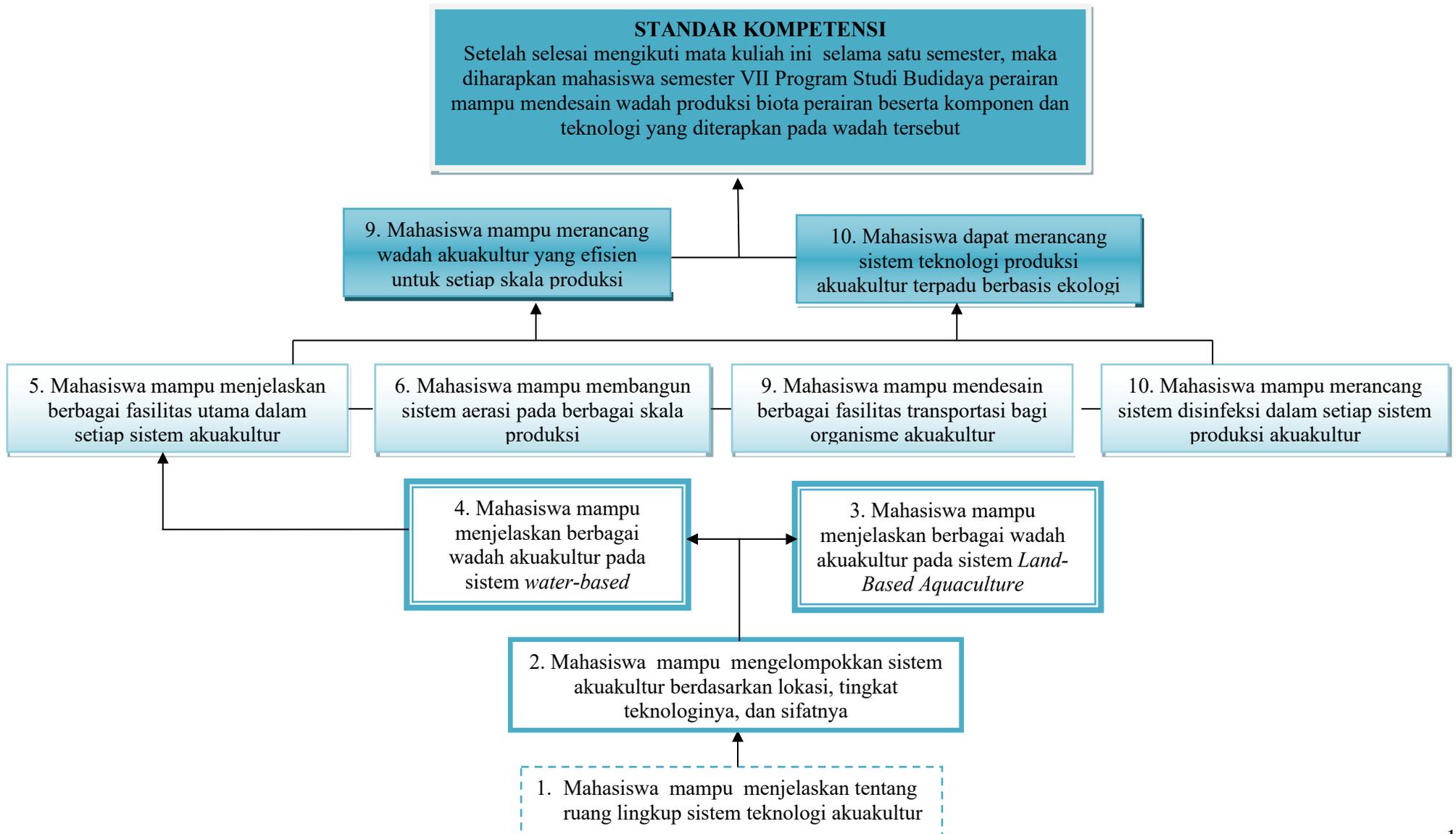


ANALISIS KOMPETENSI

MATA KULIAH: SISTEM TEKNOLOGI AKUAKULTUR (3 SKS: 2-1) SEMESTER VII



RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Program Studi	:	Budidaya Perairan
Mata Kuliah	:	Sistem dan Teknologi Akuakultur
Kode	:	06015340
SKS	:	3 SKS (2-1)
Semester	:	VII (Tujuh)
Dosen Pengampu	:	Prof. Dr. Ir. A. Syafei Sidik, M.Sc. Sumoharjo, S.Pi.,M.Si
Deskripsi	:	Materi bahasan meliputi semua komponen teknologi yang diinstal di dalam suatu unit akuakultur, baik sistem terbuka, semi tertutup, maupun tertutup. Mulai dari unit perbenihan dan pembesaran, sistem filtrasi untuk pengolahan kualitas air, komponen pompa dan aerator, hingga teknis bioteknologi untuk efisiensi produksi dan ramah lingkungan. Semua pembahasan ini ditinjau secara komprehensif dari pendekatan secara fisik, kimia, dan biologi.
Capaian Pembelajaran	:	Setelah mengikuti mata kuliah ini mahasiswa mampu menilai kriteria sistem akuakultur dan memodifikasi input-input produksi melalui inovasi teknologi untuk meningkatkan produksi akuakultur berdasarkan pada fungsi interaksi antara organisme air dan lingkungannya.
Referensi	:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wheaton F. 1977. <i>Aquacultural Engineering</i>. 2. FAO. 2010. <i>Aquaculture Technology</i>. Fisheries and Aquaculture Department. 3. Effendi, I. 2003. <i>Dasar-Dasar Akuakultur</i>. IPB Press

Perte- muan Ke-	Kemampuan Akhir yang Diharapkan (SUB -CPMK)	Indikator	Materi Pokok (Bahan Kajian)	Metode Pembelajaran	Pengalaman Belajar	Penilaian			Refe- rensi
						Jenis	Kriteria	Bobot	
