

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
Pengesahan		Tim pengampu mata kuliah		Koordinator Mata Kuliah		Ketua Program Studi	
		Djoko Prasetyo, M.M. Nurul Huda, M.T.		Nurul Huda, M.T.		Andreas Pujianto, M.T.	
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah	Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) PRODI yang dibebankan pada MK						
	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 perbaikan 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 hidrolik, sistem kontrol dan otomatisasi kapal perikanan.					
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)						
	Setelah menyelesaikan mata kuliah ini, taruna mampu:						
	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	Instalasi Tenaga Kapal adalah mata kuliah wajib program studi yang diharapkan dapat menjadi pendukung kompetensi taruna dan capaian pembelajaran program studi. Melalui perkuliahan ini taruna diarahkan untuk memahami dan memperoleh keterampilan kerja dalam mengelola instalasi tenaga kapal perikanan.						

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

Metode Penilaian dan Kaitan dengan CPMK	Komponen Penilaian		Persentase (%)	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)		
				1	2	3
		Teori (70%)	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 (30%)		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			
Referensi	Utama					
	1	Carlton, J. (2018). Marine propellers and propulsion. Butterworth-Heinemann.				
	2	Jan Babicz. (2015). Wärtsilä Encyclopedia of Ship Technology. In Biuro Okretowe (Vol. 2, Issue January).				
	3	IMO. 2008. Model Course 7.07. Chief Engineer Officer and Second Engineer Officer on A Fishing Vessel. Electronic Edition 2010.				
	4	Klein Woud, H. J., & Stapersma, D. (2003). Design of Propulsion and Electric Power Generations Systems. Published by IMarEST, The Institute				
	5	McGeorge, H.D., 2002. Marine Auxiliary Machinery, Elsevier Ltd.				
	6	Molland, A.F., 2008. The Maritime Engineering Reference Book. A Guide to Ship Design, Construction and Operation,				
	7	Van Dokkum, K. (2003). Ship Knowledge–A modern encyclopedia. Published by: DOKMAR, PO Box 360, 1600 AJ Enkhuizen, ISBN: 90-806330-				
	8	Van Lammeren, W. P. A. (1962). Resistance, propulsion and steering of ships (Vol. 2). H. Stam.				
		Pendukung				

10	<i>Ranger Hope, Marine Engines & Propulsion, 2015</i>
11	<i>Wärtsilä (2008), Wärtsilä Marine Reduction Gears.</i>
12	<i>Adj, S. W. (2005). Engine Propeller Matching. Available: oc. its. ac. id/ambilfile. php.</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	1. Gambar Teknik 1.1 Pengertian Gambar teknik 1.2 Pembacaan gambar teknik 1.3 Pembacaan gambar listrik 1.4 Pembacaan gambar isometric perpipaan	1. Ketepatan menjelaskan gambar teknik 3. Keaktifan berdiskusi	1. Ceramah (daring-zoom) 2. Praktikum (Video demonstrasi) 3. Diskusi (daring-zoom) 3. Belajar mandiri 4. Penugasan	Review gambar teknik	Identifikasi Gambar Teknik	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	Taruna mampu mengidentifikasi struktur dan bagian bangunan kapal	2. Struktur dan bangunan kapal 2.1 Istilah dalam bangunan kapal 2.2 Kerangka (luas, gading-gading dan kulit kapal) 2.3 General arrangement 2.4 Sekat kedap air dan fungsinya 2.5 Dasar berganda dan fungsinya 2.6 Penataan peralatan lensa 2.7 Ballast 2.8 Pimssoll mark dan fungsinya	1. Ketepatan dalam meyebutkan Istilah dalam bangunan kapal 2. Ketepatan dalam menjelaskan fungsi sekat kapal dan dasar berganda 3. Ketepatan dalam menjelaskan konstruksi kapal 4. Ketepatan dalam menjelaskan cara kerja komponen turbin air 5. Keaktifan berdiskusi	1. Ceramah (daring-zoom) 2. Praktikum (Video demonstrasi) 3. Diskusi (daring-zoom) 3. Belajar mandiri 4. Penugasan	Review struktur pangunan kapal	Identifikasi struktur dan bangunan kapal	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	Taruna mampu melakukan pemeliharaan kapal	3. Pemeliharaan Kapal 3.1 Pemeliharaan rutin 3.2 Pemeliharaan periodic 3.3 Docking 3.4 Pemeliharaan lambung	1. Ketepatan melakukan tahapan prosedur pemeliharaan rutin 2. Ketepatan melakukan tahapan prosedur pemeliharaan periodik 3. Ketepatan melakukan tahapan prosedur docking 4. Ketepatan melakukan tahapan prosedur pemeliharaan lambung 4. Keaktifan berdiskusi	1. Ceramah (daring-zoom) 2. Praktikum (Video demonstrasi) 3. Diskusi (daring-zoom) 3. Belajar mandiri 4. Penugasan	Review prosedur pemeliharaan kapal	Identifikasi prosedur docking	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	Taruna mampu menghitung displacement kapal	4. Volume Displacement Displacement (Archimedes density,masa, volume, berat suatu zat, Cw dan Cb) Load displacement Light displacement Volume displacement Volume benaman DWT TPC	1. Ketepatan dalam menghitung displacement 2. Keaktifan berdiskusi	1. Ceramah (daring-zoom) 2. Praktikum (Video demonstrasi) 3. Diskusi (daring-zoom) 3. Belajar mandiri 4. Penugasan	Menentukan volume displacement	Identifikasi volume displacement	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.
9,10,11,12,13,14,15	Taruna mampu menghitung stabilitas kapal	5. Stabilitas kapal 5.1 Gaya apung dan gaya berat 5.2 Stabilitas statis (titik M, G, B, KB, KG, KM, BM, GM, kopel) 5.3 Menggunakan daya stabilitas 5.4 Tabel stabilitas dan trim 5.5 Stabilitas awal (stabilitas positif, stabilitas netral, stabilitas negatif, langsar kaku) 5.6 Stabilitas melintang (perubahan titik G secara vertical) 5.7 Percobaan stabilitas dan efek permukaan bebas suatu cairan	1. Ketepatan melakukan tahapan prosedur pengoperasian pesawat bantu mesin kapal 2. Ketepatan melakukan tahapan prosedur pengoperasian pesawat bantu dek kapal 3. Ketepatan troubleshooting dari kerusakan komponen pesawat bantu 4. Keaktifan berdiskusi	1. Ceramah (daring-zoom) 2. Praktikum (Video demonstrasi) 3. Diskusi (daring-zoom) 3. Belajar mandiri 4. Penugasan	Resume perhitungan stabilitas kapal	Inclining test	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.
KETERANGAN								100%	100%		
1. TM: tatap muka, BM: belajar mandiri, PT: penugasan terstruktur, SE: seminar-presentasi, PR: praktik 2. Permendikbud No 3/2020 SN DIKTI bahwa 1 SKS pembelajaran diartikan berikut: (a) Perkuliahan, TM : 50 menit/minggu/semester, PT : 60 m, BM : 60 m (b) Seminar dan sejenisnya, SE : 100, BM : 60 m (c) Praktikum, PR : 170 m 3. Platform kitong belajar: www.belajar.polikpsorong.ac.id											