

**ANALISIS INSTRUKSIONAL  
DAN  
GARIS-GARIS BESAR PROGRAM PENGAJARAN (GBPP)**

MATA KULIAH

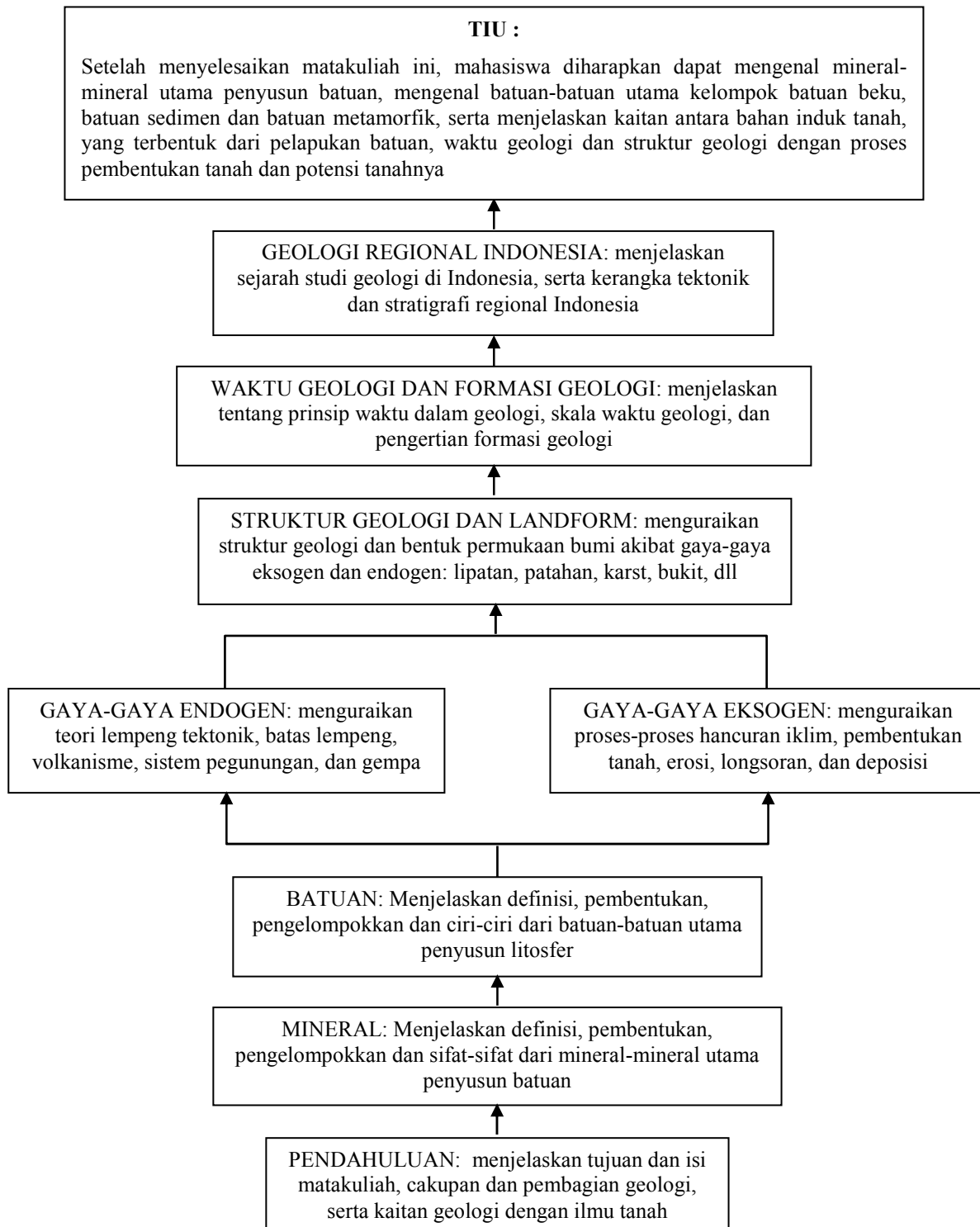
**A G R O G E O L O G I  
(TSL 210), 3(2-3)**

Oleh:  
ISKANDAR  
BASUKI SUMAWINATA  
BUDI MULYANTO

DEPARTEMEN ILMU TANAH DAN SUMBERDAYA LAHAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR

## ANALISIS INSTRUKSIONAL

Mata Kuliah : Agroteologi, TSL210/3(2-3)



## GARIS-GARIS BESAR PROGRAM PENGAJARAN (GBPP)

Judul Mata Kuliah : Agrokeologi

Nomor Kode /sks : TSL 210/3(2-3)

