



**REKRONSTRUKSI
MATA KULIAH SELAM**

Oleh
Dr. Ir. Munasik, M.Sc
NIP. 19680310 199303 1003

**FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
2010**

Latar Belakang

Evaluasi Proses Belajar Mengajar (PBM) Mata Kuliah Selam pada Program Studi Ilmu Kelautan sangat penting. Mata Kuliah ini telah diselenggarakan lebih dari satu decade, namun hingga sekarang belum pernah diadakan evaluasi. Tujuan evaluasi PBM ini untuk mencari masukan dari mahasiswa dan dosen tentang masalah-masalah yang muncul dalam kegiatan PBM dan menggali keinginan mahasiswa terhadap standar kompetensi yang diinginkan setelah mahasiswa mengambil mata kuliah selam.

Untuk mengurangi biaya dan efektivitas waktu evaluasi maka evaluasi dilakukan oleh Tim Dosen Pengampu. Informasi yang dibutuhkan dalam evaluasi PBM adalah:

1. Persepsi mahasiswa terhadap kemampuan Dosen dalam PBM,
2. Kualitas materi perkuliahan,
3. Relevansi standar kompetensi mata kuliah terhadap kebutuhan mahasiswa.

Instrumen evaluasi yang digunakan dalam evaluasi PBM Mata Kuliah Selam adalah kusioner dan interviu. Kuesioner dan interviu telah dilakukan pada 14 Juni 2010 kepada responden 56 mahasiswa peserta mata kuliah tersebut. Contoh Daftar Pertanyaan terdapat pada Tabel 1.

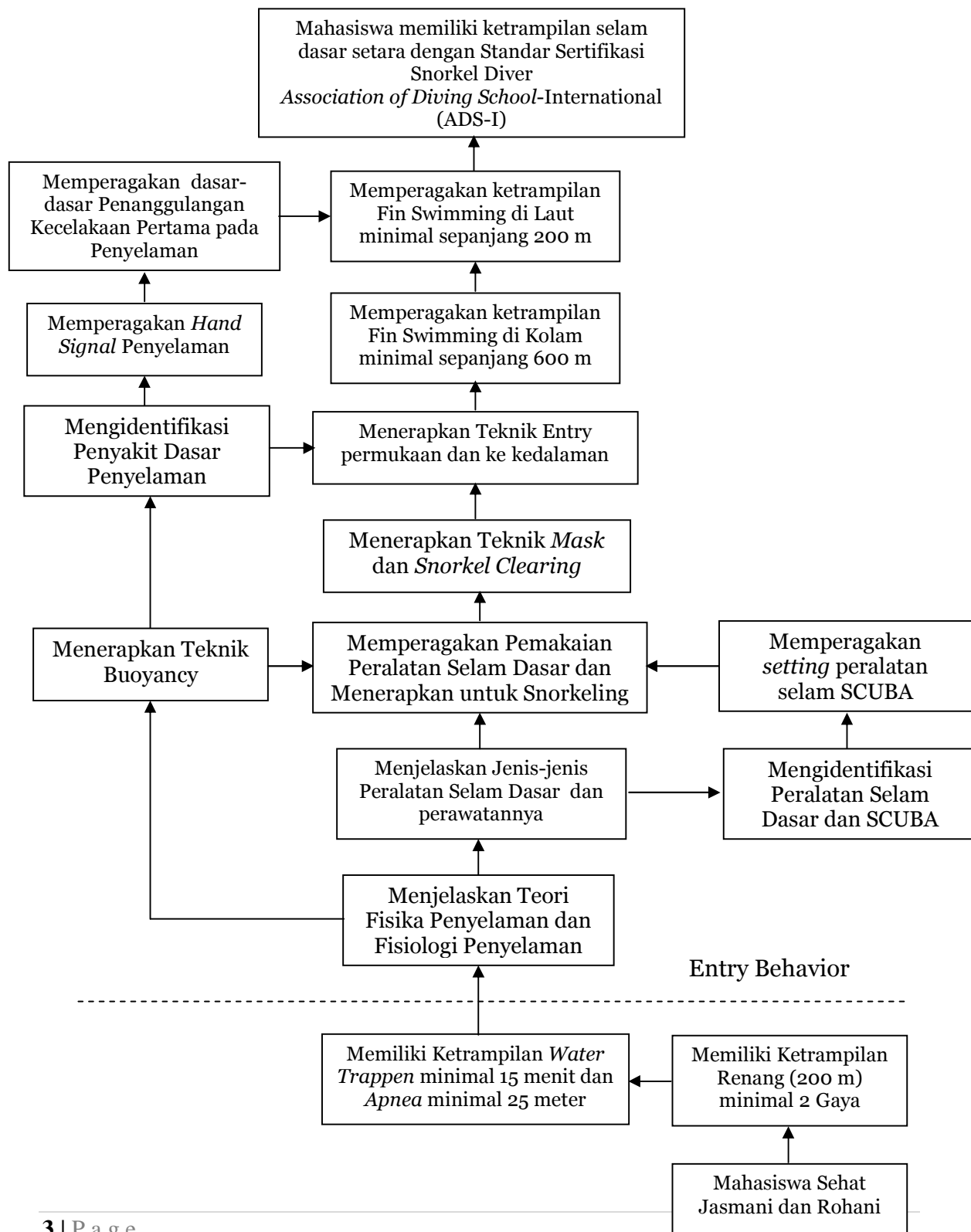
Hasil evaluasi PBM Mata Kuliah Selam tentang kemampuan dosen dalam PBM. Penilaian mengenai pengetahuan dosen tentang materi kuliah lebih dari sebagian responden menyatakan baik hingga baik sekali. Begitu pula dengan kemampuan dosen dalam bertanya dan berdialog, cenderung baik. Soal pembahasan dosen terhadap mata kuliah juga dinilai sudah mendalam. Menyikapi kemampuan dosen dalam menjelaskan materi kuliah, responden menilainya berdasarkan masing-masing dosen pengampu: ada dosen yang dapat menjelaskan materi secara sederhana tetapi ada dosen yang kurang jelas.

