



**Universitas Negeri Surabaya  
Fakultas Ilmu Sosial dan Hukum  
Program Studi S1 Pendidikan Geografi**

Kode Dokumen

## RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

<b>MATA KULIAH (MK)</b>	<b>KODE</b>	<b>Rumpun MK</b>	<b>BOBOT (sks)</b>			<b>SEMESTER</b>	<b>Tgl Penyusunan</b>										
Mineralogi dan Petrografi	8720202108	Geografi Fisik	T=2	P=0	ECTS=3.18	2	31 Januari 2025										
<b>OTORISASI</b>	<b>Pengembang RPS</b>		<b>Koordinator RMK</b>			<b>Koordinator Program Studi</b>											
	Drs. Agus Sutedjo, M.Si.		Drs. Bambang Hariyanto, M.Pd.			Dr. Nugroho Hari Purnomo, S.P., M.Si.											
<b>Model Pembelajaran</b>	Case Study																
<b>Capaian Pembelajaran (CP)</b>	<b>CPL-PRODI yang dibebankan pada MK</b>																
	<b>CPL-5</b>	Mampu mengambil keputusan secara tepat guna penyelesaian masalah pendidikan dan pembelajaran geografi transformatif dengan memanfaatkan berbagai sumber belajar berbasis ilmu pengetahuan dan teknologi serta seni															
	<b>CPL-7</b>	Mampu mengambil keputusan secara tepat guna penyelesaian masalah wilayah dalam konteks ruang berdasarkan pendekatan geografi terpadu															
	<b>Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)</b>																
	<b>CPMK - 1</b>	Mampu mengolah, menganalisis, menyajikan data batuan dengan menggunakan teknologi geospasial untuk mendukung pembangunan berkelanjutan, mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan batuan berdasarkan analisis informasi dan data, serta bertanggungjawab atas bidang keahliannya.															
	<b>Matrik CPL - CPMK</b>																
		CPMK	CPL-5	CPL-7													
		CPMK-1															
<b>Matrik CPMK pada Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)</b>																	
	CPMK	Minggu Ke															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	CPMK-1																
<b>Deskripsi Singkat MK</b>	Mata kuliah ini merupakan mata kuliah yang membahas tentang batuan, tujuannya utamanya adalah mempermudah mahasiswa untuk menentukan berbagai jenis batuan secara megaskopis, meliputi batuan jenis-jenis batuan beku, sedimen klastik dan non klastik, metamorf, dan piroklastik. Penentuan jenis batuan didahului dengan pembahasan tentang kristal dan karakteristik mineral sebagai bahan pembentuk batuan. Pembahasan selanjutnya adalah proses pembentukan dan tempat pembentukan batuan serta macam-macam struktur, tekstur, warna masing-masing jenis batuan yang merupakan karakter batuan. Pemahaman tentang karakter batuan tersebut merupakan pengetahuan dasar yang harus dikuasai, selanjutnya dengan melakukan identifikasi terhadap batuan akan dapat diketahui jenisnya. Penggunaan teknologi informasi dalam kegiatan ini akan lebih mudah dalam memahami berbagai macam jenis batuan. Ketercapaian kompetensi belajar dengan menggunakan pendekatan project base learning dengan metode inkuiri, diskusi, tanya jawab, penugasan. Penilaian dilakukan dengan unjuk kerja, dan tes tulis																
<b>Pustaka</b>	<b>Utama :</b>																
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Klein, C., , Philpotts, A.,2013, Earth Materials. Introduction to Mineralogy and Petrology, New York,Cambridge University Press.</li> <li>2. Pearl, R.M., 1960, How To Know The Minerals And Rocks, New York, McGraw-Hill Book Company.</li> <li>3. Petersen, J.F., Sack, D., Gabler, R.E., 2012, Physical Geography 10th Edition, Canada, Brooks/Cole, Cengage Learning</li> <li>4. Sutedjo, A., Hariyanto, B., 2017, Buku Ajar. Ilmu Batuan, Surabaya, FISH Unesa</li> </ol>																
	<b>Pendukung :</b>																
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sutedjo, A., 2019, Modul 3. Dinamika Litosfer dan Pengaruhnya Terhadap Kehidupan Manusia. Kegiatan Belajar 1 : Litosfer, Surabaya, FISH Unesa.</li> </ol>																
<b>Dosen Pengampu</b>	AGUS SUTEDJO Drs. Bambang Hariyanto, M.Pd.																

Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (offline)	Daring (online)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Mampu menganalisis kristal dan mineral berdasarkan sifat-sifatnya	1. Menjelaskan Pengertian kristal, Mineral dan Batuan 2. Menganalisis Bentuk Kristal	<b>Kriteria:</b> Penilaian dilaksanakan pada UTS <b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Tes	ceramah, tanya jawab, penugasan 2 X 50		<b>Materi:</b> 1. Pengertian kristal, Mineral dan Batuan 2. Bentuk Kristal <b>Pustaka:</b> 2. Pearl, R.M., 1960, <i>How To Know The Minerals And Rocks</i> , New York, McGraw-Hill Book Company.	6%
2	Mampu menganalisis kristal dan mineral berdasarkan sifat-sifatnya	1. Menjelaskan Pembentukan Mineral 2. Menjelaskan Sifat-sifat Mineral	<b>Kriteria:</b> Penilaian dilaksanakan pada UTS <b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Tes	Ceramah , tanya jawab. Penugasan 2 X 50		<b>Materi:</b> 1. Pembentukan Mineral 2. Sifat-sifat Mineral <b>Pustaka:</b> 4. Sutedjo, A., Hariyanto, B., 2017, <i>Buku Ajar. Ilmu Batuan</i> , Surabaya, FISh Unesa	8%
3	Mampu menganalisis kristal dan mineral berdasarkan sifat-sifatnya	1. Mengidentifikasi Mineral-mineral pembentuk batuan 2. Menjelaskan Siklus Batuan	<b>Kriteria:</b> Penilaian dilaksanakan pada UTS <b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif, Tes	ceramah dan tanya jawab 2 X 50		<b>Materi:</b> 1. Mineral-mineral pembentuk batuan 2. Siklus Batuan <b>Pustaka:</b> 2. Pearl, R.M., 1960, <i>How To Know The Minerals And Rocks</i> , New York, McGraw-Hill Book Company.	6%
4	Mampu menganalisis sifat-sifat batuan beku dan menentukan jenis atau nama batuan serta persebarannya	1. Menjelaskan Pengertian batuan Beku. 2. Menjelaskan Proses Pembentukan Batuan Beku 3. Menjelaskan Struktur Batuan Beku	<b>Kriteria:</b> Penilaian dilaksanakan pada UTS <b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif, Tes	Ceramah dan tanya jawab 2 X 50		<b>Materi:</b> 1. Pengertian batuan Beku. 2. Proses Pembentukan Batuan Beku 3. Struktur Batuan Beku <b>Pustaka:</b> 4. Sutedjo, A., Hariyanto, B., 2017, <i>Buku Ajar. Ilmu Batuan</i> , Surabaya, FISh Unesa	6%
5	Mampu menganalisis sifat-sifat batuan beku dan menentukan jenis atau nama batuan serta persebarannya	1. Menjelaskan Tekstur Batuan Beku 2. Menjelaskan Komposisi Mineral Batuan Beku	<b>Kriteria:</b> Penilaian dilaksanakan pada UTS <b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Tes	Ceramah, tanya jawab, dan Penugasan 2 X 50		<b>Materi:</b> 1. Tekstur Batuan Beku 2. Komposisi Mineral Batuan Beku <b>Pustaka:</b> 4. Sutedjo, A., Hariyanto, B., 2017, <i>Buku Ajar. Ilmu Batuan</i> , Surabaya, FISh Unesa	6%

6	Mampu menganalisis sifat-sifat batuan beku dan menentukan jenis atau nama batuan serta persebarannya	. Menjelaskan Macam/jenis Batuan Beku 2. Menjelaskan Persebaran Batuan Beku	<b>Kriteria:</b> Penilaian dilaksanakan pada UTS  <b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	ceramah, tanya jawab dan Penugasan 2 X 50		<b>Materi:</b> 1. Macam/jenis Batuan Beku 2. Persebaran Batuan Beku  <b>Pustaka:</b> 4. Sutedjo, A., Hariyanto, B., 2017, Buku Ajar. Ilmu Batuan, Surabaya, FISH Unesa	8%
7	Mampu menganalisis sifat-sifat batuan piroklastik dan menentukan jenis batuan serta persebarannya di suatu wilayah geomorologis tertentu		<b>Kriteria:</b> Penilaian dilaksanakan pada UTS  <b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Ceramah, tanya jawab dan Penugasan 2 X 50		<b>Materi:</b> 1. Pengertian batuan Piroklastik 2. Proses Pembentukan Batuan Piroklastik 3. Struktur dan tekstur Batuan Piroklastik. 4. Jenis-jenis Batuan Piroklastik 5. Persebaran Batu  <b>Pustaka:</b> 4. Sutedjo, A., Hariyanto, B., 2017, Buku Ajar. Ilmu Batuan, Surabaya, FISH Unesa	8%

