|  | **UNIVERSITAS HASANUDDIN****FAKULTAS TEKNIK****TEKNIK GEOLOGI** | **Kode Dokumen****SW-D611-30** |
| --- | --- | --- |
| **RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER** |
| **MATA KULIAH (MK)** | **KODE** | **Rumpun MK** | **BOBOT (SKS)** | **SEMESTER** | **Tgl Penyusunan** |
| **Stratigrafi** | 21D06121603 | Ilmu dan Teknologi Rekayasa | **T=1** | **P=1** | **5** | Juni 2023 |
| **OTORISASI****TM**=Tatap Muka, **PT**=Penugasan Terstruktur, **BM**=Belajar mandiri.**S**=Sikap, **P**= Pengetahuan, **KU**= Keterampilan Umum, **KK**= Keterampilan Khusus | **Pengembang RPS** | **Koordinator RMK** | **Ketua PRODI** |
| M. Fauzi ArifinMuhammad SulhuzairBurhanuddin | M.Fauzi Arifin | Hendra Pachri |
| **Capaian Pembelajaran (CP)** | **CPL-PRODI yang dibebankan pada MK** | **Indikator Kinerja (IK)** |
| CP-3CP-4CP-5 | Mampu memahami dan menerapkan prinsip-prinsip geologi untuk menganalisis dan mengartikan data geologiMampu merancang dan mengimplementasikan kerja lapangan untuk analisis geologiMampu menganalisis dan mengartikan data untuk Perancangan & pelaksanaan pengujian laboratorium. | KU2KU3KU4KU5KU9 | Mampu menjelaskan hubungan kondisi aspek-aspek geologi suatu daerah secara komprehensifMampu membuat peta geologi secara bersistemMampu merencanakan dan melaksanakan kegiatan pemetaan geologi berdasarkan metode geologi lapanganMampu mengidentifikasi objek geologi,melakukan pengukuran dan pencatatan data geologi di lapanganMampu membuat perencanaan dan melaksanakan kegiatan pemetaan geologiMampu membaca dan melakukan analisis data dan menyajikannya dalam bentuk karya ilmiah |
| **Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)** |  |
| CPMK-1CPMK-2CPMK-3CPMK-4 | Memahami prinsip-prinsip dasar stratigrafi dan pengelompokan formasi batuan.Mengidentifikasi dan mengklasifikasikan batuan berdasarkan karakteristik stratigrafinya.Menggunakan metode stratigrafi terukur dan sekuens stratigrafi dalam analisis Menganalisis sejarah geologi berdasarkan data stratigrafi |
| CPL ⇒ Sub-CPMK |  |
| Sub-CPMK-1Sub-CPMK-2Sub-CPMK-3Sub-CPMK-4Sub-CPMK-5 | Di akhir mata kuliah ini mahasiswa diharapkanMampuMemahami Satuan Stratigrafi: formasi, kelompok, dan susunan batuanMemahami Konsep formasi batuanMemahami Korelasi stratigrafiMetode penanggalan relatif: prinsip penanggalan geologiMetode penanggalan absolut: radiometri, paleomagnetisme, dan lainnyaIdentifikasi dan interpretasi lingkungan pengendapan batuanAnalisis sekuens stratigrafiAnalisis fasies dan paleoekologiStratigrafi regional dan globalRekonstruksi sejarah geologi berdasarkan data stratigrafiAplikasi stratigrafi dalam eksplorasi dan pengeboran minyak dan gas bumi |
| **Deskripsi Singkat Mata Kuliah** | Mata kuliah ini membahas tentang prinsip dan metode stratigrafi dalam kajian geologi. Mahasiswa akan mempelajari tentang formasi batuan, klasifikasi stratigrafi, penanggalan batuan, serta interpretasi sekuens stratigrafi dalam rangka memahami sejarah geologi. |
| **Bahan Kajian / Materi Pembelajaran** | 1. Prinsip-Prinsip Stratigrafi
	* Hukum Superposisi
	* Hukum Horisontal Asli
	* Hukum Lateral Kontinuitas
	* Hukum Cross-Cutting Relationships
2. Klasifikasi Stratigrafi
	* Satuan Stratigrafi: formasi, kelompok, dan susunan batuan
	* Konsep formasi batuan
	* Korelasi stratigrafi
3. . Penanggalan Batuan
	* Metode penanggalan relatif: prinsip penanggalan geologi
	* Metode penanggalan absolut: radiometri, paleomagnetisme, dan lainnya
4. . Interpretasi Sekuens Stratigrafi
	* Identifikasi dan interpretasi lingkungan pengendapan batuan
	* Analisis sekuens stratigrafi
	* Analisis fasies dan paleoekologi
5. . Studi Kasus dan Aplikasi
* Stratigrafi regional dan global
* Rekonstruksi sejarah geologi berdasarkan data stratigrafi
* Aplikasi stratigrafi dalam eksplorasi dan pengeboran minyak dan gas bumi
 |
| **Pustaka** | **Utama :** |  |
| 1. Dumbar and Roger. 1957. *Principle of Stratigraphy*. John Wiley and Sons Inc.: New York, 356p.
2. Martodjojo, S. dan Djuhaeni. 1996. *Sandi Stratigrafi Indonesia*, Ikatan Ahli Geologi Indonesia (IAGI).
3. Boggs, S. Jr., 1995. Ed. *Principles of Sedimentology and Stratigraphy*, 2nd Edition. Prentice Hall, Inc.: USA.
4. van Wagoner, J.C., Michum, R.M., Campion, K.M. & Rahmanian, V.D. 1990. Siliciclstic Sequence Stratigraphy in Well Logs, Cores and outcropes : Concepts for high-resolution Correlation of Time and Facies. *Am.Ass. Petrol. Geol. Methods in Exploration Series* No. 7, U.S.A 55p .
5. Tucker, M.E. & Wright, V.P. 1990. *Carbonate Sedimentology*. Blackwell Scientific Publication: London, 482p.
 |
| **Pendukung :** |  |
| 1. Allen, J.R.L. and Allen, P.R. 1996. *Basin Analysis*. Blackwell Scientific Publication.
 |
| **Dosen Pengampu** | 1. Dr. Ir. M. Fauzi Arifin, M.Si. (D61-FA)
2. Dr. Ir. Ratna Husain L., M.T. (D61-RH)
3. Dr. Eng. Asri Jaya HS, S.T., M.T. (D61-AJ)
4. Dr. Eng. Meutia Farida, S.T., M.T. (D61-MF)
 |
| **Matakuliah Syarat** | Mikropaleontologi; Sedimentologi |

