

## DAFTAR PUSTAKA

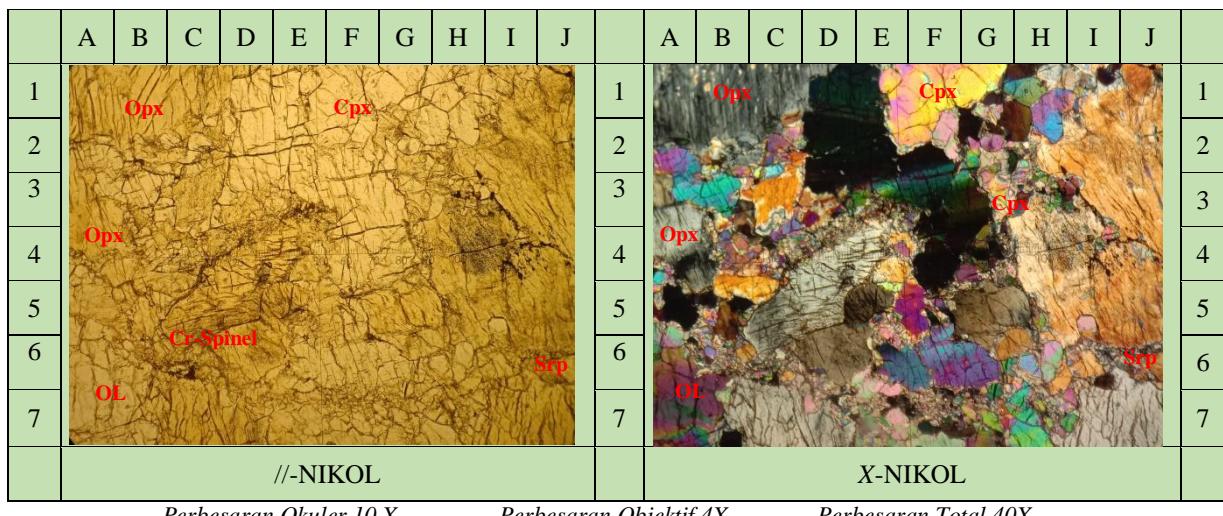
- Ahmad, W., 2005. *Laterite: Mine Geology, Exploration Method, Ore Processing, Resource Estimation and project Development*. PT. Intenational Nickel Indonesia: Sorowako, South Sulawesi.
- Ahmad, W. 2006. *Nickel Laterites: Fundamental of chemistry, mineralogy, weathering processes, formation and exploration*, Unpublished Training Manual, Vale Inco – VITSIL, 330 p.
- Brand, N. W., Butt, C. R. & Elias, M., 1998. *Nickel laterites: Classification and Features*. AGSO Journal of Australian Geology and Geophysics, Volume 17, pp. 81-88.
- Boldt, J.R., 1996. *The Winning Of Nickels Its Geology, Mining, and Extractive Metallurgy*, Toronto
- Freyssinet,P., C.R.M Butt, R.C Morris, dan P Piantone, 2005. *Ore-Forming Processes Related to Lateritic Weathering*. Economic Geology 100th Anniversary volume, pp 681-722
- Golightly, J. P. (1981). *Nickeliferous Laterite Deposits*. Economic Geology 75th Anniversary Volume, hal. 710–735.
- Hasanuddin, D., Karim A., dan Djajuli A., 1992, *Pemantauan Teknologi Penambangan Bijih*. Dirjen Pertambangan Umum, PPTM, Bandung.
- Kadarusman, A., Miyashita, S., Maruyama, S., Parkinson, C. D., & Ishikawa, A. 2004. *Petrology, geochemistry and paleogeographic reconstruction of the East Sulawesi Ophiolite, Indonesia*. Tectonophysics, 392(1–4), 55–83.  
<https://doi.org/10.1016/j.tecto.2004.04.008>
- Kadarusman, Ade. 2009. *Ultramafic Rocks Occurences In Eastern Indonesia And Their Geological Setting*. Proceedings PIT IAGI Semarang.

Laporan Survey PT Karya Alam Abadi Site Waturambaha tahun 2021,  
Waturambaha Sulawesi Tenggara.

- Maulana, A. 2017. *Endapan Mineral*. Yogyakarta : Penerbit Ombak
- Purnomo, H. 2018. *Aplikasi Metode Interpolasi Inverse Distance Weigthing Dalam Penaksiran Sumberdaya Laterit Nikel*. Jurnal Ilmiah Bidang Teknologi, Angkasa. Sekolah Tinggi Teknologi Nasional. Yogyakarta
- Rusmana, E, dkk 1993. *Peta Geologi Lembar Lasusa-Kendari, Sulawesi, Skala 1 : 250.00*. Departemen Pertambangan dan Energi Direktorat Jenderal Geologi dan Sumberdaya Mineral, Pusat Penelitian Dan Pengembangan Geologi. Bandung.
- Smith, R. B., & Silver, E. A. (1991). *Geology Of A Miocene Collision Complex, Buton, Eastern Indonesia*. Geological Society of America Bulletin, 103(5), 660–678.
- Streckeisen, A. L., 1976. *To Each Plutonic Rock It's Proper Name* : Earth Science. Rev, Vol. 12, p. 1-33
- Surono. 2010. *Geologi Lengan Tenggara Sulawesi*. Publikasi Khusus, Badan Geologi, KESDM, 161h.
- Surono, Simandjuntak, T.O., dan Rusmana, E., 1997. *Collision Mechanism Between The Oceanic and Continental Terranes in The Southeast Private Arm of Sulawesi, Eastern Indonesia*. Bull. Geol. Res. Dev. Cen., 21: 109–125.
- Van Bemmelen, R.W., 1949. *Geology of Indonesia*. Government Printing Office, The Hague, 729 h.

# LAMPIRAN

No lampiran / No Sampel : IA.06.05\_TRS

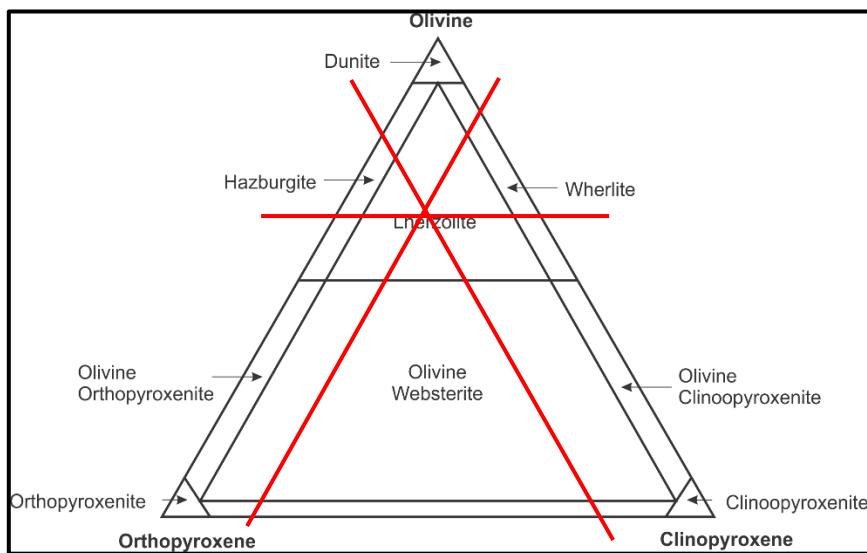
**Foto****Tipe Batuan** : Beku Ultrabasa**Tipe Struktur** : Masif**Klasifikasi** : Modifikasi Streckeisen 1976**Deskripsi Mikroskopis** :

Warna absorpsi tidak berwarna - putih kecoklatan, warna interferensi kuning hingga biru keunguan, tekstur batuan kristalinitas holokratalin, granularitas faneritik, fabrik equigranular, bentuk mineral subhedral-anhedral, ukuran mineral 0.05-0.75 mm, komposisi mineral olivin, ortopiroksin, klinopiroksin, Cr-spinel dan serpentin. Tekstur khusus mineral serpentin berupa *veinlet* memasuki celah-celah mineral olivin dan piroksin yang mengindikasi terjadinya proses serpentinisasi.

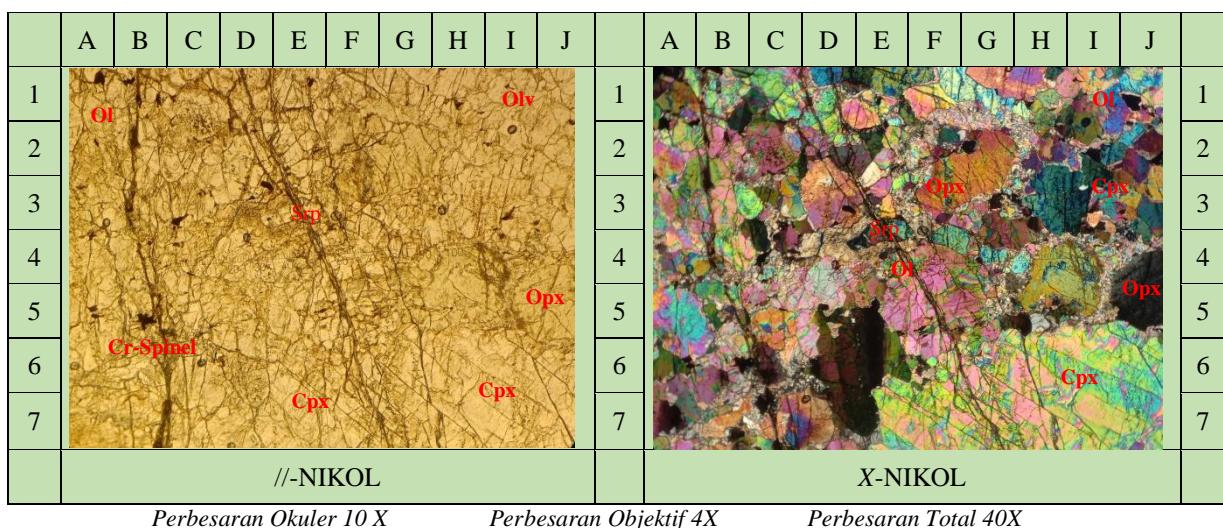
**Deskripsi Mineralogi**

Komposisi Mineral	Jumlah (%)	Keterangan Optik Mineral
<b>Mineral Primer</b>		
Olivin (Ol)	56	Warna absorpsi tidak berwarna, warna interferensi biru keunguan, relief tinggi, intensitas sedang, belahan tidak ada, pecahan tidak rata, bentuk mineral subhedral-anhedral ukuran mineral 0.1-0.625 mm, jenis pemandaman paralel, orientasi optik <i>length slow</i> .
Ortopiroksin (Opx)	20	<b>Enstatit</b> : Warna absorpsi tidak berwarna, warna interferensi abu-abu, relief tinggi, intensitas sedang, belahan satu arah, pecahan tidak rata, bentuk mineral subhedral-anhedral ukuran mineral 0.2-0.75 mm, sudut pemandaman $2^\circ$ , jenis pemandaman paralel, orientasi optik <i>length slow</i> .
Klinopiroksin (Cpx)	15	<b>Augit</b> : Warna absorpsi tidak berwarna, warna interferensi kuning kecoklatan, relief sedang, intensitas sedang, belahan satu arah, pecahan tidak rata, bentuk mineral subhedral-anhedral ukuran mineral 0.2 – 0.5 mm, sudut pemandaman $37^\circ$ , jenis pemandaman miring, orientasi optik <i>length slow</i> .
Cr-spinel	1	Warna absorpsi coklat kehitaman, warna interferensi hitam kecoklatan, relief sedang, intensitas lemah, pecahan tidak rata, bentuk mineral subhedral-anhedral ukuran mineral 0.05 mm, orientasi optik <i>length fast</i> .
<b>Mineral sekunder</b>		
Serpentin (Srp)	8	Warna absorpsi tidak berwarna, warna interferensi abu-abu kekuningan, relief rendah, intensitas sedang, relief rendah, bentuk mineral subhedral-anhedral ukuran mineral 0.01 - 0.025 mm, jenis pemandaman bergelombang, orientasi optik <i>length slow</i> , tekstur khusus <i>veinlet</i> memasuki celah-celah mineral piroksin.

**Nama Batuan : Lherzolite terserpentinisasi**

**Klasifikasi Batuan Ultrabasa Menurut Streckeisen, 1976**

No lampiran / No Sampel : IB.03.03

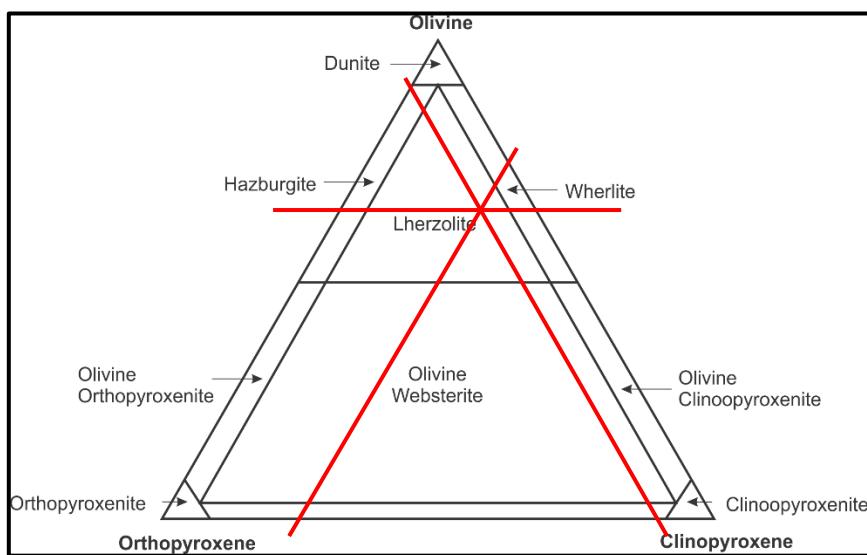
**Foto****Tipe Batuan** : Beku Ultrabasa**Tipe Struktur** : Masif**Klasifikasi** : Modifikasi Streckeisen, 1976**Deskripsi Mikroskopis :**

Warna absorpsi tidak berwarna - putih kecoklatan, warna interferensi kehijauan hingga biru keunguan, tekstur batuan kristalinitas holokratalin, granularitas faneritik, fabrik equigranular, bentuk mineral subhedral - anhedral, ukuran mineral <0.01 - 1.5 mm, komposisi mineral olivin, ortopiroksin, klinopiroksin, Cr-spinel dan serpentin. Tekstur khusus mineral serpentin berupa *veinlet* memasuki celah-celah mineral olivin dan piroksin yang mengindikasi terjadinya proses serpentinisasi.

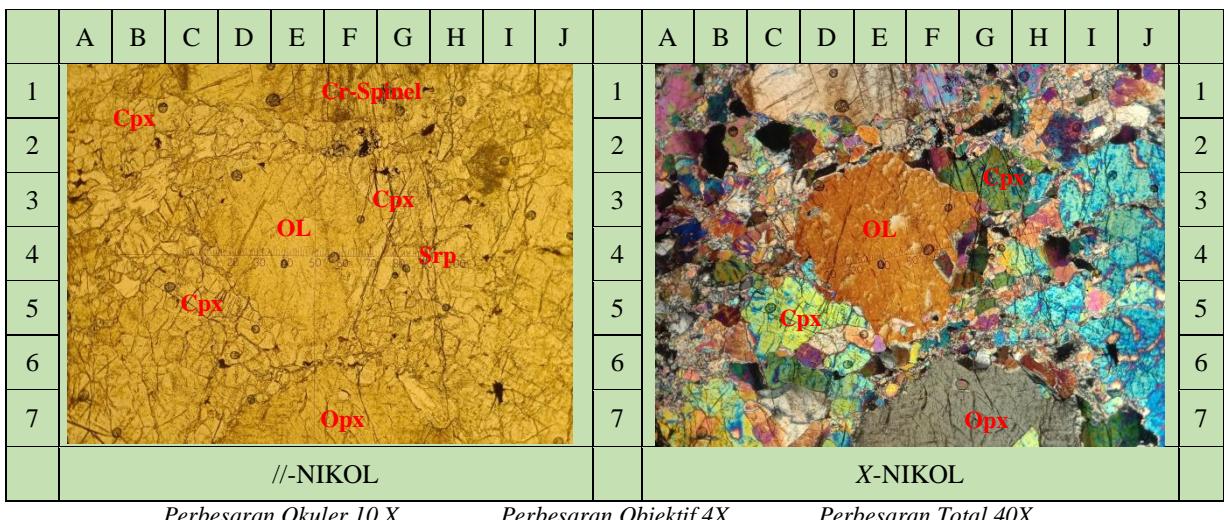
**Deskripsi Mineralogi**

Komposisi Mineral	Jumlah (%)	Keterangan Optik Mineral
<b>Mineral Primer</b>		
Olivin (Ol)	58	Warna absorpsi tidak berwarna, warna interferensi hijau hingga biru keunguan, relief tinggi, intensitas sedang, belahan tidak ada, pecahan tidak rata, bentuk mineral subhedral-anhedral ukuran mineral 0.125-0.5 mm, jenis pemandaman paralel, orientasi optik <i>length slow</i> .
Ortopiroksin (Opx)	9	<b>Enstatit</b> : Warna absorpsi tidak berwarna, warna interferensi abu-abu kehitaman, relief tinggi, intensitas sedang, belahan satu arah, pecahan tidak rata, bentuk mineral subhedral-anhedral ukuran mineral 0.125–0.275 mm, sudut pemandaman $2^\circ$ , jenis pemandaman paralel, orientasi optik <i>length slow</i> .
Klinopiroksin (Cpx)	24	<b>Augit</b> : Warna absorpsi tidak berwarna, warna interferensi kuning kecoklatan, ukuran mineral 0.25-1.5 mm, relief sedang, intensitas sedang, belahan satu arah, pecahan tidak rata, bentuk mineral subhedral-anhedral, sudut pemandaman $40^\circ$ , jenis pemandaman miring, orientasi optik <i>length slow</i> .
Cr-spinel	4	Warna absorpsi coklat kehitaman, warna interferensi hitam kecoklatan, ukuran mineral 0.125, relief sedang, intensitas lemah, pecahan tidak rata, bentuk mineral subhedral-anhedral.
<b>Mineral Sekunder</b>		
Serpentin (Srp)	5	Warna absorpsi tidak berwarna, warna interferensi abu-abu kekuningan, relief rendah, intensitas sedang, relief rendah, bentuk mineral subhedral-anhedral ukuran mineral < 0.01 mm, jenis pemandaman bergelombang, orientasi optik <i>length slow</i> , tekstur khusus <i>veinlet</i> memasuki celah-celah mineral olivin dan piroksin.

**Nama Batuan : Lherzolite Terserpentinisasi**

**Klasifikasi Batuan Ultrabasa Menurut Streckeisen, 1976**

No lampiran / No Sampel : IA.07.05\_TRS

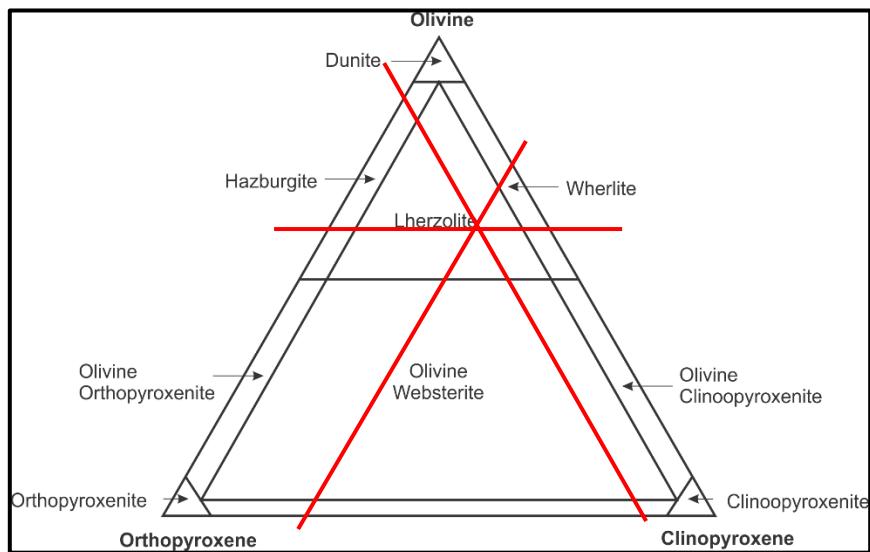
**Foto****Tipe Batuan** : Beku Ultrabasa**Tipe Struktur** : Masif**Klasifikasi** : Modifikasi Streckeisen, 1976**Deskripsi Mikroskopis :**

Warna absorpsi tidak berwarna – putih kecoklatan, warna interferensi kuning hingga biru keunguan, tekstur batuan kristalinitas holokratalin, granularitas faneritik, fabrik equigranular, bentuk mineral subhedral-anhedral, ukuran mineral 0.01 - 0.55 mm, komposisi mineral olivin, ortopiroksin, klinopiroksin, dan serpentin. Tekstur khusus mineral serpentin berupa *veinlet* yang memasuki celah-celah mineral olivin yang mengindikasi terjadinya proses serpentinisasi

**Deskripsi Mineralogi**

Komposisi Mineral	Jumlah (%)	Keterangan Optik Mineral
<b>Mineral Primer</b>		
Olivin (Ol)	53	Warna absorpsi tidak berwarna, warna interferensi kuning hingga biru keunguan, relief tinggi, intensitas sedang, belahan tidak ada, pecahan tidak rata, bentuk mineral subhedral-anhedral ukuran mineral 0.25-0.55 mm, jenis pemandaman paralel, orientasi optik <i>length slow</i> .
Ortopiroksin (Opx)	11	<b>Enstatit</b> : Warna absorpsi tidak berwarna, warna interferensi abu-abu, relief tinggi, intensitas sedang, belahan satu arah, pecahan tidak rata, bentuk mineral subhedral-anhedral ukuran mineral 0.125-0.5 mm, sudut pemandaman 2°, jenis pemandaman paralel, orientasi optik <i>length slow</i> .
Klinopiroksin (Cpx)	29	<b>Augit</b> : Warna absorpsi tidak berwarna, warna interferensi kuning kecoklatan, ukuran mineral 0.25-0.375 mm, relief sedang, intensitas sedang, belahan satu arah, pecahan tidak rata, bentuk mineral subhedral-anhedral, sudut pemandaman 40°, jenis pemandaman miring, orientasi optik <i>length slow</i> .
Cr-spinel	4	Warna absorpsi coklat kehitaman, warna interferensi hitam kecoklatan, ukuran mineral 0.125, relief sedang, intensitas lemah, pecahan tidak rata, bentuk mineral subhedral-anhedral.
<b>Mineral Sekunder</b>		
Serpentin (Srp)	3	Warna absorpsi tidak berwarna, warna interferensi abu-abu kekuningan, relief rendah, intensitas sedang, relief rendah, bentuk mineral subhedral-anhedral ukuran mineral 0.01 - 0.025 mm, jenis pemandaman bergelombang, orientasi optik <i>length slow</i> , tekstur khusus <i>veinlet</i> memasuki mineral piroksin.

