

**JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA**  
**FPMIPA - UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA**

SATUAN ACARA PERKULIAHAN  
MATAKULIAH : TEORI UKURAN DAN INTEGRAL (3 SKS)  
KODE MATAKULIAH: MAA 525

MINGGU KE-	POKOK DAN SUB POKOK BAHASAN	TUJUAN INSTRUKSIONAL UMUM (TIU)	TUJUAN INSTRUKSIONAL KHUSUS(TIK)	MATERI	METODE & PENDEKATAN	MEDIA	TES	SUMBER
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1	1. Integral Riemann Stieltjes  1.1 Definisi dan Eksistensi Integral Riemann Stieltjes	Mahasiswa dapat memahami secara mendalam pengertian integral Riemann Stieltjes, definisi dan teorema-teoremanya, serta mampu menerapkannya dalam menyelesaikan soal.	Mahasiswa dapat mendefinisikan integral Riemann Stieltjes dan partisi penghalus  Mahasiswa dapat membuktikan hubungan antara jumlah bawah dan jumlah atas pada partisi penghalus  Mahasiswa dapat membuktikan hubungan antara integral Riemann Stieltjes bawah dan integral Riemann Stieltjes atas  Mahasiswa dapat membuktikan Kriteria integral Riemann Stieltjes	- Definisi integral Riemann Stieltjes  - Definisi partisi penghalus  - Hubungan antara jumlah bawah dan jumlah atas pada partisi penghalus  - Hubungan antara integral Riemann Stieltjes bawah dan integral Riemann Stieltjes atas  - Kriteria integral Riemann Stieltjes	Ekspositori, Tanya jawab, kombinasi deduktif dan induktif, dan pemberian tugas. Pendekatan Reciprocal Teaching	Buku yang dipakai dan OHP	Kompetensi yang dicapai oleh siswa diukur melalui tes tertulis yang diberikan pada UTS dan UAS	Rudin, W., 1976. <i>Principles of Mathematical Analysis, Third Edition</i> . Singapore: McGraw-Hill, Inc.  Royden, H.L., 1989. <i>Real Analysis, Third Edition</i> . Singapore: Mcmillan publishing Company.  Jain, P.K., Gupta, V.P., 1986. <i>Lebesgue Measure and Integration</i> . New Delhi: Wiley Eastern Limited.

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
2			<p>Mahasiswa dapat membuktikan teorema akibat kriteria integral Riemann Stieltjes</p> <p>Mahasiswa dapat membuktikan teorema syarat perlu suatu fungsi terintegral Riemann Stieltjes</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Akibat kriteria integral Riemann Stieltjes</li> <li>- Syarat perlu suatu fungsi terintegral Riemann Stieltjes</li> </ul>				
3	1.2 Sifat-sifat integral Riemann Stieltjes		<p>Mahasiswa dapat membuktikan sifat-sifat integral Riemann Stieltjes</p> <p>Mahasiswa dapat membuktikan hubungan antara Integral Riemann Stieltjes dan fungsi tangga</p> <p>Mahasiswa dapat membuktikan hubungan antara integral Riemann Stieltjes dan integral Riemann</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sifat-sifat integral Riemann Stieltjes</li> <li>- Hubungan antara integral Riemann Stieltjes dan fungsi tangga</li> <li>- Hubungan antara integral Riemann Stieltjes dan Integral Riemann</li> </ul>				

