



PEMERINTAH PROVINSI JAWA TENGAH  
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
**SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN NEGERI 2  
REMBANG**

Jalan Raya Rembang – Lasem Kilometer 4 Rembang Kode Pos 59251 Telepon 08112716211  
Faksimile 0295- 6999001 Surat Elektronik : smknegeri2rembang@yahoo.com

---

## PERANGKAT PEMBELAJARAN



### Daftar Isi :

1. Kalender Pendidikan
2. Pemetaan Jam Pelajaran
3. Penghitungan Hari Efektif
4. Silabus
5. Program Tahunan
6. Rencana Dan Pantauan Pencapaian Kompetensi Semester
7. RPP
8. Standar Ketuntasan Minimal

Mata Pelajaran	: <b>Navigasi RADAR dan Elektronik</b>
Kelas/Program Keahlian	: XI / NKPI
Semester	: Ganjil dan Genap
Tahun	: 2021 / 2022
Nama Guru	: <b>SUKRISTIYO, S.Kel</b>
NIP	: 19801230 200903 1 003



PEMERINTAH PROVINSI JAWA TENGAH  
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
**SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN NEGERI 2  
REMBANG**

Jalan Raya Rembang – Lasem Kilometer 4 Rembang Kode Pos 59251 Telepon 08112716211  
Faksimile 0295- 6999001 Surat Elektronik : smknegeri2rembang@yahoo.com

**KALENDER PENDIDIKAN  
TAHUN PELAJARAN 2021/2022**

JULI 2021						
MINGGU		4	11	18	25	
SENIN		5	12	19	26	
SELASA		6	13	20	27	
RABU		7	14	21	28	
KAMIS	1	8	15	22	29	
JUM'AT	2	9	16	23	30	
SABTU	3	10	17	24	31	

AGUSTUS 2021					
1	8	15	22	29	
2	9	16	23	30	
3	10	17	24	31	
4	11	18	25		
5	12	19	26		
6	13	20	27		
7	14	21	28		

SEPTEMBER 2021					
	5	12	19	26	
	6	13	20	27	
	7	14	21	28	
1	8	15	22	29	
2	9	16	23	30	
3	10	17	24		
4	11	18	25		

OKTOBER 2021						
MINGGU		3	10	17	24	31
SENIN		4	11	18	25	
SELASA		5	12	19	26	
RABU		6	13	20	27	
KAMIS		7	14	21	28	
JUM'AT	1	8	15	22	29	
SABTU	2	9	16	23	30	

NOPEMBER 2021					
	7	14	21	28	
1	8	15	22	29	
2	9	16	23	30	
3	10	17	24		
4	11	18	25		
5	12	19	26		
6	13	20	27		

DESEMBER 2021					
	5	12	19	26	
	6	13	20	27	
	7	14	21	28	
1	8	15	22	29	
2	9	16	23	30	
3	10	17	24	31	
4	11	18	25		

JANUARI 2022						
MINGGU		2	9	16	23	30
SENIN		3	10	17	24	31
SELASA		4	11	18	25	
RABU		5	12	19	26	
KAMIS		6	13	20	27	
JUM'AT		7	14	21	28	
SABTU	1	8	15	22	29	

FEBRUARI 2022					
	6	13	20	27	
	7	14	21	28	
1	8	15	22		
2	9	16	23		
3	10	17	24		
4	11	18	25		
5	12	19	26		










MARET 2022					
	6	13	20	27	
	7	14	21	28	
1	8	15	22	29	
2	9	16	23	30	
3	10	17	24	31	
4	11	18	25		
5	12	19	26		

APRIL 2022						
MINGGU		3	10	17	24	
SENIN		4	11	18	25	
SELASA		5	12	19	26	
RABU		6	13	20	27	
KAMIS		7	14	21	28	
JUM'AT	1	8	15	22	29	
SABTU	2	9	16	23	30	

MEI 2022					
1	8	15	22	29	
2	9	16	23	30	
3	10	17	24	31	
4	11	18	25		
5	12	19	26		
6	13	20	27		
7	14	21	28		

JUNI 2022					
	5	12	19	26	
	6	13	20	27	
	7	14	21	28	
1	8	15	22	29	
2	9	16	23	30	
3	10	17	24	31	
4	11	18	25		

JULI 2022						
MINGGU		3	10	17	24	31
SENIN		4	11	18	25	
SELASA		5	12	19	26	
RABU		6	13	20	27	
KAMIS		7	14	21	28	
JUM'AT	1	8	15	22	29	
SABTU	2	9	16	23	30	

-  : Kegiatan Awal Masuk Sekolah
-  : **Prakiraan Ujian Sekolah SMA/SMK**
-  : Penilaian Akhir Semester/Ulangan Kenaikan Kelas
-  : Penilaian Tengah Semester
-  : Penyerahan Buku Laporan Pendidikan (Raport)
-  : Libur Akhir Semester
-  : Libur Puasa Romadhon dan sekitar Idul Fitri
-  : Libur Resmi & Cuti Bersama Nasional
-  : Libur Hari Sabtu & Minggu

### PEMETAAN DAN DESKRIPSI MATA PELAJARAN

MATA PELAJARAN : Navigasi Radar dan Elektronik  
 TAHUN PELAJARAN : 2021 / 2022

PROGRAM KEAHLIAN : NKPI  
 KELAS / SEMESTER : XI / Ganjil & Genap

No	Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar	JUMLAH JAM			Deskripsi Hasil Belajar
			TM	PS	PI	
1	Navigasi Radar dan Elektronik	Mengidentifikasi prinsip kerja radar		4		Mampu Mengoperasikan Peralatan Navigasi Radar dan Elektronik
		Mengidentifikasi pengaturan radar		4		
		Menerapkan penggunaan radar		10		
		Mengidentifikasikan gema palsu, sea clutter, dan anti clutter		2		
		Menganalisis gema-gema kritis		2		
		Menerapkan pengukuran jarak dan baringan		4		
		Menerapkan radar untuk mencegah bahaya tubrukan di laut		10		

Disahkan  
WKS 1

Rembang, Juli 2021  
Guru Mapel

SRI HIDAYAH ISTIYARTI, M.Pd  
NIP. 19720215 201001 2 003

SUKRISTIYO, S.Kel  
NIP. 19801230 200903 1 003

## ANALISIS HARI EFEKTIF

Kelas / Program Keahlian : XI / NKPI  
Mata Pelajaran / Kompetensi : Navigasi Radar dan Elektronik  
Kode Komp. :  
Th. Pelajaran : 2021/2022

Semester : Ganjil

No	Bulan	Jumlah Minggu Dalam Jadwal	Jumlah Hari Libur	Jumlah Hari Belajar Efektif	Jumlah Minggu Efektif
1	JULI	4	17	14	3
2	AGUSTUS	4	11	21	4
3	SEPTEMBER	5	8	22	4
4	OKTOBER	4	12	20	0
5	NOPEMBER	4	8	22	0
6	DESEMBER	5	18	13	0
Jumlah		26	74	112	11

Jumlah Jam Efektif = jumlah minggu efektif X jumlah jam tiap pertemuan  
= 11 X 2 = 22 jam

Semester : Genap

No	Bulan	Jumlah Minggu Dalam Jadwal	Jumlah Hari Libur	Jumlah Hari Belajar Efektif	Jumlah Minggu Efektif
1	JANUARI	4	10	21	0
2	FEBRUARI	4	10	18	0
3	MARET	5	9	22	0
4	APRIL	4	12	18	4
5	MEI	4	14	17	3
6	JUNI	5	18	13	0
Jumlah		26	73	109	7

Jumlah Jam Efektif = jumlah minggu efektif X jumlah jam tiap pertemuan  
= 7 X 2 = 14 jam

Catatan :  
1 jam efektif = 45 menit

Disetujui  
WKS1

Rembang, Juli 2021  
Guru Mata Pelajaran,

SRI HIDAYAH ISTIYARTI, M.Pd  
NIP. 19720215 201001 2 003

SUKRISTIYO, S.Kel  
NIP. 19801230 200903 1 003

Catatan : Pelaksanaan Prakerin Kelas XI Bulan Oktober 2021 s/d Maret 2022

## **SILABUS MATA PELAJARAN NAVIGASI RADAR DAN ELEKTRONIK (KOMPETENSI KEAHLIAN NAUTIKA KAPAL PENANGKAP IKAN)**

Satuan Pendidikan	: SMK NEGERI 2 REMBANG
Kelas	: XI
Semester	: Ganjil dan Genap
Tahun Pelajaran	: 2021 / 2022
Kompetensi Inti	:
KI 1	: Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
KI 2	: Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
KI 3	: <b>Memahami, menerapkan, menganalisis, dan mengevaluasi</b> tentang <b>pengetahuan faktual, konseptual, operasional dasar</b> , dan <b>metakognitif</b> sesuai dengan bidang dan lingkup kerja Nautika Kapal Penangkap Ikan pada tingkat teknis, spesifik, detil, dan kompleks, berkenaan dengan ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam konteks pengembangan potensi diri sebagai bagian dari keluarga, sekolah, dunia kerja, warga masyarakat nasional, regional, dan internasional.
KI 4	: Melaksanakan tugas spesifik dengan menggunakan alat, informasi, dan prosedur kerja yang lazim dilakukan serta memecahkan masalah sesuai dengan bidang kerja Nautika Kapal Penangkap Ikan . Menampilkan kinerja di bawah bimbingan dengan mutu dan kuantitas yang terukur sesuai dengan standar kompetensi kerja.  Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara efektif, kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, komunikatif, dan solutif dalam ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah, serta mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung.  Menunjukkan keterampilan mempersepsi, kesiapan, meniru, membiasakan, gerak mahir, menjadikan gerak alami dalam ranah konkret terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah, serta mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung.

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
3.1. Mengidentifikasi prinsip kerja Radar	<ol style="list-style-type: none"> <li>Mendeskripsikan pengertian Radar</li> <li>Menentukan fungsi Radar</li> <li>Menganalisis prinsip kerja Radar</li> <li>Menyeleksi faktor – faktor yang mempengaruhi akurasi Radar</li> </ol>	Prinsip kerja Radar : <ul style="list-style-type: none"> <li>Pengertian Radar</li> <li>Fungsi dan Kegunaan Radar</li> <li>Prinsip kerja Radar</li> <li>Faktor – faktor yang mempengaruhi akurasi Radar</li> </ul>	<p><b>Pemberian Stimulus :</b> Siswa diberikan stimulus, sesuai dengan materi pembelajaran/topik/tema yang akan dibahas, sehingga siswa mendapat pengalaman belajar mengamati pengetahuan konseptual melalui kegiatan membaca, mengamati situasi atau melihat gambar.</p> <p><b>Identifikasi Masalah :</b> Siswa diharuskan menemukan permasalahan apa saja yang dihadapi, sehingga pada kegiatan ini siswa diberi pengalaman untuk menanya, mencari informasi, dan merumuskan masalah.</p> <p><b>Pengumpulan Data :</b> Siswa diberikan pengalaman mencari dan mengumpulkan data/informasi yang dapat digunakan untuk menemukan solusi pemecahan masalah yang dihadapi. Serta mencari berbagai alternatif pemecahan masalah, jika satu alternatif mengalami kegagalan.</p> <p><b>Pengolahan Data :</b> Siswa mencoba dan mengeksplorasi kemampuan pengetahuan konseptualnya untuk diaplikasikan pada kehidupan nyata, sehingga akan melatih keterampilan berfikir logis dan aplikatif.</p>	LP – K1 Lembar Penilaian Sikap Spriritual LP – K2 Lembar Penilaian Sikap Sosial LP – K3 Lembar Penilaian Pengetahuan LP – K4 Lembar Penilaian Keterampilan	4 JP	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diklat: Nautika Kapal Penangkap Ikan</li> <li>Buku Siswa: Pelayaran kapal Perikanan</li> <li>Modul : Alat Navigasi Elektronik</li> <li>Modul : Pengoperasian Radar</li> <li>Manual Book Radar</li> <li>Internet</li> </ul>
4.1. Menunjukkan prinsip kerja Radar	<ol style="list-style-type: none"> <li>Mengidentifikasi pengertian Radar</li> <li>Menentukan fungsi Radar</li> <li>Menunjukkan prinsip kerja Radar</li> <li>Merumuskan faktor – faktor yang mempengaruhi akurasi Radar</li> </ol>					

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
			<p><b>Pembuktian :</b> Siswa mengecek kebenaran atau keabsahan hasil pengolahan data, melalui kegiatan bertanya kepada teman, berdiskusi, atau mencari sumber yang relevan baik dari buku atau media, serta mengasosiasikannya sehingga menjadi suatu kesimpulan.</p> <p><b>Menarik Kesimpulan :</b> Siswa digiring untuk menggeneralisasikan hasil simpulannya pada suatu kejadian atau permasalahan yang serupa, sehingga dapat melatih pengetahuan metakognisi siswa.</p>			
3.2. Mengidentifikasi pengaturan Radar	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengidentifikasi komponen – komponen Radar</li> <li>2. Menganalisis fungsi dari komponen – komponen Radar</li> <li>3. Merakit rangkaian Radar</li> <li>4. Mengevaluasi pengaturan Radar</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Komponen – komponen Radar</li> <li>• Fungsi dari komponen – komponen Radar</li> <li>• Pengaturan Radar</li> </ul>	<p><b>Menyampaikan tujuan dan mempersiapkan siswa :</b> Penjelasan tujuan pembelajaran khusus, pemberian informasi tentang latar belakang pembelajaran, pemberian informasi mengapa pembelajaran itu penting, dan mempersiapkan siswa baik secara fisik maupun mental untuk mulai pembelajarannya.</p> <p><b>Mendemonstrasikan pengetahuan dan keterampilan :</b> Demonstrasi pengetahuan atau keterampilan secara benar, serta penyajian informasi secara bertahap selangkah demi selangkah sesuai struktur dan urutan yang benar.</p>	LP – K1 Lembar Penilaian Sikap Spriritual LP – K2 Lembar Penilaian Sikap Sosial LP – K3 Lembar Penilaian Pengetahuan LP – K4 Lembar Penilaian Keterampilan	4 JP	
4.2. Menunjukkan pengaturan Radar	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menentukan komponen – komponen Radar</li> <li>2. Menunjukkan fungsi dari komponen – komponen Radar</li> <li>3. Merangkai Radar</li> <li>4. Mengelola pengaturan Radar</li> </ol>					

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
			<p><b>Membimbing pelatihan :</b> Pemberian bimbingan dan pelatihan awal agar siswa dapat menguasai pengetahuan dan keterampilan yang sedang diajarkan.</p> <p><b>Mengecek pemahaman dan memberikan umpan balik :</b> Pengecekan apakah siswa dapat melakukan tugas dengan baik, apakah mereka telah menguasai pengetahuan atau keterampilan, dan selanjutnya pemberian umpan balik yang tepat.</p> <p><b>Memberikan kesempatan untuk pelatihan lanjutan dan penerapan :</b> Pemberian kesempatan kepada semua siswa untuk melakukan latihan lanjutan, dengan perhatian khusus pada penerapan kepada situasi yang lebih kompleks atau penerapan dalam kehidupan sehari – hari.</p>			
3.3. Menerapkan penggunaan Radar	<ol style="list-style-type: none"> <li>Mengidentifikasi tombol / switch pada Radar</li> <li>Menentukan fungsi tombol / switch pada Radar</li> <li>Menganalisis menu / setting yang ada pada Radar</li> <li>Mengembangkan penggunaan Radar</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tombol / switch pada Radar</li> <li>Fungsi dari tombol / switch pada Radar</li> <li>Setting pada Radar</li> <li>Pengoperasian Radar</li> </ul>	<p><b>Pertanyaan Mendasar :</b> Pemberian pertanyaan esensial yang dapat mengarahkan peserta didik untuk melakukan aktivitas.</p> <p><b>Mendesain Perencanaan Proyek :</b> Perencanaan aturan main, pemilihan aktivitas untuk menjawab pertanyaan esensial, alat dan bahan yang digunakan membantu penyelesaian proyek.</p> <p><b>Menyusun Jadwal Pembuatan :</b> Menyusun jadwal penyelesaian proyek yaitu : timeline, deadline, pelaksanaan proyek</p>	<p>LP – K1 Lembar Penilaian Sikap Spriritual</p> <p>LP – K2 Lembar Penilaian Sikap Sosial</p> <p>LP – K3</p>	10 JP	
4.3. Mengoperasikan Radar	<ol style="list-style-type: none"> <li>Mendeteksi tombol / switch pada Radar</li> </ol>					



Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
	2. Menunjukkan fungsi tombol / switch yang ada di Radar 3. Mengubah menu / setting yang ada pada Radar 4. Mengelola pengoperasian Radar		<b>Memonitor Keaktifan dan Perkembangan Proyek :</b> Pemantauan kegiatan peserta didik dan progres proyek dengan menggunakan rubrik dalam merekam kegiatan. <b>Menguji Hasil</b> Pengujian/penilaian ketercapaian hasil, mengevaluasi kemajuan peserta didik, memberikan umpan balik tentang tingkat pemahaman. <b>Evaluasi Pengalaman Belajar</b> Refleksi secara individu dan kelompok terhadap aktivitas dan hasil produk yg dihasilkan.	Lembar Penilaian Pengetahuan  LP – K4 Lembar Penilaian Keterampilan		
3.4. Mengidentifikasi gema palsu, sea clutter, dan anti clutter	1. Menentukan gema palsu, sea clutter, dan anti clutter 2. Menganalisis Radar untuk mengatasi gema palsu dan sea clutter	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gema palsu</li> <li>• Sea clutter</li> <li>• Anti clutter</li> </ul>	<b>Pemberian Stimulus :</b> Siswa diberikan stimulus, sesuai dengan materi pembelajaran/topik/tema yang akan dibahas, sehingga siswa mendapat pengalaman belajar mengamati pengetahuan konseptual melalui kegiatan membaca, mengamati situasi atau melihat gambar. <b>Identifikasi Masalah :</b> Siswa diharuskan menemukan permasalahan apa saja yang dihadapi, sehingga pada kegiatan ini siswa diberi pengalaman untuk menanya, mencari informasi, dan merumuskan masalah. <b>Pengumpulan Data :</b> Siswa diberikan pengalaman mencari dan mengumpulkan data/informasi yang dapat	LP – K1 Lembar Penilaian Sikap Spriritual LP – K2 Lembar Penilaian Sikap Sosial LP – K3 Lembar Penilaian Pengetahuan LP – K4 Lembar Penilaian Keterampilan	2 jp	
4.4. Menunjukan gema palsu, sea clutter, dan anti clutter	1. Menunjukan gema palsu, sea clutter, dan anti clutter 2. Mengoperasikan Radar untuk mengatasi gema palsu dan sea clutter					

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
			<p>digunakan untuk menemukan solusi pemecahan masalah yang dihadapi. Serta mencari berbagai alternatif pemecahan masalah, jika satu alternatif mengalami kegagalan.</p> <p><b>Pengolahan Data :</b> Siswa mencoba dan mengeksplorasi kemampuan pengetahuan konseptualnya untuk diaplikasikan pada kehidupan nyata, sehingga akan melatih keterampilan berfikir logis dan aplikatif.</p> <p><b>Pembuktian :</b> Siswa mengecek kebenaran atau keabsahan hasil pengolahan data, melalui kegiatan bertanya kepada teman, berdiskusi, atau mencari sumber yang relevan baik dari buku atau media, serta mengasosiasikannya sehingga menjadi suatu kesimpulan.</p> <p><b>Menarik Kesimpulan :</b> Siswa digiring untuk menggeneralisasikan hasil simpulannya pada suatu kejadian atau permasalahan yang serupa, sehingga dapat melatih pengetahuan metakognisi siswa.</p>			
3.5. Menganalisis gema-gema kritis	<ol style="list-style-type: none"> <li>Menentukan gema – gema kritis</li> <li>Menganalisis Radar untuk mengatasi gema – gema kritis</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gema kritis</li> <li>Mengatasi Gema kritis</li> </ul>	<p><b>Pemberian Stimulus :</b> Siswa diberikan stimulus, sesuai dengan materi pembelajaran/topik/tema yang akan dibahas, sehingga siswa mendapat pengalaman belajar mengamati</p>	LP – K1 Lembar Penilaian Sikap Spriritual	2 jp	

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
4.5. Menunjukkan gema-gema kritis	1. Menunjukkan gema – gema kritis 2. Mengoperasikan Radar untuk mengatasi gema – gema kritis		<p>pengetahuan konseptual melalui kegiatan membaca, mengamati situasi atau melihat gambar.</p> <p><b>Identifikasi Masalah :</b>            Siswa diharuskan menemukan permasalahan apa saja yang dihadapi, sehingga pada kegiatan ini siswa diberi pengalaman untuk menanya, mencari informasi, dan merumuskan masalah.</p> <p><b>Pengumpulan Data :</b>            Siswa diberikan pengalaman mencari dan mengumpulkan data/informasi yang dapat digunakan untuk menemukan solusi pemecahan masalah yang dihadapi. Serta mencari berbagai alternatif pemecahan masalah, jika satu alternatif mengalami kegagalan.</p> <p><b>Pengolahan Data :</b>            Siswa mencoba dan mengeksplorasi kemampuan pengetahuan konseptualnya untuk diaplikasikan pada kehidupan nyata, sehingga akan melatih keterampilan berfikir logis dan aplikatif.</p> <p><b>Pembuktian :</b>            Siswa mengecek kebenaran atau keabsahan hasil pengolahan data, melalui kegiatan bertanya kepada teman, berdiskusi, atau mencari sumber yang relevan baik dari buku atau media, serta mengasosiasikannya sehingga menjadi suatu kesimpulan.</p>	LP – K2 Lembar Penilaian Sikap Sosial LP – K3 Lembar Penilaian Pengetahuan LP – K4 Lembar Penilaian Keterampilan		

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
			<p><b>Menarik Kesimpulan :</b> Siswa digiring untuk menggeneralisasikan hasil simpulannya pada suatu kejadian atau permasalahan yang serupa, sehingga dapat melatih pengetahuan metakognisi siswa.</p>			
3.6. Menerapkan pengukuran jarak dan baringan	<ol style="list-style-type: none"> <li>Menganalisis prosedur penentuan VRM pada Radar</li> <li>Menganalisis prosedur penentuan EBL pada Radar</li> <li>Menemukan posisi kapal dengan Baringan 1 benda</li> <li>Menemukan posisi kapal dengan Baringan 2 benda</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Penentuan VRM pada Radar</li> <li>Penentuan EBL pada Radar</li> <li>Penentuan posisi kapal dengan Radar</li> <li>Baringan 1 Benda dengan Radar</li> <li>Baringan 2 Benda dengan Radar</li> </ul>	<p><b>Menyampaikan tujuan dan mempersiapkan siswa :</b> Penjelasan tujuan pembelajaran khusus, pemberian informasi tentang latar belakang pembelajaran, pemberian informasi mengapa pembelajaran itu penting, dan mempersiapkan siswa baik secara fisik maupun mental untuk mulai pembelajarannya.</p> <p><b>Mendemonstrasikan pengetahuan dan keterampilan :</b> Demonstrasi pengetahuan atau keterampilan secara benar, serta penyajian informasi secara bertahap selangkah demi selangkah sesuai struktur dan urutan yang benar.</p> <p><b>Membimbing pelatihan :</b> Pemberian bimbingan dan pelatihan awal agar siswa dapat menguasai pengetahuan dan keterampilan yang sedang diajarkan.</p> <p><b>Mengecek pemahaman dan memberikan umpan balik :</b> Pengecekan apakah siswa dapat melakukan tugas dengan baik, apakah mereka telah menguasai pengetahuan atau</p>	<p>LP – K1 Lembar Penilaian Sikap Spiritual LP – K2 Lembar Penilaian Sikap Sosial LP – K3 Lembar Penilaian Pengetahuan LP – K4 Lembar Penilaian Keterampilan</p>	4 jp	
4.6. Melaksanakan pengukuran jarak dan baringan	<ol style="list-style-type: none"> <li>Mengukur VRM pada Radar</li> <li>Mengukur EBL pada Radar</li> <li>Membuat posisi kapal dengan Baringan 1 benda</li> <li>Membuat posisi kapal dengan Baringan 2 benda</li> </ol>					

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
			keterampilan, dan selanjutnya pemberian umpan balik yang tepat. <b>Memberikan kesempatan untuk pelatihan lanjutan dan penerapan :</b> Pemberian kesempatan kepada semua siswa untuk melakukan latihan lanjutan, dengan perhatian khusus pada penerapan kepada situasi yang lebih kompleks atau penerapan dalam kehidupan sehari – hari.			
3.7. Menerapkan Radar untuk mencegah bahaya tubrukan di laut	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengukur haluan kapal dengan Radar</li> <li>2. Mengukur kecepatan kapal dengan Radar</li> <li>3. Mengukur CPA dengan Radar</li> <li>4. Mengukur TCPA dengan Radar</li> <li>5. Memprediksi Aspect untuk menghindari bahaya tubrukan kapal di laut</li> <li>6. Mengintegrasikan tindakan mencegah bahaya tubrukan dengan Radar</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Penentuan haluan kapal</li> <li>• Penentuan kecepatan kapal</li> <li>• Penentuan CPA</li> <li>• Penentuan TCPA</li> <li>• Penentuan Aspect</li> <li>• Pencegahan bahaya tubrukan dengan Radar</li> </ul>	<p><b>Menyampaikan tujuan dan mempersiapkan siswa :</b> Penjelasan tujuan pembelajaran khusus, pemberian informasi tentang latar belakang pembelajaran, pemberian informasi mengapa pembelajaran itu penting, dan mempersiapkan siswa baik secara fisik maupun mental untuk mulai pembelajarannya.</p> <p><b>Mendemonstrasikan pengetahuan dan keterampilan :</b> Demonstrasi pengetahuan atau keterampilan secara benar, serta penyajian informasi secara bertahap selangkah demi selangkah sesuai struktur dan urutan yang benar.</p> <p><b>Membimbing pelatihan :</b> Pemberian bimbingan dan pelatihan awal agar siswa dapat menguasai pengetahuan dan keterampilan yang sedang diajarkan.</p>	<p>LP – K1 Lembar Penilaian Sikap Spriritual LP – K2 Lembar Penilaian Sikap Sosial LP – K3 Lembar Penilaian Pengetahuan</p> <p>LP – K4 Lembar Penilaian Keterampilan</p>	10 jp	
4.7. Mengoperasikan Radar untuk mencegah bahaya tubrukan di laut	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mendemonstrasikan pengukuran haluan kapal dengan Radar</li> <li>2. Mendemonstrasikan pengukuran kecepatan kapal dengan Radar</li> </ol>					

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
	3. Mendemonstrasikan pengukuran CPA dengan Radar 4. Mendemonstrasikan pengukuran TCPA dengan Radar 5. Merumuskan Aspect untuk menghindari bahaya tubrukan kapal di laut 6. Mengkombinasikan tindakan mencegah bahaya tubrukan dengan Radar		<b>Mengecek pemahaman dan memberikan umpan balik :</b> Pengecekan apakah siswa dapat melakukan tugas dengan baik, apakah mereka telah menguasai pengetahuan atau keterampilan, dan selanjutnya pemberian umpan balik yang tepat. <b>Memberikan kesempatan untuk pelatihan lanjutan dan penerapan :</b> Pemberian kesempatan kepada semua siswa untuk melakukan latihan lanjutan, dengan perhatian khusus pada penerapan kepada situasi yang lebih kompleks atau penerapan dalam kehidupan sehari – hari.			

Disahkan  
WKS 1

Rembang, Juli 2021  
Guru Mapel

SRI HIDAYAH ISTIYARTI, M.Pd  
NIP. 19720215 201001 2 003

SUKRISTIYO, S.Kel  
NIP. 19801230 200903 1 003

## PROGRAM TAHUNAN

Satuan Pendidikan : SMK NEGERI 2 REMBANG  
Mata Pelajaran : Navigasi Radar dan Elektronik  
Kelas / Semester : XI NKPI / Ganjil & Genap  
Tahun Pelajaran : 2021 / 2022

SMT	No	Standar Kompetensi / Kompetensi Dasar	Alokasi Waktu (Jp)	Ket
Ganjil		Navigasi Radar dan Elektronik		
	1	Mengidentifikasi prinsip kerja radar	4	
	2	Mengidentifikasi pengaturan radar	4	
	3	Menerapkan penggunaan radar	10	
	4	Mengidentifikasikan gema palsu, sea clutter, dan anti clutter	2	
	5	Menganalisis gema-gema kritis	2	
		<b>JUMLAH</b>	22	
Genap		Navigasi Radar dan Elektronik		
	1	Menerapkan pengukuran jarak dan baringan	4	
	2	Menerapkan radar untuk mencegah bahaya tubrukan di laut	10	
		<b>JUMLAH</b>	14	

Disahkan  
WKS 1

Rembang, Juli 2021  
Guru Mapel

SRI HIDAYAH ISTIYARTI, M.Pd  
NIP. 19720215 201001 2 003

SUKRISTIYO, S.Kel  
NIP. 19801230 200903 1 003





**RENCANA DAN PANTAUAN PENCAPAIAN KOMPETENSI SEMESTER  
SMK N 2 REMBANG**

MATA PELAJARAN : Navigasi Radar dan Elektronik  
TAHUN PELAJARAN : 2021 / 2022

PROGRAM KEAHLIAN : NKPI  
KELAS / SEMESTER : XI / Genap

No	Standar Kompetensi	Kompetensi dasar	Jmlh Jam	JANUARI				FEBRUARI				MARET					APRIL				MEI				JUNI																					
				1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5																	
1	Navigasi Radar dan Elektronik	Menerapkan pengukuran jarak dan baringan	4	<b>PRAKERIN</b>															2	2			<b>Libur Hari Raya Idul Fitri</b>					<b>Penilaian Akhir Semester</b>					<b>Remidial &amp; Pembagian Raport</b>					<b>Libur Kenaikan Kelas</b>								
		Menerapkan radar untuk mencegah bahaya tubrukan di laut	10																		2	2																								

Disahkan  
WKS 1

Rembang, Juli 2021  
Guru Mapel

SRI HIDAYAH ISTIYARTI, M.Pd  
NIP. 19720215 201001 2 003

SUKRISTIYO, S.Kel  
NIP. 19801230 200903 1 003

<b>Nama Sekolah</b>	: SMK Negeri 2 Rembang	
<b>Mata Pelajaran</b>	: Navigasi RADAR dan Elektronik	
<b>Kelas</b>	: XI	
<b>Semester / Tahun Pelajaran</b>	: Ganjil / 2021 -2022	
<b>Alokasi Waktu</b>	: 2 JP (Pertemuan 1)	
<b>Kompetensi Dasar</b>	3.1. Mengidentifikasi prinsip kerja Radar	4.1. Menunjukkan prinsip kerja Radar
<b>Tujuan Pembelajaran</b>	<p><b>IPK :</b></p> <p>3.1.1. Mendeskripsikan pengertian Radar</p> <p>3.1.2. Menentukan fungsi Radar</p> <p>3.1.3. Menganalisis prinsip kerja Radar</p> <p>4.1.1. Mengidentifikasi pengertian Radar</p> <p>4.1.2. Menentukan fungsi Radar</p> <p>4.1.3. Menunjukkan prinsip kerja Radar</p> <p><b>Tujuan :</b></p> <p>3.1.1. Melalui proses diskusi, peserta didik dapat mendeskripsikan pengertian Radar dengan benar.</p> <p>3.1.2. Melalui proses diskusi, peserta didik dapat menentukan fungsi Radar dengan benar.</p> <p>3.1.3. Melalui proses diskusi, peserta didik dapat menganalisis prinsip kerja Radar dengan benar.</p> <p>4.1.1. Melalui proses unjuk kerja, peserta didik dapat mengidentifikasi pengertian Radar dengan benar.</p> <p>4.1.2. Melalui proses unjuk kerja, peserta didik dapat menentukan fungsi Radar dengan benar.</p> <p>4.1.3. Melalui proses unjuk kerja, peserta didik dapat menunjukkan prinsip kerja Radar dengan benar.</p>	
<b>Materi Pembelajaran</b>	<p>1. Pengertian Radar</p> <p>2. Fungsi dan Kegunaan Radar</p> <p>3. Prinsip Kerja Radar</p>	
<b>Model :</b> Discovery Learning	<b>Langkah Pembelajaran :</b>	
<b>Produk :</b> Menyelesaikan Permasalahan pada LK	<p><b>1. Pendahuluan/ Kegiatan awal</b></p> <p>a. Menyiapkan peserta didik secara psikis dan fisik untuk mengikuti proses pembelajaran;</p> <p>b. Memberi motivasi belajar siswa secara kontekstual sesuai manfaat dan aplikasi materi ajar dalam kehidupan sehari-hari, dengan memberikan contoh dan perbandingan lokal, nasional dan internasional;</p> <p>c. Mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang mengaitkan pengetahuan sebelumnya dengan materi yang akan dipelajari;</p> <p>d. Menjelaskan tujuan pembelajaran atau kompetensi dasar yang akan dicapai;</p> <p>e. Menyampaikan cakupan materi dan penjelasan uraian kegiatan sesuai silabus.</p>	
<b>Deskripsi :</b> Penugasan, diskusi	<p><b>2. Kegiatan Inti</b></p> <p><b>a. Pemberian Stimulus</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menyampaikan materi definisi, fungsi dan prinsip kerja Radar melalui tayangan video yang disertai dengan keterangan guru;</li> <li>• Siswa mencermati uraian yang disampaikan oleh guru;</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru meminta peserta didik untuk membaca modul pelajaran / buku literatur lain berkaitan dengan materi;</li> <li>• Siswa membentuk kelompok kerja.</li> </ul> <p><b>b. Identifikasi Masalah</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menugaskan peserta didik untuk mendiskusikan beberapa hal yg berkaitan dengan materi definisi, fungsi dan prinsip kerja Radar;</li> <li>• Masing-masing kelompok mengambil soal diskusi tentang hal-hal yang berkaitan dengan materi yang telah disediakan oleh guru.</li> </ul> <p><b>c. Pengumpulan Data</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Masing-masing kelompok mencari informasi melalui modul, buku literatur lain dari perpustakaan dan internet sekolah;</li> <li>• Masing-masing kelompok menuliskan solusi pemecahan permasalahan yang ada, Serta mencari berbagai alternatif pemecahan masalah, jika satu alternatif mengalami kegagalan.</li> </ul> <p><b>d. Pengolahan Data</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Masing-masing kelompok mengerjakan tugas yang telah diberikan dengan cara berdiskusi;</li> <li>• Masing-masing kelompok menuliskan hasil diskusi pada lembar tugas dan dikumpulkan pada guru.</li> </ul> <p><b>e. Pembuktian</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Masing-masing kelompok diminta untuk menyimpulkan hasil pembelajaran pada materi yang telah didiskusikan;</li> <li>• Bersama siswa, guru mendampingi dan membantu mengarahkan siswa dalam menyimpulkan hasil diskusi.</li> </ul> <p><b>f. Menarik Kesimpulan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wakil masing-masing kelompok mempresentasi kan hasil diskusinya didepan kelas;</li> <li>• Kelompok lain menanggapi hasil diskusi kelompok yang sedang berpresentasi.</li> </ul> <p><b>3. Penutup</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. melakukan refleksi seluruh rangkaian aktivitas pembelajaran, hasil dan manfaat yang diperoleh;</li> <li>b. memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran;</li> <li>c. merencanakan kegiatan tindak lanjut;</li> <li>d. menginformasikan rencana kegiatan pembelajaran untuk pertemuan berikutnya.</li> </ol>
<p><b>Alat, Bahan dan Media serta Sumber Belajar</b></p>	<p><b>Alat, Bahan dan Media :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Alat tulis</li> <li>2. Papan tulis</li> <li>3. LCD</li> <li>4. Komputer</li> <li>5. Radar</li> </ol> <p><b>Sumber Belajar :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Diktat: Nautika Kapal Penangkap Ikan</li> <li>2. Buku Siswa: Pelayaran kapal Perikanan</li> <li>3. Modul : Alat Navigasi Elektronik</li> <li>4. Modul : Pengoperasian Radar</li> <li>5. Manual Book Radar</li> <li>6. Internet</li> <li>7. Sumber lainnya yang relevan</li> </ol>

