

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



**TEKNIK LISTRIK**

3 SKS (2-1)

MP 2.17.3.3

**POLITEKNIK KELAUTAN DAN PERIKANAN SORONG**

**PROGRAM STUDI 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
Teknik Listrik	MP 2.17.3.3	Listrik	3 (2-1)	MWP	2	4 Maret 2022
<b>Pengesahan</b>	<b>Tim pengampu mata kuliah</b>		<b>Koordinator Mata Kuliah</b>		<b>Ketua Program Studi</b>	
	Akhmad Nurfauzi, A.Pi., M.T. Boby Wisely Ziliwu, S.T., M.T.		Akhmad Nurfauzi, A.Pi., M.T.		Andreas Pujianto, 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	Mampu mengidentifikasi, mengoperasikan, merawat, memperbaiki instalasi tenaga penggerak utama, pesawat bantu, mesin refrigerasi, sistem kelistrikan, sistem hidrolis, sistem kontrol dan otomatisasi kapal perikanan.				
	CPL (KK) 4	Mampu menerapkan pelaksanaan keselamatan, kesehatan kerja dan pencegahan pencemaran lingkungan (K3L) kapal perikanan sesuai standar IMO.				
	<b>Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)</b>					
	<i>Setelah menyelesaikan mata kuliah ini, taruna mampu:</i>					
	CPMK 1	Mampu mengidentifikasi komponen dan sistem refrigerasi di dunia usaha dan industri perikanan secara individu maupun secara kelompok dalam				
	CPMK 2	Mampu mengoperasikan mesin refrigerasi di dunia usaha dan industri perikanan berdasarkan standar operasi prosedur yang baik dilakukan secara individu maupun secara kelompok dalam kerjasama tim.				
CPMK 3	Mampu melakukan perawatan mesin refrigerasi di di dunia usaha dan industri perikanan berdasarkan standar operasi prosedur yang benar baik dilakukan secara individu maupun secara kelompok dalam kerjasama tim.					
Diskripsi Singkat	Teknik Listrik merupakan mata kuliah dasar untuk dapat mengetahui dasar-dasar kelistrikan. Selain mengetahui dasar-dasar kelistrikan, mata kuliah ini mendorong agar Taruna dapat menggunakan alat-alat ukur listrik, sistem dasar kelistrikan dan rangkaian dasar listrik.					

Materi Pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Mengidentifikasi Muatan Listrik;</li><li>2. Menerapkan Dasar alat Pembangkit Listrik;</li><li>3. Menghitung, Merancang, dan Merakit Resistor;</li><li>4. Melakukan Aplikasi Alat Ukur Listrik;</li><li>5. Menghitung dan Merangkai Listrik;</li><li>6. Melakukan Rangkaian Motor Listrik;</li><li>7. Menjelaskan Motor Listrik;</li><li>8. Melakukan Perawatan Pada Instalasi Listrik;</li></ol>
---------------------	---

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>Dugan, Roger C. and McGranaghan, Mark F. 2003. Electrical Power Systems Quality. McGraw-Hill. New York</i>				
	2	<i>Endratmo. 2005. Sistem Listrik kapal</i>				
	3	<i>Endratmo. 2005. Teknik Listrik</i>				
	4	<i>Eko, Hendik HS dkk. 2010. Teknik Pengurangan Arus Inrush dan Pengurangan Harmonisa pada Kapasitor Bank untuk Bahan Nonlinier. Jurusan Teknik Elektro. Politeknik Elektro Negeri Surabaya</i>				
	5	<i>Jaelani Mukhsi Akhsin. 2008. Analisis Distorsi Harmonik pada System Distribusi dan Reduksinya Menggunakan Tapis Harmonik dengan Bantuan ETAP Power Station 4.0. Fakultas Teknik, Jurusan Teknik Elektro. Universitas Muhamadiyah Surakarta</i>				
	6	<i>Setiawan, Awan. 2007. Kajian Pengaruh Harmonisa Terhadap Sistem Tenaga Listri. Jurusan Teknik Elektro. Politeknik Negeri Malang</i>				