Penilaian mahasiswa terhadap kualitas materi perkuliahan tergantung pada siapa dosen yang mengampu. Soal kemutakhiran bahan bacaan yang dipakai dosen: ada dosen yang memberikan bahan bacaan yang mutakhir, namun ada

dosen yang tidak memberikan bahan bacaan. Begitu pula dengan sistematika materi kuliah, responden bersikap sama yaitu ada dosen yang menyampaikan materi secara sistimatis namun ada pula yang menyampaikannya secara tidak berurutan. Respon yang sama juga terjadi terhadap tingkat kesulitan ujian yang diberikan, ada soal dari dosen yang dapat dikerjakan dengan tingkat kesulitan yang sedang tetapi ada pula yang sulit. Mengenai tingkat kesulitan latihan ketrampilan kolam, responden umumnya merasa biasa dan dapat mengerjakan seluruh materi.

Hasil evaluasi PBM juga menyarankan untuk melakukan revisi terhadap satandar kompetensi mata kuliah selam. Responden menyarankan untuk merekonstruksi mata kuliah selam mahasiswa yang telah mengikutinya menjadi penyelam SCUBA.

Analisis Instruksional Mata Kuliah SELAM



GARIS GARIS BESAR PROGRAM PENGAJARAN

JUDUL PEMBELAJARAN : SELAM
NOMOR KODE/SKS : PKK-208 / 2 SKS
DESKRIPSI SINGKAT :

Dalam pembelajaran ini akan dibahas tentang pengetahuan dasar selam, peralatan selam dan teknik-teknik selam dasar. Pengetahuan berupa fisika penyelaman, kesehatan penyelaman serta kondisi lingkungan juga diberikan sebagai teori dasar. Sementara teknik dasar yang diajarkan berupa cara masuk ke dalam air, pemakaian peralatan selam dasar dan latihan ketrampilan kolam. Setelah perkuliahan, mahasiswa diharapkan dapat menjadi penyelam Skin diver dan siap untuk menempuh sertifikasi menjadi penyelam SCUBA.

