

**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)  
PROGRAM STUDI MEKANISASI PERIKANAN**



**INSTALASI TENAGA KAPAL**

3 SKS (2-1)

MPM 3.40.4.3

**POLITEKNIK KELAUTAN DAN PERIKANAN SORONG**

**PROGRAM STUDI TEKNIK MEKANISASI PERIKANAN  
POLITEKNIK KELAUTAN DAN PERIKANAN SORONG**

www.prodimp.polikpsorong.ac.id

www.belajar.polikpsorong.ac.id

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER						
Mata Kuliah (MK)	Kode Mata Kuliah	Rumpun MK	Bobot (SKS)	Status Mata Kuliah	Semester	Tgl Penyusunan
Instalasi Tenaga Kapal	MPM 3.40.4.3	Mekanik	3 (2-1)	MWP	2	25 Agustus 2021
<b>Pengesahan</b>	<b>Tim pengampu mata kuliah</b>		<b>Koordinator Mata Kuliah</b>		<b>Ketua Program Studi</b>	
	Djoko Prasetyo, M.M. Nurul Huda, M.T.		Nurul Huda, M.T.		Andreas Pujiyanto, M.T.	
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah	<b>Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) PRODI yang dibebankan pada MK</b>					
	CPL (DS) 8	Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahlian secara mandiri.				
	CPL (DP) 3	Menguasai konsep dan prinsip mekanik, termodinamik, untuk dapat mengoperasikan, merawat dan memperbaiki mesin mekanik dan energi (kompresor, pompa, motor, refrigerasi, mesin uap, desalinator, dll).				
	CPL (KU) 1	Mampu menerapkan pemikian logis, kritis, inovatif, bermutu, dan terukur dalam melakukan pekerjaan yang spesifik di bidang keahliannya serta sesuai dengan standar kompetensi kerja bidang yang bersangkutan.				
	CPL (KK) 1	Menguasai konsep dan prinsip motor bakar untuk dapat mengoperasikan, merawat dan memperbaiki mesin penggerak utama kapal dengan tepat;				
	CPL (KK) 4	Mampu mengidentifikasi, mengoperasikan, merawat, memperbaiki instalasi tenaga penggerak utama, pesawat bantu, mesin refrigerasi, sistem kelistrikan, sistem hidrolis, sistem kontrol dan otomatisasi kapal perikanan.				
	<b>Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)</b>					
	<i>Setelah menyelesaikan mata kuliah ini, taruna mampu:</i>					
	CPMK 1	Mampu mengidentifikasi instalasi tenaga kapal				
	CPMK 2	Mampu menjelaskan macam-macam instalasi tenaga penggerak				
	CPMK 3	Mampu memahami komponen penggerak utama				
	CPMK 4	Mampu memahami sistem transmisi				
	CPMK 5	Mampu memahami sistem instalasi poros				
CPMK 6	Mampu memahami proses alignment poros					
Diskripsi Singkat	Mata kuliah ini mempelajari cara dan aturan dalam menggambar suatu benda kerja atau komponen dalam bidang permesinan sesuai dengan standar ISO, baik dengan cara konvensional maupun dengan menggunakan software CAD programm.					

Materi Pembelajaran	<p>Identifikasi mesin penggerak utama, sistem transmisi, instalasi poros, propeller, dan memahami fungsi komponen instalasi tenaga kapal</p> <p>Kombinasi instalasi tenaga kapal, Inboard motor, Outboard motor</p> <p>Identifikasi jenis penggerak utama kapal, komponen inboard motor, komponen outboard motor</p> <p>Identifikasi jenis sistem transmisi, komponen sistem transmisi, dan memahami prinsip kerja sistem transmisi</p> <p>Identifikasi jenis instalasi poros, bantalan poros, stern tube, dan memahami prinsip kerja sistem instalasi poros</p> <p>Prosedur pemasangan poros dan alignment poros</p> <p>Prosedur pengoperasian penggerak utama, sistem transmisi, dan instalasi tenaga kapal</p> <p>Prosedur perawatan penggerak utama, sistem transmisi, instalasi poros, dan propeller</p>
---------------------	---

