



UNIVERSITAS GADJAH MADA

**FAKULTAS GEOGRAFI  
DEPARTEMEN GEOGRAFI LINGKUNGAN  
PRODI GEOGRAFI DAN ILMU LINGKUNGAN**  
Sekip Utara Jalan Kaliurang, Bulaksumur, Yogyakarta, 55281

**Buku 1: RPKPS  
(Rencana Program dan Kegiatan  
Pembelajaran Semester)**

**HIDROLOGI SUNGAI  
Semester /2 SKS/ GEL**

Oleh:

Dr. Pramono Hadi, M.Sc  
Nugroho Christanto, M.Sc

## RPKPS

1. Nama Mata Kuliah : Hidrologi Sungai
2. Kode/SKS/Sifat : GEL 2205/ 2/1 /pilihan
3. Prasyarat : -
4. Deskripsi Mata Kuliah : Potamologi adalah bagian dari ilmu hidrologi yang khusus mempelajari tentang aliran permukaan (runoff). Kajiannya ditekankan pada proses runoff, faktor-faktor yang mempengaruhi runoff, distribusi runoff menurut ruang dan waktu, pengukuran runoff dan analisis data runoff untuk mengembangkan teori tentang runoff baik untuk pengembangan ilmunya maupun untuk menyelesaikan masalah praktis seperti masalah banjir dan penyediaan air sungai.  
Dibahas pula tentang daerah aliran sungai (DAS) sebagai tempat dimana proses runoff berlangsung. Oleh karena itu kajian tentang runoff selalu menggunakan satuan daerah aliran sungai (river basin, drainage basin, catchment area atau watershed). Matakuliah Hidrologi Sungai (GEL 2205) merupakan matakuliah pilihan yang ditawarkan pada semester gasal.  
Sesuai dengan sistem yang dianut UGM, metode pembelajaran matakuliah ini menggunakan sistem pembelajaran STAR (Student Teacher Aesthetic Role-Sharing) yang merupakan kombinasi optimal antara SCL (Student Centered Learning) dan TCL (Teacher Centered Learning). Sistem penilaian merupakan gabungan dari beberapa aktivitas berikut ini : kuis (5 %), keaktifan (5 %), tugas (20 %), diskusi (10 %), ujian tengah semester (30 %) dan ujian akhir semester (30 %)
5. Tujuan Pembelajaran : Mata kuliah ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman mahasiswa tentang dinamika sungai secara spasial dan temporal
6. Capaian Pembelajaran (Course Learning Outcome ) :

CO1	A1	to demonstrate knowledge of geography and environmental sciences to broader contexts
CO2	A2	to recognize spatial variation of geographical and environmental phenomena to broader problems

CPMK (Capaian Pembelajaran Mata Kuliah)	
CPMK1	Mahasiswa dapat memahami Ruang Lingkup Hidrologi Sungai (kontrak kuliah, pengertian hidrologi sungai, ruanglingkup kajian hidrologi sungai)
CPMK2	Mahasiswa dapat DAS sebagai unit hidrologi
CPMK3	Mahasiswa dapat memahami hidrometri
CPMK4	Mahasiswa dapat memahami hidrometri II
CPMK5	Mahasiswa dapat melakukan Analisa data debit aliran
CPMK6	Mahasiswa dapat memahami Hidrograf satuan
CPMK7	Mahasiswa dapat memahami Koefisien aliran
CPMK8	
CPMK9	Mahasiswa dapat memahami metode perkiraan banjir
CPMK10	Mahasiswa dapat memahami metode perkiraan banjir
CPMK11	Mahasiswa dapat memahami Transport Sedimen
CPMK12	Mahasiswa dapat memahami Transport Sedimen
CPMK 13	Mahasiswa Respon hidrologi dalam DAS

