

LAPORAN AKHIR

**PENELITIAN KERJASAMA CV LITOLOGI INDONESIA JAYA DAN UNIVERSITAS
SEMBILANBELAS NOVEMBER KOLAKA**



Survei Potensi Batugamping IUP PT. Bukit Gamping Resources

TIM PENELITI

**Sudarwin Kamur, S.Si.,M.Pd (Ketua)
Samsi Awal, S.Pd.,M.Pd (Anggota)
Radif Hasan (Anggota Mahasiswa)**

UNIVERSITAS SEMBILAN BELAS NOVEMBER KOLAKA

2024

HALAMAN PENGESAHAN

**PENELITIAN KERJA SAMA CV LITOLOGI INDONESIA JAYA DAN UNIVERSITAS
SEMBILANBELAS NOVEMBER KOLAKA**

Judul Penelitian : Survei Potensi Batugamping IUP PT. Bukit Gamping Resources

TIM PENELITI

**Sudarwin Kamur, S.Si.,M.Pd (Ketua)
Samsi Awal (Anggota)
Radif Hasan (Anggota Mahasiswa)**

Institusi Mitra

**Nama Institusi Mitra : CV Litologi Indonesia Jaya
Alamat : Jl Tamalate 8 STP 1 No 120/3
Penanggung Jawab : Barianta, ST
Tahun Pelaksanaan : Tahun ke 1 dari rencana 1 tahun
Biaya Tahun Berjalan : Rp 429.000.000,-**

Kolaka, 22 April 2024

Mengetahui,



Ketua Peneliti,



**Sudarwin Kamur, S.Si.M.Pd
NIDN.0027108909**

The image shows a handwritten signature in blue ink. Below the signature, the name and NIDN of the signatory, Sudarwin Kamur, S.Si.M.Pd, are printed.

KATA PENGANTAR

Segala Puji dan Syukur kami panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena dengan izin dan rahmatNya, sehingga Laporan Survei Potensi Batugamping didalam **IUP PT. Bukit Gamping Resources** dapat diselesaikan.

Laporan ini memuat tentang kondisi bawah permukaan lokasi berdasarkan data *resistivity* dengan metode geolistrik tahanan jenis. Variasi nilai tahanan jenis (*resistivity*) yang diperoleh dapat menjelaskan perbedaan jenis material yang terdapat di bawah permukaan tanah.

Dengan selesainya penyusunan laporan ini, kami menyampaikan banyak terimakasih kepada semua pihak, khususnya **IUP PT. Bukit Gamping Resources** sebagai Pemberi Pekerjaan dan rekan-rekan dari CV. Litologi Indonesia Jaya dan Universitas Sembilanbelas November Kolaka Khususnya Program Studi Pendidikan Geografi yang telah memberikan dukungan dan bantuan, baik secara langsung maupun tidak langsung, sehingga kegiatan survey geolistrik ini dapat terlaksana dengan baik.

Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi **IUP PT. Bukit Gamping Resources** sebagai acuan dalam kegiatan penambangan.

Kolaka, 22 April 2024

Ketua Tim

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR GAMBAR	v
DAFTAR FOTO	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Kegiatan	1
1.2. Maksud dan Tujuan Kegiatan	1
1.3. Lokasi Kegiatan	2
1.4. Peralatan Yang Digunakan	2
BAB II KONSEP DAN METODOLOGI SURVEI	5
2.1 Konsep Dasar	5
2.1.1 Konduksi Elektrolit	5
2.1.2 Konduksi Elektrolitik	5
2.1.3 Konduksi Diektrolitik	6
2.2 Resistivitas Batuan	6
2.3 Geolistrik	8
2.3.1 Geolistrik Tahanan Jenis (Restivity)	9
2.3.2 Pengolahan Data	11
BAB III RAB	13
BAB III HASIL SURVEI DAN PEMBAHASAN	134
3.2. Geologi Daerah Survei	158
3.2. Tututupan Lahan	18
3.3. Pengukuran Geolistrik Tahanan Jenis (<i>Resistivity</i>)	18
Priority 1	19
Priority 2	37
Priority 3	60
VOLUME DAN SUMBER DAYA	77
BAB IV PENUTUP	80
4.1. Kesimpulan	80
DAFTAR PUSTAKA	81
LAMPIRAN LAPORAN	82
1. Peta Lokasi Pengukuran Geolistrik	1
2. Hasil Inversi 2D Lintasan Pengukuran Geolistrik Blok NS	2
3. Hasil Inversi 2D Lintasan Pengukuran Geolistrik WE	14
4. Hasil Inversi 3D Lintasan Pengukuran Geolistrik	26

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Variasi Material Bumi (Batuan) (Santoso 2002: 108).....	7
Tabel 2. Resistivitas batuan beku dan metamorph (Telford et al. 1976: 454).....	7
Tabel 3. Resistivitas batuan sediment (Telford et al. 1976: 455).....	8
Tabel 4. Daftar tahanan jenis beberapa batuan dan air (Loke, dalam Zainuri. 2007).....	11
Tabel 5. Tahanan Jenis beberapa batuan, Mineral dan Air dalam Bumi (Loke, 2004).....	12

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Peta administrasi lokasi kegiatan	2
Gambar 2. Peta Kemiringan Lereng Lokasi Pengukuran Geolistrik	14
Gambar 3. Peta geologi daerah survei	17
Gambar 4. Peta lintasan pengukuran geolistrik di lokasi survei, Blok lokasi IUP PT. Bukit Gamping Resources	18
Gambar 5. Peta lintasan priority 1 pengukuran geolistrik di lokasi survei, Blok lokasi IUP PT. Bukit Gamping Resources	19
Gambar 6. Hasil analisa terhadap data resistivity bawah permukaan lokasi survei priority 1 line NS 01	19
Gambar 7. Hasil analisa terhadap data resistivity bawah permukaan lokasi survey priority 1 line NS 02	20
Gambar 8. Hasil analisa terhadap data resistivity bawah permukaan lokasi survey priority 1 line NS 03	20
Gambar 9. Hasil analisa terhadap data resistivity bawah permukaan lokasi survey priority 1 line NS 04	21
Gambar 10. Hasil analisa terhadap data resistivity bawah permukaan lokasi survey priority 1 line NS 05	21
Gambar 11. Hasil analisa terhadap data resistivity bawah permukaan lokasi survey priority 1 line NS 06	22
Gambar 12. Hasil analisa terhadap data resistivity bawah permukaan lokasi survey priority 1 line NS 07	22
Gambar 13. Hasil analisa terhadap data resistivity bawah permukaan lokasi survey priority 1 line NS 08	23
Gambar 14. Hasil analisa terhadap data resistivity bawah permukaan lokasi survey priority 1 line NS 09	24
Gambar 15. Hasil analisa terhadap data resistivity bawah permukaan lokasi survey priority 1 line NS 10	24
Gambar 16. Hasil analisa terhadap data resistivity bawah permukaan lokasi survey priority 1 line NS 11	25
Gambar 17. Hasil analisa terhadap data resistivity bawah permukaan lokasi survey priority 1 line NS 12	25
Gambar 18. Hasil analisa terhadap data resistivity bawah permukaan lokasi survey priority 1 line NS 13	26
Gambar 19. Hasil analisa terhadap data resistivity bawah permukaan lokasi survey priority 1 line NS 15	26
Gambar 20. Hasil analisa terhadap data resistivity bawah permukaan lokasi survey priority 1 line NS 17	27
Gambar 21. Hasil analisa terhadap data resistivity bawah permukaan lokasi survey priority 1 line NS 19	28
Gambar 22. Hasil analisa terhadap data resistivity bawah permukaan lokasi survey priority 1 line WE01	28
Gambar 23. Hasil analisa terhadap data resistivity bawah permukaan lokasi survey priority 1 line WE02	29
Gambar 24. Hasil analisa terhadap data resistivity bawah permukaan lokasi survey priority 1 line WE 03	29
Gambar 25. Hasil analisa terhadap data resistivity bawah permukaan lokasi survey priority 1 line WE 08	30
Gambar 26. Hasil analisa terhadap data resistivity bawah permukaan lokasi survey priority 1 line WE 09	31
Gambar 27. Hasil analisa terhadap data resistivity bawah permukaan lokasi survey priority 1 line WE 10	31
Gambar 28. Hasil analisa terhadap data resistivity bawah permukaan lokasi survey priority 1 line WE 14	32

Gambar 29. Hasil analisa terhadap data resistivity bawah permukaan lokasi survey priority 1 line WE 15	32
Gambar 30. Hasil analisa terhadap data resistivity bawah permukaan lokasi survey priority 1 line WE 16	33
Gambar 31. Hasil analisa terhadap data resistivity bawah permukaan lokasi survey priority 1 line WE 21	33
Gambar 32. Hasil analisa terhadap data resistivity bawah permukaan lokasi survey priority 1 line WE 22	34
Gambar 33. Hasil analisa terhadap data resistivity bawah permukaan lokasi survey priority 1 line WE 23	35
Gambar 34. Hasil analisa terhadap data resistivity bawah permukaan lokasi survey priority 1 line WE 27	35
Gambar 35. Hasil analisa terhadap data resistivity bawah permukaan lokasi survey priority 1 line WE 28	36
Gambar 36. Hasil analisa terhadap data resistivity bawah permukaan lokasi survey priority 1 line WE 29	36
Gambar 37. Peta Lokasi Pengukuran line priority 2, Blok lokasi IUP PT. Bukit Gamping Resources.....	37
Gambar 38. Hasil analisa terhadap data resistivity bawah permukaan lokasi survey priority 2 line NS 14	37
Gambar 39. Hasil analisa terhadap data resistivity bawah permukaan lokasi survey priority 2 line NS 16	38
Gambar 40. Hasil analisa terhadap data resistivity bawah permukaan lokasi survey priority 2 line NS 18	39
Gambar 41. Hasil analisa terhadap data resistivity bawah permukaan lokasi survey priority 2 line NS 20	39
Gambar 42. Hasil analisa terhadap data resistivity bawah permukaan lokasi survey priority 2 line NS 21	40
Gambar 43. Hasil analisa terhadap data resistivity bawah permukaan lokasi survey priority 2 line NS 22	40
Gambar 44. Hasil analisa terhadap data resistivity bawah permukaan lokasi survey priority 2 line NS 23	41
Gambar 45. Hasil analisa terhadap data resistivity bawah permukaan lokasi survey priority 2 line NS 24	41
Gambar 46. Hasil analisa terhadap data resistivity bawah permukaan lokasi survey priority 2 line NS 25	42
Gambar 47. Hasil analisa terhadap data resistivity bawah permukaan lokasi survey priority 2 line NS 26	42
Gambar 48. Hasil analisa terhadap data resistivity bawah permukaan lokasi survey priority 2 line NS 27	43
Gambar 49. Hasil analisa terhadap data resistivity bawah permukaan lokasi survey priority 2 line NS 28	44
Gambar 50. Hasil analisa terhadap data resistivity bawah permukaan lokasi survey priority 2 line NS 29	44
Gambar 51. Hasil analisa terhadap data resistivity bawah permukaan lokasi survey priority 2 line NS 30	45
Gambar 52. Hasil analisa terhadap data resistivity bawah permukaan lokasi survey priority 2 line NS 31	46
Gambar 53. Hasil analisa terhadap data resistivity bawah permukaan lokasi survey priority 2 line NS 32	46
Gambar 54. Hasil analisa terhadap data resistivity bawah permukaan lokasi survey priority 2 line NS 33	47

Gambar 55. Hasil analisa terhadap data resistivity bawah permukaan lokasi survey priority 2 line NS 34	48
Gambar 56. Hasil analisa terhadap data resistivity bawah permukaan lokasi survey priority 2 line WE 04	48
Gambar 57. Hasil analisa terhadap data resistivity bawah permukaan lokasi survey priority 2 line WE 05	49
Gambar 58. Hasil analisa terhadap data resistivity bawah permukaan lokasi survey priority 2 line WE 11	49
Gambar 59. Hasil analisa terhadap data resistivity bawah permukaan lokasi survey priority 2 line WE 17	50
Gambar 60. Hasil analisa terhadap data resistivity bawah permukaan lokasi survey priority 2 line WE 18	51
Gambar 61. Hasil analisa terhadap data resistivity bawah permukaan lokasi survey priority 2 line WE 24	51
Gambar 62. Hasil analisa terhadap data resistivity bawah permukaan lokasi survey priority 2 line WE 30	52
Gambar 63. Hasil analisa terhadap data resistivity bawah permukaan lokasi survey priority 2 line WE 31	53
Gambar 64. Hasil analisa terhadap data resistivity bawah permukaan lokasi survey priority 2 line WE 34	53
Gambar 65. Hasil analisa terhadap data resistivity bawah permukaan lokasi survey priority 2 line WE 35	54
Gambar 66. Hasil analisa terhadap data resistivity bawah permukaan lokasi survey priority 2 line WE 36	55
Gambar 67. Hasil analisa terhadap data resistivity bawah permukaan lokasi survey priority 2 line WE 39	55
Gambar 68. Hasil analisa terhadap data resistivity bawah permukaan lokasi survey priority 2 line WE 40	56
Gambar 69. Hasil analisa terhadap data resistivity bawah permukaan lokasi survey priority 2 line WE 41	56
Gambar 70. Hasil analisa terhadap data resistivity bawah permukaan lokasi survey priority 2 line WE 44	57
Gambar 71. Hasil analisa terhadap data resistivity bawah permukaan lokasi survey priority 2 line WE 45	58
Gambar 72. Hasil analisa terhadap data resistivity bawah permukaan lokasi survey priority 2 line WE 47	58
Gambar 73. Hasil analisa terhadap data resistivity bawah permukaan lokasi survey priority 2 line WE 48	59
Gambar 74. Hasil analisa terhadap data resistivity bawah permukaan lokasi survey priority 2 line WE 49	60
Gambar 75. Peta Lokasi Pengukuran priority 3, Blok lokasi IUP PT. Bukit Gamping Resources	60
Gambar 76. Hasil analisa terhadap data resistivity bawah permukaan lokasi survey priority 3 line NS 35	61
Gambar 77. Hasil analisa terhadap data resistivity bawah permukaan lokasi survey priority 3 line NS 36	61
Gambar 78. Hasil analisa terhadap data resistivity bawah permukaan lokasi survey priority 3 line NS 37	62
Gambar 79. Hasil analisa terhadap data resistivity bawah permukaan lokasi survey priority 3 line NS 38	63
Gambar 80. Hasil analisa terhadap data resistivity bawah permukaan lokasi survey priority 3 line NS 39	63

Gambar 81. Hasil analisa terhadap data resistivity bawah permukaan lokasi survey priority 3 line NS 40	64
Gambar 82. Hasil analisa terhadap data resistivity bawah permukaan lokasi survey priority 3 line NS 41	65
Gambar 83. Hasil analisa terhadap data resistivity bawah permukaan lokasi survey priority 3 line NS 42	65
Gambar 84. Hasil analisa terhadap data resistivity bawah permukaan lokasi survey priority 3 line NS 43	66
Gambar 85. Hasil analisa terhadap data resistivity bawah permukaan lokasi survey priority 3 line NS 44	67
Gambar 86. Hasil analisa terhadap data resistivity bawah permukaan lokasi survey priority 3 line WE 06	67
Gambar 87. Hasil analisa terhadap data resistivity bawah permukaan lokasi survey priority 3 line WE 07	68
Gambar 88. Hasil analisa terhadap data resistivity bawah permukaan lokasi survey priority 3 line WE 12	69
Gambar 89. Hasil analisa terhadap data resistivity bawah permukaan lokasi survey priority 3 line WE 13	69
Gambar 90. Hasil analisa terhadap data resistivity bawah permukaan lokasi survey priority 3 line WE 19	70
Gambar 91. Hasil analisa terhadap data resistivity bawah permukaan lokasi survey priority 3 line WE 20	70
Gambar 92. Hasil analisa terhadap data resistivity bawah permukaan lokasi survey priority 3 line WE 25	71
Gambar 93. Hasil analisa terhadap data resistivity bawah permukaan lokasi survey priority 3 line WE 26	72
Gambar 94. Hasil analisa terhadap data resistivity bawah permukaan lokasi survey priority 3 line WE 32	72
Gambar 95. Hasil analisa terhadap data resistivity bawah permukaan lokasi survey priority 3 line WE 33	73
Gambar 96. Hasil analisa terhadap data resistivity bawah permukaan lokasi survey priority 3 line WE 37	73
Gambar 97. Hasil analisa terhadap data resistivity bawah permukaan lokasi survey priority 3 line WE 38	74
Gambar 98. Hasil analisa terhadap data resistivity bawah permukaan lokasi survey priority 3 line WE 42	75
Gambar 99. Hasil analisa terhadap data resistivity bawah permukaan lokasi survey priority 3 line WE 43	75
Gambar 100. Hasil analisa terhadap data resistivity bawah permukaan lokasi survey priority 3 line WE 46	76
Gambar 101. Gambaran Line pengukuran geolistrik yang telah dimasukkan dalam software leapfrog	77
Gambar 102. Gambaran Line pengukuran geolistrik yang telah dimasukkan dalam software leapfrog	77
Gambar 103. Perhitungan cadangan 3Dimensi batugamping hard	78
Gambar 104. Perhitungan cadangan 3Dimensi batugamping soft	79
Gambar 105. Perhitungan cadangan pengukuran geolistrik dengan menggunakan software leapfrog	79

DAFTAR FOTO

Foto 1. Alat resistivimeter 2D merek WDJ 3A 60 channel	3
Foto 2. Alat Bantu Pengukuran Geolistrik	4

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Kegiatan

Geolistrik adalah salah satu metode dalam geofisika yang mempelajari sifat aliran listrik di dalam bumi. Pendeteksian di atas permukaan meliputi pengukuran medan potensial, arus dan elektromagnetik yang terjadi baik secara alamiah maupun akibat penginjeksian arus ke dalam bumi. Dalam penelitian ini, pembahasan dikhususkan pada metode geolistrik tahanan jenis. Pada metode geolistrik tahanan jenis, arus listrik diinjeksikan ke dalam bumi melalui dua elektroda arus (terletak di luar konfigurasi). Beda potensial yang terjadi diukur melalui dua elektroda potensial yang berada di dalam konfigurasi. Dari hasil pengukuran arus dan beda potensial untuk setiap jarak elektroda tertentu, dapat ditentukan variasi harga hambatan jenis masing-masing lapisan di bawah titik ukur.

Umumnya, metode resistivitas ini hanya baik untuk eksplorasi dangkal, sekitar 100 m. Jika kedalaman lapisan lebih dari harga tersebut, informasi yang diperoleh kurang akurat, hal ini disebabkan karena melemahnya arus listrik untuk jarak bentang yang semakin besar. Karena itu, metode ini jarang digunakan untuk eksplorasi dalam. Sebagai contoh eksplorasi minyak. Metode resistivitas lebih banyak digunakan dalam bidang engineering geology (seperti penentuan kedalaman batuan dasar), pencarian reservoir air, pendeteksian intrusi air laut, dan pencarian ladang geothermal.

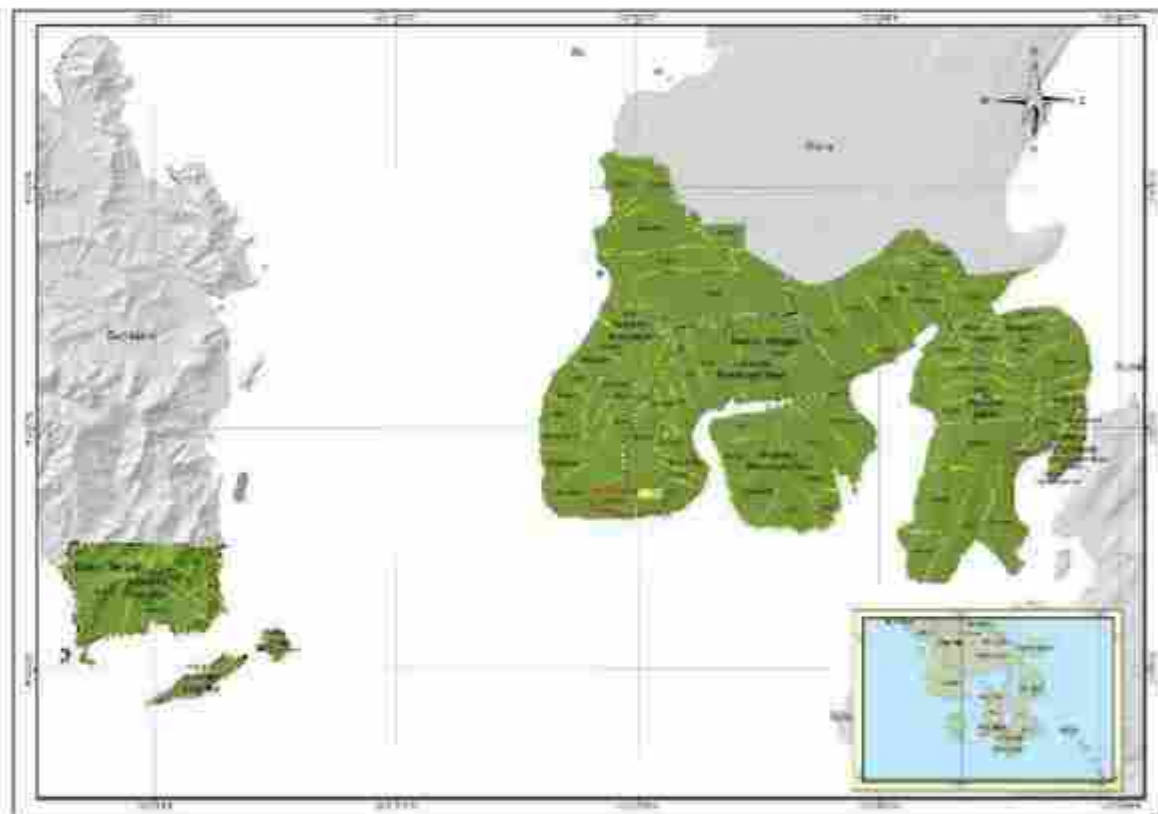
1.2. Maksud dan Tujuan Kegiatan

Maksud diadakannya penyelidikan ini adalah untuk mengidentifikasi potensi Batugamping didalam lokasi penyelidikan IUP PT. **Bukit Gamping Resources**. Tujuan dari survei di daerah ini adalah untuk mengetahui gambaran umum potensi sumberdaya Batugamping serta mengetahui kedalaman dan ketebalan lapisan penutup (*overburden*) dari Batugamping tersebut.

Data hasil analisis ini akan digunakan sebagai acuan untuk melakukan estimasi cadangan lokasi penyelidikan

1.3. Lokasi Kegiatan

Secara administratif lokasi survei tersebar di Kabupaten Buton Tengah di Kecamatan Mawasang Desa Wakababungura dan Kacebungu dan berada dalam IUP PT. Bukit Gamping Resources



Gambar 1. Peta administrasi lokasi kegiatan

1.4. Peralatan Yang Digunakan

WDJD 3A adalah alat ukur resistivity, didesain dengan sistem pengukuran elektroda banyak channel (multichannel), full otomatis dengan sampling arus injeksi dilakukan setiap 2-5 detik. Pengukuran resistivitas bisa dilakukan secara simultan sampai 60 elektroda, dan dapat pula di-upgrade menjadi 120 elektroda atau lebih (max 360 channel). Teknologi *Current Source* (pembangkit arus) berpengaman sistem *anti short circuit*, sehingga aman digunakan pada saat jarak elektroda arus terlalu rapat atau impedansi sangat rendah. Output format file hasil pengukuran 2D sesuai (compatible) dengan format software Res2Dinv.



Foto 1. Alat resistivimeter 2D merek WDJD 3A 68 channel

Technical Specification	
Measuring point	
Voltage resolution	±240, ±4795 & ±238 2644 A/D
Input impedance	>10MΩ
Accuracy precision/accuracy precision	±1% ± 0.5%
SP compensation range	±10%
Current channel	6A, ±0.75 & ±238 2644 A/D
Resolution	Voltage: 0.1 mV/0.1μV, Current: 0.2 mA/0.1mA
Suppression	±2240 for 50Hz industrial frequency (common mode not reduced in differential mode operation)
Power supply point	
Maximum power	For general RSU/F sounding: 600W For multi-electrode Res mapping: 1000W (limited by 4000 A peak for the RSU with 1.0/0.6 A for 0.1/0.15 A/0.25 A)
Maximum supply voltage	For general RSU/F sounding: $\pm 120V$ (1200V peak to peak) For multi-electrode Res mapping: 140V DC (limited by 4000 A current)
Maximum supply current	For general RSU/F sounding: 15A For multi-electrode Res mapping: 2.5A DC (limited by 4000 A current)
Power switch	1-4000 (only color 1.1)
Others	
Display	180 × 130 (not include LCD)
Storage	1100
Working temperature	-10°C—55°C, 95% RH
Storage temperature	-20°C—60°C
Protected power	Power 1200W (rechargeable battery, 2nd for 30 days or 12V external power supply)
Weight	± 4.4 kg
Dimension (L×W×H)	270mm × 245mm × 175mm

- **Spesifikasi Teknis WDJD 3A**

- **Alat bantu pengukuran**

1. Kabel 2x150 Meter

2. Elektroda dari bahan stainless sebanyak 60 buah
3. Aki kering 12 Volt, 10 AH 1 buah
4. Kabel-kabel penghubung dari instrument ke gulungan Aki
5. Palu untuk menancapkan elektroda 2 buah



Foto 2. Alat Bantu Pengukuran Geolistrik

- **Peralatan pendukung pekerjaan**

1. GPS, untuk mengetahui posisi pengukuran di lapangan
2. Kompas Geologi
3. Roll Meter 50 meter, 2 buah
4. Alat tulis menulis

BAB II KONSEP DAN METODOLOGI SURVEI

2.1 Konsep Dasar

Menurut Telford et al. (1982) aliran arus listrik di dalam batuan dan mineral dapat digolongkan menjadi tiga macam, yaitu konduksi secara elektronik, konduksi secara elektrolitik, dan konduksi secara dielektrik.

2.1.1 Konduksi Elektrolit.

Konduksi ini terjadi jika batuan atau mineral mempunyai banyak elektron bebas sehingga arus listrik dialirkan dalam batuan atau mineral oleh elektron-elektron bebas tersebut. Aliran listrik ini juga dipengaruhi oleh sifat atau karakteristik masing-masing batuan yang dilewatinya. Salah satu sifat atau karakteristik batuan tersebut adalah *resistivitas* (tahanan jenis). *Resistivitas* adalah karakteristik bahan yang menunjukkan kemampuan bahan tersebut untuk menghantarkan arus listrik. Semakin besar nilai resistivitas suatu bahan maka semakin sulit bahan tersebut menghantarkan arus listrik. Begitu pula sebaliknya apabila nilai resistivitasnya rendah maka akan semakin mudah bahan tersebut menghantarkan arus listrik. *Resistivitas* mempunyai pengertian yang berbeda dengan *resistansi* (hambatan), dimana resistansi tidak hanya tergantung pada bahan tetapi juga bergantung pada faktor geometri atau bentuk bahan tersebut. Sedangkan resistivitas tidak bergantung pada faktor geometri.

2.1.2 Konduksi Elektrolitik.

Sebagian besar batuan merupakan konduktor yang buruk dan memiliki resistivitas yang sangat tinggi. Batuan biasanya bersifat *porous* dan memiliki pori-pori yang terisi oleh fluida, terutama air. Batuan-batuan tersebut menjadi konduktor elektrolitik, di mana konduksi arus listrik dibawa oleh ion-ion elektrolitik dalam air. Konduktivitas dan resistivitas batuan *porous* bergantung pada volume dan susunan pori-porinya. Konduktivitas akan semakin besar jika kandungan air dalam batuan bertambah banyak, dan sebaliknya resistivitas akan semakin besar jika kandungan air dalam batuan berkurang.

Menurut persamaan Archie :

$$\rho_e = a\phi^{-m}S^{-n}\rho_w$$

ρ_e adalah resistivitas batuan (Ωm), ϕ adalah porositas, S adalah fraksi pori-pori yang berisi air, dan ρ_w adalah resistivitas air, sedangkan a , m , dan n adalah konstanta. m disebut juga faktor sementasi. Schlumberger menyarankan $n = 2$, untuk nilai n yang sama.

2.1.3 Konduksi Diektrolitik.

Konduksi pada batuan atau mineral bersifat dielektrik terhadap aliran listrik, artinya batuan atau mineral tersebut mempunyai elektron bebas sedikit, bahkan tidak ada sama sekali. Tetapi karena adanya pengaruh medan listrik dari luar maka elektron dalam bahan berpindah dan berkumpul terpisah dari inti, sehingga terjadi polarisasi.

2.2 Resistivitas Batuan

Dari semua sifat fisika batuan dan mineral, resistivitas memperlihatkan variasi harga yang sangat banyak. Pada mineral-mineral logam, harganya berkisar pada $10^{-5} \Omega m$, batuan seperti gabbro dengan harga berkisar pada $10^7 \Omega m$. Begitu juga pada batuan-batuan lain, dengan komposisi yang bermacam-macam akan menghasilkan range resistivitas yang bervariasi pula. Sehingga range resistivitas maksimum yang mungkin adalah dari $1,6 \times 10^{-3}$ (perak asli) hingga $10^{16} \Omega m$ (belerang murni) (Telford et al. 1982: 450). Konduktor biasanya didefinisikan sebagai bahan yang memiliki resistivitas kurang dari $10^{-5} \Omega m$, sedangkan isolator memiliki resistivitas lebih dari $10^7 \Omega m$. Dan di antara keduanya adalah bahan semikonduktor. Di dalam konduktor berisi banyak elektron bebas dengan mobilitas yang sangat tinggi. Sedangkan pada semikonduktor, jumlah elektron bebasnya lebih sedikit. Isolator dicirikan oleh ikatan ionik sehingga elektron-elektron valensi tidak bebas bergerak (Telford et al. 1982: 450). Secara umum berdasarkan harga resistivitas listriknya, batuan dan mineral dapat dikelompokkan menjadi tiga, yaitu :

1. Konduktor baik : $10^{-5} < \rho < 1 \Omega m$.
2. Konduktor pertengahan : $1 < \rho < 10^7 \Omega m$.
3. Isolator : $\rho > 10^7 \Omega m$.

Variasi resistivitas material bumi ditunjukkan dalam tabel berikut :

Tabel 1. Variasi Material Bumi (Batuan) (Santoso 2002: 100)

Bahan	Resistivitas (Ωcm)
Udara (dimuka bumi)	$2 \times 10^8 - 5 \times 10^7$
Air	
Distilasi	2×10^7
Permukaan	$3 \times 10^2 - 10^3$
Tambang	$40 - 6 \times 10^4$
Laut	21
Tembaga	
Murni	1.7×10^{-8}
Bijih	0.1
Besi	
Murni	10^{-3}
Meteorit	3×10^{-4}
Mineral	
Kalsit	5.5×10^{13}
Galena	0.001 - 0.25
Magnetik	0.008 - 0.5
Pirit	0.002 - 9
Kwarsa	4×10^{12}
Batugaram	$10^4 - 10^7$
Belerang	$10^{14} - 10^{17}$
Batuan	
Granit	$5 \times 10^3 - 10^9$
Gabro	$10^3 - 10^6$
Gneis	$2 \times 10^7 - 10^9$
Skis	$10^3 - 3 \times 10^9$
Batugamping	$6 \times 10^2 - 3 \times 10^3$
Batupasir	$10^2 - 10^3$
Serpih	$2 \times 10^2 - 10^3$
Lempung dan	$10^2 - 10^4$

Tabel 2. Resistivitas batuan beku dan metamorph (Telford et al. 1976: 454)

Batuan	Resistivitas(Ωm)
Granit	$3 \times 10^2 - 10^3$
Granite porphyry	4.5×10^3 (basah) - 1.3×10^4 (kering)
Feldspar porphyry	4×10^4 (basah)
Albite	3×10^4 (basah) - 3.3×10^4 (kering)
Syenite	$10^2 - 10^3$
Diorite	$10^4 - 10^5$
Diorite porphyry	1.9×10^4 (basah) - 2.8×10^4 (kering)
Porphyrite	$10 - 5 \times 10^4$ (basah) - 3.3×10^5 (kering)
Carbonatized porphyry	2.5×10^4 (basah) - 6×10^4 (kering)
Quartz porphyry	$3 \times 10^2 - 3 \times 10^3$
Quartz Diorite	$2 \times 10^4 - 2 \times 10^6$ (basah) - 1.8×10^5
Porphyry (various)	60×10^4
Dacite	2×10^4 (basah)
Andesite	4.5×10^4 (basah) - 1.7×10^5 (kering)
Diabase porphyry	10^2 (basah) - 1.7×10^5 (kering)
Diabase (various)	$20 - 5 \times 10^7$
Lavas	$10^2 - 5 \times 10^4$

Gabbro	$10^4 - 10^6$
Basalt	$10 - 1.3 \times 10^7$ (kering)
Olivine norite	$10^2 - 6 \times 10^4$ (basah)
Peridotite	3×10^3 (basah) – 6.5×10^3 (kering)
Hornfels	8×10^3 (basah) – 6×10^7 (kering)
Schists	$20 - 10^4$
Tuffs	2×10^3 (basah) – 10^5 (kering)
Graphite Schists	$10 - 10^2$
Slates (various)	$6 \times 10^2 - 4 \times 10^7$
Gneiss (various)	6.8×10^4 (basah) – 3×10^9 (kering)
Marmer	$10^2 - 2.5 \times 10^8$ (kering)
Skarn	2.5×10^4 (basah) – 2.5×10^5 (kering)
Quartzites (various)	$10 - 2 \times 10^8$

Tabel 1. Resistivitas satuan sediment (Telford et al. 1976: 455).

Batuan	Resistivitas(Ω m)
Consolidated shales (serpignan gabungan)	$20 - 2 \times 10^2$
Argillites	$10 - 8 \times 10^2$
Konglomerat	$2 \times 10^3 - 10^4$
Batupasir	$1 - 6.4 \times 10^3$
Batugamping	$50 - 10^7$
Dolomite	$3.5 \times 10^2 - 5 \times 10^2$
Unconsolidated wet clay (lempung basah tidak)	20
Marls	3 – 70
Lempung	1 – 100
Alluvium dan pasir	10 – 800
Oil sands	4 – 800

2.3 Geolistrik

Geolistrik adalah salah satu metode dalam geofisika yang mempelajari sifat aliran listrik di dalam bumi. Pendeteksian di atas permukaan meliputi pengukuran medan potensial, arus dan elektromagnetik yang terjadi baik secara alamiah maupun akibat penginjeksian arus ke dalam bumi. Dalam penelitian ini, pembahasan dikhususkan pada metode geolistrik tahanan jenis. Pada metode geolistrik tahanan jenis, arus listrik diinjeksikan ke dalam bumi melalui dua elektroda arus (terletak di luar konfigurasi). Beda potensial yang terjadi di ukur melalui dua elektroda potensial yang berada di dalam konfigurasi. Dari hasil pengukuran arus dan beda potensial untuk setiap jarak elektroda tertentu, dapat ditentukan variasi harga hambatan jenis masing-masing lapisan di bawah titik ukur.

Umumnya, metode resistivitas ini hanya baik untuk eksplorasi dangkal, sekitar 100 m. Jika kedalaman lapisan lebih dari harga tersebut, informasi yang diperoleh kurang akurat, hal ini disebabkan karena melemahnya arus listrik untuk jarak bentang yang semakin besar. Karena itu,

metode ini jarang digunakan untuk eksplorasi yang lebih dalam. Sebagai contoh eksplorasi minyak. Metode resistivitas lebih banyak digunakan dalam bidang engineering geology (seperti penentuan kedalaman batuan dasar), pencarian reservoir air, pendeteksian intrusi air laut, dan pencarian ladang geothermal.

2.3.1 Geolistrik Tahanan Jenis (Restivity)

Dalam melakukan eksplorasi tahanan jenis (resistivitas) diperlukan pengetahuan mengenai perbandingan posisi titik pengamatan terhadap sumber arus. Perbedaan letak titik tersebut akan mempengaruhi besar medan listrik yang akan diukur. Metoda yang biasa digunakan pada pengukuran resistivitas secara umum yaitu dengan menginjeksikan arus listrik ke dalam bumi dengan menggunakan dua elektroda arus (C_1 dan C_2), dan pengukuran beda potensial dengan menggunakan dua elektroda potensial (P_1 dan P_2) seperti pada gambar dibawah, dengan :

r_1 = jarak dari titik P_1 ke sumber arus positif

r_2 = jarak dari titik P_1 ke sumber arus negatif

r_3 = jarak dari titik P_2 ke sumber arus positif

r_4 = jarak dari titik P_2 ke sumber arus negatif

Besaran koreksi terhadap perbedaan letak titik pengamatan dinamakan faktor geometri. Faktor geometri dari beda potensial yang terjadi antara elektroda potensial P_1 , P_2 yang diakibatkan oleh injeksi arus pada elektroda arus C_1 , C_2 adalah :

$$\Delta V = V_{P1} - V_{P2}$$

$$= \left[\left\{ \frac{\rho I}{2\pi} \left(\frac{1}{r_1} - \frac{1}{r_2} \right) \right\} - \left\{ \frac{\rho I}{2\pi} \left(\frac{1}{r_3} - \frac{1}{r_4} \right) \right\} \right]$$

$$= \frac{\rho I}{2\pi} \left\{ \frac{1}{r_1} - \frac{1}{r_2} - \frac{1}{r_3} + \frac{1}{r_4} \right\}$$

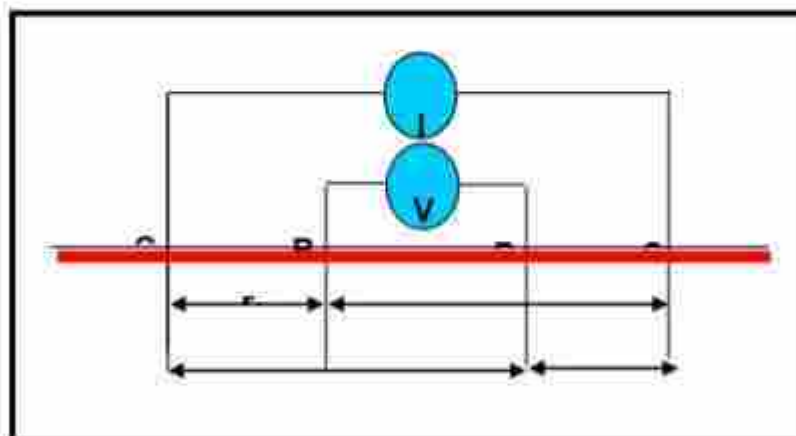
$$\rho = \frac{2\pi}{\left\{ \frac{1}{r_1} + \frac{1}{r_2} + \frac{1}{r_3} + \frac{1}{r_4} \right\}} \frac{\Delta V}{I} \quad \dots\dots\dots 1$$

Dari besarnya arus dan beda potensial yang terukur maka nilai resistivitas dapat dihitung dengan menggunakan persamaan :

$$\rho_a = K (V/I) \quad \dots\dots\dots 2$$

$$K = \frac{2\pi}{\left\{ \frac{1}{r_1} + \frac{1}{r_2} + \frac{1}{r_2} + \frac{1}{r_1} \right\}} \quad \dots\dots\dots 3$$

dimana K adalah faktor geometri yang tergantung oleh penempatan elektroda di permukaan.



Gambar 2. 1 Susunan elektroda pada survey Geolistrik Tahanan Jenis

Metoda geofisika yang digunakan dalam pengambilan data resistivity adalah metoda geolistrik tahanan jenis 2D. Konfigurasi yang digunakan adalah Konfigurasi Wenner – Schlumberger. Konfigurasi ini tidak terlalu sensitif terhadap adanya perubahan lateral setempat, sehingga konfigurasi ini sangat cocok untuk dipakai penyelidikan dalam. Dalam konfigurasi ini, jarak antara elektroda arus dan elektroda potensial adalah n kali jarak kedua elektroda potensial. Konfigurasi ini ditunjukkan dalam Gambar 3.1 dengan dengan faktor geometri sama dengan $k = p n (n + 1)a$.

2.3.2 Pengolahan Data

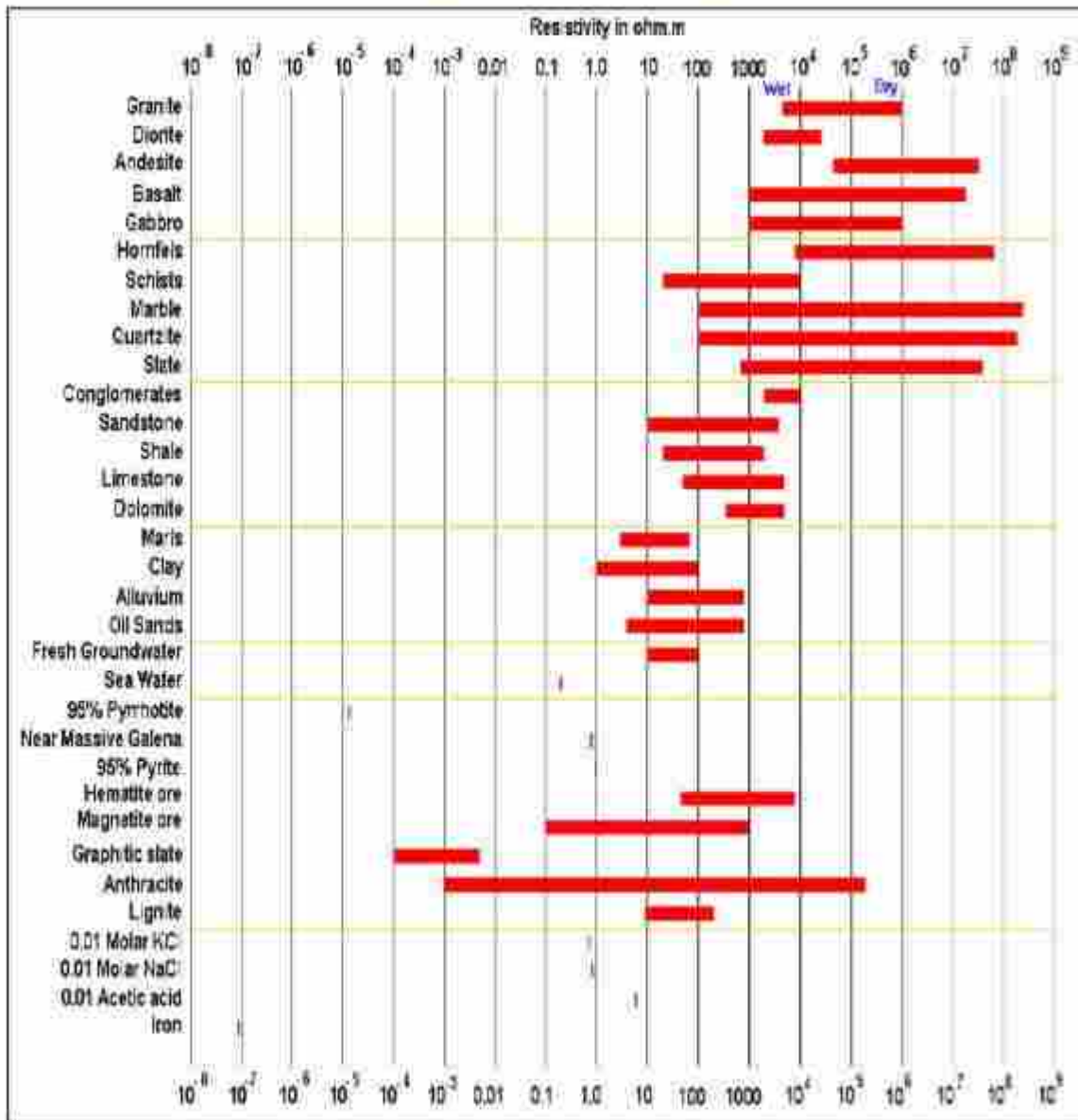
Pengukuran lapangan metoda geolistrik tahanan jenis akan menghasilkan nilai faktor konfigurasi, beda potensial dan arus. Seluruh data ini akan menjadi bahan untuk menentukan besarnya nilai resistivitas terukur untuk setiap titik pengukuran. Besarnya nilai resistivitas terukur (semu) ditentukan menggunakan persamaan untuk setiap jenis konfigurasi pengukuran di atas.

