



Berita Acara Aktivitas Pembelajaran

Mata Kuliah : MGN6414 Mineralogi

Ruang : A1-202

Hari : Tuesday , Wednesday

Waktu : 08:00:00 - 09:50:00

Kelas : TG-B (02)

Dosen : 3204 Mira Meirawaty, S.T., M.T.

NIDN-NIK Dosen : 0321058205-3204/Usakti

Periode : Genap 2025/2026 (R)

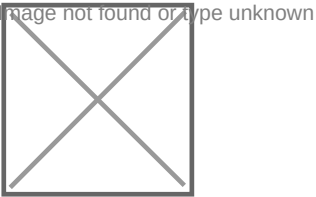
Sesi Ke	Tanggal	Waktu	Jenis Sesi	Aktivitas	Tugas Mahasiswa	Evaluasi	Hdr	Skt	Alp	Dsp
1	03-03-2026	08:00-08:00	Tatap Muka	Pendahuluan, Visi-Misi Universitas, Fakultas, Prodi, aturan perkuliahan, RPP_RPS Mineralogi		Mahasiswa mengikuti perkuliahan dengan tertib dan lancar. Rafa Azis tdk datang tanpa keterangan	25	0	3	0
2	10-03-2026	08:00-08:00	Tatap Muka	Sistem kristalografi, praktek pembagian 7 sistem kristalografi, sistem kristalografi vs kelas kristal	Mahasiswa memperoleh pengalaman untuk simulasi penentuan unsur-unsur simetri kristal, dan mengelompokkan peraga kristal ke dalam sistem kristal dan kelas kristal yang spesifik	Mahasiswa mengikuti perkuliahan dengan tertib dan lancar	20	0	8	0
3	17-03-2026	08:00-08:00	Tatap Muka	Sistem kristalografi, pembagian 32 kelas kristal, pola geometris		Mahasiswa mengikuti perkuliahan dengan tertib dan lancar	28	0	0	0
4	24-03-2026	08:00-08:00	Tatap Muka	Pola geometris, sistem proyeksi kristal proyeksi stereografi, simbol internasional, penjabaran unsur simetri simbol internasional		Mahasiswa mengikuti perkuliahan dengan tertib dan lancar	28	0	0	0
5	31-03-2026	08:00-08:00	Tatap Muka	Sistem, proyeksi kristalografi dan Indeks Miller pada kristal (2D & 3D)	Quiz online via quizizz	Mahasiswa mengikuti perkuliahan dengan tertib dan lancar	28	0	0	0
6	07-04-2026	08:00-08:00	Tatap Muka	Mineralogi, lingkungan geokimia mineral, sifat fisik mineral (bentuk, warna, kekerasan, belahan/pecahan, tenacity, gores garis, koduktivitas, spesifik gravity, dll), sifat kimiawi mineral penghantar untuk konsep klasifikasi mineral penghantar untuk konsep klasifikasi mineral		Mhasiswa mengikuti perkuliahan dengan tertib dan lancar	20	1	7	0
7	15-04-2026	08:00-08:00	Tatap Muka	Klasifikasi 8 golongan mineral berdasarkan Berzellius, karakteristik dan contoh masing-masing golongan, kelimpahan mineral di alam dan aplikasinya dalam aktivitas manusia khususnya dalam menunjang program green energi	Tugas poster dan presentasi Mineral Golongan Berzellius	Klasifikasi 8 golongan mineral berdasarkan Berzellius, karakteristik dan contoh masing-masing golongan, kelimpahan mineral di alam dan aplikasinya dalam aktivitas manusia khususnya dalam menunjang program green energi	19	0	9	0
8	20-04-2026	08:00-08:00	Tatap Muka	Ujian Tengah Semester (UTS)		Mahasiswa mengikuti UTS dengan tertib dan lancar	28	0	0	0
9	29-04-2026	08:00-08:00	Tatap Muka	Pengertian dan sifat cahaya, hukum pemantulan dan pembiasan cahaya, perilaku cahaya dalam isotrop vs anisotrop,sistem kristal dan hubungannya dengan sumbu indikatriks, hubungan bentuk mineral pada sayatan dengan arah potong sayatan		Mhasiswa mengikuti perkuliahan dengan tertib dan lancar	26	0	2	0
10	05-05-2026	08:00-08:00	Tatap Muka	Setting mikroskop untuk pengamatan ortoskopi nikol sejajar. Karakteristik mineral berdasarkan sifat fisik mineral di bawah mikroskop (bentuk, warna, belahan / pecahan, pleokroik, relief, indeks bias). Hub antara relief dan indeks bias)	Quiz online via quizizz	Mahasiswa mengikuti perkuliahan denga tertib dan lancar	28	0	0	0
11	12-05-2026	08:00-08:00	Tatap Muka	Karakteristik mineral pada ortoskopik nikol bersilang (warna interferensi, birefringence, retardansi, orientasi dan pepadaman).Jenis-jenis plagioklas, kembaran dalam plagioklas, identifikasi plagioklas berdasarkan sudut pepadaman kembaran		Mahasiswa mengikuti perkuliahan dengan tertib dan lancar	28	0	0	0
12	26-05-2026	08:00-08:00	Tatap Muka	Konsep metode konoskopik dalam Minop (jalannya cahaya, sifat2 optik yang diamati, setting mikroskop), properti tanda optik (isogyre, isochrome, melatop), esensi tanda optik dari sifat optik lainnya (studi kasus: qz vs feldspar)	Quiz online via quizizz	Mahasiswa mengikuti perkuliahan dengan tertib dan lancar	19	0	9	0
13	02-06-2026	08:00-08:00	Tatap Muka	Konsep metode konoskopik dalam Minop (jalannya cahaya, sifat2 optik yang diamati, setting mikroskop), pengertian sumbu optik, hub double refraction dgn sumbu optik, karakteristik mineral uniaxial vs biaxial, arah penyayatan mineral dengan bentuk isoger pada sayatan uniaxial dan biaxial		Mahasiswa mengikuti perkuliahan dengan tertiba dan lancar	28	0	0	0
14	09-06-2026	08:00-08:00	Tatap Muka	Karakteristik optik mineral seri bowen., ciri-ciri optik dan aplikasi mineral silikat dan karbonat terutama dalam kegiatan eksplorasi migas, mineral dan panasbumi	Quiz online via quizizz	Mahasiswa mengikuti perkuliahan dengan tertib dan lancar	23	0	5	0
15	16-06-2026	08:00-08:00	Tatap Muka	Karakteristik optik mineral seri bowen., ciri-ciri optik dan aplikasi mineral silikat dan karbonat terutama dalam kegiatan eksplorasi migas, mineral dan panasbumi		Mahasiswa mengfikuti perkuliahan dengan tertib dan lancar	28	0	0	0
16	22-06-2026	08:00-08:00	Tatap Muka	Ujian Akhir Semester (UAS)		Mahasiswa mengikuti UAS dengan tertib dan lancar	28	0	0	0

Jakarta, 03-09-2026

Dosen Pengasuh

ttd

3204 Mira Meirawaty, S.T., M.T.



PROGRAM STUDI TEKNIK GEOLOGI
FAKULTAS TEKNOLOGI KEBUMIHAN DAN ENERGI
UNIVERSITAS TRISAKTI

KAMPUS A GEDUNG D LT 5 KABAG TU FTKE Jakarta Barat DKI Jakarta
Telp: 62-21-5663232
Email: ftke@trisakti.ac.id

Daftar Hadir Mahasiswa

Mata Kuliah : MGN6414 Mineralogi
Ruang : A1-202
Hari : Tuesday , Wednesday
Waktu : 08:00:00 - 09:50:00

Kelas : TG-B (02)
Dosen : 3204 Mira Meirawaty, S.T., M.T.
NIDN-NIK Dosen : 0321058205-3204/Usakti
Periode : Genap 2025/2026 (R)

No	NIM	Nama Mahasiswa	1 03-03-2026 08:00	2 10-03-2026 08:00	3 17-03-2026 08:00	4 24-03-2026 08:00	5 31-03-2026 08:00	6 07-04-2026 08:00	7 15-04-2026 08:00	8 20-04-2026 08:00	9 29-04-2026 08:00	10 05-05-2026 08:00	11 12-05-2026 08:00	12 26-05-2026 08:00	13 02-06-2026 08:00	14 09-06-2026 08:00	15 16-06-2026 08:00	16 22-06-2026 08:00
1	072002500029	RAFA AZIS	Alp	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Alp	Hdr	Alp	Hdr	Hdr
2	072002500030	RAYFORD ANTHONY LAODE	Hdr	Alp	Hdr	Hdr	Hdr	Alp	Alp	Hdr	Alp	Hdr	Hdr	Alp	Hdr	Alp	Hdr	Hdr
3	072002500031	REGHITA KANAHAYA ADRIANSYAH	Hdr	Alp	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Alp	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Alp	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr
4	072002500032	SHAFA CONCETTA	Hdr	Alp	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr
5	072002500033	MUHAMMAD TRISTAN ALTHAAF	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Alp	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr
6	072002500034	ALFRAN ELDONTI DJOU	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr
7	072002500035	FARAZ NUR AKBAR	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr
8	072002500036	EVELIA KHALISA DIARA NASUTION	Hdr	Alp	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr
9	072002500037	MUHAMAD GALANG RAKSA PURNAMA	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr
10	072002500038	IRMAN TEGUH PUTRAWAN	Alp	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Alp	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Alp	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr
11	072002500039	SALSABILA DWICAHYA PUTRI	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr
12	072002500040	MALCOLM MALIK ALMER DARES	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Alp	Alp	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Alp	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr
13	072002500041	SARAHMIA GENITA TUATI	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Alp	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr
14	072002500043	MUHAMMAD DERRELL ALIFIANSYAH	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr
15	072002500044	NYI RADEN GHANIA NAYYARA WIRATANUMADJA	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Alp	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Alp	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr
16	072002500045	ARYO KUMORO JATI	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Alp	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr
17	072002500046	MEI SAPUTRA	Hdr	Alp	Hdr	Hdr	Hdr	Alp	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Alp	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr
18	072002500048	RANGGA PUTRA APRILIAN	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr
19	072002500049	VERREL ALRIZKY PUTRA	Alp	Alp	Hdr	Hdr	Hdr	Alp	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr
20	072002500050	WILDAN ZAIN LESMANA	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Alp	Hdr	Hdr
21	072002500052	CHICO MARETHO DAIFULLAH	Hdr	Alp	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr
22	072002500054	LAKSANA DAFA PANDJI BAGUS KRISTANTO	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Skt	Alp	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Alp	Hdr	Alp	Hdr	Hdr
23	072002500055	BOBBY RAHMADI	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Alp	Hdr	Alp	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr
24	072002500056	FIKRI AFRIZAL PAUJI	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Alp	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr
25	072002500057	NAJMI NAYL	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Alp	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr
26	072002500059	ANDHIKA GHARBA DWIYATA RIADIE	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr	Hdr
Jumlah Hadir			23	19	26	26	26	18	18	26	24	26	26	17	26	22	26	26

Tidak dibenarkan menambahkan peserta kuliah

Jakarta, 03-09-2026

Dosen Pengasuh

ttd

3204 Mira Meirawaty, S.T., M.T.

Nama Matakuliah : MGN6414-Mineralogi

sks : 4.00

Dosen Pengampu : 3204 Mira Meirawaty, S.T., M.T.

NIDN-NIK : 0321058205-3204/Usakti

Semester : Genap 2025/2026 (R)

DAFTAR NILAI

	Nama Mahasiswa	NIM	Prev. Grade	Kehadiran %	KAD		KAD		KAD		KAD		Nilai Angka	Nilai Huruf	Lulus	Status
					Presentasi		Quiz		Ujian Akhir Semester		Ujian Tengah Semester					
					Entried by : Mira Meirawaty		Entried by : Mira Meirawaty		Entried by : Mira Meirawaty		Entried by : Mira Meirawaty					
					Student Raw Mark (Total Mark : 100.00)	Mark (Percentage : 30.00 %)	Student Raw Mark (Total Mark : 100.00)	Mark (Percentage : 20.00 %)	Student Raw Mark (Total Mark : 100.00)	Mark (Percentage : 25.00 %)	Student Raw Mark (Total Mark : 100.00)	Mark (Percentage : 25.00 %)				
1	RAFA AZIS	072002500029		87.50	83.33	25.00	66.25	13.25	63.16	15.79	56.80	14.20	68.24	B	Pass	C
2	RAYFORD ANTHONY LAODE	072002500030		62.50			30.00	6.00					6.00	E	Fail	NR
3	REGHITA KANAHAYA ADRIANSYAH	072002500031		81.25	83.33	25.00	63.00	12.60	81.04	20.26	68.32	17.08	74.94	B+	Pass	C
4	SHAFa CONCETTA	072002500032		93.75	83.33	25.00	63.00	12.60	68.00	17.00	70.72	17.68	72.28	B	Pass	C
5	MUHAMMAD TRISTAN ALTHAAF	072002500033		93.75	83.33	25.00	65.00	13.00	63.12	15.78	62.20	15.55	69.33	B	Pass	C
6	ALFRAN ELDONTI DJOU	072002500034		100.00	83.33	25.00	65.00	13.00	70.92	17.73	61.72	15.43	71.16	B	Pass	C
7	FARAZ NUR AKBAR	072002500035		100.00	83.33	25.00	63.00	12.60	66.76	16.69	61.20	15.30	69.59	B	Pass	C
8	EVELIA KHALISA DIARA NASUTION	072002500036		93.75	83.33	25.00	78.25	15.65	78.52	19.63	69.52	17.38	77.66	A-	Pass	C
9	MUHAMAD GALANG RAKSA PURNAMA	072002500037		100.00	83.33	25.00	77.50	15.50	65.60	16.40	62.44	15.61	72.51	B	Pass	C
10	IRMAN TEGUH PUTRAWAN	072002500038		81.25	83.33	25.00	78.50	15.70	69.96	17.49	59.60	14.90	73.09	B	Pass	C
11	SALSABILA DWICAHYA PUTRI	072002500039		100.00	83.33	25.00	63.00	12.60	71.00	17.75	68.20	17.05	72.40	B	Pass	C
12	MALCOLM MALIK ALMER DARES	072002500040		81.25	83.33	25.00	63.00	12.60	70.24	17.56	57.24	14.31	69.47	B	Pass	C
13	SARAHMIA GENITA TUATI	072002500041		93.75	83.33	25.00	79.75	15.95	89.04	22.26	67.40	16.85	80.06	A	Pass	C
14	MUHAMMAD FADLI NURRAHMAN	072002500042		100.00	83.33	25.00	70.00	14.00	62.08	15.52	61.00	15.25	69.77	B	Pass	C
15	MUHAMMAD DERRELL ALIFIANSYAH	072002500043		100.00	83.33	25.00	96.50	19.30	66.44	16.61	60.32	15.08	75.99	B+	Pass	C
16	NYI RADEN GHANIA NAYYARA WIRATANUMADJA	072002500044		87.50	83.33	25.00	65.00	13.00	72.24	18.06	64.40	16.10	72.16	B	Pass	C
17	ARYO KUMORO JATI	072002500045		93.75	83.33	25.00	63.00	12.60	57.68	14.42	59.20	14.80	66.82	B-	Pass	C
18	MEI SAPUTRA	072002500046		81.25	83.33	25.00	69.75	13.95	62.84	15.71	57.00	14.25	68.91	B	Pass	C
19	MUHAMMAD TOSEDAKATI RAUSULI	072002500047		81.25	83.33	25.00	63.00	12.60			58.20	14.55	52.15	E	Fail	MG
20	RANGGA PUTRA APRILIAN	072002500048		100.00	83.33	25.00	75.00	15.00	84.04	21.01	79.60	19.90	80.91	A	Pass	C
21	VERREL ALRIZKY PUTRA	072002500049		81.25	83.33	25.00	63.00	12.60	79.00	19.75	61.60	15.40	72.75	B	Pass	C
22	WILDAN ZAIN LESMANA	072002500050		93.75	83.33	25.00	69.75	13.95	88.04	22.01	83.64	20.91	81.87	A	Pass	C
23	CHICO MARETHO DAIFULLAH	072002500052		87.50	83.33	25.00	66.25	13.25	72.04	18.01	70.72	17.68	73.94	B	Pass	C
24	LAKSANA DAFA PANDJI BAGUS KRISTANTO	072002500054		75.00	83.33	25.00	73.25	14.65			60.72	15.18	54.83	E	Fail	MG
25	BOBBY RAHMADI	072002500055		87.50	83.33	25.00	63.00	12.60	68.72	17.18	57.84	14.46	69.24	B	Pass	C
26	FIKRI AFRIZAL PAUJI	072002500056		93.75	83.33	25.00	65.50	13.10	61.96	15.49	56.92	14.23	67.82	B-	Pass	C
27	NAJMI NAYL	072002500057		93.75	83.33	25.00	63.00	12.60	64.36	16.09	61.20	15.30	68.99	B	Pass	C
28	ANDHIKA GHARBA DWIYATA RIADIE	072002500059		100.00	83.33	25.00	94.75	18.95	74.24	18.56	58.80	14.70	77.21	A-	Pass	C

Keterangan:

Range Nilai Angka	Nilai Huruf
80.00 - 100.00	A
77.00 - 79.99	A-
74.00 - 76.99	B+
68.00 - 73.99	B
65.00 - 67.99	B-
62.00 - 64.99	C+
56.00 - 61.99	C
45.00 - 55.99	D

- [Home](#)
- [Ujian](#)
- [Records](#)
- [Registrasi](#)
- [Keuangan Dosen](#)
- [Help](#)
- [Report](#)
- [Pendaftaran Mhs Baru](#)
- [Logout](#)

• MARK
PROCESSING

- [Pemasukan Nilai](#)
- [Mark Verification](#)

• MARK REPORT

- [Course Evaluation](#)
- [Grade Distribution](#)

• EXAM RESULT

- [Temporary Transcript](#)
- [KHS](#)
- [Nilai Gabungan](#)

• FINAL
ASSIGNMENT/THESIS/
DESERTATION

- [Final Assignment Task](#)
- [Advisory](#)
- [Jadwal Mengawas](#)

PORTOFOLIO MATA KULIAH

Nama Mata Kuliah : Mineralogi
Kode Mata Kuliah : MGN6414

Tim Dosen : 1. 3204 Mira Meirawaty, S.T., M.T.