## 7. Rincian Topik

MingguK e-	CO	TCO	Pokok Bahasan (Topik)	Sub Pokok Bahasan	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Media Ajar	Metode Penilaian			Pustaka
							Kriteria & Bentuk	Indikator	Bobot (%)	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
1	A1	Mahasiswa dapat memahami Ruang Lingkup Hidrologi Sungai (kontrak kuliah, pengertian hidrologi sungai, ruanglingkup kajian hidrologi sungai)	Materi 1. Ruang Lingkup Hidrologi Sungai (kontrak kuliah, pengertian hidrologi sungai, ruanglingkup kajian hidrologi sungai)	•	Dosen memberikan penjelasan mengenai materi, mahasiswa memberikan <i>feedback</i> , klarifikasi dan pertanyaan (diskusi/tanya jawab)	Audio visual, uraian tertulis, Internet , Computers LCD projector or E-Lisa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ujian Mid Semester</li> <li>• Tugas Terstruktur</li> <li>• Kuis (Nilai Akumulasi)</li> <li>• Seminar/ Presentasi</li> </ul>	Mengacu pada Tabel 2	Mengacu pada Tabel 2	
3	A2	Mahasiswa dapat DAS sebagai unit hidrologi	Materi 2. DAS sebagai unit hidrologi	•	Dosen memberikan penjelasan mengenai materi, mahasiswa memberikan <i>feedback</i> , klarifikasi dan pertanyaan (diskusi/tanya jawab)	Audio visual, uraian tertulis, Internet , Computers LCD projector or E-Lisa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ujian Mid Semester</li> <li>• Tugas Terstruktur</li> <li>• Kuis (Nilai Akumulasi)</li> </ul>	Mengacu pada Tabel 2	Mengacu pada Tabel 2	

MingguK e-	CO	TCO	Pokok Bahasan (Topik)	Sub Pokok Bahasan	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Media Ajar	Metode Penilaian			Pustaka
							Kriteria & Bentuk	Indikator	Bobot (%)	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
							• Seminar/ Presentasi			
4	A1, A2	Mahasiswa dapat memahami hidrometri	Materi 3. Hidrometri	•	Dosen memberikan penjelasan mengenai materi, mahasiswa memberikan <i>feedback</i> , klarifikasi dan pertanyaan (diskusi/tanya jawab)	Audio visual, uraian tertulis, Internet, Computers LCD projector	• Ujian Mid Semester	Mengacu pada Tabel 2	Mengacu pada Tabel 2	
5	A1, A2	Mahasiswa dapat memahami hidrometri II	<b>Materi 4. Hidrometri</b>	•	Dosen memberikan penjelasan mengenai materi, mahasiswa memberikan <i>feedback</i> , klarifikasi dan pertanyaan (diskusi/tanya jawab)	Audio visual, uraian tertulis, Internet, Computers LCD projector	• Ujian Mid Semester	Mengacu pada Tabel 2	Mengacu pada Tabel 2	
6	A2	Mahasiswa dapat melakukan Analisa data debit aliran	Materi 5. Analisa data debit aliran	•	Dosen memberikan penjelasan mengenai materi, mahasiswa	Audio visual, uraian tertulis, Internet,	• Ujian Mid Semester	Mengacu pada Tabel 2	Mengacu pada Tabel 2	

MingguKe-	CO	TCO	Pokok Bahasan (Topik)	Sub Pokok Bahasan	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Media Ajar	Metode Penilaian			Pustaka
							Kriteria & Bentuk	Indikator	Bobot (%)	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
					memberikan <i>feedback</i> , klarifikasi dan pertanyaan (diskusi/tanya jawab)	Computers LCD projector				
7	A2	Mahasiswa dapat memahami Hidrograf satuan	Materi 6. Hidrograf satuan	•	Dosen memberikan penjelasan mengenai materi, mahasiswa memberikan <i>feedback</i> , klarifikasi dan pertanyaan (diskusi/tanya jawab) dan Tugas	Audio visual, uraian tertulis, Internet, Computers LCD projector	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ujian Mid Semester</li> <li>• Tugas</li> </ul>	Mengacu pada Tabel 2	Mengacu pada Tabel 2	
8		Mahasiswa dapat memahami Koefisien aliran	Materi 7. Koefisien aliran	•	Dosen memberikan penjelasan mengenai materi, mahasiswa memberikan <i>feedback</i> , klarifikasi dan pertanyaan (diskusi/tanya jawab)	Audio visual, uraian tertulis, Internet, Computers LCD projector or E-Lisa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ujian Akhir Semester</li> </ul>	Mengacu pada Tabel 2	Mengacu pada Tabel 2	
9		UJIAN TENGAH SEMESTER	Materi 8. Dasar Perkiraan Banjir	•	Dosen memberikan penjelasan	Audio visual,	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ujian Akhir</li> </ul>	Mengacu pada Tabel 2	Mengacu pada Tabel 2	