**Asesmen :**

- a. Penilaian Sikap : Lembar Pengamatan Sikap
- b. Penilaian Pengetahuan : Lembar Penugasan dan Tes Tertulis
- c. Penilaian Keterampilan : Rubrik Penilaian Kinerja
- d. Portofolio : Lembar Penilaian Portofolio

<b>Nama Sekolah</b>	: SMK Negeri 2 Rembang	
<b>Mata Pelajaran</b>	: Navigasi RADAR dan Elektronik	
<b>Kelas</b>	: XI	
<b>Semester / Tahun Pelajaran</b>	: Ganjil / 2021 -2022	
<b>Alokasi Waktu</b>	: 2 JP (Pertemuan 2)	
<b>Kompetensi Dasar</b>	3.1. Mengidentifikasi prinsip kerja Radar	4.1. Menunjukkan prinsip kerja Radar
<b>Tujuan Pembelajaran</b>	<p><b>IPK :</b>  3.1.4. Menyeleksi faktor–faktor yang mempengaruhi akurasi Radar  4.1.4. Merumuskan faktor – faktor yang mempengaruhi akurasi Radar</p> <p><b>Tujuan :</b>  3.1.4. Melalui proses diskusi, peserta didik dapat menyeleksi faktor – faktor yang mempengaruhi akurasi Radar dengan benar.  4.1.4. Melalui proses unjuk kerja, peserta didik dapat merumuskan faktor – faktor yang mempengaruhi akurasi Radar dengan benar.</p>	
<b>Materi Pembelajaran</b>	1. Faktor – faktor yang mempengaruhi akurasi Radar	
<b>Model :</b> Discovery Learning	<b>Langkah Pembelajaran :</b>	
<b>Produk :</b> Menyelesaikan Permasalahan pada LK	<p><b>1. Pendahuluan/ Kegiatan awal</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Menyiapkan peserta didik secara psikis dan fisik untuk mengikuti proses pembelajaran;</li> <li>Memberi motivasi belajar siswa secara kontekstual sesuai manfaat dan aplikasi materi ajar dalam kehidupan sehari-hari, dengan memberikan contoh dan perbandingan lokal, nasional dan internasional;</li> <li>Mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang mengaitkan pengetahuan sebelumnya dengan materi yang akan dipelajari;</li> <li>Menjelaskan tujuan pembelajaran atau kompetensi dasar yang akan dicapai;</li> <li>Menyampaikan cakupan materi dan penjelasan uraian kegiatan sesuai silabus.</li> </ol> <p><b>2. Kegiatan Inti</b></p> <p><b>a. Pemberian Stimulus</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru menyampaikan materi faktor – faktor yang mempengaruhi akurasi Radar melalui tayangan video yang disertai dengan keterangan guru;</li> <li>Siswa mencermati uraian yang disampaikan oleh guru;</li> <li>Guru meminta peserta didik untuk membaca modul pelajaran / buku literatur lain berkaitan dengan materi;</li> <li>Siswa membentuk kelompok kerja.</li> </ul> <p><b>b. Identifikasi Masalah</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru menugaskan peserta didik untuk mendiskusikan beberapa hal yg berkaitan dengan materi faktor – faktor yang mempengaruhi akurasi Radar;</li> <li>Masing-masing kelompok mengambil soal diskusi tentang hal-hal yang berkaitan dengan materi yang telah disediakan oleh guru.</li> </ul> <p><b>c. Pengumpulan Data</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Masing-masing kelompok mencari informasi melalui modul, buku literatur lain dari perpustakaan dan internet</li> </ul>	
<b>Deskripsi :</b> Penugasan, diskusi		

	<p>sekolah;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Masing-masing kelompok menuliskan solusi pemecahan permasalahan yang ada, Serta mencari berbagai alternatif pemecahan masalah, jika satu alternatif mengalami kegagalan.</li> </ul> <p><b>d. Pengolahan Data</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Masing-masing kelompok mengerjakan tugas yang telah diberikan dengan cara berdiskusi;</li> <li>• Masing-masing kelompok menuliskan hasil diskusi pada lembar tugas dan dikumpulkan pada guru.</li> </ul> <p><b>e. Pembuktian</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Masing-masing kelompok diminta untuk menyimpulkan hasil pembelajaran pada materi yang telah didiskusikan;</li> <li>• Bersama siswa, guru mendampingi dan membantu mengarahkan siswa dalam menyimpulkan hasil diskusi.</li> </ul> <p><b>f. Menarik Kesimpulan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wakil masing-masing kelompok mempresentasi kan hasil diskusinya didepan kelas;</li> <li>• Kelompok lain menanggapi hasil diskusi kelompok yang sedang berpresentasi.</li> </ul> <p><b>3. Penutup</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. melakukan refleksi seluruh rangkaian aktivitas pembelajaran, hasil dan manfaat yang diperoleh;</li> <li>b. memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran;</li> <li>c. merencanakan kegiatan tindak lanjut;</li> <li>d. menginformasikan rencana kegiatan pembelajaran untuk pertemuan berikutnya.</li> </ol>
<p><b>Alat , Bahan dan Media :</b> <b>Sumber Belajar :</b></p>	<p><b>Alat , Bahan dan Media :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Alat tulis</li> <li>2. Papan tulis</li> <li>3. LCD</li> <li>4. Komputer</li> <li>5. Radar</li> </ol> <p><b>Sumber Belajar :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Diktat: Nautika Kapal Penangkap Ikan</li> <li>2. Buku Siswa: Pelayaran kapal Perikanan</li> <li>3. Modul : Alat Navigasi Elektronik</li> <li>4. Modul : Pengoperasian Radar</li> <li>5. Manual Book Radar</li> <li>6. Internet</li> <li>7. Sumber lainnya yang relevan</li> </ol>
<p><b>Asesmen :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Penilaian Sikap : Lembar Pengamatan Sikap</li> <li>b. Penilaian Pengetahuan : Lembar Penugasan dan Tes Tertulis</li> <li>c. Penilaian Keterampilan : Rubrik Penilaian Kinerja</li> <li>d. Portofolio : Lembar Penilaian Portofolio</li> </ol>	

Mengetahui  
WKS 1

Rembang, Juli 2020

Guru Mapel

SRI HIDAYAH ISTIYARTI, M.Pd  
NIP. 19720215 201001 2 003

SUKRISTIYO, S.Kel  
NIP. 19801230 200903 1 003

## Lampiran :

### A. Penilaian Hasil Belajar

Penilaian menggunakan penilaian Autentik berupa portofolio yang terdiri dari : Penilaian Kinerja dan Tes tertulis

#### 1. Teknik Penilaian Kinerja

<b>Teknik</b>	<b>Bentuk Instrumen</b>
• Pengamatan Sikap	• Lembar Pengamatan Sikap
• Tes Kinerja	• Rubrik penilaian kinerja
• Tes Tertulis	• Tes Uraian
• Portofolio	• Lembar Portofolio

#### 2. Prosedur Penilaian

<b>No</b>	<b>Aspek yang Dinilai</b>	<b>Teknik Penilaian</b>	<b>Waktu Penilaian</b>
1.	<b>Sikap</b> a. Sikap dan perilaku dalam pembelajaran b. Menilai sikap dan perilaku diri sendiri c. Menilai sikap dan perilaku teman	Pengamatan	Selama pembelajaran dan saat diskusi
2.	<b>Pengetahuan</b> a. Mendeskripsikan pengertian Radar b. Menentukan fungsi Radar c. Menganalisis prinsip kerja Radar d. Menyeleksi faktor – faktor yang mempengaruhi akurasi Radar	Pengamatan dan tes	Penyelesaian tugas individu dan kelompok
3.	<b>Keterampilan</b> a. Mengidentifikasi pengertian Radar b. Menentukan fungsi Radar c. Menunjukkan prinsip kerja Radar d. Merumuskan faktor – faktor yang mempengaruhi akurasi Radar	Pengamatan	Penyelesaian tugas (baik individu maupun kelompok) dan saat diskusi
4.	<b>Portofolio</b>	Asesmen	Ketercapaian IPK

### B. Instrumen Penilaian Hasil belajar

#### 1. Penilaian Sikap

##### a. Penilaian Observasi

Penilaian observasi berdasarkan pengamatan sikap dan perilaku peserta didik sehari-hari, baik terkait dalam proses pembelajaran maupun secara umum. Pengamatan langsung dilakukan oleh guru.

<b>No</b>	<b>Nama Siswa</b>	<b>Aspek Perilaku yang Dinilai</b>				<b>Jumlah Skor</b>	<b>Skor Sikap</b>	<b>Kode Nilai</b>
		<b>BS</b>	<b>JJ</b>	<b>TJ</b>	<b>DS</b>			
1								
2								

##### Keterangan :

- BS : Bekerja Sama
- JJ : Jujur
- TJ : Tanggung Jawab
- DS : Disiplin

Catatan :

- Aspek perilaku dinilai dengan kriteria:  
100 = Sangat Baik  
75 = Baik  
50 = Cukup  
25 = Kurang
- Skor maksimal = jumlah sikap yang dinilai dikalikan jumlah kriteria
- Skor sikap = jumlah skor dibagi jumlah sikap yang dinilai
- Kode nilai / predikat :  
75,01 – 100,00 = Sangat Baik (SB)  
50,01 – 75,00 = Baik (B)  
25,01 – 50,00 = Cukup (C)  
00,00 – 25,00 = Kurang (K)

**b. Penilaian diri**

Seiring dengan bergesernya pusat pembelajaran dari guru kepada peserta didik, maka peserta didik diberikan kesempatan untuk menilai kemampuan dirinya sendiri. Namun agar penilaian tetap bersifat objektif, maka guru hendaknya menjelaskan terlebih dahulu tujuan dari penilaian diri ini, menentukan kompetensi yang akan dinilai, kemudian menentukan kriteria penilaian yang akan digunakan, dan merumuskan format penilaiannya. Jadi, singkatnya format penilaiannya disiapkan oleh guru terlebih dahulu.

No	Pernyataan	Ya	Tidak	Jumlah Skor	Skor Sikap	Kode Nilai
1	Selama diskusi, saya ikut serta mengusulkan ide/gagasan.					
2	Ketika kami berdiskusi, setiap anggota mendapatkan kesempatan untuk berbicara.					
3	Saya ikut serta dalam membuat kesimpulan hasil diskusi kelompok.					
4	...					

Catatan :

- Skor penilaian Ya = 100 dan Tidak = 50
- Skor maksimal = jumlah pernyataan dikalikan jumlah kriteria
- Skor sikap = (jumlah skor dibagi skor maksimal dikali 100)
- Kode nilai / predikat :  
75,01 – 100,00 = Sangat Baik (SB)  
50,01 – 75,00 = Baik (B)  
25,01 – 50,00 = Cukup (C)  
00,00 – 25,00 = Kurang (K)

**c. Penilaian Teman Sebaya**

Penilaian ini dilakukan dengan meminta peserta didik untuk menilai temannya sendiri. Sama halnya dengan penilaian hendaknya guru telah menjelaskan maksud dan tujuan penilaian, membuat kriteria penilaian, dan juga menentukan format penilaiannya. Berikut Contoh format penilaian teman sebaya:

Nama yang diamati : ...  
Pengamat : ...



No	Pernyataan	Ya	Tidak	Jumlah Skor	Skor Sikap	Kode Nilai
1	Mau menerima pendapat teman.					
2	Memberikan solusi terhadap permasalahan.					
3	Memaksakan pendapat sendiri kepada anggota kelompok.					
4	Marah saat diberi kritik.					
5	...					

Catatan :

1. Skor penilaian Ya = 100 dan Tidak = 50 untuk pernyataan yang positif, sedangkan untuk pernyataan yang negatif, Ya = 50 dan Tidak = 100
2. Skor maksimal = jumlah pernyataan dikalikan jumlah kriteria
3. Skor sikap = (jumlah skor dibagi skor maksimal dikali 100)
4. Kode nilai / predikat :
  - 75,01 – 100,00 = Sangat Baik (SB)
  - 50,01 – 75,00 = Baik (B)
  - 25,01 – 50,00 = Cukup (C)
  - 00,00 – 25,00 = Kurang (K)

## 2. Penilaian Pengetahuan

### Kisi – Kisi Soal

No	Kompetensi Dasar	Materi	Ranah Kognitif	Indikator Soal	No. Soal	Bentuk Soal
1	Mengidentifikasi prinsip kerja Radar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengertian Radar</li> <li>• Fungsi dan Kegunaan Radar</li> <li>• Prinsip kerja Radar</li> <li>• Faktor – faktor yang mempengaruhi akurasi Radar</li> </ul>	C2	• Mendeskripsikan pengertian Radar	1	Uraian
			C3	• Menentukan fungsi Radar	2	
			C4	• Menganalisis prinsip kerja Radar	3	
			C5	• Menyeleksi faktor – faktor yang mempengaruhi akurasi Radar	4	

### Tes Tertulis :

1. Peralatan navigasi adalah salah satu peralatan yang dapat membantu dalam proses melayarkan kapal darisatu tempat ke tempat lain. Radar merupakan salah satu peralatan navigasi yang dapat digunakan dalam melayarkan kapal. Deskripsikanlah pengertian dari Radar !
2. Peralatan navigasi yang digunakan dalam bernavigasi dapt berupa peralatan navigasi konvensional maupun elektronik. Salah satu peralatan navigasi elektronik yang digunakan dalam melayarkan kapal adalah Radar. Tentukanlah fungsi dari penggunaan Radar dalam bernavigasi !
3. Salah satu peralatan navigasi Radar yang digunakan dalam proses melayarkan kapal, memiliki kakteristik dan prinsip kerja yang sesuai dengan peruntukannya. Analisislah prinsip kerja Radar yang digunakan dalam proses bernavigasi kapal!
4. Dalam pengoperasian Radar, keakuratan Radar bergantung dari faktor – faktor yang dapat mempengaruhi akurasi dari Radar tersebut. Seleksilah faktor-faktor yang mempengaruhi akurasi dan tampilan Radar baik faktor dari dalam maupun dari luar Radar !

## Kunci Jawaban Soal :

### Tes Tertulis :

1. Definisi Radar :  
Radar singkatan dari "Radio Detection and Ranging" adalah peralatan navigasi elektronik terpenting dalam pelayaran. Pada dasarnya radar berfungsi untuk mendeteksi dan mengukur jarak suatu obyek di sekeliling kapal. Disamping dapat memberikan petunjuk adanya kapal, pelampung, kedudukan pantai dan obyek lain disekeliling kapal, alat ini juga dapat memberikan baringan dan jarak antara kapal dan objek-objek tersebut
2. Fungsi dari Radar adalah :
  - Mendeteksi obyek di sekeliling kapal
  - Mengukur jarak objek yang ada disekitar kapal
  - Mengukur baringan objek yang ada disekitar kapal
  - Mengukur haluan kapal lain
  - Mengukur kecepatan kapal lain
  - Mencegah bahaya tubrukan kapal di laut
3. Prinsip Kerja Radar :
  - Radar mengirimkan gelombang radio berupa pulsa-pulsa, yang dipancarkan melalui alat scanner
  - Setelah mengenai target dengan kekerasan tertentu, gema pulsa akan terpantul kembali
  - Gema pulsa tersebut akan tertangkap kembali oleh scanner
  - Melalui penguatan gema diubah menjadi video frekuensi di dalam sebuah **CRT (Cathode Ray Tube)** sehingga dapat ditampilkan pada layar Radar
4. Faktor-faktor yang mempengaruhi akurasi dan tampilan Radar adalah:
  - Resolusi pendeteksian Radar
  - Jarak cakrawala
  - Pengaruh permukaan laut terhadap gelombang Radar
  - Pengaruh atmosfer
  - Karakteristik objek yang terdeteksi
  - Pengaruh cuaca
  - Faktor yang mempengaruhi jarak maksimum
  - Faktor yang mempengaruhi jarak minimum

### Rubrik Penilaian :

#### Tes Tertulis :

1. Definisi Radar :
  - 1) Jika menjawab dengan lengkap, runut dan benar skor 4
  - 2) Jika menjawab dengan lengkap, tidak runut dan benar skor 3
  - 3) Jika menjawab dengan lengkap, runut dan tidak benar skor 2
  - 4) Jika menjawab dengan tidak lengkap, tidak runut dan tidak benar skor 1
2. Fungsi dari Radar adalah :
  - 1) Jika menjawab 6 fungsi dengan benar skor 4
  - 2) Jika menjawab 4 – 5 fungsi dengan benar skor 3
  - 3) Jika menjawab 2 – 3 fungsi dengan benar skor 2
  - 4) Jika menjawab 1 fungsi dengan benar skor 1
3. Prinsip Kerja Radar :
  - 1) Jika menjawab 4 prinsip dengan benar skor 4
  - 2) Jika menjawab 3 prinsip dengan benar skor 3
  - 3) Jika menjawab 2 prinsip dengan benar skor 2
  - 4) Jika menjawab 1 prinsip dengan benar skor 1

4. Faktor-faktor yang mempengaruhi akurasi dan tampilan Radar :
  - 1) Jika menjawab 7 – 8 faktor dengan benar skor 4
  - 2) Jika menjawab 5 – 6 faktor dengan benar skor 3
  - 3) Jika menjawab 3 – 4 faktor dengan benar skor 2
  - 4) Jika menjawab 1 – 2 faktor dengan benar skor 1

### 3. Penilaian Keterampilan

Melalui pemahaman tentang materi pembahasan yang telah dikemukakan di atas, setiap siswa diharapkan memiliki kemampuan atau kompetensi dalam hal-hal berikut:

- a. Mengidentifikasi pengertian Radar
- b. Menentukan fungsi Radar
- c. Menunjukkan prinsip kerja Radar
- d. Merumuskan faktor – faktor yang mempengaruhi akurasi Radar

Indikator penilaian kemampuan atau kompetensi peserta didik adalah: ketepatan penjelasan perbandingan dan contoh-contoh yang diberikan (lisan dan tertulis) dengan bobot nilai sebesar 70% dan keaktifan individu dengan nilai bobot sebesar 30%.

Penilaian dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung, baik pada waktu kegiatan belajar mengajar maupun melalui laporan pelaksanaan tugas latihan yang dilakukan oleh siswa secara mandiri (perorangan ataupun kelompok)

#### LEMBAR PENILAIAN UNJUK KERJA

Hari / tanggal : .....

Kelas : .....

T o p i k : .....

No	Nama	A				B				C				D				Jmlh Skor
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	

Keterangan :

- 4 = jika empat indikator dilakukan.
- 3 = jika tiga indikator dilakukan.
- 2 = jika dua indikator dilakukan.
- 1 = jika satu indikator dilakukan.

- A. Mengidentifikasi pengertian Radar
  - 1) Menunjukkan pengertian Radar dengan benar
  - 2) Menunjukkan pengertian Radar dengan runut
  - 3) Menunjukkan pengertian Radar dengan lengkap
  - 4) Menunjukkan kepanjangan Radar
- B. Menentukan fungsi Radar
  - 1) Menganalisis fungsi Radar
  - 2) Menyebutkan fungsi Radar
  - 3) Memahami fungsi Radar
  - 4) Menentukan fungsi Radar
- C. Menunjukkan prinsip kerja Radar
  - 1) Menganalisis prinsip kerja Radar
  - 2) Menyebutkan prinsip kerja Radar
  - 3) Memahami prinsip kerja Radar
  - 4) Menentukan prinsip kerja Radar

- D. Merumuskan faktor – faktor yang mempengaruhi akurasi Radar
- 1) Menganalisis faktor – faktor yang mempengaruhi akurasi Radar
  - 2) Menyebutkan faktor – faktor yang mempengaruhi akurasi Radar
  - 3) Memahami faktor – faktor yang mempengaruhi akurasi Radar
  - 4) Menentukan faktor – faktor yang mempengaruhi akurasi Radar

#### 4. Umpan Balik dan Tindak Lanjut

Cocokkanlah jawaban anda dengan seksama. Hitunglah jumlah jawaban anda yang benar, kemudian gunakan rumus dibawah ini untuk mengetahui tingkat penguasaan anda terhadap materi kegiatan belajar 1.

Rumus :

$$\text{Tingkat Penguasaan} = \frac{\text{Jumlah Skor yang Diperoleh}}{\text{Jumlah Skor Maksimal}} \times 100\%$$

Arti tingkat penguasaan yang akan anda capai:

- 90 % - 100% = Baik sekali
- 80 % - 89 % = Baik
- 70 % - 79 % = Cukup
- 0 % - 69 % = Kurang

Kalau anda mencapai tingkat penguasaan 80% atau lebih, anda dapat meneruskan ke kegiatan belajar selanjutnya. Bagus. Tetapi kalau kurang dari 80 % anda harus mengulangi Kegiatan belajar 1, terutama pada bagian yang anda belum kuasai.

#### 5. Penilaian Portofolio

<b>Navigasi RADAR dan Elektronik</b>				
4.1 Menunjukkan prinsip kerja Radar		Nama : .....		
		Tanggal : .....		
		Kelas : .....		
<b>Hasil Belajar</b>		<b>PENILAIAN</b>		
		<b>Kurang Baik</b>	<b>Baik</b>	<b>Baik Sekali</b>
1. Siswa dapat mengidentifikasi pengertian Radar				
2. Siswa dapat menentukan fungsi Radar				
3. Siswa dapat menunjukkan prinsip kerja Radar				
4. Siswa dapat merumuskan faktor – faktor yang mempengaruhi akurasi Radar				
<b>Dicapai melalui:</b>		<b>Komentar Guru:</b>		
❖	Pertolongan guru			
❖	Seluruh kelas			
❖	Kelompok kecil			
❖	Sendiri			

<b>Nama Sekolah</b>	: SMK Negeri 2 Rembang	
<b>Mata Pelajaran</b>	: Navigasi RADAR dan Elektronik	
<b>Kelas</b>	: XI	
<b>Semester / Tahun Pelajaran</b>	: Ganjil / 2021 -2022	
<b>Alokasi Waktu</b>	: 2 JP (Pertemuan 3)	
<b>Kompetensi Dasar</b>	3.2. Mengidentifikasi pengaturan Radar	4.2. Menunjukkan pengaturan Radar
<b>Tujuan Pembelajaran</b>	<p><b>IPK :</b>  3.2.1. Mengidentifikasi komponen – komponen Radar  3.2.2. Menganalisis fungsi dari komponen – komponen Radar  4.2.1. Menentukan komponen – komponen Radar  4.2.2. Menunjukkan fungsi dari komponen – komponen Radar</p> <p><b>Tujuan :</b>  3.2.1. Melalui proses diskusi, peserta didik dapat mengidentifikasi komponen – komponen Radar dengan benar.  3.2.2. Melalui proses diskusi, peserta didik dapat menganalisis fungsi dari komponen – komponen Radar dengan benar.  4.2.1. Melalui proses unjuk kerja, peserta didik dapat menentukan komponen – komponen Radar dengan benar.  4.2.2. Melalui proses unjuk kerja, peserta didik dapat menunjukkan fungsi dari komponen – komponen Radar dengan benar.</p>	
<b>Materi Pembelajaran</b>	1. Komponen – komponen Radar 2. Fungsi dari komponen – komponen Radar	
<b>Model :</b> Discovery Learning	<b>Langkah Pembelajaran :</b>	
<b>Produk :</b> Menyelesaikan Permasalahan pada LK	<b>1. Pendahuluan/ Kegiatan awal</b> a. Menyiapkan peserta didik secara psikis dan fisik untuk mengikuti proses pembelajaran; b. Memberi motivasi belajar siswa secara kontekstual sesuai manfaat dan aplikasi materi ajar dalam kehidupan sehari-hari, dengan memberikan contoh dan perbandingan lokal, nasional dan internasional; c. Mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang mengaitkan pengetahuan sebelumnya dengan materi yang akan dipelajari; d. Menjelaskan tujuan pembelajaran atau kompetensi dasar yang akan dicapai; e. Menyampaikan cakupan materi dan penjelasan uraian kegiatan sesuai silabus.	
<b>Deskripsi :</b> Penugasan, diskusi	<b>2. Kegiatan Inti</b> <b>a. Pemberian Stimulus</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru menyampaikan materi komponen Radar melalui tayangan video yang disertai dengan keterangan guru;</li> <li>Siswa mencermati uraian yang disampaikan oleh guru;</li> <li>Guru meminta peserta didik untuk membaca modul pelajaran / buku literatur lain berkaitan dengan materi;</li> <li>Siswa membentuk kelompok kerja.</li> </ul> <b>b. Identifikasi Masalah</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru menugaskan peserta didik untuk mendiskusikan beberapa hal yg berkaitan dengan materi komponen Radar;</li> <li>Masing-masing kelompok mengambil soal diskusi tentang hal-hal yang berkaitan dengan materi yang telah</li> </ul>	

	<p>disediakan oleh guru.</p> <p><b>c. Pengumpulan Data</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Masing-masing kelompok mencari informasi melalui modul, buku literatur lain dari perpustakaan dan internet sekolah;</li> <li>• Masing-masing kelompok menuliskan solusi pemecahan permasalahan yang ada, Serta mencari berbagai alternatif pemecahan masalah, jika satu alternatif mengalami kegagalan.</li> </ul> <p><b>d. Pengolahan Data</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Masing-masing kelompok mengerjakan tugas yang telah diberikan dengan cara berdiskusi;</li> <li>• Masing-masing kelompok menuliskan hasil diskusi pada lembar tugas dan dikumpulkan pada guru.</li> </ul> <p><b>e. Pembuktian</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Masing-masing kelompok diminta untuk menyimpulkan hasil pembelajaran pada materi yang telah didiskusikan;</li> <li>• Bersama siswa, guru mendampingi dan membantu mengarahkan siswa dalam menyimpulkan hasil diskusi.</li> </ul> <p><b>f. Menarik Kesimpulan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wakil masing-masing kelompok mempresentasi kan hasil diskusinya didepan kelas;</li> <li>• Kelompok lain menanggapi hasil diskusi kelompok yang sedang berpresentasi.</li> </ul> <p><b>3. Penutup</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. melakukan refleksi seluruh rangkaian aktivitas pembelajaran, hasil dan manfaat yang diperoleh;</li> <li>b. memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran;</li> <li>c. merencanakan kegiatan tindak lanjut;</li> <li>d. menginformasikan rencana kegiatan pembelajaran untuk pertemuan berikutnya.</li> </ol>
<p><b>Alat, Bahan dan Media serta Sumber Belajar</b></p>	<p><b>Alat, Bahan dan Media :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Alat tulis</li> <li>2. Papan tulis</li> <li>3. LCD</li> <li>4. Komputer</li> <li>5. Radar</li> </ol> <p><b>Sumber Belajar :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Diktat: Nautika Kapal Penangkap Ikan</li> <li>2. Buku Siswa: Pelayaran kapal Perikanan</li> <li>3. Modul : Alat Navigasi Elektronik</li> <li>4. Modul : Pengoperasian Radar</li> <li>5. Manual Book Radar</li> <li>6. Internet</li> <li>7. Sumber lainnya yang relevan</li> </ol>
<p><b>Asesmen :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Penilaian Sikap : Lembar Pengamatan SIKap</li> <li>b. Penilaian Pengetahuan : Lembar Penugasan dan Tes Tertulis</li> <li>c. Penilaian Keterampilan : Rubrik Penilaian Kinerja</li> <li>d. Portofolio : Lembar Penilaian Portofolio</li> </ol>	

<b>Nama Sekolah</b>	: SMK Negeri 2 Rembang	
<b>Mata Pelajaran</b>	: Navigasi RADAR dan Eelektronik	
<b>Kelas</b>	: XI	
<b>Semester / Tahun Pelajaran</b>	: Ganjil / 2021 -2022	
<b>Alokasi Waktu</b>	: 2 JP (Pertemuan 4)	
<b>Kompetensi Dasar</b>	3.2. Mengidentifikasi pengaturan Radar	4.2. Menunjukkan pengaturan Radar
<b>Tujuan Pembelajaran</b>	<p><b>IPK :</b>  3.2.3. Merakit rangkaian Radar  3.2.4. Mengevaluasi pengaturan Radar  4.2.3. Merangkai Radar  4.2.4. Mengelola pengaturan Radar</p> <p><b>Tujuan :</b>  3.2.3. Melalui proses diskusi, peserta didik dapat merakit rangkaian Radar dengan benar.  3.2.4. Melalui proses diskusi, peserta didik dapat mengevaluasi pengaturan Radar dengan benar.  4.2.3. Melalui proses unjuk kerja, peserta didik dapat merangkai Radar dengan benar.  4.2.4. Melalui proses unjuk kerja, peserta didik dapat mengelola pengaturan Radar dengan benar.</p>	
<b>Materi Pembelajaran</b>	1. Pengaturan Radar	
<b>Model :</b> Direct Instruction	<b>Langkah Pembelajaran :</b>	
<b>Produk :</b> Menyelesaikan Permasalahan pada LK	<p><b>1. Pendahuluan/ Kegiatan awal</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Menyiapkan peserta didik secara psikis dan fisik untuk mengikuti proses pembelajaran;</li> <li>Memberi motivasi belajar siswa secara kontekstual sesuai manfaat dan aplikasi materi ajar dalam kehidupan sehari-hari, dengan memberikan contoh dan perbandingan lokal, nasional dan internasional;</li> <li>Mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang mengaitkan pengetahuan sebelumnya dengan materi yang akan dipelajari.</li> </ol> <p><b>2. Kegiatan Inti</b></p> <p><b>a. Menyampaikan tujuan dan mempersiapkan siswa</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari;</li> <li>Guru menyampaikan tujuan dan manfaat pembelajaran yang akan dilakukan;</li> <li>Guru menyampaikan materi merangkai Radar dan mengelola pengaturan Radar melalui tayangan video yang disertai dengan keterangan guru;</li> <li>Siswa mencermati uraian yang disampaikan oleh guru.</li> </ul> <p><b>b. Mendemonstrasikan pengetahuan dan keterampilan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru merangkai Radar dan mengelola pengaturan Radar;</li> <li>Siswa mengamati guru dalam merangkai Radar dan mengelola pengaturan Radar.</li> </ul> <p><b>c. Membimbing pelatihan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Membentuk kelompok belajar dalam kelas;</li> <li>Memacu siswa dalam melakukan diskusi dan bertanya jawab tentang hal – hal yang berhubungan dengan materi pembelajaran;</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa merangkai Radar dan mengelola pengaturan Radar, serta yang belum bisa akan bertanya kepada teman maupun gurunya;</li> <li>• Membimbing siswa dalam merangkai Radar dan mengelola pengaturan Radar;</li> <li>• Selama siswa bekerja di dalam kelompok, guru memperhatikan dan mendorong semua siswa untuk terlibat aktif dalam praktek, serta mengarahkan bila ada kelompok yang melenceng jauh pekerjaannya.</li> </ul> <p><b>d. Mengecek pemahaman dan memberikan umpan balik</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan latihan soal kepada masing – masing kelompok;</li> <li>• Membimbing siswa untuk membandingkan hasil prakteknya dengan kelompok lain;</li> <li>• Membimbing siswa dalam menyimpulkan hal – hal terpenting dalam merangkai Radar dan mengelola pengaturan Radar;</li> <li>• Siswa menjelaskan hasil kerja kelompoknya di depan kelas, dan siswa lain memberikan tanggapan;</li> <li>• Siswa menjelaskan hasil merangkai Radar dan mengelola pengaturan Radar;</li> <li>• Siswa dapat menyelesaikan beberapa pertanyaan pada latihan soal.</li> </ul> <p><b>e. Memberikan kesempatan untuk pelatihan lanjutan dan penerapan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan latihan soal kembali kepada siswa yang belum menguasai maupun yang sudah menguasai materi, dengan tingkatan yang berbeda ;</li> <li>• Guru membimbing siswa yang belum menguasai materi, sampai dengan bisa dibantu oleh siswa yang sudah menguasai materi.</li> </ul> <p><b>3. Penutup</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. melakukan refleksi seluruh rangkaian aktivitas pembelajaran, hasil dan manfaat yang diperoleh;</li> <li>b. memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran;</li> <li>c. merencanakan kegiatan tindak lanjut;</li> <li>d. menginformasikan rencana kegiatan pembelajaran untuk pertemuan berikutnya.</li> </ol>
<p><b>Alat , Bahan dan Media :</b> <b>Sumber Belajar :</b></p>	<p><b>Alat , Bahan dan Media :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Alat tulis</li> <li>2. Papan tulis</li> <li>3. LCD</li> <li>4. Komputer</li> <li>5. Radar</li> </ol> <p><b>Sumber Belajar :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Diktat: Nautika Kapal Penangkap Ikan</li> <li>2. Buku Siswa: Pelayaran kapal Perikanan</li> <li>3. Modul : Alat Navigasi Elektronik</li> <li>4. Modul : Pengoperasian Radar</li> <li>5. Manual Book Radar</li> <li>6. Internet</li> <li>7. Sumber lainnya yang relevan</li> </ol>



**Asesmen :**

- a. Penilaian Sikap : Lembar Pengamatan Sikap
- b. Penilaian Pengetahuan : Lembar Penugasan dan Tes Tertulis
- c. Penilaian Keterampilan : Rubrik Penilaian Kinerja
- d. Portofolio : Lembar Penilaian Portofolio

Mengetahui  
WKS 1

Rembang, Juli 2020

Guru Mapel

SRI HIDAYAH ISTIYARTI, M.Pd  
NIP. 19720215 201001 2 003

SUKRISTIYO, S.Kel  
NIP. 19801230 200903 1 003

## Lampiran :

### A. Penilaian Hasil Belajar

Penilaian menggunakan penilaian Autentik berupa portofolio yang terdiri dari : Penilaian Kinerja dan Tes tertulis

#### 1. Teknik Penilaian Kinerja

<b>Teknik</b>	<b>Bentuk Instrumen</b>
• Pengamatan Sikap	• Lembar Pengamatan Sikap
• Tes Kinerja	• Rubrik penilaian kinerja
• Tes Tertulis	• Tes Uraian
• Portofolio	• Lembar Portofolio

#### 2. Prosedur Penilaian

<b>No</b>	<b>Aspek yang Dinilai</b>	<b>Teknik Penilaian</b>	<b>Waktu Penilaian</b>
1.	<b>Sikap</b> a. Sikap dan perilaku dalam pembelajaran b. Menilai sikap dan perilaku diri sendiri c. Menilai sikap dan perilaku teman	Pengamatan	Selama pembelajaran dan saat diskusi
2.	<b>Pengetahuan</b> a. Mengidentifikasi komponen – komponen Radar b. Menganalisis fungsi dari komponen – komponen Radar c. Merangkai rangkaian Radar d. Mengevaluasi pengaturan Radar	Pengamatan dan tes	Penyelesaian tugas individu dan kelompok
3.	<b>Keterampilan</b> a. Menentukan komponen – komponen Radar b. Menunjukkan fungsi dari komponen – komponen Radar c. Merangkai Radar d. Mengelola pengaturan Radar	Pengamatan	Penyelesaian tugas (baik individu maupun kelompok) dan saat diskusi
4.	<b>Portofolio</b>	Asesmen	Ketercapaian IPK

### B. Instrumen Penilaian Hasil belajar

#### 1. Penilaian Sikap

##### a. Penilaian Observasi

Penilaian observasi berdasarkan pengamatan sikap dan perilaku peserta didik sehari-hari, baik terkait dalam proses pembelajaran maupun secara umum. Pengamatan langsung dilakukan oleh guru.

