

Kalau ditinjau dari peranan dosen sebagai fasilitator, perencana dan evaluator, maka dalam perbaikan proses pembelajaran ini, penggunaan fasilitas ajar bukan hanya papan tulis saja, tetapi dosen harus dapat memilih media instruksional yang tepat, misalnya penggunaan media OHP dan OHT ataupun slide proyektor. Hal ini sangat sesuai dengan pendapat Prasetya dan Trini Prastati (1997), bahwa dengan penggunaan OHP, OHT memiliki banyak manfaat : 1). Proses belajar mengajar lebih menarik; 2). Penyampaiannya seragam; 3). Dapat menggunakan waktu efisien; 4). Dapat meningkatkan kualitas belajar; 5). Dalam proses pembelajaran terjadi interaktif antara dosen dengan mahasiswa dan 6). Dapat meningkatkan peran dosen.

V. DESAIN PENELITIAN

5.1. Pertanyaan Penelitian/Hipotesis

Untuk memperbaiki proses pembelajaran ini di masa datang ada beberapa pertanyaan yang diajukan antara lain :

- 1). Apa penyebab mahasiswa mendapat nilai E (gagal) dalam mata kuliah ini ?
- 2). Apakah dalam proses belajar mengajar terkesan monoton dan sulit baik dari segi materinya maupun metoda pengajarannya ?

Untuk menjawab pertanyaan di atas maka diajukan hipotesa sebagai berikut :

“ Penggunaan metoda ceramah yang divariasikan dengan diskusi dan melengkapi sarana perkuliahan papan tulis dengan OHP/OHT, hand out, diktat, teks book berbahasa Indonesia, teks book berbahasa Inggris, serta diberikan tugas-tugas kepada mahasiswa, memvariasikan soal-soal yang diujikan, apakah dapat meningkatkan hasil belajar mahasiswa ? ”

5.2. Desain Umum Perilaku

Perbaikan proses pembelajaran mata kuliah Rekayasa Budidaya Perikanan ini diujicobakan kepada mahasiswa pada semester genap dan dibandingkan dengan kelas mahasiswa yang terdapat pada semester lalu. Selama proses belajar mengajar, tenaga pengajar selalu berpedoman kepada strategi instruksional yang telah disiapkan sebelumnya yaitu GBPP dan SAP. Kedua panduan ini diujicobakan terhadap parameter uji, sehingga terbentuk variasi sebagai berikut:

Perkuliahan dan praktikum : Dilakukan oleh 2 orang

- Proses belajar mengajar menggunakan instrumen: sarana papan tulis, OHP/OHT, Slide proyektor, hand out, diktat, teks book berbahasa Indonesia dan Inggris, materi perkuliahan dijelaskan dengan metoda ceramah, tanya jawab dan diskusi.
- Tiap mahasiswa diberi buku diktat dan materi perkuliahan tambahan untuk minggu berikutnya diberikan terlebih dahulu (hand out, foto copi bagian teks book berbahasa Indonesia dan Inggris), dengan harapan mahasiswa akan mempelajarinya secara mandiri.
- Dilakukan Quiz dan Test terhadap mahasiswa yang telah diberi perlakuan tersebut (d disesuaikan dengan penyampaian pokok bahasan, contoh soal quiz dan ujian dapat dilihat dalam lampiran).
- Pemberian tugas dilakukan pada perkuliahan ke -5, (oleh Saberina Hasibuan, Spi, MT), ke- 8, 11 dan ke-14 (pemberian tugas diberikan oleh Dr. I Putu Sedana). Contoh-cntoh tugas dapat dilihat dalam lampiran.
- Untuk peraktikum, mahasiswa diberikan penuntun praktikum (Contoh buku penuntun praktikum terlampir).

