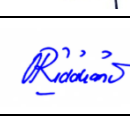
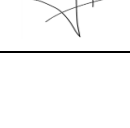




**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)**  
**PROGRAM STUDI TEKNIK PERMINYAKAN**  
**FAKULTAS TEKNOLOGI KEBUMIHAN DAN ENERGI**  
**UNIVERSITAS TRISAKTI**

|                                                                  |                                         |                                       |
|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------------|
| UNIVERSITAS TRISAKTI<br>JAKARTA                                  | Dokumen Level:<br>RPS                   | Kode/No :<br><b>KUR-TP.RPS-23/KMK</b> |
| Judul<br><b>Rencana Pembelajaran Semester</b>                    | Tanggal Dikeluarkan:<br>17 Agustus 2023 |                                       |
| Ruang Lingkup<br><b>Program Studi Sarjana Teknik Perminyakan</b> | No.Revisi : R0                          |                                       |

| Digunakan untuk melengkapi Kurikulum Operasional Program Studi Teknik Perminyakan |                                                                           |                                     |                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| PROSES                                                                            | PENANGGUNG JAWAB                                                          |                                     |                                                                                       |
|                                                                                   | Nama                                                                      | Jabatan                             | Tanda Tangan                                                                          |
| 1. Perumusan                                                                      | Prof. Dr. Ir. Asri Anugrahanti,<br>MS, Ph.D<br><br>Puri Wijayanti, ST, MT | Dosen Pengampu                      |  |
| 2. Pemeriksaan                                                                    | Prof. Dr. Ir. Asri Anugrahanti,<br>MS, IPU                                | Koordinator Kelompok<br>Mata Kuliah |  |
| 3. Persetujuan                                                                    | Dra. Suliestyah, M.Si.                                                    | Jaminan Mutu FTKE                   |  |
| 4. Penetapan                                                                      | Ir. Onnie Ridaliani MT                                                    | Ketua Prodi TP                      |  |
| 5. Pengendalian                                                                   | Samsol, ST, MT                                                            | Sekretaris Prodi TP                 |  |

|                                                                                   |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                   |             |           |                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------|-----------|-----------------|
|  |       | UNIVERSITAS TRISAKTI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                   |             |           |                 |
|                                                                                   |       | FAKULTAS TEKNOLOGI KEBUMIHAN & ENERGI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                   |             |           |                 |
|                                                                                   |       | PROGRAM STUDI TEKNIK PERMINYAKAN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                   |             |           |                 |
|                                                                                   |       | RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                   |             |           |                 |
| MATA KULIAH                                                                       |       | KODE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | RUMPUN MK         | BOBOT (sks) | SEMESTER  | Tgl Penyusunan  |
| Penilaian Formasi                                                                 |       | MPF 6201                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Penilaian Formasi | 2 (dua)     | 4 (Empat) | 11 Agustus 2023 |
| Capaian Pembelajaran (CP)                                                         | CPL   | <p>Ketrampilan Umum (KU).<br/>Mampu memahami kebutuhan akan pembelajaran sepanjang hayat, termasuk akses terhadap pengetahuan terkait isu-isu kekinian bidang sumber daya energi fosil, baru dan terbarukan yang relevan.<br/><i>Able to understand the need for lifelong learning, including access to knowledge related to current issues in the field of relevant fossil, new and renewable energy resources.</i></p> <p>KKa<br/>Mampu merancang sistem dan/atau proses pada industri migas dan panas bumi untuk memenuhi kebutuhan yang diharapkan dalam menghadapi permasalahan ekonomi, lingkungan, sosial, politik, kesehatan dan keselamatan, keberlanjutan serta untuk mengenali dan/atau memanfaatkan potensi sumber daya lokal dan nasional dengan wawasan global.<br/><i>Able to design systems and/or processes in the oil and gas and geothermal industries to meet the expected needs in dealing with economic, environmental, social, political, health and safety, sustainability issues and to recognize and/or utilize the potential of local and national resources with a global outlook .</i></p> <p>KKb<br/>Mampu merancang dan melaksanakan hasil penelitian dan uji coba laboratorium dan/atau lapangan serta menganalisis data untuk memperkuat penilaian keteknikan.<br/><i>Able to design and carry out research results and laboratory and/or field trials as well as analyze data to strengthen engineering judgments.</i></p> |                   |             |           |                 |
|                                                                                   | PRODI |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                   |             |           |                 |
|                                                                                   |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                   |             |           |                 |
|                                                                                   |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                   |             |           |                 |