MingguKe-	CO	TCO	Pokok Bahasan (Topik)	Sub Pokok Bahasan	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Media Ajar	Metode Penilaian			Pustaka	
							Kriteria & Bentuk	Indikator	Bobot (%)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	
					mengenai materi, mahasiswa memberikan <i>feedback</i> , klarifikasi dan pertanyaan (diskusi/tanya jawab)	uraian tertulis, Internet , Computers LCD project or E-Lisa	Semester				
10		Mahasiswa dapat memahami metode perkiraan banjir	Materi 9. Dasar Perkiraan Banjir	•	Dosen memberikan penjelasan mengenai materi, mahasiswa memberikan <i>feedback</i> , klarifikasi dan pertanyaan (diskusi/tanya jawab)	Audio visual, uraian tertulis, Internet , Computers LCD project or	Ujian Akhir Semester	Mengacu pada Tabel 2	Mengacu pada Tabel 2		
11		Mahasiswa dapat memahami metode perkiraan banjir	Materi 10. Transport Sedimen	•	Dosen memberikan penjelasan mengenai materi, mahasiswa memberikan <i>feedback</i> , klarifikasi dan pertanyaan (diskusi/tanya jawab)	Audio visual, uraian tertulis, Internet , Computers LCD project or	Ujian Akhir Semester	Mengacu pada Tabel 2	Mengacu pada Tabel 2		

MingguK e-	CO	TCO	Pokok Bahasan (Topik)	Sub Pokok Bahasan	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Media Ajar	Metode Penilaian			Pustaka
							Kriteria & Bentuk	Indikator	Bobot (%)	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
12		Mahasiswa dapat memahami Transport Sedimen	Materi 11. Transport Sedimen	•	• Dosen memberikan penjelasan mengenai materi, mahasiswa memberikan <i>feedback</i> , klarifikasi dan pertanyaan (diskusi/tanya jawab)	Audio visual, uraian tertulis, Internet , Computers LCD project or	Ujian Akhir Semester	Mengacu pada Tabel 2	Mengacu pada Tabel 2	
13		Mahasiswa dapat memahami Transport Sedimen	Materi 12. Respon hidrologi dalam DAS	•	• Dosen memberikan penjelasan mengenai materi, mahasiswa memberikan <i>feedback</i> , klarifikasi dan pertanyaan (diskusi/tanya jawab) dan Tugas	Audio visual, uraian tertulis, Internet , Computers LCD project or	• Tugas Terstruktur Ujian Akhir Semester	Mengacu pada Tabel 2	Mengacu pada Tabel 2	
14		Mahasiswa Respon hidrologi dalam DAS	Materi 13. Respon hidrologi dalam DAS	•	• Dosen memberikan penjelasan mengenai materi, mahasiswa memberikan <i>feedback</i> ,	Audio visual, uraian tertulis, Internet , Computers				

MingguK e-	CO	TCO	Pokok Bahasan (Topik)	Sub Pokok Bahasan	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Media Ajar	Metode Penilaian			Pustaka
							Kriteria & Bentuk	Indikator	Bobot (%)	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
					klarifikasi dan pertanyaan (diskusi/tanya jawab) dan Tugas	LCD projector				

## 8. Reference

### Penilaian

Penilaian didasarkan pada tiga kompone, yaitu ujian tengah semester, tugas terstruktur, dan ujian akhir semester (Tabel 2). Ujian tengah semester (UTS) diberikan dalam bentuk soal essay, tugas terstruktur dinilai dari komponen pembuatan tugas berupa review jurnal dan atau buku referensi, sedangkan ujian akhir semester (UAS) diberikan dalam bentuk soal essay. Pengukuran penilaian disesuaikan dengan bobot mata kuliah dan tujuan yang telah dirumuskan di depan. Tingkat semester juga menjadi pertimbangan tingkat ranah kompetensi yang diuji.

**Tabel 2.** Komponen dan Bobot Penilaian Mahasiswa

No.	Komponen Penilaian	Bobot
1	Ujian Mid Semester	40%
2	Tugas Terstruktur	20%
3	Ujian Akhir Semester	40%
	Total	100%

Hasil penilaian akhir kemudian dikonversi ke dalam nilai huruf dengan ketentuan pada Tabel

3.

**Tabel 3.** Kriteria nilai (huruf dan angka) beserta kategorinya

Nilai (Angka)	Nilai (Huruf)	Grade (Angka)	Kategori
$\geq 90 - 100$	A	4	Sangat Bagus
$\geq 85 - < 90$	A-	3.75	Sangat Bagus
$\geq 80 - < 85$	A/B	3.50	Sangat Bagus
$\geq 75 - < 80$	B+	3.25	Bagus
$\geq 70 - < 75$	B	3.00	Bagus

$\geq 65 - < 70$	B-	2.75	Bagus
$\geq 60 - < 65$	B/C	2.50	Cukup
$\geq 55 - < 60$	C+	2.25	Cukup
$\geq 50 - < 55$	C	2.00	Cukup
$\geq 45 - < 50$	C-	1.75	Cukup
$\geq 40 - < 45$	C/D	1.00	Buruk
$\geq 35 - < 40$	D+	0	Sangat Buruk