Kelas : 02
Dosen : 3204 Mira Meirawaty, S.T., M.T.
Semester : Genap 2025/2026 (R)
Tahun Akademik : 2025/2026
Jumlah Mahasiswa : 28 mahasiswa



Program Studi TEKNIK GEOLOGI

Fakultas TEKNOLOGI KEBUMIHAN DAN ENERGI

Universitas Trisakti

Aug 2026

PORTOFOLIO MATA KULIAH

NAMA MATA KULIAH	: Mineralogi
KODE MATA KULIAH	: MGN6414
KELAS	: TG-B
SEMESTER	: Genap 2025/2026 (R)
DOSEN PENGAMPU	: 3204 Mira Meirawaty, S.T., M.T.
NAMA DOSEN/TIM DOSEN	: 1. 3204 Mira Meirawaty, S.T., M.T.
NAMA KOORDINATOR MATA KULIAH	: 3204 Mira Meirawaty, S.T., M.T.

1. HALAMAN PENGESAHAN PORTOFOLIO

 UNIVERSITAS TRISAKTI	PORTOFOLIO MATA KULIAH MINERALOGI Tahun Akademik: Genap 2025/2026 (R) Program Studi TEKNIK GEOLOGI Fakultas TEKNOLOGI KEBUMIHAN DAN ENERGI		
Kode: MGN6414	Bobot (sks): 4.00 sks	Rumpun MK:	Semester: GENAP
Penanggungjawab	Nama	Tanda Tangan	Tanggal
Koordinator MK			3204 Mira Meirawaty, S.T., M.T.
Koordinator Bidang Keahlian/Ilmu			
Ketua Program Studi			2959 Dr. Suherman Dwi Nuryana, S.T., M.T.

DAFTAR ISI

1. HALAMAN PENGESAHAN PORTOFOLIO	
2. CAPAIAN PEMBELAJARAN PROGRAM STUDI	
3. RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)	
3.1. Muatan RPS	
3.1. Sosialisasi RPS	
4. RENCANA PENILAIAN & RUBRIK	
4.1. Rencana Penilaian CPMK	
4.2. Rubrik Penilaian (UTS, UAS, Praktikum, Tugas)	
5. EVALUASI DAN ANALISIS HASIL PROSES PEMBELAJARAN	
5.1. Nilai Akhir Mata Kuliah dan Distribusinya	
5.2. Analisis Distribusi Nilai per CPMK	
5.3. Analisis Distribusi Nilai Per Teknik Penilaian (UTS, UAS, Tugas, Quiz, Laporan Praktikum, dsb).....	
5.4. Analisis Distribusi Nilai per Mahasiswa	
6. REKOMENDASI TINDAK LANJUT	
7. LAMPIRAN:	

2. CAPAIAN PEMBELAJARAN PROGRAM STUDI

Tabel 1. Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) Program Studi

KODE	DESKRIPSI CPL
S.1	Mampu bersikap akuntabel dan bertanggung jawab terhadap profesi dan berpegang teguh terhadap etika profesional dalam memberikan solusi terhadap permasalahan keteknikan bagi kepentingan masyarakat bangsa dan negara yang ber trikrama Trisakti.
S.2	Mampu bersikap mandiri dan bekerjasama dalam tim, lintas didisiplin dan budaya serta memiliki jiwa kewirausahaan
P.1	Mampu menguasai konsep teoritis ilmu kebumian, aplikasi matematika rekayasa, prinsip rekayasa, sains rekayasa dan desain rekayasa
P.2	Menguasai pengetahuan tentang teknologi Informasi dan perkembangan IPTEKS terkini di bidang kebumian
P.3	Menguasai prinsip dan isu isu terkini dalam keekonomian sumberdaya geologi dan sosial budaya yang relevan
KU.1	Mampu mendokumentasikan, mengkomunikasikan ide dan pemikiran logis secara tertulis maupun lisan secara efektif dengan menghindari plagiarisme
KU.2	Mampu memahami kebutuhan akan pembelajaran diri sepanjang hayat
KU.3	Mampu mengidentifikasi, merumuskan, menyelesaikan permasalahan keteknikan dan melakukan evaluasi kinerja
KK.1	Mampu menerapkan pengetahuan dasar Matematika, IPA dan Kebumian serta Teknologi Informasi dalam memahami prinsip keteknikan serta menyelesaikan permasalahan Geologi
KK.2	Mampu mengidentifikasi, memformulasikan dan menganalisis data secara terintegrasi berdasarkan pendekatan eksperimental dan/atau lapangan untuk memberikan rekomendasi terhadap penyelesaian masalah rekayasa geologi
KK.3	Mampu merencanakan, mendesain komponen, menyelesaikan, mengevaluasi, serta memberikan saran atau solusi terhadap permasalahan rekayasa geologi sesuai dengan batasan yang ada
KK.4	Mampu menerapkan metode dan perangkat geologi yang tepat dalam menganalisis dan menyelesaikan permasalahan geologi, terkait sumber daya, bencana geologi, dan geologi perkotaan

Tabel 2. Capaian Pembelajaran Lulusan yang Dibebankan pada Mata Kuliah

KODE	DESKRIPSI CPL
P.1	Mampu menguasai konsep teoritis ilmu kebumian, aplikasi matematika rekayasa, prinsip rekayasa, sains rekayasa dan desain rekayasa
KK.2	Mampu mengidentifikasi, memformulasikan dan menganalisis data secara terintegrasi berdasarkan pendekatan eksperimental dan/atau lapangan untuk memberikan rekomendasi terhadap penyelesaian masalah rekayasa geologi

Tabel 3. Pemetaan Keterkaitan Capaian Pembelajaran Mata Kuliah dengan CPL

KODE CPL	KODE CPMK	DESKRIPSI CPMK
P.1	P1.CPMK-1	Memahami konsep teoritis ilmu kebumian mengenai genesa pembentukan mineral, klasifikasi mineral serta mengenali sifat fisiknya
P.1	P1.CPMK-2	Mahasiswa mampu mengoperasikan mikroskop polarisasi, menjelaskan bagian-bagiannya, dan mendemonstrasikan penggunaannya berdasarkan kepentingan pengamatan sifat optik tertentu. Mampu menjelaskan kaitan antara sistem kristal dengan sifat optik mineral, menjelaskan hubungan antara sumbu-sumbu kristalografi dengan sumbu-sumbu sinar
P.1	P1.CPMK-3	Mampu mengidentifikasi dan menganalisis variasi bangun kristal, menentukan rumus kristal dan dapat menggambarannya dalam bentuk proyeksi kristal
P.1	P1.CPMK-4	Mahasiswa mampu menganalisis dan mengintegrasikan sifat optik mineral, baik berdasarkan pengamatan ortoskopik (nikol sejajar dan nikel bersilang) dan pengamatan konoskopik, untuk identifikasi jenis mineral transparan (mineral silikat dan karbonat)
KK.2	KK2.CPMK-5	Mampu mengidentifikasi, menganalisis mineral berdasarkan sifat fisik dan kondisi pembentukannya untuk memberikan rekomendasi terhadap kegiatan rekayasa geologi, kegiatan eksplorasi sumberdaya mineral dan energi
KK.2	KK2.CPMK-6	Mahasiswa mampu mengidentifikasi mikrokristalin mineral secara mikroskopik dan memahami fungsinya dalam kegiatan rekayasa geologi, petunjuk setting geologi tertentu, dan rekomendasi dalam eksplorasi sumberdaya mineral dan energi

Tabel 4. Sub Capaian Pembelajaran Mata Kuliah

KODE CPL	KODE CPMK	DESKRIPSI Sub CPMK
P.1	P1.CPMK-1	P1.CPMK-1.1 Dapat menjelaskan secara detail bahwa mineralogi mempelajari komposisi kimia dan ikatan-ikatan yang membentuk kulit bumi, serta mampu menguraikan sifat unsur serta tipe ikatannya dalam proses pembentukan mineral, pengaruhnya terhadap sifat fisik mineral, dan memahami dengan tepat berbagai lingkungan tempat mineral terbentuk.
		P1.CPMK-1.2 Mampu memahami proses dan lingkungan pembentukan mineral, serta mengetahui cara mengidentifikasi dan menjelaskan sifat fisik mineral untuk mengenali mineral secara visual.
P.1	P1.CPMK-2	P1.CPMK-2.1 Mahasiswa mampu menjelaskan pengertian Mineral Optik dan konsep dasar Mineral Optik, kemudian mampu menjelaskan fungsi dan bagian-bagian alat observasi sifat optik mineral (mikroskop polarisasi), serta menjelaskan proses preparasi sayatan tipis mineral/batuan
P.1	P1.CPMK-3	P1.CPMK-3.1 Mampu menjelaskan proses terbentuknya kristal di alam, berikut susunan atom dalam kristal dan morfologinya
		P1.CPMK-3.2 Mampu menggunakan konsep dasar teknik pola geometrisnya dari unsur simetri, mampu menerapkan konsep klasifikasi bangun kristal dan mampu mengambil keputusan dari hasil analisis konsep tersebut
		P1.CPMK-3.3 Mampu menganalisis bangun 3D Kristal dengan tataletak bidang batas (Miller's Indices) dalam bentuk gambar teknik proyeksi 3D dan mampu menggambarkan proyeksi kristal secara 2D
P.1	P1.CPMK-4	P1.CPMK-4.1 Mahasiswa mampu menjelaskan konsep dan sifat cahaya, sistem kristal dan karakteristiknya (hubungan antara sistem kristal dengan sifat optiknya) serta mampu menjelaskan karakteristik sifat fisik mineral berdasarkan pengamatan mikroskop dengan sistem ortoskopik tanpa upper nicol (analisisator)
KK.2	KK2.CPMK-5	KK2.CPMK-5.1 Mampu mengidentifikasi dan menganalisis mineral berdasarkan sifat fisik serta kondisi pembentukannya, mampu memahami klasifikasi mineral serta mengetahui kegunaan mineral tersebut bagi kehidupan manusia dan dalam kegiatan eksplorasi sumberdaya mineral dan energi
KK.2	KK2.CPMK-6	KK2.CPMK-6.1 Mahasiswa mampu menjelaskan karakteristik sifat fisik mineral berdasarkan pengamatan mikroskop dengan sistem ortoskopik tanpa upper nicol (analisisator) dan mampu menjelaskan karakteristik grup mineral plagioklas dan menentukan jenis-jenis plagioklas berdasarkan sudut pemadamannya untuk mineral yang menunjukkan kembaran albit, carlsbad, dan carlsbad-albit.

		KK2.CPMK-6.2	Mahasiswa mampu menjelaskan karakteristik suatu mineral berdasarkan sumbu optik dan tanda optiknya untuk mineral yang mempunyai sumbu optik satu /uniaxial.
		KK2.CPMK-6.3	Mahasiswa mampu menjelaskan karakteristik suatu mineral berdasarkan sumbu optik dan tanda optiknya untuk mineral yang mempunyai sumbu optik dua/biaxial
		KK2.CPMK-6.4	Mahasiswa dapat mengidentifikasi mineral berdasarkan karakteristik sifat optik secara cepat dan tepat dengan menggunakan metode PBL (Problem Based Learning) dan dapat mengidentifikasi mineral berdasarkan karakteristik sifat optik secara cepat dan tepat, menganalisis sifat optik mineral berdasarkan pengamatan mikroskop dengan menggunakan sistem orthoskopik & konoskopi

3. RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

3.1 Muatan RPS



UNIVERSITAS TRISAKRI
FAKULTAS TEKNOLOGI KEBUMIHAN DAN ENERGI
PROGRAM STUDI TEKNIK GEOLOGI

Kode : DU1.2.4-KUR-04.RPS/MGN6414

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

Tabel 5. Format dan Muatan RPS

Program Studi : TEKNIK GEOLOGI	Semester : Genap 2025/2026 (R);Jenis Mata Kuliah : Wajib Kode Mata Kuliah : MGN6414 SKS : 4.00
Mata Kuliah : Mineralogi	Dosen :
MK Prasyarat :	1. 3204 Mira Meirawaty, S.T., M.T.
Tidak ada prasyarat;	

Sesi Ke	KAD	Bahan Kajian	Metoda Pembelajaran	Waktu Belajar (Menit)	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Referensi	Kriteria Penilaian (Indikator)
1		1. Mampu menjelaskan proses terbentuknya kristal dalam, berikut susunan atom dalam kristal dan morfologinya	- Diskusi - Presentasi	258.00	Diskusi dan tanya jawab mengenai sumbu kristal, pola geometri,unsur simetri Kuis 1 : 10 soal tentang kristal Tugas 1 : membuat sampel atau contoh dari 7 sistem kristal	Meirawaty M., Nugraheni R.D, Riyandhani C.,P.(2021)	Ujian Tengah Semester - 2.50 %
2		1. Mampu menggunakan konsep dasar teknik pola geometrisnya dari unsur simetri, mampu menerapkan konsep klasifikasi bangun kristal dan mampu mengambil keputusan dari hasil analisis konsep tersebut			Diskusi dan tanya jawab mengenai proyeksi kristal dan miller indices Kuis 2 : 10 soal tentang proyeksi kristal	Meirawaty M., Nugraheni R.D, Riyandhani C.,P.(2021)	- Quiz - 10.00 % - Ujian Akhir Semester - 2.50 % - Ujian Tengah Semester - 5.00 %
3		1. Mampu menganalisis bangun 3D Kristal dengan tataletak bidang batas (Miller's Indices) dalam bentuk gambar teknik proyeksi 3D dan mampu menggambarkan proyeksi kristal secara 2D			Diskusi dan tanya jawab mengenai komposisi kimia, sifat ikatan kimia, tipe ikatan kimia pada mineral dan lingkungan genesa mineral Tugas 2: Resume lingkungan pembentukan mineral	Meirawaty M., Nugraheni R.D, Riyandhani C.,P.(2021)	Ujian Tengah Semester - 5.00 %
4		1. Dapat menjelaskan secara detail bahwa mineralogi mempelajari komposisi kimia dan ikatan-ikatan yang membentuk kulit bumi, serta mampu menguraikan sifat unsur serta tipe ikatannya dalam proses pembentukan mineral, pengaruhnya terhadap sifat fisik mineral, dan memahami dengan tepat berbagai lingkungan tempat mineral terbentuk.			Diskusi dan tanya jawab mengenai komposisi kimia, sifat ikatan kimia, tipe ikatan kimia pada mineral dan lingkungan genesa mineral Tugas 2: Resume lingkungan pembentukan mineral	Meirawaty M., Nugraheni R.D, Riyandhani C.,P.(2021)	Ujian Tengah Semester - 2.50 %
5		1. Mampu memahami proses dan lingkungan pembentukan mineral, serta mengetahui cara mengidentifikasi dan menjelaskan sifat fisik mineral untuk mengenali mineral secara visual.			Diskusi dan tanya jawab mengenai komposisi kimia, sifat ikatan kimia, tipe ikatan kimia pada mineral dan lingkungan genesa mineral	Meirawaty M., Nugraheni R.D,	Ujian Tengah Semester - 5.00 %

6	1. Mampu mengidentifikasi dan menganalisis mineral berdasarkan sifat fisik serta kondisi pembentukannya, mampu memahami klasifikasi mineral serta mengetahui kegunaan mineral tersebut bagi kehidupan manusia dan dalam kegiatan eksplorasi sumberdaya mineral dan energi	Pembahasan Klasifikasi Berzillius (Gol. I,II,III, IV) disertai dengan contoh mineral dan apa kegunaannya dalam kehidupan manusia	- Diskusi - Presentasi	258.00	Diskusi dan tanya jawab mengenai Klasifikasi Berzillius (Gol. I,II, III, IV) disertai dengan kegunaannya dalam kehidupan manusia kuis 3: 10 soal kuis golongan berzillius	Meirawaty M., Nugraheni R.D, Riyandhani C.,P.(2021)	Ujian Tengah Semester - 2.50 %
7	1. Mampu mengidentifikasi dan menganalisis mineral berdasarkan sifat fisik serta kondisi pembentukannya, mampu memahami klasifikasi mineral serta mengetahui kegunaan mineral tersebut bagi kehidupan manusia dan dalam kegiatan eksplorasi sumberdaya mineral dan energi	Pembahasan Klasifikasi Berzillius (Gol. V, VI,VII,VIII) disertai dengan contoh mineral dan apa kegunaannya dalam kehidupan manusia	- Diskusi - Presentasi	258.00	Diskusi dan tanya jawab mengenai Klasifikasi Berzillius (Gol. V, VI,VII,VIII) disertai dengan kegunaannya dalam kehidupan manusia Tugas 3: membuat poster Mineral Identification dan Videonya	Meirawaty M., Nugraheni R.D, Riyandhani C.,P.(2021)	- Ujian Akhir Semester - 2.50 % - Ujian Tengah Semester - 2.50 % - Presentasi - 20.00 %
8	1. Mahasiswa mampu menjelaskan pengertian Mineral Optik dan konsep dasar Mineral Optik, kemudian mampu menjelaskan fungsi dan bagian-bagian alat observasi sifat optik mineral (mikroskop polarisasi), serta menjelaskan proses preparasi sayatan tipis mineral/batuan	Pembahasan tentang pendahuluan mengenai definisi & konsep dasar dari sifat optik mineral, definisi mineral opak &transparan, jenis-jenis mikroskop, penjelasan bagian-bagian mikroskop polarisasi beserta fungsinya pada pengamatan ortoskopik & konoskopik, centering mikroskop, dan proses preparasi mineral/batuan menjadi sayatan tipis	- Diskusi - Presentasi	258.00	Diskusi dan tanya jawab mengenai konsep mineral optik serta memahami bagian dari mikroskop dan kegunaannya	Meirawaty M., Nugraheni R.D, Riyandhani C.,P.(2021)	Ujian Akhir Semester - 2.50 %
9	1. Mahasiswa mampu menjelaskan pengertian Mineral Optik dan konsep dasar Mineral Optik, kemudian mampu menjelaskan fungsi dan bagian-bagian alat observasi sifat optik mineral (mikroskop polarisasi), serta menjelaskan proses preparasi sayatan tipis mineral/batuan	Pembahasan mengenai pengertian dan sifat cahaya, hukum pemantulan dan pembiasan cahaya, perilaku cahaya dalam kristal. pembahasan sistem kristal dan karakteristiknya, hubungan antara sumbu kristalografi dengan sumbu sinar serta Sifat isotropik dan anisotropik pada kristal mineral, pembahasan hubungan antara sistem kristal, arah pemotongan sayatan, dan sifat optik mineral	- Diskusi - Presentasi	258.00	Diskusi dan tanya jawab mengenai karakteristik sifat fisik mineral berdasarkan pengamatan mikroskop dengan sistem ortoskopik Tugas (1) Minop	Meirawaty M., Nugraheni R.D, Riyandhani C.,P.(2021)	Ujian Akhir Semester - 2.50 %
10	1. Mahasiswa mampu menjelaskan konsep dan sifat cahaya, sistem kristal dan karakteristiknya (hubungan antara sistem kristal dengan sifat optiknya) serta mampu menjelaskan karakteristik sifat fisik mineral berdasarkan pengamatan mikroskop dengan sistem ortoskopik tanpa upper nicol(analisator)	Penjelasan dan setting mikroskop untuk pengamatan ortoskopik dengan upper nicol/analisor (nikol bersilang), pembahasan mengenai konsep dasar dan karakteristik mineral berdasarkan warna interferensi dan bias rangkap serta karakteristik mineral berdasarkan pemadaman/penggelapan.	- Diskusi - Presentasi	258.00	Diskusi dan tanya jawab mengenai Diskusi dan tanya jawab mengenai Karakteristik mineral pada ortoskopik nikol bersilang (warna interferensi, birefringence, retardansi). Setting mikroskop pada ortoskopik nikol bersilang Kuis (1) Minop	Meirawaty M., Nugraheni R.D, Riyandhani C.,P.(2021)	Ujian Akhir Semester - 2.50 %
11	1. Mahasiswa mampu menjelaskan karakteristik sifat fisik mineral berdasarkan pengamatan mikroskop dengan sistem ortoskopik tanpa upper nicol (analisor) dan mampu menjelaskan karakteristik grup mineral plagioklas dan menentukan jenisjenis plagioklas berdasarkan sudut pemadamannya untuk mineral yang menunjukkan kembaran albit, carlsbad, dan carlsbad-albit.	Pembahasan konsep dasar dan karakteristik mineral berdasarkan orientasi dan perlambatan/retardasi, pembahasan karakteristik plagioklas yang merupakan bagian dari grup feldspar, pembahasan jenis plagioklas berdasarkan komposisi Ca-Na nya serta pembahasan metode penentuan mineral plagioklas berdasarkan besar nya sudut pemadaman untuk mineral yang menunjukan kembaran Albit, Carlsbad, Carlsbad-Albit	- Diskusi - Presentasi	258.00	Diskusi dan tanya jawab mengenai Karakteristik mineral pada ortoskopik nikol bersilang (warna interferensi, birefringence, retardansi, orientasi dan pemadaman).Jenis-jenis plagioklas, kembaran dalam plagioklas, identifikasi plagioklas berdasarkan sudut pemadaman kembaran	Meirawaty M., Nugraheni R.D, Riyandhani C.,P.(2021)	- Quiz - 5.00 % - Ujian Akhir Semester - 2.50 %