|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                             | <b>CP - MK</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <p>CPMK 1: Mahasiswa mampu memahami tentang Penilaian Formasi dan dapat menentukan Karakteristik Batuan Reservoir dengan beberapa metoda (CPP 1, CPKU 3, CPP 5).</p> <p>CPMK 2: Mahasiswa memahami dan dapat menjelaskan Basic Concept of Log Analysis dan Kegunaannya serta dapat menganalisa secara kualitatif dan kuantitatif (CPP 5, CPKU 1, CPK 2)</p> <p>CPMK 3: Mahasiswa mampu menggunakan data log, data core, data pendukung lainnya dan perangkat lunak untuk menilai kualitas reservoir dan menilai potensi reservoir. (CPK 1, CPP 1, CPKU 3)</p> <p>CPMK 4: Mahasiswa mampu menyelesaikan penugasan mengenai metode penilaian formasi (CPK 3, CPK 1, CPKU 3)</p> |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Deskripsi singkat MK</b> | <p>Mata Kuliah Penilaian Formasi memberikan pengetahuan dan ketrampilan kepada mahasiswa agar mampu memahami tujuan utama penilaian formasi. Mampu memahami beberapa metoda Penilaian Formasi. Mampu memahami dan menjelaskan Basic Concept of Log Analysis dan Kegunaannya. Mampu menjelaskan cara perhitungan parameter yang dihasilkan dari Penilaian Formasi dan Mampu menyampaikan hasil perhitungan untuk Analisa lebih lanjut a.l mengetahui letak zona hidrokarbon dan menghitung cadangan awal migas, ditempat menggunakan Metode Volumetrik.</p>                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Daftar Pustaka</b>       | <p><b>Utama:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dewan, T.J., " Essentials of Modern Openhole Log Interpretation", Tulsa, Oklahoma, 1983.</li> <li>2. Harsono, Adi, "Evaluasi Formasi dan Aplikasi Log", Schlumberger Oilfield Services.</li> <li>3. Schlumberger , "Log Interpretation Principles/Applications", 1989.</li> <li>4. Schlumberger, "Log Interpretation Chart", 1997.</li> <li>5. Sumantrio dan Nugrahanti, Asri, "Buku Penilaian Formasi I, 2014</li> <li>6. Sembodo dan Nugrahanti, Asri, "Buku Penilaian Formasi II, 2014</li> <li>7. Catatan Kuliah Lukas Utoyo, dosen FTKE Universitas Trisakti</li> <li>8. Catatan Kuliah , Slamet Suharto dosen FTKE Universitas Trisakti</li> </ol> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Tambahan:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Permadi, Asep Kurnia, Diklat Teknik Reservoir I, November 2004.</li> <li>2. Rukmana, Dadang dkk, Teknik Reservoir Teori dan Aplikasi, Percetakan Pohon Cahaya, Yogyakarta, 2012.</li> <li>3. Ahmed A. Elmagar et al. Reservoir characterization utilizing core and wire line logging data for Kareem sandstone, Ashrafi oil Field, Gulf of Suez, Egypt. Egyptian Journal of Petroleum. 2018</li> <li>4. Waleed Bawazer et al. Characterization of a fractured basement reservoir using high-resolution 3D seismic and logging datasets: A case study of the Sab'atayn Basin, Yemen. PLOS ONE   <a href="https://doi.org/10.1371/journal.pone.02.2018">https://doi.org/10.1371/journal.pone.02.2018</a></li> </ol> |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| Sesi Ke- | Sub-CPMK<br>(Kemampuan Akhir yang Diharapkan)                                                                                                                      | Bahan Kajian (Materi Pembelajaran)                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Bentuk dan Metode Pembelajaran                                                                                                                                                          | Waktu Belajar (menit) | Pengalaman Belajar Mahasiswa                                                                                                                                                                                                                                                               | Kriteria Penilaian (Indikator)                                                                                                                                                                                                                                                                | Bobot Nilai |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| (1)      | (2)                                                                                                                                                                | (3)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | (4)                                                                                                                                                                                     | (5)                   | (6)                                                                                                                                                                                                                                                                                        | (7)                                                                                                                                                                                                                                                                                           | (8)         |
| 1        | <p>KAD 1</p> <p>Mahasiswa menguasai prinsip dan pentingnya teknik penilaian Formasi.</p> <p>Mampu membedakan Penilaian Formasi hasil coring dan hasil logging.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Visi-Misi Jurusan</li> <li>• Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)</li> <li>• Tata Tertib Perkuliahan Pengantar</li> </ul> <p>1. Maksud dan tujuan Penilaian Formasi</p> <p>1.1 Parameter Penilaian Formasi dari Hasil Coring</p> <p>1.2 Parameter Penilaian Formasi dari hasil Logging</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah</li> <li>• Group Discussion</li> <li>• Discovery Learning</li> <li>• Cooperative Learning</li> <li>• Collaborative Learning</li> </ul> | 100 menit             | <p>1. Mahasiswa memahami prinsip dan pentingnya teknik penilaian Formasi.</p> <p>2. Mahasiswa memahami parameter Penilaian Formasi dari Hasil Coring, Logging.</p> <p>3. Mahasiswa dapat memahami Jenis Logging: Elektrik, Acoustik, Radioaktif dan arti dari Open Hole dan cased hole</p> | <p>1. Mahasiswa dapat menjelaskan prinsip dan pentingnya teknik penilaian Formasi.</p> <p>2. Mahasiswa dapat menjelaskan parameter Penilaian Formasi dari Hasil Coring, Logging,</p> <p>3. Mahasiswa dapat memahami Jenis Logging: Elektrik, Acoustik, Radioaktif dan arti dari Open Hole</p> | UTS 3%      |