<b>Pendukung</b>	
7	<i>Salim, Agus. 2013. Teknik Dasar Kelistrikan Kapal 1. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. Jakarta</i>
8	<i>Salim, Agus. 2013. Teknik Dasar Kelistrikan Kapal 2. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. Jakarta</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	Taruna mampu mengidentifikasi Muatan Listrik	<b>1. Muatan Listrik</b> 1.1 Pengertian muatan listrik 1.2 Material bersifat konduktor dan semi konduktor 1.3 Material bersifat isolator dan semi isolator 1.4 Aplikasi material isolator dan konduktor	1. Ketepatan menjelaskan muatan listrik 2. Ketepatan menjelaskan sifat konduktor dan semi konduktor 3. Ketepatan menjelaskan sifat isolator dan semi isolator 4. Ketepatan menjelaskan aplikasi material isolator dan konduktor	1. Ceramah (daring-zoom) 2. Praktik (Video demonstrasi) 3. Diskusi (daring-zoom) 3. Belajar mandiri 4. Penugasan	Review prinsip muatan listrik, sifat konduktor dan semi konduktor, sifat isolator dan semi isolator serta aplikasi material isolator dan konduktor	Identifikasi benda-benda yang bersifat konduktor, semi konduktor, isolator dan semi isolator.	TM: 1x(1x50 menit) BM: 1x(1x60 menit) PT: 1x(1x60 menit) PR: 2x(2x170 menit)	2,5%	2,5%	Ref. 1,2,3,7,8	Akhmad Nurfauzi, A.Pi., M.T. Pundi Ramadhan, S.St.Pi
2,3	Taruna mampu menerapkan dasar alat Pembangkit listrik	<b>2. Menerapkan Dasar Alat Pembangkit Listrik</b> 2.1. Prinsip kerja motor listrik dan generator AC/DC 2.2 Generator pembangkit energi listrik 2.3 Generator 3 Fasa 2.4 Electromotor 1 fasa dan 3 fasa	1. Ketepatan dalam menjelaskan prinsip kerja motor listrik AC/DC 2. Ketepatan dalam menjelaskan prinsip kerja generator AC/DC 3. Ketepatan menjelaskan generator pembangkit energi listrik 4. Ketepatan dalam menjelaskan dan memahami generator 3 Fasa 5. Ketepatan dalam memahami dan menjelaskan electromotor 1 fasa 6. Ketepatan dalam memahami dan menjelaskan electromotor 3 fasa	1. Ceramah (daring-zoom) 2. Praktik (Video demonstrasi) 3. Diskusi (daring-zoom) 3. Belajar mandiri 4. Penugasan	Review prinsip kerja motor listrik & generator AC/DC, generator pembangkit energi listrik generator 3 fasa, electromotor 1 fasa dan 3 fasa	Identifikasi motor listrik, generator AC/DC, generator pembangkit energi listrik, generator 3 fasa, electromotor 1 fasa dan 3 fasa	TM: 2x(1x50 menit) BM: 2x(1x60 menit) PT: 2x(1x60 menit) PR: 2x(2x170 menit)	5%	5%	Ref. 1,2, 3,4,5,6	Akhmad Nurfauzi, A.Pi., M.T. Pundi Ramadhan, S.St.Pi
