

DAFTAR PUSTAKA

- Alzwar, M., Samodra, H., dan Tarigan, J.J. 1988. *Pengantar Dasar Ilmu Gunungapi*, Nova, Bandung
- Asikin, S., 1979. *Dasar-Dasar Geologi Struktur*. Jurusan Teknik Geologi Institut Teknologi Bandung, Bandung
- Badan Standarisasi Nasional. 2001. *Tata Cara Umum Penyusunan Laporan Eksplorasi Bahan Galian*. SNI 13-6606-2001
- Bakosurtanal. 1991. *Peta Rupa bumi Lembar Bonelemono nomor 2212-41*. Cibinong, Bogor
- Graha, D. S., 1987, *Batuan dan Mineral*. Nova, Bandung
- Djuri, dkk. 1998. *Peta Geologi Lembar Majene dan Palopo Bagian Barat, Sulawesi*. Bandung: Pusat Penelitian dan Pengembangan Geologi Direktorat Jenderal Pertambangan Umum Departemen Pertambangan dan Energi
- Flint. 1977. *Chemical Variability and Petrogenesis of Lava*. Columbia University, New York
- Hartono, H. G. 2009. *Petrologi Batuan Beku dan Gunung Api*. UNPAD Press, Bandung
- Ikatan Ahli Geologi Indonesia. 1996. *Sandi Stratigrafi Indonesia*. Bidang Geologi dan Sumber Daya Mineral. Jakarta. Indonesia
- Lobeck, A. K., 1939. *Geomorphology An Introduction to the Study of Landscapes*. McGraw-Hill Book Company, Inc., New York and London
- Masrukan., Rosika., Anggraini, D., dan Kisworo, J. 2007. *Komparasi Analisis Komposisi Paduan AlMgSiI dengan Menggunakan Teknik X-Ray Fluorocency (XRF) dan Emission Spectrometry*. Yogyakarta: Pusat Teknologi Bahan Bakar Nuklir, Batan
- McClay K., 1987. *The Mapping of Geological Structures*. John Wiley and Sons Ltd., West Sussex, England
- McClay, K. R., 1987. *The Mapping of Geological Structures*. University of London, John Wiley and Sons Ltd., Chichester, England

- Mulyono, Sukadi, Sihono, Rosidi, dan Irianto, Bambang. 2012. *Kalibrasi Tenaga dan Standar Menggunakan Alat X-Ray Fluoresence (XRF) untuk Analisis Zirkonium dalam Mineral*. Yogyakarta: Penelitian dan Pengelolaan Perangkat Nuklir.
- Pearce, T. H., B. E. Gorman dan T. C. Birkett. 1977. *The Relationship Between Major Element Chemistry and Tectonic Environment of Basic and Intermediate Volcanic Rocks*. Earth and Planetary Science Letters. 36 (121-132)
- Peccerillo, Angelo dan S. R. Taylor. 1976. *Geochemistry of Eocene Calc-Alkaline Volcanic Rocks from the Kastamonu Area, Northern Turkey*. Contrib. Mineral. Petrol 58 (63-81)
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 23 tahun 2010 tentang Pelaksanaan Kegiatan Usaha Pertambangan Mineral dan Batubara
- Ragan, D.M., 1973. *Structure Geology An Introduction to Geometrical Techniques, Second Edition*. Departement of Geology Arizona State University
- Ragan, D.M., 2009. *Structure Geology An Introduction to Geometrical Techniques, Fourth Edition*. Departement of Geology Arizona State University
- Ratman, N. dan Atmawinata, S. 1993. *Peta Geologi Lembar Mamuju, Sulawesi*. Pusat Penelitian dan Pengembangan Geologi Direktorat Jenderal Pertambangan Umum Depatemen Pertambangan dan Energi, Bandung
- Rollinson, H.R. 1993. *Using Geochemical Data: Evaluation, Presentation, Interpretation*. J. Wiley & Sons Inc., New York, USA
- Sompotan, A.F., 2012. *Struktur Geologi Sulawesi*. Perpustakaan Sains Kebumian Institut Teknologi Bandung. Bandung
- Thornburry, W. D., 1954. *Principles of Geomorphology*. Wiley Eastern Limited. New Delhi, India
- Thornburry, W. D., 1969. *Principles of Geomorphology, Second edition*. John Willey and Sons, Inc., New York, USA
- Travis, R. B., 1955. *Classification of Rock*, Colorado School of Mines, Volume 50
- Undang-undang Republik Indonesia Nomor 4 Tahun 2009 tentang Usaha Pertambangan

- Van der Pluijm, Ben A., 2004. *Earth Structure:an introduction to structural geology and tectonics*. W. W. Norton & Company Ltd., London
- Van Zuidam, R. A. 1985. *Aerial Photo-Interpretation in Terrain Analysis and Geomorphologic Mapping*. Smith Publisher – The Hague, Enschede, Netherlands
- White, dkk. 2017. *The Geological History of The Latimojong Region of Western Sulawesi, Indonesia*. *Journal of Asian Earth Sciences*. 138 (72–91)
- Wilson, M. 1989. *Igneous Petrogenesis, A Global Tectonic Approach*. Department of Earth Sciences. University of Leeds, Netherland
- Yardley, Bruce W. D. 1989. *An Introduction to Metamorphic Petrology*. John Wiley and Sons, Inc., Newyork

L

A

M

P

I

R

A

N

KOLOM STRATIGRAFI

DAERAH RANTE BALLA KECAMATAN LATIMOJONG KABUPATEN LUWU PROVINSI SULAWESI SELATAN

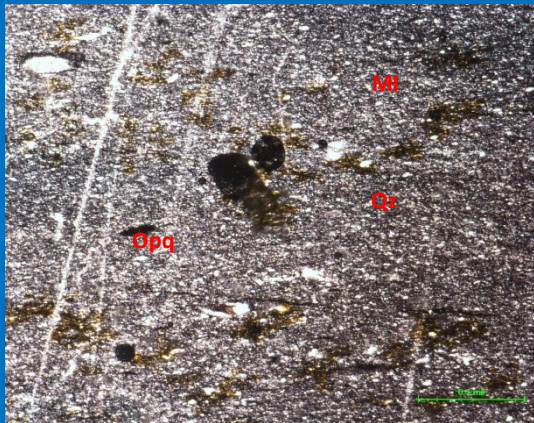
SKALA TIDAK SEBENARNYA

UMUR		FORMASI	SATUAN	TEBAL	LITOLOGI	PEMERIAN	FASIES	LINGKUNGAN PEMEBNTUKAN
Mesozoikum	Tersier	Formasi Latimojong	Batusabak	1025 m		<p>Satuan gabro dengan ciri fisik dalam kenampakan segar berwarna abu-abu sampai hitam, kenampakan lapuk cokelat, tekstur kristalinitas holokristalin, granularitas faneritik, fabrik bentuk <i>euheedral-subheedral</i> relasi <i>equigranular</i>, komposisi mineral piroksin dan plagioklas, serta struktur masif.</p> <p>Satuan batusabak dengan ciri fisik dalam kenampakan segar berwarna merah kecokelatan, kenampakan lapuk berwarna hitam, tekstur sisa berupa tekstur blastopelitik, struktur <i>slaty cleavage</i>, komposisi mineral yaitu kuarsa dan mineral lempung.</p>	ZEOLIT	KERAK SAMUDERA
	Kapur		Gabro	?				
Kenozoikum	Tersier	Batuan Terobosan						KERAK SAMUDERA
	Oligosen	Batuan Gunungapi Lamasi						

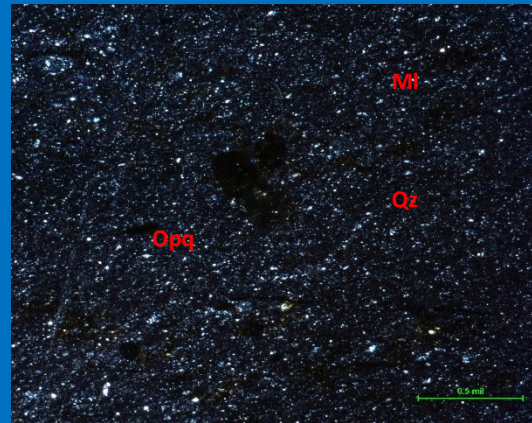
No. Sayatan : ST 21
 Lokasi : Rante Balla

Satuan : *Slate*
 Nama Batuan : *Slate*

Foto



// - Nikol



X - Nikol

Lensa Okuler : 10x

Lensa Objektif : 5x

Perbesaran Total : 50x

Tipe Batuan : Batuan Metamorf

Tipe Stuktur : *Slaty Cleavage*

Mikroskopis :

Warna absorpsi coklat, tekstur menunjukkan tekstur sisa, struktur foliasi berupa *slaty cleavage*, bentuk mineral anhedral-subhedral, warna interferensi putih keabu-abuan. Komposisi mineral kuarsa, mineral lempung, dan mineral *opaque*. Ukuran mineral <0,025 - 0,5 mm.

Deskripsi Mineral

Komposisi Mineral	Jumlah (%)	Keterangan Optik Mineral
Mineral lempung (Ml)	65	Warna absorpsi coklat, warna interferensi abu-abu kehitaman, relief rendah, ukuran mineral <0,025 mm
Kuarsa (Qz)	30	Warna absorpsi transparan, warna interferensi maksimum putih, relief rendah, bentuk mineral <i>subhedral - anhedral</i> , ukuran mineral $\pm 0,25$ mm – 0,5 mm, tidak memiliki belahan, jenis gelapan bergelombang.
Mineral <i>Opaque</i> (Opq)	5	Warna absorpsi hitam, warna interferensi hitam, ukuran mineral 0,01-0,025mm.

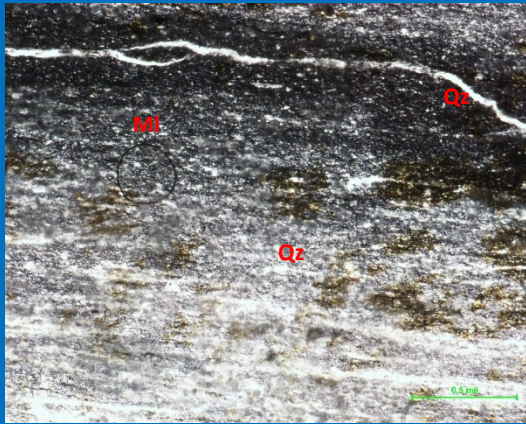
Nama Batuan : *Slate* (Travis,1955)

COLOR	CHIEF MINERAL	CHARACTERIZING ACCESSORY MINERALS	NONDIRECTIONAL STRUCTURE		DIRECTIONAL STRUCTURE (Lineated Or Folias)											
			CONTACT METAMORPHISM		MECHANICAL METAMORF	REGIONAL MEAMORPHISM				PLUTONIC METAMORF						
			Fine Grain (Aphanitic)	Medium Grained (Phaneritics)		Cataclastik	Slaty	Phyllite	Schistose		Gneissose	Migmatitic				
Light	Quartz Feldspar Calcite Dolomite Talc Muscovite Sericite	Muscovite Sericite Silimanite Kyanite Tremolite Wollastonite	Metaguarzite Marble Brucite Marble Soapstone - Only Metamorphic Rocks With Nondirectional Structure	Metaguarzite Marble Brucite Marble Tremolite Marble Wollastonite Marble Calc - Silicate Hornfels - Chiefly Calc - Silicate	Cataclastik	Slaty	Phyllite	Schistose	Gneissose	Migmatitic						
Intermediate (Includes red or brown)	Aboutequal Proportions of Light - Colored and Dark- Colored Minerals	Albite Anadalsite Phlogite Diopside Enstatite Staurolite Glaucophane Anthophyllite Phyrophyllite Chloritoid Actinolite Tourmaline	Metaguarzite Marble Skarn Soapstone - Chief Talc Hornfels - Only Metamorphic Rock with nondirectional Structure Serpentine	Metaguarzite Marble Hornfels Skarn Serpentine							Milonite Elsae Granite Elsae Diorite Elsae Conglomerate Ultramylonite Aigen Gneiss	Slate	Phyllite	Schist	Gneiss Granulite	These rocks have a gneissose, Streaked, or irregular structure produced by intimated mixing of metamorphic and magmatic materials
Dark (includes Green)	Quartz Calcite Dolomite Feldspar Chlorite Hornblende Serpentine Biotite Pyroxene Actinolite Epidote Olivine Magnetite	Olivine Serpentine Chlorite Biotite Graphite	Metaguarzite Marble Skarn Graphite Marble Chlorite Marble Serpentine Marble (Ophicalcite) Soapstone Chiefly Talc Hornfels Only Metamorphic Rock With Nondirectional Structure Serpentine	Metaguarzite Marble Hornfels Serpentine Eclogite Megnetic Rock Amphibolite									Phyllonite	Schist Amphibolite	Gneiss	

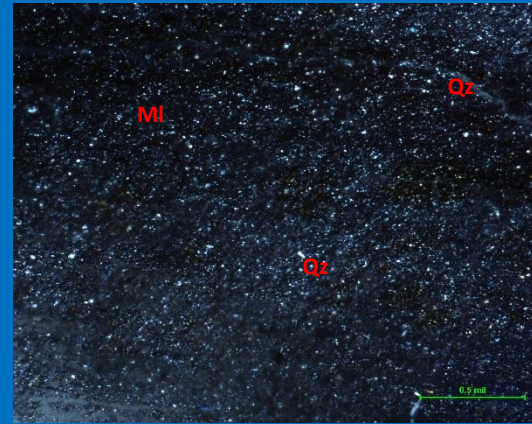
No. Sayatan : ST 16
Lokasi : Rante Balla

Satuan : Batusabak
Nama Batuan : Batusabak

Foto



// - Nikol



X - Nikol

Lensa Okuler : 10x

Lensa Objektif : 5x

Perbesaran Total : 50x

Tipe Batuan : Batuan Metamorf

Tipe Stuktur : *Slaty Cleavage*

Mikroskopis :

Warna absorpsi coklat, tekstur menunjukkan tekstur sisa, struktur foliasi berupa *slaty cleavage*, bentuk mineral anhedral-subhedral, warna interferensi putih keabu-abuan. Komposisi mineral kuarsa, mineral lempung, dan mineral *opaque*. Ukuran mineral <0,025-0,3 mm.

Deskripsi Mineral

Komposisi Mineral	Jumlah (%)	Keterangan Optik Mineral
Mineral lempung (MI)	65	Warna absorpsi coklat, warna interferensi abu-abu kehitaman, relief rendah, ukuran mineral <0,025 mm
Kuarsa (Qz)	35	Warna absorpsi transparan, warna interferensi maksimum putih, relief rendah, bentuk mineral <i>subhedral - anhedral</i> , ukuran mineral $\pm 0,1$ mm – 0,3 mm, tidak memiliki belahan, jenis gelap bergelombang.

Nama Batuan : Batusabak (Travis,1955)

COLOR	CHIEF MINERAL	CHARACTERIZING ACCESSORY MINERALS	NONDIRECTIONAL STRUCTURE		DIRECTIONAL STRUCTURE (Lineated Or Folias)											
			CONTACT METAMORPHISM		MECHANICAL METAMORF	REGIONAL MEAMORPHISM				PLUTONIC METAMORF						
			Fine Grain (Aphanitic)	Medium Grained (Phaneritics)		Cataclastik	Slaty	Phyllite	Schistose		Gneissose	Migmatitic				
Light	Quartz Feldspar Calcite Dolomite Talc Muscovite Sericite	Muscovite Sericite Silimanite Kyanite Tremolite Wollastonite	Metaguarzite Marble Brucite Marble Soapstone - Only Metamorphic Rocks With Nondirectional Structure	Metaguarzite Marble Brucite Marble Tremolite Marble Wollastonite Marble Calc - Silicate Hornfels - Chiefly Calc - Silicate	Cataclastik	Slaty	Phyllite	Schistose	Gneissose	Migmatitic						
Intermediate (Includes red or brown)	Aboutequal Proportions of Light - Colored and Dark- Colored Minerals	Albite Anadalsuite Phlogite Diopside Enstatite Staurolite Glaucophane Anthophyllite Phyrophyllite	Metaguarzite Marble Skarn Soapstone - Chief Talc Hornfels - Only Metamorphic Rock with nondirectional Structure Serpentine	Metaguarzite Marble Hornfels Skarn Serpentine							Milonite Elsae Granite Elsae Diorite Elsae Conglomerate Ultramylonite Aigen Gneiss	Slate	Phyllite	Schist	Gneiss Granulite	These rocks have a gneissose, Streaked, or irregular structure produced by intimated mixing of metamorphic and magmatic materials
Dark (includes Green)	Quartz Calcite Dolomite Feldspar Chlorite Hornblende Serpentine Biotite Pyroxene Actinolite Epidote Olivine Magnetite	Chloritoid Actinolite Tourmaline Epidote Olivine Serpentine Chlorite Biotite Graphite	Metaguarzite Marble Skarn Graphite Marble Chlorite Marble Serpentine Marble (Ophicalcite) Soapstone Chiefly Talc Hornfels Only Metamorphic Rock With Nondirectional Structure Serpentine	Metaguarzite Marble Hornfels Serpentine Eclogite Megacrite Rock Amphibolite									Phyllonite	Schist Amphibolite	Gneiss	