<b>No</b>	<b>Nama Siswa</b>	<b>Aspek Perilaku yang Dinilai</b>				<b>Jumlah Skor</b>	<b>Skor Sikap</b>	<b>Kode Nilai</b>
		<b>BS</b>	<b>JJ</b>	<b>TJ</b>	<b>DS</b>			
1								
2								
3								

##### *Keterangan :*

- BS : Bekerja Sama
- JJ : Jujur
- TJ : Tanggung Jawab
- DS : Disiplin

Catatan :

- Aspek perilaku dinilai dengan kriteria:  
100 = Sangat Baik  
75 = Baik  
50 = Cukup  
25 = Kurang
- Skor maksimal = jumlah sikap yang dinilai dikalikan jumlah kriteria
- Skor sikap = jumlah skor dibagi jumlah sikap yang dinilai
- Kode nilai / predikat :  
75,01 – 100,00 = Sangat Baik (SB)  
50,01 – 75,00 = Baik (B)  
25,01 – 50,00 = Cukup (C)  
00,00 – 25,00 = Kurang (K)

**b. Penilaian diri**

Seiring dengan bergesernya pusat pembelajaran dari guru kepada peserta didik, maka peserta didik diberikan kesempatan untuk menilai kemampuan dirinya sendiri. Namun agar penilaian tetap bersifat objektif, maka guru hendaknya menjelaskan terlebih dahulu tujuan dari penilaian diri ini, menentukan kompetensi yang akan dinilai, kemudian menentukan kriteria penilaian yang akan digunakan, dan merumuskan format penilaiannya. Jadi, singkatnya format penilaiannya disiapkan oleh guru terlebih dahulu.

No	Pernyataan	Ya	Tidak	Jumlah Skor	Skor Sikap	Kode Nilai
1	Selama diskusi, saya ikut serta mengusulkan ide/gagasan.					
2	Ketika kami berdiskusi, setiap anggota mendapatkan kesempatan untuk berbicara.					
3	Saya ikut serta dalam membuat kesimpulan hasil diskusi kelompok.					
4	...					

Catatan :

- Skor penilaian Ya = 100 dan Tidak = 50
- Skor maksimal = jumlah pernyataan dikalikan jumlah kriteria
- Skor sikap = (jumlah skor dibagi skor maksimal dikali 100)
- Kode nilai / predikat :  
75,01 – 100,00 = Sangat Baik (SB)  
50,01 – 75,00 = Baik (B)  
25,01 – 50,00 = Cukup (C)  
00,00 – 25,00 = Kurang (K)

**c. Penilaian Teman Sebaya**

Penilaian ini dilakukan dengan meminta peserta didik untuk menilai temannya sendiri. Sama halnya dengan penilaian hendaknya guru telah menjelaskan maksud dan tujuan penilaian, membuat kriteria penilaian, dan juga menentukan format penilaiannya. Berikut Contoh format penilaian teman sebaya:

Nama yang diamati : ...  
Pengamat : ...

No	Pernyataan	Ya	Tidak	Jumlah Skor	Skor Sikap	Kode Nilai
1	Mau menerima pendapat teman.					
2	Memberikan solusi terhadap permasalahan.					
3	Memaksakan pendapat sendiri kepada anggota kelompok.					
4	Marah saat diberi kritik.					
5	...					

Catatan :

1. Skor penilaian Ya = 100 dan Tidak = 50 untuk pernyataan yang positif, sedangkan untuk pernyataan yang negatif, Ya = 50 dan Tidak = 100
2. Skor maksimal = jumlah pernyataan dikalikan jumlah kriteria
3. Skor sikap = (jumlah skor dibagi skor maksimal dikali 100)
4. Kode nilai / predikat :  
75,01 – 100,00 = Sangat Baik (SB)  
50,01 – 75,00 = Baik (B)  
25,01 – 50,00 = Cukup (C)  
00,00 – 25,00 = Kurang (K)

## 2. Penilaian Pengetahuan

### Kisi – Kisi Soal

No	Kompetensi Dasar	Materi	Ranah Kognitif	Indikator Soal	No. Soal	Bentuk Soal
1	Mengidentifikasi pengaturan Radar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Komponen – komponen Radar</li> <li>• Fungsi dari komponen – komponen Radar</li> <li>• Pengaturan Radar</li> </ul>	C1	• Mengidentifikasi komponen – komponen Radar	1	Uraian
			C4	• Menganalisis fungsi dari komponen – komponen Radar	2	
			C6	• Merakit rangkaian Radar	3	
			C5	• Mengevaluasi pengaturan Radar	4	

### Tes Tertulis :

1. Radar merupakan salah satu peralatan navigasi elektronik, yang terdiri dari beberapa rangkaian komponen – komponen perangkat Radar. Identifikasikanlah Komponen – komponen peralatan navigasi Radar, sehingga Radar dapat dioperasikan !
2. Setiap komponen pada radar memiliki spesifikasi dan fungsi masing – masing, yang dapat mendukung pengoperasian radar. Analisislah fungsi dari setiap komponen – komponen Radar !
3. Agar Radar dapat beroperasi dengan baik, maka setiap komponen – komponen Radar harus dirakit sesuai dengan prosedur perakitan Radar. Bagaimanakah prosedur dalam merangkai komponen – komponen Radar, agar Radar dapat beroperasi sesuai fungsinya !
4. Untuk mengoperasikan Radar, agar dapat digunakan dalam proses bernavigasi, maka Radar harus diatur sesuai dengan prosedur dan peruntukannya. Bagaimanakah prosedur pengaturan Radar, agar Radar dapat beroperasi sesuai fungsinya !

## **Kunci Jawaban Soal :**

### **Tes Tertulis :**

1. Komponen – komponen Radar adalah :
  - Power Supply
  - Modulator
  - Transmitter
  - Receiver
  - Antena
  - Indikator / Display
2. Fungsi komponen – komponen Radar :
  - Power Supply : menyediakan kebutuhan listrik untuk komponen yang terdapat pada perangkat Radar.
  - Modulator : memastikan bahwa seluruh sirkuit bekerja tepat waktu dan terorganisir dengan baik.
  - Transmitter : membangkitkan gelombang radio frekwensi dalam bentuk pulsa yang pendek dan kuat.
  - Receiver : menerima dan memperkuat pantulan gelombang radio dari objek.
  - Antena : memancarkan pulsa Radar secara terarah dan menerima echo yang kembali dari objek dan meneruskannya ke receiver.
  - Indikator / Display : menampilkan gambar visual objek yang terdeteksi di sekitar kapal.
3. Prosedur merangkai komponen – komponen Radar :
  - Menempatkan komponen Radar pada tempat yang aman, dan sesuai dengan prosedur.
  - Menghubungkan masing – masing komponen sesuai prosedur.
  - Mengecek kembali apakah semua komponen sudah terhubung.
  - Menghubungkan Radar dengan sumber tenaga listrik.
4. Prosedur pengaturan Radar :
  - Mengatur tegangan listrik
  - Menghidupkan Radar
  - Menunggu loading
  - Mengatur Radar pada kondisi Standby atau TX

## **Rubrik Penilaian :**

### **Tes Tertulis :**

1. Komponen Radar :
  - 1) Jika menjawab 6 komponen dengan benar skor 4
  - 2) Jika menjawab 4 – 5 komponen dengan benar skor 3
  - 3) Jika menjawab 2 – 3 komponen dengan benar skor 2
  - 4) Jika menjawab 1 komponen dengan benar skor 1
2. Fungsi Komponen – komponen Radar adalah :
  - 1) Jika menjelaskan 6 fungsi komponen dengan benar skor 4
  - 2) Jika menjelaskan 4 – 5 fungsi komponen dengan benar skor 3
  - 3) Jika menjelaskan 2 – 3 fungsi komponen dengan benar skor 2
  - 4) Jika menjelaskan 1 fungsi komponen dengan benar skor 1
3. Prosedur merangkai komponen – komponen Radar :
  - 1) Menjawab 4 prosedur dengan benar skor 4
  - 2) Menjawab 3 prosedur dengan benar skor 3
  - 3) Menjawab 2 prosedur dengan benar skor 2
  - 4) Menjawab 1 prosedur dengan benar skor 1

4. Prosedur pengaturan Radar :
  - 1) Menjawab 4 prosedur dengan benar skor 4
  - 2) Menjawab 3 prosedur dengan benar skor 3
  - 3) Menjawab 2 prosedur dengan benar skor 2
  - 4) Menjawab 1 prosedur dengan benar skor 1

### 3. Penilaian Keterampilan

Melalui pemahaman tentang materi pembahasan yang telah dikemukakan di atas, setiap siswa diharapkan memiliki kemampuan atau kompetensi dalam hal-hal berikut:

- a. Menentukan komponen – komponen Radar
- b. Menunjukkan fungsi dari komponen – komponen Radar
- c. Merangkai Radar
- d. Mengelola pengaturan Radar

Indikator penilaian kemampuan atau kompetensi peserta didik adalah: ketepatan penjelasan perbandingan dan contoh-contoh yang diberikan (lisan dan tertulis) dengan bobot nilai sebesar 70% dan keaktifan individu dengan nilai bobot sebesar 30%.

Penilaian dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung, baik pada waktu kegiatan belajar mengajar maupun melalui laporan pelaksanaan tugas latihan yang dilakukan oleh siswa secara mandiri (perorangan ataupun kelompok)

#### LEMBAR PENILAIAN UNJUK KERJA

Hari / tanggal : .....

Kelas : .....

T o p i k : .....

No	Nama	A				B				C				D				Jmlh Skor
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	

Keterangan :

- 4 = jika empat indikator dilakukan.
- 3 = jika tiga indikator dilakukan.
- 2 = jika dua indikator dilakukan.
- 1 = jika satu indikator dilakukan.

- A. Menentukan komponen – komponen Radar
  - 1) Menganalisis komponen – komponen Radar
  - 2) Menyebutkan komponen – komponen Radar
  - 3) Memahami komponen – komponen Radar
  - 4) Menunjukkan komponen – komponen Radar
- B. Menunjukkan fungsi dari komponen – komponen Radar
  - 1) Menganalisis fungsi dari komponen – komponen Radar
  - 2) Menyebutkan fungsi dari komponen – komponen Radar
  - 3) Memahami fungsi dari komponen – komponen Radar
  - 4) Menentukan fungsi dari komponen – komponen Radar
- C. Merangkai Radar
  - 1) Menempatkan komponen Radar sesuai prosedur
  - 2) Menghubungkan masing – masing komponen sesuai prosedur
  - 3) Memastikan semua komponen sudah terhubung sesuai prosedur
  - 4) Memperhatikan K3

- D. Mengelola pengaturan Radar
- 1) Mengatur tegangan listrik
  - 2) Menghidupkan Radar
  - 3) Menunggu loading
  - 4) Mengatur Radar pada kondisi Standby atau TX

#### 4. Umpan Balik dan Tindak Lanjut

Cocokkanlah jawaban anda dengan seksama. Hitunglah jumlah jawaban anda yang benar, kemudian gunakan rumus dibawah ini untuk mengetahui tingkat penguasaan anda terhadap materi kegiatan belajar 1.

Rumus :

$$\text{Tingkat Penguasaan} = \frac{\text{Jumlah Skor yang Diperoleh}}{\text{Jumlah Skor Maksimal}} \times 100\%$$

Arti tingkat penguasaan yang akan anda capai:

- 90 % - 100% = Baik sekali
- 80 % - 89 % = Baik
- 70 % - 79 % = Cukup
- 0 % - 69 % = Kurang

Kalau anda mencapai tingkat penguasaan 80% atau lebih, anda dapat meneruskan ke kegiatan belajar selanjutnya. Bagus. Tetapi kalau kurang dari 80 % anda harus mengulangi Kegiatan belajar 1, terutama pada bagian yang anda belum kuasai.

#### 5. Penilaian Portofolio

<b>Navigasi RADAR dan Elektronik</b>				
4.2 Menunjukkan pengaturan Radar		Nama : .....		
		Tanggal : .....		
		Kelas : .....		
<b>Hasil Belajar</b>		<b>PENILAIAN</b>		
		<b>Kurang Baik</b>	<b>Baik</b>	<b>Baik Sekali</b>
1. Siswa dapat menentukan komponen – komponen Radar				
2. Siswa dapat menunjukkan fungsi dari komponen – komponen Radar				
3. Siswa dapat merangkai Radar				
4. Siswa dapat mengelola pengaturan Radar				
<b>Dicapai melalui:</b>		<b>Komentar Guru:</b>		
	❖ Pertolongan guru			
	❖ Seluruh kelas			
	❖ Kelompok kecil			
	❖ Sendiri			

<b>Nama Sekolah</b>	: SMK Negeri 2 Rembang	
<b>Mata Pelajaran</b>	: Navigasi RADAR dan Elektronik	
<b>Kelas</b>	: XI	
<b>Semester / Tahun Pelajaran</b>	: Ganjil / 2021 -2022	
<b>Alokasi Waktu</b>	: 2 JP (Pertemuan 5)	
<b>Kompetensi Dasar</b>	3.3. Menerapkan penggunaan Radar	4.3. Mengoperasikan Radar
<b>Tujuan Pembelajaran</b>	<p><b>IPK :</b>  3.3.1. Mengidentifikasi tombol / switch pada Radar  3.3.2. Menentukan fungsi tombol / switch pada Radar  4.3.1. Mendeteksi tombol / switch pada Radar  4.3.2. Menunjukkan fungsi tombol / switch yang ada di Radar</p> <p><b>Tujuan :</b>  3.3.1. Melalui proses diskusi, peserta didik dapat mengidentifikasi tombol / switch pada Radar dengan benar.  3.3.2. Melalui proses diskusi, peserta didik dapat menentukan fungsi tombol / switch pada Radar dengan benar.  4.3.1. Melalui proses unjuk kerja, peserta didik dapat mendeteksi tombol / switch pada Radar dengan benar.  4.3.2. Melalui proses unjuk kerja, peserta didik dapat menunjukkan fungsi tombol / switch pada Radar dengan benar.</p>	
<b>Materi Pembelajaran</b>	1. Tombol / switch pada Radar 2. Fungsi dari tombol / switch pada Radar	
<b>Model :</b> Direct Instruction	<b>Langkah Pembelajaran :</b>	
<b>Produk :</b> Menyelesaikan Permasalahan pada LK	<b>1. Pendahuluan/ Kegiatan awal</b> a. Menyiapkan peserta didik secara psikis dan fisik untuk mengikuti proses pembelajaran; b. Memberi motivasi belajar siswa secara kontekstual sesuai manfaat dan aplikasi materi ajar dalam kehidupan sehari-hari, dengan memberikan contoh dan perbandingan lokal, nasional dan internasional; c. Mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang mengaitkan pengetahuan sebelumnya dengan materi yang akan dipelajari.	
<b>Deskripsi :</b> Penugasan, Demonstrasi, Unjuk Kerja	<b>2. Kegiatan Inti</b> <b>a. Menyampaikan tujuan dan mempersiapkan siswa</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari;</li> <li>• Guru menyampaikan tujuan dan manfaat pembelajaran yang akan dilakukan;</li> <li>• Guru menyampaikan materi mengidentifikasi tombol / switch pada Radar dan menentukan fungsi tombol / switch melalui tayangan video yang disertai dengan keterangan guru;</li> <li>• Siswa mencermati uraian yang disampaikan oleh guru.</li> </ul> <b>b. Mendemonstrasikan pengetahuan dan keterampilan</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru mengidentifikasi tombol / switch pada Radar dan menentukan fungsi tombol / switch;</li> <li>• Siswa mengamati guru dalam mengidentifikasi tombol / switch pada Radar dan menentukan fungsi tombol / switch.</li> </ul> <b>c. Membimbing pelatihan</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Membentuk kelompok belajar dalam kelas;</li> </ul>	



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memacu siswa dalam melakukan diskusi dan bertanya jawab tentang hal – hal yang berhubungan dengan materi pembelajaran;</li> <li>• Siswa mengidentifikasi tombol / switch pada Radar dan menentukan fungsi tombol / switch, serta yang belum bisa akan bertanya kepada teman maupun gurunya;</li> <li>• Membimbing siswa dalam mengidentifikasi tombol / switch pada Radar dan menentukan fungsi tombol / switch;</li> <li>• Selama siswa bekerja di dalam kelompok, guru memperhatikan dan mendorong semua siswa untuk terlibat aktif dalam praktek, serta mengarahkan bila ada kelompok yang melenceng jauh pekerjaannya.</li> </ul> <p><b>d. Mengecek pemahaman dan memberikan umpan balik</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan latihan soal kepada masing – masing kelompok;</li> <li>• Membimbing siswa untuk membandingkan hasil prakteknya dengan kelompok lain;</li> <li>• Membimbing siswa dalam menyimpulkan hal – hal terpenting dalam mengidentifikasi tombol / switch pada Radar dan menentukan fungsi tombol / switch;</li> <li>• Siswa menjelaskan hasil kerja kelompoknya di depan kelas, dan siswa lain memberikan tanggapan;</li> <li>• Siswa menjelaskan hasil mengidentifikasi tombol / switch pada Radar dan menentukan fungsi tombol / switch;</li> <li>• Siswa dapat menyelesaikan beberapa pertanyaan pada latihan soal.</li> </ul> <p><b>e. Memberikan kesempatan untuk pelatihan lanjutan dan penerapan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan latihan soal kembali kepada siswa yang belum menguasai maupun yang sudah menguasai materi, dengan tingkatan yang berbeda ;</li> <li>• Guru membimbing siswa yang belum menguasai materi, sampai dengan bisa dibantu oleh siswa yang sudah menguasai materi.</li> </ul> <p><b>3. Penutup</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. melakukan refleksi seluruh rangkaian aktivitas pembelajaran, hasil dan manfaat yang diperoleh;</li> <li>b. memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran;</li> <li>c. merencanakan kegiatan tindak lanjut;</li> <li>d. menginformasikan rencana kegiatan pembelajaran untuk pertemuan berikutnya.</li> </ol>
<p><b>Alat , Bahan dan Media :</b> <b>Sumber Belajar :</b></p>	<p><b>Alat , Bahan dan Media :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Alat tulis</li> <li>2. Papan tulis</li> <li>3. LCD</li> <li>4. Komputer</li> <li>5. Radar</li> </ol> <p><b>Sumber Belajar :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Diktat: Nautika Kapal Penangkap Ikan</li> <li>2. Buku Siswa: Pelayaran kapal Perikanan</li> <li>3. Modul : Alat Navigasi Elektronik</li> <li>4. Modul : Pengoperasian Radar</li> </ol>

- |  |                                                                                                                                 |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <ol style="list-style-type: none"><li>5. Manual Book Radar</li><li>6. Internet</li><li>7. Sumber lainnya yang relevan</li></ol> |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**Asesmen :**

- a. Penilaian Sikap : Lembar Pengamatan Sikap
- b. Penilaian Pengetahuan : Lembar Penugasan dan Tes Tertulis
- c. Penilaian Keterampilan : Rubrik Penilaian Kinerja
- d. Portofolio : Lembar Penilaian Portofolio

<b>Nama Sekolah</b>	: SMK Negeri 2 Rembang	
<b>Mata Pelajaran</b>	: Navigasi RADAR dan Eelektronik	
<b>Kelas</b>	: XI	
<b>Semester / Tahun Pelajaran</b>	: Ganjil / 2021 -2022	
<b>Alokasi Waktu</b>	: 2 JP (Pertemuan 6)	
<b>Kompetensi Dasar</b>	3.3. Menerapkan penggunaan Radar	4.3. Mengoperasikan Radar
<b>Tujuan Pembelajaran</b>	<p><b>IPK :</b>  3.3.3. Menganalisis menu / setting yang ada pada Radar  4.3.3. Mengubah menu / setting yang ada pada Radar</p> <p><b>Tujuan :</b>  3.3.3. Melalui proses diskusi, peserta didik dapat menganalisis menu / setting yang ada pada Radar dengan benar.  4.3.3. Melalui proses unjuk kerja, peserta didik dapat mengubah menu / setting yang ada pada Radar dengan benar.</p>	
<b>Materi Pembelajaran</b>	1. Setting pada Radar	
<b>Model :</b> Direct Instruction	<b>Langkah Pembelajaran :</b>	
<b>Produk :</b> Menyelesaikan Permasalahan pada LK	<b>1. Pendahuluan/ Kegiatan awal</b>	
<b>Deskripsi :</b> Penugasan, Demonstrasi, Unjuk Kerja	a. Menyiapkan peserta didik secara psikis dan fisik untuk mengikuti proses pembelajaran; b. Memberi motivasi belajar siswa secara kontekstual sesuai manfaat dan aplikasi materi ajar dalam kehidupan sehari-hari, dengan memberikan contoh dan perbandingan lokal, nasional dan internasional; c. Mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang mengaitkan pengetahuan sebelumnya dengan materi yang akan dipelajari.	
	<b>2. Kegiatan Inti</b>	
	<b>a. Menyampaikan tujuan dan mempersiapkan siswa</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari;</li> <li>• Guru menyampaikan tujuan dan manfaat pembelajaran yang akan dilakukan;</li> <li>• Guru menyampaikan materi menganalisis menu / setting yang ada pada Radar melalui tayangan video yang disertai dengan keterangan guru;</li> <li>• Siswa mencermati uraian yang disampaikan oleh guru.</li> </ul>	
	<b>b. Mendemonstrasikan pengetahuan dan keterampilan</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menganalisis menu / setting yang ada pada Radar;</li> <li>• Siswa mengamati guru dalam menganalisis menu / setting yang ada pada Radar.</li> </ul>	
	<b>c. Membimbing pelatihan</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membentuk kelompok belajar dalam kelas;</li> <li>• Memacu siswa dalam melakukan diskusi dan bertanya jawab tentang hal – hal yang berhubungan dengan materi pembelajaran;</li> <li>• Siswa merangkai Radar dan mengelola pengaturan Radar, serta yang belum bisa akan bertanya kepada teman maupun gurunya;</li> <li>• Membimbing siswa dalam menganalisis menu / setting yang ada pada Radar;</li> <li>• Selama siswa bekerja di dalam kelompok, guru memperhatikan dan mendorong semua siswa untuk</li> </ul>	

	<p>terlibat aktif dalam praktek, serta mengarahkan bila ada kelompok yang melenceng jauh pekerjaannya.</p> <p><b>d. Mengecek pemahaman dan memberikan umpan balik</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan latihan soal kepada masing – masing kelompok;</li> <li>• Membimbing siswa untuk membandingkan hasil prakteknya dengan kelompok lain;</li> <li>• Membimbing siswa dalam menyimpulkan hal – hal terpenting dalam menganalisis menu / setting yang ada pada Radar;</li> <li>• Siswa menjelaskan hasil kerja kelompoknya di depan kelas, dan siswa lain memberikan tanggapan;</li> <li>• Siswa menjelaskan hasil menganalisis menu / setting yang ada pada Radar;</li> <li>• Siswa dapat menyelesaikan beberapa pertanyaan pada latihan soal.</li> </ul> <p><b>e. Memberikan kesempatan untuk pelatihan lanjutan dan penerapan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan latihan soal kembali kepada siswa yang belum menguasai maupun yang sudah menguasai materi, dengan tingkatan yang berbeda ;</li> <li>• Guru membimbing siswa yang belum menguasai materi, sampai dengan bisa dibantu oleh siswa yang sudah menguasai materi.</li> </ul> <p><b>3. Penutup</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. melakukan refleksi seluruh rangkaian aktivitas pembelajaran, hasil dan manfaat yang diperoleh;</li> <li>b. memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran;</li> <li>c. merencanakan kegiatan tindak lanjut;</li> <li>d. menginformasikan rencana kegiatan pembelajaran untuk pertemuan berikutnya.</li> </ol>
<p><b>Alat , Bahan dan Media :</b> <b>Sumber Belajar :</b></p>	<p><b>Alat , Bahan dan Media :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Alat tulis</li> <li>2. Papan tulis</li> <li>3. LCD</li> <li>4. Komputer</li> <li>5. Radar</li> </ol> <p><b>Sumber Belajar :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Diktat: Nautika Kapal Penangkap Ikan</li> <li>2. Buku Siswa: Pelayaran kapal Perikanan</li> <li>3. Modul : Alat Navigasi Elektronik</li> <li>4. Modul : Pengoperasian Radar</li> <li>5. Manual Book Radar</li> <li>6. Internet</li> <li>7. Sumber lainnya yang relevan</li> </ol>
<p><b>Asesmen :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Penilaian Sikap : Lembar Pengamatan Sikap</li> <li>b. Penilaian Pengetahuan : Lembar Penugasan dan Tes Tertulis</li> <li>c. Penilaian Keterampilan : Rubrik Penilaian Kinerja</li> <li>d. Portofolio : Lembar Penilaian Portofolio</li> </ol>	

<b>Nama Sekolah</b>	: SMK Negeri 2 Rembang	
<b>Mata Pelajaran</b>	: Navigasi RADAR dan Eelektronik	
<b>Kelas</b>	: XI	
<b>Semester / Tahun Pelajaran</b>	: Ganjil / 2021 -2022	
<b>Alokasi Waktu</b>	: 2 JP (Pertemuan 7)	
<b>Kompetensi Dasar</b>	3.3. Menerapkan penggunaan Radar	4.3. Mengoperasikan Radar
<b>Tujuan Pembelajaran</b>	<p><b>IPK :</b>  3.3.3. Menganalisis menu / setting yang ada pada Radar  4.3.3. Mengubah menu / setting yang ada pada Radar</p> <p><b>Tujuan :</b>  3.3.3. Melalui proses diskusi, peserta didik dapat menganalisis menu / setting yang ada pada Radar dengan benar.  4.3.3. Melalui proses unjuk kerja, peserta didik dapat mengubah menu / setting yang ada pada Radar dengan benar.</p>	
<b>Materi Pembelajaran</b>	1. Setting pada Radar	
<b>Model :</b> Direct Instruction	<b>Langkah Pembelajaran :</b>	
<b>Produk :</b> Menyelesaikan Permasalahan pada LK	<b>1. Pendahuluan/ Kegiatan awal</b>	
<b>Deskripsi :</b> Penugasan, Demonstrasi, Unjuk Kerja	a. Menyiapkan peserta didik secara psikis dan fisik untuk mengikuti proses pembelajaran; b. Memberi motivasi belajar siswa secara kontekstual sesuai manfaat dan aplikasi materi ajar dalam kehidupan sehari-hari, dengan memberikan contoh dan perbandingan lokal, nasional dan internasional; c. Mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang mengaitkan pengetahuan sebelumnya dengan materi yang akan dipelajari.	
	<b>2. Kegiatan Inti</b>	
	<b>a. Menyampaikan tujuan dan mempersiapkan siswa</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari;</li> <li>• Guru menyampaikan tujuan dan manfaat pembelajaran yang akan dilakukan;</li> <li>• Guru menyampaikan materi menganalisis menu / setting yang ada pada Radar melalui tayangan video yang disertai dengan keterangan guru;</li> <li>• Siswa mencermati uraian yang disampaikan oleh guru.</li> </ul>	
	<b>b. Mendemonstrasikan pengetahuan dan keterampilan</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menganalisis menu / setting yang ada pada Radar;</li> <li>• Siswa mengamati guru dalam menganalisis menu / setting yang ada pada Radar.</li> </ul>	
	<b>c. Membimbing pelatihan</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membentuk kelompok belajar dalam kelas;</li> <li>• Memacu siswa dalam melakukan diskusi dan bertanya jawab tentang hal – hal yang berhubungan dengan materi pembelajaran;</li> <li>• Siswa merangkai Radar dan mengelola pengaturan Radar, serta yang belum bisa akan bertanya kepada teman maupun gurunya;</li> <li>• Membimbing siswa dalam menganalisis menu / setting yang ada pada Radar;</li> <li>• Selama siswa bekerja di dalam kelompok, guru memperhatikan dan mendorong semua siswa untuk</li> </ul>	

	<p>terlibat aktif dalam praktek, serta mengarahkan bila ada kelompok yang melenceng jauh pekerjaannya.</p> <p><b>d. Mengecek pemahaman dan memberikan umpan balik</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan latihan soal kepada masing – masing kelompok;</li> <li>• Membimbing siswa untuk membandingkan hasil prakteknya dengan kelompok lain;</li> <li>• Membimbing siswa dalam menyimpulkan hal – hal terpenting dalam menganalisis menu / setting yang ada pada Radar;</li> <li>• Siswa menjelaskan hasil kerja kelompoknya di depan kelas, dan siswa lain memberikan tanggapan;</li> <li>• Siswa menjelaskan hasil menganalisis menu / setting yang ada pada Radar;</li> <li>• Siswa dapat menyelesaikan beberapa pertanyaan pada latihan soal.</li> </ul> <p><b>e. Memberikan kesempatan untuk pelatihan lanjutan dan penerapan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan latihan soal kembali kepada siswa yang belum menguasai maupun yang sudah menguasai materi, dengan tingkatan yang berbeda ;</li> <li>• Guru membimbing siswa yang belum menguasai materi, sampai dengan bisa dibantu oleh siswa yang sudah menguasai materi.</li> </ul> <p><b>3. Penutup</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. melakukan refleksi seluruh rangkaian aktivitas pembelajaran, hasil dan manfaat yang diperoleh;</li> <li>b. memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran;</li> <li>c. merencanakan kegiatan tindak lanjut;</li> <li>d. menginformasikan rencana kegiatan pembelajaran untuk pertemuan berikutnya.</li> </ol>
<p><b>Alat , Bahan dan Media :</b> <b>Sumber Belajar :</b></p>	<p><b>Alat , Bahan dan Media :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Alat tulis</li> <li>2. Papan tulis</li> <li>3. LCD</li> <li>4. Komputer</li> <li>5. Radar</li> </ol> <p><b>Sumber Belajar :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Diktat: Nautika Kapal Penangkap Ikan</li> <li>2. Buku Siswa: Pelayaran kapal Perikanan</li> <li>3. Modul : Alat Navigasi Elektronik</li> <li>4. Modul : Pengoperasian Radar</li> <li>5. Manual Book Radar</li> <li>6. Internet</li> <li>7. Sumber lainnya yang relevan</li> </ol>
<p><b>Asesmen :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Penilaian Sikap : Lembar Pengamatan Sikap</li> <li>b. Penilaian Pengetahuan : Lembar Penugasan dan Tes Tertulis</li> <li>c. Penilaian Keterampilan : Rubrik Penilaian Kinerja</li> <li>d. Portofolio : Lembar Penilaian Portofolio</li> </ol>	

