

# **SATUAN ACARA PERKULIAHAN (SAP)**

## **Irigasi dan Bangunan Air 1 CE310**

### **PENYUSUN**

**ODIH SUPRATMAN, DRS., ST., MT.  
RADJULAINI, Drs, MPd**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK SIPIL  
JURUSAN PENDIDIKAN TEKNIK BANGUNAN  
FAKULTAS PENDIDIKAN TEKNOLOGI DAN KEJURUAN  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA  
2010**

## SATUAN ACARA PERKULIAHAN

**Nama Mata Kuliah** : Irigasi dan Bangunan Air 1  
**Kode / sks** : CE 310 / 2  
**Mata Kuliah Prasyarat** : Tidak ada  
**Semester** : V

### **Pokok Bahasan :**

1. Sejarah, pengertian, fungsi irigasi dan hubungan antara tanah, air, udara dan tanaman
2. Pengelolaan air irigasi
3. Tahapan perencanaan dan tingkatan jaringan irigasi
4. Jaringan irigasi
5. Saluran pembawa dan sistem golongan
6. Bangunan pengukur debit dan pengatur muka air
7. Bangunan bagi, sadap dan bangunan silang

### **Sub Pokok Bahasan :**

**Waktu** : 100 menit

### **Pertemuan ke :**

- Pertemuan 1 : Sejarah, fungsi irigasi, hubungan tanah, air, udara dan tanaman
- Pertemuan 2 : Pengelolaan Air Irigasi
- Pertemuan 3 : Tahapan perencanaan irigasi
- Pertemuan 4 : Tingkatan jaringan irigasi
- Pertemuan 5 : Jaringan irigasi
- Pertemuan 6 : Jaringan irigasi
- Pertemuan 7 : Kapasitas Saluran Irigasi
- Pertemuan 8 : UTS
- Pertemuan 9 : Pengaturan sistem golongan
- Pertemuan 10 : Macam-macam bangunan pengukur debit
- Pertemuan 11 : Macam-macam bangunan pengukur debit
- Pertemuan 12 : Macam-macam bangunan pengatur muka air
- Pertemuan 13 : Macam-macam bangunan pengatur muka air
- Pertemuan 14 : Bagunan bagi dan sadap
- Pertemuan 15 : Bangunan gorong-gorong, Talang, dan siphon
- Pertemuan 16 : UAS

**Dosen / Asisten** : Radjulaini, Drs, MPd / Drs Odih Supratman, MT; Dedi Purnomo, SPd

## KOMPETENSI DAN MODEL PEMBELAJARAN

### A. KOMPETENSI

1. Memahami sejarah, arti, fungsi, hubungan tanah, air, udara, dan tanaman
2. Menguasai perencanaan jaringan irigasi
3. Menguasai pengaturan sistem golongan
4. Menguasai perhitungan bangunan dan saluran yang ada di jaringan irigasi

### B. INDIKATOR

1. Memahami sejarah, arti, fungsi, hubungan tanah, air, udara, dan tanaman
2. Menguasai cara-cara pengelolaan air untuk keperluan irigasi
3. Menguasai perencanaan sistem jaringan irigasi
4. Menguasai perhitungan saluran irigasi
5. Menguasai pengaturan sistem golongan
6. Menguasai perhitungan bangunan pengukur debit
7. Menguasai perhitungan bangunan pengatur muka air
8. Menguasai perhitungan bangunan bagi, sadap, dan bangunan silang.

### C. MODEL PEMBELAJARAN

Ekspositori dan inkuiri

- Metode : Ceramah, Tanya jawab, diskusi, dan pemecahan masalah
- Tugas : Perorangan (parsial dan terstruktur), kelompok (makalah)
- Media : LCD, OHP, Papan tulis.

