

## Rencana Pembelajaran Semester (RPS)



**UNIVERSITAS NEGERI SURABAYA**  
**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM**  
**PRODI FISIKA**

**Kode  
Dokumen**

### RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)	SEMESTER	Tgl Penyusunan
METODE PENGUKURAN GEOFISIKA		FISIKA BUMI	T = 2 SKS    P=?	8 (delapan)	3 Februari 2021
<b>OTORISASI</b> JURUSAN FISIKA	<b>Pengembang RPS</b> Prof. Tjipto Prastowo, Ph.D.		<b>Koordinator RMK</b> Prof. Tjipto Prastowo, Ph.D.		<b>Ketua PRODI</b> Prof. Dr. Munasir, M.Si.
<b>Capaian Pembelajaran (CP)</b>	<b>PLO-Prodi Fisika yang dibebankan pada MK</b>				
	PLO-1	Mampu mendemonstrasikan ilmu Fisika Klasik dan Fisika Modern			
	PLO-6	Meningkatkan ilmu dan kemampuan untuk melanjutkan studi ke jenjang yang lebih tinggi			
	PLO-7	Mampu mengkomunikasikan gagasan atau hasil penelitiannya dalam lisan maupun tulisan akademik			
	PLO-10	Mampu menunjukkan perilaku ilmuwan yang baik, berfikir kritis dan memiliki keterampilan berinovasi dalam bidang penelitian secara profesional dan bersedia melakukan pembelajaran seumur hidup.			
	<b>Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)</b>				
	CPMK-1	Mewujudkan karakter mandiri, kreatif, dan jujur dalam melaksanakan tugas-tugas perkuliahan, UTS dan UAS Metode Pengukuran Geofisika.			
	CPMK-2	Menguasai kajian terstruktur berbagai metode yang biasa digunakan dalam survei geofisika untuk mengungkap informasi tentang struktur bawah dan dekat permukaan di lokasi survei yang meliputi pengukuran anomali besaran fisis lokal.			
	CPMK-3	Menerapkan salah satu metode geofisika dalam proses pengambilan keputusan tentang identifikasi dan karakterisasi struktur bawah dan dekat permukaan di lokasi survei geofisika secara akurat.			
	CPMK-4	Memahami perbedaan teknik pengumpulan dan pengolahan data lapangan antara metode geofisika yang satu terhadap yang lain dalam konteks bahwa metode yang satu bersifat melengkapi metode yang lain.			
	<b>Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)</b>				
	Sub-CPMK1	Mampu memahami arti penting ilmu geofisika, skala gerak dan skala waktu yang relevan dengan ilmu geofisika dan metode pengukuran yang biasa digunakan dalam ilmu geofisika.			
	Sub-CPMK2	Mampu memahami metode gravitasi, heterogenitas lapisan batuan dan mineral Bumi, variasi densitas lapisan batuan dan mineral Bumi, pengukuran anomali lokal gravitasi sebagai petunjuk tentang karakteristik struktur bawah atau dekat permukaan.			
	Sub-CPMK3	Mampu memahami seismologi sebagai ilmu yang mempelajari rambatan gelombang seismik (bawah dan dekat permukaan),			