**Nama Batuan : Lherzolite Terserpentinisasi**

**Klasifikasi Batuan Ultrabasa Menurut Streckeisen, 1976**

**TABEL ASSAY TITIK BOR**

No.	Sample ID	Depth (m)		Material Code	Parameter (%)											
		From	To		Ni (%)	Fe (%)	Co (%)	MgO (%)	SiO <sub>2</sub> (%)	CaO (%)	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> (%)	Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub> (%)	MnO (%)	TiO <sub>2</sub> (%)	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> (%)	SM Ratio
1	<b>IA.08.03_TRS-1</b>	0,00	0,40	LIM	0,78	18,61	0,04	16,69	35,41	1,33	4,75	1,63	0,44	0,09	26,59	2,12
	IA.08.03_TRS-2	0,40	1,00	SAP	1,15	10,55	0,03	26,67	38,84	0,33	2,30	0,74	0,17	0,04	15,07	1,46
	IA.08.03_TRS-3	1,00	2,00	SAP	1,15	16,76	0,04	17,55	43,94	1,40	4,39	1,36	0,37	0,11	23,95	2,50
	IA.08.03_TRS-4	2,00	3,00	SAP	0,98	11,48	0,03	24,57	44,65	0,89	2,95	0,82	0,21	0,06	16,41	1,82
	IA.08.03_TRS-5	3,00	3,40	SAP	0,56	9,82	0,01	29,70	47,63	1,74	3,77	0,78	0,21	0,06	14,03	1,60
	IA.08.03_TRS-6	3,40	4,00	BLD	0,50	8,29	0,01	31,98	45,10	1,42	3,48	0,57	0,13	0,05	11,85	1,41
	IA.08.03_TRS-7	4,00	5,00	SAP	1,15	12,66	0,02	28,58	48,32	2,52	3,80	1,16	0,32	0,07	18,10	1,69
	IA.08.03_TRS-8	5,00	6,00	BLD	1,02	10,29	0,01	31,06	45,48	1,89	3,20	0,68	0,20	0,05	14,70	1,46
	IA.08.03_TRS-9	6,00	7,00	BLD	0,84	11,36	0,02	30,91	47,77	2,26	3,68	0,85	0,24	0,06	16,23	1,55
	IA.08.03_TRS-10	7,00	7,40	SAP	1,19	12,55	0,02	23,54	45,18	1,57	3,47	1,04	0,29	0,07	17,93	1,92
	IA.08.03_TRS-11	7,40	8,00	BLD	0,77	8,12	0,01	34,69	47,79	1,94	4,13	0,57	0,15	0,05	11,60	1,38
	IA.08.03_TRS-12	8,00	9,00	BLD	0,98	7,87	0,01	30,98	46,17	1,40	3,54	0,54	0,14	0,05	11,25	1,49
	IA.08.03_TRS-13	9,00	10,00	BRK	0,54	8,22	0,00	31,94	46,96	1,72	3,98	0,57	0,16	0,06	11,75	1,47
	IA.08.03_TRS-14	10,00	11,20	BRK	0,32	7,03	0,00	35,41	46,80	1,59	4,50	0,51	0,11	0,04	10,04	1,32
2	<b>IA.06.05 TRS-1</b>	0,00	1,00	LIM	0,89	9,64	0,02	31,07	44,65	1,40	3,16	0,64	0,18	0,04	13,78	1,44
	IA.06.05_TRS-2	1,00	2,00	LIM	1,61	11,26	0,03	27,19	42,42	1,17	3,32	0,96	0,25	0,05	16,10	1,56
	IA.06.05_TRS-3	2,00	3,00	LIM	1,84	12,12	0,04	27,50	43,79	1,27	3,41	1,05	0,26	0,06	17,31	1,59
	IA.06.05_TRS-4	3,00	3,70	LIM	0,32	7,08	0,00	35,96	47,59	1,62	4,74	0,51	0,11	0,05	10,12	1,32
	IA.06.05_TRS-5	3,70	4,00	BLD	0,63	7,99	0,01	36,70	46,65	2,01	4,38	0,58	0,14	0,04	11,41	1,27
	IA.06.05_TRS-6	4,00	4,70	SAP	1,17	21,69	0,05	9,58	28,40	0,88	6,80	2,00	0,51	0,12	31,00	2,96
	IA.06.05_TRS-7	4,70	5,00	BLD	0,99	9,14	0,01	32,04	45,06	1,16	3,17	0,63	0,16	0,04	13,05	1,41
	IA.06.05_TRS-8	5,00	5,55	SAP	1,30	11,33	0,03	26,18	41,42	0,31	1,35	0,99	0,20	0,03	16,20	1,58
	IA.06.05_TRS-9	5,55	6,25	SAP	1,58	14,14	0,04	25,59	39,18	0,21	1,27	1,42	0,28	0,03	20,20	1,53
	IA.06.05_TRS-10	6,25	6,65	BLD	0,52	8,89	0,01	31,44	45,75	1,57	3,28	0,65	0,15	0,04	12,70	1,45
	IA.06.05_TRS-11	6,65	7,25	SAP	0,46	8,93	0,01	32,60	48,05	1,86	3,75	0,63	0,17	0,04	12,76	1,47
	IA.06.05_TRS-12	7,25	7,70	SAP	0,42	8,06	0,00	33,95	48,35	2,07	4,14	0,59	0,15	0,05	11,52	1,42

	IA.06.05_TRS-13	7,70	8,00	BLD	0,31	7,46	0,00	33,79	46,51	1,75	3,98	0,53	0,12	0,04	10,67	1,38
	IA.06.05_TRS-14	8,00	9,00	BLD	0,31	7,41	0,00	36,15	45,20	1,77	4,34	0,50	0,12	0,04	10,58	1,25
	IA.06.05_TRS-15	9,00	10,00	BLD	0,31	7,29	0,00	36,72	44,22	1,78	4,39	0,50	0,13	0,04	10,42	1,20
	IA.06.05_TRS-16	10,00	10,50	BLD	0,34	7,45	0,00	32,72	43,94	1,45	3,27	0,50	0,13	0,03	10,65	1,34
	IA.06.05_TRS-17	10,50	12,20	SAP	0,67	11,91	0,02	22,37	43,68	1,41	3,32	0,90	0,25	0,07	17,02	1,95
	IA.06.05_TRS-18	12,20	12,58	BLD	0,42	8,42	0,01	35,26	46,84	2,05	4,23	0,62	0,16	0,05	12,03	1,33
	IA.06.05_TRS-19	12,58	13,30	SAP	0,67	12,08	0,02	22,13	41,71	1,16	3,07	0,90	0,25	0,06	17,27	1,88
	IA.06.05_TRS-20	13,30	13,60	BLD	0,50	9,03	0,01	34,00	48,02	2,21	4,34	0,66	0,17	0,06	12,91	1,41
	IA.06.05_TRS-21	13,60	14,85	SAP	1,11	11,98	0,03	21,88	42,55	0,89	3,28	0,91	0,24	0,07	17,12	1,94
	IA.06.05_TRS-22	14,85	15,20	BLD	0,90	10,22	0,02	26,43	42,58	1,24	3,15	0,80	0,20	0,06	14,60	1,61
	IA.06.05_TRS-23	15,20	15,50	SAP	1,13	12,42	0,03	21,97	40,95	0,87	3,40	0,99	0,25	0,07	17,75	1,86
	IA.06.05_TRS-24	15,50	16,10	BLD	0,74	8,77	0,01	31,06	44,45	1,58	3,45	0,66	0,16	0,04	12,54	1,43
	IA.06.05_TRS-25	16,10	16,45	SAP	1,08	10,80	0,02	25,81	44,17	1,18	3,13	0,94	0,22	0,06	15,44	1,71
	IA.06.05_TRS-26	16,45	16,80	BRK	0,71	8,86	0,01	33,47	46,53	1,71	3,95	0,66	0,16	0,04	12,66	1,39
3	<b>IA.08.04_TRS-1</b>	0,00	1,00	LIM	0,77	18,76	0,04	12,61	33,90	1,14	6,03	1,67	0,49	0,11	26,81	2,69
	IA.08.04_TRS-2	1,00	2,00	SAP	1,00	17,84	0,04	14,37	46,55	2,40	5,17	1,30	0,45	0,10	25,50	3,24
	IA.08.04_TRS-3	2,00	2,40	SAP	1,09	14,68	0,03	18,61	46,42	1,84	3,92	1,10	0,35	0,07	20,97	2,49
	IA.08.04_TRS-4	2,40	3,00	SAP	0,90	9,15	0,01	31,23	47,48	1,86	3,77	0,68	0,18	0,05	13,07	1,52
	IA.08.04_TRS-5	3,00	4,00	SAP	1,25	14,95	0,04	12,48	43,03	0,76	4,44	1,33	0,34	0,08	21,37	3,45
	IA.08.04_TRS-6	4,00	4,70	SAP	1,23	12,83	0,03	23,17	43,76	0,87	2,47	1,07	0,28	0,05	18,33	1,89
	IA.08.04_TRS-7	4,70	5,00	BLD	0,62	7,58	0,01	31,88	42,58	0,67	2,52	0,54	0,13	0,03	10,83	1,34
	IA.08.04_TRS-8	5,00	6,00	BLD	0,42	7,13	0,01	32,42	40,78	0,56	2,18	0,42	0,09	0,03	10,18	1,26
	IA.08.04_TRS-9	6,00	7,00	BLD	0,43	7,40	0,01	31,35	39,24	0,26	1,58	0,35	0,09	0,02	10,57	1,25
	IA.08.04_TRS-10	7,00	7,35	BLD	0,51	8,71	0,01	34,06	48,36	1,87	3,91	0,62	0,16	0,04	12,44	1,42
	IA.08.04_TRS-11	7,35	8,00	SAP	0,54	10,26	0,01	29,69	44,97	1,48	2,96	0,76	0,19	0,05	14,66	1,51
	IA.08.04_TRS-12	8,00	9,00	BLD	0,44	8,58	0,01	35,26	48,76	2,18	3,92	0,61	0,15	0,04	12,26	1,38
	IA.08.04_TRS-13	9,00	9,50	BLD	0,60	9,21	0,01	31,06	46,72	1,56	3,33	0,69	0,17	0,05	13,16	1,50
	IA.08.04_TRS-14	9,50	10,00	SAP	0,77	12,41	0,02	19,58	41,42	0,97	3,03	1,01	0,27	0,05	17,74	2,12
	IA.08.04_TRS-15	10,00	11,00	BLD	0,52	8,42	0,01	29,57	45,79	1,18	3,14	0,63	0,15	0,05	12,03	1,55
	IA.08.04_TRS-16	11,00	12,00	BRK	0,35	6,72	0,00	35,98	42,35	0,88	3,16	0,44	0,09	0,03	9,60	1,18

	IA.08.04_TRS-17	12,00	13,00	BRK	0,30	5,79	0,00	35,16	39,08	0,38	2,01	0,39	0,08	0,02	8,27	1,11
	IA.08.04_TRS-18	13,00	13,50	BRK	0,31	5,74	0,00	34,06	38,51	0,24	1,66	0,45	0,07	0,02	8,21	1,13
<b>4</b>	<b>IA.09.05_TRS-1</b>	<b>0,00</b>	<b>1,00</b>	<b>LIM</b>	<b>1,02</b>	<b>30,89</b>	<b>0,06</b>	<b>5,53</b>	<b>20,75</b>	<b>0,49</b>	<b>8,53</b>	<b>2,73</b>	<b>0,75</b>	<b>0,13</b>	<b>44,14</b>	<b>3,75</b>
	IA.09.05_TRS-2	1,00	2,00	LIM	0,63	12,53	0,03	22,93	34,03	1,15	3,17	1,07	0,27	0,05	17,90	1,48
	IA.09.05_TRS-3	2,00	2,50	LIM	0,70	13,74	0,04	20,05	32,84	0,87	3,27	1,12	0,32	0,05	19,64	1,64
	IA.09.05_TRS-4	2,50	3,00	BLD	0,38	7,16	0,01	34,92	40,31	1,13	3,12	0,56	0,12	0,03	10,24	1,15
	IA.09.05_TRS-5	3,00	3,50	SAP	0,48	8,61	0,01	31,40	41,08	1,41	2,76	0,65	0,16	0,04	12,31	1,31
	IA.09.05_TRS-6	3,50	4,00	BLD	0,43	7,97	0,01	33,15	41,29	1,29	3,02	0,58	0,14	0,03	11,38	1,25
	IA.09.05_TRS-7	4,00	4,70	SAP	0,62	10,01	0,02	23,16	47,57	1,39	2,66	0,71	0,19	0,03	14,31	2,05
	IA.09.05_TRS-8	4,70	5,00	BLD	0,54	8,13	0,01	31,31	42,11	1,31	2,66	0,53	0,14	0,03	11,62	1,34
	IA.09.05_TRS-9	5,00	6,00	BRK	0,33	7,62	0,00	38,40	49,11	2,37	4,42	0,56	0,13	0,03	10,89	1,28
	IA.09.05_TRS-10	6,00	6,50	BRK	0,34	7,28	0,00	35,42	41,62	1,33	3,48	0,52	0,11	0,03	10,40	1,18
<b>5</b>	<b>IA.09.06-1</b>	<b>0,00</b>	<b>1,00</b>	<b>LIM</b>	<b>0,79</b>	<b>16,18</b>	<b>0,03</b>	<b>15,25</b>	<b>30,90</b>	<b>1,31</b>	<b>4,22</b>	<b>1,36</b>	<b>0,29</b>	<b>0,07</b>	<b>23,12</b>	<b>2,03</b>
	IA.09.06-2	1,00	1,50	LIM	1,05	11,17	0,03	23,31	40,09	1,49	2,62	0,80	0,27	0,05	15,96	1,72
	IA.09.06-3	1,50	2,00	BLD	0,34	6,87	0,00	37,32	40,69	1,81	3,88	0,51	0,12	0,03	9,82	1,09
	IA.09.06-4	2,00	2,45	LIM	1,20	10,95	0,02	23,38	40,13	1,33	2,55	0,78	0,22	0,04	15,65	1,72
	IA.09.06-5	2,45	3,00	S.ROCK	0,58	8,84	0,01	34,09	42,56	1,75	3,45	0,61	0,17	0,04	12,63	1,25
	IA.09.06-6	3,00	3,25	S.ROCK	0,60	8,49	0,01	33,91	43,57	1,81	3,76	0,62	0,16	0,04	12,14	1,29
	IA.09.06-7	3,25	3,40	BLD	0,33	6,49	0,00	36,21	38,37	1,40	3,18	0,49	0,11	0,03	9,27	1,06
	IA.09.06-8	3,40	3,60	R.SAP	0,99	10,62	0,02	28,57	42,46	1,42	2,93	0,78	0,21	0,04	15,18	1,49
	IA.09.06-9	3,60	3,85	BLD	0,33	6,49	0,00	36,21	38,37	1,40	3,18	0,49	0,11	0,03	9,27	1,06
	IA.09.06-10	3,85	4,10	R.SAP	0,99	10,62	0,02	28,57	42,46	1,42	2,93	0,78	0,21	0,04	15,18	1,49
	IA.09.06-11	4,10	4,70	BLD	0,33	6,37	0,00	34,98	35,85	1,21	2,55	0,50	0,10	0,03	9,10	1,02
	IA.09.06-12	4,70	5,00	R.SAP	0,58	9,23	0,01	29,84	40,47	1,26	2,50	0,65	0,17	0,03	13,18	1,36
	IA.09.06-13	5,00	5,50	BRK	0,28	6,20	0,00	35,49	35,73	1,37	2,67	0,52	0,11	0,03	8,86	1,01
<b>6</b>	<b>IB.03.03-1</b>	<b>0,00</b>	<b>1,00</b>	<b>LIM</b>	<b>0,82</b>	<b>22,42</b>	<b>0,10</b>	<b>11,12</b>	<b>33,33</b>	<b>0,47</b>	<b>6,02</b>	<b>2,01</b>	<b>0,95</b>	<b>0,12</b>	<b>32,03</b>	<b>3,00</b>
	IB.03.03-2	1,00	2,00	LIM	1,03	17,62	0,05	13,29	34,89	1,25	4,69	1,57	0,53	0,09	25,18	2,63
	IB.03.03-3	2,00	3,00	SAP	0,77	9,99	0,01	30,38	44,45	2,31	3,37	0,76	0,21	0,05	14,28	1,46
	IB.03.03-4	3,00	4,00	SAP	0,90	10,70	0,02	27,40	51,87	2,32	2,98	0,76	0,24	0,04	15,29	1,89
	IB.03.03-5	4,00	5,00	SAP	0,76	8,35	0,01	25,22	50,88	2,05	2,53	0,59	0,17	0,04	11,94	2,02

	IB.03.03-6	5,00	5,40	SAP	0,71	9,84	0,01	31,49	48,05	2,31	3,63	0,74	0,21	0,04	14,07	1,53
	IB.03.03-7	5,40	5,70	BLD	0,40	7,42	0,00	36,07	44,26	1,86	4,19	0,53	0,12	0,03	10,60	1,23
	IB.03.03-8	5,70	6,00	SAP	0,71	8,44	0,01	33,11	51,95	2,42	3,60	0,60	0,17	0,04	12,07	1,57
	IB.03.03-9	6,00	6,50	BLD	0,36	6,69	0,00	33,74	38,72	1,65	2,77	0,55	0,11	0,03	9,56	1,15
	IB.03.03-10	6,50	7,00	SAP	0,55	8,44	0,01	36,09	49,70	2,76	4,07	0,58	0,15	0,04	12,06	1,38
	IB.03.03-11	7,00	8,00	SAP	0,91	10,30	0,02	20,58	51,37	1,90	1,83	0,64	0,22	0,04	14,72	2,50
	IB.03.03-12	8,00	9,00	BRK	0,37	7,17	0,00	33,06	46,46	1,53	3,44	0,57	0,12	0,03	10,24	1,41
7	<b>IB.04.03-1</b>	0,00	1,00	LIM	1,08	30,40	0,08	4,11	23,23	0,18	9,07	2,42	0,71	0,14	43,44	5,66
	IB.04.03-2	1,00	2,00	LIM	1,36	31,36	0,10	4,26	21,53	0,17	8,94	2,57	0,82	0,12	44,81	5,06
	IB.04.03-3	2,00	3,00	LIM	1,65	27,80	0,06	4,78	23,66	0,52	7,61	2,98	0,79	0,10	39,73	4,95
	IB.04.03-4	3,00	4,00	SAP	2,62	25,60	0,11	5,90	27,21	0,28	6,25	2,33	0,63	0,09	36,59	4,61
	IB.04.03-5	4,00	4,60	SAP	1,81	18,18	0,06	11,44	30,63	0,63	4,92	1,71	0,42	0,06	25,98	2,68
	IB.04.03-6	4,60	5,00	BLD	0,33	6,55	0,00	34,80	35,40	1,31	2,44	0,50	0,11	0,03	9,37	1,02
	IB.04.03-7	5,00	6,00	BRK	0,32	6,73	0,00	36,16	36,20	1,28	2,70	0,50	0,11	0,03	9,62	1,00
8	<b>IB.06.03-1</b>	0,00	1,00	LIM	0,82	29,40	0,06	3,71	21,75	0,19	8,47	2,38	0,73	0,11	42,01	5,86
	IB.06.03-2	1,00	2,00	LIM	0,89	23,60	0,05	8,11	28,51	0,88	7,01	2,18	0,68	0,10	33,72	3,52
	IB.06.03-3	2,00	3,00	SAP	1,13	17,89	0,04	12,66	39,11	1,72	4,17	1,60	0,44	0,06	25,56	3,09
	IB.06.03-4	3,00	4,00	SAP	1,35	15,68	0,04	12,56	38,63	0,54	3,63	1,09	0,34	0,05	22,41	3,07
	IB.06.03-5	4,00	5,00	SAP	1,08	16,66	0,04	9,59	39,88	0,85	4,15	1,41	0,37	0,06	23,81	4,16
	IB.06.03-6	5,00	6,00	SAP	0,81	11,87	0,02	18,23	45,10	0,83	2,33	0,75	0,25	0,03	16,96	2,47
	IB.06.03-7	6,00	7,00	SAP	0,80	11,45	0,02	17,65	43,61	0,54	2,77	0,68	0,22	0,05	16,36	2,47
	IB.06.03-8	7,00	8,00	SAP	1,14	10,90	0,02	23,07	40,43	1,36	2,42	0,75	0,21	0,03	15,58	1,75
	IB.06.03-9	8,00	9,00	SAP	0,99	14,44	0,03	9,87	42,75	0,58	3,77	1,05	0,31	0,06	20,64	4,33
	IB.06.03-10	9,00	10,00	SAP	1,07	21,61	0,06	4,17	29,30	0,11	3,03	1,68	0,45	0,02	30,88	7,02
	IB.06.03-11	10,00	11,00	SAP	0,84	7,92	0,01	27,66	41,56	0,71	1,93	0,54	0,14	0,03	11,32	1,50
	IB.06.03-12	11,00	11,70	SAP	0,97	10,74	0,02	26,19	43,22	1,40	2,49	0,81	0,22	0,04	15,34	1,65
	IB.06.03-13	11,70	12,00	BLD	0,87	11,18	0,02	25,84	38,54	1,10	2,24	1,00	0,24	0,04	15,97	1,49
	IB.06.03-14	12,00	13,00	SAP	0,79	10,03	0,02	17,74	43,94	0,47	2,51	0,84	0,19	0,04	14,33	2,48
	IB.06.03-15	13,00	14,00	SAP	1,08	12,11	0,02	22,67	40,74	0,82	2,15	0,95	0,24	0,06	17,30	1,80
	IB.06.03-16	14,00	15,00	SAP	1,07	10,96	0,02	26,99	44,25	1,84	2,66	0,87	0,24	0,04	15,66	1,64

	IB.06.03-17	15,00	16,00	SAP	1,57	16,27	0,04	14,73	36,60	1,04	3,48	1,43	0,36	0,06	23,25	2,49
	IB.06.03-18	16,00	17,00	SAP	1,41	18,05	0,04	11,88	35,72	1,15	3,94	1,61	0,41	0,07	25,79	3,01
	IB.06.03-19	17,00	18,00	SAP	2,25	48,85	0,11	3,65	16,10	0,18	4,12	4,09	1,26	0,03	69,80	4,41
	IB.06.03-20	18,00	19,00	SAP	1,64	35,79	0,09	4,13	19,72	0,26	3,78	2,99	0,88	0,02	51,14	4,77
	IB.06.03-21	19,00	20,00	SAP	0,97	12,08	0,02	19,60	41,56	1,30	2,46	0,98	0,23	0,05	17,26	2,12
	IB.06.03-22	20,00	21,00	SAP	1,30	29,57	0,11	4,22	22,20	0,12	3,57	1,72	0,57	0,02	42,26	5,26
	IB.06.03-23	21,00	22,00	SAP	1,36	13,42	0,04	23,08	41,87	0,94	2,94	0,96	0,26	0,05	19,18	1,81
	IB.06.03-24	22,00	23,00	SAP	1,39	11,22	0,03	23,54	41,76	0,97	2,85	0,85	0,22	0,05	16,04	1,77
9	<b>IB.07.05-1</b>	0,00	1,00	LIM	0,66	25,29	0,06	5,42	21,10	0,48	8,53	2,06	0,55	0,13	36,14	3,89
	IB.07.05-2	1,00	2,00	LIM	0,85	30,47	0,11	4,05	18,90	0,18	10,02	2,29	0,87	0,16	43,54	4,66
	IB.07.05-3	2,00	3,00	SAP	0,85	15,79	0,06	17,47	33,09	0,13	4,38	1,42	0,54	0,07	22,57	1,89
	IB.07.05-4	3,00	3,70	SAP	0,96	15,46	0,04	15,69	35,79	0,45	4,44	1,38	0,39	0,07	22,09	2,28
	IB.07.05-5	3,70	4,00	BLD	0,68	7,47	0,01	31,67	41,08	1,07	3,18	0,56	0,14	0,04	10,68	1,30
	IB.07.05-6	4,00	5,00	SAP	0,97	12,81	0,03	20,93	38,77	0,90	3,17	1,12	0,28	0,06	18,31	1,85
	IB.07.05-7	5,00	5,50	SAP	0,77	8,90	0,01	27,39	38,27	0,29	2,72	0,75	0,17	0,04	12,72	1,40
	IB.07.05-8	5,50	6,00	SAP	1,05	15,43	0,04	16,13	38,12	0,70	3,93	1,30	0,35	0,07	22,05	2,36
	IB.07.05-9	6,00	7,00	BRK	0,40	6,95	0,00	32,74	41,06	1,16	3,13	0,53	0,12	0,04	9,94	1,25
	IB.07.05-10	7,00	7,50	BRK	0,36	6,81	0,00	34,76	42,95	1,46	3,87	0,52	0,11	0,04	9,73	1,24
10	<b>IB.04.05-1</b>	0,00	1,00	LIM	0,65	19,02	0,06	4,12	39,79	0,28	4,70	1,13	0,45	0,06	27,17	9,66
	IB.04.05-2	1,00	2,00	LIM	0,95	21,67	0,06	8,30	30,19	1,13	5,90	1,78	0,63	0,09	30,97	3,64
	IB.04.05-3	2,00	3,00	LIM	1,11	18,24	0,05	12,04	36,45	1,30	4,69	1,46	0,49	0,08	26,07	3,03
	IB.04.05-4	3,00	4,00	SAP	1,41	18,70	0,06	11,36	34,41	1,37	4,19	1,29	0,46	0,07	26,72	3,03
	IB.04.05-5	4,00	5,00	SAP	0,93	11,80	0,02	16,89	45,15	1,45	2,70	0,90	0,27	0,04	16,86	2,67
	IB.04.05-6	5,00	6,00	SAP	1,06	15,05	0,03	17,37	35,14	1,67	2,40	0,99	0,31	0,04	21,51	2,02
	IB.04.05-7	6,00	6,60	SAP	1,05	16,05	0,04	11,84	35,44	1,46	2,94	1,12	0,32	0,05	22,94	2,99
	IB.04.05-8	6,60	7,00	BRK	0,83	12,58	0,04	11,89	32,38	1,20	4,70	1,65	0,48	0,08	25,83	2,72
	IB.04.05-9	7,00	7,75	BRK	0,63	7,34	0,02	15,56	42,35	1,22	2,94	1,03	0,28	0,04	17,36	2,72
11	<b>IA.07.04_TRS-1</b>	0,00	1,00	LIM	1,08	35,45	0,10	4,06	16,27	0,27	10,44	3,04	0,93	0,17	50,65	4,00
	IA.07.04_TRS-2	1,00	2,00	SAP	1,30	14,26	0,04	19,84	39,23	0,93	3,74	1,38	0,33	0,08	20,38	1,98
	IA.07.04_TRS-3	2,00	2,75	SAP	1,22	11,67	0,03	25,89	42,23	0,97	2,82	0,91	0,23	0,05	16,67	1,63