MINERAL UTAMA	K. Feldspar > 2/3 Seluruh Feldspar			K. Feldspar 1/3 – 2/3 seluruh Feldspar			Felspar Plagioklas > 2/3 seluruh Feldspar				Sedikit/Tidak ada Feldspar		Tipe Khusus	
	KWARSASA >10%	KWARSA <10% FELSPATO ID <10%	FELSPATO ID >10%	KWARSASA >10%	KWARSA <10% FELSPATO ID <10%	FELSPATO ID >10%	K. Feldspar >10% seluruh Feldspar		K. Feldspar <10% Seluruh Feldspar		Terutama :	Terutama : Mineral Fe/Mg Dan Felspatoid		
							Na - Plagioklas	Ca - Plagioklas	Kwarsa >10%	Kwarsa <10% Felspatoid <10%				Kwarsa <10% Felspatoid <10%
MINERAL TAMBAHAN KHAS	Terutama : Hornblende, Biotit, Piroksin, Muskovit Juga : Na-Amfibol, Eigrin, Kankrinit, Turmalin, Sodalit			Terutama : Hornblende, Biotit, Piroksin Juga : Na-Amfibol, Eigrin			Terutama : Hornblende, Biotit, Piroksin (dalam Andesit) Juga : Felspatoid, Na-Amfibol		Terutama : Prioksin, Uralit, Olivin Juga : Hornblende, Biotit, Kwarsa, Eigrin, Na-Amfibol		Terutama : Serpentina Bijih besi Juga : Biotit, Hornblende		Hornblende Biotit Bijih besi	PEGMATIT
INDEKS WARNA	10	15	20	20	25	30	20	20	25	30	60	95	55	APLIT
FANERITIK EKWIGRANULAR Batolit Lapolit "Stock" Lakolit luas Retas tebal Sill	GRANIT	SIANIT	SIANIT NEFELIN	MONSONIT KWARSA (ADAMELIT)	MONSONIT	MONSONIT NEFELIN	GRANO DIORIT	DIORIT KWARSA (TONALIT)	DIORIT	GABRO Norit Olivin satu Traktolit Anortorit Gabro kwarsa	TERALIT	PERIDOTIT Harzburgit Pikrit Dunit Piroksen Serpentin	IJOLIT Mesorit Dsb	LAMPROPIT
MASA DASAR FANERITIK Lakolit Retas Sill "mug" "Stock" kecil Tepi masa luas	PORFIRI GRANIT	PORFIRI SIANIT	PORFIRI SIANIT NEFELIN	PORFIRI MONZONIT KWARSA	PORFIRI MONZONIT	PORFIRI MONZONIT NEFELIN	PORFIRI GRANO DIORIT	PORFIRI DIORIT KWARSA	PORFIRI DIORIT	PORFIRI GABRO	D I A B A : 0 0 1 1 1 1 1 1	PORFIRI TERALIT	PORFIRI PERIDOTIT	
MASA DASAR AFANITIK Retas Sill Lakolit Aliran Pemukiman Tepi Masa luas	PORFIRI RIOLIT	PORFIRI TRAKIT	PORFIRI FONOLIT	PORFIRI LATIT KWARSA	PORFIRI LATIT	PORFIRI LATIT NEFELIN	PORFIRI DASIT	PORFIRI ANDESIT	PORFIRI BASAL	PORFIRI TEFRIT	PORFIRI LIMBURGIT			
AFANITIK MIKROKRISTALIN Retas Sill Aliran Permukaan Tepi masa luas "welded tuffs"	RIOLIT	TRAKIT	FONOLIT	LATIT KWARSA (DELENIT)	LATIT (TRAKIT-ANDESIT)	LATIT NEFELIN	DASIT	ANDESIT	BASAL	TEFRIT	LIMBURGIT	Nefelit Lesitit Melilitit Olivin Nephelinit Dsb.	TRAP FELSIT	
AFANITIK G E L A S Aliran permukaan Tepi retas dan Sill "Welded tuffs"	OBSIDIAN "PITCHSTONE" PERLIT BATUAPUNG SKOREA													

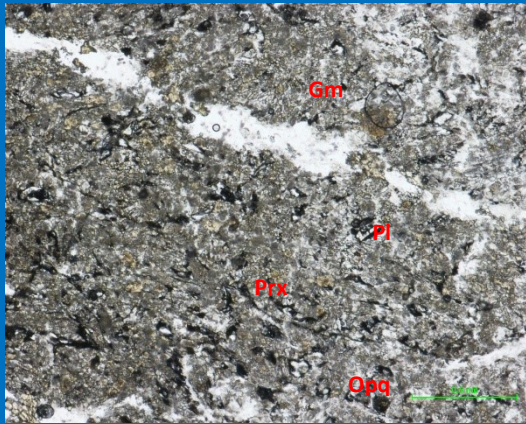
No. Sayatan : ST 27

Satuan : Basal

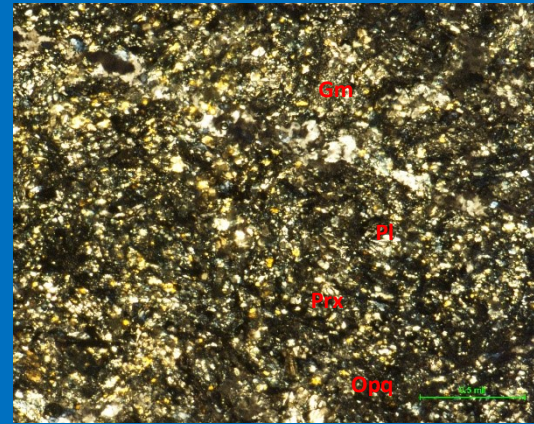
Lokasi : Rante Balla

Nama Batuan : Basal

Foto



// - Nikol



X - Nikol

Lensa Okuler : 10x

Lensa Objektif : 5x

Perbesaran Total : 50x

Tipe Batuan : Batuan Beku

Tipe Stuktur : Masif

Mikroskopis :

Warna absorpsi abu-abu kecokelatan, warna interferensi abu-abu kehitaman, bentuk mineral *anhedral-subhedral*. Tekstur batuan afanitik. Komposisi material terdiri dari piroksin, plagioklas, mineral *opaque* dan massa dasar. Ukuran mineral $\leq 0,05$ mm – 0,4 mm.

Deskripsi Mineral

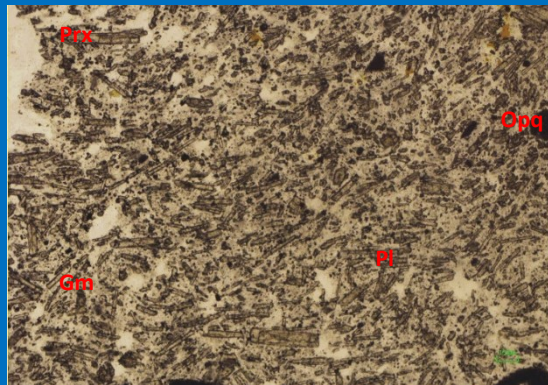
Komposisi Mineral	Jumlah (%)	Keterangan Optik Mineral
Piroksin (Prx)	20	Warna absorpsi coklat, warna interferensi kuning, relief sedang, intensitas sedang, belahan satu arah, bentuk mineral <i>anhedral-subhedral</i> , ukuran mineral 0,15-0,25mm, sudut gelapan 23°, jenis gelapan miring, jenis piroksin augit
Labradorit (Pl)	25	Warna absorpsi tidak berwarna, pleokroisme tidak ada, belahan ada, bentuk <i>anhedral-subhedral</i> , relief rendah, intensitas tinggi, ukuran 0,2 – 0,4mm, warna interferensi abu-abu, indeks bias $n_{min} > n_{cb}$, kembaran kalsbad, sudut gelapan 32°. Jenis plagioklas Labradorit.
Mineral Opaque (Opq)	5	Warna absorpsi hitam, warna interferensi hitam, ukuran mineral 0,05-0,2mm.
Massa dasar (Gm)	50	Massa dasar mikrokristalin dengan warna absorpsi kuning kecokelatan, warna interferensi abu-abu kehitaman.

Nama Batuan : Basal (R. B. Travis, 1955)

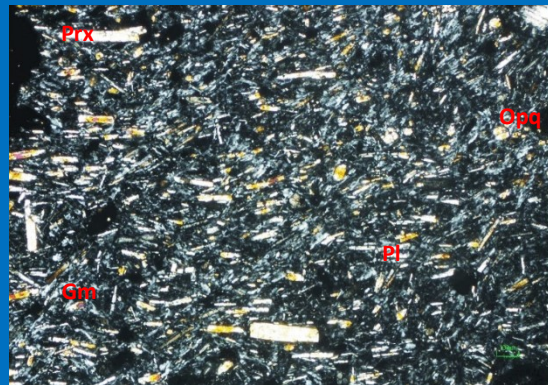
MINERAL UTAMA	K. Feldspar > 2/3 Seluruh Feldspar			K. Feldspar 1/3 – 2/3 seluruh Feldspar			Feldspar Plagioklas > 2/3 seluruh Feldspar					Sedikit/Tidak ada Feldspar		Tipe Khusus		
	KWARSA >10%	KWARSA <10% FELSPATO ID <10%	FELSPATO ID >10%	KWARSA >10%	KWARSA <10% FELSPATO ID <10%	FELSPATO ID >10%	K. Feldspar >10% seluruh Feldspar	K. Feldspar <10% Seluruh Feldspar		Ca - Plagioklas		Terutama : Piroksin Dan atau Olivin	Terutama : Mineral Fe/Mg Dan Feldspatoid			
								Na - Plagioklas		Kwarsa >10%	Kwarsa <10% Feldspatoid <10%				Kwarsa <10% Feldspatoid <10%	Feldspatoid >10% Pyroksin >10%
MINERAL TAMBAHAN KHAS	Terutama : Hornblende, Biotit, Piroksin, Muskovit : Na-Amfibol, Eigrin, Kankrin, Turmalin, Soda			Terutama : Hornblende, Biotit, Piroksin Juga : Na-Amfibol, Eigrin			Terutama : Hornblende, Biotit, Piroksin (dalam Andesit) Juga : Feldspatoid, Na-Amfibol					Terutama : Prioksin, Uralit, Olivin Juga : Hornblende, Biotit, Kwarsa, Eigrin, Na-Amfibol		Terutama : Serpentin Bijih besi Juga : Biotit, Hornblende		PEG-MATTI
INDEKS WARNA	10	15	20	20	25	30	20	20	25	30	60	95	55	APLIT		
FANERITIK EKWIGRANULAR Batolit Lapolit "Stock" Lakolit luas Retas tebal Sill	GRANIT	SIANIT	SIANIT NEFELIN	MONSONIT KWARSA (ADAMELIT)	MONSONIT	MONSONIT NEFELIN	GRANO DIORIT	DIORIT KWARSA (TONALIT)	DIORIT	GABRO Norit Olivin satu Traktolit Asortorit Gabro kwarsa	DIORIT	TERALIT	PERIDOTIT Harzburgit Pikrit Dunit Piroksin Serpentin	LIOLIT Mesorit Dsb	LAMPROPIR	
MASA DASAR FANERITIK Lakolit Retas Sill "mug" "Stock" kecil Tepi masa luas	PORFIRI GRANIT	PORFIRI SIANIT	PORFIRI SIANIT NEFELIN	PORFIRI MONZONIT KWARSA	PORFIRI MONZONIT	PORFIRI MONZONIT NEFELIN	PORFIRI GRANO DIORIT	PORFIRI DIORIT KWARSA	PORFIRI DIORIT	PORFIRI GABRO	DIORIT	PORFIRI TERALIT	PORFIRI PERIDOTIT			
MASA DASAR AFANITIK Retas Sill Lakolit Aliran Permukaan Tepi masa luas	PORFIRI RIOLIT	PORFIRI TRAKIT	PORFIRI FONOLIT	PORFIRI LATIT KWARSA	PORFIRI LATIT	PORFIRI LATIT NEFELIN	PORFIRI DASIT	PORFIRI ANDESIT	PORFIRI BASAL		PORFIRI TEFRIT	PORFIRI LIMBURGIT				
AFANITIK MIKROKRISTALIN Retas Sill Aliran Permukaan Tepi masa luas "welded tuffs"	RIOLIT	TRAKIT	FONOLIT	LATIT KWARSA (DELENT)	LATIT (TRAKIT-ANDESIT)	LATIT NEFELIN	DASIT	ANDESIT	BASAL		TEFRIT	LIMBURGIT	Nefelit Lesitit Melilit Olivin Nepelit Dsb.	TRAP FELSIT		
GELAS Aliran permukaan Tepi retas dan Sill "Welded tuffs"	OBSIDIAN "PITCHSTONE" VITROFIR" FERLIT BATUAPUNG SKOREA															

No. Sayatan : ST 60 **Satuan** : Basal
Lokasi : Rante Balla **Nama Batuan** : Basal

Foto



// - Nikol



X - Nikol

Lensa Okuler : 10x **Lensa Objektif** : 5x **Perbesaran Total** : 50x

Tipe Batuan : Batuan Beku

Tipe Stuktur : Masif

Mikroskopis :
 Warna absorpsi abu-abu kecoklatan, warna interferensi abu-abu kehitaman, bentuk mineral *anhedral-subhedral*. Tekstur batuan afanitik. Komposisi material terdiri dari piroksin, plagioklas, mineral *opaque* dan massa dasar. Ukuran mineral 0,025 mm – 0,5 mm.

Deskripsi Mineral

Komposisi Mineral	Jumlah (%)	Keterangan Optik Mineral
Piroksin (Prx)	30	Warna absorpsi berwarna coklat, warna interferensi berwarna orange, bentuk mineral subhedral-anhedral, intensitas sedang, mineral ini berukuran 0,5 mm – 0,025 mm, sudut gelapan 250, jenis gelapan miring, relief sedang, indeks bias $n_m > n_{min}$.
Labradorit (Pl)	35	Warna absorpsi tidak berwarna, pleokroisme tidak ada, belahan ada, bentuk anhedral-subhedral, relief rendah, intensitas tinggi, ukuran 0,025 – 0,3mm, warna interferensi abu-abu, indeks bias $n_{min} > n_{cb}$, kembaran kalsbad, sudut gelapan 29°. Jenis plagioklas Labradorit.
Mineral Opaque (Opq)	10	Warna absorpsi dan interferensi yaitu hitam dan ukuran mineral 0,375-0,175 mm.
Massa dasar (Gm)	25	Massa dasar mikrokristalin dengan warna absorpsi kuning kecoklatan, warna interferensi abu-abu kehitaman.

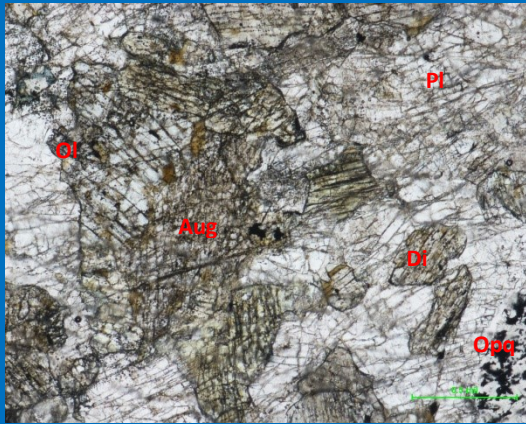
Nama Batuan : Basal (R. B. Travis,1955)

MINERAL UTAMA	K. Felspar > 2/3 Seluruh Feldspar			K. Felspar 1/3 – 2/3 seluruh Feldspar			Felspar Plagioklas > 2/3 seluruh Feldspar					Sedikit/Tidak ada Feldspar		Tipe Khusus			
	KWARSAS >10%	KWARSAS <10% FELSPATOID <10%	FELSPATOID >10%	KWARSAS >10%	KWARSAS <10% FELSPATOID <10%	FELSPATOID >10%	K. Felspar >10% seluruh Feldspar	K. Felspar <10% Seluruh Feldspar		Ca - Plagioklas			Terutama : Piroksin Dan atau Olivin		Terutama : Mineral Fe/Mg Dan Felspatoid		
								Na - Plagioklas		Kwarsa >10%	Kwarsa <10% Felspatoid <10%	Kwarsa <10% Felspatoid <10%				Felspatoid >10% Pyroksin >10%	
MINERAL TAMBAHAN KHAS	Terutama : Hornblende, Biotit, Piroksin, Muskovit : Na-Amfibol, Eigrin, Kankrin, Turmalin, Soda			Terutama : Hornblende, Biotit, Piroksin Juga : Na-Amfibol, Eigrin			Terutama : Hornblende, Biotit, Piroksin (dalam Andesit) : Felspatoid, Na-Amfibol					Terutama : Prioksin, Uralit, Olivin Juga : Hornblende, Biotit, Kwarsa, Eigrin, Na-Amfibol			Terutama : Serpentin Bijih besi Juga : Biotit, Hornblende		PEG-MATTI APLIT LAMPROPIR
INDEKS WARNA	10	15	20	20	25	30	20	20	25	30	60	95	55				
FANERITIK EKWIGRANULAR Batolit Lapolit "Stock" Lakolit luas Retas tebal Sill	GRANIT	SIANIT	SIANIT NEFELIN	MONSONIT KWARSAS (ADAMELIT)	MONSONIT	MONSONIT NEFELIN	GRANO DIORIT	DIORIT KWARSAS (TONALIT)	DIORIT	GABRO Norit Olivin satu Traktolit Asortorit Gabro kwarsa	DIORIT	TERALIT	PERIDOTIT Harzburgit Pikrit Dunit Piroksin Serpentin	LIOLIT Mesorit Dsb			
MASA DASAR FANERITIK Lakolit Retas Sill "mug" "Stock" kecil Tepi masa luas	PORFIRI GRANIT	PORFIRI SIANIT	PORFIRI SIANIT NEFELIN	PORFIRI MONZONIT KWARSAS	PORFIRI MONZONIT	PORFIRI MONZONIT NEFELIN	PORFIRI GRANO DIORIT	PORFIRI DIORIT KWARSAS	PORFIRI DIORIT	PORFIRI GABRO	DIORIT	PORFIRI TERALIT	PORFIRI PERIDOTIT				
MASA DASAR AFANITIK Retas Sill Lakolit Aliiran Permukaan Tepi masa luas	PORFIRI RIOLIT	PORFIRI TRAKIT	PORFIRI FONOLIT	PORFIRI LATIT KWARSAS	PORFIRI LATIT	PORFIRI LATIT NEFELIN	PORFIRI DASIT	PORFIRI ANDESIT	PORFIRI BASAL		PORFIRI TEFRIT	PORFIRI LIMBURGIT					
AFANITIK MIKROKRISTALIN Retas Sill Aliiran Permukaan Tepi masa luas "welded tuffs"	RIOLIT	TRAKIT	FONOLIT	LATIT KWARSAS (DELENT)	LATIT (TRAKIT-ANDESIT)	LATIT NEFELIN	DASIT	ANDESIT	BASAL		TEFRIT	LIMBURGIT	Nefelit Lesitit Melilit Olivin Nepelit Dsb.	TRAP FELSIT			
GELAS Aliiran permukaan Tepi retas dan Sill "Welded tuffs"	OBSIDIAN "PITCHSTONE" VITROFIR" FERLIT BATUAPUNG SKOREA																

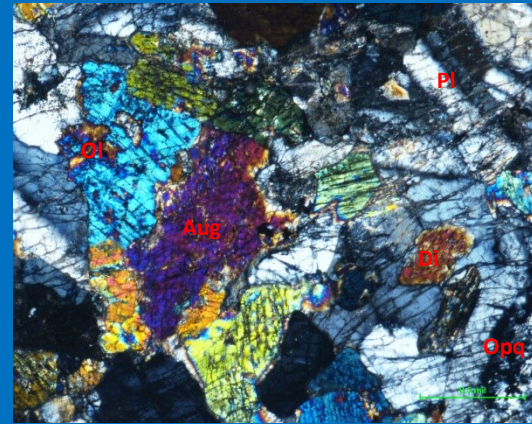
No. Sayatan : ST 01
 Lokasi : Rante Balla

Satuan : Gabro
 Nama Batuan : Gabro

Foto



// - Nikol



X - Nikol

Lensa Okuler : 10x

Lensa Objektif : 5x

Perbesaran Total : 50x

Tipe Batuan : Batuan Beku

Tipe Stuktur : Masif

Mikroskopis :

Warna absorpsi abu-abu kecokelatan, warna interferensi abu-abu kehitaman. Bentuk mineral subhedral-anhedral. Tekstur batuan faneritik. Komposisi mineral terdiri dari mineral plagioklas, augit, diopsid, olivin dan mineral *opaque*. Ukuran mineral 0,05mm – 1,75 mm.

