



UNTAD

UNIVERSITAS TADULAKO
PROGRAM PASCASARJANA
MAGISTER ILMU-ILMU PERTANIAN
RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

No. Dokumen	Tanggal Terbit:	Revisi:	Jumlah Halaman:
.....	2019	Tidak ada

Nama Mata Kuliah:	Kode MK:	SKS	Rumpun MK	Semester	MK Prasyarat:
Sistem Dan Teknologi Pemanfaatan Sumber Daya Kelautan Dan Perikanan	Z07152015	3	Wajib Konsentrasi	1	Tidak ada

Koordinator MK	Anggota Tim MK	Koordinator Prodi	Ketua Penjaminan Mutu
Dr. Ir. A. Masyahoro, M.Si.	Ir. Achmad Rizal, M.App.Sc., Ph.D.	Prof. Dr. Sahabuddin, M.Si.	Prof. Dr. Ir. Moh. Yunus, MP.

Beban CPL	S3	Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan peradaban berdasarkan Pancasila.
	S6	Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang ilmu pertanian khususnya perikanan dan kelautan secara mandiri
	S10	Bekerja sama dan memiliki kepekaan social serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan.
	P1	Menguasai teori ilmu dan teknologi dalam bidang pertanian khususnya perikanan dan kelautan melalui riset hingga menghasilkan karya yang inovatif dan teruji.
	P2	Mampu mengelola riset dan pengembangan ilmu pertanian khususnya perikanan dan kelautan yang bermanfaat bagi masyarakat, serta mampu mendapatkan pengakuan nasional dan internasional
	P3	Mampu memecahkan permasalahan sains, dan teknologi dalam bidang ilmu pertanian khususnya perikanan dan kelautan melalui pendekatan inter atau multidisipliner.
	KU1	Mampu menerapkan IPTEKS di bidang ilmu pertanian khususnya perikanan dan kelautan secara efektif dan produktif berdasarkan prinsip pertanian berkelanjutan.
	KU2	Mampu merancang dan mengembangkan teknologi perikanan dan kelautan serta sistem produksi secara selektif, efektif, produktif, terpadu, berwawasan lingkungan.
	KU4	Mampu menyusun konsepsi ilmiah dan hasil kajian berdasarkan kaidah, tata cara, dan etika ilmiah dalam bentuk tesis atau bentuk lain yang setara, dan diunggah dalam laman perguruan tinggi, serta menghasilkan makalah yang telah diterbitkan di jurnal ilmiah terakreditasi atau diterima di jurnal internasional.
	KK1	Mampu mengembangkan sains dan teknologi dalam bidang ilmu

		pertanian khususnya perikanan dan kelautan atau praktek profesionalnya melalui riset, hingga menghasilkan karya inovatif dan teruji.
	KK3	Mampu menerapkan teknologi ilmu pertanian yang berorientasi pada peningkatan produksi, efisiensi, kuantitas, kualitas, dan keberlanjutan yang dilandasi pada penguasaan ilmu agronomi, peternakan, perikanan/kelautan dan kehutanan.
	KK4	Mampu mengidentifikasi, merumuskan dan dapat memecahkan masalah bidang pertanian khususnya perikanan dan kelautan berdasarkan analisis berbasis informasi dan data.
	KK5	Mampu merencanakan, merancang, melaksanakan, dan mengevaluasi teknologi pertanian khususnya perikanan dan kelautan yang efektif dan produktif.
CPMK	CPMK1	Memiliki karakter yang bertanggung jawab serta kejujuran ilmiah
	CPMK2	Menguasai teori dan aplikasi sistem dan teknologi pemanfaatan sumberdaya perikanan dan kelautan.
	CPMK3	Memiliki keterampilan dalam penerapan sistem dan teknologi pemanfaatan sumberdaya perikanan dan kelautan secara umum, dengan menggunakan perangkat aplikasi (software) seperti MatLab, Surfer, FISAT-II dan ARGIS.
	CPMK4	Memiliki keterampilan dalam mendesain perencanaan dan pengelolaan sumberdaya perikanan dan kelautan yang berkelanjutan.
Bahan Kajian	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kurikulum dan pengembangan capacity dan ability. 2. Perencanaan pengembangan dan estimasi fishing ground, kawasan budidaya, luasan coral reef, seagrass dan industri perikanan berbasis Sistem Informasi Geografis (GIS). 3. Teknologi Hydroacoustic dalam deteksi besaran kawanan ikan, jenis dan kedalaman ruwayanya. (Teori dan Aplikasi Simrad Acoustic, Biosonic Acoustic, Single Beam, Dual Beam, Split Beam, Multi Beam dan pemrosesan sinyal Acoustic). 4. Analisa peta-peta tematik daerah penangkapan dan zona migrasi ikan berbasis citra stelit. 5. Analisa estimasi stok ikan berbasis data time series dan aplikasinya dengan FISAT-II. 6. Pendekatan Dynamic Modelling dalam estimasi pertumbuhan populasi ikan. 7. Optimasi sistem pengendalian pemanfaatan SDI dengan Vessel Monitoring System (VMS) berbasis citra satelit. 8. Analisis keseburan perairan dalam penentuan musim tangkap dengan program aplikasi XLSTAT-14. 	
Rencana Pembelajaran		
Minggu 1.		
Kemampuan akhir mahasiswa (Sub-CPMK1)	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep perkuliahan (CP, BK, dan MP)	
Kriteria/Indikator Capaian	Kedalaman pemahaman dan ketepatan penjelasan	
Bahan Kajian	Kurikulum dan pengembangan capacity dan ability	