Penentuan harga resistivitas sesungguhnya bisa dilakukan baik secara manual maupun komputatif. Secara manual bisa dilakukan dengan metoda pencocokan kurva (*curve matching*). Metoda pemodelan dengan bantuan komputer saat ini telah banyak digunakan karena relatif lebih praktis. Pemodelan komputasi bisa dilakukan dengan bantuan *software* yang banyak beredar saat ini seperti Resist, Resin52, RES2DIV dan RES3DIV. Data pengukuran akan menjadi input bagi *software* tersebut dan melalui tahapan pengolahan yang telah ditentukan dapat diperoleh output yang diinginkan. Output tersebut bisa dalam bentuk 1 dimensi, 2 dimensi bahkan 3 dimensi, tergantung dari pengukuran yang telah dilakukan.

Tabel 4. Daftar tahanan jenis beberapa batuan dan air (Loke, dalam Zainuri, 2007).

BATU-BATUAN DAN AIR	RESISTIVITAS (ohm m)
Air dalam lapisan alluvial	10 - 30
Air sumber	50 - 100
Pasir dan kerikil	1000 - 10000
Pasir dan kerikil yang mengandung air tawar	50 - 500
Pasir dan kerikil yang mengandung air asin	0,5 - 5
Lempung	2 - 20
Napal	20 - 200
Batugamping	300 - 10000
Batupasirlempung	50 - 300
Batu pasir kwarsa	300 - 10000
Tufa gunung api	20 - 100
Lava	300 - 10000
Serpih mengandung grafit	0,5 - 5
Serpih lempung berselingan	100 - 300
Serpih	300 - 3000

Tabel 5. Tahapan Jenis beberapa batuan, Mineral dan Air dalam Bumi (Loke, 2004)



BAB III ANGGARAN

COST BREAKDOWN RESISTIVITY SURVEY LIMESTONE PT. BUKIT GAMPING RESOURCES

NO	DESCRIPTION	UNIT	QUANTITY	UNIT PRICE	TOTAL COST
			(A)	(B)	(C=A x B)
A	MOBILIZATION AND DEMOBILIZATION				
	a. Resistivity Meter	Unit	0	1.000.000	-
	b. Manpower	Person	0	2.000.000	-
	Subtotal - A (Mobilization and Demobilization)				-
B	RESISTIVITY SURVEY				
	Resistivity Measurement	Line	92	4.000.000	368.000.000
	Resistivity Data 3D Analysis	Line	92	500.000	46.000.000
	Subtotal - B (Resistivity Survey)				414.000.000
C	REPORTING				
	Resistivity Survey Report	LS	1	15.000.000	15.000.000
	Subtotal - C (Reporting)				15.000.000
D	RELATED COST				
	Temporary Facilities	LS	0	5.000.000	-
	Logistic	Person	0	4.500.000	-
	Local transportation (car rent fee)	LS	0	20.000.000	-
	Safety equipment and Insurance	LS	0	5.000.000	-
	Subtotal - D (Related Cost)				-
	Grand Total - (A+B+C+D)				429.000.000

BAB IV HASIL SURVEI DAN PEMBAHASAN

3.1. Topografi

Kondisi topografi akan sangat berpengaruh terhadap pola aliran permukaan. Analisis topografi pada lokasi proyek menggunakan data kombinasi digital SRTM dan DEMNAS Badan Geospasial Indonesia, untuk menggambarkan kondisi relief dan beda tinggi lokasi proyek.

Ditinjau dari kondisi topografi bervariasi mulai dari dataran sedang sampai rendah sebagian besar lokasi pekerjaan berada pada lokasi yang memiliki relief datar dan sebagian kecil berada pada wilayah perbukitan.

Lokasi survei terletak di Kabupaten Buton tengah. Morfologi lokasi survei berupa datar sampai curam dengan kemiringan umumnya datar sampai agak curam dengan kemiringan 0% – 5%. Elevasi/ketinggian lokasi survei mulai dari 30 – ± 70 meter di atas permukaan laut. Sebelah Timur dan Selatan lokasi survei langsung merupakan daerah dataran rendah sampai laut lepas dengan peruntukan semak belukar, tanah kosong dan permukiman. Daerah sebelah barat dan timur lokasi merupakan perbukitan ditandai dengan adanya bukit-bukit kecil yang memanjang dari timur ke barat lokasi.



Gambar 2. Peta Kemiringan Lereng Lokasi Pengukuran Geolistrik

3.2. Geologi Daerah Survei

Tinjauan kondisi geologi secara regional pada lokasi penelitian dapat merujuk pada Peta Geologi Lembar Buton, Sulawesi Tenggara yang diterbitkan oleh pusat penelitian dan pengembangan Geologi tahun 1995 Oleh N Sikumbang, P. Sanyoto, R.J.B Supandjono dan S. Gafoer.

Berdasarkan peta geologi regional lokasi penelitian disusun :

Formasi Mukito disusun oleh sekis plagioklas-hornblende, sekis klorit-epidot, filit terkersikan, sekis silikat-gamping yang berumur Trias. Smith (1983) melaporkan bahwa formasi ini terdiri atas metabasit dan metachert yang berkisar dari fasies sekis hijau sampai lower amphibolite. Ia juga melaporkan bahwa hubungan antara Formasi Mukito dengan Formasi Winto dan ofiolit adalah kontak sesar.

Formasi Doole disusun oleh runturan batuan malihan berderajat lemah, terdiri atas kuarsit mikaan berselingan filit dan batu sabak, tebal lapisan beberapa ratus meter yang diduga berumur Trias – Jura (Sikumbang dan Sanyoto, 1981) atau Paleozoik (Smith, 1983). Formasi Winto disusun oleh perselingan serpih, batupasir, konglomerat, dan batugamping, bercirikan sedimen klastika daratan dan karbonat, berumur Trias Akhir, terendapkan dalam lingkungan neritik hingga laut dalam dengan tebal satuan hingga 750 meter.

Formasi Ogena disusun oleh batugamping pelagis, bersisipan klastika halus dan batugamping pasiran dengan sebagian berbituminen, berumur Jura Awal, mempunyai hubungan selaras dengan Formasi Winto di bawahnya. Formasi Ogena terendapkan pada lingkungan laut dalam dengan tebal satuan lebih dan 960 meter. Formasi Rumu berumur Jura Akhir, disusun oleh batugamping merah kaya fosil, batulumpur, napal, dan kalkarenit, diendapkan dalam lingkungan neritik dengan tebal lebih dan 150 meter.

Formasi Tobelo disusun oleh kalkarenit kaya akan radiolaria, Sikumbang dan Sanyoto (1981) menyatakan formasi ini berumur Kapur – Paleosen, sedangkan menurut Smith (1983) Formasi Tobelo berumur Kapur Akhir – Oligosen dengan adanya selang pengendapan pada Kala Paleosen karena tidak ditemukannya batuan pada umur ini. Formasi ini terendapkan pada lingkungan basial (3000 – 5000 m) dengan ketebalan 300 – 400 meter.

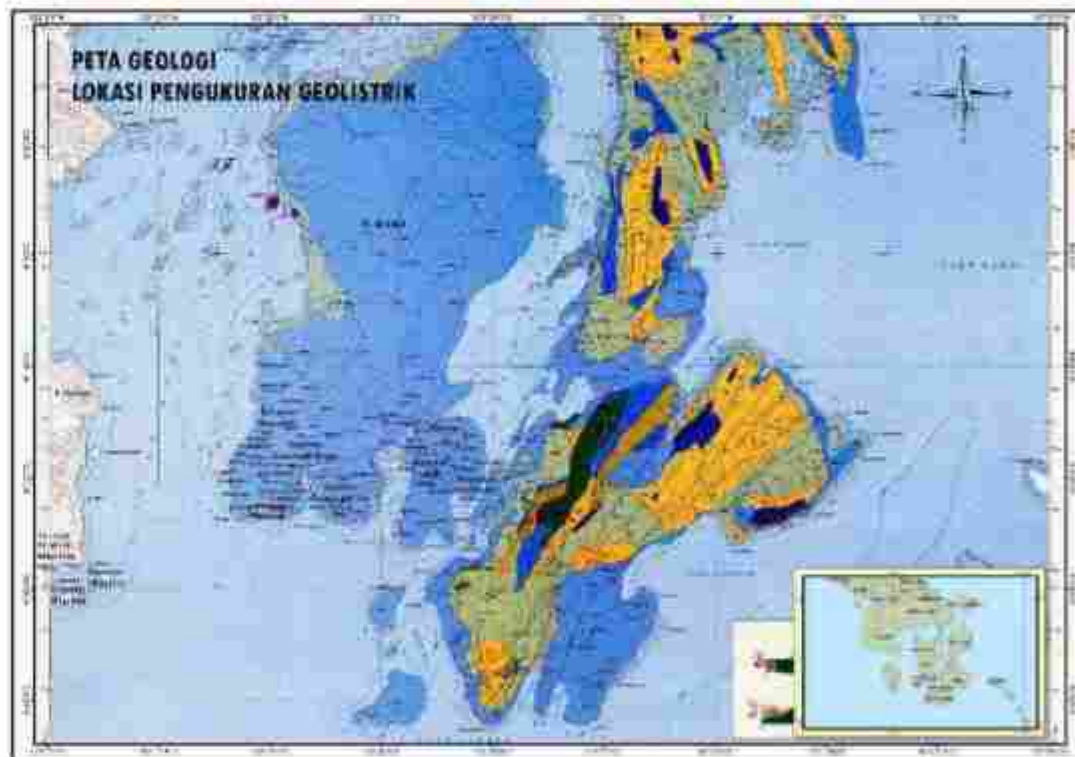
Batuan sedimen Neogen yang ada di Pulau Buton dapat dikelompokkan menjadi tiga satuan litostatigrafi, yaitu Formasi Tondo, Formasi Sampolakosa, dan Formasi Wapulaka. Formasi Tondo oleh Sikumbang dan Sanyoto (1981) dibagi menjadi 3 anggota yaitu Anggota Batugamping, Anggota Konglomerat, dan Anggota Tufa dengan menafsirkan bahwa umur Miosen Awal – Tengah untuk Anggota Batugamping dan Miosen Tengah – Akhir, atau mungkin sampai Pliosen Awal untuk fasies non batugamping. Hubungan dengan batuan di bawah dan di atasnya adalah ketidakselarasan, sedangkan antara Anggota Batugamping Tondo dengan Anggota Konglomerat Tondo adalah menjemari.

Formasi Sampolakosa disusun oleh batuan napal, berlapis tebal sampai masif, dijumpai sisipan kalkarenit pada bagian tengah dan atas formasi dengan kandungan fosil Foraminifera pada formasi ini sangat melimpah. Smith (1983) melaporkan bahwa Formasi Sampolakosa disusun oleh batukapur berwarna putih kekuningan sampai abu-abu dan napal yang mengandung banyak sekali foraminifera planktonik. Kandungan dari fosil foraminifera planktonik terdiri dari *Globorotalia plesiotumida*, *Globorotalia acostaensis*, *Globorotalia multicanerata*, *Globoquadrina altispira*, *Sphaeroidinellopsis subdehiscens*, *Sphaeroidinellopsis seminulina* (Sikumbang dan Sanyoto, 1981). Umur formasi ini adalah Pliosen (Hetzl, 1938), N18 – N21 (Wirjosuyono dan Hainim, 1975), akhir Miosen sampai akhir Pliosen (Sikumbang dan Sanyoto, 1981), N16/N17 – N21 (Smith, 1983).

Formasi Sampolakosa diendapkan pada lingkungan neritik – basial (Sikumbang dan Sanyoto, 1981), neritik luar – basial bawah (Soeka dkk., 1983), neritik luar – abisal (Smith, 1983), basial tengah – bawah (Van Marle dkk., 1989). Smith (1983) melaporkan adanya chalk dari Formasi Sampolakosa yang berumur N19/N20 dengan lingkungan pengendapan abisal. Rembesan minyak dan aspal ditemukan pada satuan ini di kampung Kabungka, Pasarwajo, dan Lasalimu (Sikumbang dan Sanyoto, 1981).

Berdasarkan data umur dan lingkungan pengendapan yang beragam ini menunjukkan bahwa secara keseluruhan umur Formasi Sampolakosa adalah N16/N17 – N21 dengan lingkungan pengendapan neritik hingga abisal, dengan puncak genang laut terjadi pada N19/N20 (Soeka dkk., 1998).

Formasi Wapulaka berumur Kuartar disusun oleh batugamping terumbu, ganggang, dan koral, memperlihatkan undak-undak pantai purba dan topografi kars yang terdapat hampir pada seluruh pantai Pulau Buton bagian selatan dan tengah, endapan hancuran terumbu, batukapur, batugamping pasiran, batupasir gampingan, batulempung, dan napal kaya Foraminifera plankton. Formasi ini terbentuk pada lingkungan laguna – litoral dengan tebal sekitar 700 meter.



Gambar 1. Peta geologi daerah survei

Tektonika dan Struktur Geologi secara regional didaerah penelitian yaitu :

Pada lengan tenggara Sulawesi, struktur utama yang terbentuk setelah tumbukan adalah sesar geser mengiri, termasuk sesar matarombeo, sistem sesar Lawanopo, sistem sesar Konawe, sesar Kolaka, juga banyak sesar lainnya serta liniasi. Adanya mata air panas di Desa Toreo, sebelah tenggara Tinobu serta pergeseran pada bangunan dinding rumah maupun jalan sepanjang sesar ini menunjukkan bahwa sistem sesar Lawanopo masih aktif sampai sekarang. Lengan Sulawesi tenggara juga merupakan kawasan pertemuan lempeng, yakni lempeng benua berasal dari Australia dan lempeng samudra dari Pasifik. Kedua lempeng dan jenis yang berbeda ini bertabrakan, kemudian ditindih oleh endapan Molasa Sulawesi.

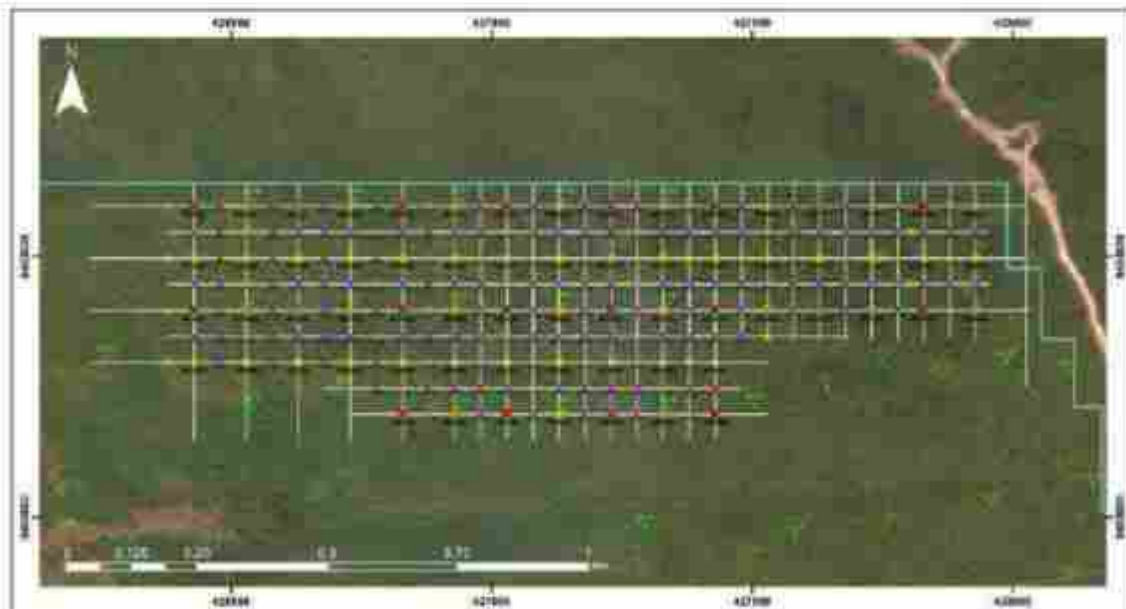
3.2. Tututupan Lahan

Tutupan lahan merupakan istilah yang digunakan untuk menyebutkan suatu kenampakan lahan secara fisik, baik kenampakan alami maupun kenampakan buatan manusia, misalnya persawahan. Penutup lahan yang menampakkan persawahan disebut tutupan vegetasi padi. Istilah lain dalam penutup lahan ada berbagai macam, yaitu tutupan vegetasi jarang, tutupan vegetasi rapat, tanah kosong, tubuh air, dan tutupan bangunan.

Hasil pelaksanaan obeservasi dilapangan menunjukkan bahwa sebagian besar lokasi pekerjaan merupakan semak belukar dan padang rumput, perkebunan, dan sebagian kecil pemukiman lokasi penelitian dan lahan

3.3. Pengukuran Geolistrik Tahanan Jenis(*Resistivity*)

Survei dilakukan dengan menggunakan resistivity meter WDJD 3A, 60 elektroda dengan konfigurasi elektroda Wenner. Pengolahan data *resistivity* menggunakan *software* Res2dinv. Jarak spasi antar elektroda adalah ± 5 meter dengan panjang lintasan pengukuran ± 300 meter untuk setiap lintasan pengukuran. Penetrasi kedalaman pengukuran ± 60 meter.



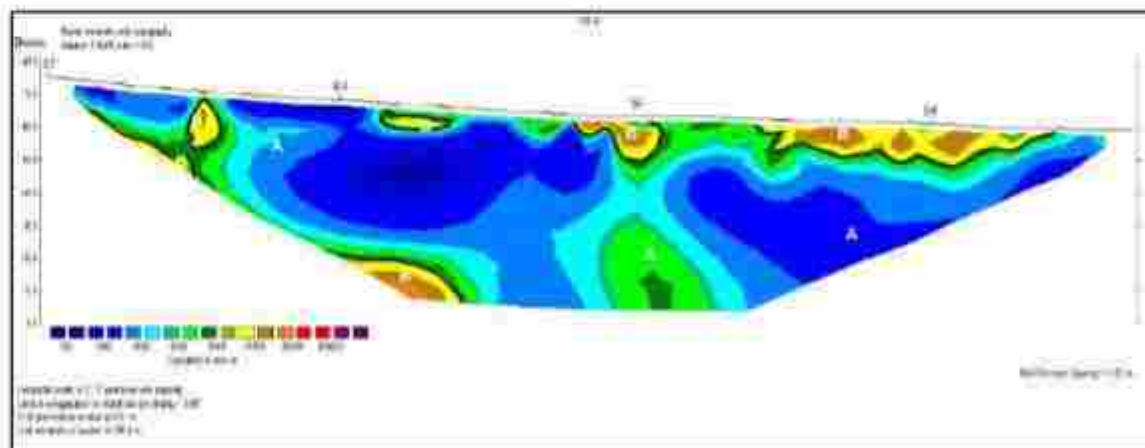
Gambar 4. Peta lintasan pengukuran geolistrik di lokasi survei, Blok lokal IUP PT. Bukit Gamping Resources

Priority 1



Gambar 5. Peta lintasan priority 1 pengukuran geolistrik di lokasi survei, Blok lokasi IUP PT. Bukit Gamping Resources

Lintasan NS berarah relatif Utara-Selatan dan Lintasan WE berarah relatif Timur- Barat. Spasi antar elektroda adalah ± 5 meter dan panjang lintasan ± 300 meter. Lintasan NS dan WE berjejer dengan jarak lintasan 50 meter dengan arah yang sama.

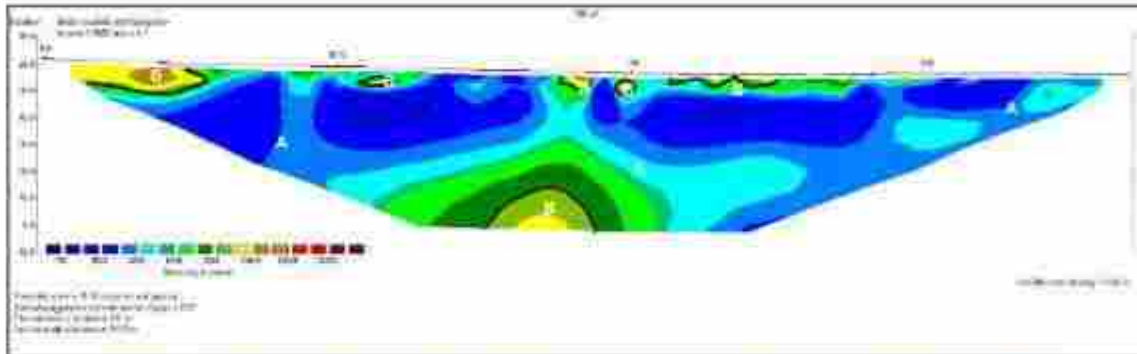


Gambar 6. Hasil analisa terhadap data resistivity bawah permukaan lokasi survei priority 1 line NS 01

Berdasarkan hasil inversi menggunakan Res2DinV, maka lokasi pengukuran priority 1 line NS 01 dapat di interpretasi sebagai berikut:

1. Lapisan berkode **A** dengan nilai resistivity $\leq 9000 \Omega m$, diduga merupakan lapisan batugamping soft dengan kedalaman 0 - 60 meter.

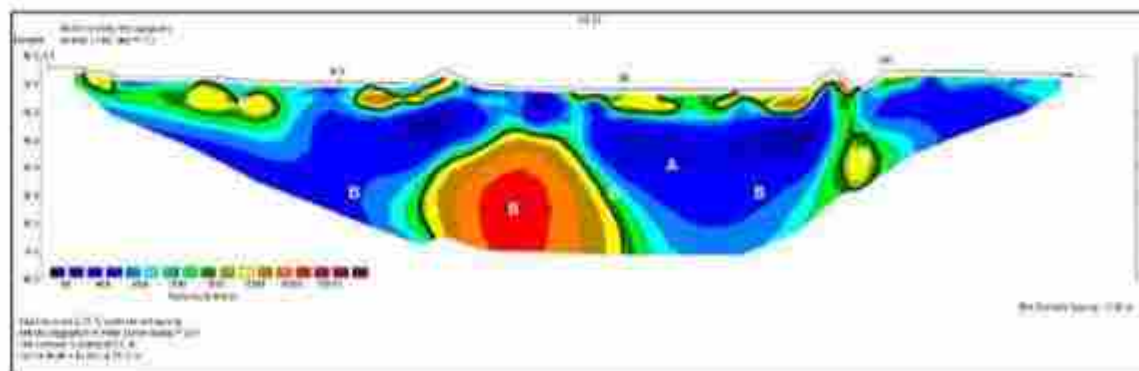
- Lapisan berkode **B** dengan nilai resistivity 9000-100000 Ωm , diduga merupakan lapisan batugamping hard yang terdapat pada kedalaman yang bervariasi dengan kedalaman 0-60 meter,



Gambar 7. Hasil analisa terhadap data resistivity bawah permukaan lokasi survey priority 1 line NS 02

Berdasarkan hasil inversi menggunakan Res2DinV, maka lokasi pengukuran priority 1 line NS 02 dapat di interpretasi sebagai berikut:

- Lapisan berkode **A** dengan nilai resistivity $\leq 9000 \Omega\text{m}$, diduga merupakan lapisan batugamping soft dengan kedalaman 0 - 60 meter.
- Lapisan berkode **B** dengan nilai resistivity 9000-100000 Ωm , diduga merupakan lapisan batugamping hard yang terdapat pada kedalaman yang bervariasi dengan kedalaman 0-60 meter.

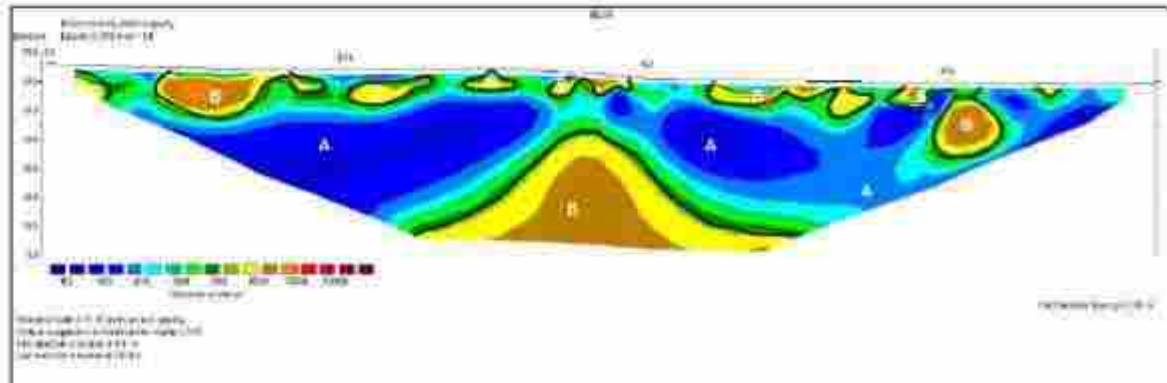


Gambar 8. Hasil analisa terhadap data resistivity bawah permukaan lokasi survey priority 1 line NS 03

Berdasarkan hasil inversi menggunakan Res2DinV, maka lokasi pengukuran priority 1 line NS 03 dapat di interpretasi sebagai berikut:

- Lapisan berkode **A** dengan nilai resistivity $\leq 9000 \Omega\text{m}$, diduga merupakan lapisan batugamping soft dengan kedalaman 0 - 60 meter.

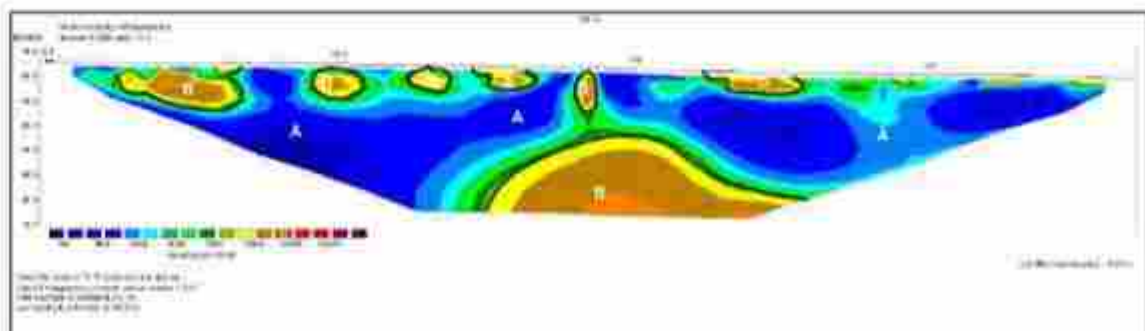
- Lapisan berkode **B** dengan nilai resistivity 9000-100000 Ωm , diduga merupakan lapisan batugamping hard yang terdapat pada kedalaman yang bervariasi dengan kedalaman 0-60 meter,



Gambar 9. Hasil analisa terhadap data resistivity bawah permukaan lokasi survey priority 1 line NS 94

Berdasarkan hasil inversi menggunakan Res2DinV, maka lokasi pengukuran priority 1 line NS 04 dapat di interpretasi sebagai berikut:

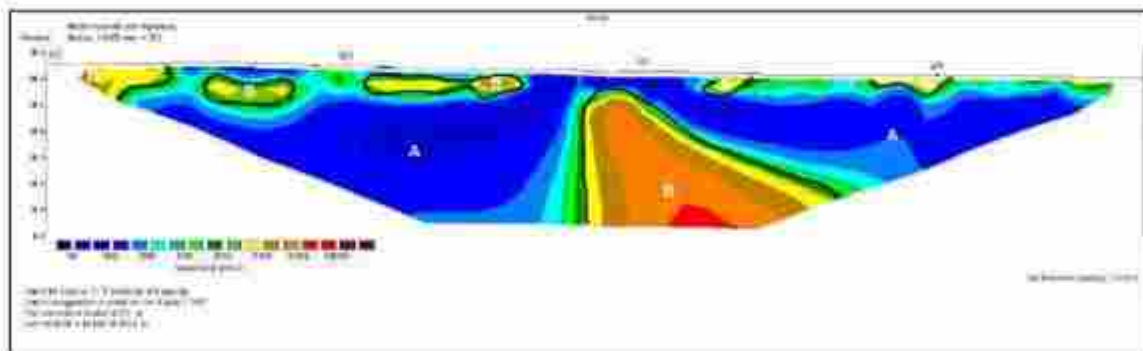
- Lapisan berkode **A** dengan nilai resistivity $\leq 9000 \Omega\text{m}$, diduga merupakan lapisan batugamping soft yang terdapat pada kedalaman yang bervariasi dengan kedalaman 0-60 meter.
- Lapisan berkode **B** dengan nilai resistivity 9000-100000 Ωm , diduga merupakan lapisan batugamping hard yang terdapat pada kedalaman yang bervariasi dengan kedalaman 0-60 meter.



Gambar 10. Hasil analisa terhadap data resistivity bawah permukaan lokasi survey priority 1 line NS 65

Berdasarkan hasil inversi menggunakan Res2DinV, maka lokasi pengukuran priority 1 line NS 05 dapat di interpretasi sebagai berikut:

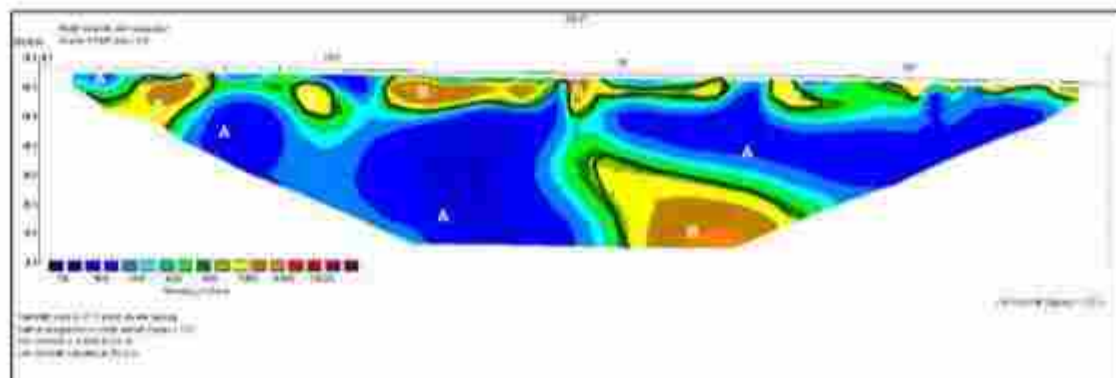
1. Lapisan berkode **A** dengan nilai resistivity $\leq 9000 \Omega m$, diduga merupakan lapisan batugamping soft yang terdapat pada kedalaman yang bervariasi dengan kedalaman 0-60 meter.
2. Lapisan berkode **B** dengan nilai resistivity 9000-100000 Ωm , diduga merupakan lapisan batugamping hard yang terdapat pada kedalaman yang bervariasi dengan kedalaman 0-60 meter.



Gambar 11. Hasil analisa terhadap data resistivity bawah permukaan lokasi survey priority 1 line NS 06

Berdasarkan hasil inversi menggunakan Res2DimV, maka lokasi pengukuran priority 1 line NS 06 dapat di interpretasi sebagai berikut:

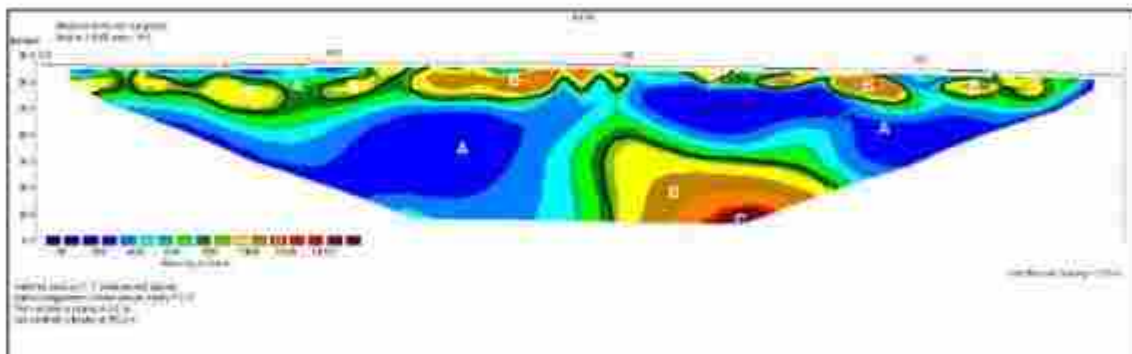
1. Lapisan berkode **A** dengan nilai resistivity $\leq 9000 \Omega m$, diduga merupakan lapisan batugamping soft yang terdapat pada kedalaman yang bervariasi dengan kedalaman 0-60 meter.
2. Lapisan berkode **B** dengan nilai resistivity 9000-100000 Ωm , diduga merupakan lapisan batugamping hard yang terdapat pada kedalaman yang bervariasi dengan kedalaman 0-60 meter.



Gambar 12. Hasil analisa terhadap data resistivity bawah permukaan lokasi survey priority 1 line NS 07

Berdasarkan hasil inversi menggunakan Res2DinV, maka lokasi pengukuran priority 1 line NS 07 dapat di interpretasi sebagai berikut:

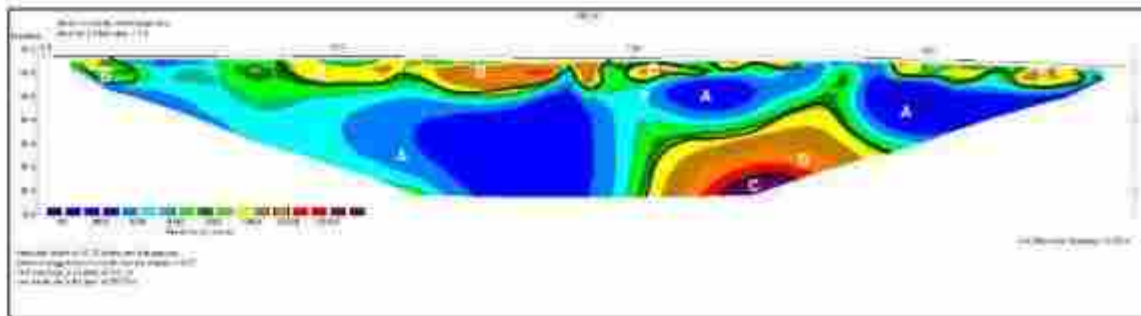
1. Lapisan berkode **A** dengan nilai resistivity $\leq 9000 \Omega\text{m}$, diduga merupakan lapisan batugamping soft yang terdapat pada kedalaman yang bervariasi dengan kedalaman 0 - 60 meter.
2. Lapisan berkode **B** dengan nilai resistivity 9000-100000 Ωm , diduga merupakan lapisan batugamping hard yang terdapat pada kedalaman yang bervariasi dengan kedalaman 0 - 60 meter.



Gambar 13. Hasil analisa terhadap data resistivity bawah permukaan lokasi survey priority 1 line NS 08

Berdasarkan hasil inversi menggunakan Res2DinV, maka lokasi pengukuran priority 1 line NS 08 dapat di interpretasi sebagai berikut:

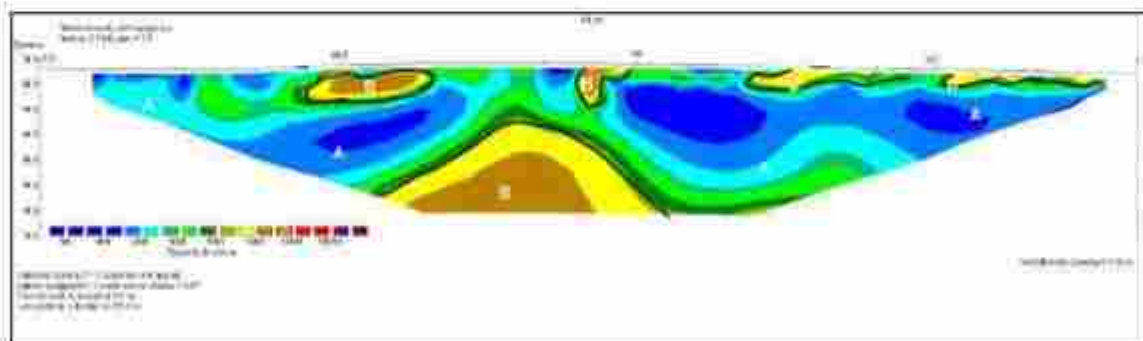
1. Lapisan berkode **A** dengan nilai resistivity $\leq 9000 \Omega\text{m}$, diduga merupakan lapisan batugamping soft yang terdapat pada kedalaman yang bervariasi dengan kedalaman 0 - 60 meter.
2. Lapisan berkode **B** dengan nilai resistivity 9000-100000 Ωm , diduga merupakan lapisan batugamping hard yang terdapat pada kedalaman yang bervariasi dengan kedalaman 0 - 60 meter.
3. Lapisan berkode **C** dengan nilai resistivity $>100000 \Omega\text{m}$, diduga merupakan rongga/caving pada kedalaman 55 - 60 meter.



Gambar 14. Hasil analisa terhadap data resistivity bawah permukaan lokasi survey priority 1 line NS 09

Berdasarkan hasil inversi menggunakan Res2DinV, maka lokasi pengukuran priority 1 line NS 09 dapat di interpretasi sebagai berikut:

1. Lapisan berkode **A** dengan nilai resistivity $\leq 9000 \Omega m$, diduga merupakan lapisan batugamping soft yang terdapat pada kedalaman yang bervariasi dengan kedalaman 0 - 60 meter.
2. Lapisan berkode **B** dengan nilai resistivity $9000-100000 \Omega m$, diduga merupakan lapisan batugamping hard yang terdapat pada kedalaman yang bervariasi dengan kedalaman 0 - 60 meter.
3. Lapisan berkode **C** dengan nilai resistivity $>100000 \Omega m$, diduga merupakan rongga/caving pada kedalaman 50 - 60 meter.

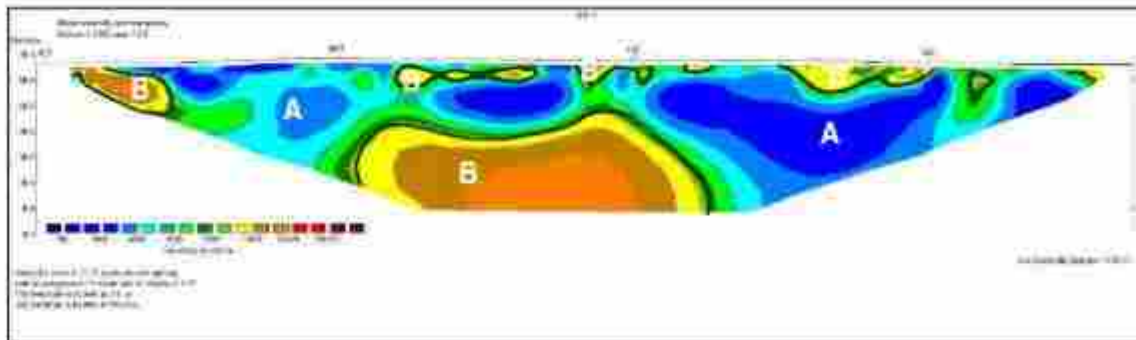


Gambar 15. Hasil analisa terhadap data resistivity bawah permukaan lokasi survey priority 1 line NS 10

Berdasarkan hasil inversi menggunakan Res2DinV, maka lokasi pengukuran priority 1 line NS 10 dapat di interpretasi sebagai berikut:

1. Lapisan berkode **A** dengan nilai resistivity $\leq 9000 \Omega m$, diduga merupakan lapisan batugamping soft yang terdapat pada kedalaman yang bervariasi dengan kedalaman 0 - 60 meter.

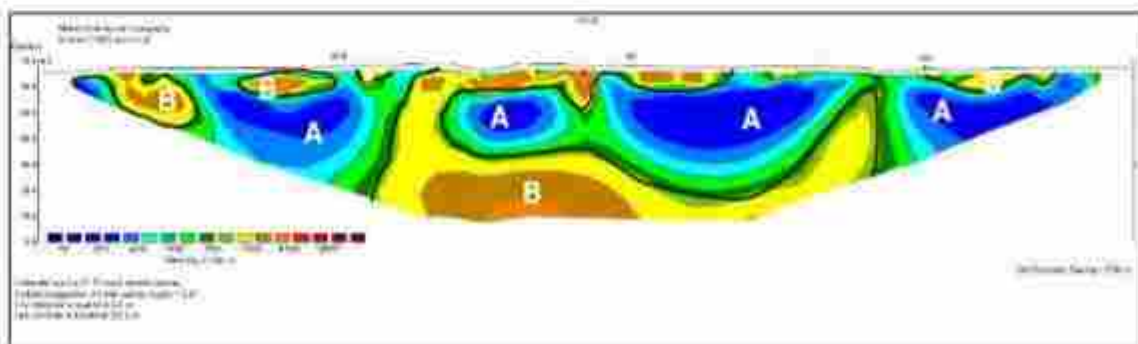
2. Lapisan berkode **B** dengan nilai resistivity 9000-100000 Ωm , diduga merupakan lapisan batugamping hard yang terdapat pada kedalaman yang bervariasi dengan kedalaman 0 - 60 meter.