		berbagai metode seismik (refleksi, refraksi, tomografi), mekanisme pelepasan energi seismik via aktivitas seismik, perbedaan gempa tektonik dan gempa vulkanik, metode survei dan pengukuran seismik.
	Sub-CPMK4	Mampu memahami proses geodinamo inti luar Bumi sebagai sumber kemagnetan Bumi (medan magnet utama), kemagnetan lapisan batuan dan mineral Bumi sebagai medan magnet eksternal, variasi suseptibilitas lapisan batuan dan mineral Bumi, anomali lokal magnetik, metode survei dan pengukuran anomali lokal magnetik.
	Sub-CPMK5	Mampu memahami sifat kelistrikan batuan kerak Bumi, natural dan artificial sources dalam metode geolistrik, resistivitas dan konduktivitas sebagai dua parameter kelistrikan, konfigurasi Wenner, konfigurasi Schlumberger, konfigurasi Wenner-Schlumberger.
	Sub-CPMK6	Mampu memahami perbedaan teknik pengukuran geofisika dengan sumber natural dan artifisial, kombinasi metode terpadu kemagnetan dan kelistrikan dalam bentuk metode induksi elektromagnetik, metode VLF dan GPR untuk identifikasi struktur dekat permukaan.
	Sub-CPMK7	Mampu memahami berbagai survei dan metode pengukuran dalam ilmu geofisika terapan untuk keperluan eksplorasi sumber daya alam dan kebutuhan lain yang relevan.
	Sub-CPMK8	Mampu membuat poster yang relevan dengan materi perkuliahan Metode Pengukuran Geofisika.
<b>Deskripsi Singkat MK</b>		Metode Pengukuran Geofisika mempelajari Bumi sebagai sistem fisis dengan struktur yang berlapis dan kompleks dengan perbedaan karakteristik fisik antar lapisan batuan kerak pembentuk struktur Bumi bisa ditentukan melalui survei lapangan, teknik pengumpulan dan pengolahan data survei yang melibatkan penerapan metode geofisika baik metode tunggal maupun metode kombinasi. Meskipun pengumpulan data (baik metode tunggal maupun kombinasi) mengandalkan survei lapangan, namun peran pemodelan (baik 2D maupun 3D) struktur bawah dan dekat permukaan adalah krusial dalam proses identifikasi dan karakterisasi sistem fisis yang sedang diteliti. Metode geofisika yang dipelajari dalam perkuliahan adalah metode gravitasi, metode seismik (refleksi, refraksi, tomografi), metode magnetik, metode geolistrik, dan metode elektromagnetik.
<b>Bahan Kajian: Materi Pembelajaran</b>		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengertian geofisika, skala gerak dan skala waktu fenomena geofisika, Metode Pengukuran Geofisika</li> <li>2. Metode Gravitasi: lapisan batuan bawah permukaan dan mineral Bumi, variasi densitas dan stratifikasi lapisan batuan bawah permukaan, survei gravitasi, anomali gravitasi, pengukuran anomali gravitasi</li> <li>3. Metode Seismik: seismik refleksi, seismik refraksi, seismik tomografi, variasi elastisitas dan stratifikasi lapisan batuan bawah permukaan, survei dan pengukuran seismik, aktivitas seismik, rambatan gelombang seismik, gempa tektonik, gempa vulkanik</li> <li>4. Metode Magnetik: kemagnetan Bumi, proses geodinamo, medan magnet utama, medan magnet sekunder, variasi suseptibilitas dan stratifikasi lapisan batuan bawah permukaan, survei magnetik, anomali magnetik, pengukuran anomali magnetik</li> <li>5. Metode Listrik: kelistrikan Bumi, variasi resistivitas dan konduktivitas lapisan batuan bawah permukaan, survei geolistrik, anomali resistivitas, anomali konduktivitas, pengukuran anomali geolistrik</li> <li>6. Metode Elektromagnetik: teknik pengukuran geofisika dengan sumber natural dan artifisial, metode induksi elektromagnetik, metode VLF dan GPR untuk identifikasi struktur dekat permukaan</li> <li>7. Metode Geofisika dalam praktek lapangan: kesalahan pengukuran, faktor koreksi, pengumpulan, akuisisi, pengolahan dan analisis data</li> <li>8. Video presentasi Poster Metode Pengukuran Geofisika</li> </ol>