	Sumber pembelajaran online				
	Teks	Slide (ppt)	Audio	Vidio	URL
	<ul style="list-style-type: none"> • Profil lulusan dan Capaian Pembelajaran • Studen Center Learning • Pengembangan <i>Capacity, Ability, dan Capability</i> 				
Bentuk dan Metode Pembelajaran	On-line		F2F (aktivitas kelas)		
	<p>Belajar mandiri: mempelajari bahan pembelajaran yang tersedia dan sumber lainnya</p> <p>Tugas terstruktur: menulis naratif essay</p>		<p>Aktivitas kelas: pendalaman teori, presentasi singkat dan diskusi mendalam dengan mahasiswa</p>		
Beban waktu pembelajaran	<p>Belajar mandiri: 2 x 60 menit</p> <p>Tugas terstruktur: 2 x 60 menit</p>		2 x 50 menit		
Assesment pembelajaran	Metode		Instrumen		
	On-line	F2F	On-line	F2F	Bobot (%)
	quiz	-	MP/TF/matching	-	2,5
Pengalaman belajar/aktivitas mahasiswa	On-line		F2F (aktivitas kelas)		
	<ul style="list-style-type: none"> • Belajar mandiri • Menulis essay 		<ul style="list-style-type: none"> • Belajar kelompok dan diskusi 		
Media pembelajaran	On-line		F2F(aktivitas kelas)		
	Computer, gadget, internet		Computer, alat tulis, LCD, dll		
Minggu 2 dan 3.					
Kemampuan akhir mahasiswa (Sub-CPMK2)	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan perencanaan pengembangan dan estimasi fishing ground, kawasan budidaya, luasan coral reef, seagrass dan industri perikanan berbasis Sistem Informasi Geografis (GIS).				
Kriteria/Indikator Capaian	Kedalaman pemahaman konsep perencanaan pengembangan dan ketepatan penjelasan.				
Bahan Kajian	Perencanaan pengembangan dan estimasi fishing ground, kawasan budidaya, luasan coral reef, seagrass dan industri perikanan berbasis Sistem Informasi Geografis (GIS).				
	Sumber pembelajaran online				
	Teks	Slide (ppt)	Audio	Vidio	URL

	<ul style="list-style-type: none"> • Peran perencanaan dalam pengembangan dan estimasi SDI/kelautan. • Tantangan dalam mendesain perencanaan pengembangan dan estimasi SDI dan kelautan. • Karakteristik dalam proses pengambilan keputusan berbasis perencanaan pengembangan dan estimasi. 			Forest Planning http://youtu.be/i9lwvyz0duc	
Bentuk dan Metode Pembelajaran	On-line		F2F (aktivitas kelas)		
	<i>Belajar mandiri: mempelajari bahan pembelajaran tersedia dan lainnya</i>		<i>Aktivitas kelas: presentasi singkat dan diskusi mahasiswa</i>		
	<i>Tugas terstruktur: menulis essay</i>				
Beban waktu pembelajaran	<i>Belajar mandiri: 2 x 60 menit</i>		<i>2 x 50 menit</i>		
	<i>Tugas terstruktur: 2 x 60 menit</i>				
Assesment pembelajaran	Metode		Instrumen		
	On-line	F2F	On-line	F2F	Bobot (%)
	Quiz	-	MP/TF/matching		2,5
Pengalaman belajar/aktivitas mahasiswa	On-line		F2F (aktivitas kelas)		
	<ul style="list-style-type: none"> • Belajar mandiri • Menulis essay 		<ul style="list-style-type: none"> • Belajar kelompok dan diskusi 		
Media pembelajaran	On-line		F2F(aktivitas kelas)		
	Computer, gadget, internet		Computer, alat tulis, LCD, dll		
Minggu 4 dan 5,					
Kemampuan akhir mahasiswa (Sub-CPMK3)	Mahasiswa memahami dan mampu menjelaskan tentang konsep Teknologi Hydroacoustic dalam deteksi besaran kawanan ikan, jenis dan kedalaman ruwayanya. (Teori dan Aplikasi Simrad Acoustic, Biosonic Acoustic, Single Beam, Dual Beam, Split Beam, Multi Beam dan pemrosesan sinyal Acoustic).				

