



**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)**  
**UNIVERSITAS DIPONEGORO**

<b>SPMI-UNDIP</b>	<b>RPS</b>	<b>10.04.05</b>	<b>501</b>
-------------------	------------	-----------------	------------

Revisi ke	: 1
Tanggal	: 28 Desember 2020
Dikaji ulang oleh	: Ketua Program Studi Magister Energi
Dikendalikan oleh	: Gugus Penjamin Mutu Sekolah Pascasarjana
Disetujui oleh	: Dekan Sekolah Pascasarjana

UNIVERSITAS DIPONEGORO		SPMI-UNDIP/RPS/10.04.05/501	Disetujui Oleh
Revisi Ke 1	Tanggal 28 Desember 2020	Rencana Pembelajaran Semester	Dekan Sekolah Pascasarjana



# RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

Program Studi Magister Energi

Fakultas Sekolah Pascasarjana

<b>Mata Kuliah</b>	: <b>Metodologi Penelitian</b>	<b>Kode : PCEN8101</b>	<b>SKS : 3</b>	<b>Sem : 1</b>
<b>Dosen Pengampu</b>	: • Prof. Dr. Ir. Widayat, S.T., M.T., IPM. • Prof. Dr. Ir. Hadiyanto, S.T., M.Sc., IPU			
<b>Deskripsi Singkat Mata Kuliah</b>	: Mata Kuliah Metodologi Penelitian menerangkan tentang konsep dasar penelitian yang harus dilakukan oleh mahasiswa ME yang meliputi aturan-aturan pembuatan proposal tesis, pembuatan jurnal internasional dan tesis. Semua tahapan tersebut dapat dikerjakan dengan berbagai aturan yang disesuaikan dengan kondisi tingkatan strata dua (S2) di Undip serta peraturan – peraturan umum dalam penulisan karya ilmiah yang tidak melanggar ketentuan norma penulisan ilmiah dalam dunia pendidikan dan penelitian.			
<b>Capaian Pembelajaran Lulusan</b>	: S1 : Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius. S6 : Bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan. S7 : Taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara. S8 : Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik. S9 : Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri. KU1 : Mampu mengembangkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan kreatif melalui penelitian ilmiah, penciptaan desain atau karya seni dalam bidang pengelolaan dan perencanaan energi atau pengembangan dan pemanfaatan potensi energi baru terbarukan yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan bidang energi, menyusun konsepsi ilmiah dan hasil kajian berdasarkan kaidah, tata cara, dan etika ilmiah dalam bentuk tesis atau bentuk lain yang setara, dan diunggah dalam laman perguruan tinggi, serta makalah yang telah diterbitkan di jurnal ilmiah terakreditasi atau diterima di jurnal internasional. KU3 : Mampu menyusun ide, hasil pemikiran, dan argumen saintifik dalam bidang pengelolaan dan perencanaan energi atau pengembangan dan pemanfaatan potensi energi baru terbarukan secara bertanggung jawab berdasarkan etika akademik, serta mengkomunikasikannya melalui media kepada masyarakat akademik dan masyarakat luas. KU4 : Mampu mengidentifikasi obyek penelitian dalam bidang pengelolaan dan perencanaan energi atau pengembangan dan pemanfaatan potensi energi baru terbarukan dan memosisikan ke dalam suatu peta penelitian yang dikembangkan melalui pendekatan interdisiplin atau multidisiplin. KU7 : Mampu meningkatkan kapasitas pembelajaran secara mandiri. KU8 : Mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data hasil penelitian dalam rangka menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi. P1 : Mampu menguasai teori, konsep, metode, dan falsafah di bidang energi melalui proses pembelajaran.			

- P4 : Mampu mengembangkan pengetahuan di bidang energi melalui riset yang menghasilkan karya inovatif dan teruji.
- KK2 : Mampu menyelesaikan berbagai permasalahan pengelolaan dan perencanaan energi atau pengembangan dan pemanfaatan potensi energi baru terbarukan di lingkungan masyarakat dengan menggunakan metode ilmu pengetahuan dan pengalaman keahlian yang sesuai dan diteliti.
- KK3 : Mampu memiliki kemampuan manajerial yang profesional meliputi kemampuan berkomunikasi, sikap kreatif, inovatif, adaptif dan tanggap terhadap perkembangan pengelolaan dan perencanaan energi atau pemanfaatan potensi energi baru terbarukan.
- KK4 : Mampu menerapkan engineering software untuk simulasi beserta desain analisis di bidang pengelolaan dan perencanaan energi atau pengembangan dan pemanfaatan potensi energi baru terbarukan

