

DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, M, dan Basri, U., 1995, *Bahan Galian Industri Zeolit*, Direktorat Jenderal Pertambangan Umum, Pusat Penelitian dan Pengembangan Geologi, Bandung.
- Aziz, M., 2022, *Pelarutan Aluminium dan Kalium dari Tufit Zeolitik dengan Asam Klorida*, Buletin *tekMIRA*, No. 25 Tahun 10, Mei 2022, Pusat Penelitian dan Pengembangan Teknologi Mineral dan Batubara, Bandung, halaman 47-52.
- Barrer, R.M., 1978. *Zeolite and Clay Minerals as Sorbents and Molecular Sieves*, Academic Press Inc, London.
- Billings, M. P., 1968, *Structural Geology*, Second edition, Prentice of India Private Limited, New Delhi.
- Harben, P.W., 1995, *The Industrial Minerals Handbook*, Warwick Printing Company Limited, Warwick, England.
- Hardjatmo and Husain, 1997. *Studi on the Properties of Some Indonesian Natural Zeolites*. Technical Paper, Indonesian Mining Journal, Vol.3 No.1, page 37-47.
- Harjanto ., S., 1987, *Lempung, Zeolit, Dolomit, dan Magnesit; Jenis, Sifat Fisik, Cara Terjadi, dan Penggunaannya*, Publikasi Khusus No. 29, Khus, Januari 1987, Diektorat Sumberdaya Mineral Bandung, halaman 108-173.
- Hayade, H.A., 2004, *Pemanfaatan Mineral Zeolit Untuk Budidaya Udang di Kabupaten Pangkep Propinsi Sulawesi Selatan*. Buku Panduan Seminar Nasional Zeolit IV, Bandung, 9 September 2004, halaman 14-15.
- Iijima, A., 1980. *Geology of Natural Zeolites and Zeolitic Rocks*, Printed in Great Britain. Plenary Paper-Geology and Mineralogy, 52, pp. 2–5. doi: 10.1103/PhysRevA.93.043821.
- Ikatan Ahli Geologi Indonesia. 1996. *Sandi Stratigrafi Indonesia*. Bidang Geologi dan Sumber Daya Mineral: Jakarta, Indonesia.
- Kartawa, W., 2003, *Zeolit; Pengertian, Keterdapatan, Pengendapan, Persyaratan, dan Kegunaannya*, Makalah Program Litbang Sumberdaya Mineral, PPPG, Departemen Energi dan Sumberdaya Mineral, 9 halaman.
- Kusdarto, 2008. *Potensi zeolit di indonesia, Jurnal Zeolit Indonesia*, Pusat Penelitian dan Pengembangan Geologi Direktorat Jenderal Pertambangan Umum Departemen Pertambangan dan Energi, Bandung. pp. 78–87.

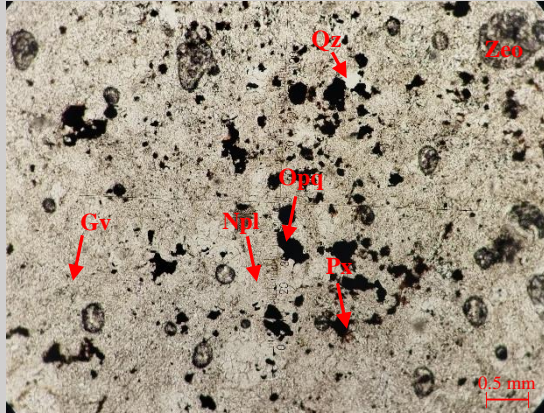
- Lefond, S.J., 1983, *Industrial Minerals and Rocks*, Society of Mining Engineers AIME, New York, USA.
- Lewis, D.W., and McConchie, D., 1994, *Analytical Sedimentology*, Chapman & Hall, New York, USA.
- Manning, D.A.C., 1995, *Introduction To Industrial Minerals*, Chapman & Hall, London, UK.
- Moore, D.M., & Reynolds, R.C., 1989, *XRD and The Identification and Analysis of Clay Minerals*, Oxford University Press.
- Ragan, D.M., 1973, *Structural Geology and Introduction to Geometrical Techniques*, Second Edition, John Wiley and Sons Inc, New York.p.91-171.
- Subagyo 1993, *Zeolit Struktur dan Sifat-sifatnya*, Warta Insinyur Kimia. Jakarta
- Sukamto, R., 1982, *Geologi Lembar Ujung Pandang, Benteng dan Sinjai*. Pusat Penelitian dan Pengembangan Geologi Direktorat Jenderal Pertambangan Umum Departemen Pertambangan dan Energi, Bandung
- Suhala, S. dan Arifin , M., 1997, *Bahan Galian Industri*, Pusat Penelitian dan Pengembangan Teknologi Mineral. Bandung.
- Sukandarrumidi, 1999, *Bahan Galian Industri*, Gadjah Mada University Press, Yograkarta
- Thornbury, W. D., 1969. *Principles of Geomorphology*. Edisi Kedua, John Wiley & Sons Inc., New York, USA.

L
A
M
P
I
R
A
N

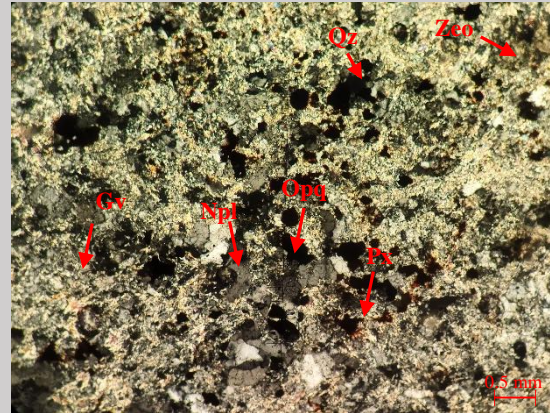
Deskripsi Petrografi Sayatan Tipis

No. sayatan : ST07TA/ZN	Satuan : Tufa
Lokasi : Erelembang	Nama Batuan : <i>Vitric Tuff</i> (Pettijohn, 1975)

Foto :



// - Nikol



X - Nikol

Lensa Okuler : 10x

Lensa Objektif : 4x

Perbesaran Total : 40x

Tipe Batuan : Piroklastik

Tipe Struktur : Berlapis

Klasifikasi : Pettijohn, 1975

Mikroskopis : Sayatan batuan piroklastik ini berwarna abu-abu pada kenampakan nikol sejajar dan abu-abu kehijauan pada nikol silang. Ukuran mineral < 0.01 – 0.08 mm, bentuk butir anhedral-subhedral, komposisi mineral berupa mineral nephelin, kuarsa, zeolit, piroksin, mineral opak, dan gelas vulkanik.

Deskripsi Mineralogi

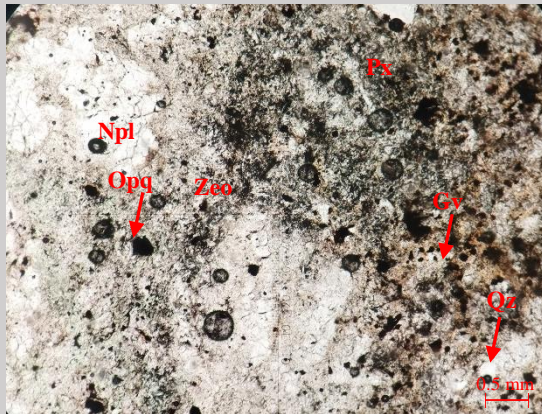
Komposisi Mineral	Jumlah (%)	Keterangan Optik Mineral
Nephelin (Npl)	15	Warna absorpsi abu-abu, warna interferensi abu-abu gelap hingga putih, relief rendah, bentuk subhedral-anhedral, pecahan tidak sempurna, intensitas rendah, sudut gelapan 4 ⁰ , jenis gelapan paralel, ukuran mineral 0.02 – 0.07 mm.
Kuarsa (Qz)	5	Warna absorpsi tidak berwarna, warna interferensi putih, relief rendah, bentuk subhedral-anhedral, intensitas rendah, sudut gelapan 7 ⁰ , jenis gelapan bergelombang, ukuran mineral 0.02 – 0.05 mm.
Piroksin (Px)	5	Warna absorpsi coklat kehitaman. Warna interferensi coklat-oranye, relief sedang, bentuk subhedral-anhedral, intensitas sedang, pleokorisme tidak ada, ukuran mineral 0.02 – 0.06 mm. jenis gelapan miring sebesar 41 ⁰ .
Zeolit (Zeo)	15	Warna absorpsi abu-abu kecoklatan, warna interferensi coklat muda, bentuk euhedral - subhedral ukuran 0.02 – 0.07 mm.
Mineral Opak (Opq)	10	Warna pada nikol silang dan dan nikol sejajar hitam, bentuk subhedral – euhedral, ukuran 0.02 – 0.09 mm.
Gelas Vulkanik (Gv)	50	Gelas vulkanik memiliki warna absorpsi abu-abu gelap dan warna interferensi coklat keabu-abuan.