### Deskripsi Singkat :

Matakuliah ini bertujuan untuk membekali mahasiswa pengetahuan tentang berbagai macam mineral dan batuan utama yang terdapat pada kerak bumi sebagai salah satu faktor pembentuk tanah, tentang gaya-gaya eksogen dan endogen yang mengubah permukaan bumi, struktur geologi dan landform, waktu geologi dan formasi geologi, serta geologi regional Indonesia

### Tujuan Instruksional Umum (TIU) :

Setelah menyelesaikan matakuliah ini, mahasiswa diharapkan dapat mengenal mineral-mineral utama penyusun batuan, mengenal batuan-batuan utama kelompok batuan beku, batuan sedimen dan batuan metamorfik, serta menjelaskan kaitan antara bahan induk tanah, yang terbentuk dari pelapukan batuan, waktu geologi dan struktur geologi dengan proses pembentukan tanah dan potensi tanahnya

### Kuliah:

No	Tujuan Instruksional Khusus (TIK)	Pokok Bahasan	Sub-Pokok Bahasan	Waktu (menit)	Pustaka
1.	Setelah mengikuti kuliah ini mahasiswa mampu menyebutkan arti geologi, hubungan geologi dengan ilmu-ilmu lain, peranan geologi dalam ilmu tanah, menjelaskan bentuk bumi dan kerak bumi	PENDAHULUAN: Cakupan dan pembagian geologi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengertian geologi, pembagian geologi dan hubungan geologi dengan ilmu-ilmu lain</li> <li>2. Kaitan geologi dengan ilmu tanah</li> <li>3. Bentuk bumi dan kerak bumi serta susunannya</li> </ol>	100	C (p: 3-5) A (p:1-19)
2.	Setelah mengikuti kuliah ini mahasiswa mampu menyebutkan definisi mineral dan kristal, menyebutkan dan membedakan mineral-mineral resisten dan mineral-mineral mudah lapuk, khususnya pada mineral-mineral utama penyusun batuan	MINERAL: Bahan penyusun batuan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Unsur dan senyawa</li> <li>2. Mineral dan kristal</li> <li>3. Sifat-sifat fisik mineral</li> <li>4. Mineral-mineral utama penyusun batuan</li> </ol>	300	C (p:18-33) B (p:42-65)
3.	Setelah mengikuti kuliah ini mahasiswa mampu menyebutkan definisi batuan dan proses pembentukannya, serta membedakan jenis batuan beku, batuan sedimen dan batuan metamorfik	BATUAN: Bahan penyusun litosfer	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Definisi batuan</li> <li>2. Proses pembentukan batuan</li> <li>3. Batuan beku</li> <li>4. Batuan sedimen</li> <li>5. Batuan metamorf</li> </ol>	300	B (p: 66-93, 145-196, 241-258) A (p: 49-64, 117-147, 155-170) C (p: 35-