**Capaian Pembelajaran Mata Kuliah** : Mahasiswa ME mampu menganalisis (C4), mengkonstruksi (C5) dan mengevaluasi (C6) berbagai cara mencari ide-ide penelitian yang kreatif dengan tidak melanggar norma-norma kebebasan berkreasi dalam penulisan suatu makalah yaitu menghindari sifat plagiat ilmu dan memahami aturan-aturan penulisan makalah nasional (sebagai salah satu syarat kelulusan S2 Undip), serta tata cara penulisan Thesis menurut aturan baku Magister Energi serta mampu mengaplikasikan dalam ujian proposal Thesis, persiapan dan pembuatan jurnal Internasional, ujian kemajuan Thesis serta ujian akhir Thesis.

- Referensi** : [1] G.P. Box, Statistics For Experiments, John Wiley and Sons, New York, 1978.  
 [2] Nazir, M, Metode Penelitian, PenerbitGhalia Indonesia, cetakankeenam, 2005.  
 [3] Sugiyono, Memaham iPenelitian Kualitatif, Penerbit Alfabeta Bandung, cetakanpertama, 2005.  
 [4] Poedjawijatna, Tahu dan Pengetahuan Pengantar ke Ilmu dan Filsafat, Rineka Cipta, 1998.

1	2	3	4	5	6	7	
Minggu Ke	Kemampuan Akhir Tiap Tahapan Pembelajaran	Bahan Kajian/ Pokok Bahasan	Metode Pembelajaran	Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Penilaian	
						Kriteria & Indikator	Bobot (%)
1	Mahasiswa mampu menjelaskan (C2) dan menganalisis (C4) tentang : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pentingnya penggunaan metode penelitian yang terstruktur dan baku dalam suatu penelitian atau membuat suatu karya ilmiah.</li> <li>• Berbagai bentuk metode penelitian yang pada dasarnya sama untuk berbagai macam bidang ilmu yang berbeda.</li> </ul>	Pendahuluan: Pengantar metode penelitian.	– Ceramah – Diskusi	TM : (2 × 50’’) BT : (2 × 50’’) BM : (2 × 50’’)	Menjelaskan (C2) dan menganalisis (C4) tentang konsep dasar metode penelitian yang terstruktur dan baku pada suatu penelitian atau membuat suatu karya ilmiah.	Kesesuaian dan ketepatan metode penelitian pada berbagai macam bidang ilmu yang berbeda.	5%
2	Mahasiswa mampu menganalisis (C4) dan mengkonstruksi (C5) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Latar belakang penelitian untuk mahasiswa setingkat Strata II di</li> </ul>	Latar Belakang Penelitian	– Ceramah – Diskusi	TM : (2 × 50’’) BT : (2 × 50’’) BM : (2 × 50’’)	Menganalisis (C4) dan mengkonstruksi (C5) konsep dasar latar belakang penelitian untuk mahasiswa	Menyusun konsep dasar latar belakang penelitian untuk mahasiswa setingkat Strata II di Magister Energi	5%