|   |                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                         |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |               |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
|   | Mengetahui jenis logging                                                                                                                                                                                             | 1.3 Jenis Logging:<br>Elektrik,<br>Acoustik,<br>Radioaktif<br>1.4 Open Hole dan cased hole                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                         |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | dan cased hole.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |               |
| 2 | <p>KAD 2<br/>Mahasiswa mampu memahami invasi lumpur pemboran kedalam formasi dan memahami prinsip dasar Logging</p> <p>KAD 3<br/>Mahasiswa mampu memahami prinsip kerja dan kegunaan Mud Logging dan Caliper Log</p> | <p>Profil rembesan filtrat lumpur: Invaded zone (flushed zone dan transition zone) dan uninvaded zone.<br/>Prinsip Wire line well Logging dan Logging While Drilling/MWD</p> <p>Mud Logging,<br/>1. Prinsip kerja<br/>2. Kegunaan</p> <p>Caliper Log,<br/>1. Prinsip kerja<br/>2. Kegunaan</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah</li> <li>• Group Discussion</li> <li>• Discovery Learning</li> <li>• Cooperative Learning</li> <li>• Collaborative Learning</li> </ul> | 100 nit | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mahasiswa memahami sejauh mana rembesan filtrat lumpur masuk kedalam formasi, profil rembesan fluida bor ke formasi dan parameter yang dapat diukur.</li> <li>2. Mahasiswa mengerti Prinsip Wire line well Logging dan Logging While Drilling/MWD.</li> <li>3. Mahasiswa memahami prinsip kerja dan kegunaan dari Mud Logging.</li> <li>4. Mahasiswa memahami prinsip kerja dan kegunaan dari Caliper Log</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mahasiswa dapat menjelaskan borehole environment; Invaded zone (flushed zone dan transition zone) dan uninvaded zone serta parameter yang diukur pada tiap zone</li> <li>2. Mahasiswa dapat menjelaskan Prinsip Wire line well Logging dan Logging While Drilling/MWD</li> <li>3. Mahasiswa dapat menjelaskan prinsip kerja dan kegunaan dari Mud Logging.</li> <li>4. Mahasiswa dapat menjelaskan prinsip kerja dan kegunaan dari Caliper Log</li> </ol> | <b>UTS 3%</b> |