Kriteria/Indikator Capaian	Kedalaman pemahaman tentang konsep teknologi hydroacoustic dan ketepatan penjelasan.				
Bahan Kajian	Teknologi Hydroacoustic dalam deteksi besaran kawanan ikan, jenis dan kedalaman ruwayanya. (Teori dan Aplikasi Simrad Acoustic, Biosonic Acoustic, Single Beam, Dual Beam, Split Beam, Multi Beam dan pemrosesan sinyal Acoustic).				
	Sumber pembelajaran online				
	Teks	Slide (ppt)	Audio	Vidio	URL
	<ul style="list-style-type: none"> • Kedalaman penguasaan konsep teknologi hydroacoustik • Assesment keberhasilan aplikasi teknologi terhadap hasil deteksi kawananan ikan, jenis dan kedalaman ruwayanya. • Assesment permasalahan pengoperasian instrument deteksi. • Assesment besarnya kekuatan perambatan sinyal dalam kolom perairan. 				
Bentuk dan Metode Pembelajaran	On-line		F2F (aktivitas kelas)		
	<p>Belajar mandiri: mempelajari bahan pembelajaran tersedia dan lainnya</p> <p>Tugas terstruktur: menulis essay</p>		<p>Aktivitas kelas: presentasi singkat dan diskusi mahasiswa</p>		
Beban waktu pembelajaran	<p>Belajar mandiri: 2 x 60 menit</p> <p>Tugas terstruktur: 2 x 60 menit</p>		2 x 50 menit		
Assesment pembelajaran	Metode		Instrumen		
	On-line	F2F	On-line	F2F	Bobot (%)

	quiz	-	MP/TF/matching		2,5
Pengalaman belajar/aktivitas mahasiswa	On-line		F2F (aktivitas kelas)		
	<ul style="list-style-type: none"> • Belajar mandiri • Menulis essay 		<ul style="list-style-type: none"> • Belajar kelompok dan diskusi 		
Media pembelajaran	On-line		F2F(aktivitas kelas)		
	Computer, gadget, internet		Computer, alat tulis, LCD, dll		
Minggu 6 dan 7					
Kemampuan akhir mahasiswa (Sub-CPMK3)	Mahasiswa memahami dan mampu menjelaskan tentang konsep analisis peta-peta tematik daerah penangkapan dan zona migrasi ikan berbasis citra stelit.				
Kriteria/Indikator Capaian	Kedalaman pemahaman tentang konsep konsep analisis peta-peta tematik dan ketepatan penjelasan.				
Bahan Kajian	Analisis peta-peta tematik daerah penangkapan dan zona migrasi ikan berbasis citra satelit.				
	Sumber pembelajaran online				
	Teks	Slide (ppt)	Audio	Vidio	URL
	<ul style="list-style-type: none"> • Kedalaman penguasaan konsep analisis peta-peta tematik. • Assesment keberhasilan aplikasi teknologi peta-peta tematik daerah dalam keberhasilan penangkapan ikan. • Assesment permasalahan dalam membaca peta-peta tematik. • Assesment adanya perbedaan antara data rekaman informasi citra satelit pada peta tematik dengan fakta empirik di lapangan. 				