8	<p>Mampu memahami ruang lingkup Mineralogi dan konsep mineral Mahasiswa mampu memahami kristalografi dan kristal Mahasiswa mampu memahami sifat-sifat fisia mineral Mahasiswa mampu memahami sifat-sifat kimia mineral Mahasiswa mampu memahami terbentuk dan terdapatnya mineral Mahasiswa mampu memahami jenis-jenis mineral berdasarkan sifat fisik dan kimia</p>	<p>- Menjelaskan ruang lingkup mineralogi - Menjelaskan pengertian mineral - Menjelaskan struktur mineral - Menjelaskan ruang lingkup kristalgrafi. - Menjelaskan macam-macam sumbu kristal - Menjelaskan sistem kristal - Membedakan simbolisasi oleh Weiss dan Miller - Menjelaskan perwatakan dan bentuk kristal - Menjelaskan sifat-sifat fisik mineral - Mendeskripsikan sifat-sifat fisik mineral berdasarkan observasi mineral. - Menjelaskan dan mempraktekkan langkah-langkah menentukan kekerasan mineral - Menghitung berat jenis mineral - Menjelaskan transparansi dan magnetisme mineral - Menjelaskan Peristiwa Fluorensi dan Fosferensi - Menjelaskan analisis kualitatif kmia mineral. - Menjelaskan analisis kuantitatif mineral primer dan mineral sekunder - Menjelaskan langkah-langkah penelitian kimia mineral cara basah dan cara kering. - Menjelaskan terbentuknya mineral - Menjelaskan terdapatnya mineral - Menjelaskan perbedaan mineral primer dengan mineral sekunder - Menjelaskan dengan contoh mineraloid. - Menjelaskan perbedaan metamict mineral dengan amorphous mineral - Menjelaskan dengan contoh klasifikasi mineral nmenurut sifat dan komposisi mineral. - Memberikan contoh mineral-mineral yang berguna bagi industri dan kehidupan masyarakat Indonesia.</p>	<p><b>Kriteria:</b>  1.- Setiap tes dalam bentuk essay terdiri dari 4 soal, dengan bobot nilai sebagai berikut.  2.Soal nomor 1 diberi bobot nilai 0 - 20 %  3.Soal nomor 2 diberi bobot nilai 0 - 20 %  4.Soal nomor 3 diberi bobot nilai 0 - 25 %  5.Soal nomor 4 diberi bobot nilai 0 - 35 %  6.- Jumlah nilai total adalah 100.</p>	<p>- Ujian Sub Sumatif 2 X 50</p>		0%
---	--	--	---	---------------------------------------	--	----

9	Mampu menganalisis sifat-sifat batuan sedmen klastik dan menentukan jenis batuanya serta lokasi persebarannya	1. Menjelaskan Pengertian Batuan Sedimen Klastik 2. Menjelaskan Proses Pembentukan Batuan Sedimen Klastik	<b>Kriteria:</b> Penilaian dilaksanakan pada UAS  <b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif, Tes	ceramah, tanya jawab 4 X 50		<b>Materi:</b> 1. Pengertian Batuan Sedimen Klastik 2. Proses Pembentukan Batuan Sedimen Klastik  <b>Pustaka:</b> 4. Sutedjo, A., Hariyanto, B., 2017, Buku Ajar. Ilmu Batuan, Surabaya, FISH Unesa	6%
10	Mampu menganalisis sifat-sifat batuan sedmen klastik dan menentukan jenis batuanya serta lokasi persebarannya	1. menjelaskan Struktur Batuan Sedimen Klastik 2. Menjelaskan Tekstur Batuan4Sedimen Klastik.	<b>Kriteria:</b> Penilaian dilaksanakan pada UAS  <b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Tes	Ceramah, tanya jawab, penugasan 2 X 50		<b>Materi:</b> 1. Struktur Batuan Sedimen Klastik 2. Tekstur Batuan4Sedimen Klastik.  <b>Pustaka:</b> 4. Sutedjo, A., Hariyanto, B., 2017, Buku Ajar. Ilmu Batuan, Surabaya, FISH Unesa	8%
11	Mampu menganalisis sifat-sifat batuan sedmen klastik dan menentukan jenis batuanya serta lokasi persebarannya	1. Menjelaskan Jenis-jenis Batuan Sedimen Klastik 2. Menjelaskan Persebaran batuan sedimen klastik.	<b>Kriteria:</b> Penilaian dilaksanakan pada UAS  <b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif, Tes	ceramah dan tanya jawab 2 X 50		<b>Materi:</b> 1. Jenis-jenis Batuan Sedimen Klastik 2. Persebaran batuan sedimen klastik.  <b>Pustaka:</b> 4. Sutedjo, A., Hariyanto, B., 2017, Buku Ajar. Ilmu Batuan, Surabaya, FISH Unesa	6%
12	Mampu menganalisis sifat-sifat batuan sedmen non klastik dan menentukan jenis batuanya serta lokasi persebarannya	1. Menjelaskan Pengertian Batuan Sedimen Non Klastik 2. Menjelaskan Proses Pembentukan Batuan Sedimen Klastik Non Klastik 3. Menjelaskan Struktur Batuan Sedimen Non Klastik	<b>Kriteria:</b> Penilaian dilaksanakan pada UAS  <b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif, Tes	ceramah dan tanya jawab 2 X 50		<b>Materi:</b> 1. Pengertian Batuan Sedimen Non Klastik 2. Proses Pembentukan Batuan Sedimen Klastik Non Klastik 3. Struktur Batuan Sedimen Non Klastik  <b>Pustaka:</b> 4. Sutedjo, A., Hariyanto, B., 2017, Buku Ajar. Ilmu Batuan, Surabaya, FISH Unesa	7%
13	Mampu menganalisis sifat-sifat batuan sedmen non klastik dan menentukan jenis batuanya serta lokasi persebarannya	1. Menjelaskan Tekstur Batuan Sedimen Non Klastik 2. Menjelaskan Jenis-jenis Batuan Sedimen Non Klastik 3. Menjelaskan Persebaran Batuan Sedimen Non Klastik	<b>Kriteria:</b> Penilaian dilaksanakan pada UAS  <b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Tes	ceramah, tanya jawab dan penugasan 2 X 50		<b>Materi:</b> 1. Tekstur Batuan Se-dimen Non Klastik 2. Jenis-jenis Batuan Sedimen Non Klastik 3. Persebaran Batuan Sedimen Non Klastik  <b>Pustaka:</b> 4. Sutedjo, A., Hariyanto, B., 2017, Buku Ajar. Ilmu Batuan, Surabaya, FISH Unesa	9%

