

RPS – PETROLOGI (GL 401)

SEKOLAH TINGGI TEKNOLOGI MINERAL INDONESIA (STTMI) FAKULTAS TEKNIK — PROGRAM SARJANA — PROGRAM STUDI S-1 TEKNIK PERTAMBANGAN		
RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)		
Kode Dokumen: RPS/S1/TP-STTMI/2025/059	Revisi: 01	Halaman: 1 dari 1

Nama Mata Kuliah	Kode MK	Rumpun MK	Bobot SKS	Semester	Tanggal Penyusunan
PETROLOGI	GL 401	Ilmu Dasar Kebumihan (BK 3)	3 SKS (Teori + Praktikum)	III (Tiga)	27 Juli 2025

Otorisasi	Dosen Pengembang RPS	Ketua KBK / Tim Kurikulum	Koordinator Program Studi
Tanda Tangan	NIDN: _____ NUPTK: _____	NIDN: _____ NUPTK: _____	NIDN: _____ NUPTK: _____

Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) PRODI yang Dibebankan pada MK ini

CPL Reformulasi STTMI	Deskripsi
CPL 1	Mampu menguasai dan menerapkan prinsip-prinsip ilmu rekayasa, sains, dan matematika secara profesional untuk merumuskan dan memecahkan permasalahan teknis kompleks dalam kegiatan eksplorasi dan eksploitasi pertambangan.
CPL 9	Mampu mengimplementasikan nilai-nilai intelektualitas dan inovasi dalam seluruh aspek keprofesian sebagai ciri khas Sarjana Teknik Pertambangan STTMI yang unggul dan berdaya saing di bidang ilmu teknologi pertambangan pada tingkat nasional.

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)

CPMK 1	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep petrologi dan siklus batuan.
CPMK 2	Mahasiswa mampu menganalisis batuan beku.
CPMK 3	Mahasiswa mampu menjelaskan diferensiasi magma.
CPMK 4	Mahasiswa mampu menganalisis batuan sedimen.

CPMK 7													✓
--------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---

Deskripsi Singkat Mata Kuliah	Mata kuliah ini membahas asal, klasifikasi, deskripsi, dan genesa batuan beku, sedimen, dan metamorf sebagai dasar geologi pertambangan, meliputi: siklus batuan, petrologi batuan beku dan diferensiasi magma, petrologi batuan sedimen dan lingkungan pengendapan, petrologi batuan metamorf, serta pengantar petrografi mikroskopis dan asosiasinya dengan endapan bahan galian. Mata kuliah mencakup komponen teori dan praktikum deskripsi batuan.
Bahan Kajian / Materi Pembelajaran	1. Ruang lingkup petrologi dan siklus batuan 2. Batuan beku: klasifikasi dan tekstur 3. Batuan beku: struktur dan genesa 4. Seri reaksi Bowen dan diferensiasi magma 5. Deskripsi megaskopis batuan beku 6. Batuan sedimen klastik 7. Batuan sedimen non-klastik dan diagenesis 8. Struktur sedimen dan lingkungan pengendapan 9. Deskripsi megaskopis batuan sedimen 10. Batuan metamorf: tipe dan fasies 11. Tekstur, struktur, dan derajat metamorfisme 12. Deskripsi megaskopis batuan metamorf 13. Pengantar petrografi mikroskopis 14. Asosiasi batuan dengan endapan bahan galian
Pustaka: Utama	[U1] Best, M.G. (2003). Igneous and Metamorphic Petrology, 2nd Edition. Blackwell Science. [U2] Tucker, M.E. (2001). Sedimentary Petrology: An Introduction to the Origin of Sedimentary Rocks, 3rd Edition. Blackwell Science. [U3] Boggs, S. (2009). Petrology of Sedimentary Rocks, 2nd Edition. Cambridge University Press.
Pustaka: Pendukung	[P1] Williams, H., Turner, F.J., Gilbert, C.M. (1982). Petrography: An Introduction to the Study of Rocks in Thin Sections, 2nd Edition. W.H. Freeman. [P2] Graha, D.S. (1987). Batuan dan Mineral. Nova, Bandung.
Dosen Pengampu	Tim Dosen Kelompok Bidang Keahlian (KBK) Geologi dan Kebumihan, Program Studi S-1 Teknik Pertambangan STTMI
Mata Kuliah Prasyarat	Kristal & Mineral (GL 302)

Rincian Pembelajaran Tiap Pertemuan (16 Minggu)