<b>Nama Sekolah</b>	: SMK Negeri 2 Rembang	
<b>Mata Pelajaran</b>	: Navigasi RADAR dan Eelektronik	
<b>Kelas</b>	: XI	
<b>Semester / Tahun Pelajaran</b>	: Ganjil / 2021 -2022	
<b>Alokasi Waktu</b>	: 2 JP (Pertemuan 8)	
<b>Kompetensi Dasar</b>	3.4. Menerapkan penggunaan Radar	4.4. Mengoperasikan Radar
<b>Tujuan Pembelajaran</b>	<p><b>IPK :</b>  3.4.3. Mengembangkan penggunaan Radar  4.3.4. Mengelola pengoperasian Radar</p> <p><b>Tujuan :</b>  3.3.4. Melalui proses diskusi, peserta didik dapat mengembangkan penggunaan Radar dengan benar.  4.3.5. Melalui proses unjuk kerja, peserta didik dapat mengelola Radar dengan benar.</p>	
<b>Materi Pembelajaran</b>	1. Pengoperasian Radar	
<p><b>Model :</b> Project Based Learning</p> <p><b>Produk :</b> Menyelesaikan Permasalahan pada LK</p> <p><b>Deskripsi :</b> Penugasan, Demonstrasi, Unjuk Kerja</p>	<p><b>Langkah Pembelajaran :</b></p> <p><b>1. Pendahuluan/ Kegiatan awal</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Menyiapkan peserta didik secara psikis dan fisik untuk mengikuti proses pembelajaran;</li> <li>b. Memberi motivasi belajar siswa secara kontekstual sesuai manfaat dan aplikasi materi ajar dalam kehidupan sehari-hari, dengan memberikan contoh dan perbandingan lokal, nasional dan internasional;</li> </ol> <p><b>2. Kegiatan Inti</b></p> <p><b>a. Pertanyaan Mendasar</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa diberikan pertanyaan mendasar dan penting tentang pengoperasian Radar;</li> <li>• Siswa diajak untuk mengidentifikasi permasalahan tentang pengoperasian Radar;</li> <li>• Siswa membentuk kelompok yang beranggotakan 4-5 orang per kelompok.</li> </ul> <p><b>b. Mendesain Perencanaan Proyek</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa menerima penjelasan tentang pengoperasian Radar;</li> <li>• Siswa diajak merancang proyek pembuatan konten video pembelajaran tentang pengoperasian Radar;</li> <li>• Siswa berdiskusi dengan kelompoknya dalam menyusun perencanaan proyek;</li> <li>• Siswa melakukan evaluasi perencanaan proyek bersama anggota kelompoknya;</li> <li>• Guru mendampingi dalam proses diskusi.</li> </ul> <p><b>c. Menyusun Jadwal Pembuatan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa diajarkan langkah – langkah dalam penyelesaian pekerjaan proyeknya;</li> <li>• Siswa berdiskusi dengan kelompoknya dalam menyusun jadwal penyelesaian pekerjaan proyeknya;</li> <li>• Guru mendampingi dalam proses diskusi.</li> </ul> <p><b>d. Memonitor Keaktifan dan Perkembangan Proyek</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa bersama kelompoknya melaksanakan pekerjaan proyeknya;</li> <li>• Guru memantau keaktifan siswa dalam pelaksanaan</li> </ul>	

	<p>pekerjaan proyeknya;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memantau perkembangan (progres) dari setiap tahapan penyelesaian pekerjaan proyek;</li> <li>• Guru membimbing siswanya jika mengalami kesulitan;</li> <li>• Siswa bersama kelompoknya menyusun laporan pelaksanaan proyeknya, serta mendokumentasikannya.</li> </ul> <p><b>e. Menguji Hasil</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menguji hasil pekerjaan siswa;</li> <li>• Guru memberikan umpan balik dari hasil pekerjaan siswa;</li> <li>• Guru membimbing siswa dalam memperbaiki pekerjaan proyek siswa;</li> <li>• Guru membimbing siswa dalam menyelesaikan laporan kegiatannya.</li> </ul> <p><b>f. Evaluasi Pengalaman Belajar</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Masing – masing kelompok mempresentasikan laporan hasil pekerjaan proyeknya;</li> <li>• Guru memberikan umpan balik dari hasil presentasi siswa;</li> <li>• Siswa melakukan refleksi terhadap aktivitas dan hasil pembelajaran;</li> <li>• Siswa bersama Guru menyimpulkan hasil pembelajaran.</li> </ul> <p><b>3. Penutup</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. merencanakan kegiatan tindak lanjut;</li> <li>b. menginformasikan rencana kegiatan pembelajaran untuk pertemuan berikutnya.</li> </ol>						
<p><b>Alat , Bahan dan Media :</b> <b>Sumber Belajar :</b></p>	<p><b>Alat , Bahan dan Media :</b></p> <table border="0"> <tr> <td>1. Alat tulis</td> <td>3. LCD</td> <td>5. Radar</td> </tr> <tr> <td>2. Papan tulis</td> <td>4. Komputer</td> <td>6. Kamera</td> </tr> </table> <p><b>Sumber Belajar :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Diktat: Nautika Kapal Penangkap Ikan</li> <li>2. Buku Siswa: Pelayaran kapal Perikanan</li> <li>3. Modul : Alat Navigasi Elektronik</li> <li>4. Modul : Pengoperasian Radar</li> <li>5. Manual Book Radar</li> <li>6. Internet</li> <li>7. Sumber lainnya yang relevan</li> </ol>	1. Alat tulis	3. LCD	5. Radar	2. Papan tulis	4. Komputer	6. Kamera
1. Alat tulis	3. LCD	5. Radar					
2. Papan tulis	4. Komputer	6. Kamera					
<p><b>Asesmen :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Penilaian Sikap : Lembar Pengamatan Sikap</li> <li>b. Penilaian Pengetahuan : Lembar Penugasan dan Tes Tertulis</li> <li>c. Penilaian Keterampilan : Rubrik Penilaian Proyek</li> <li>d. Portofolio : Lembar Penilaian Portofolio</li> </ol>							



<b>Nama Sekolah</b>	: SMK Negeri 2 Rembang	
<b>Mata Pelajaran</b>	: Navigasi RADAR dan Elektronik	
<b>Kelas</b>	: XI	
<b>Semester / Tahun Pelajaran</b>	: Ganjil / 2021 -2022	
<b>Alokasi Waktu</b>	: 2 JP (Pertemuan 9)	
<b>Kompetensi Dasar</b>	3.4. Menerapkan penggunaan Radar	4.4. Mengoperasikan Radar
<b>Tujuan Pembelajaran</b>	<p><b>IPK :</b>  3.4.4. Mengembangkan penggunaan Radar  4.3.6. Mengelola pengoperasian Radar</p> <p><b>Tujuan :</b>  3.3.5. Melalui proses diskusi, peserta didik dapat mengembangkan penggunaan Radar dengan benar.  4.3.7. Melalui proses unjuk kerja, peserta didik dapat mengelola Radar dengan benar.</p>	
<b>Materi Pembelajaran</b>	2. Pengoperasian Radar	
<p><b>Model :</b> Project Based Learning</p> <p><b>Produk :</b> Menyelesaikan Permasalahan pada LK</p> <p><b>Deskripsi :</b> Penugasan, Demonstrasi, Unjuk Kerja</p>	<p><b>Langkah Pembelajaran :</b></p> <p><b>4. Pendahuluan/ Kegiatan awal</b></p> <p>c. Menyiapkan peserta didik secara psikis dan fisik untuk mengikuti proses pembelajaran;</p> <p>d. Memberi motivasi belajar siswa secara kontekstual sesuai manfaat dan aplikasi materi ajar dalam kehidupan sehari-hari, dengan memberikan contoh dan perbandingan lokal, nasional dan internasional;</p> <p><b>5. Kegiatan Inti</b></p> <p><b>g. Pertanyaan Mendasar</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa diberikan pertanyaan mendasar dan penting tentang pengoperasian Radar;</li> <li>• Siswa diajak untuk mengidentifikasi permasalahan tentang pengoperasian Radar;</li> <li>• Siswa membentuk kelompok yang beranggotakan 4-5 orang per kelompok.</li> </ul> <p><b>h. Mendesain Perencanaan Proyek</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa menerima penjelasan tentang pengoperasian Radar;</li> <li>• Siswa diajak merancang proyek pembuatan konten video pembelajaran tentang pengoperasian Radar;</li> <li>• Siswa berdiskusi dengan kelompoknya dalam menyusun perencanaan proyek;</li> <li>• Siswa melakukan evaluasi perencanaan proyek bersama anggota kelompoknya;</li> <li>• Guru mendampingi dalam proses diskusi.</li> </ul> <p><b>i. Menyusun Jadwal Pembuatan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa diajarkan langkah – langkah dalam penyelesaian pekerjaan proyeknya;</li> <li>• Siswa berdiskusi dengan kelompoknya dalam menyusun jadwal penyelesaian pekerjaan proyeknya;</li> <li>• Guru mendampingi dalam proses diskusi.</li> </ul> <p><b>j. Memonitor Keaktifan dan Perkembangan Proyek</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa bersama kelompoknya melaksanakan pekerjaan proyeknya;</li> <li>• Guru memantau keaktifan siswa dalam pelaksanaan</li> </ul>	

	<p>pekerjaan proyeknya;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memantau perkembangan (progres) dari setiap tahapan penyelesaian pekerjaan proyek;</li> <li>• Guru membimbing siswanya jika mengalami kesulitan;</li> <li>• Siswa bersama kelompoknya menyusun laporan pelaksanaan proyeknya, serta mendokumentasikannya.</li> </ul> <p><b>k. Menguji Hasil</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menguji hasil pekerjaan siswa;</li> <li>• Guru memberikan umpan balik dari hasil pekerjaan siswa;</li> <li>• Guru membimbing siswa dalam memperbaiki pekerjaan proyek siswa;</li> <li>• Guru membimbing siswa dalam menyelesaikan laporan kegiatannya.</li> </ul> <p><b>l. Evaluasi Pengalaman Belajar</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Masing – masing kelompok mempresentasikan laporan hasil pekerjaan proyeknya;</li> <li>• Guru memberikan umpan balik dari hasil presentasi siswa;</li> <li>• Siswa melakukan refleksi terhadap aktivitas dan hasil pembelajaran;</li> <li>• Siswa bersama Guru menyimpulkan hasil pembelajaran.</li> </ul> <p><b>6. Penutup</b></p> <p>c. merencanakan kegiatan tindak lanjut;</p> <p>d. menginformasikan rencana kegiatan pembelajaran untuk pertemuan berikutnya.</p>						
<p><b>Alat , Bahan dan Media :</b> <b>Sumber Belajar :</b></p>	<p><b>Alat , Bahan dan Media :</b></p> <table border="0"> <tr> <td>3. Alat tulis</td> <td>3. LCD</td> <td>5. Radar</td> </tr> <tr> <td>4. Papan tulis</td> <td>4. Komputer</td> <td>6. Kamera</td> </tr> </table> <p><b>Sumber Belajar :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>8. Diktat: Nautika Kapal Penangkap Ikan</li> <li>9. Buku Siswa: Pelayaran kapal Perikanan</li> <li>10. Modul : Alat Navigasi Elektronik</li> <li>11. Modul : Pengoperasian Radar</li> <li>12. Manual Book Radar</li> <li>13. Internet</li> <li>14. Sumber lainnya yang relevan</li> </ol>	3. Alat tulis	3. LCD	5. Radar	4. Papan tulis	4. Komputer	6. Kamera
3. Alat tulis	3. LCD	5. Radar					
4. Papan tulis	4. Komputer	6. Kamera					
<p><b>Asesmen :</b></p> <p>e. Penilaian Sikap : Lembar Pengamatan Sikap</p> <p>f. Penilaian Pengetahuan : Lembar Penugasan dan Tes Tertulis</p> <p>g. Penilaian Keterampilan : Rubrik Penilaian Proyek</p> <p>h. Portofolio : Lembar Penilaian Portofolio</p>							

Mengetahui  
WKS 1

Rembang, Juli 2020

Guru Mapel

SRI HIDAYAH ISTIYARTI, M.Pd  
NIP. 19720215 201001 2 003

SUKRISTIYO, S.Kel  
NIP. 19801230 200903 1 003

## Lampiran :

### A. Penilaian Hasil Belajar

Penilaian menggunakan penilaian Autentik berupa portofolio yang terdiri dari : Penilaian Kinerja dan Tes tertulis

#### 1. Teknik Penilaian Kinerja

<b>Teknik</b>	<b>Bentuk Instrumen</b>
• Pengamatan Sikap	• Lembar Pengamatan Sikap
• Tes Kinerja	• Rubrik Penilaian Kinerja dan Proyek
• Tes Tertulis	• Tes Uraian
• Portofolio	• Lembar Portofolio

#### 2. Prosedur Penilaian

<b>No</b>	<b>Aspek yang Dinilai</b>	<b>Teknik Penilaian</b>	<b>Waktu Penilaian</b>
1.	<b>Sikap</b> a. Sikap dan perilaku dalam pembelajaran b. Menilai sikap dan perilaku diri sendiri c. Menilai sikap dan perilaku teman	Pengamatan	Selama pembelajaran dan saat diskusi
2.	<b>Pengetahuan</b> a. Mengidentifikasi tombol / switch pada Radar b. Menentukan fungsi tombol / switch pada Radar c. Menganalisis menu / setting yang ada pada Radar d. Mengembangkan penggunaan Radar	Pengamatan dan tes	Penyelesaian tugas individu dan kelompok
3.	<b>Keterampilan</b> a. Mendeteksi tombol / switch pada Radar b. Menunjukkan fungsi tombol / switch yang ada di Radar c. Mengubah menu / setting yang ada pada Radar d. Mengelola pengoperasian Radar	Pengamatan	Penyelesaian tugas (baik individu maupun kelompok) dan saat diskusi
4.	<b>Portofolio</b>	Asesmen	Ketercapaian IPK

### B. Instrumen Penilaian Hasil belajar

#### 1. Penilaian Sikap

##### a. Penilaian Observasi

Penilaian observasi berdasarkan pengamatan sikap dan perilaku peserta didik sehari-hari, baik terkait dalam proses pembelajaran maupun secara umum. Pengamatan langsung dilakukan oleh guru.

<b>No</b>	<b>Nama Siswa</b>	<b>Aspek Perilaku yang Dinilai</b>				<b>Jumlah Skor</b>	<b>Skor Sikap</b>	<b>Kode Nilai</b>
		<b>BS</b>	<b>JJ</b>	<b>TJ</b>	<b>DS</b>			
1								
2								

##### Keterangan :

- BS : Bekerja Sama
- JJ : Jujur
- TJ : Tanggung Jawab
- DS : Disiplin

Catatan :

- Aspek perilaku dinilai dengan kriteria:  
100 = Sangat Baik  
75 = Baik  
50 = Cukup  
25 = Kurang
- Skor maksimal = jumlah sikap yang dinilai dikalikan jumlah kriteria
- Skor sikap = jumlah skor dibagi jumlah sikap yang dinilai
- Kode nilai / predikat :  
75,01 – 100,00 = Sangat Baik (SB)  
50,01 – 75,00 = Baik (B)  
25,01 – 50,00 = Cukup (C)  
00,00 – 25,00 = Kurang (K)

**b. Penilaian diri**

Seiring dengan bergesernya pusat pembelajaran dari guru kepada peserta didik, maka peserta didik diberikan kesempatan untuk menilai kemampuan dirinya sendiri. Namun agar penilaian tetap bersifat objektif, maka guru hendaknya menjelaskan terlebih dahulu tujuan dari penilaian diri ini, menentukan kompetensi yang akan dinilai, kemudian menentukan kriteria penilaian yang akan digunakan, dan merumuskan format penilaiannya. Jadi, singkatnya format penilaiannya disiapkan oleh guru terlebih dahulu.

No	Pernyataan	Ya	Tidak	Jumlah Skor	Skor Sikap	Kode Nilai
1	Selama diskusi, saya ikut serta mengusulkan ide/gagasan.					
2	Ketika kami berdiskusi, setiap anggota mendapatkan kesempatan untuk berbicara.					
3	Saya ikut serta dalam membuat kesimpulan hasil diskusi kelompok.					
4	...					

Catatan :

- Skor penilaian Ya = 100 dan Tidak = 50
- Skor maksimal = jumlah pernyataan dikalikan jumlah kriteria
- Skor sikap = (jumlah skor dibagi skor maksimal dikali 100)
- Kode nilai / predikat :  
75,01 – 100,00 = Sangat Baik (SB)  
50,01 – 75,00 = Baik (B)  
25,01 – 50,00 = Cukup (C)  
00,00 – 25,00 = Kurang (K)

**c. Penilaian Teman Sebaya**

Penilaian ini dilakukan dengan meminta peserta didik untuk menilai temannya sendiri. Sama halnya dengan penilaian hendaknya guru telah menjelaskan maksud dan tujuan penilaian, membuat kriteria penilaian, dan juga menentukan format penilaiannya. Berikut Contoh format penilaian teman sebaya:

Nama yang diamati : ...  
Pengamat : ...

No	Pernyataan	Ya	Tidak	Jumlah Skor	Skor Sikap	Kode Nilai
1	Mau menerima pendapat teman.					
2	Memberikan solusi terhadap permasalahan.					
3	Memaksakan pendapat sendiri kepada anggota kelompok.					
4	Marah saat diberi kritik.					
5	...					

Catatan :

1. Skor penilaian Ya = 100 dan Tidak = 50 untuk pernyataan yang positif, sedangkan untuk pernyataan yang negatif, Ya = 50 dan Tidak = 100
2. Skor maksimal = jumlah pernyataan dikalikan jumlah kriteria
3. Skor sikap = (jumlah skor dibagi skor maksimal dikali 100)
4. Kode nilai / predikat :
  - 75,01 – 100,00 = Sangat Baik (SB)
  - 50,01 – 75,00 = Baik (B)
  - 25,01 – 50,00 = Cukup (C)
  - 00,00 – 25,00 = Kurang (K)

## 2. Penilaian Pengetahuan

### Kisi – Kisi Soal

No	Kompetensi Dasar	Materi	Ranah Kognitif	Indikator Soal	No. Soal	Bentuk Soal
1	Menerapkan penggunaan Radar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tombol / switch pada Radar</li> <li>• Fungsi dari tombol / switch pada Radar</li> <li>• Setting pada Radar</li> <li>• Pengoperasian Radar</li> </ul>	C1	• Mengidentifikasi tombol / switch pada Radar	1	Uraian
			C3	• Menentukan fungsi tombol / switch pada Radar	2	
			C4	• Menganalisis menu / setting yang ada pada Radar	3&4	
			C5	• Mengembangkan penggunaan Radar	5	

### Tes Tertulis :

1. Dalam pengoperasian Radar, tombol / switc yang terdapat pada Radar memiliki karakter dan fungsi masing – masing. Identifikasikanlah fungsi dari tombol / switch pada Radar !
2. Sebelum dan sesudah mengoperasikan Radar, perlu diperhatikan dalam menghidupkan dan mematikan Radar. Agar Radar dapat beroperasi dengan baik. tentukanlah prosedur menghidupkan dan mematikan Radar dengan baik !
3. Pada saat pengoperasian Radar, kita dapat mengatur tampilan dan tingkat kecerahan dari tampilan Radar sesuai kebutuhan. Anaisalah prosedur mengatur kepekaan/sensitifitas penerimaan Radar !
4. Pada saat pengoperasian Radar, kita dapat mengatur tampilan dan tingkat kecerahan dari tampilan Radar sesuai kebutuhan. Anaisalah prosedur memperbesar tampilan objek pada Radar !
5. Radar dapat digunakan untuk mengetahui obyek pada kisaran jarak tertentu, tergantung dari pengaturan range atau jarak jangkauan. Kembangkanlah prosedur menentukan range pada Radar !

## Kunci Jawaban Soal :

### Tes Tertulis :

1. Fungsi tombol / switch pada Radar :
  - POWER : berfungsi untuk mengaktifkan system radar, sedangkan untuk mematikan tekan bersama-sama dengan tombol "TX".
  - TX : berfungsi untuk memancarkan gelombang radio atau mengeset radar pada posisi stand by.
  - BRILL : berfungsi untuk mengatur gambar agar lebih jelas pada layar.
  - A/C SEA : (Anti Clutter Sea) ; berfungsi untuk membersihkan gangguan sekitar kapal (+ sampai 4 – 5 mil) terhadap pantulan echo dari ujung atau puncak ombak dilaut yang membuat radar center terlalu terang.
  - A/C RAIN : (Anti Clutter Rain) ; berfungsi untuk memperjelas suatu target agar nampak dilayar radar tidak terputus-putus akibat dari gangguan jatuhnya air hujan atau salju.
  - – Range +: berfungsi untuk menyetel jarak jangkauan Radar, (0,25 mil s.d. 24 mil).
  - SHIFT ZOOM : berfungsi untuk menampilkan target agar lebih besar tanpa harus mengubah lingkaran-lingkaran jarak jangkauan Radar.
  - RING : berfungsi untuk menampilkan atau menghilangkan lingkaran-lingkaran jarak pada layar monitor.
  - EBL : (Elektronik Bearing Line) ; berfungsi untuk membaring suatu target atau menarik garis batas.
  - VRM : (Variable Range Marker) : berfungsi untuk mengukur jarak suatu target secara lebih teliti, hasil pengukuran jarak dapat dibaca pada indicator secara digital.
  - GUARD : berfungsi menandai suatu target tertentu, untuk melihat perubahan arah pergerakannya.
  - MENU : berfungsi menampilkan hal-hal lain yang perlu sesuai kebutuhan.
  - CURSOR : berfungsi untuk mengubah-ubah titik cursor dan arah garis baringan.
2. Prosedur menghidupkan dan mematikan Radar :
  - **Menyalakan RADAR :**
    - 1) Sebelum menyalakan RADAR pastikan alat ini sudah terhubung dengan accumulator dengan tegangan 12-24 V DC
    - 2) Tekan tombol POWER/BRILL untuk memulai menyalakan RADAR
    - 3) Tunggu beberapa saat (60 detik) sampai hitungan mundur selesai. Setelah itu RADAR siap digunakan (ST-BY)
    - 4) Untuk memulai transmisi (scanning) tekan tombol PROG pilih TX, maka RADAR akan melakukan proses scanning pada radius tertentu dari alat ini.
  - **Mematikan RADAR :**

Tekan tombol POWER/BRILL beberapa saat (3 detik).
3. Prosedur mengatur kepekaan/sensitifitas penerimaan Radar :
  - Untuk memperjelas tampilan RADAR terkadang diperlukan perubahan sensitifitas penerimaan RADAR dengan cara tekan tombol GAIN
  - Akan muncul pilihan AUTO dan MANU
  - AUTO terdiri dari beberapa pilihan MODERATE
  - MANU artinya manual, tingkat sensitifitas RADAR diatur secara manual.
4. Prosedur memperbesar tampilan objek :
  - Arahkan kursor (+) pada objek yang akan diperbesar
  - Tekan tombol MODE kemudian pilih ZOOM
  - Maka objek yang dipilih akan terlihat lebih jelas
  - Untuk mengembalikan ke posisi semula tekan MODE kemudian pilih NORMAL

5. Prosedur menentukan Range pada Radar :
  - Untuk menentukan RANGE atau jarak jangkauan RADAR tekan tombol + untuk menambah jangkauan dan – untuk mengurangi jangkauan RADAR.
  - Jauh dekatnya jangkauan RADAR disesuaikan dengan kebutuhan.
  - Jangkauan minimal alat ini adalah 0,125 mil dan maksimal adalah 16 mil
  - Perubahan RANGE dan Interval RING dapat terlihat dilayar RADAR sebelah bagian kiri atas.

### **Rubrik Penilaian :**

#### **Tes Tertulis :**

1. Fungsi Komponen – komponen Radar adalah :
  - 1) Jika menjelaskan 13 fungsi tombol dengan benar skor 4
  - 2) Jika menjelaskan 9 – 12 fungsi tombol dengan benar skor 3
  - 3) Jika menjelaskan 5 – 8 fungsi tombol dengan benar skor 2
  - 4) Jika menjelaskan 1 – 4 fungsi tombol dengan benar skor 1
2. Prosedur menghidupkan dan mematikan Radar :
  - 1) Menjawab 4 prosedur dengan benar skor 4
  - 2) Menjawab 3 prosedur dengan benar skor 3
  - 3) Menjawab 2 prosedur dengan benar skor 2
  - 4) Menjawab 1 prosedur dengan benar skor 1
3. Prosedur mengatur kepekaan/sensitifitas penerimaan Radar :
  - 1) Menjawab 4 prosedur dengan benar skor 4
  - 2) Menjawab 3 prosedur dengan benar skor 3
  - 3) Menjawab 2 prosedur dengan benar skor 2
  - 4) Menjawab 1 prosedur dengan benar skor 1
4. Prosedur memperbesar tampilan objek :
  - 1) Menjawab 4 prosedur dengan benar skor 4
  - 2) Menjawab 3 prosedur dengan benar skor 3
  - 3) Menjawab 2 prosedur dengan benar skor 2
  - 4) Menjawab 1 prosedur dengan benar skor 1
5. Prosedur menentukan Range pada Radar :
  - 1) Menjawab 4 prosedur dengan benar skor 4
  - 2) Menjawab 3 prosedur dengan benar skor 3
  - 3) Menjawab 2 prosedur dengan benar skor 2
  - 4) Menjawab 1 prosedur dengan benar skor 1

### **3. Penilaian Keterampilan**

Melalui pemahaman tentang materi pembahasan yang telah dikemukakan di atas, setiap siswa diharapkan memiliki kemampuan atau kompetensi dalam hal-hal berikut:

- a. Mendeteksi tombol / switch pada Radar
- b. Menunjukkan fungsi tombol / switch yang ada di Radar
- c. Mengubah menu / setting yang ada pada Radar
- d. Mengelola pengoperasian Radar

Indikator penilaian kemampuan atau kompetensi peserta didik adalah:

ketepatan penjelasan perbandingan dan contoh-contoh yang diberikan (lisan dan tertulis) dengan bobot nilai sebesar 70% dan keaktifan individu dengan nilai bobot sebesar 30%.

Penilaian dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung, baik pada waktu kegiatan belajar mengajar maupun melalui laporan pelaksanaan tugas latihan yang dilakukan oleh siswa secara mandiri (perorangan ataupun kelompok)

## LEMBAR PENILAIAN UNJUK KERJA

Hari / tanggal : .....  
 Kelas : .....  
 T o p i k : .....

No	Nama	A				B				C				D				Jmlh Skor
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	

Keterangan :

- 4 = jika empat indikator dilakukan.
- 3 = jika tiga indikator dilakukan.
- 2 = jika dua indikator dilakukan.
- 1 = jika satu indikator dilakukan.

**A. Menyalakan Radar :**

- 1) Sebelum menyalakan RADAR pastikan alat ini sudah terhubung dengan accumulator dengan tegangan 12-24 V DC
- 2) Tekan tombol POWER/BRILL untuk memulai menyalakan RADAR
- 3) Tunggu beberapa saat (60 detik) sampai hitungan mundur selesai. Setelah itu RADAR siap digunakan (ST-BY)
- 4) Untuk memulai transmisi (scanning) tekan tombol PROG pilih TX, maka RADAR akan melakukan proses scanning pada radius tertentu dari alat ini.

**B. Menentukan Range pada Radar :**

- 1) Untuk menentukan RANGE atau jarak jangkauan RADAR tekan tombol + untuk menambah jangkauan dan – untuk mengurangi jangkauan RADAR.
- 2) Jauh dekatnya jangkauan RADAR disesuaikan dengan kebutuhan.
- 3) Jangkauan minimal alat ini adalah 0,125 mil dan maksimal adalah 16 mil
- 4) Perubahan RANGE dan Interval RING dapat terlihat dilayar RADAR sebelah bagian kiri atas.

**C. Mengatur kepekaan/sensitifitas penerimaan Radar :**

- 1) Untuk memperjelas tampilan RADAR terkadang diperlukan perubahan sensitifitas penerimaan RADAR dengan cara tekan tombol GAIN
- 2) Akan muncul pilihan AUTO dan MANU
- 3) AUTO terdiri dari beberapa pilihan MODERATE
- 4) MANU artinya manual, tingkat sensitifitas RADAR diatur secara manual.

**D. Memperbesar tampilan objek pada Radar:**

- 1) Arahkan kursor (+) pada objek yang akan diperbesar
- 2) Tekan tombol MODE kemudian pilih ZOOM
- 3) Maka objek yang dipilih akan terlihat lebih jelas
- 4) Untuk mengembalikan ke posisi semula tekan MODE kemudian pilih NORMAL



## LEMBAR PENILAIAN TUGAS PROYEK

Tugas Proyek :

Buatlah konten video pembelajaran tentang pengoperasian Radar, dengan memperhatikan hal – hal sebagai berikut :

1. Persiapkan peralatan Radar dengan baik;
2. Merangkai komponen Radar dengan benar;
3. Mengoperasikan Radar sesuai SOP;
4. Melakukan setting menu pada Radar dengan benar;
5. Menjelaskan tombol / switch pada Radar dengan benar;
6. Menjelaskan fungsi dari tombol / switch pada Radar dengan benar;
7. Mengedit video dengan baik;
8. Membuat akun di Youtube dengan benar;
9. Mengunggah video konten pada akun Youtube;
10. Membuat laporan kegiatan (Maksimal 2 minggu).

Mapel : Navigasi Radar dan Elektronik

KD : Mengoperasikan Radar

Nama : .....

Kelas : .....