Gambar 16. Hasil analisa terhadap data resistivity bawah permukaan lokasi survey priority 1 line NS 11

Berdasarkan hasil inversi menggunakan Res2DinV, maka lokasi pengukuran priority 1 line NS 11 dapat di interpretasi sebagai berikut:

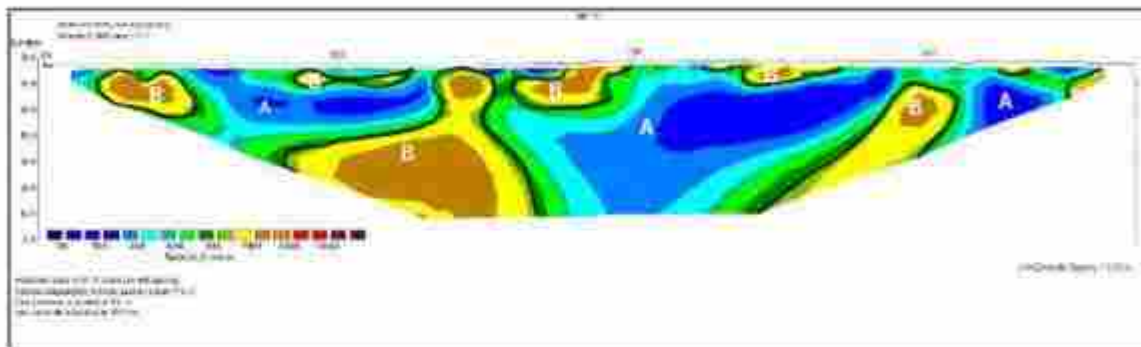
1. Lapisan berkode **A** dengan nilai resistivity $\leq 9000 \Omega\text{m}$, diduga merupakan lapisan batugamping soft yang terdapat pada kedalaman yang bervariasi dengan kedalaman 0 - 60 meter.
2. Lapisan berkode **B** dengan nilai resistivity 9000-100000 Ωm , diduga merupakan lapisan batugamping hard yang terdapat pada kedalaman yang bervariasi dengan kedalaman 0 - 60 meter.



Gambar 17. Hasil analisa terhadap data resistivity bawah permukaan lokasi survey priority 1 line NS 12

Berdasarkan hasil inversi menggunakan Res2DinV, maka lokasi pengukuran priority 1 line NS 12 dapat di interpretasi sebagai berikut:

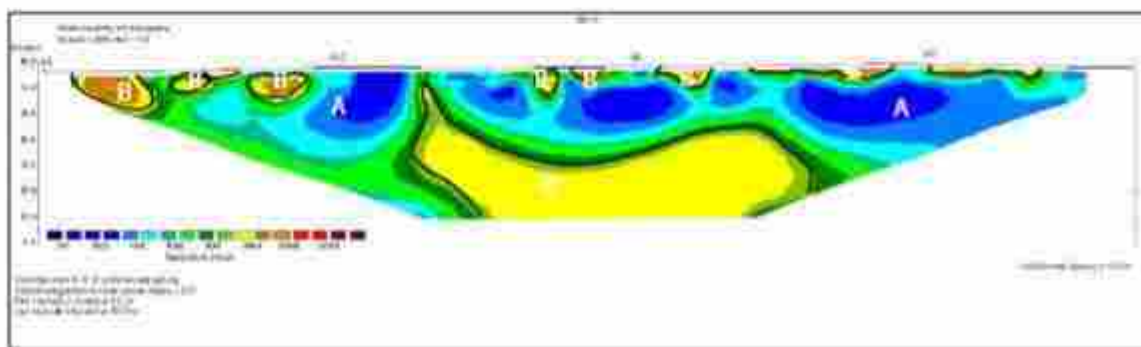
1. Lapisan berkode **A** dengan nilai resistivity $\leq 9000 \Omega m$, diduga merupakan lapisan batugamping soft yang terdapat pada kedalaman yang bervariasi dengan kedalaman 0 - 60 meter.
2. Lapisan berkode **B** dengan nilai resistivity 9000-100000 Ωm , diduga merupakan lapisan batugamping hard yang terdapat pada kedalaman yang bervariasi dengan kedalaman 0 - 60 meter.



Gambar 18. Hasil analisa terhadap data resistivity bawah permukaan lokasi survey priority 1 line NS 13

Berdasarkan hasil inversi menggunakan Res2DimV, maka lokasi pengukuran priority 1 line NS 13 dapat di interpretasi sebagai berikut:

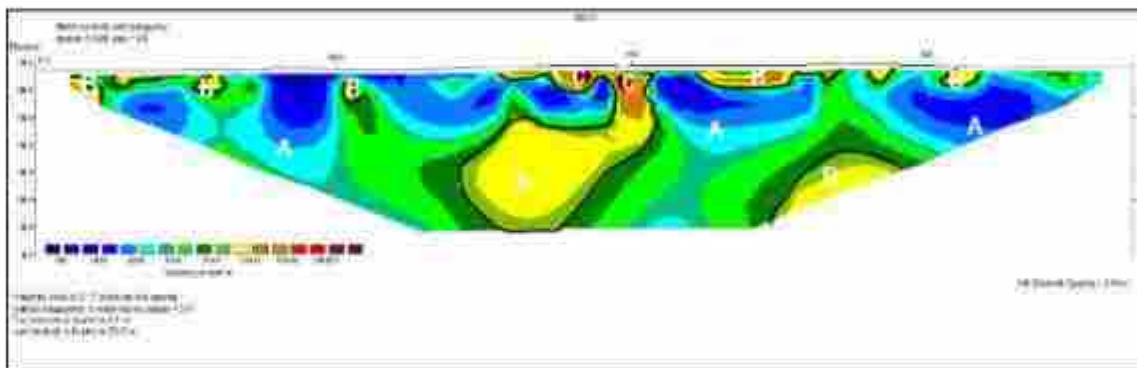
1. Lapisan berkode **A** dengan nilai resistivity $\leq 9000 \Omega m$, diduga merupakan lapisan batugamping soft yang terdapat pada kedalaman yang bervariasi dengan kedalaman 0 - 60 meter.
2. Lapisan berkode **B** dengan nilai resistivity 9000-100000 Ωm , diduga merupakan lapisan batugamping hard yang terdapat pada kedalaman yang bervariasi dengan kedalaman 0- 60 meter.



Gambar 19. Hasil analisa terhadap data resistivity bawah permukaan lokasi survey priority 1 line NS 15

Berdasarkan hasil inversi menggunakan Res2DinV, maka lokasi pengukuran priority 1 line NS 15 dapat di interpretasi sebagai berikut:

1. Lapisan berkode **A** dengan nilai resistivity $\leq 9000 \Omega m$, diduga merupakan lapisan batugamping soft yang terdapat pada kedalaman yang bervariasi dengan kedalaman 0-60 meter.
2. Lapisan berkode **B** dengan nilai resistivity 9000-100000 Ωm , diduga merupakan lapisan batugamping hard yang terdapat pada kedalaman yang bervariasi dengan kedalaman 0-60 meter.

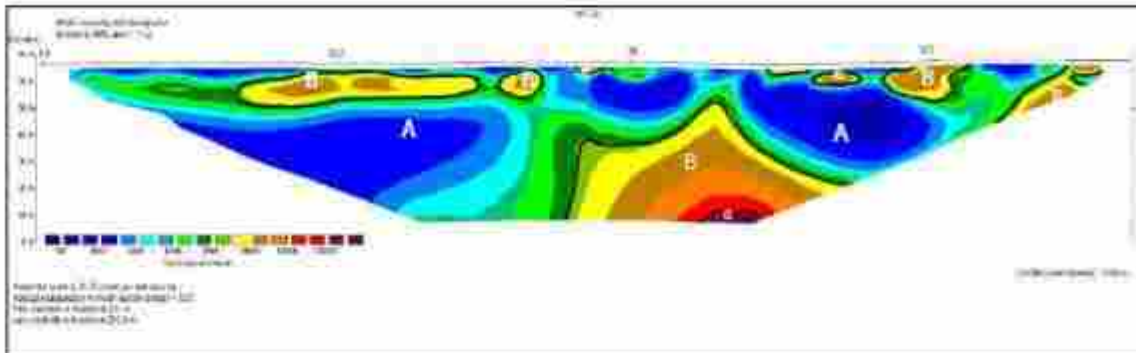


Gambar 20. Hasil analisa terhadap data resistivity bawah permukaan lokasi survey priority 1 line NS 17

Berdasarkan hasil inversi menggunakan Res2DinV, maka lokasi pengukuran priority 1 line NS 17 dapat di interpretasi sebagai berikut:

1. Lapisan berkode **A** dengan nilai resistivity $\leq 9000 \Omega m$, diduga merupakan lapisan batugamping soft yang terdapat pada kedalaman yang bervariasi dengan kedalaman 0 - 60 meter.
2. Lapisan berkode **B** dengan nilai resistivity 9000-100000 Ωm , diduga merupakan lapisan batugamping hard yang terdapat pada kedalaman yang bervariasi dengan kedalaman 0 - 60 meter.
3. Lapisan berkode **C** dengan nilai resistivity $>100000 \Omega m$, diduga merupakan rongga/caving yang terdapat pada kedalaman yang bervariasi dengan kedalaman 0-10 meter.

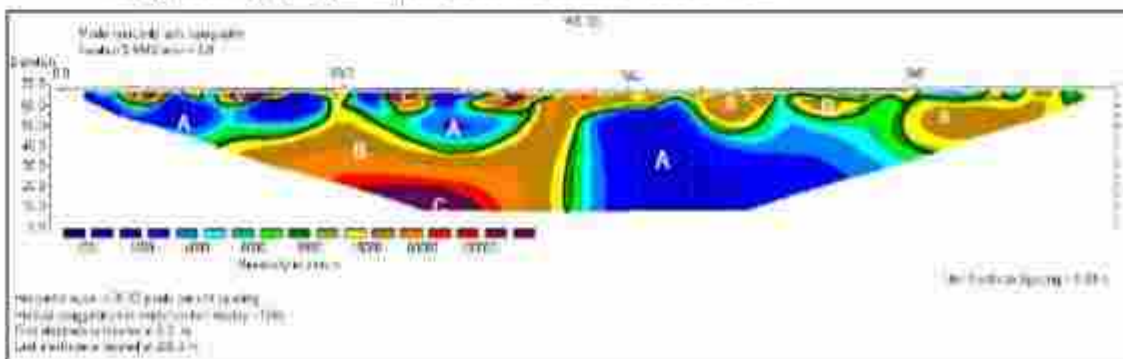
2. Lapisan berkode **B** dengan nilai resistivity 9000-100000 Ωm , diduga merupakan lapisan batugamping hard yang terdapat pada kedalaman yang bervariasi dengan kedalaman 0-60 meter.



Gambar 23. Hasil analisa terhadap data resistivity bawah permukaan lokasi survey priority 1 line WE02

Berdasarkan hasil inversi menggunakan Res2DinV, maka lokasi pengukuran priority 1 line WE 02 dapat di interpretasi sebagai berikut:

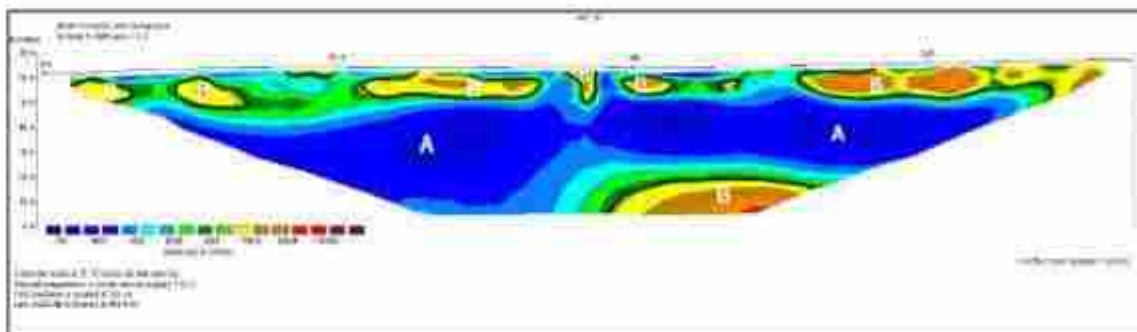
1. Lapisan berkode **A** dengan nilai resistivity $\leq 9000 \Omega\text{m}$, diduga merupakan lapisan batugamping soft yang terdapat pada kedalaman yang bervariasi dengan kedalaman 0 - 60 meter.
2. Lapisan berkode **B** dengan nilai resistivity 9000-100000 Ωm , diduga merupakan lapisan batugamping hard yang terdapat pada kedalaman yang bervariasi dengan kedalaman 0 - 60 meter.
3. Lapisan berkode **C** dengan nilai resistivity $>100000 \Omega\text{m}$, diduga merupakan rongga/caving yang terdapat pada kedalaman 55-60 meter



Gambar 24. Hasil analisa terhadap data resistivity bawah permukaan lokasi survey priority 1 line WE 03

Berdasarkan hasil inversi menggunakan Res2DinV, maka lokasi pengukuran priority 1 line WE 03 dapat di interpretasi sebagai berikut:

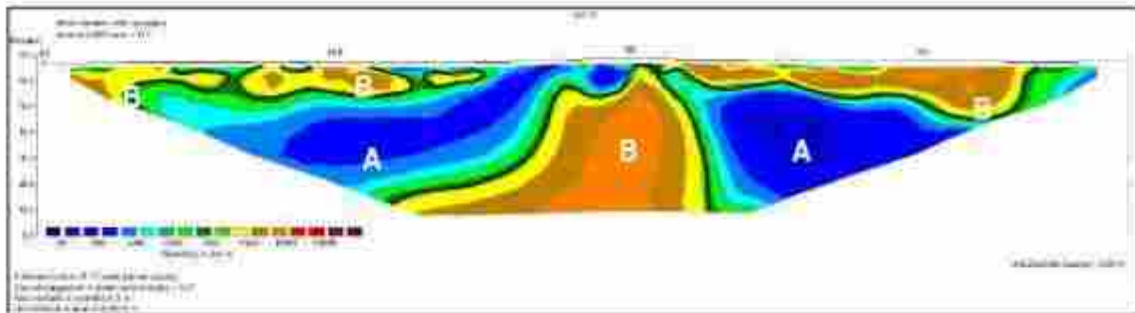
1. Lapisan berkode **A** dengan nilai resistivity $\leq 9000 \Omega m$, diduga merupakan lapisan batugamping soft yang terdapat pada kedalaman yang bervariasi dengan kedalaman 0 - 60 meter.
2. Lapisan berkode **B** dengan nilai resistivity 9000-100000 Ωm , diduga merupakan lapisan batugamping hard yang terdapat pada kedalaman yang bervariasi dengan kedalaman 0 - 60 meter.
3. Lapisan berkode **C** dengan nilai resistivity $>100000 \Omega m$, diduga merupakan rongga/caving yang terdapat pada kedalaman yang bervariasi dengan kedalaman 0 - 60 meter.



Gambar 25. Hasil analisa terhadap data resistivity bawah permukaan lokasi survey priority 1 line WE 08

Berdasarkan hasil inversi menggunakan Res2Dinv, maka lokasi pengukuran priority 1 line WE 08 dapat di interpretasi sebagai berikut:

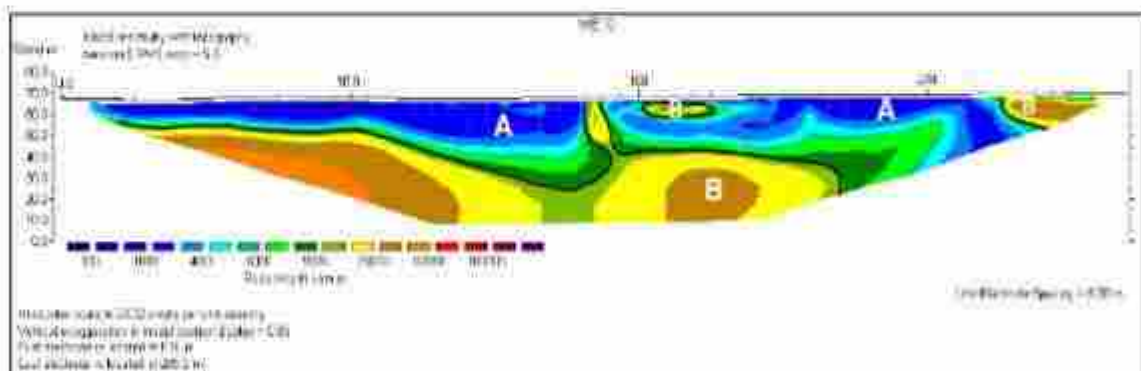
1. Lapisan berkode **A** dengan nilai resistivity $\leq 9000 \Omega m$, diduga merupakan lapisan batugamping soft yang terdapat pada kedalaman yang bervariasi dengan kedalaman 0 - 60 meter.
2. Lapisan berkode **B** dengan nilai resistivity 9000-100000 Ωm , diduga merupakan lapisan batugamping hard yang terdapat pada kedalaman yang bervariasi dengan kedalaman 0 - 60 meter.



Gambar 26. Hasil analisa terhadap data resistivity bawah permukaan lokasi survey priority 1 line WE 09.

Berdasarkan hasil inversi menggunakan Res2DinV, maka lokasi pengukuran priority 1 line WE 09 dapat di interpretasi sebagai berikut:

1. Lapisan berkode **A** dengan nilai resistivity $\leq 9000 \Omega m$, diduga merupakan lapisan batugamping soft yang terdapat pada kedalaman yang bervariasi dengan kedalaman 0-60 meter.
2. Lapisan berkode **B** dengan nilai resistivity 9000-100000 Ωm , diduga merupakan lapisan batugamping hard yang terdapat pada kedalaman yang bervariasi dengan kedalaman 0-60 meter.

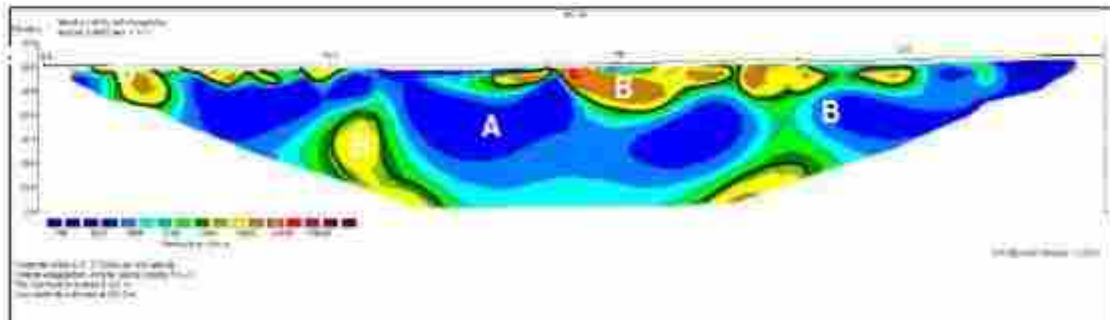


Gambar 27. Hasil analisa terhadap data resistivity bawah permukaan lokasi survey priority 1 line WE 10.

Berdasarkan hasil inversi menggunakan Res2DinV, maka lokasi pengukuran priority 1 line WE 10 dapat di interpretasi sebagai berikut:

1. Lapisan berkode **A** dengan nilai resistivity $\leq 9000 \Omega m$, diduga merupakan lapisan batugamping soft yang terdapat pada kedalaman yang bervariasi dengan kedalaman 0 - 50 meter.

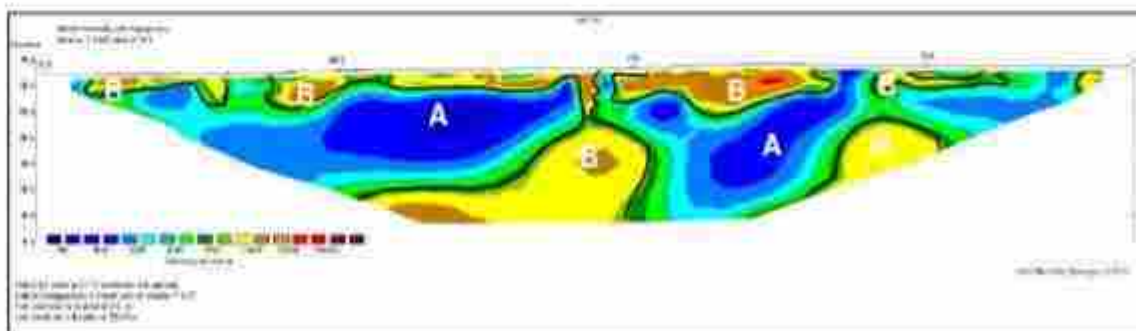
- Lapisan berkode **B** dengan nilai resistivity 9000-100000 Ωm , diduga merupakan lapisan batugamping hard yang terdapat pada kedalaman yang bervariasi dengan kedalaman 0-60 meter.



Gambar 28. Hasil analisa terhadap data resistivity bawah permukaan lokasi survey priority 1 line WE 14

Berdasarkan hasil inversi menggunakan Res2DinV, maka lokasi pengukuran priority 1 line WE 14 dapat di interpretasi sebagai berikut:

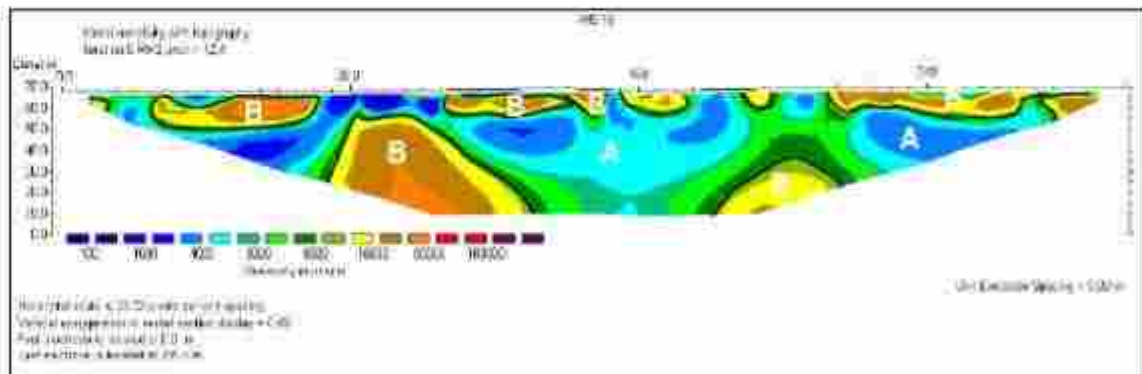
- Lapisan berkode **A** dengan nilai resistivity $\leq 9000 \Omega\text{m}$, diduga merupakan lapisan batugamping soft yang terdapat pada kedalaman yang bervariasi dengan kedalaman 0 - 60 meter.
- Lapisan berkode **B** dengan nilai resistivity 9000-100000 Ωm , diduga merupakan lapisan batugamping hard yang terdapat pada kedalaman yang bervariasi dengan kedalaman 0 - 60 meter.



Gambar 29. Hasil analisa terhadap data resistivity bawah permukaan lokasi survey priority 1 line WE 15

Berdasarkan hasil inversi menggunakan Res2DinV, maka lokasi pengukuran priority 1 line WE 15 dapat di interpretasi sebagai berikut:

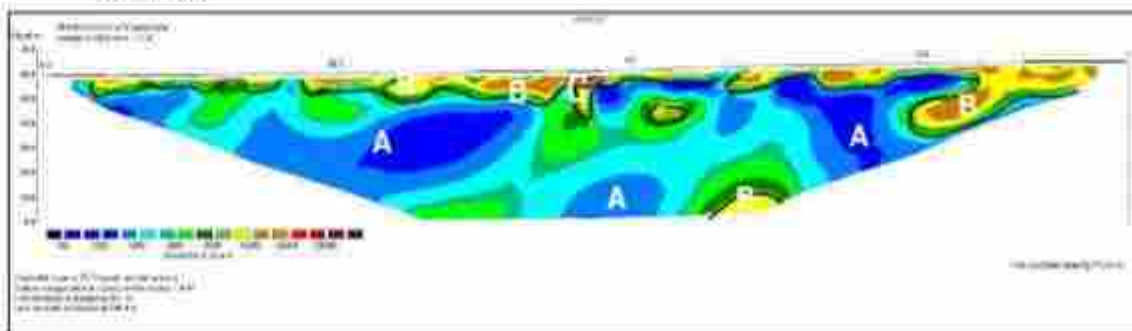
1. Lapisan berkode **A** dengan nilai resistivity $\leq 9000 \Omega\text{m}$, diduga merupakan lapisan batugamping soft yang terdapat pada kedalaman yang bervariasi dengan kedalaman 0-60 meter.
2. Lapisan berkode **B** dengan nilai resistivity 9000-100000 Ωm , diduga merupakan lapisan batugamping hard yang terdapat pada kedalaman yang bervariasi dengan kedalaman 0 - 60 meter.



Gambar 30. Hasil analisa terhadap data resistivity bawah permukaan lokasi survey priority 1 line WE 16

Berdasarkan hasil inversi menggunakan Res2Dinv, maka lokasi pengukuran priority 1 line WE 16 dapat di interpretasi sebagai berikut:

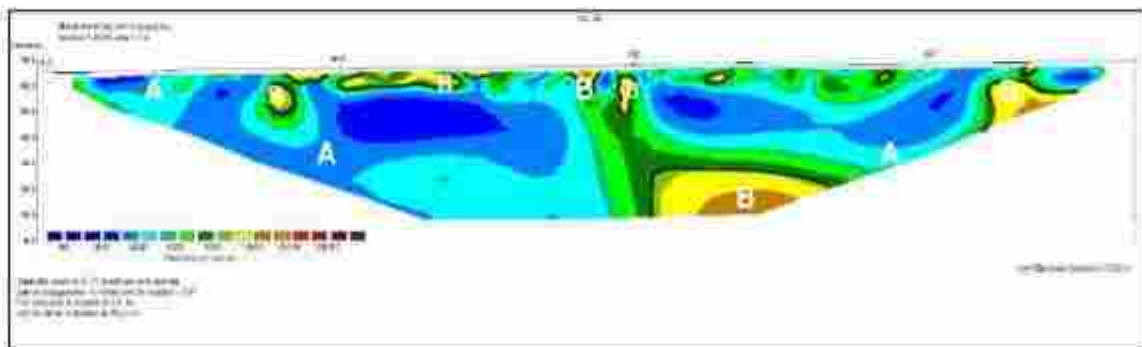
1. Lapisan berkode **A** dengan nilai resistivity $\leq 9000 \Omega\text{m}$, diduga merupakan lapisan batugamping soft yang terdapat pada kedalaman yang bervariasi dengan kedalaman 0 - 60 meter.
2. Lapisan berkode **B** dengan nilai resistivity 9000-100000 Ωm , diduga merupakan lapisan batugamping hard yang terdapat pada kedalaman yang bervariasi dengan kedalaman 0 - 60 meter.



Gambar 31. Hasil analisa terhadap data resistivity bawah permukaan lokasi survey priority 1 line WE 21

Berdasarkan hasil inversi menggunakan Res2DinV, maka lokasi pengukuran priority 1 line WE 21 dapat di interpretasi sebagai berikut:

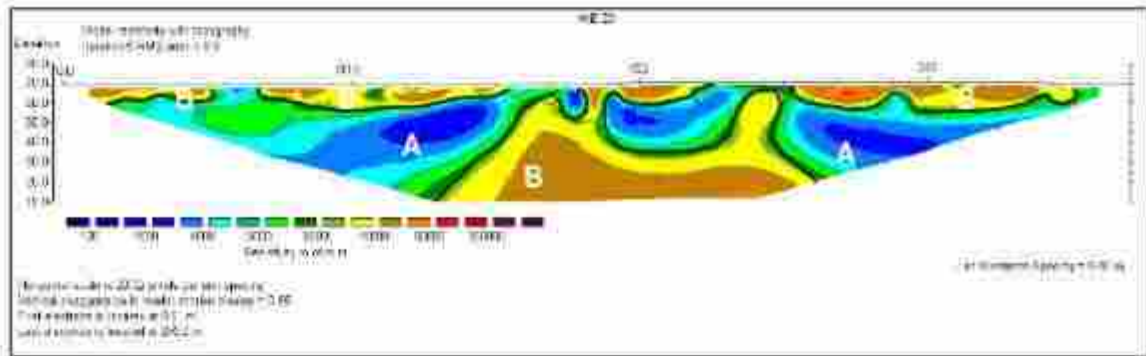
1. Lapisan berkode **A** dengan nilai resistivity $\leq 9000 \Omega m$, diduga merupakan lapisan batugamping soft yang terdapat pada kedalaman yang bervariasi dengan kedalaman 0-60 meter.
2. Lapisan berkode **B** dengan nilai resistivity 9000-100000 Ωm , diduga merupakan lapisan batugamping hard yang terdapat pada kedalaman yang bervariasi dengan kedalaman 0-60 meter.
3. Lapisan berkode **C** dengan nilai resistivity $> 100000 \Omega m$, diduga merupakan rongga/caving yang terdapat pada kedalaman 0-5 meter.



Gambar 12. Hasil analisis terhadap data resistivity bawah permukaan lokasi survey priority 1 line WE 22

Berdasarkan hasil inversi menggunakan Res2DinV, maka lokasi pengukuran priority 1 line WE 22 dapat di interpretasi sebagai berikut:

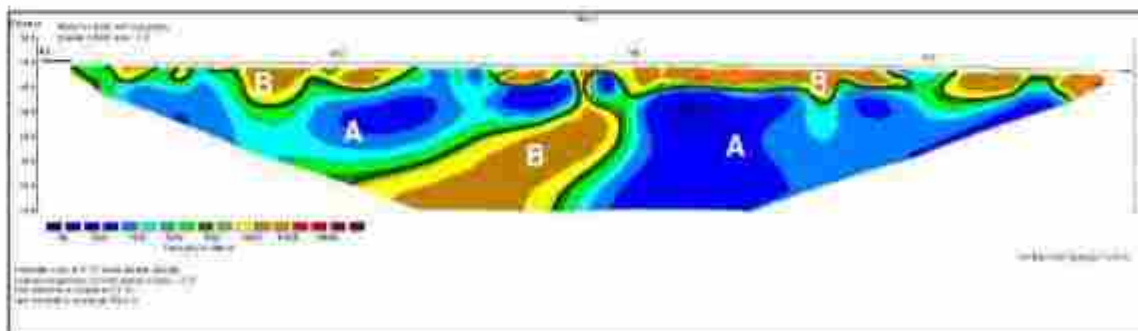
1. Lapisan berkode **A** dengan nilai resistivity $\leq 9000 \Omega m$, diduga merupakan lapisan batugamping soft yang terdapat pada kedalaman yang bervariasi dengan kedalaman 0 -60 meter.
2. Lapisan berkode **B** dengan nilai resistivity 9000-100000 Ωm , diduga merupakan lapisan batugamping hard yang terdapat pada kedalaman yang bervariasi dengan kedalaman 0-60 meter.



Gambar 33. Hasil analisa terhadap data resistivity bawah permukaan lokasi survey priority 1 line WE 23

Berdasarkan hasil inversi menggunakan Res2DinV, maka lokasi pengukuran priority 1 line WE 23 dapat di interpretasi sebagai berikut:

1. Lapisan berkode **A** dengan nilai resistivity $\leq 9000 \Omega\text{m}$, diduga merupakan lapisan batugamping soft yang terdapat pada kedalaman yang bervariasi dengan kedalaman 0-60 meter.
2. Lapisan berkode **B** dengan nilai resistivity 9000-100000 Ωm , diduga merupakan lapisan batugamping hard yang terdapat pada kedalaman yang bervariasi dengan kedalaman 0-60 meter.

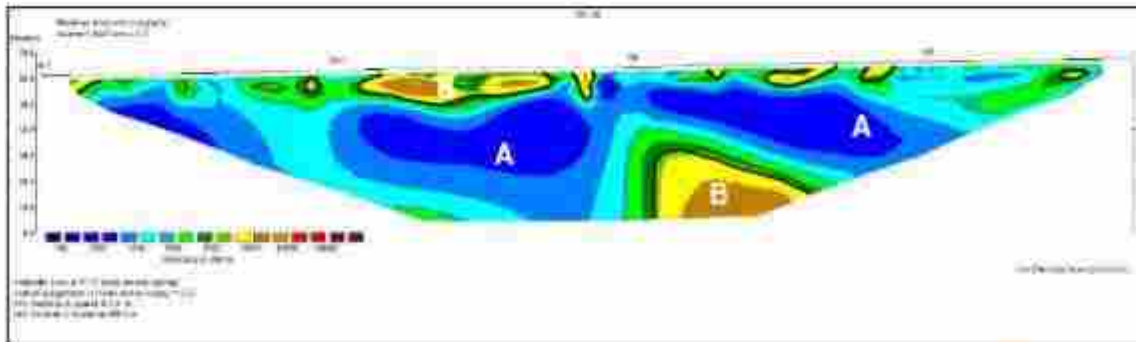


Gambar 34. Hasil analisa terhadap data resistivity bawah permukaan lokasi survey priority 1 line WE 27

Berdasarkan hasil inversi menggunakan Res2DinV, maka lokasi pengukuran priority 1 line WE 27 dapat di interpretasi sebagai berikut:

1. Lapisan berkode **A** dengan nilai resistivity $\leq 9000 \Omega\text{m}$, diduga merupakan lapisan batugamping soft yang terdapat pada kedalaman yang bervariasi dengan kedalaman 0-60 meter.

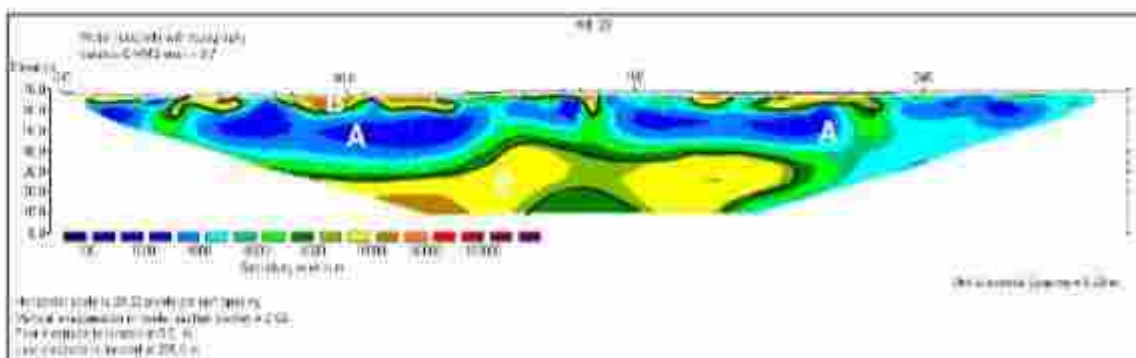
- Lapisan berkode **B** dengan nilai resistivity 9000-100000 Ωm , diduga merupakan lapisan batugamping hard yang terdapat pada kedalaman yang bervariasi dengan kedalaman 0- 60 meter.



Gambar 35. Hasil analisa terhadap data resistivity bawah permukaan lokasi survey priority 1 line WE 28

Berdasarkan hasil inversi menggunakan Res2DinV, maka lokasi pengukuran priority 1 line WE 28 dapat di interpretasi sebagai berikut:

- Lapisan berkode **A** dengan nilai resistivity $\leq 9000 \Omega\text{m}$, diduga merupakan lapisan batugamping soft yang terdapat pada kedalaman yang bervariasi dengan kedalaman 0- 60 meter.
- Lapisan berkode **B** dengan nilai resistivity 9000-100000 Ωm , diduga merupakan lapisan batugamping hard yang terdapat pada kedalaman yang bervariasi dengan kedalaman 0- 60 meter.

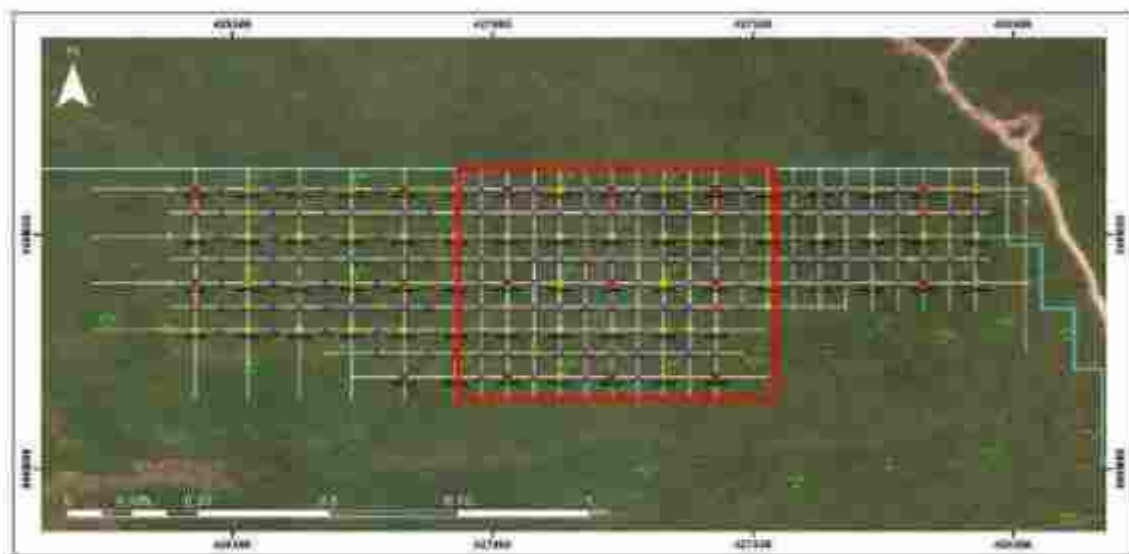


Gambar 36. Hasil analisa terhadap data resistivity bawah permukaan lokasi survey priority 1 line WE 29

Berdasarkan hasil inversi menggunakan Res2DinV, maka lokasi pengukuran priority 1 line WE 29 dapat di interpretasi sebagai berikut:

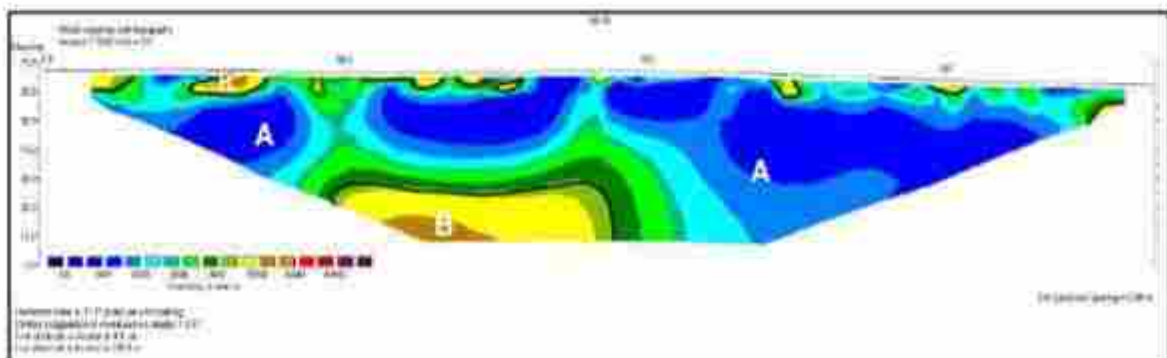
1. Lapisan berkode **A** dengan nilai resistivity $\leq 9000 \Omega m$, diduga merupakan lapisan batugamping soft yang terdapat pada kedalaman yang bervariasi dengan kedalaman 0 - 60 meter.
2. Lapisan berkode **B** dengan nilai resistivity 9000-100000 Ωm , diduga merupakan lapisan batugamping hard yang terdapat pada kedalaman yang bervariasi dengan kedalaman 0 - 60 meter

Priority 2



Gambar 37. Peta Lokasi Pengukuran line priority 2, Blok lokasi IUP PT. Bukit Gamping Resources

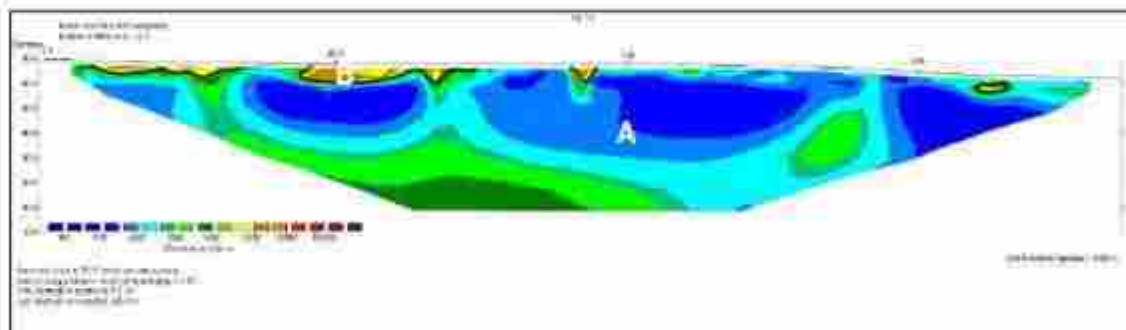
Lintasan NS berarah relatif Utara-Selatan dan Lintasan WE relatif Timur- Barat. Spasi antar elektroda adalah ± 5 meter dan panjang lintasan ± 300 meter. Lintasan NS dan WE berjejer dengan jarak lintasan 50 meter dengan arah yang sama.



Gambar 38. Hasil analisa terhadap data resistivity bawah permukaan lokasi survey priority 2 line NS 14

Berdasarkan hasil inversi menggunakan Res2DinV, maka lokasi pengukuran priority 2 line NS 14 dapat diinterpretasi sebagai berikut:

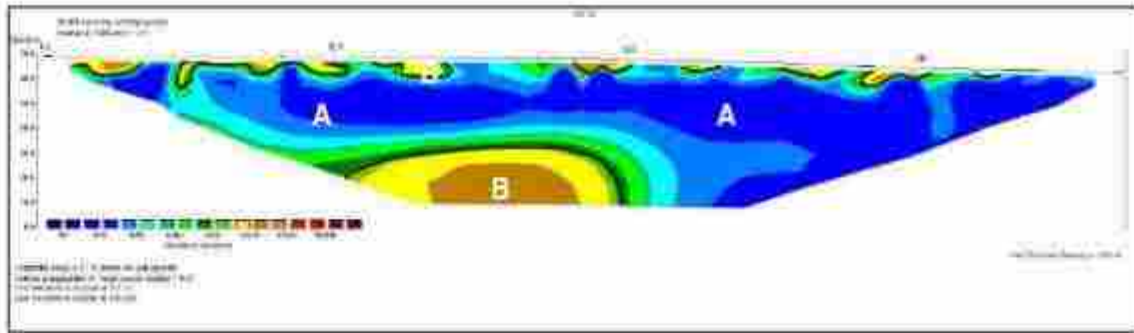
1. Lapisan berkode **A** dengan nilai resistivity $\leq 9000 \Omega\text{m}$, diduga merupakan lapisan batugamping soft yang terdapat pada kedalaman yang bervariasi dengan kedalaman 0-60 meter.
2. Lapisan berkode **B** dengan nilai resistivity 9000-100000 Ωm , diduga merupakan lapisan batugamping hard yang terdapat pada kedalaman yang bervariasi dengan kedalaman 0-60 meter.