Metode Penilaian dan Kaitan dengan CPMK	Komponen Penilaian	Persentase (%)	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)			
			1	2	3	
	Teori (30%)	Penugasan 1	2,5	√		
		Penugasan 2	5	√		
		Penugasan 3	5	√	√	
		Penugasan 4	2,5	√	√	
		Penugasan 5	2,5		√	
		Penugasan 6	5			√
		Penugasan 7	5			√
		Penugasan 8	5			√
		Penugasan 9	2,5		√	√
		Ujian Tengah Semester	25	√	√	
		Ujian Akhir Semester	40	√	√	√
			100			
	Praktikum (70%)	Praktik 1	2,5	√		
		Praktik 2	5	√		
		Praktik 3	5	√	√	
		Praktik 4	2,5	√	√	
		Praktik 5	2,5		√	
		Praktik 6	5			√
		Praktik 7	5			√
		Praktik 8	5			√
		Praktik 9	2,5		√	√
		Ujian Tengah Semester	25	√	√	
		Ujian Akhir Semester	40	√	√	√
	100					
<b>Referensi</b>	<b>Utama</b>					
	1	<i>Carlton, J. (2018). Marine propellers and propulsion. Butterworth-Heinemann.</i>				
	2	<i>Jan Babicz. (2015). Wärtsilä Encyclopedia of Ship Technology. In Biuro Okretowe (Vol. 2, Issue January).</i>				
	3	<i>IMO. 2008. Model Course 7.07. Chief Engineer Officer and Second Engineer Officer on A Fishing Vessel. Electronic Edition 2010.</i>				
	4	<i>Klein Woud, H. J., &amp; Stapersma, D. (2003). Design of Propulsion and Electric Power Generations Systems. Published by IMarEST, The Institute</i>				
	5	<i>McGeorge, H.D., 2002. Marine Auxiliary Machinery, Elsevier Ltd.</i>				
	6	<i>Molland, A.F., 2008. The Maritime Engineering Reference Book. A Guide to Ship Design, Construction and Operation,</i>				
	7	<i>Van Dokkum, K. (2003). Ship Knowledge–A modern encyclopedia. Published by: DOKMAR, PO Box 360, 1600 AJ Enkhuizen, ISBN: 90-806330-2</i>				
	8					
<b>Hasil Publikasi Dosen</b>						

10	<i>Syahrial, A. Z., &amp; Huda, N. (2018, October). Studi Pengaruh Orientasi Serat Komposit FRP Terhadap Kekuatan Lambung Kapal Menggunakan Metode Elemen Hingga. In PROSIDING SEMINAR NASIONAL CENDEKIAWAN (pp. 573-582).</i>
11	<i>Purnawanti, Y. N., Huda, N., &amp; Sirait, E. J. (2021). Evaluasi Aspek Gerakan dan Tingkat Kenyamanan Kapal Latih KM. Airaha 02. Jurnal Airaha, 10(02), 302-308.</i>
<b>Pendukung</b>	
12	<i>IMO Model Course 7.03, Module 7 Ship Construction and Stability</i>
13	<i>Wärtsilä (2008), Wärtsilä Marine Reduction Gears.</i>
14	<i>Adji, S. W. (2005). Engine Propeller Matching.</i>