| **Pekan Ke-** | **Sub-CPMK****(Kemampuan akhir tiap tahapan belajar)** | **Penilaian** | **Bentuk Pembelajaran,****Metode Pembelajaran,****Penugasan Mahasiswa,****[Estimasi Waktu]** | **Materi Pembelajaran****[Pustaka]** | **Bobot Penilaian (%)** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Indikator** | **Bentuk & Kriteria** | **Luring (*offline*)** | **Daring (*online*)** |  | **UT** | **UA** | **T/ K** | **L** | **PL** |
| **1** | Sub-CPMK-1Memahami Hukum Superposisi | Ketepatan Memahami Hukum Superposisi | **Bentuk:**Non Tes: Kehadiran dan aktifitas**Kriteria:**Memahami Hukum Superposisidan mampu mengidentifikasi umur batuan berdasarkan posisinya. | **Bentuk:**Kuliah**Metode:**DiskusiTM [(1x(2x50’)] | * VIRTUAL🡪AlurPembelajaran🡪Pertemuan Pertama🡪Modul 1
* Referensi terkait materi pertemuan pertama

BM (1X2X60 menit) | * Perkenalan
* Kontrak perkuliahan

[Pustaka Utama (PU) 1, 3] | **3** |  |  |  |  |
| **2** | Sub-CPMK-1Memahami Hukum Horisontal Asli | Ketepatan Memahami Hukum Horisontal Asli | **Bentuk:**Non Tes: Kehadiran dan aktifitas**Kriteria:**Memahami Hukum Horisontal Asli | **Bentuk:**Kuliah**Metode:**Diskusi PBLTM [(1x(2x50’)]TutorialP [(1x(2x170’)]**Tugas 1** | * VIRTUAL, SIKOLA 🡪AlurPembelajaran🡪Pertemuan kedua🡪Modul 2
* Referensi terkait materi pertemuan kedua

