



**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)**  
**PROGRAM STUDI S1 TEKNIK SIPIL**  
**FAKULTAS TEKNIK**  
**UNIVERSITAS RIAU**

1	<b>Nama Mata Kuliah</b>	: <b>Rekayasa Tambak</b>
2	<b>Kode Mata Kuliah</b>	: TSS - 4165
3	<b>Semester</b>	: <b>VII</b>
4	<b>Bobot (sks)</b>	: 2
5	<b>Dosen Pengampu</b>	: Mudjiatko, ST, MT
6	<b>Capaian Pembelajaran</b>	: Setelah mengikuti matakuliah ini mahasiswa mampu mendefinisikan konsep, dan merencanakan sistem jaringan irigasi pada tambak, dan mendesain tambak dan infrastruktur pendukung serta Pengembangan Budidaya Tambak Berkelanjutan.
7	<b>Bahan Kajian</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Pendahuluan (irigasi perikanan serta istilah-istilah yang ada pada irigasi perikanan)</li><li>■ Siklus hidrologi dan pengaruhnya pada Sumber Air Pada Tambak<ul style="list-style-type: none"><li>■ Karakteristik Ikan Tambak : Bandeng dan Udang</li><li>■ Analisa Pasang Surut untuk Tambak</li><li>■ Hidraulika Saluran Terbuka untuk rekayasa tambak</li><li>■ Kualitas Air pada Tambak</li><li>■ Manajemen Tambak</li><li>■ Konstruksi pada Tambak</li></ul></li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Pengendalian Irigasi Tambak</li> <li>■ Tambak Pada Lahan Gambut</li> <li>■ Desain Tambak dan Infrastruktur Pendukung</li> <li>■ Pengembangan Budidaya Tambak Berkelanjutan</li> </ul>
--	--

## 8. Acara Pembelajaran

Minggu ke-	Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Bahan Kajian	Strategi / Metode Pembelajaran	Alokasi Waktu	Kriteria (Indikator) Capaian	Instrumen Penilaian /Assessment	Bobot Penilaian	Pustaka/ Literatur
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Mahasiswa mampu mendefinisikan irigasi perikanan serta istilah-istilah yang ada pada irigasi perikanan	Kontrak perkuliahan, RP/RKPP, Definisi Irigasi, Jenis Tambak, Prasarana Tambak, Permasalahan – Permasalahan Berkaitan Dengan Tambak	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Metode ceramah.</li> <li>• Belajar mandiri seta diskusi kelompok untuk lebih memahami istilah-istilah pada irigasi perikanan.</li> <li>• Penugasan terstruktur: Membuat makalah atau paper tetntang istilah-istilah pertambakan ikan.</li> </ul>	2 x 50 menit 2 x 60 menit 2 x 60 menit	Mahasiswa mendefinisikan dengan benar irigasi perikanan serta istilah-istilah yang ada pada irigasi perikanan	<b>Rubrik Holistk</b>	5%	
2	Mahasiswa mampu mendefinisikan Siklus hidrologi dan pengaruhnya pada Sumber Air Pada Tambak	Hidrologi Pada Tambak, Siklus Hidrologi, Presipitasi, Evaporasi, Infiltrasi, Sumber Air, Pasang	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Metode Ceramah</li> <li>• Belajar mandiri seta diskusi kelompok untuk lebih memahami hidrologi untuk tambak</li> </ul>	4 x 50 menit 4 x 60 menit	Mahasiswa mampu mendefinisikan Siklus hidrologi dan pengaruhnya pada Sumber Air Pada Tambak.	<b>Quiz diakhir bab</b>	5%	Bambang Triatmodjo, (1996) Sri Harto, 1993