No	Komponen	Capaian Skor				Skor	Max	Bobot	Nilai
		BK	CK	K	SK				
<b>I</b>	<b>Persiapan</b>								
	1. Penyiapan Peralatan					200	30		
	2. Merangkai Komponen								
<b>II</b>	<b>Pelaksanaan</b>								
	1. Mengoperasikan Radar								
	2. Melakukan Setting pada Radar								
	3. Menjelaskan Tombol / Switch Radar dan Fungsinya					400	40		
	4. Mengunggah Video di Youtube								
<b>III</b>	<b>Hasil</b>								
	1. Penguasaan Materi								
	2. Tampilan Video					300	30		
	3. Laporan								
Nilai Akhir									

Keterangan :

BK (Belum Kompeten) : Skor 0 – 65

CK (Cukup Kompeten) : Skor 66 – 75

K (Kompeten) : Skor 76 – 85

SK (Sangat Kompeten) : Skor 86 – 100

Nilai =  $\frac{\text{jumlah skor}}{\text{Skor Maxsimal}} \times \text{Bobot}$

Nilai Akhir = Jumlah dari Nilai Persiapan + Nilai Pelaksanaan + Nilai hasil

## RUBRIK PENILAIAN TUGAS PROYEK

No	Komponen	Kriteria Unjuk Kerja (KUK)	Skor
<b>I</b>	<b>Persiapan</b>		
	Penyiapan Peralatan	1. Memilih peralatan dengan benar	
		2. Menyiapkan peralatan dengan baik	
		3. Meletakkan peralatan dengan benar	
		4. Membersihkan peralatan dengan baik	
		5. Merawat peralatan dengan baik	
		Memenuhi 0 – 1 KUK	0 – 65
		Memenuhi 2 – 3 KUK	66 – 75
		Memenuhi 4 KUK	76 – 85
		Memenuhi 5 KUK	86 – 100
	Merangkai Komponen	1. Menempatkan peralatan dengan benar	
		2. Menghubungkan tiap komponen Radar dengan benar	
		3. Memasang antena Radar dengan benar	
		4. Mengatur aliran listrik dengan benar	
		5. Menerapkan standar K3 dengan benar	
		Memenuhi 0 – 1 KUK	0 – 65
		Memenuhi 2 – 3 KUK	66 – 75
		Memenuhi 4 KUK	76 – 85
		Memenuhi 5 KUK	86 – 100
<b>II</b>	<b>Pelaksanaan</b>		
	Mengoperasikan Radar	1. Menyalakan Radar dengan benar	
		2. Mengoperasikan Radar sesuai SOP	
		3. Menekan tombol pada radar dengan benar	
		4. Menjaga tampilan Radar dengan benar	
		5. Mematikan radar dengan benar	
		Memenuhi 0 – 1 KUK	0 – 65
		Memenuhi 2 – 3 KUK	66 – 75
		Memenuhi 4 KUK	76 – 85
		Memenuhi 5 KUK	86 – 100
	Melakukan Setting pada Radar	1. Mengatur tampilan Radar dengan benar	
		2. Mengatur kecerahan Radar dengan benar	
		3. Mengatur kepekaan Radar dengan benar	
		4. Mengatur jarak jangkauan Radar dengan benar	
		5. Mengatur settingan menu Radar dengan benar	
		Memenuhi 0 – 1 KUK	0 – 65
		Memenuhi 2 – 3 KUK	66 – 75
		Memenuhi 4 KUK	76 – 85
		Memenuhi 5 KUK	86 – 100
	Menjelaskan Tombol / Switch Radar dan Fungsinya	1. Menjelaskan dan menyebutkan dengan benar (0 – 65 %)	
		2. Menjelaskan dan menyebutkan dengan benar (66 – 75 %)	
		3. Menjelaskan dan menyebutkan dengan benar (76 – 85 %)	
		4. Menjelaskan dan menyebutkan dengan benar (86 – 100 %)	
		Memenuhi KUK nomor 1	0 – 65
		Memenuhi KUK nomor 2	66 – 75

		Memenuhi KUK nomor 3	76 – 85
		Memenuhi KUK nomor 4	86 – 100
	Mengunggah Video di Youtube	1. Membuat akun di Youtube dengan baik	
		2. Mengunggah video di Youtube dengan benar	
		3. Memberikan keterangan di akun Youtube dengan jelas	
		4. Membuat tampilan akun Youtube dengan baik	
		5. Merawat akun Youtube dengan baik	
		Memenuhi 0 – 1 KUK	0 – 65
		Memenuhi 2 – 3 KUK	66 – 75
		Memenuhi 4 KUK	76 – 85
		Memenuhi 5 KUK	86 – 100
<b>III</b>	<b>Hasil</b>		
	Penguasaan Materi	1. Menyiapkan Peralatan dengan benar	
		2. Mengoperasikan radar dengan benar	
		3. Menguasai materi sesuai kompetensinya	
		4. Membuat konten video yang menarik	
		5. Menguasai kemampuan IT yang baik	
		Memenuhi 0 – 1 KUK	0 – 65
		Memenuhi 2 – 3 KUK	66 – 75
		Memenuhi 4 KUK	76 – 85
		Memenuhi 5 KUK	86 – 100
	Tampilan Video	1. Tampilan video yang menarik	
		2. Tampilan audio yang baik	
		3. Memperagakan praktik di video dengan baik	
		4. Mengambil sudut pandang video dengan baik	
		5. Mengambil video dengan pencahayaan yang baik	
		Memenuhi 0 – 1 KUK	0 – 65
		Memenuhi 2 – 3 KUK	66 – 75
		Memenuhi 4 KUK	76 – 85
		Memenuhi 5 KUK	86 – 100
	Laporan	1. Membuat sistematika laporan dengan benar	
		2. Membuat laporan dengan benar	
		3. Mencetak laporan dengan rapi	
		4. Mendokumentasikan kegiatan dengan baik	
		5. Mempresentasikan laporan dengan baik	
		Memenuhi 0 – 1 KUK	0 – 65
		Memenuhi 2 – 3 KUK	66 – 75
		Memenuhi 4 KUK	76 – 85
		Memenuhi 5 KUK	86 – 100

#### 4. Umpan Balik dan Tindak Lanjut

Cocokkanlah jawaban anda dengan seksama. Hitunglah jumlah jawaban anda yang benar, kemudian gunakan rumus dibawah ini untuk mengetahui tingkat penguasaan anda terhadap materi kegiatan belajar 1.

Rumus :

Tingkat Penguasaan :  $\frac{\text{Jumlah Skor yang Diperoleh}}{\text{Jumlah Skor Maksimal}} \times 100\%$

Arti tingkat penguasaan yang akan anda capai:

90 % - 100% = Baik sekali

80 % - 89 % = Baik

70 % - 79 % = Cukup

0 % - 69 % = Kurang

Kalau anda mencapai tingkat penguasaan 80% atau lebih, anda dapat meneruskan ke kegiatan belajar selanjutnya. Bagus. Tetapi kalau kurang dari 80 % anda harus mengulangi Kegiatan belajar 1, terutama pada bagian yang anda belum kuasai.

## 5. Penilaian Portofolio

<b>Navigasi RADAR dan Elektronik</b>			
<b>Hasil Belajar</b>		<b>PENILAIAN</b>	
		<b>Kurang Baik</b>	<b>Baik</b>
4.3 Mengoperasikan Radar		Nama : .....	
		Tanggal : .....	
		Kelas : .....	
1. Siswa dapat mendeteksi tombol / switch pada Radar			
2. Siswa dapat menunjukkan tombol / switch yang ada di Radar			
3. Siswa dapat mengubah menu / setting yang ada pada Radar			
4. Siswa dapat mengelola penggunaan Radar			
<b>Dicapai melalui:</b>		<b>Komentar Guru:</b>	
	❖ Pertolongan guru		
	❖ Seluruh kelas		
	❖ Kelompok kecil		
	❖ Sendiri		

<b>Nama Sekolah</b>	: SMK Negeri 2 Rembang	
<b>Mata Pelajaran</b>	: Navigasi RADAR dan Elektronik	
<b>Kelas</b>	: XI	
<b>Semester / Tahun Pelajaran</b>	: Ganjil / 2021 -2022	
<b>Alokasi Waktu</b>	: 2 JP (Pertemuan 10)	
<b>Kompetensi Dasar</b>	3.4. Mengidentifikasi gema palsu, sea clutter, dan anti clutter	4.4. Menunjukkan gema palsu, sea clutter, dan anti clutter
<b>Tujuan Pembelajaran</b>	<p><b>IPK :</b></p> <p>3.4.1. Menentukan gema palsu, sea clutter, dan anti clutter</p> <p>3.4.2. Menganalisis Radar untuk mengatasi gema palsu dan sea clutter</p> <p>4.4.1. Menunjukkan gema palsu, sea clutter, dan anti clutter</p> <p>4.4.2. Mengoperasikan Radar untuk mengatasi gema palsu dan sea clutter</p> <p><b>Tujuan :</b></p> <p>3.4.1. Melalui proses diskusi, peserta didik dapat menentukan gema palsu, sea clutter, dan anti clutter dengan benar.</p> <p>3.4.2. Melalui proses diskusi, peserta didik dapat menganalisis Radar untuk mengatasi gema palsu, sea clutter, dan anti clutter dengan benar.</p> <p>4.4.1. Melalui proses unjuk kerja, peserta didik dapat menunjukkan gema palsu, sea clutter, dan anti clutter dengan benar.</p> <p>4.4.2. Melalui proses unjuk kerja, peserta didik dapat mengoperasikan Radar untuk mengatasi gema palsu, sea clutter, dan anti clutter dengan benar.</p>	
<b>Materi Pembelajaran</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gema palsu</li> <li>2. Sea clutter</li> <li>3. Anti clutter</li> </ol>	
<b>Model :</b> Discovery Learning	<b>Langkah Pembelajaran :</b>	
<b>Produk :</b> Menyelesaikan Permasalahan pada LK	<ol style="list-style-type: none"> <li><b>1. Pendahuluan/ Kegiatan awal</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Menyiapkan peserta didik secara psikis dan fisik untuk mengikuti proses pembelajaran;</li> <li>b. Memberi motivasi belajar siswa secara kontekstual sesuai manfaat dan aplikasi materi ajar dalam kehidupan sehari-hari, dengan memberikan contoh dan perbandingan lokal, nasional dan internasional;</li> <li>c. Mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang mengaitkan pengetahuan sebelumnya dengan materi yang akan dipelajari;</li> <li>d. Menjelaskan tujuan pembelajaran atau kompetensi dasar yang akan dicapai;</li> <li>e. Menyampaikan cakupan materi dan penjelasan uraian kegiatan sesuai silabus.</li> </ol> </li> <li><b>2. Kegiatan Inti</b> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>a. Pemberian Stimulus</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menyampaikan materi gema palsu, sea clutter, dan anti clutter melalui tayangan video yang disertai dengan keterangan guru;</li> <li>• Siswa mencermati uraian yang disampaikan oleh guru;</li> <li>• Guru meminta peserta didik untuk membaca modul pelajaran / buku literatur lain berkaitan dengan materi;</li> </ul> </li> </ol> </li> </ol>	
<b>Deskripsi :</b> Penugasan, diskusi		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa membentuk kelompok kerja.</li> </ul> <p><b>b. Identifikasi Masalah</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menugaskan peserta didik untuk mendiskusikan beberapa hal yg berkaitan dengan materi gema palsu, sea clutter, dan anti clutter;</li> <li>• Masing-masing kelompok mengambil soal diskusi tentang hal-hal yang berkaitan dengan materi yang telah disediakan oleh guru.</li> </ul> <p><b>c. Pengumpulan Data</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Masing-masing kelompok mencari informasi melalui modul, buku literatur lain dari perpustakaan dan internet sekolah;</li> <li>• Masing-masing kelompok menuliskan solusi pemecahan permasalahan yang ada, Serta mencari berbagai alternatif pemecahan masalah, jika satu alternatif mengalami kegagalan.</li> </ul> <p><b>d. Pengolahan Data</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Masing-masing kelompok mengerjakan tugas yang telah diberikan dengan cara berdiskusi;</li> <li>• Masing-masing kelompok menuliskan hasil diskusi pada lembar tugas dan dikumpulkan pada guru.</li> </ul> <p><b>e. Pembuktian</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Masing-masing kelompok diminta untuk menyimpulkan hasil pembelajaran pada materi yang telah didiskusikan;</li> <li>• Bersama siswa, guru mendampingi dan membantu mengarahkan siswa dalam menyimpulkan hasil diskusi.</li> </ul> <p><b>f. Menarik Kesimpulan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wakil masing-masing kelompok mempresentasi kan hasil diskusinya didepan kelas;</li> <li>• Kelompok lain menanggapi hasil diskusi kelompok yang sedang berpresentasi.</li> </ul> <p><b>3. Penutup</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. melakukan refleksi seluruh rangkaian aktivitas pembelajaran, hasil dan manfaat yang diperoleh;</li> <li>b. memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran;</li> <li>c. merencanakan kegiatan tindak lanjut;</li> <li>d. menginformasikan rencana kegiatan pembelajaran untuk pertemuan berikutnya.</li> </ol>
<p><b>Alat, Bahan dan Media serta Sumber Belajar</b></p>	<p><b>Alat, Bahan dan Media :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Alat tulis</li> <li>2. Papan tulis</li> <li>3. LCD</li> <li>4. Komputer</li> <li>5. Radar</li> </ol> <p><b>Sumber Belajar :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Diktat: Nautika Kapal Penangkap Ikan</li> <li>2. Buku Siswa: Pelayaran kapal Perikanan</li> <li>3. Modul : Alat Navigasi Elektronik</li> <li>4. Modul : Pengoperasian Radar</li> <li>5. Manual Book Radar</li> <li>6. Internet</li> <li>7. Sumber lainnya yang relevan</li> </ol>

**Asesmen :**

- a. Penilaian Sikap : Lembar Pengamatan Sikap
- b. Penilaian Pengetahuan : Lembar Penugasan dan Tes Tertulis
- c. Penilaian Keterampilan : Rubrik Penilaian Kinerja
- d. Portofolio : Lembar Penilaian Portofolio

Mengetahui  
WKS 1

Rembang, Juli 2020

Guru Mapel

SRI HIDAYAH ISTIYARTI, M.Pd  
NIP. 19720215 201001 2 003

SUKRISTIYO, S.Kel  
NIP. 19801230 200903 1 003

## Lampiran :

### A. Penilaian Hasil Belajar

Penilaian menggunakan penilaian Autentik berupa portofolio yang terdiri dari : Penilaian Kinerja dan Tes tertulis

#### 1. Teknik Penilaian Kinerja

<b>Teknik</b>	<b>Bentuk Instrumen</b>
• Pengamatan Sikap	• Lembar Pengamatan Sikap
• Tes Kinerja	• Rubrik penilaian kinerja
• Tes Tertulis	• Tes Uraian
• Portofolio	• Lembar Portofolio

#### 2. Prosedur Penilaian

<b>No</b>	<b>Aspek yang Dinilai</b>	<b>Teknik Penilaian</b>	<b>Waktu Penilaian</b>
1.	<b>Sikap</b> a. Sikap dan perilaku dalam pembelajaran b. Menilai sikap dan perilaku diri sendiri c. Menilai sikap dan perilaku teman	Pengamatan	Selama pembelajaran dan saat diskusi
2.	<b>Pengetahuan</b> a. Menentukan gema palsu, sea clutter, dan anti clutter b. Menganalisis Radar untuk mengatasi gema palsu dan sea clutter	Pengamatan dan tes	Penyelesaian tugas individu dan kelompok
3.	<b>Keterampilan</b> a. Menunjukkan gema palsu, sea clutter, dan anti clutter b. Mengoperasikan Radar untuk mengatasi gema palsu dan sea clutter	Pengamatan	Penyelesaian tugas (baik individu maupun kelompok) dan saat diskusi
4.	<b>Portofolio</b>	Asesmen	Ketercapaian IPK

### B. Instrumen Penilaian Hasil belajar

#### 1. Penilaian Sikap

##### a. Penilaian Observasi

Penilaian observasi berdasarkan pengamatan sikap dan perilaku peserta didik sehari-hari, baik terkait dalam proses pembelajaran maupun secara umum. Pengamatan langsung dilakukan oleh guru.

<b>No</b>	<b>Nama Siswa</b>	<b>Aspek Perilaku yang Dinilai</b>				<b>Jumlah Skor</b>	<b>Skor Sikap</b>	<b>Kode Nilai</b>
		<b>BS</b>	<b>JJ</b>	<b>TJ</b>	<b>DS</b>			
1								
2								

##### Keterangan :

- BS : Bekerja Sama
- JJ : Jujur
- TJ : Tanggung Jawab
- DS : Disiplin



Catatan :

- Aspek perilaku dinilai dengan kriteria:  
100 = Sangat Baik  
75 = Baik  
50 = Cukup  
25 = Kurang
- Skor maksimal = jumlah sikap yang dinilai dikalikan jumlah kriteria
- Skor sikap = jumlah skor dibagi jumlah sikap yang dinilai
- Kode nilai / predikat :  
75,01 – 100,00 = Sangat Baik (SB)  
50,01 – 75,00 = Baik (B)  
25,01 – 50,00 = Cukup (C)  
00,00 – 25,00 = Kurang (K)

**b. Penilaian diri**

Seiring dengan bergesernya pusat pembelajaran dari guru kepada peserta didik, maka peserta didik diberikan kesempatan untuk menilai kemampuan dirinya sendiri. Namun agar penilaian tetap bersifat objektif, maka guru hendaknya menjelaskan terlebih dahulu tujuan dari penilaian diri ini, menentukan kompetensi yang akan dinilai, kemudian menentukan kriteria penilaian yang akan digunakan, dan merumuskan format penilaiannya. Jadi, singkatnya format penilaiannya disiapkan oleh guru terlebih dahulu.

No	Pernyataan	Ya	Tidak	Jumlah Skor	Skor Sikap	Kode Nilai
1	Selama diskusi, saya ikut serta mengusulkan ide/gagasan.					
2	Ketika kami berdiskusi, setiap anggota mendapatkan kesempatan untuk berbicara.					
3	Saya ikut serta dalam membuat kesimpulan hasil diskusi kelompok.					
4	...					

Catatan :

- Skor penilaian Ya = 100 dan Tidak = 50
- Skor maksimal = jumlah pernyataan dikalikan jumlah kriteria
- Skor sikap = (jumlah skor dibagi skor maksimal dikali 100)
- Kode nilai / predikat :  
75,01 – 100,00 = Sangat Baik (SB)  
50,01 – 75,00 = Baik (B)  
25,01 – 50,00 = Cukup (C)  
00,00 – 25,00 = Kurang (K)

**c. Penilaian Teman Sebaya**

Penilaian ini dilakukan dengan meminta peserta didik untuk menilai temannya sendiri. Sama halnya dengan penilaian hendaknya guru telah menjelaskan maksud dan tujuan penilaian, membuat kriteria penilaian, dan juga menentukan format penilaiannya. Berikut Contoh format penilaian teman sebaya:

Nama yang diamati : ...  
Pengamat : ...

No	Pernyataan	Ya	Tidak	Jumlah Skor	Skor Sikap	Kode Nilai
1	Mau menerima pendapat teman.					
2	Memberikan solusi terhadap permasalahan.					
3	Memaksakan pendapat sendiri kepada anggota kelompok.					
4	Marah saat diberi kritik.					
5	...					

Catatan :

1. Skor penilaian Ya = 100 dan Tidak = 50 untuk pernyataan yang positif, sedangkan untuk pernyataan yang negatif, Ya = 50 dan Tidak = 100
2. Skor maksimal = jumlah pernyataan dikalikan jumlah kriteria
3. Skor sikap = (jumlah skor dibagi skor maksimal dikali 100)
4. Kode nilai / predikat :
  - 75,01 – 100,00 = Sangat Baik (SB)
  - 50,01 – 75,00 = Baik (B)
  - 25,01 – 50,00 = Cukup (C)
  - 00,00 – 25,00 = Kurang (K)

## 2. Penilaian Pengetahuan

### Kisi – Kisi Soal

No	Kompetensi Dasar	Materi	Ranah Kognitif	Indikator Soal	No. Soal	Bentuk Soal
1	Mengidentifikasi gema palsu, sea clutter, dan anti clutter	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gema palsu</li> <li>• Sea clutter</li> <li>• Anti clutter</li> </ul>	C3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menentukan gema palsu, sea clutter, dan anti clutter</li> </ul>	1-5	Uraian
			C4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menganalisis Radar untuk mengatasi gema palsu dan sea clutter</li> </ul>	6-10	

### Tes Tertulis :

1. Dalam keadaan hujan, salju, angin ribut dan angin salju radar akan menangkap pantulan/gema seperti bintang-bintang berkelompok/clutter dalam skrin radar. Untuk menguranginya pengaruh negatifnya dapat digunakan
  - a. FTC control
  - b. STC control
  - c. Gain control
  - d. Brilliance control
2. Radar Interference/Jamming terjadi apabila ada kapal lain yang berdekatan menggunakan jalur radar yang sama akan menimbulkan
  - a. bintang-bintang cerah (bright dots) bertaburan diseluruh permukaan skrin radar.
  - b. Bintang-bintang cerah berkelompok disatu sisi PPI radar
  - c. Bintang-bintang cerah berkelompok dan permanen
  - d. Radar tidak dapat menampilkan data apapun
3. Penekanan Gema Laut (Suppression of Sea-echoes) adalah disebabkan oleh rekaman
  - a. gema laut dari ombak yang kuat
  - b. gema laut dan awan tebal
  - c. gema laut dari ombak yang melintasi deck kapal
  - d. gema laut dan pengaruh pasang tinggi

4. Dalam keadaan pembiasan super, radar tidak dapat mendeteksi sasaran yang berada dalam jangkauannya dan suatu ketika justru dapat mendeteksi target yang berada diluar jangkauannya. Kedaan itu disebut:
  - a. Fenomena ducting
  - b. Pembiasan super
  - c. Precipitation
  - d. Sea clutter
5. Proses pembengkokan/lengkungan sinar radar mengarah kebawah yang akan menambah kemampuan deteksi radar pada jarak yang lebih jauh disebut:
  - a. Pembiasan super
  - b. Fenomena ducting
  - c. Precipitation
  - d. Sea clutter
6. Hujan, hujan angin ribut (hail storm) dan angin salju akan memantulkan gema yang akan kelihatan dalam skrin PPI seperti
  - a. bintik-bintik berkelompok/klutter dan kurang jelas
  - b. bintik-bintik berkelompok/klutter dan sangat jelas
  - c. bintik-bintik merata/klutter dan kurang jelas
  - d. bintik-bintik merata /klutter dan sangat jelas
7. Penekanan gema hujan yang disebabkan oleh hujan di suatu area jangkauan radar akan memberikan
  - a. bintik-bintik halus pada skrin radar yang menyebabkan gema dari kapal lain dan daratan tidak dapat diketahui karena diselubungi oleh gema hujan.
  - b. bintik-bintik halus pada skrin radar yang tidak menyebabkan gangguan serius karena gema dari kapal lain dan juga daratan dapat diketahui walaupun diselubungi oleh gema hujan
  - c. bintik-bintik halus pada skrin radar yang tidak perlu dihiraukan
  - d. bintik-bintik kasar pada skrin radar yang dapat mengganggu gema dari kapal lain
8. Gema ombak (sea echoes) dapat dikurangi dengan menggunakan
  - a. swept area control I
  - b. ring rang
  - c. tombol kontras
  - d. sensitivity time control" (STC).
9. Pembiasan Super (Super refraction) akan terjadi apabila terdapat
  - a. lapisan udara panas diatas lapisan udara dingin
  - b. amplitudo horizontal sangat tinggi
  - c. amplitudo vertical yang tinggi
  - d. penomena ducting
10. Pada waktu tertentu radar dapat medeteksi sasaran yang sangat jauh dan pada waktu lainnya radar tidak dapat mendeteksi sasaran yang berada pada jarak yang seharusnya bisa terdeteksi, kondisi ini disebut
  - a. Fenomena pembiasaan super
  - b. Fenomena ducting
  - c. Fenomena abnormal
  - d. Fenomena super ekstrim

**Kunci Jawaban Soal :**

**Tes Tertulis :**

- |      |      |      |      |       |
|------|------|------|------|-------|
| 1. a | 3. a | 5. a | 7. a | 9. a  |
| 2. a | 4. d | 6. a | 8. d | 10. b |

**Rubrik Penilaian :**

**Tes Tertulis :**

- 1. Jika Jawaban Benar : Skor 1
- 2. Jika Jawaban Salah : Skor 0

**3. Penilaian Keterampilan**

Melalui pemahaman tentang materi pembahasan yang telah dikemukakan di atas, setiap siswa diharapkan memiliki kemampuan atau kompetensi dalam hal-hal berikut:

- a. Menunjukkan gema palsu, sea clutter, dan anti clutter
- b. Mengoperasikan Radar untuk mengatasi gema palsu dan sea clutter

Indikator penilaian kemampuan atau kompetensi peserta didik adalah: ketepatan penjelasan perbandingan dan contoh-contoh yang diberikan (lisan dan tertulis) dengan bobot nilai sebesar 70% dan keaktifan individu dengan nilai bobot sebesar 30%.

Penilaian dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung, baik pada waktu kegiatan belajar mengajar maupun melalui laporan pelaksanaan tugas latihan yang dilakukan oleh siswa secara mandiri (perorangan ataupun kelompok)

**LEMBAR PENILAIAN UNJUK KERJA**

Hari / tanggal : .....  
Kelas : .....  
T o p i k : .....

No	Nama	A				B				Jmlh Skor
		1	2	3	4	1	2	3	4	

Keterangan :

- 4 = jika empat indikator dilakukan.
- 3 = jika tiga indikator dilakukan.
- 2 = jika dua indikator dilakukan.
- 1 = jika satu indikator dilakukan.

- A. Menghilangkan gangguan yang ditimbulkan oleh gelombang laut
  - 1) Tekan tombol GAIN sehingga muncul tampilan A/C SEA
  - 2) Atur sensitivitas dengan menekan kursor ke kiri atau ke kanan
  - 3) Sesuaikan Tampilan Radar yang diinginkan
  - 4) Tekan Tombol MENU untuk kembali
- B. Menghilangkan gangguan yang ditimbulkan oleh hujan
  - 1) Tekan tombol GAIN sehingga muncul tampilan A/C RAIN
  - 2) Atur sensitivitas dengan menekan kursor ke kiri atau ke kanan
  - 3) Sesuaikan Tampilan Radar yang diinginkan
  - 4) Tekan Tombol MENU untuk kembali

#### 4. Umpan Balik dan Tindak Lanjut

Cocokkanlah jawaban anda dengan seksama. Hitunglah jumlah jawaban anda yang benar, kemudian gunakan rumus dibawah ini untuk mengetahui tingkat penguasaan anda terhadap materi kegiatan belajar 1.

Rumus :

$$\text{Tingkat Penguasaan} = \frac{\text{Jumlah Skor yang Diperoleh}}{\text{Jumlah Skor Maksimal}} \times 100\%$$

Arti tingkat penguasaan yang akan anda capai:

90 % - 100% = Baik sekali

80 % - 89 % = Baik

70 % - 79 % = Cukup

0 % - 69 % = Kurang

Kalau anda mencapai tingkat penguasaan 80% atau lebih, anda dapat meneruskan ke kegiatan belajar selanjutnya. Bagus. Tetapi kalau kurang dari 80 % anda harus mengulangi Kegiatan belajar 1, terutama pada bagian yang anda belum kuasai.

#### 5. Penilaian Portofolio

<b>Navigasi RADAR dan Elektronik</b>				
4.4 Menunjukkan gema palsu, sea clutter, dan anti clutter		Nama : .....		
		Tanggal : .....		
		Kelas : .....		
<b>Hasil Belajar</b>		<b>PENILAIAN</b>		
		<b>Kurang Baik</b>	<b>Baik</b>	<b>Baik Sekali</b>
1. Siswa dapat menunjukkan gema palsu, sea clutter, dan anti clutter				
2. Siswa dapat mengoperasikan Radar untuk mengatasi gema palsu dan sea clutter				
3.				
4.				
<b>Dicapai melalui:</b>		<b>Komentar Guru:</b>		
	❖ Pertolongan guru			
	❖ Seluruh kelas			
	❖ Kelompok kecil			
	❖ Sendiri			

<b>Nama Sekolah</b>	: SMK Negeri 2 Rembang	
<b>Mata Pelajaran</b>	: Navigasi RADAR dan Elektronik	
<b>Kelas</b>	: XI	
<b>Semester / Tahun Pelajaran</b>	: Ganjil / 2021 -2022	
<b>Alokasi Waktu</b>	: 2 JP (Pertemuan 11)	
<b>Kompetensi Dasar</b>	3.5. Menganalisis gema-gema kritis	4.5. Menunjukkan gema-gema kritis
<b>Tujuan Pembelajaran</b>	<p><b>IPK :</b></p> <p>3.5.1. Menentukan gema – gema kritis</p> <p>3.5.2. Menganalisis Radar untuk mengatasi gema – gema kritis</p> <p>4.5.1. Menunjukkan gema – gema kritis</p> <p>4.5.2. Mengoperasikan Radar untuk mengatasi gema – gema kritis</p> <p><b>Tujuan :</b></p> <p>3.5.1. Melalui proses diskusi, peserta didik dapat menentukan gema – gema kritis dengan benar.</p> <p>3.5.2. Melalui proses diskusi, peserta didik dapat menganalisis Radar untuk mengatasi gema – gema kritis dengan benar.</p> <p>4.5.1. Melalui proses unjuk kerja, peserta didik dapat menunjukkan gema – gema kritis dengan benar.</p> <p>4.5.2. Melalui proses unjuk kerja, peserta didik dapat mengoperasikan Radar untuk mengatasi gema – gema kritis dengan benar.</p>	
<b>Materi Pembelajaran</b>	<p>1. Gema kritis</p> <p>2. Mengatasi gema kritis</p>	
<b>Model :</b> Discovery Learning	<b>Langkah Pembelajaran :</b>	
<b>Produk :</b> Menyelesaikan Permasalahan pada LK	<p><b>1. Pendahuluan/ Kegiatan awal</b></p> <p>a. Menyiapkan peserta didik secara psikis dan fisik untuk mengikuti proses pembelajaran;</p> <p>b. Memberi motivasi belajar siswa secara kontekstual sesuai manfaat dan aplikasi materi ajar dalam kehidupan sehari-hari, dengan memberikan contoh dan perbandingan lokal, nasional dan internasional;</p> <p>c. Mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang mengaitkan pengetahuan sebelumnya dengan materi yang akan dipelajari;</p> <p>d. Menjelaskan tujuan pembelajaran atau kompetensi dasar yang akan dicapai;</p> <p>e. Menyampaikan cakupan materi dan penjelasan uraian kegiatan sesuai silabus.</p>	
<b>Deskripsi :</b> Penugasan, diskusi	<p><b>2. Kegiatan Inti</b></p> <p><b>a. Pemberian Stimulus</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menyampaikan materi gema kritis melalui tayangan video yang disertai dengan keterangan guru;</li> <li>• Siswa mencermati uraian yang disampaikan oleh guru;</li> <li>• Guru meminta peserta didik untuk membaca modul pelajaran / buku literatur lain berkaitan dengan materi;</li> <li>• Siswa membentuk kelompok kerja.</li> </ul> <p><b>b. Identifikasi Masalah</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menugaskan peserta didik untuk mendiskusikan beberapa hal yg berkaitan dengan materi gema kritis;</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Masing-masing kelompok mengambil soal diskusi tentang hal-hal yang berkaitan dengan materi yang telah disediakan oleh guru.</li> </ul> <p><b>c. Pengumpulan Data</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Masing-masing kelompok mencari informasi melalui modul, buku literatur lain dari perpustakaan dan internet sekolah;</li> <li>• Masing-masing kelompok menuliskan solusi pemecahan permasalahan yang ada, Serta mencari berbagai alternatif pemecahan masalah, jika satu alternatif mengalami kegagalan.</li> </ul> <p><b>d. Pengolahan Data</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Masing-masing kelompok mengerjakan tugas yang telah diberikan dengan cara berdiskusi;</li> <li>• Masing-masing kelompok menuliskan hasil diskusi pada lembar tugas dan dikumpulkan pada guru.</li> </ul> <p><b>e. Pembuktian</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Masing-masing kelompok diminta untuk menyimpulkan hasil pembelajaran pada materi yang telah didiskusikan;</li> <li>• Bersama siswa, guru mendampingi dan membantu mengarahkan siswa dalam menyimpulkan hasil diskusi.</li> </ul> <p><b>f. Menarik Kesimpulan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wakil masing-masing kelompok mempresentasi kan hasil diskusinya didepan kelas;</li> <li>• Kelompok lain menanggapi hasil diskusi kelompok yang sedang berpresentasi.</li> </ul> <p><b>3. Penutup</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. melakukan refleksi seluruh rangkaian aktivitas pembelajaran, hasil dan manfaat yang diperoleh;</li> <li>b. memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran;</li> <li>c. merencanakan kegiatan tindak lanjut;</li> <li>d. menginformasikan rencana kegiatan pembelajaran untuk pertemuan berikutnya.</li> </ol>
<p><b>Alat, Bahan dan Media serta Sumber Belajar</b></p>	<p><b>Alat, Bahan dan Media :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Alat tulis</li> <li>2. Papan tulis</li> <li>3. LCD</li> <li>4. Komputer</li> <li>5. Radar</li> </ol> <p><b>Sumber Belajar :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Diktat: Nautika Kapal Penangkap Ikan</li> <li>2. Buku Siswa: Pelayaran kapal Perikanan</li> <li>3. Modul : Alat Navigasi Elektronik</li> <li>4. Modul : Pengoperasian Radar</li> <li>5. Manual Book Radar</li> <li>6. Internet</li> <li>7. Sumber lainnya yang relevan</li> </ol>

**Asesmen :**

- a. Penilaian Sikap : Lembar Pengamatan Sikap
- b. Penilaian Pengetahuan : Lembar Penugasan dan Tes Tertulis
- c. Penilaian Keterampilan : Rubrik Penilaian Kinerja
- d. Portofolio : Lembar Penilaian Portofolio

Mengetahui  
WKS 1

Rembang, Juli 2020

Guru Mapel

SRI HIDAYAH ISTIYARTI, M.Pd  
NIP. 19720215 201001 2 003

SUKRISTIYO, S.Kel  
NIP. 19801230 200903 1 003



## Lampiran :

### A. Penilaian Hasil Belajar

Penilaian menggunakan penilaian Autentik berupa portofolio yang terdiri dari : Penilaian Kinerja dan Tes tertulis

#### 1. Teknik Penilaian Kinerja

<b>Teknik</b>	<b>Bentuk Instrumen</b>
• Pengamatan Sikap	• Lembar Pengamatan Sikap
• Tes Kinerja	• Rubrik penilaian kinerja
• Tes Tertulis	• Tes Uraian
• Portofolio	• Lembar Portofolio

#### 2. Prosedur Penilaian

<b>No</b>	<b>Aspek yang Dinilai</b>	<b>Teknik Penilaian</b>	<b>Waktu Penilaian</b>
1.	<b>Sikap</b> a. Sikap dan perilaku dalam pembelajaran b. Menilai sikap dan perilaku diri sendiri c. Menilai sikap dan perilaku teman	Pengamatan	Selama pembelajaran dan saat diskusi
2.	<b>Pengetahuan</b> a. Menentukan gema kritis b. Menganalisis Radar untuk mengatasi gema kritis	Pengamatan dan tes	Penyelesaian tugas individu dan kelompok
3.	<b>Keterampilan</b> a. Menunjukkan gema kritis b. Mengoperasikan Radar untuk mengatasi gema kritis	Pengamatan	Penyelesaian tugas (baik individu maupun kelompok) dan saat diskusi
4.	<b>Portofolio</b>	Asesmen	Ketercapaian IPK

### B. Instrumen Penilaian Hasil belajar

#### 1. Penilaian Sikap

##### a. Penilaian Observasi

Penilaian observasi berdasarkan pengamatan sikap dan perilaku peserta didik sehari-hari, baik terkait dalam proses pembelajaran maupun secara umum. Pengamatan langsung dilakukan oleh guru.

