Office : Perumahan Delta Mas No 4 A Berua Raya - Daya, MAKASSAR, TELP. 0811 5585 977 / 0822 5027 0559

Email : [soiltest@ptbumiindonesia.co.id](mailto:soiltest@ptbumiindonesia.co.id); [marketing@tokosurvey.com](mailto:marketing@tokosurvey.com); [coalbaru@gmail.com](mailto:coalbaru@gmail.com)

website : [www.ptbumiindonesia.co.id](http://www.ptbumiindonesia.co.id) & [www.tokosurvey.com](http://www.tokosurvey.com) ***Sales - Service - Rental - Kalibrasi -Training***

# **BORING & SPT**

## SUMMARY OF BORLOG

**Project : Pembangunan Akses Jalan Pulau Balang**

**Location : Pulau Balang, Kariangau - KALTIM**

No.	Soil Type, Penetration, N-SPT	BH.01	BH.02	BH.03	BH.04
1	GWL (meter)	-	-	-	-
2	Kedalaman Maks. (meter)	20.00	20.00	10.00	20.00
3	Lempung	0.00 - 20.00	0.00 - 20.00	0.00 - 10.00	0.00 - 20.00
	Kedalaman (meter)	20.00	20.00	10.00	20.00
	N-SPT	6 - 29	≥ 107	≥ 60	≥ 60



# PT. BUMI INDONESIA

Survey Instruments - GPS - Topography & Drilling Explorations - Soil Testing - Mining Consultants- Civil Engineering & Constructions

Head Office : JL. Tantina I No.26, RT.18, (Jl. A.M.Sangaji) SAMARINDA, TELP. (0541) 745244; FAX. (0541) 745244

Branch Office : Perumahan Delta Mas No 4 A Berua Raya - Daya, MAKASSAR, TELP. 0811 5585 977 / 0822 5027 0559

Email : soiltest@ptbumiindonesia.co.id; marketing@tokosurvey.com; coalbaru@gmail.com

website : www.ptbumiindonesia.co.id & www.tokosurvey.com **Sales - Service - Rental - Kalibrasi - Training**

## BOR LOG EXPLORATION

PROJECT	Pembangunan Akses Jalan Pulau Balang	No. BH	BH. 01
LOCATION	Pulau Balang, Kariangra - KAL.YM	DATE COMMENCED	14 Oktober 2017
COORDINATES	X = - ; Y = - / STA. 23 + 025	DATE COMPLETED	15 Oktober 2017
GROUND ELEVATION	-	BOR MASTER/DRILLER	Yudi
BORING METHODE	Rotary Core Drilling	WEATHER	Gerimis & Terkadang Siang / Malam Terjadi Intensitas Hujan Cukup Tinggi
TOTAL DEPTH ( - m )	20		

DEPTH ( -m )	Thickness (m)	G.W.L. (m)	SYMBOL	VISUAL DESCRIPTION		COLOR	UNDISTURBED SAMPLES	SPT No.	STANDARD PENETRATION TEST (ASTM - D.1586)				NUMBER OF BLOWS
				Consistency	Soil Type				N VALUE				
									N Cm	N Cm	N Cm	N	
1			[Symbol]	Soft/Lunak	Lempung	Coklat							0
2				s.d.a	s.d.a	s.d.a		1	3 15	3 15	3 15	6	2
3				Soft/Lunak	Lempung	Coklat							
4				s.d.a	s.d.a	s.d.a		2	3 15	4 15	5 15	9	4
5				Medium/Sedang	Lempung	Coklat	UDS.01						
6				s.d.a	s.d.a	s.d.a		3	4 15	7 15	8 15	15	6
7				Medium/Sedang	Lempung	Coklat							
8				s.d.a	s.d.a	s.d.a		4	5 15	6 15	7 15	13	8
9				Medium/Sedang	Lempung	Coklat kemerahan	UDS.02						
10				s.d.a	s.d.a	s.d.a		5	5 15	6 15	8 15	14	10
11			Medium/Sedang	Lempung	Coklat								
12			s.d.a	s.d.a	s.d.a		6	4 15	6 15	7 15	13	12	
13			Medium/Sedang	Lempung	Coklat								
14			s.d.a	s.d.a	s.d.a		7	4 15	6 15	8 15	14	14	
15			Medium/Sedang	Lempung	Coklat kemerahan	UDS.03							
16			s.d.a	s.d.a	s.d.a		8	6 15	14 15	14 15	28	16	
17			Medium/Sedang	Lempung	Kuning								
18			s.d.a	s.d.a	Kuning keabuan		9	11 15	12 15	16 15	28	18	
19			Medium/Sedang	Lempung	Abu-abu								
20			s.d.a	s.d.a	s.d.a	UDS.04	10	10 15	14 15	15 15	29	20	