Per-t emu an ke-	Kemampuan Akhir Tiap Tahapan (Sub-CPMK)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran; Metode; Penugasan; [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran (Pustaka)	Bobot (%)
		Indikator	Kriteria & Teknik	Luring	Daring		
1	Mahasiswa mampu menjelaskan ruang lingkup	Ketepatan menjelaskan siklus batuan.	Kuis + diskusi; rubrik PAP	Bentuk: Kuliah Metode: Ceramah + diskusi Penugasan: Latihan soal / kuis	—	[U1] Bab 1, [P2] Bab 1	3%

Per-temuan ke-	Kemampuan Akhir Tiap Tahapan (Sub-CPMK)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran; Metode; Penugasan; [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran (Pustaka)	Bobot (%)
		Indikator	Kriteria & Teknik	Luring	Daring		
	petrologi dan siklus batuan.			Estimasi: TM 2×50'; PT 2×60'; BM 2×60'			
2	Mahasiswa mampu mengklasifikasikan batuan beku berdasarkan tekstur dan komposisi.	Ketepatan klasifikasi batuan beku.	Tugas + praktikum deskripsi; rubrik PAP	Bentuk: Kuliah + Praktikum Metode: Praktikum + diskusi Penugasan: Laporan/lembar kerja Estimasi: TM 2×50'; PT 2×60'; BM 2×60'; Praktik 1×170'	—	[U1] Bab 2-3	4%
3	Mahasiswa mampu menjelaskan struktur dan genesa batuan beku.	Ketepatan menjelaskan struktur dan genesa batuan beku.	Latihan + diskusi; rubrik PAP	Bentuk: Kuliah Metode: Ceramah + diskusi Penugasan: Latihan soal / kuis Estimasi: TM 2×50'; PT 2×60'; BM 2×60'	—	[U1] Bab 4	4%
4	Mahasiswa mampu menjelaskan seri reaksi Bowen dan diferensiasi magma.	Ketepatan menjelaskan seri Bowen dan diferensiasi magma.	Tugas terstruktur; rubrik PAP	Bentuk: Kuliah Metode: Problem-based learning Penugasan: Latihan soal / tugas terstruktur Estimasi: TM 2×50'; PT 2×60'; BM 2×60'	—	[U1] Bab 5	4%
5	Mahasiswa mampu mendeskripsikan batuan beku secara megaskopis.	Kualitas deskripsi megaskopis batuan beku.	Laporan praktikum; rubrik PAP	Bentuk: Kuliah + Praktikum Metode: Praktikum laboratorium Penugasan: Laporan/lembar kerja Estimasi: TM 2×50'; PT 2×60'; BM 2×60'; Praktik 1×170'	—	[U1] Bab 3, modul praktikum	5%
6	Mahasiswa mampu mengklasifikasikan batuan sedimen klastik.	Ketepatan klasifikasi batuan sedimen klastik.	Tugas + praktikum; rubrik PAP	Bentuk: Kuliah + Praktikum Metode: Praktikum + diskusi Penugasan: Laporan/lembar kerja Estimasi: TM 2×50'; PT 2×60'; BM 2×60'; Praktik 1×170'	—	[U2] Bab 1-3, [U3] Bab 1	4%
7	Review materi pertemuan 1-6 dan persiapan UTS.	Ketepatan menjawab soal latihan komprehensif materi 1-6.	Kuis review; rubrik PAP	Bentuk: Tutorial Metode: Tutorial + diskusi Penugasan: Latihan komprehensif pra-UTS Estimasi: TM 2×50'; PT 2×60'; BM 2×60'	—	Review [U1]-[U3]	—
8	UJIAN TENGAH SEMESTER (UTS)	Penguasaan materi pertemuan 1-7 minimal 60%.	Ujian tertulis individu; rubrik PAP	Bentuk: Ujian Estimasi: Ujian terjadwal: 100'	—	Materi pertemuan 1-7	20%
9	Mahasiswa mampu menjelaskan batuan	Ketepatan menjelaskan batuan	Latihan + diskusi; rubrik PAP	Bentuk: Kuliah Metode: Ceramah + diskusi Penugasan: Latihan soal / kuis	—	[U2] Bab 4-6, [U3] Bab 4	4%