<b>No</b>	<b>Nama Siswa</b>	<b>Aspek Perilaku yang Dinilai</b>				<b>Jumlah Skor</b>	<b>Skor Sikap</b>	<b>Kode Nilai</b>
		<b>BS</b>	<b>JJ</b>	<b>TJ</b>	<b>DS</b>			
1								
2								

##### Keterangan :

- BS : Bekerja Sama
- JJ : Jujur
- TJ : Tanggung Jawab
- DS : Disiplin

Catatan :

- Aspek perilaku dinilai dengan kriteria:  
100 = Sangat Baik  
75 = Baik  
50 = Cukup  
25 = Kurang
- Skor maksimal = jumlah sikap yang dinilai dikalikan jumlah kriteria
- Skor sikap = jumlah skor dibagi jumlah sikap yang dinilai
- Kode nilai / predikat :  
75,01 – 100,00 = Sangat Baik (SB)  
50,01 – 75,00 = Baik (B)  
25,01 – 50,00 = Cukup (C)  
00,00 – 25,00 = Kurang (K)

**b. Penilaian diri**

Seiring dengan bergesernya pusat pembelajaran dari guru kepada peserta didik, maka peserta didik diberikan kesempatan untuk menilai kemampuan dirinya sendiri. Namun agar penilaian tetap bersifat objektif, maka guru hendaknya menjelaskan terlebih dahulu tujuan dari penilaian diri ini, menentukan kompetensi yang akan dinilai, kemudian menentukan kriteria penilaian yang akan digunakan, dan merumuskan format penilaiannya. Jadi, singkatnya format penilaiannya disiapkan oleh guru terlebih dahulu.

No	Pernyataan	Ya	Tidak	Jumlah Skor	Skor Sikap	Kode Nilai
1	Selama diskusi, saya ikut serta mengusulkan ide/gagasan.					
2	Ketika kami berdiskusi, setiap anggota mendapatkan kesempatan untuk berbicara.					
3	Saya ikut serta dalam membuat kesimpulan hasil diskusi kelompok.					
4	...					

Catatan :

- Skor penilaian Ya = 100 dan Tidak = 50
- Skor maksimal = jumlah pernyataan dikalikan jumlah kriteria
- Skor sikap = (jumlah skor dibagi skor maksimal dikali 100)
- Kode nilai / predikat :  
75,01 – 100,00 = Sangat Baik (SB)  
50,01 – 75,00 = Baik (B)  
25,01 – 50,00 = Cukup (C)  
00,00 – 25,00 = Kurang (K)

**c. Penilaian Teman Sebaya**

Penilaian ini dilakukan dengan meminta peserta didik untuk menilai temannya sendiri. Sama halnya dengan penilaian hendaknya guru telah menjelaskan maksud dan tujuan penilaian, membuat kriteria penilaian, dan juga menentukan format penilaiannya. Berikut Contoh format penilaian teman sebaya:

Nama yang diamati : ...

Pengamat : ...

No	Pernyataan	Ya	Tidak	Jumlah Skor	Skor Sikap	Kode Nilai
1	Mau menerima pendapat teman.					
2	Memberikan solusi terhadap permasalahan.					
3	Memaksakan pendapat sendiri kepada anggota kelompok.					
4	Marah saat diberi kritik.					
5	...					

Catatan :

1. Skor penilaian Ya = 100 dan Tidak = 50 untuk pernyataan yang positif, sedangkan untuk pernyataan yang negatif, Ya = 50 dan Tidak = 100
2. Skor maksimal = jumlah pernyataan dikalikan jumlah kriteria
3. Skor sikap = (jumlah skor dibagi skor maksimal dikali 100)
4. Kode nilai / predikat :
  - 75,01 – 100,00 = Sangat Baik (SB)
  - 50,01 – 75,00 = Baik (B)
  - 25,01 – 50,00 = Cukup (C)
  - 00,00 – 25,00 = Kurang (K)

## 2. Penilaian Pengetahuan

### Kisi – Kisi Soal

No	Kompetensi Dasar	Materi	Ranah Kognitif	Indikator Soal	No. Soal	Bentuk Soal
1	Menganalisis gema-gema kritis	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gema kritis</li> <li>• Mengatasi Gema kritis</li> </ul>	C3  C4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menentukan gema – gema kritis</li> <li>• Menganalisis Radar untuk mengatasi gema – gema kritis</li> </ul>	1-5  6-10	Uraian

### Tes Tertulis :

1. Dalam keadaan hujan, salju, angin ribut dan angin salju radar akan menangkap pantulan/gema seperti bintik-bintik berkelompok/clutter dalam skrin radar. Untuk menguranginya pengaruh negatifnya dapat digunakan
  - a. FTC control
  - b. STC control
  - c. Gain control
  - d. Brilliance control
2. Radar Interference/Jamming terjadi apabila ada kapal lain yang berdekatan menggunakan jalur radar yang sama akan menimbulkan
  - a. bintik-bintik cerah (bright dots) bertaburan diseluruh permukaan skrin radar.
  - b. Bintik-bintik cerah berkelompok disatu sisi PPI radar
  - c. Bintik-bintik cerah berkelompok dan permanen
  - d. Radar tidak dapat menampilkan data apapun
3. Penekanan Gema Laut (Suppression of Sea-echoes) adalah disebabkan oleh rekaman
  - a. gema laut dari ombak yang kuat
  - b. gema laut dan awan tebal
  - c. gema laut dari ombak yang melintasi deck kapal
  - d. gema laut dan pengaruh pasang tinggi

4. Dalam keadaan pembiasan super, radar tidak dapat mendeteksi sasaran yang berada dalam jangkauannya dan suatu ketika justru dapat mendeteksi target yang berada diluar jangkauannya. Kedaan itu disebut:
  - a. Fenomena ducting
  - b. Pembiasan super
  - c. Precipitation
  - d. Sea clutter
5. Proses pembengkokan/lengkungan sinar radar mengarah kebawah yang akan menambah kemampuan deteksi radar pada jarak yang lebih jauh disebut:
  - a. Pembiasan super
  - b. Fenomena ducting
  - c. Precipitation
  - d. Sea clutter
6. Hujan, hujan angin ribut (hail storm) dan angin salju akan memantulkan gema yang akan kelihatan dalam skrin PPI seperti
  - a. bintik-bintik berkelompok/klutter dan kurang jelas
  - b. bintik-bintik berkelompok/klutter dan sangat jelas
  - c. bintik-bintik merata/klutter dan kurang jelas
  - d. bintik-bintik merata /klutter dan sangat jelas
7. Penekanan gema hujan yang disebabkan oleh hujan di suatu area jangkauan radar akan memberikan
  - a. bintik-bintik halus pada skrin radar yang menyebabkan gema dari kapal lain dan daratan tidak dapat diketahui karena diselubungi oleh gema hujan.
  - b. bintik-bintik halus pada skrin radar yang tidak menyebabkan gangguan serius karena gema dari kapal lain dan juga daratan dapat diketahui walaupun diselubungi oleh gema hujan
  - c. bintik-bintik halus pada skrin radar yang tidak perlu dihiraukan
  - d. bintik-bintik kasar pada skrin radar yang dapat mengganggu gema dari kapal lain
8. Gema ombak (sea echoes) dapat dikurangi dengan menggunakan
  - a. swept area control I
  - b. ring rang
  - c. tombol kontras
  - d. sensitivity time control" (STC).
9. Pembiasan Super (Super refraction) akan terjadi apabila terdapat
  - a. lapisan udara panas diatas lapisan udara dingin
  - b. amplitudo horizontal sangat tinggi
  - c. amplitudo vertical yang tinggi
  - d. penomena ducting
10. Pada waktu tertentu radar dapat medeteksi sasaran yang sangat jauh dan pada waktu lainnya radar tidak dapat mendeteksi sasaran yang berada pada jarak yang seharusnya bisa terdeteksi, kondisi ini disebut
  - a. Fenomena pembiasaan super
  - b. Fenomena ducting
  - c. Fenomena abnormal
  - d. Fenomena super ekstrim

**Kunci Jawaban Soal :**

**Tes Tertulis :**

- |      |      |      |      |       |
|------|------|------|------|-------|
| 1. a | 3. a | 5. a | 7. a | 9. a  |
| 2. a | 4. d | 6. a | 8. d | 10. b |

**Rubrik Penilaian :**

**Tes Tertulis :**

- 1. Jika Jawaban Benar : Skor 1
- 2. Jika Jawaban Salah : Skor 0

**3. Penilaian Keterampilan**

Melalui pemahaman tentang materi pembahasan yang telah dikemukakan di atas, setiap siswa diharapkan memiliki kemampuan atau kompetensi dalam hal-hal berikut:

- a. Menunjukkan gema kritis
- b. Mengoperasikan Radar untuk mengatasi gema kritis

Indikator penilaian kemampuan atau kompetensi peserta didik adalah:

ketepatan penjelasan perbandingan dan contoh-contoh yang diberikan (lisan dan tertulis) dengan bobot nilai sebesar 70% dan keaktifan individu dengan nilai bobot sebesar 30%.

Penilaian dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung, baik pada waktu kegiatan belajar mengajar maupun melalui laporan pelaksanaan tugas latihan yang dilakukan oleh siswa secara mandiri (perorangan ataupun kelompok)

**LEMBAR PENILAIAN UNJUK KERJA**

Hari / tanggal : .....  
Kelas : .....  
T o p i k : .....

No	Nama	A				B				Jmlh Skor
		1	2	3	4	1	2	3	4	

Keterangan :

- 4 = jika empat indikator dilakukan.
- 3 = jika tiga indikator dilakukan.
- 2 = jika dua indikator dilakukan.
- 1 = jika satu indikator dilakukan.

- A. Menghilangkan gangguan yang ditimbulkan oleh gelombang laut
  - 1) Tekan tombol GAIN sehingga muncul tampilan A/C SEA
  - 2) Atur sensitivitas dengan menekan kursor ke kiri atau ke kanan
  - 3) Sesuaikan Tampilan Radar yang diinginkan
  - 4) Tekan Tombol MENU untuk kembali
- B. Menghilangkan gangguan yang ditimbulkan oleh hujan
  - 1) Tekan tombol GAIN sehingga muncul tampilan A/C RAIN
  - 2) Atur sensitivitas dengan menekan kursor ke kiri atau ke kanan
  - 3) Sesuaikan Tampilan Radar yang diinginkan
  - 4) Tekan Tombol MENU untuk kembali

#### 4. Umpan Balik dan Tindak Lanjut

Cocokkanlah jawaban anda dengan seksama. Hitunglah jumlah jawaban anda yang benar, kemudian gunakan rumus dibawah ini untuk mengetahui tingkat penguasaan anda terhadap materi kegiatan belajar 1.

Rumus :

$$\text{Tingkat Penguasaan} = \frac{\text{Jumlah Skor yang Diperoleh}}{\text{Jumlah Skor Maksimal}} \times 100\%$$

Arti tingkat penguasaan yang akan anda capai:

90 % - 100% = Baik sekali

80 % - 89 % = Baik

70 % - 79 % = Cukup

0 % - 69 % = Kurang

Kalau anda mencapai tingkat penguasaan 80% atau lebih, anda dapat meneruskan ke kegiatan belajar selanjutnya. Bagus. Tetapi kalau kurang dari 80 % anda harus mengulangi Kegiatan belajar 1, terutama pada bagian yang anda belum kuasai.

#### 5. Penilaian Portofolio

<b>Navigasi RADAR dan Elektronik</b>			
4.5 Menunjukkan gema kritis	Nama : ..... Tanggal : ..... Kelas : .....		
<b>Hasil Belajar</b>	<b>PENILAIAN</b>		
	<b>Kurang Baik</b>	<b>Baik</b>	<b>Baik Sekali</b>
1. Siswa dapat menunjukkan gema kritis			
2. Siswa dapat mengoperasikan Radar untuk mengatasi gema kritis			
3.			
4.			
<b>Dicapai melalui:</b>		<b>Komentar Guru:</b>	
<input type="checkbox"/>	❖ Pertolongan guru		
<input type="checkbox"/>	❖ Seluruh kelas		
<input type="checkbox"/>	❖ Kelompok kecil		
<input type="checkbox"/>	❖ Sendiri		

<b>Nama Sekolah</b>	: SMK Negeri 2 Rembang	
<b>Mata Pelajaran</b>	: Navigasi RADAR dan Elektronik	
<b>Kelas</b>	: XI	
<b>Semester / Tahun Pelajaran</b>	: Genap / 2021 -2022	
<b>Alokasi Waktu</b>	: 2 JP (Pertemuan 1)	
<b>Kompetensi Dasar</b>	3.6. Menerapkan pengukuran jarak dan baringan	4.6. Melaksanakan pengukuran jarak dan baringan
<b>Tujuan Pembelajaran</b>	<p><b>IPK :</b>  3.6.1. Menganalisis prosedur penentuan VRM pada Radar  3.6.2. Menganalisis prosedur penentuan EBL pada Radar  4.6.1. Mengukur VRM pada Radar  4.6.2. Mengukur EBL pada Radar</p> <p><b>Tujuan :</b>  3.6.1. Melalui proses diskusi, peserta didik dapat menganalisis prosedur penentuan VRM pada Radar dengan benar.  3.6.2. Melalui proses diskusi, peserta didik dapat menganalisis prosedur penentuan EBL pada Radar dengan benar.  4.6.1 Melalui proses unjuk kerja, peserta didik dapat mengukur VRM pada Radar dengan benar.  4.6.2 Melalui proses unjuk kerja, peserta didik dapat mengukur EBL pada Radar dengan benar.</p>	
<b>Materi Pembelajaran</b>	1. Prosedur penentuan VRM pada Radar 2. Prosedur penentuan EBL pada Radar	
<b>Model :</b> Direct Instruction	<b>Langkah Pembelajaran :</b>	
<b>Produk :</b> Menyelesaikan Permasalahan pada LK	<b>1. Pendahuluan/ Kegiatan awal</b> a. Menyiapkan peserta didik secara psikis dan fisik untuk mengikuti proses pembelajaran; b. Memberi motivasi belajar siswa secara kontekstual sesuai manfaat dan aplikasi materi ajar dalam kehidupan sehari-hari, dengan memberikan contoh dan perbandingan lokal, nasional dan internasional; c. Mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang mengaitkan pengetahuan sebelumnya dengan materi yang akan dipelajari.	
<b>Deskripsi :</b> Penugasan, Demonstrasi, Unjuk Kerja	<b>2. Kegiatan Inti</b> <b>a. Menyampaikan tujuan dan mempersiapkan siswa</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari;</li> <li>• Guru menyampaikan tujuan dan manfaat pembelajaran yang akan dilakukan;</li> <li>• Guru menyampaikan materi prosedur penentuan VRM dan EBL pada Radar melalui tayangan video yang disertai dengan keterangan guru;</li> <li>• Siswa mencermati uraian yang disampaikan oleh guru.</li> </ul> <b>b. Mendemonstrasikan pengetahuan dan keterampilan</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru mengukur VRM dan EBL pada Radar;</li> <li>• Siswa mengamati guru dalam mengukur VRM dan EBL pada Radar.</li> </ul> <b>c. Membimbing pelatihan</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Membentuk kelompok belajar dalam kelas;</li> <li>• Memacu siswa dalam melakukan diskusi dan bertanya jawab tentang hal – hal yang berhubungan dengan materi pembelajaran;</li> <li>• Siswa mengukur VRM dan EBL pada Radar, serta yang</li> </ul>	

	<p>belum bisa bertanya kepada teman maupun gurunya;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Membimbing siswa dalam mengukur VRM dan EBL pada Radar;</li> <li>• Selama siswa bekerja di dalam kelompok, guru memperhatikan dan mendorong semua siswa untuk terlibat aktif dalam praktek, serta mengarahkan bila ada kelompok yang melenceng jauh pekerjaannya.</li> </ul> <p><b>d. Mengecek pemahaman dan memberikan umpan balik</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan latihan soal kepada masing – masing kelompok;</li> <li>• Membimbing siswa untuk membandingkan hasil prakteknya dengan kelompok lain;</li> <li>• Membimbing siswa dalam menyimpulkan hal – hal terpenting dalam mengukur VRM dan EBL pada Radar;</li> <li>• Siswa menjelaskan hasil kerja kelompoknya di depan kelas, dan siswa lain memberikan tanggapan;</li> <li>• Siswa menjelaskan hasil mengukur VRM dan EBL pada Radar;</li> <li>• Siswa dapat menyelesaikan beberapa pertanyaan pada latihan soal.</li> </ul> <p><b>e. Memberikan kesempatan untuk pelatihan lanjutan dan penerapan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan latihan soal kembali kepada siswa yang belum menguasai maupun yang sudah menguasai materi, dengan tingkatan yang berbeda ;</li> <li>• Guru membimbing siswa yang belum menguasai materi, sampai dengan bisa dibantu oleh siswa yang sudah menguasai materi.</li> </ul> <p><b>3. Penutup</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. melakukan refleksi seluruh rangkaian aktivitas pembelajaran, hasil dan manfaat yang diperoleh;</li> <li>b. memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran;</li> <li>c. merencanakan kegiatan tindak lanjut;</li> <li>d. menginformasikan rencana kegiatan pembelajaran untuk pertemuan berikutnya.</li> </ol>
<p><b>Alat , Bahan dan Media :</b> <b>Sumber Belajar :</b></p>	<p><b>Alat , Bahan dan Media :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Alat tulis</li> <li>2. Papan tulis</li> <li>3. LCD</li> <li>4. Komputer</li> <li>5. Radar</li> </ol> <p><b>Sumber Belajar :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Diktat: Nautika Kapal Penangkap Ikan</li> <li>2. Buku Siswa: Pelayaran kapal Perikanan</li> <li>3. Modul : Alat Navigasi Elektronik</li> <li>4. Modul : Pengoperasian Radar</li> <li>5. Manual Book Radar</li> <li>6. Internet</li> <li>7. Sumber lainnya yang relevan</li> </ol>
<p><b>Asesmen :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Penilaian Sikap : Lembar Pengamatan Sikap</li> <li>b. Penilaian Pengetahuan : Lembar Penugasan dan Tes Tertulis</li> <li>c. Penilaian Keterampilan : Rubrik Penilaian Kinerja</li> <li>d. Portofolio : Lembar Penilaian Portofolio</li> </ol>	



<b>Nama Sekolah</b>	: SMK Negeri 2 Rembang	
<b>Mata Pelajaran</b>	: Navigasi RADAR dan Elektronik	
<b>Kelas</b>	: XI	
<b>Semester / Tahun Pelajaran</b>	: Genap / 2021 -2022	
<b>Alokasi Waktu</b>	: 2 JP (Pertemuan 2)	
<b>Kompetensi Dasar</b>	3.6. Menerapkan pengukuran jarak dan baringan	4.6. Melaksanakan pengukuran jarak dan baringan
<b>Tujuan Pembelajaran</b>	<p><b>IPK :</b>  3.6.3. Menemukan posisi kapal dengan Baringan 1 benda  3.6.4. Menemukan posisi kapal dengan Baringan 2 benda  4.6.3. Membuat posisi kapal dengan Baringan 1 benda  4.6.4. Membuat posisi kapal dengan Baringan 2 benda</p> <p><b>Tujuan :</b>  3.6.3. Melalui proses diskusi, peserta didik dapat menemukan posisi kapal dengan Baringan 1 benda dengan benar.  3.6.4. Melalui proses diskusi, peserta didik dapat menemukan posisi kapal dengan Baringan 2 benda dengan benar.  4.6.3 Melalui proses unjuk kerja, peserta didik dapat membuat posisi kapal dengan Baringan 1 benda dengan benar.  4.6.4 Melalui proses unjuk kerja, peserta didik dapat membuat posisi kapal dengan Baringan 2 benda dengan benar.</p>	
<b>Materi Pembelajaran</b>	1. Penentuan posisi kapal dengan Baringan 1 benda 2. Penentuan posisi kapal dengan Baringan 2 benda	
<b>Model :</b> Direct Instruction  <b>Produk :</b> Menyelesaikan Permasalahan pada LK  <b>Deskripsi :</b> Penugasan, Demonstrasi, Unjuk Kerja	<b>Langkah Pembelajaran :</b> <b>1. Pendahuluan/ Kegiatan awal</b> a. Menyiapkan peserta didik secara psikis dan fisik untuk mengikuti proses pembelajaran; b. Memberi motivasi belajar siswa secara kontekstual sesuai manfaat dan aplikasi materi ajar dalam kehidupan sehari-hari, dengan memberikan contoh dan perbandingan lokal, nasional dan internasional; c. Mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang mengaitkan pengetahuan sebelumnya dengan materi yang akan dipelajari. <b>2. Kegiatan Inti</b> <b>a. Menyampaikan tujuan dan mempersiapkan siswa</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari;</li> <li>• Guru menyampaikan tujuan dan manfaat pembelajaran yang akan dilakukan;</li> <li>• Guru menyampaikan materi penentuan posisi kapal dengan Baringan 1 benda melalui tayangan video yang disertai dengan keterangan guru;</li> <li>• Siswa mencermati uraian yang disampaikan oleh guru.</li> </ul> <b>b. Mendemonstrasikan pengetahuan dan keterampilan</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membuat posisi kapal dengan Baringan 1 dan 2 benda;</li> <li>• Siswa mengamati guru dalam membuat posisi kapal dengan Baringan 1 dan 2 benda.</li> </ul> <b>c. Membimbing pelatihan</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Membentuk kelompok belajar dalam kelas;</li> <li>• Memacu siswa dalam melakukan diskusi dan bertanya jawab tentang hal – hal yang berhubungan dengan materi pembelajaran;</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa membuat posisi kapal dengan Baringan 1 dan 2 benda, serta yang belum bisa akan bertanya kepada teman maupun gurunya;</li> <li>• Membimbing siswa dalam membuat posisi kapal dengan Baringan 1 dan 2 benda;</li> <li>• Selama siswa bekerja di dalam kelompok, guru memperhatikan dan mendorong semua siswa untuk terlibat aktif dalam praktek, serta mengarahkan bila ada kelompok yang melenceng jauh pekerjaannya.</li> </ul> <p><b>d. Mengecek pemahaman dan memberikan umpan balik</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan latihan soal kepada masing – masing kelompok;</li> <li>• Membimbing siswa untuk membandingkan hasil prakteknya dengan kelompok lain;</li> <li>• Membimbing siswa dalam menyimpulkan hal – hal terpenting dalam membuat posisi kapal dengan Baringan 1 dan 2 benda;</li> <li>• Siswa menjelaskan hasil kerja kelompoknya di depan kelas, dan siswa lain memberikan tanggapan;</li> <li>• Siswa menjelaskan hasil membuat posisi kapal dengan Baringan 1 dan 2 benda;</li> <li>• Siswa dapat menyelesaikan beberapa pertanyaan pada latihan soal.</li> </ul> <p><b>e. Memberikan kesempatan untuk pelatihan lanjutan dan penerapan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan latihan soal kembali kepada siswa yang belum menguasai maupun yang sudah menguasai materi, dengan tingkatan yang berbeda ;</li> <li>• Guru membimbing siswa yang belum menguasai materi, sampai dengan bisa dibantu oleh siswa yang sudah menguasai materi.</li> </ul> <p><b>3. Penutup</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. melakukan refleksi seluruh rangkaian aktivitas pembelajaran, hasil dan manfaat yang diperoleh;</li> <li>b. memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran;</li> <li>c. merencanakan kegiatan tindak lanjut;</li> <li>d. menginformasikan rencana kegiatan pembelajaran untuk pertemuan berikutnya.</li> </ol>
<p><b>Alat , Bahan dan Media :</b> <b>Sumber Belajar :</b></p>	<p><b>Alat , Bahan dan Media :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Alat tulis</li> <li>2. Papan tulis</li> <li>3. LCD</li> <li>4. Komputer</li> <li>5. Radar</li> <li>6. Peralatan Menjangka Peta</li> </ol> <p><b>Sumber Belajar :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Diktat: Nautika Kapal Penangkap Ikan</li> <li>2. Buku Siswa: Pelayaran kapal Perikanan</li> <li>3. Modul : Alat Navigasi Elektronik</li> <li>4. Modul : Pengoperasian Radar</li> <li>5. Manual Book Radar</li> <li>6. Internet</li> <li>7. Sumber lainnya yang relevan</li> </ol>

**Asesmen :**

- a. Penilaian Sikap : Lembar Pengamatan Sikap
- b. Penilaian Pengetahuan : Lembar Penugasan dan Tes Tertulis
- c. Penilaian Keterampilan : Rubrik Penilaian Kinerja
- d. Portofolio : Lembar Penilaian Portofolio

Mengetahui  
WKS 1

Rembang, Juli 2020

Guru Mapel

SRI HIDAYAH ISTIYARTI, M.Pd  
NIP. 19720215 201001 2 003

SUKRISTIYO, S.Kel  
NIP. 19801230 200903 1 003

## Lampiran :

### A. Penilaian Hasil Belajar

Penilaian menggunakan penilaian Autentik berupa portofolio yang terdiri dari : Penilaian Kinerja dan Tes tertulis

#### 1. Teknik Penilaian Kinerja

<b>Teknik</b>	<b>Bentuk Instrumen</b>
• Pengamatan Sikap	• Lembar Pengamatan Sikap
• Tes Kinerja	• Rubrik penilaian kinerja
• Tes Tertulis	• Tes Uraian
• Portofolio	• Lembar Portofolio

#### 2. Prosedur Penilaian

<b>No</b>	<b>Aspek yang Dinilai</b>	<b>Teknik Penilaian</b>	<b>Waktu Penilaian</b>
1.	<b>Sikap</b> a. Sikap dan perilaku dalam pembelajaran b. Menilai sikap dan perilaku diri sendiri c. Menilai sikap dan perilaku teman	Pengamatan	Selama pembelajaran dan saat diskusi
2.	<b>Pengetahuan</b> a. Menganalisis prosedur penentuan VRM pada Radar b. Menganalisis prosedur penentuan EBL pada Radar c. Menemukan posisi kapal dengan Baringan 1 benda d. Menemukan posisi kapal dengan Baringan 2 benda	Pengamatan dan tes	Penyelesaian tugas individu dan kelompok
3.	<b>Keterampilan</b> a. Mengukur VRM pada Radar b. Mengukur EBL pada Radar c. Membuat posisi kapal dengan Baringan 1 benda d. Membuat posisi kapal dengan Baringan 2 benda	Pengamatan	Penyelesaian tugas (baik individu maupun kelompok) dan saat diskusi
4.	<b>Portofolio</b>	Asesmen	Ketercapaian IPK

### B. Instrumen Penilaian Hasil belajar

#### 1. Penilaian Sikap

##### a. Penilaian Observasi

Penilaian observasi berdasarkan pengamatan sikap dan perilaku peserta didik sehari-hari, baik terkait dalam proses pembelajaran maupun secara umum. Pengamatan langsung dilakukan oleh guru.

<b>No</b>	<b>Nama Siswa</b>	<b>Aspek Perilaku yang Dinilai</b>				<b>Jumlah Skor</b>	<b>Skor Sikap</b>	<b>Kode Nilai</b>
		<b>BS</b>	<b>JJ</b>	<b>TJ</b>	<b>DS</b>			
1								
2								

Keterangan :

- BS : Bekerja Sama
- JJ : Jujur
- TJ : Tanggung Jawab
- DS : Disiplin

Catatan :

1. Aspek perilaku dinilai dengan kriteria:  
100 = Sangat Baik  
75 = Baik  
50 = Cukup  
25 = Kurang
2. Skor maksimal = jumlah sikap yang dinilai dikalikan jumlah kriteria
3. Skor sikap = jumlah skor dibagi jumlah sikap yang dinilai
4. Kode nilai / predikat :  
75,01 – 100,00 = Sangat Baik (SB)  
50,01 – 75,00 = Baik (B)  
25,01 – 50,00 = Cukup (C)  
00,00 – 25,00 = Kurang (K)

**b. Penilaian diri**

Seiring dengan bergesernya pusat pembelajaran dari guru kepada peserta didik, maka peserta didik diberikan kesempatan untuk menilai kemampuan dirinya sendiri. Namun agar penilaian tetap bersifat objektif, maka guru hendaknya menjelaskan terlebih dahulu tujuan dari penilaian diri ini, menentukan kompetensi yang akan dinilai, kemudian menentukan kriteria penilaian yang akan digunakan, dan merumuskan format penilaiannya. Jadi, singkatnya format penilaiannya disiapkan oleh guru terlebih dahulu.

No	Pernyataan	Ya	Tidak	Jumlah Skor	Skor Sikap	Kode Nilai
1	Selama diskusi, saya ikut serta mengusulkan ide/gagasan.					
2	Ketika kami berdiskusi, setiap anggota mendapatkan kesempatan untuk berbicara.					
3	Saya ikut serta dalam membuat kesimpulan hasil diskusi kelompok.					
4	...					

Catatan :

1. Skor penilaian Ya = 100 dan Tidak = 50
2. Skor maksimal = jumlah pernyataan dikalikan jumlah kriteria
3. Skor sikap = (jumlah skor dibagi skor maksimal dikali 100)
4. Kode nilai / predikat :  
75,01 – 100,00 = Sangat Baik (SB)  
50,01 – 75,00 = Baik (B)  
25,01 – 50,00 = Cukup (C)  
00,00 – 25,00 = Kurang (K)

**c. Penilaian Teman Sebaya**

Penilaian ini dilakukan dengan meminta peserta didik untuk menilai temannya sendiri. Sama halnya dengan penilaian hendaknya guru telah menjelaskan

maksud dan tujuan penilaian, membuat kriteria penilaian, dan juga menentukan format penilaiannya. Berikut Contoh format penilaian teman sebaya:

Nama yang diamati : ...  
 Pengamat : ...

No	Pernyataan	Ya	Tidak	Jumlah Skor	Skor Sikap	Kode Nilai
1	Mau menerima pendapat teman.					
2	Memberikan solusi terhadap permasalahan.					
3	Memaksakan pendapat sendiri kepada anggota kelompok.					
4	Marah saat diberi kritik.					
5	...					

Catatan :

1. Skor penilaian Ya = 100 dan Tidak = 50 untuk pernyataan yang positif, sedangkan untuk pernyataan yang negatif, Ya = 50 dan Tidak = 100
2. Skor maksimal = jumlah pernyataan dikalikan jumlah kriteria
3. Skor sikap = (jumlah skor dibagi skor maksimal dikali 100)
4. Kode nilai / predikat :  
 75,01 – 100,00 = Sangat Baik (SB)  
 50,01 – 75,00 = Baik (B)  
 25,01 – 50,00 = Cukup (C)  
 00,00 – 25,00 = Kurang (K)

**2. Penilaian Pengetahuan  
 Kisi – Kisi Soal**

No	Kompetensi Dasar	Materi	Ranah Kognitif	Indikator Soal	No. Soal	Bentuk Soal
1	Menerapkan pengukuran jarak dan baringan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Penentuan VRM pada Radar</li> <li>• Penentuan EBL pada Radar</li> <li>• Penentuan posisi kapal dengan Radar</li> <li>• Baringan 1 Benda dengan Radar</li> <li>• Baringan 2 Benda dengan Radar</li> </ul>	C3	• Menentukan VRM dan EBL pada Radar	1	Uraian
			C4	• Menganalisis prosedur penentuan VRM pada Radar	2	
			C4	• Menganalisis prosedur penentuan EBL pada Radar	3	
			C6	• Mengintegrasikan pengukuran jarak dan baringan menjadi posisi kapal	4	
			C6	• Menemukan posisi kapal dengan Baringan 1 benda	5	
			C6	• Menemukan posisi kapal dengan Baringan 2 benda	6	

### **Tes Tertulis :**

1. Pengoperasian radar dalam bernavigasi, dapat menunjukkan data VRM dan EBL pada Radar. Tentukanlah pengertian VRM dan EBL !
2. Radar dapat berfungsi untuk mengukur jarak antara Radar dengan obyek yang terdeteksi di sekitar kapal, sehingga dapat digunakan untuk menentukan langkah selanjutnya dalam bernavigasi. Analisislah prosedur penentuan VRM pada Radar!
3. Selain untuk mengukur jarak, Radar juga dapat berfungsi untuk mengukur sudut baringan antara Radar dengan obyek yang terdeteksi di sekitar kapal, sehingga dapat digunakan untuk menentukan langkah selanjutnya dalam bernavigasi. Analisislah prosedur penentuan EBL pada Radar !
4. Data pengukuran jarak (VRM) dan baringan (EBL) pada Radar, dapat digunakan untuk menentukan posisi kapal maupun mencegah terjadinya tubrukan kapal di laut. Integrasikanlah pengukuran jarak dan baringan menjadi posisi kapal !
5. Dalam menentukan posisi kapal menggunakan Radar, dapat dilakukan dengan berbagai cara, salah satunya dengan melakukan baringan dan jarak menggunakan 1 benda. Temukanlah posisi kapal menggunakan baringan 1 benda !
6. Dalam menentukan posisi kapal menggunakan Radar, dapat dilakukan dengan berbagai cara, salah satunya dengan melakukan baringan dan jarak menggunakan 2 benda. Temukanlah posisi kapal menggunakan baringan 2 benda !