Deskripsi Mineral

Komposisi Mineral	Jumlah (%)	Keterangan Optik Mineral
Olivin (Ol)	7	Warna absorpsi abu-abu kehijauan, bentuk subhedral - anhedral, ukuran mineral 0,25 mm, belahan tidak ada, pecahan rata, relief tinggi, intensitas sedang, tidak ada pleokroisme, warna interferensi biru tua, sudut gelap 32°, jenis gelap miring
Augit (Au)	23	warna abu-abu kehijauan, pleokroisme lemah, bentuk anhedral, relief tinggi, intensitas sedang, belahan satu arah, pecahan tidak rata, ukuran 1 – 1,75 mm, warna interferensi kuning kecoklatan/biru tua/kuning kehijauan, sudut gelap 45° – 50°
Diopsit (Di)	10	Warna absorpsi abu-abu kecokelatan, pleokroisme lemah, bentuk subhedral- anhedral, relief tinggi, intensitas sedang, belahan satu arah, pecahan tidak rata, ukuran 0,4 mm, warna interferensi kuning kecoklatan, sudut gelap 32°
Bitownit (Pl)	55	Warna absorpsi tidak berwarna, pleokroisme tidak ada, bentuk subhedral, relief sedang, intensitas kuat, belahan tidak ada, pecahan tidak ada, ukuran 0,5-1,5 mm, warna interferensi abu-abu, indeks bias $n_{min} > n_{cb}$, kembaran kalsbad, sudut gelap 20°. Jenis plagioklasnya adalah Bitownit.
Mineral Opaque (Opq)	5	Warna absorpsi hitam, warna interferensi hitam, ukuran mineral 0,05-0,1mm.

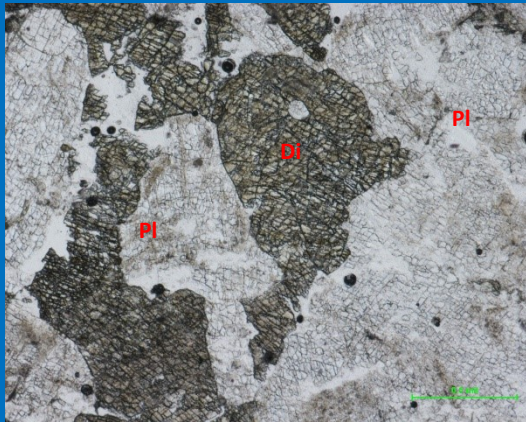
Nama Batuan : Gabro (R. B. Travis, 1955)

M I N E R A L U T A M A	K. Feldspar > 2/3 Seluruh Feldspar			K. Feldspar 1/3 – 2/3 seluruh Feldspar			Felspar Plagioklas > 2/3 seluruh Feldspar				Sedikit/Tidak ada Feldspar		Tipe Khusus		
	KWARS A >10%	KWARS A <10% FELSPATO ID <10%	FELSPATO ID >10%	KWARS A >10%	KWARS A <10% FELSPATO ID <10%	FELSPATO ID >10%	K.Feldspar >10% seluruh Felspar	K. Feldspar <10% Seluruh Felspar		Ca - Plagioklas	Terutama : Piroksin Dan atau Olivin	Terutama a : Mineral Fe/Mg Dan Felspatoid			
								Na - Plagioklas	Kwarsa <10% Felspatoid <10%						
MINERAL TAMBAHAN KHAS	Terutama : Hornblende, Biotit, Piroksin, Muskovit Juga : Na-Amfibol, Eigrin, Kankrin, Turmalin, Sodalit			Terutama : Hornblende, Biotit, Piroksin Juga : Na-Amfibol, Eigrin			Terutama : Hornblende, Biotit, Piroksin (dalam Andesit) Juga : Felspatoid, Na- Amfibol		Terutama : Piroksin, Uralit, Olivin Juga : Hornblende, Biotit, Kwarsa, Eigrin, Na-Amfibol		Terutama : Serpentin Bijih besi Juga : Biotit, Hornblende		Hornblende Biotit Bijih besi		PEG-MATTI
INDEKS WARNA	10	15	20	20	25	30	20	20	25	30	60	95	55	APLIT	
FANERITIK EKWIGRANULAR Batolit Lapolit "Stock" Lakolit luas Retas tebal Sill	GRANIT	SIANIT	SIANIT NEFELIN	MONSONIT KWARS (ADAMELIT)	MONSONIT	MONSONIT NEFELIN	GRANO DIORIT	DIORIT KWARS (TONALIT)	DIORIT	GABRO Norit Olivin salah Trakolit Asortorit Gabro kwarsa	TERALIT	PERIDOTIT Harzburgit Pikrit Dunit Piroksin Serpentin	LIOLIT Mesorit Dsb	LAMPROPIR	
MASA DASAR FANERITIK Lakolit Retas Sill "mug" "Stock" kecil Tepi masa luas	PORFIRI GRANIT	PORFIRI SIANIT	PORFIRI SIANIT NEFELIN	PORFIRI MONZONIT KWARS	PORFIRI MONZONIT	PORFIRI MONZONIT NEFELIN	PORFIRI GRANO DIORIT	PORFIRI DIORIT KWARS	PORFIRI DIORIT	PORFIRI GABRO	TERALIT	PORFIRI PERIDOTIT			
MASA DASAR AFANITIK Retas Sill Lakolit Aliran Permukaan Tepi masa luas	PORFIRI RIOLIT	PORFIRI TRAKIT	PORFIRI FONOLIT	PORFIRI LATIT KWARS	PORFIRI LATIT	PORFIRI LATIT NEFELIN	PORFIRI DASIT	PORFIRI ANDESIT	PORFIRI BASAL		PORFIRI TEFRIT	PORFIRI LIMBURGIT			
AFANITIK MIKROKRISTALIN Retas Sill Aliran Permukaan Tepi masa luas "welded tuffs"	RIOLIT	TRAKIT	FONOLIT	LATIT KWARS (DELENT)	LATIT (TRAKIT- ANDESIT)	LATIT NEFELIN	DASIT	ANDESIT	BASAL		TEFRIT	LIMBURGIT	Nefelit Lesitit Melilitit Olivin Nepelinit Dsb.	TRAP FELSIT	
GELAS Aliran permukaan Tepi retas dan Sill "Welded tuffs"	OBSIDIAN "PITCHSTONE" VITROFIR" FERLIT BATUAPUNG SKOREA														

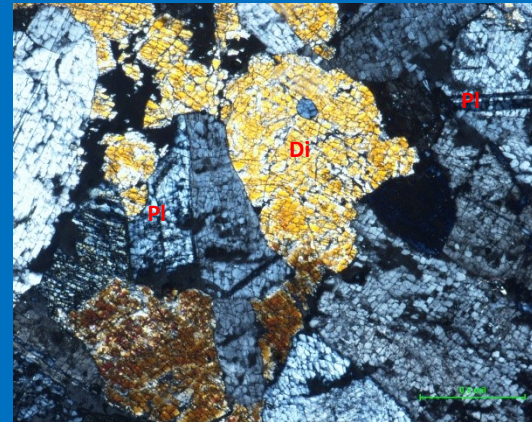
No. Sayatan : ST 53
Lokasi : Rante Balla

Satuan : Gabro
Nama Batuan : Gabro

Foto



// - Nikol



X - Nikol

Lensa Okuler : 10x

Lensa Objektif : 5x

Perbesaran Total : 50x

Tipe Batuan : Batuan Beku

Tipe Stuktur : Masif

Mikroskopis :
Warna absorpsi abu-abu kecokelatan, warna interferensi abu-abu kehijauan. Bentuk mineral euhedral- subhedral. Tekstur batuan faneritik. Komposisi mineral terdiri dari mineral plagioklas dan diopsid. Ukuran mineral 0,05mm – 1,75 mm.

Deskripsi Mineral

Komposisi Mineral	Jumlah (%)	Keterangan Optik Mineral
Diopsit (Di)	25	Warna absorpsi abu-abu kehijauan, pleokroisme lemah, bentuk subhedral- anedral, relief tinggi, intensitas sedang, belahan satu arah, pecahan tidak rata, ukuran 0,3-2mm, warna interferensi kuning/kuning kecoklatan, sudut gelap 31°
Bitownit (Pl)	75	Warna absorpsi tidak berwarna, pleokroisme tidak ada, bentuk subhedral-anedral, relief sedang, intensitas kuat, belahan tidak ada, pecahan tidak ada, ukuran 1-3 mm, warna interferensi abu-abu, indeks bias $n_{\min} > n_{cb}$, kembaran kalsbad, sudut gelap 24°. Jenis plagioklasnya adalah Bitownit.

Nama Batuan : Gabro (R. B. Travis, 1955)

M I N E R A L U T A M A	K. Feldspar > 2/3 Seluruh Feldspar			K. Feldspar 1/3 – 2/3 seluruh Feldspar			Feldspar Plagioklas > 2/3 seluruh Feldspar				Sedikit/Tidak ada Feldspar		Tipe Khusus	
	KWARSAS >10%	KWARSAS <10% FELSPATOID <10%	FELSPATOID >10%	KWARSAS >10%	KWARSAS <10% FELSPATOID <10%	FELSPATOID >10%	K. Feldspar >10% seluruh Feldspar	K. Feldspar <10% Seluruh Feldspar		Ca - Plagioklas	Terutama : Piroksin Dan atau Olivin	Terutama : Mineral Fe/Mg Dan Feldspatoid		
								Na - Plagioklas	Kwarsa <10% Feldspatoid <10%					
MINERAL TAMBAHAN KHAS	Terutama : Hornblende, Biotit, Piroksin, Muskovit Juga : Na-Amfibol, Eigrin, Kankrin, Turmalin, Soda			Terutama : Hornblende, Biotit, Piroksin Juga : Na-Amfibol, Eigrin			Terutama : Hornblende, Biotit, Piroksin (dalam Andesit) Juga : Feldspatoid, Na-Amfibol		Kwarsa <10% Feldspatoid <10%	Kwarsa <10% Feldspatoid >10%	Terutama : Prioksin, Uralit, Olivin Juga : Hornblende, Biotit, Kwarsa, Eigrin, Na-Amfibol	Terutama : Serpentin Bijih besi Juga : Biotit, Hornblende	Hornblende Biotit Bijih besi	PEGMATIT
INDEKS WARNA	10	15	20	20	25	30	20	20	25	30	60	95	55	APLIT
FANERITIK EKWIGRANULAR Batolit Lapolit "Stock" Lakolit luas Retas tebal Sill	GRANIT	SIANIT	SIANIT NEFELIN	MONSONIT KWARSAS (ADAMELIT)	MONSONIT	MONSONIT NEFELIN	GRANO DIORIT	DIORIT KWARSAS (TONALIT)	DIORIT	GABRO Norit Olivin sialit Trakolit Anortorit Gabro kwarsa	TERALIT	PERIDOTIT Harzburgit Pikrit Dunit Piroksin Serpentin	IJOLIT Mesorit Dsb	LAMPROPIR
MASA DASAR FANERITIK Lakolit Retas Sill "mug" "Stock" kecil Tepi masa luas	PORFIRI GRANIT	PORFIRI SIANIT	PORFIRI SIANIT NEFELIN	PORFIRI MONZONIT KWARSAS	PORFIRI MONZONIT	PORFIRI MONZONIT NEFELIN	PORFIRI GRANO DIORIT	PORFIRI DIORIT KWARSAS	PORFIRI DIORIT	PORFIRI GABRO	D I A B A S (D I O R I T)	PORFIRI TERALIT	PORFIRI PERIDOTIT	
MASA DASAR AFANITIK Retas Sill Lakolit Ahiran Permukaan Tepi masa luas	PORFIRI RIOLIT	PORFIRI TRAKIT	PORFIRI FONOLIT	PORFIRI LATIT KWARSAS	PORFIRI LATIT	PORFIRI LATIT NEFELIN	PORFIRI DASIT	PORFIRI ANDESIT	PORFIRI BASAL		PORFIRI TERALIT	PORFIRI LIMBURGIT		
AFANITIK MIKROKRISTALIN Retas Sill Ahiran Permukaan Tepi masa luas "welded tuffs"	RIOLIT	TRAKIT	FONOLIT	LATIT KWARSAS (DELENT)	LATIT (TRAKIT-ANDESIT)	LATIT NEFELIN	DASIT	ANDESIT	BASAL		TEFRIT	LIMBURGIT	Nefelit Lesit Malilit Olivin Nephelinit Dsb.	TRAP FELSIT
GELAS Ahiran permukaan Tepi retas dan Sill "Welded tuffs"	OBSIDIAN "PITCHSTONE" VITROFIR" FERLIT BATUAPUNG SKOREA													



PT. JASA MUTU MINERAL INDONESIA

Coal & Mineral Services

Jl. R. Soeprpto RT.10 RW.04 No.151 B Punggolaka Kel. Tobuuha Kec. Puuwatu, Kendari Sulawesi Tenggara
Telp. 0401 3420485

Email : marketing@mutuenergy.com, www.mutuenergy.com

REPORT OF ANALYSIS

Report No. : 127 / ROA - MES KDR / IV / 2022
Principle : PT. Teknik Geologi Unhas
Address : Kampus II Fakultas Teknik Unhas,, Jl. Poros Malino KM. 6 Bontomarannu Gowa, Borongloe, Kec. Bontomarannu, Kabupaten Gowa, Sulawesi Selatan 92171
Report to : Mr.Ferdiansyah Septiawan Asnawi
Email : ferdiseptiawanasnawi@gmail.com
Receiving Date : April 13, 2022
Testing Date : April 14, 2022
Number of Sample : 4
Type Of Sample : Wet samples
Description Sample : Nickel sample were packed in plastic bag
Job Number : 127 / LAB / KDR / IV / 2022
Result of Analysis :

Name Sample	Ni	Co	Al2O3	CaO	Cr2O3	Fe2O3	Fe	MgO	MnO	SiO2	TiO2	K2O	P2O5	Na2O	Si/Mg
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	
ST.01-GBRA	0,03	0,010	18,10	15,02	0,11	5,08	3,55	10,04	0,09	46,89	0,48	0,02	0,01	< 0,01	4,67
ST.S3-GBRA	0,01	0,001	15,73	12,37	0,08	7,60	5,31	8,36	0,12	49,22	1,36	0,16	0,05	< 0,01	5,89
ST.45-GBRA	0,01	0,001	15,75	12,64	0,08	6,57	4,59	7,73	0,11	50,24	1,19	0,12	0,04	< 0,01	6,50
ST.46-GBRA	0,01	0,002	12,88	9,14	0,06	12,36	8,64	8,46	0,22	50,02	1,22	0,16	0,07	< 0,01	5,91

Test Methode
Moisture Content (%) : JIS 8109 - 1996
XRF Fusion Bead (%) : IK MES - 305 ST

Kendari, April 18, 2022

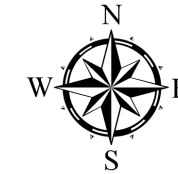
Approved By,

Syaharuddin Bahrul A.Md
Laboratory Manager

- This report refers to the tested sample only and reflects our finding at the time and place of analysis only
- This report is issued without prejudice and our responsibility is limited to the exercise of due care and diligence

