



BADAN STANDAR, KURIKULUM, DAN ASESMEN PENDIDIKAN
KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI
REPUBLIK INDONESIA
2022

Capaian Pembelajaran Mata Pelajaran

Teknika Kapal Penangkap Ikan Fase F

Untuk SMK/MAK



Tentang Capaian Pembelajaran

Capaian Pembelajaran (CP) merupakan kompetensi pembelajaran yang harus dicapai peserta didik pada setiap fase. Untuk mata pelajaran Teknika Kapal Penangkap Ikan, capaian yang ditargetkan di Fase F.

CP menjadi acuan untuk pembelajaran intrakurikuler. Sementara itu, kegiatan proyek penguatan profil pelajar Pancasila tidak perlu merujuk pada CP, karena lebih diutamakan untuk proyek penguatan profil pelajar Pancasila dirancang utamanya untuk mengembangkan dimensi-dimensi profil pelajar Pancasila yang diatur dalam Keputusan Kepala BSKAP tentang Dimensi, Elemen, dan Subelemen Profil Pelajar Pancasila pada Kurikulum Merdeka. Dengan demikian, CP digunakan untuk intrakurikuler, sementara dimensi profil pelajar Pancasila untuk proyek penguatan profil pelajar Pancasila.

Sebagai acuan untuk pembelajaran intrakurikuler, CP dirancang dan ditetapkan dengan berpijak pada Standar Nasional Pendidikan terutama Standar Isi. Oleh karena itu, pendidik yang merancang pembelajaran dan asesmen mata pelajaran Teknika Kapal Penangkap Ikan tidak perlu lagi merujuk pada dokumen Standar Isi, cukup mengacu pada CP. Untuk Pendidikan dasar dan menengah, CP disusun untuk setiap mata pelajaran. Bagi peserta didik berkebutuhan khusus dengan hambatan intelektual dapat menggunakan CP pendidikan khusus. Peserta didik berkebutuhan khusus tanpa hambatan intelektual menggunakan CP reguler ini dengan menerapkan prinsip modifikasi kurikulum dan pembelajaran.

Pemerintah menetapkan Capaian Pembelajaran (CP) sebagai kompetensi yang ditargetkan. Namun demikian, sebagai kebijakan tentang target pembelajaran yang perlu dicapai setiap peserta didik, CP tidak cukup konkret untuk memandu kegiatan pembelajaran sehari-hari. Oleh karena itu pengembang kurikulum operasional ataupun pendidik perlu menyusun dokumen yang lebih operasional yang dapat memandu proses pembelajaran intrakurikuler, yang dikenal dengan istilah alur tujuan pembelajaran. Pengembangan alur tujuan pembelajaran dijelaskan lebih terperinci dalam Panduan Pembelajaran dan Asesmen.



Gambar 1. Proses Perancangan Pembelajaran dan Asesmen

Memahami CP adalah langkah pertama dalam perencanaan pembelajaran dan asesmen (lihat Gambar 1 yang diambil dari [Panduan Pembelajaran dan Asesmen](#)). Untuk dapat merancang pembelajaran dan asesmen mata pelajaran Teknik Kapal Penangkap Ikan dengan baik, CP mata pelajaran Teknik Kapal Penangkap Ikan perlu dipahami secara utuh, termasuk rasional mata pelajaran, tujuan, serta karakteristik dari mata pelajaran Teknik Kapal Penangkap Ikan. Dokumen ini dirancang untuk membantu pendidik pengampu mata pelajaran Teknik Kapal Penangkap Ikan memahami CP mata pelajaran ini. Untuk itu, dokumen ini dilengkapi dengan beberapa penjelasan dan panduan untuk berpikir reflektif setelah membaca setiap bagian dari CP mata pelajaran Teknik Kapal Penangkap Ikan.

- i Untuk dapat memahami CP, pendidik perlu membaca dokumen CP secara utuh mulai dari rasional, tujuan, karakteristik mata pelajaran, hingga capaian per fase.