5.3. Instrumen (Cara Penilaian)

Adapun instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data adalah sebagai berikut :

5.3.1. Teori , terdiri dari :

a. Kuiz:

Kuis dilakukan setiap 2 - 3 kali pertemuan selama 15 menit. Pemberian kuis ini untuk memotivasi kreativitas mahasiswa dan memacu penguasaan materi perkuliahan secara bertahap. Jumlah kuiz selama semester ini 6 kali namun yang di gunakan hanya 4 kali yang dipilih dari nilai yang relatif baik.

b. Tugas-Tugas

Tugas-tugas diberikan pada pertemuan ke 5, 8, 11, dan ke 14. Pemberian tugas ini dimaksudkan agar kemampuan mahasiswa dalam hitung-menghitung guna mempersiapkan diri dalam rancang bangun kolam, tambak atau waduk, akan lebih terlatih dan memiliki kemampuan untuk memplotnya

Tabel 5.1. Jenis Kegiatan yang Dinilai dan Pembobotan Nilai

Kategori	Jenis Kegiatan	Bobot Nilai
c. Ujian Tengah Semester	dalam gambar rancangan kolam.	
	1. Ujian tengah semester dilakukan setelah perkuliahan ke 8 (pada perkuliahan ke-9) selama 2 jam. Dari hasil ujian ini akan diketahui sejauh mana pemahaman dan penguasaan mahasiswa terhadap materi perkuliahan yang telah diberikan (Contoh soal-soal terlampir).	30%
	2. Ujian akhir semester dilakukan setelah perkuliahan ke 16 selama 2,5 jam. Dari hasil ujian ini akan diketahui sejauh mana pemahaman dan penguasaan mahasiswa terhadap materi perkuliahan yang telah diberikan secara keseluruhan (Contoh soal-soal terlampir).	40%
d. Ujian Akhir Semester	Nilai teori + Praktikum	60 + 40 = 100%

5.3.2 Praktikum, terdiri dari :

Dari kegiatan praktikum yang dinilai adalah : a. nilai responsi (stiap awal praktikum diberikan pertanyaan yang berkaitan dengan praktikum yang akan dilaksanakan), b. laporan praktikum, dan c. nilai ujian praktikum. Selama 1 semester ada 10 jenis materi praktikum yang harus dilakukan oleh setiap mahasiswa, namun dalam pelaporannya ada 2-3 jenis praktikum yang di jadikan satu laporan, sehingga dari 10 kali praktikum tsb ada 4 laporan yang harus dibuat oleh tiap kelompok mahasiswa yang tiap kelompoknya terdiri dari 3 – 4 mahasiswa.

5.4. Operasional

1). Sampling Penilaian

Sampling dilakukan secara utuh terhadap semua mahasiswa yang mengambil mata kuliah Rekayasa Budidaya Perikanan. Sampling penilaian ini terdiri dari nilai Quis dari setiap 2-3 kali perkuliahan (sesudah presentasi), Tugas, Ujian Tengah Semester dan Ujian Akhir Semester, Nilai Responsi, Laporan Praktikum dan Ujian Praktikum (Tabel 5.1).

Tabel 5.1. Jenis Kegiatan yang Dinilai dan Pembobotan Nilai

Jenis Kegiatan	Waktu	Bobot Nilai
A Teori :		
1. Quis ahir perkuliahan	Setelah 2-3 kuliah	20%
2. Nilai tugas-tugas atau Pekerjaan Rumah	Setelah kuliah ke- 5, 8, 11, dan 14	20%
3. Ujian tengah semester	Setelah kuliah ke- 8	30%
4. Ujian ahir semester	Setelah kuliah ke- 16	30%
B. Praktikum :		
1. Responsi Praktikum	Setiap awal Prak.	10%
2. Laporan Praktikum	Setelah Praktikum	50%
3. Ujian Praktikum	Ahir smester	40%
Nilai Semester	Nilai teori + Praktikum	60 + 40 = 100%

2). Manajemen Pelaksanaan

Pelaksanaan operasional perbaikan proses pembelajaran mata kuliah ini terlihat pada disain umum, dengan urutan silabus perkuliahan sebagai mana terlihat pada Tabel 5.2.