<b>Pustaka</b>	<b>Utama:</b>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Telford, M. W., Geldart, L. P., Sheriff, R. E. and Keys, D. A. 1990. Applied Geophysics. 2nd Edition. New York: Cambridge University Press, US. pp.1-744.</li> <li>2. Blakely, R. J. 1995. Potential Theory in Gravity and Magnetic Applications. Cambridge: Cambridge University Press, UK. pp.1-512.</li> <li>3. Hinze, W. J., von Frese, R. R. B. and Saad, A. H. 2013. Gravity and Magnetic Explorations: principles, practices, and applications. University Printing House: Cambridge University Press, UK. pp.1-512.</li> <li>4. Reynolds, J. M. 1997. An Introduction to Applied and Environmental Geophysics. Chichester: John Wiley and Sons Ltd., UK. pp.1-711.</li> <li>5. Glatzmaier, G. A. 2001. Convection in the core and the generation of the Earth's magnetic field. An American Museum of Natural History Book. The New Press, New York: US. pp.62-67.</li> <li>6. Stein, S. and Wysession, M. 2003. An Introduction to Seismology, Earthquake, and Earth Structure. Malden, MA: Blackwell Publishing, US. pp.1-498.</li> <li>7. Everett, M. E. 2013. Near-surface Applied Geophysics. 2nd Edition. New York: Cambridge University Press, US. pp.1-422.</li> </ol>
	<b>Pendukung:</b>
Beberapa file ppt dan gambar yang relevan dengan Metode Pengukuran Geofisika dari internet	

<b>Dosen Pengampu</b>	Prof. Tjipto Prastowo, Ph.D.
-----------------------	------------------------------

<b>Matakuliah syarat</b>	Fisika Dasar 1 dan Fisika Dasar 2
--------------------------	-----------------------------------

Mg ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, (Estimasi Waktu)		Materi Pembelajaran (Pustaka)	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring ( <i>offline</i> )	Daring ( <i>online</i> )		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Mampu memahami arti penting ilmu geofisika, skala gerak dan skala waktu yang relevan dengan ilmu geofisika dan metode pengukuran yang biasa digunakan dalam ilmu geofisika	Mahasiswa dapat menjelaskan arti penting ilmu geofisika, skala gerak dan skala waktu yang relevan dengan ilmu geofisika dan metode			Contextual Learning Diskusi Tanya jawab	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengertian geofisika</li> <li>• Skala gerak dan skala waktu geofisika</li> <li>• Metode Pengukuran Geofisika</li> </ul>	

		pengukuran yang biasa digunakan dalam ilmu geofisika					
2	Mampu memahami metode gravitasi, heterogenitas lapisan batuan dan mineral Bumi, variasi densitas lapisan batuan dan mineral Bumi, pengukuran anomali lokal gravitasi sebagai petunjuk tentang karakteristik struktur bawah atau dekat permukaan	Mahasiswa dapat menjelaskan metode gravitasi, heterogenitas lapisan batuan dan mineral Bumi, variasi densitas lapisan batuan dan mineral Bumi, pengukuran anomali lokal gravitasi sebagai petunjuk tentang karakteristik struktur bawah atau dekat permukaan	Penugasan artikel pendek dan poster ilmiah (dalam kelompok) terkait perkuliahan Metode Pengukuran Geofisika dan video klip presentasi poster (individual)		Contextual Learning Diskusi Tanya jawab	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Metode gravitasi</li> <li>• Lapisan batuan dan mineral Bumi</li> <li>• Variasi densitas sebagai ukuran stratifikasi vertikal</li> <li>• Anomali gravitasi</li> <li>• Pengukuran anomali gravitasi</li> </ul>	
3	Mampu memahami seismologi sebagai ilmu yang mempelajari rambatan gelombang seismik (bawah dan dekat permukaan), berbagai metode seismik (refleksi, refraksi, tomografi), mekanisme	Mahasiswa dapat menjelaskan seismologi sebagai ilmu yang mempelajari rambatan			Contextual Learning Diskusi Tanya jawab	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Metode seismik</li> <li>• Variasi elastisitas batuan</li> <li>• Seismik refleksi</li> <li>• Seismik refraksi</li> <li>• Seismik tomografi</li> <li>• Gelombang seismik</li> <li>• Aktivitas seismik dan</li> </ul>	