Rasional Mata Pelajaran Teknika Kapal Penangkap Ikan

Mata pelajaran Teknika Kapal Penangkap Ikan merupakan mata pelajaran yang berisi kompetensi yang wajib dimiliki peserta didik sesuai standar dunia industri, dunia usaha dan dunia kerja bidang pelayaran kapal penangkap ikan baik nasional maupun internasional yang dibuktikan dengan kepemilikan sertifikat Ahli Teknika Kapal Penangkap Ikan Tingkat II (ATKAPIN II) dan sertifikat pendukung yang akan digunakan sebagai persyaratan dalam jenjang jabatan menjadi perwira mesin kapal yaitu kepala kamar mesin (*Chief Engineer*) pada kapal perikanan dengan kekuatan daya dorong mesin penggerak utama 100 - 300 *Kilo Watt (KW)* atau 134 - 402 *Horse Power (HP)*.

Mata pelajaran ini lebih memfokuskan pada materi yang esensial dan memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mempelajari mata pelajaran konsentrasi keahlian sesuai minat, bakat, dan aspirasinya. Minimal mencantumkan hal-hal yang bersifat esensial, memberi peluang kepada satuan pendidikan untuk melakukan pengembangan sesuai dengan visi dan konteksnya.

Mata pelajaran ini disajikan dengan berbagai pendekatan, strategi, metode, dan model yang sesuai dengan karakteristik kompetensi yang harus dipelajari peserta didik untuk meningkatkan *soft skills* dan *hard skills*. Model-model yang digunakan antara lain model Pembelajaran Berbasis Proyek (*Project-based Learning*), *Discovery Learning*, Pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem-based Learning*), *Inquiry Learning* serta berbagai model atau metode pembelajaran lain yang relevan.

Mata pelajaran ini berkontribusi dalam penguatan peserta didik menjadi ahli pada bidang teknik, membekali untuk bernalar kritis, mandiri dan kreatif. Setelah mengikuti pembelajaran konsentrasi ini, peserta didik diharapkan mampu meningkatkan keimanan dan ketakwaan dengan mengakui kebesaran Tuhan yang menciptakan bumi, laut dan seisinya serta makhluk hidup tumbuh dan berkembang bertebaran di laut, sehingga sekaligus akan menumbuhkan rasa ingin tahu, jujur, disiplin, bertanggung jawab, kritis dan peduli lingkungan.

- ? Setelah membaca bagian Rasional Mata Pelajaran, apakah dapat dipahami mengapa mata pelajaran ini penting? Apakah dapat dipahami tujuan utamanya?

Tujuan Mata Pelajaran Teknik Kapal Penangkap Ikan

Setelah mengikuti pembelajaran Teknik Kapal Penangkap Ikan peserta didik diharapkan dapat:

1. mengoperasikan, merawat, dan memperbaiki motor diesel kapal penangkap ikan;
2. mengoperasikan, merawat, dan memperbaiki pesawat bantu kapal penangkap ikan;
3. mengoperasikan, merawat dan memperbaiki instalasi listrik penerangan dan tenaga listrik kapal penangkap ikan;
4. mengoperasikan, merawat dan memperbaiki instalasi sistem refrigerasi pada kapal penangkap ikan;
5. memahami ilmu bahan teknik, karakteristik bahan bakar dan pelumas;
6. mengoperasikan dan merawat sistem pengendalian dan otomatisasi peralatan kapal penangkap ikan;
7. mengatur dinas jaga dan pelaporan kegiatan jaga mesin;
8. melaksanakan perawatan dan perbaikan mesin kapal penangkap ikan;
9. memilih bahan dan mengoperasikan alat tangkap penangkap ikan;
10. menerapkan gambar teknik;
11. menggunakan dan merawat alat keselamatan kerja serta peralatan kerja bengkel; dan
12. melakukan kegiatan sebagai Kepala Kamar Mesin (*Chief Engineer*) sesuai standar dan ketentuan *International Maritime Organization (IMO)* 7.07.

? Setelah membaca tujuan mata pelajaran di atas, dapatkah Anda mulai membayangkan bagaimana hubungan antara kompetensi dalam CP dengan pengembangan kompetensi pada profil pelajar Pancasila? Sejauh mana Anda sebagai pengampu mata pelajaran ini, mendukung pengembangan kompetensi tersebut.