Nama Batuan : *Vitric Tuff* (Pettijohn, 1975)

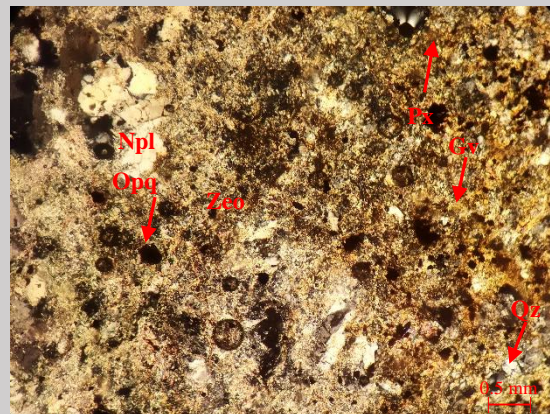
No. sayatan : ST24TA/ZN
 Lokasi : Erelembang

Satuan : Tufa
 Nama Batuan : *Vitric Tuff* (Pettijohn, 1975)

Foto :



// - Nikol



X - Nikol

Lensa Okuler : 10x

Lensa Objektif : 4x

Perbesaran Total : 40x

Tipe Batuan : Piroklastik

Tipe Stuktur : Berlapis

Klasifikasi : Pettijohn, 1975

Mikroskopis : Sayatan batuan piroklastik ini berwarna abu-abu pada kenampakan nikol sejajar dan coklat keabu-abuan pada nikol silang. Ukuran mineral < 0.01 – 0.2 mm, bentuk butir anhedral-subhedral, komposisi mineral berupa mineral nephelin, kuarsa, zeolit, piroksin, mineral opaq, dan gelas vulkanik.

Deskripsi Mineralogi

Komposisi Mineral	Jumlah (%)	Keterangan Optik Mineral
Nephelin (Npl)	20	Warna absorpsi abu-abu, warna interferensi abu-abu kekuningan, relief rendah, bentuk subhedral-anhedral, pecahan tidak sempurna, intensitas rendah, sudut gelapan 5°, jenis gelapan bergelombang, ukuran mineral 0.02 – 0.2 mm.
Kuarsa (Qz)	5	Warna absorpsi tidak berwarna, warna interferensi abu-abu hingga putih, relief rendah, bentuk subhedral-anhedral, pecahan tidak sempurna, intensitas rendah, sudut gelapan 11°, jenis gelapan bergelombang, ukuran mineral 0.02 – 0.07 mm.
Piroksin (Px)	5	Warna absorpsi coklat kehitaman. Warna interferensi coklat-oranye, relief sedang, bentuk subhedral-anhedral, intensitas sedang, pleokorisme tidak ada, belahan 1 arah, ukuran mineral 0.02 – 0.06 mm. jenis gelapan miring sebesar 32°
Zeolit (Zeo)	10	Warna absorpsi abu-abu, warna interferensi coklat muda, bentuk euhedral - subhedral ukuran 0.02 – 0.1 mm.
Mineral Opaq (Opq)	5	Warna pada nikol silang dan dan nikol sejajar hitam, bentuk subhedral – euhedral, ukuran 0.02 – 0.2 mm.
Gelas Vulkanik (Gv)	55	Gelas vulkanik memiliki warna absorpsi abu-abu gelap dan warna interferensi coklat keabu-abuan.

Nama Batuan : *Vitric Tuff* (Pettijohn, 1975)



LABORATORIUM PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN SAINS
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS HASANUDDIN

Jl. Perintis Kemerdekaan Km. 10 Tamalanrea, Makassar 90245
Telp. 0411-586016 • Fax. 0411-588551 • Email : lpps.fmipa.unhas@gmail.com

LAPORAN HASIL PENGUJIAN
CERTIFICATE OF ANALYSIS

Nomor Pekerjaan : LPPS.XJ-2210-2/5

- I. Pelanggan / Principal**
- 1.1 Nama / Name : Zulfadli Nizar
1.2 Alamat / Address : Perumahan Surya Asri, Antang
1.3 Telepon / Phone : 085340503116
1.4 Personil Penghubung / Contact Person : -
1.5 Email / Email : zulfadlinizar@gmail.com
- II. Contoh Uji / Sample**
- 2.1 Kode Sampel / Sample Code : LPPS.X-2210-2/5A
2.2 Kemasan / Packaging : Plastik
2.3 Nama Sampel / Sample Name : Tanah (ST 03 ZEO)
2.4 Keterangan Lain / Other Information : -
2.5 Tanggal Sampling / Date of Sampling : -
2.6 Diterima / Date of Received : 3 Oktober 2022
2.7 Tanggal Uji / Date of Analysis : 10 Oktober 2022
2.8 Jenis Uji / Type of Analysis : Unsur dan Oksida

III. Hasil Uji / Result

Parameter	Satuan	Hasil
Si	m/m%	56.92
Al	m/m%	22.89
Fe	m/m%	10.14
K	m/m%	3.74
Ti	m/m%	2.16
Na	m/m%	1.66
Zr	m/m%	0.7150
Ca	m/m%	0.5300
Mn	m/m%	0.3900
Y	m/m%	0.1780
Nb	m/m%	0.1690
Rb	m/m%	0.1570
Mo	m/m%	0.1040
In	m/m%	0.0639
Sn	m/m%	0.0607
Sb	m/m%	0.0450
Ru	m/m%	0.0440
Rh	m/m%	0.0270

Parameter	Satuan	Hasil
SiO ₂	m/m%	68.77
Al ₂ O ₃	m/m%	13.21
Fe ₂ O ₃	m/m%	11.91
K ₂ O	m/m%	2.05
TiO ₂	m/m%	1.56
Na ₂ O	m/m%	1.24
ZrO ₂	m/m%	0.3390
CaO	m/m%	0.3190
MnO	m/m%	0.2190
Nb ₂ O ₅	m/m%	0.0860
Y ₂ O ₃	m/m%	0.0800
Rb ₂ O	m/m%	0.0600
MoO ₃	m/m%	0.0560
In ₂ O ₃	m/m%	0.0286
SnO ₂	m/m%	0.0285
RuO ₄	m/m%	0.0202
Sb ₂ O ₃	m/m%	0.0195
Rh ₂ O ₃	m/m%	0.0119

Makassar, 14 Oktober 2022

Wakil Penanggungjawab Teknis

Mahdalia, S.Si., M.Si
NIP. 197508261996012001

Catatan:

- Hasil Uji hanya berlaku untuk contoh tersebut di atas
- Dilarang mengutip/menyalin sebagian isi hasil uji ini



LABORATORIUM PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN SAINS
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS HASANUDDIN

Jl. Perintis Kemerdekaan Km. 10 Tamalanrea, Makassar 90245
Telp. 0411-586016 • Fax. 0411-588551 • Email : lpps.fmipa.unhas@gmail.com

LAPORAN HASIL PENGUJIAN
CERTIFICATE OF ANALYSIS

Nomor Pekerjaan : LPPS.XJ-2210-2/5

I. Pelanggan / Principal

1.1 Nama / Name : Zulfadli Nizar
1.2 Alamat / Address : Perumahan Surya Asri, Antang
1.3 Telepon / Phone : 085340503116
1.4 Personil Penghubung / Contact Person : -
1.5 Email / Email : zulfadlinizar@gmail.com

II. Contoh Uji / Sample

2.1 Kode Sampel / Sampel Code : LPPS.X-2210-2/5B
2.2 Kemasan / Packaging : Plastik
2.3 Nama Sampel / Sample Name : Tanah (ST 08 ZEO)
2.4 Keterangan Lain / Other Information : -
2.5 Tanggal Sampling / Date of Sampling : -
2.6 Diterima / Date of Received : 3 Oktober 2022
2.7 Tanggal Uji / Date of Analysis : 10 Oktober 2022
2.8 Jenis Uji / Type of Analysis : Unsur dan Oksida

III. Hasil Uji / Result

Parameter	Satuan	Hasil
Si	m/m%	49.38
Al	m/m%	32.14
Fe	m/m%	8.98
K	m/m%	4.19
Ti	m/m%	2.18
Na	m/m%	0.8000
Zr	m/m%	0.7460
Mn	m/m%	0.5900
Y	m/m%	0.2130
Rb	m/m%	0.1910
Zn	m/m%	0.1460
Nb	m/m%	0.1230
Sr	m/m%	0.1110
Mo	m/m%	0.0700
In	m/m%	0.0580
Sn	m/m%	0.0557
Sb	m/m%	0.0350

Parameter	Satuan	Hasil
SiO ₂	m/m%	62.67
Al ₂ O ₃	m/m%	20.44
Fe ₂ O ₃	m/m%	10.70
K ₂ O	m/m%	2.52
TiO ₂	m/m%	1.74
Na ₂ O	m/m%	0.6800
ZrO ₂	m/m%	0.3900
MnO	m/m%	0.3610
Y ₂ O ₃	m/m%	0.1050
Rb ₂ O	m/m%	0.0800
ZnO	m/m%	0.0700
Nb ₂ O ₅	m/m%	0.0690
SrO	m/m%	0.0510
MoO ₃	m/m%	0.0410
SnO ₂	m/m%	0.0286
In ₂ O ₃	m/m%	0.0284
Sb ₂ O ₃	m/m%	0.0164

Makassar, 14 Oktober 2022
Wakil Penanggungjawab Teknis


Mahdalia, S.Si., M.Si
NIP. 197508261996012001

Catatan:

- Hasil Uji hanya berlaku untuk contoh tersebut di atas
- Dilarang mengutip/menyalin sebagian isi hasil uji ini



LABORATORIUM PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN SAINS
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS HASANUDDIN

Jl. Perintis Kemerdekaan Km. 10 Tamalanrea, Makassar 90245
Telp. 0411-586016 • Fax. 0411-588551 • Email : lpps.fmipa.unhas@gmail.com

