



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

Capaian Pembelajaran Mata Pelajaran

Nautika Kapal Niaga 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 Nautika Kapal Niaga, 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 Nautika Kapal Niaga 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 Nautika Kapal Niaga dengan baik, CP mata pelajaran Nautika Kapal Niaga perlu dipahami secara utuh, termasuk rasional mata pelajaran, tujuan, serta karakteristik dari mata pelajaran Nautika Kapal Niaga. Dokumen ini dirancang untuk membantu pendidik pengampu mata pelajaran Nautika Kapal Niaga 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 Nautika Kapal Niaga.

- 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 Nautika Kapal Niaga

Mata pelajaran Nautika Kapal Niaga berfungsi meningkatkan sumber daya manusia yang berkualitas dan kompetitif di bidang pelayaran untuk membekali peserta didik dalam pemenuhan standar dunia industri, dunia usaha dan dunia kerja nasional maupun internasional sesuai ketentuan *International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping (STCW) 1978 Amandemen 2010*.

Mata pelajaran ini memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk memiliki kompetensi sesuai minat, bakat, dan aspirasinya. Mata pelajaran ini berisi materi-materi yang esensial dan dapat dikembangkan sesuai dengan visi dan konteks satuan pendidikan.

Pembelajaran pada Nautika Kapal Niaga dilakukan 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 seperti simulasi, demonstrasi atau metode pembelajaran lainnya yang relevan.

Mata pelajaran ini berkontribusi dalam membekali peserta didik menjadi kompeten pada bidang Nautika Kapal Niaga yang bernalar kritis, mandiri, kreatif, adaptif dan beriman kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah menciptakan bumi dan seisinya sehingga akan menumbuhkan rasa ingin tahu, jujur, bertanggung jawab, dan peduli pada lingkungan.

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

Tujuan Mata Pelajaran Nautika Kapal Niaga

Mata pelajaran Nautika Kapal Niaga bertujuan membekali peserta didik dengan pengetahuan dan keterampilan yang terkait dengan penguatan karakteristik pelaut dalam memahami fungsi navigasi, penanganan dan pengaturan muatan, pengendalian operasi kapal dan personel di kapal niaga pada tingkat operasional untuk menumbuhkembangkan minat peserta didik sehingga mampu:

1. menerapkan ilmu pelayaran datar (*terrestrial navigation*) pada kapal niaga;
2. mengoperasikan sistem navigasi elektronik (*electronic navigation system*) pada kapal niaga;
3. mengoperasikan sistem kemudi dan kompas (*compasses and steering system*) pada kapal niaga;
4. menerapkan meteorologi (*meteorology*) dalam pelayaran kapal niaga;
5. melaksanakan peraturan pencegahan tubrukan di laut (P2TL) dan dinas jaga kapal niaga (*collisions regulation & watchkeeping for officer*);
6. melaksanakan olah gerak dan pengendalian kapal niaga (*ship manoeuvring and handling*);
7. melaksanakan komunikasi dan isyarat visual pelayaran (*visual sign & communication*) pada kapal niaga;
8. menerapkan penanganan dan pengaturan muatan (*cargo handling and stowage include cargo space inspection and reporting*) pada kapal niaga;
9. mengoperasikan perlengkapan kapal (*deck and machinery equipment*) pada kapal niaga;
10. melaksanakan kecakapan bahari (*seaman ship*) pada kapal niaga;
11. menerapkan pelayaran astronomi (*celestial navigation*) pada kapal niaga;
12. melaksanakan permesinan kapal niaga (*ship machinery*); dan
13. melaksanakan kepemimpinan, etos kerja, dan keterampilan kerja sama tim (*leadership and teamworking skill*) pada kapal niaga.

? 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 Nautika Kapal Niaga

Mata pelajaran Nautika Kapal Niaga terdiri atas beberapa elemen yang dapat diuraikan sebagai berikut.

Elemen	Deskripsi
Ilmu Pelayaran Datar (<i>Terrestrial Navigation</i>)	Meliputi penerapan cara menentukan posisi kapal dengan benda-benda di darat meliputi proyeksi bumi, peta, sistem pelampungan, buku publikasi nautika dan buku harian kapal.
Sistem Navigasi Elektronik (<i>Electronic Navigation System</i>)	Meliputi pengoperasian navigasi elektronik untuk menentukan posisi kapal dengan menggunakan <i>GPS, ECDIS, Navtex, AIS, RADAR, Echo-sounders, dan ARPA</i> .
Sistem Kemudi dan Kompas (<i>Compasses and Steering System</i>)	Meliputi pengoperasian sistem kemudi dan kompas di kapal berupa sistem pedoman magnet, kesalahan pedoman magnet, variasi, cara menimbang magnet, kompas magnet, <i>compass gyro</i> , koreksi kompas, <i>azimuth</i> , kemudi manual, kemudi otomatis, kemudi darurat dan respon kemudi.
Meteorologi (<i>Meteorology</i>)	Meliputi penerapan instrumen meteorologi sebagai sumber data kapal dalam pelayaran berupa susunan atmosfer bumi, jenis-jenis awan, proses pembentukan <i>front</i> , tekanan udara/angin, kelembaban udara, arus, perkiraan cuaca di laut, dan penggunaan skala <i>beaufort</i> .