Gambar 39. Hasil analisa terhadap data resistivity bawah permukaan lokasi survey priority 2 line NS 14

Berdasarkan hasil inversi menggunakan Res2DinV, maka lokasi pengukuran priority 2 line NS 16 dapat diinterpretasi sebagai berikut:

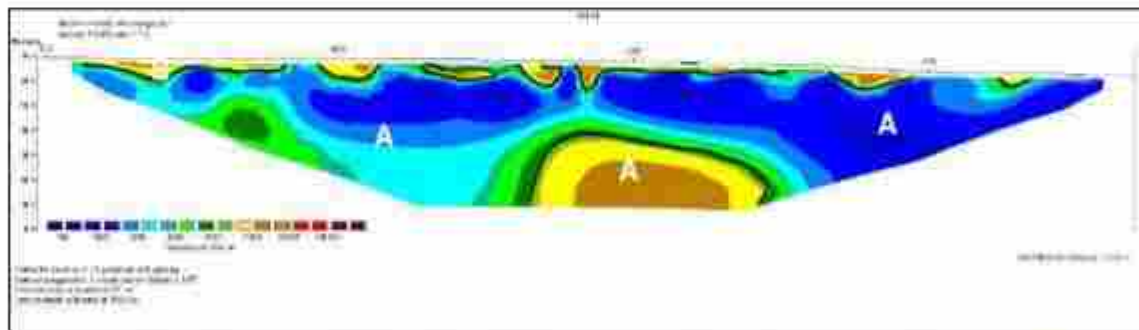
1. Lapisan berkode **A** dengan nilai resistivity $\leq 9000 \Omega\text{m}$, diduga merupakan lapisan batugamping soft yang terdapat pada kedalaman yang bervariasi dengan kedalaman 0 - 60 meter.
2. Lapisan berkode **B** dengan nilai resistivity 9000-100000 Ωm , diduga merupakan lapisan batugamping hard yang terdapat pada kedalaman yang bervariasi dengan kedalaman 0-60 meter.



Gambar 40. Hasil analisa terhadap data resistivity bawah permukaan lokasi survey priority 2 line NS 18

Berdasarkan hasil inversi menggunakan Res2DinV, maka lokasi pengukuran priority 2 line NS 18 dapat di interpretasi sebagai berikut:

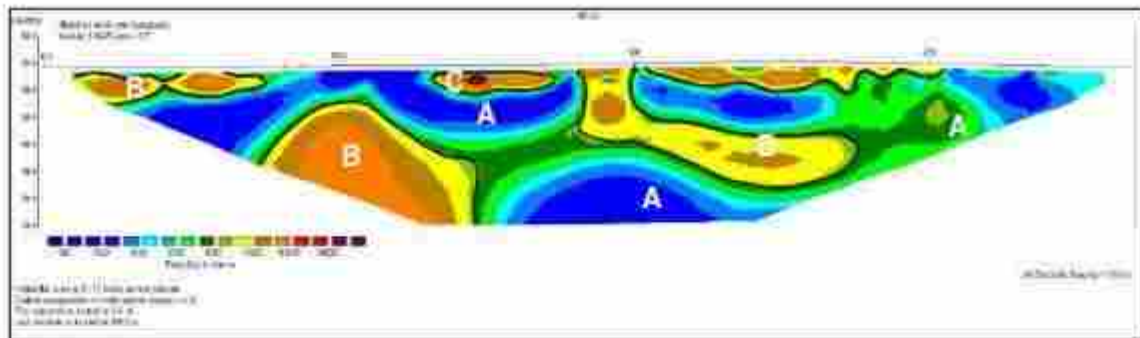
1. Lapisan berkode **A** dengan nilai resistivity $\leq 9000 \Omega m$, diduga merupakan lapisan batugamping soft yang terdapat pada kedalaman yang bervariasi dengan kedalaman 0 - 60 meter.
2. Lapisan berkode **B** dengan nilai resistivity 9000-100000 Ωm , diduga merupakan lapisan batugamping hard yang terdapat pada kedalaman yang bervariasi dengan kedalaman 0 - 60 meter.



Gambar 41. Hasil analisa terhadap data resistivity bawah permukaan lokasi survey priority 2 line NS 20

Berdasarkan hasil inversi menggunakan Res2DinV, maka lokasi pengukuran priority 2 line NS 20 dapat di interpretasi sebagai berikut:

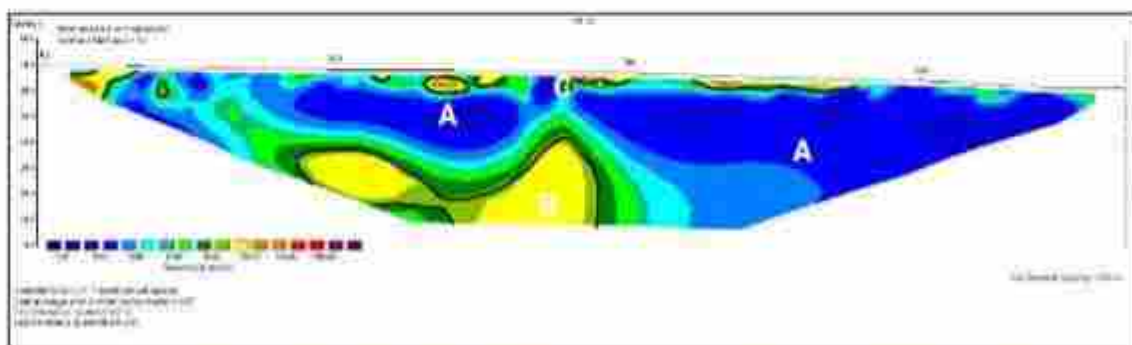
1. Lapisan berkode **A** dengan nilai resistivity $\leq 9000 \Omega m$, diduga merupakan lapisan batugamping soft yang terdapat pada kedalaman yang bervariasi dengan kedalaman 0 - 60 meter.
2. Lapisan berkode **B** dengan nilai resistivity 9000-100000 Ωm , diduga merupakan lapisan batugamping hard yang terdapat pada kedalaman yang bervariasi dengan kedalaman 0 - 60 meter.



Gambar 42. Hasil analisa terhadap data resistivity bawah permukaan lokasi survey priority 2 line NS 21

Berdasarkan hasil inversi menggunakan Res2DinV, maka lokasi pengukuran priority 2 line NS 21 dapat di interpretasi sebagai berikut:

1. Lapisan berkode **A** dengan nilai resistivity $\leq 9000 \Omega\text{m}$, diduga merupakan lapisan batugamping soft yang terdapat pada kedalaman yang bervariasi dengan kedalaman 0-60 meter.
2. Lapisan berkode **B** dengan nilai resistivity $9000\text{--}100000 \Omega\text{m}$, diduga merupakan lapisan batugamping hard yang terdapat pada kedalaman yang bervariasi dengan kedalaman 0-60 meter.
3. Lapisan berkode **C** dengan nilai resistivity $>100000 \Omega\text{m}$, diduga merupakan rongga/caving pada kedalaman 5-8 meter.

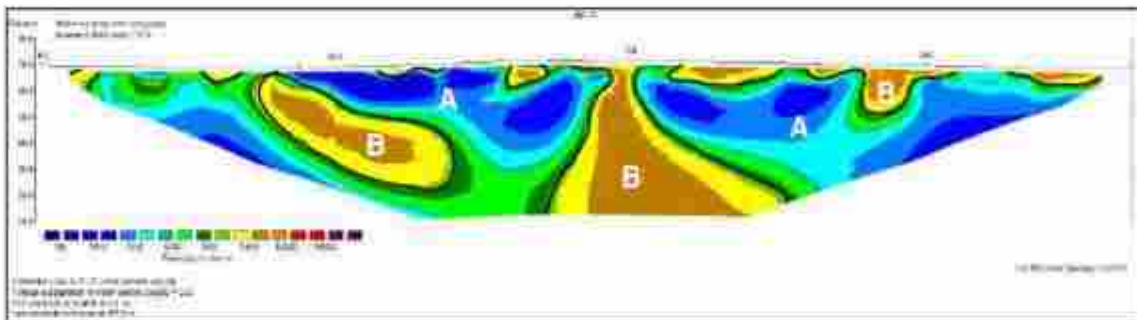


Gambar 43. Hasil analisa terhadap data resistivity bawah permukaan lokasi survey priority 2 line NS 22

Berdasarkan hasil inversi menggunakan Res2DinV, maka lokasi pengukuran priority 2 line NS 22 dapat di interpretasi sebagai berikut:

1. Lapisan berkode **A** dengan nilai resistivity $\leq 9000 \Omega\text{m}$, diduga merupakan lapisan batugamping soft yang terdapat pada kedalaman yang bervariasi dengan kedalaman 0-60 meter.

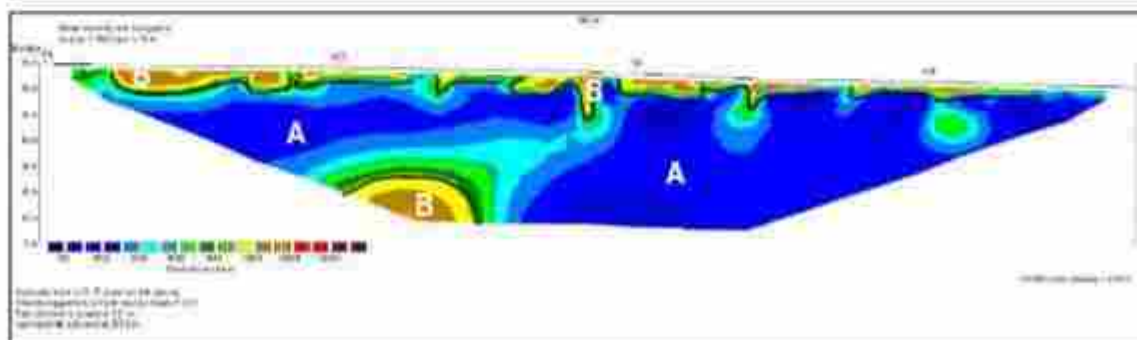
2. Lapisan berkode **B** dengan nilai resistivity 9000-100000 Ωm , diduga merupakan lapisan batugamping hard yang terdapat pada kedalaman yang bervariasi dengan kedalaman 0 - 60 meter.
3. Lapisan berkode **C** dengan nilai resistivity >100000 Ωm , diduga merupakan rongga/caving pada kedalaman 0 - 3 meter



Gambar 44. Hasil analisa terhadap data resistivity bawah permukaan lokasi survey priority 2 line NS 23

Berdasarkan hasil inversi menggunakan Res2DinV, maka lokasi pengukuran priority 2 line NS 23 dapat di interpretasi sebagai berikut:

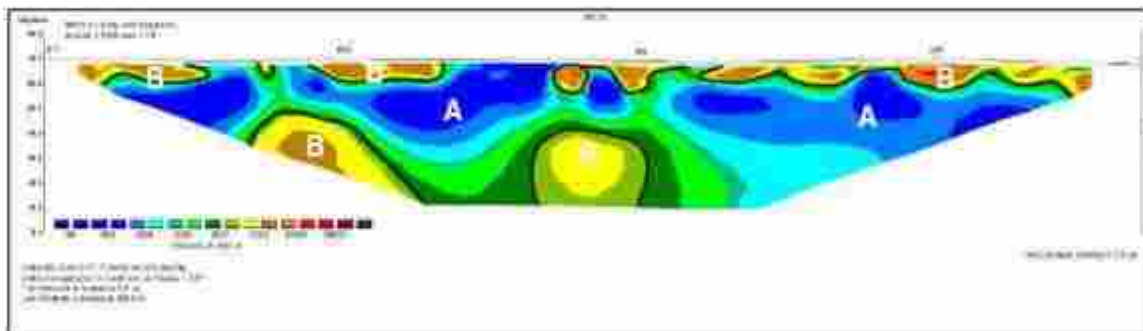
1. Lapisan berkode **A** dengan nilai resistivity $\leq 9000 \Omega\text{m}$, diduga merupakan lapisan batugamping soft yang terdapat pada kedalaman yang bervariasi dengan kedalaman 0- 60 meter.
2. Lapisan berkode **B** dengan nilai resistivity 9000-100000 Ωm , diduga merupakan lapisan batugamping hard yang terdapat pada kedalaman yang bervariasi dengan kedalaman 0- 60 meter.



Gambar 45. Hasil analisa terhadap data resistivity bawah permukaan lokasi survey priority 2 line NS 24

Berdasarkan hasil inversi menggunakan Res2DinV, maka lokasi pengukuran priority 2 line NS 24 dapat di interpretasi sebagai berikut:

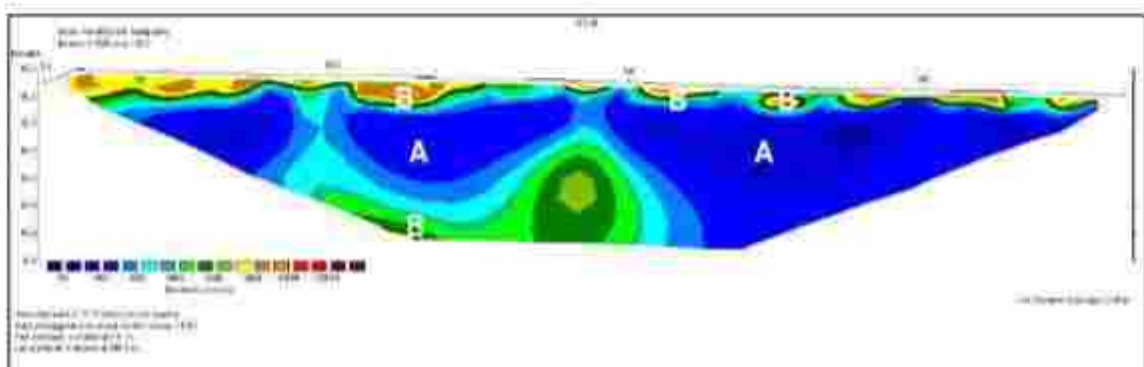
1. Lapisan berkode **A** dengan nilai resistivity $\leq 9000 \Omega\text{m}$, diduga merupakan lapisan batugamping soft yang terdapat pada kedalaman yang bervariasi dengan kedalaman 0-60 meter.
2. Lapisan berkode **B** dengan nilai resistivity 9000-100000 Ωm , diduga merupakan lapisan batugamping hard yang terdapat pada kedalaman yang bervariasi dengan kedalaman 0-60 meter.



Gambar 46. Hasil analisa terhadap data resistivity bawah permukaan lokasi survey priority 2 line NS 25

Berdasarkan hasil inversi menggunakan Res2DimV, maka lokasi pengukuran priority 2 line NS 25 dapat di interpretasi sebagai berikut:

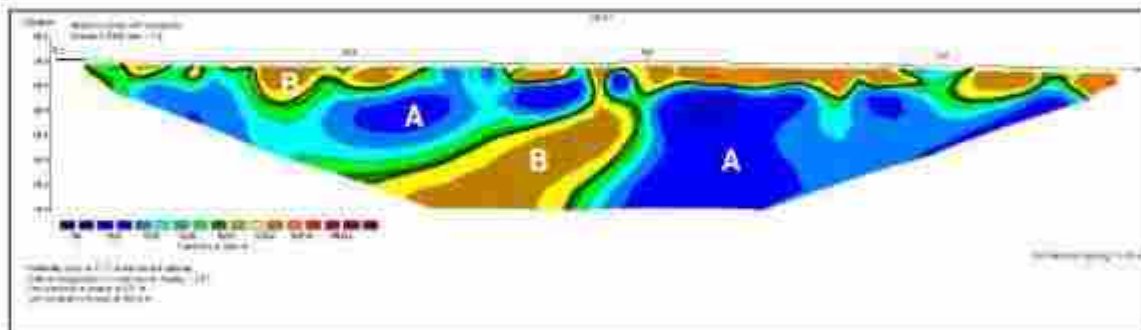
1. Lapisan berkode **A** dengan nilai resistivity $\leq 9000 \Omega\text{m}$, diduga merupakan lapisan batugamping soft yang terdapat pada kedalaman yang bervariasi dengan kedalaman 0 - 60 meter.
2. Lapisan berkode **B** dengan nilai resistivity 9000-100000 Ωm , diduga merupakan lapisan batugamping hard yang terdapat pada kedalaman yang bervariasi dengan kedalaman 0 - 60 meter.



Gambar 47. Hasil analisa terhadap data resistivity bawah permukaan lokasi survey priority 2 line NS 26

Berdasarkan hasil inversi menggunakan Res2DinV, maka lokasi pengukuran priority 2 line NS 26 dapat di interpretasi sebagai berikut:

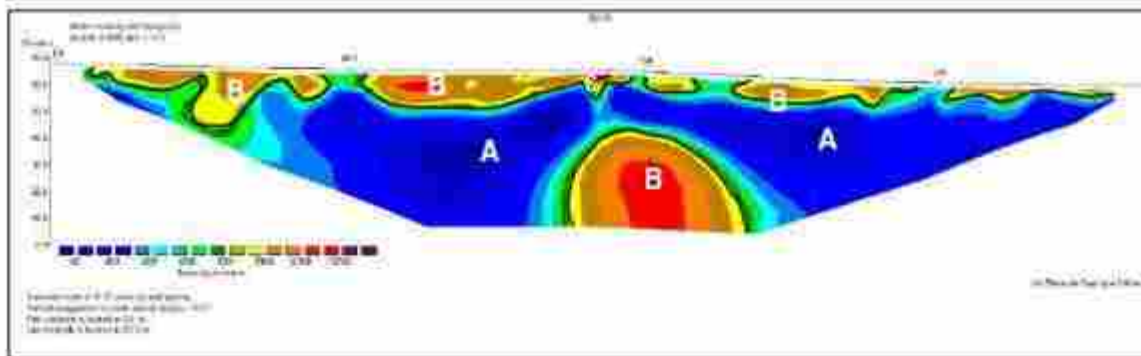
1. Lapisan berkode **A** dengan nilai resistivity $\leq 9000 \Omega\text{m}$, diduga merupakan lapisan batugamping soft yang terdapat pada kedalaman yang bervariasi dengan kedalaman 0 - 60 meter.
2. Lapisan berkode **B** dengan nilai resistivity 9000-100000 Ωm , diduga merupakan lapisan batugamping hard yang terdapat pada kedalaman yang bervariasi dengan kedalaman 0 - 60 meter.



Gambar 48. Hasil analisa terhadap data resistivity bawah permukaan lokasi survey priority 2 line NS 27

Berdasarkan hasil inversi menggunakan Res2DinV, maka lokasi pengukuran priority 2 line NS 27 dapat di interpretasi sebagai berikut:

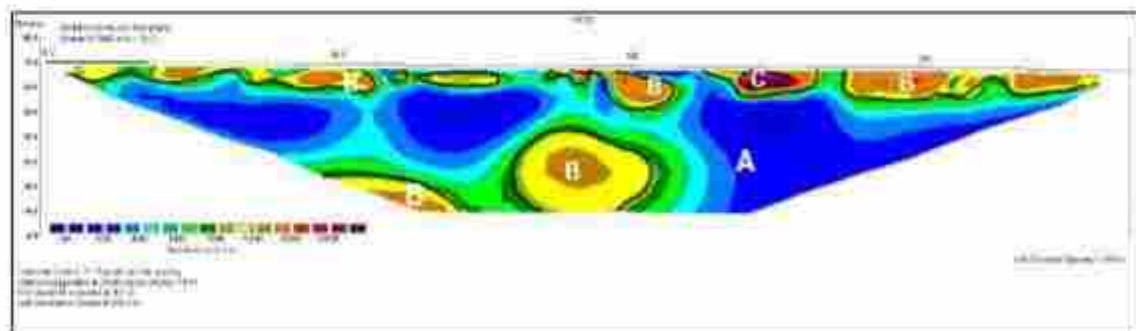
1. Lapisan berkode **A** dengan nilai resistivity $\leq 9000 \Omega\text{m}$, diduga merupakan lapisan batugamping soft yang terdapat pada kedalaman yang bervariasi dengan kedalaman 0- 60 meter.
2. Lapisan berkode **B** dengan nilai resistivity 9000-100000 Ωm , diduga merupakan lapisan batugamping hard yang terdapat pada kedalaman yang bervariasi dengan kedalaman 0- 60 meter.



Gambar 49. Hasil analisa terhadap data resistivity bawah permukaan lokasi survey priority 2 line NS 28

Berdasarkan hasil inversi menggunakan Res2DinV, maka lokasi pengukuran priority 2 line NS 28 dapat di interpretasi sebagai berikut:

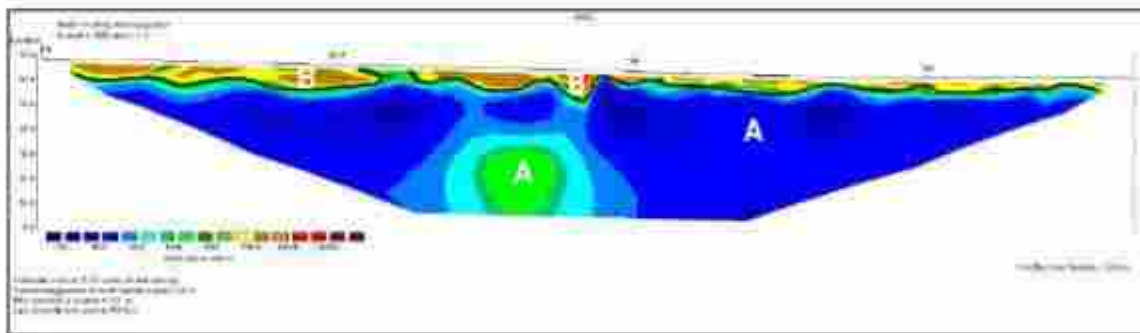
1. Lapisan berkode **A** dengan nilai resistivity $\leq 9000 \Omega\text{m}$, diduga merupakan lapisan batugamping soft yang terdapat pada kedalaman yang bervariasi dengan kedalaman 0-60 meter.
2. Lapisan berkode **B** dengan nilai resistivity 9000-100000 Ωm , diduga merupakan lapisan batugamping hard yang terdapat pada kedalaman yang bervariasi dengan kedalaman 0-60 meter.
3. Lapisan berkode **C** dengan nilai resistivity $>100000 \Omega\text{m}$, diduga merupakan rongga/caving pada kedalaman 0 - 2 meter.



Gambar 50. Hasil analisa terhadap data resistivity bawah permukaan lokasi survey priority 2 line NS 29

Berdasarkan hasil inversi menggunakan Res2DinV, maka lokasi pengukuran priority 2 line NS 29 dapat di interpretasi sebagai berikut:

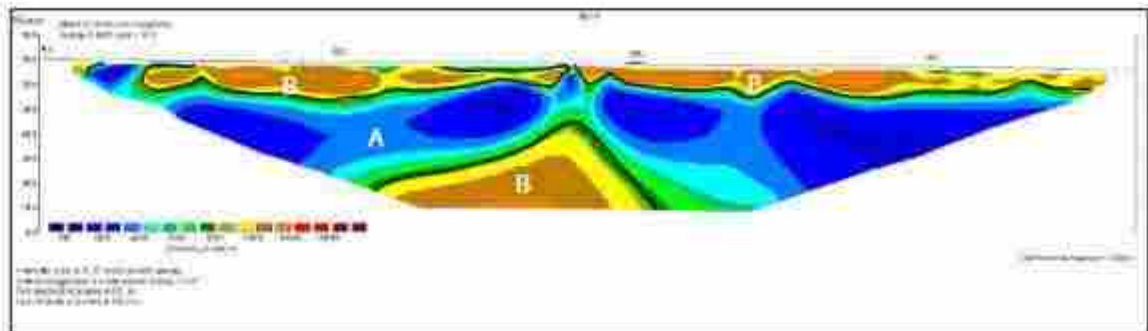
1. Lapisan berkode **A** dengan nilai resistivity $\leq 9000 \Omega\text{m}$, diduga merupakan lapisan batugamping soft yang terdapat pada kedalaman yang bervariasi dengan kedalaman 0-60 meter.
2. Lapisan berkode **B** dengan nilai resistivity $9000\text{--}100000 \Omega\text{m}$, diduga merupakan lapisan batugamping hard yang terdapat pada kedalaman yang bervariasi dengan kedalaman 0-60 meter.
3. Lapisan berkode **C** dengan nilai resistivity $>100000 \Omega\text{m}$, diduga merupakan rongga/caving kedalaman yang bervariasi dengan kedalaman 0-20 meter.



Gambar 51. Hasil analisa terhadap data resistivity bawah permukaan lokasi survey priority 2 line NS 30

Berdasarkan hasil inversi menggunakan Res2DinV, maka lokasi pengukuran priority 2 line NS 30 dapat diinterpretasi sebagai berikut:

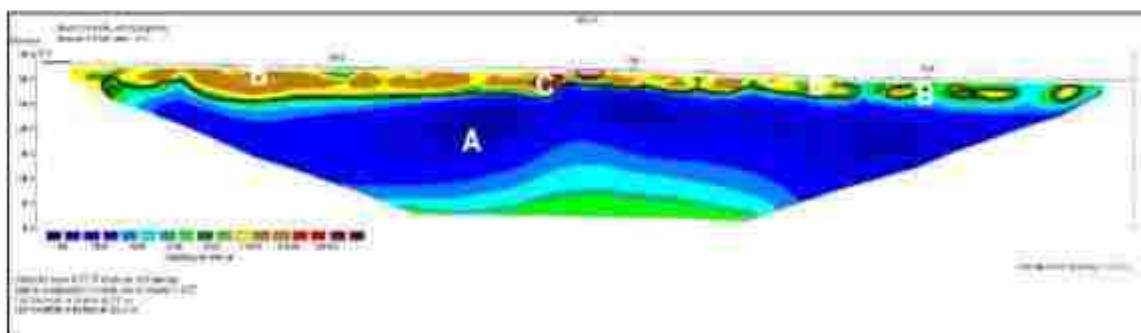
1. Lapisan berkode **A** dengan nilai resistivity $\leq 9000 \Omega\text{m}$, diduga merupakan lapisan batugamping soft yang terdapat pada kedalaman yang bervariasi dengan kedalaman 0-60 meter.
2. Lapisan berkode **B** dengan nilai resistivity $9000\text{--}100000 \Omega\text{m}$, diduga merupakan lapisan batugamping hard yang terdapat pada kedalaman yang bervariasi dengan kedalaman 0-20 meter.



Gambar 52. Hasil analisa terhadap data resistivity bawah permukaan lokasi survey priority 2 line NS 31

Berdasarkan hasil inversi menggunakan Res2DinV, maka lokasi pengukuran priority 2 line NS 31 dapat di interpretasi sebagai berikut:

1. Lapisan berkode **A** dengan nilai resistivity $\leq 9000 \Omega\text{m}$, diduga merupakan lapisan batugamping soft yang terdapat pada kedalaman yang bervariasi dengan kedalaman 0 - 60 meter.
2. Lapisan berkode **B** dengan nilai resistivity 9000–100000 Ωm , diduga merupakan lapisan batugamping hard yang terdapat pada kedalaman yang bervariasi dengan kedalaman 0 - 60 meter.

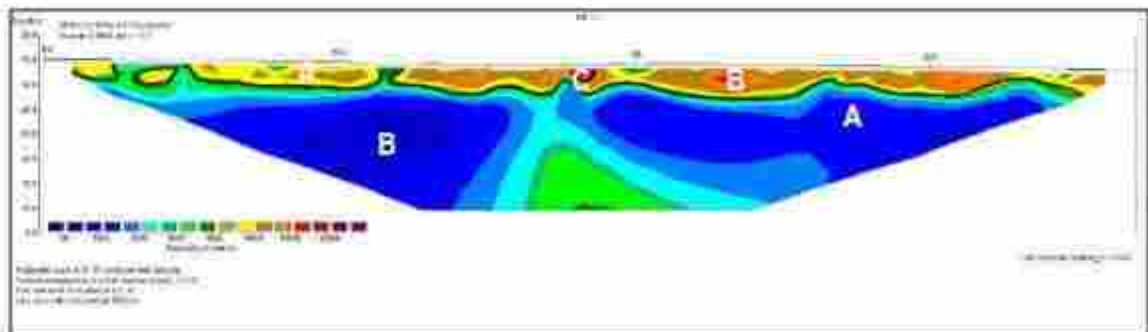


Gambar 53. Hasil analisa terhadap data resistivity bawah permukaan lokasi survey priority 2 line NS 32

Berdasarkan hasil inversi menggunakan Res2DinV, maka lokasi pengukuran priority 2 line NS 32 dapat di interpretasi sebagai berikut:

1. Lapisan berkode **A** dengan nilai resistivity $\leq 9000 \Omega\text{m}$, diduga merupakan lapisan batugamping soft yang terdapat pada kedalaman yang bervariasi dengan kedalaman 0- 60 meter.

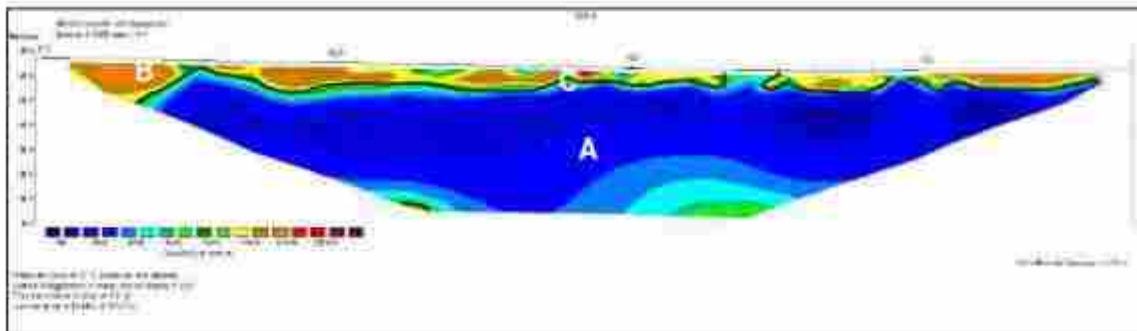
2. Lapisan berkode **B** dengan nilai resistivity 9000-100000 Ωm , diduga merupakan lapisan batugamping hard yang terdapat pada kedalaman yang bervariasi dengan kedalaman 0 - 20 meter.
3. Lapisan berkode **C** dengan nilai resistivity >100000 Ωm , diduga merupakan rongga/*caving* diduga merupakan lapisan batugamping hard yang terdapat pada kedalaman yang bervariasi dengan kedalaman 0 - 15 meter.



Gambar 54. Hasil analisa terhadap data resistivity bawah permukaan lokasi survey priority 2 line NS 33

Berdasarkan hasil inversi menggunakan Res2DinV, maka lokasi pengukuran priority 2 line NS 33 dapat di interpretasi sebagai berikut:

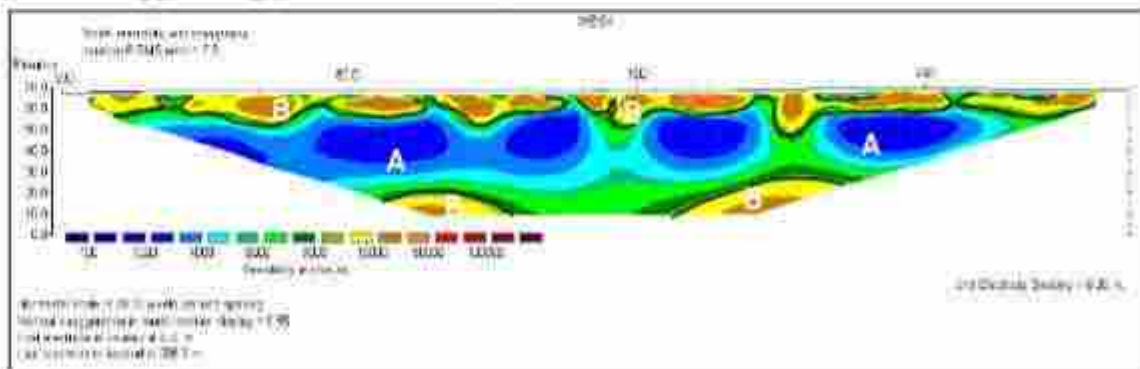
1. Lapisan berkode **A** dengan nilai resistivity $\leq 9000 \Omega\text{m}$, diduga merupakan lapisan batugamping soft yang terdapat pada kedalaman yang bervariasi dengan kedalaman 0- 60 meter.
2. Lapisan berkode **B** dengan nilai resistivity 9000-100000 Ωm , diduga merupakan lapisan batugamping hard yang terdapat pada kedalaman yang bervariasi dengan kedalaman 0- 20 meter.
3. Lapisan berkode **C** dengan nilai resistivity >100000 Ωm , diduga merupakan rongga/*caving* dengan kedalaman 0- 10 meter.



Gambar 55. Hasil analisa terhadap data resistivity bawah permukaan lokasi survey priority 2 line NS 34

Berdasarkan hasil inversi menggunakan Res2DinV, maka lokasi pengukuran priority 2 line NS 34 dapat di interpretasi sebagai berikut:

1. Lapisan berkode **A** dengan nilai resistivity $\leq 9000 \Omega m$, diduga merupakan lapisan batugamping soft yang terdapat pada kedalaman yang bervariasi dengan kedalaman 0 - 60 meter.
2. Lapisan berkode **B** dengan nilai resistivity 9000-100000 Ωm , diduga merupakan lapisan batugamping hard yang terdapat pada kedalaman yang bervariasi dengan kedalaman 0 - 20 meter.
3. Lapisan berkode **C** dengan nilai resistivity $> 100000 \Omega m$, diduga merupakan rongga/caving pada kedalaman 0- 5 meter.

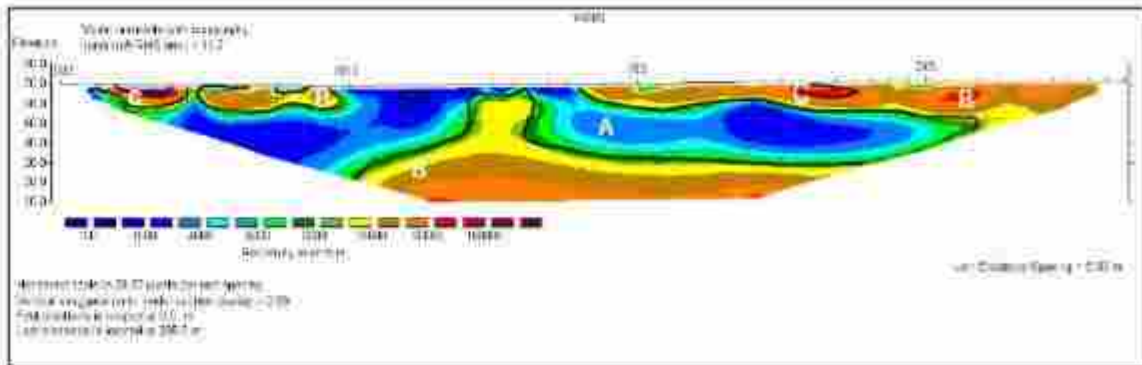


Gambar 56. Hasil analisa terhadap data resistivity bawah permukaan lokasi survey priority 2 line WE 04

Berdasarkan hasil inversi menggunakan Res2DinV, maka lokasi pengukuran priority 2 line WE 04 dapat di interpretasi sebagai berikut:

1. Lapisan berkode **A** dengan nilai resistivity $\leq 9000 \Omega m$, diduga merupakan lapisan batugamping soft yang terdapat pada kedalaman yang bervariasi dengan kedalaman 0- 60 meter.

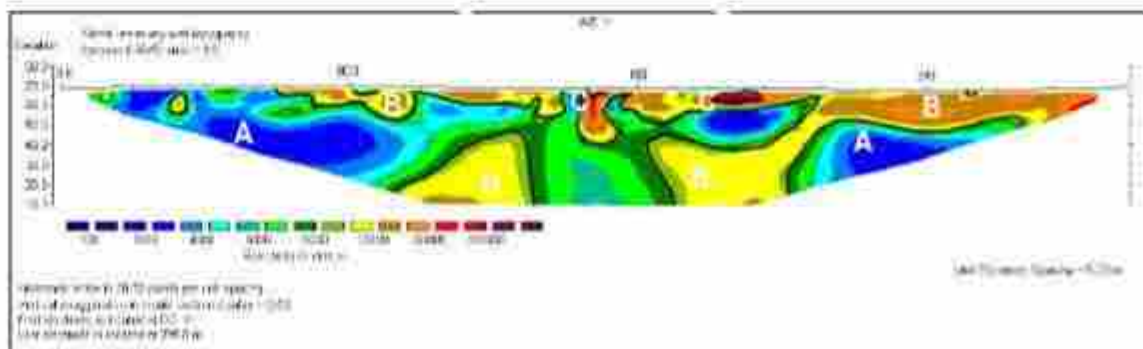
- Lapisan berkode **B** dengan nilai resistivity 9000-100000 Ωm , diduga merupakan lapisan batugamping hard yang terdapat pada kedalaman yang bervariasi dengan kedalaman 0-60 meter.



Gambar 57. Hasil analisa terhadap data resistivity bawah permukaan lokasi survey priority 2 line WE 05

Berdasarkan hasil inversi menggunakan Res2DinV, maka lokasi pengukuran priority 2 line WE 05 dapat di interpretasi sebagai berikut:

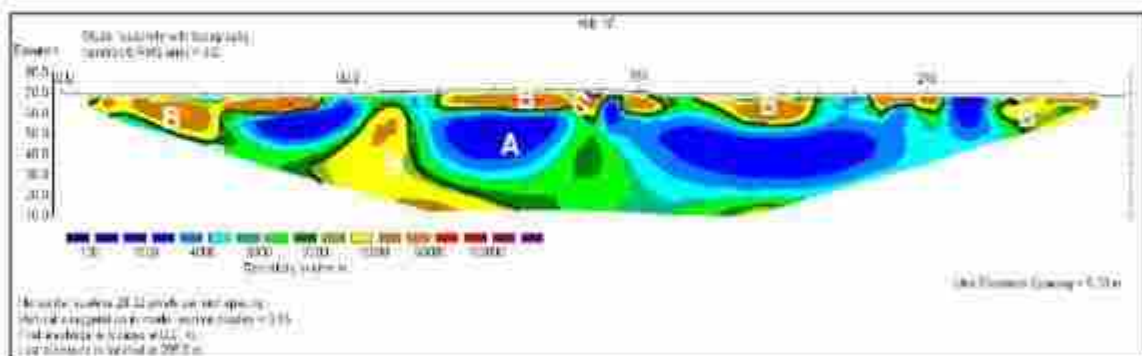
- Lapisan berkode **A** dengan nilai resistivity $\leq 9000 \Omega\text{m}$, diduga merupakan lapisan batugamping soft yang terdapat pada kedalaman yang bervariasi dengan kedalaman 0-60 meter.
- Lapisan berkode **B** dengan nilai resistivity 9000-100000 Ωm , diduga merupakan lapisan batugamping hard yang terdapat pada kedalaman yang bervariasi dengan kedalaman 0-60 meter.
- Lapisan berkode **C** dengan nilai resistivity $>100000 \Omega\text{m}$, diduga merupakan rongga/caving yang terdapat pada kedalaman yang bervariasi dengan kedalaman 0-10 meter.



Gambar 58. Hasil analisa terhadap data resistivity bawah permukaan lokasi survey priority 2 line WE 11

Berdasarkan hasil inversi menggunakan Res2DinV, maka lokasi pengukuran priority 2 line WE 11 dapat di interpretasi sebagai berikut:

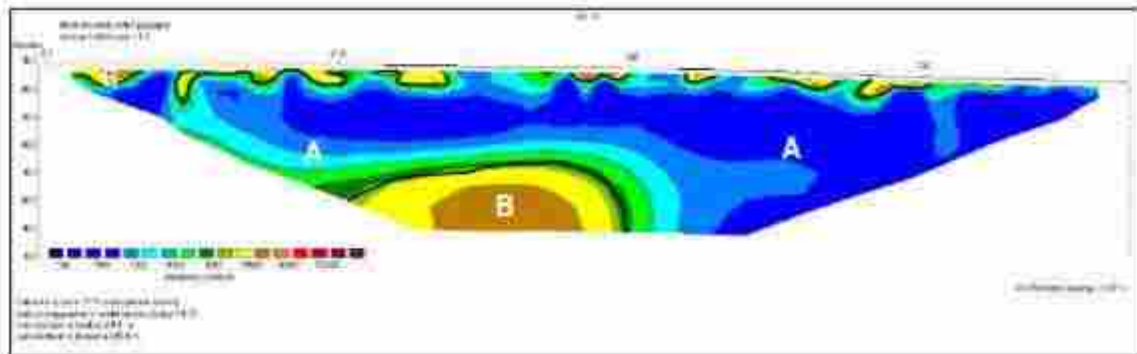
1. Lapisan berkode **A** dengan nilai resistivity $\leq 9000 \Omega\text{m}$, diduga merupakan lapisan batugamping soft yang terdapat pada kedalaman yang bervariasi dengan kedalaman 0-60 meter.
2. Lapisan berkode **B** dengan nilai resistivity $9000-100000 \Omega\text{m}$, diduga merupakan lapisan batugamping hard yang terdapat pada kedalaman yang bervariasi dengan kedalaman 0-60 meter.
3. Lapisan berkode **C** dengan nilai resistivity $>100000 \Omega\text{m}$, diduga merupakan rongga/*caving* yang terdapat pada kedalaman yang bervariasi dengan kedalaman 0-10 meter.



Gambar 59. Hasil analisa terhadap data resistivity bawah permukaan lokasi survey priority 2 line WE 17

Berdasarkan hasil inversi menggunakan Res2DinV, maka lokasi pengukuran priority 2 line WE 17 dapat di interpretasi sebagai berikut:

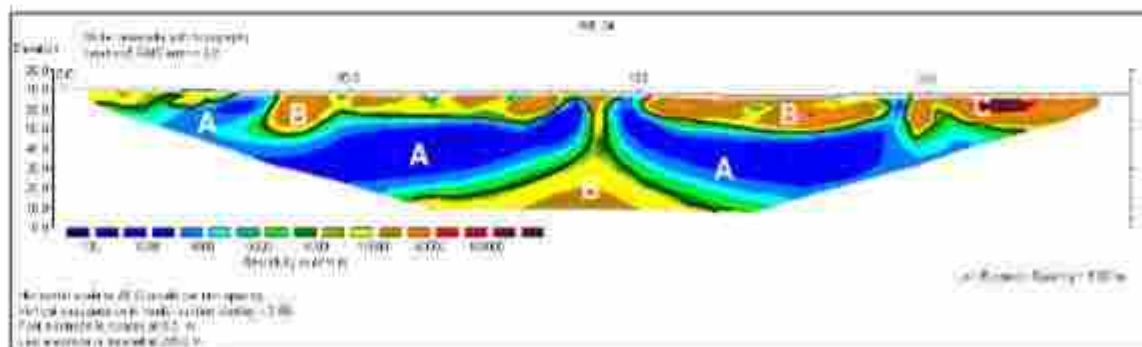
1. Lapisan berkode **A** dengan nilai resistivity $\leq 9000 \Omega\text{m}$, diduga merupakan lapisan batugamping soft yang terdapat pada kedalaman yang bervariasi dengan kedalaman 0-60 meter.
2. Lapisan berkode **B** dengan nilai resistivity $9000-100000 \Omega\text{m}$, diduga merupakan lapisan batugamping hard yang terdapat pada kedalaman yang bervariasi dengan kedalaman 0-60 meter.
3. Lapisan berkode **C** dengan nilai resistivity $>100000 \Omega\text{m}$, diduga merupakan rongga/*caving* pada kedalaman 0-2 meter.