|   |                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                       |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                        |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| 3 | <p>KAD 4</p> <p>Mahasiswa mampu memahami penentuan zona permeable, ketebalan dan lokasi kedalaman lapisan permeabel.</p> <p>Mampu menghitung Rw dari SP Log.</p> <p>Mampu menghitung Volume Shale dari SP Log</p> | <p>Spontaneous Potensial (SP) Log:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prinsip kerja SP log</li> <li>2. Kegunaan</li> <li>3. Syarat Defleksi dan arti defleksi</li> <li>4. Faktor yg mempengaruhi defleksi.</li> <li>5. Perhitungan Rw</li> <li>6. Perhitungan Volume shale dari SP Log</li> </ol> |                                                                                                                       |           | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mahasiswa memahami Prinsip kerja SP log</li> <li>2. Mahasiswa mengetahui Kegunaan SP log</li> <li>3. Mahasiswa mengetahui Syarat Defleksi dan arti defleksi serta mengerti cara membedakan lapisan permeable dan non permeable, serta berada dikedalaman berapa.</li> <li>4. Mahasiswa mengerti Faktor yang mempengaruhi defleksi</li> <li>5. Mahasiswa mengerti cara menghitung Rw dari SP Log</li> <li>6. Mahasiswa mengerti cara menghitung Volume shale dari SP Log</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mahasiswa dapat menjelaskan Prinsip kerja SP log</li> <li>2. Mahasiswa dapat menjelaskan Kegunaan SP log</li> <li>3. Mahasiswa dapat menjelaskan Syarat Defleksi SP log dan arti dari simpangan defleksi serta mengerti cara membedakan lapisan permeable dan non permeable, serta berada dikedalaman berapa</li> <li>4. Mahasiswa dapat menjelaskan Faktor yg mempengaruhi defleksi.</li> <li>5. Mahasiswa bisa menghitung Rw dari SP Log.</li> <li>6. Mahasiswa bisa menghitung Vshale dari SP Log</li> </ol> <p><b>Quiz Mandiri</b></p> | <p><b>UTS 3%</b></p> <p><b>5 %</b></p> |
| 4 | <p>KAD 5</p> <p>Mahasiswa mampu memahami perbedaan temperature permukaan disetiap</p>                                                                                                                             | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Beberapa Rumus perhitungan Temperature Formasi.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah</li> <li>• Group Discussion</li> <li>• Discovery Learning</li> </ul> | 100 menit | <p>Mahasiswa memahami bahwa ada perbedaan temperatur disetiap tempat dan ada perbedaan temperatur disetiap</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <p>Mahasiswa dapat menghitung temperature formasi baik dari rumus maupun dari chart pada kedalaman formasi.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <p><b>UTS 3%</b></p>                   |

|   |                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                  |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |         |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
|   | tempat dan adanya perbedaan formasi di setiap kedalaman                                                                                                                               | 2. Chart Schlumberger Temperature vs Kedalaman                                                                                                                                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cooperative Learning</li> <li>• Collaborative Learning</li> <li>• Tugas Mandiri /Individu/Quiz</li> </ul>                                                               |           | kedalaman formasi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |         |
| 5 | <p>KAD 6</p> <p>Mahasiswa mampu memahami penentuan zona permeable, ketebalan dan lokasi kedalaman lapisan permeable dari Gamma Ray Log serta mampu menghitung Volume shale (Vsh).</p> | <p>Gamma Ray Log:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prinsip kerja GR log</li> <li>2. Kegunaan</li> <li>3. Syarat Defleksi dan arti defleksi</li> <li>4. Faktor yang mempengaruhi defleksi.</li> <li>5. Rumus Volume Shale dari GR Log</li> </ol> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah</li> <li>• Group Discussion</li> <li>• Discovery Learning</li> <li>• Cooperative Learning</li> <li>• Collaborative Learning</li> <li>• Tugas Mandiri</li> </ul> | 100 menit | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mahasiswa memahami Prinsip kerja GR log</li> <li>2. Mahasiswa mengetahui Kegunaan GR log.</li> <li>3. Mahasiswa mengetahui Syarat Defleksi dan arti defleksi serta mengerti cara membedakan lapisan permeable dan non permeable, serta berada dikedalaman berapa.</li> <li>4. Mahasiswa mengerti Faktor yg mempengaruhi defleksi</li> <li>5. Mahasiswa mengerti cara menghitung Volume Shale dr hasil defleksi GR Log</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mahasiswa dapat menjelaskan Prinsip kerja GR log</li> <li>2. Mahasiswa dapat menjelaskan Kegunaan GR log</li> <li>3. Mahasiswa dapat menjelaskan Syarat Defleksi GR log dan arti dari simpangan defleksi serta mengerti cara membedakan lapisan permeable dan non permeable, serta berada dikedalaman berapa.</li> <li>4. Mahasiswa dapat menjelaskan Faktor yg mempengaruhi defleksi.</li> <li>5. Mahasiswa dapat menghitung Volume Shale dr hasil defleksi GR Log</li> </ol> | UTS 10% |