Minggu ke-	Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Bahan Kajian	Strategi / Metode Pembelajaran	Alokasi Waktu	Kriteria (Indikator) Capaian	Instrumen Penilaian /Assessment	Bobot Penilaian	Pustaka/ Literatur
1	2	3	4	5	6	7	8	9
		Surut, Sumber Air Bersih, Sungai, Sumur, Estuaria, Hubungan Hidrologi Dengan Kualitas Air Salinitas COD / BOD Suhu Tingkat Kekeruhan Air	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Penugasan terstruktur: Membuat makalah atau paper tentang siklus hidrologi pada tambak.</li> </ul>	4 x 60 menit				
3	Mahasiswa mampu mendefinisikan Karakteristik Ikan Tambak : Bandeng dan Udang	Jenis Ikan, Teknis Budidaya, Pakan, Proses Penyediaan Benih, Proses Pembesaran, Proses Pengendalian Hama Dan Penyakit, Proses Pemanenan, Pemasaran, Pengolahan Hasil Perikanan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Metode Ceramah</li> <li>• Belajar mandiri serta diskusi kelompok untuk lebih memahami karakteristik ikan pada tambak.</li> <li>• Penugasan terstruktur: Membuat makalah atau paper karakteristik ikan</li> </ul>	4 x 50 menit  4 x 60 Menit  4 x 60 menit	Mahasiswa mampu mendefinisikan Karakteristik Ikan Tambak : Bandeng dan Udang  Mahasiswa bekerja dalam team (kelompok) dengan baik	Quiz diakhir bab	5%	
4	Mahasiswa mampu mendefinisikan dan melakukan Analisa Pasang Surut untuk Tambak	Dasar Analisa, Hubungan Pasang Surut Terhadap Wilayah Potensi Tambak, Rawa meliputi : Pengertian Rawa, Klasifikasi Rawa, Karakteristik Rawa, Faktor Yang berpengaruh pada Rawa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Metode Ceramah</li> <li>• Belajar mandiri seta diskusi kelompok untuk lebih memahami analisa pasang surut</li> <li>• Penugasan terstruktur : Membuat makalah atau paper tentang analisa pasang surut untuk tambak</li> </ul>	4 x 50 menit  4 x 60 menit  4 x 60 menit	Dapat mendefinisikan dan melakukan Analisa Pasang Surut untuk Tambak	Quiz diakhir bab	5%	Bambang Triatmodjo, (1996)

Minggu ke-	Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Bahan Kajian	Strategi / Metode Pembelajaran	Alokasi Waktu	Kriteria (Indikator) Capaian	Instrumen Penilaian /Assessment	Bobot Penilaian	Pustaka/ Literatur
1	2	3	4	5	6	7	8	9
5	Mahasiswa mampu mendefinisikan Hidraulika Saluran Terbuka untuk rekayasa tambak	Definisi Klasifikasi Saluran Distribusi Kecepatan Aliran Penampang Melintang Saluran Persamaan Dasar Persamaan Kontinuitas Persamaan Energi Transpormasi Sistem Ke Volume Kontrol Macam-Macam Bangunan Air Menurut Fungsi Tambak Dan Karakteristik Bangunan Tambak Tambak Konstruksi Tambak	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Metode Ceramah</li> <li>• Belajar mandiri seta diskusi kelompok untuk lebih memahami Hidraulika Saluran Terbuka untuk rekayasa tambak</li> <li>• Penugasan terstruktur : Membuat makalah atau paper tentang Hidraulika Saluran Terbuka untuk rekayasa tambak</li> </ul>	4 x 50 menit	Dapat mendefinisikan dan menjelaskan Hidraulika Saluran Terbuka untuk rekayasa tambak .	Quiz diakhir bab	10%	Bambang Triatmodjo, (1996)  Subramanya, (1967)
6	Mahasiswa mampu mendefinisikan dan memahami Kualitas Air pada Tambak	Baku Mutu, Pengukuran Kualitas Air, Parameter Fisik, Parameter Kimia, Parameter Biologi, Dampak Tambak Terhadap Lingkungan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Metode Ceramah</li> <li>• Belajar mandiri seta diskusi kelompok untuk lebih memahami Kualitas Air pada Tambak</li> <li>• Penugasan terstruktur berkelompok tentang makalah Kualitas Air pada Tambak</li> </ul>	4 x 50 menit	Dapat mendefinisikan dan memahami Kualitas Air pada Tambak	Quiz diakhir bab	10%	Bambang Triatmodjo, (1996)  P Novak, (1996)
7	Mahasiswa mampu mendefinisikan dan	Deskripsi Perbaikan Sistim Tambak,	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Metode Ceramah</li> </ul>	2 x 50 menit	Dapat mendefinisikan dan memahami Manajemen Tambak.	Quiz diakhir bab	10%	Dan D. Baliao dan Siri Tookwinas, 2002