Gambar 60. Hasil analisa terhadap data resistivity bawah permukaan lokasi survey priority 2 line WE 18

Berdasarkan hasil inversi menggunakan Res2DinV, maka lokasi pengukuran priority 2 line WE 18 dapat di interpretasi sebagai berikut:

1. Lapisan berkode **A** dengan nilai resistivity $\leq 9000 \Omega\text{m}$, diduga merupakan lapisan batugamping soft yang terdapat pada kedalaman yang bervariasi dengan kedalaman 0-60 meter.
2. Lapisan berkode **B** dengan nilai resistivity $9000\text{--}100000 \Omega\text{m}$, diduga merupakan lapisan batugamping hard yang terdapat pada kedalaman yang bervariasi dengan kedalaman 0-60 meter.

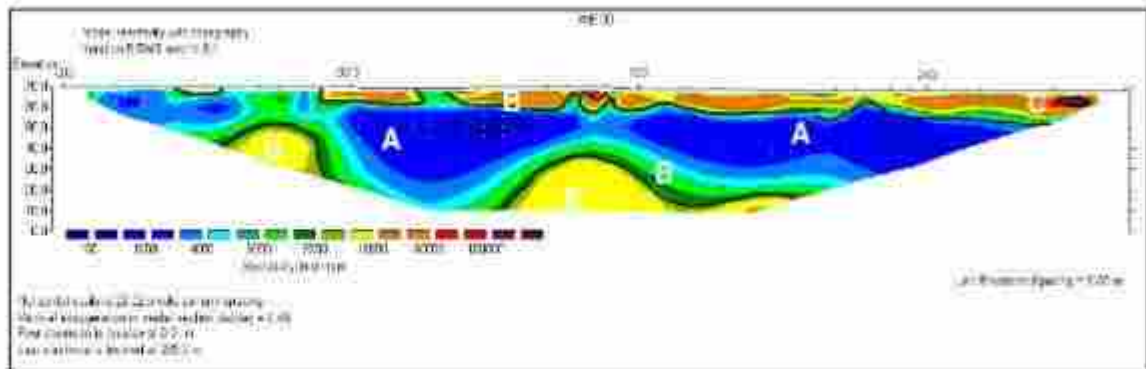


Gambar 61. Hasil analisa terhadap data resistivity bawah permukaan lokasi survey priority 2 line WE 24

Berdasarkan hasil inversi menggunakan Res2DinV, maka lokasi pengukuran priority 2 line WE 24 dapat di interpretasi sebagai berikut:

1. Lapisan berkode **A** dengan nilai resistivity $\leq 9000 \Omega\text{m}$, diduga merupakan lapisan batugamping soft yang terdapat pada kedalaman yang bervariasi dengan kedalaman 0-60 meter.

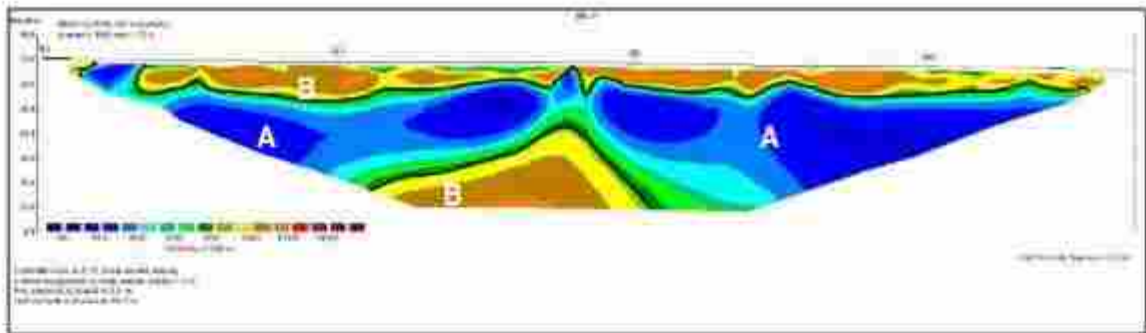
- Lapisan berkode **B** dengan nilai resistivity 9000–100000 Ωm , diduga merupakan lapisan batugamping hard yang terdapat pada kedalaman yang bervariasi dengan kedalaman 0–60 meter.
- Lapisan berkode **C** dengan nilai resistivity >100000 Ωm , diduga merupakan rongga/caving dengan kedalaman 3–5 meter.



Gambar 62. Hasil analisis terhadap data resistivity bawah permukaan lokasi survey priority 2 line WE 30

Berdasarkan hasil inversi menggunakan Res2DinV, maka lokasi pengukuran priority 2 line WE 30 dapat diinterpretasi sebagai berikut:

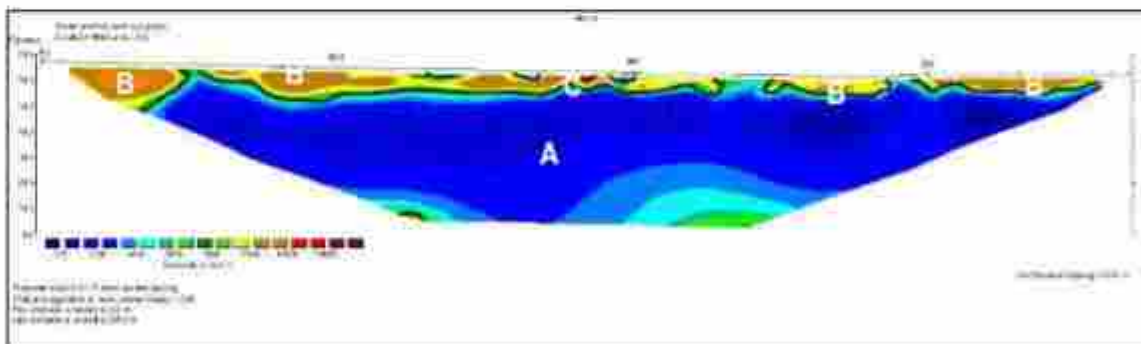
- Lapisan berkode **A** dengan nilai resistivity $\leq 9000 \Omega\text{m}$, diduga merupakan lapisan batugamping soft yang terdapat pada kedalaman yang bervariasi dengan kedalaman 0–60 meter.
- Lapisan berkode **B** dengan nilai resistivity 9000–100000 Ωm , diduga merupakan lapisan batugamping hard yang terdapat pada kedalaman yang bervariasi dengan kedalaman 0–60 meter.
- Lapisan berkode **C** dengan nilai resistivity >100000 Ωm , diduga merupakan rongga/caving yang terdapat pada kedalaman yang bervariasi dengan kedalaman 0–10 meter.



Gambar 63. Hasil analisa terhadap data resistivity bawah permukaan lokasi survey priority 2 line WE 31

Berdasarkan hasil inversi menggunakan Res2DinV, maka lokasi pengukuran priority 2 line WE 31 dapat di interpretasi sebagai berikut:

1. Lapisan berkode **A** dengan nilai resistivity $\leq 9000 \Omega\text{m}$, diduga merupakan lapisan batugamping soft yang terdapat pada kedalaman yang bervariasi dengan kedalaman 0-60 meter.
2. Lapisan berkode **B** dengan nilai resistivity $9000\text{--}100000 \Omega\text{m}$, diduga merupakan lapisan batugamping hard yang terdapat pada kedalaman yang bervariasi dengan kedalaman 0-60 meter.

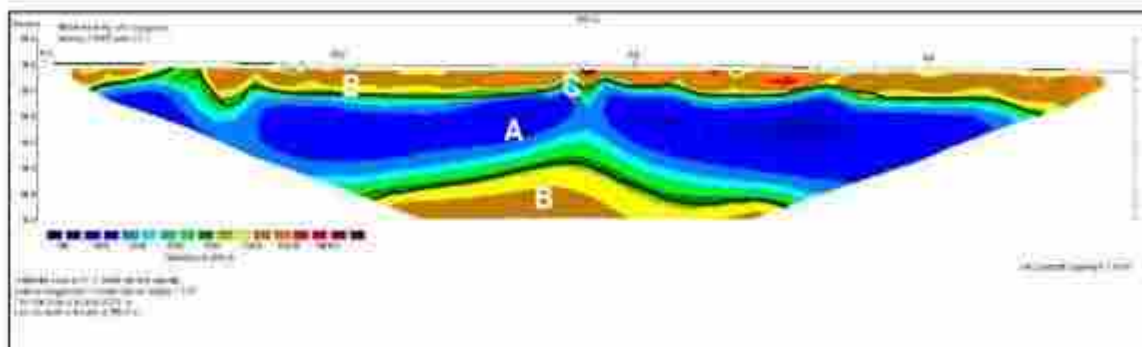


Gambar 64. Hasil analisa terhadap data resistivity bawah permukaan lokasi survey priority 2 line WE 34

Berdasarkan hasil inversi menggunakan Res2DinV, maka lokasi pengukuran priority 2 line WE 34 dapat di interpretasi sebagai berikut:

1. Lapisan berkode **A** dengan nilai resistivity $\leq 9000 \Omega\text{m}$, diduga merupakan lapisan batugamping soft yang terdapat pada kedalaman yang bervariasi dengan kedalaman 0-60 meter.

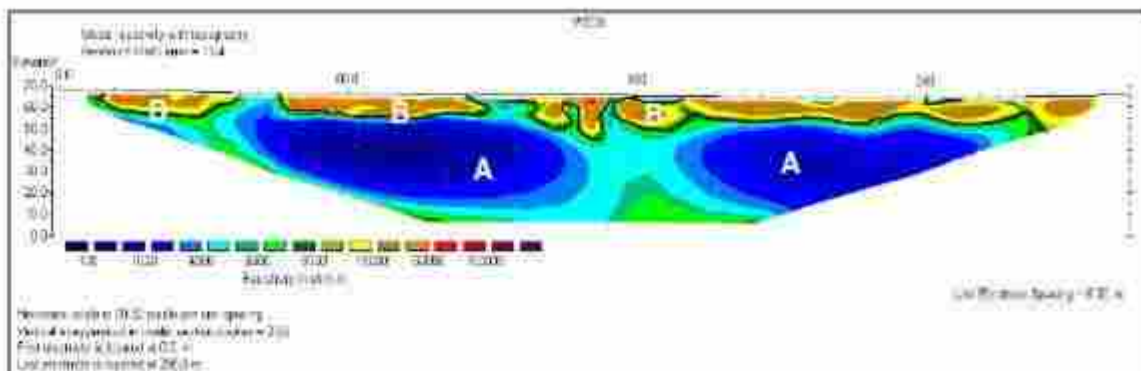
2. Lapisan berkode **B** dengan nilai resistivity 9000-100000 Ωm , diduga merupakan lapisan batugamping hard yang terdapat pada kedalaman yang bervariasi dengan kedalaman 0-60 meter.
3. Lapisan berkode **C** dengan nilai resistivity >100000 Ωm , diduga merupakan rongga/*caving* dengan kedalaman 0 - 3 meter.



Gambar 65. Hasil analisa terhadap data resistivity bawah permukaan lokasi survey priority 2 line WE 35

Berdasarkan hasil inversi menggunakan Res2DinV, maka lokasi pengukuran priority 2 line WE 35 dapat di interpretasi sebagai berikut:

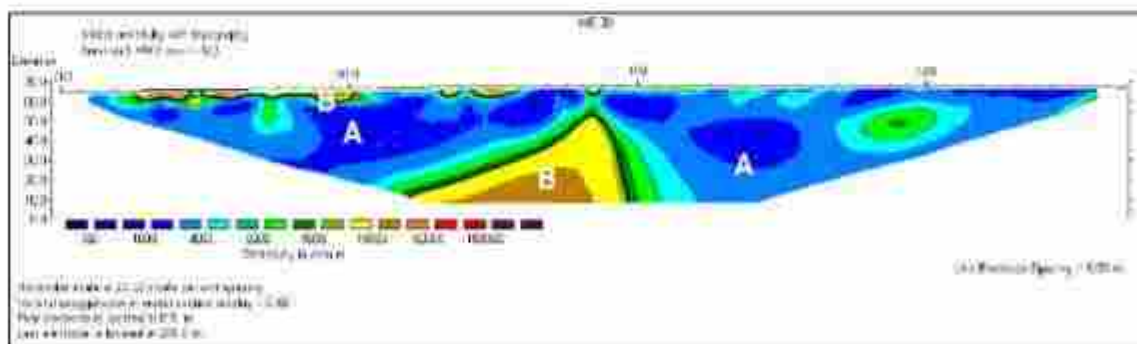
1. Lapisan berkode **A** dengan nilai resistivity ≤ 9000 Ωm , diduga merupakan lapisan batugamping soft yang terdapat pada kedalaman yang bervariasi dengan kedalaman 0-60 meter.
2. Lapisan berkode **B** dengan nilai resistivity 9000-100000 Ωm , diduga merupakan lapisan batugamping hard yang terdapat pada kedalaman yang bervariasi dengan kedalaman 0-60 meter.
3. Lapisan berkode **C** dengan nilai resistivity >100000 Ωm , diduga merupakan rongga/*caving* dengan kedalaman 0 - 3 meter.



Gambar 66. Hasil analisa terhadap data resistivity bawah permukaan lokasi survey priority 2 line WE 36

Berdasarkan hasil inversi menggunakan Res2DinV, maka lokasi pengukuran priority 2 line WE 36 dapat di interpretasi sebagai berikut:

1. Lapisan berkode **A** dengan nilai resistivity $\leq 9000 \Omega m$, diduga merupakan lapisan batugamping soft yang terdapat pada kedalaman yang bervariasi dengan kedalaman 0-60 meter.
2. Lapisan berkode **B** dengan nilai resistivity 9000-100000 Ωm , diduga merupakan lapisan batugamping hard yang terdapat pada kedalaman yang bervariasi dengan kedalaman 0-25 meter.



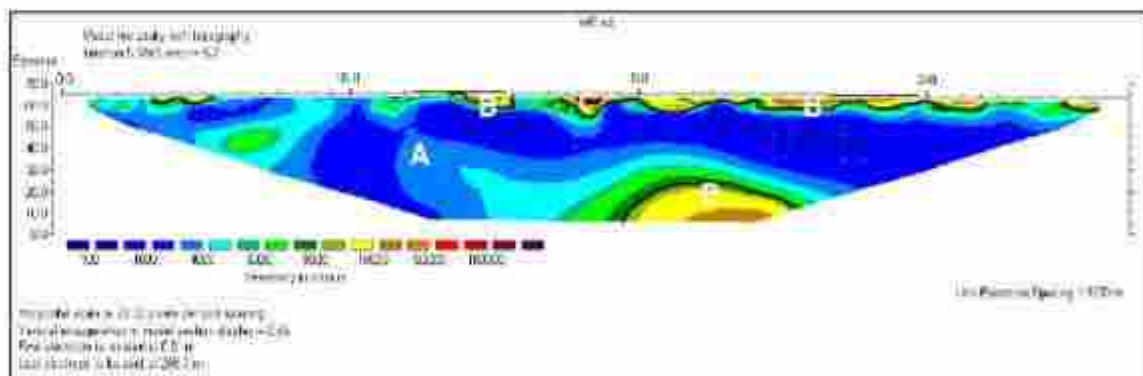
Gambar 67. Hasil analisa terhadap data resistivity bawah permukaan lokasi survey priority 2 line WE 39

Berdasarkan hasil inversi menggunakan Res2DinV, maka lokasi pengukuran priority 2 line WE 39 dapat di interpretasi sebagai berikut:

1. Lapisan berkode **A** dengan nilai resistivity $\leq 9000 \Omega m$, diduga merupakan lapisan batugamping soft yang terdapat pada kedalaman yang bervariasi dengan kedalaman 0-60 meter.

Berdasarkan hasil inversi menggunakan Res2DinV, maka lokasi pengukuran priority 2 line 41 dapat di interpretasi sebagai berikut:

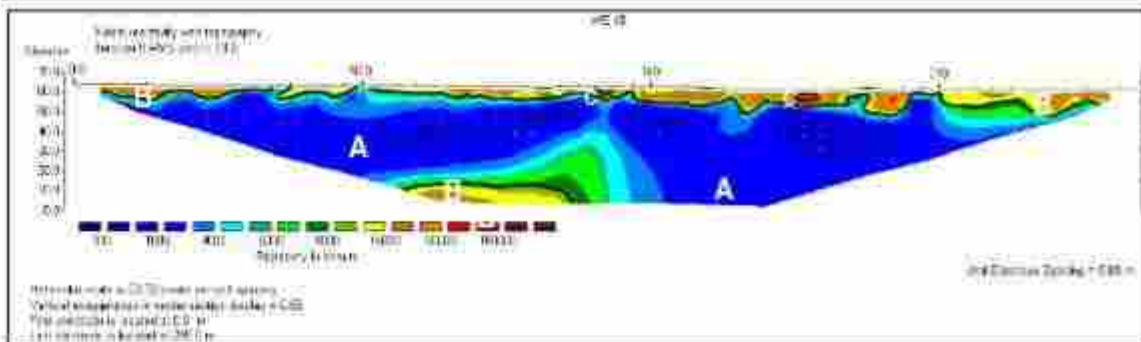
1. Lapisan berkode **A** dengan nilai resistivity $\leq 9000 \Omega\text{m}$, diduga merupakan lapisan batugamping soft yang terdapat pada kedalaman yang bervariasi dengan kedalaman 0-60 meter.
2. Lapisan berkode **B** dengan nilai resistivity 9000-100000 Ωm , diduga merupakan lapisan batugamping hard yang terdapat pada kedalaman yang bervariasi dengan kedalaman 0-60 meter.



Gambar 70. Hasil analisa terhadap data resistivity bawah permukaan lokasi survey priority 2 line WE 44

Berdasarkan hasil inversi menggunakan Res2DinV, maka lokasi pengukuran priority 2 line WE 44 dapat di interpretasi sebagai berikut:

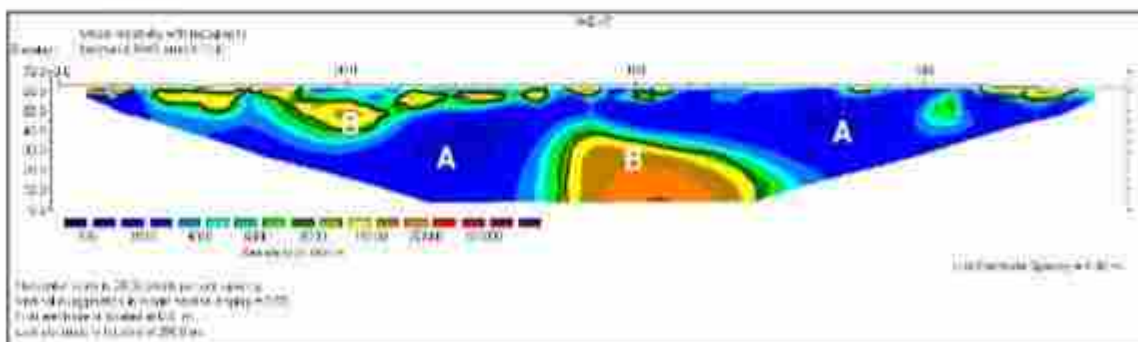
1. Lapisan berkode **A** dengan nilai resistivity $\leq 9000 \Omega\text{m}$, diduga merupakan lapisan batugamping soft yang terdapat pada kedalaman yang bervariasi dengan kedalaman 0-60 meter.
2. Lapisan berkode **B** dengan nilai resistivity 9000-100000 Ωm , diduga merupakan lapisan batugamping hard yang terdapat pada kedalaman yang bervariasi dengan kedalaman 0-60 meter.
3. Lapisan berkode **C** dengan nilai resistivity $>100000 \Omega\text{m}$, diduga merupakan rongga/caving dengan kedalaman 0-5 meter.



Gambar 71. Hasil analisis terhadap data resistivity bawah permukaan lokasi survey priority 2 line WE 45

Berdasarkan hasil inversi menggunakan Res2DinV, maka lokasi pengukuran priority 2 line WE 45 dapat diinterpretasi sebagai berikut:

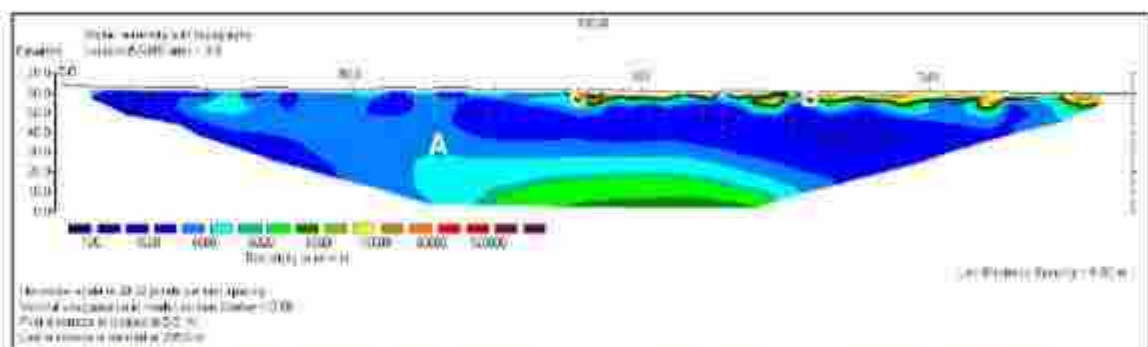
1. Lapisan berkode **A** dengan nilai resistivity $\leq 9000 \Omega\text{m}$, diduga merupakan lapisan batugamping soft yang terdapat pada kedalaman yang bervariasi dengan kedalaman 0-60 meter.
2. Lapisan berkode **B** dengan nilai resistivity $9000-100000 \Omega\text{m}$, diduga merupakan lapisan batugamping hard yang terdapat pada kedalaman yang bervariasi dengan kedalaman 0-60 meter.
3. Lapisan berkode **C** dengan nilai resistivity $>100000 \Omega\text{m}$, diduga merupakan rongga/caving yang terdapat pada kedalaman yang bervariasi dengan kedalaman 0 – 5 meter.



Gambar 72. Hasil analisis terhadap data resistivity bawah permukaan lokasi survey priority 2 line WE 47

Berdasarkan hasil inversi menggunakan Res2DinV, maka lokasi pengukuran priority 2 line WE 47 dapat diinterpretasi sebagai berikut:

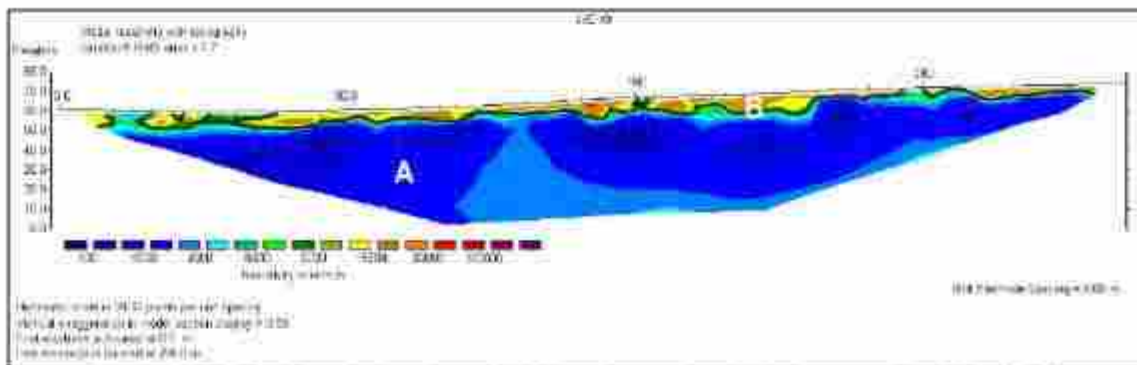
1. Lapisan berkode **A** dengan nilai resistivity $\leq 9000 \Omega\text{m}$, diduga merupakan lapisan batugamping soft hard yang terdapat pada kedalaman yang bervariasi dengan kedalaman 0- 60 meter.
2. Lapisan berkode **B** dengan nilai resistivity 9000-100000 Ωm , diduga merupakan lapisan batugamping hard yang terdapat pada kedalaman yang bervariasi dengan kedalaman 0- 60 meter.
3. Lapisan berkode **C** dengan nilai resistivity $>100000 \Omega\text{m}$, diduga merupakan rongga/caving dengan kedalaman 0 - 5 meter



Gambar 73. Hasil analisa terhadap data resistivity bawah permukaan lokasi survey priority 2 line WE 48

Berdasarkan hasil inversi menggunakan Res2DinV, maka lokasi pengukuran priority 2 line WE 48 dapat di interpretasi sebagai berikut:

1. Lapisan berkode **A** dengan nilai resistivity $\leq 9000 \Omega\text{m}$, diduga merupakan lapisan batugamping soft dengan kedalaman 0- 60 meter.
2. Lapisan berkode **B** dengan nilai resistivity 9000-100000 Ωm , diduga merupakan lapisan batugamping hard yang terdapat pada kedalaman yang bervariasi dengan kedalaman 0- 10 meter.
3. Lapisan berkode **C** dengan nilai resistivity $>100000 \Omega\text{m}$, diduga merupakan rongga/caving dengan kedalaman 0-3 meter.

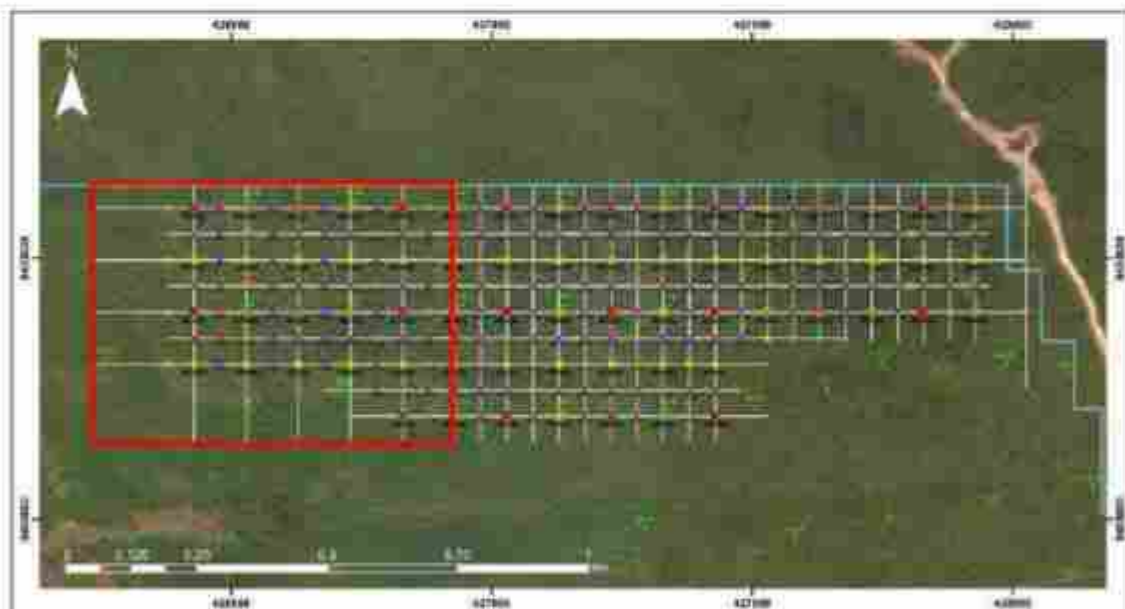


Gambar 74. Hasil analisa terhadap data resistivity bawah permukaan lokasi survey priority 2, line WE 49

Berdasarkan hasil inversi menggunakan Res2Dinv, maka lokasi pengukuran priority 2 line WE 49 dapat di interpretasi sebagai berikut:

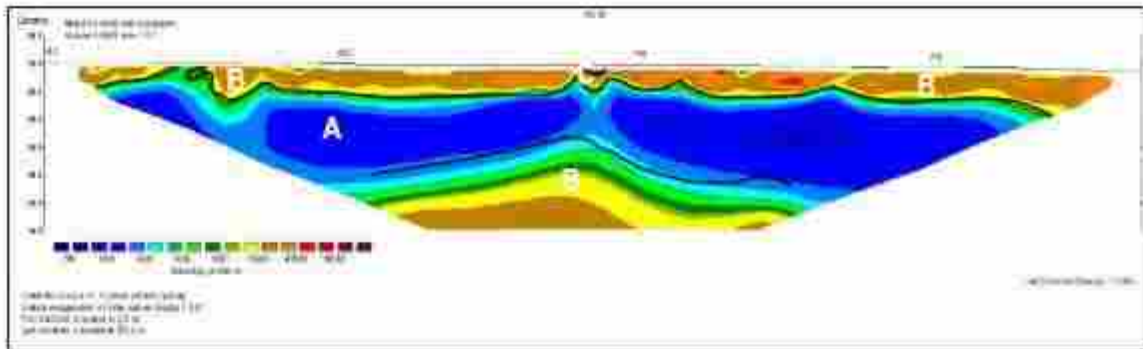
1. Lapisan berkode **A** dengan nilai resistivity $\leq 9000 \Omega m$, diduga merupakan lapisan batugamping soft dengan kedalaman 10 - 60 meter.
2. Lapisan berkode **B** dengan nilai resistivity $9000-100000 \Omega m$, diduga merupakan lapisan batugamping hard dengan kedalaman 0 - 20 meter.

Priority 3



Gambar 75. Peta Lokasi Pengukuran priority 3, Blok lokasi IUP PT. Bukit Gamping Resources

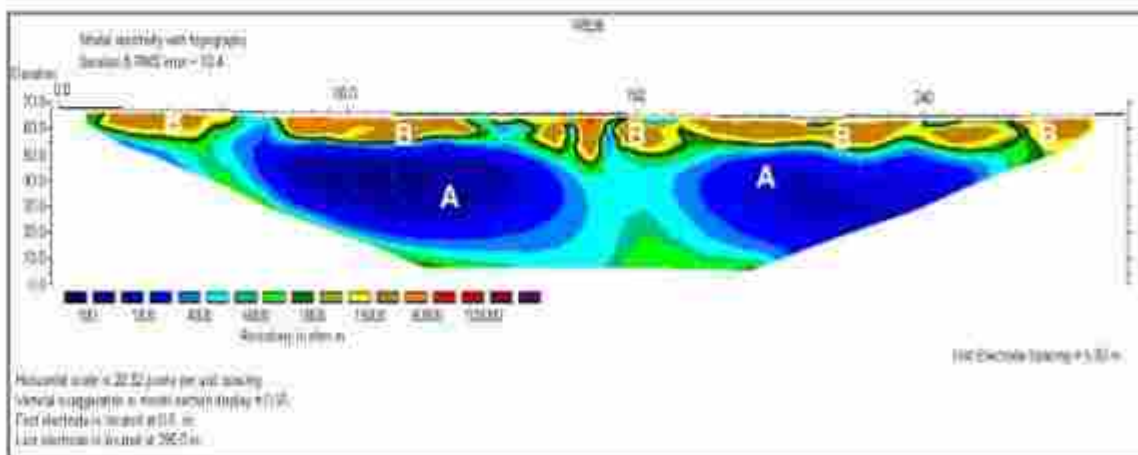
Lintasan NS berarah relatif Utara – Selatan dan Lintasan WE relatif Timur- Barat. Spasi antar elektroda adalah ± 5 meter dan panjang lintasan ± 300 meter. Lintasan NS dan WE berjejer dengan jarak lintasan 50 meter dengan arah yang sama.



Gambar 76. Hasil analisa terhadap data resistivity bawah permukaan lokasi survey priority 3 line NS 35

Berdasarkan hasil inversi menggunakan Res2DinV, maka lokasi pengukuran priority 3 line NS 35 dapat di interpretasi sebagai berikut:

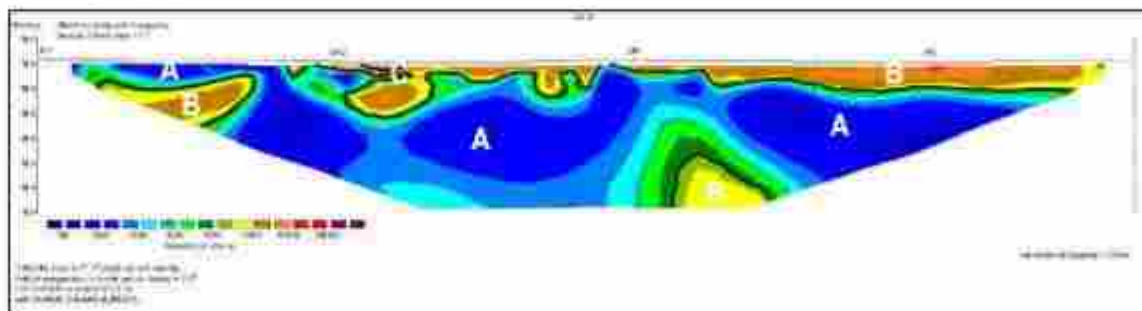
1. Lapisan berkode **A** dengan nilai resistivity $\leq 9000 \Omega\text{m}$, diduga merupakan lapisan batugamping soft yang terdapat pada kedalaman 0- 60 meter.
2. Lapisan berkode **B** dengan nilai resistivity $9000\text{--}100000 \Omega\text{m}$, diduga merupakan lapisan batugamping hard yang terdapat pada kedalaman yang bervariasi dengan kedalaman 0- 60 meter.
3. Lapisan berkode **C** dengan nilai resistivity $>100000 \Omega\text{m}$, diduga merupakan rongga/caving dengan kedalaman 0- 5 meter.



Gambar 77. Hasil analisa terhadap data resistivity bawah permukaan lokasi survey priority 3 line NS 36

Berdasarkan hasil inversi menggunakan Res2DinV, maka lokasi pengukuran priority 3 line NS 36 dapat di interpretasi sebagai berikut:

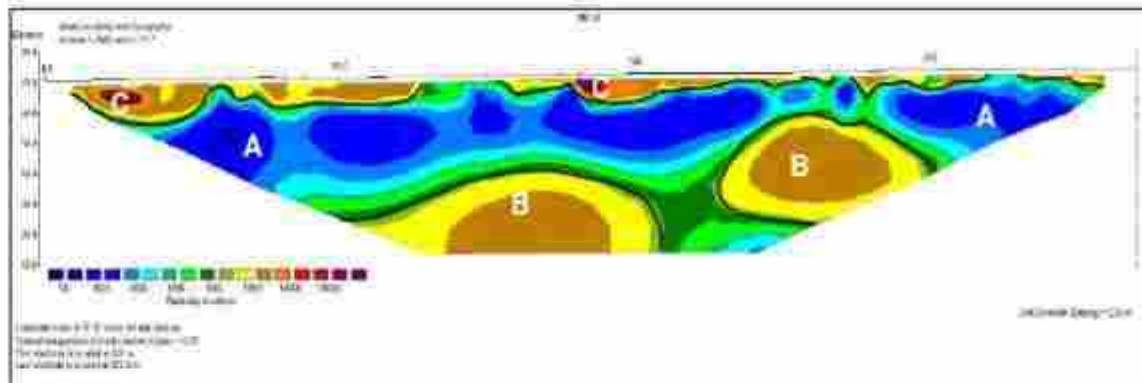
1. Lapisan berkode **A** dengan nilai resistivity $\leq 9000 \Omega\text{m}$, diduga merupakan lapisan batugamping soft yang terdapat pada kedalaman yang bervariasi dengan kedalaman 0-60 meter.
2. Lapisan berkode **B** dengan nilai resistivity 9000-100000 Ωm , diduga merupakan lapisan batugamping hard yang terdapat pada kedalaman yang bervariasi dengan kedalaman 0-25 meter.



Gambar 76. Hasil analisa terhadap data resistivity bawah permukaan lokasi survey priority 3 line NS 37

Berdasarkan hasil inversi menggunakan Res2DinV, maka lokasi pengukuran priority 3 line NS 37 dapat di interpretasi sebagai berikut:

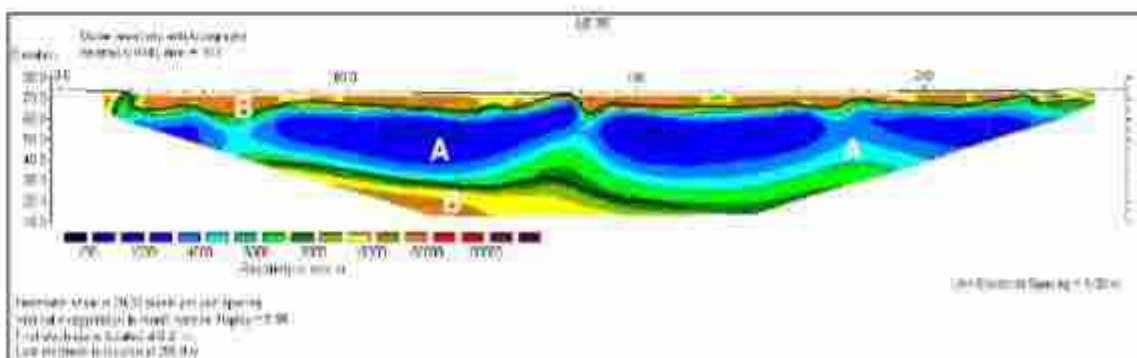
1. Lapisan berkode **A** dengan nilai resistivity $\leq 9000 \Omega\text{m}$, diduga merupakan lapisan batugamping soft yang terdapat pada kedalaman yang bervariasi dengan kedalaman 0 - 60 meter.
2. Lapisan berkode **B** dengan nilai resistivity 9000-100000 Ωm , diduga merupakan lapisan batugamping hard yang terdapat pada kedalaman yang bervariasi dengan kedalaman 0-60 meter.
3. Lapisan berkode **C** dengan nilai resistivity $>100000 \Omega\text{m}$, diduga merupakan rongga/caving yang terdapat pada kedalaman 0- 2 meter



Gambar 78. Hasil analisa terhadap data resistivity bawah permukaan lokal survey priority 3 line NS 38

Berdasarkan hasil inversi menggunakan Res2DinV, maka lokasi pengukuran priority 3 line NS 38 dapat di interpretasi sebagai berikut:

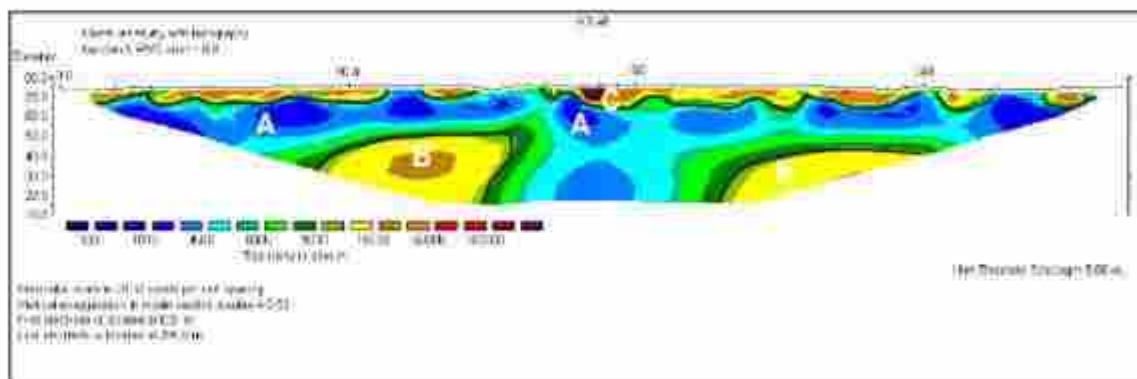
1. Lapisan berkode **A** dengan nilai resistivity $\leq 9000 \Omega m$, diduga merupakan lapisan batugamping soft yang terdapat pada kedalaman yang bervariasi dengan kedalaman 0-60 meter.
2. Lapisan berkode **B** dengan nilai resistivity $9000-100000 \Omega m$, diduga merupakan lapisan batugamping hard yang terdapat pada kedalaman yang bervariasi dengan kedalaman 0-60 meter.
3. Lapisan berkode **C** dengan nilai resistivity $>100000 \Omega m$, diduga merupakan rongga/caving yang terdapat pada kedalaman yang bervariasi dengan kedalaman 0 - 10 meter.



Gambar 80. Hasil analisa terhadap data resistivity bawah permukaan lokal survey priority 3 line NS 39

Berdasarkan hasil inversi menggunakan Res2DinV, maka lokasi pengukuran priority 3 line NS 39 dapat di interpretasi sebagai berikut:

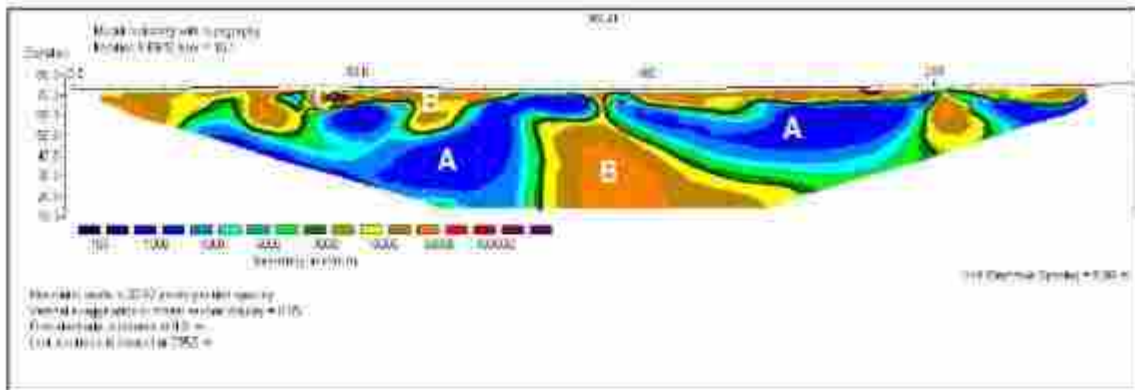
1. Lapisan berkode **A** dengan nilai resistivity $\leq 9000 \Omega m$, diduga merupakan lapisan batugamping soft yang terdapat pada kedalaman yang bervariasi dengan kedalaman 0-60 meter.
2. Lapisan berkode **B** dengan nilai resistivity $9000-100000 \Omega m$, diduga merupakan lapisan batugamping hard yang terdapat pada kedalaman yang bervariasi dengan kedalaman 0-60 meter.