Per-temuan ke-	Kemampuan Akhir Tiap Tahapan (Sub-CPMK)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran; Metode; Penugasan; [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran (Pustaka)	Bobot (%)
		Indikator	Kriteria & Teknik	Luring	Daring		
	sedimen non-klastik dan proses diagenesis.	sedimen non-klastik dan diagenesis.		Estimasi: TM 2×50'; PT 2×60'; BM 2×60'			
10	Mahasiswa mampu menjelaskan struktur sedimen dan lingkungan pengendapan.	Ketepatan menjelaskan struktur sedimen dan lingkungan pengendapan.	Tugas studi kasus; rubrik PAP	Bentuk: Kuliah Metode: Case-based learning Penugasan: Tugas studi kasus Estimasi: TM 2×50'; PT 2×60'; BM 2×60'	—	[U2] Bab 2, [U3] Bab 2	4%
11	Mahasiswa mampu mendeskripsikan batuan sedimen secara megaskopis.	Kualitas deskripsi megaskopis batuan sedimen.	Laporan praktikum; rubrik PAP	Bentuk: Kuliah + Praktikum Metode: Praktikum laboratorium Penugasan: Laporan/lembar kerja Estimasi: TM 2×50'; PT 2×60'; BM 2×60'; Praktik 1×170'	—	[U2], modul praktikum	5%
12	Mahasiswa mampu menjelaskan tipe dan fasies metamorfisme.	Ketepatan menjelaskan tipe dan fasies metamorfisme.	Latihan + diskusi; rubrik PAP	Bentuk: Kuliah Metode: Ceramah + diskusi Penugasan: Latihan soal / kuis Estimasi: TM 2×50'; PT 2×60'; BM 2×60'	—	[U1] Bab 14-16	4%
13	Mahasiswa mampu menjelaskan tekstur, struktur, dan derajat metamorfisme.	Ketepatan menjelaskan tekstur dan derajat metamorfisme.	Tugas terstruktur; rubrik PAP	Bentuk: Kuliah Metode: Problem-based learning Penugasan: Latihan soal / tugas terstruktur Estimasi: TM 2×50'; PT 2×60'; BM 2×60'	—	[U1] Bab 14-16	4%
14	Mahasiswa mampu mendeskripsikan batuan metamorf secara megaskopis. Mahasiswa mampu menjelaskan dasar petrografi dengan mikroskop polarisasi.	Kualitas deskripsi megaskopis batuan metamorf.	Laporan praktikum; rubrik PAP	Bentuk: Kuliah + Praktikum Metode: Praktikum laboratorium Penugasan: Laporan/lembar kerja Estimasi: TM 2×50'; PT 2×60'; BM 2×60'; Praktik 1×170'	—	[U1], modul praktikum	5%
15	Mahasiswa mampu menjelaskan asosiasi batuan dengan endapan bahan galian dan melaksanakan praktikum.	Ketepatan menjelaskan dasar petrografi dan asosiasi bahan galian.	Praktikum petrografi + laporan; rubrik PAP	Bentuk: Kuliah + Praktikum Metode: Praktikum + presentasi Penugasan: Laporan/lembar kerja Estimasi: TM 2×50'; PT 2×60'; BM 2×60'; Praktik 1×170'	Pemanfaatan LMS e-learning STTMI: bahan ajar, forum diskusi, dan unggah tugas (BM 1×60').	[P1] Bab 1-3	4%
16	UJIAN AKHIR SEMESTER (UAS)	Penguasaan materi komprehensif pertemuan 1-15 minimal 60%.	Ujian tertulis individu; rubrik PAP	Bentuk: Ujian Estimasi: Ujian terjadwal: 100'	—	Materi pertemuan 1-15	25%

Komponen dan Bobot Penilaian

Unsur	Komponen Penilaian	Bobot	Persentase	Keterangan
Hardskills	Ujian Akhir Semester (UAS)	25	25%	
Hardskills	Ujian Tengah Semester (UTS)	20	20%	
Hardskills	Tugas terstruktur (individu & kelompok)	25	25%	
Hardskills	Praktikum & laporan	20	20%	
Softskills	Kuis, keaktifan, & kerja sama tim	10	10%	Diambil dari kuis & partisipasi kelas
	TOTAL	100	100%	

Konversi Nilai Akhir

Nilai Angka	Nilai Huruf	Harkat (Bobot)
$X > 85$	A	4
$80 < X \leq 85$	B+	3,5
$75 < X \leq 80$	B	3
$70 < X \leq 75$	C+	2,5
$60 < X \leq 70$	C	2
$50 < X \leq 60$	D	1
$X \leq 50$	E	0

Rancangan Tugas Mahasiswa

Mata Kuliah / Kode	Petrologi / GL 401
SKS / Semester	3 SKS / III (Tiga)
Minggu Ke	5, 9, 11, 14, dan 15
Bentuk Tugas	Praktikum deskripsi batuan dan laporan
Judul Tugas	Deskripsi dan Identifikasi Batuan Beku, Sedimen, dan Metamorf
Sub-CPMK yang Dibebankan	Sub-CPMK 5, 9, 12, dan 14
Deskripsi Tugas	Mahasiswa mendeskripsikan dan mengidentifikasi sampel batuan beku, sedimen, dan metamorf secara megaskopis (dan pengenalan petrografis), lalu menyusun laporan deskripsi batuan yang sistematis.