MES - 5111 ST

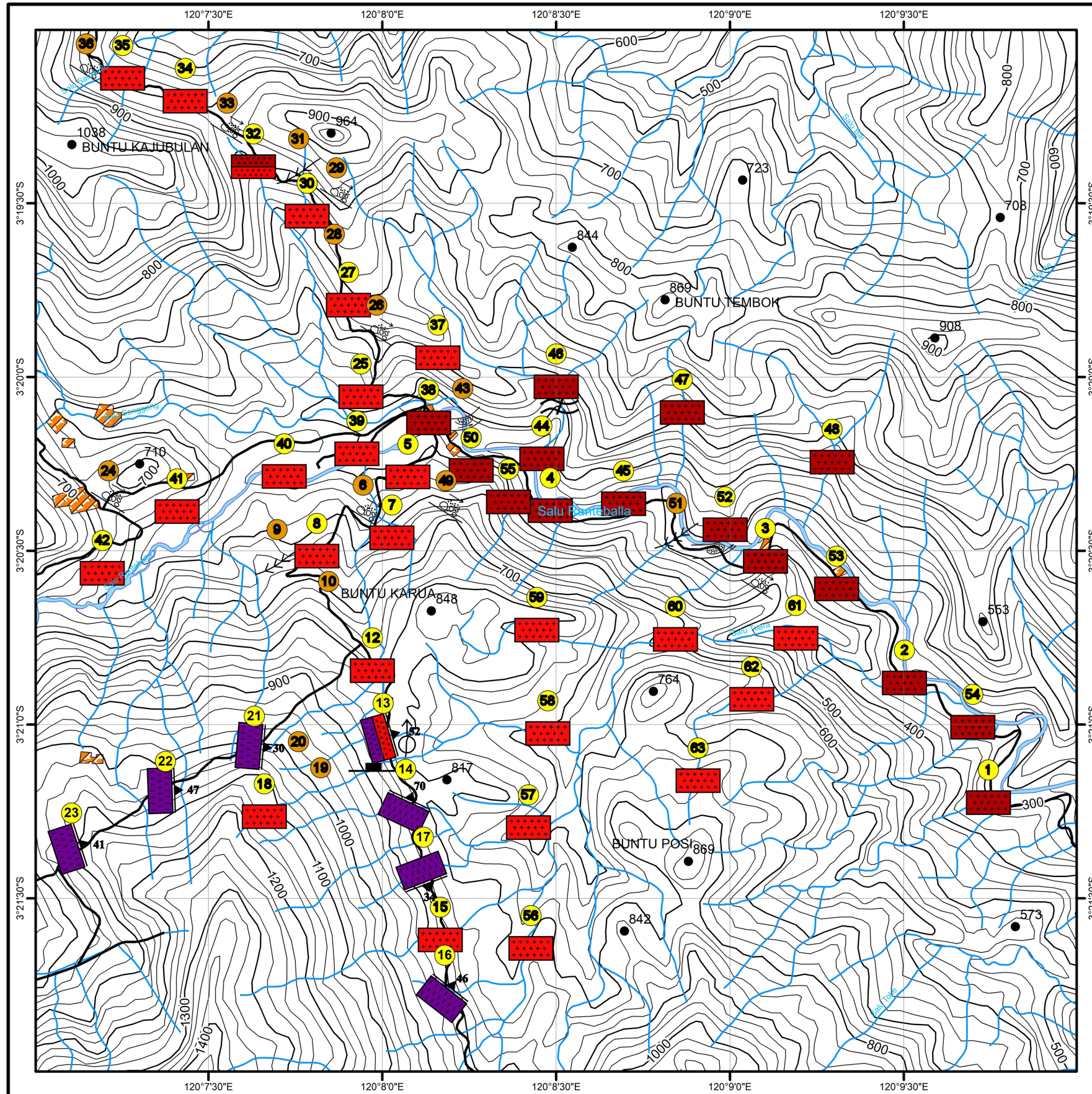
PETA STASIUN
 DAERAH RANTE BALLA KECAMATAN LATIMOJONG
 KABUPATEN LUWU PROVINSI SULAWESI SELATAN



SKALA 1:25.000
 IK 25 M

OLEH
 FERDIANSYAH SEPTIAWAN ASNAWI
 D061171001

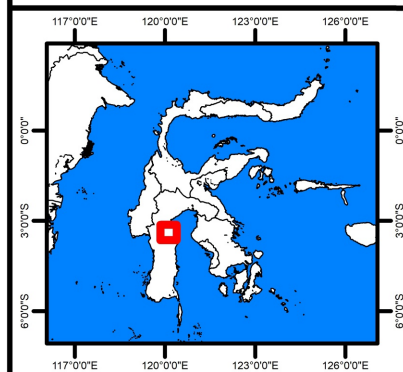
GOWA
 2022



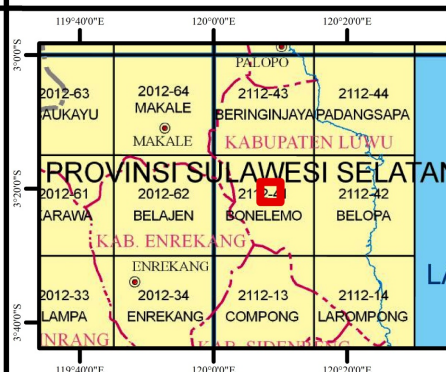
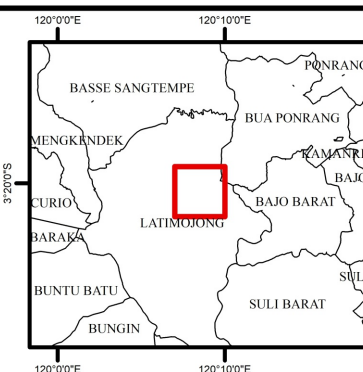
KETERANGAN

- Stasiun Pengamatan dan Pengambilan Sampel Batuan
- Stasiun Pengamatan Geomorfologi
- Gabro
- Basal
- Batusabak
- Foliasi
- Kekar
- Mata air
- Air Terjun
- Gully Erosion
- Debris Slide
- Channel Bar
- Titik Ketinggian
- Garis Kontur
- Garis Kontur Indeks
- Anak Sungai
- Sungai Besar
- Jalan
- Pemukiman

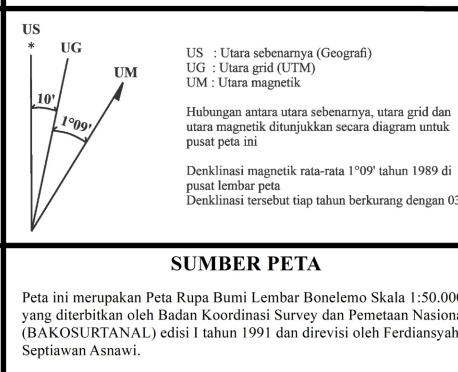
PETA TUNJUK LOKASI



PETA INDEKS

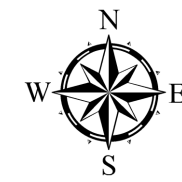


SUDUT DEKLINASI



PETA GEOLOGI

DAERAH RANTE BALLA KECAMATAN LATIMOJONG
 KABUPATEN LUWU PROVINSI SULAWESI SELATAN



SKALA 1:25.000
 IK 25 M

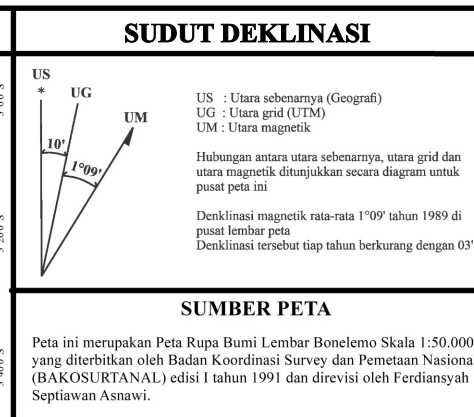
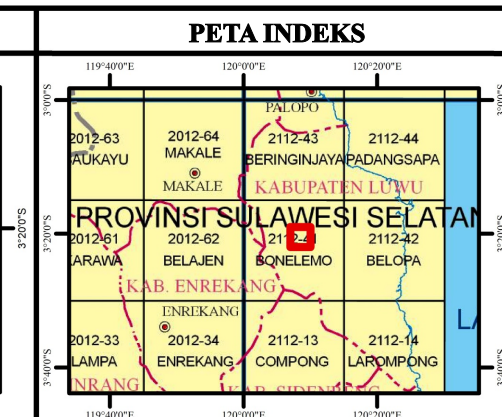
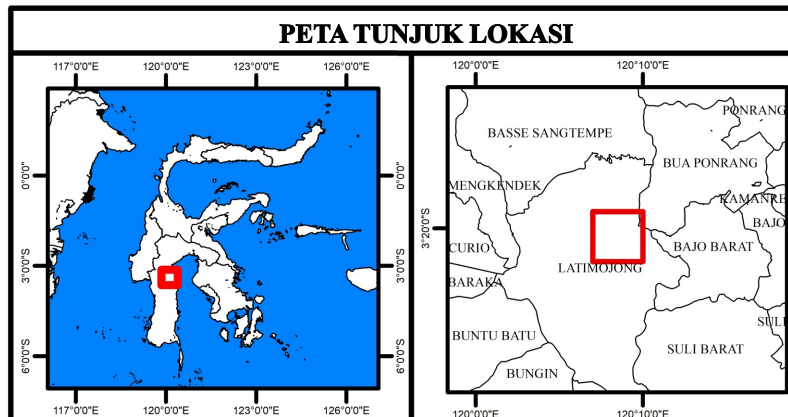
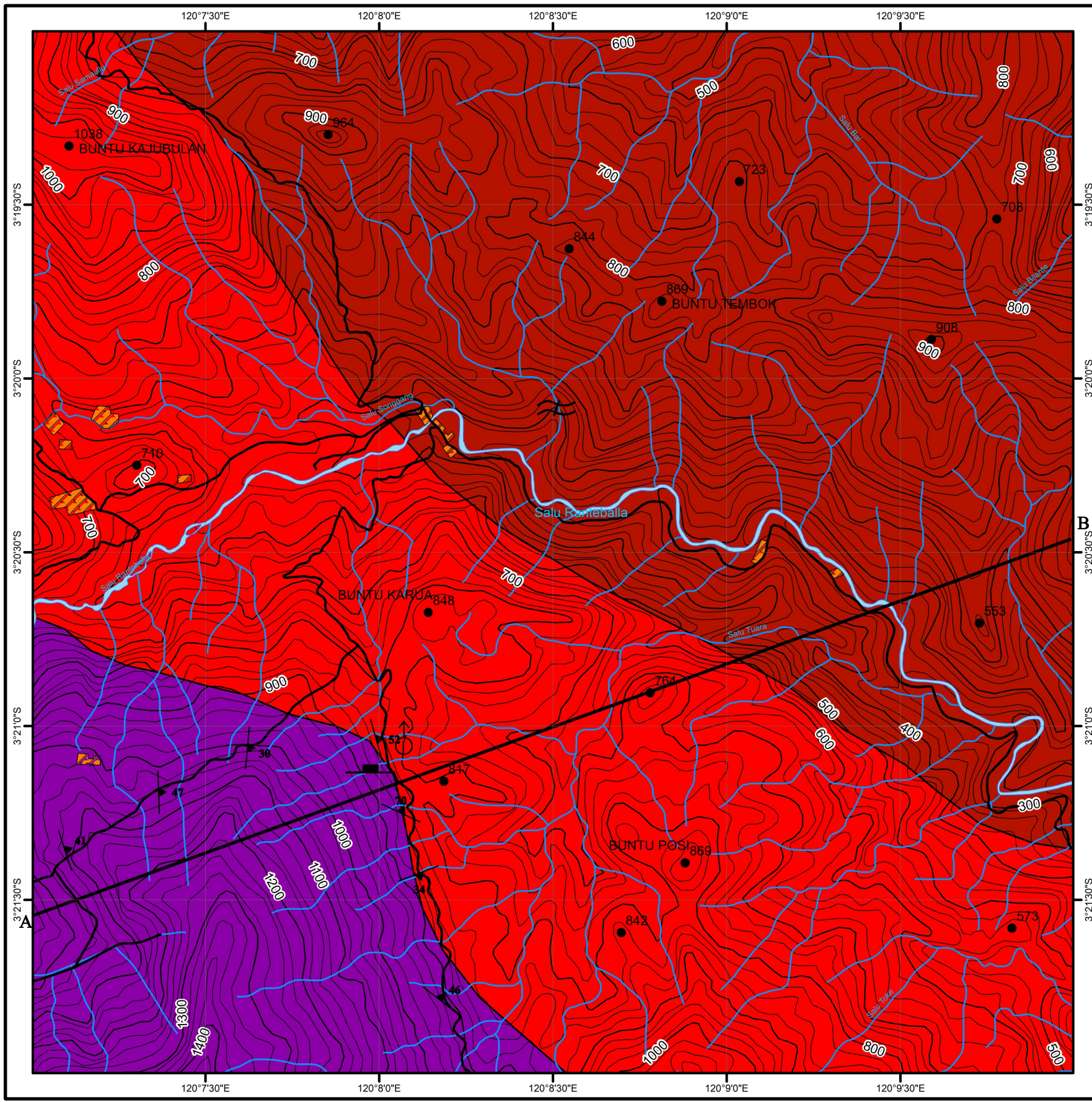
OLEH
 FERDIANSYAH SEPTIAWAN ASNAWI
 D061171001

GOWA
 2022

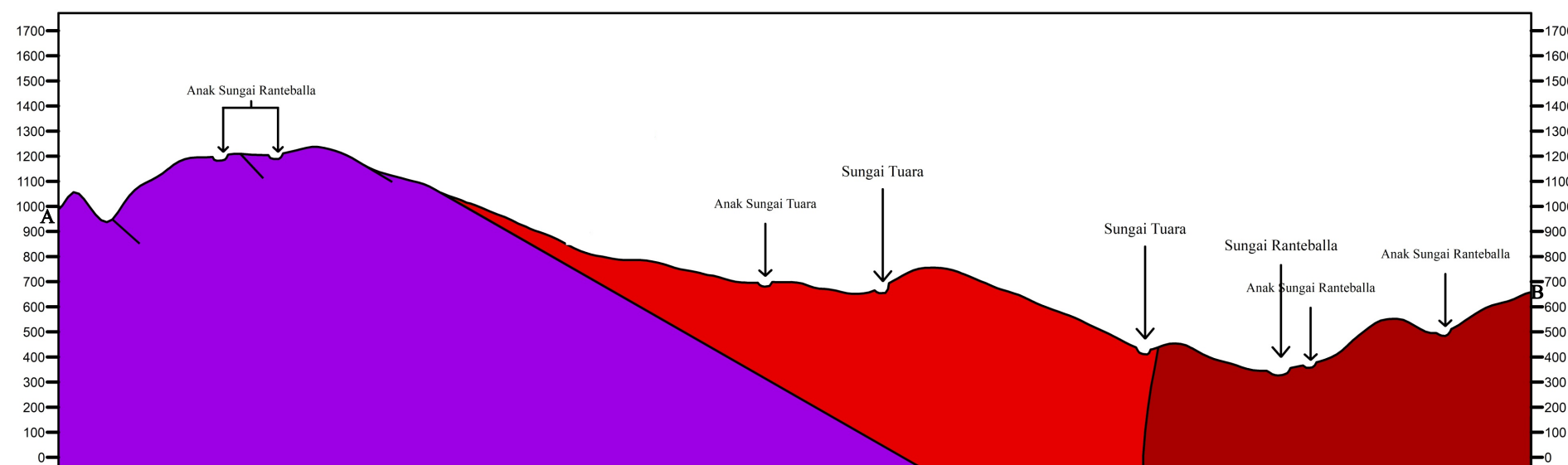
KETERANGAN

Satuan Batuan		Umur
	Basal	Oligosen
	Slate	Kapur Akhir

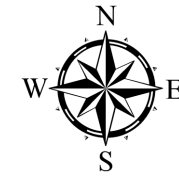
- Batas Satuan Litologi
- Garis Sayatan
- Foliasi
- Kekar
- Mata air
- Air Terjun
- Titik Ketinggian
- Garis Kontur
- Garis Kontur Indeks
- Anak Sungai
- Sungai Besar
- Jalan
- Pemukiman