|   |                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | /Individu/Quiz                                                                                                                                                                                                               |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | tugas mandiri individu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 10 %   |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 6 | <p>KAD 7</p> <p>Mahasiswa mampu memahami definisi dari berbagai macam jenis resistivitas dan memahami cara kerja dari berbagai jenis resistivity log dan dapat menentukan/menghitung resistivitas antara lain: Rt, Ro, Rxo, Rshale</p>       | <p>Jenis-jenis Resistivity Log:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Electric Log</li> <li>2. Lateral Log</li> <li>3. Induction Log</li> <li>4. Microresistivity Log               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Micro log</li> <li>- Micro Lateralog</li> <li>- Micro Spherical Focused Log</li> <li>- Proximity Log</li> </ul> </li> </ol> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah</li> <li>• Group Discussion</li> <li>• Discovery Learning</li> <li>• Cooperative Learning</li> <li>• Collaborative Learning</li> </ul> <p>•Tugas Mandiri /Individu/Quiz</p> | 100 menit | <p>Mahasiswa bisa mengerti prinsip kerja dari jenis resistivity Log:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Electric Log</li> <li>2. Lateral Log</li> <li>3. Induction Log</li> <li>4. Microresistivity Log               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Micro log</li> <li>- Micro Lateralog</li> <li>- Micro Spherical Focused Log</li> <li>- Proximity Log</li> </ul> </li> </ol> | <p>Mahasiswa bisa menjelaskan definisi dan menghitung berbagai macam jenis resistivitas dan dapat menjelaskan prinsip kerja dari berbagai jenis resistivity log dan dapat membaca/menghitung resistivitas antara lain: Rt, Ro, Rxo, Rshale</p>                                                                                                                            | UTS 5% |
| 7 | <p>KAD 8</p> <p>Mahasiswa mampu mengerti tentang alat Logging yang dapat digunakan untuk mengukur/menghitung Porositas batuan reservoir.</p> <p>Mahasiswa mampu memahami prinsip kerja dan kegunaan dari Acoustic Log dan radioaktiv Log</p> | <p>Jenis Log yang mengukur Porositas :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sonic Log,</li> <li>2. Neutron Log</li> <li>3. Density Log</li> </ol>                                                                                                                                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah</li> <li>• Group Discussion</li> <li>• Discovery Learning</li> <li>• Cooperative Learning</li> <li>• Collaborative Learning</li> </ul> <p>•Tugas Mandiri /Individu/Quiz</p> | 100 menit | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mahasiswa memahami prinsip kerja dan dapat membaca hasil rekaman Sonic Log, sehingga bisa menghitung besaran porositasnya</li> <li>2. Mahasiswa memahami prinsip kerja dari Neutron Log dan dapat membaca hasil rekaman sebagai porositas batuan</li> <li>3. Mahasiswa memahami prinsip kerja dan dapat</li> </ol>                                          | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mahasiswa bisa menjelaskan prinsip dasar Sonic Log dan dapat membaca hasil rekaman Sonic log serta menghitung besaran Porositas dengan bantuan rumus.</li> <li>2. Mahasiswa dapat menjelaskan prinsip kerja dari Neutron Log dan dapat membaca hasil rekaman sebagai porositas batuan</li> <li>3. Mahasiswa memahami</li> </ol> | UTS 5% |

|    |                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                 |           |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                       |               |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
|    | Mahasiswa memahami cara menghitung porositas efektif dan porositas rata-rata                                                                                                                                                       |                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                 |           | membaca hasil rekaman Density Log, sehingga bisa menghitung besaran porositasnya<br>4. Mahasiswa memahami cara menghitung porositas efektif dan porositas rata-rata                                                                                              | prinsip kerja dan dapat membaca hasil rekaman Density Log, sehingga bisa menghitung besaran porositas dengan bantuan rumus<br>4. Mahasiswa bisa menjelaskan cara menghitung Porositas Efektif dan Porositas rata-rata                                 |               |
|    |                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                 |           |                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>Presentasi Kelompok</b>                                                                                                                                                                                                                            | <b>10%</b>    |
| 8  | <b>Ujian Tengah Semester (UTS)</b>                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                 |           |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>25%</b>    |
| 9  | KAD 9<br>Mahasiswa mampu dan melakukan interpretasi adanya gas dan minyak pada reservoir yg diperkirakan mengandung hidrokarbon dari hasil pembacaan dari dua jenis log diantara tiga Log (Sonic Log, Neutron Log dan Density Log) | Hasil Rekaman dual porosity Log<br>1. Neutron – Density Log<br>2. Neutron Log – Sonic Log<br>3. Density Log – Sonic Log | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah</li> <li>• Group Discussion</li> <li>• Discovery Learning</li> <li>• Cooperative Learning</li> <li>• Collaborative Learning</li> <li>• Tugas Mandiri /Individu/Quiz</li> </ul> | 100 menit | Mahasiswa memahami bagaimana melakukan interpretasi adanya gas dan minyak pada reservoir yg diperkirakan mengandung hidrokarbon dari hasil pembacaan dari dua jenis log diantara tiga Log (Sonic Log, Neutron Log dan Density Log), dan mengerti Dimana batasnya | Mahasiswa bisa menentukan dimana adanya gas dan minyak pada reservoir yg diperkirakan mengandung hidrokarbon dari hasil pembacaan dari dua jenis log diantara tiga Log (Sonic Log, Neutron Log dan Density Log). Dan dapat menentukan batas batas nya | <b>UAS 4%</b> |
| 10 | KAD 10.<br>Mahasiswa mampu melakukan Interpretasi Logging                                                                                                                                                                          | Materi<br><br>Contoh contoh                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah</li> <li>• Group Discussion</li> </ul>                                                                                                                                         | 100 menit | Mahasiswa memahami untuk menginterpretasikan hasil rekaman Log yang                                                                                                                                                                                              | Mahasiswa dapat menentukan secara cepat hasil rekaman Log yang                                                                                                                                                                                        |               |