Minggu ke-	Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Bahan Kajian	Strategi / Metode Pembelajaran	Alokasi Waktu	Kriteria (Indikator) Capaian	Instrumen Penilaian /Assessment	Bobot Penilaian	Pustaka/ Literatur
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<i>memahami Manajemen Tambak</i>	<i>Komponen Dasar Perbaikan Sistik Tambak,( Kolam pembesaran, Kolam penampungan air dengan dan biomanipulator green water, Kolam pengendapan dengan sekat dan biofilter, Penampung lumpur, Tenaga listrik, Sistik aerasi, Pompa air, Bak penyaring, Peralatan monitoring, Persiapan Kolam, Persiapan Air, Penebaran dan Aklimatisasi, Cara Pemberian Makan, Monitoring dan Pencatatan Data, Pengaturan Air, Panen, Penanganan Buangan, Biaya dan Keuntungan</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li><i>Belajar mandiri seta diskusi kelompok untuk lebih memahami Manajemen Tambak</i></li> <li><i>Penugasan terstruktur : Membuat makalah atau paper tentang Manajemen Tambak</i></li> </ul>	<p>2 x 60 Menit</p> <p>2 x 60 Menit</p>				
<b>8</b>	<b>Assessment Pembelajaran Tengah Semester/Ujian Tengah Semester (UTS)</b>							
<b>9</b>	<i>Mahasiswa mampu mendesain Konstruksi pada Tambak</i>	<i>Konstruksi Tambak, (Bentuk fungsi tambak budidaya, Pematang, Pintu Air, Saluran Air),</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li><i>Metode Ceramah</i></li> <li><i>Belajar mandiri seta diskusi kelompok untuk dapat</i></li> </ul>	<p>2 x 50 menit</p> <p>2 x 60 Menit</p>	<i>Dapat mendesain Konstruksi pada Tambak</i>	<b>Quiz diakhir bab</b>	<b>5%</b>	<i>Bambang Triatmodjo, (1996)</i>

Minggu ke-	Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Bahan Kajian	Strategi / Metode Pembelajaran	Alokasi Waktu	Kriteria (Indikator) Capaian	Instrumen Penilaian /Assessment	Bobot Penilaian	Pustaka/ Literatur
1	2	3	4	5	6	7	8	9
		Konstruksi Tambak, Metode Pelaksanaan	<p>menyelesaikan desain Konstruksi pada Tambak</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Penugasan terstruktur : Membuat desain Konstruksi pada Tambak</li> </ul>	2 x 60 menit				
10	Mahasiswa mampu memahami konsep Pengendalian Irigasi Tambak	Jaringan Saluran atau jaringan Irigasi Tambak, Analisa Kebutuhan Air, Analisa Saluran Drain	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Metode Ceramah</li> <li>• Belajar mandiri seta diskusi kelompok untuk lebih memahami konsep Pengendalian Irigasi Tambak</li> <li>• Penugasan terstruktur : Membuat paper tentang konsep Pengendalian Irigasi Tambak</li> </ul>	<p>2 x 50 menit</p> <p>2 x 60 Menit</p> <p>2 x 60 menit</p>	Dapat memahami konsep Pengendalian Irigasi Tambak		10%	
11	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan Tambak Pada Lahan Gambut	Pengertian Gambut, Faktor-faktor Pembentuk Tanah, Proses Pembentukan Tanah Gambut, Tahap-tahap proses pembentukan endapan gambut, Sifat Fisik, Kimia dan Morfologi Gambut, Budidaya Kolam Di Lahan Gambut, Mutu Lingkungan Budidaya Tambak di lahan Gambut	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Metode Ceramah</li> <li>• Belajar mandiri seta diskusi kelompok untuk lebih memahami konsep Pengendalian Irigasi Tambak</li> <li>• Penugasan terstruktur : Membuat makalah atau paper tentang konsep Pengendalian Irigasi Tambak</li> </ul>	<p>2 x 50 menit</p> <p>2 x 60 Menit</p> <p>2 x 60 menit</p>	Dapat mendefinisikan dan dapat memahami konsep Pengendalian Irigasi Tambak		5%	

