|  | **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 Arifin  Muhammad Sulhuzair  Burhanuddin | | M.Fauzi Arifin | | | | Hendra Pachri | | | |
| **Capaian Pembelajaran (CP)** | **CPL-PRODI yang dibebankan pada MK** | | | | | | **Indikator Kinerja (IK)** | | | | | | | |
| CP-3  CP-4  CP-5 | Mampu memahami dan menerapkan prinsip-prinsip geologi untuk menganalisis dan mengartikan data geologi  Mampu merancang dan mengimplementasikan kerja lapangan untuk analisis geologi  Mampu menganalisis dan mengartikan data untuk Perancangan & pelaksanaan pengujian laboratorium. | | | | | KU2  KU3  KU4  KU5  KU9 | Mampu menjelaskan hubungan kondisi aspek-aspek geologi suatu daerah secara komprehensif  Mampu membuat peta geologi secara bersistemMampu merencanakan dan melaksanakan kegiatan pemetaan geologi berdasarkan metode geologi lapangan  Mampu mengidentifikasi objek geologi,melakukan pengukuran dan pencatatan data geologi di lapangan  Mampu membuat perencanaan dan melaksanakan kegiatan pemetaan geologi  Mampu membaca dan melakukan analisis data dan menyajikannya dalam bentuk karya ilmiah | | | | | | |
| **Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)** | | | | | |  | | | | | | | |
| CPMK-1  CPMK-2  CPMK-3  CPMK-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-1  Sub-CPMK-2  Sub-CPMK-3  Sub-CPMK-4  Sub-CPMK-5 | | | Di akhir mata kuliah ini mahasiswa diharapkan  Mampu  Memahami Satuan Stratigrafi: formasi, kelompok, dan susunan batuan  Memahami Konsep formasi batuan  Memahami Korelasi stratigrafi  Metode penanggalan relatif: prinsip penanggalan geologi  Metode penanggalan absolut: radiometri, paleomagnetisme, dan lainnya  Identifikasi dan interpretasi lingkungan pengendapan batuan  Analisis sekuens stratigrafi  Analisis fasies dan paleoekologi  Stratigrafi regional dan global  Rekonstruksi sejarah geologi berdasarkan data stratigrafi  Aplikasi 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-1  Memahami Hukum Superposisi | Ketepatan Memahami Hukum Superposisi | **Bentuk:**  Non Tes: Kehadiran dan aktifitas  **Kriteria:**  Memahami Hukum Superposisi  dan mampu mengidentifikasi umur batuan berdasarkan posisinya. | **Bentuk:**  Kuliah  **Metode:**  Diskusi  TM [(1x(2x50’)] | * VIRTUAL🡪Alur Pembelajaran🡪Pertemuan Pertama🡪Modul 1 * Referensi terkait materi pertemuan pertama   BM (1X2X60 menit) | * Perkenalan * Kontrak perkuliahan   [Pustaka Utama (PU) 1, 3] | **3** |  |  |  |  |
| **2** | Sub-CPMK-1  Memahami Hukum Horisontal Asli | Ketepatan Memahami Hukum Horisontal Asli | **Bentuk:**  Non Tes: Kehadiran dan aktifitas  **Kriteria:**  Memahami Hukum Horisontal Asli | **Bentuk:**  Kuliah  **Metode:**  Diskusi  PBL  TM [(1x(2x50’)]  Tutorial  P [(1x(2x170’)]  **Tugas 1** | * VIRTUAL, SIKOLA 🡪Alur Pembelajaran🡪Pertemuan kedua🡪Modul 2 * Referensi terkait materi pertemuan kedua   BM (1X2X60 menit) | [Pustaka Utama (PU) 1, 3] | **3** |  | **1** |  |  |