### **Kunci Jawaban Soal :**

#### **Tes Tertulis :**

1. Pengertian VRM dan EBL  
VRM (Variable Range Marker) adalah : Garis pada tampilan radar yang menunjukkan jarak antara Radar dengan obyek yang dideteksi.  
EBL (Electronic Bearing Line) adalah : Garis baringan (sudut baringan) yang terbentuk pada Radar antara Radar dengan obyek yang dideteksi.
2. Prosedur menentukan VRM (Variable Range Marker) :
  - Arahkan kursor (+) pada objek yang akan dibaring terhadap kapal
  - Tekan tombol MARK kemudian pilih tombol ALARM (VRM)
  - Akan muncul garis putus-putus melewati objek yang dipilih
  - Pembacaan nilai baringan ada di sebelah kiri bawah tampilan Radar
3. Prosedur menentukan EBL (Electronic Bearing Line) :
  - Arahkan kursor (+) pada objek yang akan dibaring terhadap kapal
  - Tekan tombol MARK kemudian pilih tombol GAIN (EBL)
  - Akan muncul garis putus-putus pada objek yang dipilih ke arah posisi kapal
  - Pembacaan nilai baringan ada di sebelah kiri bawah tampilan Radar
4. Integrasi pengukuran jarak dan baringan menjadi posisi kapal :
  - Lakukan pengukuran jarak (VRM) dan baringan (EBL) pada Radar
  - Plotting hasil pengukuran jarak dan baringan pada peta dalam waktu yang bersamaan untuk menentukan posisi kapal
  - Plotting hasil pengukuran jarak 2 benda pada peta dalam waktu yang bersamaan untuk menentukan posisi kapal
  - Plotting hasil pengukuran baringan 2 benda pada peta dalam waktu yang bersamaan untuk menentukan posisi kapal
5. Prosedur penentuan posisi kapal menggunakan satu benda :
  - Siapkan pesawat radar dan peralatan menjangka peta.
  - Nyalakan pesawat radar dan jaga tampilan radar pada posisi TX.
  - Lakukan baringan terhadap satu benda (yang diketahui ada di peta laut), dan hitung baringan (EBL) serta jarak (VRM) obyek terhadap kapal.

- Aplikasikan hasil baringan di radar tadi ke dalam peta laut yang sesuai dengan daerah yang dibaring di radar.
  - Lukiskan garis baringan pada peta laut yang ada.
  - Tentukan titik posisi kapal pada garis baringan berdasarkan jarak obyek terhadap kapal.
  - Hitung koordinat titik posisi kapal (koordinat Lintang dan Bujur) tersebut.
6. Prosedur penentuan posisi kapal menggunakan dua benda :
- Siapkan pesawat radar dan peralatan menjangka peta.
  - Nyalakan pesawat radar dan jaga tampilan radar pada posisi TX.
  - Lakukan baringan terhadap benda pertama (yang diketahui ada di peta laut), dan hitung baringan (EBL) obyek terhadap kapal.
  - Lakukan lagi baringan terhadap benda kedua (yang diketahui ada di peta laut), dan hitung baringan (EBL) obyek terhadap kapal.
  - Aplikasikan hasil baringan di radar tadi ke dalam peta laut yang sesuai dengan daerah yang dibaring di radar.
  - Lukiskan garis baringan terhadap benda pertama pada peta laut yang ada.
  - Lukiskan garis baringan terhadap benda kedua pada peta laut yang ada.
  - Tentukan titik posisi kapal pada persilangan kedua garis baringa tersebut.
  - Hitung koordinat titik posisi kapal (koordinat Lintang dan Bujur) tersebut.

**Rubrik Penilaian :**

**Tes Tertulis :**

1. Pengertian VRM dan EBL :
  - 1) Jika menjawab dengan lengkap, runut dan benar skor 4
  - 2) Jika menjawab dengan lengkap, tidak runut dan benar skor 3
  - 3) Jika menjawab dengan lengkap, runut dan tidak benar skor 2
  - 4) Jika menjawab dengan tidak lengkap, tidak runut dan tidak benar skor 1
2. Prosedur menghidupkan dan mematikan Radar :
  - 1) Menjawab 4 prosedur dengan benar skor 4
  - 2) Menjawab 3 prosedur dengan benar skor 3
  - 3) Menjawab 2 prosedur dengan benar skor 2
  - 4) Menjawab 1 prosedur dengan benar skor 1
3. Prosedur menentukan Range pada Radar :
  - 1) Menjawab 4 prosedur dengan benar skor 4
  - 2) Menjawab 3 prosedur dengan benar skor 3
  - 3) Menjawab 2 prosedur dengan benar skor 2
  - 4) Menjawab 1 prosedur dengan benar skor 1
4. Integrasi pengukuran jarak dan baringan menjadi posisi kapal :
  - 1) Menjawab benar, lengkap, urut dan sistematis skor 4
  - 2) Menjawab benar, lengkap, urut dan tidak sistematis skor 3
  - 3) Menjawab benar, lengkap, tidak urut dan tidak sistematis skor 2
  - 4) Menjawab benar, tidak lengkap, tidak urut dan tidak sistematis skor 1
5. Prosedur penentuan posisi kapal menggunakan satu benda :
  - 1) Menjawab benar, lengkap, urut dan sistematis skor 4
  - 2) Menjawab benar, lengkap, urut dan tidak sistematis skor 3
  - 3) Menjawab benar, lengkap, tidak urut dan tidak sistematis skor 2
  - 4) Menjawab benar, tidak lengkap, tidak urut dan tidak sistematis skor 1
6. Prosedur penentuan posisi kapal menggunakan dua benda :
  - 1) Menjawab benar, lengkap, urut dan sistematis skor 4
  - 2) Menjawab benar, lengkap, urut dan tidak sistematis skor 3
  - 3) Menjawab benar, lengkap, tidak urut dan tidak sistematis skor 2
  - 4) Menjawab benar, tidak lengkap, tidak urut dan tidak sistematis skor 1



**3. Penilaian Keterampilan**

Melalui pemahaman tentang materi pembahasan yang telah dikemukakan di atas, setiap siswa diharapkan memiliki kemampuan atau kompetensi dalam hal-hal berikut:

- a. Menunjukkan VRM dan EBL pada Radar
- b. Mengukur VRM pada Radar
- c. Mengukur EBL pada Radar
- d. Mengkombinasikan pengukuran jarak dan baringan menjadi posisi kapal
- e. Membuat posisi kapal dengan Baringan 1 benda
- f. Membuat posisi kapal dengan Baringan 2 benda

Indikator penilaian kemampuan atau kompetensi peserta didik adalah: ketepatan penjelasan perbandingan dan contoh-contoh yang diberikan (lisan dan tertulis) dengan bobot nilai sebesar 70% dan keaktifan individu dengan nilai bobot sebesar 30%.

Penilaian dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung, baik pada waktu kegiatan belajar mengajar maupun melalui laporan pelaksanaan tugas latihan yang dilakukan oleh siswa secara mandiri (perorangan ataupun kelompok)

**LEMBAR PENILAIAN UNJUK KERJA**

Hari / tanggal : .....  
 Kelas : .....  
 T o p i k : .....

No	Nama	A				B				C				D				E				F				Jmlh Skor
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	

Keterangan :  
 4 = jika empat indikator dilakukan.  
 3 = jika tiga indikator dilakukan.  
 2 = jika dua indikator dilakukan.  
 1 = jika satu indikator dilakukan.

- A. Menunjukkan VRM dan EBL pada Radar :
  - 1) Menunjukkan pengertian VRM dan EBL dengan benar
  - 2) Menunjukkan pengertian VRM dan EBL dengan runut
  - 3) Menunjukkan pengertian VRM dan EBL dengan lengkap
  - 4) Menunjukkan kepanjangan VRM dan EBL
- B. Mengukur VRM pada Radar :
  - 1) Arahkan kursor (+) pada objek yang akan dibaring terhadap kapal
  - 2) Tekan tombol MARK kemudian pilih tombol ALARM (VRM)
  - 3) Akan muncul garis putus-putus melewati objek yang dipilih
  - 4) Pembacaan nilai baringan ada di sebelah kiri bawah tampilan Radar
- C. Mengukur EBL pada Radar :
  - 1) Arahkan kursor (+) pada objek yang akan dibaring terhadap kapal
  - 2) Tekan tombol MARK kemudian pilih tombol GAIN (EBL)
  - 3) Akan muncul garis putus-putus pada objek yang dipilih ke arah posisi kapal
  - 4) Pembacaan nilai baringan ada di sebelah kiri bawah tampilan Radar

- D. Mengkombinasikan pengukuran jarak dan baringan menjadi posisi kapal :
- 1) Lakukan pengukuran jarak (VRM) dan baringan (EBL) pada Radar
  - 2) Plotting hasil pengukuran jarak dan baringan pada peta dalam waktu yang bersamaan untuk menentukan posisi kapal
  - 3) Plotting hasil pengukuran jarak 2 benda pada peta dalam waktu yang bersamaan untuk menentukan posisi kapal
  - 4) Plotting hasil pengukuran baringan 2 benda pada peta dalam waktu yang bersamaan untuk menentukan posisi kapal
- E. Prosedur penentuan posisi kapal menggunakan satu benda :
- 1) Lakukan baringan terhadap satu benda (yang diketahui ada di peta laut), dan hitung baringan (EBL) serta jarak (VRM) obyek terhadap kapal.
  - 2) Lukiskan garis baringan pada peta laut yang ada.
  - 3) Tentukan titik posisi kapal pada garis baringan berdasarkan jarak obyek terhadap kapal.
  - 4) Hitung koordinat titik posisi kapal (koordinat Lintang dan Bujur) tersebut.
- F. Prosedur penentuan posisi kapal menggunakan dua benda :
- 1) Lakukan baringan terhadap benda pertama dan kedua (yang diketahui ada di peta laut), dan hitung baringan (EBL) obyek terhadap kapal.
  - 2) Lukiskan garis baringan terhadap benda pertama dan kedua pada peta laut yang ada.
  - 3) Tentukan titik posisi kapal pada persilangan kedua garis baringan tersebut.
  - 4) Hitung koordinat titik posisi kapal (koordinat Lintang dan Bujur) tersebut.

#### 4. Umpan Balik dan Tindak Lanjut

Cocokkanlah jawaban anda dengan seksama. Hitunglah jumlah jawaban anda yang benar, kemudian gunakan rumus dibawah ini untuk mengetahui tingkat penguasaan anda terhadap materi kegiatan belajar 1.

Rumus :

$$\text{Tingkat Penguasaan} = \frac{\text{Jumlah Skor yang Diperoleh}}{\text{Jumlah Skor Maksimal}} \times 100\%$$

Arti tingkat penguasaan yang akan anda capai:

- 90 % - 100% = Baik sekali
- 80 % - 89 % = Baik
- 70 % - 79 % = Cukup
- 0 % - 69 % = Kurang

Kalau anda mencapai tingkat penguasaan 80% atau lebih, anda dapat meneruskan ke kegiatan belajar selanjutnya. Bagus. Tetapi kalau kurang dari 80 % anda harus mengulangi Kegiatan belajar 1, terutama pada bagian yang anda belum kuasai.

## 5. Penilaian Portofolio

<b>Navigasi RADAR dan Elektronik</b>				
4.6. Melaksanakan pengukuran jarak dan baringan		Nama : ..... Tanggal : ..... Kelas : .....		
<b>Hasil Belajar</b>		<b>PENILAIAN</b>		
		<b>Kurang Baik</b>	<b>Baik</b>	<b>Baik Sekali</b>
1. Siswa dapat mengukur VRM pada Radar				
2. Siswa dapat mengukur EBL pada Radar				
3. Siswa dapat membuat Baringan dengan 1 benda pada Radar				
4. Siswa dapat membuat Baringan dengan 2 benda pada Radar				
<b>Dicapai melalui:</b>		<b>Komentar Guru:</b>		
	❖ Pertolongan guru			
	❖ Seluruh kelas			
	❖ Kelompok kecil			
	❖ Sendiri			

<b>Nama Sekolah</b>	: SMK Negeri 2 Rembang	
<b>Mata Pelajaran</b>	: Navigasi RADAR dan Elektronik	
<b>Kelas</b>	: XI	
<b>Semester / Tahun Pelajaran</b>	: Genap / 2021 -2022	
<b>Alokasi Waktu</b>	: 2 JP (Pertemuan 3)	
<b>Kompetensi Dasar</b>	3.7. Menerapkan Radar untuk mencegah bahaya tubrukan di laut	4.7. Mengoperasikan Radar untuk mencegah bahaya tubrukan di laut
<b>Tujuan Pembelajaran</b>	<p><b>IPK :</b>  3.7.1. Mengukur haluan kapal dengan Radar  4.7.1. Mendemonstrasikan pengukuran haluan kapal dengan Radar</p> <p><b>Tujuan :</b>  3.7.1. Melalui proses diskusi, peserta didik dapat mengukur haluan kapal dengan benar.  4.7.1. Melalui proses unjuk kerja, peserta didik dapat mendemonstrasikan pengukuran haluan kapal dengan benar.</p>	
<b>Materi Pembelajaran</b>	1. Penentuan haluan kapal dengan Radar	
<b>Model :</b> Direct Instruction	<b>Langkah Pembelajaran :</b>	
<b>Produk :</b> Menyelesaikan Permasalahan pada LK	<b>1. Pendahuluan/ Kegiatan awal</b> a. Menyiapkan peserta didik secara psikis dan fisik untuk mengikuti proses pembelajaran; b. Memberi motivasi belajar siswa secara kontekstual sesuai manfaat dan aplikasi materi ajar dalam kehidupan sehari-hari, dengan memberikan contoh dan perbandingan lokal, nasional dan internasional; c. Mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang mengaitkan pengetahuan sebelumnya dengan materi yang akan dipelajari.	
<b>Deskripsi :</b> Penugasan, Demonstrasi, Unjuk Kerja	<b>2. Kegiatan Inti</b> <b>a. Menyampaikan tujuan dan mempersiapkan siswa</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari;</li> <li>• Guru menyampaikan tujuan dan manfaat pembelajaran yang akan dilakukan;</li> <li>• Guru menyampaikan materi prosedur pengukuran haluan kapal dengan Radar melalui tayangan video yang disertai dengan keterangan guru;</li> <li>• Siswa mencermati uraian yang disampaikan oleh guru.</li> </ul> <b>b. Mendemonstrasikan pengetahuan dan keterampilan</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru mendemonstrasikan pengukuran haluan kapal dengan Radar;</li> <li>• Siswa mengamati guru dalam mendemonstrasikan pengukuran haluan kapal dengan Radar.</li> </ul> <b>c. Membimbing pelatihan</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Membentuk kelompok belajar dalam kelas;</li> <li>• Memacu siswa dalam melakukan diskusi dan bertanya jawab tentang hal – hal yang berhubungan dengan materi pembelajaran;</li> <li>• Siswa mendemonstrasikan pengukuran haluan kapal dengan Radar, serta yang belum bisa akan bertanya kepada teman maupun gurunya;</li> <li>• Membimbing siswa dalam mendemonstrasikan</li> </ul>	

	<p>pengukuran haluan kapal dengan Radar;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Selama siswa bekerja di dalam kelompok, guru memperhatikan dan mendorong semua siswa untuk terlibat aktif dalam praktek, serta mengarahkan bila ada kelompok yang melenceng jauh pekerjaannya.</li> </ul> <p><b>d. Mengecek pemahaman dan memberikan umpan balik</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan latihan soal kepada masing – masing kelompok;</li> <li>• Membimbing siswa untuk membandingkan hasil prakteknya dengan kelompok lain;</li> <li>• Membimbing siswa dalam menyimpulkan hal – hal terpenting dalam mendemonstrasikan pengukuran haluan kapal dengan Radar;</li> <li>• Siswa menjelaskan hasil kerja kelompoknya di depan kelas, dan siswa lain memberikan tanggapan;</li> <li>• Siswa menjelaskan hasil mendemonstrasikan pengukuran haluan kapal dengan Radar;</li> <li>• Siswa dapat menyelesaikan beberapa pertanyaan pada latihan soal.</li> </ul> <p><b>e. Memberikan kesempatan untuk pelatihan lanjutan dan penerapan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan latihan soal kembali kepada siswa yang belum menguasai maupun yang sudah menguasai materi, dengan tingkatan yang berbeda ;</li> <li>• Guru membimbing siswa yang belum menguasai materi, sampai dengan bisa dibantu oleh siswa yang sudah menguasai materi.</li> </ul> <p><b>3. Penutup</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. melakukan refleksi seluruh rangkaian aktivitas pembelajaran, hasil dan manfaat yang diperoleh;</li> <li>b. memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran;</li> <li>c. merencanakan kegiatan tindak lanjut;       <ol style="list-style-type: none"> <li>a. menginformasikan rencana kegiatan pembelajaran untuk pertemuan berikutnya.</li> </ol> </li> </ol>
<p><b>Alat, Bahan dan Media serta Sumber Belajar</b></p>	<p><b>Alat, Bahan dan Media :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Alat tulis</li> <li>2. Papan tulis</li> <li>3. LCD</li> <li>4. Komputer</li> <li>5. Radar</li> <li>6. Radar Plotter Chart</li> <li>7. Mistar Jajar</li> <li>8. Jangka Cemat</li> <li>9. Mistar Segitiga Pelayaran</li> </ol> <p><b>Sumber Belajar :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Diktat: Nautika Kapal Penangkap Ikan</li> <li>2. Buku Siswa: Pelayaran kapal Perikanan</li> <li>3. Modul : Alat Navigasi Elektronik</li> <li>4. Modul : Pengoperasian Radar</li> <li>5. Manual Book Radar</li> <li>6. Internet</li> <li>7. Sumber lainnya yang relevan</li> </ol>

**Asesmen :**

- a. Penilaian Sikap : Lembar Pengamatan Sikap
- b. Penilaian Pengetahuan : Lembar Penugasan dan Tes Tertulis
- c. Penilaian Keterampilan : Rubrik Penilaian Kinerja
- d. Portofolio : Lembar Penilaian Portofolio

<b>Nama Sekolah</b>	: SMK Negeri 2 Rembang	
<b>Mata Pelajaran</b>	: Navigasi RADAR dan Elektronik	
<b>Kelas</b>	: XI	
<b>Semester / Tahun Pelajaran</b>	: Genap / 2021 -2022	
<b>Alokasi Waktu</b>	: 2 JP (Pertemuan 4)	
<b>Kompetensi Dasar</b>	3.7. Menerapkan Radar untuk mencegah bahaya tubrukan di laut	4.7. Mengoperasikan Radar untuk mencegah bahaya tubrukan di laut
<b>Tujuan Pembelajaran</b>	<p><b>IPK :</b>  3.7.2. Mengukur kecepatan kapal dengan Radar  4.7.2. Mendemonstrasikan pengukuran kecepatan kapal dengan Radar</p> <p><b>Tujuan :</b>  3.7.2. Melalui proses diskusi, peserta didik dapat mengukur kecepatan kapal dengan benar.  4.7.2. Melalui proses unjuk kerja, peserta didik dapat mendemonstrasikan pengukuran kecepatan kapal dengan benar.</p>	
<b>Materi Pembelajaran</b>	1. Penentuan kecepatan kapal dengan Radar	
<b>Model :</b> Direct Instruction	<b>Langkah Pembelajaran :</b>	
<b>Produk :</b> Menyelesaikan Permasalahan pada LK	<b>1. Pendahuluan/ Kegiatan awal</b>	
<b>Deskripsi :</b> Penugasan, Demonstrasi, Unjuk Kerja	a. Menyiapkan peserta didik secara psikis dan fisik untuk mengikuti proses pembelajaran; b. Memberi motivasi belajar siswa secara kontekstual sesuai manfaat dan aplikasi materi ajar dalam kehidupan sehari-hari, dengan memberikan contoh dan perbandingan lokal, nasional dan internasional; c. Mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang mengaitkan pengetahuan sebelumnya dengan materi yang akan dipelajari.	
	<b>2. Kegiatan Inti</b>	
	<b>a. Menyampaikan tujuan dan mempersiapkan siswa</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari;</li> <li>• Guru menyampaikan tujuan dan manfaat pembelajaran yang akan dilakukan;</li> <li>• Guru menyampaikan materi prosedur pengukuran kecepatan kapal dengan Radar melalui tayangan video yang disertai dengan keterangan guru;</li> <li>• Siswa mencermati uraian yang disampaikan oleh guru.</li> </ul>	
	<b>b. Mendemonstrasikan pengetahuan dan keterampilan</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru mendemonstrasikan pengukuran kecepatan kapal dengan Radar;</li> <li>• Siswa mengamati guru dalam mendemonstrasikan pengukuran kecepatan kapal dengan Radar.</li> </ul>	
	<b>c. Membimbing pelatihan</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membentuk kelompok belajar dalam kelas;</li> <li>• Memacu siswa dalam melakukan diskusi dan bertanya jawab tentang hal – hal yang berhubungan dengan materi pembelajaran;</li> <li>• Siswa mendemonstrasikan pengukuran kecepatan kapal dengan Radar, serta yang belum bisa akan bertanya kepada teman maupun gurunya;</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membimbing siswa dalam mendemonstrasikan pengukuran kecepatan kapal dengan Radar;</li> <li>• Selama siswa bekerja di dalam kelompok, guru memperhatikan dan mendorong semua siswa untuk terlibat aktif dalam praktek, serta mengarahkan bila ada kelompok yang melenceng jauh pekerjaannya.</li> </ul> <p><b>d. Mengecek pemahaman dan memberikan umpan balik</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan latihan soal kepada masing – masing kelompok;</li> <li>• Membimbing siswa untuk membandingkan hasil prakteknya dengan kelompok lain;</li> <li>• Membimbing siswa dalam menyimpulkan hal – hal terpenting dalam mendemonstrasikan pengukuran kecepatan kapal dengan Radar;</li> <li>• Siswa menjelaskan hasil kerja kelompoknya di depan kelas, dan siswa lain memberikan tanggapan;</li> <li>• Siswa menjelaskan hasil mendemonstrasikan pengukuran kecepatan kapal dengan Radar;</li> <li>• Siswa dapat menyelesaikan beberapa pertanyaan pada latihan soal.</li> </ul> <p><b>e. Memberikan kesempatan untuk pelatihan lanjutan dan penerapan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan latihan soal kembali kepada siswa yang belum menguasai maupun yang sudah menguasai materi, dengan tingkatan yang berbeda ;</li> <li>• Guru membimbing siswa yang belum menguasai materi, sampai dengan bisa dibantu oleh siswa yang sudah menguasai materi.</li> </ul> <p><b>3. Penutup</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. melakukan refleksi seluruh rangkaian aktivitas pembelajaran, hasil dan manfaat yang diperoleh;</li> <li>b. memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran;</li> <li>c. merencanakan kegiatan tindak lanjut;</li> <li>b. menginformasikan rencana kegiatan pembelajaran untuk pertemuan berikutnya.</li> </ol>
<p><b>Alat, Bahan dan Media serta Sumber Belajar</b></p>	<p><b>Alat, Bahan dan Media :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Alat tulis</li> <li>2. Papan tulis</li> <li>3. LCD</li> <li>4. Komputer</li> <li>5. Radar</li> <li>6. Radar Plotter Chart</li> <li>7. Mistar Jajar</li> <li>8. Jangka Cemat</li> <li>9. Mistar Segitiga Pelayaran</li> </ol> <p><b>Sumber Belajar :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Diktat: Nautika Kapal Penangkap Ikan</li> <li>2. Buku Siswa: Pelayaran kapal Perikanan</li> <li>3. Modul : Alat Navigasi Elektronik</li> <li>4. Modul : Pengoperasian Radar</li> <li>5. Manual Book Radar</li> <li>6. Internet</li> <li>7. Sumber lainnya yang relevan</li> </ol>



**Asesmen :**

- a. Penilaian Sikap : Lembar Pengamatan Sikap
- b. Penilaian Pengetahuan : Lembar Penugasan dan Tes Tertulis
- c. Penilaian Keterampilan : Rubrik Penilaian Kinerja
- d. Portofolio : Lembar Penilaian Portofolio

<b>Nama Sekolah</b>	: SMK Negeri 2 Rembang	
<b>Mata Pelajaran</b>	: Navigasi RADAR dan Elektronik	
<b>Kelas</b>	: XI	
<b>Semester / Tahun Pelajaran</b>	: Genap / 2021 -2022	
<b>Alokasi Waktu</b>	: 2 JP (Pertemuan 5)	
<b>Kompetensi Dasar</b>	3.7. Menerapkan Radar untuk mencegah bahaya tubrukan di laut	4.7. Mengoperasikan Radar untuk mencegah bahaya tubrukan di laut
<b>Tujuan Pembelajaran</b>	<p><b>IPK :</b></p> <p>3.7.3. Mengukur CPA dengan Radar  3.7.4. Mengukur TCPA dengan Radar  4.7.3. Mendemonstrasikan pengukuran CPA dengan Radar  4.7.4. Mendemonstrasikan pengukuran TCPA dengan Radar</p> <p><b>Tujuan :</b></p> <p>3.7.3. Melalui proses diskusi, peserta didik dapat mengukur CPA dengan benar.  3.7.4. Melalui proses diskusi, peserta didik dapat mengukur TCPA dengan benar.  4.7.3. Melalui proses unjuk kerja, peserta didik dapat mendemonstrasikan pengukuran CPA dengan benar.  4.7.4. Melalui proses unjuk kerja, peserta didik dapat mendemonstrasikan pengukuran TCPA dengan benar.</p>	
<b>Materi Pembelajaran</b>	1. Penentuan CPA dengan Radar 2. Penentuan TCPA dengan Radar	
<b>Model :</b> Direct Instruction	<b>Langkah Pembelajaran :</b>	
<b>Produk :</b> Menyelesaikan Permasalahan pada LK	<b>1. Pendahuluan/ Kegiatan awal</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Menyiapkan peserta didik secara psikis dan fisik untuk mengikuti proses pembelajaran;</li> <li>Memberi motivasi belajar siswa secara kontekstual sesuai manfaat dan aplikasi materi ajar dalam kehidupan sehari-hari, dengan memberikan contoh dan perbandingan lokal, nasional dan internasional;</li> <li>Mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang mengaitkan pengetahuan sebelumnya dengan materi yang akan dipelajari.</li> </ol>	
<b>Deskripsi :</b> Penugasan, Demonstrasi, Unjuk Kerja	<b>2. Kegiatan Inti</b> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>Menyampaikan tujuan dan mempersiapkan siswa</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari;</li> <li>Guru menyampaikan tujuan dan manfaat pembelajaran yang akan dilakukan;</li> <li>Guru menyampaikan materi prosedur pengukuran CPA dan TCPA dengan Radar melalui tayangan video yang disertai dengan keterangan guru;</li> <li>Siswa mencermati uraian yang disampaikan oleh guru.</li> </ul> </li> <li><b>Mendemonstrasikan pengetahuan dan keterampilan</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru mendemonstrasikan pengukuran CPA dan TCPA dengan Radar;</li> <li>Siswa mengamati guru dalam mendemonstrasikan pengukuran CPA dan TCPA dengan Radar.</li> </ul> </li> <li><b>Membimbing pelatihan</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Membentuk kelompok belajar dalam kelas;</li> </ul> </li> </ol>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memacu siswa dalam melakukan diskusi dan bertanya jawab tentang hal – hal yang berhubungan dengan materi pembelajaran;</li> <li>• Siswa mendemonstrasikan pengukuran CPA dan TCPA dengan Radar, serta yang belum bisa akan bertanya kepada teman maupun gurunya;</li> <li>• Membimbing siswa dalam mendemonstrasikan pengukuran CPA dan TCPA dengan Radar;</li> <li>• Selama siswa bekerja di dalam kelompok, guru memperhatikan dan mendorong semua siswa untuk terlibat aktif dalam praktek, serta mengarahkan bila ada kelompok yang melenceng jauh pekerjaannya.</li> </ul> <p><b>d. Mengecek pemahaman dan memberikan umpan balik</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan latihan soal kepada masing – masing kelompok;</li> <li>• Membimbing siswa untuk membandingkan hasil prakteknya dengan kelompok lain;</li> <li>• Membimbing siswa dalam menyimpulkan hal – hal terpenting dalam mendemonstrasikan pengukuran CPA dan TCPA dengan Radar;</li> <li>• Siswa menjelaskan hasil kerja kelompoknya di depan kelas, dan siswa lain memberikan tanggapan;</li> <li>• Siswa menjelaskan hasil mendemonstrasikan pengukuran CPA dan TCPA dengan Radar;</li> <li>• Siswa dapat menyelesaikan beberapa pertanyaan pada latihan soal.</li> </ul> <p><b>e. Memberikan kesempatan untuk pelatihan lanjutan dan penerapan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan latihan soal kembali kepada siswa yang belum menguasai maupun yang sudah menguasai materi, dengan tingkatan yang berbeda ;</li> <li>• Guru membimbing siswa yang belum menguasai materi, sampai dengan bisa dibantu oleh siswa yang sudah menguasai materi.</li> </ul> <p><b>3. Penutup</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. melakukan refleksi seluruh rangkaian aktivitas pembelajaran, hasil dan manfaat yang diperoleh;</li> <li>b. memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran;</li> <li>c. merencanakan kegiatan tindak lanjut;</li> <li>c. menginformasikan rencana kegiatan pembelajaran untuk pertemuan berikutnya.</li> </ol>
<p><b>Alat, Bahan dan Media serta Sumber Belajar</b></p>	<p><b>Alat, Bahan dan Media :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Alat tulis</li> <li>2. Papan tulis</li> <li>3. LCD</li> <li>4. Komputer</li> <li>5. Radar</li> <li>6. Radar Plotter Chart</li> <li>7. Mistar Jajar</li> <li>8. Jangka Cemat</li> <li>9. Mistar Segitiga Pelayaran</li> </ol>

**Sumber Belajar :**

1. Diktat: Nautika Kapal Penangkap Ikan
2. Buku Siswa: Pelayaran kapal Perikanan
3. Modul : Alat Navigasi Elektronik
4. Modul : Pengoperasian Radar
5. Manual Book Radar
6. Internet
7. Sumber lainnya yang relevan

**Asesmen :**

- a. Penilaian Sikap : Lembar Pengamatan Sikap
- b. Penilaian Pengetahuan : Lembar Penugasan dan Tes Tertulis
- c. Penilaian Keterampilan : Rubrik Penilaian Kinerja
- d. Portofolio : Lembar Penilaian Portofolio

<b>Nama Sekolah</b>	: SMK Negeri 2 Rembang	
<b>Mata Pelajaran</b>	: Navigasi RADAR dan Elektronik	
<b>Kelas</b>	: XI	
<b>Semester / Tahun Pelajaran</b>	: Genap / 2021 -2022	
<b>Alokasi Waktu</b>	: 2 JP (Pertemuan 6)	
<b>Kompetensi Dasar</b>	3.7. Menerapkan Radar untuk mencegah bahaya tubrukan di laut	4.7. Mengoperasikan Radar untuk mencegah bahaya tubrukan di laut
<b>Tujuan Pembelajaran</b>	<p><b>IPK :</b></p> <p>3.7.5. Memprediksi Aspect untuk menghindari bahaya tubrukan kapal di laut</p> <p>4.7.5. Merumuskan Aspect untuk menghindari bahaya tubrukan kapal di laut</p> <p><b>Tujuan :</b></p> <p>3.7.5. Melalui proses diskusi, peserta didik dapat memprediksi Aspect untuk menghindari bahaya tubrukan kapal di laut dengan benar.</p> <p>4.7.5. Melalui proses unjuk kerja, peserta didik dapat merumuskan Aspect untuk menghindari bahaya tubrukan kapal di laut dengan benar.</p>	
<b>Materi Pembelajaran</b>	1. Penentuan Aspect dengan Radar	
<b>Model :</b> Direct Instruction	<b>Langkah Pembelajaran :</b>	
<b>Produk :</b> Menyelesaikan Permasalahan pada LK	<b>1. Pendahuluan/ Kegiatan awal</b>	
<b>Deskripsi :</b> Penugasan, Demonstrasi, Unjuk Kerja	<p>a. Menyiapkan peserta didik secara psikis dan fisik untuk mengikuti proses pembelajaran;</p> <p>b. Memberi motivasi belajar siswa secara kontekstual sesuai manfaat dan aplikasi materi ajar dalam kehidupan sehari-hari, dengan memberikan contoh dan perbandingan lokal, nasional dan internasional;</p> <p>c. Mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang mengaitkan pengetahuan sebelumnya dengan materi yang akan dipelajari.</p>	
	<b>2. Kegiatan Inti</b>	
	<b>a. Menyampaikan tujuan dan mempersiapkan siswa</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari;</li> <li>• Guru menyampaikan tujuan dan manfaat pembelajaran yang akan dilakukan;</li> <li>• Guru menyampaikan materi prosedur merumuskan Aspect dengan Radar melalui tayangan video yang disertai dengan keterangan guru;</li> <li>• Siswa mencermati uraian yang disampaikan oleh guru.</li> </ul>	
	<b>b. Mendemonstrasikan pengetahuan dan keterampilan</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru mendemonstrasikan merumuskan Aspect dengan Radar;</li> <li>• Siswa mengamati guru dalam mendemonstrasikan merumuskan Aspect dengan Radar.</li> </ul>	
	<b>c. Membimbing pelatihan</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membentuk kelompok belajar dalam kelas;</li> <li>• Memacu siswa dalam melakukan diskusi dan bertanya jawab tentang hal – hal yang berhubungan dengan materi pembelajaran;</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mendemonstrasikan merumuskan Aspect dengan Radar, serta yang belum bisa akan bertanya kepada teman maupun gurunya;</li> <li>• Membimbing siswa dalam mendemonstrasikan merumuskan Aspect dengan Radar;</li> <li>• Selama siswa bekerja di dalam kelompok, guru memperhatikan dan mendorong semua siswa untuk terlibat aktif dalam praktek, serta mengarahkan bila ada kelompok yang melenceng jauh pekerjaannya.</li> </ul> <p><b>d. Mengecek pemahaman dan memberikan umpan balik</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan latihan soal kepada masing – masing kelompok;</li> <li>• Membimbing siswa untuk membandingkan hasil prakteknya dengan kelompok lain;</li> <li>• Membimbing siswa dalam menyimpulkan hal – hal terpenting dalam mendemonstrasikan merumuskan Aspect dengan Radar;</li> <li>• Siswa menjelaskan hasil kerja kelompoknya di depan kelas, dan siswa lain memberikan tanggapan;</li> <li>• Siswa menjelaskan hasil mendemonstrasikan merumuskan Aspect dengan Radar;</li> <li>• Siswa dapat menyelesaikan beberapa pertanyaan pada latihan soal.</li> </ul> <p><b>e. Memberikan kesempatan untuk pelatihan lanjutan dan penerapan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan latihan soal kembali kepada siswa yang belum menguasai maupun yang sudah menguasai materi, dengan tingkatan yang berbeda ;</li> <li>• Guru membimbing siswa yang belum menguasai materi, sampai dengan bisa dibantu oleh siswa yang sudah menguasai materi.</li> </ul> <p><b>3. Penutup</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. melakukan refleksi seluruh rangkaian aktivitas pembelajaran, hasil dan manfaat yang diperoleh;</li> <li>b. memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran;</li> <li>c. merencanakan kegiatan tindak lanjut;</li> <li>d. menginformasikan rencana kegiatan pembelajaran untuk pertemuan berikutnya.</li> </ol>
<p><b>Alat, Bahan dan Media serta Sumber Belajar</b></p>	<p><b>Alat, Bahan dan Media :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Alat tulis</li> <li>2. Papan tulis</li> <li>3. LCD</li> <li>4. Komputer</li> <li>5. Radar</li> <li>6. Radar Plotter Chart</li> <li>7. Mistar Jajar</li> <li>8. Jangka Cemat</li> <li>9. Mistar Segitiga Pelayaran</li> </ol> <p><b>Sumber Belajar :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Diktat: Nautika Kapal Penangkap Ikan</li> <li>2. Buku Siswa: Pelayaran kapal Perikanan</li> <li>3. Modul : Alat Navigasi Elektronik</li> </ol>