Gambar 51. Hasil analisa terhadap data resistivity bawah permukaan lokasi survey priority 3 line NS 40

Berdasarkan hasil inversi menggunakan Res2Dinv, maka lokasi pengukuran priority 3 line NS 40 dapat di interpretasi sebagai berikut

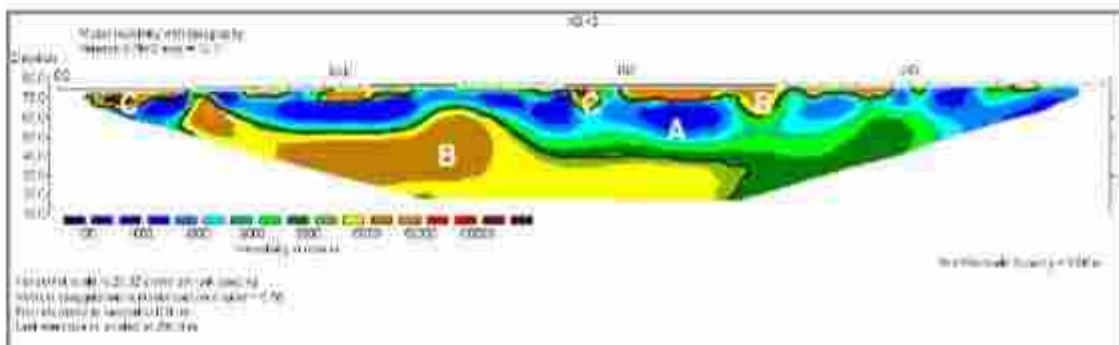
1. Lapisan berkode **A** dengan nilai resistivity $\leq 9000 \Omega m$, diduga merupakan lapisan batugamping soft yang terdapat pada kedalaman yang bervariasi dengan kedalaman 0-60 meter.
2. Lapisan berkode **B** dengan nilai resistivity $9000-100000 \Omega m$, diduga merupakan lapisan batugamping hard yang terdapat pada kedalaman yang bervariasi dengan kedalaman 0-60 meter.
3. Lapisan berkode **C** dengan nilai resistivity $>100000 \Omega m$, diduga merupakan rongga/caving dengan kedalaman 0 - 10 meter.



Gambar 02. Hasil analisa terhadap data resistivity bawah permukaan lokasi survey priority 3 line NS 41

Berdasarkan hasil inversi menggunakan Res2Dinv, maka lokasi pengukuran priority 3 line NS 41 dapat di interpretasi sebagai berikut:

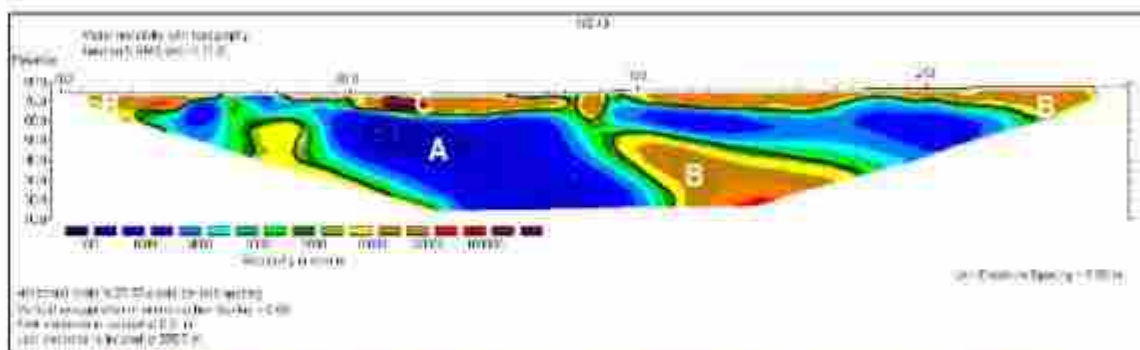
1. Lapisan berkode **A** dengan nilai resistivity $\leq 9000 \Omega\text{m}$, diduga merupakan lapisan batugamping soft yang terdapat pada kedalaman yang bervariasi dengan kedalaman 0-60 meter.
2. Lapisan berkode **B** dengan nilai resistivity $9000-100000 \Omega\text{m}$, diduga merupakan lapisan batugamping hard yang terdapat pada kedalaman yang bervariasi dengan kedalaman 0-60 meter.
3. Lapisan berkode **C** dengan nilai resistivity $>100000 \Omega\text{m}$, diduga merupakan rongga/caving yang terdapat pada kedalaman yang bervariasi dengan kedalaman 0-15 meter.



Gambar 03. Hasil analisa terhadap data resistivity bawah permukaan lokasi survey priority 3 line NS 42

Berdasarkan hasil inversi menggunakan Res2Dinv, maka lokasi pengukuran priority 3 line NS 42 dapat di interpretasi sebagai berikut:

1. Lapisan berkode **A** dengan nilai resistivity $\leq 9000 \Omega m$, diduga merupakan lapisan batugamping soft yang terdapat pada kedalaman yang bervariasi dengan kedalaman 0-60 meter.
2. Lapisan berkode **B** dengan nilai resistivity $9000-100000 \Omega m$, diduga merupakan lapisan batugamping hard yang terdapat pada kedalaman yang bervariasi dengan kedalaman 0-60 meter.
3. Lapisan berkode **C** dengan nilai resistivity $>100000 \Omega m$, diduga merupakan rongga/caving yang terdapat pada kedalaman yang bervariasi dengan kedalaman 0 - 5 meter.

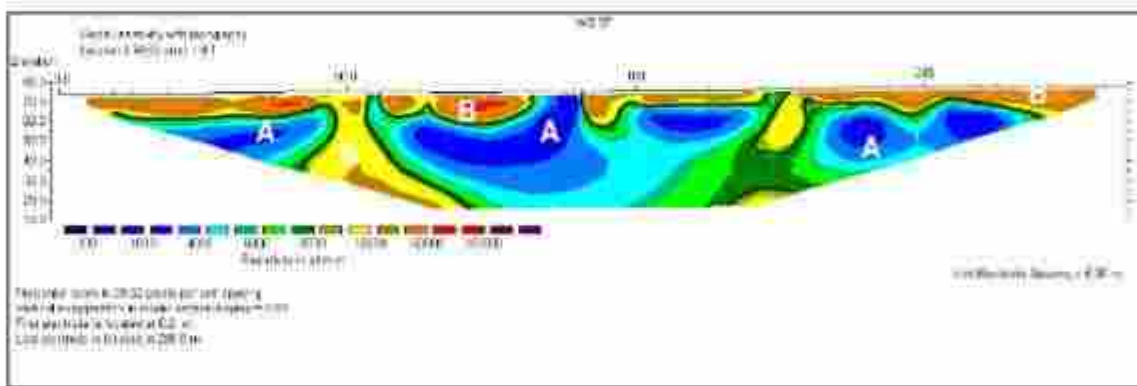


Gambar 34. Hasil analisa terhadap data resistivity bawah permukaan lokasi survey priority 3 line NS 43

Berdasarkan hasil inversi menggunakan Res2DimV, maka lokasi pengukuran priority 3 line NS 43 dapat di interpretasi sebagai berikut:

1. Lapisan berkode **A** dengan nilai resistivity $\leq 9000 \Omega m$, diduga merupakan lapisan batugamping soft yang terdapat pada kedalaman yang bervariasi dengan kedalaman 0-60 meter.
2. Lapisan berkode **B** dengan nilai resistivity $9000-100000 \Omega m$, diduga merupakan lapisan batugamping hard yang terdapat pada kedalaman yang bervariasi dengan kedalaman 0-60 meter.
3. Lapisan berkode **C** dengan nilai resistivity $>100000 \Omega m$, diduga merupakan rongga/caving dengan kedalaman 0- 10 meter.

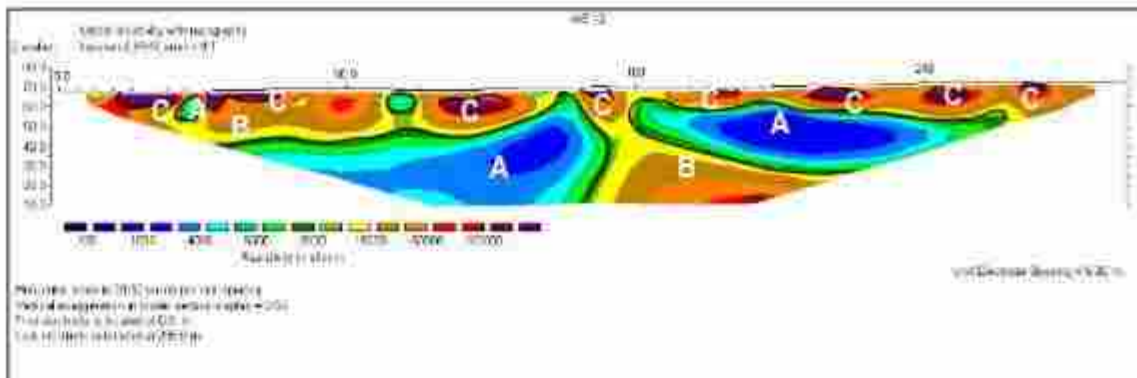
1. Lapisan berkode **A** dengan nilai resistivity $\leq 9000 \Omega\text{m}$, diduga merupakan lapisan batugamping soft yang terdapat pada kedalaman yang bervariasi dengan kedalaman 0-30 meter.
2. Lapisan berkode **B** dengan nilai resistivity $9000\text{-}100000 \Omega\text{m}$, diduga merupakan lapisan batugamping hard dengan kedalaman 0-50 meter.
3. Lapisan berkode **C** dengan nilai resistivity $>100000 \Omega\text{m}$, diduga merupakan rongga/caving yang terdapat pada kedalaman yang bervariasi dengan kedalaman 0 - 60 meter.



Gambar 57. Hasil analisa terhadap data resistivity bawah permukaan lokasi survey priority 3 line WE 07

Berdasarkan hasil inversi menggunakan Res2DinV, maka lokasi pengukuran priority 3 line WE07 dapat di interpretasi sebagai berikut:

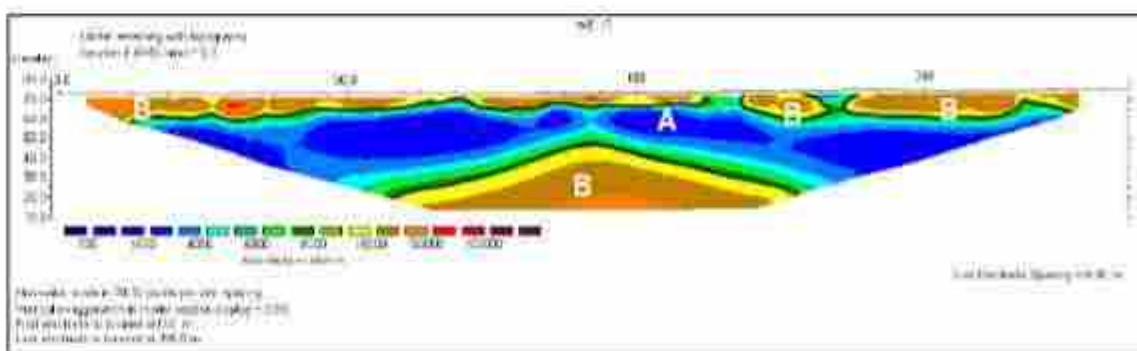
1. Lapisan berkode **A** dengan nilai resistivity $\leq 9000 \Omega\text{m}$, diduga merupakan lapisan batugamping soft yang terdapat pada kedalaman yang bervariasi dengan kedalaman 0-60 meter.
2. Lapisan berkode **B** dengan nilai resistivity $9000\text{-}100000 \Omega\text{m}$, diduga merupakan lapisan batugamping hard yang terdapat pada kedalaman yang bervariasi dengan kedalaman 0-60 meter.



Gambar 88. Hasil analisa terhadap data resistivity bawah permukaan lokasi survey priority 3 line WE 12

Berdasarkan hasil inversi menggunakan Res2DinV, maka lokasi pengukuran priority 3 line WE 12 dapat di interpretasi sebagai berikut:

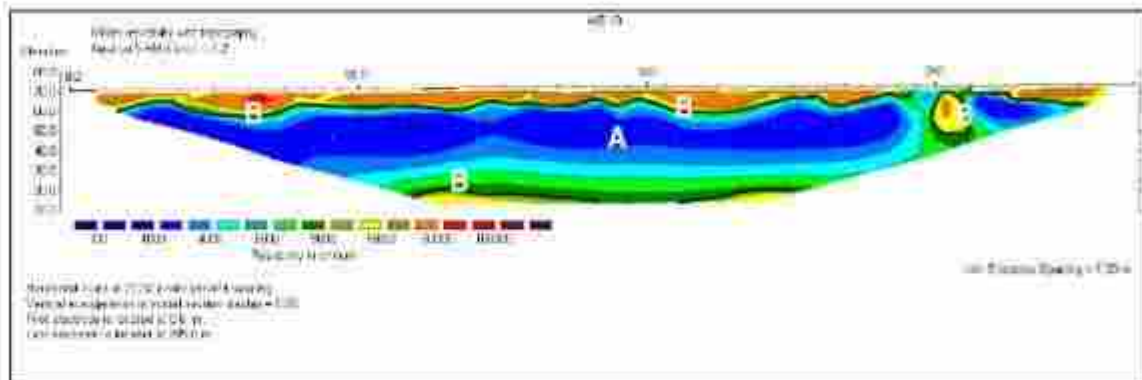
1. Lapisan berkode **A** dengan nilai resistivity $\leq 9000 \Omega m$, diduga merupakan lapisan batugamping soft yang terdapat pada kedalaman yang bervariasi dengan kedalaman 0-60 meter.
2. Lapisan berkode **B** dengan nilai resistivity 9000-100000 Ωm , diduga merupakan lapisan batugamping hard yang terdapat pada kedalaman yang bervariasi dengan kedalaman 0-60 meter.
3. Lapisan berkode **C** dengan nilai resistivity $>100000 \Omega m$, diduga merupakan rongga/caving yang terdapat pada kedalaman yang bervariasi dengan kedalaman 0-60 meter.



Gambar 89. Hasil analisa terhadap data resistivity luwah permukaan lokasi survey priority 3 line WE 13

Berdasarkan hasil inversi menggunakan Res2DinV, maka lokasi pengukuran priority 3 line WE 13 dapat di interpretasi sebagai berikut:

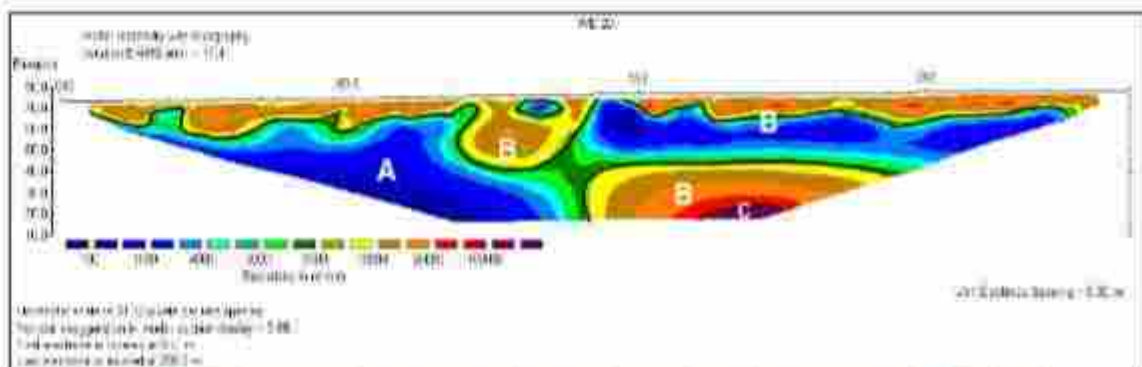
1. Lapisan berkode **A** dengan nilai resistivity $\leq 9000 \Omega\text{m}$, diduga merupakan lapisan batugamping soft yang terdapat pada kedalaman yang bervariasi dengan kedalaman 0-60 meter.
2. Lapisan berkode **B** dengan nilai resistivity 9000-100000 Ωm , diduga merupakan lapisan batugamping hard yang terdapat pada kedalaman yang bervariasi dengan kedalaman 0-60 meter.



Gambar 90. Hasil analisa terhadap data resistivity bawah permukaan lokasi survey priority 3 line WE 19

Berdasarkan hasil inversi menggunakan Res2DinV, maka lokasi pengukuran priority 3 line WE 19 dapat diinterpretasi sebagai berikut:

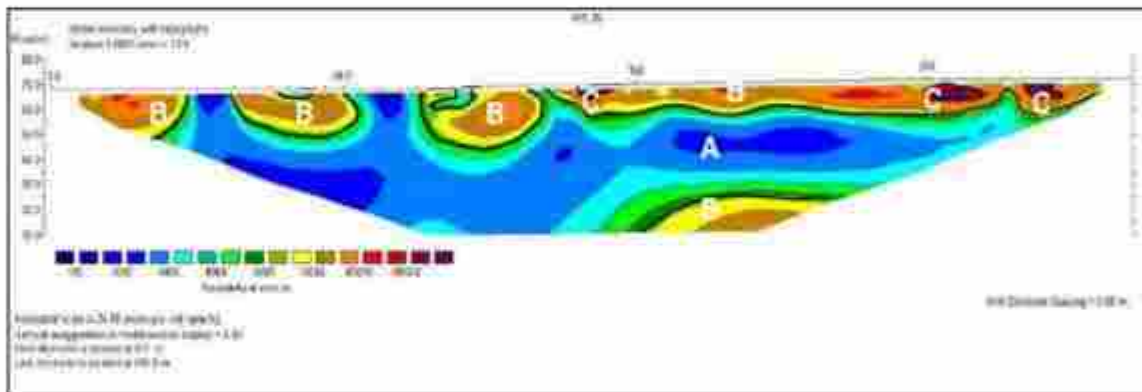
1. Lapisan berkode **A** dengan nilai resistivity $\leq 9000 \Omega\text{m}$, diduga merupakan lapisan batugamping soft yang terdapat pada kedalaman yang bervariasi dengan kedalaman 0-60 meter.
2. Lapisan berkode **B** dengan nilai resistivity 9000-100000 Ωm , diduga merupakan lapisan batugamping hard yang terdapat pada kedalaman yang bervariasi dengan kedalaman 0-60 meter.



Gambar 91. Hasil analisa terhadap data resistivity bawah permukaan lokasi survey priority 3 line WE 20

Berdasarkan hasil inversi menggunakan Res2DinV, maka lokasi pengukuran priority 3 line WE 20 dapat di interpretasi sebagai berikut:

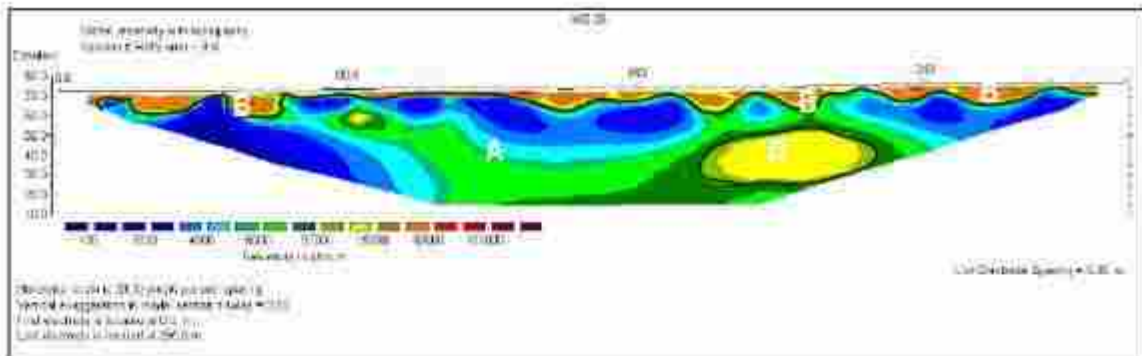
1. Lapisan berkode **A** dengan nilai resistivity $\leq 9000 \Omega\text{m}$, diduga merupakan lapisan batugamping soft yang terdapat pada kedalaman yang bervariasi dengan kedalaman 0 - 60 meter.
2. Lapisan berkode **B** dengan nilai resistivity $9000\text{-}100000 \Omega\text{m}$, diduga merupakan lapisan batugamping hard yang terdapat pada kedalaman yang bervariasi dengan kedalaman 0-60 meter.
3. Lapisan berkode **C** dengan nilai resistivity $>100000 \Omega\text{m}$, diduga merupakan rongga/*caving* yang terdapat pada kedalaman 50-60 meter



Gambar 92. Hasil analisa terhadap data resistivity bawah permukaan lokasi survey priority 3 line WE 20

Berdasarkan hasil inversi menggunakan Res2DinV, maka lokasi pengukuran priority 3 line WE 25 dapat di interpretasi sebagai berikut:

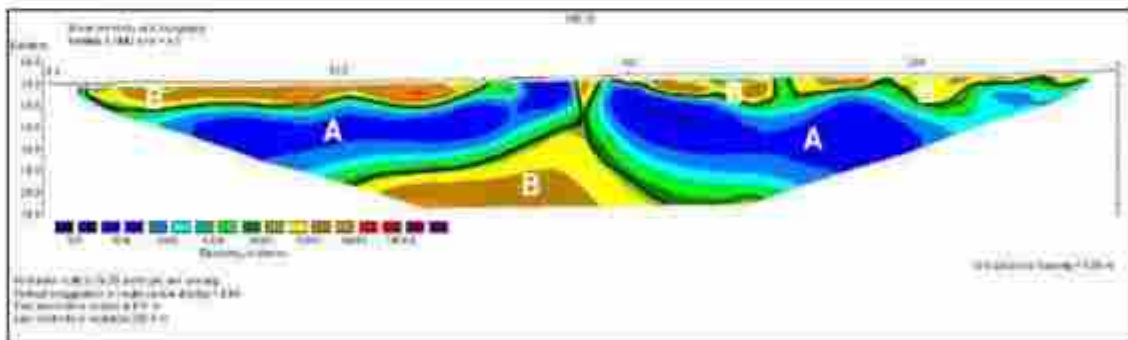
1. Lapisan berkode **A** dengan nilai resistivity $\leq 9000 \Omega\text{m}$, diduga merupakan lapisan batugamping soft yang terdapat pada kedalaman yang bervariasi dengan kedalaman 0 - 60 meter.
2. Lapisan berkode **B** dengan nilai resistivity $9000\text{-}100000 \Omega\text{m}$, diduga merupakan lapisan batugamping hard yang terdapat pada kedalaman yang bervariasi dengan kedalaman 0-60 meter.
3. Lapisan berkode **C** dengan nilai resistivity $>100000 \Omega\text{m}$, diduga merupakan rongga/*caving* yang terdapat pada kedalaman yang bervariasi dengan kedalaman 0 - 15 meter.



Gambar 93. Hasil analisa terhadap data resistivity bawah permukaan lokasi survey priority 3 line WE 26

Berdasarkan hasil inversi menggunakan Res2DinV, maka lokasi pengukuran priority 3 line WE 26 dapat di interpretasi sebagai berikut:

1. Lapisan berkode **A** dengan nilai resistivity $\leq 9000 \Omega m$, diduga merupakan lapisan batugamping soft yang terdapat pada kedalaman yang bervariasi dengan kedalaman 0-60 meter.
2. Lapisan berkode **B** dengan nilai resistivity 9000-100000 Ωm , diduga merupakan lapisan batugamping hard yang terdapat pada kedalaman yang bervariasi dengan kedalaman 0-20 meter.

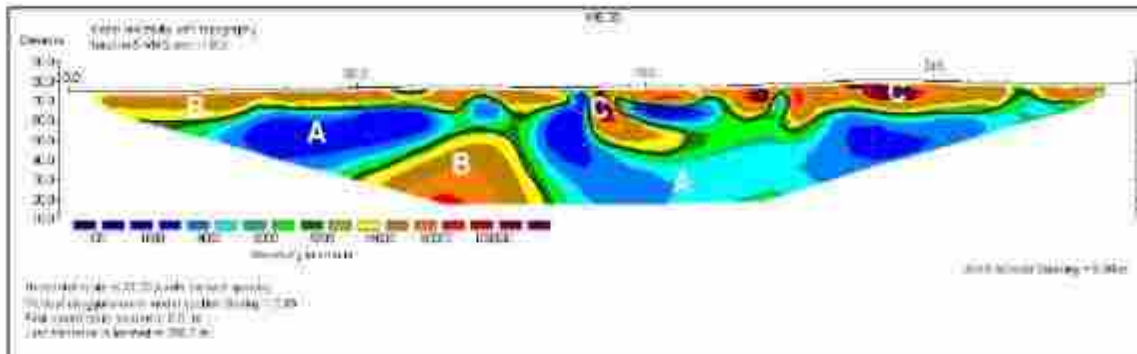


Gambar 94. Hasil analisa terhadap data resistivity bawah permukaan lokasi survey priority 3 line WE 32

Berdasarkan hasil inversi menggunakan Res2DinV, maka lokasi pengukuran priority 3 line WE 32 dapat di interpretasi sebagai berikut:

1. Lapisan berkode **A** dengan nilai resistivity $\leq 9000 \Omega m$, diduga merupakan lapisan batugamping soft yang terdapat pada kedalaman yang bervariasi dengan kedalaman 0 - 60 meter.

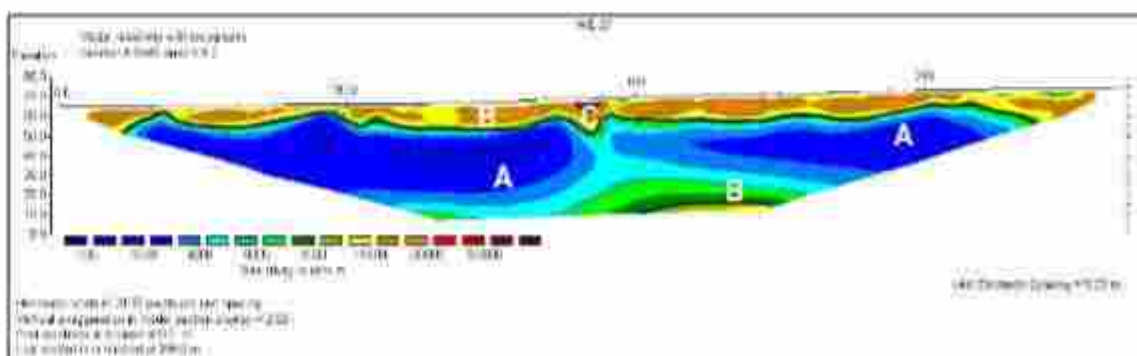
- Lapisan berkode **B** dengan nilai resistivity 9000-100000 Ωm , diduga merupakan lapisan batugamping hard yang terdapat pada kedalaman yang bervariasi dengan kedalaman 0-60 meter,



Gambar 95. Hasil analisa terhadap data resistivity bawah permukaan lokasi survey priority 3 line WE-33

Berdasarkan hasil inversi menggunakan Res2DinV, maka lokasi pengukuran priority 3 line WE-33 dapat diinterpretasi sebagai berikut:

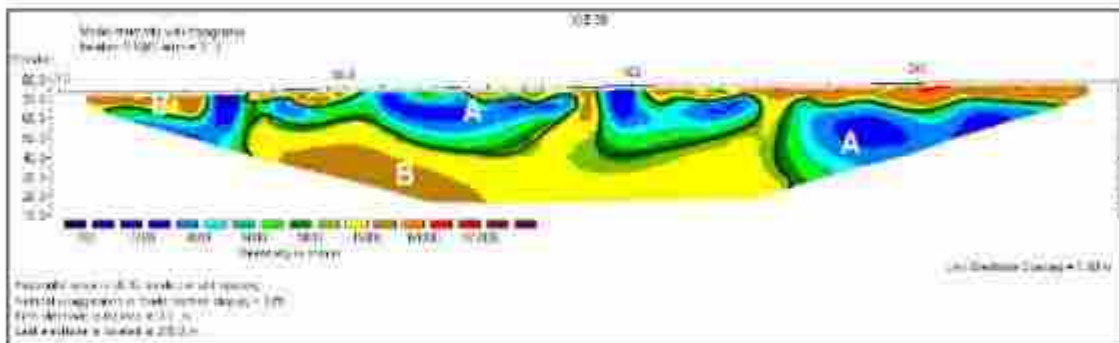
- Lapisan berkode **A** dengan nilai resistivity $\leq 9000 \Omega\text{m}$, diduga merupakan lapisan batugamping soft yang terdapat pada kedalaman yang bervariasi dengan kedalaman 0-60 meter.
- Lapisan berkode **B** dengan nilai resistivity 9000-100000 Ωm , diduga merupakan lapisan batugamping hard yang terdapat pada kedalaman yang bervariasi dengan kedalaman 0-60 meter.
- Lapisan berkode **C** dengan nilai resistivity $> 100000 \Omega\text{m}$, diduga merupakan rongga/caving yang terdapat pada kedalaman yang bervariasi dengan kedalaman 0-20 meter.



Gambar 96. Hasil analisa terhadap data resistivity bawah permukaan lokasi survey priority 3 line WE-37

Berdasarkan hasil inversi menggunakan Res2DinV, maka lokasi pengukuran priority 3 line WE 37 dapat diinterpretasi sebagai berikut:

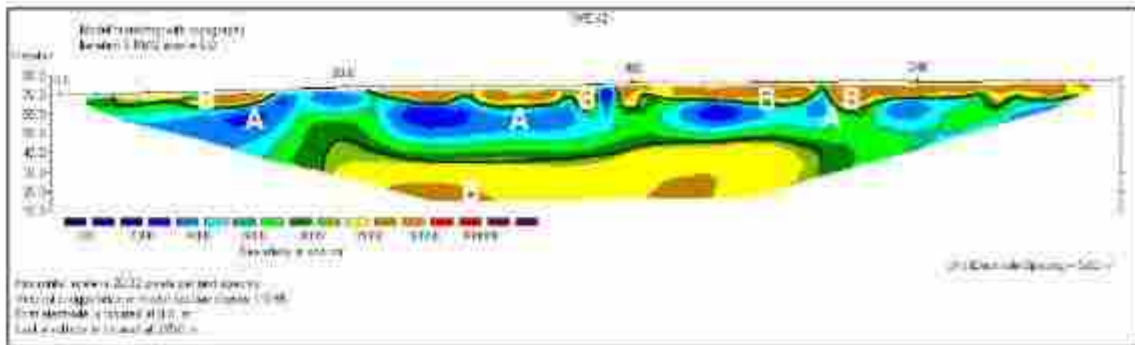
1. Lapisan berkode **A** dengan nilai resistivity $\leq 9000 \Omega\text{m}$, diduga merupakan lapisan batugamping soft dengan kedalaman 10 - 60 meter.
2. Lapisan berkode **B** dengan nilai resistivity $9000-100000 \Omega\text{m}$, diduga merupakan lapisan batugamping hard yang terdapat pada kedalaman yang bervariasi dengan kedalaman 0-60 meter.
3. Lapisan berkode **C** dengan nilai resistivity $>100000 \Omega\text{m}$, diduga merupakan rongga/caving yang terdapat pada kedalaman 0 - 5 meter.



Gambar 97. Hasil analisa terhadap data resistivity bawah permukaan lokasi survey priority 3 line WE 38

Berdasarkan hasil inversi menggunakan Res2DinV, maka lokasi pengukuran priority 3 line WE 38 dapat diinterpretasi sebagai berikut:

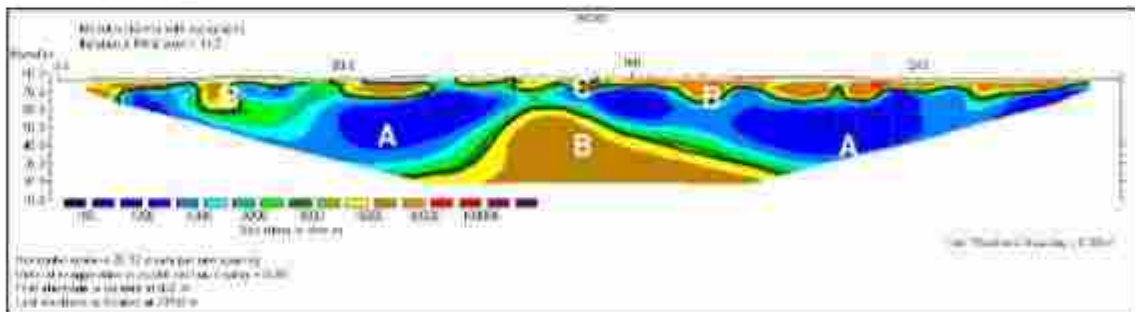
1. Lapisan berkode **A** dengan nilai resistivity $\leq 9000 \Omega\text{m}$, diduga merupakan lapisan batugamping soft yang terdapat pada kedalaman yang bervariasi dengan kedalaman 0-40 meter.
2. Lapisan berkode **B** dengan nilai resistivity $9000-100000 \Omega\text{m}$, diduga merupakan lapisan batugamping hard yang terdapat pada kedalaman yang bervariasi dengan kedalaman 0-60 meter.



Gambar 98. Hasil analisa terhadap data resistivity bawah permukaan lokasi survey priority 3 line WE-42

Berdasarkan hasil inversi menggunakan Res2DinV, maka lokasi pengukuran priority 3 line WE 42 dapat di interpretasi sebagai berikut:

1. Lapisan berkode **A** dengan nilai resistivity $\leq 9000 \Omega m$, diduga merupakan lapisan batugamping soft yang terdapat pada kedalaman yang bervariasi dengan kedalaman 0-30 meter.
2. Lapisan berkode **B** dengan nilai resistivity $9000-100000 \Omega m$, diduga merupakan lapisan batugamping hard yang terdapat pada kedalaman yang bervariasi dengan kedalaman 0-60 meter.

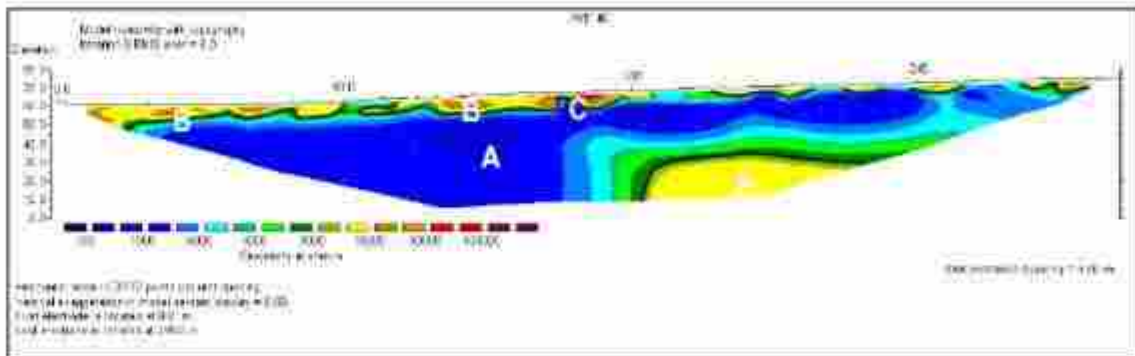


Gambar 99. Hasil analisa terhadap data resistivity bawah permukaan lokasi survey priority 3 line WE 43

Berdasarkan hasil inversi menggunakan Res2DinV, maka lokasi pengukuran priority 3 line WE 43 dapat di interpretasi sebagai berikut:

1. Lapisan berkode **A** dengan nilai resistivity $\leq 9000 \Omega m$, diduga merupakan lapisan batugamping soft yang terdapat pada kedalaman yang bervariasi dengan kedalaman 0-50 meter.

2. Lapisan berkode **B** dengan nilai resistivity 9000-100000 Ωm , diduga merupakan lapisan batugamping hard yang terdapat pada kedalaman yang bervariasi dengan kedalaman 0-60 meter.
3. Lapisan berkode **C** dengan nilai resistivity >100000 Ωm , diduga merupakan rongga/caving yang terdapat pada kedalaman 0 - 5 meter.



Gambar 100. Hasil analisa terhadap data resistivity bawah permukaan lokasi survey priority 3 line WE 46.

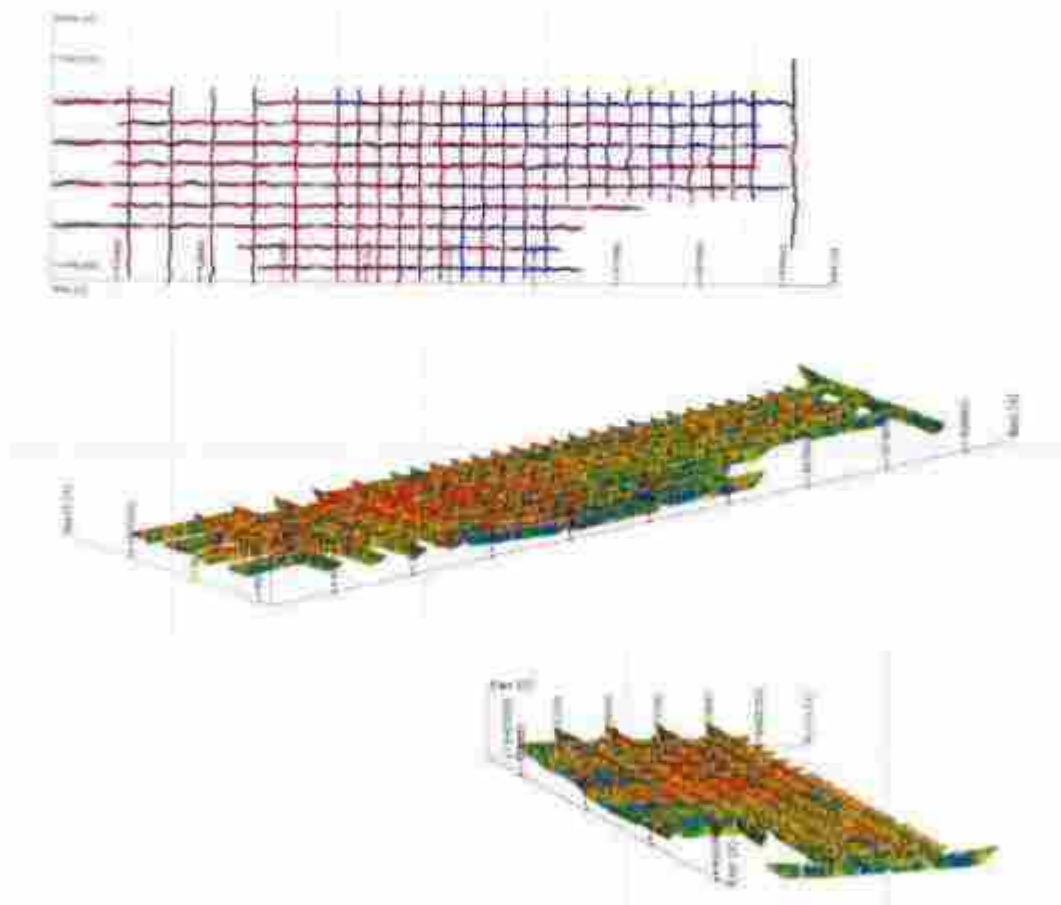
Berdasarkan hasil inversi menggunakan Res2Dinv, maka lokasi pengukuran priority 3 line NS 46 dapat di interpretasi sebagai berikut:

1. Lapisan berkode **A** dengan nilai resistivity ≤ 9000 Ωm , diduga merupakan lapisan batugamping soft yang terdapat pada kedalaman yang bervariasi dengan kedalaman 0-60 meter.
2. Lapisan berkode **B** dengan nilai resistivity 9000-100000 Ωm , diduga merupakan lapisan batugamping hard yang terdapat pada kedalaman yang bervariasi dengan kedalaman 0-60 meter.
3. Lapisan berkode **C** dengan nilai resistivity >100000 Ωm , diduga merupakan rongga/caving yang terdapat pada kedalaman 0 - 5 meter.

VOLUME DAN SUMBER DAYA

Berdasarkan hasil penyelidikan geofisika (metode geolistrik), maka dapat dihitung potensi volume (dalam m³) dan sumber daya dengan klasifikasi sumber daya teraka.

Dari hasil interpretasi geolistrik tahanan jenis dari 93 line, dengan luasan sebesar 733.958,28 m² atau seluas kurang lebih 73,39 Ha, Potensi Batugamping di blok potensi lokasi IUP PT. **Bukit Gamping Resources**

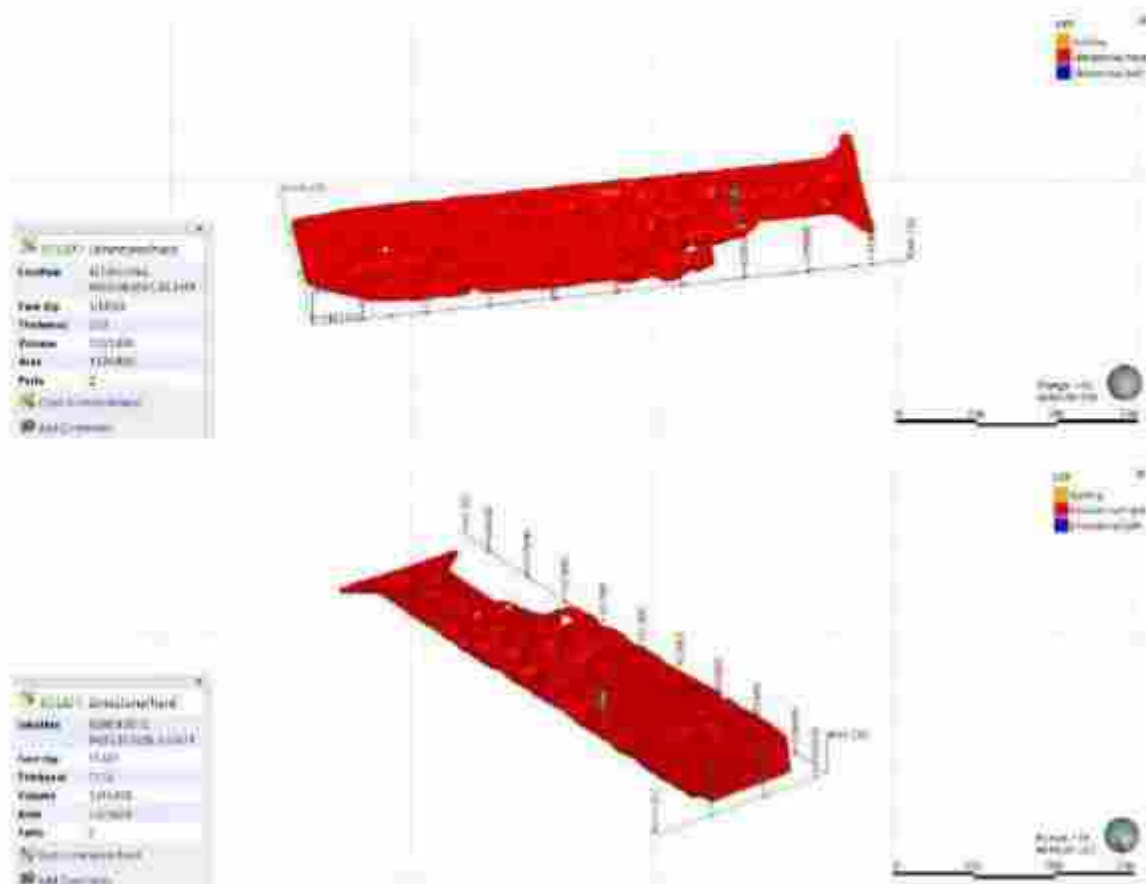


Gambar 182: Gambaran Line pengukuran geolistrik yang telah dimasukkan dalam software leapfrog

Berdasarkan hasil pengolahan data menggunakan software *Leapfrog*, didapatkan hasil perhitungan potensi batugamping yaitu :

Type Batugamping	Sumberdaya (m ³)	Density Kg/cm ³)	Sumberdaya (MT)	Miniabile 85% (MT)
Hard	14,103,000	2.5	35,257,500	29,968,875
Soft	7,051,900	2.5	17,629,750	14,985,288
Total	21,154,900		52,887,250	44,954,163

Total potensi batugamping yang ada diarea blok pengukuran geolistrik dengan maksimal kedalaman 23,92 adalah 21.154.900 M³ atau sekitar 52.887.250 MT dengan kelayakan penambangan sebanyak 44.923.250 MT. untuk komposisi Batugamping jenis Hard sebanyak 14.103.000 M³ atau sekitar 35.275.500 MT dengan kelayakan penambangan sebanyak 29.968.875 MT, untuk komposisi Batugamping jenis Soft sebanyak 7.051.900 M³ atau sekitar 17.629.750 MT dengan kelayakan penambangan sebanyak 14.954.163 MT.



