



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

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

KALKULUS IV

Kode	MAM 4222
sks	2
Matakuliah	KALKULUS IV
Tujuan	Setelah menempuh mata kuliah ini mahasiswa dapat menjelaskan dan menggunakan dengan logika yang benar konsep kekonvergenan barisan dan deret, serta konsep limit sebagai bekal untuk menempuh mata kuliah–mata kuliah analisis.
Prasyarat	MAM 4122 KALKULUS III
Silabus	Barisan: definisi, konvergensi barisan, sifat-sifat barisan, barisan real, sub barisan, barisan terbatas & barisan monoton, limit superior dan inferior, barisan Cauchy, Deret: definisi, kekonvergenan deret, dan sifat-sifat, uji deret positif: uji banding limit, uji rasio, uji akar, uji integral, deret berayun, konvergen mutlak, konvergen bersyarat, deret kuasa, selang konvergensi, jari-jari konvergensi, deret Taylor dan Mac Laurin satu dan dua peubah
Buku Rujukan	1. E.J. Purcell, 1984, <i>Calculus with analytic geometry 4th Ed.</i> Vol. 2, Prentice Hall Inc. 2. J. Steward, 1998, <i>Kalkulus 4th Ed.</i> Vol 2, Erlangga. 3. Rudin, W, 1976, <i>Principles of Mathematical Analysis</i> , Third Ed, McGraw-Hill Int. 4. Goldberg, R, 1976, <i>Methods of real Analysis</i> , 2nd Ed, John-Wiley
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

Minggu Ke-	Topik Bahasan	Keterangan
01	Gambaran umum, silabus, kontrak perkuliahan	
02	Barisan bilangan real: definisi, konvergensi barisan, sub barisan, contoh-contoh	
03	Himpunan terbatas, definisi dan teorema mengenai supremum dan infimum, aksioma kelengkapan himpunan bilangan real, barisan terbatas	
04	KUIS 1	
05	Sifat-sifat barisan konvergen: ketunggalan limit, keterbatasan, operasi pada barisan konvergen	
06	Barisan monoton dan terbatas, barisan positif, prinsip apit, sifat ketunggalan limit sub barisan	
07	Barisan divergen: definisi, sifat, Barisan Cauchy, Teorema Bolzano Weirstrass	
08	UTS	
09	UTS	
10	Deret bilangan real: definisi deret sebagai barisan jumlah partial, konvergensi deret	
11	Sifat-sifat konvergensi deret, Uji deret positif: uji banding biasa, uji banding limit	
12	Uji integral, uji rasio, uji akar,	
13	KUIS 2	
14	Deret berubah tanda, konvergen mutlak & bersyarat	
15	Deret kuasa, jari-jari dan selang konvergensi	
16	Deret Taylor dan Mac Laurin satu dan dua peubah	