12	1. Mahasiswa mampu menjelaskan karakteristik suatu mineral berdasarkan sumbu optik dan tanda optiknya untuk mineral yang mempunyai sumbu optik satu /uniaxial.	Pembahasan mengenai beberapa prinsip dalam pemakaian sistem konoskopik, pendahuluan mineral uniaxial dan biaxial, mengulas gambar interferensi pada mineral uniaxial/sumbu satu serta gambar interferensi & indikatriks sumbu optik pada mineral uniaxial positif dan negatif	• Diskusi • Presentasi	258.00	Diskusi dan tanya jawab mengenai Konsep metode konoskopik dalam Minop (jalannya cahaya, sifat-sifat optik yang diamati, setting mikroskop), properti tanda optik (isogyre, isochrome, melatop), esensi tanda optik dari sifat optik lainnya Kuis (2)	• Meirawaty M., Nugraheni R.D, Riyandhani C.,P.(2021)	• Ujian Akhir Semester - 2.50 %
13	1. Mahasiswa mampu menjelaskan karakteristik suatu mineral berdasarkan sumbu optik dan tanda optiknya untuk mineral yang mempunyai sumbu optik dua/biaxial	Pembahasan • Gambar interferensi pada mineral biaxial/sumbu optik dua. • Gambar interferensi & indikatriks sumbu optik pada mineral biaxialpositif dan negatif. • Gambar interferensi & indikatriks mineral bersumbu optik dua dan sudut bagi (2V)	• Diskusi • Presentasi	258.00	Diskusi dan tanya jawab mengenai Gambar interferensi dan sumbu indikatriks pada mineral uniaxial dan biaxial, identifikasi tanda optik positif dan negatif untuk uniaxial dan biaxial Kuis (3)	• Meirawaty M., Nugraheni R.D, Riyandhani C.,P.(2021)	• Quiz - 5.00 % • Ujian Akhir Semester - 2.50 %
14	1. Mahasiswa dapat mengidentifikasi mineral berdasarkan karakteristik sifat optik secara cepat dan tepat dengan menggunakan metode PBL (Problem Based Learning) dan dapat mengidentifikasi mineral berdasarkan karakteristik sifat optik secara cepat dan tepat, menganalisis sifat optik mineral berdasarkan pengamatan mikroskop dengan menggunakan sistem orthoskopik & konoskopi	• Penjelasan Metode PBL • Identifikasi sifat optik untuk grup mineral Silikat (Tektosilikat, Inosilikat, Neosilikat, Phyllosilikat) dan Karbonat • Resume konsep Mineral Optik dan materi–materi sebelumnya • Resume sifat optik mineral seri Bowen, grup karbonat dan silikat.	• Diskusi • Presentasi	258.00	Diskusi dan tanya jawab Kuis (4) Tugas (2)	• Meirawaty M., Nugraheni R.D, Riyandhani C.,P.(2021)	• Presentasi - 10.00 % • Ujian Akhir Semester - 5.00 %

3.2 Sosialisasi RPS

Tabel 6. Berita Acara Sosialisasi RPS

	PROGRAM STUDI TEKNIK GEOLOGI FAKULTAS TEKNOLOGI KEBUMIHAN DAN ENERGI UNIVERSITAS TRISAKTI		
Perkuliahan Pertama			Dosen Menyampaikan
Mata Kuliah/SKS	Nama Dosen	Hari Tanggal	
Mineralogi	3204 Mira Meirawaty, S.T., M.T.	; Tuesday 08:00:00-09:50:00; Wednesday 08:00:00-09:50:00	Status
Diketahui Program Studi		Tidak ada perekaman sosialisasi RPS di Kelas	
2959 Dr. Suherman Dwi Nuryana, S.T., M.T.	Dosen Mata Kuliah		Mahasiswa
Ketua	3204 Mira Meirawaty, S.T., M.T.		

4. RENCANA PENILAIAN & RUBRIK

4.1. Rencana Penilaian CPMK

Tabel 7. Hubungan CPL, CPMK dan Pertemuan Mingguan

Level	CPL	CPMK	Sub CPMK	Minggu Pertemuan dan Assessment
HEIGHT	P.1	P1.CPMK-1	P1.CPMK-1.1	Minggu ke-4 Assessment: Ujian Tengah Semester (2.50%)
HEIGHT	P.1	P1.CPMK-1	P1.CPMK-1.2	Minggu ke-5 Assessment: Ujian Tengah Semester (5.00%)
HEIGHT	P.1	P1.CPMK-2	P1.CPMK-2.1	Minggu ke-8 Assessment: Ujian Akhir Semester (2.50%) Minggu ke-9 Assessment: Ujian Akhir Semester (2.50%)
HEIGHT	P.1	P1.CPMK-3	P1.CPMK-3.1	Minggu ke-1 Assessment: Ujian Tengah Semester (2.50%)
HEIGHT	P.1	P1.CPMK-3	P1.CPMK-3.2	Minggu ke-2 Assessment: Quiz (10.00%) Minggu ke-2 Assessment: Ujian Akhir Semester (2.50%) Minggu ke-2 Assessment: Ujian Tengah Semester (5.00%)
HEIGHT	P.1	P1.CPMK-3	P1.CPMK-3.3	Minggu ke-3 Assessment: Ujian Tengah Semester (5.00%)
HEIGHT	P.1	P1.CPMK-4	P1.CPMK-4.1	Minggu ke-10 Assessment: Ujian Akhir Semester (2.50%)
HEIGHT	KK.2	KK2.CPMK-5	KK2.CPMK-5.1	Minggu ke-6 Assessment: Ujian Tengah Semester (2.50%) Minggu ke-7 Assessment: Ujian Akhir Semester (2.50%) Minggu ke-7 Assessment: Ujian Tengah Semester (2.50%) Minggu ke-7 Assessment: Presentasi (20.00%)
HEIGHT	KK.2	KK2.CPMK-6	KK2.CPMK-6.1	Minggu ke-11 Assessment: Quiz (5.00%) Minggu ke-11 Assessment: Ujian Akhir Semester (2.50%)
HEIGHT	KK.2	KK2.CPMK-6	KK2.CPMK-6.2	Minggu ke-12 Assessment: Ujian Akhir Semester (2.50%)
HEIGHT	KK.2	KK2.CPMK-6	KK2.CPMK-6.3	Minggu ke-13 Assessment: Quiz (5.00%) Minggu ke-13 Assessment: Ujian Akhir Semester (2.50%)
HEIGHT	KK.2	KK2.CPMK-6	KK2.CPMK-6.4	Minggu ke-14 Assessment: Presentasi (10.00%) Minggu ke-14 Assessment: Ujian Akhir Semester (5.00%)

Tabel 8. Rincian Bobot Penilain UTS dan Sesi Pertemuan

UTS										
Materi Sesi			M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	TOTAL
CPL	CPMK	Sub CPMK	#A1	#A2	#A3	#A4	#A5	#A6	#A7	
P.1	P1.CPMK-1	P1.CPMK-1.1				2.50%				2.5%
P.1	P1.CPMK-1	P1.CPMK-1.2					5.00%			5%
P.1	P1.CPMK-3	P1.CPMK-3.1	2.50%							2.5%
P.1	P1.CPMK-3	P1.CPMK-3.2		5.00%						5%
P.1	P1.CPMK-3	P1.CPMK-3.3			5.00%					5%
KK.2	KK2.CPMK-5	KK2.CPMK-5.1						2.50%	2.50%	5%
TOTAL										25%

Tabel 9. Rincian Bobot Penilain UAS dan Sesi Pertemuan

UAS										
Materi Sesi			M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	TOTAL
CPL	CPMK	Sub CPMK	#A8	#A9	#A10	#A11	#A12	#A13	#A14	
P.1	P1.CPMK-2	P1.CPMK-2.1	2.50%	2.50%						5%
P.1	P1.CPMK-3	P1.CPMK-3.2								0%
P.1	P1.CPMK-4	P1.CPMK-4.1			2.50%					2.5%
KK.2	KK2.CPMK-5	KK2.CPMK-5.1								0%
KK.2	KK2.CPMK-6	KK2.CPMK-6.1				2.50%				2.5%
KK.2	KK2.CPMK-6	KK2.CPMK-6.2					2.50%			2.5%
KK.2	KK2.CPMK-6	KK2.CPMK-6.3						2.50%		2.5%
KK.2	KK2.CPMK-6	KK2.CPMK-6.4							5.00%	5%
TOTAL										20%

Tabel 10. Rincian Bobot Penilain Laporan Praktikum dan Sesi Pertemuan

PRAKTIKUM																	
Materi Sesi			M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	TOTAL
CPL	CPMK	Sub CPMK	#A1	#A2	#A3	#A4	#A5	#A6	#A7	#A8	#A9	#A10	#A11	#A12	#A13	#A14	
TOTAL																	0%

Tabel 11. Rincian Bobot Penilain Tugas dan Sesi Pertemuan

TUGAS																	
Materi Sesi			M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	TOTAL
CPL	CPMK	Sub CPMK	#A1	#A2	#A3	#A4	#A5	#A6	#A7	#A8	#A9	#A10	#A11	#A12	#A13	#A14	
TOTAL																	0%

Tabel 12. Pemetaan Rencana Penilaian Setiap Instrument Penilaian

Materi Sesi			Minggu Ke -																			TOTAL	
			M4	M5	M8	M9	M1	M2			M3	M10	M6	M7			M11		M12	M13			M14
Komponen			UTS	UTS	UAS	UAS	UTS	Q	UAS	UTS	UTS	UAS	UTS	UAS	UTS	PPT	Q	UAS	UAS	Q	UAS	PPT	UAS
CPL	CPMK	Sub CPMK	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12	A13	A14	A15	A16	A17	A18	A19	A20	A21
P.1	P1.CPMK-1	P1.CPMK-1.1	2.50%																				
																						2.5%	

P.1	P1.CPMK-1	P1.CPMK-1.2		5.00%																			5%	
P.1	P1.CPMK-2	P1.CPMK-2.1			2.50%	2.50%																	5%	
P.1	P1.CPMK-3	P1.CPMK-3.1					2.50%																2.5%	
P.1	P1.CPMK-3	P1.CPMK-3.2						10.00%	2.50%	5.00%													17.5%	
P.1	P1.CPMK-3	P1.CPMK-3.3									5.00%												5%	
P.1	P1.CPMK-4	P1.CPMK-4.1										2.50%											2.5%	
KK.2	KK2.CPMK-5	KK2.CPMK-5.1											2.50%	2.50%	2.50%	20.00%							27.5%	
KK.2	KK2.CPMK-6	KK2.CPMK-6.1															5.00%	2.50%					7.5%	
KK.2	KK2.CPMK-6	KK2.CPMK-6.2																	2.50%				2.5%	
KK.2	KK2.CPMK-6	KK2.CPMK-6.3																		5.00%	2.50%		7.5%	
KK.2	KK2.CPMK-6	KK2.CPMK-6.4																				10.00%	5.00%	15%
TOTAL			2.5	5	2.5	2.5	2.5	10	2.5	5	5	2.5	2.5	2.5	2.5	20	5	2.5	2.5	5	2.5	10	5	100

Catatan : total presentase semua instrument dan total seluruh sesi harus sama dengan 100%

Tabel 13. Rencana Penilaian dan Instrument Penilaian

CPL	CPMK	Sub CPMK	Instrument
P.1	P1.CPMK-1	P1.CPMK-1.1	UTS
P.1	P1.CPMK-1	P1.CPMK-1.2	UTS
P.1	P1.CPMK-2	P1.CPMK-2.1	UAS UAS
P.1	P1.CPMK-3	P1.CPMK-3.1	UTS
P.1	P1.CPMK-3	P1.CPMK-3.2	Q UAS UTS
P.1	P1.CPMK-3	P1.CPMK-3.3	UTS
P.1	P1.CPMK-4	P1.CPMK-4.1	UAS
KK.2	KK2.CPMK-5	KK2.CPMK-5.1	UTS UAS UTS PPT
KK.2	KK2.CPMK-6	KK2.CPMK-6.1	Q UAS
KK.2	KK2.CPMK-6	KK2.CPMK-6.2	UAS
KK.2	KK2.CPMK-6	KK2.CPMK-6.3	Q UAS
KK.2	KK2.CPMK-6	KK2.CPMK-6.4	PPT UAS

Tabel 14. Indikator Penilaian

Kategori Penilaian	Range Penilaian	Nilai
Sangat Baik	≥ 80	4
Baik	68 - 79,99	3
Cukup	56 - 67,99	2
Kurang	$<$	1