Karakteristik Mata Pelajaran Teknik Kapal Penangkap Ikan

Mata pelajaran Teknik Kapal Penangkap Ikan terdiri atas 11 elemen sebagai berikut.

Elemen	Deskripsi
Motor Penggerak Kapal Penangkap Ikan	Meliputi pengoperasian, perawatan, serta perbaikan motor diesel dan motor bensin.
Pesawat Bantu Kapal Penangkap Ikan	Meliputi perencanaan, perawatan, perbaikan dan pengoperasian mesin bantu dek (macam-macam pompa, mesin kemudi, mesin jangkar, dan <i>cargo winch</i>) dan mesin bantu penangkapan kapal perikanan (<i>line hauler</i> , <i>line arranger</i> , <i>line thrower</i> , dan <i>branch line winder</i>).
Listrik Kapal Penangkap Ikan	Meliputi perencanaan gambar rangkaian instalasi tenaga listrik, perawatan, perbaikan, dan pengoperasian sistem kelistrikan kapal perikanan (generator dan motor listrik).
Mesin Pendingin	Meliputi pengoperasian, perawatan dan perbaikan instalasi sistem refrigerasi (kompresor, kondensor, evaporator dan <i>expansion valve</i>) serta penyambungan pipa pendingin pada kapal penangkap ikan.
Ilmu Bahan, Bahan Bakar dan Pelumas	Meliputi pemahaman ilmu bahan permesinan kapal, bahan logam dan nonlogam, serta karakteristik bahan bakar dan bahan pelumas.
Sistem Pengendalian dan Otomatisasi	Meliputi pengoperasian, pengukuran, pengaturan sistem otomatisasi di kamar mesin dan di anjungan, sistem kontrol pneumatik, elektrik, dan hidrolik, rangkaian sistem pengendali mesin utama dan bantu, transmisi sinyal dan sistem alarm.

Elemen	Deskripsi
Dinas Jaga	Meliputi pengaturan dinas jaga mesin yang dilaksanakan oleh petugas jaga mesin serta membuat laporan kegiatan ketika melaksanakan dinas jaga mesin sesuai prosedur.
Perawatan dan Perbaikan Mesin Kapal Penangkap Ikan	Meliputi pembuatan perencanaan, perawatan dan perbaikan mesin kapal penangkap ikan yang sesuai prosedur.
Bahan dan Alat Tangkap Penangkap Ikan	Meliputi pemilihan jenis bahan, alat, karakteristik alat penangkapan ikan sesuai dengan daerah penangkapan (<i>fishing ground</i>) dan jenis ikan serta perawatan alat penangkapan.
Menggambar Teknik	Meliputi pembuatan gambar teknik sesuai prosedur, penerapan alat-alat gambar, pemberian ukuran pada gambar, dan standarisasi gambar teknik.
Kerja Bengkel	Meliputi perawatan dan penggunaan mesin perkakas, peralatan kerja bengkel (ragum, alat pengukur, alat penyiku alat penanda) serta alat keselamatan kerja sesuai prosedur.

? Kompetensi dan/atau materi esensial apa yang terus menerus dipelajari dan dikembangkan peserta didik dari fase ke fase. Sejauh mana Anda sudah mengajarkan seluruh elemen-elemen mata pelajaran ini?

Capaian Pembelajaran Mata Pelajaran Teknik Kapal Penangkap Ikan Setiap Fase

- i** Capaian Pembelajaran disampaikan dalam dua bentuk, yaitu (1) rangkuman keseluruhan elemen dalam setiap fase dan (2) capaian untuk setiap elemen pada setiap fase yang lebih terperinci. Saat membaca CP, gunakan beberapa pertanyaan berikut untuk memahami CP:
- Kompetensi apa saja yang harus dicapai peserta didik pada setiap fase?
 - Bagaimana kompetensi tersebut dapat dicapai?
 - Adakah ide-ide pembelajaran dan asesmen yang dapat dilakukan untuk mencapai dan memantau ketercapaian kompetensi tersebut?