	Magister Energi Sekolah Pascasarjana Undip, • Berbagai hambatan yang akan dihadapi ketika mahasiswa mulai melakukan penelitian.				setingkat Strata II di Magister Energi Sekolah Pascasarjana Undip.	Sekolah Pascasarjana Undip.	
3	Mahasiswa mampu menganalisis (C4) dan mengkonstruksi (C5) perumusan masalah yang akan diambil disesuaikan dengan konsentrasi yang dibagi menjadi 2 bagian yaitu Energi Baru dan Terbarukan (EBT) serta Perencanaan Energi.	Perumusan Masalah	– Ceramah – Diskusi	TM : (2 × 50’’) BT : (2 × 50’’) BM : (2 × 50’’)	Menganalisis (C4) dan mengkonstruksi (C5) konsep dasar perumusan masalah yang disesuaikan dengan konsentrasi Energi Baru dan Terbarukan (EBT) dan Perencanaan Energi.	Kesesuaian dan ketepatan dalam perumusan masalah sesuai konsentrasi Energi Baru dan Terbarukan (EBT) serta Perencanaan Energi.	5%
4	Mahasiswa mampu menganalisis (C4) dan mengkonstruksi (C5) berbagai metode pengumpulan data baik melalui penelitian langsung, wawancara atau melalui metode simulasi yang akan membantu mahasiswa tersebut dalam melakukan suatu penelitian.	Metode pengumpulan data	– Ceramah – Diskusi	TM : (2 × 50’’) BT : (2 × 50’’) BM : (2 × 50’’)	Menganalisis (C4) dan mengkonstruksi (C5) berbagai metode pengumpulan data baik melalui penelitian langsung, wawancara atau melalui metode simulasi yang akan membantu mahasiswa tersebut dalam melakukan suatu penelitian.	Kesesuaian dan ketepatan berbagai metode pengumpulan data baik melalui penelitian langsung, wawancara atau melalui metode simulasi yang akan membantu mahasiswa tersebut dalam melakukan suatu penelitian.	5%
5	Mahasiswa mampu mengevaluasi (C6) hakikat sains (ilmu) yang meliputi 1. Sains (ilmu) 2. Filsafat Ilmu 3. Kebenaran	Hakikat Ilmu	– Ceramah – Diskusi	TM : (2 × 50’’) BT : (3 × 50’’) BM : (3 × 50’’)	Diskusi kelompok untuk mengevaluasi (C6) hakikat sains (ilmu) yang meliputi 1. Sains (ilmu) 2. Filsafat Ilmu 3. Kebenaran	Kemampuan mengevaluasi (C6) hakikat sains (ilmu) yang meliputi 1. Sains (ilmu) 2. Filsafat Ilmu 3. Kebenaran	6%
6	Mahasiswa mampu menganalisis (C4) dan mengkonstruksi (C5) hasil dan penelitian dengan baik dan benar yang meliputi 1. Bentuk penyajian data 2. Editing Data 3. Tabulasi Data 4. Tabel dan Gambar 5. Hasil Uji Data	Hakikat Ilmu	– Ceramah – Diskusi	TM : (2 × 50’’) BT : (3 × 50’’) BM : (3 × 50’’)	Diskusi kelompok Untuk menganalisis (C4) dan mengkonstruksi (C5) hasil dan penelitian dengan baik dan benar yang meliputi 1. Bentuk penyajian data 2. Editing Data 3. Tabulasi Data 4. Tabel dan Gambar 5. Hasil Uji Data	Kemampuan menganalisis (C4) dan mengkonstruksi (C5) hasil dan penelitian dengan baik dan benar yang meliputi 1. Bentuk penyajian data 2. Editing Data 3. Tabulasi Data 4. Tabel dan Gambar 5. Hasil Uji Data.	6%
7	Mahasiswa mampu menganalisis (C4) dan mengkonstruksi (C5) pembahasan	Pembahasan Hasil Penelitian	– Ceramah	TM : (2 × 50’’) BT : (3 × 50’’)	Diskusi kelompok untuk menganalisis (C4) dan	Kemampuan menganalisis (C4) dan mengkonstruksi	6%

	penelitian dengan baik dan benar yang meliputi 1. Tujuan Pembahasan 2. Sifat Pembahasan 3. Isi Pembahasan		– Diskusi	BM : (3 × 50’’)	mengkonstruksi (C5) pembahasan penelitian dengan baik & benar yang meliputi 1. Tujuan Pembahasan 2. Sifat Pembahasan 3. Isi Pembahasan	(C5) pembahasan penelitian dengan baik dan benar yang meliputi 1. Tujuan Pembahasan 2. Sifat Pembahasan 3. Isi Pembahasan	
8		UTS					
9	Mahasiswa mampu menganalisis (C4) dan mengkonstruksi (C5) pembahasan dan simpulan penelitian dengan baik dan benar	Pembahasan dan Simpulan Hasil Penelitian	– Ceramah – Diskusi	TM : (4 × 50’’) BT : (3 × 50’’) BM : (3 × 50’’)	Diskusi kelompok tentang menganalisis (C4) dan mengkonstruksi (C5) Contextual Instruction (CI) Problem Based Learning (PBL)	Kemampuan menganalisis (C4) dan mengkonstruksi (C5) Contextual Instruction (CI) Problem Based Learning (PBL)	8%
10	Mahasiswa mampu menganalisis (C4) dan mengevaluasi (C5) state of the art penelitian dengan baik dan benar	Perumusan State of The Art Penelitian	– Ceramah – Diskusi – Latihan Soal	TM : (4 × 50’’) BT : (3 × 50’’) BM : (3 × 50’’)	Diskusi kelompok tentang menganalisis (C4) dan mengevaluasi (C5) State of The Art Penelitian	Kemampuan menganalisis (C4) dan mengevaluasi (C5) State of The Art Penelitian	8%
11	Mahasiswa mampu menjelaskan (C2), menganalisis (C4) dan mengevaluasi (C5) tentang • Penelitian ilmiah yang didasarkan atas kepercayaan atas usaha yang jujur dalam penelitian ilmiah • Bahwa kesalahan yang diperbolehkan dalam penelitian yaitu kesalahan jujur dan kelalaian, tapi sangat dilarang kesalahan akibat pembohongan. • Berbagai bentuk teknik penelitian • Berbagai masalah dalam publikasi seperti plagiarism, urutan penulisan nama reviewer, kcnowledgements dsb.	Etika Penelitian	– Ceramah – Diskusi	TM : (4 × 50’’) BT : (3 × 50’’) BM : (3 × 50’’)	Diskusi kelompok tentang menganalisis (C4) dan mengevaluasi (C5) Etika Penelitian	kemampuan menganalisis (C4) dan mengevaluasi (C5) Etika Penelitian	8%
12	Mahasiswa mampu menjelaskan (C2), menganalisis (C4) dan mengevaluasi (C5) tentang • Konsep dasar penelitian yang dibutuhkan suatu konsep yang cerdas, kreatif untuk menemukan ide	Dasar – Dasar Metodologi Penelitian & Karya Ilmiah	– Ceramah – Diskusi	TM : (4 × 50’’) BT : (4 × 50’’) BM : (4 × 50’’)	Diskusi kelompok tentang menganalisis (C4) dan mengevaluasi (C5) Dasar – Dasar Metodologi Penelitian & Karya Ilmiah	Kemampuan menjelaskan (C2), menganalisis (C4) dan mengevaluasi (C5) Dasar – Dasar Metodologi Penelitian & Karya Ilmiah	8%