LAPORAN HASIL PENGUJIAN
CERTIFICATE OF ANALYSIS

Nomor Pekerjaan : LPPS.XJ-2210-2/5

I. Pelanggan / Principal

1.1 Nama / Name : Zulfadli Nizar
1.2 Alamat / Address : Perumahan Surya Asri, Antang
1.3 Telepon / Phone : 085340503116
1.4 Personil Penghubung / Contact Person : -
1.5 Email / Email : zulfadlinizar@gmail.com

II. Contoh Uji / Sample

2.1 Kode Sampel / Sampel Code : LPPS.X-2210-2/5C
2.2 Kemasan / Packaging : Plastik
2.3 Nama Sampel / Sample Name : Tanah (ST 11 ZEO)
2.4 Keterangan Lain / Other Information : -
2.5 Tanggal Sampling / Date of Sampling : -
2.6 Diterima / Date of Received : 3 Oktober 2022
2.7 Tanggal Uji / Date of Analysis : 10 Oktober 2022
2.8 Jenis Uji / Type of Analysis : Unsur dan Oksida

III. Hasil Uji / Result

Parameter	Satuan	Hasil
Si	m/m%	43.96
Al	m/m%	34.99
Fe	m/m%	11.34
K	m/m%	2.91
Ti	m/m%	2.38
Mn	m/m%	1.35
Px	m/m%	1.18
Zr	m/m%	0.9650
Nb	m/m%	0.2150
Zn	m/m%	0.1520
Rb	m/m%	0.1500
Mo	m/m%	0.1360
In	m/m%	0.0727
Sn	m/m%	0.0678
Ru	m/m%	0.0550
Sb	m/m%	0.0480
Rh	m/m%	0.0330

Parameter	Satuan	Hasil
SiO ₂	m/m%	56.31
Al ₂ O ₃	m/m%	23.11
Fe ₂ O ₃	m/m%	13.70
TiO ₂	m/m%	1.98
K ₂ O	m/m%	1.82
P ₂ O ₅	m/m%	1.23
MgO	m/m%	0.8340
ZrO ₂	m/m%	0.5260
Nb ₂ O ₅	m/m%	0.1250
MoO ₃	m/m%	0.0830
ZnO	m/m%	0.0760
Rb ₂ O	m/m%	0.0650
In ₂ O ₃	m/m%	0.0369
SnO ₂	m/m%	0.0361
RuO ₄	m/m%	0.0295
Sb ₂ O ₃	m/m%	0.0237
Rh ₂ O ₃	m/m%	0.0166

Makassar, 14 Oktober 2022

Wakil Penanggungjawab Teknis


Mahdalia, S.Si., M.Si
NIP. 197508261996012001

Catatan:

- Hasil Uji hanya berlaku untuk contoh tersebut di atas
- Dilarang mengutip/menyalin sebagian isi hasil uji ini



LABORATORIUM PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN SAINS
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS HASANUDDIN

Jl. Perintis Kemerdekaan Km. 10 Tamalanrea, Makassar 90245
Telp. 0411-586016 • Fax. 0411-588551 • Email : lpps.fmipa.unhas@gmail.com

LAPORAN HASIL PENGUJIAN
CERTIFICATE OF ANALYSIS

Nomor Pekerjaan : LPPS.XJ-2210-2/5

I. Pelanggan / Principal

1.1 Nama / Name : Zulfadli Nizar
1.2 Alamat / Address : Perumahan Surya Asri, Antang
1.3 Telepon / Phone : 085340503116
1.4 Personil Penghubung / Contact Person : -
1.5 Email / Email : zulfadlinizar@gmail.com

II. Contoh Uji / Sample

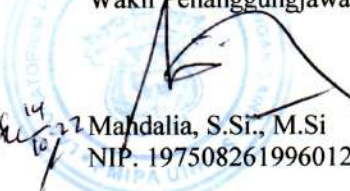
2.1 Kode Sampel / Sampel Code : LPPS.X-2210-2/5D
2.2 Kemasan / Packaging : Plastik
2.3 Nama Sampel / Sample Name : Tanah (ST 16 ZEO)
2.4 Keterangan Lain / Other Information : -
2.5 Tanggal Sampling / Date of Sampling : -
2.6 Diterima / Date of Received : 3 Oktober 2022
2.7 Tanggal Uji / Date of Analysis : 10 Oktober 2022
2.8 Jenis Uji / Type of Analysis : Unsur dan Oksida

III. Hasil Uji / Result

Parameter	Satuan	Hasil
Si	m/m%	47.22
Al	m/m%	31.45
Fe	m/m%	12.80
K	m/m%	3.09
Ti	m/m%	2.61
Px	m/m%	0.9000
Zr	m/m%	0.8410
Mg	m/m%	0.3800
Nb	m/m%	0.1720
Rb	m/m%	0.1140
Mo	m/m%	0.1130
Y	m/m%	0.0860
In	m/m%	0.0571
Sn	m/m%	0.0523
Ru	m/m%	0.0430
Sb	m/m%	0.0420
Rh	m/m%	0.0250

Parameter	Satuan	Hasil
SiO ₂	m/m%	59.05
Al ₂ O ₃	m/m%	19.86
Fe ₂ O ₃	m/m%	15.29
TiO ₂	m/m%	2.10
K ₂ O	m/m%	1.86
P ₂ O ₅	m/m%	0.8000
ZrO ₂	m/m%	0.4390
MgO	m/m%	0.2330
Nb ₂ O ₅	m/m%	0.0960
MoO ₃	m/m%	0.0670
Rb ₂ O	m/m%	0.0470
Y ₂ O ₃	m/m%	0.0430
In ₂ O ₃	m/m%	0.0279
SnO ₂	m/m%	0.0267
RuO ₄	m/m%	0.0219
Sb ₂ O ₃	m/m%	0.0200
Rh ₂ O ₃	m/m%	0.0122

Makassar, 14 Oktober 2022
Wakil Penanggungjawab Teknis


Mandalia, S.Si., M.Si
NIP. 197508261996012001

Catatan:

- Hasil Uji hanya berlaku untuk contoh tersebut di atas
- Dilarang mengutip/menyalin sebagian isi hasil uji ini



LABORATORIUM PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN SAINS
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS HASANUDDIN

Jl. Perintis Kemerdekaan Km. 10 Tamalanrea, Makassar 90245
Telp. 0411-586016 • Fax. 0411-588551 • Email : lpps.fmipa.unhas@gmail.com

LAPORAN HASIL PENGUJIAN
CERTIFICATE OF ANALYSIS

Nomor Pekerjaan : LPPS.XJ-2210-2/5

I. Pelanggan / Principal

1.1 Nama / Name : Zufadli Nizar
1.2 Alamat / Address : Perumahan Surya Asri, Antang
1.3 Telepon / Phone : 085340503116
1.4 Personil Penghubung / Contact Person : -
1.5 Email / Email : zulfadlinizar@gmail.com

II. Contoh Uji / Sample

2.1 Kode Sampel / Sampel Code : LPPS.X-2210-2/5E
2.2 Kemasan / Packaging : Plastik
2.3 Nama Sampel / Sample Name : Tanah (ST 19 ZEO)
2.4 Keterangan Lain / Other Information : -
2.5 Tanggal Sampling / Date of Sampling : -
2.6 Diterima / Date of Received : 3 Oktober 2022
2.7 Tanggal Uji / Date of Analysis : 10 Oktober 2022
2.8 Jenis Uji / Type of Analysis : Unsur dan Oksida

III. Hasil Uji / Result

Parameter	Satuan	Hasil
Si	m/m%	48.57
Al	m/m%	29.82
Fe	m/m%	12.09
K	m/m%	4.57
Ti	m/m%	2.77
Px	m/m%	0.7000
Zr	m/m%	0.5400
Mn	m/m%	0.3360
Rb	m/m%	0.1770
Nb	m/m%	0.1440
Mo	m/m%	0.0900
In	m/m%	0.0537
Sn	m/m%	0.0475
Ru	m/m%	0.0368
Sb	m/m%	0.0318
Rh	m/m%	0.0211

Parameter	Satuan	Hasil
SiO ₂	m/m%	60.68
Al ₂ O ₃	m/m%	18.51
Fe ₂ O ₃	m/m%	14.67
K ₂ O	m/m%	2.73
TiO ₂	m/m%	2.19
P ₂ O ₅	m/m%	0.4600
ZrO ₂	m/m%	0.2780
MnO	m/m%	0.2020
Nb ₂ O ₅	m/m%	0.0788
Rb ₂ O	m/m%	0.0720
MoO ₃	m/m%	0.0520
In ₂ O ₃	m/m%	0.0261
SnO ₂	m/m%	0.0242
RuO ₄	m/m%	0.0186
Sb ₂ O ₃	m/m%	0.0149
Rh ₂ O ₃	m/m%	0.0101