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



PETA STRUKTUR GEOLOGI
 DAERAH RANTE BALLA KECAMATAN LATIMOJONG
 KABUPATEN LUWU PROVINSI SULAWESI SELATAN














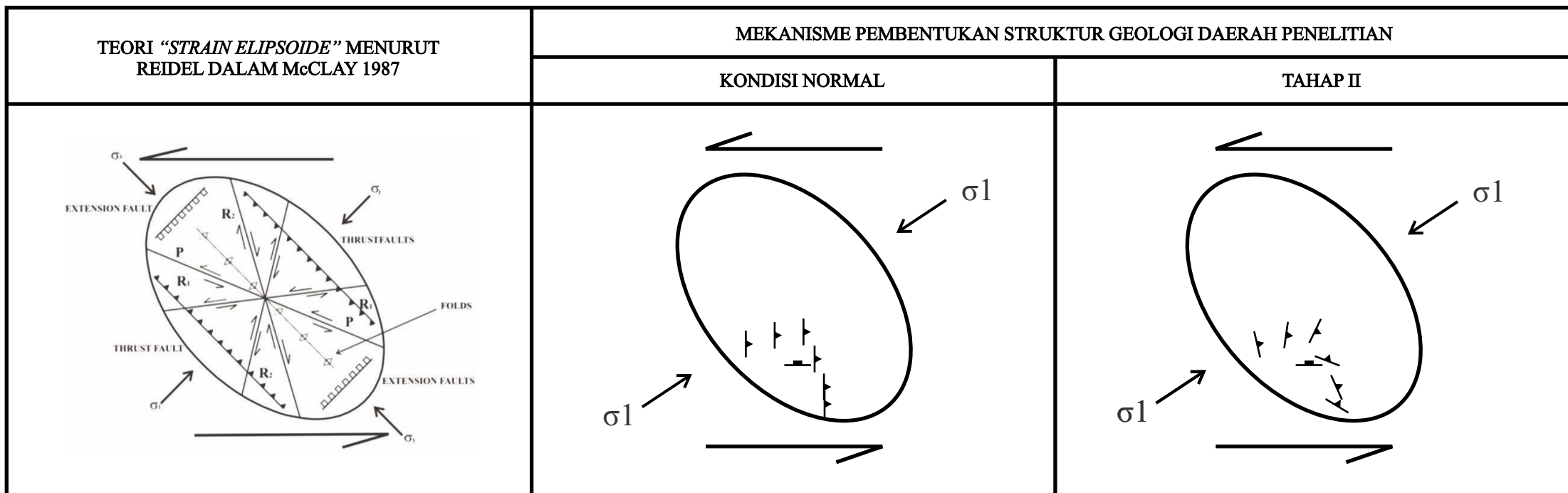
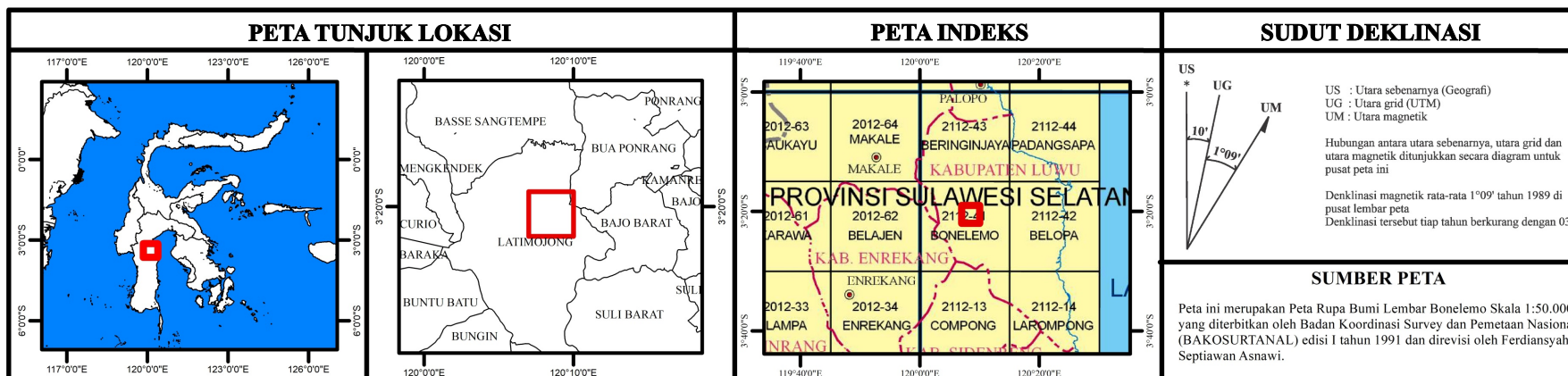
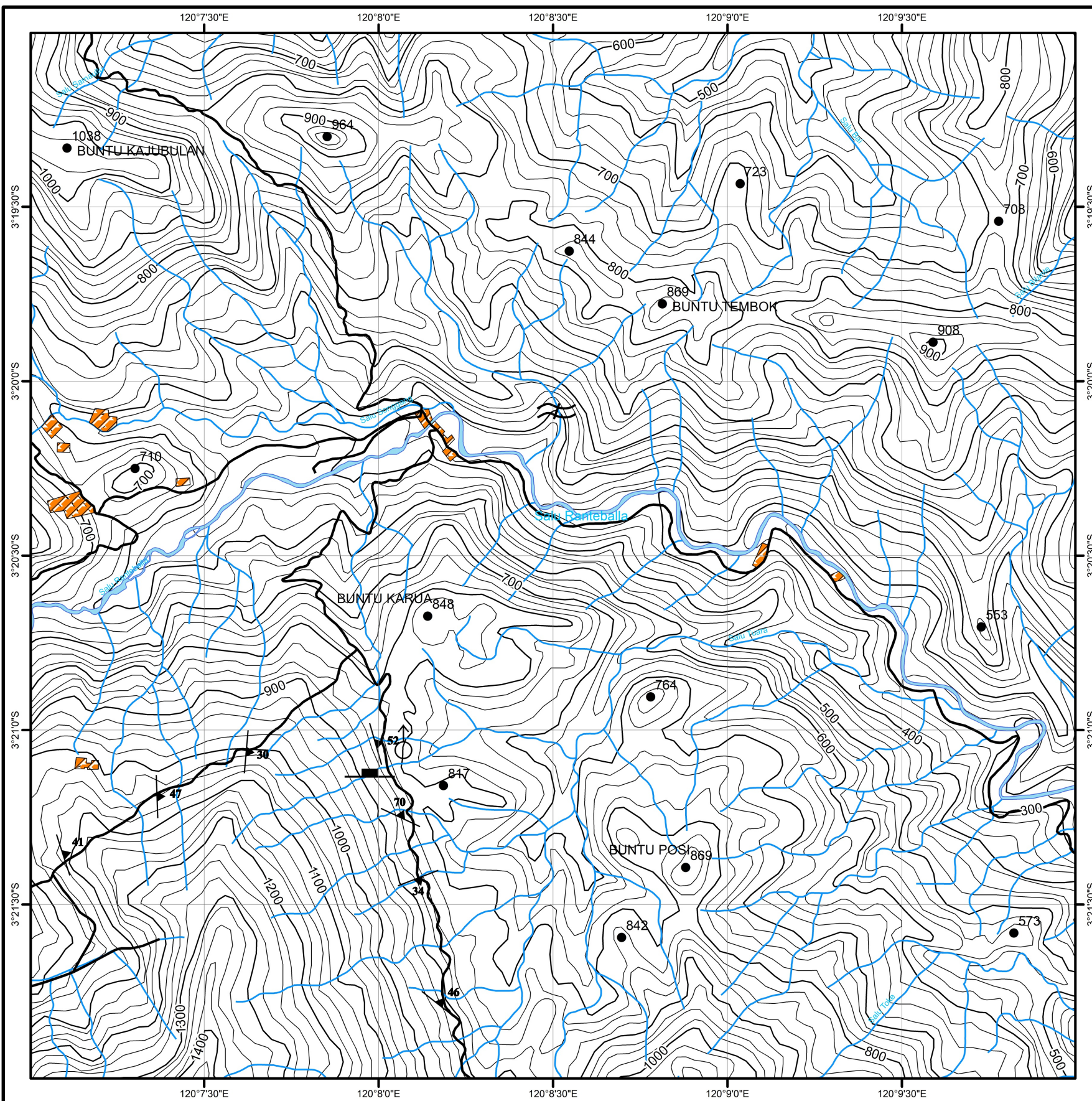
SKALA 1:25.000
 IK 25 M

OLEH
 FERDIANSYAH SEPTIAWAN ASNAWI
 D061171001

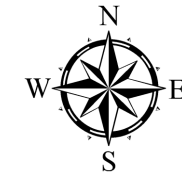
GOWA
 2022

KETERANGAN

-  Kedudukan Batuan
-  Kekar
-  Mata air
-  Air Terjun
-  Titik Ketinggian
-  Garis Kontur
-  Garis Kontur Indeks
-  Anak Sungai
-  Sungai Besar
-  Jalan
-  Pemukiman



PETA GEOMORFOLOGI
 DAERAH RANTE BALLA KECAMATAN LATIMOJONG
 KABUPATEN LUWU PROVINSI SULAWESI SELATAN



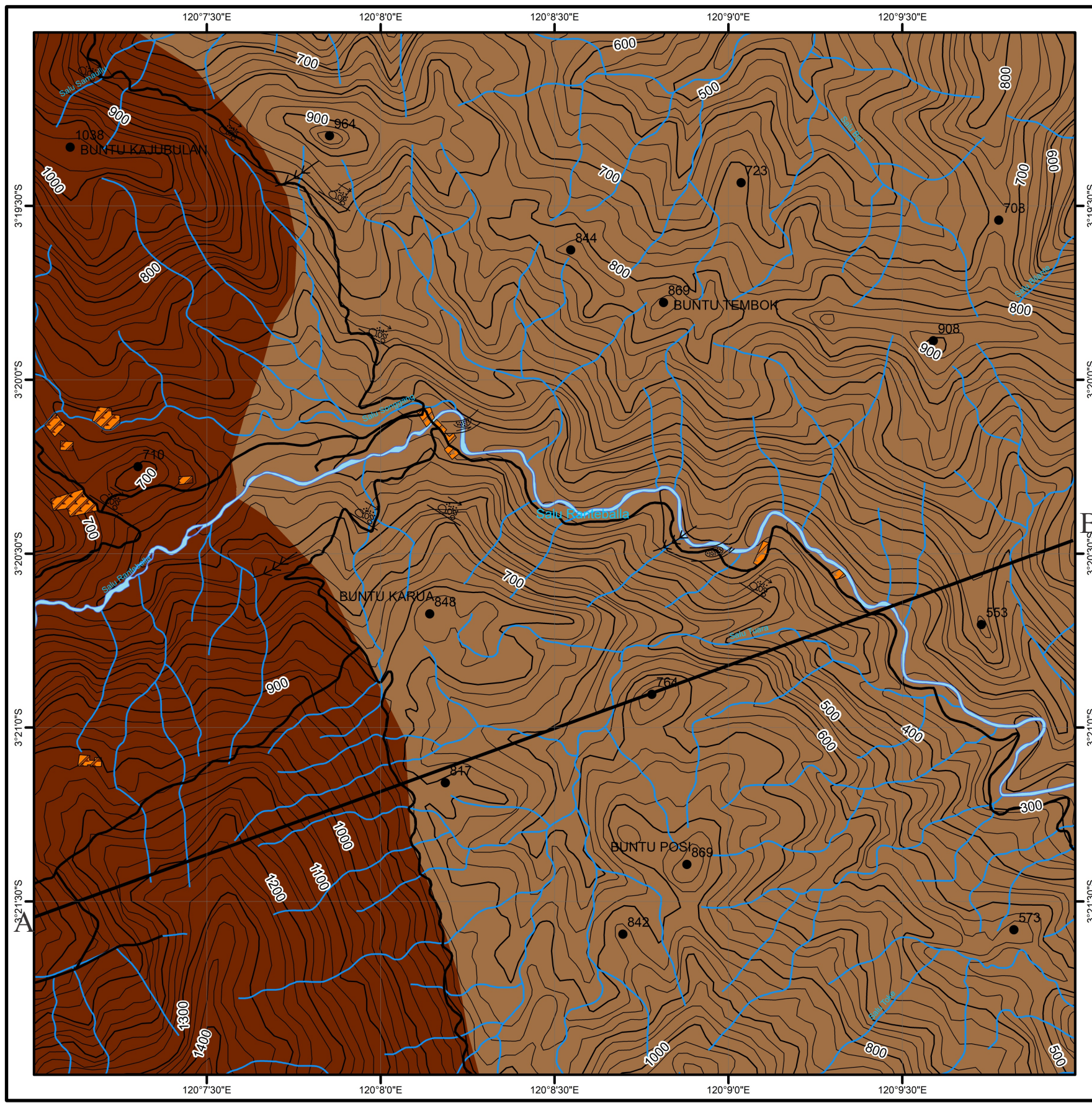
SKALA 1:25.000
 IK 25 M

OLEH
 FERDIANSYAH SEPTIAWAN ASNAWI
 D061171001

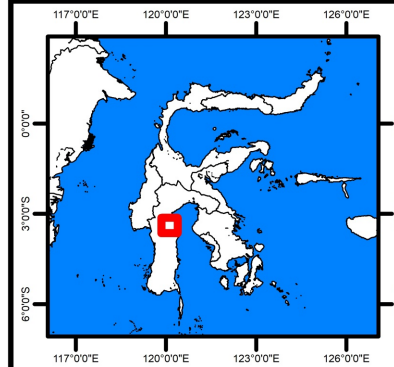
GOWA
 2022

KETERANGAN

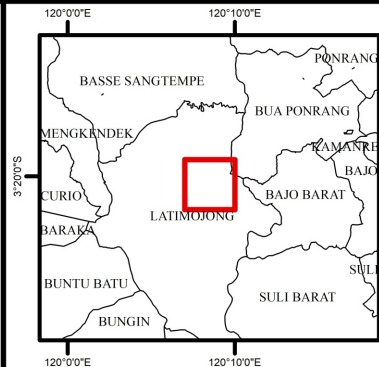
- Satuan Geomorfologi Perbukitan Denudasional
- Satuan Geomorfologi Pegunungan Denudasional
- Garis Sayatan Geomorfologi
- Gully Erosion
- Debris Slide
- Channel Bar
- Titik Ketinggian
- Garis Kontur
- Garis Kontur Indeks
- Anak Sungai
- Sungai Besar
- Jalan
- Pemukiman



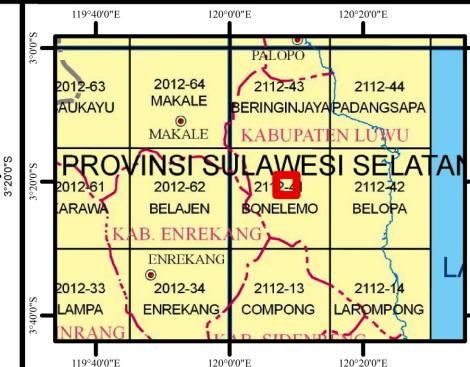
PETA TUNJUK LOKASI



PETA INDEKS



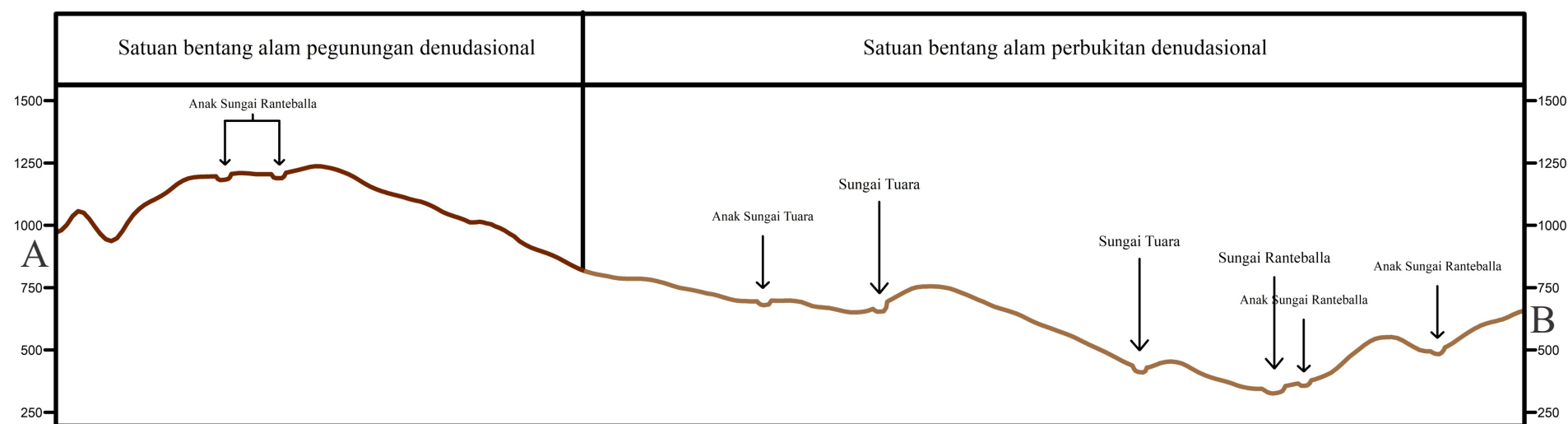
SUDUT DEKLINASI



SUMBER PETA

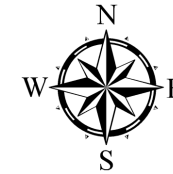
Peta ini merupakan Peta Rupa Bumi Lembar Bonelemo Skala 1:50.000 yang diterbitkan oleh Badan Koordinasi Survey dan Pemetaan Nasional (BAKOSURTANAL) edisi 1 tahun 1991 dan direvisi oleh Ferdiansyah Septiawan Asnawi.

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



PETA POLA ALIRAN DAN TIPE GENETIK SUNGAI

DAERAH RANTE BALLA KECAMATAN LATIMOJONG
 KABUPATEN LUWU PROVINSI SULAWESI SELATAN










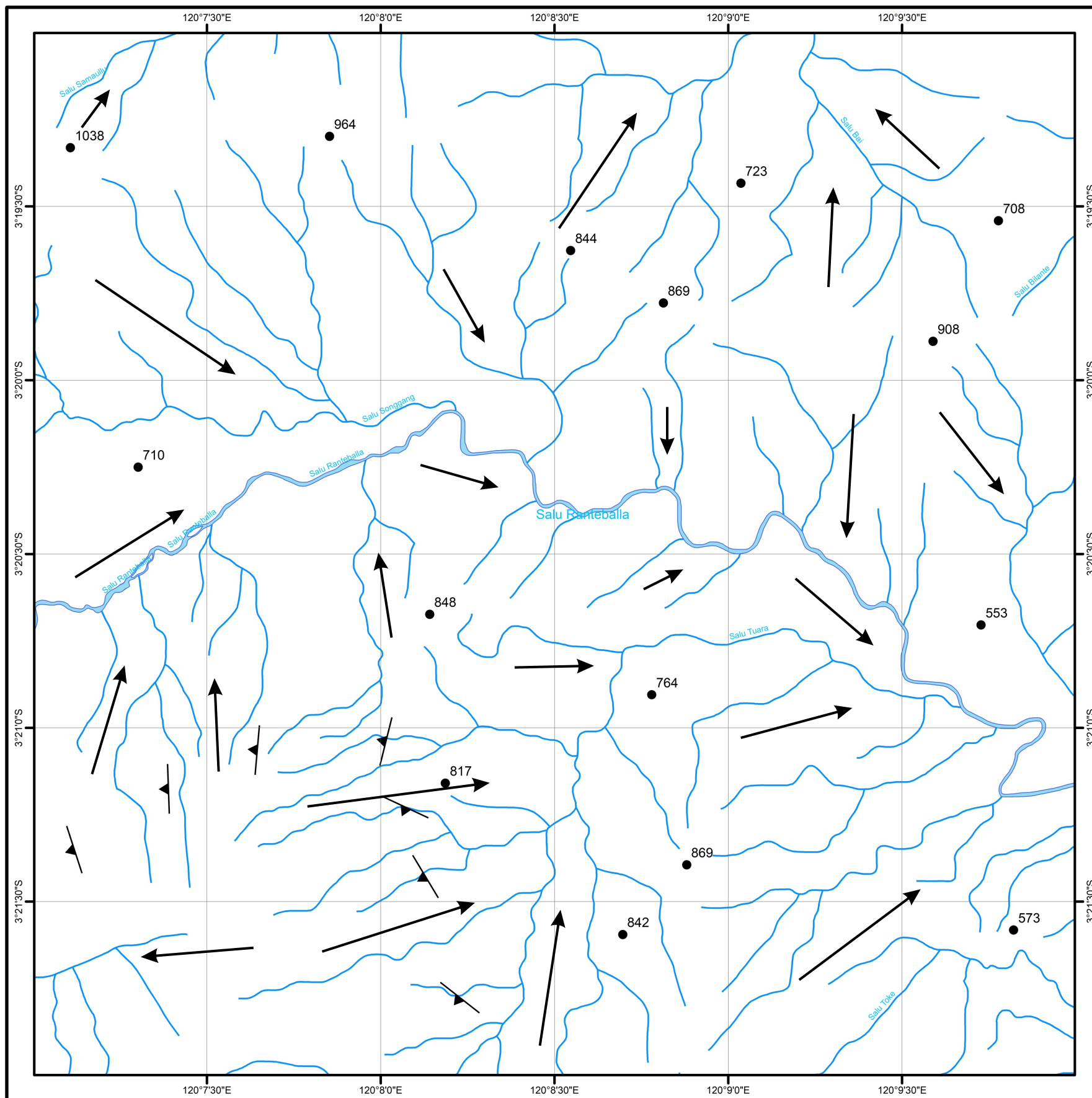
SKALA 1:25.000
 IK 25 M

OLEH
 FERDIANSYAH SEPTIAWAN ASNAWI
 D061171001

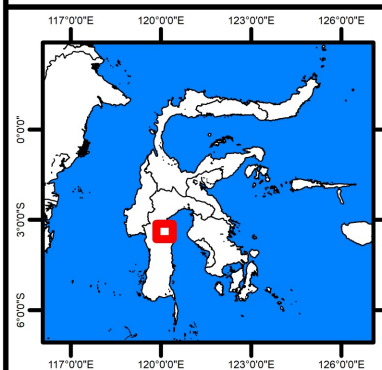
GOWA
 2022

KETERANGAN

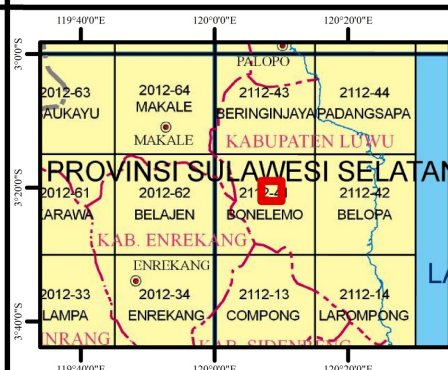
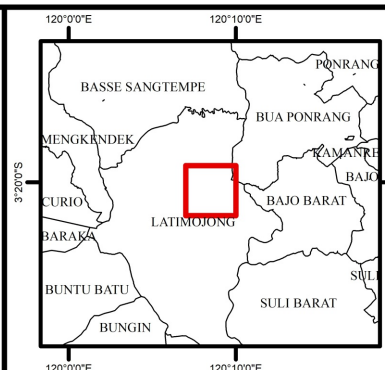
-  Pola Aliran Paralel
-  Tipe Genetik Subsekuen
-  Tipe Genetik Obsekuen
-  Foliasi
-  Anak Sungai
-  Sungai Besar
-  Titik Ketinggian