### D. SKENARIO PEMBELAJARAN

TAHAPAN KEGIATAN	KEGIATAN DOSEN	KEGIATAN MAHASISWA	WAKTU
PERSIAPAN (Tatap muka)	Absensi mahasiswa		5 menit
PELAKSANAAN (tatap muka)	Menjelaskan materi dan contoh soal	Memperhatikan penjelasan serta mencatat materi yang perlu, dan merespon pertanyaan dari dosen	80 menit
AKHIR PERTEMUAN (Tatap muka)	Memberikan kesempatan Tanya jawab	Mengajukan pertanyaan yang belum dimengerti	15 menit

### E. MEDIA, ALAT DAN BAHAN PEMBELAJARAN

1. LCD dan Komputer
2. OHP dan Transparansi
3. Papan tulis dan kapur berwarna

## **F. EVALUASI**

1. Kehadiran
2. Tugas perorangan dan tugas kelompok
3. UTS
4. UAS

## **G. SUMBER PUSTAKA/PEMBELAJARAN**

### - Buku Utama ;

- Abdullah Angoedi. 1984. *Sejarah Irigasi di Indonesia*. Jakarta: ICID
- Ambler, John S (editor). 1992. *Irigasi di Indonesia: Dinamika kelembagaan petani*. Jakarta: LP3ES
- Galang Persada. 1986. *Standar Perencanaan Irigasi KP-01 s/d KP-07*. Jakarta: Badan Penerbit Pekerjaan Umum.
- Radjulaini dan Odih Supratman. (2001) *Diktat Perkuliahan Irigasi II*, Jurusan Pendidikan Teknik Bangunan FPTK UPI

### - Referensi ;

- Garg, Santos Kumar. 1981. *Irrigation Engineering and Hydraulic Structures*. New Delhi: Khana Publihsers
- Mazumder, S.K. 1983. *Irrigation Engineering*. New Delhi: Tata McGraw-Hill Publishing Company Limited
- Punmia, B.C, and Pande B.B.Lal. 1979. *Irrigation and Water Power Engineering*. New Delhi: Nai Sarak, Nem Chand Jain.
- Sub Direktorat Perencanaan Teknis. 1981. *Pedoman dan Kriteria Perencanaan Teknis Irigasi*. Jakarta: DPU, Ditjen Pengairan, Ditgasi.
- Sudjarwadi. (1989/1990). *Teori dan Praktek Irigasi*. Yogyakarta: PAU Ilmu Teknik UGM.
- Varshney, R.S, et al. 1979. *Theory & Design of Irrigation Structures*, Vol. I & II. Roorkee: Nem Chand & Bros.

## MODEL EVALUASI

### A. Syarat Mengikuti Ujian :

Kehadiran minimal 80 % dari jumlah pertemuan

### B. Aspek Penilaian :

1. Kehadiran bobot 10 %
2. Nilai rata-rata tugas bobot 20 %
3. UTS bobot 30 %
4. UAS bobot 40 %
5. Tugas terstruktur merupakan prasyarat untuk kelulusan mahasiswa.

### C. Format Kisi-Kisi Ujian :

	Indikator	bobot	No. Soal	Keterangan
<b>UTS</b>	1. Mengetahui sejarah, fungsi, dan syarat-syarat air untuk irigasi	15 %	1	<b>Score/nilai Min 45 / D Min 60 / C Min 75 / B Min 90 / A</b>
		15 %	2	
	2. Mengetahui cara-cara pengelolaan air irigasi	20 %	3	
		20 %	4	
	3. Mengetahui cara-cara merancang jaringan irigasi	15 %	5	
4. mengetahui perhitungan saluran irigasi	15 %	6		

	Indikator	bobot	No. Soal	Keterangan
<b>UAS</b>	1. mengetahui pengaturan sistem golongan	20 %	1	<b>Score/nilai Min 45 / D Min 60 / C Min 75 / B Min 90 / A</b>
	2. mengetahui perhitungan & penggambaran bangunan pengukur debit	25 %	2	
	3. mengetahui perhitungan & penggambaran bangunan pengatur muka air	25 %	3	
	4. mengetahui perhitungan dan penggambaran bangunan bagi/sadap dan silang	30 %	4	