Makassar, 14 Oktober 2022

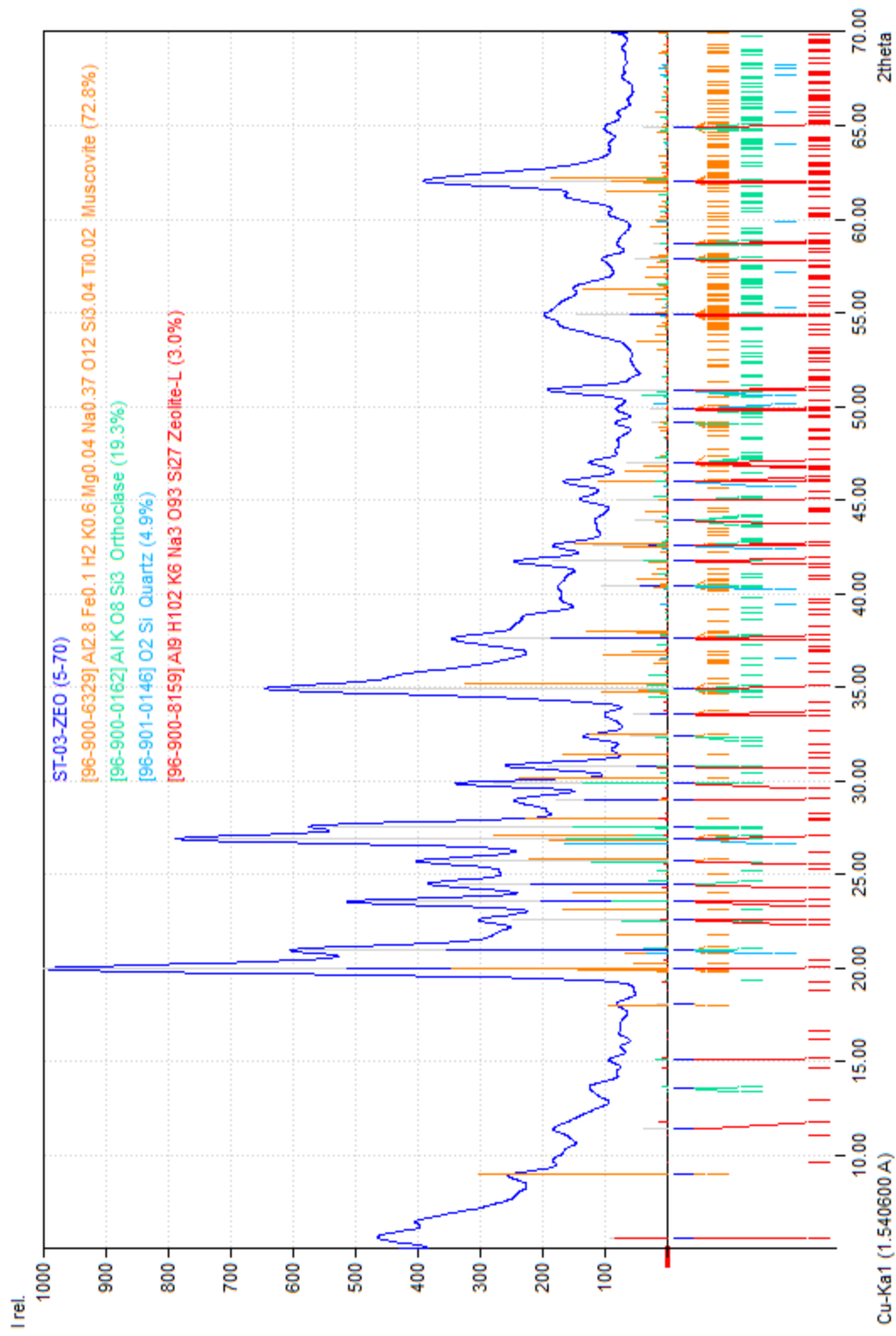
Wakil Penanggungjawab Teknis

Mahdalia, S.Si., M.Si.
NIP. 197508261996012001

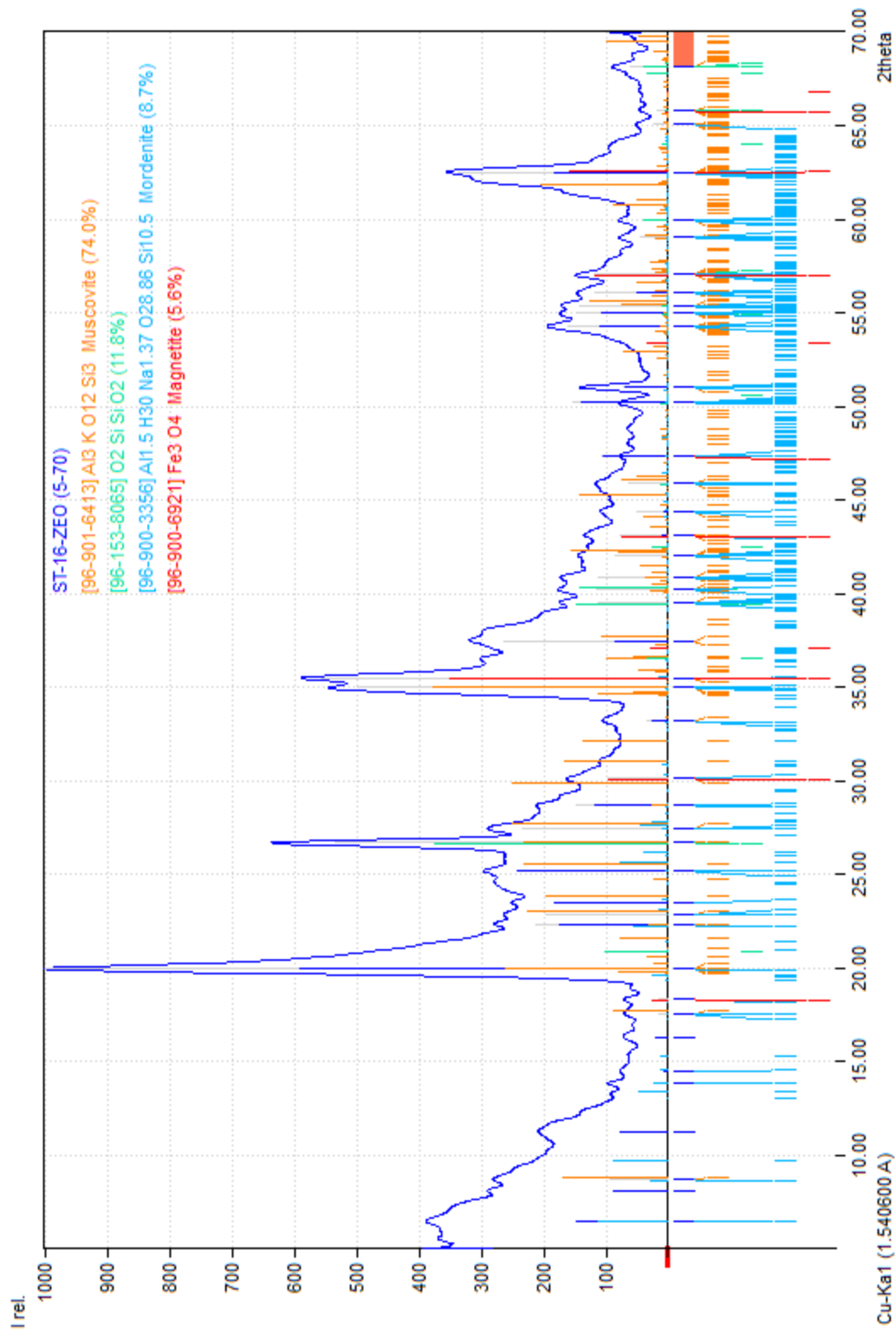
Catatan:

- Hasil Uji hanya berlaku untuk contoh tersebut di atas
- Dilarang mengutip/menyalin sebagian isi hasil uji ini