Metode Pengerjaan	(1) Pengamatan megaskopis; (2) Identifikasi tekstur/struktur/komposisi; (3) Penamaan batuan; (4) Penyusunan laporan deskripsi.
Bentuk & Format Luaran	Lembar deskripsi batuan dan laporan praktikum (A4).
Indikator & Bobot Penilaian	Ketepatan deskripsi (35%); ketepatan penamaan (30%); kelengkapan (15%); kerapian laporan (20%).
Jadwal Pelaksanaan	Praktikum minggu ke-5, 9, dan 14; laporan akhir minggu ke-15.
Referensi	[U1] Best (2003); [U2] Tucker (2001); [P1] Williams dkk. (1982); modul praktikum.

LAMPIRAN — Pedoman Penilaian

A. Penjelasan Pengisian Kolom Rincian Pembelajaran

Kolom	Judul Kolom	Penjelasan Isian
(1)	Pertemuan ke-	Menunjukkan minggu/pertemuan ke berapa kegiatan pembelajaran berlangsung (1-16).
(2)	Kemampuan akhir tiap tahapan (Sub-CPMK)	Rumusan kemampuan yang harus dicapai mahasiswa pada tiap tahapan sebagai penjabaran CPMK.
(3)	Indikator	Pernyataan terukur yang menunjukkan ketercapaian Sub-CPMK; menjadi dasar penilaian.
(4)	Kriteria & Teknik Penilaian	Kriteria keberhasilan (rubrik/PAP) dan teknik penilaian (tes/non-tes) yang digunakan.
(5)	Bentuk; Metode; Penugasan; [Estimasi Waktu] — Luring	Bentuk dan metode pembelajaran tatap muka, penugasan mahasiswa, serta alokasi waktu (TM = tatap muka, PT = penugasan terstruktur, BM = belajar mandiri).
(6)	Bentuk Pembelajaran — Daring	Kegiatan pembelajaran dalam jaringan (LMS/e-learning) beserta alokasi waktunya.
(7)	Materi Pembelajaran (Pustaka)	Pokok bahasan dan rujukan pustaka (Utama [U] / Pendukung [P]) yang digunakan.
(8)	Bobot Penilaian	Persentase kontribusi tiap pertemuan terhadap penilaian capaian pembelajaran.

B. Rubrik Penilaian

1. Rubrik Holistik (Tugas/Kuis)

Grade	Skor	Indikator Kinerja
Sangat Baik	≥ 80	Konsep lengkap dan akurat; analisis tajam; solusi tepat dan inovatif.
Baik	70 - 79	Konsep benar dan cukup lengkap; analisis memadai; solusi tepat.
Cukup	60 - 69	Konsep sebagian benar; analisis terbatas; solusi kurang lengkap.
Kurang	50 - 59	Banyak konsep keliru; analisis lemah; solusi tidak tepat.
Sangat Kurang	< 50	Tidak menunjukkan pemahaman konsep yang memadai.

2. Rubrik Presentasi

Dimensi	Patut Dicontoh (≥3)	Memuaskan (2)	Di Bawah Harapan (1)
Organisasi	Terstruktur, alur logis dan runtut.	Terorganisasi cukup baik, sebagian fokus.	Tidak terorganisasi, sulit diikuti.

Isi	Akurat, lengkap, dan mendalam.	Umumnya akurat namun kurang mendalam.	Tidak akurat atau tidak lengkap.
Penyampaian	Jelas, percaya diri, menarik perhatian.	Cukup jelas, sesekali ragu.	Membaca catatan, kurang jelas.
Tanya Jawab	Menjawab tepat dan menguasai materi.	Menjawab sebagian besar pertanyaan.	Tidak mampu menjawab dengan tepat.

3. Rubrik Kerja Kelompok

Dimensi	Luar Biasa (3)	Baik (2)	Di Bawah Harapan (1)
Kontribusi pada tugas	Sangat berkontribusi pada hasil kerja tim.	Berkontribusi secara memadai.	Kontribusi minim terhadap hasil tim.
Kerja sama	Aktif berkolaborasi dan menghargai anggota.	Cukup kooperatif dengan anggota.	Sulit bekerja sama dalam tim.
Kepemimpinan	Rutin mengoordinasikan kerja tim.	Menerima pembagian tugas dengan baik.	Jarang/tidak berperan aktif.

Keterangan: PAP = Penilaian Acuan Patokan; TM = Tatap Muka; PT = Penugasan Terstruktur; BM = Belajar Mandiri. Mahasiswa dinyatakan lulus jika memperoleh nilai akhir minimal C. Sumber pustaka merupakan kerangka dan wajib diverifikasi dosen pengampu sesuai pelaksanaan kelas.