1	Mahasiswa mampu menjelaskan tentang ruang lingkup sistem teknologi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan Definisi sistek akuakultur 2. Menjelaskan Ruang lingkup sistek akuakultur 	<i>Membahas Perkuliahan :</i> Pada pertemuan pertama ini dijelaskan tentang Pengertian Sistem	Perkenalan dan penjelasan secara garis besar materi dan cara mhs mencari data, penjelasan penilaian.	Menyimak penjelasan dosen untuk memahami tugas dan tanggung jawab dalam proses pembelajaran			5	1,2, 3

	akuakultur	3. Menjelaskan perkembangan teknologi akuakultur	Teknologi Akuakultur dan ruang lingkupnya. Pembahasan, prosedur perkuliahan, penjelasan tentang tugas dan persentase penilaian akhir perkuliahan.						
2	Mahasiswa mampu mengelompokkan sistem akuakultur berdasarkan sifat dan tingkat teknologinya	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menguraikan ciri-ciri sistem akuakultur tradisional 2. Menguraikan input produksi yang ditambahkan sistem semi intensif 3. Menguraikan tentang input-input produksi dan teknologi dalam sistem intensif 	Level teknologi pada Sistem Akuakultur	Ceramah Interaktif	Mahasiswa mendiskusikan hubungan level teknologi dan produktifitasnya dari buku ajar dan penjelasan dosen, sehingga dapat memahami prosedur intensifikasi akuakultur	Tes dan non tes Tertulis	Ketepatan menjelaskan perbedaan level teknologi untuk setiap tingkat sistem akuakultur	5	1,2,3
3.	Mahasiswa mampu menjelaskan berbagai wadah akuakultur pada sistem semi tertutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan habitat dan produktifitas alami 2. Menguraikan teknologi pada Sistem kolam/tambak 	Sistem Teknologi akuakultur berbasis badan air/water-based (semi tertutup dan terbuka)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ceramah Interaktif 2. Penugasan 3. Praktikum 	Mahasiswa mendiskusikan input teknologi untuk sistem akuakultur terbuka (berbasis badan air) dari buku ajar dan	Tes dan non tes Tertulis	Ketepatan dalam menjelaskan dan memberikan contoh dari setiap jenis teknologi	10	1,2,3