Bentuk dan Metode Pembelajaran	On-line		F2F (aktivitas kelas)		
	<i>Belajar mandiri: mempelajari bahan pembelajaran tersedia dan lainnya</i>		<i>Aktivitas kelas: presentasi singkat dan diskusi mahasiswa</i>		
Beban waktu pembelajaran	On-line		F2F (aktivitas kelas)		
	<i>Belajar mandiri: 2 x 60 menit</i> <i>Tugas terstruktur: 2 x 60 menit</i>		2 x 50 menit		
Assesment pembelajaran	Metode		Instrumen		
	On-line	F2F	On-line	F2F	Bobot (%)
	quiz	-	MP/TF/matching		2,5
Pengalaman belajar/aktivitas mahasiswa	On-line		F2F (aktivitas kelas)		
	<ul style="list-style-type: none"> • Belajar mandiri • Menulis essay 		<ul style="list-style-type: none"> • Belajar kelompok dan diskusi 		
Media pembelajaran	On-line		F2F(aktivitas kelas)		
	Computer, gadget, internet		Computer, alat tulis, LCD, dll		
Minggu 8 Summative Test					
Kemampuan akhir mahasiswa (Sub-CPMK1)	Sumber pembelajaran online				
	Kedalaman pemahaman dan ketepatan penjelasan				
Bahan Kajian	<i>Semua Bahan Kajian yang telah dipelajari sejak minggu ke 1 hingga minggu ke 7</i>				
Bentuk dan Metode Pembelajaran	On-line		F2F (aktivitas kelas)		
	<i>Kegiatan mandiri: membuat resume kuliah</i> <i>Ujian online: menjawab soal</i>		-		
Beban waktu pembelajaran	On-line		F2F (aktivitas kelas)		
Assesment pembelajaran	Metode		Instrumen		
	On-line	F2F			
	Tes online	-			
Pengalaman belajar/aktivitas mahasiswa	On-line		F2F(aktivitas kelas)		
	<ul style="list-style-type: none"> • Belajar mandiri • Menulis essay 				
Media pembelajaran	On-line		F2F(aktivitas kelas)		
	Zoom Computer dan internet				
Minggu 9 dan 10					

Kemampuan akhir mahasiswa (Sub-CPMK3)	Mahasiswa memahami dan mampu menjelaskan analisis estimasi stok ikan berbasis data time series dan aplikasinya dengan FISAT-II.				
Kriteria/Indikator Capaian	Kedalaman pemahaman tentang konsep analisis estimasi stok ikan berbasis data time series dan ketepatan penjelasan				
Bahan Kajian	Analisis estimasi stok ikan berbasis data time series dan aplikasinya dengan FISAT-II.				
	Sumber pembelajaran online				
	Teks	Slide (ppt)	Audio	Vidio	URL
	<ul style="list-style-type: none"> • Pemanfaatan data time series dalam mengestimasi stokan ikan. • Estimasi dan status keberadaan stok ikan. • Aplikasi program FISAT-II dalam analisis stok ikan. 				
Bentuk dan Metode Pembelajaran	On-line		F2F (aktivitas kelas)		
	<p>Belajar mandiri: mempelajari bahan pembelajaran tersedia dan lainnya</p> <p>Tugas terstruktur: menulis essay</p>		<p>Aktivitas kelas: presentasi singkat dan diskusi mahasiswa</p>		
Beban waktu pembelajaran	<p>Belajar mandiri: 2 x 60 menit</p> <p>Tugas terstruktur: 2 x 60 menit</p>		2 x 50 menit		
Assesment pembelajaran	Metode		Instrumen		
	On-line	F2F	On-line	F2F	Bobot (%)
	quiz	-	MP/TF/matching		2,5
Pengalaman belajar/aktivitas mahasiswa	On-line		F2F (aktivitas kelas)		
	<ul style="list-style-type: none"> • Belajar mandiri • Menulis essay 		<ul style="list-style-type: none"> • Belajar kelompok dan diskusi 		
Media pembelajaran	On-line		F2F(aktivitas kelas)		
	Computer, gadget, internet		Computer, alat tulis, LCD, dll		
Minggu 11 dan 12					
Kemampuan akhir mahasiswa (Sub-CPMK4)	Mahasiswa menguasai dan memahami konsep pendekatan dynamic modelling dalam estimasi pertumbuhan populasi ikan.				
Kriteria/Indikator	Kedalaman pemahaman konsep pendekatan dynamic modelling dan ketepatan				