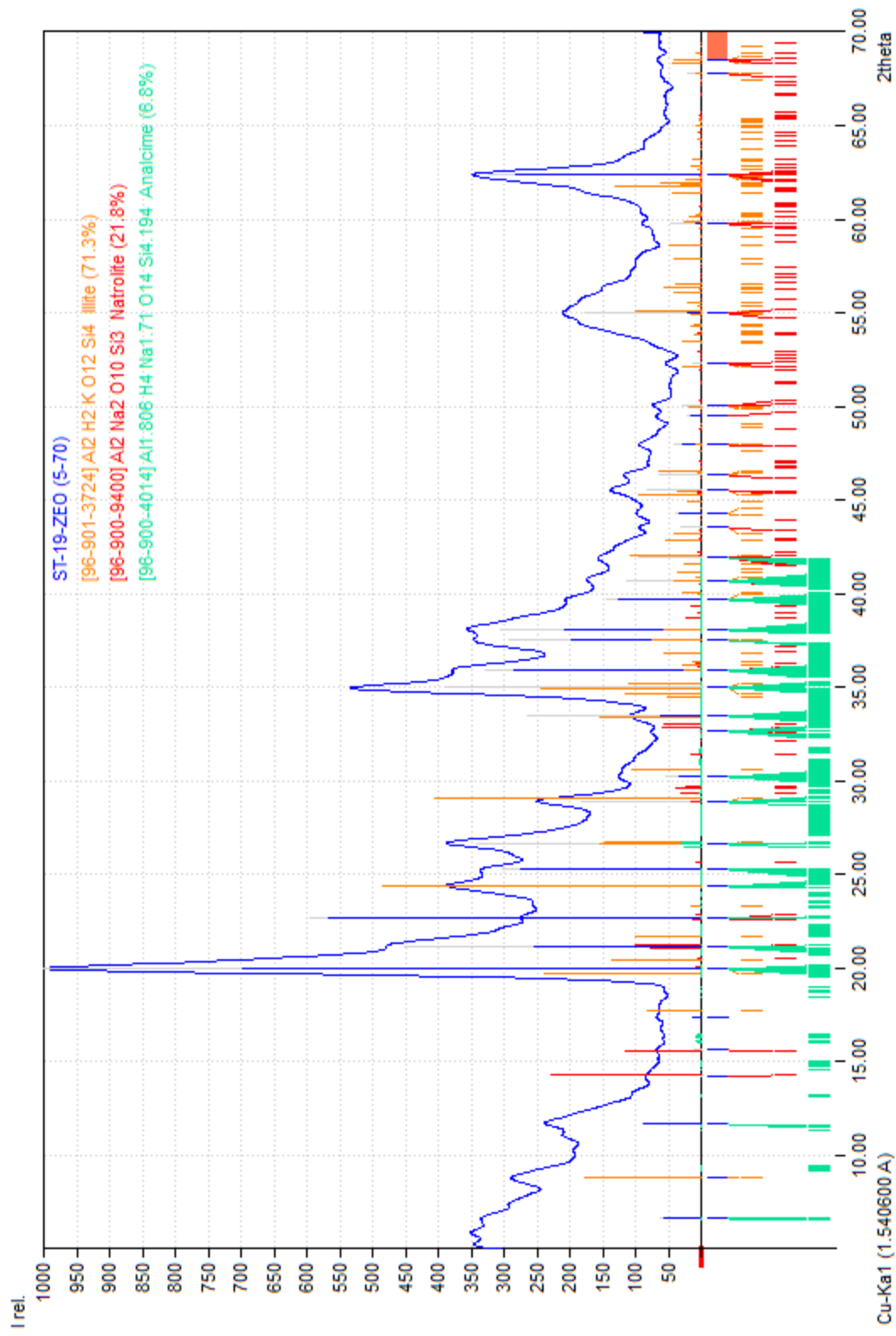
Hasil Analisis XRD Sampel ST03/ZEO

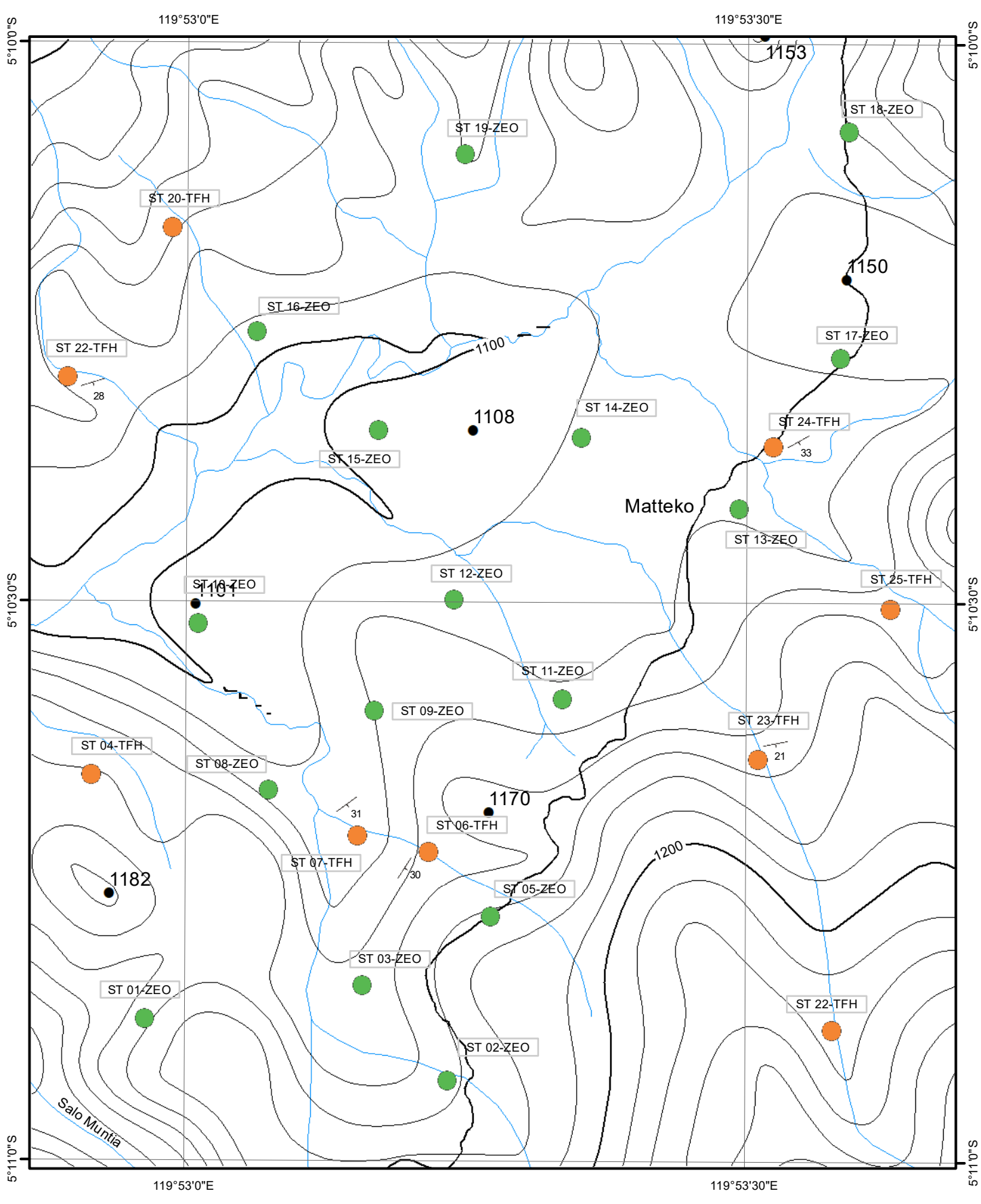


Hasil Analisis XRD Sampel ST16/ZEO



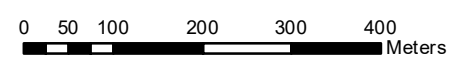
Hasil Analisis XRD Sampel ST19/ZEO





KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
 UNIVERSITAS HASANUDDIN
 FAKULTAS TEKNIK
 DEPARTEMEN TEKNIK GEOLOGI
 PROGRAM STUDI TEKNIK GEOLOGI

PETA STASIUN PENGAMATAN
 DAERAH ERELEMBANG
 KECAMATAN TOMBOLO PAO KABUPATEN GOWA
 PROVINSI SULAWESI SELATAN



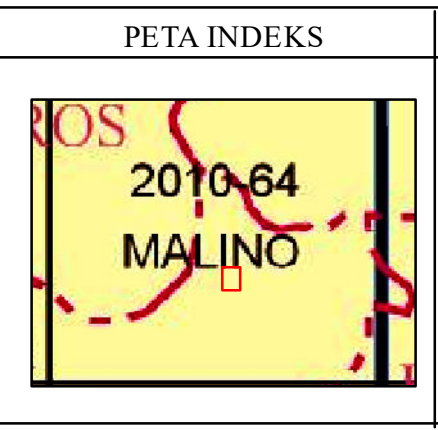
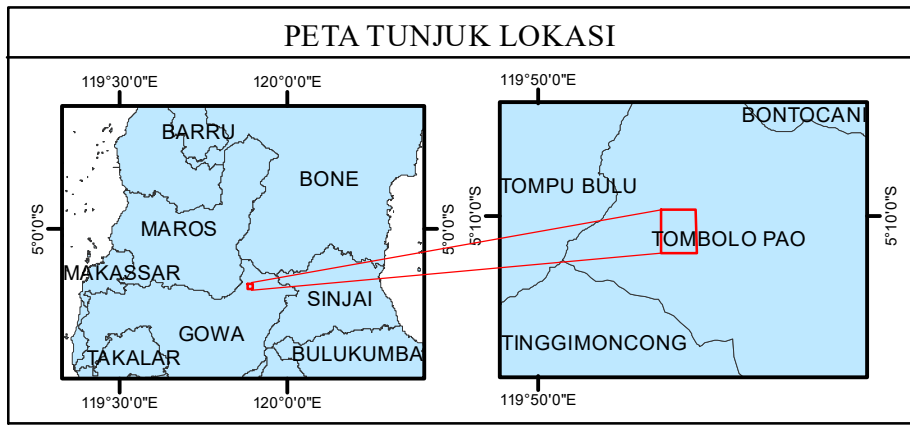
SKALA 1 : 8.500
 Interval Kontur 12.5 Meter

OLEH :
 ZULFADLI NIZAR
 D061 18 1011

MAKASSAR
 2023

KETERANGAN :

-  : Stasiun Pengambilan Sampel Zeolit
-  : Stasiun Pengambilan Contoh Batuan
-  : Kedudukan Batuan
-  : Garis Kontur
-  : Sungai Kecil
-  : Jalan Lokal