	IA.07.04_TRS-4	2,75	3,40	BLD	0,82	8,67	0,01	33,21	45,98	1,44	3,66	0,61	0,16	0,05	12,39	1,38
	IA.07.04_TRS-5	3,40	4,00	SAP	0,96	11,98	0,02	23,69	45,01	1,39	2,98	0,97	0,27	0,06	17,12	1,90
	IA.07.04_TRS-6	4,00	5,00	BLD	0,51	7,72	0,01	37,41	46,15	1,73	4,43	0,51	0,14	0,04	11,04	1,23
	IA.07.04_TRS-7	5,00	5,85	BLD	0,56	7,77	0,00	37,72	46,82	1,80	4,46	0,57	0,14	0,05	11,10	1,24
	IA.07.04_TRS-8	5,85	6,50	SAP	1,06	10,18	0,02	29,90	42,93	1,41	3,21	0,82	0,19	0,05	14,55	1,44
	IA.07.04_TRS-9	6,50	7,05	BLD	0,60	7,68	0,00	34,89	44,38	1,51	3,97	0,52	0,13	0,04	10,97	1,27
	IA.07.04_TRS-10	7,05	7,40	SAP	1,26	10,64	0,02	27,83	43,40	1,35	3,17	0,96	0,24	0,05	15,21	1,56
	IA.07.04_TRS-11	7,40	7,70	BLD	0,80	8,28	0,01	34,63	45,67	1,48	3,95	0,66	0,15	0,05	11,84	1,32
	IA.07.04_TRS-12	7,70	8,70	SAP	1,80	12,56	0,04	20,99	40,24	0,53	3,00	1,19	0,26	0,07	17,95	1,92
	IA.07.04_TRS-13	8,70	9,10	BRK	0,52	6,53	0,00	34,19	39,95	0,35	2,50	0,50	0,09	0,04	9,32	1,17
12	<b>IA.07.05_TRS-1</b>	0,00	1,10	LIM	1,17	14,89	0,04	24,52	41,02	1,46	3,98	1,12	0,33	0,07	21,27	1,67
	IA.07.05_TRS-2	1,10	1,85	BLD	0,77	8,61	0,01	33,35	48,79	2,19	4,08	0,64	0,16	0,05	12,31	1,46
	IA.07.05_TRS-3	1,85	2,80	LIM	0,86	12,56	0,03	23,31	46,10	2,00	3,39	0,90	0,26	0,06	17,95	1,98
	IA.07.05_TRS-4	2,80	3,70	SAP	0,79	11,02	0,02	21,30	44,18	1,05	2,93	0,83	0,21	0,05	15,74	2,07
	IA.07.05_TRS-5	3,70	4,00	BLD	0,35	7,62	0,00	31,28	44,99	1,41	3,17	0,56	0,12	0,04	10,89	1,44
	IA.07.05_TRS-6	4,00	5,00	BLD	0,54	7,60	0,01	30,49	44,38	1,10	2,75	0,53	0,13	0,04	10,86	1,46
	IA.07.05_TRS-7	5,00	5,35	BLD	1,51	8,53	0,02	29,49	44,41	0,88	3,02	0,65	0,16	0,05	12,19	1,51
	IA.07.05_TRS-8	5,35	6,30	SAP	1,91	13,55	0,05	24,24	45,31	1,07	3,52	1,02	0,29	0,07	19,36	1,87
	IA.07.05_TRS-9	6,30	7,20	BRK	0,54	7,54	0,00	33,79	46,06	1,65	3,87	0,52	0,13	0,05	10,78	1,36
13	<b>IA.09.06_TRS-1</b>	0,00	1,00	LIM	0,76	21,36	0,04	8,17	27,65	1,04	6,22	1,83	0,43	0,08	30,52	3,38
	IA.09.06_TRS-2	1,00	1,40	LIM	0,61	12,58	0,02	25,70	39,38	2,32	3,32	1,03	0,30	0,06	17,98	1,53
	IA.09.06_TRS-3	1,40	2,00	BLD	0,35	7,34	0,00	35,45	42,41	1,84	3,75	0,57	0,13	0,03	10,49	1,20
	IA.09.06_TRS-4	2,00	3,00	BLD	0,32	6,89	0,00	35,30	39,98	1,68	3,28	0,51	0,11	0,03	9,84	1,13
	IA.09.06_TRS-5	3,00	3,80	BLD	0,31	6,89	0,00	35,11	37,16	1,55	2,91	0,53	0,11	0,03	9,85	1,06
14	<b>IA.08.05_TRS-1</b>	0,00	0,60	LIM	0,58	14,49	0,02	25,49	41,45	2,38	4,19	1,17	0,28	0,06	20,71	1,63
	IA.08.05_TRS-2	0,60	1,10	BLD	0,30	7,05	0,00	37,71	42,77	1,84	4,33	0,51	0,11	0,03	10,07	1,13
	IA.08.05_TRS-3	1,10	1,80	SAP	0,50	11,78	0,02	28,58	40,61	2,19	3,26	0,86	0,24	0,05	16,83	1,42
	IA.08.05_TRS-4	1,80	2,65	BLD	0,32	7,43	0,00	37,34	42,96	1,94	4,24	0,51	0,13	0,03	10,62	1,15
	IA.08.05_TRS-5	2,65	3,00	SAP	0,53	12,68	0,03	29,62	45,41	2,53	3,38	0,76	0,31	0,04	18,12	1,53
	IA.08.05_TRS-6	3,00	4,00	BRK	0,32	6,88	0,00	36,41	39,55	1,27	3,32	0,49	0,11	0,03	9,83	1,09

	IA.08.05_TRS-7	4,00	5,00	BRK	0,30	7,02	0,00	37,74	42,40	1,64	4,22	0,50	0,12	0,03	10,03	1,12
15	<b>IB.02.03-1</b>	0,00	0,50	LIM	0,90	28,09	0,14	5,47	25,05	0,26	6,05	2,22	1,01	0,09	40,14	4,58
	IB.02.03-2	0,50	2,00	SAP	0,80	16,41	0,08	13,69	29,47	0,19	2,82	1,02	0,42	0,04	23,46	2,15
	IB.02.03-3	2,00	2,50	SAP	0,90	18,90	0,08	14,79	27,74	0,34	3,18	1,23	0,49	0,05	27,01	1,88
	IB.02.03-4	2,50	2,80	BLD	0,39	5,46	0,01	32,73	34,44	0,18	1,39	0,48	0,11	0,02	7,80	1,05
	IB.02.03-5	2,80	3,35	SAP	0,54	8,85	0,02	28,26	30,50	0,15	1,00	0,85	0,18	0,02	12,65	1,08
	IB.02.03-6	3,35	5,00	BRK	0,39	6,15	0,00	34,87	35,07	0,25	1,85	0,53	0,09	0,02	8,79	1,01
	IB.02.03-7	5,00	6,00	BRK	0,33	5,59	0,00	36,03	33,61	0,14	1,59	0,35	0,06	0,01	7,99	0,93
16	<b>IA.08.06-1</b>	0,00	1,00	LIM	0,52	12,10	0,01	26,74	42,09	2,33	4,08	1,10	0,24	0,06	17,29	1,57
	IA.08.06-2	1,00	1,70	LIM	0,47	9,93	0,01	30,96	42,45	2,22	3,74	0,91	0,19	0,04	14,20	1,37
	IA.08.06-3	1,70	2,30	BLD	0,36	7,56	0,00	36,91	41,94	1,48	4,08	0,56	0,12	0,03	10,80	1,14
	IA.08.06-4	2,30	3,00	SAP	0,66	9,73	0,01	28,30	47,59	1,70	2,88	0,66	0,18	0,04	13,90	1,68
	IA.08.06-5	3,00	3,70	BLD	0,32	6,84	0,00	36,12	40,16	1,49	3,51	0,55	0,11	0,03	9,78	1,11
	IA.08.06-6	3,70	4,00	SAP	0,64	10,12	0,01	31,20	46,75	1,89	3,27	0,69	0,19	0,04	14,46	1,50
	IA.08.06-7	4,00	5,00	BRK	0,31	7,08	0,00	36,23	41,90	1,27	3,57	0,49	0,11	0,03	10,12	1,16
	IA.08.06-8	5,00	6,00	BRK	0,34	7,49	0,00	37,44	42,89	1,51	4,18	0,52	0,12	0,03	10,70	1,15
17	<b>IA.09.04-1</b>	0,00	0,55	LIM	0,83	22,52	0,06	5,50	21,09	0,54	7,74	2,15	0,56	0,11	32,18	3,83
	IA.08.06-2	0,55	1,00	SAP	0,64	11,79	0,03	20,00	34,50	1,37	3,74	1,16	0,29	0,06	16,85	1,72
	IA.08.06-3	1,00	2,00	SAP	0,92	14,41	0,04	13,63	32,23	1,14	4,12	1,41	0,34	0,06	20,59	2,36
	IA.08.06-4	2,00	3,00	SAP	1,06	13,07	0,04	15,87	35,24	1,15	3,43	1,17	0,28	0,04	18,67	2,22
	IA.08.06-5	3,00	4,00	SAP	1,21	14,78	0,05	13,10	33,95	1,08	3,75	1,33	0,32	0,06	21,12	2,59
	IA.08.06-6	4,00	5,00	SAP	1,16	15,52	0,05	12,26	33,28	0,85	4,17	1,41	0,35	0,06	22,18	2,71
	IA.08.06-7	5,00	5,60	BLD	0,47	8,46	0,01	29,46	39,57	1,47	2,89	0,76	0,17	0,04	12,08	1,34
	IA.08.06-8	5,60	6,00	SAP	0,77	10,72	0,03	24,95	39,55	1,22	2,62	0,80	0,21	0,05	15,33	1,59
	IA.08.06-9	6,00	6,90	BRK	0,29	6,67	0,00	35,35	38,21	1,77	3,13	0,56	0,12	0,03	9,53	1,08
18	<b>IB.05.03-1</b>	0,00	1,00	LIM	0,90	34,63	0,06	2,13	15,36	0,14	10,01	3,02	0,79	0,15	49,49	7,21
	IB.05.03-2	1,00	2,00	LIM	1,03	36,23	0,11	1,68	11,61	0,13	10,87	3,40	1,25	0,16	51,77	6,90
	IB.05.03-3	2,00	3,00	LIM	1,17	33,98	0,09	2,75	14,87	0,28	9,84	3,14	1,02	0,14	48,56	5,41
	IB.05.03-4	3,00	4,00	LIM	1,09	21,24	0,04	13,00	36,70	2,46	6,07	2,09	0,61	0,09	30,36	2,82
	IB.05.03-5	4,00	5,00	LIM	1,30	19,49	0,05	8,84	35,84	1,11	4,90	1,81	0,49	0,07	27,86	4,05

	IB.05.03-6	5,00	6,00	LIM	0,93	17,45	0,04	15,87	37,17	2,00	4,24	1,85	0,52	0,07	24,94	2,34
	IB.05.03-7	6,00	6,50	LIM	0,60	10,52	0,01	29,88	39,89	2,01	2,86	0,93	0,24	0,04	15,03	1,34
	IB.05.03-8	6,50	6,90	BLD	0,34	6,96	0,00	37,24	40,64	1,51	3,73	0,52	0,11	0,03	9,95	1,09
	IB.05.03-9	7,00	7,50	LIM	1,03	14,56	0,03	22,94	40,86	1,83	3,18	1,29	0,36	0,05	20,81	1,78
	IB.05.03-10	7,50	8,00	BLD	0,36	7,79	0,00	35,85	40,88	1,76	3,82	0,62	0,15	0,04	11,14	1,14
	IB.05.03-11	8,00	8,50	BRK	0,28	6,92	0,00	38,30	41,78	1,63	4,19	0,50	0,12	0,02	9,89	1,09
19	<b>IB.01.03-1</b>	0,00	1,25	LIM	0,99	29,49	0,09	3,32	17,40	0,31	8,63	2,77	0,86	0,11	42,14	5,24
	IB.01.03-2	1,25	2,15	SAP	0,71	14,37	0,04	17,04	31,83	0,84	3,89	1,50	0,39	0,07	20,53	1,87
	IB.01.03-3	2,15	2,70	BLD	0,40	7,10	0,00	35,23	42,77	1,59	3,56	0,63	0,13	0,03	10,15	1,21
	IB.01.03-4	2,70	3,50	SAP	0,54	9,37	0,01	30,21	39,65	1,10	2,51	0,80	0,18	0,04	13,39	1,31
	IB.01.03-5	3,50	4,00	SAP	0,50	7,83	0,01	29,01	42,98	1,05	2,23	0,65	0,14	0,04	11,20	1,48
	IB.01.03-6	4,00	5,00	SAP	0,49	8,66	0,01	29,55	44,34	1,33	2,74	0,65	0,15	0,04	12,37	1,50
	IB.01.03-7	5,00	5,90	BLD	0,30	6,87	0,00	37,39	40,93	1,48	3,89	0,51	0,11	0,03	9,82	1,09
20	<b>IB.05.04-1</b>	0,00	0,60	SAP	0,73	17,24	0,04	18,08	36,45	1,20	4,53	1,40	0,39	0,07	24,64	2,02
	IB.05.04-2	0,60	1,00	RSAP	0,34	7,62	0,01	34,93	44,14	1,82	4,33	0,58	0,13	0,03	10,88	1,26
	IB.05.04-3	1,00	1,35	SAP	0,33	7,58	0,00	35,18	44,21	1,75	4,38	0,59	0,13	0,03	10,83	1,26
	IB.05.04-4	1,35	2,00	BLD	0,29	6,64	0,00	37,53	46,50	2,21	4,96	0,52	0,11	0,03	9,49	1,24
	IB.05.04-5	2,00	3,00	BLD	0,35	7,48	0,01	33,09	44,23	1,60	3,78	0,57	0,13	0,03	10,69	1,34
	IB.05.04-6	3,00	3,70	RSAP	0,45	9,74	0,01	28,36	44,97	1,47	2,90	0,79	0,19	0,04	13,92	1,59
	IB.05.04-7	3,70	4,00	BRK	0,31	7,06	0,00	35,64	43,19	1,71	4,08	0,55	0,12	0,03	10,09	1,21
	IB.05.04-8	4,00	4,35	BRK	0,29	6,20	0,00	38,18	50,99	3,23	5,17	0,59	0,12	0,04	8,86	1,34
21	<b>IA.12.03-1</b>	0,00	1,00	LIM	0,81	33,72	0,10	1,95	12,42	0,14	10,37	3,14	1,13	0,15	48,18	6,38
	IA.12.03-2	1,00	2,00	LIM	0,87	32,63	0,09	2,27	13,61	0,20	10,15	3,11	1,05	0,14	46,63	5,98
	IA.12.03-3	2,00	3,00	SAP	0,86	32,39	0,09	2,36	13,64	0,20	10,32	3,07	1,04	0,15	46,29	5,77
	IA.12.03-4	3,00	4,00	SAP	0,90	21,99	0,06	4,92	25,73	0,44	6,72	2,35	0,71	0,09	31,42	5,23
	IA.12.03-5	4,00	5,30	SAP	0,73	13,62	0,03	8,70	33,52	0,42	4,12	1,42	0,34	0,06	19,46	3,85
	IA.12.03-6	5,30	6,00	BLD	0,30	5,73	0,00	32,88	31,87	0,51	1,51	0,52	0,08	0,03	8,19	0,97
	IA.12.03-7	6,00	6,10	SAP	0,60	12,15	0,02	19,51	29,90	0,45	2,09	1,32	0,26	0,04	17,36	1,53
	IA.12.03-8	6,10	6,18	BLD	0,32	5,86	0,00	34,79	35,21	0,38	1,93	0,50	0,08	0,03	8,37	1,01
	IA.12.03-9	6,18	6,55	SAP	0,60	12,15	0,02	19,51	29,90	0,45	2,09	1,32	0,26	0,04	17,36	1,53

	IA.12.03-10	6,55	6,77	BLD	0,32	5,86	0,00	34,79	35,21	0,38	1,93	0,50	0,08	0,03	8,37	1,01
	IA.12.03-11	6,77	7,40	SAP	0,62	9,96	0,02	19,39	41,84	0,39	1,80	0,76	0,18	0,03	14,23	2,16
	IA.12.03-12	7,40	8,00	RSAP	0,43	6,49	0,01	33,85	35,45	0,23	1,74	0,38	0,08	0,02	9,27	1,05
	IA.12.03-13	8,00	9,00	SROCK	0,43	5,98	0,00	33,49	33,04	0,23	1,56	0,41	0,08	0,03	8,54	0,99
	IA.12.03-14	9,00	9,32	BLD	0,37	5,28	0,00	32,44	30,10	0,17	1,29	0,57	0,07	0,02	7,55	0,93
	IA.12.03-15	9,32	10,30	SROCK	0,41	5,75	0,00	35,16	34,00	0,21	1,73	0,57	0,08	0,02	8,21	0,97
22	<b>IB.06.04-1</b>	0,00	1,00	LIM	0,86	34,85	0,07	3,61	15,70	0,26	9,74	2,98	0,85	0,15	49,81	4,35
	IB.06.04-2	1,00	2,00	LIM	0,81	29,13	0,07	4,83	16,99	0,40	9,28	2,85	0,89	0,14	41,63	3,52
	IB.06.04-3	2,00	2,70	SAP	0,79	21,38	0,04	18,02	32,05	1,43	5,48	2,09	0,63	0,11	30,55	1,78
	IB.06.04-4	2,70	3,00	SAP	0,55	10,63	0,01	29,11	36,69	1,46	3,07	1,13	0,25	0,05	15,19	1,26
	IB.06.04-5	3,00	4,00	BLD	0,32	6,35	0,00	35,09	35,18	1,16	2,40	0,49	0,10	0,03	9,08	1,00
	IB.06.04-6	4,00	5,00	BLD	0,34	6,97	0,00	37,00	42,65	1,68	4,26	0,50	0,11	0,03	9,97	1,15
	IB.06.04-7	5,00	5,40	BLD	0,40	7,10	0,00	35,23	42,77	1,59	3,56	0,63	0,13	0,03	10,15	1,21
	IB.06.04-8	5,40	5,70	SAP	1,16	15,52	0,05	12,26	33,28	0,85	4,17	1,41	0,35	0,06	22,18	2,71
	IB.06.04-9	5,70	6,00	SAP	1,03	14,56	0,03	22,94	40,86	1,83	3,18	1,29	0,36	0,05	20,81	1,78
	IB.06.04-10	6,00	6,30	SAP	1,36	13,42	0,04	23,08	41,87	0,94	2,94	0,96	0,26	0,05	19,18	1,81
	IB.06.04-11	6,30	7,00	BLD	0,97	10,74	0,02	26,19	43,22	1,40	2,49	0,81	0,22	0,04	15,34	1,65
	IB.06.04-12	7,00	8,00	BLD	0,87	11,18	0,02	25,84	38,54	1,10	2,24	1,00	0,24	0,04	15,97	1,49
	IB.06.04-13	8,00	8,30	SAP	1,06	10,18	0,02	29,90	42,93	1,41	3,21	0,82	0,19	0,05	14,55	1,44
	IB.06.04-14	8,30	9,00	BRK	0,32	6,73	0,00	36,16	36,20	1,28	2,70	0,50	0,11	0,03	9,62	1,00
23	<b>IA.12.04-1</b>	0,00	1,00	LIM	0,52	16,32	0,03	12,10	23,64	0,80	5,71	1,60	0,38	0,07	23,32	1,95
	IA.12.04-2	1,00	2,00	LIM	0,77	19,38	0,04	9,31	25,11	0,85	6,33	2,16	0,61	0,09	27,69	2,70
	IA.12.04-3	2,00	3,00	LIM	0,50	11,82	0,02	24,35	34,55	1,55	3,44	1,11	0,29	0,05	16,89	1,42
	IA.12.04-4	3,00	4,00	SAP	0,83	18,07	0,04	11,89	32,38	1,20	4,70	1,65	0,48	0,08	25,83	2,72
	IA.12.04-5	4,00	5,00	SAP	0,63	12,15	0,02	15,56	42,35	1,22	2,94	1,03	0,28	0,04	17,36	2,72
	IA.12.04-6	5,00	5,40	SAP	0,54	9,41	0,01	25,53	37,83	1,37	2,23	0,74	0,20	0,03	13,45	1,48
	IA.12.04-7	5,40	6,50	BRK	0,28	6,70	0,00	35,50	38,04	1,45	3,08	0,49	0,11	0,03	9,57	1,07
24	<b>IA.09.05-1</b>	0,00	0,30	LIM	1,11	29,87	0,07	5,51	21,74	0,53	7,35	2,37	0,64	0,11	42,69	3,94
	IA.09.05-2	0,30	1,15	LIM	0,78	13,50	0,03	14,40	35,09	0,92	4,14	1,18	0,37	0,07	19,29	2,44
	IA.09.05-3	1,15	2,00	LIM	1,15	13,31	0,04	17,37	38,83	1,12	3,21	1,22	0,40	0,05	19,02	2,24

	IA.09.05-4	2,00	3,00	LIM	0,69	9,52	0,02	23,95	38,43	1,17	2,11	0,83	0,21	0,04	13,60	1,60
	IA.09.05-5	3,00	3,25	BLD	0,35	6,68	0,00	35,41	37,20	1,30	2,73	0,50	0,11	0,02	9,54	1,05
	IA.09.05-6	3,25	3,50	RSAP	0,95	9,82	0,02	23,23	43,59	1,08	2,08	0,75	0,19	0,04	14,04	1,88
	IA.09.05-7	3,50	4,00	BLD	0,45	7,42	0,00	34,44	38,36	1,32	2,82	0,58	0,12	0,03	10,61	1,11
	IA.09.05-8	4,00	4,60	BLD	0,27	6,38	0,00	36,40	37,85	1,33	3,12	0,48	0,10	0,02	9,12	1,04
	IA.09.05-9	4,60	5,00	RSAP	0,76	10,10	0,02	20,34	40,97	0,98	1,93	0,68	0,18	0,04	14,44	2,01
	IA.09.05-10	5,00	5,10	RSAP	0,80	10,72	0,02	20,95	42,58	1,04	1,91	0,68	0,20	0,03	15,32	2,03
	IA.09.05-11	5,10	5,20	BLD	0,32	6,76	0,00	35,19	38,45	1,26	2,84	0,49	0,11	0,03	9,67	1,09
	IA.09.05-12	5,20	5,80	RSAP	0,80	10,72	0,02	20,95	42,58	1,04	1,91	0,68	0,20	0,03	15,32	2,03
	IA.09.05-13	5,80	6,10	BLD	0,32	6,76	0,00	35,19	38,45	1,26	2,84	0,49	0,11	0,03	9,67	1,09
	IA.09.05-14	6,10	6,50	RSAP	0,75	9,57	0,02	23,03	42,75	0,96	1,85	0,65	0,18	0,03	13,68	1,86
	IA.09.05-15	6,50	6,90	BRK	0,30	6,61	0,00	37,26	42,13	1,62	4,00	0,50	0,11	0,03	9,45	1,13
25	<b>IA.08.07-1</b>	0,00	1,00	LIM	0,76	21,36	0,04	8,17	27,65	1,04	6,22	1,83	0,43	0,08	30,52	3,38
	IA.08.07-2	1,00	1,45	RSAP	0,61	12,58	0,02	25,70	39,38	2,32	3,32	1,03	0,30	0,06	17,98	1,53
	IA.08.07-3	1,45	2,00	RSAP	0,35	7,34	0,00	35,45	42,41	1,84	3,75	0,57	0,13	0,03	10,49	1,20
	IA.08.07-4	2,00	3,00	SROCK	0,32	6,89	0,00	35,30	39,98	1,68	3,28	0,51	0,11	0,03	9,84	1,13
	IA.08.07-5	3,00	3,50	BRK	0,31	6,89	0,00	35,11	37,16	1,55	2,91	0,53	0,11	0,03	9,85	1,06
26	<b>IB.01.04-1</b>	0,00	1,00	LIM	0,35	9,81	0,01	24,43	32,01	1,42	3,14	0,88	0,19	0,04	14,02	1,31
	IB.01.04-2	1,00	2,00	LIM	0,74	20,10	0,04	21,86	34,08	1,37	4,28	1,60	0,49	0,09	28,72	1,56
	IB.01.04-3	2,00	3,00	BLD	0,74	21,49	0,05	20,78	33,39	1,34	3,05	1,77	0,20	0,08	30,71	1,61
	IB.01.04-4	3,00	3,40	BLD	0,75	20,11	0,04	22,41	34,45	1,35	4,20	1,58	0,50	0,08	28,73	1,54
27	<b>IB.04.04-1</b>	0,00	1,00	LIM	0,97	33,92	0,05	4,28	21,17	0,17	8,52	2,79	0,71	0,14	48,46	4,95
	IB.04.04-2	1,00	2,00	LIM	1,06	34,90	0,06	3,82	18,46	0,15	8,89	3,03	0,87	0,13	49,87	4,83
	IB.04.04-3	2,00	3,00	LIM	1,18	33,92	0,07	4,05	18,97	0,19	8,99	3,17	0,97	0,15	48,48	4,68
	IB.04.04-4	3,00	4,00	LIM	1,03	21,50	0,06	10,76	32,94	0,40	5,74	1,87	0,58	0,09	30,72	3,06
	IB.04.04-5	4,00	5,00	SAP	1,97	22,62	0,06	8,07	29,11	0,69	5,42	2,16	0,55	0,08	32,32	3,61
	IB.04.04-6	5,00	6,00	SAP	1,96	21,00	0,07	11,82	35,87	0,90	4,84	1,65	0,49	0,08	30,01	3,03
	IB.04.04-7	6,00	7,00	SAP	1,63	18,42	0,06	11,16	36,31	1,01	4,26	1,58	0,42	0,07	26,32	3,25
	IB.04.04-8	7,00	8,00	SAP	1,56	27,30	0,08	6,32	26,27	0,16	7,69	2,51	0,73	0,10	39,01	4,16
	IB.04.04-9	8,00	8,35	SAP	1,12	10,71	0,02	22,64	45,35	1,20	2,81	0,93	0,26	0,05	15,30	2,00

	IB.04.04-10	8,35	9,00	SAP	0,90	7,13	0,01	26,73	41,56	0,29	2,63	0,65	0,18	0,04	10,18	1,55
	IB.04.04-11	9,00	9,45	SAP	1,42	11,95	0,03	24,14	44,72	1,36	3,46	1,13	0,31	0,06	17,08	1,85
	IB.04.04-12	9,45	10,00	SAP	0,79	6,94	0,01	19,86	47,88	0,50	2,07	0,62	0,16	0,04	9,92	2,41
	IB.04.04-13	10,00	10,45	SAP	0,90	7,87	0,01	15,51	54,07	1,12	2,21	0,72	0,15	0,04	11,25	3,49
	IB.04.04-14	10,45	11,00	SAP	1,42	13,53	0,03	21,63	42,49	2,05	2,90	1,23	0,32	0,05	19,33	1,96
	IB.04.04-15	11,00	11,15	BLD	0,47	6,97	0,00	34,60	40,77	1,58	3,38	0,53	0,11	0,04	9,97	1,18
	IB.04.04-16	11,15	11,60	SAP	1,14	12,59	0,03	25,38	39,89	1,68	2,56	1,10	0,29	0,04	17,99	1,57
	IB.04.04-17	11,60	12,00	BLD	0,30	6,74	0,00	35,19	39,47	1,86	3,44	0,54	0,12	0,03	9,63	1,12
	IB.04.04-18	12,00	12,60	BLD	0,51	7,57	0,00	36,69	48,00	2,46	4,96	0,51	0,13	0,07	10,81	1,31
	IB.04.04-19	12,60	13,00	SAP	1,28	12,90	0,07	18,72	40,10	0,36	2,29	1,11	0,28	0,05	18,43	2,14
	IB.04.04-20	13,00	13,65	BRK	0,86	7,36	0,02	25,60	40,56	0,28	2,54	0,75	0,18	0,03	9,18	1,58
28	<b>IB.07.03-1</b>	0,00	1,00	REDLIM	0,75	37,56	0,08	1,34	7,86	0,08	11,97	3,00	0,84	0,19	53,67	5,88
	IB.07.03-2	1,00	2,00	REDLIM	0,86	38,12	0,11	2,09	9,47	0,11	11,74	3,13	1,16	0,19	54,48	4,53
	IB.07.03-3	2,00	3,00	YLWLIM	0,93	37,85	0,08	2,20	9,59	0,12	11,52	3,42	1,11	0,18	54,09	4,36
	IB.07.03-4	3,00	4,00	YLWLIM	1,01	36,82	0,05	3,00	12,06	0,14	11,23	3,83	1,15	0,18	52,62	4,02
	IB.07.03-5	4,00	5,00	YLWLIM	1,00	34,73	0,06	2,75	11,49	0,15	11,13	3,63	1,15	0,15	49,63	4,18
	IB.07.03-6	5,00	6,00	YLWLIM	0,95	29,10	0,01	3,13	15,03	0,19	11,38	3,94	0,92	0,15	41,58	4,80
	IB.07.03-7	6,00	7,00	RSAP	0,97	25,53	0,06	3,68	23,84	0,12	7,71	2,38	0,63	0,11	36,48	6,49
	IB.07.03-8	7,00	8,00	RSAP	1,47	15,46	0,04	15,00	34,25	0,97	3,41	1,45	0,34	0,05	22,10	2,28
	IB.07.03-9	8,00	8,70	RSAP	1,66	25,07	0,07	8,30	30,00	0,27	6,57	2,43	0,65	0,11	35,83	3,61
	IB.07.03-10	8,70	9,00	RSAP	1,69	27,58	0,07	5,61	25,03	0,22	6,45	2,72	0,70	0,12	39,41	4,46
	IB.07.03-11	9,00	10,00	RSAP	1,46	22,26	0,07	6,87	33,37	0,29	6,24	2,02	0,56	0,09	31,80	4,86
	IB.07.03-12	10,00	11,00	RSAP	1,59	25,93	0,07	4,52	26,93	0,28	7,41	2,49	0,67	0,10	37,06	5,96
	IB.07.03-13	11,00	12,00	RSAP	1,49	29,58	0,04	7,74	25,49	0,29	7,12	3,51	0,84	0,15	42,27	3,29
	IB.07.03-14	12,00	13,00	RSAP	0,94	13,28	0,03	24,37	36,84	0,84	2,71	1,08	0,30	0,05	18,98	1,51
	IB.07.03-15	13,00	14,00	RSAP	0,64	8,54	0,01	31,03	40,38	1,51	3,08	0,66	0,17	0,04	12,21	1,30
	IB.07.03-16	14,00	14,45	RSAP	1,77	23,38	0,08	9,21	32,49	0,23	4,82	2,07	0,56	0,09	33,41	3,53
	IB.07.03-17	14,45	15,00	RSAP	1,63	35,82	0,06	5,79	19,73	0,36	4,59	3,78	1,03	0,06	51,18	3,41
	IB.07.03-18	15,00	15,90	RSAP	1,21	16,87	0,03	18,89	37,69	1,04	3,32	1,93	0,46	0,07	24,10	1,99
	IB.07.03-19	15,90	16,35	RSAP	1,07	10,42	0,02	27,42	39,14	0,84	2,43	0,89	0,23	0,05	14,89	1,43