Pertemuan ke	Capaian Pembelajaran	Materi Pembelajaran	Indikator	Metode Pembelajaran	Topik Penugasan	Topik Praktik	Waktu Pembelajaran	Bobot Teo-Prak	Referensi	Fasilitator (Dosen-Tendik)	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	
1	Mampu mengidentifikasi mesin penggerak utama, sistem transmisi, instalasi poros, propeller, dan memahami fungsi komponen instalasi tenaga kapal	<b>1. Identifikasi ITK</b> Identifikasi mesin penggerak utama Identifikasi sistem transmisi Identifikasi instalasi poros Identifikasi propeller Fungsi komponen instalasi tenaga kapal	1. Ketepatan dalam menyebutkan nama komponen instalasi tenaga kapal 2. Ketepatan dalam menjelaskan fungsi komponen instalasi tenaga kapal	1. Ceramah (daring-zoom) 2. Praktikum (Video demonstrasi) 3. Diskusi (daring-zoom) 3. Belajar mandiri 4. Penugasan	Review gambar teknik	Identifikasi ITK	TM: 1x(1x50 menit) BM: 1x(1x60 menit) PT: 1x(1x60 menit) PR: 2x(2x170 menit)	2,5%	2,5%	Ref. 1,2,3,4,5	Nurul Huda, M.T. Egbert J.S. Str.Pi
2,3,4	Mampu memahami kombinasi instalasi tenaga kapal, Inboard motor, Outboard motor	<b>2. Kombinasi ITK</b> Kombinasi instalasi tenaga kapal Inboard motor Outboard motor	Ketepatan dalam menjelaskan kombinasi instalasi tenaga kapal, Inboard motor, Outboard motor	1. Ceramah (daring-zoom) 2. Praktikum (Video demonstrasi) 3. Diskusi (daring-zoom) 3. Belajar mandiri 4. Penugasan	Review struktur pangungan kapal	Identifikasi kombinasi ITK	TM: 2x(1x50 menit) BM: 2x(1x60 menit) PT: 2x(1x60 menit) PR: 2x(2x170 menit)	5%	5%	Ref. 1,2,3,4,5	Nurul Huda, M.T. Egbert J.S. Str.Pi
5	Mampu mengidentifikasi jenis penggerak utama kapal, komponen inboard motor, komponen outboard motor	<b>3. Penggerak Utama</b> Jenis penggerak utama kapal Komponen inboard motor Komponen outboard motor	Ketepatan dalam menjelaskan jenis penggerak utama kapal  Ketepatan dalam menjelaskan nama komponen inboard dan outboard motor	1. Ceramah (daring-zoom) 2. Praktikum (Video demonstrasi) 3. Diskusi (daring-zoom) 3. Belajar mandiri 4. Penugasan	Review prosedur pemeliharaan kapal	Identifikasi jenis penggerak Utama	TM: 2x(1x50 menit) BM: 2x(1x60 menit) PT: 2x(1x60 menit) PR: 2x(2x170 menit)	5%	5%	Ref. 6,7,8,13,14	Nurul Huda, M.T. Egbert J.S. Str.Pi
6,7	Mampu mengidentifikasi jenis sistem transmisi, komponen sistem transmisi, dan memahami prinsip kerja sistem transmisi	<b>4. Sistem Transmisi</b> Jenis sistem transmisi Prinsip kerja sistem transmisi Komponen sistem transmisi	Ketepatan dalam menjelaskan jenis sistem transmisi  Ketepatan dalam menjelaskan nama komponen sistem transmisi  Ketepatan dalam menjelaskan prinsip kerja sistem transmisi	1. Ceramah (daring-zoom) 2. Praktikum (Video demonstrasi) 3. Diskusi (daring-zoom) 3. Belajar mandiri 4. Penugasan	Menentukan volume displacement	Identifikasi Transmisi Kapal	TM: 2x(1x50 menit) BM: 2x(1x60 menit) PT: 2x(1x60 menit) PR: 2x(2x170 menit)	5,0%	5,0%	Ref. 6,7,8,13,14	Nurul Huda, M.T. Egbert J.S. Str.Pi
8	UJIAN TENGAH SEMESTER (TEORI DAN PRAKTIK)							25%	25%		Nurul Huda, M.T.
9, 10	Mampu mengidentifikasi jenis instalasi poros, bantalan poros, stern tube, dan memahami prinsip kerja sistem instalasi poros	<b>5. Instalasi Poros</b> Jenis instalasi poros Prinsip kerja sistem instalasi poros Bantalan poros Stern tube	Ketepatan dalam menjelaskan jenis sistem instalasi poros  Ketepatan dalam menjelaskan nama komponen instalasi poros  Ketepatan dalam menjelaskan prinsip kerja instalasi poros	1. Ceramah (daring-zoom) 2. Praktikum (Video demonstrasi) 3. Diskusi (daring-zoom) 3. Belajar mandiri 4. Penugasan	Resume perhitungan stabilitas kapal	Identifikasi sistem poros	TM: 1x(1x50 menit) BM: 1x(1x60 menit) PT: 1x(1x60 menit) PR: 1x(2x170 menit)	17%	17%	Ref. 6,7,8,13,14	Yani Nurita, M.T. Egbert J.S. Str.Pi
11,12	Mampu memahami prosedur pemasangan poros dan alignment poros	<b>6. Pemasangan dan Alignment Poros</b> Pemasangan poros Alignment poros	Ketepatan dalam menjelaskan prosedur pemasangan poros dan alignment poros	1. Ceramah (daring-zoom) 2. Praktikum (Video demonstrasi) 3. Diskusi (daring-zoom) 3. Belajar mandiri 4. Penugasan	Resume perhitungan stabilitas kapal	Praktik pengamatan instalasi poros	TM: 1x(1x50 menit) BM: 1x(1x60 menit) PT: 1x(1x60 menit) PR: 1x(2x170 menit)	17%	17%	Ref. 6,7,8,13,14	Yani Nurita, M.T. Egbert J.S. Str.Pi
13,14	Mampu melaksanakan prosedur pengoperasian penggerak utama, sistem transmisi, dan instalasi tenaga kapal	<b>7. Pengoperasian ITK</b> Pengoperasian penggerak utama Pengoperasian sistem transmisi Pengoperasian instalasi tenaga kapal	Ketepatan dalam menjelaskan prosedur pengoperasian penggerak utama, sistem transmisi, dan instalasi tenaga kapal	1. Ceramah (daring-zoom) 2. Praktikum (Video demonstrasi) 3. Diskusi (daring-zoom) 3. Belajar mandiri 4. Penugasan	Resume perhitungan stabilitas kapal	Praktik pengoperasian ITK	TM: 1x(1x50 menit) BM: 1x(1x60 menit) PT: 1x(1x60 menit) PR: 1x(2x170 menit)	17%	17%	Ref. 6,7,8,13,14	Yani Nurita, M.T. Egbert J.S. Str.Pi

