



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

Kode Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)			SEMESTER	Tgl Penyusunan																																																	
Mineralogi dan Petrografi	8720202108	Geografi Fisik	T=2	P=0	ECTS=3.18	2	5 Juli 2024																																																	
OTORISASI	Pengembang RPS		Koordinator RMK			Koordinator Program Studi																																																		
	Drs. Agus Sutedjo, M.Si.		Drs. Bambang Hariyanto, M.Pd.			Dr. Nugroho Hari Purnomo, S.P., M.Si.																																																		
Model Pembelajaran	Case Study																																																							
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK																																																							
	CPL-5	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																																																						
	CPL-7	Mampu mengambil keputusan secara tepat guna penyelesaian masalah wilayah dalam konteks ruang berdasarkan pendekatan geografi terpadu																																																						
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)																																																							
	CPMK - 1	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.																																																						
	Matrik CPL - CPMK																																																							
	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="width: 20%;">CPMK</td> <td style="width: 20%;">CPL-5</td> <td style="width: 20%;">CPL-7</td> <td colspan="4"></td> </tr> <tr> <td>CPMK-1</td> <td></td> <td></td> <td colspan="4"></td> </tr> </table>						CPMK	CPL-5	CPL-7					CPMK-1																																										
CPMK	CPL-5	CPL-7																																																						
CPMK-1																																																								
Matrik CPMK pada Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)																																																								
	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td rowspan="2" style="width: 15%;">CPMK</td> <td colspan="16" style="text-align: center;">Minggu Ke</td> </tr> <tr> <td style="width: 5%;">1</td> <td style="width: 5%;">2</td> <td style="width: 5%;">3</td> <td style="width: 5%;">4</td> <td style="width: 5%;">5</td> <td style="width: 5%;">6</td> <td style="width: 5%;">7</td> <td style="width: 5%;">8</td> <td style="width: 5%;">9</td> <td style="width: 5%;">10</td> <td style="width: 5%;">11</td> <td style="width: 5%;">12</td> <td style="width: 5%;">13</td> <td style="width: 5%;">14</td> <td style="width: 5%;">15</td> <td style="width: 5%;">16</td> </tr> <tr> <td>CPMK-1</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table>						CPMK	Minggu Ke																1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	CPMK-1																
CPMK	Minggu Ke																																																							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16																																								
CPMK-1																																																								
Deskripsi Singkat MK	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																																																							
Pustaka	Utama :																																																							
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Klein, C., , Philpotts, A.,2013, Earth Materials. Introduction to Mineralogy and Petrology, New York,Cambridge University Press. 2. Pearl, R.M., 1960, How To Know The Minerals And Rocks, New York, McGraw-Hill Book Company. 3. Petersen, J.F., Sack, D., Gabler, R.E., 2012, Physical Geography 10th Edition, Canada, Brooks/Cole, Cengage Learning 4. Sutedjo, A., Hariyanto, B., 2017, Buku Ajar. Ilmu Batuan, Surabaya, FISH Unesa 																																																							
	Pendukung :																																																							
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sutedjo, A., 2019, Modul 3. Dinamika Litosfer dan Pengaruhnya Terhadap Kehidupan Manusia. Kegiatan Belajar 1 : Litosfer, Surabaya, FISH Unesa. 																																																							
Dosen Pengampu	Drs. Agus Sutedjo, M.Si. 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	Kriteria: Penilaian dilaksanakan pada UTS Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Tes	ceramah, tanya jawab, penugasan 2 X 50		Materi: 1. Pengertian kristal, Mineral dan Batuan 2. Bentuk Kristal Pustaka: 2. <i>Pearl, R.M., 1960, How To Know The Minerals And Rocks, New York, McGraw-Hill Book Company.</i>	6%
2	Mampu menganalisis kristal dan mineral berdasarkan sifat-sifatnya	1. Menjelaskan Pembentukan Mineral 2. Menjelaskan Sifat-sifat Mineral	Kriteria: Penilaian dilaksanakan pada UTS Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Tes	Ceramah , tanya jawab. Penugasan 2 X 50		Materi: 1. Pembentukan Mineral 2. Sifat-sifat Mineral Pustaka: 4. <i>Sutedjo, A., Hariyanto, B., 2017, Buku Ajar. Ilmu Batuan, Surabaya, FISH Unesa</i>	8%
3	Mampu menganalisis kristal dan mineral berdasarkan sifat-sifatnya	1. Mengidentifikasi Mineral-mineral pembentuk batuan 2. Menjelaskan Siklus Batuan	Kriteria: Penilaian dilaksanakan pada UTS Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Tes	ceramah dan tanya jawab 2 X 50		Materi: 1. Mineral-mineral pembentuk batuan 2. Siklus Batuan Pustaka: 2. <i>Pearl, R.M., 1960, How To Know The Minerals And Rocks, New York, McGraw-Hill Book Company.</i>	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	Kriteria: Penilaian dilaksanakan pada UTS Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Tes	Ceramah dan tanya jawab 2 X 50		Materi: 1. Pengertian batuan Beku. 2. Proses Pembentukan Batuan Beku 3. Struktur Batuan Beku Pustaka: 4. <i>Sutedjo, A., Hariyanto, B., 2017, Buku Ajar. Ilmu Batuan, Surabaya, FISH Unesa</i>	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	Kriteria: Penilaian dilaksanakan pada UTS Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Tes	Ceramah, tanya jawab, dan Penugasan 2 X 50		Materi: 1. Tekstur Batuan Beku 2. Komposisi Mineral Batuan Beku Pustaka: 4. <i>Sutedjo, A., Hariyanto, B., 2017, Buku Ajar. Ilmu Batuan, Surabaya, FISH Unesa</i>	6%
6	Mampu menganalisis sifat-sifat batuan beku dan menentukan jenis atau nama batuan serta persebarannya	1. Menjelaskan Macam/jenis Batuan Beku 2. Menjelaskan Persebaran Batuan Beku	Kriteria: Penilaian dilaksanakan pada UTS Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	ceramah, tanya jawab dan Penugasan 2 X 50		Materi: 1. Macam/jenis Batuan Beku 2. Persebaran Batuan Beku Pustaka: 4. <i>Sutedjo, A., Hariyanto, B., 2017, Buku Ajar. Ilmu Batuan, Surabaya, FISH Unesa</i>	8%