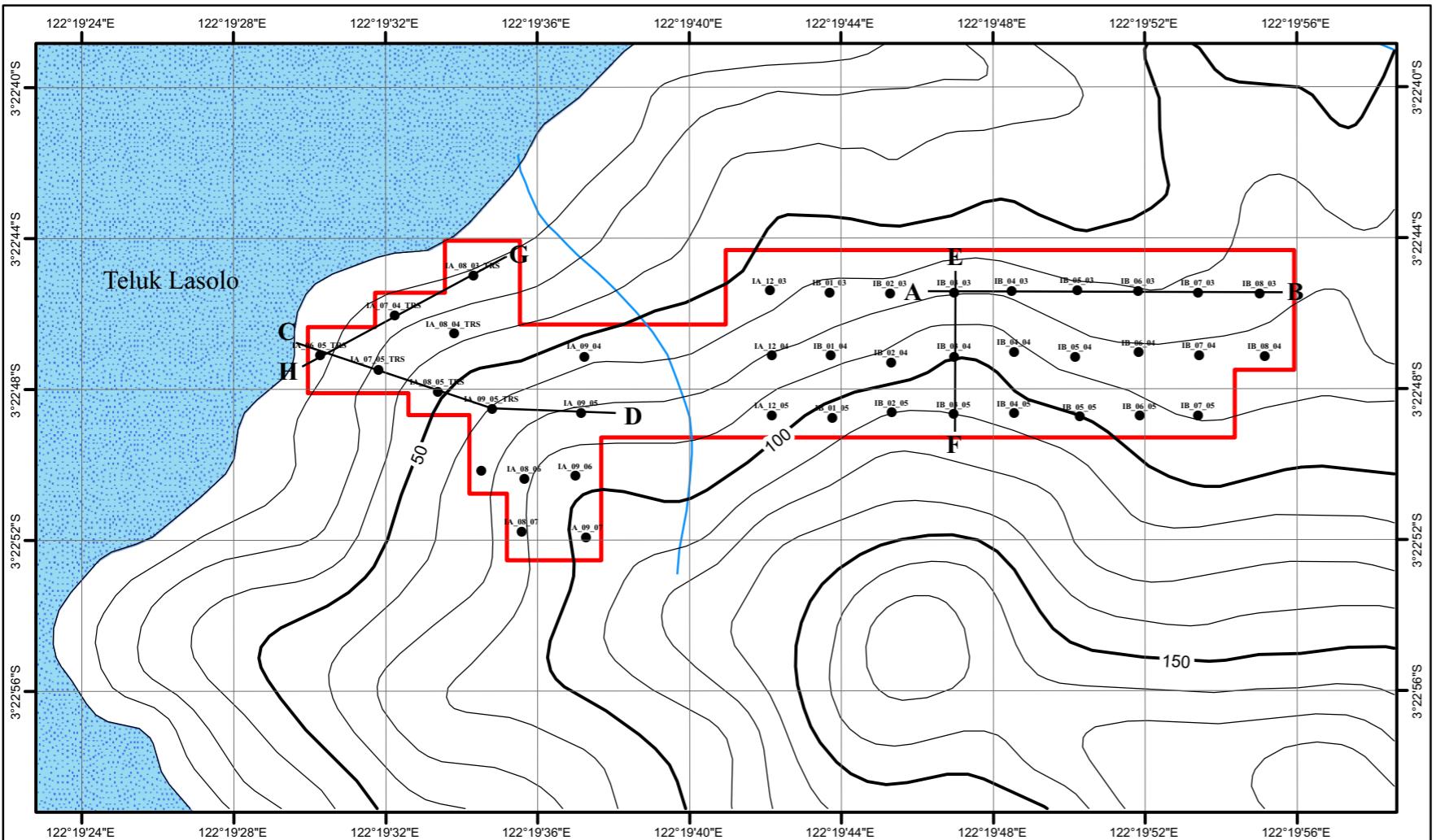
	IB.07.03-20	16,35	17,00	BLD	0,35	6,91	0,00	33,44	37,13	1,70	2,79	0,55	0,12	0,04	9,88	1,11
	IB.07.03-21	17,00	18,00	BLD	0,51	7,71	0,01	27,26	38,95	0,98	2,11	0,62	0,14	0,03	11,01	1,43
	IB.07.03-22	18,00	18,40	SAP	0,55	9,01	0,01	25,84	39,17	1,23	2,26	0,89	0,20	0,04	12,88	1,52
	IB.07.03-23	18,40	18,90	SAP	0,87	14,16	0,03	17,95	33,45	0,86	3,40	1,44	0,31	0,06	20,23	1,86
	IB.07.03-24	18,90	19,70	BLD	0,32	6,43	0,00	29,55	36,08	1,09	1,73	0,57	0,11	0,02	9,18	1,22
	IB.07.03-25	19,70	20,00	SAP	0,71	10,62	0,02	22,42	39,04	1,07	2,24	0,96	0,22	0,04	15,18	1,74
	IB.07.03-26	20,00	21,00	SAP	0,72	12,09	0,03	23,84	38,15	1,28	2,03	0,90	0,25	0,04	17,27	1,60
	IB.07.03-27	21,00	22,00	SAP	0,73	10,84	0,02	27,00	39,99	0,92	3,18	0,84	0,22	0,05	15,49	1,48
	IB.07.03-28	22,00	22,30	BRK	0,54	8,69	0,01	30,18	41,62	1,59	3,21	0,67	0,17	0,04	12,42	1,38
29	<b>IB.03.04-1</b>	0,00	0,30	LIM	1,12	23,94	0,05	6,49	31,27	0,63	6,27	2,10	0,57	0,11	34,21	4,82
	IB.03.04-2	0,30	1,00	TRN	0,95	13,12	0,02	19,10	40,15	1,67	3,69	1,25	0,32	0,07	18,75	2,10
	IB.03.04-3	1,00	1,25	TRN	1,28	13,19	0,04	18,87	45,24	1,56	2,96	0,93	0,33	0,06	18,85	2,40
	IB.03.04-4	1,25	2,00	SAP	0,97	12,86	0,02	21,79	43,17	2,10	2,54	0,94	0,26	0,04	18,37	1,98
	IB.03.04-5	2,00	3,00	SAP	0,84	10,83	0,02	28,31	42,40	2,23	2,99	0,77	0,24	0,05	15,48	1,50
	IB.03.04-6	3,00	3,65	BLD	0,34	6,98	0,00	34,59	38,32	1,72	3,05	0,53	0,12	0,03	9,97	1,11
	IB.03.04-7	3,65	4,20	SAP	0,89	7,46	0,01	18,51	46,64	0,96	1,91	0,55	0,14	0,03	10,66	2,52
	IB.03.04-8	4,20	4,30	BRK	0,58	8,69	0,01	19,18	41,62	1,59	3,21	0,67	0,17	0,04	12,42	2,17
30	<b>IB.02.04-1</b>	0,00	1,00	LIM	0,69	22,76	0,10	5,34	28,30	0,69	7,19	2,15	0,92	0,10	32,52	5,30
	IB.02.04-2	1,00	1,60	RSAP	0,68	20,23	0,05	8,70	34,40	1,65	5,67	1,79	0,60	0,08	28,91	3,96
	IB.02.04-3	1,60	2,00	RSAP	0,35	8,33	0,02	10,16	48,78	0,96	2,65	0,74	0,23	0,04	11,91	4,80
	IB.02.04-4	2,00	2,50	BRK	0,32	6,73	0,00	16,16	36,20	1,28	2,70	0,50	0,11	0,03	12,62	2,24
31	<b>IA.09.07-1</b>	0,00	1,00	LIM	0,76	24,11	0,09	5,53	25,38	0,40	7,35	2,36	0,83	0,11	34,46	4,59
	IA.09.07-2	1,00	1,75	LIM	0,77	18,40	0,05	10,70	26,54	0,91	6,32	1,98	0,52	0,09	26,29	2,48
	IA.09.07-3	1,75	2,50	BLD	0,30	6,85	0,00	8,19	26,39	1,48	3,14	0,53	0,11	0,03	29,79	3,22
32	<b>IB.02.05-1</b>	0,00	1,00	LIM	0,91	33,81	0,08	8,63	22,72	0,65	7,60	2,72	0,86	0,14	48,32	2,63
	IB.02.05-2	1,00	2,00	LIM	0,79	25,66	0,09	6,45	23,11	0,62	7,93	2,37	0,84	0,13	36,66	3,58
	IB.02.05-3	2,00	2,30	LIM	0,91	27,50	0,08	6,72	22,72	1,00	7,98	2,51	0,86	0,14	39,30	3,38
	IB.02.05-4	2,30	3,00	SAP	0,80	20,59	0,04	21,72	42,02	3,53	4,47	1,83	0,60	0,10	29,42	1,93
	IB.02.05-5	3,00	4,00	SAP	0,52	10,40	0,01	32,97	45,93	2,74	3,66	0,81	0,21	0,05	14,87	1,39
	IB.02.05-6	4,00	4,40	BRK	0,41	7,47	0,00	36,02	45,76	2,39	4,63	0,58	0,13	0,04	10,67	1,27

33	<b>IB.07.04-1</b>	0,00	1,00	LIM	0,66	29,80	0,09	4,34	16,92	0,29	9,52	2,44	0,87	0,14	42,58	3,90
	IB.07.04-2	1,00	2,00	LIM	0,79	33,33	0,07	2,55	18,21	0,14	9,79	3,02	0,99	0,15	47,64	7,15
	IB.07.04-3	2,00	3,00	LIM	0,86	29,66	0,06	6,20	30,77	0,24	6,89	2,57	0,84	0,12	42,39	4,96
	IB.07.04-4	3,00	4,00	LIM	0,90	26,43	0,06	4,13	32,05	0,22	6,94	2,61	0,84	0,09	37,77	7,76
	IB.07.04-5	4,00	5,00	SAP	0,51	12,91	0,03	3,48	44,26	0,12	4,51	1,19	0,31	0,05	18,45	12,71
	IB.07.04-6	5,00	6,00	SAP	0,69	14,09	0,04	6,10	38,40	0,12	3,93	1,14	0,29	0,04	20,13	6,30
	IB.07.04-7	6,00	7,00	SAP	0,68	11,36	0,02	11,19	39,40	0,32	5,58	1,42	0,29	0,08	16,24	3,52
	IB.07.04-8	7,00	8,00	SAP	0,71	11,92	0,02	14,89	37,83	0,30	5,62	1,60	0,31	0,10	17,04	2,54
	IB.07.04-9	8,00	9,00	SAP	1,09	17,30	0,06	10,96	37,39	0,24	4,58	1,25	0,38	0,07	24,72	3,41
	IB.07.04-10	9,00	10,00	SAP	1,43	23,09	0,09	8,17	30,98	0,45	6,20	1,83	0,54	0,10	32,99	3,79
	IB.07.04-11	10,00	11,00	SAP	1,22	19,06	0,07	12,11	34,02	0,41	4,65	1,37	0,40	0,07	27,24	2,81
	IB.07.04-12	11,00	12,00	SAP	0,82	12,42	0,04	10,97	41,88	0,59	3,22	0,97	0,24	0,05	17,75	3,82
	IB.07.04-13	12,00	13,00	SAP	0,76	10,40	0,02	23,19	40,64	0,88	2,44	0,87	0,21	0,04	14,86	1,75
	IB.07.04-14	13,00	13,30	BRK	0,51	9,05	0,01	28,95	40,14	1,59	2,68	0,69	0,17	0,03	12,94	1,39
34	<b>IB.03.05-1</b>	0,00	0,20	LIM	0,82	22,56	0,05	7,19	31,72	0,89	6,26	1,94	0,43	0,09	32,24	4,41
	IB.03.05-2	0,20	1,00	SAP	0,72	12,21	0,02	19,00	33,57	1,66	3,40	1,20	0,26	0,06	17,44	1,77
	IB.03.05-3	1,00	2,00	SAP	0,52	8,29	0,01	34,32	42,01	1,99	3,62	0,63	0,15	0,04	11,85	1,22
	IB.03.05-4	2,00	3,00	SAP	0,49	8,16	0,01	34,02	42,63	1,90	3,66	0,64	0,15	0,04	11,66	1,25
	IB.03.05-5	3,00	4,10	BLD	0,40	7,26	0,00	35,63	41,84	1,53	3,73	0,54	0,12	0,03	10,38	1,17
	IB.03.05-6	4,10	4,70	SAP	1,05	10,78	0,02	24,69	50,43	2,24	2,80	0,83	0,23	0,04	15,40	2,04
	IB.03.05-7	4,70	5,00	BLD	0,55	7,89	0,01	32,97	45,11	1,63	3,71	0,60	0,13	0,04	11,27	1,37
	IB.03.05-8	5,00	6,00	SAP	0,78	9,33	0,01	29,36	41,55	2,09	2,55	0,72	0,18	0,03	13,33	1,42
	IB.03.05-9	6,00	6,25	BLD	0,64	7,88	0,01	31,96	42,21	1,48	2,90	0,56	0,13	0,03	11,26	1,32
	IB.03.05-10	6,25	6,60	BRK	0,47	6,97	0,00	34,60	40,77	1,58	3,38	0,53	0,11	0,04	9,97	1,18
35	<b>IB.01.05-1</b>	0,00	0,75	LIM	0,81	30,01	0,06	3,85	15,91	0,43	8,53	2,76	0,81	0,13	42,89	4,13
	IB.01.05-2	0,75	1,00	BLD	1,30	29,57	0,11	4,92	25,73	0,12	3,57	1,72	0,57	0,02	42,26	5,26
	IB.01.05-3	1,00	1,75	BLD	1,36	13,42	0,04	4,83	16,99	0,94	2,94	0,96	0,26	0,05	19,18	1,81
36	<b>IB.06.05-1</b>	0,00	1,00	LIM	0,80	30,01	0,07	3,29	18,57	0,22	8,14	2,52	0,71	0,12	42,88	5,65
	IB.06.05-2	1,00	2,00	LIM	0,73	19,10	0,05	5,83	26,99	0,42	6,51	1,86	0,54	0,09	27,30	4,63
	IB.06.05-3	2,00	2,85	SAP	0,94	12,33	0,03	16,33	37,28	0,97	2,69	0,91	0,26	0,04	17,62	2,28

	IB.06.05-4	2,85	3,20	SAP	0,51	7,70	0,00	31,77	41,24	1,51	2,84	0,58	0,14	0,03	11,00	1,30
	IB.06.05-5	3,20	3,90	BRK	0,43	6,49	0,01	33,85	35,45	1,23	2,74	0,38	0,08	0,02	9,27	1,05
37	<b>IA.12.05-1</b>	0,00	0,20	LIM	0,73	24,46	0,07	3,89	24,74	0,13	9,82	2,07	0,70	0,14	34,95	6,36
	IA.12.05-2	0,20	1,00	SAP	0,45	12,04	0,02	16,10	32,64	1,09	3,89	1,20	0,26	0,06	17,21	2,03
	IA.12.05-3	1,00	1,50	BRK	0,26	6,23	0,00	37,04	37,79	1,54	3,25	0,49	0,10	0,03	8,90	1,02
38	<b>IB.05.05-1</b>	0,00	0,80	LIM	0,92	9,07	0,02	25,23	37,52	1,18	2,49	0,74	0,18	0,04	12,97	1,24
	IB.05.05-2	0,80	1,00	LIM	0,49	8,44	0,01	30,21	37,01	1,52	2,73	0,72	0,16	0,03	12,06	1,22
	IB.05.05-3	1,00	1,40	SAP	0,63	11,13	0,02	31,08	41,95	2,19	3,32	0,92	0,25	0,04	15,91	1,35
	IB.05.05-4	1,40	2,00	SAP	0,60	9,16	0,01	32,61	42,03	1,89	3,16	0,68	0,17	0,03	13,10	1,29
	IB.05.05-5	2,00	3,00	BLD	0,40	6,93	0,00	36,31	41,33	1,93	3,68	0,52	0,11	0,03	9,90	1,14
	IB.05.05-6	3,00	3,90	BLD	0,36	6,91	0,00	34,73	37,80	1,70	3,06	0,48	0,11	0,03	9,87	1,09
	IB.05.05-7	3,90	4,50	SAP	0,75	10,91	0,03	16,85	43,47	0,90	2,31	0,82	0,22	0,04	15,59	2,58
	IB.05.05-8	4,50	5,00	SAP	0,76	10,18	0,02	21,08	44,28	1,59	2,37	0,85	0,22	0,05	14,54	2,10
	IB.05.05-9	5,00	5,60	SAP	0,76	10,03	0,02	24,70	40,17	1,40	2,30	0,77	0,20	0,04	14,34	1,63
	IB.05.05-10	5,60	6,00	BRK	0,37	6,49	0,00	34,04	36,55	0,98	2,44	0,51	0,10	0,03	9,28	1,07
	IB.05.05-11	6,00	6,40	BRK	0,34	6,30	0,00	36,04	36,58	0,93	2,40	0,41	0,10	0,03	8,28	1,03
39	<b>IB.08.03-1</b>	0,00	1,00	LIM	0,65	32,73	0,09	1,56	13,33	0,10	11,06	2,46	0,73	0,17	46,77	8,55
	IB.08.03-2	1,00	2,00	LIM	0,68	31,75	0,14	1,49	12,08	0,07	11,50	2,54	1,07	0,17	45,37	8,10
	IB.08.03-3	2,00	3,00	LIM	0,54	22,45	0,08	2,25	32,25	0,06	7,57	1,66	0,65	0,11	32,08	14,36
	IB.08.03-4	3,00	4,00	LIM	0,79	27,93	0,09	2,58	28,61	0,11	7,59	1,98	0,73	0,12	39,91	11,09
	IB.08.03-5	4,00	5,00	LIM	0,96	30,01	0,11	2,67	22,42	0,10	8,45	2,10	0,81	0,13	42,88	8,41
	IB.08.03-6	5,00	5,25	LIM	0,98	25,26	0,04	4,83	24,92	0,25	8,93	3,03	0,76	0,14	36,10	5,15
	IB.08.03-7	5,25	6,00	SAP	0,97	25,27	0,04	4,89	24,87	0,27	9,01	3,01	0,76	0,13	36,11	5,08
	IB.08.03-8	6,00	7,00	SAP	0,86	23,32	0,07	5,41	31,25	0,22	6,43	1,85	0,58	0,09	33,33	5,78
	IB.08.03-9	7,00	8,00	SAP	0,82	18,21	0,05	5,37	39,48	0,24	5,48	1,52	0,44	0,08	26,02	7,36
	IB.08.03-10	8,00	8,80	SAP	1,25	23,90	0,06	5,69	30,73	0,26	6,41	2,38	0,64	0,10	34,15	5,40
	IB.08.03-11	8,80	9,00	SAP	0,93	16,71	0,05	5,42	38,86	0,26	5,51	1,34	0,40	0,07	23,88	7,17
	IB.08.03-12	9,00	9,30	SAP	1,12	18,43	0,04	9,70	31,64	0,84	5,12	1,88	0,44	0,08	26,33	3,26
	IB.08.03-13	9,30	9,80	BLD	0,42	7,03	0,00	35,82	41,10	1,87	3,62	0,52	0,12	0,03	10,04	1,15
	IB.08.03-14	9,80	10,00	SAP	0,92	9,07	0,02	25,23	43,52	1,18	2,49	0,74	0,18	0,04	12,97	1,72

	IB.08.03-15	10,00	11,00	SAP	0,83	13,88	0,04	9,46	42,73	0,37	3,19	1,16	0,30	0,06	19,84	4,52
	IB.08.03-16	11,00	11,30	SAP	0,50	10,15	0,02	6,02	51,81	0,10	1,68	0,49	0,15	0,02	14,51	8,60
	IB.08.03-17	11,30	11,50	SAP	0,44	9,11	0,01	7,20	53,42	0,08	1,69	0,82	0,16	0,03	13,02	7,42
	IB.08.03-18	11,50	12,00	SAP	1,08	16,43	0,06	4,70	22,47	0,20	8,11	2,75	0,78	0,14	37,77	4,78
	IB.08.03-19	12,00	12,80	SAP	1,11	18,53	0,04	9,48	31,25	0,83	5,12	1,87	0,44	0,07	26,48	3,30
	IB.08.03-20	12,80	13,00	SAP	0,37	10,00	0,02	3,80	44,07	0,06	2,18	0,68	0,16	0,02	14,28	11,60
	IB.08.03-21	13,00	13,75	SAP	0,37	9,06	0,01	4,21	46,68	0,07	2,16	0,60	0,14	0,02	12,95	11,07
	IB.08.03-22	13,75	14,00	SAP	0,69	16,57	0,01	5,88	40,46	0,13	3,39	2,32	0,44	0,03	23,67	6,89
	IB.08.03-23	14,00	14,40	SAP	0,32	7,52	0,01	3,86	48,20	0,07	2,09	0,61	0,13	0,02	10,75	12,50
	IB.08.03-24	14,40	15,00	BRK	0,20	4,79	0,01	3,45	61,89	0,08	0,84	0,44	0,04	0,02	6,84	17,96
	IB.08.03-25	15,00	15,40	BRK	0,21	4,49	0,01	3,71	56,44	0,07	1,09	0,46	0,04	0,02	6,42	15,19
	IB.08.03-26	15,40	16,00	BRK	0,31	6,69	0,00	3,89	56,53	0,07	1,80	0,55	0,11	0,03	9,57	14,54
	IB.08.03-27	16,00	17,00	BRK	0,63	9,48	0,02	10,55	46,14	0,14	2,64	0,72	0,18	0,04	13,54	4,37
40	<b>IB.08.04-1</b>	0,00	1,00	LIM	0,82	35,85	0,08	2,56	11,12	0,12	11,14	3,07	0,94	0,19	51,23	4,34
	IB.08.04-2	1,00	2,00	LIM	0,86	33,63	0,09	2,35	9,64	0,14	11,20	3,02	0,97	0,18	48,06	4,10
	IB.08.04-3	2,00	3,00	LIM	0,90	30,87	0,08	4,23	16,16	0,23	9,72	2,93	0,99	0,17	44,12	3,82
	IB.08.04-4	3,00	4,00	LIM	1,05	31,90	0,04	3,44	16,20	0,15	9,80	3,71	1,00	0,16	45,58	4,71
	IB.08.04-5	4,00	5,00	LIM	1,11	15,72	0,04	17,64	44,40	1,95	3,78	1,15	0,37	0,09	22,46	2,52
	IB.08.04-6	5,00	6,00	LIM	1,23	28,80	0,09	3,86	23,90	0,13	5,23	2,12	0,66	0,06	41,16	6,20
	IB.08.04-7	6,00	6,30	SAP	0,88	20,03	0,03	13,07	32,08	1,75	4,79	2,13	0,56	0,08	28,63	2,45
	IB.08.04-8	6,30	7,00	BLD	0,35	7,38	0,00	33,72	41,76	2,18	3,79	0,55	0,13	0,04	10,55	1,24
	IB.08.04-9	7,00	7,45	BLD	0,34	7,55	0,00	34,25	40,06	1,71	3,60	0,55	0,13	0,04	10,79	1,17
	IB.08.04-10	7,45	8,00	SAP	0,63	13,03	0,02	25,96	40,19	2,08	3,22	1,26	0,32	0,06	18,63	1,55
	IB.08.04-11	8,00	8,75	SAP	0,83	14,98	0,03	19,85	37,17	1,95	2,93	1,19	0,32	0,05	21,41	1,87
	IB.08.04-12	8,75	9,00	BLD	0,31	6,93	0,00	34,22	37,86	1,50	2,92	0,48	0,10	0,03	9,90	1,11
	IB.08.04-13	9,00	9,55	BLD	0,33	7,42	0,00	35,26	40,25	1,86	3,68	0,50	0,13	0,04	10,61	1,14
	IB.08.04-14	9,55	10,00	SAP	0,96	12,96	0,03	14,59	41,21	0,98	3,14	1,37	0,31	0,05	18,52	2,83
	IB.08.04-15	10,00	10,35	SAP	1,08	26,43	0,06	4,70	22,47	0,20	8,11	2,75	0,78	0,14	37,77	4,78
	IB.08.04-16	10,35	11,00	SAP	0,85	10,38	0,02	19,20	43,04	0,95	2,99	0,76	0,20	0,06	14,84	2,24
	IB.08.04-17	11,00	11,25	SAP	0,63	7,15	0,00	19,70	46,51	1,02	4,69	0,84	0,19	0,11	10,21	2,36