4.2. Rubrik Penilaian (UTS, UAS, Praktikum, Tugas)

Tabel 15. Rubrik Penilaian UTS

UTS			
CPL	CMPK	Sub CPMK	Rubrik / Rubric
P.1	P1.CPMK-1	P1.CPMK-1.1	Dapat menjelaskan secara detail bahwa mineralogi mempelajari komposisi kimia dan ikatan-ikatan yang membentuk kulit bumi, serta mampu menguraikan sifat unsur serta tipe ikatannya dalam proses pembentukan mineral, pengaruhnya terhadap sifat fisik mineral, dan memahami dengan tepat berbagai lingkungan tempat mineral terbentuk.
Indikator Kinerja: memahami dan mengidentifikasi unsur dan komposisi kimia mineral serta memahami kandungan unsur dan komposisi kimia mineral sampai ke genesanya <i>Performance Indicator: able to understand and identify the elements and chemical composition of minerals also able to understand the elements and chemical composition of minerals include its genesis</i>			Rubrik Penilaian
			45.00/Fail 56.00/Pass 68.00/Pass 80.00/Pass Penjelasan tidak sesuai Penjelasan kurang sesuai Penjelasan cukup sesuai Penjelasan sesuai konsep dan tepat <i>Incorrect Inaccurate More Accurate Correct</i>
P.1	P1.CPMK-1	P1.CPMK-1.2	Mampu memahami proses dan lingkungan pembentukan mineral, serta mengetahui cara mengidentifikasi dan menjelaskan sifat fisik mineral untuk mengenali mineral secara visual.
Indikator Kinerja: memahami dan mengidentifikasi unsur dan komposisi kimia mineral serta memahami kandungan unsur dan komposisi kimia mineral sampai ke genesanya <i>Performance Indicator: able to understand and identify the elements and chemical composition of minerals also able to understand the elements and chemical composition of minerals include its genesis</i>			Rubrik Penilaian
			45.00/Fail 56.00/Pass 68.00/Pass 80.00/Pass Penjelasan tidak sesuai Penjelasan kurang sesuai Penjelasan cukup sesuai Penjelasan sesuai konsep dan tepat <i>Incorrect Inaccurate More Accurate Correct</i>
Indikator Kinerja: Memahami cara mengidentifikasi/mengenali dan mendeskripsikan sifat fisik mineral secara megaskopik <i>Performance Indicator: Understand how to identify and describe the physical properties of minerals megascopically</i>			Rubrik Penilaian
			45.00/Fail 56.00/Pass 68.00/Pass 80.00/Pass Penjelasan tidak sesuai Penjelasan kurang sesuai Penjelasan cukup sesuai Penjelasan sesuai konsep dan tepat <i>Incorrect Inaccurate More Accurate Correct</i>
P.1	P1.CPMK-3	P1.CPMK-3.1	Mampu menjelaskan proses terbentuknya kristal di alam, berikut susunan atom dalam kristal dan morfologinya
Indikator Kinerja: Diskusi mengenai proses terbentuknya kristal dan strukturnya <i>Performance Indicator: Discussion about the process of crystalization and its structure</i>			Rubrik Penilaian
			45.00/Fail 56.00/Pass 68.00/Pass 80.00/Pass Penjelasan tidak sesuai Penjelasan kurang sesuai Penjelasan cukup sesuai Penjelasan sesuai konsep dan tepat <i>Incorrect Inaccurate More Accurate Correct</i>
P.1	P1.CPMK-3	P1.CPMK-3.2	Mampu menggunakan konsep dasar teknik pola geometrisnya dari unsur simetri, mampu menerapkan konsep klasifikasi bangun kristal dan mampu mengambil keputusan dari hasil analisis konsep tersebut
Indikator Kinerja: Diskusi mengenai proses terbentuknya kristal dan strukturnya <i>Performance Indicator: Discussion about the process of crystalization and its structure</i>			Rubrik Penilaian
			45.00/Fail 56.00/Pass 68.00/Pass 80.00/Pass Penjelasan tidak sesuai Penjelasan kurang sesuai Penjelasan cukup sesuai Penjelasan sesuai konsep dan tepat <i>Incorrect Inaccurate More Accurate Correct</i>
Indikator Kinerja: Mengidentifikasi sistem sumbu dan pola geometri kristal, menganalisis dan merumuskan klasifikasi kelas kristal dan mendeskripsikan kelas kristal tersebut <i>Performance Indicator: Identify crystal's systems and crystal's geometric patterns, Analyzed and formulated the crystal class classification and described it</i>			Rubrik Penilaian
			45.00/Fail 56.00/Pass 68.00/Pass 80.00/Pass Penjelasan tidak sesuai Penjelasan kurang sesuai Penjelasan cukup sesuai Penjelasan sesuai konsep dan tepat <i>Incorrect Inaccurate More Accurate Correct</i>
P.1	P1.CPMK-3	P1.CPMK-3.3	Mampu menganalisis bangun 3D Kristal dengan tataletak bidang batas (Miller's Indices) dalam bentuk gambar teknik proyeksi 3D dan mampu menggambarkan proyeksi kristal secara 2D
Indikator Kinerja: Diskusi mengenai proses terbentuknya kristal dan strukturnya <i>Performance Indicator: Discussion about the process of crystalization and its structure</i>			Rubrik Penilaian
			45.00/Fail 56.00/Pass 68.00/Pass 80.00/Pass Penjelasan tidak sesuai Penjelasan kurang sesuai Penjelasan cukup sesuai Penjelasan sesuai konsep dan tepat <i>Incorrect Inaccurate More Accurate Correct</i>
Indikator Kinerja: Mengidentifikasi sistem sumbu dan pola geometri kristal, menganalisis dan merumuskan klasifikasi kelas kristal dan mendeskripsikan kelas kristal tersebut <i>Performance Indicator: Identify crystal's systems and crystal's geometric patterns, Analyzed and formulated the crystal class classification and described it</i>			Rubrik Penilaian
			45.00/Fail 56.00/Pass 68.00/Pass 80.00/Pass Penjelasan tidak sesuai Penjelasan kurang sesuai Penjelasan cukup sesuai Penjelasan sesuai konsep dan tepat <i>Incorrect Inaccurate More Accurate Correct</i>
Indikator Kinerja: Mampu mengidentifikasi dan menganalisis tataletak bidang batas kristal (unsur simetri) /miller indices dalam bentuk 2D dan 3D lalu proyeksi tersebut digambarkan secara 2D <i>Performance Indicator: Able to identify and analyse crystal plane arrangements (symmetry elements) / Miller indices in 2D and 3D, and then plot these projections in 2D</i>			Rubrik Penilaian
			45.00/Fail 56.00/Pass 68.00/Pass 80.00/Pass Penjelasan tidak sesuai Penjelasan kurang sesuai Penjelasan cukup sesuai Penjelasan sesuai konsep dan tepat <i>Incorrect Inaccurate More Accurate Correct</i>
KK.2	KK2.CPMK-5	KK2.CPMK-5.1	Mampu mengidentifikasi dan menganalisis mineral berdasarkan sifat fisik serta kondisi pembentukkannya, mampu memahami klasifikasi mineral serta mengetahui kegunaan mineral tersebut bagi kehidupan manusia dan dalam kegiatan eksplorasi sumberdaya mineral dan energi
Indikator Kinerja: Memahami klasifikasi, dapat mengidentifikasi dan menganalisis mineral serta mengetahui kegunaan mineral tersebut bagi kehidupan manusia dan dalam kegiatan eksplorasi sumberdaya mineral dan energi <i>Performance Indicator: Understand classification, be able to identify and analyze minerals</i>			Rubrik Penilaian
			45.00/Fail 56.00/Pass 68.00/Pass 80.00/Pass

<i>and know the usefulness of such minerals for human life and in mineral and energy resources exploration activities</i>	Penjelasan tidak sesuai <i>Incorrect</i>	Penjelasan kurang sesuai <i>Inaccurate</i>	Penjelasan cukup sesuai <i>More Accurate</i>	Penjelasan sesuai konsep dan tepat <i>Correct</i>
---	---	---	---	--

Tabel 16. Rubrik Penilaian UAS

UAS				
CPL	CMPK	Sub CMPK	Rubrik / Rubric	
P.1	P1.CPMK-2	P1.CPMK-2.1	Mahasiswa mampu menjelaskan pengertian Mineral Optik dan konsep dasar Mineral Optik, kemudian mampu menjelaskan fungsi dan bagian-bagian alat observasi sifat optik mineral (mikroskop polarisasi), serta menjelaskan proses preparasi sayatan tipis mineral/batuan	
Indikator Kinerja: mampu menjelaskan fungsi dan bagian-bagian alat observasi sifat optik mineral (mikroskop polarisasi) dan preparasi sayatan tipis <i>Performance Indicator: able to understand the basic concepts of Optical Minerals, then be able to explain the functions and parts of the optical mineral observation tools (polarizing microscope) and preparing mineral/rock thin section</i>			Rubrik Penilaian	
			45.00/Fail	56.00/Pass
			68.00/Pass	80.00/Pass
			Penjelasan tidak sesuai <i>Incorrect</i>	Penjelasan sesuai konsep dan tepat <i>Correct</i>
P.1	P1.CPMK-3	P1.CPMK-3.2	Mampu menggunakan konsep dasar teknik pola geometrisnya dari unsur simetri, mampu menerapkan konsep klasifikasi bangun kristal dan mampu mengambil keputusan dari hasil analisis konsep tersebut	
Indikator Kinerja: mampu menjelaskan fungsi dan bagian-bagian alat observasi sifat optik mineral (mikroskop polarisasi) dan preparasi sayatan tipis <i>Performance Indicator: able to understand the basic concepts of Optical Minerals, then be able to explain the functions and parts of the optical mineral observation tools (polarizing microscope) and preparing mineral/rock thin section</i>			Rubrik Penilaian	
			45.00/Fail	56.00/Pass
			68.00/Pass	80.00/Pass
			Penjelasan tidak sesuai <i>Incorrect</i>	Penjelasan sesuai konsep dan tepat <i>Correct</i>
Indikator Kinerja: Mengidentifikasi sistem sumbu dan pola geometri kristal, menganalisis dan merumuskan klasifikasi kelas kristal dan mendeskripsikan kelas kristal tersebut <i>Performance Indicator: Identify crystal's systems and crystal's geometric patterns, Analyzed and formulated the crystal class classification and described it</i>			Rubrik Penilaian	
			45.00/Fail	56.00/Pass
			68.00/Pass	80.00/Pass
			Penjelasan tidak sesuai <i>Incorrect</i>	Penjelasan sesuai konsep dan tepat <i>Correct</i>
P.1	P1.CPMK-4	P1.CPMK-4.1	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep dan sifat cahaya, sistem kristal dan karakteristiknya (hubungan antara sistem kristal dengan sifat optiknya) serta mampu menjelaskan karakteristik sifat fisik mineral berdasarkan pengamatan mikroskop dengan sistem ortoskopik tanpa upper nicol(analisator)	
Indikator Kinerja: mampu menjelaskan fungsi dan bagian-bagian alat observasi sifat optik mineral (mikroskop polarisasi) dan preparasi sayatan tipis <i>Performance Indicator: able to understand the basic concepts of Optical Minerals, then be able to explain the functions and parts of the optical mineral observation tools (polarizing microscope) and preparing mineral/rock thin section</i>			Rubrik Penilaian	
			45.00/Fail	56.00/Pass
			68.00/Pass	80.00/Pass
			Penjelasan tidak sesuai <i>Incorrect</i>	Penjelasan sesuai konsep dan tepat <i>Correct</i>
Indikator Kinerja: Mengidentifikasi sistem sumbu dan pola geometri kristal, menganalisis dan merumuskan klasifikasi kelas kristal dan mendeskripsikan kelas kristal tersebut <i>Performance Indicator: Identify crystal's systems and crystal's geometric patterns, Analyzed and formulated the crystal class classification and described it</i>			Rubrik Penilaian	
			45.00/Fail	56.00/Pass
			68.00/Pass	80.00/Pass
			Penjelasan tidak sesuai <i>Incorrect</i>	Penjelasan sesuai konsep dan tepat <i>Correct</i>
Indikator Kinerja: menjelaskan konsep dan sifat cahaya, sistem kristal, karakteristik sifat fisik mineral berdasarkan pengamatan mikroskop dengan sistem ortoskopik <i>Performance Indicator: are able to explain the concepts and properties of light, the crystal system and the characteristics of the physical properties of minerals based on microscopy observations with an orthoscopic system</i>			Rubrik Penilaian	
			45.00/Fail	56.00/Pass
			68.00/Pass	80.00/Pass
			Penjelasan tidak sesuai <i>Incorrect</i>	Penjelasan sesuai konsep dan tepat <i>Correct</i>
KK.2	KK2.CPMK-5	KK2.CPMK-5.1	Mampu mengidentifikasi dan menganalisis mineral berdasarkan sifat fisik serta kondisi pembentukannya, mampu memahami klasifikasi mineral serta mengetahui kegunaan mineral tersebut bagi kehidupan manusia dan dalam kegiatan eksplorasi sumberdaya mineral dan energi	
Indikator Kinerja: mampu menjelaskan fungsi dan bagian-bagian alat observasi sifat optik mineral (mikroskop polarisasi) dan preparasi sayatan tipis <i>Performance Indicator: able to understand the basic concepts of Optical Minerals, then be able to explain the functions and parts of the optical mineral observation tools (polarizing microscope) and preparing mineral/rock thin section</i>			Rubrik Penilaian	
			45.00/Fail	56.00/Pass
			68.00/Pass	80.00/Pass
			Penjelasan tidak sesuai <i>Incorrect</i>	Penjelasan sesuai konsep dan tepat <i>Correct</i>
Indikator Kinerja: Mengidentifikasi sistem sumbu dan pola geometri kristal, menganalisis dan merumuskan klasifikasi kelas kristal dan mendeskripsikan kelas kristal tersebut <i>Performance Indicator: Identify crystal's systems and crystal's geometric patterns, Analyzed and formulated the crystal class classification and described it</i>			Rubrik Penilaian	
			45.00/Fail	56.00/Pass
			68.00/Pass	80.00/Pass
			Penjelasan tidak sesuai <i>Incorrect</i>	Penjelasan sesuai konsep dan tepat <i>Correct</i>
Indikator Kinerja: menjelaskan konsep dan sifat cahaya, sistem kristal, karakteristik sifat fisik mineral berdasarkan pengamatan mikroskop dengan sistem ortoskopik <i>Performance Indicator: are able to explain the concepts and properties of light, the crystal system and the characteristics of the physical properties of minerals based on microscopy observations with an orthoscopic system</i>			Rubrik Penilaian	
			45.00/Fail	56.00/Pass
			68.00/Pass	80.00/Pass
			Penjelasan tidak sesuai <i>Incorrect</i>	Penjelasan sesuai konsep dan tepat <i>Correct</i>
Indikator Kinerja: Memahami klasifikasi, dapat mengidentifikasi dan menganalisis mineral serta mengetahui kegunaan mineral tersebut bagi kehidupan manusia dan dalam kegiatan eksplorasi sumberdaya mineral dan energi			Rubrik Penilaian	
			45.00/Fail	56.00/Pass
			68.00/Pass	80.00/Pass

Performance Indicator: Understand classification, be able to identify and analyze minerals and know the usefulness of such minerals for human life and in mineral and energy resources exploration activities			Penjelasan tidak sesuai <i>Incorrect</i>	Penjelasan kurang sesuai <i>Inaccurate</i>	Penjelasan cukup sesuai <i>More Accurate</i>	Penjelasan sesuai konsep dan tepat <i>Correct</i>
KK.2	KK2.CPMK-6	KK2.CPMK-6.1	Mahasiswa mampu menjelaskan karakteristik sifat fisik mineral berdasarkan pengamatan mikroskop dengan sistem ortoskopik tanpa upper nicol (analisa) dan mampu menjelaskan karakteristik grup mineral plagioklas dan menentukan jenis-jenis plagioklas berdasarkan sudut pemadamannya untuk mineral yang menunjukkan kembar abrit, carlsbad, dan carlsbad-albit.			
Indikator Kinerja: mampu menjelaskan fungsi dan bagian-bagian alat observasi sifat optik mineral (mikroskop polarisasi) dan preparasi sayatan tipis Performance Indicator: able to understand the basic concepts of Optical Minerals, then be able to explain the functions and parts of the optical mineral observation tools (polarizing microscope) and preparing mineral/rock thin section			Rubrik Penilaian			
			45.00/Fail	56.00/Pass	68.00/Pass	80.00/Pass
			Penjelasan tidak sesuai <i>Incorrect</i>	Penjelasan kurang sesuai <i>Inaccurate</i>	Penjelasan cukup sesuai <i>More Accurate</i>	Penjelasan sesuai konsep dan tepat <i>Correct</i>
Indikator Kinerja: Mengidentifikasi sistem sumbu dan pola geometri kristal, menganalisis dan merumuskan klasifikasi kelas kristal dan mendeskripsikan kelas kristal tersebut Performance Indicator: Identify crystal's systems and crystal's geometric patterns, Analyzed and formulated the crystal class classification and described it			Rubrik Penilaian			
			45.00/Fail	56.00/Pass	68.00/Pass	80.00/Pass
			Penjelasan tidak sesuai <i>Incorrect</i>	Penjelasan kurang sesuai <i>Inaccurate</i>	Penjelasan cukup sesuai <i>More Accurate</i>	Penjelasan sesuai konsep dan tepat <i>Correct</i>
Indikator Kinerja: menjelaskan konsep dan sifat cahaya, sistem kristal, karakteristik sifat fisik mineral berdasarkan pengamatan mikroskop dengan sistem ortoskopik Performance Indicator: are able to explain the concepts and properties of light, the crystal system and the characteristics of the physical properties of minerals based on microscopy observations with an orthoscopic system			Rubrik Penilaian			
			45.00/Fail	56.00/Pass	68.00/Pass	80.00/Pass
			Penjelasan tidak sesuai <i>Incorrect</i>	Penjelasan kurang sesuai <i>Inaccurate</i>	Penjelasan cukup sesuai <i>More Accurate</i>	Penjelasan sesuai konsep dan tepat <i>Correct</i>
Indikator Kinerja: Memahami klasifikasi, dapat mengidentifikasi dan menganalisis mineral serta mengetahui kegunaan mineral tersebut bagi kehidupan manusia dan dalam kegiatan eksplorasi sumberdaya mineral dan energi Performance Indicator: Understand classification, be able to identify and analyze minerals and know the usefulness of such minerals for human life and in mineral and energy resources exploration activities			Rubrik Penilaian			
			45.00/Fail	56.00/Pass	68.00/Pass	80.00/Pass
			Penjelasan tidak sesuai <i>Incorrect</i>	Penjelasan kurang sesuai <i>Inaccurate</i>	Penjelasan cukup sesuai <i>More Accurate</i>	Penjelasan sesuai konsep dan tepat <i>Correct</i>
Indikator Kinerja: Mampu menjelaskan konsep dan sifat cahaya, sistem kristal, karakteristik sifat fisik mineral berdasarkan pengamatan mikroskop dengan sistem ortoskopik Performance Indicator: are able to explain the concepts and properties of light, the crystal system and the characteristics of the physical properties of minerals based on microscopy observations with an orthoscopic system			Rubrik Penilaian			
			45.00/Fail	56.00/Pass	68.00/Pass	80.00/Pass
			Penjelasan tidak sesuai <i>Incorrect</i>	Penjelasan kurang sesuai <i>Inaccurate</i>	Penjelasan cukup sesuai <i>More Accurate</i>	Penjelasan sesuai konsep dan tepat <i>Correct</i>
KK.2	KK2.CPMK-6	KK2.CPMK-6.2	Mahasiswa mampu menjelaskan karakteristik suatu mineral berdasarkan sumbu optik dan tanda optiknya untuk mineral yang mempunyai sumbu optik satu /uniaxial.			
Indikator Kinerja: mampu menjelaskan fungsi dan bagian-bagian alat observasi sifat optik mineral (mikroskop polarisasi) dan preparasi sayatan tipis Performance Indicator: able to understand the basic concepts of Optical Minerals, then be able to explain the functions and parts of the optical mineral observation tools (polarizing microscope) and preparing mineral/rock thin section			Rubrik Penilaian			
			45.00/Fail	56.00/Pass	68.00/Pass	80.00/Pass
			Penjelasan tidak sesuai <i>Incorrect</i>	Penjelasan kurang sesuai <i>Inaccurate</i>	Penjelasan cukup sesuai <i>More Accurate</i>	Penjelasan sesuai konsep dan tepat <i>Correct</i>
Indikator Kinerja: Mengidentifikasi sistem sumbu dan pola geometri kristal, menganalisis dan merumuskan klasifikasi kelas kristal dan mendeskripsikan kelas kristal tersebut Performance Indicator: Identify crystal's systems and crystal's geometric patterns, Analyzed and formulated the crystal class classification and described it			Rubrik Penilaian			
			45.00/Fail	56.00/Pass	68.00/Pass	80.00/Pass
			Penjelasan tidak sesuai <i>Incorrect</i>	Penjelasan kurang sesuai <i>Inaccurate</i>	Penjelasan cukup sesuai <i>More Accurate</i>	Penjelasan sesuai konsep dan tepat <i>Correct</i>
Indikator Kinerja: menjelaskan konsep dan sifat cahaya, sistem kristal, karakteristik sifat fisik mineral berdasarkan pengamatan mikroskop dengan sistem ortoskopik Performance Indicator: are able to explain the concepts and properties of light, the crystal system and the characteristics of the physical properties of minerals based on microscopy observations with an orthoscopic system			Rubrik Penilaian			
			45.00/Fail	56.00/Pass	68.00/Pass	80.00/Pass
			Penjelasan tidak sesuai <i>Incorrect</i>	Penjelasan kurang sesuai <i>Inaccurate</i>	Penjelasan cukup sesuai <i>More Accurate</i>	Penjelasan sesuai konsep dan tepat <i>Correct</i>
Indikator Kinerja: Memahami klasifikasi, dapat mengidentifikasi dan menganalisis mineral serta mengetahui kegunaan mineral tersebut bagi kehidupan manusia dan dalam kegiatan eksplorasi sumberdaya mineral dan energi Performance Indicator: Understand classification, be able to identify and analyze minerals and know the usefulness of such minerals for human life and in mineral and energy resources exploration activities			Rubrik Penilaian			
			45.00/Fail	56.00/Pass	68.00/Pass	80.00/Pass
			Penjelasan tidak sesuai <i>Incorrect</i>	Penjelasan kurang sesuai <i>Inaccurate</i>	Penjelasan cukup sesuai <i>More Accurate</i>	Penjelasan sesuai konsep dan tepat <i>Correct</i>
Indikator Kinerja: Mampu menjelaskan konsep dan sifat cahaya, sistem kristal, karakteristik sifat fisik mineral berdasarkan pengamatan mikroskop dengan sistem ortoskopik Performance Indicator: are able to explain the concepts and properties of light, the crystal system and the characteristics of the physical properties of minerals based on microscopy observations with an orthoscopic system			Rubrik Penilaian			
			45.00/Fail	56.00/Pass	68.00/Pass	80.00/Pass
			Penjelasan tidak sesuai <i>Incorrect</i>	Penjelasan kurang sesuai <i>Inaccurate</i>	Penjelasan cukup sesuai <i>More Accurate</i>	Penjelasan sesuai konsep dan tepat <i>Correct</i>
Indikator Kinerja: menjelaskan karakteristik suatu mineral berdasarkan sumbu optik dan tanda optiknya untuk mineral yang mempunyai sumbu optik satu /uniaxial Performance Indicator: able to explain the characteristics of a mineral based on the optical axis and its optical sign for minerals that have one (uniaxial) optical axis			Rubrik Penilaian			
			45.00/Fail	56.00/Pass	68.00/Pass	80.00/Pass
			Penjelasan tidak sesuai <i>Incorrect</i>	Penjelasan kurang sesuai <i>Inaccurate</i>	Penjelasan cukup sesuai <i>More Accurate</i>	Penjelasan sesuai konsep dan tepat <i>Correct</i>
KK.2	KK2.CPMK-6	KK2.CPMK-6.3	Mahasiswa mampu menjelaskan karakteristik suatu mineral berdasarkan sumbu optik dan tanda optiknya untuk mineral yang mempunyai sumbu optik dua/biaxial			