Elemen	Deskripsi
Peraturan Pencegahan Tubrukan di Laut (P2TL) dan Dinas Jaga (<i>Collision Regulations and Watchkeeping for Officer</i>)	Meliputi penerapan peraturan internasional tentang pencegahan tubrukan di laut (<i>International Regulations for Preventing Collisions at Sea</i>) 1972 dan prosedur dinas jaga di pelabuhan, di laut, berlabuh jangkar, dan petunjuk pengoperasian kapal.
Olah Gerak dan Pengendalian Kapal (<i>Ship Manoeuvring and Handling</i>)	Meliputi penerapan tata cara olah gerak kapal dan pengendalian kapal baik dalam keadaan berlayar di laut, di alur pelayaran sempit, di perairan dangkal, saat berlabuh jangkar, bersandar di dermaga, tender, olah gerak menolong korban di laut untuk mencapai tujuan dengan <i>safety</i> dan <i>secure</i> .
Komunikasi dan Isyarat Visual pelayaran (<i>Visual Sign and Communication</i>)	Meliputi penerapan prosedur komunikasi antar kapal, antara kapal dengan pelabuhan, antara kapal dengan stasiun radio pantai, komunikasi marabahaya dan isyarat visual pelayaran, sesuai dengan <i>ANNEX IV Colreg 1972</i> berupa isyarat bendera, isyarat cahaya, dan isyarat bunyi.
Penanganan dan Pengaturan Muatan (<i>Cargo Handling and Stowage include Cargo Space Inspection and Reporting</i>)	Meliputi penerapan prinsip-prinsip penanganan, pengaturan, perencanaan, dan perawatan muatan berupa pemadatan muatan, <i>full and down</i> , dan administrasi dokumen-dokumen muatan.

Elemen	Deskripsi
Perlengkapan Kapal (<i>Deck and Machinery Equipment</i>)	Meliputi penggunaan peralatan kerja, penunjang perawatan, pemeliharaan alat-alat yang ada di atas kapal khususnya peralatan kerja untuk <i>deck</i> berupa perlengkapan blok dan takal (<i>jangkar, windlass, mooring, arrangement, bolder</i>), penataan kemudi, alat-alat penolong, alat-alat semboyan, alat pencegah pencemaran di laut, dan <i>SOPEP (Shipboard Oil Pollution Emergency Plan)</i> .
Kecakapan Bahari (<i>Seaman Ship</i>)	Meliputi penggunaan berbagai jenis tali yang digunakan di atas kapal untuk membuat <i>lashing wire</i> , serta merawat tali tambat dan peralatan bongkar muat.
Pelayaran Astronomi (<i>Celestial Navigation</i>)	Meliputi penerapan penentuan posisi kapal dengan menggunakan benda angkasa berupa sistem tata surya, sistem bola angkasa, almanak nautika, <i>sextant</i> , titik lintang polaris, lintang tengah hari, dan perhitungan posisi kapal.
Permesinan Kapal (<i>Ship Machinery</i>)	Meliputi pemahaman klasifikasi mesin kapal, pengoperasian mesin utama, mesin bantu, sistem perpipaan, dan mesin pompa di kapal niaga.
Kepemimpinan, Etos Kerja dan Keterampilan Kerja Sama Tim (<i>Leadership and Teamworking Skill</i>)	Meliputi penerapan <i>management crew</i> di atas kapal dan pelaksanaan <i>training</i> antara lain latihan orang jatuh ke laut, latihan orang meninggalkan kapal, dan latihan kebakaran sesuai dengan <i>International Safety Management Code (ISM Code)</i> .

- ? 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 Nautika Kapal Niaga 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 Nautika Kapal Niaga peserta didik memiliki pengetahuan, keterampilan, dan sikap pada bidang Pelayaran Niaga sesuai yang dipersyaratkan oleh standar kerja dan dapat melanjutkan untuk mengikuti ujian keahlian pelaut guna mendapatkan sertifikat keahlian (*Certificate of Competency*) Ahli Nautika IV (ANT. IV) dan Sertifikat Keterampilan (*Certificate of Proficiency*) sesuai dengan peraturan *International Maritime Organization (IMO) STCW 1978* Amandemen 2010 sehingga siap memasuki dunia kerja baik sebagai tenaga kerja yang produktif, mengembangkan dirinya untuk melanjutkan pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi dan mampu menciptakan lapangan kerja.