	pelepasan energi seismik via aktivitas seismik, perbedaan gempa tektonik dan gempa vulkanik, metode survei dan pengukuran seismik	gelombang seismik (bawah dan dekat permukaan), berbagai metode seismik (refleksi, refraksi, tomografi), mekanisme pelepasan energi seismik via aktivitas seismik, perbedaan gempa tektonik dan gempa vulkanik, metode survei dan pengukuran seismik				energi seismik <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gempa tektonik dan gempa vulkanik</li> <li>• Survei dan pengukuran seismik</li> </ul>	
4	Mampu memahami seismologi sebagai ilmu yang mempelajari rambatan gelombang seismik (bawah dan dekat permukaan), berbagai metode seismik (refleksi, refraksi, tomografi), mekanisme pelepasan energi seismik via aktivitas seismik, perbedaan gempa tektonik dan gempa vulkanik, metode survei dan pengukuran seismik	Mahasiswa dapat menjelaskan seismologi sebagai ilmu yang mempelajari rambatan gelombang seismik (bawah dan dekat permukaan), berbagai			Contextual Learning Diskusi Tanya jawab	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Metode seismik</li> <li>• Variasi elastisitas batuan</li> <li>• Seismik refleksi</li> <li>• Seismik refraksi</li> <li>• Seismik tomografi</li> <li>• Gelombang seismik</li> <li>• Aktivitas seismik dan energi seismik</li> <li>• Gempa tektonik dan gempa vulkanik</li> <li>• Survei dan</li> </ul>	

		metode seismik (refleksi, refraksi, tomografi), mekanisme pelepasan energi seismik via aktivitas seismik, perbedaan gempa tektonik dan gempa vulkanik, metode survei dan pengukuran seismik				pengukuran seismik	
5	Mampu memahami seismologi sebagai ilmu yang mempelajari rambatan gelombang seismik (bawah dan dekat permukaan), berbagai metode seismik (refleksi, refraksi, tomografi), mekanisme pelepasan energi seismik via aktivitas seismik, perbedaan gempa tektonik dan gempa vulkanik, metode survei dan pengukuran seismik	Mahasiswa dapat menjelaskan seismologi sebagai ilmu yang mempelajari rambatan gelombang seismik (bawah dan dekat permukaan), berbagai metode seismik (refleksi, refraksi, tomografi), mekanisme			Contextual Learning Diskusi Tanya jawab	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Metode seismik</li> <li>• Variasi elastisitas batuan</li> <li>• Seismik refleksi</li> <li>• Seismik refraksi</li> <li>• Seismik tomografi</li> <li>• Gelombang seismik</li> <li>• Aktivitas seismik dan energi seismik</li> <li>• Gempa tektonik dan gempa vulkanik</li> <li>• Survei dan pengukuran seismik</li> </ul>	

		pelepasan energi seismik via aktivitas seismik, perbedaan gempa tektonik dan gempa vulkanik, metode survei dan pengukuran seismik					
6	Mampu memahami proses geodinamo inti luar Bumi sebagai sumber kemagnetan Bumi (medan magnet utama), kemagnetan lapisan batuan dan mineral Bumi sebagai medan magnet eksternal, variasi suseptibilitas lapisan batuan dan mineral Bumi, anomali lokal magnetik, metode survei dan pengukuran anomali lokal magnetik	Mahasiswa dapat menjelaskan proses geodinamo inti luar Bumi sebagai sumber kemagnetan Bumi (medan magnet utama), kemagnetan lapisan batuan dan mineral Bumi sebagai medan magnet eksternal, variasi suseptibilitas lapisan batuan dan mineral Bumi, anomali lokal magnetik, metode survei	Pengumpulan artikel pendek terkait perkuliahan Metode Pengukuran Geofisika  Rubrik penilaian artikel kelompok  Nilai kelompok diberikan apabila artikel dikumpulkan		Contextual Learning Diskusi Tanya jawab	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Metode magnetik</li> <li>• Kemagnetan Bumi</li> <li>• Proses geodinamo</li> <li>• Medan magnet Utama</li> <li>• Kemagnetan lapisan batuan dan mineral Bumi</li> <li>• Variasi suseptibilitas lapisan batuan</li> <li>• Medan magnet eksternal</li> <li>• Anomali magnetik</li> <li>• Survei dan pengukuran anomali magnetik</li> </ul>	<b>15%</b>