14	Mampu menganalisis sifat-sifat batuan metamorf dan menentukan jenisnya dalam rangka untuk mendukung pembangunan yang berkelanjutan	1. Menjelaskan pengertian batuan metamorf 2. Menjelaskan Proses pembentukan batuan metamorf 3. Menjelaskan Struktur batuan Metamorf	<b>Kriteria:</b> Penilaian dilaksanakan pada UAS <b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif, Tes	ceramah dan tanya jawab 2 X 50		<b>Materi:</b> 1. Pengertian batuan metamorf 2. Proses pembentukan batuan metamorf 3. Struktur batuan Metamorf <b>Pustaka:</b> 4. Sutedjo, A., Hariyanto, B., 2017, Buku Ajar. Ilmu Batuan, Surabaya, FISH Unesa	7%
15	Mampu menganalisis sifat-sifat batuan metamorf dan menentukan jenisnya dalam rangka untuk mendukung pembangunan yang berkelanjutan	1. Menjelaskan Tekstur batuan metamorf 2. Menjelaskan jenis-jenis batuan metamorf 3. Menjelaskan Persebaran Batuan Metamorf	<b>Kriteria:</b> Penilaian dilaksanakan pada UAS <b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Tes	Ceramah, tanya jawab dan penugasan 2 X 50		<b>Materi:</b> 1. Tekstur batuan metamorf 2. Jenis-jenis batuan metamorf 3. Persebaran Batuan Metamorf <b>Pustaka:</b> 4. Sutedjo, A., Hariyanto, B., 2017, Buku Ajar. Ilmu Batuan, Surabaya, FISH Unesa	9%
16	Mengidentifikasi dan menentukan nama jenis batuan masing-masing 5 batuan beku, metamorf, sedimen, dan piroklastik dengan tepat	-	<b>Kriteria:</b> 1. Tes tulis Essay : 2.- Setiap tes dalam bentuk essay terdiri dari 4 soal, dengan bobot nilai sebagai berikut. 3. Soal nomor 1 diberi bobot nilai 0 13 20 % 4. Soal nomor 2 diberi bobot nilai 0 13 20 % 5. Soal nomor 3 diberi bobot nilai 0 -25 % 6. Soal nomor 4 diberi bobot nilai 0 13 35 % 7.- Jumlah nilai total adalah 100.	Ujian Sumatif (US) 2 X 50			0%

#### Rekap Persentase Evaluasi : Case Study

No	Evaluasi	Persentase
1.	Aktifitas Partisipasif	42.34%
2.	Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	23.34%
3.	Tes	34.34%
		100%

#### Catatan

- 1. Capaian Pembelajaran Lulusan Prodi (CPL - Prodi)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan prodi yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
- 2. CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-Prodi) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampilan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
- 3. CP Mata kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dibebankan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
- 4. Sub-CPMK Mata kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dibebankan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
- 5. Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.

6. **Kreteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
7. **Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
8. **Bentuk pembelajaran:** Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
9. **Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yg setara.
10. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
11. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. TM= Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.