BM (1X2X60 menit) | [Pustaka Utama (PU) 1, 3] | **3** |  | **1** |  |  |
| **3** | Sub-CPMK-1Memahami Hukum Lateral Kontinuitas | Ketepatan Memahami Hukum Lateral Kontinuitas | **Bentuk:**Non Tes: Kehadiran dan aktifitas**Kriteria:**Memahami Hukum Lateral Kontinuitas  | **Bentuk:**Kuliah**Metode:**DiskusiTM [(1x(2x50’)] | * VIRTUAL, SIKOLA 🡪AlurPembelajaran🡪Pertemuan ketiga🡪Modul 3
* Referensi terkait materi pertemuan ketiga
* BM (1X2X60 menit)
 | [Pustaka Utama (PU) 1, 3] | **3** |  |  |  |  |
| **4** | Sub-CPMK-1Memahami Hukum Cross-Cutting Relationships | Ketepatan Memahami Hukum Cross-Cutting Relationships | **Bentuk:**Non Tes: Kehadiran dan aktifitas*Software*: Kemampuan analisis data**Kriteria:**Memahami Hukum Cross-Cutting Relationships | **Bentuk:**KuliahPraktikum**Metode:**Diskusi PBLResponsiTM [(1x(2x50’)]TutorialP [(1x(2x170’)]**Tugas 2** | * VIRTUAL, SIKOLA 🡪AlurPembelajaran🡪Pertemuan keempat🡪Modul 4
* Referensi terkait materi pertemuan keempat
* BM (1X2X60 menit)
 | [Pustaka Utama (PU) 1, 2, 3] | **3** |  | **1** | **5** |  |
| **5** | Sub-CPMK-2Memahami Satuan Stratigrafi: formasi, kelompok, dan susunan batuan | Memahami Satuan Stratigrafi: formasi, kelompok, dan susunan batuan | **Bentuk:**Non Tes: Kehadiran dan aktifitas**Kriteria:**Keterampilan menerapkan Sandi Stratigrafi Indonesia sebagai dasar dalam analisi stratigrafi | **Bentuk:**Kuliah**Metode:**DiskusiPBLTM [(1x(2x50’)] | * VIRTUAL, SIKOLA 🡪AlurPembelajaran🡪Pertemuan kelima🡪Modul 5
* Referensi terkait materi pertemuan kelima

BM (1X2X60 menit) | [Pustaka Utama (PU) 2BAB 12, BAB 1-12][Pustaka Pendukung (PP) 1] | **3** |  | **1** |  |  |
| **6** | Sub-CPMK-2Memahami Konsep formasi batuan | Ketepatan Memahami Konsep formasi batuan | **Bentuk:**Non Tes: Kehadiran dan aktifitas**Kriteria:**Kemampuan Memahami Konsep formasi batuan | **Bentuk:**Kuliah**Metode:**Diskusi PBLTM [(1x(2x50’)] | * VIRTUAL, SIKOLA 🡪AlurPembelajaran🡪Pertemuan keenam🡪Modul 6
* Referensi terkait materi pertemuan keenam

BM (1X2X60 menit) | [Pustaka Utama (PU) 3BAB 9, BAB 1-12][Pustaka Pendukung (PP) 1] | **3** |  | **1** | **5** |  |
| **7** | Sub-CPMK-2Memahami Korelasi stratigrafi | Ketepatan Memahami Korelasi stratigrafi | **Bentuk:**Non Tes: Kehadiran dan aktifitas**Kriteria:**Kemampuan Memahami Korelasi stratigrafiuntuk analisis stratigrafi | **Bentuk:**Kuliah**Metode:**DiskusiPBL TM [(1x(2x50’)] | * VIRTUAL, SIKOLA 🡪AlurPembelajaran🡪Pertemuan Pertama🡪Modul 7
* Referensi terkait materi pertemuan kelima