Capaian Pembelajaran Setiap Fase

► Fase F (Umumnya untuk kelas XI dan XII SMK/MAK)

Setelah menyelesaikan mata pelajaran Teknik Kapal Penangkap Ikan, peserta didik memiliki pengetahuan, keterampilan dan sikap pada bidang Pelayaran Kapal Penangkap Ikan sesuai tuntutan standar kerja dan memperoleh sertifikat kompetensi keahlian *Certificate of Competency (COC)* Ahli Teknik Kapal Penangkap Ikan Tingkat II (ATKAPIN II) dan sertifikat keterampilan *Certificate of Proficiency (COP)* sesuai *International Maritime Organization (IMO)* STCW-F 1995 dan sertifikat dari Badan Nasional Sertifikasi Profesi (BNSP), sehingga siap memasuki dunia kerja baik sebagai tenaga kerja yang produktif maupun mengembangkan dirinya untuk menciptakan lapangan kerja bagi dirinya sendiri dan orang lain.

- ?** Setelah membaca CP di atas, menurut Anda, apakah capaian pada fase tersebut dapat dicapai apabila peserta didik tidak berhasil menuntaskan fase-fase sebelumnya? Apa yang akan Anda lakukan jika peserta didik tidak siap untuk belajar di fase yang lebih tinggi?

Capaian Pembelajaran Setiap Fase Berdasarkan Elemen



Saat membaca CP per elemen berikut ini, hal yang dapat kita pelajari adalah:

- Apakah ada elemen yang tidak dicapai pada suatu fase, ataukah semua elemen perlu dicapai pada setiap fase?

Elemen	Capaian Pembelajaran
Motor Penggerak Kapal Penangkap Ikan	Pada akhir fase F, peserta didik mampu mengoperasikan, merawat, dan memperbaiki motor penggerak kapal penangkap ikan berupa motor diesel serta motor bensin.
Pesawat Bantu Kapal Penangkap Ikan	Pada akhir fase F peserta didik mampu mengoperasikan, merawat, dan memperbaiki mesin bantu dek (macam-macam pompa, mesin kemudi, mesin jangkar, <i>cargo winch</i>) dan mesin bantu penangkapan ikan (<i>line hauler, line arranger, line thrower, branch line winder</i>) sesuai prosedur.
Listrik Kapal Penangkap Ikan	Pada akhir fase F peserta didik mampu mengoperasikan, merawat, dan memperbaiki instalasi kelistrikan di kapal penangkap ikan seperti instalasi penerangan, motor listrik, dan generator.
Mesin Pendingin	Pada akhir fase F peserta didik mampu mengoperasikan, merawat, dan memperbaiki mesin pendingin di kapal penangkap ikan mulai dari instalasi sistem refrigerasi (kompresor, kondensor, evaporator dan <i>expansion valve</i>) hingga penyambungan pipa pendingin.
Ilmu Bahan, Bahan Bakar, dan Pelumas	Pada akhir fase F peserta didik memahami bahan-bahan teknik (logam dan nonlogam), proses pembuatan logam, karakteristik bahan teknik (sifat fisika, sifat kimia dan sifat mekanis). Peserta didik juga memahami bahan bakar dan pelumas mulai dari jenis, sifat, dan kegunaannya.

Elemen	Capaian Pembelajaran
Sistem Pengendalian dan Otomatisasi	Pada akhir fase F peserta didik mampu mengoperasikan, merawat, memperbaiki, dan membuat laporan sistem pengendalian dan otomatisasi (<i>electric</i> dan <i>pneumatic</i>) di kapal sesuai prosedur.
Dinas Jaga	Pada akhir fase F peserta didik mampu melaksanakan dinas jaga mesin (pengaturan dan serah terima dinas jaga mesin) dan membuat laporan (pengecekan parameter, komponen-komponen, tindakan perawatan dan perbaikan) sesuai prosedur.
Perawatan dan Perbaikan Mesin Kapal Penangkap Ikan	Pada akhir fase F peserta didik mampu memahami fungsi, unsur manajemen, merawat, memperbaiki dan melaporkan hasil perawatan dan perbaikan mesin kapal sesuai prosedur.
Bahan dan Alat Tangkap Penangkap Ikan	Pada akhir fase F peserta didik mampu memilih jenis bahan, alat, dan karakteristik alat penangkapan ikan sesuai dengan daerah penangkapan (<i>fishing ground</i>) dan jenis ikan, serta merawat, memperbaiki, dan menggunakan alat penangkapan ikan sesuai prosedur.
Menggambar Teknik	Pada akhir fase F peserta didik dapat membuat dan membaca desain gambar komponen permesinan kapal antara lain tipe gambar, garis kerja dan ukuran, proyeksi aksonometri (<i>miring/oblique</i> , dimetri, isometri, dan trimetri), proyeksi ortogonal, gambar potongan, dan gambar kerja.
Kerja Bengkel	Pada akhir fase F peserta didik mampu merawat dan menggunakan mesin perkakas, peralatan kerja bengkel (alat-alat tangan, alat-alat ukur dan alat-alat khusus), serta alat keselamatan kerja sesuai prosedur.