Indikator Kinerja: mampu menjelaskan fungsi dan bagian-bagian alat observasi sifat optik mineral (mikroskop polarisasi) dan preparasi sayatan tipis <i>Performance Indicator: able to understand the basic concepts of Optical Minerals, then be able to explain the functions and parts of the optical mineral observation tools (polarizing microscope) and preparing mineral/rock thin section</i>			Rubrik Penilaian			
			45.00/Fail	56.00/Pass	68.00/Pass	80.00/Pass
			Penjelasan tidak sesuai <i>Incorrect</i>	Penjelasan kurang sesuai <i>Inaccurate</i>	Penjelasan cukup sesuai <i>More Accurate</i>	Penjelasan sesuai konsep dan tepat <i>Correct</i>
Indikator Kinerja: Mengidentifikasi sistem sumbu dan pola geometri kristal, menganalisis dan merumuskan klasifikasi kelas kristal dan mendeskripsikan kelas kristal tersebut <i>Performance Indicator: Identify crystal's systems and crystal's geometric patterns, Analyzed and formulated the crystal class classification and described it</i>			Rubrik Penilaian			
			45.00/Fail	56.00/Pass	68.00/Pass	80.00/Pass
			Penjelasan tidak sesuai <i>Incorrect</i>	Penjelasan kurang sesuai <i>Inaccurate</i>	Penjelasan cukup sesuai <i>More Accurate</i>	Penjelasan sesuai konsep dan tepat <i>Correct</i>
Indikator Kinerja: menjelaskan konsep dan sifat cahaya, sistem kristal, karakteristik sifat fisik mineral berdasarkan pengamatan mikroskop dengan sistem ortoskopik <i>Performance Indicator: are able to explain the concepts and properties of light, the crystal system and the characteristics of the physical properties of minerals based on microscopy observations with an orthoscopic system</i>			Rubrik Penilaian			
			45.00/Fail	56.00/Pass	68.00/Pass	80.00/Pass
			Penjelasan tidak sesuai <i>Incorrect</i>	Penjelasan kurang sesuai <i>Inaccurate</i>	Penjelasan cukup sesuai <i>More Accurate</i>	Penjelasan sesuai konsep dan tepat <i>Correct</i>
Indikator Kinerja: Memahami klasifikasi, dapat mengidentifikasi dan menganalisis mineral serta mengetahui kegunaan mineral tersebut bagi kehidupan manusia dan dalam kegiatan eksplorasi sumberdaya mineral dan energi <i>Performance Indicator: Understand classification, be able to identify and analyze minerals and know the usefulness of such minerals for human life and in mineral and energy resources exploration activities</i>			Rubrik Penilaian			
			45.00/Fail	56.00/Pass	68.00/Pass	80.00/Pass
			Penjelasan tidak sesuai <i>Incorrect</i>	Penjelasan kurang sesuai <i>Inaccurate</i>	Penjelasan cukup sesuai <i>More Accurate</i>	Penjelasan sesuai konsep dan tepat <i>Correct</i>
Indikator Kinerja: Mampu menjelaskan konsep dan sifat cahaya, sistem kristal, karakteristik sifat fisik mineral berdasarkan pengamatan mikroskop dengan sistem ortoskopik <i>Performance Indicator: are able to explain the concepts and properties of light, the crystal system and the characteristics of the physical properties of minerals based on microscopy observations with an orthoscopic system</i>			Rubrik Penilaian			
			45.00/Fail	56.00/Pass	68.00/Pass	80.00/Pass
			Penjelasan tidak sesuai <i>Incorrect</i>	Penjelasan kurang sesuai <i>Inaccurate</i>	Penjelasan cukup sesuai <i>More Accurate</i>	Penjelasan sesuai konsep dan tepat <i>Correct</i>
Indikator Kinerja: menjelaskan karakteristik suatu mineral berdasarkan sumbu optik dan tanda optiknya untuk mineral yang mempunyai sumbu optik satu /uniaxial <i>Performance Indicator: able to explain the characteristics of a mineral based on the optical axis and its optical sign for minerals that have one (uniaxial) optical axis</i>			Rubrik Penilaian			
			45.00/Fail	56.00/Pass	68.00/Pass	80.00/Pass
			Penjelasan tidak sesuai <i>Incorrect</i>	Penjelasan kurang sesuai <i>Inaccurate</i>	Penjelasan cukup sesuai <i>More Accurate</i>	Penjelasan sesuai konsep dan tepat <i>Correct</i>
Indikator Kinerja: menjelaskan karakteristik suatu mineral berdasarkan sumbu optik dan tanda optiknya untuk mineral yang mempunyai sumbu optik dua/biaxial <i>Performance Indicator: able to explain the characteristics of a mineral based on the optical axis and its optical sign for minerals that have two/biaxial optical axes</i>			Rubrik Penilaian			
			45.00/Fail	56.00/Pass	68.00/Pass	80.00/Pass
			Penjelasan tidak sesuai <i>Incorrect</i>	Penjelasan kurang sesuai <i>Inaccurate</i>	Penjelasan cukup sesuai <i>More Accurate</i>	Penjelasan sesuai konsep dan tepat <i>Correct</i>
KK.2	KK2.CPMK-6	KK2.CPMK-6.4	Mahasiswa dapat mengidentifikasi mineral berdasarkan karakteristik sifat optik secara cepat dan tepat dengan menggunakan metode PBL (Problem Based Learning) dan dapat mengidentifikasi mineral berdasarkan karakteristik sifat optik secara cepat dan tepat, menganalisis sifat optik mineral berdasarkan pengamatan mikroskop dengan menggunakan sistem ortoskopik & konoskopik			
Indikator Kinerja: mampu menjelaskan fungsi dan bagian-bagian alat observasi sifat optik mineral (mikroskop polarisasi) dan preparasi sayatan tipis <i>Performance Indicator: able to understand the basic concepts of Optical Minerals, then be able to explain the functions and parts of the optical mineral observation tools (polarizing microscope) and preparing mineral/rock thin section</i>			Rubrik Penilaian			
			45.00/Fail	56.00/Pass	68.00/Pass	80.00/Pass
			Penjelasan tidak sesuai <i>Incorrect</i>	Penjelasan kurang sesuai <i>Inaccurate</i>	Penjelasan cukup sesuai <i>More Accurate</i>	Penjelasan sesuai konsep dan tepat <i>Correct</i>
Indikator Kinerja: Mengidentifikasi sistem sumbu dan pola geometri kristal, menganalisis dan merumuskan klasifikasi kelas kristal dan mendeskripsikan kelas kristal tersebut <i>Performance Indicator: Identify crystal's systems and crystal's geometric patterns, Analyzed and formulated the crystal class classification and described it</i>			Rubrik Penilaian			
			45.00/Fail	56.00/Pass	68.00/Pass	80.00/Pass
			Penjelasan tidak sesuai <i>Incorrect</i>	Penjelasan kurang sesuai <i>Inaccurate</i>	Penjelasan cukup sesuai <i>More Accurate</i>	Penjelasan sesuai konsep dan tepat <i>Correct</i>
Indikator Kinerja: menjelaskan konsep dan sifat cahaya, sistem kristal, karakteristik sifat fisik mineral berdasarkan pengamatan mikroskop dengan sistem ortoskopik <i>Performance Indicator: are able to explain the concepts and properties of light, the crystal system and the characteristics of the physical properties of minerals based on microscopy observations with an orthoscopic system</i>			Rubrik Penilaian			
			45.00/Fail	56.00/Pass	68.00/Pass	80.00/Pass
			Penjelasan tidak sesuai <i>Incorrect</i>	Penjelasan kurang sesuai <i>Inaccurate</i>	Penjelasan cukup sesuai <i>More Accurate</i>	Penjelasan sesuai konsep dan tepat <i>Correct</i>
Indikator Kinerja: Memahami klasifikasi, dapat mengidentifikasi dan menganalisis mineral serta mengetahui kegunaan mineral tersebut bagi kehidupan manusia dan dalam kegiatan eksplorasi sumberdaya mineral dan energi <i>Performance Indicator: Understand classification, be able to identify and analyze minerals and know the usefulness of such minerals for human life and in mineral and energy resources exploration activities</i>			Rubrik Penilaian			
			45.00/Fail	56.00/Pass	68.00/Pass	80.00/Pass
			Penjelasan tidak sesuai <i>Incorrect</i>	Penjelasan kurang sesuai <i>Inaccurate</i>	Penjelasan cukup sesuai <i>More Accurate</i>	Penjelasan sesuai konsep dan tepat <i>Correct</i>
Indikator Kinerja: Mampu menjelaskan konsep dan sifat cahaya, sistem kristal, karakteristik sifat fisik mineral berdasarkan pengamatan mikroskop dengan sistem ortoskopik <i>Performance Indicator: are able to explain the concepts and properties of light, the crystal system and the characteristics of the physical properties of minerals based on microscopy observations with an orthoscopic system</i>			Rubrik Penilaian			
			45.00/Fail	56.00/Pass	68.00/Pass	80.00/Pass
			Penjelasan tidak sesuai <i>Incorrect</i>	Penjelasan kurang sesuai <i>Inaccurate</i>	Penjelasan cukup sesuai <i>More Accurate</i>	Penjelasan sesuai konsep dan tepat <i>Correct</i>
Indikator Kinerja: menjelaskan karakteristik suatu mineral berdasarkan sumbu optik dan tanda optiknya untuk mineral yang mempunyai sumbu optik satu /uniaxial <i>Performance Indicator: able to explain the characteristics of a mineral based on the optical axis and its optical sign for minerals that have one (uniaxial) optical axis</i>			Rubrik Penilaian			
			45.00/Fail	56.00/Pass	68.00/Pass	80.00/Pass
			Penjelasan tidak sesuai <i>Incorrect</i>	Penjelasan kurang sesuai <i>Inaccurate</i>	Penjelasan cukup sesuai <i>More Accurate</i>	Penjelasan sesuai konsep dan tepat <i>Correct</i>

Indikator Kinerja: menjelaskan karakteristik suatu mineral berdasarkan sumbu optik dan tanda optiknya untuk mineral yang mempunyai sumbu optik dua/biaxial <i>Performance Indicator: able to explain the characteristics of a mineral based on the optical axis and its optical sign for minerals that have two/biaxial optical axes</i>	Rubrik Penilaian			
	45.00/Fail	56.00/Pass	68.00/Pass	80.00/Pass
	Penjelasan tidak sesuai <i>Incorrect</i>	Penjelasan kurang sesuai <i>Inaccurate</i>	Penjelasan cukup sesuai <i>More Accurate</i>	Penjelasan sesuai konsep dan tepat <i>Correct</i>
Indikator Kinerja: mengidentifikasi mineral berdasarkan karakteristik sifat optik secara cepat dan tepat <i>Performance Indicator: identify minerals based on optical characteristics quickly and precisely</i>	Rubrik Penilaian			
	45.00/Fail	56.00/Pass	68.00/Pass	80.00/Pass
	Penjelasan tidak sesuai <i>Incorrect</i>	Penjelasan kurang sesuai <i>Inaccurate</i>	Penjelasan cukup sesuai <i>More Accurate</i>	Penjelasan sesuai konsep dan tepat <i>Correct</i>

Tabel 17. Indikator Penilaian Laporan Praktikum

PRAKTIKUM			
CPL	CMPK	Sub CPMK	Rubrik / Rubric

Tabel 18. Indikator Penilaian Tugas

TUGAS			
CPL	CMPK	Sub CPMK	Rubrik / Rubric

5. EVALUASI DAN ANALISIS HASIL PROSES PEMBELAJARAN

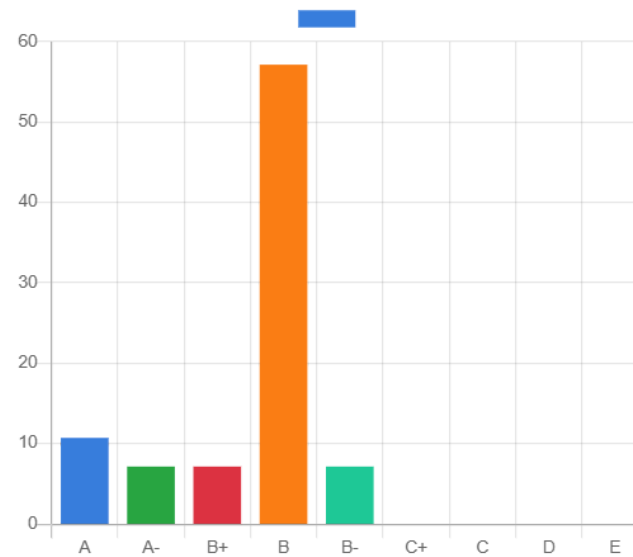
5.1. Nilai Akhir Mata Kuliah dan Distribusinya

Distribusi nilai akhir mahasiswa dapat ditampilkan dalam bentuk tabel atau grafik seperti pada Tabel 19 dan Gambar 2 berikut.

Tabel 19. Distribusi Nilai Akhir Mahasiswa

Nilai	Jumlah	%
A	3	10.71
A-	2	7.14
B+	2	7.14
B	16	57.14
B-	2	7.14
C+	0	0.00
C	0	0.00
D	0	0.00

Distribusi Nilai Akhir Mahasiswa



Gambar 1. Distribusi Nilai Akhir Mahasiswa

5.2. Analisis Distribusi Nilai per CPMK

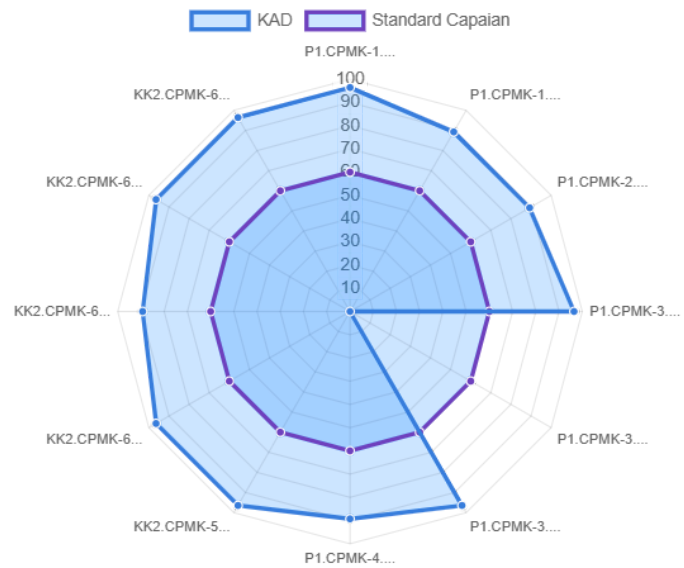
Analisis distribusi nilai per Sub CPMK :

Indikator ketercapaian (achieved) adalah apabila 60% jumlah mahasiswa peserta kuliah berada pada kategori Sub CPMK Sangat Baik, Baik, dan Cukup.