7	Mampu menganalisis sifat-sifat batuan piroklastik dan menentukan jenis batumannya serta persebarannya di suatu wilayah geomorologis tertentu		Kriteria: Penilaian dilaksanakan pada UTS Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Ceramah, tanya jawab dan Penugasan 2 X 50		Materi: 1. Pengertian batuan Piroklastik 2. Proses Pembentukan Batuan Piroklastik 3. Struktur dan tekstur Batuan Piroklastik. 4. Jeis-jenis Batuan Piroklastik 5. Persebaran Batu Pustaka: 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>Kriteria: 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>		<p>0%</p>
---	--	--	---	--	--	-----------

9	Mampu menganalisis sifat-sifat batuan sedmen klastik dan menentukan jenis batuan serta lokasi persebarannya	1. Menjelaskan Pengertian Batuan Sedimen Klastik 2. Menjelaskan Proses Pembentukan Batuan Sedimen Klastik	Kriteria: Penilaian dilaksanakan pada UAS Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Tes	ceramah, tanya jawab 4 X 50		Materi: 1. Pengertian Batuan Sedimen Klastik 2. Proses Pembentukan Batuan Sedimen Klastik Pustaka: 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 batuan serta lokasi persebarannya	1. menjelaskan Struktur Batuan Sedimen Klastik 2. Menjelaskan Tekstur Batuan 4 Sedimen Klastik.	Kriteria: Penilaian dilaksanakan pada UAS Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Tes	Ceramah, tanya jawab, penugasan 2 X 50		Materi: 1. Struktur Batuan Sedimen Klastik 2. Tekstur Batuan 4 Sedimen Klastik. Pustaka: 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 batuan serta lokasi persebarannya	1. Menjelaskan Jenis-jenis Batuan Sedimen Klastik 2. Menjelaskan Persebaran batuan sedimen klastik.	Kriteria: Penilaian dilaksanakan pada UAS Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Tes	ceramah dan tanya jawab 2 X 50		Materi: 1. Jenis-jenis Batuan Sedimen Klastik 2. Persebaran batuan sedimen klastik. Pustaka: 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 batuan 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	Kriteria: Penilaian dilaksanakan pada UAS Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Tes	ceramah dan tanya jawab 2 X 50		Materi: 1. Pengertian Batuan Sedimen Non Klastik 2. Proses Pembentukan Batuan Sedimen Klastik Non Klastik 3. Struktur Batuan Sedimen Non Klastik Pustaka: 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 batuan 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	Kriteria: Penilaian dilaksanakan pada UAS Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Tes	ceramah, tanya jawab dan penugasan 2 X 50		Materi: 1. Tekstur Batuan Se-dimen Non Klastik. 2. Jenis-jenis Batuan Sedimen Non Klastik. 3. Persebaran Batuan Sedimen Non Klastik Pustaka: 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	Kriteria: Penilaian dilaksanakan pada UAS Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Tes	ceramah dan tanya jawab 2 X 50		Materi: 1. Pengertian batuan metamorf 2 Proses pembentukan batuan metamorf 3 Struktur batuan Metamorf Pustaka: 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	Kriteria: Penilaian dilaksanakan pada UAS Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Tes	Ceramah, tanya jawab dan penugasan 2 X 50		Materi: 1. Tekstur batuan metamorf 2. Jenis-jenis batuan metamorf 3. Persebaran Batuan Metamorf Pustaka: 4. Sutedjo, A., Hariyanto, B., 2017, <i>Buku Ajar. Ilmu Batuan, Surabaya, FISh Unesa</i>	9%
16	Mengidentifikasi dan menentukan nama jenis batuan masing-masing 5 batuan beku, metamorf, sedimen, dan piroklastik dengan tepat	-	Kriteria: 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

- 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.
- 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.
- CP Mata kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
- Sub-CP Mata kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan 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.
- 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.
- 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.
- Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
- 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.
- 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.
- Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
- Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
- TM=Tapat Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.