4,5	Taruna mampu menghitung, merancang dan merakit resistor	<b>3. Menghitung, Merancang, dan Merakit Resistor</b> 3.1 Mengenal pengertian resistor 3.2 Nilai resistor 3.3 Rangkaian resistor seri dan paralel 3.4 Rangkaian seri dan paralel system kelistrikan	1. Ketepatan dalam menjelaskan pengertian resistor 2. Ketepatan dalam mengetahui nilai-nilai resistor 3. Ketepatan dalam memahami rangkaian seri dan paralel.	1. Ceramah (daring-zoom) 2. Praktik (Video demonstrasi) 3. Diskusi (daring-zoom) 3. Belajar mandiri 4. Penugasan	Resume pengertian rangkaian seri dan paralel, membuat tabel nilai resistor serta menghitung R paralel dan R seri	Membuat rangkaian Seri dan Paralel dalam sistem kelistrikan, Menghitung nilai-nilai resistor, dan menentukan R paralel dan R Seri	TM: 2x(1x50 menit) BM: 2x(1x60 menit) PT: 2x(1x60 menit) PR: 2x(2x170 menit)	5%	5%	Ref. 1,2, 3,4,5,6	Akhmad Nurfauzi, A.Pi., M.T. Pundi Ramadhan, S.St.Pi
6	Taruna mampu melakukan aplikasi alat ukur listrik	<b>4. Melakukan Aplikasi Alat Ukur Listrik</b> 4.1 Pengertian Hukum Ohm 4.2 Pengertian Ampere, Volt, dan Hambatan 4.3 Aplikasi hukum ohm dan coulomb dalam kelistrikan	1. Ketepatan dalam menjelaskan Hukum Ohm 2. Ketepatan dalam memahami penjelasan Ampere, Volt, dan Hambatan 3. Kerjasama tim 4. Keaktifan berdiskusi	1. Ceramah (daring-zoom) 2. Praktik (Video demonstrasi) 3. Diskusi (daring-zoom) 3. Belajar mandiri 4. Penugasan	Resume pengertian Ampere, Volt dan Hambatan.	Membuat sebuah rangkaian listrik serta menghitung jumlah arus, tegangan dan hambatan dalam suatu rangkaian	TM: 2x(1x50 menit) BM: 2x(1x60 menit) PT: 2x(1x60 menit) PR: 2x(2x170 menit)	2,5%	2,5%	Ref. 1,2, 3,4,5,6	Akhmad Nurfauzi, A.Pi., M.T. Pundi Ramadhan, S.St.Pi
7	Taruna mampu melakukan aplikasi alat ukur listrik	<b>4. Melakukan Aplikasi Alat Ukur Listrik</b> 4.1 Aplikasi Ampere, ohm dan hambatan dalam pengukuran listrik	1. Ketepatan dalam memahami aplikasi Ampere, ohm dan hambatan dalam pengukuran listrik 3. Kerjasama tim 4. Keaktifan berdiskusi	1. Ceramah (daring-zoom) 2. Praktik (Video demonstrasi) 3. Diskusi (daring-zoom) 3. Belajar mandiri 4. Penugasan	Resume pengertian Ampere, Volt dan Hambatan.	Membuat sebuah rangkaian listrik serta menghitung jumlah arus, tegangan dan hambatan dalam suatu rangkaian	TM: 2x(1x50 menit) BM: 2x(1x60 menit) PT: 2x(1x60 menit) PR: 2x(2x170 menit)	2,5%	2,5%	Ref. 1,2, 3,4,5,6	Akhmad Nurfauzi, A.Pi., M.T. Pundi Ramadhan, S.St.Pi
8	UJIAN TENGAH SEMESTER (TEORI DAN PRAKTIK)							25%	25%		Bagas Prakoso, M.T.
9-10	Taruna mampu menghitung dan merangkai listrik	<b>5. Menghitung dan Merangkai Listrik</b> 5.1 Pengertian Rangkaian Listrik 5.2 Komponen kelistrikan 5.3 Fungsi komponen listrik 5.4 Cara merangkai sebuah sistem kelistrikan	1. Ketepatan dalam memahami jenis rangkaian listrik 2. Ketepatan dalam memahami dan menjelaskan komponen-komponen kelistrikan 3. Kerjasama tim 4. Keaktifan berdiskusi	1. Ceramah (daring-zoom) 2. Praktik (Video demonstrasi) 3. Diskusi (daring-zoom) 3. Belajar mandiri 4. Penugasan	Resume pengertian rangkaian listrik dan komponen kelistrikan	Membuat rangkaian kelistrikan dan memperkenalkan komponen-komponen kelistrikan	TM: 2x(1x50 menit) BM: 2x(1x60 menit) PT: 2x(1x60 menit) PR: 2x(2x170 menit)	5%	5%	Ref. 1,2, 3,4,5,6	Boby Wisely Ziliwu, M.T. Rohyadi, S.Tr.Pi.