Tabel 20. Analisis Distribusi Nilai Per Sub CPMK

Sub CPMK	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	% Ketercapaian
P1.CPMK-1.1 Dapat menjelaskan secara detail bahwa mineralogi mempelajari komposisi kimia dan ikatan-ikatan yang membentuk kulit bumi, serta mampu menguraikan sifat unsur serta tipe ikatannya dalam proses pembentukan mineral, pengaruhnya terhadap sifat fisik mineral, dan memahami dengan tepat berbagai lingkungan tempat mineral terbentuk.	11	10	6	1	96.43
P1.CPMK-1.2 Mampu memahami proses dan lingkungan pembentukan mineral, serta mengetahui cara mengidentifikasi dan menjelaskan sifat fisik mineral untuk mengenali mineral secara visual.	7	1	17	3	89.29
P1.CPMK-2.1 Mahasiswa mampu menjelaskan pengertian Mineral Optik dan konsep dasar Mineral Optik, kemudian mampu menjelaskan fungsi dan bagian-bagian alat observasi sifat optik mineral (mikroskop polarisasi), serta menjelaskan proses preparasi sayatan tipis mineral/batuan	4	11	10	3	89.29
P1.CPMK-3.1 Mampu menjelaskan proses terbentuknya kristal dalam, berikut susunan atom dalam kristal dan morfologinya	1	2	24	1	96.43
P1.CPMK-3.2 Mampu menggunakan konsep dasar teknik pola geometrisnya dari unsur simetri, mampu menerapkan konsep klasifikasi bangun kristal dan mampu mengambil keputusan dari hasil analisis konsep tersebut	0	0	0	28	0.00
P1.CPMK-3.3 Mampu menganalisis bangun 3D Kristal dengan tataletak bidang batas (Miller's Indices) dalam bentuk gambar teknik proyeksi 3D dan mampu menggambarkan proyeksi kristal secara 2D	2	0	25	1	96.43
P1.CPMK-4.1 Mahasiswa mampu menjelaskan konsep dan sifat cahaya, sistem kristal dan karakteristiknya (hubungan antara sistem kristal dengan sifat optiknya) serta mampu menjelaskan karakteristik sifat fisik mineral berdasarkan pengamatan mikroskop dengan sistem ortoskopik tanpa upper nicol(analisator)	9	7	9	3	89.29
KK2.CPMK-5.1 Mampu mengidentifikasi dan menganalisis mineral berdasarkan sifat fisik serta kondisi pembentukannya, mampu memahami klasifikasi mineral serta mengetahui kegunaan mineral tersebut bagi kehidupan manusia dan dalam kegiatan eksplorasi sumberdaya mineral dan energi	8	13	6	1	96.43
KK2.CPMK-6.1 Mahasiswa mampu menjelaskan karakteristik sifat fisik mineral berdasarkan pengamatan mikroskop dengan sistem ortoskopik tanpa upper nicol (analisator) dan mampu menjelaskan karakteristik grup mineral plagioklas dan menentukan jenisjenis plagioklas berdasarkan sudut pepadamannya untuk mineral yang menunjukkan kembaran albit, carlsbad, dan carlsbad-albit.	5	11	11	1	96.43
KK2.CPMK-6.2 Mahasiswa mampu menjelaskan karakteristik suatu mineral berdasarkan sumbu optik dan tanda optiknya untuk mineral yang mempunyai sumbu optik satu /uniaxial.	14	4	7	3	89.29
KK2.CPMK-6.3 Mahasiswa mampu menjelaskan karakteristik suatu mineral berdasarkan sumbu optik dan tanda optiknya untuk mineral yang mempunyai sumbu optik dua/biaxial	9	18	0	1	96.43
KK2.CPMK-6.4 Mahasiswa dapat mengidentifikasi mineral berdasarkan karakteristik sifat optik secara cepat dan tepat dengan menggunakan metode PBL (Problem Based Learning) dan dapat mengidentifikasi mineral berdasarkan karakteristik sifat optik secara cepat dan tepat, menganalisis sifat optik mineral berdasarkan pengamatan mikroskop dengan menggunakan sistem orthoskopik & konoskopi	6	21	0	1	96.43

Capaian Sub-CPMK



Gambar 2. Grafik Distribusi Nilai Per Sub CPMK

Tidak ada pengukuran Kepuasan Mahasiswa

Gambar 3. Hasil Kuisisioner Mahasiswa

Kode

Pertanyaan

5.3. Analisis Distribusi Nilai Per Teknik Penilaian (UTS, UAS, Tugas, Quiz, Laporan Praktikum, dsb)

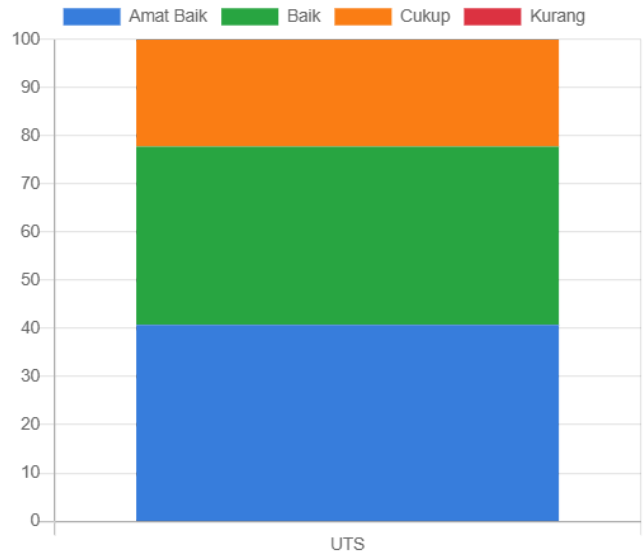
Yang termasuk dalam parameter ketercapaian adalah nilai yang berada dalam kuadran : Sangat Baik, Baik, dan Cukup.

Tabel 21. Analisis Ketercapaian Nilai Per Teknik Penilaian

Sub CPMK	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	% Ketercapaian
Dapat menjelaskan secara detail bahwa mineralogi mempelajari komposisi kimia dan ikatan-ikatan yang membentuk kulit bumi, serta mampu menguraikan sifat unsur serta tipe ikatannya dalam proses pembentukan mineral, pengaruhnya terhadap sifat fisik mineral, dan memahami dengan tepat berbagai lingkungan tempat mineral terbentuk.					
UTS	11 (40.74 %)	10 (37.04 %)	6 (22.22 %)	0	100 (370.37 %)
Mampu memahami proses dan lingkungan pembentukan mineral, serta mengetahui cara mengidentifikasi dan menjelaskan sifat fisik mineral untuk mengenali mineral secara visual.					
UTS	7 (25.93 %)	1 (3.70 %)	17 (62.96 %)	2 (7.41 %)	92.59 (342.93 %)
Mahasiswa mampu menjelaskan pengertian Mineral Optik dan konsep dasar Mineral Optik, kemudian mampu menjelaskan fungsi dan bagian-bagian alat observasi sifat optik mineral (mikroskop polarisasi), serta menjelaskan proses preparasi sayatan tipis mineral/batuan					
UAS	4 (16.00 %)	11 (44.00 %)	10 (40.00 %)	0	100 (400.00 %)
Mampu menjelaskan proses terbentuknya kristal dalam, berikut susunan atom dalam kristal dan morfologinya					
UTS	1 (3.70 %)	2 (7.41 %)	24 (88.89 %)	0	100 (370.37 %)
Mampu menggunakan konsep dasar teknik pola geometrisnya dari unsur simetri, mampu menerapkan konsep klasifikasi bangun kristal dan mampu mengambil keputusan dari hasil analisis konsep tersebut					
Mampu menganalisis bangun 3D Kristal dengan tataletak bidang batas (Miller's Indices) dalam bentuk gambar teknik proyeksi 3D dan mampu menggambarkan proyeksi kristal secara 2D					
UTS	2 (7.41 %)	0	25 (92.59 %)	0	100 (370.37 %)
Mahasiswa mampu menjelaskan konsep dan sifat cahaya, sistem kristal dan karakteristiknya (hubungan antara sistem kristal dengan sifat optiknya) serta mampu menjelaskan karakteristik sifat fisik mineral berdasarkan pengamatan mikroskop dengan sistem ortoskopik tanpa upper nicol(analisator)					
UAS	9 (36.00 %)	7 (28.00 %)	9 (36.00 %)	0	100 (400.00 %)
Mampu mengidentifikasi dan menganalisis mineral berdasarkan sifat fisik serta kondisi pembentukkannya, mampu memahami klasifikasi mineral serta mengetahui kegunaan mineral tersebut bagi kehidupan manusia dan dalam kegiatan eksplorasi sumberdaya mineral dan energi					
UTS	8 (29.63 %)	13 (48.15 %)	6 (22.22 %)	0	100 (370.37 %)
Mahasiswa mampu menjelaskan karakteristik sifat fisik mineral berdasarkan pengamatan mikroskop dengan sistem ortoskopik tanpa upper nicol (analisisator) dan mampu menjelaskan karakteristik grup mineral plagioklas dan menentukan jenisjenis plagioklas berdasarkan sudut pepadamannya untuk mineral yang menunjukkan kembaran albit, carlsbad, dan carlsbad-albit.					
UAS	9 (36.00 %)	10 (40.00 %)	6 (24.00 %)	0	100 (400.00 %)
Q	7 (25.93 %)	4 (14.81 %)	16 (59.26 %)	0	100 (370.37 %)
Mahasiswa mampu menjelaskan karakteristik suatu mineral berdasarkan sumbu optik dan tanda optiknya untuk mineral yang mempunyai sumbu optik satu /uniaxial.					
UAS	14 (56.00 %)	4 (16.00 %)	7 (28.00 %)	0	100 (400.00 %)
Mahasiswa mampu menjelaskan karakteristik suatu mineral berdasarkan sumbu optik dan tanda optiknya untuk mineral yang mempunyai sumbu optik dua/biaxial					
UAS	5 (20.00 %)	8 (32.00 %)	12 (48.00 %)	0	100 (400.00 %)
Q	27 (100.00 %)	0	0	0	100 (370.37 %)
Mahasiswa dapat mengidentifikasi mineral berdasarkan karakteristik sifat optik secara cepat dan tepat dengan menggunakan metode PBL (Problem Based Learning) dan dapat mengidentifikasi mineral berdasarkan karakteristik sifat optik secara cepat dan tepat, menganalisis sifat optik mineral berdasarkan pengamatan mikroskop dengan menggunakan sistem orthoskopik & konoskopi					

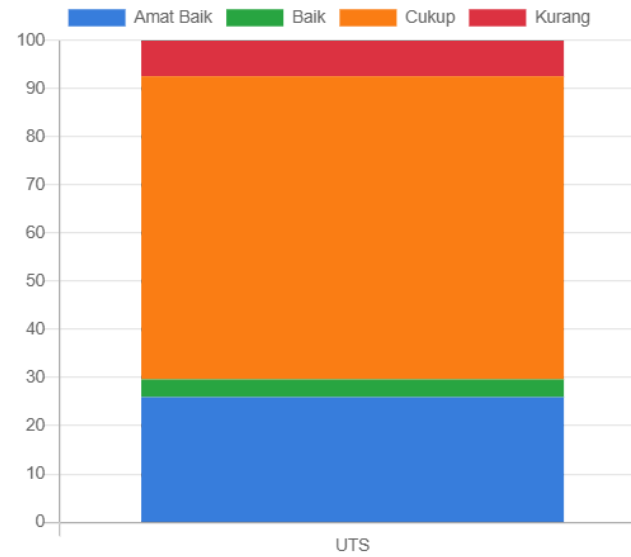
UAS	4 (16.00 %)	9 (36.00 %)	11 (44.00 %)	1 (4.00 %)	96 (384.00 %)
PPT	27 (100.00 %)	0	0	0	100 (370.37 %)

Capaian Sub-CPMK P1.CPMK-1.1 Perpenilaian



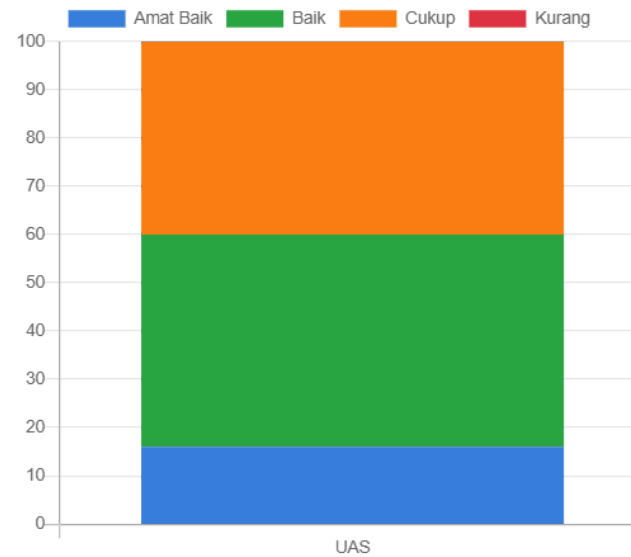
Gambar 4. Analisis Ketercapaian Sub P1.CPMK-1.1 Per Teknik Penilaian

Capaian Sub-CPMK P1.CPMK-1.2 Perpenilaian



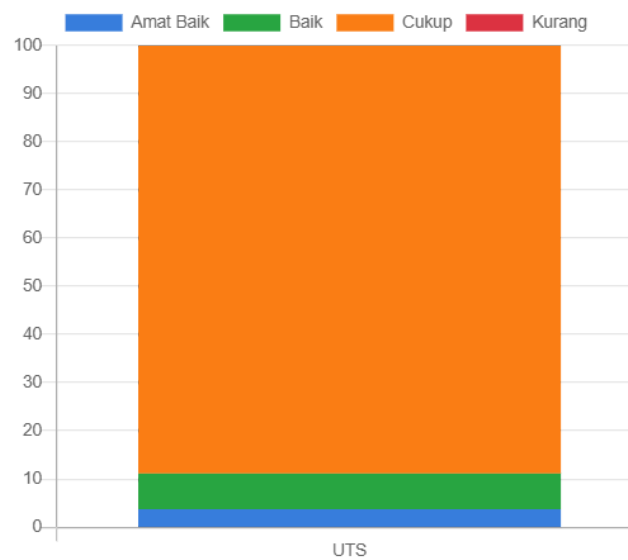
Gambar 5. Analisis Ketercapaian Sub P1.CPMK-1.2 Per Teknik Penilaian

Capaian Sub-CPMK P1.CPMK-2.1 Perpenilaian



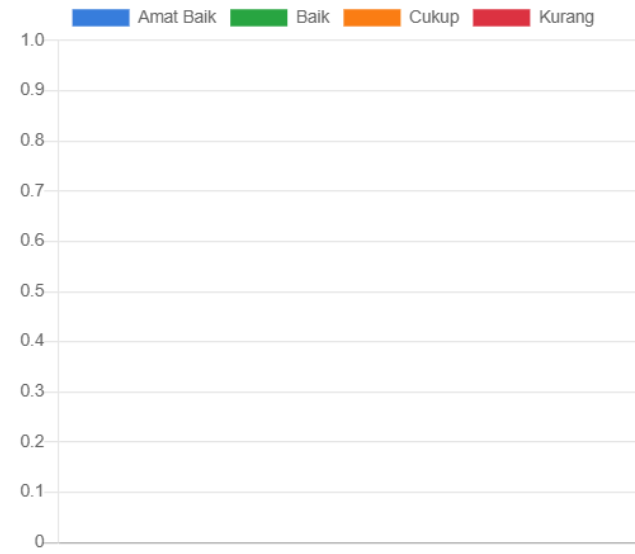
Gambar 6. Analisis Ketercapaian Sub P1.CPMK-2.1 Per Teknik Penilaian

Capaian Sub-CPMK P1.CPMK-3.1 Perpenilaian



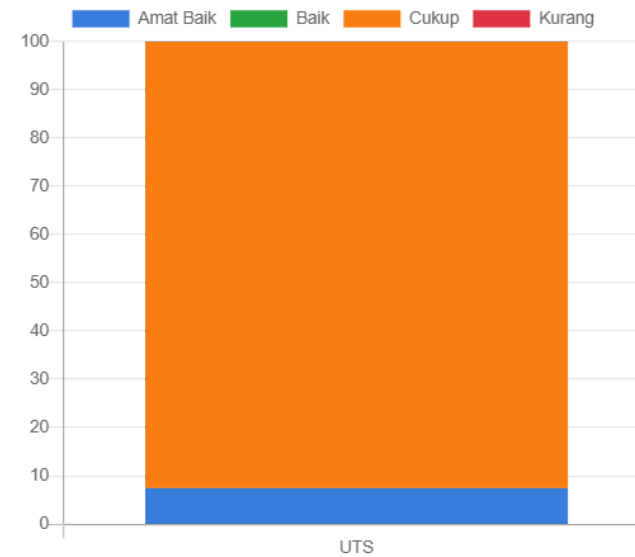
Gambar 7. Analisis Ketercapaian Sub P1.CPMK-3.1 Per Teknik Penilaian

Capaian Sub-CPMK P1.CPMK-3.2 Perpenilaian



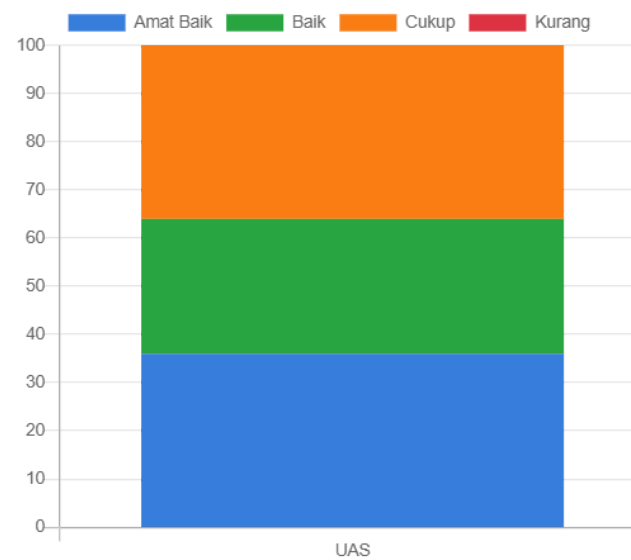
Gambar 8. Analisis Ketercapaian Sub P1.CPMK-3.2 Per Teknik Penilaian

Capaian Sub-CPMK P1.CPMK-3.3 Perpenilaian



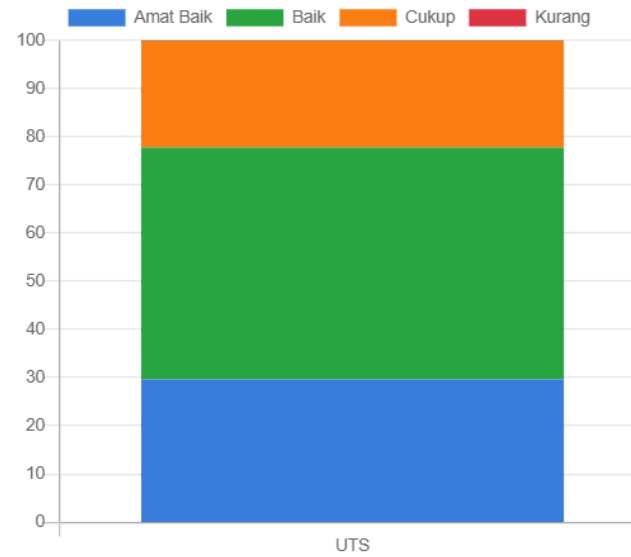
Gambar 9. Analisis Ketercapaian Sub P1.CPMK-3.3 Per Teknik Penilaian