BM (1X2X60 menit) | [Pustaka Utama (PU) 3BAB 15, BAB 5][Pustaka Pendukung (PP) 1] | **3** |  | **1** |  |  |
| **8** | Sub-CPMK-3Metode penanggalan relatif: prinsip penanggalan geologi | Mampu dan memahami metode penanggalan relatif: prinsip penanggalan geologi | **Bentuk:**Non Tes: Kehadiran dan aktifitas*Software*: Kemampuan analisis data**Kriteria:**Mampu dan memahami metode penanggalan relatif: prinsip penanggalan geologi | **Bentuk:**KuliahPraktikum**Metode:**DiskusiPBL ResponsiTM [(1x(2x50’)]TutorialP [(1x(2x170’)]**Tugas 3** | * VIRTUAL, SIKOLA 🡪AlurPembelajaran🡪Pertemuan kedelapan🡪Modul 8
* Referensi terkait materi pertemuan kesepuluh

BM (1X2X60 menit) | [Pustaka Utama (PU) 3BAB 3][Pustaka Pendukung (PP) 1] |  | **3** | **1** | **5** |  |
| **9** | Sub-CPMK-3Metode penanggalan absolut: radiometri, paleomagnetisme, dan lainnya | Mampu dan memahami metodepenanggalan absolut: radiometri, paleomagnetisme, dan lainnya | **Bentuk:**Non Tes: Kehadiran dan aktifitas**Kriteria:**Mampu dan memahami metodepenanggalan absolut: radiometri, paleomagnetisme, dan lainnya | **Bentuk:**Kuliah**Metode:**DiskusiPBLTM [(1x(2x50’)] | * VIRTUAL, SIKOLA 🡪AlurPembelajaran🡪Pertemuan kesembilan🡪Modul 9
* Referensi terkait materi pertemuan kesebelas

BM (1X2X60 menit) | [Pustaka Utama (PU) 3BAB 4, BAB 1-12][Pustaka Pendukung (PP) 1] |  | **3** |  | **5** |  |
| **10** | Sub-CPMK-4Identifikasi dan interpretasi lingkungan pengendapan batuan | Mampu mengidentifikasi dan menginterpretasi lingkungan pengendapan batuan | **Bentuk:**Non Tes: Kehadiran dan aktifitas**Kriteria:**Mampu mengidentifikasi dan menginterpretasi lingkungan pengendapan batuan | **Bentuk:**Kuliah**Metode:**DiskusiTM [(1x(2x50’)] | * VIRTUAL, SIKOLA 🡪AlurPembelajaran🡪Pertemuan lesepuluh🡪Modul 10
* Referensi terkait materi pertemuan kedua belas
* BM (1X2X60 menit)
 | [Pustaka Utama (PU) 3BAB 17][Pustaka Pendukung (PP) 1] |  | **3** |  |  |  |
| **11** | Sub-CPMK-4Mampu menganalisis sekuens stratigrafi | Mampu menganalisis sekuens stratigrafi | **Bentuk:**Non Tes: kelengkapan alat dan aktifitasMapping: aktifitas lapangan**Kriteria:**Mampu menganalisis sekuens stratigrafi | **Bentuk:**Kuliah dan Praktek Lapangan**Metode:**Diskusi PBLResponsiTM [(1x(2x50’)]TutorialP [(1x(2x170’)]**Tugas 4** | * VIRTUAL, SIKOLA 🡪AlurPembelajaran🡪Pertemuan Pertama🡪Modul 11
* Referensi terkait materi kegiatan lapangan
* BM (1X2X60 menit)
 | [Pustaka Utama (PU) 1, 2, 5, 6][Pustaka Pendukung (PP) 2, 3] |  |  |  |  | **16** |
| **12** | Sub-CPMK-4Mampu menganalisis fasies dan paleoekologi | Mampu memahami dan menganalisis fasies dan paleoekologi | **Bentuk:**Non Tes: Kehadiran dan aktifitas**Kriteria:**Mampu memahami dan menganalisis fasies dan paleoekologi | **Bentuk:**KuliahPraktikum**Metode:**Diskusi ResponsiTM [(1x(2x50’)] | * VIRTUAL, SIKOLA 🡪AlurPembelajaran🡪Pertemuan keduabelas🡪Modul 12
* Referensi terkait materi pertemuan ketiga belas