	IB.08.04-18	11,25	12,00	BLD	0,38	7,35	0,00	33,69	45,19	2,07	3,90	0,53	0,14	0,05	10,50	1,34
	IB.08.04-19	12,00	12,30	BLD	0,38	7,09	0,00	32,85	40,91	2,04	3,30	0,53	0,13	0,04	10,13	1,25
	IB.08.04-20	12,30	13,00	SAP	0,92	13,93	0,03	14,05	37,82	0,92	4,05	1,18	0,29	0,09	19,90	2,69
	IB.08.04-21	13,00	13,70	SAP	0,72	11,01	0,02	17,21	47,71	2,09	4,02	0,81	0,24	0,08	15,73	2,77
	IB.08.04-22	13,70	14,00	SAP	0,65	9,33	0,02	18,28	41,18	0,69	2,05	0,67	0,17	0,05	13,33	2,25
	IB.08.04-23	14,00	15,00	BRK	0,35	6,47	0,00	33,66	36,22	0,85	2,26	0,41	0,09	0,03	9,25	1,08



KEMENTERIAN PENDIDIKAN KEBUDAYAAN RISET DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
FAKULTAS TEKNIK  
DEPARTEMEN TEKNIK GEOLOGI

## PETA SEBARAN TITIK BOR

DAERAH WATURAMBAH KECAMATAN LASOLO KEPULAUAN  
KABUPATEN KONAPE UTARA PROVINSI SULAWESI TENGGARA



SKALA 1 : 5.000  
INTERVAL KONTUR : 12.5 M

OLEH :  
NURRAHMANI PARAKKASI  
D061181323

MAKASSAR  
2023

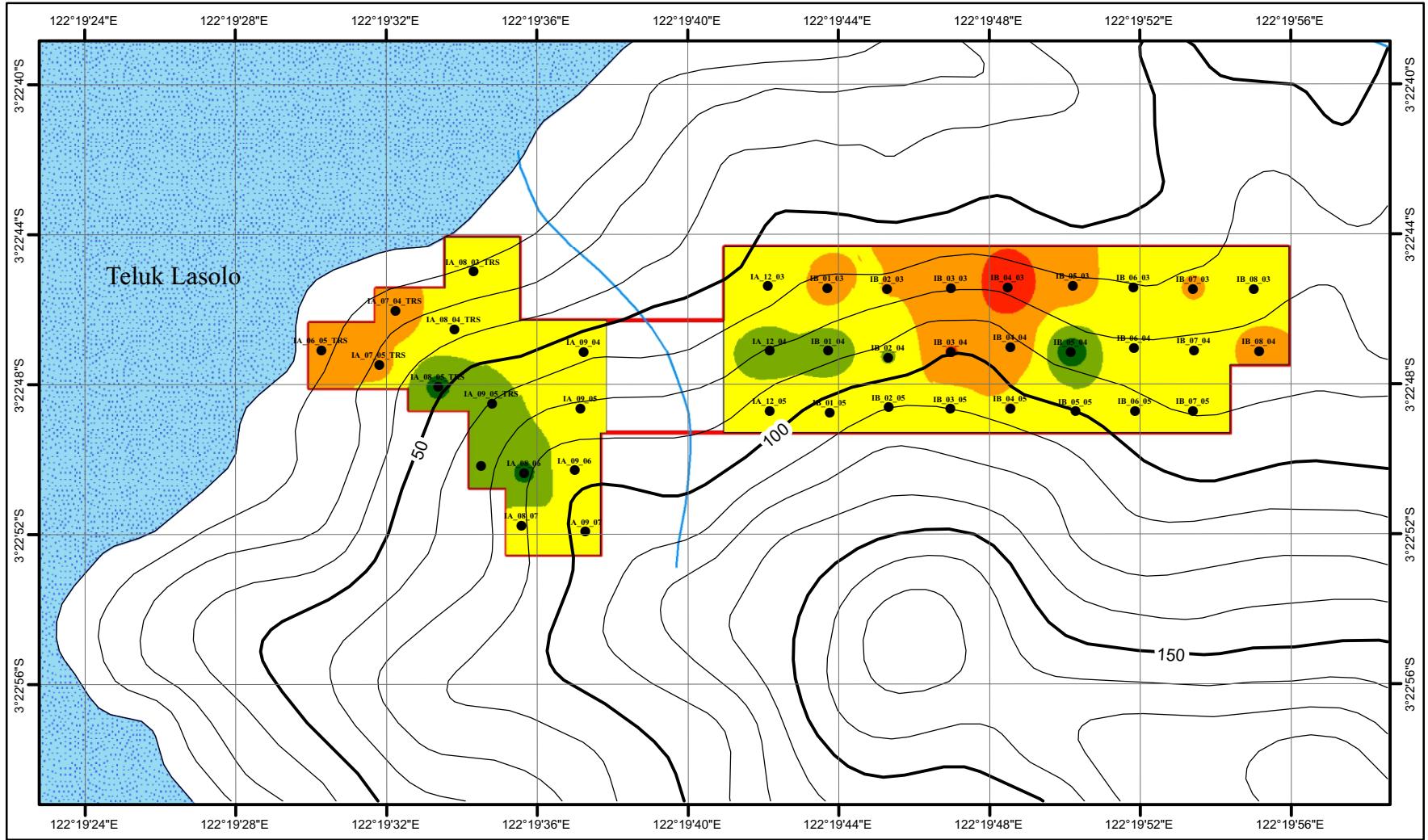
### KETERANGAN :

- : Titik Bor
- : Kontur
- : Teluk Lasolo
- : Sungai
- : Lintasan
- : Daerah Penelitian

### SUMBER PETA :

1. Data Topografi PT. Karya Alam Abadi

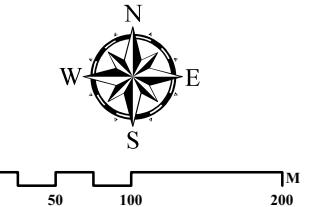




KEMENTERIAN PENDIDIKAN KEBUDAYAAN RISET DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
FAKULTAS TEKNIK  
DEPARTEMEN TEKNIK GEOLOGI

### PETA DISTRIBUSI Ni PADA LIMONIT

DAERAH WATURAMBAHA KECAMATAN LASOLO KEPULAUAN  
KABUPATEN KONAWE UTARA PROVINSI SULAWESI TENGGARA



SKALA 1 : 5.000  
INTERVAL KONTUR : 12.5 M

OLEH :  
NURRAHMANI PARAKKASI  
D061181323

MAKASSAR  
2023

#### KETERANGAN :

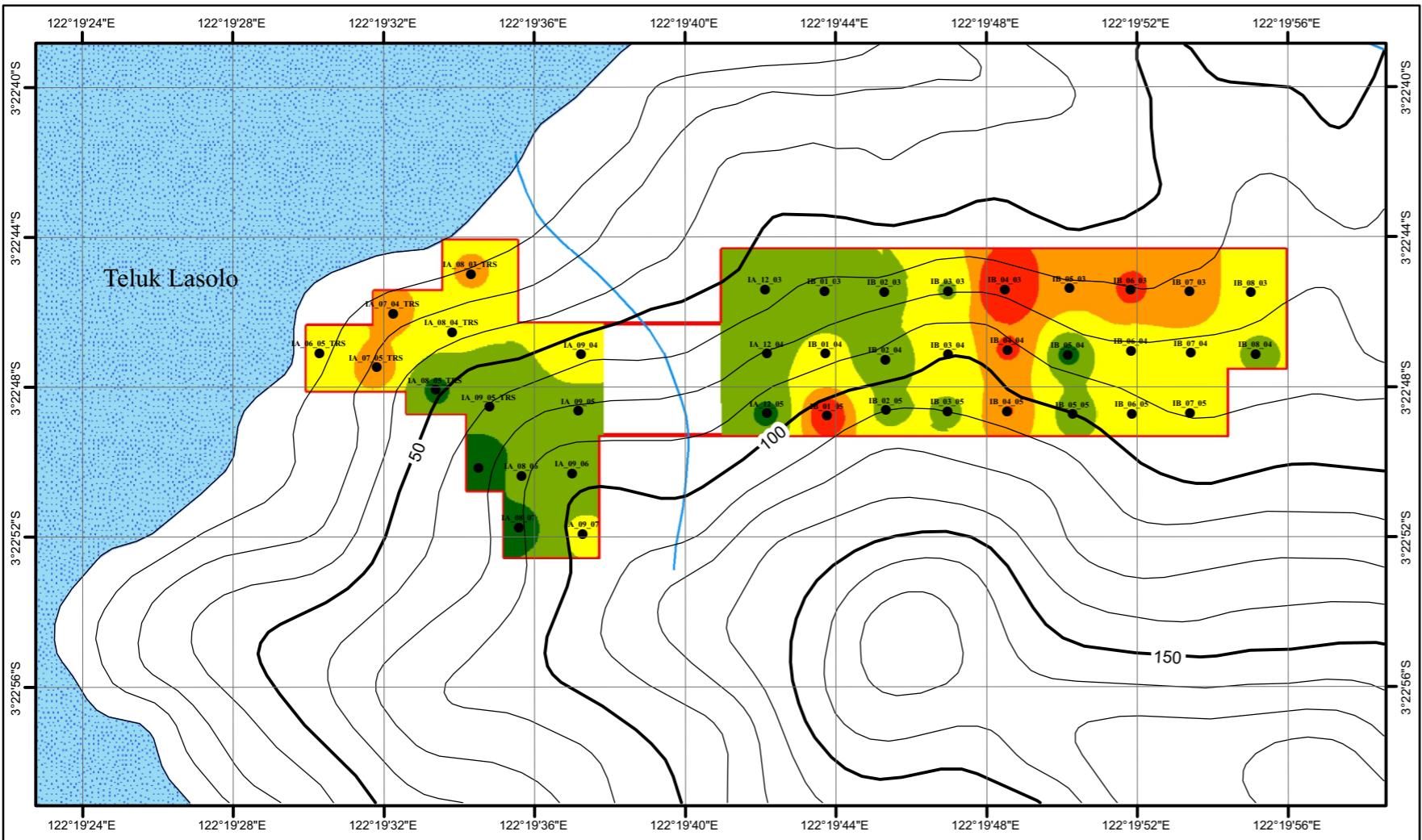
	: 0,3 - 0,5
	: 0,5 - 0,7
	: 0,7 - 0,9
	: 0,9 - 1,1
	: 1,1 - 1,3
	: Titik Bor
	: Kontur
	: Teluk Lasolo
	: Sungai
	: Daerah Penelitian

### PETA TUNJUK LOKASI



#### SUMBER PETA :

1. Data Topografi PT. Karya Alam Abadi



KEMENTERIAN PENDIDIKAN KEBUDAYAAN RISET DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
FAKULTAS TEKNIK  
DEPARTEMEN TEKNIK GEologi

## PETA DISTRIBUSI Ni PADA SAPROLIT

DAERAH WATURAMBAH KECAMATAN LASOLO KEPULAUAN  
KABUPATEN KONAWE UTARA PROVINSI SULAWESI TENGGARA



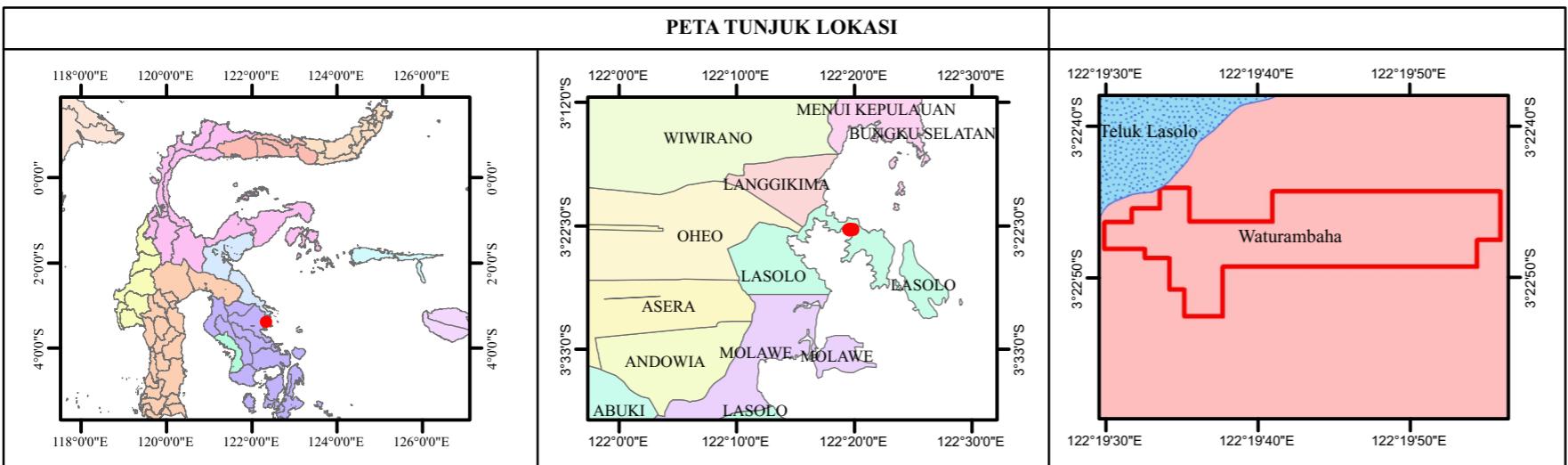
SKALA 1 : 5.000  
INTERVAL KONTUR : 12.5 M

OLEH :  
NURRAHMANI PARAKKASI  
D061181323

MAKASSAR  
2023

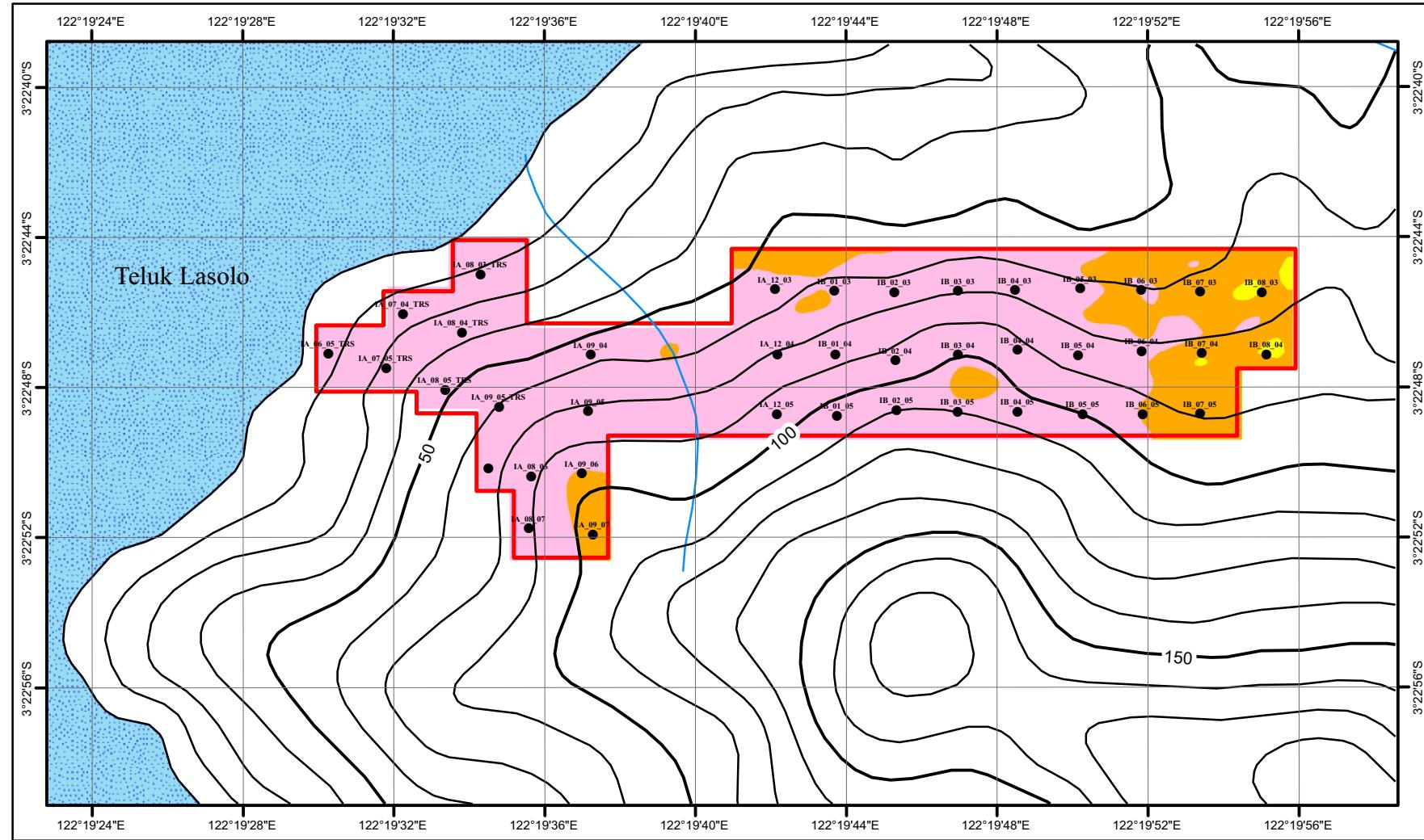
### KETERANGAN :

Kadar Ni (%)	:	0,3 - 0,5
	:	0,5 - 0,7
	:	0,7 - 0,9
	:	0,9 - 1,1
	:	1,1 - 1,5
IB_01_05	:	Titik Bor
100	:	Kontur
■	:	Teluk Lasolo
—	:	Sungai
■	:	Daerah Penelitian



### SUMBER PETA :

1. Data Topografi PT. Karya Alam Abadi



KEMENTERIAN PENDIDIKAN KEBUDAYAAN RISET DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
FAKULTAS TEKNIK  
DEPARTEMEN TEKNIK GEologi

## PETA KEMIRINGAN LERENG

DAERAH WATURAMBAH KECAMATAN LASOLO KEPULAUAN KABUPATEN KONAWE UTARA PROVINSI SULAWESI TENGGARA



SKALA 1 : 5.000  
INTERVAL KONTUR : 12.5 M

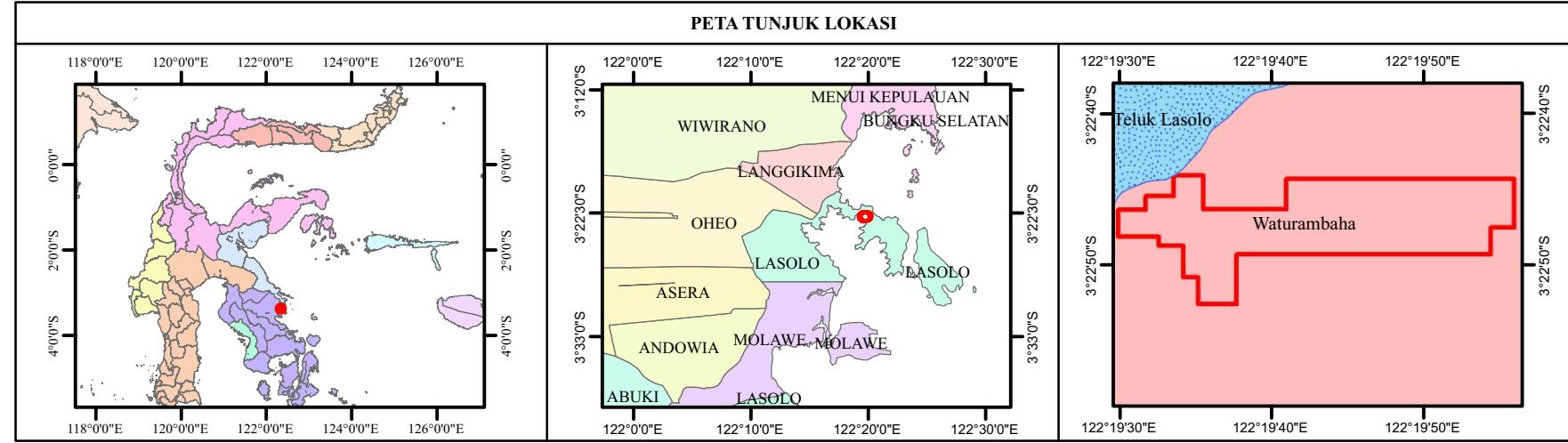
OLEH :  
NURRAHMANI PARAKKASI  
D061181323

MAKASSAR  
2023

### KETERANGAN :

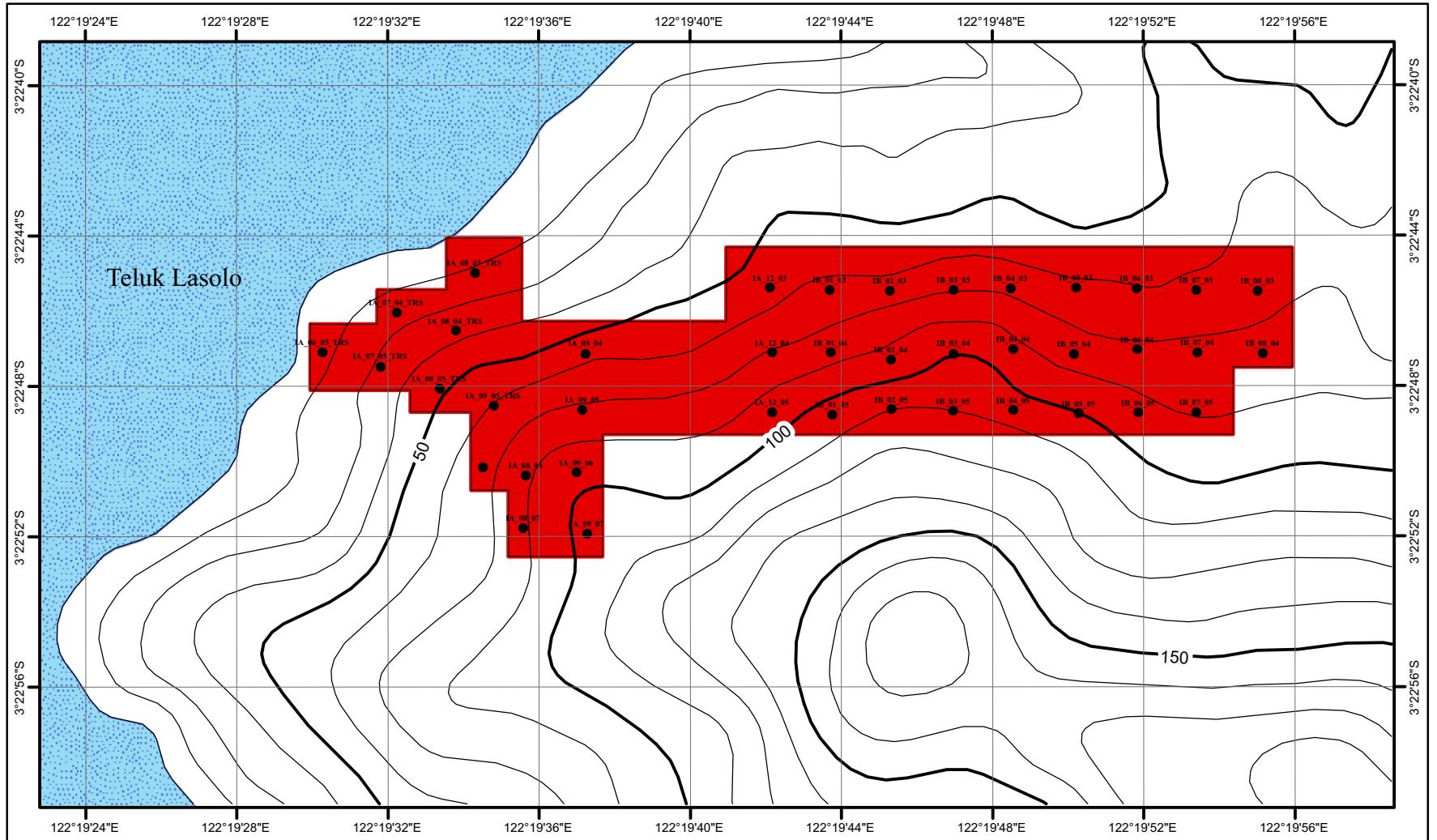
- : Miring ( $4^\circ - 8^\circ$ )
- : Agak Curam ( $8^\circ - 16^\circ$ )
- : Curam ( $16^\circ - 35^\circ$ )
- : Titik Bor
- : Kontur
- : Teluk Lasolo
- : Sungai
- : Daerah Penelitian

## PETA TUNJUK LOKASI



### SUMBER PETA :

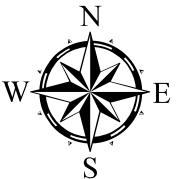
1. Data Topografi PT. Karya Alam Abadi



KEMENTERIAN PENDIDIKAN KEBUDAYAAN RISET DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
FAKULTAS TEKNIK  
DEPARTEMEN TEKNIK GEologi

## PETA GEOLOGI

DAERAH WATURAMBAH KECAMATAN LASOLO KEPULAUAN  
KABUPATEN KONAWE UTARA PROVINSI SULAWESI TENGGARA



SKALA 1 : 5.000  
INTERVAL KONTUR : 12.5 M

OLEH :  
NURRAHMANI PARAKKASI  
D061181323

MAKASSAR  
2023

### KETERANGAN :

- : Satuan Peridotit
- : Titik Bor
- 100 : Kontur
- : Teluk Lasolo
- Sungai : Sungai
- : Daerah Penelitian