Capaian	penjelasan.				
Bahan Kajian	Pendekatan dynamic modelling dalam estimasi pertumbuhan populasi ikan.				
	Sumber pembelajaran online				
	Teks	Slide (ppt)	Audio	Vidio	URL
	<ul style="list-style-type: none"> • Konsep dasar tentang permodelan dinamik • Penerapan model matematik logistik dalam pertumbuhan individu dan populasi ikan. • Evaluasi kesesuaian model logistic dengan fakta empirik. 				
Bentuk dan Metode Pembelajaran	On-line		F2F (aktivitas kelas)		
	<p>Belajar mandiri: mempelajari bahan pembelajaran tersedia dan lainnya</p> <p>Tugas terstruktur: menulis essay</p>		<p>Aktivitas kelas: presentasi singkat dan diskusi mahasiswa</p>		
Beban waktu pembelajaran	<p>Belajar mandiri: 2 x 60 menit</p> <p>Tugas terstruktur: 2 x 60 menit</p>		2 x 50 menit		
Assesment pembelajaran	Metode		Instrumen		
	On-line	F2F	On-line	F2F	Bobot (%)
	quiz	-	MP/TF/matching		2,5
Pengalaman belajar/aktivitas mahasiswa	On-line		F2F (aktivitas kelas)		
	<ul style="list-style-type: none"> • Belajar mandiri • Menulis essay 		<ul style="list-style-type: none"> • Belajar kelompok dan diskusi 		
Media pembelajaran	On-line		F2F(aktivitas kelas)		
	Computer, gadget, internet		Computer, alat tulis, LCD, dll		
Minggu 13 dan 14					
Kemampuan akhir mahasiswa (Sub-CPMK4)	1. Mahasiswa menguasai dan memahami konsep optimasi sistem pengendalian pemanfaatan SDI dengan Vessel Monitoring System (VMS) berbasis citra satelit.				
Kriteria/Indikator Capaian	Kedalaman pemahaman konsep optimasi sistem pengendalian pemanfaatan SDI dengan Vessel Monitoring System (VMS) berbasis citra satelit.				
Bahan Kajian	Optimasi sistem pengendalian pemanfaatan SDI dengan Vessel Monitoring System				

Bentuk dan Metode Pembelajaran	(VMS) berbasis citra satelit.					
	Sumber pembelajaran online					
	Teks	Slide (ppt)	Audio	Vidio	URL	
	<ul style="list-style-type: none"> • Konsep dasar tentang sistem pengendalian pemanfaatan SDI • Penggunaan Vessel Monitoring System (VMS) berbasis citra satelit. • Evaluasi tentang epektivitas pengendalian pemanfaatan SDI dengan aplikasi VMS. 					
	On-line		F2F (aktivitas kelas)			
	<i>Belajar mandiri: mempelajari bahan pembelajaran tersedia dan lainnya</i>		<i>Aktivitas kelas: presentasi singkat dan diskusi mahasiswa</i>			
	<i>Tugas terstruktur: menulis essay</i>					
	Beban waktu pembelajaran	<i>Belajar mandiri: 2 x 60 menit</i> <i>Tugas terstruktur: 2 x 60 menit</i>		2 x 50 menit		
	Assesment pembelajaran	Metode		Instrumen		
		On-line	F2F	On-line	F2F	Bobot (%)
	quiz	-	MP/TF/matching		2,5	
Pengalaman belajar/aktivitas mahasiswa	On-line		F2F (aktivitas kelas)			
	<ul style="list-style-type: none"> • Belajar mandiri • Menulis essay 		<ul style="list-style-type: none"> • Belajar kelompok dan diskusi 			
Media pembelajaran	On-line		F2F(aktivitas kelas)			
	Computer, gadget, internet		Computer, alat tulis, LCD, dll			
Minggu 15						
Kemampuan akhir mahasiswa (Sub-CPMK4)	Mahasiswa menguasai dan memahami konsep analisis keseburan perairan dalam penentuan musim tangkap dengan program aplikasi XLSTAT-14.					
Kriteria/Indikator Capaian	Kedalaman pemahaman konsep analisis keseburan perairan dalam penentuan musim tangkap dan ketepatan penjelasan.					

