



UNIVERSITAS BRAWIJAYA MALANG
 FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
 JURUSAN MATEMATIKA
 Program Studi Matematika

**Rencana Program dan Kegiatan Pembelajaran Semester
 (RPKPS)**

TEORI UKURAN

Kode	MAM 4127
sks	2
Matakuliah	TEORI UKURAN
Prasyarat	MAM 4225 ANALISIS REAL II
Tujuan	Setelah menempuh matakuliah ini mahasiswa mampu menjelaskan dan menerapkan konsep ruang dengan pendekatan ukuran untuk mendefinisikan integral Lebesgue.
Silabus	Algebra of Set, σ -aljabar dan Borel set, pengertian ukuran, himpunan terukur, outer measure, himpunan tak terukur, ukuran Lebesgue, konstruksi himpunan Borel terukur, fungsi terukur dan sifat-sifatnya, tiga prinsip Littlewood, pengertian integral Lebesgue, fungsi-fungsi yang terintegral Lebesgue, integral fungsi non negatif, teorema kemonotonan, teorema Dominated convergence, integral Lebesgue umum, teorema kekonvergenan dalam ukuran.
Buku Rujukan	1. Bartle, R.G, 1966, <i>the Elements of Integration</i> , John Wiley & Sons, Inc. 2. Royden, 1963, <i>Analysis Real</i> , Mac Milan, Publishing Company.
Evaluasi	Nilai akhir merupakan gabungan dari nilai-nilai berikut ini dengan pembobotan tertentu. 1. Ujian Tengah Semester (UTS) 2. Ujian Akhir Semester (UAS) 3. KUIS 4. Tugas

Pertemuan Ke-	Topik Bahasan	Keterangan
01	Pendahuluan: penjelasan umum tentang perkuliahan	
02	Aljabar himpunan (Algebra of Set) , σ -aljabar dan Borel set	
03	Pengertian Ukuran, Himpunan terukur,	
04	Outer measure dan Himpunan tak terukur	
05	Kuis 1	
06	Ukuran Lebesgue : Konstruksi himpunan Borel terukur	
07	Fungsi terukur, sifat-sifat fungsi terukur, Tiga prinsip Littlewood	
08	UTS	
09	UTS	
10	Pengertian integral Lebesgue	
11	Fungsi-fungsi yang terintegral Lebesgue	
12	Integral fungsi non negatif ,	
13	Kuis 2	
14	Teorema kemonotonan , Teorema Dominated convergence	
15	Integral Lebesgue umum	
16	Teorema kekonvergenan dalam ukuran	