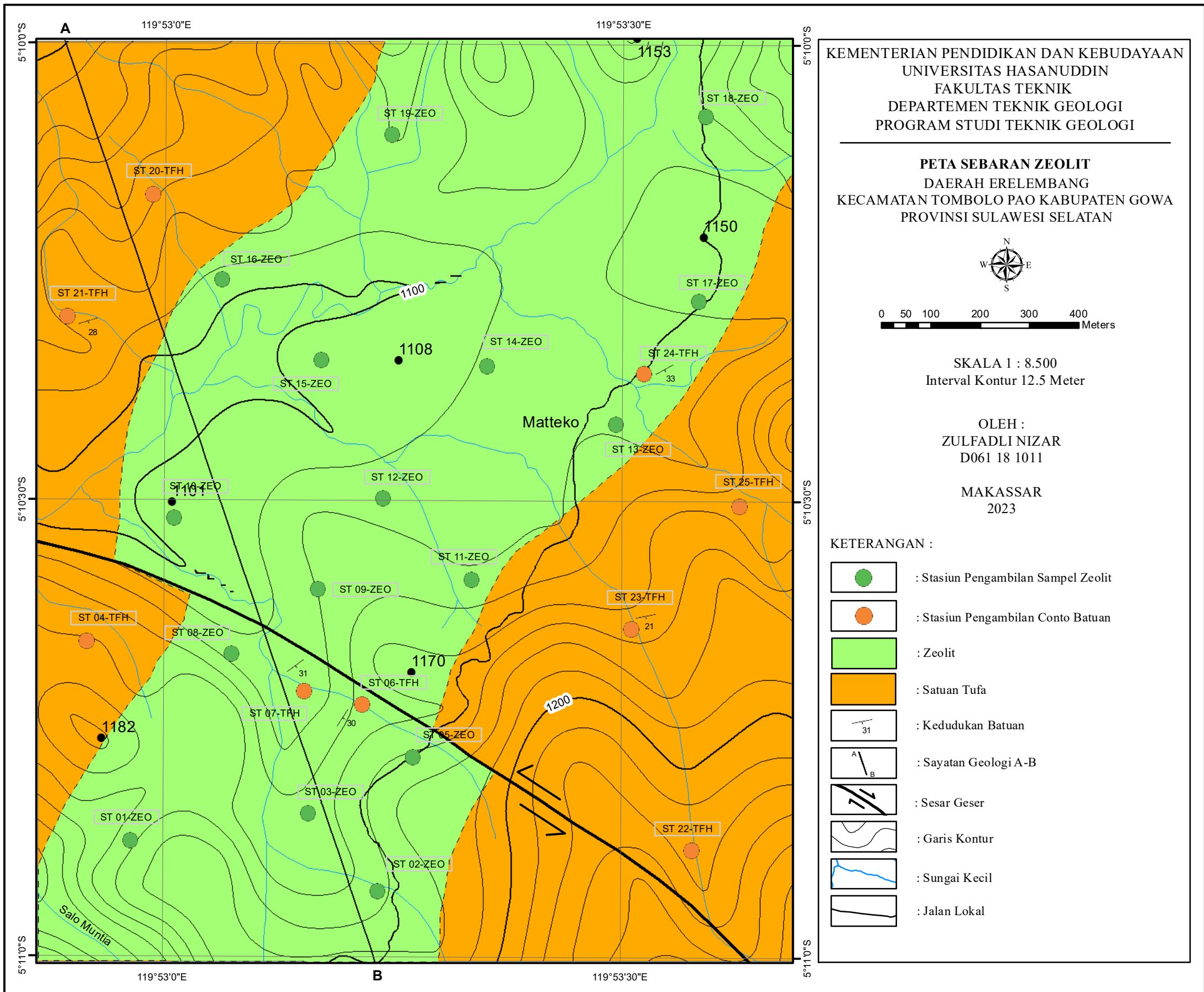
SUDUT DEKLINASI

US : Utara Sebenarnya (Geografis)
 UG : Utara Grid (UTM)
 UM : Utara Magnetik

Hubungan antara Utara Sebenarnya, Utara Grid dan Utara Magnetik ditunjukkan secara diagram untuk pusat peta ini

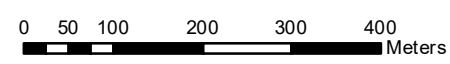
Deklanasi Magnetik rata-rata 1°22" tahun 1990 di pusat lembar. Deklinas tersebut berkurang dengan 3 derajat.

SUMBER PETA
 Peta Dasar Merupakan Peta Rupa Bumi Indonesia Lembar Malino nomor 2010 - 64 skala 1 : 50.000 yang diterbitkan oleh Badan Informasi Geospasial edisi 1 tahun 1911 dan direvisi oleh Zulfadli Nizar



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
 UNIVERSITAS HASANUDDIN
 FAKULTAS TEKNIK
 DEPARTEMEN TEKNIK GEOLOGI
 PROGRAM STUDI TEKNIK GEOLOGI

PETA SEBARAN ZEOLIT
 DAERAH ERELEMBANG
 KECAMATAN TOMBOLO PAO KABUPATEN GOWA
 PROVINSI SULAWESI SELATAN



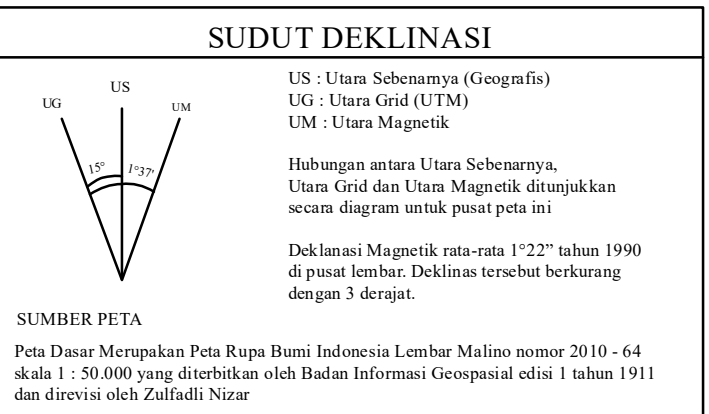
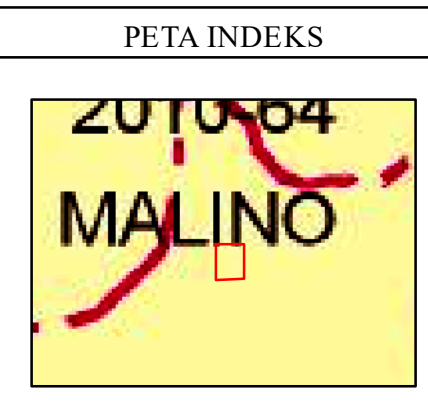
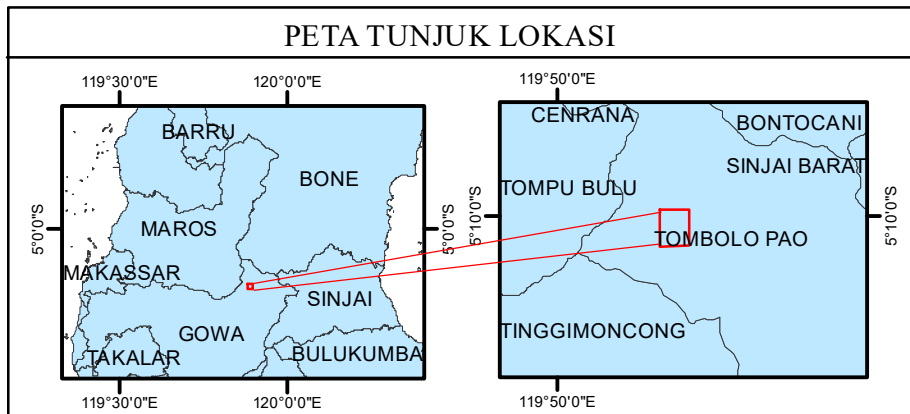
SKALA 1 : 8.500
 Interval Kontur 12.5 Meter