- ❓ Setelah membaca CP, dapatkah Anda memahami:
Kemampuan atau kompetensi apa yang perlu dimiliki peserta didik sebelum ia masuk pada fase yang lebih tinggi? Bagaimana pendidik dapat mengetahui apakah peserta didik memiliki kompetensi untuk belajar di suatu fase? Apa yang akan Anda lakukan jika peserta didik tidak siap untuk belajar di fase tersebut?

Refleksi Pendidik

Memahami CP adalah langkah yang sangat penting dalam perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi pembelajaran dan asesmen. Setiap pendidik perlu memahami apa yang perlu mereka ajarkan, terlepas dari apakah mereka akan mengembangkan kurikulum, alur tujuan pembelajaran, atau silabusnya sendiri ataupun tidak.

Beberapa contoh pertanyaan reflektif yang dapat digunakan untuk memandu guru dalam memahami CP, antara lain:

- Kata-kata kunci apa yang penting dalam CP?
- Apakah capaian yang ditargetkan sudah biasa saya ajarkan?
- Apakah ada hal-hal yang sulit saya pahami? Bagaimana saya mencari tahu dan mempelajari hal tersebut? Dengan siapa saya sebaiknya mendiskusikan hal tersebut?
- Sejauh mana saya dapat mengidentifikasi kompetensi yang diharapkan dalam CP ini?
- Dukungan apa yang saya butuhkan agar dapat memahami CP dengan lebih baik? Mengapa?

Selain untuk mengenal lebih mendalam mata pelajaran yang diajarkan, memahami CP juga dapat memantik ide-ide pengembangan rancangan pembelajaran. Berikut ini adalah beberapa pertanyaan yang dapat digunakan untuk memantik ide:

- Bagaimana capaian dalam fase ini akan dicapai peserta didik?
- Proses atau kegiatan pembelajaran seperti apa yang akan ditempuh peserta didik untuk mencapai CP?
 - Alternatif cara belajar apa saja yang dapat dilakukan peserta didik untuk mencapai CP?
 - Materi apa saja yang akan dipelajari? Seberapa luas? Seberapa dalam?
- Bagaimana menilai ketercapaian CP setiap fase?

Sebagian guru dapat memahami CP dengan mudah, namun berdasarkan monitoring dan evaluasi Kemendikbudristek, bagi sebagian guru CP sulit dipahami. Oleh karena itu, ada dua hal yang perlu menjadi perhatian:

1. Pelajari CP bersama pendidik lain dalam suatu komunitas belajar. Melalui proses diskusi, bertukar pikiran, mengecek pemahaman, serta berbagai ide, pendidik dapat belajar dan mengembangkan kompetensinya lebih efektif, termasuk dalam upaya memahami CP.
2. Dalam lampiran Ketetapan Menteri mengenai Kurikulum Merdeka dinyatakan bahwa pendidik tidak wajib membuat alur tujuan pembelajaran, salah satunya adalah karena penyusunan alur tersebut membutuhkan pemahaman yang mendalam tentang CP dan perkembangan peserta didik. Oleh karena itu, pendidik dapat berangsur-angsur meningkatkan kapasitasnya untuk terus belajar memahami CP hingga kelak dapat merancang alur tujuan pembelajaran mereka sendiri.