BM (1X2X60 menit) | [Pustaka Utama (PU) 3BAB 17][Pustaka Pendukung (PP) 1] |  | **3** | **1** | **5** |  |
| **13** | Sub-CPMK-4Memahami Stratigrafi regional dan global | Memahami Stratigrafi regional dan global | **Bentuk:**Non Tes: Kehadiran dan aktifitas**Kriteria:**Ketepatan Memahami Stratigrafi regional dan global | **Bentuk:**KuliahPraktikum**Metode:**Diskusi ResponsiTM [(1x(2x50’)] | * VIRTUAL, SIKOLA 🡪AlurPembelajaran🡪Pertemuan ketigabelas🡪Modul 13
* Referensi terkait materi pertemuan keempat belas
* BM (1X2X60 menit)
 | [Pustaka Utama (PU) 3BAB 18][Pustaka Pendukung (PP) 1] |  | **3** |  | **5** |  |
| **14** | Sub-CPMK-5Mampu merekonstruksi sejarah geologi berdasarkan data stratigrafi | Mampu merekonstruksi sejarah geologi berdasarkan data stratigrafi | **Bentuk:**Non Tes: Kehadiran dan aktifitas*Software*: Kemampuan analisis data**Kriteria:**Mampu merekonstruksi sejarah geologi berdasarkan data stratigrafi | **Bentuk:**KuliahPraktikum**Metode:**Diskusi PBLResponsiTM [(1x(2x50’)]TutorialP [(1x(2x170’)]**Tugas 5** | * VIRTUAL, SIKOLA 🡪AlurPembelajaran🡪Pertemuan keempatbelas🡪Modul 14
* Referensi terkait materi pertemuan kedelapan

BM (1X2X60 menit) | Pustaka Utama (PU) 3BAB 12, BAB 1-12][Pustaka Pendukung (PP) 2, 3] |  |  |  |  |  |
| **15** | Sub-CPMK-5Mampu mengaplikasikan stratigrafi dalam eksplorasi dan pengeboran minyak dan gas bumi | Mampu mengaplikasikan stratigrafi dalam eksplorasi dan pengeboran minyak dan gas bumi | **Bentuk:**Non Tes: Kehadiran dan aktifitas**Kriteria:**Mampu mengaplikasikan stratigrafi dalam eksplorasi dan pengeboran minyak dan gas bumi | **Bentuk:**Kuliah**Metode:**Diskusi PresentasiTM [(1x(2x50’)] | * VIRTUAL, SIKOLA 🡪AlurPembelajaran🡪Pertemuan kelimabelas🡪Modul 15
* Referensi terkait materi pertemuan kelima belas
* BM (1X2X60 menit)
 | [Pustaka Utama (PU) 2BAB 1][Pustaka Pendukung (PP) 1] |  | **3** |  | **5** |  |
| **16** | Ujian Akhir Semester | Ketepatan dalam menjawab soal ujian akhir semester | **Bentuk:**Tes: Kehadiran dan aktifitas**Kriteria:**Ketepatan dalam menjawab soal ujian akhir semester | **Bentuk:**UjianTM [(1x(2x50’)] | * VIRTUAL, SIKOLA 🡪AlurPembelajaran🡪Pertemuan keenambelas
* Ujian

BM (1X2X60 menit) | [Pustaka Utama (PU) 1, 2, 3, 4, 5[Pustaka Pendukung (PP) 1] |  | **3** |  |  |  |

**Rubrik Penilaian**

|  | UT | UA | T/ K | L |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| CPMK-1 | 3 | - | 1 | - |
| CPMK-2 | 3 | - | 1 | - |
| CPMK-3 | 3 | - | 2 | - |
| CPMK-4 | 16 | 9 | 14 | 12 |
| CPMK-5 | - | 16 | 8 | 12 |
| **Total** | **25** | **25** | **26** | **24** |