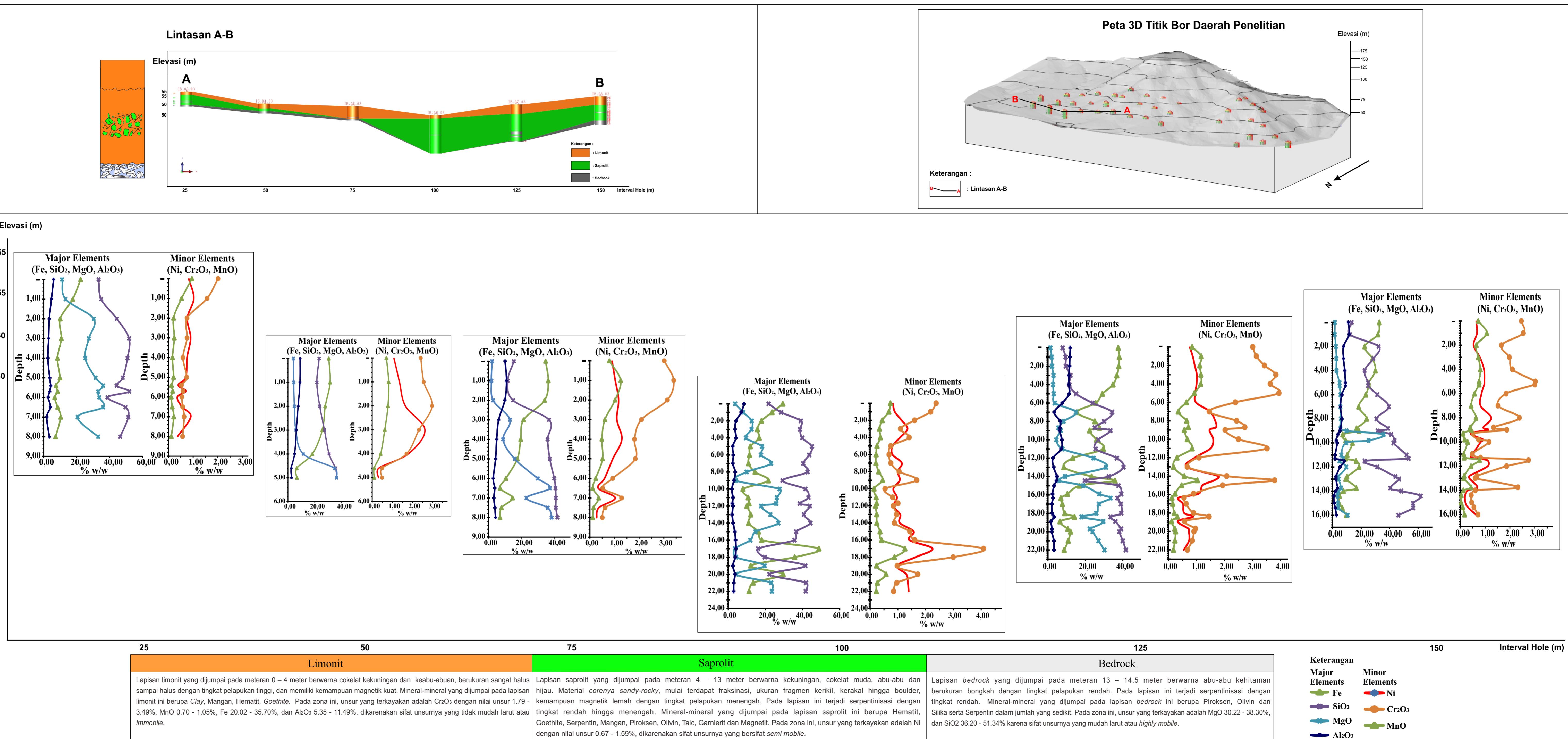
### SUMBER PETA :

1. Data Topografi PT. Karya Alam Abadi

## PETA TUNJUK LOKASI



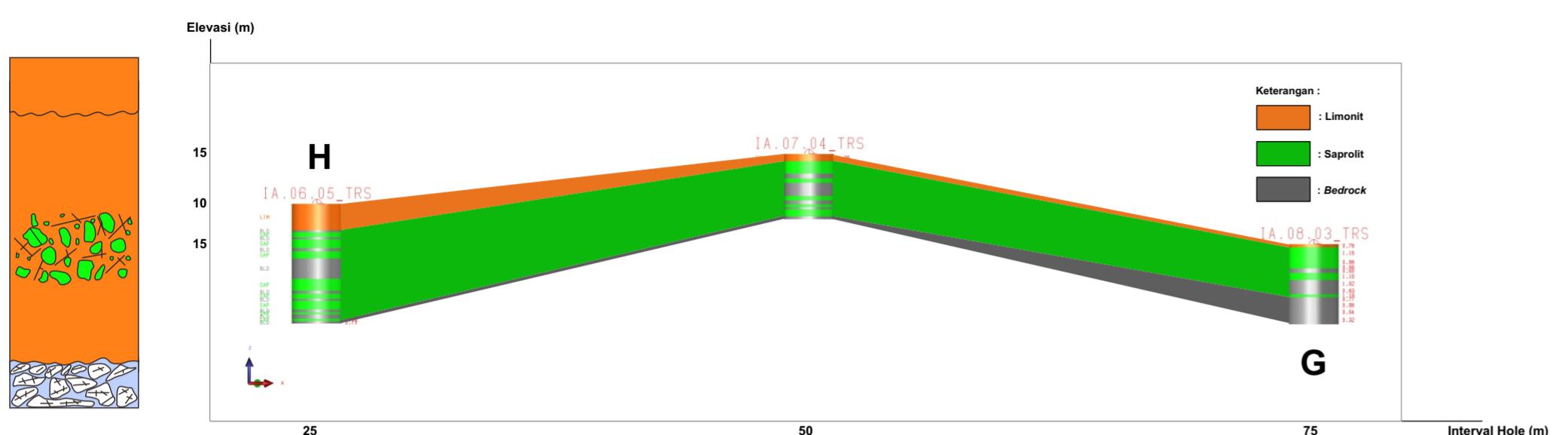
**Analisis Profil Laterit Lintasan A-B Daerah Waturambaha**  
**Kecamatan Lasolo Kepulauan Kabupaten Konawe Utara Provinsi Sulawesi Tenggara**



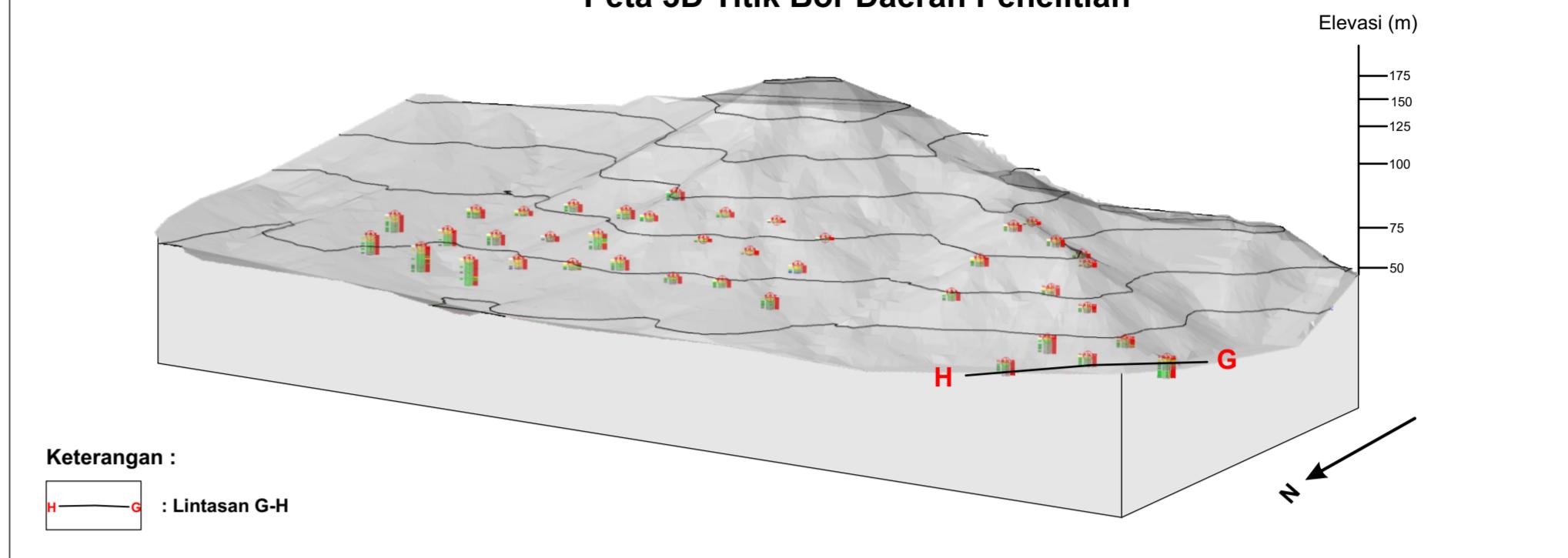
# Analisis Profil Laterit Lintasan Horizontal G-H Daerah Waturambaha

## Kecamatan Lasolo Kepulauan Kabupaten Konawe Utara Provinsi Sulawesi Tenggara

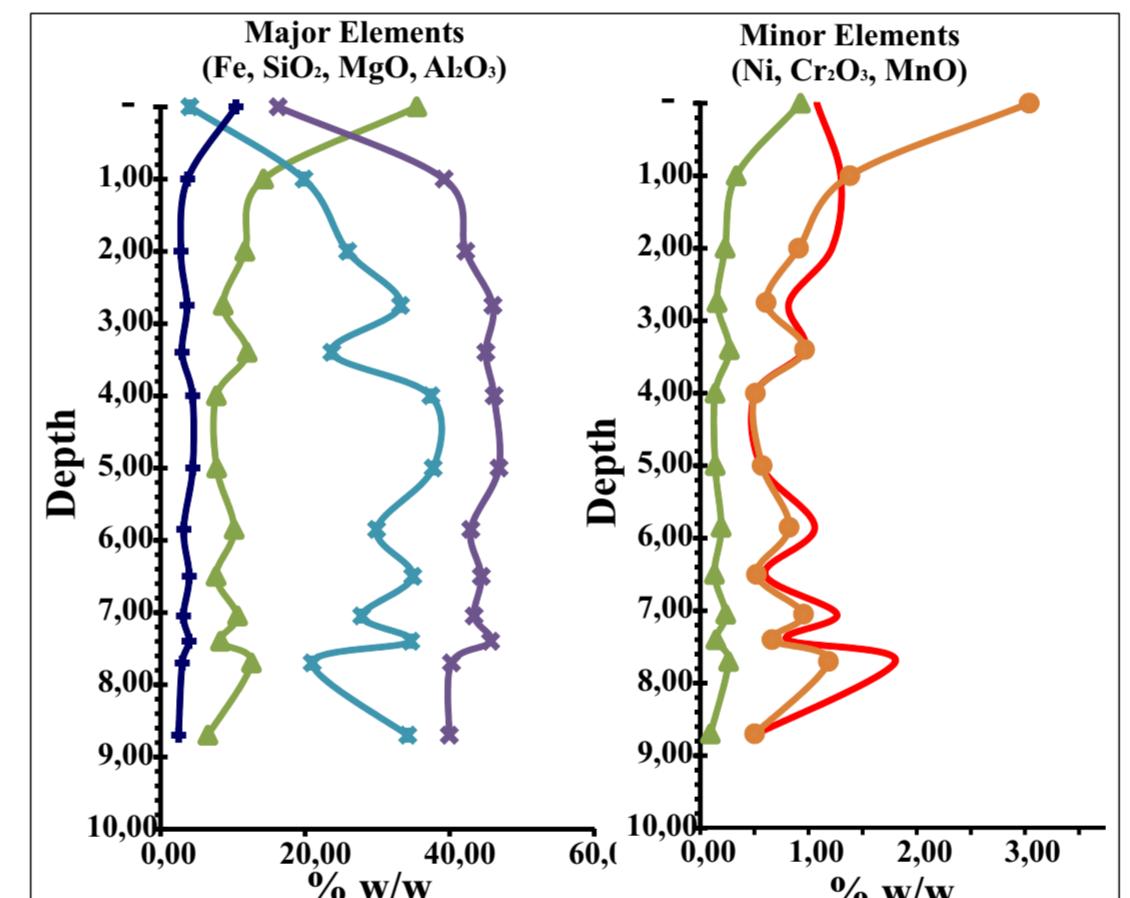
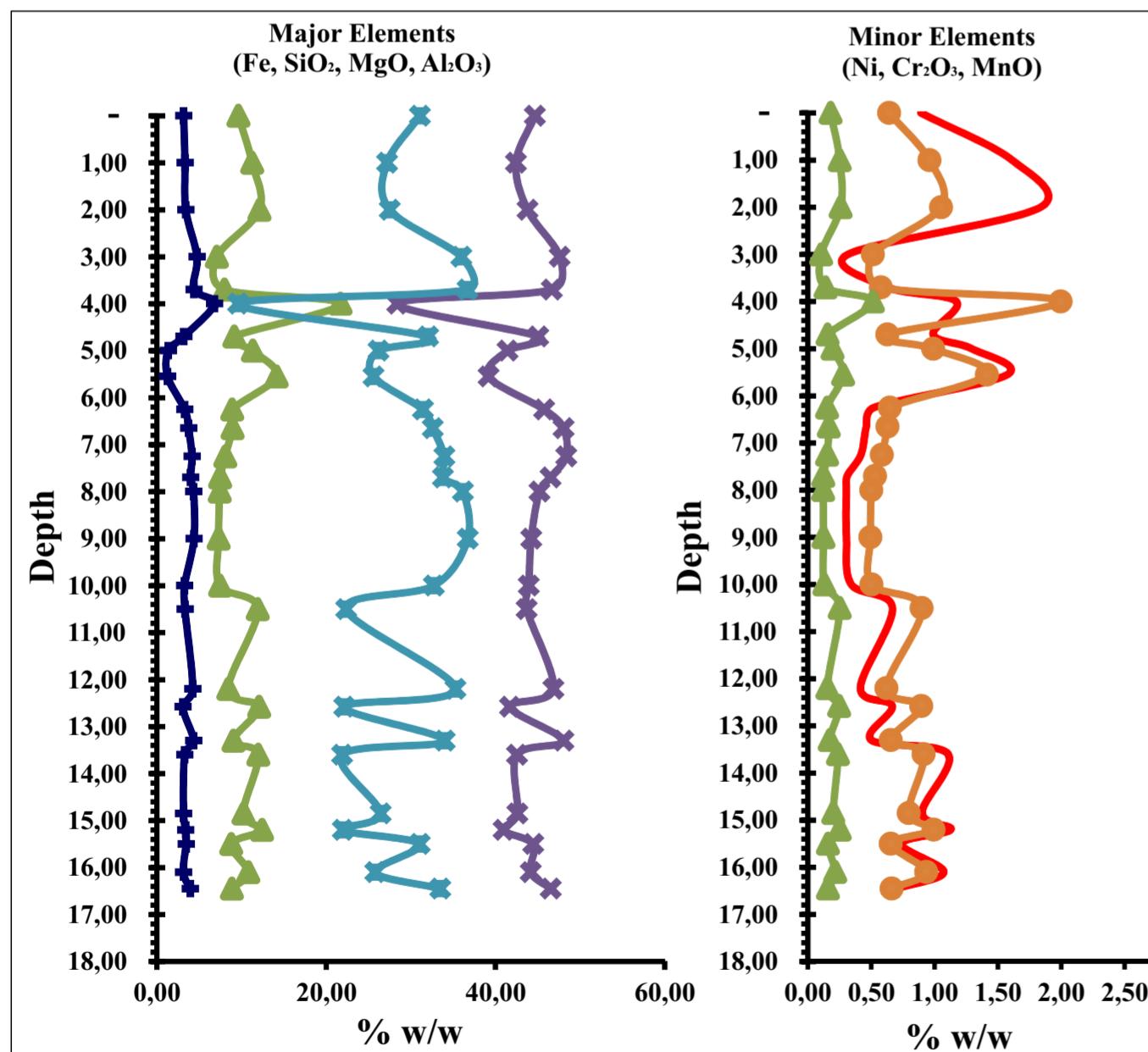
**Lintasan G-H**



**Peta 3D Titik Bor Daerah Penelitian**

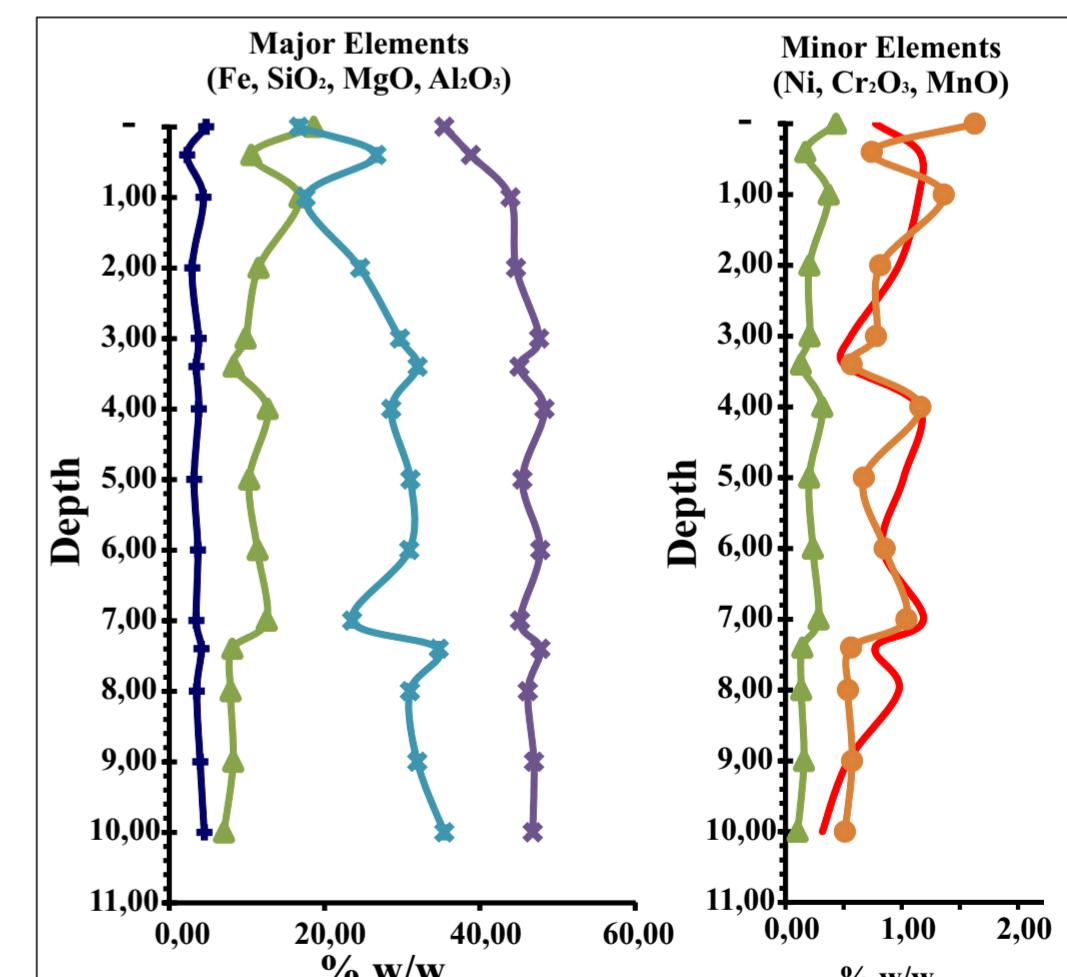


Elevasi (m)



**Keterangan**

Major Elements	Minor Elements
■ Fe	■ Ni
■ SiO <sub>2</sub>	■ Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub>
■ MgO	■ MnO
■ Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	



25

50

75

Interval Hole (m)

### Limonit

### Saprolit

### Bedrock

Lapisan limonit yang dijumpai pada meteran 0 – 2 meter berwarna cokelat kekuningan dan keabu-abuan, berukuran sangat halus sampai halus dengan tingkat pelapukan tinggi, dan memiliki kemampuan magnetik kuat. Mineral-mineral yang dijumpai pada lapisan limonit ini berupa Clay, Mangan, Hematit, Goethite. Pada zona ini, unsur yang terkayakan adalah Cr<sub>2</sub>O<sub>3</sub> dengan nilai unsur 0.79 - 3.04%, MnO 0.20 - 0.93%, Fe 10.03 - 35.45%, dan Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 3.66 - 10.44%, dikarenakan sifat unsurnya yang tidak mudah larut atau immobile.

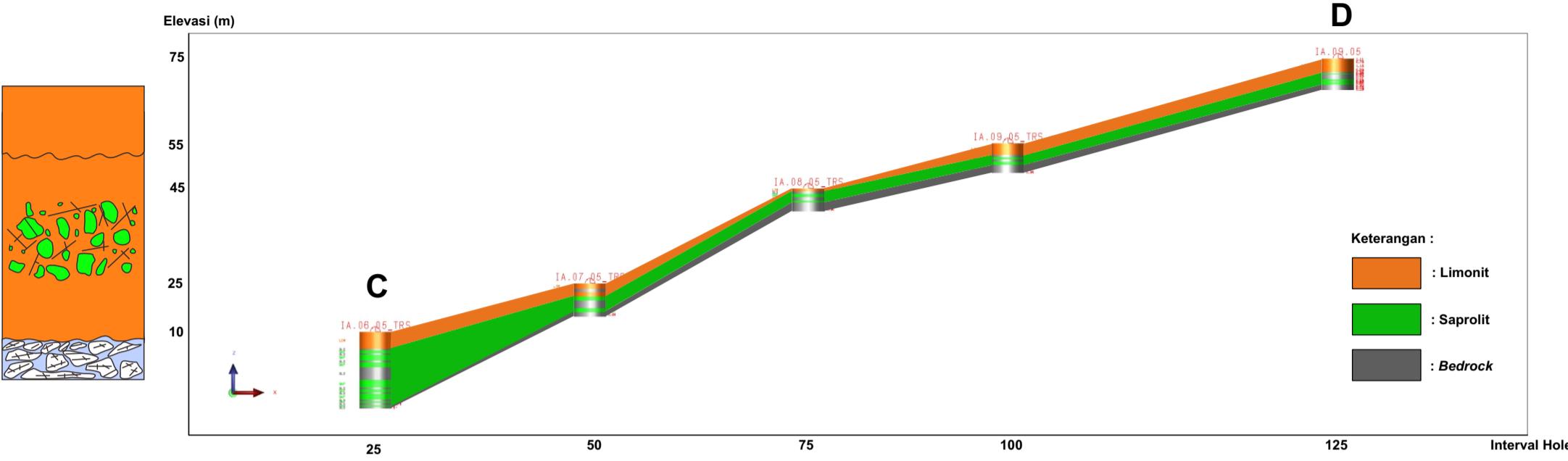
Lapisan saprolit yang dijumpai pada meteran 2 – 10 meter berwarna cokelat muda, abu-abu dan hijau. Material corenya sandy-rocky, mulai terdapat fraksinasi, ukuran fragmen kerikil, kerakal hingga boulder, kemampuan magnetik lemah dengan tingkat pelapukan menengah. Pada lapisan ini terjadi serpentinisasi dengan tingkat rendah hingga menengah. Mineral-mineral yang dijumpai pada lapisan saprolit ini berupa Hematit, Goethite, Serpentin, Mangan, Piroksen, Olivin, Talc, Garnierit dan Magnetit. Pada zona ini, unsur yang terkayakan adalah Ni dengan nilai unsur 0.67 - 0.99%, dikarenakan sifat unsurnya yang bersifat semi mobile.

Lapisan bedrock yang dijumpai pada meteran 10 – 12 meter berwarna abu-abu kehitaman berukuran bongkah dengan tingkat pelapukan rendah. Pada lapisan ini terjadi serpentinisasi dengan tingkat rendah. Mineral-mineral yang dijumpai pada lapisan bedrock ini berupa Piroksen, Olivin dan Silika serta Serpentin dalam jumlah yang sedikit. Pada zona ini, unsur yang terkayakan adalah MgO 33.47 - 34.19%, dan SiO<sub>2</sub> 39.95 - 46.88% karena sifat unsurnya yang mudah larut atau highly mobile.