TUJUAN INSTRUKSIONAL UMUM:

Setelah menyelesaikan pembelajaran ini mahasiswa diharapkan dapat menjadi penyelam Skin diver dan siap untuk menempuh sertifikasi jenjang penyelam SCUBA Diver star one atau setara dengan Open Water.

No	Tujuan Instruksional Khusus	Pokok Bahasan	Sub-Pokok Bahasan	Estimasi Waktu	Daftar Kepustakaan
1	2	3	4	5	6
1.	Mahasiswa dapat menjelaskan pengertian Selam dan manfaatnya	Pengantar Teori Selam	Pengertian, Selam Skin Diving, SCUBA Diving, Peranan Selam bagi Ilmuwan Kelautan	1X100 menit 1 hari belajar mandiri	Clinchy, RA , Egstrom, G dan Fead, L. 1992. Open Water Sport Diver Manual. Mosby-Year Book Inc. Missouri.
2.	Mahasiswa dapat mengenal peralatan selam dasar, dan dapat menggunakannya dengan benar	Peralatan Selam dan Perawatannya	Peralatan Dasar Selam (Mask, Snorkel, Fin), SCUBA Diving (BCD, Tabung, Regulator,	3X100 menit 3 hari belajar mandiri	Clinchy, RA , Egstrom, G dan Fead, L. 1992. Open Water Sport Diver Manual. Mosby-Year Book

	serta memiliki ketrampilan pemeliharaan alat selam.		Weight), Baju Selam, Kamera Bawah Air, dll. Perawatan, Penyimpanan dan Bahan-bahan pengawet		<i>Inc. Missouri.</i>
3.	Mahasiswa dapat memahami teori fisika yang mendasari aktivitas penyelam dan dapat mengantisipasi dan mengurangi kecelekaan penyelaman	Fisika Penyelaman	Tekanan dan Kedalaman, Hukum Archimedes, Hukum Boyle, Hukum Charles, Hukum Dalton dan Hukum	2X100 menit 2 hari belajar mandiri	PKHI. 2000. Pengantar Ilmu Kesehatan Penyelaman. Perhimpunan Kesehatan Hiperbarik Indonesia (PKHI). Jakarta. 231h.
4.	Mahasiswa dapat mengidentifikasi penyakit penyelaman	Fisiologi Penyelaman dan Keadaan Darurat	Overekspansi, Squeeze Paru-paru, Squeeze Telinga, Squeeze Gigi, Keracunan Oksigen, Nitrogen Narcosis, Penyakit Dekompresi, Safety Dive, dan Pertolongan Pertama.	2X100 menit 2 hari belajar mandiri	PKHI. 2000. Pengantar Ilmu Kesehatan Penyelaman. Perhimpunan Kesehatan Hiperbarik Indonesia (PKHI). Jakarta. 231h.
5.	Mahasiswa dapat mempraktekan teknik selam dasar	Teknik Selam Dasar	Entry permukaan, Entry ke Kedalaman, Ascent, Mask Clearing, Snorkel Clearing, Fin Swimming	7X100 menit 7 hari belajar mandiri	Jaya, S. 1986. Selam Dasar: Materi Pelatihan Selam Dasar. Fisheries Diving Club. Fakultas Perikanan. Institut Pertanian Bogor. Bogor. Munasik. 2009. Skin Diving,