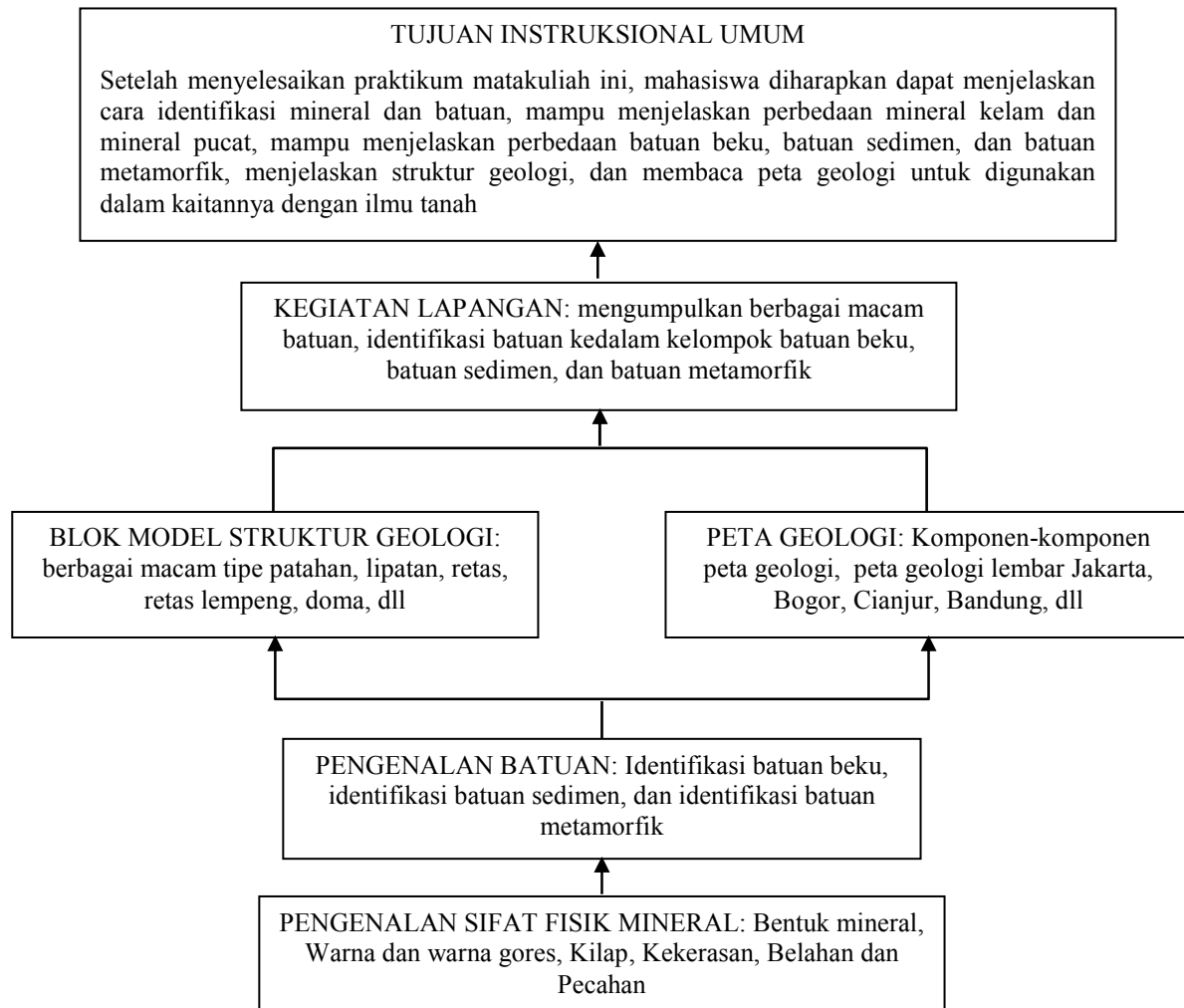
No	Tujuan Instruksional Khusus (TIK)	Pokok Bahasan	Sub-Pokok Bahasan	Waktu (menit)	Pustaka
					57)
4.	Setelah mengikuti kuliah ini mahasiswa akan dapat menerangkan peranan gaya-gaya endogen yang menyebabkan pergerakan lempeng benua dan/atau lempeng samudra, menerangkan tentang vulkanisme, sistem pegunungan dan gempa	GAYA-GAYA ENDOGEN	1. Teori lempeng tektonik 2. Batas lempeng divergen, konvergen, transversal 3. Vulkanisme 4. Sistem pegunungan 5. Gempa	100	C (p: 182-212, 216-242) A (p:216-222, 259-286)
5.	Setelah mengikuti kuliah ini mahasiswa akan dapat menerangkan peranan gaya-gaya eksogen dalam proses perubahan bentuk permukaan bumi	GAYA-GAYA EKSOGEN	1. Hancuran iklim/ pelapukan: stabilitas mineral dan indeks pelapukan 2. Erosi 3. Longsoran dan Rayapan Tanah 4. Deposisi	200	C (p:59-87) A (p: 97-115, 289-308)
6.	Setelah mengikuti kuliah ini mahasiswa akan dapat menerangkan struktur geologi dan landform yang terbentuk akibat gaya-gaya eksogen dan endogen	STRUKTUR GEOLOGI DAN LANDFORM	1. Mengenal patahan, lipatan, retas, retas lempeng, dll 2. Karst, perbukitan, dll	100	
7.	Setelah mengikuti kuliah ini mahasiswa akan dapat menerangkan konsep umur yang digunakan dalam skala waktu geologi, peranan waktu terhadap litosfer, susunan dan penyebaran batuan	WAKTU GEOLOGI DAN FORMASI GEOLOGI	1. Konsep umur relatif dan umur mutlak 2. Skala waktu geologi 3. Formasi-formasi geologi	100	C (p: 271-290) A (p: 173-199)
8.	Setelah mengikuti kuliah ini mahasiswa akan dapat menerangkan secara garis besar mengenai kondisi geologi di Indonesia	GEOLOGI REGIONAL INDONESIA	1. Sejarah studi geologi di Indonesia 2. Kerangka tektonik regional 3. Stratigrafi regional	200	D (p:1-10) E