Minggu ke-	Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Bahan Kajian	Strategi / Metode Pembelajaran	Alokasi Waktu	Kriteria (Indikator) Capaian	Instrumen Penilaian /Assessment	Bobot Penilaian	Pustaka/ Literatur
1	2	3	4	5	6	7	8	9
12	Mahasiswa mampu mendesain Tambak	Persyaratan Lokasi, Desain Petak Tambak /Layout	• Metode Ceramah	2 x 50 menit	Dapat mendesain Tambak		10%	
			• Belajar mandiri seta diskusi kelompok untuk dapat mendesain Tambak	2 x 60 Menit				
			• Penugasan terstruktur : Membuat desain Tambak	2 x 60 menit				
13	Mahasiswa mampu mendesain infrastruktur pendukung	Infrastruktur Pada Tambak	• Metode Ceramah	2 x 50 menit	Dapat mendesain infrastruktur pendukung pada tambak		10%	
			• Belajar mandiri seta diskusi kelompok untuk dapat mendesain infrastruktur pendukung pada tambak	2 x 60 Menit				
			• Penugasan terstruktur : Membuat desain infrastruktur pendukung pada tambak	2 x 60 menit				
14	Mahasiswa mampu merencanakan Pengembangan Budidaya Tambak Berkelanjutan	Dalam Perspektif Perundangan Tambak Berwawasan Lingkungan Peraturan Terkait Lingkungan	• Metode Ceramah	2 x 50 menit	Dapat merencanakan konsep Pengembangan Budidaya Tambak Berkelanjutan		5%	
			• Belajar mandiri seta diskusi kelompok untuk lebih mampu merencanakan konsep Pengembangan Budidaya Tambak Berkelanjutan	2 x 60 Menit				
			• Penugasan terstruktur : Membuat makalah atau paper tentang konsep	2 x 60 menit				

Minggu ke-	Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Bahan Kajian	Strategi / Metode Pembelajaran	Alokasi Waktu	Kriteria (Indikator) Capaian	Instrumen Penilaian /Assessment	Bobot Penilaian	Pustaka/ Literatur
1	2	3	4	5	6	7	8	9
			<i>Pengembangan Budidaya Tambak Berkelanjutan.</i>					
15	<i>Mahasiswa mampu merencanakan Pengembangan Budidaya Tambak Berkelanjutan</i>	<i>Analisa Mengenai Dampak Lingkungan Pengendalian Kerusakan Lingkungan</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Presentasi Tugas Kelompok</i></li> <li>• <i>Diskusi tentang presentasi tugas AMDAL</i></li> <li>• <i>Tanya jawab tentang presentasi tugas AMDAL</i></li> </ul>	2 x 50 menit  2 x 60 Menit  2 x 60 menit	<i>Dapat merencanakan konsep Pengembangan Budidaya Tambak Berkelanjutan</i>		5%	
16	<b>Assessment Pembelajaran Akhir Semester/Ujian Akhir Semester (UAS)</b>							

### Daftar Pustaka

1. Usman M. Tang, 2003, Budidaya Air Tawar, Unri Press Pekanbaru.
2. Amri K., 2005, Budidaya udang windu secara intensif, Agromedia Pustaka, Jakarta
3. Dela Cruz, C.R., 1983, Fishpond Engineering, Manila
4. Mudjiman, A., 1981, Budidaya Bandeng di Tambak, Penebar swadaya, Jakarta
5. Dirjen Pengairan, 1986, *Standard Perencanaan Irigasi*, CV. Galang Persada, Bandung
6. Sri Harto, 1993, *Analisis Hidologi*, PT. Gramedia, Jakarta
7. Ven Te Chow, 1985, *Hidrolika Saluran Terbuka*, Erlangga, Jakarta
8. Erman Mawardi & Moch. Memed, 2002, *Desain Bendung Tetap untuk Irigasi Teknis*, Alfa Beta, Bandung
9. Dan D. Baliao dan Siri Tookwinas, 2002, Manajemen Budidaya Udang yang Baik dan Ramah Lingkungan di Daerah Mangrove, Juklak penyuluhan akuakultur No. 35, Technology Verification Section SEAFDEC, Aquaculture Departement, Iloilo, Filipina.
- 10.