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
4	2. Ukuran 2.1 Ukuran Lebesgue	Mahasiswa dapat memahami secara mendalam pengertian ukuran, definisi dan teorema-teoremanya, serta mampu menerapkannya dalam menyelesaikan soal.	Mahasiswa dapat mendefinisikan ukuran  Mahasiswa dapat membuktikan sifat-sifat ukuran	- Pengertian ukuran  - Sifat-sifat ukuran				
5			Mahasiswa dapat mendefinisikan ukuran Lebesgue  Mahasiswa dapat membuktikan sifat-sifat ukuran lebesgue	- Pengertian ukuran lebesgue  - Sifat-sifat ukuran lebesgue				
6	2.2 Himpunan Terukur		Mahasiswa dapat menjelaskan himpunan terukur  Mahasiswa dapat membuktikan sifat-sifat himpunan terukur	- Pengertian himpunan terukur  - Sifat-sifat himpunan terukur				
7	2.3 Fungsi Terukur		Mahasiswa dapat mendefinisikan fungsi terukur  Mahasiswa dapat membuktikan sifat-sifat fungsi terukur	- Pengertian fungsi terukur  - Sifat-sifat fungsi terukur				
8	TES PERTENGAHAN SEMESTER							

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
9	3. Integral Lebesgue 3.1 Integral Lebesgue dari Fungsi Sederhana	Mahasiswa dapat memahami secara mendalam pengertian integral Lebesgue, definisi dan teorema-teoremanya, serta mampu menerapkannya dalam menyelesaikan soal.	Mahasiswa dapat mendefinisikan fungsi tangga, fungsi langkah, dan fungsi sederhana.  Mahasiswa dapat mendefinisikan integral Lebesgue dari fungsi sederhana  Mahasiswa dapat membuktikan sifat-sifat integral Lebesgue dari fungsi sederhana	- Fungsi karakteristik - Fungsi langkah - Fungsi sederhana  - Integral Lebesgue dari fungsi sederhana  - Sifat-sifat integral Lebesgue dari fungsi sederhana				
10	3.2 Integral Lebesgue dari Fungsi Terukur dan Terbatas		Mahasiswa dapat mendefinisikan integral Lebesgue dari fungsi terukur dan terbatas  Mahasiswa dapat membuktikan sifat-sifat integral Lebesgue dari fungsi terukur dan terbatas	- Integral Lebesgue dari fungsi terukur dan terbatas  - Sifat-sifat integral Lebesgue dari fungsi terukur dan terbatas				

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
11	3.3 Integral Lebesgue dari Fungsi Tak negatif		<p>Mahasiswa dapat mendefinisikan integral Lebesgue dari fungsi terukur dan tak negatif</p> <p>Mahasiswa dapat membuktikan sifat-sifat integral Lebesgue dari fungsi terukur dan tak negatif</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Integral Lebesgue dari fungsi terukur dan tak negatif</li> <li>- Sifat-sifat integral Lebesgue dari fungsi terukur dan tak negatif</li> </ul>				
12	3.4 Integral Lebesgue dari Fungsi Terukur		<p>Mahasiswa dapat mendefinisikan integral Lebesgue dari fungsi terukur</p> <p>Mahasiswa dapat membuktikan sifat-sifat integral Lebesgue dari fungsi terukur</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Integral Lebesgue dari fungsi terukur</li> <li>- Sifat-sifat integral Lebesgue dari fungsi</li> </ul>				
13	3.5 Kekonvergenan Integral Lebesgue		<p>Mahasiswa dapat menjelaskan kekonvergenan barisan fungsi</p> <p>Mahasiswa dapat membuktikan teorema kekonvergenan seragam</p> <p>Mahasiswa dapat membuktikan teorema kekonvergenan terbatas</p> <p>Mahasiswa dapat membuktikan Lemma Fatou's</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kekonvergenan barisan fungsi</li> <li>- Teorema Kekonvergenan Seragam</li> <li>- Teorema kekonvergenan terbatas</li> <li>- Lemma Fatou's</li> </ul>				

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
14			Mahasiswa dapat membuktikan teorema kekonvergenan monoton, teorema kekonvergenan Lebesgue, dan Generalisasi teorema kekonvergenan Lebesgue	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Teorema kekonvergenan monoton</li> <li>- Teorema kekonvergenan Lebesgue</li> <li>- Generalisasi teorema kekonvergenan Lebesgue</li> </ul>				
15			Mahasiswa dapat membuktikan Kekonvergenan didalam ukuran	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kekonvergenan didalam ukuran</li> </ul>				
16	TES AKHIR SEMESTER							