Gambar 103. Perhitungan cadangan 3Dimensi batugamping hard

BAB IV PENUTUP

4.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisa data *resistivity* bawah permukaan lokasi survei, maka dapat disimpulkan bahwa:

Total potensi batugamping yang ada diarea blok pengukuran geolistrik dengan maksimal kedalaman 23,92 adalah 21.154.900 M³ atau sekitar 52.887.250 MT dengan kelayakan penambangan sebanyak 44.923.250 MT, untuk komposisi Batugamping jenis Hard sebanyak 14.103.000 M³ atau sekitar 35.275.500 MT dengan kelayakan penambangan sebanyak 29.968.875 MT, untuk komposisi Batugamping jenis Soft sebanyak 7.051.900 M³ atau sekitar 17.629.750 MT dengan kelayakan penambangan sebanyak 14.954.163 MT.

Berdasarkan kesimpulan di atas, maka direkomendasikan untuk:

1. Melakukan pengeboran eksplorasi untuk mendapatkan data yang lebih detail.
2. Pemboran eksplorasi untuk melihat potensi kualitas dari material batugamping.

DAFTAR PUSTAKA

Aryaseta, Warnana, dan Widodo. 2017. Aplikasi Metode Induced Polarization untuk Mengidentifikasi Akifer di Daerah Sutorejo Surabaya. Surabaya: Institut Teknologi Sepuluh Noverber(ITS).

Loke, M.H. 2000. Electrical Imaging Surveys For Environmental Studies: A practical guides to 2-D and 3-D Surveys.

Loke, M.H. 2004. 2-D and 3-D Electrical Imaging Surveys.

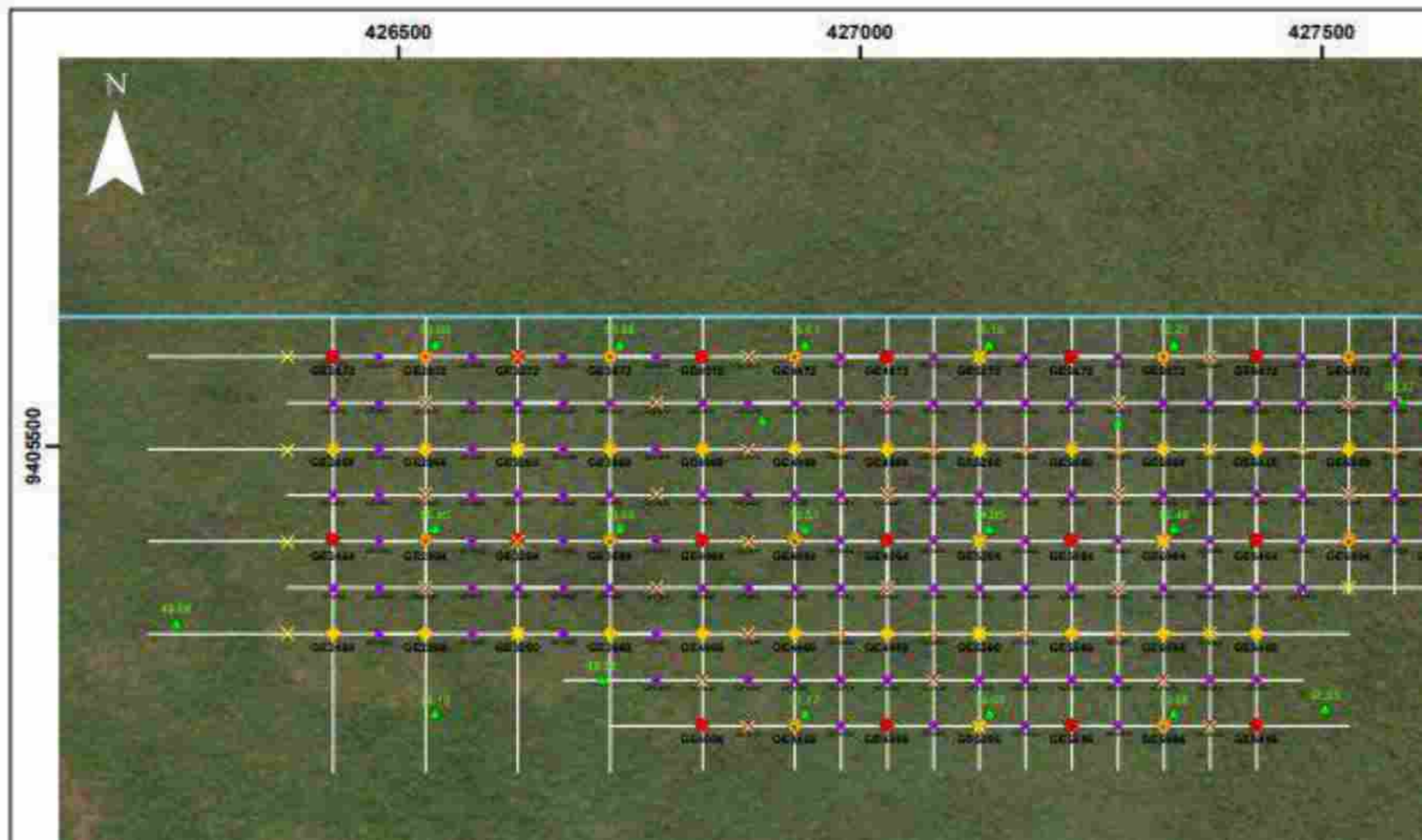
Rusmana, Sukido, Sukarna & Simandjuntak. 1982. Geologi Regional Lembar Lasusua-Kendari Sulawesi. Bandung: Pusat Penelitian dan Pengembangan Geologi(P3G).

Telford, W.M., Geldart, L.P., dan Sheriff, R.E. 1990. *Applied Geophysic: second edition*. Australian and New York: Cambridge University Press, USA.

LAMPIRAN LAPORAN

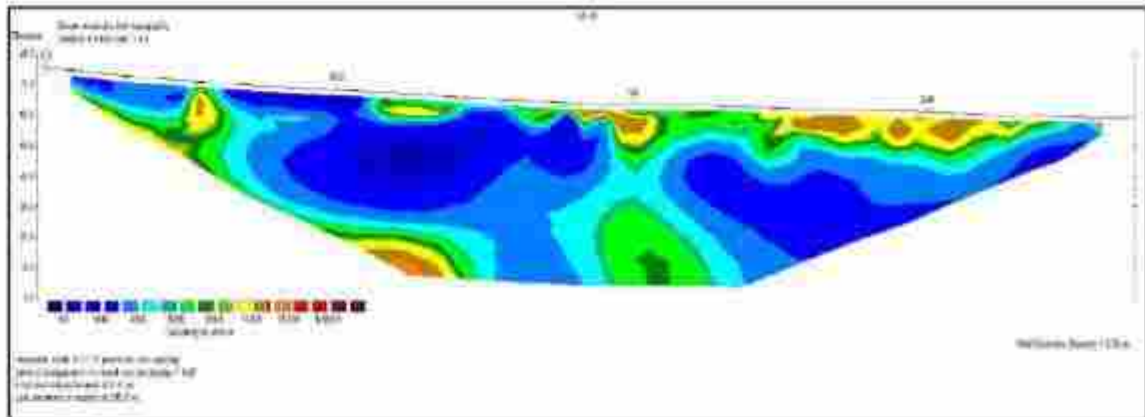
1. Peta Lokasi Pengukuran Geolistrik
2. Hasil Inversi 2D Lintasan Pengukuran Geolistrik NS
3. Hasil Inversi 2D Lintasan Pengukuran Geolistrik WE