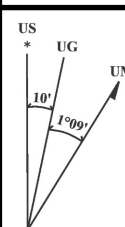
PETA TUNJUK LOKASI



PETA INDEKS



SUDUT DEKLINASI



US : Utara sebenarnya (Geografi)
 UG : Utara grid (UTM)
 UM : Utara magnetik

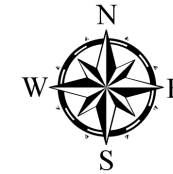
Hubungan antara utara sebenarnya, utara grid dan utara magnetik ditunjukkan secara diagram untuk pusat peta ini

Denklinasi magnetik rata-rata 1°09' tahun 1989 di pusat lembar peta
 Denklinasi tersebut tiap tahun berkurang dengan 03'

SUMBER PETA

Peta ini merupakan Peta Rupa Bumi Lembar Bonelele Skala 1:50.000 yang diterbitkan oleh Badan Koordinasi Survey dan Pemetaan Nasional (BAKOSURTANAL) edisi 1 tahun 1991 dan direvisi oleh Ferdiansyah Septiawan Asnawi.

PETA POTENSI BAHAN GALIAN
 DAERAH RANTE BALLA KECAMATAN LATIMOJONG
 KABUPATEN LUWU PROVINSI SULAWESI SELATAN











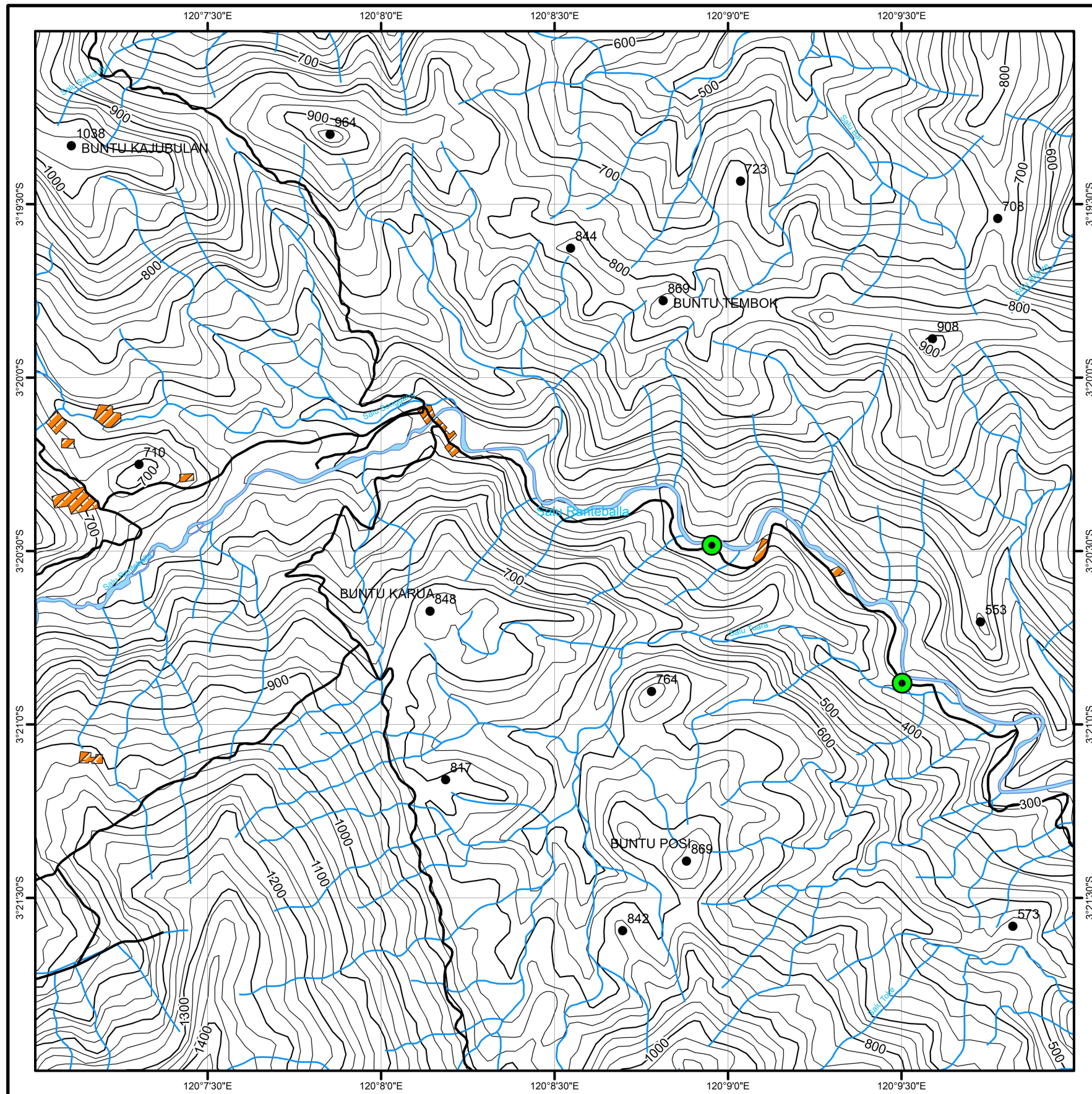
SKALA 1:25.000
 IK 25 M

OLEH
 FERDIANSYAH SEPTIAWAN ASNAWI
 D061171001

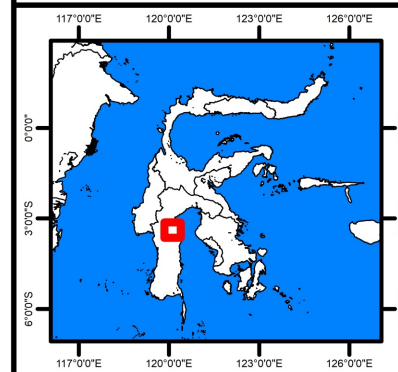
GOWA
 2022

KETERANGAN

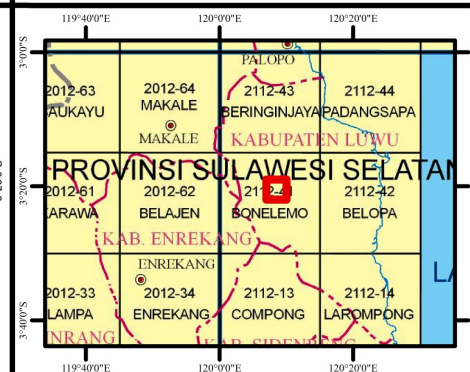
-  Potensi Bahan Galian
-  Titik Ketinggian
-  Garis Kontur
-  Garis Kontur Indeks
-  Anak Sungai
-  Sungai Besar
-  Jalan
-  Pemukiman



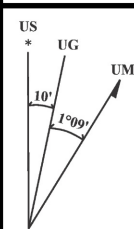
PETA TUNJUK LOKASI



PETA INDEKS



SUDUT DEKLINASI



US : Utara sebenarnya (Geografi)
 UG : Utara grid (UTM)
 UM : Utara magnetik

Hubungan antara utara sebenarnya, utara grid dan utara magnetik ditunjukkan secara diagram untuk pusat peta ini

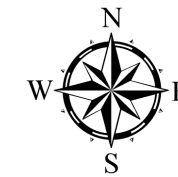
Denklinasi magnetik rata-rata 1°09' tahun 1989 di pusat lembar peta
 Denklinasi tersebut tiap tahun berkurang dengan 03'

SUMBER PETA

Peta ini merupakan Peta Rupa Bumi Lembar Bonelema Skala 1:50.000 yang diterbitkan oleh Badan Koordinasi Survey dan Pemetaan Nasional (BAKOSURTANAL) edisi I tahun 1991 dan direvisi oleh Ferdiansyah Septiawan Asnawi.

PETA STASIUN

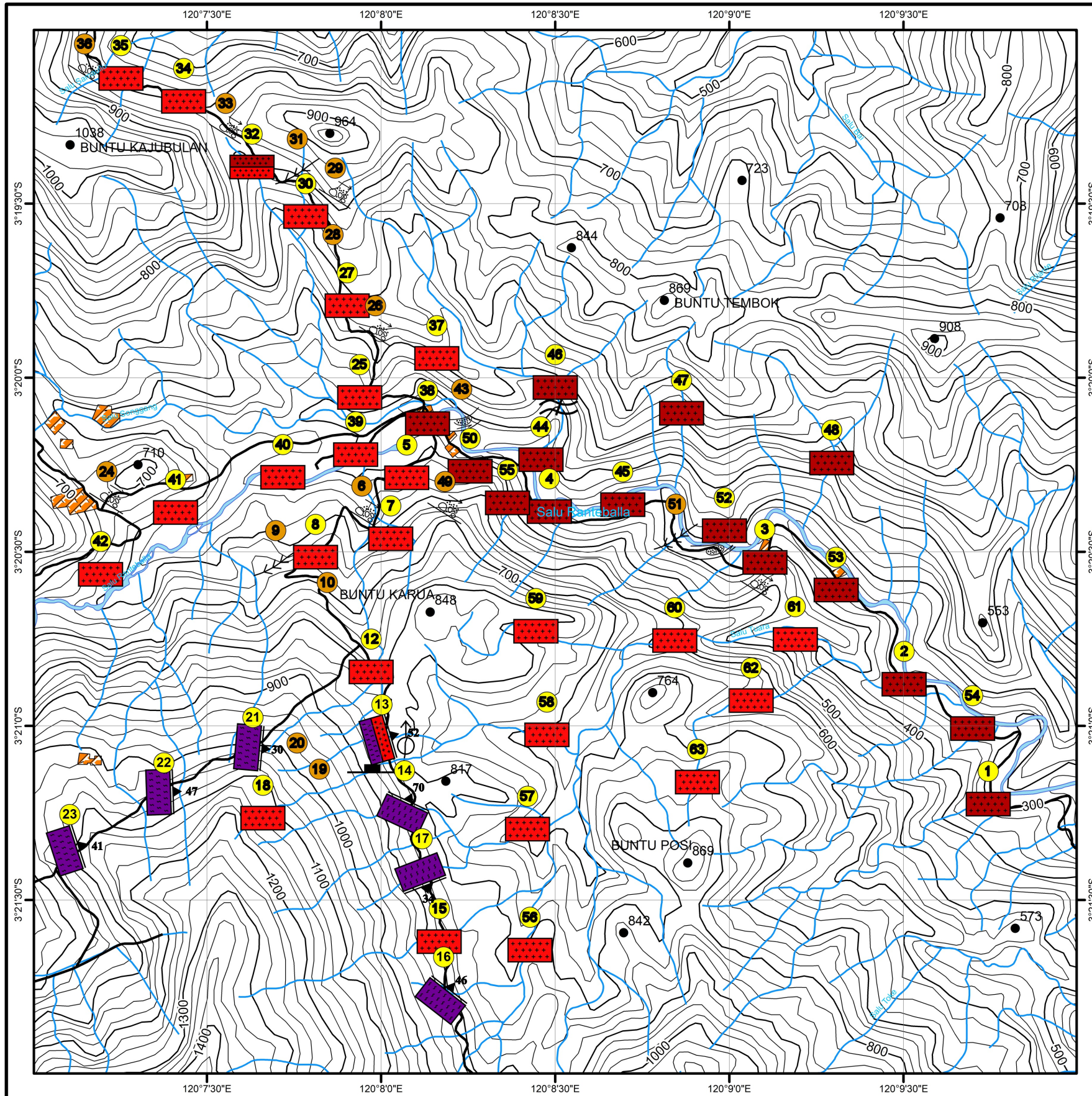
DAERAH RANTE BALLA KECAMATAN LATIMOJONG
 KABUPATEN LUWU PROVINSI SULAWESI SELATAN




SKALA 1:25.000
 IK 25 M

OLEH
 FERDIANSYAH SEPTIAWAN ASNAWI
 D061171001

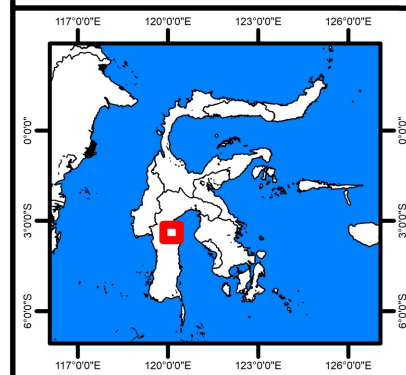
GOWA
 2022



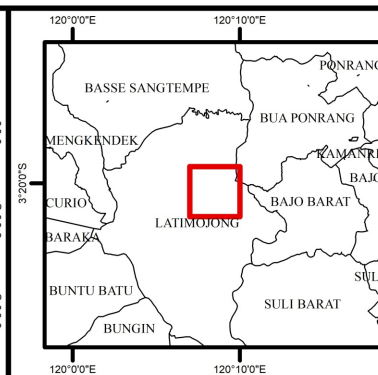
KETERANGAN

-  Stasiun Pengamatan dan Pengambilan Sampel Batuan
-  Stasiun Pengamatan Geomorfologi
-  Gabro
-  Basal
-  Batusabak
-  Foliasi
-  Kekar
-  Mata air
-  Air Terjun
-  Gully Erosion
-  Debris Slide
-  Channel Bar
-  Titik Ketinggian
-  Garis Kontur
-  Garis Kontur Indeks
-  Anak Sungai
-  Sungai Besar
-  Jalan
-  Pemukiman