15	Mampu melaksanakan prosedur perawatan penggerak utama, sistem transmisi, instalasi poros, dan propeller	<b>8. Perawatan ITK</b> Perawatan penggerak utama Perawatan sistem transmisi Perawatan instalasi poros Perawatan propeller	Ketepatan dalam menjelaskan prosedur perawatan penggerak utama, sistem transmisi, instalasi poros, dan propeller	1. Ceramah (daring-zoom) 2. Praktik (Video demonstrasi) 3. Diskusi (daring-zoom) 3. Belajar mandiri 4. Penugasan	Resume perhitungan stabilitas kapal	Praktik perawatan ITK	TM: 1x(1x50 menit) BM: 1x(1x60 menit) PT: 1x(1x60 menit) PR:1x(2x170 menit)	17%	17%	Ref. 6,7,8,13,14	Yani Nurita, M.T. Egbert J S. Str.Pi
16	UJIAN AKHIR SEMESTER (TEORI DAN PRAKTIK)							40%	40%		Yani Nurita, M.T.
								151%	151%		
<p><b>KETERANGAN</b></p> <p>1. TM: tatap muka, BM: belajar mandiri, PT: penugasan terstruktur, SE: seminar-presentasi, PR: praktik</p> <p>2. Permendikbud No 3/2020 SN DIKTI bahwa 1 SKS pembelajaran diartikan berikut:</p> <p>(a) Perkuliahan, <b>TM</b>: 50 menit/minggu/semester, <b>PT</b>: 60 m, <b>BM</b>: 60 m</p> <p>(b) Seminar dan sejenisnya, <b>SE</b>: 100, <b>BM</b>: 60 m</p> <p>(c) Praktik, <b>PR</b>: 170 m</p> <p>3. Platform kitong belajar: <a href="http://www.belajar.polikpsorong.ac.id">www.belajar.polikpsorong.ac.id</a></p>											