1. Peta Lokasi Pengukuran Geolistrik

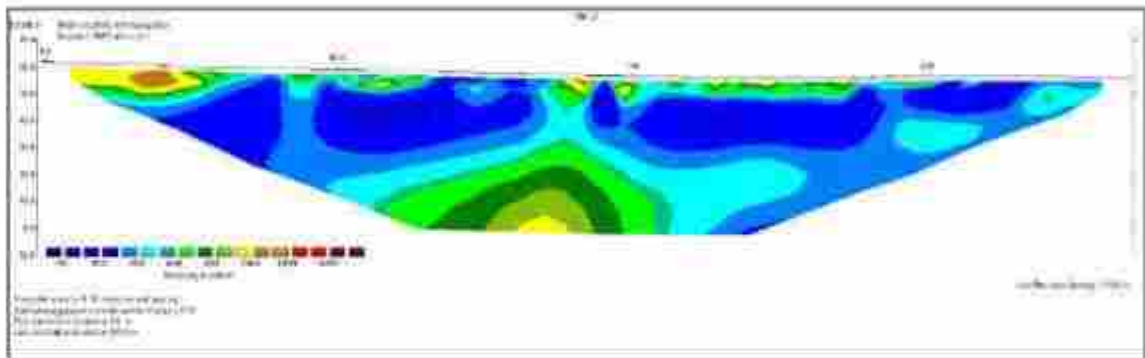


2. Hasil Inversi 2D Lintasan Pengukuran Geolistrik Blok NS

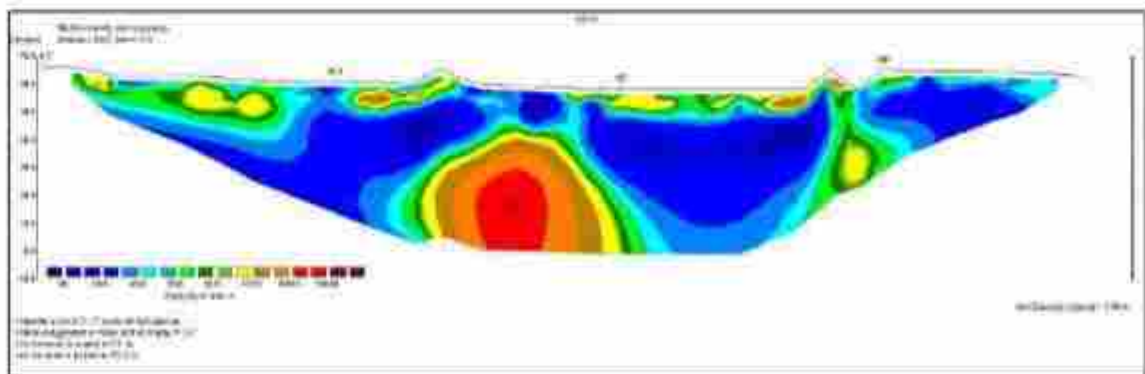
NS 01



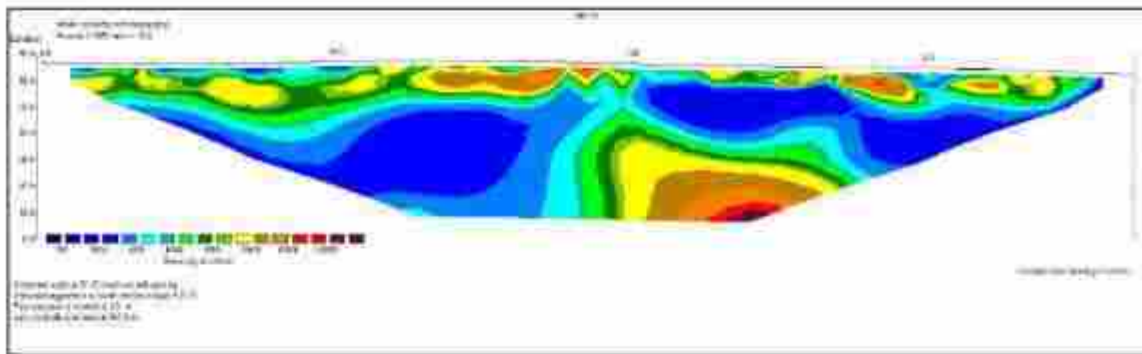
NS 02



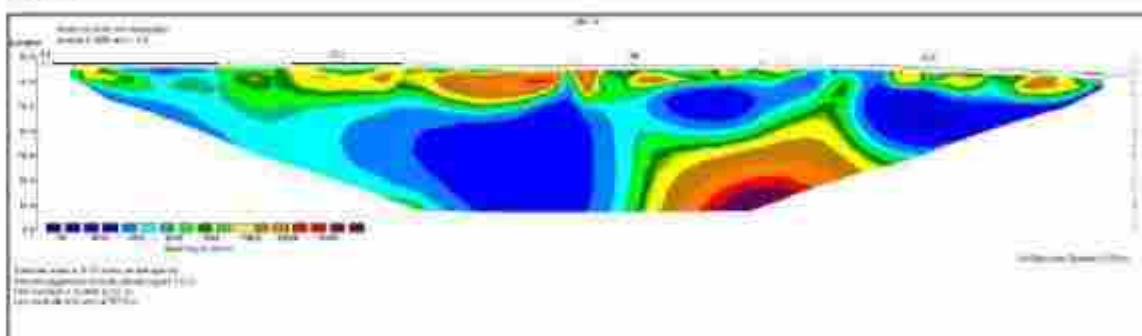
NS03



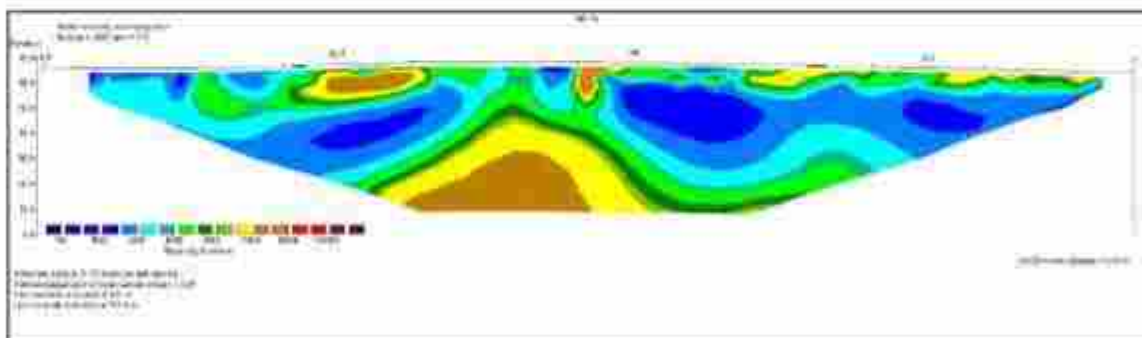
NS 08



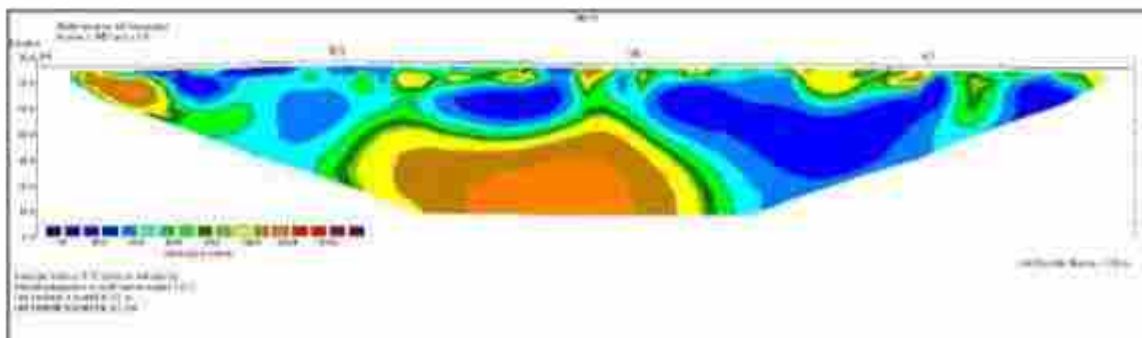
NS 09



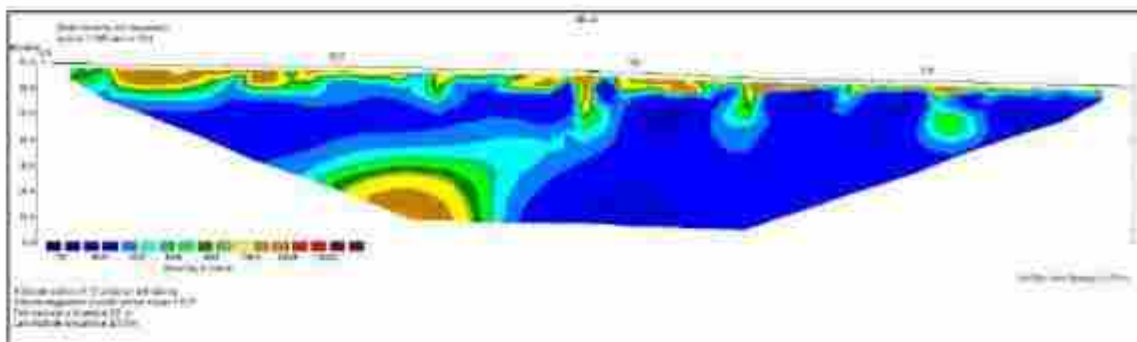
NS 10



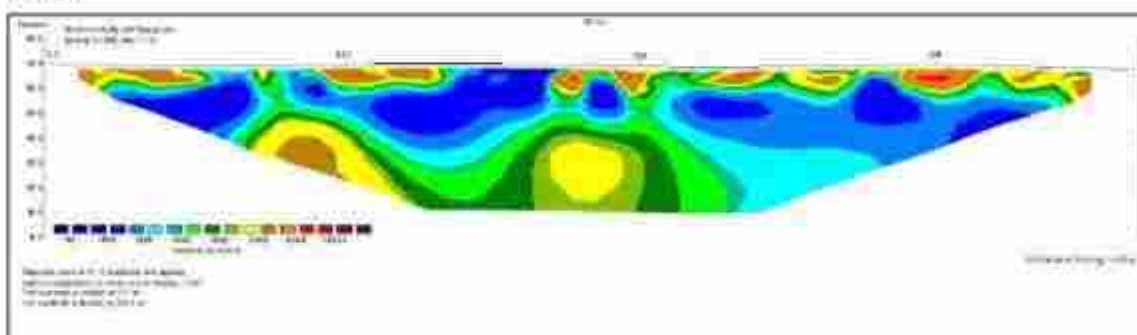
NS.11



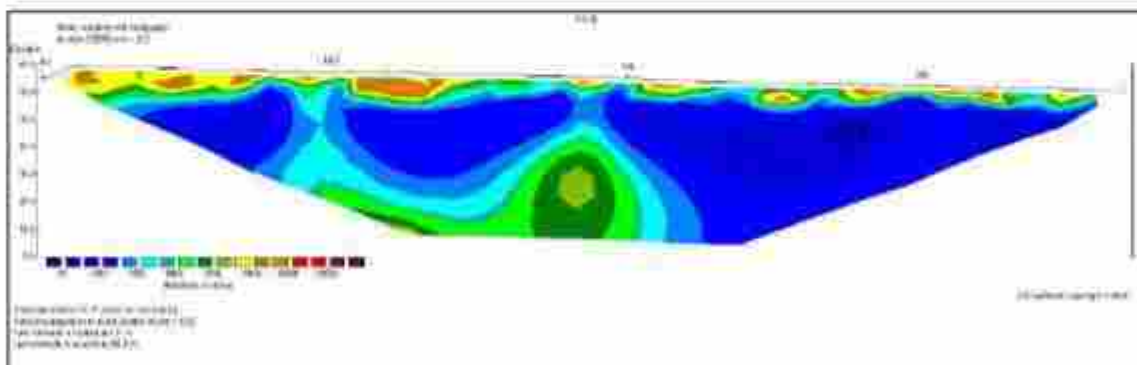
NS 24



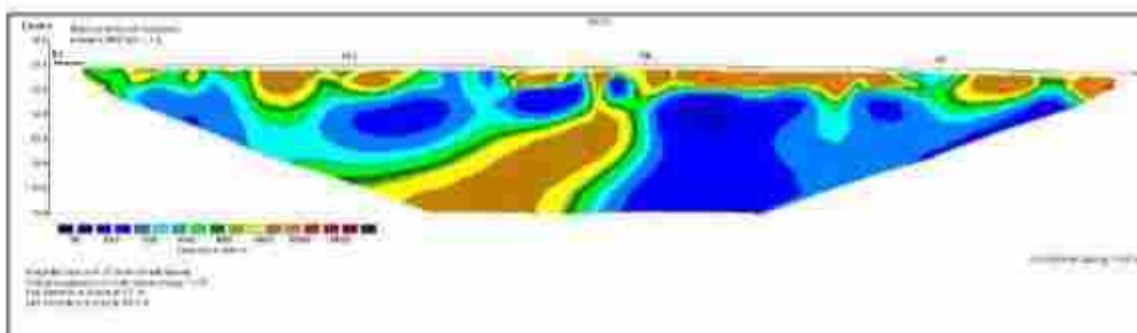
NS 25



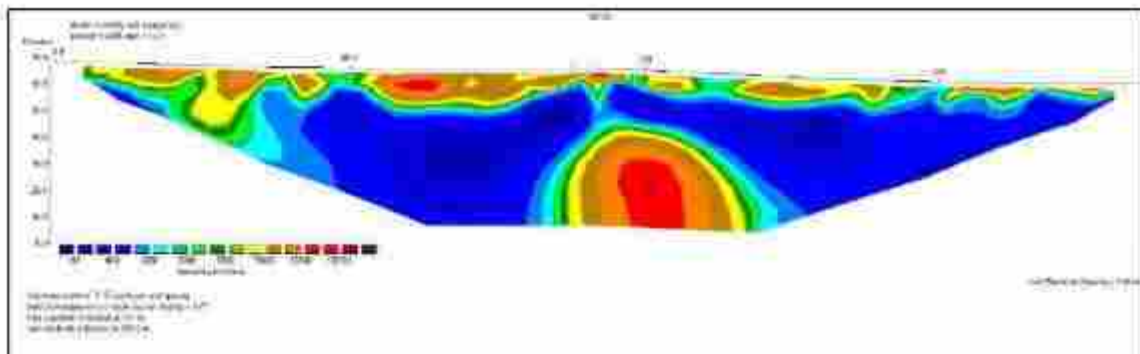
NS 26



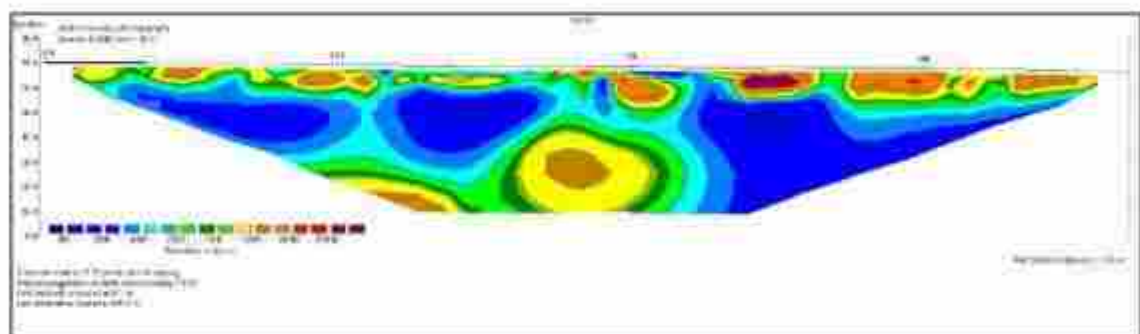
NS 27



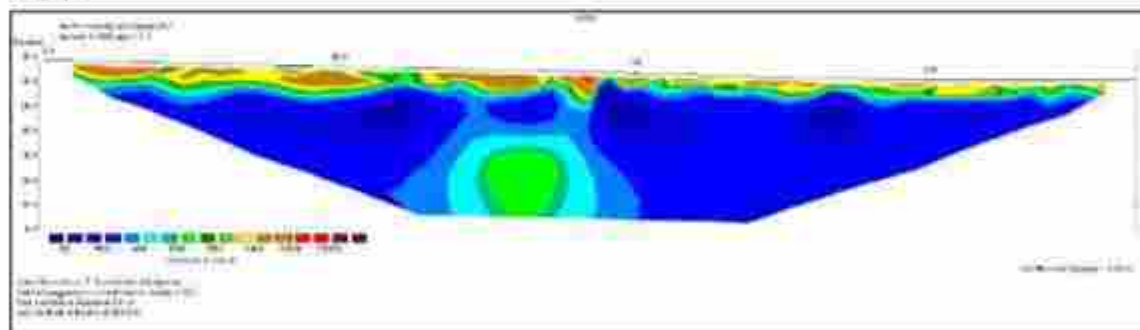
NS 28



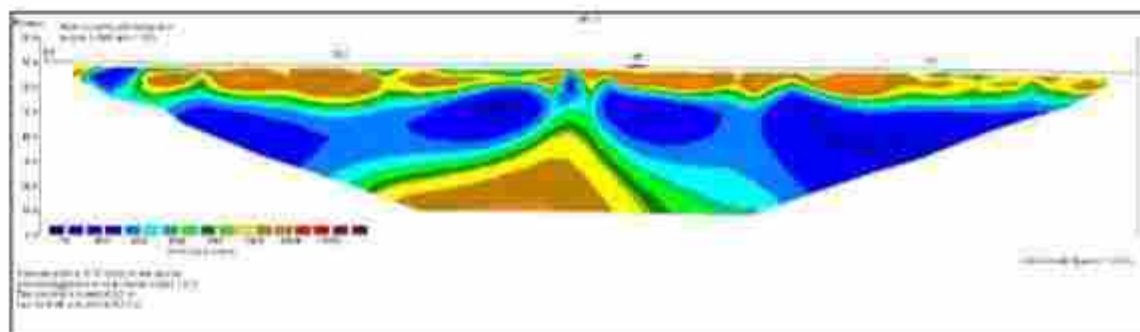
NS 29



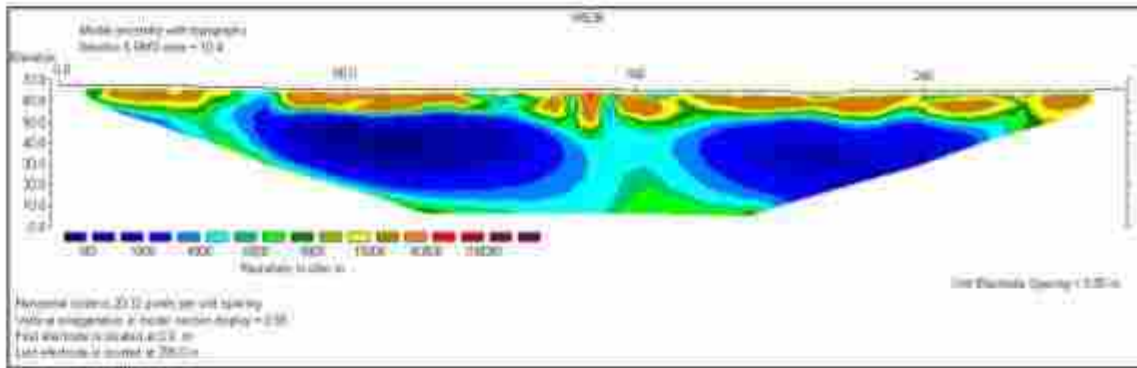
NS 30



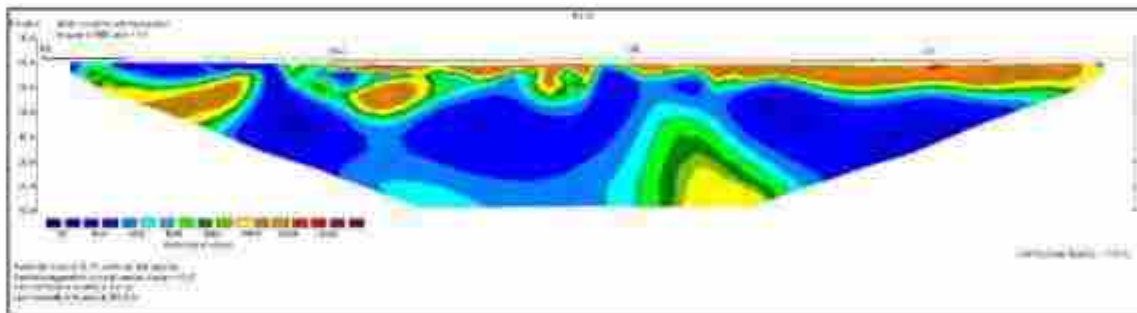
NS 31



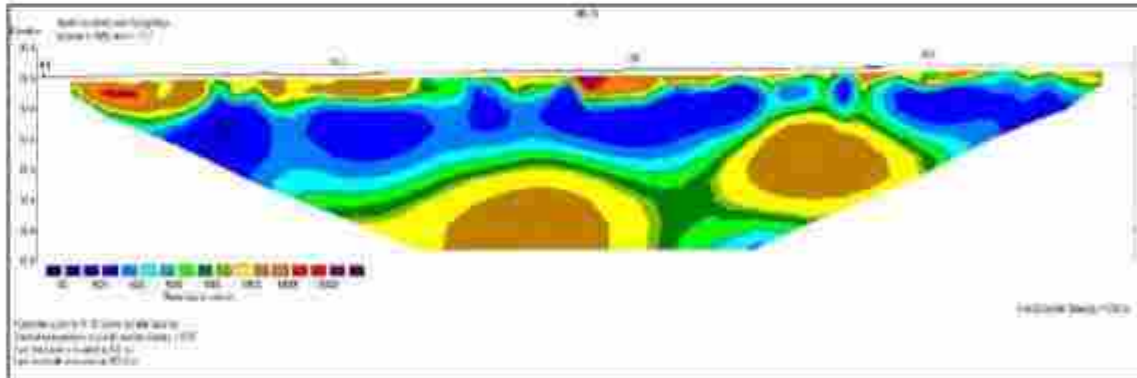
NS 36



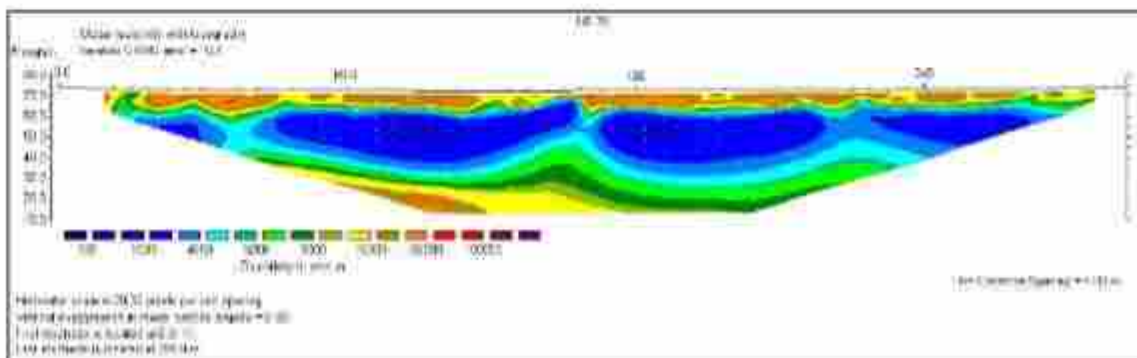
NS 37



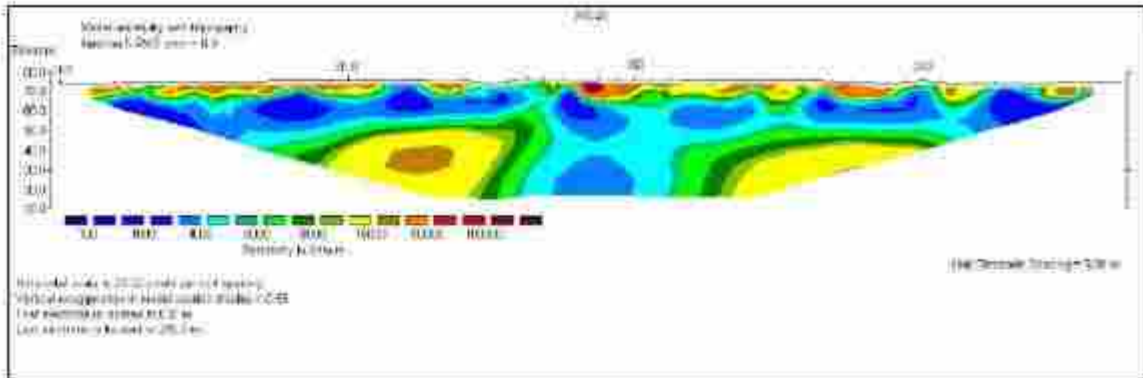
NS 38



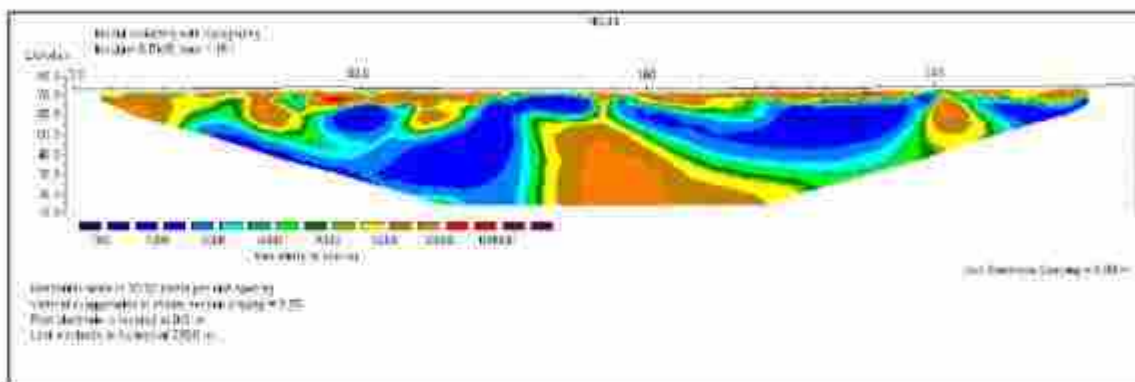
NS 39



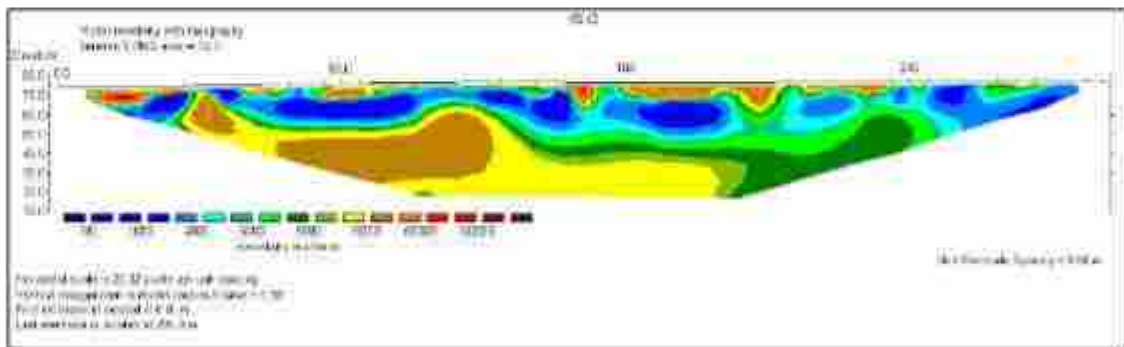
NS 40



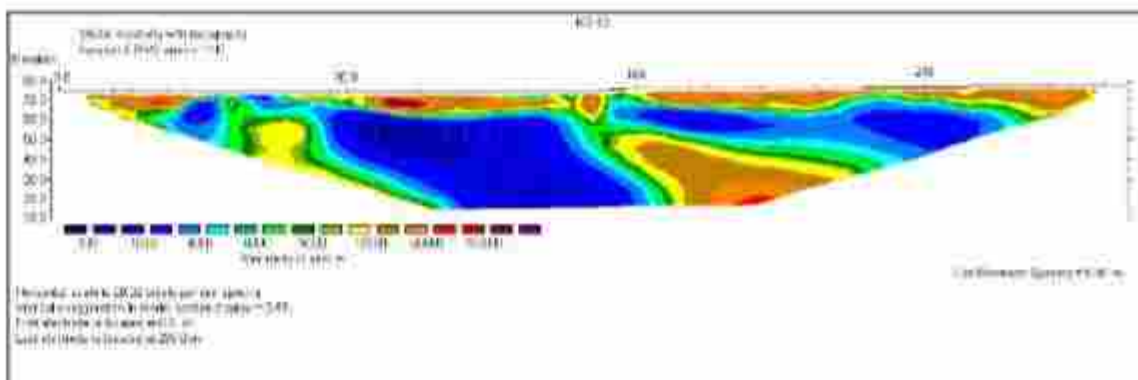
NS 41



NS 42

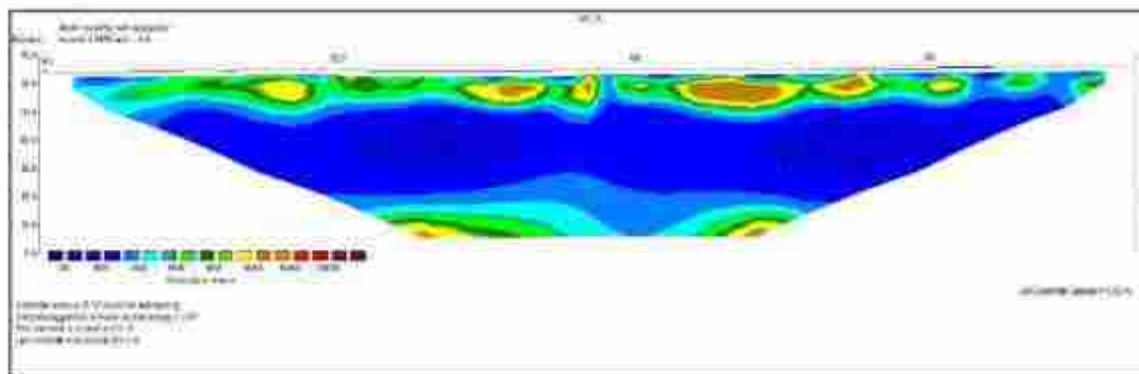


NS 43

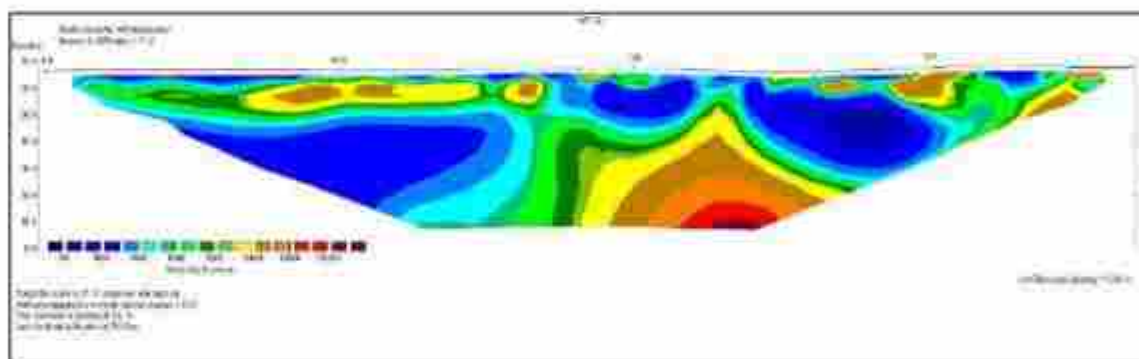


3. Hasil Inversi 2D Lintasan Pengukuran Geolistrik WE

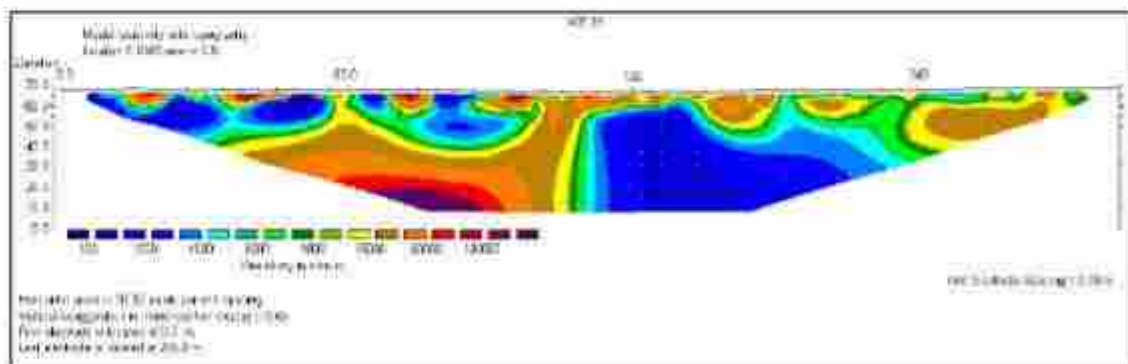
WE 01



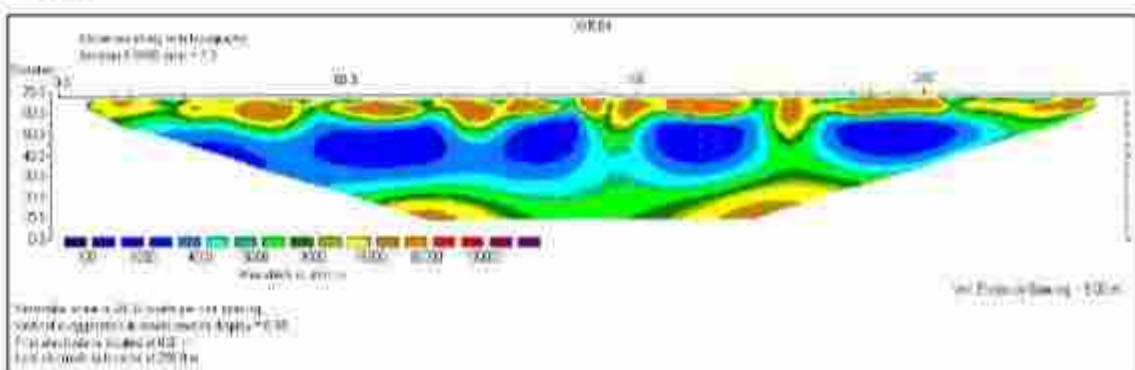
WE 02



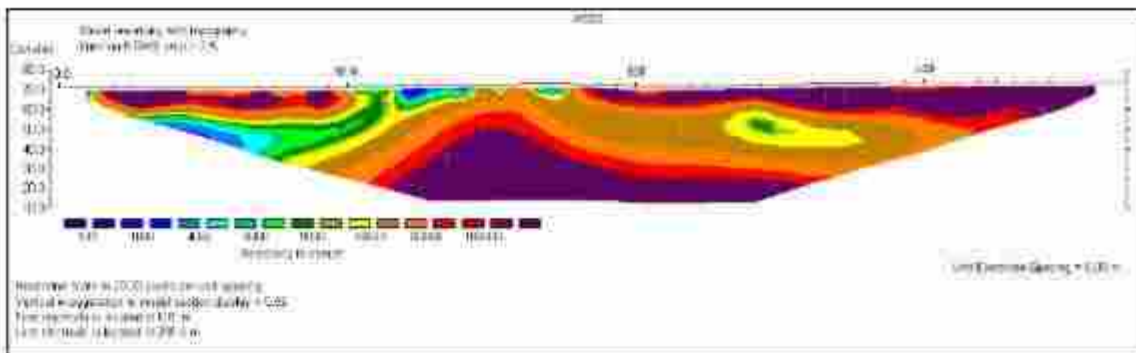
WE 03



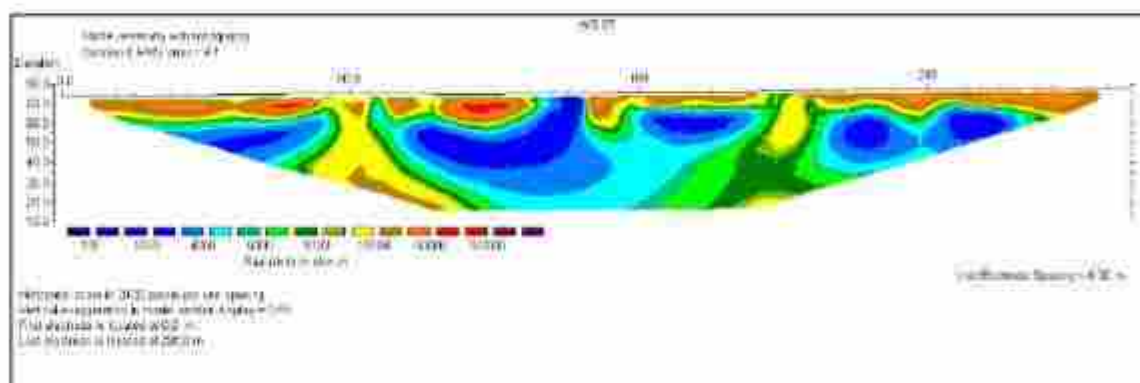
WE 04



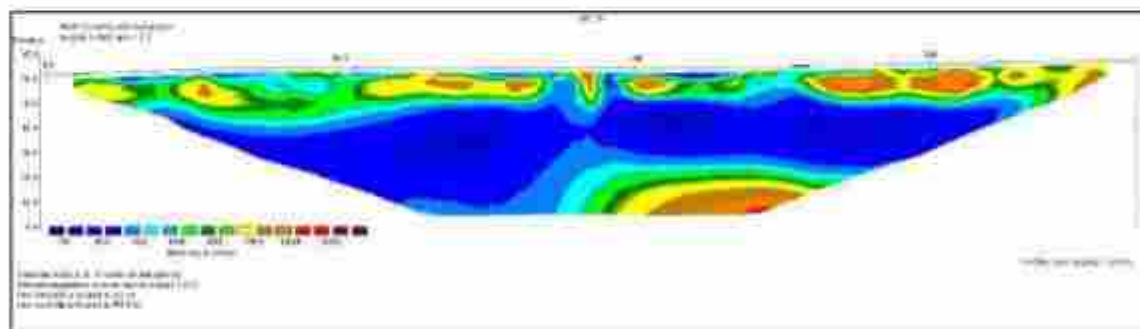
WE 06



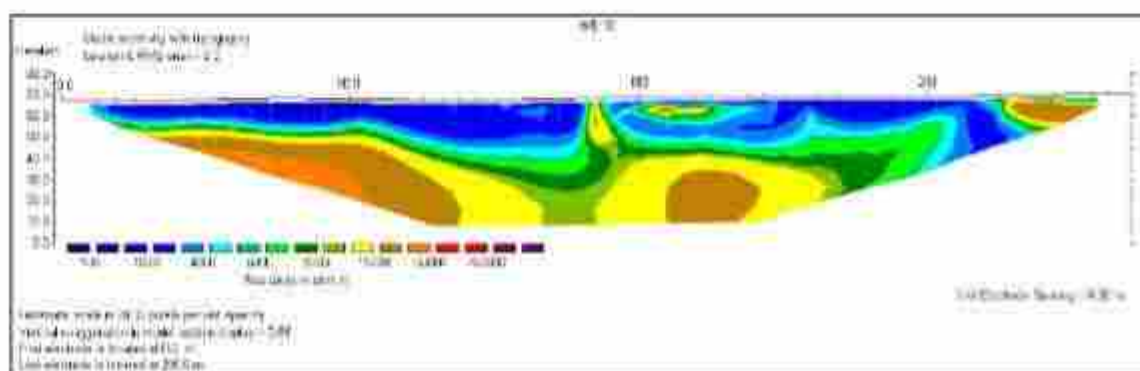
NS 07



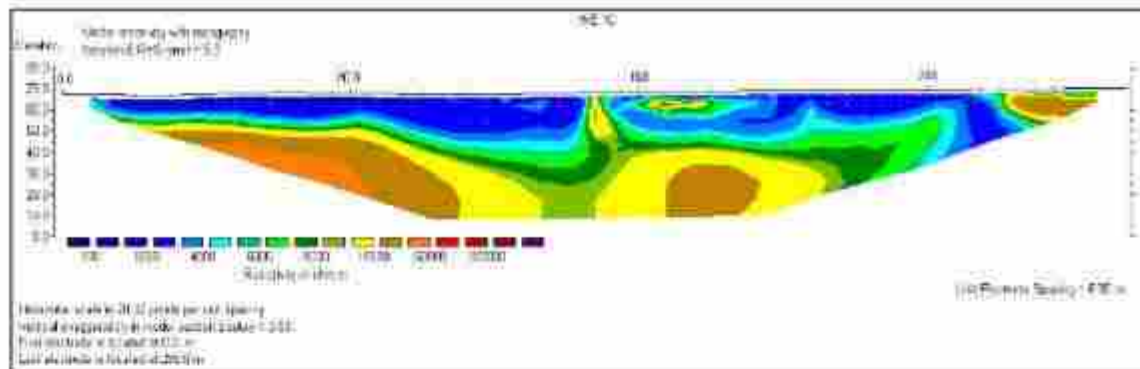
WE 08



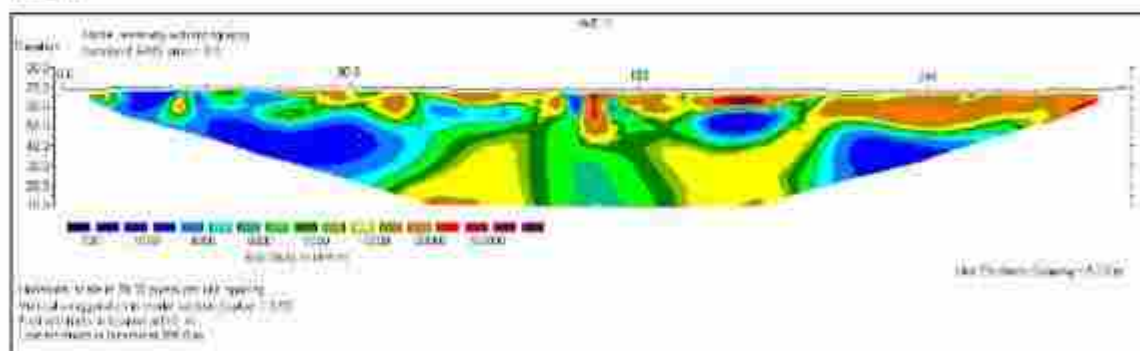
WE 09



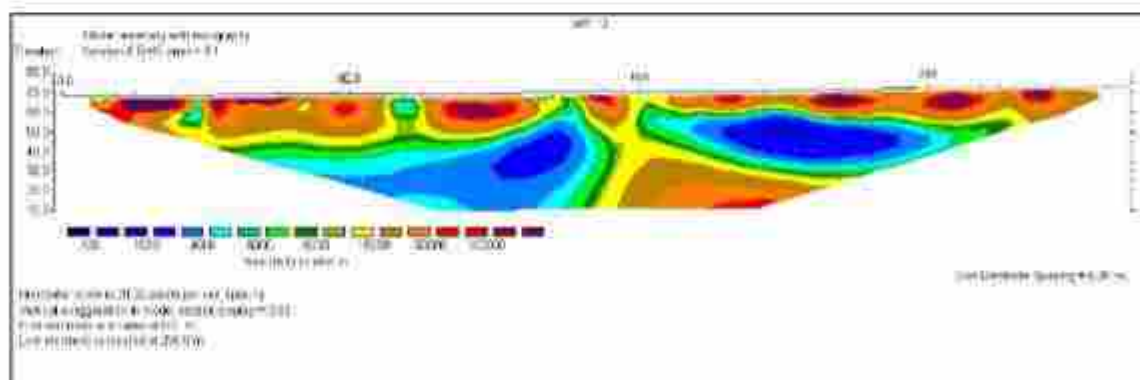
WE 10



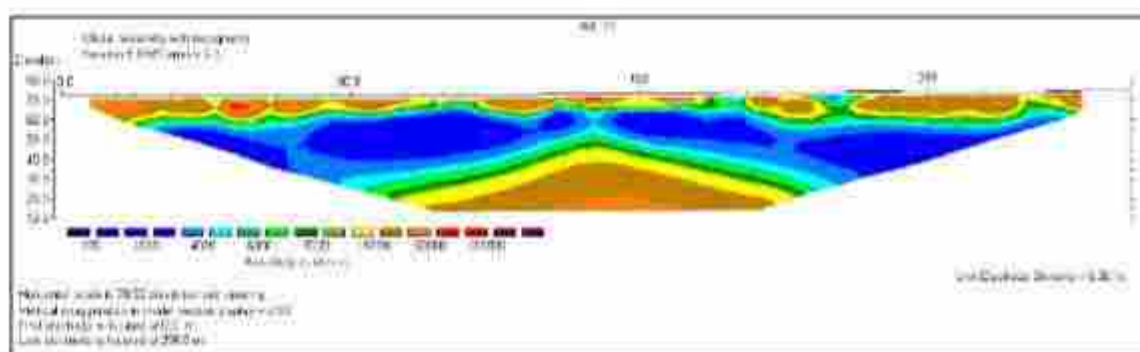
WE 11



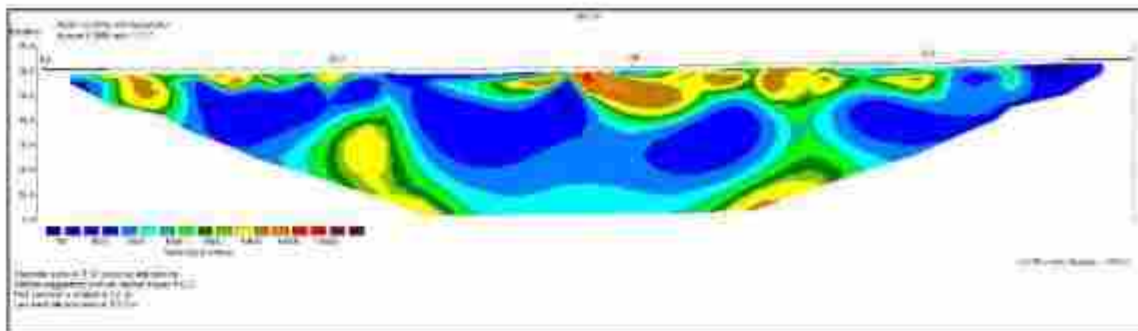
WE 12



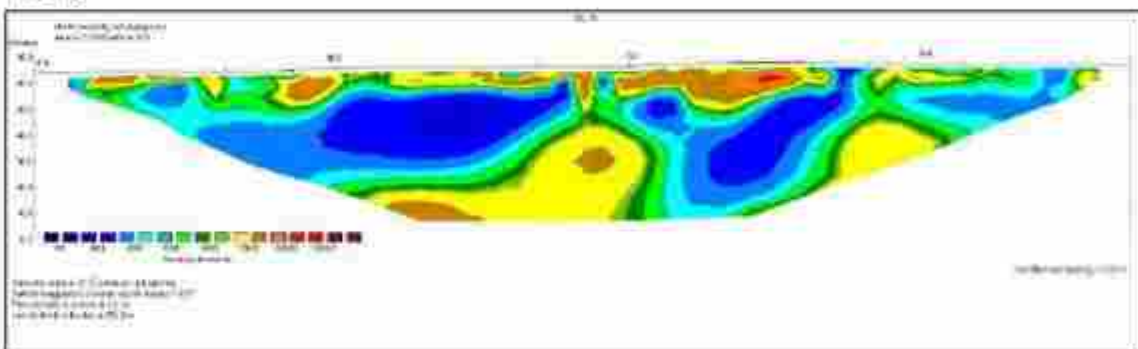
WE 13



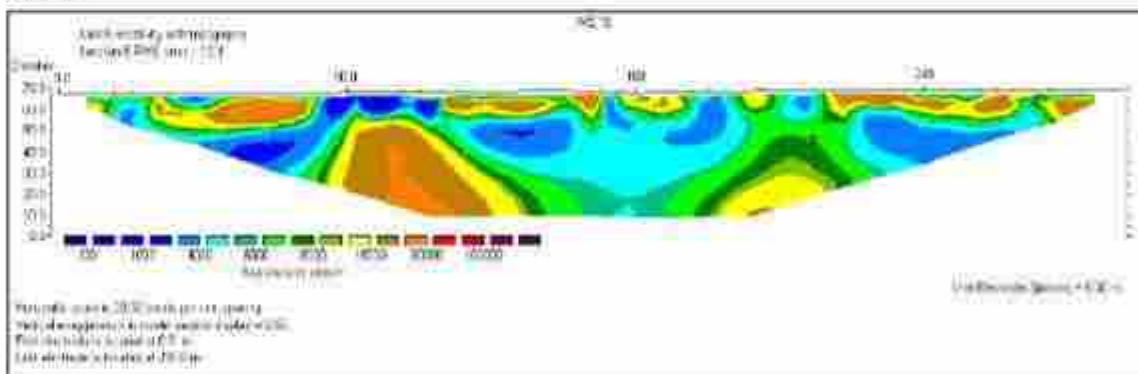
WE 14



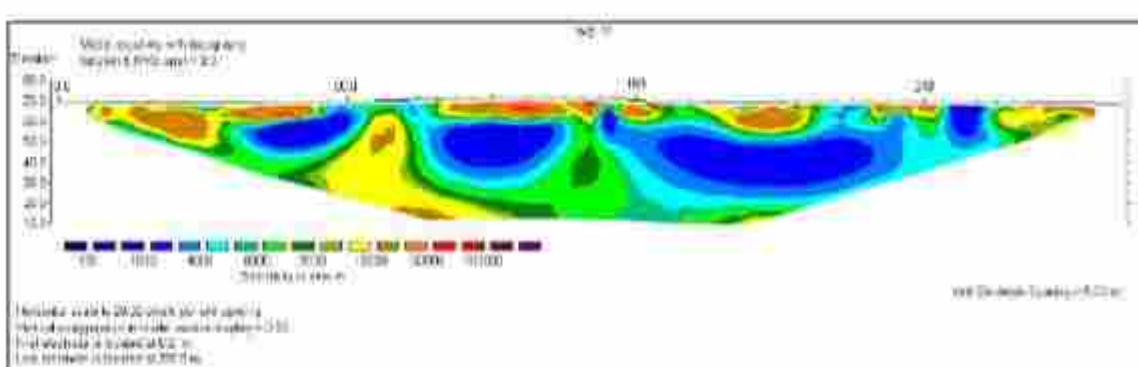
WE 15



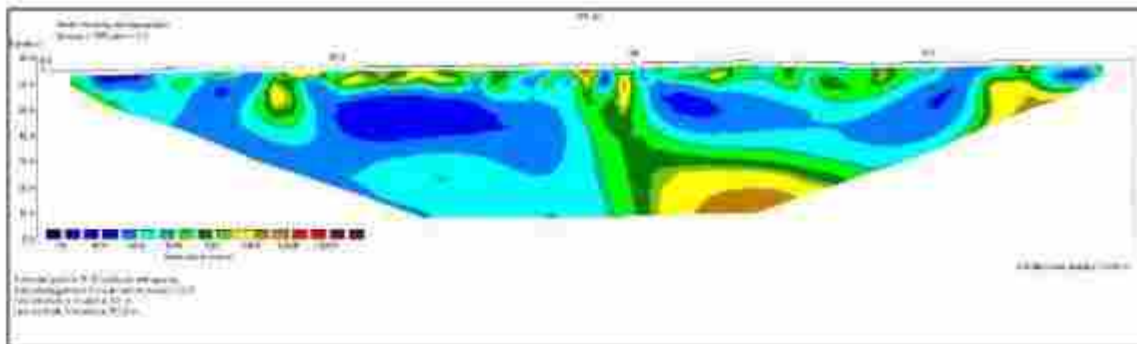
WE 16



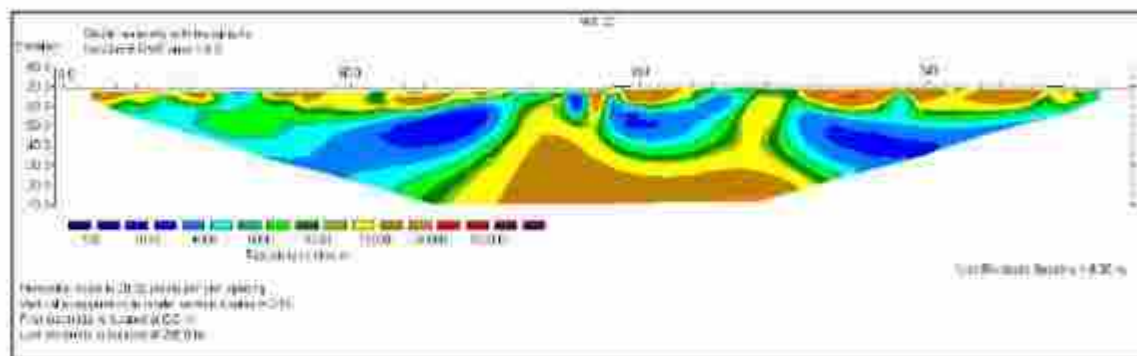
WE 17



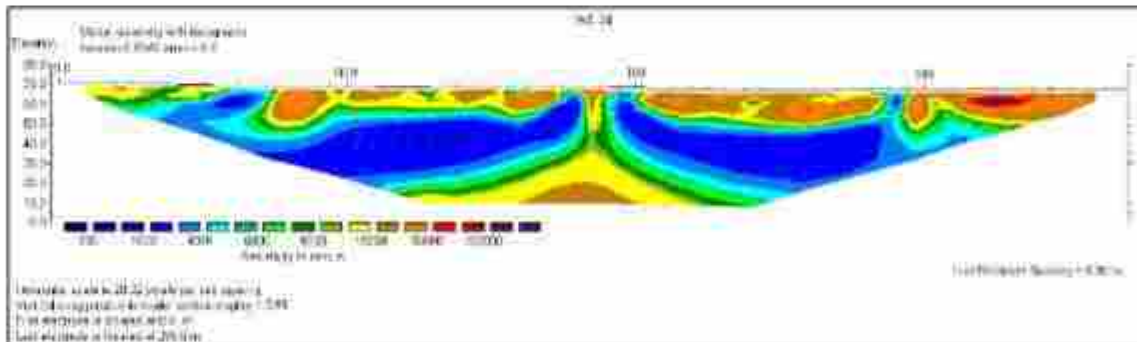
WE 22



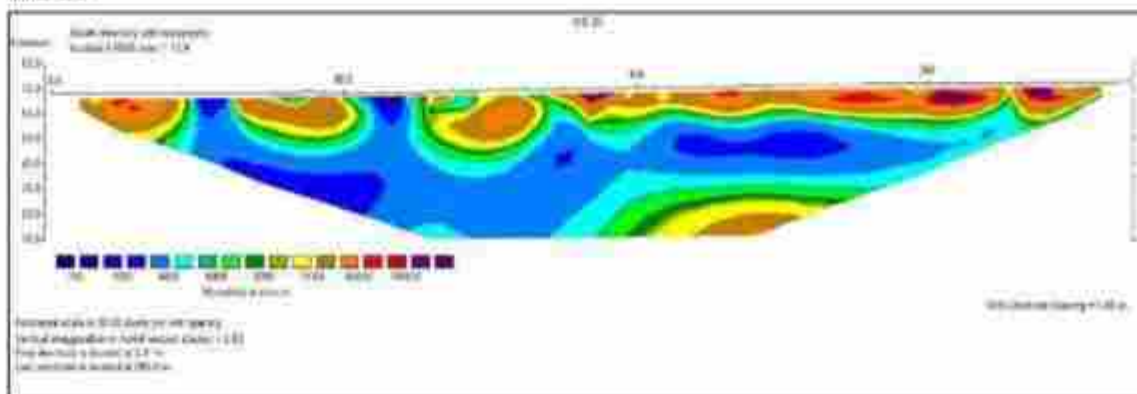
WE 23



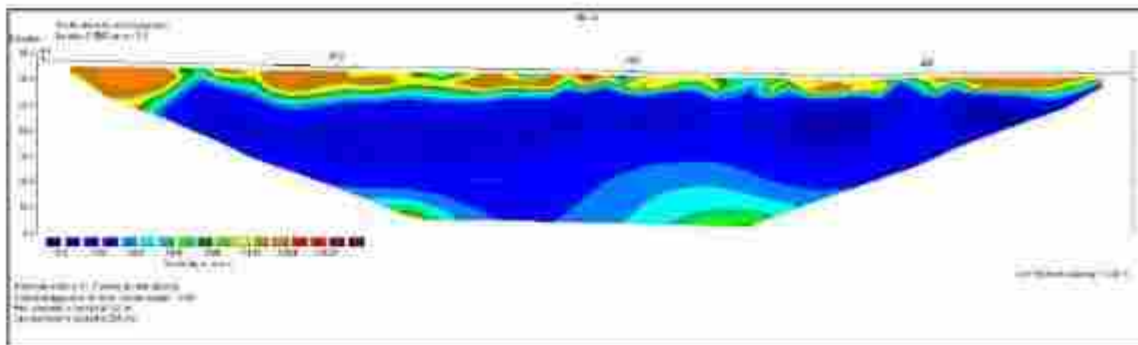
WE 24



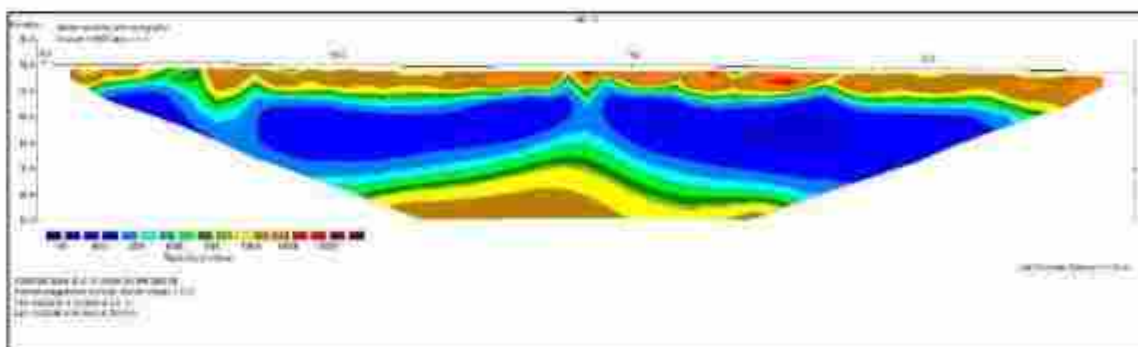
WE 25



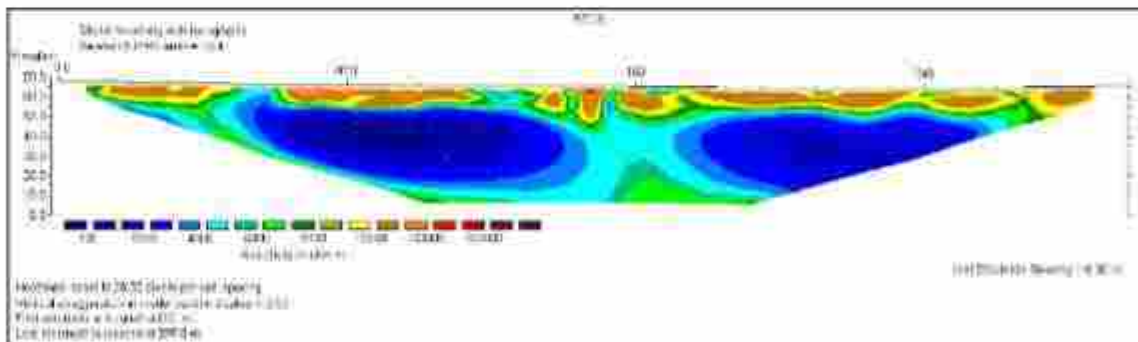
WE 34



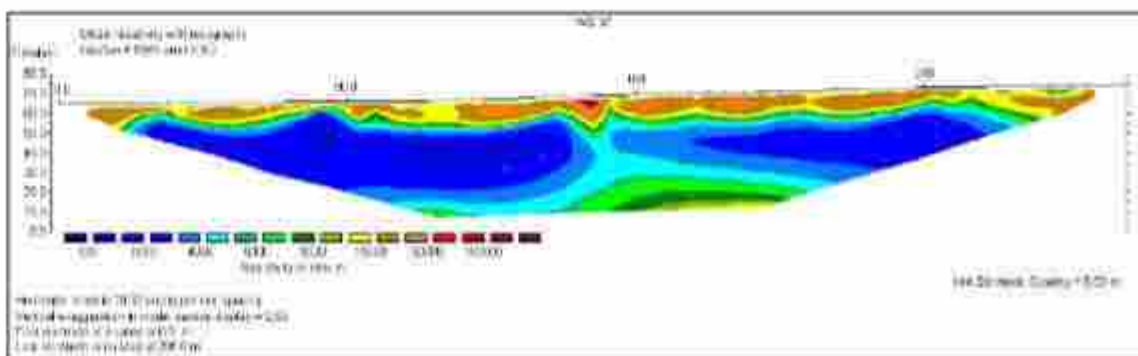
WE 35



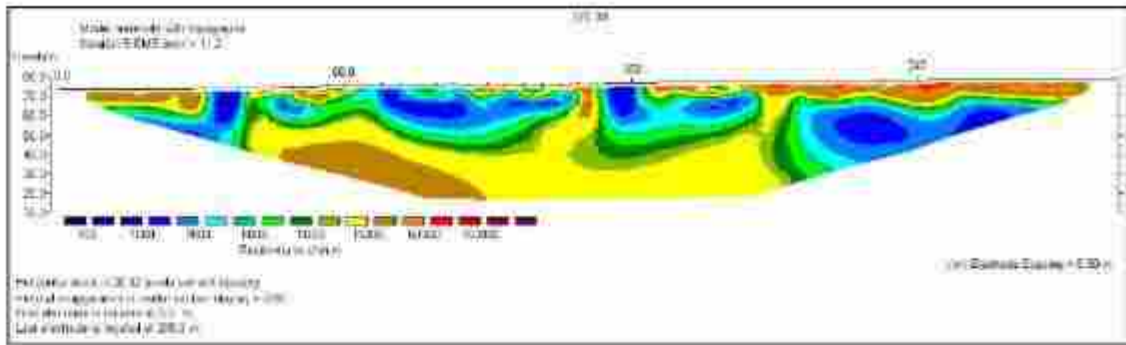
WE 36



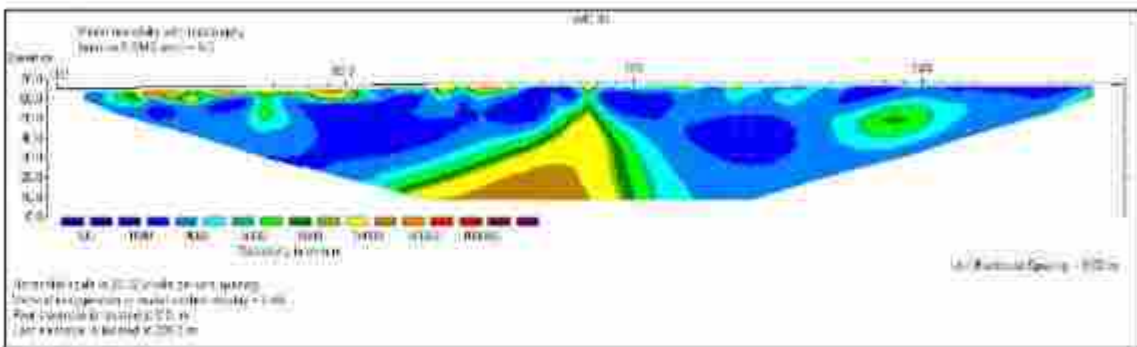
WE 37



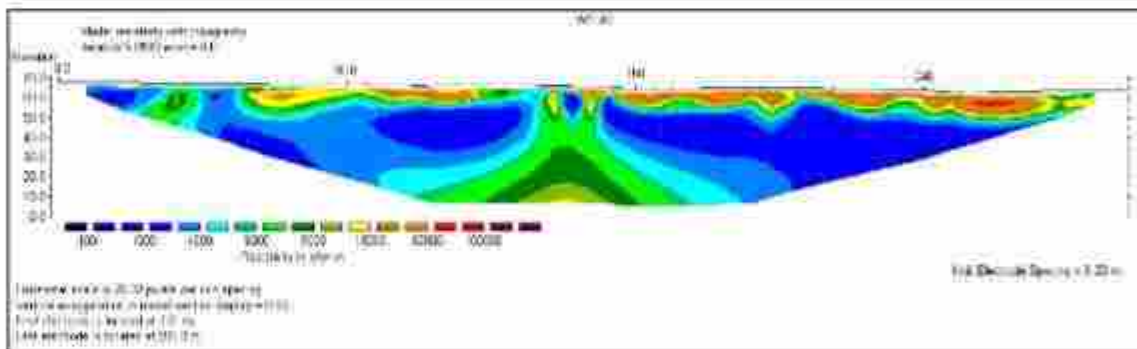
WE38



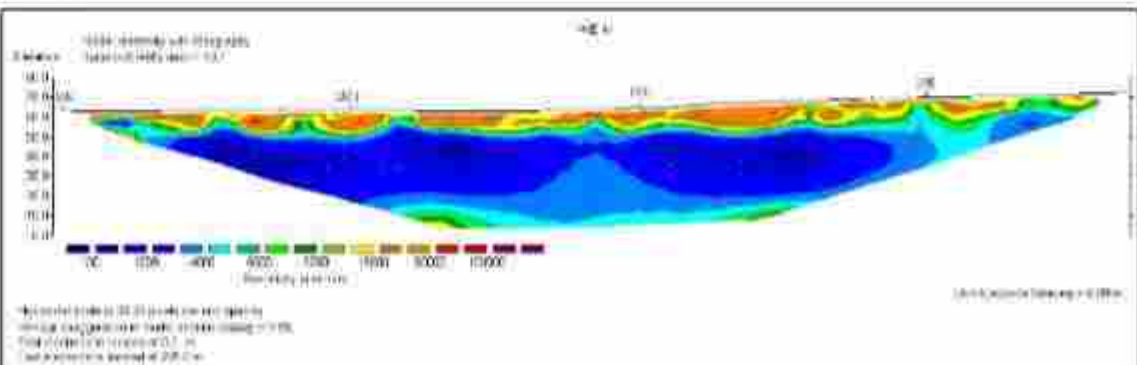
WE 39



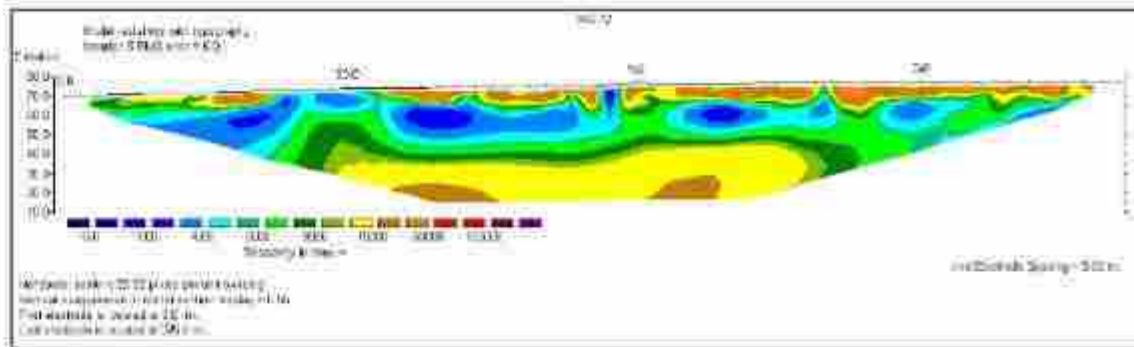
WE 40



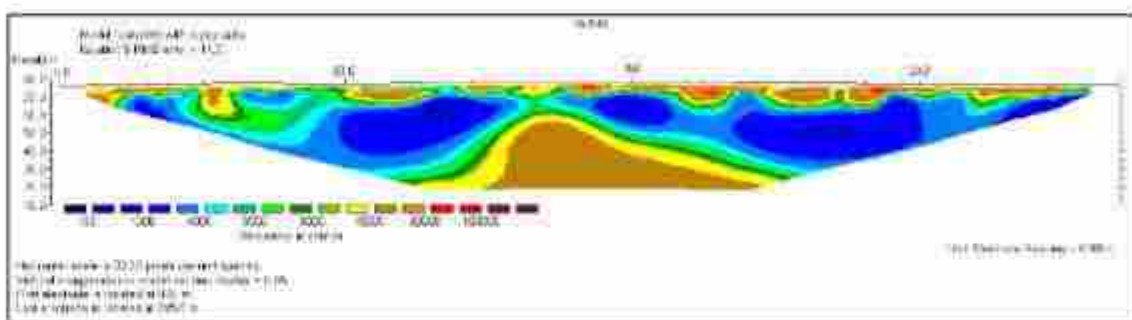
WE 41



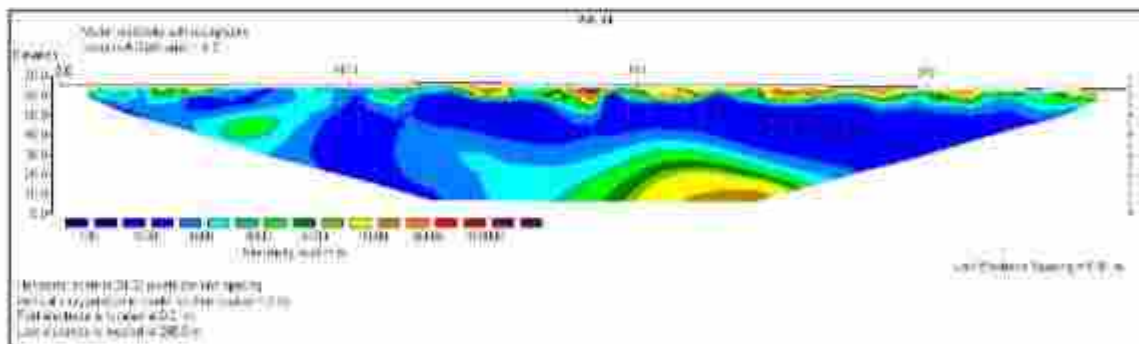
WE 42



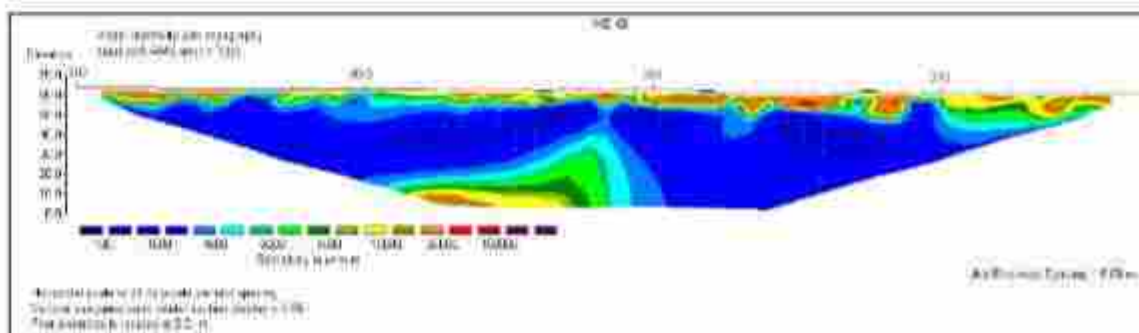
WE 43



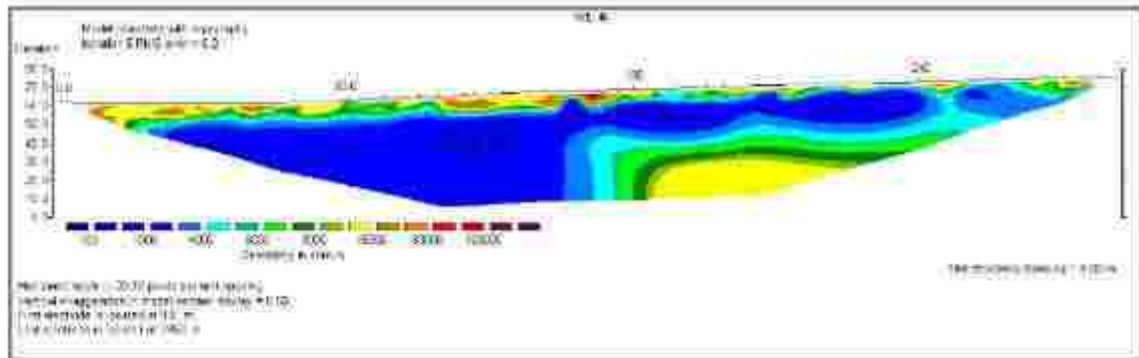
WE 44



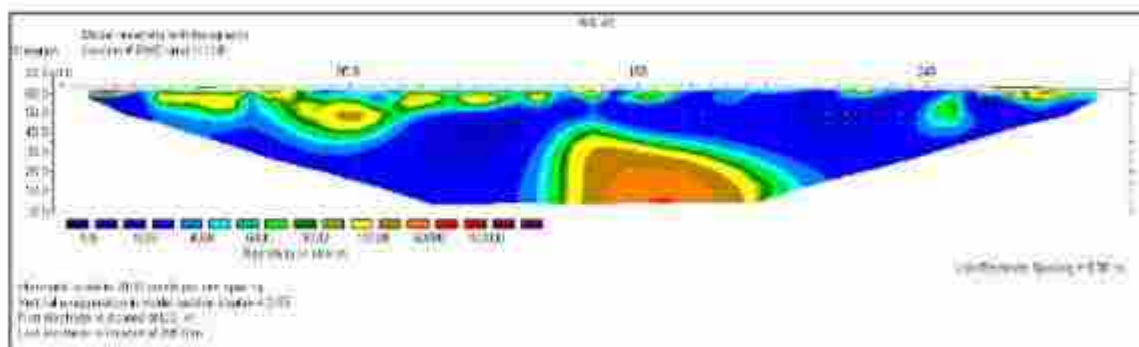
WE 45



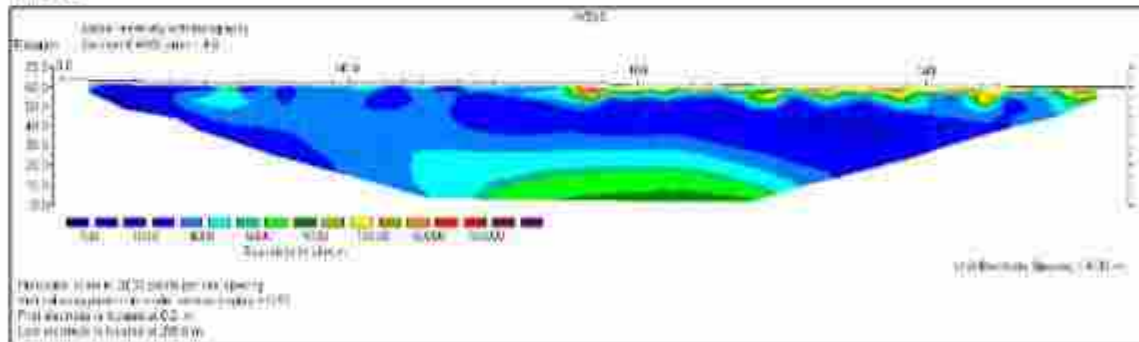
WE 46



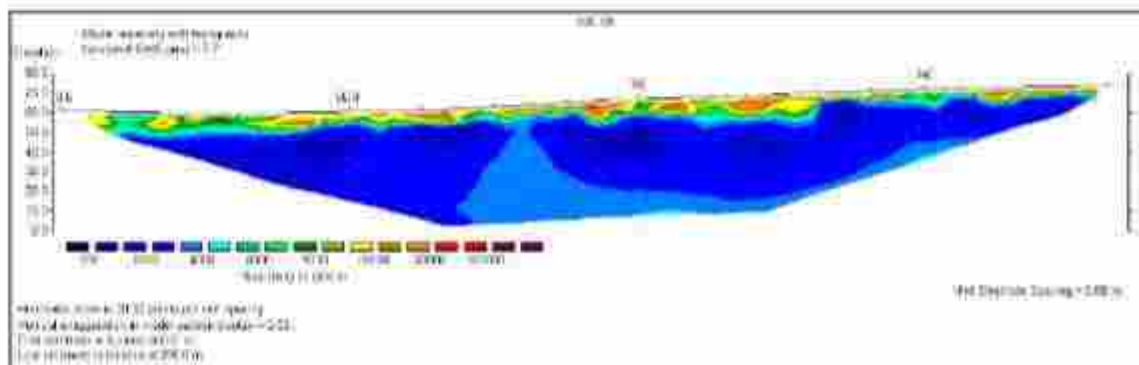
WE 47



WE 48



WE 49



4. Hasil Inversi 3D Lintasan Pengukuran Geolistrik