		dan pengukuran anomali lokal magnetik					
7	Mampu memahami sifat kelistrikan batuan kerak Bumi, natural dan artificial sources dalam metode geolistrik, resistivitas dan konduktivitas sebagai dua parameter kelistrikan, konfigurasi Wenner, konfigurasi Schlumberger, konfigurasi Wenner-Schlumberger	Mahasiswa dapat menjelaskan sifat kelistrikan batuan kerak Bumi, natural dan artificial sources dalam metode geolistrik, resistivitas dan konduktivitas sebagai dua parameter kelistrikan, konfigurasi Wenner, konfigurasi Schlumberger, konfigurasi Wenner-Schlumberger			Contextual Learning Diskusi Tanya jawab	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Metode geolistrik</li> <li>• Kelistrikan Bumi</li> <li>• Variasi resistivitas dan konduktivitas lapisan batuan bawah permukaan</li> <li>• Survei geolistrik</li> <li>• Anomali resistivitas</li> <li>• Anomali konduktivitas</li> <li>• Pengukuran Anomali geolistrik</li> </ul>	
<b>8</b>	<b>Evaluasi Tengah Semester / Ujian Tengah Semester</b>						<b>30%</b>
9	Mampu memahami perbedaan teknik pengukuran geofisika dengan sumber natural dan artifisial, kombinasi metode terpadu kemagnetan dan kelistrikan dalam bentuk metode induksi	Mahasiswa mampu menjelaskan perbedaan teknik pengukuran geofisika dengan sumber			Contextual Learning Diskusi Tanya jawab	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Konsep natural and artificial sources of geophysical measurements</li> <li>• Konsep identifikasi dan karakterisasi struktur dekat permukaan</li> </ul>	



	elektromagnetik, metode VLF dan GPR untuk identifikasi struktur dekat permukaan	natural dan artifisial, kombinasi metode terpadu kemagnetan dan kelistrikan dalam bentuk metode induksi elektromagnetik, metode VLF dan GPR untuk identifikasi struktur dekat permukaan				<ul style="list-style-type: none"> <li>• Variasi permitivitas lapisan tanah dekat permukaan</li> <li>• Metode Induksi Elektromagnetik</li> <li>• Metode VLF</li> <li>• Metode GPR</li> </ul>	
10	Mampu memahami berbagai survei dan metode pengukuran dalam ilmu geofisika terapan untuk keperluan eksplorasi sumber daya alam dan kebutuhan lain yang relevan	Mahasiswa mampu menjelaskan berbagai survei dan metode pengukuran dalam ilmu geofisika terapan untuk keperluan eksplorasi sumber daya alam dan kebutuhan lain yang relevan	<p>Pengumpulan poster ilmiah terkait perkuliahan Metode Pengukuran Geofisika</p> <p>Rubrik penilaian poster kelompok</p> <p>Nilai kelompok diberikan apabila poster dikumpulkan</p>		Contextual Learning Diskusi Tanya jawab	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Metode gravitasi</li> <li>• Metode seismik refleksi</li> <li>• Metode seismik refraksi</li> <li>• Metode seismik tomografi</li> <li>• Metode magnetik</li> <li>• Metode geolistrik</li> <li>• Metode VLF</li> <li>• Metode GPR</li> </ul>	<b>15%</b>
11	Mampu memahami berbagai survei dan metode pengukuran dalam ilmu geofisika terapan untuk keperluan eksplorasi sumber	Mahasiswa mampu menjelaskan berbagai survei dan metode			Contextual Learning Diskusi Tanya jawab	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Metode gravitasi</li> <li>• Metode seismik refleksi</li> <li>• Metode seismik refraksi</li> </ul>	