					Teknik Dasar Menyelam, FPIK Undip Semarang.
6.	Mahasiswa dapat merencanakan penyelaman dan mengenal lingkungan penyelaman	Lingkungan Penyelaman dan Aplikasi Selam untuk Penelitian Bawah Air	Dive Planning, Kondisi Daerah Penyelaman (Bentuk Pantai, Arus, Gelombang, Pasang), Kehidupan Bawah Laut, Hewan-hewan Berbahaya, Aplikasi Selam untuk Penelitian Terumbu Karang (Karang dan Ikan Terumbu).	1X100 menit 1 hari belajar mandiri	Al-Hornsby. 1988. <i>The Encyclopedia of Recreational Diving. International PADI Inc.</i> California. Flemming, NC dan Max, MD. 1990. <i>Scientific Diving: A general Code of Practice.</i> United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. Paris.

SATUAN ACARA PENGAJARAN MK. SELAM

Mata Kuliah	: Selam
Kode Mata Kuliah/ SKS	: PKK 208-P (2 SKS)
Waktu Pertemuan	: 2 x 100 menit
Pertemuan ke	: 4 & 5

A. Tujuan

1. TIU : Setelah menyelesaikan pembelajaran ini mahasiswa memiliki ketrampilan selam dasar (Skin Diving) siap untuk menjadi penyelam pemula SCUBA bersertifikat CMAS star one atau ADS Open Water.
2. TIK : Setelah menyelesaikan pembelajaran ini (1) mahasiswa dapat menjelaskan kesehatan penyelaman, mengidentifikasi penyakit penyelaman dan mempraktekan pertolongan pertama pada kecelakaan selam, (2) mahasiswa dapat mempraktekan teknik-teknik dasar selam.

B. Pokok Bahasan:

1. Fisiologi Penyelaman dan Keadaan Darurat
2. Teknik Dasar Penyelaman

C. Sub Pokok Bahasan

1. Fisiologi Penyelaman
2. Pertolongan pertama pada kecelakaan penyelaman
3. Mask Clearing
4. Snorkel Clearing
5. Entry ke kedalaman
6. Fin swimming

D. Kegiatan Belajar Mengajar (terlampir)

E. Evaluasi

Penilaian akan dilakukan oleh pengajar dengan menggunakan kriteria sebagai berikut.

Nilai (huruf)	Nilai (Angka)	Kisaran Nilai
A	4	80-100
B	3	70-79
C	2	60-69
D	1	50-59
E	0	≤49

Dalam menentukan nilai akhir akan digunakan pembobotan sebagai berikut.

Evaluasi tengah semester	20%
Evaluasi akhir semester	30%
Evaluasi Akhir Praktikum Kolam	50%

F. Referensi

- Al-Hornsby. 1988. The Encyclopedia of Recreational Diving. *International PADI Inc.* California.
- Clinchy, RA , Egstrom, G dan Fead, L. 1992. Open Water Sport Diver Manual. *Mosby-Year Book Inc.* Missouri.
- Flemming, NC dan Max, MD. 1990. Scientific Diving: A general Code of Practice. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. Paris.
- Jaya, S. 1986. Selam Dasar. Materi Pelatihan Selam Dasar. Fisheries Diving Club. Fakultas Perikanan. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Munasik. 2009. Skin Diving, Tekni Dasar Menyelam, FPIK Undip Semarang.
- PKHI. 2000. Pengantar Ilmu Kesehatan Penyelaman. Perhimpunan Kesehatan Hiperbarik Indonesia (PKHI). Jakarta. 231h.