| **3** | Sub-CPMK-1  Memahami Hukum Lateral Kontinuitas | Ketepatan Memahami Hukum Lateral Kontinuitas | **Bentuk:**  Non Tes: Kehadiran dan aktifitas  **Kriteria:**  Memahami Hukum Lateral Kontinuitas | **Bentuk:**  Kuliah  **Metode:**  Diskusi  TM [(1x(2x50’)] | * VIRTUAL, SIKOLA 🡪Alur Pembelajaran🡪Pertemuan ketiga🡪Modul 3 * Referensi terkait materi pertemuan ketiga * BM (1X2X60 menit) | [Pustaka Utama (PU) 1, 3] | **3** |  |  |  |  |
| **4** | Sub-CPMK-1  Memahami 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:**  Kuliah  Praktikum  **Metode:**  Diskusi  PBL  Responsi  TM [(1x(2x50’)]  Tutorial  P [(1x(2x170’)]  **Tugas 2** | * VIRTUAL, SIKOLA 🡪Alur Pembelajaran🡪Pertemuan keempat🡪Modul 4 * Referensi terkait materi pertemuan keempat * BM (1X2X60 menit) | [Pustaka Utama (PU) 1, 2, 3] | **3** |  | **1** | **5** |  |
| **5** | Sub-CPMK-2  Memahami 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:**  Diskusi  PBL  TM [(1x(2x50’)] | * VIRTUAL, SIKOLA 🡪Alur Pembelajaran🡪Pertemuan kelima🡪Modul 5 * Referensi terkait materi pertemuan kelima   BM (1X2X60 menit) | [Pustaka Utama (PU) 2 BAB 12, BAB 1-12]  [Pustaka Pendukung (PP) 1] | **3** |  | **1** |  |  |
| **6** | Sub-CPMK-2  Memahami Konsep formasi batuan | Ketepatan Memahami Konsep formasi batuan | **Bentuk:**  Non Tes: Kehadiran dan aktifitas  **Kriteria:**  Kemampuan Memahami Konsep formasi batuan | **Bentuk:**  Kuliah  **Metode:**  Diskusi  PBL  TM [(1x(2x50’)] | * VIRTUAL, SIKOLA 🡪Alur Pembelajaran🡪Pertemuan keenam🡪Modul 6 * Referensi terkait materi pertemuan keenam   BM (1X2X60 menit) | [Pustaka Utama (PU) 3 BAB 9, BAB 1-12]  [Pustaka Pendukung (PP) 1] | **3** |  | **1** | **5** |  |
| **7** | Sub-CPMK-2  Memahami Korelasi stratigrafi | Ketepatan Memahami Korelasi stratigrafi | **Bentuk:**  Non Tes: Kehadiran dan aktifitas  **Kriteria:**  Kemampuan Memahami Korelasi stratigrafi  untuk analisis stratigrafi | **Bentuk:**  Kuliah  **Metode:**  Diskusi  PBL    TM [(1x(2x50’)] | * VIRTUAL, SIKOLA 🡪Alur Pembelajaran🡪Pertemuan Pertama🡪Modul 7 * Referensi terkait materi pertemuan kelima   BM (1X2X60 menit) | [Pustaka Utama (PU) 3 BAB 15, BAB 5]  [Pustaka Pendukung (PP) 1] | **3** |  | **1** |  |  |
| **8** | Sub-CPMK-3  Metode 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:**  Kuliah  Praktikum  **Metode:**  Diskusi  PBL  Responsi  TM [(1x(2x50’)]  Tutorial  P [(1x(2x170’)]  **Tugas 3** | * VIRTUAL, SIKOLA 🡪Alur Pembelajaran🡪Pertemuan kedelapan🡪Modul 8 * Referensi terkait materi pertemuan kesepuluh   BM (1X2X60 menit) | [Pustaka Utama (PU) 3 BAB 3]  [Pustaka Pendukung (PP) 1] |  | **3** | **1** | **5** |  |