Capaian Sub-CPMK P1.CPMK-4.1 Perpenilaian



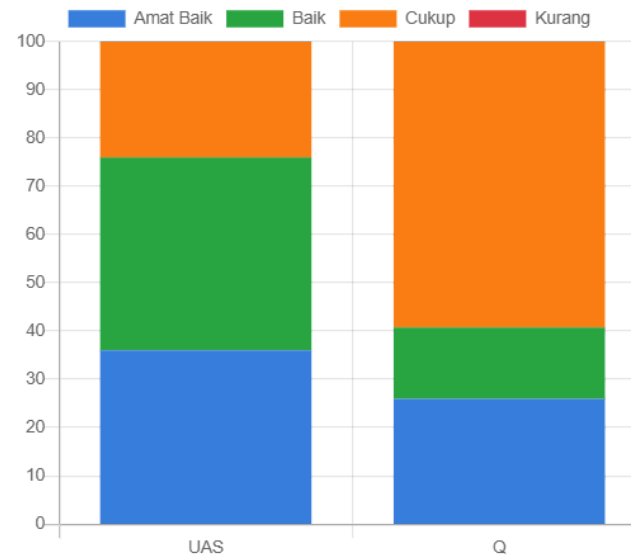
Gambar 10. Analisis Ketercapaian Sub P1.CPMK-4.1 Per Teknik Penilaian

Capaian Sub-CPMK KK2.CPMK-5.1 Perpenilaian



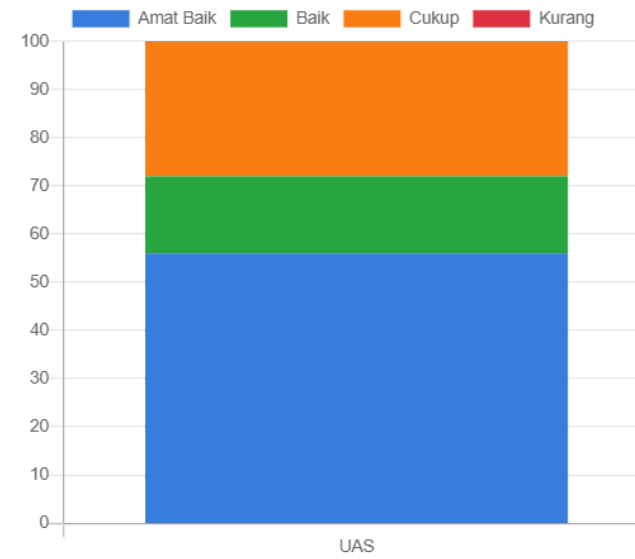
Gambar 11. Analisis Ketercapaian Sub KK2.CPMK-5.1 Per Teknik Penilaian

Capaian Sub-CPMK KK2.CPMK-6.1 Perpenilaian



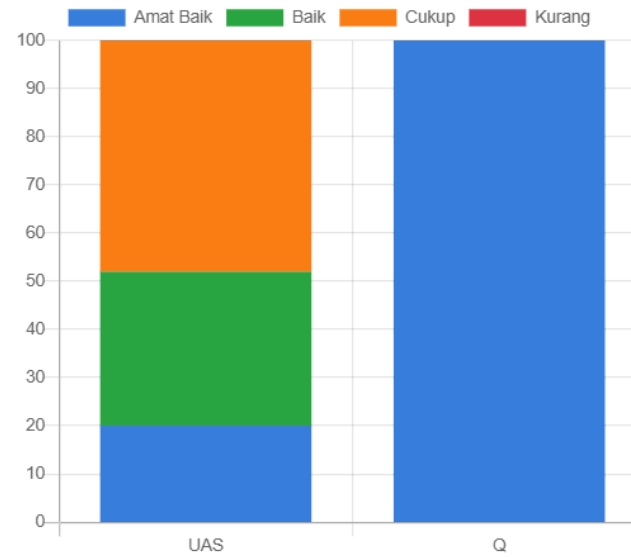
Gambar 12. Analisis Ketercapaian Sub KK2.CPMK-6.1 Per Teknik Penilaian

Capaian Sub-CPMK KK2.CPMK-6.2 Perpenilaian



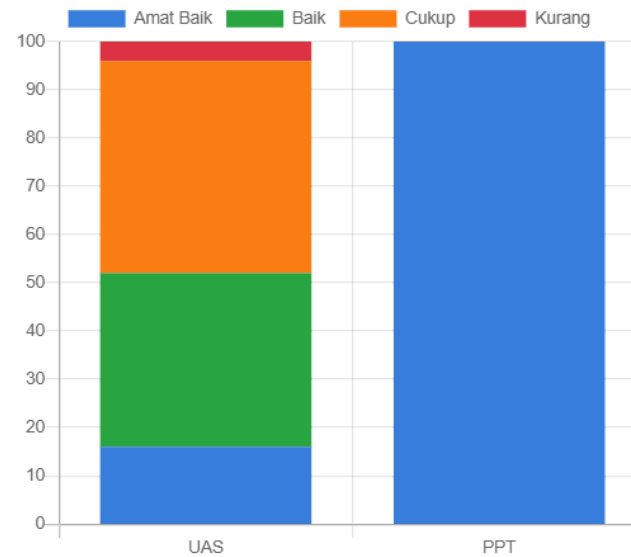
Gambar 13. Analisis Ketercapaian Sub KK2.CPMK-6.2 Per Teknik Penilaian

Capaian Sub-CPMK KK2.CPMK-6.3 Perpenilaian



Gambar 14. Analisis Ketercapaian Sub KK2.CPMK-6.3 Per Teknik Penilaian

Capaian Sub-CPMK KK2.CPMK-6.4 Perpenilaian



Gambar 15. Analisis Ketercapaian Sub KK2.CPMK-6.4 Per Teknik Penilaian

5.4. Analisis Distribusi Nilai per Mahasiswa

Berikut distribusi capaian nilai mahasiswa per Sub CPMK.

Tabel 22. Analisis Distribusi Pencapaian Nilai Mahasiswa Per Sub CPMK

No.	NIM	Nama	% Pencapaian											
			P1.CPMK-1.1 Std Mark: 56.00	P1.CPMK-1.2 Std Mark: 56.00	P1.CPMK-2.1 Std Mark: 56.00	P1.CPMK-3.1 Std Mark: 56.00	P1.CPMK-3.2 Std Mark: 56.00	P1.CPMK-3.3 Std Mark: 56.00	P1.CPMK-4.1 Std Mark: 56.00	KK2.CPMK- 5.1 Std Mark: 56.00	KK2.CPMK- 6.1 Std Mark: 56.00	KK2.CPMK- 6.2 Std Mark: 56.00	KK2.CPMK- 6.3 Std Mark: 56.00	KK2.CPMK- 6.4 Std Mark: 56.00
1	072002500037	MUHAMAD GALANG RAKSA PURNAMA	75.00	67.00	57.00	56.00	0.00	56.00	70.00	75.00	73.33	70.00	73.33	72.00
2	072002500029	RAFA AZIS	60.00	56.00	57.00	56.00	0.00	56.00	60.00	60.00	68.33	80.00	78.67	73.33
3	072002500048	RANGGA PUTRA APRILIAN	86.00	86.00	85.00	78.00	0.00	80.00	85.00	80.00	71.67	90.00	83.33	83.33
4	072002500052	CHICO MARETHO DAIFULLAH	80.00	96.00	60.00	56.00	0.00	56.00	75.00	75.00	68.33	90.00	76.67	76.67
5	072002500032	SHAFa CONCETTA	80.00	96.00	70.00	56.00	0.00	56.00	60.00	75.00	60.00	90.00	73.33	73.33
6	072002500041	SARAHMIA GENITA TUATI	80.00	62.00	90.00	60.00	0.00	60.00	90.00	90.00	90.33	90.00	81.67	83.33
7	072002500036	EVELIA KHALISA DIARA NASUTION	80.00	80.00	75.00	60.00	0.00	60.00	85.00	70.00	76.67	90.00	85.33	76.67
8	072002500039	SALSABILA DWICAHYA PUTRI	80.00	86.00	75.00	56.00	0.00	56.00	60.00	80.00	63.33	70.00	80.00	76.67
9	072002500056	FIKRI AFRIZAL PAUJI	60.00	56.00	56.00	57.00	0.00	56.00	75.00	60.00	70.00	80.00	73.33	70.00
10	072002500034	ALFRAN ELDONTI DJOU	80.00	63.00	57.00	56.00	0.00	56.00	60.00	75.00	63.33	70.00	76.67	78.33
11	072002500038	IRMAN TEGUH PUTRAWAN	70.00	60.00	75.00	56.00	0.00	56.00	85.00	70.00	68.33	80.00	76.67	72.00
12	072002500030	RAYFORD ANTHONY LAODE	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
13	072002500042	MUHAMMAD FADLI NURRAHMAN	70.00	60.00	57.00	56.00	0.00	56.00	60.00	70.00	78.33	57.00	78.67	76.67
14	072002500057	NAJMI NAYL	70.00	63.00	57.00	56.00	0.00	56.00	80.00	80.00	60.00	85.00	73.33	75.00
15	072002500049	VERREL ALRIZKY PUTRA	70.00	70.00	75.00	56.00	0.00	56.00	70.00	70.00	66.67	90.00	76.67	78.33
16	072002500031	REGHITA KANAHAYA ADRIANSYAH	80.00	96.00	85.00	56.00	0.00	56.00	90.00	75.00	68.33	60.00	78.33	78.33
17	072002500040	MALCOLM MALIK ALMER DARES	65.00	53.00	70.00	56.00	0.00	56.00	65.00	65.00	63.33	60.00	76.67	78.33
18	072002500055	BOBBY RAHMADI	65.00	56.00	60.00	56.00	0.00	56.00	60.00	65.00	66.67	90.00	76.67	73.33
19	072002500035	FARAZ NUR AKBAR	80.00	56.00	75.00	56.00	0.00	56.00	85.00	80.00	65.00	60.00	73.33	73.33
20	072002500054	LAKSANA DAFA PANDJI BAGUS KRISTANTO	70.00	56.00	0.00	56.00	0.00	56.00	0.00	80.00	93.00	0.00	80.00	80.00
21	072002500059	ANDHIKA GHARBA DWIYATA RIADIE	70.00	56.00	75.00	56.00	0.00	56.00	70.00	70.00	82.00	90.00	88.33	81.67
22	072002500043	MUHAMMAD DERRELL ALIFIANSYAH	60.00	66.00	70.00	56.00	0.00	56.00	70.00	56.00	88.33	90.00	90.00	72.00
23	072002500050	WILDAN ZAIN LESMANA	80.00	83.00	90.00	85.00	0.00	100.00	90.00	80.00	84.67	75.00	85.00	83.33
24	072002500033	MUHAMMAD TRISTAN ALTHAAF	80.00	56.00	57.00	56.00	0.00	56.00	60.00	90.00	63.33	80.00	73.33	73.33
25	072002500044	NYI RADEN GHANIA NAYYARA WIRATANUMADJA	70.00	53.00	75.00	70.00	0.00	56.00	90.00	70.00	68.33	60.00	78.67	76.67
26	072002500046	MEI SAPUTRA	70.00	60.00	70.00	56.00	0.00	56.00	75.00	70.00	78.00	56.00	73.33	73.33
27	072002500045	ARYO KUMORO JATI	70.00	56.00	57.00	56.00	0.00	56.00	60.00	70.00	59.00	57.00	72.33	72.33
28	072002500047	MUHAMMAD TOSEDAKATI RAUSULI	60.00	56.00	0.00	56.00	0.00	56.00	0.00	60.00	60.00	0.00	80.00	80.00

6. EVALUASI DAN ANALISIS HASIL PROSES PEMBELAJARAN

Sebutkan faktor dari DOSEN yang mungkin menyebabkan ketidaktercapaian CPMK (silakan pilih lebih dari 1)

- ☐ Kesiapan dosen untuk melakukan tatap muka perkuliahan
- ☐ Jumlah kehadiran dosen dalam tatap muka perkuliahan
- ☐ Keterampilan dan kemampuan dosen untuk menjadi fasilitator belajar yang baik untuk mahasiswa
- ☐ Kesesuaian kompetensi dosen pada mata kuliah yang diampu
- ☒ Kondisi Kesehatan jiwa dan raga dosen
- ☐ Lainnya sebutkan

Apa rencana tindak lanjut perbaikan dari faktor DOSEN yang mungkin menyebabkan ketidaktercapaian CPMK mata kuliah anda? (silakan pilih lebih dari 1)

- ☒ Menyiapkan dan mengupload materi setidaknya sampai dengan tatap muka ke-7 ke LMS/GCR
- ☐ Menyegarkan dan memperbarui handout/materi kuliah yang akan disampaikan
- ☒ Merencanakan dengan cermat jadwal kegiatan/tugas di luar mengajar
- ☐ Memberikan kuliah pengganti sesegera mungkin saat ada kegiatan mendadak yang menyebabkan tidak dapat hadir mengajar
- ☐ Meningkatkan kompetensi diri dengan mengikuti pelatihan manajemen kelas / metode pembelajaran
- ☒ Mengupayakan peningkatan kesehatan jiwa dan raga
- ☐ Lebih banyak mengikuti forum akademik untuk peningkatan wawasan dan updating perkembangan ilmu pada bidang yang diminati dan menunjang tugas pengajaran
- ☐ Lainnya, sebutkan

Sebutkan faktor dari MAHASISWA yang mungkin menyebabkan ketidaktercapaian CPMK (silakan pilih lebih dari 1)

- ☒ Motivasi mahasiswa dalam mengikuti perkuliahan dan mengumpulkan tugas
- ☐ Kemampuan literasi
- ☐ Kemampuan numerasi
- ☒ Kemampuan analisis dan sintesis
- ☐ Tipe kepribadian dan gaya belajar mahasiswa yang tidak sesuai dengan gaya mengajar dosen
- ☐ Ketersediaan fasilitas belajar pribadi seperti komputer, jaringan internet, dll di rumah
- ☐ Lainnya, sebutkan

Apa usulan/rencana tindak lanjut perbaikan dari faktor MAHASISWA yang mungkin menyebabkan ketidaktercapaian CPMK mata kuliah anda? (silakan pilih lebih dari 1)

- ☒ Memberikan panduan pengenalan gaya belajar sesuai dengan tipe kepribadian mahasiswa
- ☒ Memberikan pesan-pesan motivasi untuk mahasiswa pada sesi perkuliahan
- ☐ Memberikan lebih banyak tugas membaca untuk meningkatkan kemampuan literasi
- ☐ Mengenalkan tools yang akan membantu mahasiswa dalam kemampuan numerasinya
- ☒ Memberikan lebih banyak latihan dan tugas yang menstimulasi dan meningkatkan kemampuan analisis dan sintesis
- ☐ Mendorong mahasiswa untuk memanfaatkan fasilitas perkuliahan yang disediakan oleh kampus, seperti ruang belajar di perpustakaan dan laboratorium
- ☐ Lainnya, sebutkan

Sebutkan faktor PENDUKUNG PERKULIAHAN yang mungkin menyebabkan ketidaktercapaian CPMK (silakan pilih lebih dari 1)

- ☒ Kualitas bahan ajar
- ☐ Kuantitas bahan ajar
- ☒ Kelayakan dan kecukupan referensi yang digunakan

- ☐ Metode pembelajaran yang diterapkan di kelas
- ☐ Fasilitas LMS untuk perkuliahan
- ☒ Ruang kelas yang memadai untuk perkuliahan yang nyaman
- ☐ Lainnya, sebutkan

Apa usulan/rencana tindak lanjut perbaikan dari faktor PENDUKUNG PERKULIAHAN yang mungkin menyebabkan ketidaktercapaian CPMK mata kuliah anda? (silakan pilih lebih dari 1)

- ☒ Mengupayakan dan memberikan bahan ajar yang cukup JUMLAH DAN RAGAMNYA , seperti handout, modul, artikel ilmiah, video pembelajaran, buku ajar, dll
- ☐ Mengupayakan dan memberikan bahan ajar yang BERKUALITAS
- ☒ Meningkatkan fleksibilitas pada pilihan metode pembelajaran yang digunakan di kelas
- ☐ Menggunakan LMS Trisakti atau GCR dan menggunakan fitur-fiturnya secara maksimal untuk kemudahan dalam penyampaian bahan kuliah, pengumpulan dan penilaian tugas
- ☒ Melakukan pembelajaran di luar kampus sebagai variasi tatap muka
- ☐ Lainnya, sebutkan

EVALUASI Lainnya

TINDAK LANJUT Lainnya

7. LAMPIRAN:

Berkas berikut dapat dilampirkan pada portofolio mata kuliah :

- 1) [Daftar hadir mahasiswa](#)
- 2) [Berita acara perkuliahan](#)
- 3) Soal tugas, UTS , UAS , kuiz dll.
- 4) Contoh hasil tugas mahasiswa (nilai terendah , tengah , tertinggi)
- 5) Contoh hasil kuis mahasiswa (nilai terendah , tengah , tertinggi)
- 6) Contoh hasil UTS mahasiswa (nilai terendah , tengah , tertinggi)
- 7) Contoh hasil UAS mahasiswa (nilai terendah , tengah , tertinggi)

Upload File

Jakarta, 31-08-2026

Dosen Mata Kuliah,

(3204 Mira Meirawaty, S.T., M.T.)