- |  |                                                                                                                                                                        |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <ol style="list-style-type: none"><li>4. Modul : Pengoperasian Radar</li><li>5. Manual Book Radar</li><li>6. Internet</li><li>7. Sumber lainnya yang relevan</li></ol> |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**Asesmen :**

- a. Penilaian Sikap : Lembar Pengamatan Sikap
- b. Penilaian Pengetahuan : Lembar Penugasan dan Tes Tertulis
- c. Penilaian Keterampilan : Rubrik Penilaian Kinerja
- d. Portofolio : Lembar Penilaian Portofolio

<b>Nama Sekolah</b>	: SMK Negeri 2 Rembang	
<b>Mata Pelajaran</b>	: Navigasi RADAR dan Elektronik	
<b>Kelas</b>	: XI	
<b>Semester / Tahun Pelajaran</b>	: Genap / 2021 -2022	
<b>Alokasi Waktu</b>	: 2 JP (Pertemuan 7)	
<b>Kompetensi Dasar</b>	3.7. Menerapkan Radar untuk mencegah bahaya tubrukan di laut	4.7. Mengoperasikan Radar untuk mencegah bahaya tubrukan di laut
<b>Tujuan Pembelajaran</b>	<p><b>IPK :</b></p> <p>3.7.6. Mengintegrasikan tindakan mencegah bahaya tubrukan dengan Radar</p> <p>4.7.6. Mengkombinasikan tindakan mencegah bahaya tubrukan dengan Radar</p> <p><b>Tujuan :</b></p> <p>3.7.6. Melalui proses diskusi, peserta didik dapat mengintegrasikan tindakan mencegah bahaya tubrukan dengan Radar dengan benar.</p> <p>4.7.6. Melalui proses unjuk kerja, peserta didik dapat mengkombinasikan tindakan mencegah bahaya tubrukan dengan Radar dengan benar.</p>	
<b>Materi Pembelajaran</b>	1. Pencegahan bahaya tubrukan dengan Radar	
<b>Model :</b> Discovery Learning	<b>Langkah Pembelajaran :</b>	
<b>Produk :</b> Menyelesaikan Permasalahan pada LK	<b>1. Pendahuluan/ Kegiatan awal</b>	
<b>Deskripsi :</b> Penugasan, diskusi	<p>a. Menyiapkan peserta didik secara psikis dan fisik untuk mengikuti proses pembelajaran;</p> <p>b. Memberi motivasi belajar siswa secara kontekstual sesuai manfaat dan aplikasi materi ajar dalam kehidupan sehari-hari, dengan memberikan contoh dan perbandingan lokal, nasional dan internasional;</p> <p>c. Mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang mengaitkan pengetahuan sebelumnya dengan materi yang akan dipelajari;</p> <p>d. Menjelaskan tujuan pembelajaran atau kompetensi dasar yang akan dicapai;</p> <p>e. Menyampaikan cakupan materi dan penjelasan uraian kegiatan sesuai silabus.</p>	
	<b>2. Kegiatan Inti</b>	
	<b>a. Pemberian Stimulus</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menyampaikan materi pencegahan bahaya tubrukan dengan Radar melalui tayangan video yang disertai dengan keterangan guru;</li> <li>• Siswa mencermati uraian yang disampaikan oleh guru;</li> <li>• Guru meminta peserta didik untuk membaca modul pelajaran / buku literatur lain berkaitan dengan materi;</li> <li>• Siswa membentuk kelompok kerja.</li> </ul>	
	<b>b. Identifikasi Masalah</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menugaskan peserta didik untuk mendiskusikan beberapa hal yg berkaitan dengan materi pencegahan bahaya tubrukan dengan Radar;</li> <li>• Masing-masing kelompok mengambil soal diskusi tentang hal-hal yang berkaitan dengan materi yang telah disediakan oleh guru :</li> </ul>	



	<p>1) Pencegahan bahaya tubrukan dengan Radar.</p> <p><b>c. Pengumpulan Data</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Masing-masing kelompok mengerjakan tugas yang telah diberikan dengan cara berdiskusi;</li> <li>• Masing-masing kelompok mencari informasi melalui modul, buku literatur lain dari perpustakaan dan internet sekolah;</li> <li>• Masing-masing kelompok menuliskan hasil diskusi pada lembar tugas dan dikumpulkan pada guru.</li> </ul> <p><b>d. Pembuktian</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Masing-masing kelompok diminta untuk menyimpulkan hasil pembelajaran pada materi yang telah didiskusikan;</li> <li>• Bersama siswa, guru mendampingi dan membantu mengarahkan siswa dalam menyimpulkan hasil diskusi.</li> </ul> <p><b>e. Menarik Kesimpulan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wakil masing-masing kelompok mempresentasi kan hasil diskusinya didepan kelas;</li> <li>• Kelompok lain menanggapi hasil diskusi kelompok yang sedang berpresentasi.</li> </ul> <p><b>3. Penutup</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. melakukan refleksi seluruh rangkaian aktivitas pembelajaran, hasil dan manfaat yang diperoleh;</li> <li>b. memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran;</li> <li>c. merencanakan kegiatan tindak lanjut;</li> <li>d. menginformasikan rencana kegiatan pembelajaran untuk pertemuan berikutnya.</li> </ol>
<p><b>Alat, Bahan dan Media serta Sumber Belajar</b></p>	<p><b>Alat, Bahan dan Media :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Alat tulis</li> <li>2. Papan tulis</li> <li>3. LCD</li> <li>4. Komputer</li> </ol> <p><b>Sumber Belajar :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Diktat: Nautika Kapal Penangkap Ikan</li> <li>2. Buku Siswa: Pelayaran kapal Perikanan</li> <li>3. Modul : Alat Navigasi Elektronik</li> <li>4. Modul : Pengoperasian Radar</li> <li>5. Internet</li> <li>6. Sumber lainnya yang relevan</li> </ol>
<p><b>Asesmen :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Penilaian Sikap : Lembar Pengamatan Sikap</li> <li>b. Penilaian Pengetahuan : Lembar Penugasan dan Tes Tertulis</li> <li>c. Penilaian Keterampilan : Rubrik Penilaian Kinerja</li> <li>d. Portofolio : Lembar Penilaian Portofolio</li> </ol>	

Mengetahui  
WKS 1

Rembang, Juli 2020

Guru Mapel

SRI HIDAYAH ISTIYARTI, M.Pd  
NIP. 19720215 201001 2 003

SUKRISTIYO, S.Kel  
NIP. 19801230 200903 1 003

## Lampiran :

### A. Penilaian Hasil Belajar

Penilaian menggunakan penilaian Autentik berupa portofolio yang terdiri dari : Penilaian Kinerja dan Tes tertulis

#### 1. Teknik Penilaian Kinerja

<b>Teknik</b>	<b>Bentuk Instrumen</b>
• Pengamatan Sikap	• Lembar Pengamatan Sikap
• Tes Kinerja	• Rubrik penilaian kinerja
• Tes Tertulis	• Tes Uraian
• Portofolio	• Lembar Portofolio

#### 2. Prosedur Penilaian

<b>No</b>	<b>Aspek yang Dinilai</b>	<b>Teknik Penilaian</b>	<b>Waktu Penilaian</b>
1.	<b>Sikap</b> a. Sikap dan perilaku dalam pembelajaran b. Menilai sikap dan perilaku diri sendiri c. Menilai sikap dan perilaku teman	Pengamatan	Selama pembelajaran dan saat diskusi
2.	<b>Pengetahuan</b> a. Mengukur haluan kapal dengan Radar b. Mengukur kecepatan kapal dengan Radar c. Mengukur CPA dengan Radar d. Mengukur TCPA dengan Radar e. Memprediksi Aspect untuk menghindari bahaya tubrukan kapal di laut f. Mengintegrasikan tindakan mencegah bahaya tubrukan dengan Radar	Pengamatan dan tes	Penyelesaian tugas individu dan kelompok
3.	<b>Keterampilan</b> a. Mendemonstrasikan pengukuran haluan kapal dengan Radar b. Mendemonstrasikan pengukuran kecepatan kapal dengan Radar c. Mendemonstrasikan pengukuran CPA dengan Radar d. Mendemonstrasikan pengukuran TCPA dengan Radar e. Merumuskan Aspect untuk menghindari bahaya tubrukan kapal di laut b. Mengkombinasikan tindakan mencegah bahaya tubrukan dengan Radar	Pengamatan	Penyelesaian tugas (baik individu maupun kelompok) dan saat diskusi
4.	<b>Portofolio</b>	Asesmen	Ketercapaian IPK

### B. Instrumen Penilaian Hasil belajar

#### 1. Penilaian Sikap

##### a. Penilaian Observasi

Penilaian observasi berdasarkan pengamatan sikap dan perilaku peserta didik sehari-hari, baik terkait dalam proses pembelajaran maupun secara umum. Pengamatan langsung dilakukan oleh guru.

No	Nama Siswa	Aspek Perilaku yang Dinilai				Jumlah Skor	Skor Sikap	Kode Nilai
		BS	JJ	TJ	DS			
1								
2								

Keterangan :

- BS : Bekerja Sama
- JJ : Jujur
- TJ : Tanggung Jawab
- DS : Disiplin

Catatan :

1. Aspek perilaku dinilai dengan kriteria:
  - 100 = Sangat Baik
  - 75 = Baik
  - 50 = Cukup
  - 25 = Kurang
2. Skor maksimal = jumlah sikap yang dinilai dikalikan jumlah kriteria
3. Skor sikap = jumlah skor dibagi jumlah sikap yang dinilai
4. Kode nilai / predikat :
  - 75,01 – 100,00 = Sangat Baik (SB)
  - 50,01 – 75,00 = Baik (B)
  - 25,01 – 50,00 = Cukup (C)
  - 00,00 – 25,00 = Kurang (K)

**b. Penilaian diri**

Seiring dengan bergesernya pusat pembelajaran dari guru kepada peserta didik, maka peserta didik diberikan kesempatan untuk menilai kemampuan dirinya sendiri. Namun agar penilaian tetap bersifat objektif, maka guru hendaknya menjelaskan terlebih dahulu tujuan dari penilaian diri ini, menentukan kompetensi yang akan dinilai, kemudian menentukan kriteria penilaian yang akan digunakan, dan merumuskan format penilaiannya. Jadi, singkatnya format penilaiannya disiapkan oleh guru terlebih dahulu.

No	Pernyataan	Ya	Tidak	Jumlah Skor	Skor Sikap	Kode Nilai
1	Selama diskusi, saya ikut serta mengusulkan ide/gagasan.					
2	Ketika kami berdiskusi, setiap anggota mendapatkan kesempatan untuk berbicara.					
3	Saya ikut serta dalam membuat kesimpulan hasil diskusi kelompok.					
4	...					

Catatan :

1. Skor penilaian Ya = 100 dan Tidak = 50
2. Skor maksimal = jumlah pernyataan dikalikan jumlah kriteria
3. Skor sikap = (jumlah skor dibagi skor maksimal dikali 100)
4. Kode nilai / predikat :
  - 75,01 – 100,00 = Sangat Baik (SB)
  - 50,01 – 75,00 = Baik (B)
  - 25,01 – 50,00 = Cukup (C)
  - 00,00 – 25,00 = Kurang (K)

**c. Penilaian Teman Sebaya**

Penilaian ini dilakukan dengan meminta peserta didik untuk menilai temannya sendiri. Sama halnya dengan penilaian hendaknya guru telah menjelaskan maksud dan tujuan penilaian, membuat kriteria penilaian, dan juga menentukan format penilaiannya. Berikut Contoh format penilaian teman sebaya:

Nama yang diamati : ...  
 Pengamat : ...

No	Pernyataan	Ya	Tidak	Jumlah Skor	Skor Sikap	Kode Nilai
1	Mau menerima pendapat teman.					
2	Memberikan solusi terhadap permasalahan.					
3	Memaksakan pendapat sendiri kepada anggota kelompok.					
4	Marah saat diberi kritik.					
5	...					

Catatan :

1. Skor penilaian Ya = 100 dan Tidak = 50 untuk pernyataan yang positif, sedangkan untuk pernyataan yang negatif, Ya = 50 dan Tidak = 100
2. Skor maksimal = jumlah pernyataan dikalikan jumlah kriteria
3. Skor sikap = (jumlah skor dibagi skor maksimal dikali 100)
4. Kode nilai / predikat :  
 75,01 – 100,00 = Sangat Baik (SB)  
 50,01 – 75,00 = Baik (B)  
 25,01 – 50,00 = Cukup (C)  
 00,00 – 25,00 = Kurang (K)

**2. Penilaian Pengetahuan**

**Kisi – Kisi Soal**

No	Kompetensi Dasar	Materi	Ranah Kognitif	Indikator Soal	No. Soal	Bentuk Soal
1	Menerapkan Radar untuk mencegah bahaya tubrukan di laut	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Penentuan haluan kapal</li> <li>• Penentuan kecepatan kapal</li> <li>• Penentuan CPA</li> <li>• Penentuan TCPA</li> <li>• Penentuan Aspect</li> <li>• Pencegahan bahaya tubrukan dengan Radar</li> </ul>	C4	• Mengukur haluan kapal dengan Radar	1	Uraian
			C4	• Mengukur kecepatan kapal dengan Radar	2	
			C4	• Mengukur CPA dengan Radar	3	
			C4	• Mengukur TCPA dengan Radar	4	
			C5	• Memprediksi Aspect untuk menghindari bahaya tubrukan kapal di laut	5	
			C6	• Mengintegrasikan tindakan mencegah bahaya tubrukan dengan Radar	6	

### **Tes Tertulis :**

1. Salah satu fungsi Radar adalah dapat digunakan untuk mengukur haluan kapal lain. Dengan demikian dapat digunakan untuk mengambil tindakan bernavigasi di laut, yang dapat mencegah terjadinya bahaya tubrukan kapal di laut. Aplikasikan prosedur pengukuran haluan kapal lain dengan Radar !
2. Selain mengukur haluan kapal, fungsi lain dari Radar adalah dapat digunakan untuk mengukur kecepatan kapal lain. Dengan demikian dapat digunakan untuk mengambil tindakan bernavigasi di laut, yang dapat mencegah terjadinya bahaya tubrukan kapal di laut. Aplikasikan prosedur pengukuran kecepatan kapal lain dengan Radar !
3. Dalam mencegah terjadinya bahaya tubrukan kapal di laut, harus terlebih dahulu mengetahui CPA (Closed Point Approach) kapal lain terhadap kapal kita. Aplikasikan prosedur pengukuran CPA kapal lain dengan kapal kita menggunakan Radar !
4. Dalam mencegah terjadinya bahaya tubrukan kapal di laut, harus terlebih dahulu mengetahui CPA (Closed Point Approach) kapal lain terhadap kapal kita. Aplikasikan prosedur pengukuran TCPA kapal lain dengan kapal kita menggunakan Radar !
5. Untuk mengambil tindakan pencegahan terjadinya tubrukan kapal di laut menggunakan Radar, langkah yang harus diambil terlebih dahulu adalah menentukan dan memprediksikan Aspect yang harus diambil agar tidak terjadi tubrukan kapal di laut. Aplikasikanlah prosedur penentuan Aspect dengan Radar!
6. Untuk mencegah terjadinya bahaya tubrukan kapal di laut, perlu dilakukan tindakan – tindakan yang berdasarkan hasil data pengamatan Radar. Integrasikanlah pengoperasian Radar untuk mencegah terjadinya bahaya tubrukan kapal di laut !

### **Kunci Jawaban Soal :**

#### **Tes Tertulis :**

1. Prosedur penentuan haluan kapal :
  - Siapkan pesawat radar dan peralatan menjangka peta.
  - Nyalakan pesawat radar dan jaga tampilan radar pada posisi TX.
  - Lakukan baringan terhadap satu obyek (kapal), dan hitung baringan (EBL) serta jarak (VRM) obyek terhadap kapal kita.
  - Lakukan kembali baringan terhadap obyek (kapal) yang kita baring tadi, dan hitung kembali baringan (EBL) serta jarak (VRM) obyek terhadap kapal kita pada waktu yang berbeda.
  - Hitung perbedaan waktu pada saat baringan pertama dan baringan kedua.
  - Plotting baringan pertama di Radar Plotter Chart.
  - Plotting baringan kedua di Radar Plotter Chart.
  - Tarik garis dari baringan pertama melewati garis baringan kedua.
  - Sejajarkan garis tersebut ke titik pusat Radar Plotter Chart.
  - Baca besaran haluan kapal lain yang ditunjukkan oleh garis tersebut.
2. Prosedur penentuan kecepatan kapal :
  - Siapkan pesawat radar dan peralatan menjangka peta.
  - Nyalakan pesawat radar dan jaga tampilan radar pada posisi TX.
  - Lakukan baringan terhadap satu obyek (kapal), dan hitung baringan (EBL) serta jarak (VRM) obyek terhadap kapal kita.
  - Lakukan kembali baringan terhadap obyek (kapal) yang kita baring tadi, dan hitung kembali baringan (EBL) serta jarak (VRM) obyek terhadap kapal kita pada waktu yang berbeda.

- Hitung perbedaan waktu pada saat baringan pertama dan baringan kedua.
  - Plotting baringan pertama di Radar Plotter Chart.
  - Plotting baringan kedua di Radar Plotter Chart.
  - Tarik garis dari baringan pertama melewati garis baringan kedua.
  - Hitung jarak antara titik baringan pertama dengan titik baringan kedua.
  - Kecepatan kapal dapat dihitung dengan rumus  $V = s / t$ , dimana  $s$  : jarak dan  $t$  : waktu
  - Satuan kecepatan kapal adalah mil / jam (knot)
3. Prosedur penentuan CPA :
- Siapkan pesawat radar dan peralatan menjangka peta.
  - Nyalakan pesawat radar dan jaga tampilan radar pada posisi TX.
  - Lakukan baringan terhadap satu obyek (kapal), dan hitung baringan (EBL) serta jarak (VRM) obyek terhadap kapal kita.
  - Lakukan kembali baringan terhadap obyek (kapal) yang kita baring tadi, dan hitung kembali baringan (EBL) serta jarak (VRM) obyek terhadap kapal kita pada waktu yang berbeda.
  - Hitung perbedaan waktu pada saat baringan pertama dan baringan kedua.
  - Plotting baringan pertama di Radar Plotter Chart.
  - Plotting baringan kedua di Radar Plotter Chart.
  - Tarik garis dari baringan pertama melewati garis baringan kedua.
  - Tarik garis yang membentuk sudut 90O dari garis tersebut, yang melewati titik pusat dari Radar Plotter Chart.
  - Titik persilangan tersebut adalah titik CPA.
  - Hitung jarak dari titik CPA ke titik pusat dari Radar Plotter Chart.
  - Hitung sudut dari titik CPA ke titik pusat dari Radar Plotter Chart.
4. Prosedur penentuan TCPA :
- Setelah menentukan CPA, dapat dilakukan penentuan TCPA.
  - Hitung jarak dari titik baringan pertama sampai dengan titik CPA.
  - Hitung waktu tempuh dari titik baringan pertama sampai dengan titik CPA, dengan rumus  $t = s / V$ , dimana  $s$  : jarak titik baringan pertama sampai titik CPA,  $V$  : kecepatan kapal.
  - TCPA = Waktu baringan pertama ditambah dengan waktu tempuh dari titik baringan pertama sampai dengan titik CPA.
5. Prosedur penentuan Aspect :
- Setelah menentukan haluan, kecepatan, CPA dan TCPA dapat dilakukan penentuan Aspect.
  - Aspect dihitung dengan mengukur perbedaan sudut antara haluan kapal dengan Baringan kedua + 180O.
  - Apabila kapal target melewati kapal kita disebelah kiri haluan kapal kita, maka Aspectnya adalah Red.
  - Apabila kapal target melewati kapal kita disebelah kanan haluan kapal kita, maka Aspectnya adalah Green.
6. Integrasikan tindakan mencegah bahaya tubrukan dengan Radar :
- Melakukan pengamatan dengan Radar, dan mencatat hasil pengamatan.
  - Menentukan haluan, kecepatan, CPA, TCPA menggunakan Radar maupun Radar Plotter Chart.
  - Menentukan dan Memprediksi Aspect untuk menentukan tindakan pencegahan bahaya tubrukan kapal di laut.
  - Mengambil tindakan dengan cepat dan tegas untuk menghindari bahaya tubrukan kapal di laut, dari hasil pengamatan dan pengukuran menggunakan Radar.

## **Rubrik Penilaian :**

### **Tes Tertulis :**

1. Prosedur penentuan Haluan :
  - 1) Menjawab benar, lengkap, urut dan sistematis skor 4
  - 2) Menjawab benar, lengkap, urut dan tidak sistematis skor 3
  - 3) Menjawab benar, lengkap, tidak urut dan tidak sistematis skor 2
  - 4) Menjawab benar, tidak lengkap, tidak urut dan tidak sistematis skor 1
2. Prosedur penentuan Kecepatan :
  - 1) Menjawab benar, lengkap, urut dan sistematis skor 4
  - 2) Menjawab benar, lengkap, urut dan tidak sistematis skor 3
  - 3) Menjawab benar, lengkap, tidak urut dan tidak sistematis skor 2
  - 4) Menjawab benar, tidak lengkap, tidak urut dan tidak sistematis skor 1
3. Prosedur penentuan CPA :
  - 1) Menjawab benar, lengkap, urut dan sistematis skor 4
  - 2) Menjawab benar, lengkap, urut dan tidak sistematis skor 3
  - 3) Menjawab benar, lengkap, tidak urut dan tidak sistematis skor 2
  - 4) Menjawab benar, tidak lengkap, tidak urut dan tidak sistematis skor 1
4. Prosedur penentuan TCPA :
  - 1) Menjawab benar, lengkap, urut dan sistematis skor 4
  - 2) Menjawab benar, lengkap, urut dan tidak sistematis skor 3
  - 3) Menjawab benar, lengkap, tidak urut dan tidak sistematis skor 2
  - 4) Menjawab benar, tidak lengkap, tidak urut dan tidak sistematis skor 1
5. Prosedur penentuan Aspect :
  - 1) Menjawab benar, lengkap, urut dan sistematis skor 4
  - 2) Menjawab benar, lengkap, urut dan tidak sistematis skor 3
  - 3) Menjawab benar, lengkap, tidak urut dan tidak sistematis skor 2
  - 4) Menjawab benar, tidak lengkap, tidak urut dan tidak sistematis skor 1
6. Integrasi Radar dengan bahaya tubrukan kapal di laut :
  - 1) Menjawab benar, lengkap, urut dan sistematis skor 4
  - 2) Menjawab benar, lengkap, urut dan tidak sistematis skor 3
  - 3) Menjawab benar, lengkap, tidak urut dan tidak sistematis skor 2
  - 4) Menjawab benar, tidak lengkap, tidak urut dan tidak sistematis skor 1

### **3. Penilaian Keterampilan**

Melalui pemahaman tentang materi pembahasan yang telah dikemukakan di atas, setiap siswa diharapkan memiliki kemampuan atau kompetensi dalam hal-hal berikut:

- a. Mendemonstrasikan pengukuran haluan kapal dengan Radar
- b. Mendemonstrasikan pengukuran kecepatan kapal dengan Radar
- c. Mendemonstrasikan pengukuran CPA dengan Radar
- d. Mendemonstrasikan pengukuran TCPA dengan Radar
- e. Merumuskan Aspect untuk menghindari bahaya tubrukan kapal di laut
- f. Mengkombinasikan tindakan mencegah bahaya tubrukan dengan Radar

Indikator penilaian kemampuan atau kompetensi peserta didik adalah:

ketepatan penjelasan perbandingan dan contoh-contoh yang diberikan (lisan dan tertulis) dengan bobot nilai sebesar 70% dan keaktifan individu dengan nilai bobot sebesar 30%.

Penilaian dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung, baik pada waktu kegiatan belajar mengajar maupun melalui laporan pelaksanaan tugas latihan yang dilakukan oleh siswa secara mandiri (perorangan ataupun kelompok)

## LEMBAR PENILAIAN UNJUK KERJA

Hari / tanggal : .....  
 Kelas : .....  
 T o p i k : .....

No	Nama	A				B				C				D				E				F				Jmlh Skor	
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		

Keterangan :

- 4 = jika empat indikator dilakukan.
- 3 = jika tiga indikator dilakukan.
- 2 = jika dua indikator dilakukan.
- 1 = jika satu indikator dilakukan.

**A. Penentuan Haluan kapal :**

- 1) Membaring kapal target dengan Radar.
- 2) Menentukan EBL 1, VRM 1, EBL 2, VRM 2.
- 3) Plotting hasil baringan pada Radar Plotter Chart.
- 4) Menentukan Haluan kapal target pada Radar Plotter Chart.

**B. Penentuan Kecepatan kapal :**

- 1) Membaring kapal target dengan Radar.
- 2) Menentukan EBL 1, VRM 1, EBL 2, VRM 2.
- 3) Plotting hasil baringan pada Radar Plotter Chart.
- 4) Menentukan Kecepatan kapal target pada Radar Plotter Chart.

**C. Penentuan CPA :**

- 1) Membaring kapal target dengan Radar.
- 2) Menentukan EBL 1, VRM 1, EBL 2, VRM 2.
- 3) Plotting hasil baringan pada Radar Plotter Chart.
- 4) Menentukan CPA pada Radar Plotter Chart.

**D. Penentuan TCPA :**

- 1) Membaring kapal target dengan Radar.
- 2) Menentukan EBL 1, VRM 1, EBL 2, VRM 2.
- 3) Plotting hasil baringan pada Radar Plotter Chart.
- 4) Menentukan TCPA pada Radar Plotter Chart.

**E. Penentuan Aspect :**

- 1) Membaring kapal target dengan Radar.
- 2) Menentukan EBL 1, VRM 1, EBL 2, VRM 2.
- 3) Plotting hasil baringan pada Radar Plotter Chart.
- 4) Menentukan Aspect pada Radar Plotter Chart.

**F. Kombinasi tindakan mencegah bahaya tubrukan dengan Radar :**

- 1) Melakukan pengamatan dengan Radar, dan mencatat hasil pengamatan.
- 2) Menentukan haluan, kecepatan, CPA, TCPA menggunakan Radar maupun Radar Plotter Chart.
- 3) Menentukan dan Memprediksi Aspect untuk menentukan tindakan pencegahan bahaya tubrukan kapal di laut.
- 4) Mengambil tindakan dengan cepat dan tegas untuk menghindari bahaya tubrukan kapal di laut, dari hasil pengamatan dan pengukuran menggunakan Radar.



#### 4. Umpan Balik dan Tindak Lanjut

Cocokkanlah jawaban anda dengan seksama. Hitunglah jumlah jawaban anda yang benar, kemudian gunakan rumus dibawah ini untuk mengetahui tingkat penguasaan anda terhadap materi kegiatan belajar 1.

Rumus :

$$\text{Tingkat Penguasaan} = \frac{\text{Jumlah Skor yang Diperoleh}}{\text{Jumlah Skor Maksimal}} \times 100\%$$

Arti tingkat penguasaan yang akan anda capai:

90 % - 100% = Baik sekali

80 % - 89 % = Baik

70 % - 79 % = Cukup

0 % - 69 % = Kurang

Kalau anda mencapai tingkat penguasaan 80% atau lebih, anda dapat meneruskan ke kegiatan belajar selanjutnya. Bagus. Tetapi kalau kurang dari 80 % anda harus mengulangi Kegiatan belajar 1, terutama pada bagian yang anda belum kuasai.

#### 5. Penilaian Portofolio

<b>Navigasi RADAR dan Elektronik</b>				
4.7. Mengoperasikan Radar untuk mencegah bahaya tubrukan di laut		Nama : ..... Tanggal : ..... Kelas : .....		
<b>Hasil Belajar</b>		<b>PENILAIAN</b>		
		<b>Kurang Baik</b>	<b>Baik</b>	<b>Baik Sekali</b>
1. Siswa dapat mendemonstrasikan pengukuran haluan kapal dengan Radar				
2. Siswa dapat mendemonstrasikan pengukuran kecepatan kapal dengan Radar				
3. Siswa dapat mendemonstrasikan pengukuran CPA dengan Radar				
4. Siswa dapat mendemonstrasikan pengukuran TCPA dengan Radar				
5. Siswa dapat merumuskan Aspect untuk menghindari bahaya tubrukan kapal di laut				
6. Siswa dapat mengkombinasikan tindakan mencegah bahaya tubrukan dengan Radar				
<b>Dicapai melalui:</b>		<b>Komentar Guru:</b>		
<input type="checkbox"/>	❖ Pertolongan guru			
<input type="checkbox"/>	❖ Seluruh kelas			
<input type="checkbox"/>	❖ Kelompok kecil			
<input type="checkbox"/>	❖ Sendiri			

**PENETAPAN STANDAR KETUNTASAN MINIMAL  
(SKM)**

**Sekolah** : SMK NEGERI 2 REMBANG  
**Mata pelajaran** : Navigasi Radar dan Elektronik

**Kelas/Semester** : XI / Ganjil  
**Tahun Pelajaran** : 2021/2022

No	No. KD	Kompetensi Dasar / Indikator Pencapaian Kompetensi	Kriteria Ketuntasan Minimal									
			PENGETAHUAN				KKM KD	KETERAMPILAN			KKM KD	
			Kriteria Penetapan Ketuntasan			KKM IPK		Kriteria Penetapan				
			Komplek	sitas	Intake			Komplek	Daya	Intake		
1												
	3.1	Mengidentifikasi prinsip kerja Radar	79	79	79	79	<b>79</b>					
	4.1	Menunjukkan prinsip kerja Radar						79	79	79	79	<b>79</b>
2												
	3.2	Mengidentifikasi pengaturan Radar	79	79	79	79	<b>79</b>					
	4.2	Menunjukkan pengaturan Radar						79	79	79	79	<b>79</b>
3												
	3.3	Menerapkan penggunaan Radar	79	79	79	79	<b>79</b>					
	4.3	Mengoperasikan Radar						79	79	79	79	<b>79</b>
4												
	3.4	Mengidentifikasi gema palsu, sea clutter, dan anti clutter	79	79	79	79	<b>79</b>					
	4.4	Menunjukkan gema palsu, sea clutter, dan anti clutter						79	79	79	79	<b>79</b>
5												
	3.5	Menganalisis gema-gema kritis	79	79	79	79	<b>79</b>					
	4.5	Menunjukkan gema-gema kritis						79	79	79	79	<b>79</b>
			PENGETAHUAN				<b>79</b>	KETERAMPILAN			<b>79</b>	

SRI HIDAYAH ISTIYARTI, M.Pd  
NIP. 19720215 201001 2 003

SUKRISTIYO, S.Kel  
NIP. 19801230 20903 1 003

**PENETAPAN STANDAR KETUNTASAN MINIMAL  
(SKM)**

**Sekolah** : SMK NEGERI 2 REMBANG  
**Mata pelajaran** : Navigasi Radar dan Elektronik

**Kelas/Semester** : XI / Genap  
**Tahun Pelajaran** : 2021/2022

No	No. KD	Kompetensi Dasar / Indikator Pencapaian Kompetensi	Kriteria Ketuntasan Minimal									
			PENGETAHUAN				KKM KD	KETERAMPILAN				KKM KD
			Kriteria Penetapan Ketuntasan			KKM IPK		Kriteria Penetapan			KKM IPK	
			Komplek	sitas	Intake			Komplek	Daya	Intake		
6												
	3.6	Menerapkan pengukuran jarak dan baringan	79	79	79	79	<b>79</b>					
	4.6	Melaksanakan pengukuran jarak dan baringan						79	79	79	79	<b>79</b>
7												
	3.7	Menerapkan Radar untuk mencegah bahaya tubrukan di laut	79	79	79	79	<b>79</b>					
	4.7	Mengoperasikan Radar untuk mencegah bahaya tubrukan di						79	79	79	79	<b>79</b>
			PENGETAHUAN				<b>79</b>	KETERAMPILAN				<b>79</b>

Disahkan  
WKS 1

Rembang, Juli 2021  
Guru Mapel

SRI HIDAYAH ISTIYARTI, M.Pd  
NIP. 19720215 201001 2 003

SUKRISTIYO, S.Kel  
NIP. 19801230 20903 1 003