OLEH :
 ZULFADLI NIZAR
 D061 18 1011

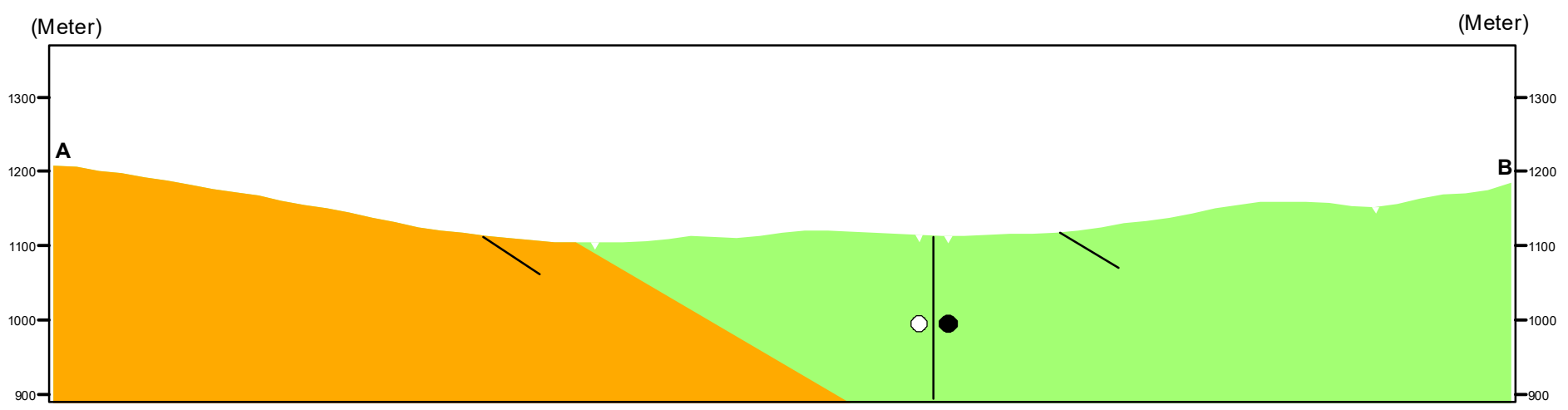
MAKASSAR
 2023

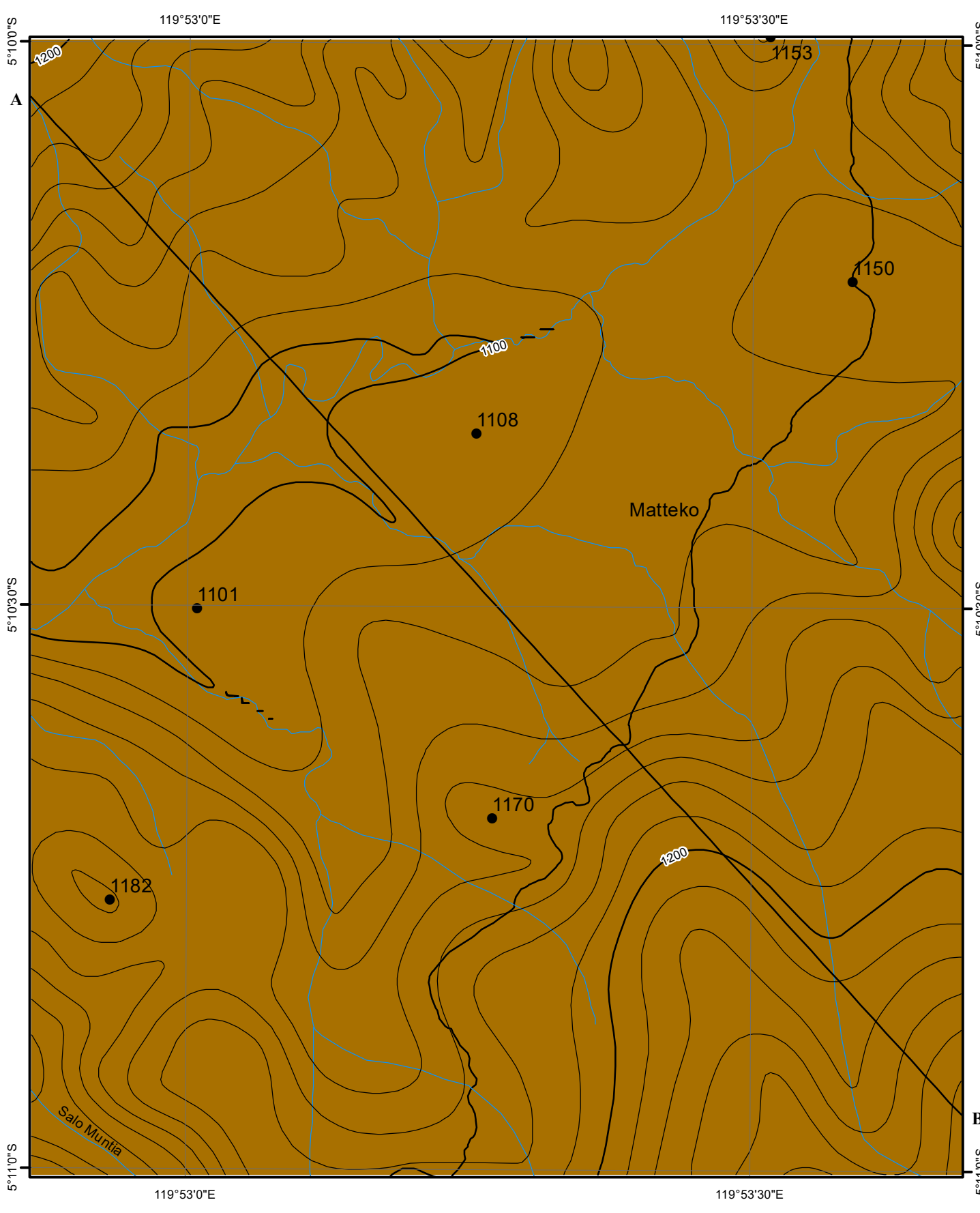
KETERANGAN :

- : Stasiun Pengambilan Sampel Zeolit
- : Stasiun Pengambilan Contoh Batuan
- : Zeolit
- : Satuan Tufa
- : Kedudukan Batuan
- : Sayatan Geologi A-B
- : Sesar Geser
- : Garis Kontur
- : Sungai Kecil
- : Jalan Lokal



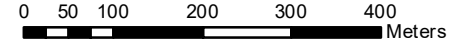
PENAMPANG SEBARAN ZEOLIT SAYATAN A-B
 H : V = 1 : 1





KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
 UNIVERSITAS HASANUDDIN
 FAKULTAS TEKNIK
 DEPARTEMEN TEKNIK GEOLOGI
 PROGRAM STUDI TEKNIK GEOLOGI

PETA GEOMORFOLOGI
 DAERAH ERELEMBANG
 KECAMATAN TOMBOLO PAO KABUPATEN GOWA
 PROVINSI SULAWESI SELATAN






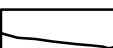


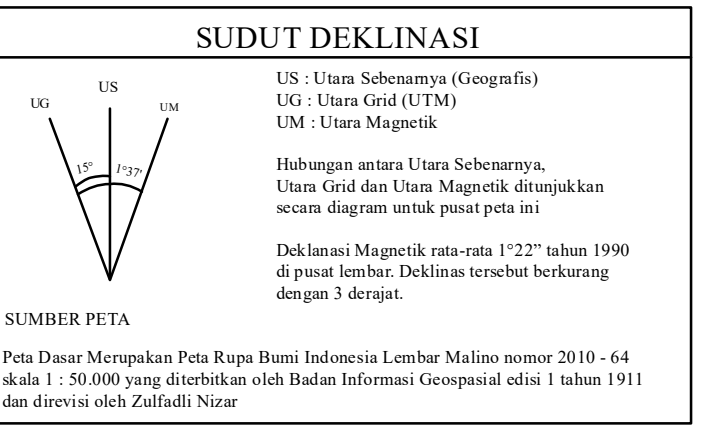
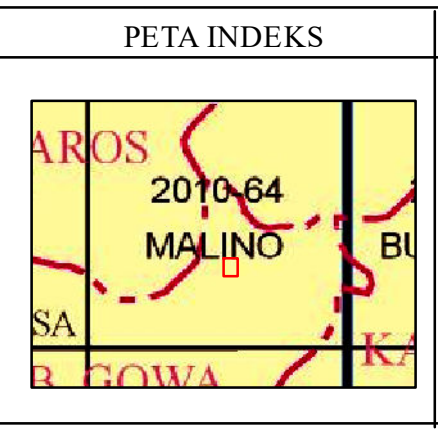
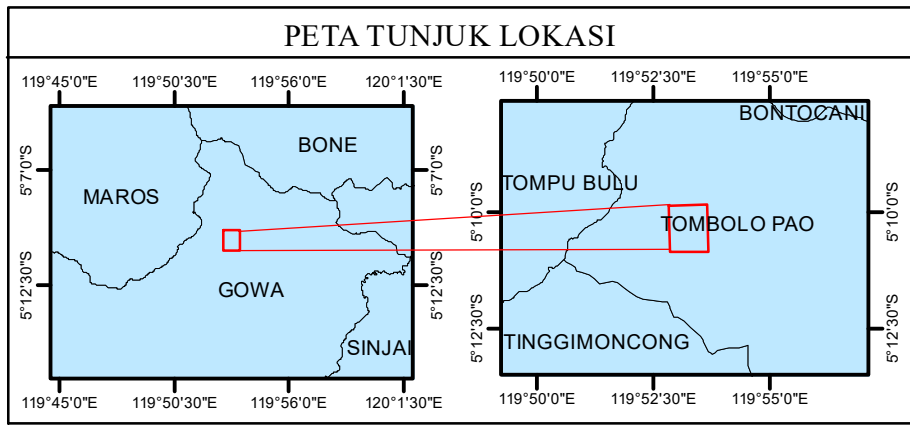
SKALA 1 : 8.500
 Interval Kontur 12.5 Meter