	dan sistem terbuka	3. Menguraikan teknologi pada Sistem karamba/kombongan 4. teknologi pada Sistem ranching			penjelasan dosen		pada sistem akuakultur terbuka		
4.	Mahasiswa mampu menjelaskan berbagai wadah akuakultur pada sistem tertutup	1. Sistem resirkulasi 2. Bak air tenang 3. Sistem hatchery	Sistem Teknologi untuk <i>land-based</i> akuakultur (tertutup)	1. Ceramah Interaktif 2. Penugasan 3. Praktikum	Mahasiswa mendiskusikan input teknologi untuk sistem akuakultur tertutup (<i>land base</i>) dari buku ajar dan penjelasan dosen	Tes dan non tes Tertulis	Ketepatan dalam menjelaskan dan memberikan contoh dari setiap jenis teknologi pada sistem akuakultur tertutup	10	1,2,3
5 & 6	Mahasiswa mampu menjelaskan berbagai fasilitas dalam setiap sistem akuakultur	1. <i>Feeding systems</i> 2. Sistem aerasi 3. Sistem pompa	Fasilitas Akuakultur	1. Ceramah Interaktif 2. Penugasan 3. Praktikum	Mahasiswa menguraikan sistem dan prinsip kerja dari alat pemberi pakan otomatis, cara kerja aerator dan berbagai jenis pompa air	Tes dan non tes Tertulis	Ketepatan dalam menguraikan mekanisme kerja dari sistem <i>feeding</i> , aerator, dan pompa	10	1,2,3
6.	Mahasiswa mampu membangun sistem filtrasi pada berbagai skala	1. Filter fisik 2. Filter kimia 3. Filter biologi	Sistem Filtrasi akuakultur	4. Ceramah Interaktif 5. Penugasan 6. Praktikum	Mahasiswa memahami dan menganalisis cara kerja dari setiap komponen filtrasi baik fisik, kimiawi,	Tes dan non tes Tertulis	Ketepatan dalam menjelaskan perbedaan filter mekanis, absorpsi,	10	1,2,3

	produksi				maupun biologis		adsorpsi, fototrofik, heterotrofik, dan autotrofik		
7.	Mahasiswa mampu mendesain berbagai fasilitas transportasi bagi organisme akuakultur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Preparasi transportasi organisme akuakultur 2. Teknologi transportasi ikan melalui darat, air, dan udara 	Teknologi transportasi akuakultur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ceramah Interaktif 2. Penugasan 3. Praktikum 	Mahasiswa dapat memahami prinsip kerja dari setiap teknologi transportasi ikan hidup	<p>Tes dan non tes</p> <p>Tertulis</p>	Ketepatan dalam menjelaskan dan menguraikan rasio air, udara, dan ikan dalam suatu sistem transportasi tertutup	10	1,2,3
8	KUIS					Tertulis			
9	Mahasiswa mampu merancang sistem disinfeksi dalam setiap sistem produksi akuakultur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Jenis-jenis teknologi disinfeksi. 2. Metode disinfeksi yang aman dalam akuakultur 	Sistem Disinfeksi dan biosekuritas akuakultur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ceramah Interaktif 2. Penugasan 3. Praktikum 	Mahasiswa dapat mengetahui dan memodifikasi setiap bahan dan peralatan disinfeksi dalam akuakultur	<p>Tes dan non tes</p> <p>Tertulis</p>	Ketepatan menjelaskan disinfeksi kimiawi dan fisikal (UV system) untuk biosekuritas pusat perbenihan ikan	15	1,2,3
10 -12	Mahasiswa mampu merancang Sistem teknologi yang tepat untuk setiap	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pemodelan kapasitas produksi 2. Analisa volume komponen penyusun sistem 	Membuat gambar/Model Virtual 3D Unit Akuakultur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ceramah Interaktif 2. Penugasan 3. Praktikum 	Mahasiswa membuat lembar kerja analisis kapasitas produksi dan menghitung volume material	<p>Tes dan non tes</p> <p>Tertulis</p>	Ketepatan dalam membuat komponen, geometri, dan skala dari sebuah	15	1,2,3

	skala produksi	3. Membangun model sistem produksi			yang dibutuhkan untuk setiap unit akuakultur yang dirancang		rancangan bangunan akuakultur		
13-15	Mahasiswa dapat memberi pertimbangan pada dalam setiap rancangan sistem akuakultur terpadu berbasis ekologi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem akuaponik 2. Sistem silvofishery 3. Sistem minapadi 4. Sistem longyam 5. Sistem Multitrofik 	Sistem akuakultur terpadu dan ramah lingkungan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ceramah Interaktif 2. Penugasan 3. Praktikum 	Mahasiswa dapat merancang dan membangun sistem akuakultur terpadu pada semua skala	<p>Tes dan non tes</p> <p>Tertulis</p>	Ketepatan dalam merancang dan menentukan komponen rasio dari sebuah sistem akuaponik, rancangan silvofishery, dan desain dari akuakultur multitrofik sistem terbuka dan tertutup	15	1,2,3
16	UAS					Tertulis			

Samarinda, 25 Agustus 2018

Mengetahui Ketua Program Studi

Koordinator Dosen Pengampu Mata Kuliah

Dr. Ir. Henny Pagoray, M.Si

Prof. Dr. Ir. A. Syafei Sidik, M.Sc