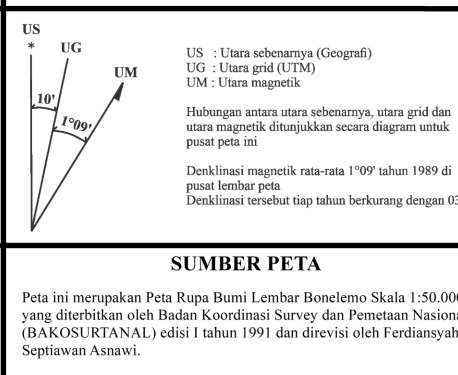
PETA TUNJUK LOKASI



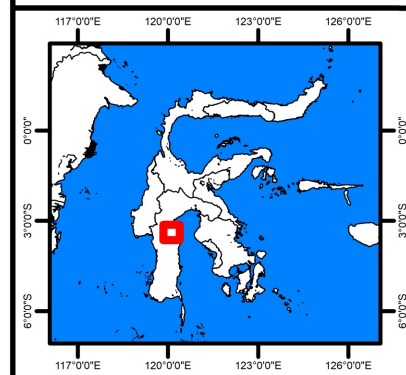
PETA INDEKS



SUDUT DEKLINASI

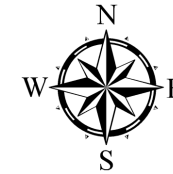


PETA TUNJUK LOKASI



PETA POLA ALIRAN DAN TIPE GENETIK SUNGAI

DAERAH RANTE BALLA KECAMATAN LATIMOJONG
 KABUPATEN LUWU PROVINSI SULAWESI SELATAN










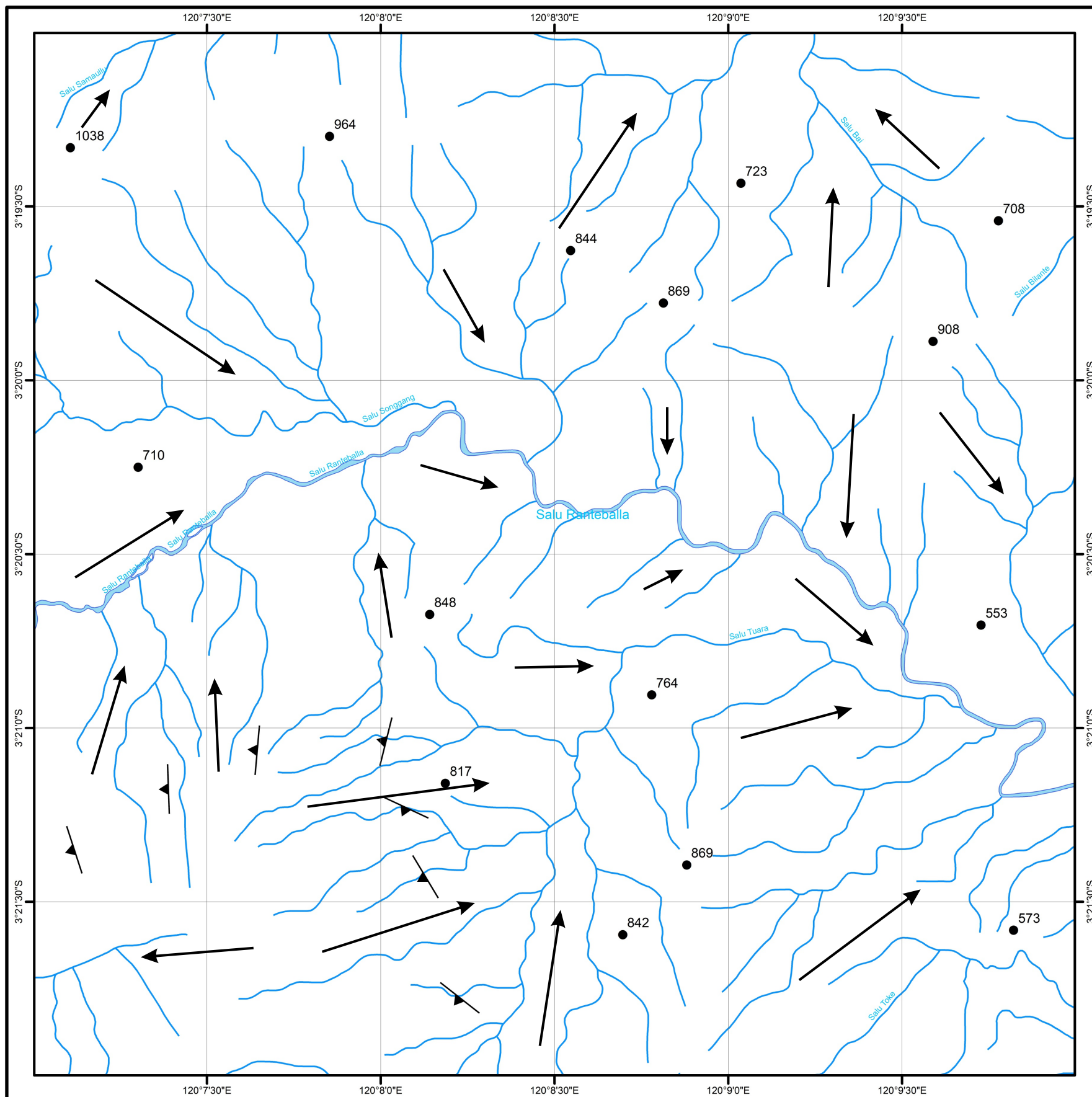
SKALA 1:25.000
 IK 25 M

OLEH
 FERDIANSYAH SEPTIAWAN ASNAWI
 D061171001

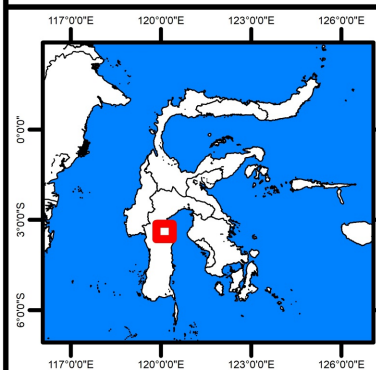
GOWA
 2022

KETERANGAN

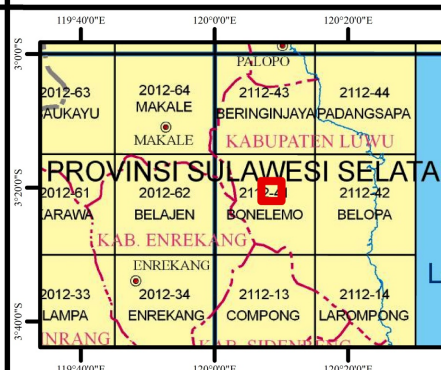
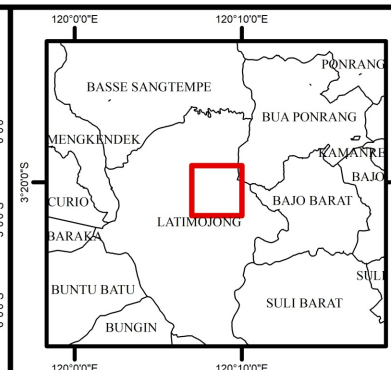
-  Pola Aliran Paralel
-  Tipe Genetik Subsekuen
-  Tipe Genetik Obsekuen
-  Foliasi
-  Anak Sungai
-  Sungai Besar
-  Titik Ketinggian



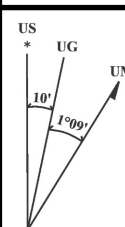
PETA TUNJUK LOKASI



PETA INDEKS



SUDUT DEKLINASI



US : Utara sebenarnya (Geografi)
 UG : Utara grid (UTM)
 UM : Utara magnetik

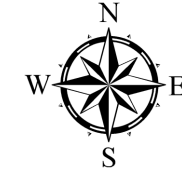
Hubungan antara utara sebenarnya, utara grid dan utara magnetik ditunjukkan secara diagram untuk pusat peta ini

Denklinasi magnetik rata-rata 1°09' tahun 1989 di pusat lembar peta
 Denklinasi tersebut tiap tahun berkurang dengan 03'

SUMBER PETA

Peta ini merupakan Peta Rupa Bumi Lembar Bonelele Skala 1:50.000 yang diterbitkan oleh Badan Koordinasi Survey dan Pemetaan Nasional (BAKOSURTANAL) edisi 1 tahun 1991 dan direvisi oleh Ferdiansyah Septiawan Asnawi.

PETA GEOMORFOLOGI
 DAERAH RANTE BALLA KECAMATAN LATIMOJONG
 KABUPATEN LUWU PROVINSI SULAWESI SELATAN



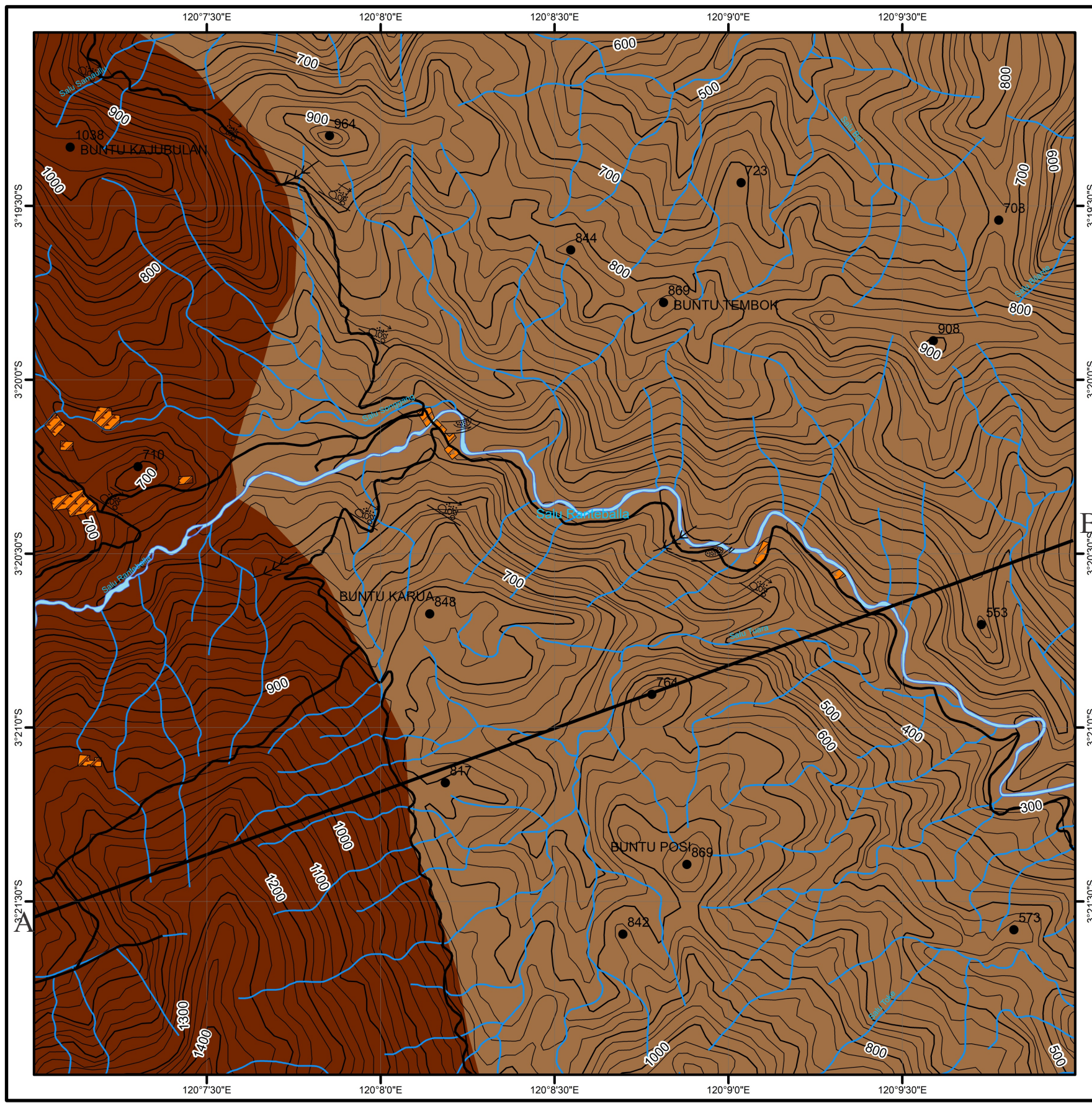
SKALA 1:25.000
 IK 25 M

OLEH
 FERDIANSYAH SEPTIAWAN ASNAWI
 D061171001

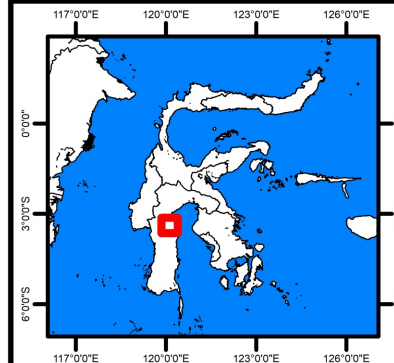
GOWA
 2022

KETERANGAN

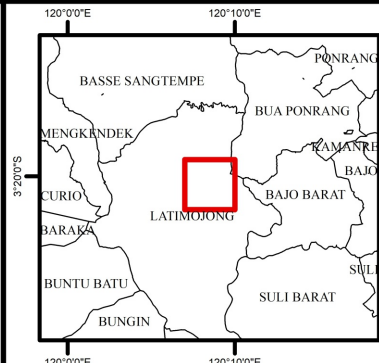
- Satuan Geomorfologi Perbukitan Denudasional
- Satuan Geomorfologi Pegunungan Denudasional
- Garis Sayatan Geomorfologi
- Gully Erosion
- Debris Slide
- Channel Bar
- Titik Ketinggian
- Garis Kontur
- Garis Kontur Indeks
- Anak Sungai
- Sungai Besar
- Jalan
- Pemukiman



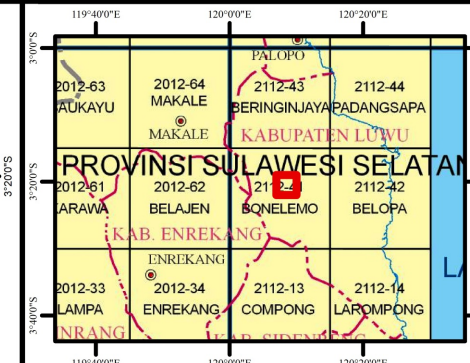
PETA TUNJUK LOKASI



PETA INDEKS



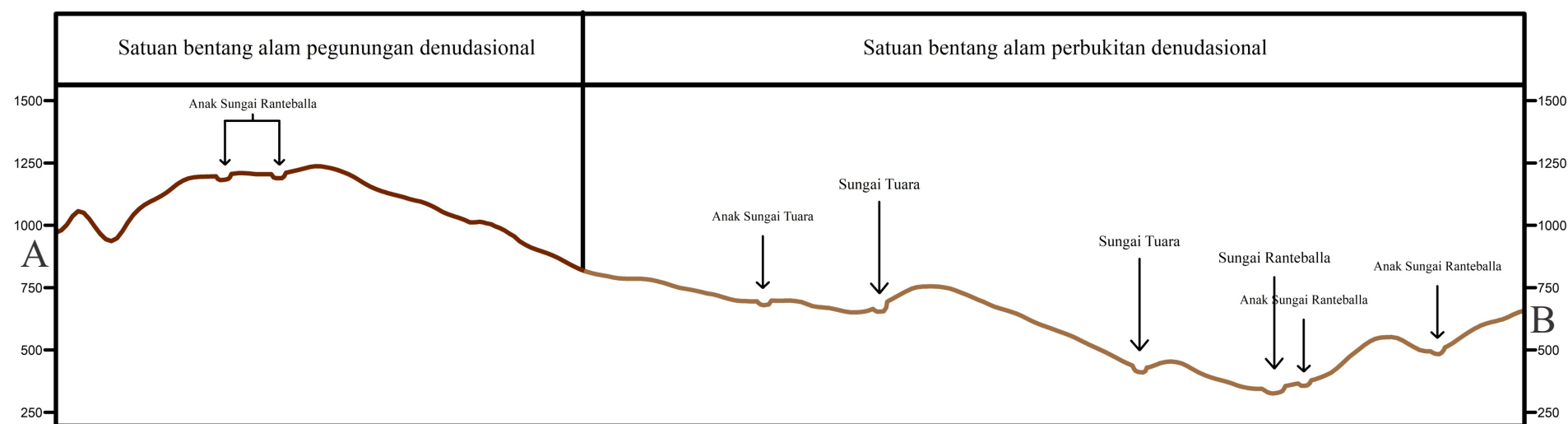
SUDUT DEKLINASI



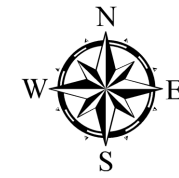
SUMBER PETA

Peta ini merupakan Peta Rupa Bumi Lembar Bonelele Skala 1:50.000 yang diterbitkan oleh Badan Koordinasi Survey dan Pemetaan Nasional (BAKOSURTANAL) edisi 1 tahun 1991 dan direvisi oleh Ferdiansyah Septiawan Asnawi.

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



PETA STRUKTUR GEOLOGI
 DAERAH RANTE BALLA KECAMATAN LATIMOJONG
 KABUPATEN LUWU PROVINSI SULAWESI SELATAN














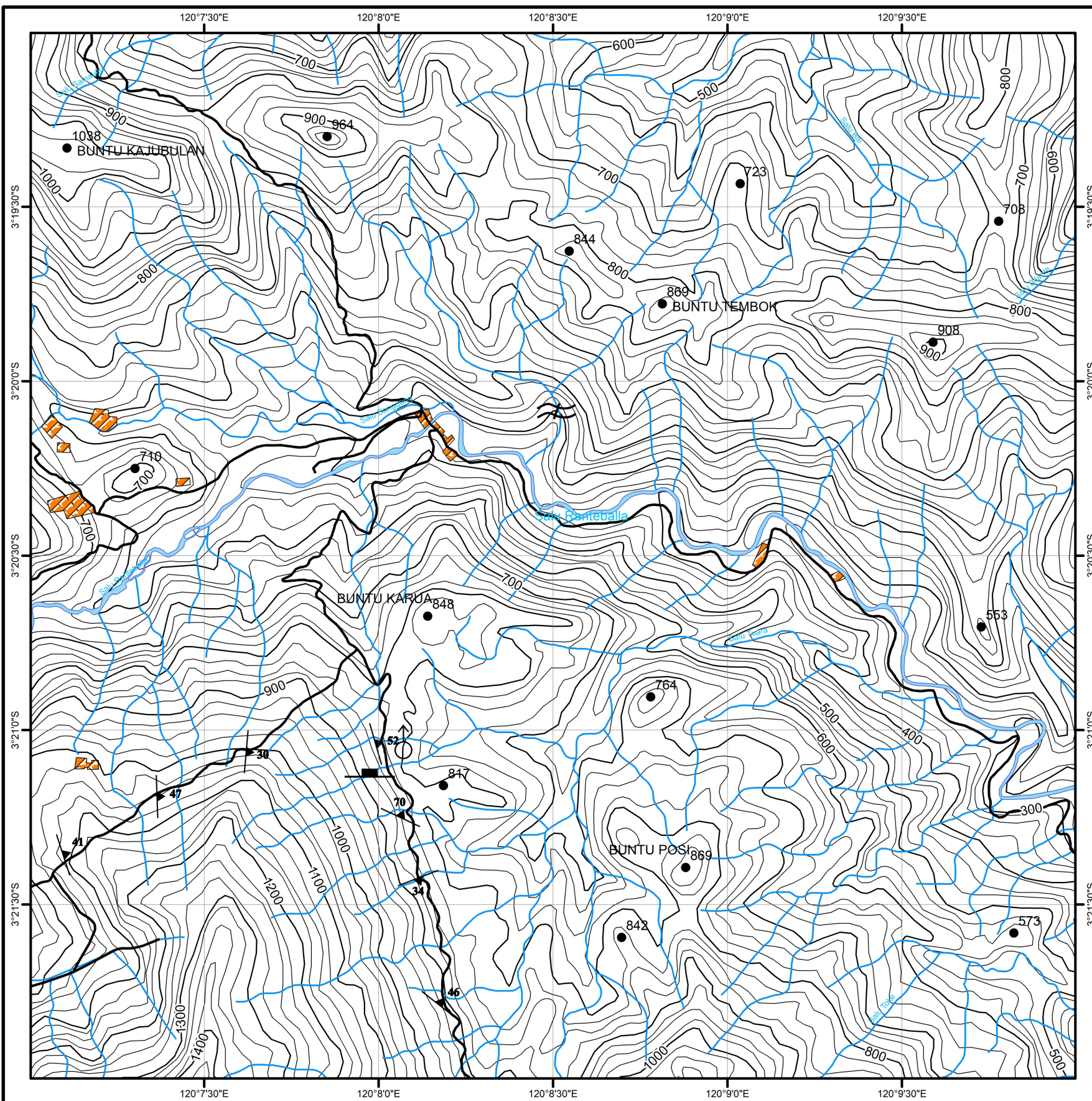
SKALA 1:25.000
 IK 25 M

OLEH
 FERDIANSYAH SEPTIAWAN ASNAWI
 D061171001

GOWA
 2022

KETERANGAN

-  Kedudukan Batuan
-  Kekar
-  Mata air
-  Air Terjun
-  Titik Ketinggian
-  Garis Kontur
-  Garis Kontur Indeks
-  Anak Sungai
-  Sungai Besar
-  Jalan
-  Pemukiman