| **9** | Sub-CPMK-3  Metode penanggalan absolut: radiometri, paleomagnetisme, dan lainnya | Mampu dan memahami metode  penanggalan absolut: radiometri, paleomagnetisme, dan lainnya | **Bentuk:**  Non Tes: Kehadiran dan aktifitas  **Kriteria:**  Mampu dan memahami metode  penanggalan absolut: radiometri, paleomagnetisme, dan lainnya | **Bentuk:**  Kuliah  **Metode:**  Diskusi  PBL  TM [(1x(2x50’)] | * VIRTUAL, SIKOLA 🡪Alur Pembelajaran🡪Pertemuan kesembilan🡪Modul 9 * Referensi terkait materi pertemuan kesebelas   BM (1X2X60 menit) | [Pustaka Utama (PU) 3 BAB 4, BAB 1-12]  [Pustaka Pendukung (PP) 1] |  | **3** |  | **5** |  |
| **10** | Sub-CPMK-4  Identifikasi 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:**  Diskusi  TM [(1x(2x50’)] | * VIRTUAL, SIKOLA 🡪Alur Pembelajaran🡪Pertemuan lesepuluh🡪Modul 10 * Referensi terkait materi pertemuan kedua belas * BM (1X2X60 menit) | [Pustaka Utama (PU) 3 BAB 17]  [Pustaka Pendukung (PP) 1] |  | **3** |  |  |  |
| **11** | Sub-CPMK-4  Mampu menganalisis sekuens stratigrafi | Mampu menganalisis sekuens stratigrafi | **Bentuk:**  Non Tes: kelengkapan alat dan aktifitas  Mapping: aktifitas lapangan  **Kriteria:**  Mampu menganalisis sekuens stratigrafi | **Bentuk:**  Kuliah dan Praktek Lapangan  **Metode:**  Diskusi  PBL  Responsi  TM [(1x(2x50’)]  Tutorial  P [(1x(2x170’)]  **Tugas 4** | * VIRTUAL, SIKOLA 🡪Alur Pembelajaran🡪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-4  Mampu 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:**  Kuliah  Praktikum  **Metode:**  Diskusi  Responsi  TM [(1x(2x50’)] | * VIRTUAL, SIKOLA 🡪Alur Pembelajaran🡪Pertemuan keduabelas🡪Modul 12 * Referensi terkait materi pertemuan ketiga belas   BM (1X2X60 menit) | [Pustaka Utama (PU) 3 BAB 17]  [Pustaka Pendukung (PP) 1] |  | **3** | **1** | **5** |  |
| **13** | Sub-CPMK-4  Memahami Stratigrafi regional dan global | Memahami Stratigrafi regional dan global | **Bentuk:**  Non Tes: Kehadiran dan aktifitas  **Kriteria:**  Ketepatan Memahami Stratigrafi regional dan global | **Bentuk:**  Kuliah  Praktikum  **Metode:**  Diskusi  Responsi  TM [(1x(2x50’)] | * VIRTUAL, SIKOLA 🡪Alur Pembelajaran🡪Pertemuan ketigabelas🡪Modul 13 * Referensi terkait materi pertemuan keempat belas * BM (1X2X60 menit) | [Pustaka Utama (PU) 3 BAB 18]  [Pustaka Pendukung (PP) 1] |  | **3** |  | **5** |  |
| **14** | Sub-CPMK-5  Mampu 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:**  Kuliah  Praktikum  **Metode:**  Diskusi  PBL  Responsi  TM [(1x(2x50’)]  Tutorial  P [(1x(2x170’)]  **Tugas 5** | * VIRTUAL, SIKOLA 🡪Alur Pembelajaran🡪Pertemuan keempatbelas🡪Modul 14 * Referensi terkait materi pertemuan kedelapan   BM (1X2X60 menit) | Pustaka Utama (PU) 3 BAB 12, BAB 1-12]  [Pustaka Pendukung (PP) 2, 3] |  |  |  |  |  |
| **15** | Sub-CPMK-5  Mampu 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  Presentasi  TM [(1x(2x50’)] | * VIRTUAL, SIKOLA 🡪Alur Pembelajaran🡪Pertemuan kelimabelas🡪Modul 15 * Referensi terkait materi pertemuan kelima belas * BM (1X2X60 menit) | [Pustaka Utama (PU) 2 BAB 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:**  Ujian  TM [(1x(2x50’)] | * VIRTUAL, SIKOLA 🡪Alur Pembelajaran🡪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** |