OLEH :
 ZULFADLI NIZAR
 D061181011

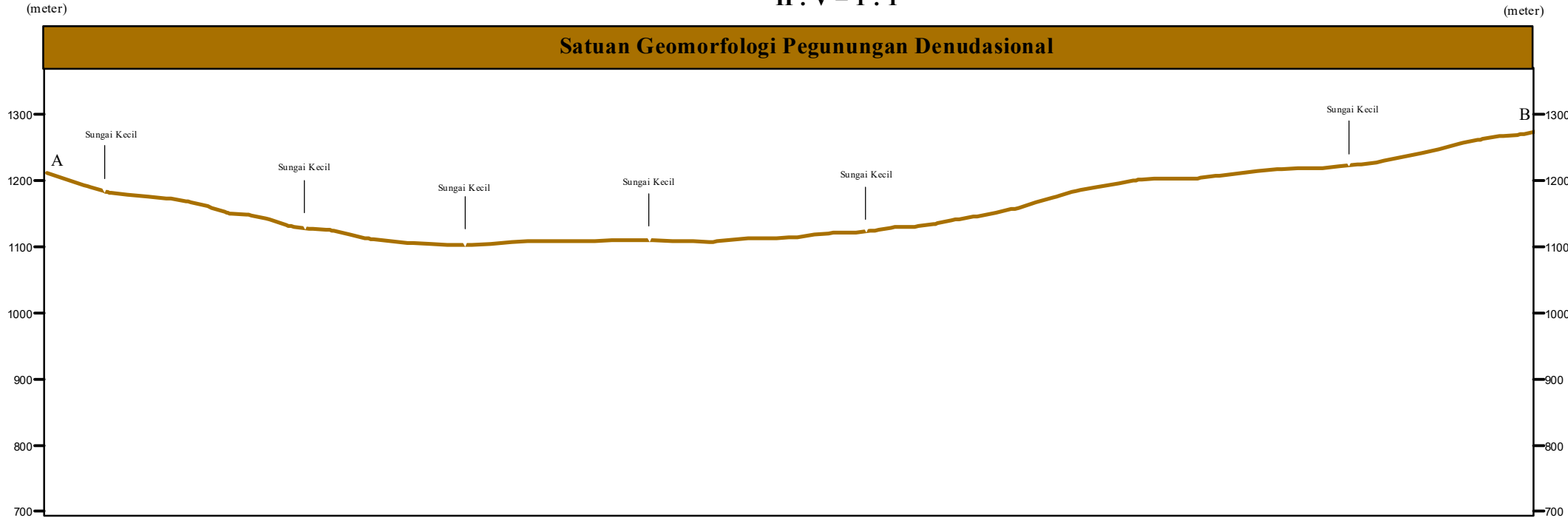
MAKASSAR
 2023

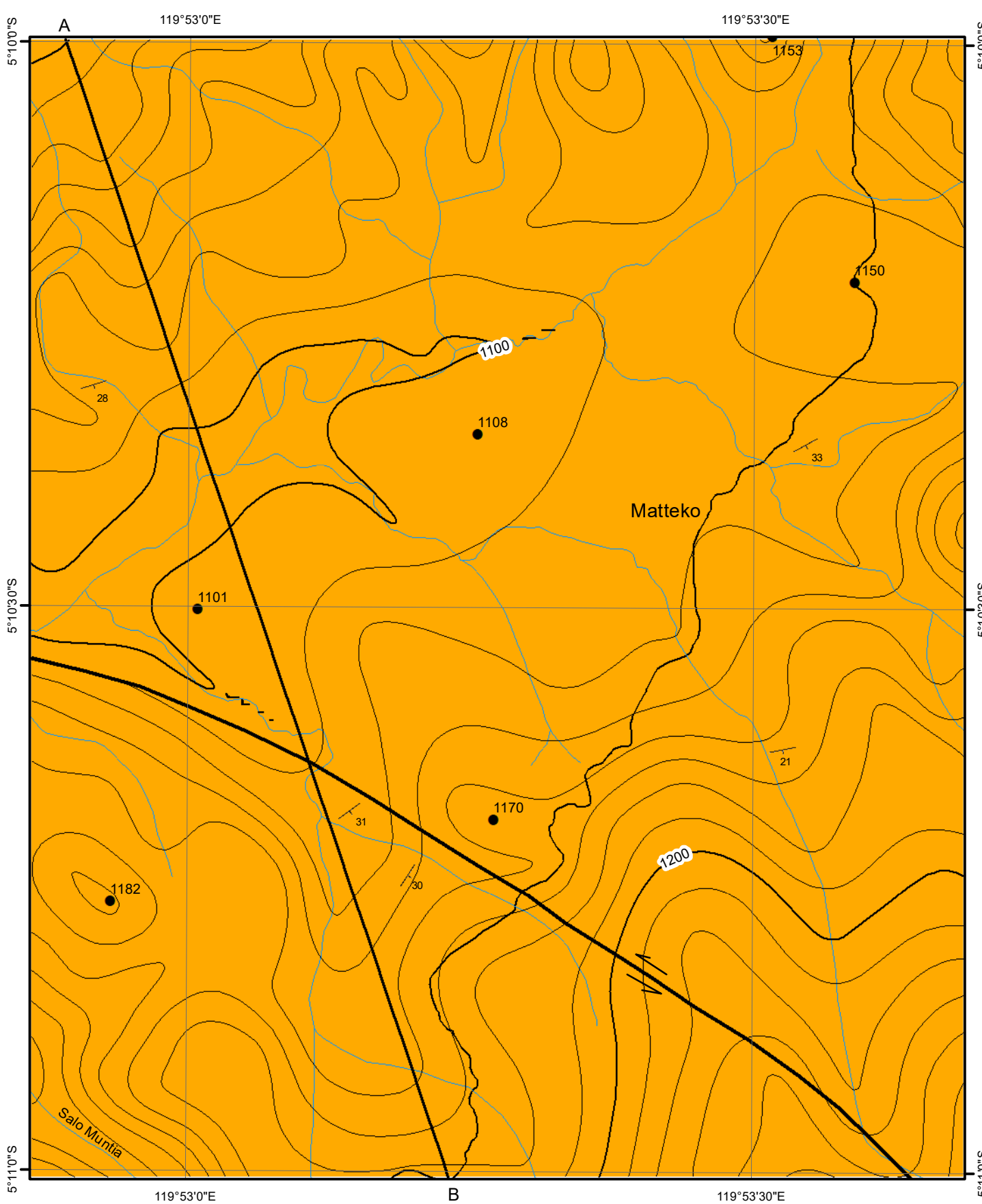
KETERANGAN :

-  : Satuan Geomorfologi Pegunungan Denudasional
-  : Sayatan Geomorfologi A-B
-  : Garis Kontur
-  : Titik Ketinggian
-  : Sungai Kecil
-  : Jalan Lokal



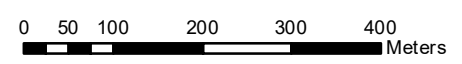
PENAMPANG GEOMORFOLOGI SAYATAN A-B
 H : V = 1 : 1





KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
 UNIVERSITAS HASANUDDIN
 FAKULTAS TEKNIK
 DEPARTEMEN TEKNIK GEOLOGI
 PROGRAM STUDI TEKNIK GEOLOGI

PETA GEOLOGI
 DAERAH ERELEMBANG
 KECAMATAN TOMBOLO PAO KABUPATEN GOWA
 PROVINSI SULAWESI SELATAN



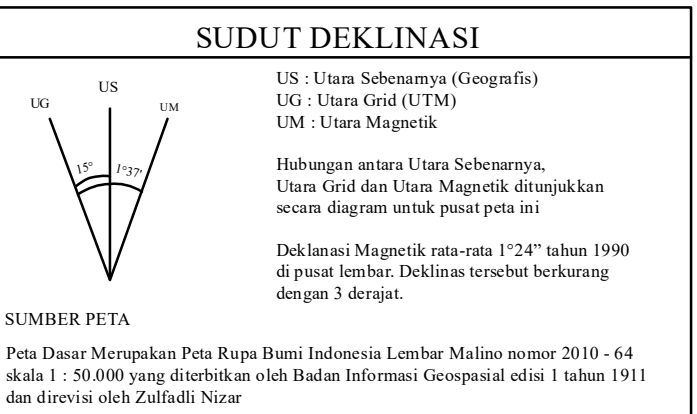
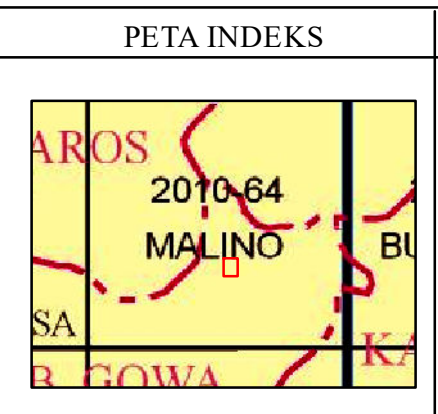
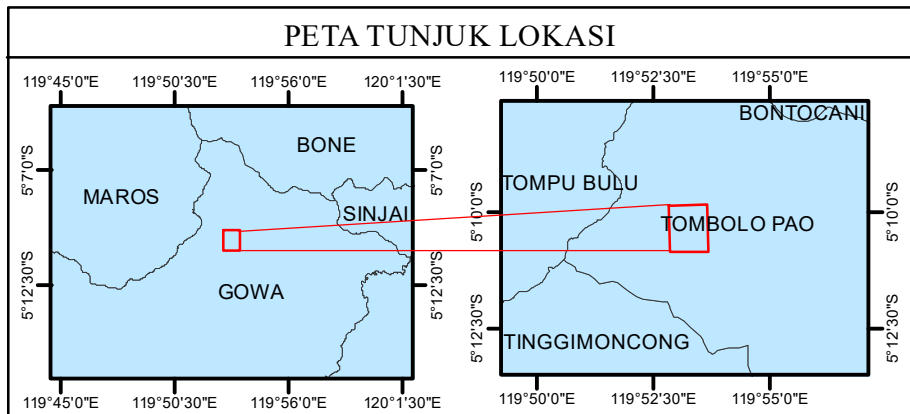
SKALA 1 : 8.500
 Interval Kontur 12.5 Meter

OLEH :
 ZULFADLI NIZAR
 D061181011

MAKASSAR
 2023

KETERANGAN :

- | | | |
|--|-----------------------|---------------|
| | : Satuan Tufa Halus | Umur |
| | : Sayatan Geologi A-B | Pliosen Akhir |
| | : Sesar Geser | |
| | : Kedudukan Batuan | |
| | : Garis Kontur | |
| | : Titik Ketinggian | |
| | : Sungai Kecil | |
| | : Jalan Lokal | |



PENAMPANG GEOLOGI SAYATAN A-B
 H : V = 1 : 1