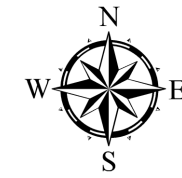


<p>PETA TUNJUK LOKASI</p>	<p>PETA INDEKS</p>	<p>SUDUT DEKLINASI</p> <p>US : Utara sebenarnya (Geografi) UG : Utara grid (UTM) UM : Utara magnetik</p> <p>Hubungan antara utara sebenarnya, utara grid dan utara magnetik ditunjukkan secara diagram untuk pusat peta ini</p> <p>Denklinasi magnetik rata-rata 1°09' tahun 1989 di pusat lembar peta Denklinasi tersebut tiap tahun berkurang dengan 03'</p> <p>SUMBER PETA</p> <p>Peta ini merupakan Peta Rupa Bumi Lembar Bonelema Skala 1:50.000 yang diterbitkan oleh Badan Koordinasi Survey dan Pemetaan Nasional (BAKOSURTANAL) edisi 1 tahun 1991 dan direvisi oleh Ferdiansyah Septiawan Asnawi.</p>
----------------------------------	---------------------------	--

<p>TEORI "STRAIN ELIPSOIDE" MENURUT REIDEL DALAM McCCLAY 1987</p>	<p>MEKANISME PEMBENTUKAN STRUKTUR GEOLOGI DAERAH PENELITIAN</p>	
	<p>KONDISI NORMAL</p>	<p>TAHAP II</p>

PETA GEOLOGI

DAERAH RANTE BALLA KECAMATAN LATIMOJONG
 KABUPATEN LUWU PROVINSI SULAWESI SELATAN



SKALA 1:25.000
 IK 25 M

OLEH
 FERDIANSYAH SEPTIAWAN ASNAWI
 D061171001

GOWA
 2022

KETERANGAN

	Satuan Batuan	Umur
	Basal	Oligosen
	Slate	Kapur Akhir
		Pliosen

Batas Satuan Litologi

Garis Sayatan

Foliasi

Kekar

Mata air

Air Terjun

Titik Ketinggian

Garis Kontur

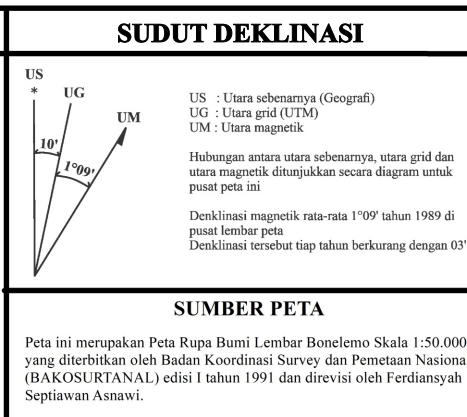
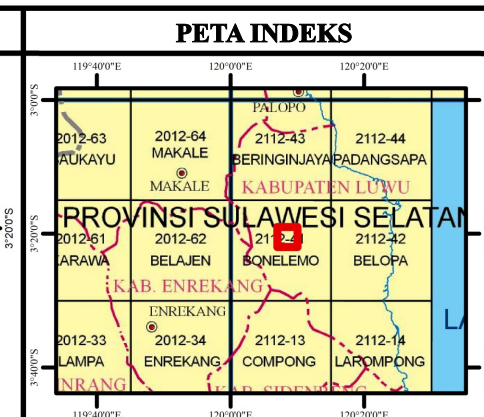
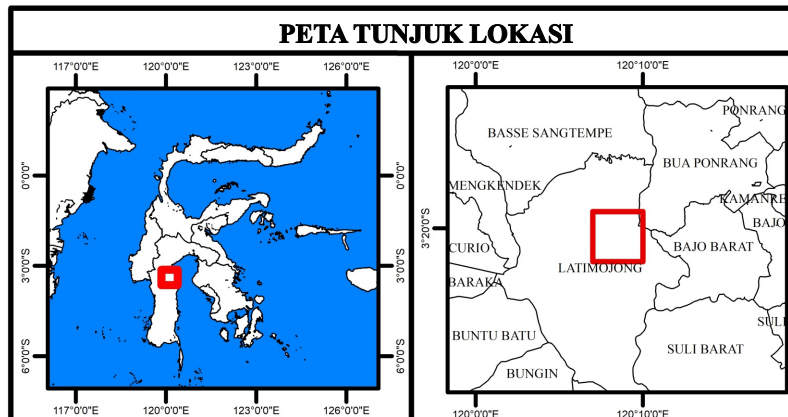
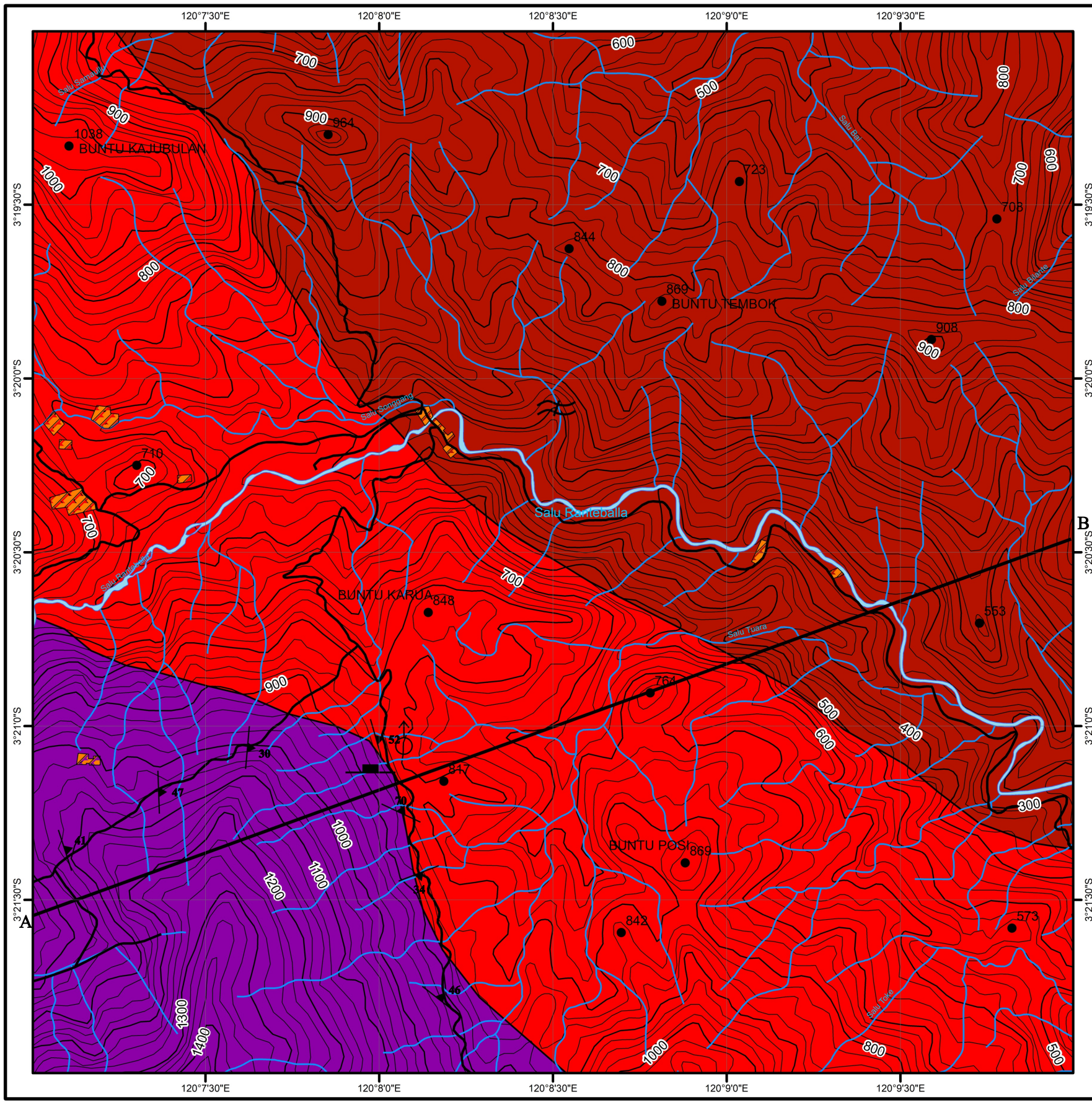
Garis Kontur Indeks

Anak Sungai

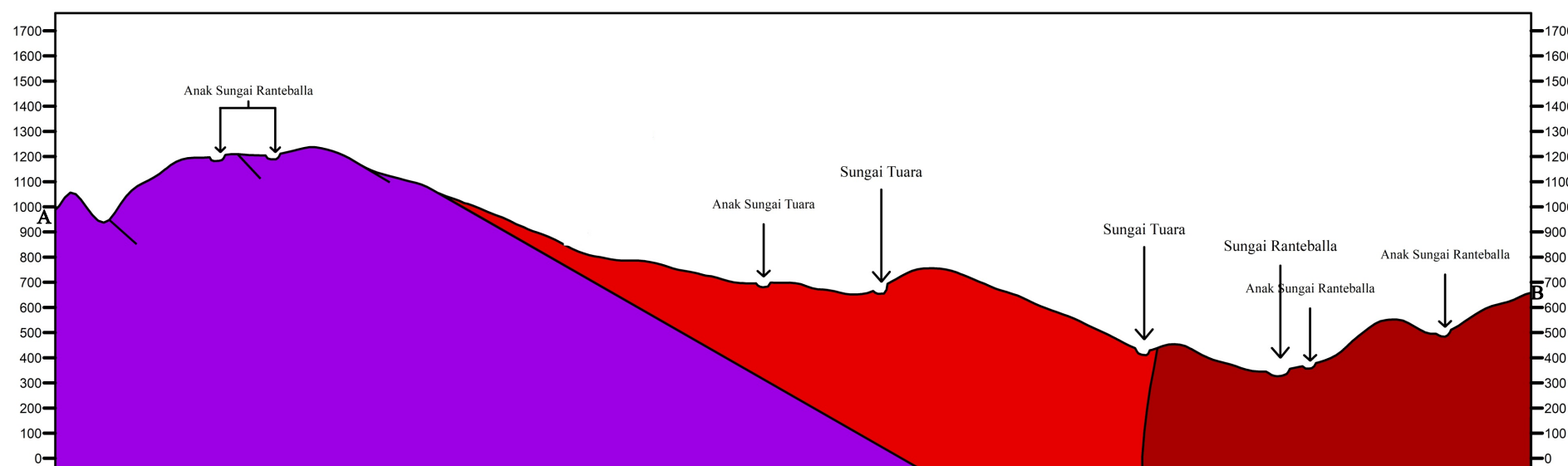
Sungai Besar

Jalan

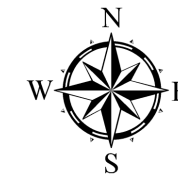
Pemukiman



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



PETA POTENSI BAHAN GALIAN
 DAERAH RANTE BALLA KECAMATAN LATIMOJONG
 KABUPATEN LUWU PROVINSI SULAWESI SELATAN











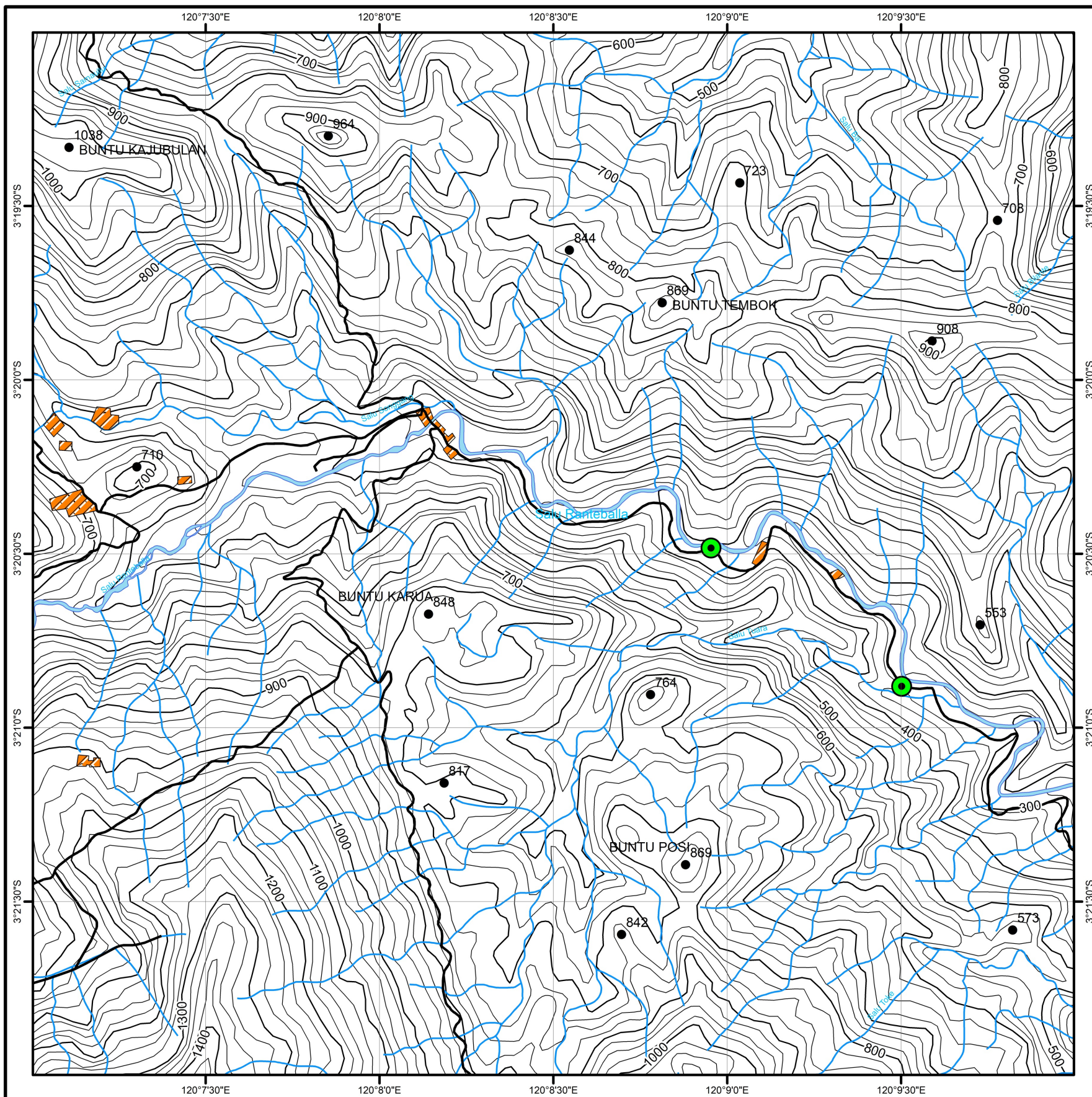
SKALA 1:25.000
 IK 25 M

OLEH
 FERDIANSYAH SEPTIAWAN ASNAWI
 D061171001

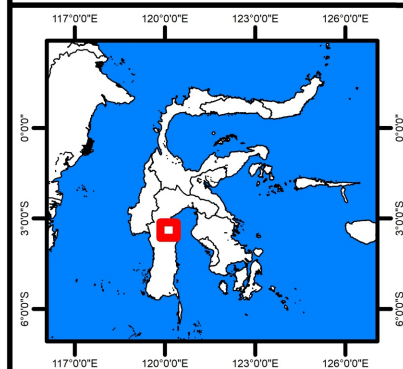
GOWA
 2022

KETERANGAN

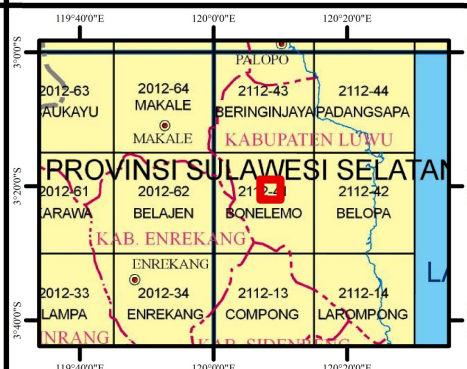
-  Potensi Bahan Galian
-  Titik Ketinggian
-  Garis Kontur
-  Garis Kontur Indeks
-  Anak Sungai
-  Sungai Besar
-  Jalan
-  Pemukiman



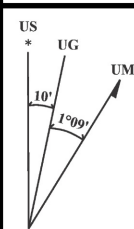
PETA TUNJUK LOKASI



PETA INDEKS



SUDUT DEKLINASI



US : Utara sebenarnya (Geografi)
 UG : Utara grid (UTM)
 UM : Utara magnetik

Hubungan antara utara sebenarnya, utara grid dan utara magnetik ditunjukkan secara diagram untuk pusat peta ini

Denklinasi magnetik rata-rata 1°09' tahun 1989 di pusat lembar peta
 Denklinasi tersebut tiap tahun berkurang dengan 03'

SUMBER PETA

Peta ini merupakan Peta Rupa Bumi Lembar Bonelema Skala 1:50.000 yang diterbitkan oleh Badan Koordinasi Survey dan Pemetaan Nasional (BAKOSURTANAL) edisi I tahun 1991 dan direvisi oleh Ferdiansyah Septiawan Asnawi.