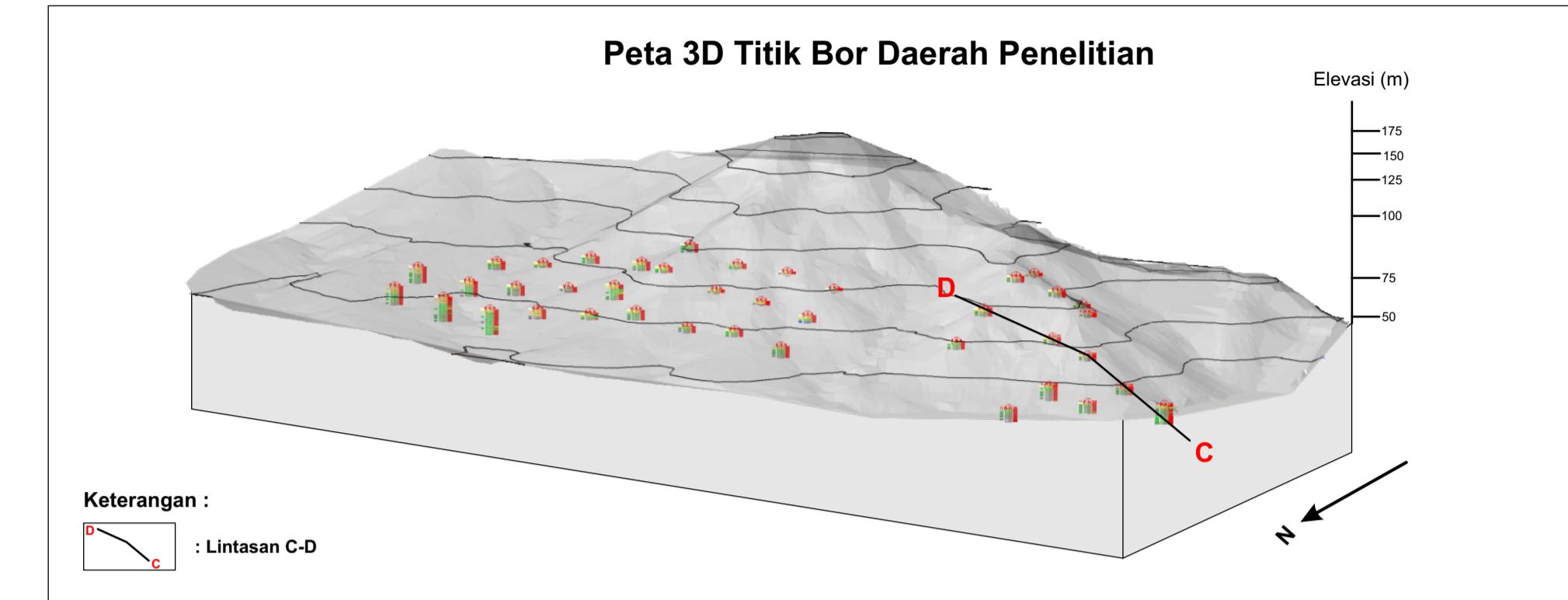
# Analisis Profil Laterit Lintasan C-D Daerah Waturambaha

## Kecamatan Lasolo Kepulauan Kabupaten Konawe Utara Provinsi Sulawesi Tenggara

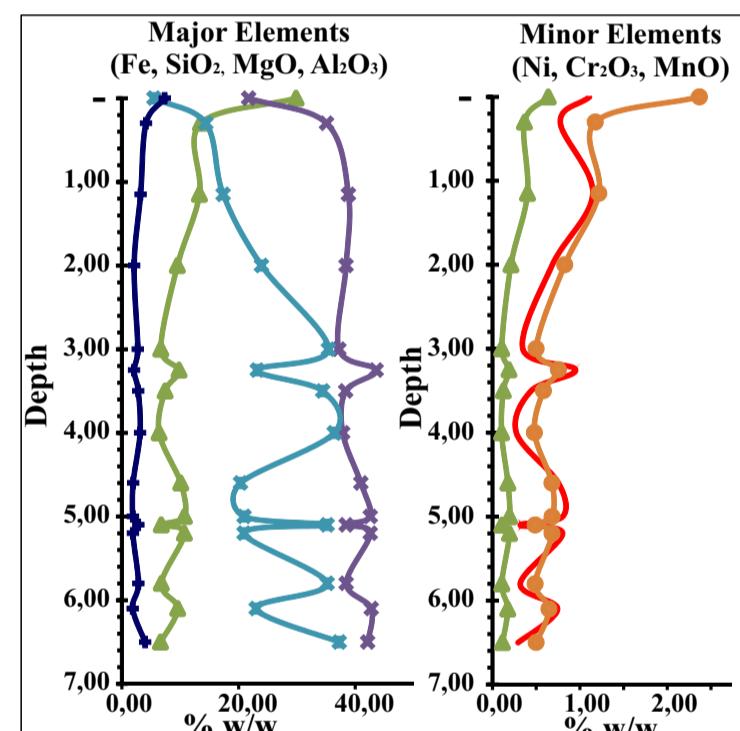
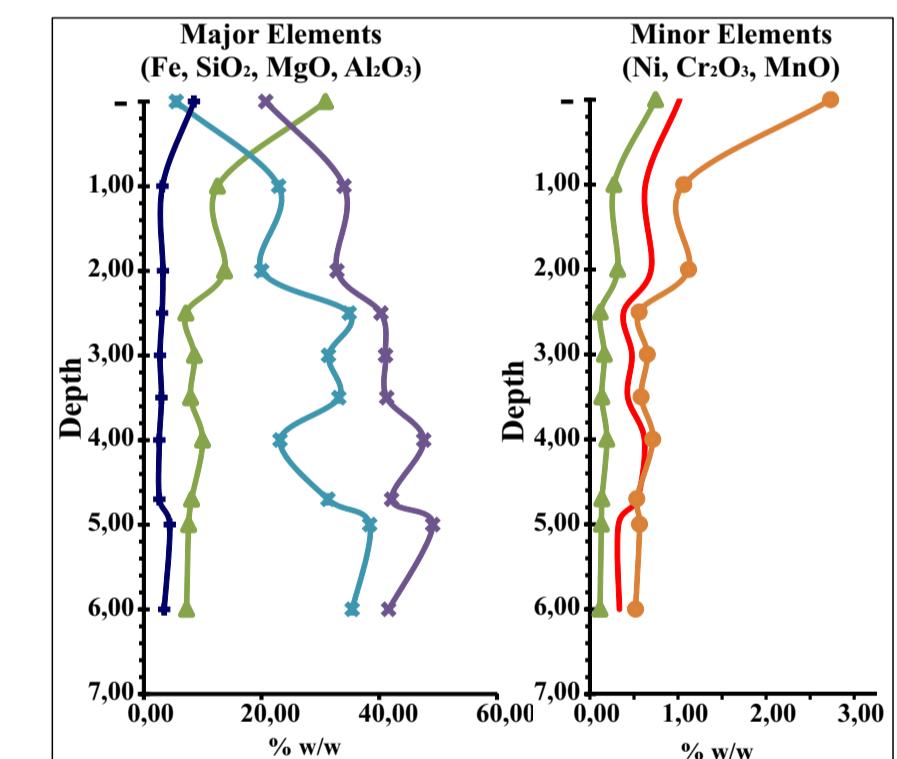
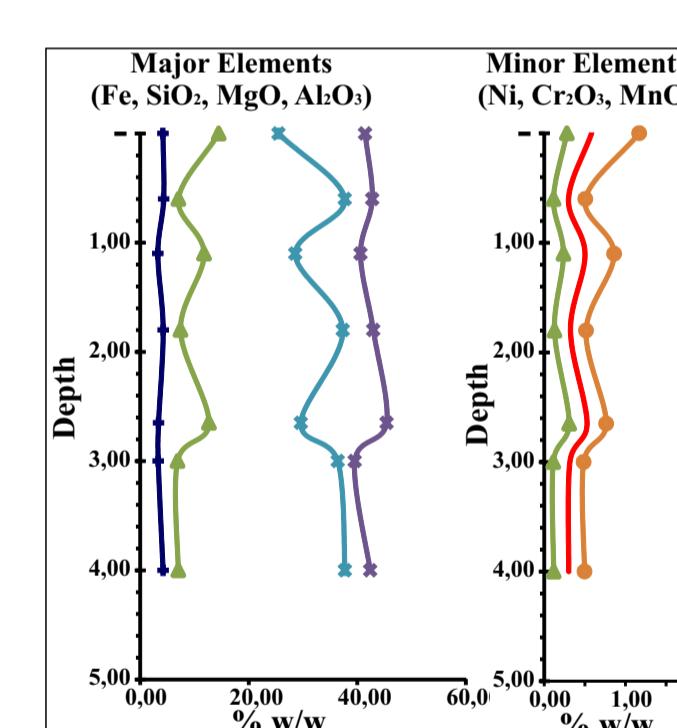
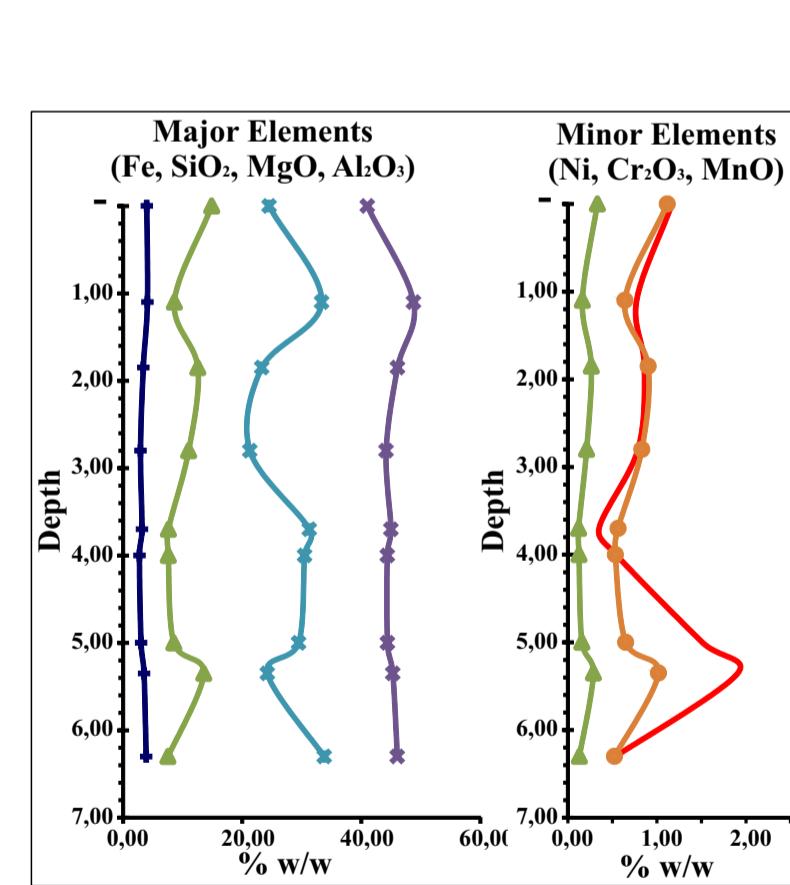
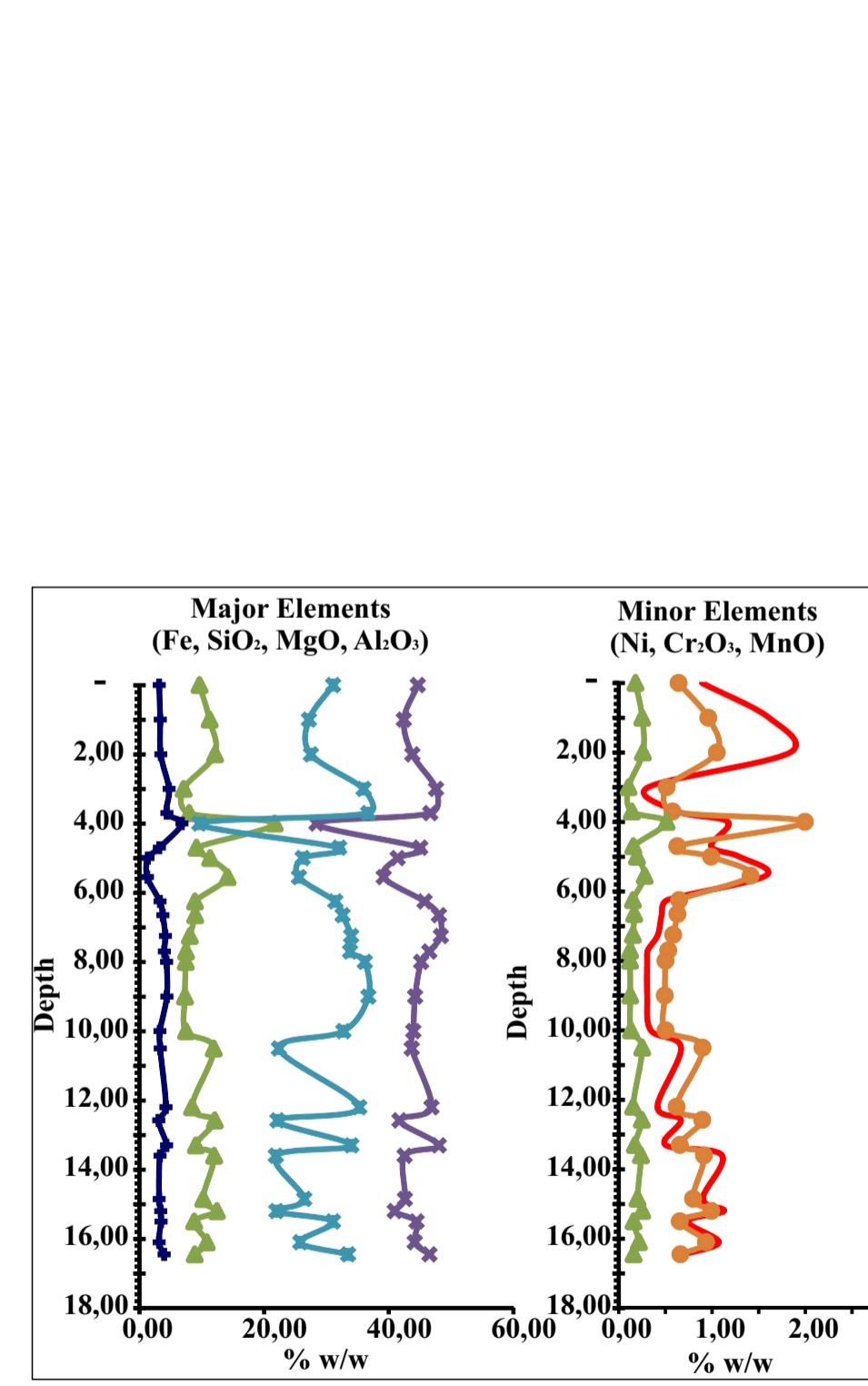
**Lintasan C-D**



**Peta 3D Titik Bor Daerah Penelitian**



**Elevasi (m)**



**Keterangan**

Major Elements	Minor Elements
Fe	Ni
SiO <sub>2</sub>	Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub>
MgO	MnO
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	

25 50 75 100 125 Interval Hole (m)

**Limonit**

**Saprolit**

**Bedrock**

Lapisan limonit yang dijumpai pada meteran 0 – 2 meter berwarna cokelat kekuningan dan keabu-abuan, berukuran sangat halus sampai halus dengan tingkat pelapukan tinggi, dan memiliki kemampuan magnetik kuat. Mineral-mineral yang dijumpai pada lapisan limonit ini berupa Clay, Mangan, Hematit, Goethite. Pada zona ini, unsur yang terkayakan adalah Cr<sub>2</sub>O<sub>3</sub> dengan nilai unsur 0.79 - 1.64%, MnO 0.20 - 0.44%, Fe 10.03 - 19.05%, dan Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 5.35 - 11.49%, dikarenakan sifat unsurnya yang tidak mudah larut atau immobile.

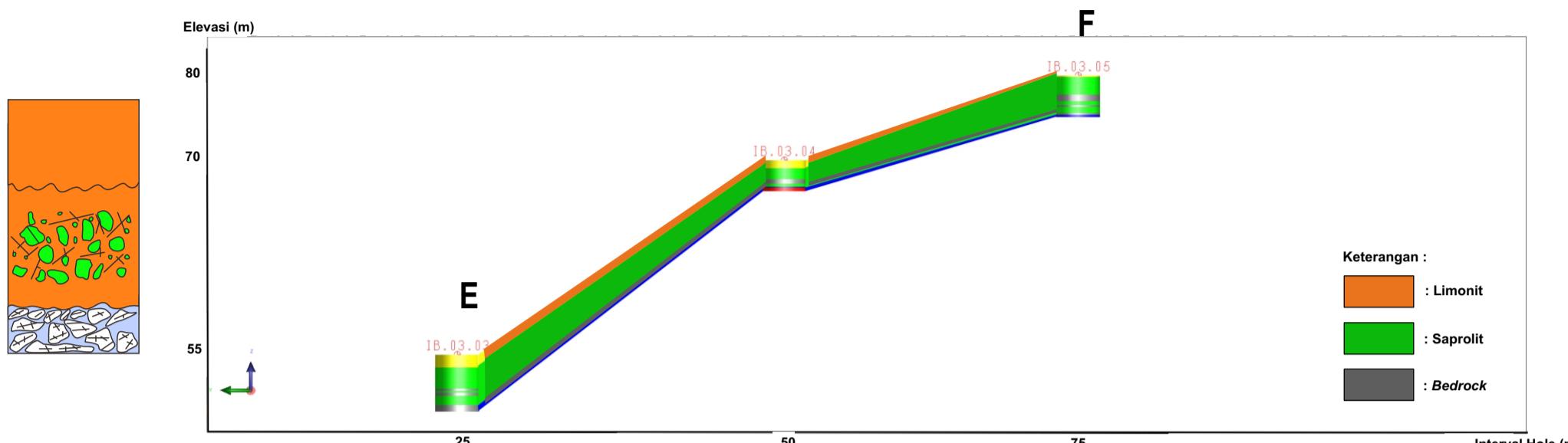
Lapisan saprolit yang dijumpai pada meteran 2 – 7 meter berwarna cekelat muda, abu-abu dan hijau. Material corenya sandy-rocky, mulai terdapat fraksinasi, ukuran fragmen kerikil, kerakal hingga boulder, kemampuan magnetik lemah dengan tingkat pelapukan menengah. Pada lapisan ini terjadi serpentinisasi dengan tingkat rendah hingga menengah. Mineral-mineral yang dijumpai pada lapisan saprolit ini berupa Hematit, Goethite, Serpentin, Mangan, Piroksen, Olivin, Talc, Garnierit dan Magnetit. Pada zona ini, unsur yang terkayakan adalah Ni dengan nilai unsur 0.49 - 1.02%, dikarenakan sifat unsurnya yang bersifat semi mobile.

Lapisan bedrock yang dijumpai pada meteran 7 – 8 meter berwarna abu-abu kehitaman berukuran bongkah dengan tingkat pelapukan rendah. Pada lapisan ini terjadi serpentinisasi dengan tingkat rendah. Mineral-mineral yang dijumpai pada lapisan bedrock ini berupa Piroksen, Olivin dan Silika serta Serpentin dalam jumlah yang sedikit. Pada zona ini, unsur yang terkayakan adalah MgO 33.47 - 37.26%, dan SiO<sub>2</sub> 40.98 - 46.53% karena sifat unsurnya yang mudah larut atau highly mobile.

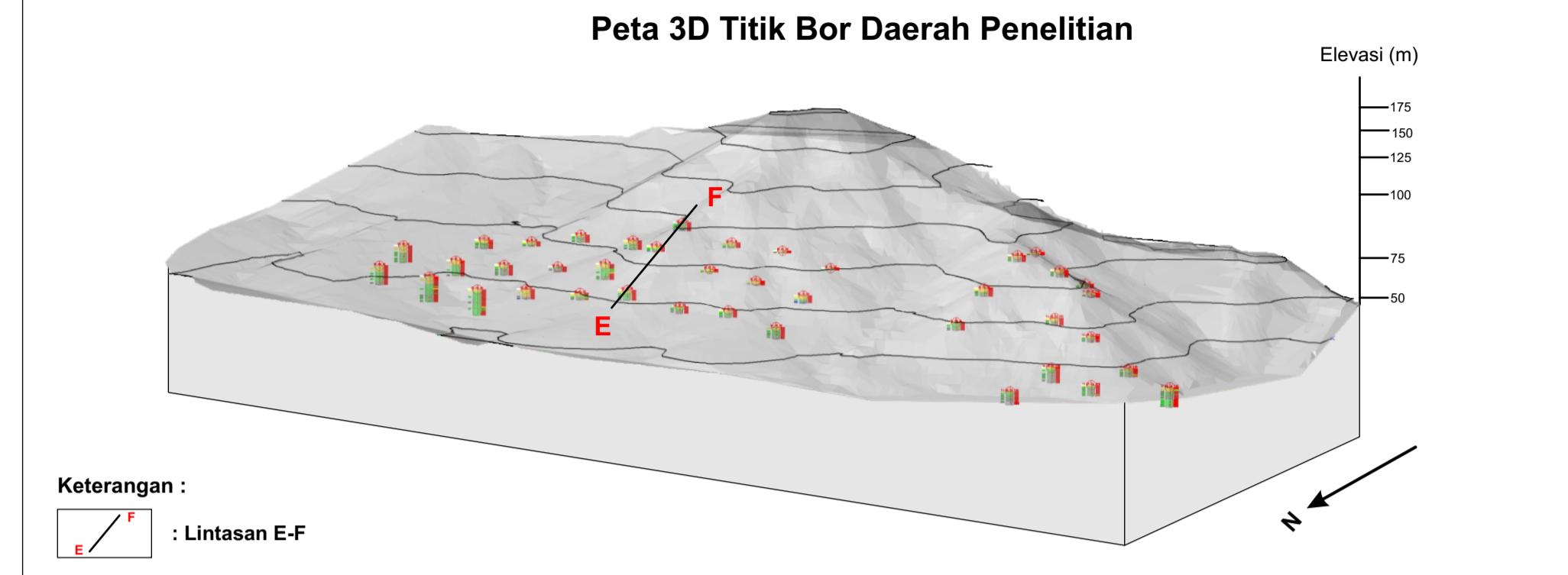
# Analisis Profil Laterit Lintasan Vertikal E-F Daerah Waturambaha

## Kecamatan Lasolo Kepulauan Kabupaten Konawe Utara Provinsi Sulawesi Tenggara

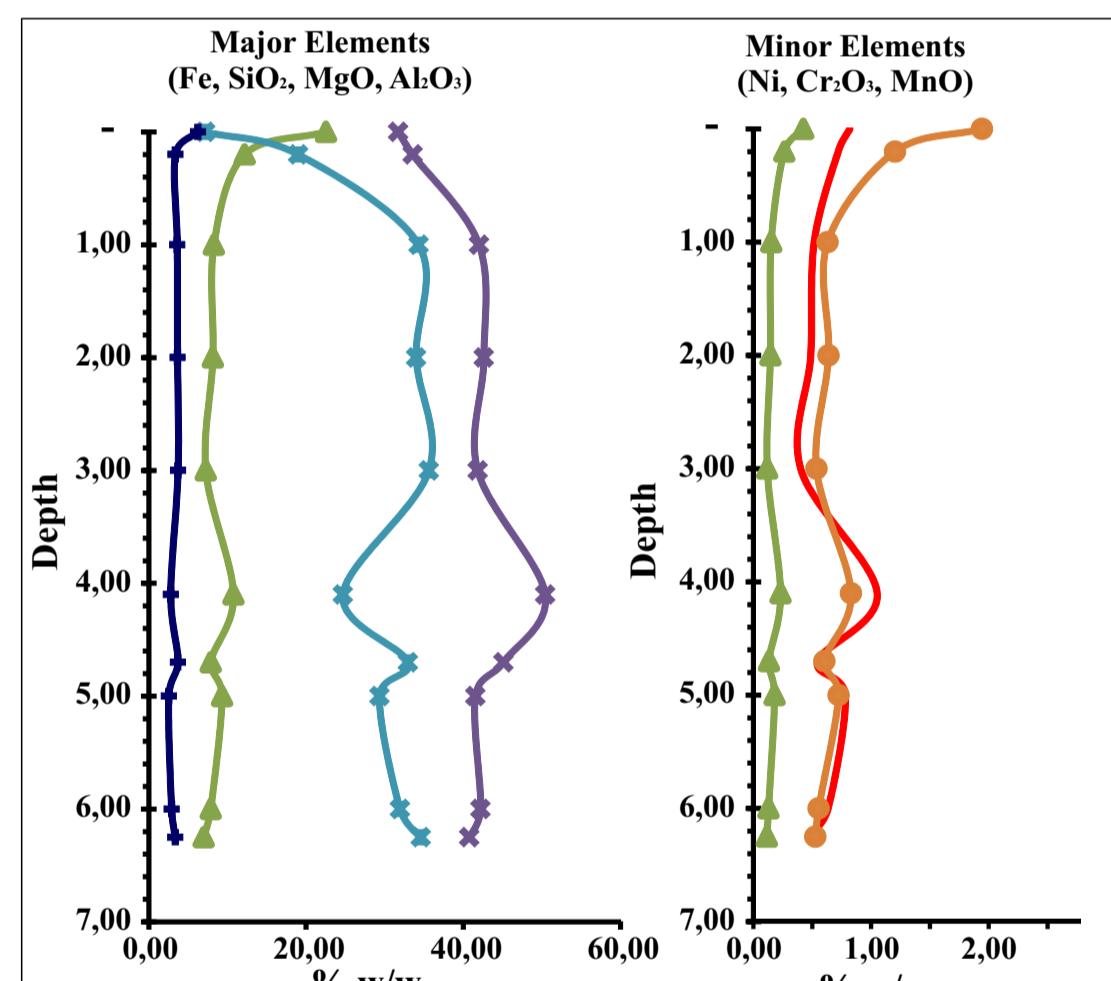
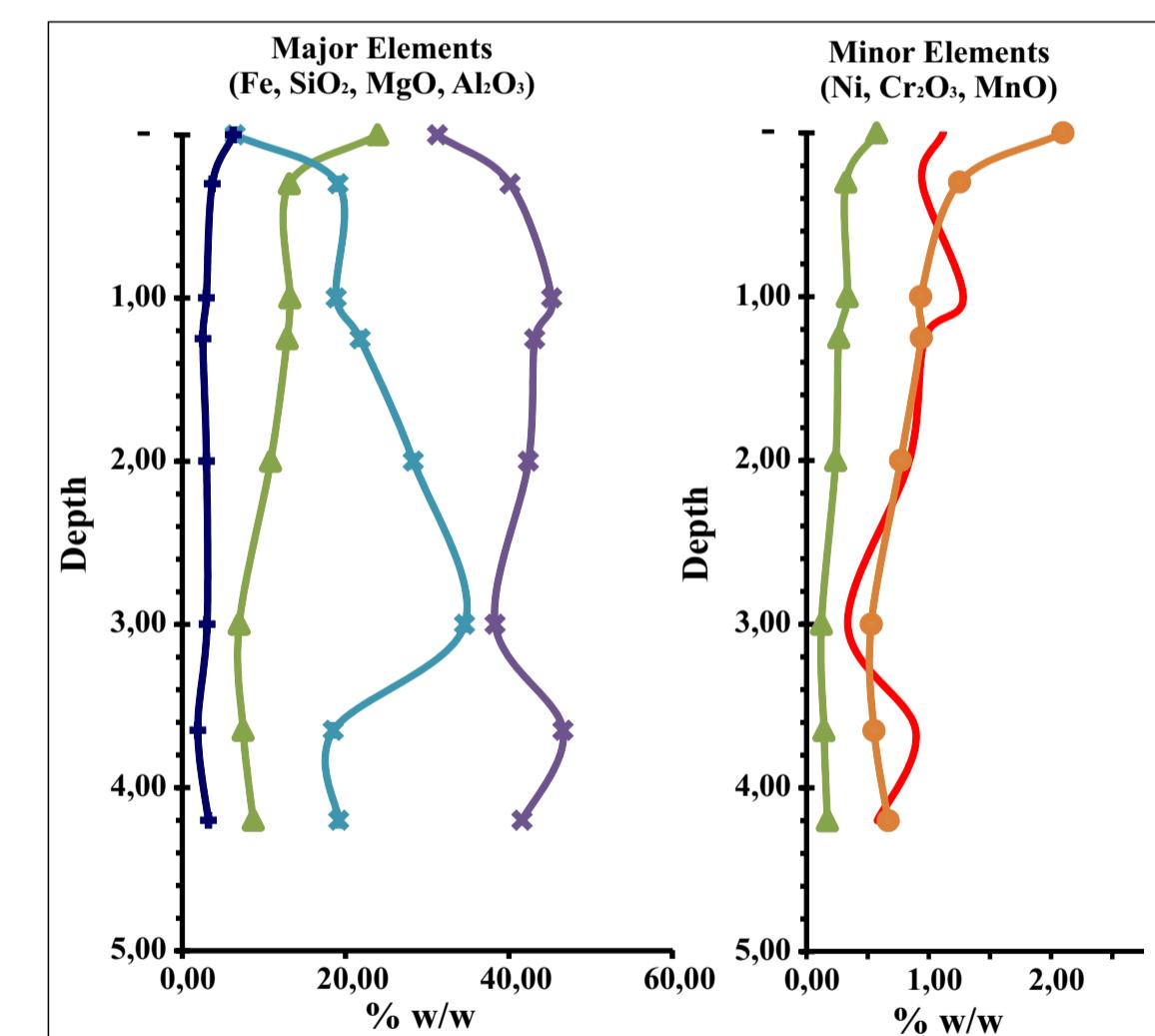
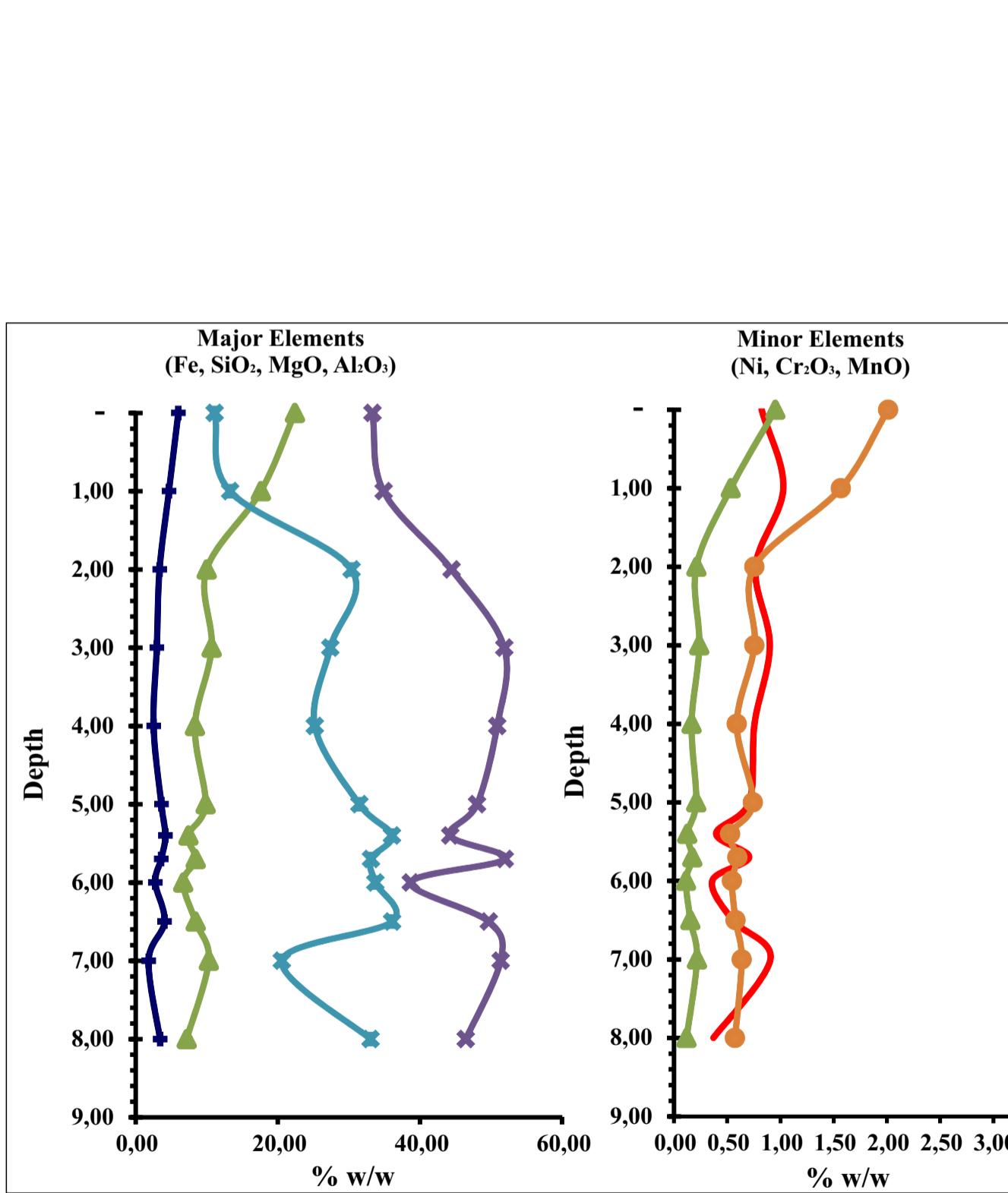
**Lintasan E-F**