|    |                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                 |           |                                                                                                                |                                                                                                                                                  |               |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
|    | menentukan a dan m dan plot Index Resistivity (RI) vs Sw untuk menentukan parameter n, serta menghitung Faktor Formasi untuk kondisi Lithologi Sandstone, Limestone dan Dolomite.(M3)                              | 3. Crossplot Porositas vs Resistivitas<br>4. Crossplot Resistivity Index vs Saturasi Air.<br>5. Perhitungan Faktor Formasi untuk kondisi Lithologi Sandstone, Limestone dan Dolomite. | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Collaborative Learning</li> <li>• Tugas Mandiri /Individu/Quiz</li> </ul>                                                                                                              |           |                                                                                                                |                                                                                                                                                  |               |
| 13 | KAD 13<br><br>Mahasiswa mampu menghitung Sw menggunakan Archie's Formula pada zona Clean Formation, Sw pada zona Shaly Formation menggunakan Indonesia Formula, Simandoux, Waxman-Smiths dan Dual Water Model.(M3) | Metode Penentuan Saturasi Air:<br>1. Clean Formation : Metode Archie<br>2. Shaly Formation :<br>a. Simandoux<br>b. Indonesia,<br>c. Waxman-Smiths (CEC Model)<br>d. Dual Water Model  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah</li> <li>• Group Discussion</li> <li>• Discovery Learning</li> <li>• Cooperative Learning</li> <li>• Collaborative Learning</li> <li>• Tugas Mandiri /Individu/Quiz</li> </ul> | 100 menit | Mahasiswa memahami cara pemakaian rumus untuk menentukan Saturasi air pada clean formation dan shaly formation | Mahasiswa dapat menentukan pemakaian rumus untuk menentukan Saturasi air pada clean formation dan shaly formation menggunakan rumus yang sesuai. | <b>UAS 4%</b> |
| 14 | KAD 14<br><br>Mahasiswa mampu menentukan dan melakukan                                                                                                                                                             | Penentuan parameter yang akan digunakan untuk perhitungan.                                                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah</li> <li>• Group Discussion</li> </ul>                                                                                                                                         | 100 menit | Mahasiswa bisa memahami cara memilih dan mencari parameter yang akan                                           | Mahasiswa bisa menentukan dan memilih parameter yang akan                                                                                        | <b>UAS 4%</b> |



**Assessment Component****View Assessment Detail**

| No           | Component Name        | Weightage  | IKU 7 Map                                    |
|--------------|-----------------------|------------|----------------------------------------------|
| 1            | Ujian Tengah Semester | 25         | Kognitif/Pengetahuan - Ujian Tengah Semester |
| 2            | Ujian Akhir Semester  | 25         | Kognitif/Pengetahuan - Ujian Akhir Semester  |
| 3            | Quiz 1                | 5          | Kognitif/Pengetahuan - Quiz                  |
| 4            | Quiz 2                | 5          | Kognitif/Pengetahuan - Quiz                  |
| 5            | Tugas 1               | 10         | Kognitif/Pengetahuan - Tugas                 |
| 6            | Tugas 2               | 10         | Kognitif/Pengetahuan - Tugas                 |
| 7            | Presentasi 1          | 10         | Aktivitas Partisipatif                       |
| 8            | Presentasi 2          | 10         | Aktivitas Partisipatif                       |
| <b>Total</b> |                       | <b>100</b> |                                              |