	daya alam dan kebutuhan lain yang relevan	pengukuran dalam ilmu geofisika terapan untuk keperluan eksplorasi sumber daya alam dan kebutuhan lain yang relevan				<ul style="list-style-type: none"> <li>• Metode seismik tomografi</li> <li>• Metode magnetik</li> <li>• Metode geolistrik</li> <li>• Metode VLF</li> <li>• Metode GPR</li> </ul>	
12	Mampu memahami berbagai survei dan metode pengukuran dalam ilmu geofisika terapan untuk keperluan eksplorasi sumber daya alam dan kebutuhan lain yang relevan	Mahasiswa mampu menjelaskan berbagai survei dan metode pengukuran dalam ilmu geofisika terapan untuk keperluan eksplorasi sumber daya alam dan kebutuhan lain yang relevan			Contextual Learning Diskusi Tanya jawab	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Metode gravitasi</li> <li>• Metode seismik refleksi</li> <li>• Metode seismik refraksi</li> <li>• Metode seismik tomografi</li> <li>• Metode magnetik</li> <li>• Metode geolistrik</li> <li>• Metode VLF</li> <li>• Metode GPR</li> </ul>	
13	Mampu membuat poster yang relevan dengan topik perkuliahan Metode Pengukuran Geofisika	Mahasiswa dapat membuat poster yang relevan dengan topik perkuliahan Metode Pengukuran Geofisika;			Persiapan Presentasi Poster for Project-Based Learning Diskusi Tanya jawab	Demo Poster Metode Pengukuran Geofisika (dosen aktif)	

		memiliki karakter mandiri dan jujur dalam melaksanakan tugas-tugas pembuatan poster dan presentasi perkuliahan Metode Pengukuran Geofisika					
14	Mampu membuat poster yang relevan dengan topik perkuliahan Metode Pengukuran Geofisika	Mahasiswa dapat membuat poster yang relevan dengan topik perkuliahan Metode Pengukuran Geofisika; memiliki karakter mandiri dan jujur dalam melaksanakan tugas-tugas pembuatan poster dan presentasi perkuliahan Metode Pengukuran	<p>Pengumpulan video presentasi poster ilmiah terkait perkuliahan Metode Pengukuran Geofisika (individual)</p> <p>Rubrik penilaian video presentasi individual</p> <p>Nilai individual diberikan apabila video presentasi dikumpulkan</p>		Presentasi Poster Project-Based Learning Diskusi Tanya jawab	Poster Metode Pengukuran Geofisika (mahasiswa aktif)	

		Geofisika					
15	Mampu membuat poster yang relevan dengan topik perkuliahan Metode Pengukuran Geofisika	Mahasiswa dapat membuat poster yang relevan dengan topik perkuliahan Metode Pengukuran Geofisika; memiliki karakter mandiri dan jujur dalam melaksanakan tugas-tugas pembuatan poster dan presentasi perkuliahan Metode Pengukuran Geofisika	Pengumpulan video presentasi poster ilmiah terkait perkuliahan Metode Pengukuran Geofisika (individual)  Rubrik penilaian video presentasi individual  Nilai individual diberikan apabila video presentasi dikumpulkan		Presentasi Poster Project-Based Learning Diskusi Tanya jawab	Poster Metode Pengukuran Geofisika (mahasiswa aktif)	
16	Evaluasi Akhir Semester / Ujian Akhir Semester						40%

**Catatan :**

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan PRODI (CPL-PRODI)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan PRODI yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. **CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampilan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
3. **CP Mata kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.

4. **Sub-CP Mata kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
5. **Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
6. **Kreteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
7. **Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
8. **Bentuk pembelajaran:** Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
9. **Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yg setara.
10. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
11. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. TM=Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.