11-12	Taruna mampu melakukan rangkaian motor listrik	<b>6. Melakukan Rangkaian Motor Listrik</b> 6.1 Cara menghitung tenaga listrik 6.2 Merancang diagram kelistrikan 6.3 Membuat sebuah rangkaian kelistrikan	1. Ketepatan dalam memahami cara penghitungan tenaga listrik 2. Ketepatan dalam menjelaskan diagram dan rangkaian kelistrikan 3. Kerjasama tim 4. Keaktifan berdiskusi	1. Ceramah (daring-zoom) 2. Praktik (Video demonstrasi) 3. Diskusi (daring-zoom) 3. Belajar mandiri 4. Penugasan	Resume pengertian menghitung tenaga listrik dan merancang rangkaian kelistrikan	Membuat rangkaian motor listrik, serta merancang diagram kelistrikan	TM: 2x(1x50 menit) BM: 2x(1x60 menit) PT: 2x(1x60 menit) PR: 2x(2x170 menit)	5%	5%	Ref. 1,2, 3,4,5,6	Boby Wisely Ziliwu, M.T. Rohyadi, S.Tr.Pi.
13-14	Taruna mampu menjelaskan motor listrik	<b>7. Menjelaskan Motor Listrik</b> 7.1 Pengertian motor listrik 7.2 Listrik dan magnet 7.3 Motor Listrik 1 fasa dan 3 fasa 7.4 Prinsip kerja motor listrik	1. Ketepatan dalam memahami dan menjelaskan pengertian dan prinsip motor listrik 2. Ketepatan dalam memahami dan menjelaskan motor listrik 1 dan 3 fasa, listrik dan magnet 3. Kerjasama tim Keaktifan berdiskusi	1. Ceramah (daring-zoom) 2. Praktik (Video demonstrasi) 3. Diskusi (daring-zoom) 3. Belajar mandiri 4. Penugasan	Resume pengertian motor listrik	Membuat rangkaian motor listrik, serta merancang diagram kelistrikan	TM: 1x(1x50 menit) BM: 1x(1x60 menit) PT: 1x(1x60 menit) PR: 1x(2x170 menit)	5%	5%	Ref. 1,2, 3,4,5,6	Boby Wisely Ziliwu, M.T. Rohyadi, S.Tr.Pi.
15	Taruna mampu perawatan pada instalasi listrik	<b>8. Perawatan pada Instalasi Listrik</b> 8.1 Bahaya listrik 8.2 Standar internasional untuk sistem kelistrikan 8.3 Perawatan instalasi kelistrikan	1. Ketepatan dalam menjelaskan dan memahami bahaya kelistrikan dalam sehari-hari 2. Ketepatan dalam memahami standar internasional untuk sistem kelistrikan 3. Ketepatan dalam menjelaskan perawatan instalasi kelistrikan 4. Kerjasama tim 5. Keaktifan berdiskusi	1. Ceramah (daring-zoom) 2. Praktik (Video demonstrasi) 3. Diskusi (daring-zoom) 3. Belajar mandiri 4. Penugasan	Resume membuat pengertian bahaya listrik, membuat standar internasional sistem kelistrikan dan perawatan instalasi kelistrikan	Melakukan perawatan instalasi kelistrikan, membuat standar internasional untuk sistem kelistrikan dan memahami bahaya kelistrikan dalam sebuah pekerjaan	TM: 1x(1x50 menit) BM: 1x(1x60 menit) PT: 1x(1x60 menit) PR: 1x(2x170 menit)	2,5%	2,5%	Ref. 1,2, 3,4,5,6,7,8	Boby Wisely Ziliwu, M.T. Rohyadi, S.Tr.Pi.
16	UJIAN AKHIR SEMESTER (TEORI DAN PRAKTIK)							40%	40%		Andreas Pujiyanto, M.T.
								100%	100%		
<b>KETERANGAN</b> 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, <b>TM</b> : 50 menit/minggu/semester, <b>PT</b> : 60 m, <b>BM</b> : 60 m (b) Seminar dan sejenisnya, <b>SE</b> : 100, <b>BM</b> : 60 m (c) Praktik, <b>PR</b> : 170 m 3. Platform kitong belajar: <a href="http://www.belajar.polikpsorong.ac.id">www.belajar.polikpsorong.ac.id</a>											