**Peta 3D Titik Bor Daerah Penelitian**



Elevasi (m)



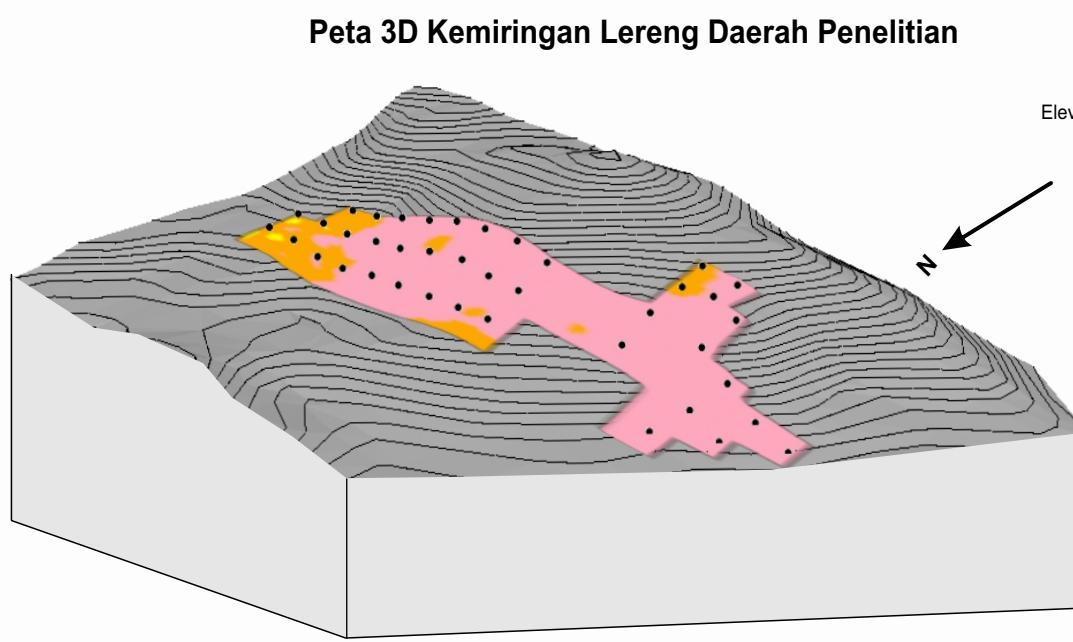
**Keterangan**

<b>Major Elements</b>	<b>Minor Elements</b>
Fe	Ni
SiO <sub>2</sub>	Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub>
MgO	MnO
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	

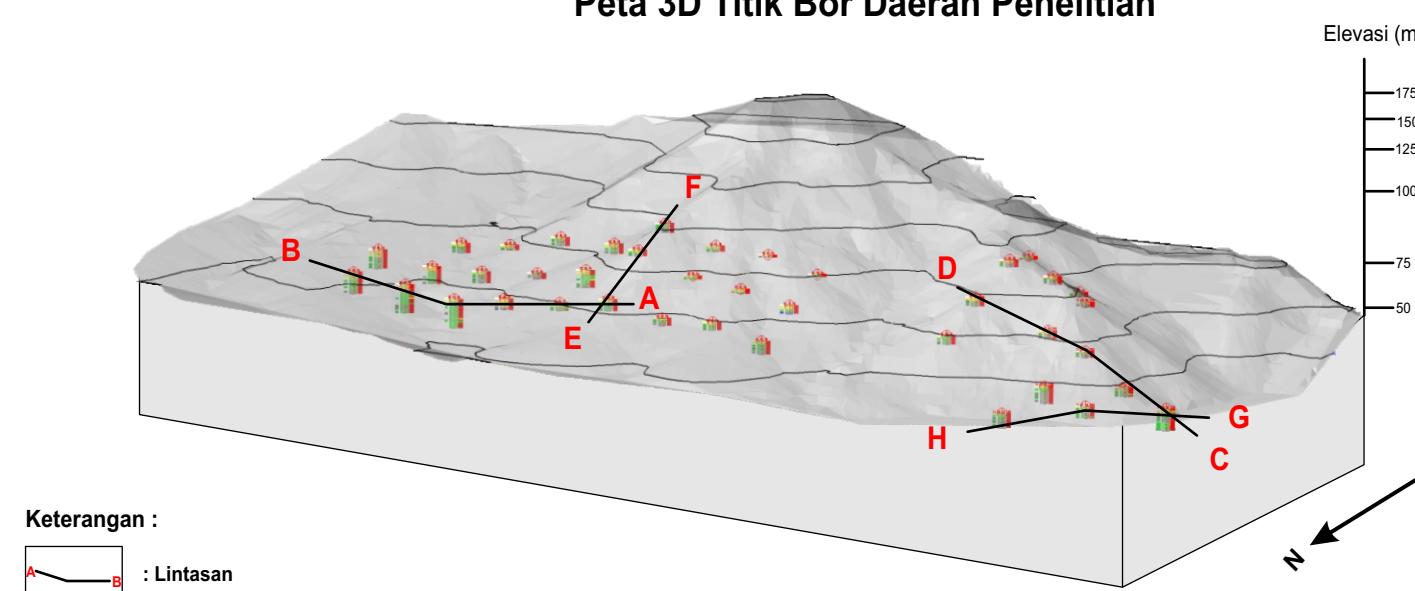
25	50	75	Interval Hole (m)
<b>Limonit</b>			
Lapisan limonit yang dijumpai pada meteran 0 – 1 meter berwarna cokelat kekuningan dan keabu-abuan, berukuran sangat halus sampai halus dengan tingkat pelapukan tinggi, dan memiliki kemampuan magnetik kuat. Mineral-mineral yang dijumpai pada lapisan limonit ini berupa Clay, Mangan, Hematit, Goethite. Pada zona ini, unsur yang terkayakan adalah Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub> dengan nilai unsur 1.31 - 1.94%, MnO 0.30 - 0.74%, Fe 15.63 - 22.56%, dan Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 4.74 - 6.26%, dikarenakan sifat unsurnya yang tidak mudah larut atau immobile.			
<b>Saprolit</b>			
Lapisan saprolit yang dijumpai pada meteran 1 – 6 meter berwarna kekuningan, cokelat muda, abu-abu dan hijau. Material corenya sandy-rocky, mulai terdapat fraksinasi, ukuran fragmen kerikil, kerakal hingga boulder, kemampuan magnetik lemah dengan tingkat pelapukan menengah. Pada lapisan ini terjadi serpentinisasi dengan tingkat rendah hingga menengah. Mineral-mineral yang dijumpai pada lapisan saprolit ini berupa Hematit, Goethite, Serpentin, Mangan, Piroksen, Olivin, Talc, Garnierit dan Magnetit. Pada zona ini, unsur yang terkayakan adalah Ni dengan nilai unsur 0.64 - 0.99%, dikarenakan sifat unsurnya yang bersifat semi mobile.			
<b>Bedrock</b>			
Lapisan bedrock yang dijumpai pada meteran 6 – 6.5 meter berwarna abu-abu kehitaman berukuran bongkah dengan tingkat pelapukan rendah. Pada lapisan ini terjadi serpentinisasi dengan tingkat rendah. Mineral-mineral yang dijumpai pada lapisan bedrock ini berupa Piroksen, Olivin dan Silika serta Serpentin dalam jumlah yang sedikit. Pada zona ini, unsur yang terkayakan adalah MgO 19.18 - 34.60%, dan SiO <sub>2</sub> 40.77- 41.62% karena sifat unsurnya yang mudah larut atau highly mobile.			

# Hasil Analisis Profil Laterit Lintasan Horizontal dan Vertikal Daerah Waturambaha

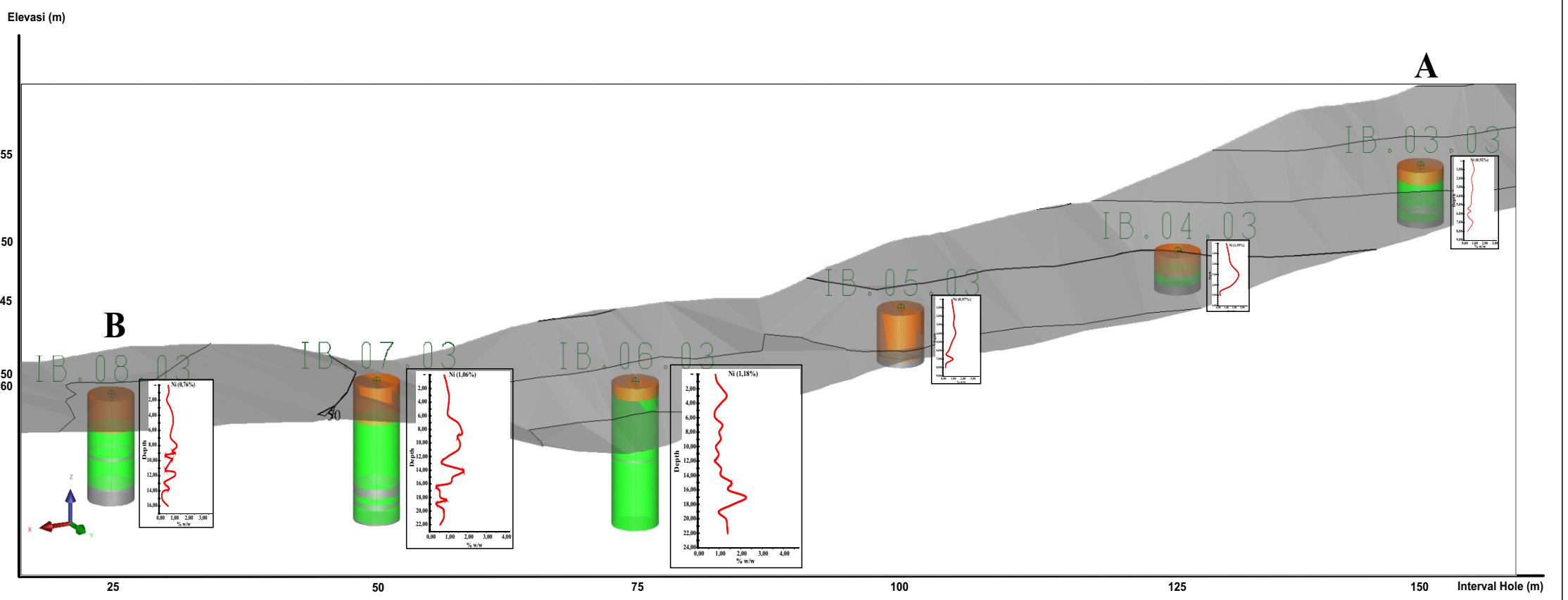
## Kecamatan Lasolo Kepulauan Kabupaten Konawe Utara Provinsi Sulawesi Tenggara



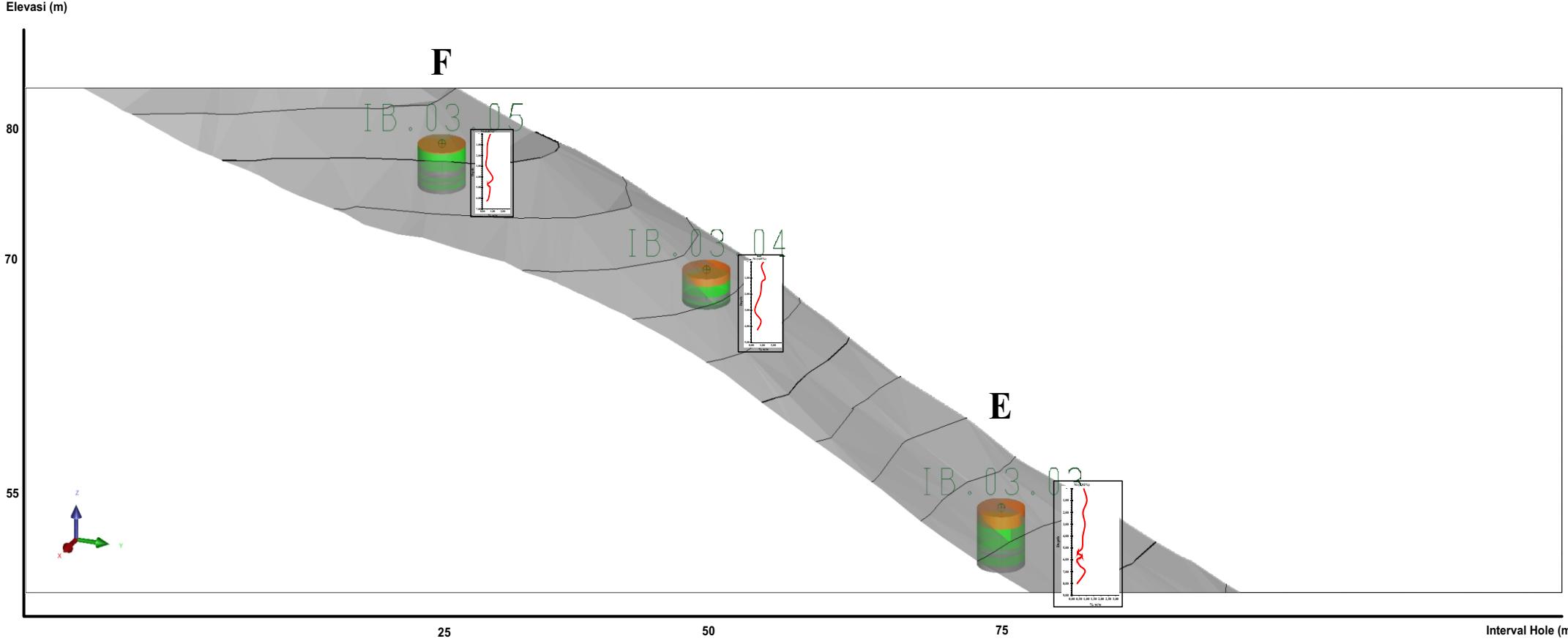
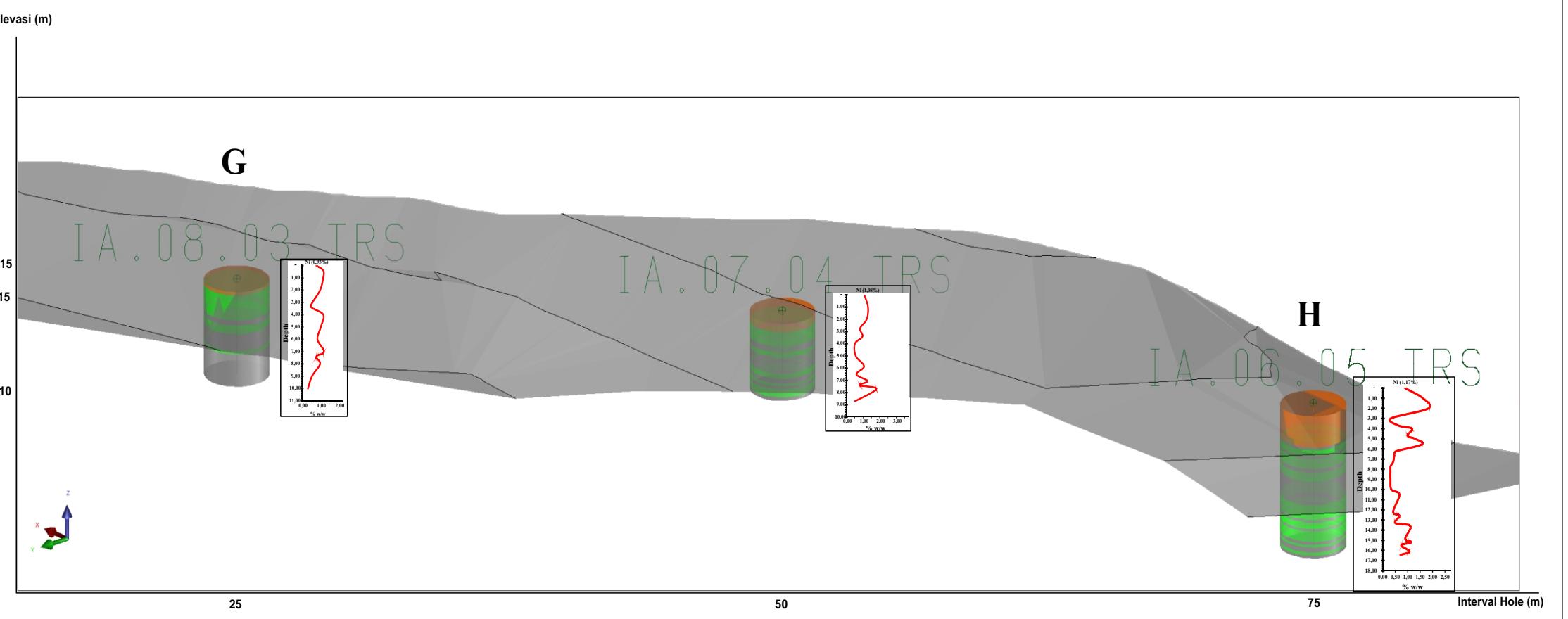
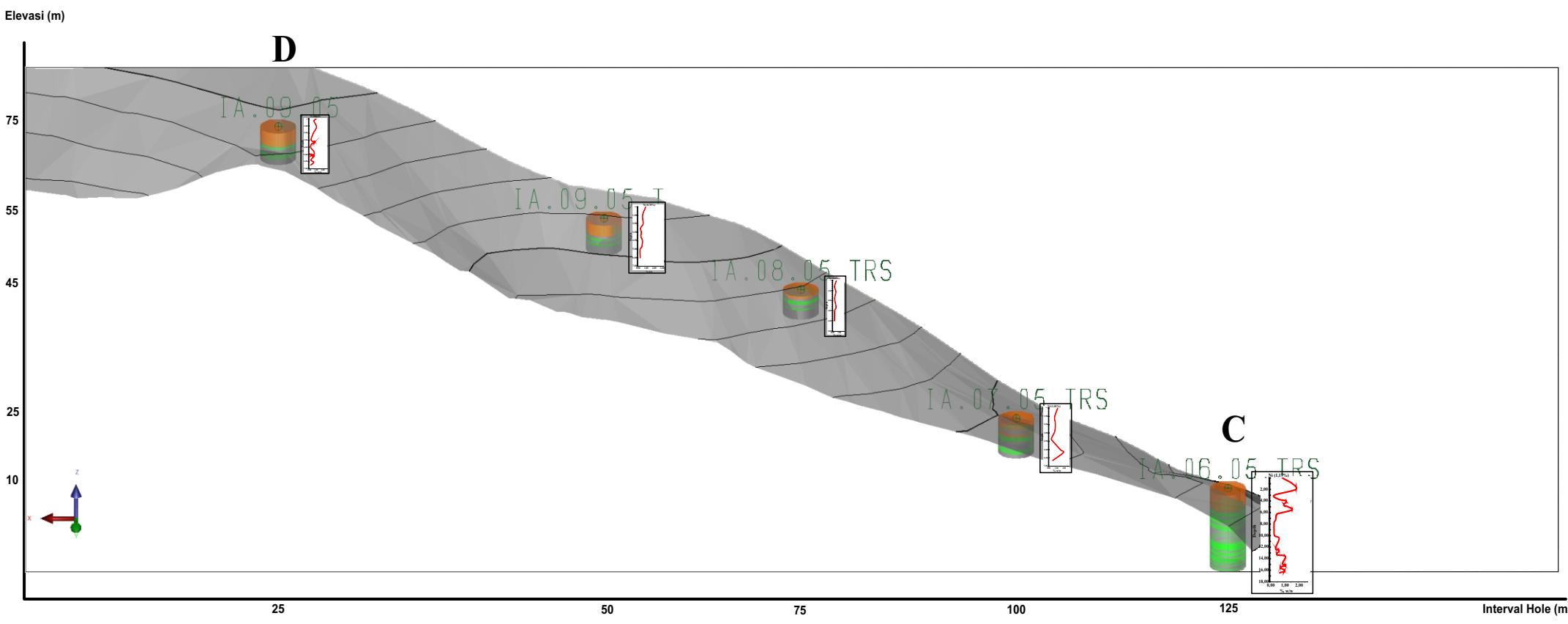
Peta 3D Titik Bor Daerah Penelitian



Lintasan Horizontal A-B dan G-H



Lintasan Vertikal C-D dan E-F



Lintasan		Titik Bor	Elevasi (m)	Sudut Lereng (°)	Tebal (m)	Kadar Ni (%)
Horizontal	A-B	IB.08.03	60	4° - 16°	17,00	0,76
		IB.07.03	50	8° - 16°	22,30	1,06
		IB.06.03	50	8° - 35°	23,00	1,18
		IB.05.03	45	16° - 35°	8,50	0,97
		IB.04.03	50	16° - 35°	6,00	1,59
		IB.03.03	55	16° - 35°	9,00	0,92
Vertikal	G-H	IA.06.05_TRS	10	16° - 35°	16,80	1,17
		IA.07.04_TRS	15	16° - 35°	9,10	1,08
		IA.08.03_TRS	15	16° - 35°	11,20	0,93
		IA.06.05_TRS	10	16° - 35°	6,90	0,81
		IA.07.05_TRS	25	16° - 35°	6,50	0,78
		IA.08.05_TRS	45	16° - 35°	5,00	0,45
	C-D	IA.09.05_TRS	55	16° - 35°	7,20	1,02
		IA.09.05	75	16° - 35°	16,80	1,17
		IB.03.03	55	16° - 35°	9,00	0,92
		IB.03.04	70	16° - 35°	4,30	1,03
		IB.03.05	80	16° - 35°	6,60	0,82

Keterangan :

- Kelas Lereng (°)
  - : Limonit
  - : Saprolit
  - : Bedrock
  - : Kontur
  - : Kadar Ni (%)