END OF BORE HOLE 20.00 M



# PT. BUMI INDONESIA

Survey Instruments - GPS - Topography & Drilling Explorations - Soil Testing - Mining Consultants- Civil Engineering & Constructions

Head Office : JL. Tantina I No.26, RT.18, (Jl. A.M.Sangaji) SAMARINDA, TELP. (0541) 745244; FAX. (0541) 745244

Branch Office : Perumahan Delta Mas No 4 A Berua Raya - Daya, MAKASSAR, TELP. 0811 5585 977 / 0822 5027 0559

Email : soiltest@ptbumiindonesia.co.id; marketing@tokosurvey.com; coalbaru@gmail.com

website : www.ptbumiindonesia.co.id & www.tokosurvey.com **Sales - Service - Rental - Kalibrasi - Training**

## BOR LOG EXPLORATION

PROJECT	Pembangunan Akses Jalan Pulau Balang	No. BH	BH. 02
LOCATION	Pulau Balang, Kariangra - KALYM	DATE COMMENCED	16 Oktober 2017
COORDINATES	X = - ; Y = - / STA. 23 + 025	DATE COMPLETED	18 Oktober 2017
GROUND ELEVATION	-	BOR MASTER/DRILLER	Burhan
BORING METHODE	Rotary Core Drilling	WEATHER	Gerimis & Terkadang Siang / Malam Terjadi Intensitas Hujan Cukup Tinggi
TOTAL DEPTH ( - m )	20		

DEPTH ( -m )	Thickness (m)	G.W.L. (m)	SYMBOL	VISUAL DESCRIPTION		COLOR	UNDISTURBED SAMPLES	SPT No.	STANDARD PENETRATION TEST (ASTM - D.1586)				NUMBER OF BLOWS
				Consistency	Soil Type				N VALUE				
									N Cm	N Cm	N Cm	N	
1			[Pattern]	Medium/Sedang	Lempung	Coklat							
2		s.d.a		s.d.a	s.d.a	1	3 15	3 15	9 15	12			
3		Medium/Sedang		Lempung	Kuning keabu-abuan								
4		s.d.a		s.d.a	abu-abu	2	4 15	6 15	5 15	11			
5		Medium/Sedang		Lempung	Abu-abu	UDS.01							
6		s.d.a		s.d.a	s.d.a	3	4 15	5 15	6 15	11			
7		Medium/Sedang		Lempung	Coklat								
8		s.d.a		s.d.a	s.d.a	4	4 15	5 15	8 15	13			
9		Medium/Sedang		Lempung	Coklat								
10		s.d.a		s.d.a	s.d.a	UDS.02	5	4 15	6 15	8 15	14		
11		Medium/Sedang	Lempung	Coklat									
12		s.d.a	s.d.a	s.d.a	6	4 15	6 15	7 15	13				
13		Medium/Sedang	Lempung	Coklat									
14		s.d.a	s.d.a	Abu-abu	7	4 15	5 15	6 15	11				
15		Very Stiff	Lempung	Abu-abu	UDS.03								
16		s.d.a	s.d.a	s.d.a	8	35 15	47 15	60 15	107				
17		Very Stiff	Lempung	Abu-abu									
18		s.d.a	s.d.a	s.d.a	9	42 15	60 12	≥ 107	≥ 107				
19		Very Stiff	Lempung	Abu-abu									
20		s.d.a	s.d.a	s.d.a	UDS.04	10	50 15	60 6	≥ 107	≥ 107			

END OF BORE HOLE 20.00 M



# PT. BUMI INDONESIA

Survey Instruments - GPS - Topography & Drilling Explorations - Soil Testing - Mining Consultants- Civil Engineering & Constructions

Head Office : JL. Tantina I No.26, RT.18, (Jl. A.M.Sangaji) SAMARINDA, TELP. (0541) 745244; FAX. (0541) 745244

Branch Office : Perumahan Delta Mas No 4 A Berua Raya - Daya, MAKASSAR, TELP. 0811 5585 977 / 0822 5027 0559

Email : soiltest@ptbumiindonesia.co.id; marketing@tokosurvey.com; coalbaru@gmail.com

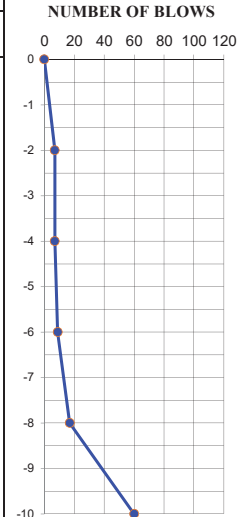
website : www.ptbumiindonesia.co.id & www.tokosurvey.com **Sales - Service - Rental - Kalibrasi - Training**