#### Referensi:

- A. Levin, H.L. 1986. Contemporary Physical Geology. Saunders College Publishing.
- B. Simpson, B. 1983. Rocks and Minerals. Pergamon Press, Oxford.
- C. Tarbuck, E.J. dan F.K. Lutgens. 2000. Earth Science. 9<sup>th</sup> Ed. Prentice Hall, New Jersey.
- D. Darman, H dan F.H. Sidi. 2000. An Outline of the Geology of Indonesia. Indonesian Association of Geologist
- E. Van Bemmelen, R.W. 1949. The Geology of Indonesia. Vol. IA. Government Printing Office, The Hague

## ANALISIS INSTRUKSIONAL

Mata Kuliah : Praktikum Agrogeologi, TSL210/3(2-3)



## GARIS-GARIS BESAR PROGRAM PENGAJARAN (GBPP)

Judul Mata Kuliah : Praktikum Agrogeologi

Nomor Kode / SKS : TSL 210/3(2-3)

### Deskripsi Singkat :

Praktikum matakuliah ini bertujuan untuk membekali mahasiswa pengetahuan tentang berbagai macam mineral dan batuan serta cara identifikasinya secara makroskopis, tentang berbagai macam struktur geologi, dan pengetahuan tentang peta geologi

### Tujuan Instruksional Umum (TIU) :

Setelah menyelesaikan praktikum matakuliah ini, mahasiswa diharapkan dapat menjelaskan cara identifikasi mineral dan batuan, mampu menjelaskan perbedaan mineral kelam dan mineral pucat, mampu menjelaskan perbedaan batuan beku, batuan sedimen, dan batuan metamorfik, menjelaskan struktur geologi, dan membaca peta geologi untuk digunakan dalam kaitannya dengan ilmu tanah

### Praktikum:

No	Tujuan Instruksional Khusus (TIK)	Pokok Bahasan	Sub-Pokok Bahasan	Waktu (menit)	Pustaka
1.	Setelah mengikuti praktikum ini mahasiswa akan dapat menerangkan cara-cara identifikasi mineral secara makroskopis	PENGENALAN SIFAT FISIK MINERAL: Cara identifikasi mineral secara makroskopis	1. Bentuk mineral 2. Warna dan warna gores 3. Kilap 4. Kekerasan 5. Belahan dan pecahan	450	1, 2, 3
2	Setelah mengikuti praktikum ini mahasiswa akan dapat menerangkan cara-cara identifikasi batuan secara makroskopis	PENGENALAN BATUAN: Cara identifikasi batuan secara makroskopis	1. Identifikasi batuan beku 2. Identifikasi batuan sedimen 3. Identifikasi batuan metamorfik	450	1, 2, 3
3	Setelah mengikuti praktikum ini mahasiswa akan dapat menerangkan berbagai struktur geologi hasil kerja gaya endogen dan eksogen	BLOK MODEL STRUKTUR GEOLOGI: berbagai macam tipe patahan dan lipatan	1. Berbagai macam patahan/sesar/ fault 2. Berbagai macam lipatan/fold 3. Retas dan retas lempeng 4. Lakolit, fakolit, doma	150	1
4	Setelah mengikuti praktikum ini mahasiswa akan dapat membaca dan memanfaatkan peta geologi dalam kaitan dengan ilmu tanah	PETA GEOLOGI: Peta geologi berbagai daerah	1. Komponen-komponen peta geologi 2. Peta geologi lembar Jakarta, Bogor, Cianjur, Bandung, dll	150	1
5	Setelah mengikuti praktikum ini mahasiswa akan dapat	KEGIATAN LAPANGAN:	1. Mengumpulkan berbagai macam	150	

No	Tujuan Instruksional Khusus (TIK)	Pokok Bahasan	Sub-Pokok Bahasan	Waktu (menit)	Pustaka
	membedakan batuan beku, sedimen, dan metamorfik	identifikasi batuan di lapangan	batuan 2. Identifikasi batuan kedalam kelompok batuan beku, sedimen, metamorfik		

#### Referensi

1. .... 2002. Penuntun Praktikum Geologi Umum. Laboratorium Genesis, Klasifikasi, dan Mineralogi Tanah, Jurusan Tanah, Faperta IPB
  2. Simpson, B. 1983. Rocks and Minerals. Pergamon Press, Oxford.
- Wiswall, C.G. and C.H. Fletcher III. 1997. Investigating Earth: a Geology Laboratory Text. WCB McGraw-Hill, Boston, Massachusetts.