SAYA MENYATAKAN EVALUASI SELESAI

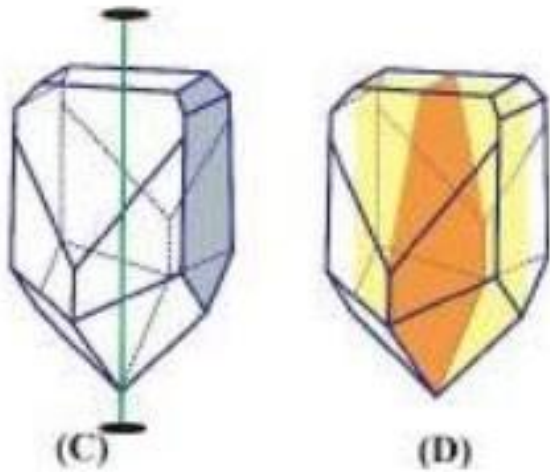
CPMK: 01	CP: Pa	Bobot Terhadap Ujian: 30 %	Terhadap Keseluruhan: 100 %	Nilai:
----------	--------	----------------------------	-----------------------------	--------------

Pilihlah jawaban yang tepat untuk gambar berikut ini, langsung jawab pada gambar

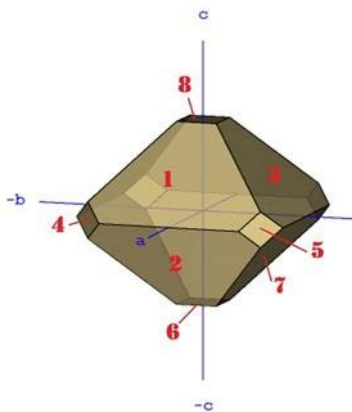
1. Mineral lempung memiliki sifat plastis apabila dikenai tekanan, sifat fisik ini dinamakan(**brittle / ductile ***). Mineral ini termasuk ke dalam golongan Berzellius khususnya termasuk dalam sub-golongan Mineral lempung terbentuk pada lingkungan (**magmatik / sedimentasi / metamorfisme ***) secara spesifiknya di lingkungan (**resistat / hidrolisat / oksidat ***)
2. Kalkopirit (CuFeS_2) termasuk pada mineral golongan Berzellius. Sedangkan Cu (tembaga) termasuk pada mineral golongan Berzellius. Kedua mineral tersebut pada lingkungan (**magmatik / sedimentasi / metamorfisme ***) secara spesifiknya di lingkungan (**pembentuk batuan beku / pegmatit / hidrotermal / fumarol-hotspring***). Berdasarkan lingkungan geokimia unsurnya, kalkopirit termasuk ke dalam lingkungan **atmophile / siderophile / chalcophile / lithophile ***)
3. Halit (NaCl) termasuk pada mineral golongan Berzellius. Mineral ini kekerasan / hardnessnya (**tinggi / rendah***) karena dipengaruhi jenis ikatan kimia..... Halit memiliki jenis belahan arah. Adapun halit memiliki sistem kristalTerbentuk pada lingkungan (**magmatik /sedimentasi / metamorfisme ***) secara spesifiknya di lingkungan (**resistat / oksidat / presipitat / evaporit***)
4. Kalsit (CaCO_3) vs Aragonit (CaCO_3) adalah termasuk mineral (**Isomof / Polimorf ***), komposisi kimia sama tapi sistem kristal berbeda. Kalsit sistem kristalnya..... sedangkan sistem Kristal aragonit adalah Kalsit memiliki kekerasan skala Mohs dengan jenis ikatan kimia
5. Golongan.....Berzellius merupakan kelompok yang kelimpahannya paling banyak menyusun kerak bumi. Salah satu contohnya adalah olivin (Fe,Mg) SiO_4 . Berdasarkan bentuk ikatan tetrahedron silikatnya, dimasukkan ke dalam sub- golongan..... Terbentuk pada lingkungan (**magmatik / sedimentasi / metamorfisme ***)
6. Apa segi ekonomis dari mineral monazit (Ce,La,Y,Th) PO_4 ? Monazit termasuk ke dalam mineral golongan..... Berzellius. Terbentuk pada lingkungan (**magmatik / sedimentasi / metamorfisme ***).
7. Mineral pirit (FeS_2) merupakan mineral dengan sistem kristal Apabila ditemukan di lingkungan magmatik, maka pirit terbentuk melalui proses (**pembentukan batuan beku / pegmatit / hidrotermal / fumarol-hotspring***). Apabila ditemukan di lingkungan sedimen, maka termasuk ke dalam jenis mineral (**hidrolisis / oksidat / reduzat***)

CPMK: 02	CP: Pa	Bobot Terhadap Ujian: 20 %	Terhadap Keseluruhan: 100 %	Nilai:
----------	--------	----------------------------	-----------------------------	--------------

Sistim kristal apakah bangun kristal berikut ini, kemudian carilah **simbol internasionalnya**, definisikan **simbol internasional** tersebut serta **gambar**kan **proyeksi 2D** nya (beserta seluruh sumbu2nya)



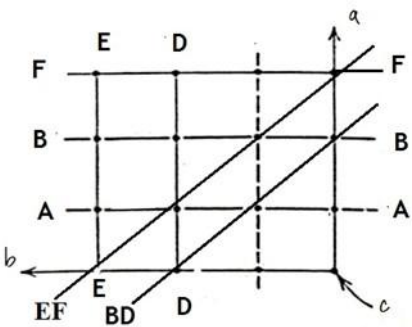
CPMK: 02	CP: Pa	Bobot Terhadap Ujian: 10 %	Terhadap Keseluruhan: 100 %	Nilai:
----------	--------	----------------------------	-----------------------------	--------------



Carilah Miller Indices dari bidang batas kristal berikut ini (jawab langsung di soal)

- 8 :
- 1 :
- 4 :
- 3 :
- 6 :

CPMK: 02	CP: Pa	Bobot Terhadap Ujian: 10 %	Terhadap Keseluruhan:100 %	Nilai:
----------	--------	----------------------------	----------------------------	--------------



A. CARILAH INDICES MILLER GARIS AA & DD

B. CARILAH INDICES MILLER GARIS EF & BD

CPMK: 01	CP: Pa	Bobot Terhadap Ujian: 15 % Terhadap Keseluruhan: 100 %	Nilai:
1. Sebutkan definisi mineral dan uraikan contoh kegunaan mineral dalam aktivitas kehidupan kita sehari-hari? 2. Sebutkan sifat-sifat fisik kristal (minimal 5 sifat fisik) dan sebutkan contoh mineralnya			
CPMK: 06	CP: Kkb	Bobot Terhadap Ujian: 15 % Terhadap Keseluruhan: 100 %	Nilai:
a. Jelaskan salah satu golongan mineral Berzelius yang anda ketahui, meliputi definisi, komposisi, lingkungan pembentukan, contoh mineral dan kegunaannya b. Mineral Intan (C) dan Grafit (C) adalah termasuk mineral polimorf sama-sama disusun oleh unsur karbon. Grafit kekerasannya sangat rendah sedangkan grafit kekerasannya sangat tinggi., mengapa bisa demikian, jelaskan jawaban anda			



Fakultas Teknologi Kebumian dan Energi
Program Studi Sarjana Teknik Geologi
MINERALOGI
Ujian Akhir Semester Genap TA. 2025/2026

SOAL A

Selasa 23 Juni pukul 08.00-10.00

Tim Dosen : Mira Meirawaty, S.T., M.T. & Cahyaningratri Prima Riyandhani, S.T., M.T.

UAS secara Daring (on-line)

Penyusun, Dosen Mata Kuliah  (Ir.Mira Meirawaty, S.T., M.T.)	Diperiksa oleh KMK / Sekretaris Prodi  (Ir. Mira Meirawaty S.T., M.T.)	Disetujui oleh Ketua Prodi (Dr. Ir. Suherman D.N., S.T., M.T.)
Nama Mahasiswa:	NIM:	Kelas:

Peraturan ujian secara daring:

- Dilarang membocorkan soal dengan cara *screen shoot*, menulis ulang, *copy paste*, memfoto dan cara lainnya.
- Kerjakan ujian daring ini secara jujur oleh diri sendiri.
- Tidak diperkenankan melakukan diskusi/*chat* selama ujian.
- Sesuai aturan akademik FTKE Usakti, mahasiswa yang melakukan pelanggaran, kecurangan mendapatkan sanksi sesuai peraturan yang berlaku.

CP Sikap	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
CP Pengetahuan	1	2	3	4	5	6	7	8					
CP Ketrampilan Umum	1	2	3	4	5	6	7	8	9				
CP Ketrampilan Khusus	1	2	3	4	5	6	7						

*) Koordinasi dengan Prodi untuk melihat CP per Prodi (lingkari yang sesuai)

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (<i>Course Learning Outcome</i>) yang akan dicapai	
CPMK 01	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep dasar dan sifat cahaya, pemantulan dan pembiasan cahaya, pembiasan cahaya pada zat isotropic dan anisotropik
CPMK 02	Mahasiswa mampu menjelaskan proses preparasi sampel mineral ataupun sampel hand specimen batuan menjadi sayatan tipis, menjelaskan hubungan arah penyayatan dengan sifat optic mineral
CPMK 03	Mahasiswa mampu mengoperasikan mikroskop polarisasi, menjelaskan bagian-bagiannya, dan mendemonstrasikan penggunaannya berdasarkan kepentingan pengamatan sifat optik tertentu
CPMK 04	Mahasiswa mampu menjelaskan kaitan antara sistem kristal dengan sifat optik mineral, menjelaskan hubungan antara sumbu-sumbu kristalografi dengan sumbu-sumbu sinar.
CPMK 05	Mahasiswa mampu menjelaskan karakteristik sifat optik suatu mineral, berdasarkan pengamatan mikroskop dengan sistem ortoskop tanpa <i>upper nicol</i> (analisisator).

CPMK 06	Mahasiswa mampu menjelaskan karakteristik sifat optik suatu mineral, berdasarkan pengamatan mikroskop dengan sistem ortoskop menggunakan <i>upper nicol</i> (analisisator).
CPMK 07	Mahasiswa mampu menjelaskan karakteristik sifat optik suatu mineral, berdasarkan pengamatan mikroskop dengan sistem konoskopik

SOAL BAGIAN 1 (Tersedia 8 soal tapi **cukup kerjakan 5 soal** dari 8 soal tersebut. No 1, 2, dan 8 wajib dikerjakan)

CPMK: pertemuan 10, cpmk 4	CP:	Bobot: 2 Point	Nilai: 10
-----------------------------------	------------	-----------------------	------------------

Soal 1:

Apakah yang dimaksud dengan mineral isotrop dan anisotrop, bagaimana perbedaan sifat optik untuk mineral isotrop vs anisotrop? Sebutkan 2 contoh mineral untuk masing-masing isotrop dan anisotrop.

CPMK: pertemuan 9, cpmk 3	CP:	Bobot: 3 Point	Nilai: 10
----------------------------------	------------	-----------------------	------------------

Soal No.2:

Apa yang dimaksud dengan metode pengamatan ortoskopik nikol sejajar dan nikol bersilang? Uraikan setting mikroskop dan sifat-sifat optik yang diamati pada masing-masing pengamatan tersebut

CPMK: pertemuan 10, cpmk 4	CP:	Bobot: 1 point	Nilai: 10
-----------------------------------	------------	-----------------------	------------------

Soal No.3

Apa yang dimaksud dengan orientasi Length Fast dan Length Slow? Apa bedanya dengan addisi dan sustraksi?

CPMK: pertemuan 13, cpmk 6	CP:	Bobot: 4 point	Nilai: 10
-----------------------------------	------------	-----------------------	------------------

Soal No.4:

Apa yang dimaksud dengan Uniaxial dan Biaxial? Jelaskan perbedaan dan sebutkan contoh mineral untuk masing-masing Uniaxial dan Biaxial

CPMK: pertemuan 11, cpmk 4	CP:	Bobot: 1.5 point	Nilai: 10
-----------------------------------	------------	-------------------------	------------------

Soal No.5:

Apa yang dimaksud dengan indeks bias? Bagaimana hubungan antara indeks bias mineral dengan relief?

CPMK: pertemuan 14, cpmk 6	CP:	Bobot: 2 point	Nilai: 10
Soal No.6: Jelaskan bagaimana cara membedakan tanda optik uniaxial positif dan tanda optik uniaxial negatif Boleh menggunakan gambar bila diperlukan			
CPMK: pertemuan 11, cpmk 4	CP:	Bobot: 1.5 point	Nilai: 10
Soal No.7: Sebutkan dan jelaskan jenis-jenis pemadaman pada sifat optik mineral, dan sebutkan contoh mineralnya			
CPMK: pertemuan 14, cpmk 6	CP:	Bobot: 2 point	Nilai: 10
Soal No.8: Apa yang anda ketahui mengenai istilah-istilah berikut ini: - Ordinary Ray - Ekstraordinary Ray - Accute Bisectrix (Bxa) - Obtuse Bisectric (Bx0)			

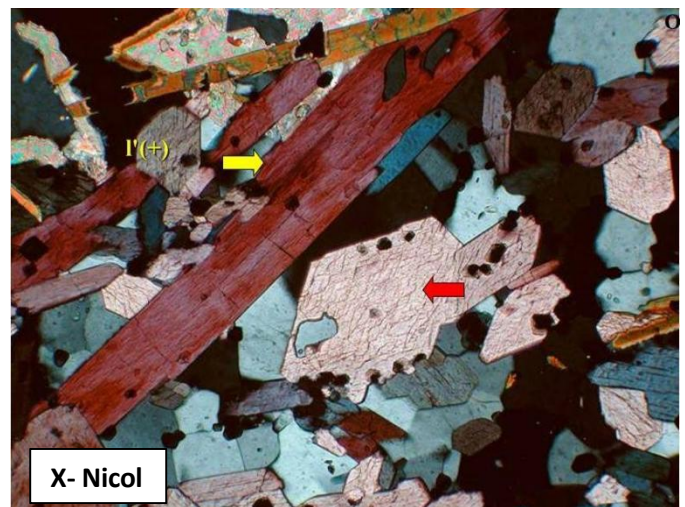
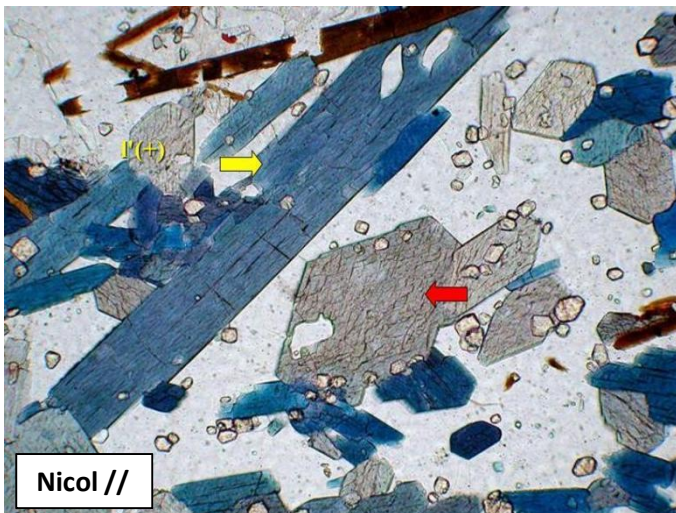
SOAL BAGIAN II

CPMK: pertemuan 15, cpmk 6	CP: CPP – 05, CPK – 01,05	Bobot: 2 Point 2	Nilai: 15
-------------------------------	---------------------------	---------------------	-----------

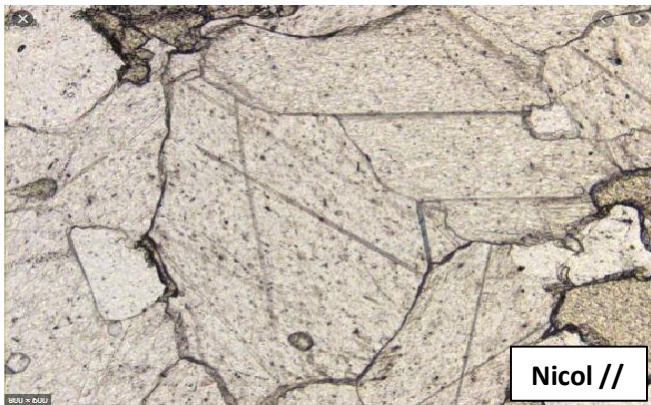
Soal No.1:

Di bawah ini ada gambar sayatan mineral Seri Bowen yang hadir dalam 2 bentuk, bentuk rhombik dengan belahan 2 arah (tanda panah merah), dan bentuk prismatic panjang (tanda panah kuning). Mineral ini menunjukkan sifat optic: relief tinggi, $n_{\min} > N_{cb}$, punya belahan, **pleokroik tinggi**, menunjukkan retardansi orde 2 pada pengamatan nikol bersilang.

1. Sebutkan nama mineralnya
2. Jelaskan mengapa mineral tersebut jenisnya sama tapi hadir 2 bentuk yang berbeda (hint: hubungkan antara bentuk dgn arah sayat mineral)



Soal No. 2:



Mineral di samping adalah mineral transparent yang dicirikan dengan birefringence sangat tinggi (orde ekstrem). Merupakan penyusun batuan sedimen yang terbentuk hasil pengendapan langsung dari larutannya.

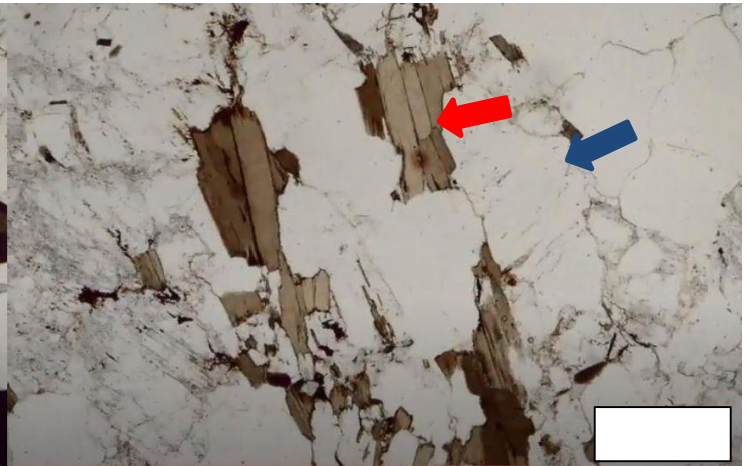
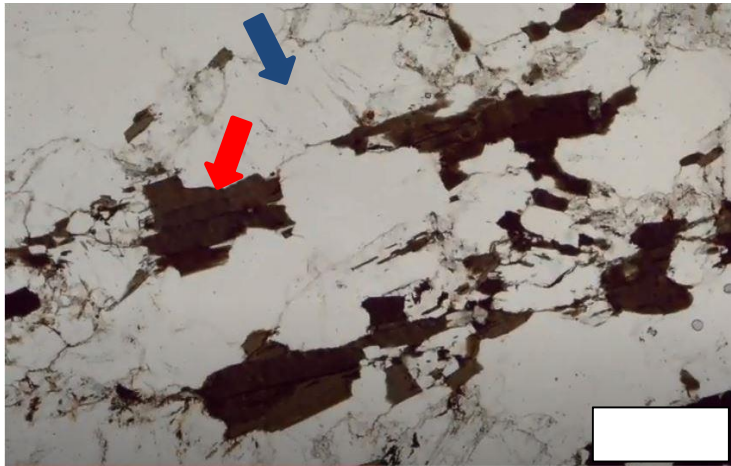
- a. Sebutkan mineral apakah ini
- b. Termasuk ke dalam golongan berapakah mineral tersebut dalam seri Berzellius, dan memiliki skala Mohs berapa?
- c. Sebutkan tanda optik utk mineral tersebut

CPMK: pertemuan 12, cpmk 5	CP: CPP – 05, CPK – 01,05	Bobot: 4 point	Nilai: 15
-------------------------------	---------------------------	----------------	-----------

Soal No.3:

Sebutkan nama mineral berikut ini (**pilih panah merah/ biru**) dan sebutkan sifat optiknya

Sebutkan pula termasuk dalam kelompok apa dalam sistem berzelliuss dan sub-golongannya



X- Nicol



X- Nicol