## BOR LOG EXPLORATION

PROJECT	Pembangunan Akses Jalan Pulau Balang	No. BH	BH. 03
LOCATION	Pulau Balang, Kariangra - KAL.YM	DATE COMMENCED	18 Oktober 2017
COORDINATES	X = - ; Y = - / STA. 24 + 075	DATE COMPLETED	19 Oktober 2017
GROUND ELEVATION	-	BOR MASTER/DRILLER	Burhan
BORING METHODE	Rotary Core Drilling	WEATHER	Gerimis & Terkadang Siang / Malam Terjadi Intensitas Hujan Cukup Tinggi
TOTAL DEPTH ( - m )	10		

DEPTH ( -m )	Thickness (m)	G.W.L. (m)	SYMBOL	VISUAL DESCRIPTION		COLOR	UNDISTURBED SAMPLES	SPT No.	STANDARD PENETRATION TEST (ASTM - D.1586)				NUMBER OF BLOWS
				Consistency	Soil Type				N VALUE				
									N Cm	N Cm	N Cm	N	
1				Medium/Sedang	Lempung	Kuning keabu-abuan							
2				s.d.a	s.d.a	Abu-abu		1	3 15	4 15	3 15	7	
3				Medium/Sedang	Lempung	Abu-abu							
4				s.d.a	s.d.a	Coklat		2	3 15	3 15	4 15	7	
5				Medium/Sedang	Lempung	Coklat keabu-abuan		UDS.01					
6				s.d.a	s.d.a	s.d.a		3	3 15	4 15	5 15	9	
7				Medium/Sedang	Lempung	Abu-abu							
8				s.d.a	s.d.a	s.d.a		4	5 15	7 15	10 15	17	
9				Medium/Sedang	Lempung	Abu-abu							
10				s.d.a	s.d.a	s.d.a		UDS.02	5	18 15	40 15	60 10	≥ 60

END OF BORE HOLE 10.00 M





# PT. BUMI INDONESIA

Survey Instruments - GPS - Topography & Drilling Explorations - Soil Testing - Mining Consultants- Civil Engineering & Constructions

Head Office : JL. Tantina I No.26, RT.18, (Jl. A.M.Sangaji) SAMARINDA, TELP. (0541) 745244; FAX. (0541) 745244

Branch Office : Perumahan Delta Mas No 4 A Berua Raya - Daya, MAKASSAR, TELP. 0811 5585 977 / 0822 5027 0559

Email : soiltest@ptbumiindonesia.co.id; marketing@tokosurvey.com; coalbaru@gmail.com

website : www.ptbumiindonesia.co.id & www.tokosurvey.com **Sales - Service - Rental - Kalibrasi - Training**

## BOR LOG EXPLORATION

PROJECT	Pembangunan Akses Jalan Pulau Balang	No. BH	BH. 04
LOCATION	Pulau Balang, Kariangga - KALYIM	DATE COMMENCED	21 Oktober 2017
COORDINATES	X = - ; Y = - / STA. 24 + 600	DATE COMPLETED	22 Oktober 2017
GROUND ELEVATION	-	BOR MASTER/DRILLER	Burhan
BORING METHODE	Rotary Core Drilling	WEATHER	Gerimis & Terkadang Siang / Malam Terjadi Intensitas Hujan Cukup Tinggi
TOTAL DEPTH ( - m )	30		

DEPTH ( -m )	Thickness (m)	G.W.L. (m)	SYMBOL	VISUAL DESCRIPTION		COLOR	UNDISTURBED SAMPLES	SPT No.	STANDARD PENETRATION TEST (ASTM - D.1586)				NUMBER OF BLOWS
				Consistency	Soil Type				N VALUE				
									N Cm	N Cm	N Cm	N	
1				Medium/Sedang	Lempung	Coklat keabu-abuan							0
2				s.d.a	s.d.a	s.d.a	1	5	10	11	21	-2	
3				Medium/Sedang	Lempung	Coklat keabu-abuan							
4				s.d.a	s.d.a	s.d.a	2	4	6	8	14	-4	
5				Medium/Sedang	Lempung	Abu-abu	UDS.01						
6				s.d.a	s.d.a	s.d.a	3	4	4	7	11	-6	
7				Medium/Sedang	Lempung	Abu-abu							
8				s.d.a	s.d.a	s.d.a	4	4	5	7	12	-8	
9				Medium/Sedang	Lempung	Coklat kemerahan							
10				s.d.a	s.d.a	Coklat keabu-abuan	UDS.02	5	3	4	5	9	-10
11			Medium/Sedang	Lempung	Coklat kemerahan								
12			s.d.a	s.d.a	s.d.a	6	4	5	5	10	-12		
13			Medium/Sedang	Lempung	Coklat kemerahan								
14			s.d.a	s.d.a	s.d.a	7	3	5	6	11	-14		
15			Very Stiff	Lempung	Kuning keabu-abuan	UDS.03							
16			s.d.a	s.d.a	s.d.a	8	4	7	8	15	-16		
17			Very Stiff	Lempung	Abu-abu								
18			s.d.a	s.d.a	s.d.a	9	6	20	22	42	-18		
19			Very Stiff	Lempung	Abu-abu								
20			s.d.a	s.d.a	s.d.a	UDS.04	10	60		≥ 60	-20		