D. Kegiatan Belajar Mengajar (MK. Selam)

Tatap Muka IV (Kesehatan Penyelaman)

Tahap Kegiatan	Kegiatan Pengajar	Kegiatan Mahasiswa	Alokasi Waktu	Media dan Alat Pengajaran
Pendahuluan	- Perkenalan dan penjelasan kuliah		20 menit	
Ceramah	Overekspansi, Squeeze Paru-paru, Squeeze Telinga, Squeeze Gigi, Keracunan Oksigen, Nitrogen Narcosis, Penyakit Dekompresi, Safety Dive, dan Pertolongan Pertama.		50 menit	Modul, LCD + Laptop
Diskusi		Membahas penyelaman yang aman dan mengidentifikasi penyakit selam yang sering terjadi.	20 menit	
Penutup	- Menyimpulkan dan meluruskan hasil diskusi mahasiswa. - Memberikan latihan-latihan untuk mengingatkan materi yang diberikan kepada mahasiswa.	Mengingat kembali materi yang telah diberikan	10 menit	

Tatap Muka V (Teknik Dasar Selam)

Tahap Kegiatan	Kegiatan Pengajar	Kegiatan Mahasiswa	Alokasi Waktu	Media dan Alat Pengajaran
Pendahuluan	- Melakukan penjajagan kemampuan mahasiswa		10 menit	
Ceramah	Entry permukaan, Entry ke		30 menit	

	Kedalaman, Ascent, Mask Clearing, Snorkel Clearing, Fin Swimming			
Diskusi		Membahas teknik-teknik dasar selam yang dapat dilakukan secara mudah oleh mahasiswa	50 menit	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> ○ Menyimpulkan dan meluruskan hasil diskusi mahasiswa ○ Mengingatkan mahasiswa agar membuat laporan kelompok 		10 menit	

**Soal Ujian Akhir MK. Selam
Waktu 30 menit**

Petunjuk:

A. Pilihlah jawaban yang benar, untuk menjawabnya cukup dengan menuliskan hurufnya saja pada lembar jawaban yang tersedia.

1. Perubahan tekanan saat menyelam yang sangat signifikan terjadi pada:
a. tekanan 1 atm menuju 2 atm b. tekanan 2 atm ke 3 atm
c. tekanan 0 atm menuju 1 atm d. tekanan 3 atm ke 4 atm
2. Perubahan tekanan saat menyelam akan berakibat terutama pada sakitnya gendang telinga, untuk itu penyelam harus melakukan penyesuaian melalui:
a. naik ke permukaan dulu b. equalizing
c. tetap di kedalaman d. peregangan telinga
3. Untuk mengatasi bahaya kehabisan udara selama penyelaman SCUBA, dilakukan:
a. patungan udara (*buddy breathing*)
b. membawa tabung cadangan
c. membawa alat spare-air (*emergency breathing system*)
d. memakai tabung lebih besar
4. Naik ke permukaan dengan memanfaatkan volume paru-paru maksimum sambil membiarkan kelebihan udara keluar dari paru-paru melalui mulut penyelam disebut:
a. naik sambil mengeluarkan nafas
b. muncul darurat (*emergency swimming ascent*)
c. naik sambil patungan udara
d. naik sambil menahan nafas
5. Penyelaman yang melebihi batas “tanpa dekompresi” dan tidak dilakukan dekompresi, atau naik terlalu cepat sehingga gas terlarut membentuk gelembung. Gejala ini disebut sebagai:
a. kejang (*bends*) b. nitrogen narcosis
c. oksigen narcosis d. squeeze

B. Petunjuk: Jawablah dengan singkat dan jelas! (Angka dalam kurung setelah pertanyaan adalah bobot nilai bila dijawab dengan sempurna)

1. Mask clearing biasanya sulit dikuasai oleh penyelam pemula. Jelaskan manfaat teknik tersebut bagi penyelam. (30)
2. Keberhasilan penyelam untuk mencapai dasar perairan ditentukan oleh penguasaannya dalam melakukan entry ke kedalaman. Tunjukkan beberapa kesalahan penyelam saat melakukan teknik *tuck dive* dan *duck dive*. (30)
3. Penyelam yang masuk ke kedalaman akan mengalami barotrauma (*squeeze*) di seluruh tubuhnya. Sebutkan bagian tubuh yang paling terasa ketika itu dan bagaimana cara mengatasinya. (40).