	<p>yang cemerlang.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bahwa kreativitas lahir dari kejelian mengamati alam.</li> <li>• Kaidah penelitian yang baik untuk mendapatkan data informasi yang bagus sehingga diperoleh hasil penelitian yang sesuai.</li> </ul>						
13	<p>Mahasiswa mampu menerapkan (C3) dan menganalisis (C4) tentang berbagai peraturan dalam pembuatan Thesis yang berada dalam buku panduan Thesis yang memuat berbagai aturan mengenai</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Persyaratan akademis dan administrasi pengambilan Thesis.</li> <li>• Tahapan pembuatan Thesis</li> <li>• Proposal Thesis.</li> <li>• Daftar Pustaka</li> <li>• Bagian-Bagian Thesis.</li> <li>• Pembuatan Makalah.</li> </ul>	Buku Panduan Thesis	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ceramah</li> <li>– Diskusi</li> </ul>	<p>TM : (4 × 50’’) BT : (4 × 50’’) BM : (4 × 50’’)</p>	Diskusi kelompok tentang menerapkan (C3) dan menganalisis (C4) Buku Panduan Thesis.	Kemampuan menerapkan (C3) dan menganalisis (C4) Buku Panduan Thesis.	10%
14	<p>Mahasiswa mampu menyusun (C3), menganalisis (C4) dan mengevaluasi (C5) tugas proposal yang dipresentasikan didepan kelas untuk mempersiapkan untuk menjadi proposal yang sesungguhnya buat proposal thesis</p>	Tugas membuat Proposal dan presentasi bagi mahasiswa ME.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ceramah</li> <li>– Diskusi</li> </ul>	<p>TM : (4 × 50’’) BT : (4 × 50’’) BM : (4 × 50’’)</p>	Diskusi kelompok tentang menyusun (C3), menganalisis (C4) dan mengevaluasi (C5) Tugas membuat Proposal dan presentasi bagi mahasiswa ME.	Kemampuan menyusun (C3), menganalisis (C4) dan mengevaluasi (C5) Tugas membuat Proposal dan presentasi bagi mahasiswa ME.	10%
15	<p>Mahasiswa mampu menyusun (C3), menganalisis (C4) dan mengevaluasi (C5) tugas proposal yang dipresentasikan didepan kelas untuk mempersiapkan untuk menjadi proposal yang sesungguhnya buat proposal thesis</p>	Tugas membuat Proposal dan presentasi bagi mahasiswa ME.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ceramah</li> <li>– Diskusi</li> </ul>	<p>TM : (4 × 50’’) BT : (4 × 50’’) BM : (4 × 50’’)</p>	Diskusi kelompok tentang menyusun (C3), menganalisis (C4) dan mengevaluasi (C5) Tugas membuat Proposal dan presentasi bagi mahasiswa ME.	Kemampuan menyusun (C3), menganalisis (C4) dan mengevaluasi (C5) Tugas membuat Proposal dan presentasi bagi mahasiswa ME.	10%
16		UAS					