Hasil evaluasi semester genap dibandingkan dengan semester genap sebelumnya. Nilai rata-rata untuk masing-masing semester dibandingkan, apakah terjadi peningkatan atau tidak. Untuk selanjutnya prosentase nilai A, B, C, D dan E untuk masing-masing semester juga dinilai, apakah nilai yang tinggi meningkat dan nilai yang rendah menurun pada semester sekarang ini.

5.5. Analisis Pengolahan Data

Metoda yang digunakan adalah metoda analisis deskriptif dan metoda induktif analisis yaitu suatu bentuk penelitian yang bertujuan menggambarkan, memaparkan keadaan yang ada pada suasana proses belajar mengajar, khususnya yang ada hubungannya dengan masalah yang dibahas, kemudian dianalisis untuk mendapatkan suatu kesimpulan.

Tabel 5.2. Pokok Bahasan dan Perincian Tugas Pelaksanaan Perkuliahan Rekayasa Budidaya Perikanan

No	POKOK BAHASAN	PENGAJAR	KULIAH KE
1.	Pendahuluan (Definisi, tujuan, silabus, cara penilaian, manfaat pengajaran)	DR. IR. I PUTU SEDANA, MSc	1
2.	Jenis-jenis kolam (Jenis kolam dari berbagai segi dan ketentuan-ketentuannya)	DR. IR. I PUTU SEDANA, MSc	2
3.	Peralatan Survey (Jenis peralatan dan cara pemakaiannya/pemeliharaannya)	DR. IR. I PUTU SEDANA, MSc	3 (Prak. 1&2) dimulai
4.	Penentuan lokasi kolam (Syarat-syaratnya, topografi jenis tanah, sumber air dan kemudahan dijangkau)	SABERINA Hs, S.Pi, MT	4
5.	Lay-out dan luas kolam (Lay-out kolam berdasarkan topografi, penentuan luas kolam dengan berbagai alat dan cara perhitungannya)	DR. IR. I PUTU SEDANA, MSc	5 (Prak. ke 3)
6.	Sumber air (Jenis sumber air dan cara menghitung debit airnya)	SABERINA Hs, S.Pi, MT	6 Prak. ke 4
7.	Jenis tanah (Jenis, tekstur, sifat dan cara menghitung debit airnya)	SABERINA Hs, S.Pi, MT	7 Prak. ke 5
U J I A N T E N G A H S E M E S T E R			
8.	Survey lokasi (Macam-macam survey, diferensial profile dan topografi leveling)	DR. IR. I PUTU SEDANA, MSc	8, 9 & 10 Prak. ke 6, 7 & 8.
10.	Terminologi kolam (Slope, lebar dan tinggi tanggul, free board, core trench, antiseep collar, spillway dan drainage)	SABERINA Hs, S.Pi, MT	11
11.	Desain dan pembangunan dam (Penentuan lokasi, pembersihan lahan, perancangan, potongan melintang/membujur tanggul, cara menghitung volume tanggul/dam, pematokan dan pelaksanaan.	DR. IR. I PUTU SEDANA, MSc	12 DAN 13 Prak. ke 9
12.	Pembangunan kolam galian (Pemilihan lokasi, pembersihan lahan, perancangan dan pelaksanaannya)	DR. IR. I PUTU SEDANA, MSc	14 Prak. ke 10
13.	Pembangunan tambak (Syarat pemilihan lokasi, pasang surut air, cara pembuatannya)	SABERINA Hs, S.Pi, MT	15
14.	Bangunan pemeliharaan ikan lainnya (konstruksi kolam air deras, kolam bundar, dan keramba)	SABERINA Hs, S.Pi, MT	16
U J I A N A K H I R S E M E S T E R			