Bahan Kajian	Analisis keseburan perairan dalam penentuan musim tangkap dengan program aplikasi XLSTAT-14.				
	Sumber pembelajaran online				
	Teks	Slide (ppt)	Audio	Vidio	URL
	<ul style="list-style-type: none"> • Konsep dasar tentang penentuan musim tangkap berbasis keseburan perairan. • Analisis intaraksi parameter oseanografi sebagai indikator kesuburan perairan laut. • Penerapan aplikasi XLSTAT dalam menilai pengaruh keseburan perairan terhadap hasil tangkapan ikan. 				
Bentuk dan Metode Pembelajaran	On-line		F2F (aktivitas kelas)		
	<p>Belajar mandiri: mempelajari bahan pembelajaran tersedia dan lainnya</p> <p>Tugas terstruktur: menulis essay</p>		<p>Aktivitas kelas: presentasi singkat dan diskusi mahasiswa</p>		
Beban waktu pembelajaran	<p>Belajar mandiri: 2 x 60 menit</p> <p>Tugas terstruktur: 2 x 60 menit</p>		2 x 50 menit		
Assesment pembelajaran	Metode		Instrumen		
	On-line	F2F	On-line	F2F	Bobot (%)
	quiz	-	MP/TF/matching		2,5
Pengalaman belajar/aktivitas mahasiswa	On-line		F2F (aktivitas kelas)		
	<ul style="list-style-type: none"> • Belajar mandiri • Menulis essay 		<ul style="list-style-type: none"> • Belajar kelompok dan diskusi 		
Media pembelajaran	On-line		F2F(aktivitas kelas)		
	Computer, gadget, internet		Computer, alat tulis, LCD, dll		

Minggu 16 Summative Test	
Kemampuan akhir mahasiswa (Sub-CPMK1)	
Kriteria/Indikator Capaian	Kedalaman pemahaman dan ketepatan penjelasan
Bahan Kajian	<i>Semua Bahan Kajian yang telah dipelajari sejak minggu ke 8 hingga minggu ke 15</i>
Bentuk dan Metode Pembelajaran	On-line
	Kegiatan mandiri: membuat resume kuliah Ujian online: menjawab soal
Beban waktu pembelajaran	Belajar mandiri: 2 x 60 menit Tugas terstruktur: 2 x 60 menit
Assesment pembelajaran	Metode
	On-line
	quiz
Pengalaman belajar/aktivitas mahasiswa	On-line
	<ul style="list-style-type: none"> • Belajar mandiri • Menulis essay
Media pembelajaran	On-line
	Zoom computer dan internet

Penilaian dan Ketercapaian CPL

Tahapan	Minggu	CPL	CPMK	Sub-CPMK	Assesment	Bobot (%)	Kategori

KATEGORI		PROPORSI (%)
<i>Formative assesment</i>		
	Pembuatan essay/Praktikum	25
	Tugas lain	15
<i>Summative assessment</i>		
	Ujian tengah semester	30
	Ujian akhir semester	30

Grading Scale:

85 – 100

A

80 -<85	A-
70 - <80	B
65-<70	B-
60 <65	C
55-<60	C-
45 - <55	D
<45	E

Daftar Pustaka

- Czaran, T., 1998. Spatiotemporal Models of Population and Community Dynamics. First Edition. Chapman and Hall. London.
- Eliason, A. L., 1990. System Development. Analysis, Design, and Implementation. Second Edition. Harper Collins Publisher, USA.
- Flock, W. L., 1979. Electromagnetic and the Environment: Remote Sensing and Telecommunications. Prentice Hall Inc, New Jersey.
- Gonzales, Rafael, C. and Paul, W., 1977. Digital Image Processing. Addison Wesley publishing Company.
- King, M., 1995. Fisheries Biology, Assessment and Management. Fishing News Books.
- Lillesand, Thomas, M. and Kiefer, R. W., 1994. Remote Sensing and Image Interpretation. Third Edition. John Wiley and Son, Inc. New York.
- Lurton, X., 2004. An Introduction to Underwater Acoustics. Principles and Application. Praxis Publishing, Springer.
- MacLennan, D. N and Simmond, E. J., 1992. Fisheries Acoustics. London: Chapman and Hall.
- Marble, D. F., Calkins, H. W. and Peuquet, D. J., 1984. Basic Reading In Geographic Information System. SPAD System, Ltd. Williamsville, New York, USA.
- Sparre, P. and Venema, S. C., 1998. Introduction to Tropical Fish stock assessment. Part I. Manual. DANIDA. FAO.
- Talstoy, I and Clay, C. S., 1987. Ocean Acoustics. New York. American Institute of Physics.

Penelaah

(Prof. Dr. Ir. Moh. Yunus, MP)
NIP

Penanggung Jawab MK

Dr. Ir. A. Masyahoro, M.Si.
NIP 196304091990011001

Disahkan oleh
Ketua Prodi Magister IIP

Prof. Dr. Shahabuddin, M.Si.
NIP. 196906121998031006