END OF BORE HOLE 20.00 M



### Parameter Tanah

Material	NSPT	einit	kx	ky	Eref	v	Yunsat	Ysat	c	∅	c <sub>c</sub>	c <sub>s</sub>	c <sub>r</sub>	Model	Type
			(m/sec)	(m/sec)	(kN/m <sup>2</sup> )		(kN/m <sup>3</sup> )	(kN/m <sup>3</sup> )	(kN/m <sup>2</sup> )	(°)					
Medium	5	0.8	1.00E-6	1.00E-6	5000	0.334	16	17	18	16	-	-	-	MC	UNDRAINED
Stiff	12	1	1.00E-6	1.00E-6	12000	0.334	16.2	17.2	28	26	-	-	-	MC	UNDRAINED
Very Stiff	28	0.4	1.00E-6	1.00E-6	28000	0.334	16.5	17.5	65	30	-	-	-	MC	UNDRAINED
Hard	60	0.6	1.00E-6	1.00E-6	60000	0.334	16.3	17.3	85	30	-	-	-	MC	UNDRAINED

## Distribusi Hujan

<b>Rata-rata Suhu Udara, Kelembaban, Tekanan Udara, Kecepatan Angin, Curah Hujan dan Penyinaran Matahari Melalui Stasiun Meteorologi Balikpapan, 2015</b>										
<b>Average Temperature, Relative Humidity, Atmospheric Pressure, Wind Velocity, Rainfall and Duration of Sunshine in Balikpapan Meteorological Station, 2015</b>										
Bulan <i>Month</i>	Suhu Udara <i>Temperature</i>			Kelembaban Udara <i>Relative Humidity</i>	Tekanan Udara <i>Atmospheric Pressure</i>	Kecepatan Angin <i>Wind Velocity</i>	Curah Hujan <i>Rain Fall</i>	Penyinaran Matahari <i>Duration of Sunshine</i>		
				(%)	(Mbs) <sup>1)</sup>	(Knot) <sup>1)</sup>	(mm)	(%)		
	Min (°C)	Max (°C)	Rata-rata (°C)							
-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7	-8	-9		
1 Januari	24,1	30,7	26,9	83	1011,5	3	267,3	22		
2 Februari	24,1	30,9	26,7	85	1011,8	3	329,1	24		
3 Maret	24,9	31,2	27,1	84	1012,1	4	180,8	45		
4 April	24,7	31,8	27,7	83	1011	3	217,6	59		
5 Mei	25,2	31,4	28,1	83	1011,5	3	198,7	57		
6 Juni	24,7	30,1	27,1	86	1011,2	4	511,4	32		
7 Juli	25,2	30,3	27,6	82	1011,5	4	114,5	67		
8 Agustus	25,3	30,4	27,5	80	1012,2	5	69,1	76		
9 September	25,9	30,7	27,9	78	1012,4	6	0	71		
10-Okt	26,1	32	28,6	77	1012,8	6	37,5	68		
11 November	25,6	32,2	28,4	81	1010,9	3	111,1	52		
12 Desember	25,8	32,5	28,6	79	1011,5	4	112,7	55		
<b>Rata-rata 2015</b>	25,1	31,2	27,7	82	1011,7	4	179,2	52		
<b>Mean 2014</b>	22,6	33,3	27,5	83	1 011,0	4	200	50		
2013	24,7	31,2	27,4	84	1 010,0	4	242	47		
2012	22,9	33,5	27,1	87	1 010,0	5	234,7	51		
2011	22,9	31	27,1	85	1 080,0	3	260	56		
2010	23,2	31,8	27,6	83	1 090,0	4	212	65		

## Lokasi Proyek



## Dokumentasi Lapangan