- ❓ 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
Ilmu Pelayaran Datar (<i>Terrestrial Navigation</i>)	Pada akhir fase F peserta didik dapat menerapkan cara menentukan posisi kapal dengan benda-benda di darat yang meliputi proyeksi bumi, peta, sistem pelampungan, buku publikasi nautika, dan buku harian kapal.
Sistem Navigasi Elektronik (<i>Electronic Navigation System</i>)	Pada akhir fase F peserta didik dapat mengoperasikan navigasi elektronik untuk menentukan posisi kapal dengan menggunakan <i>GPS, ECDIS, Navtex, AIS, RADAR, Echo-sounders, dan ARPA</i> .
Sistem Kemudi dan Kompas (<i>Compasses and Steering System</i>)	Pada akhir fase F peserta didik dapat mengoperasikan sistem kemudi dan kompas di kapal berupa sistem pedoman magnet, kesalahan pedoman magnet, variasi, cara menimbang magnet, kompas magnet, <i>compass gyro</i> , koreksi kompas, <i>azimuth</i> , kemudi manual, kemudi otomatis, kemudi darurat, dan respon kemudi.

Elemen	Capaian Pembelajaran
Meteorologi (<i>Meteorology</i>)	Pada akhir fase F peserta didik dapat menerapkan instrumen meteorologi sebagai sumber data kapal dalam pelayaran berupa susunan atmosfer bumi, jenis-jenis awan, proses pembentukan <i>front</i> , tekanan udara/angin, kelembaban udara, arus, perkiraan cuaca di laut, dan penggunaan skala <i>beaufort</i> .
Peraturan Pencegahan Tubrukan di Laut (P2TL) dan Dinas Jaga (<i>Collision Regulations and Watchkeeping for Officer</i>)	Pada akhir fase F peserta didik dapat menerapkan peraturan internasional tentang pencegahan tubrukan di laut (<i>International Regulations for Preventing Collisions at Sea</i>) 1972 dan prosedur dinas jaga di pelabuhan, di laut, berlabuh jangkar, dan petunjuk pengoperasian kapal.
Olah Gerak dan Pengendalian Kapal (<i>Ship Manoeuvring and Handling</i>)	Pada akhir fase F peserta didik dapat menerapkan tata cara olah gerak kapal dan mengendalikan kapal baik dalam keadaan berlayar di laut, di alur pelayaran sempit, di perairan dangkal, saat berlabuh jangkar, bersandar di dermaga, tender, olah gerak menolong korban di laut untuk mencapai tujuan dengan <i>safety</i> dan <i>secure</i> .
Komunikasi dan Isyarat Visual pelayaran (<i>Visual Sign and Communication</i>)	Pada akhir fase F peserta didik dapat menerapkan prosedur komunikasi antar kapal, antara kapal dengan pelabuhan, antara kapal dengan stasiun radio pantai, komunikasi marabahaya dan isyarat visual pelayaran, sesuai dengan <i>ANNEX IV Colreg</i> 1972 berupa isyarat bendera, isyarat cahaya, dan isyarat bunyi.

Elemen	Capaian Pembelajaran
Penanganan dan Pengaturan Muatan (<i>Cargo Handling and Stowage include Cargo Space Inspection and Reporting</i>)	Pada akhir fase F peserta didik dapat menerapkan prinsip-prinsip penanganan, pengaturan, perencanaan, dan perawatan muatan berupa pemadatan muatan, <i>full and down</i> , dan administrasi dokumen-dokumen muatan.
Perlengkapan Kapal (<i>Deck and Machinery Equipment</i>)	Pada akhir fase F peserta didik dapat menggunakan peralatan kerja, penunjang perawatan, dan pemeliharaan alat-alat yang ada di atas kapal khususnya peralatan kerja untuk <i>deck</i> berupa perlengkapan blok dan takal (jangkar, <i>windlass, mooring, arrangement, bolder</i>), penataan kemudi, alat-alat penolong, alat-alat semboyan, alat pencegah pencemaran di laut, dan <i>SOPEP (Shipboard Oil Pollution Emergency Plan)</i> .
Kecakapan Bahari (<i>Seaman Ship</i>)	Pada akhir fase F peserta didik dapat menggunakan berbagai jenis tali yang digunakan di atas kapal untuk membuat <i>lashing wire</i> , serta merawat tali tambat dan peralatan bongkar muat.
Pelayaran Astronomi (<i>Celestial Navigation</i>)	Pada akhir fase F peserta didik dapat menerapkan penentuan posisi kapal dengan menggunakan benda angkasa berupa sistem tata surya, sistem bola angkasa, almanak nautika, <i>sextant</i> , titik lintang polaris, lintang tengah hari, dan perhitungan posisi kapal.
Permesinan Kapal (<i>Ship Machinery</i>)	Pada akhir fase F peserta didik dapat memahami klasifikasi mesin kapal, pengoperasian mesin utama, mesin bantu, sistem perpipaan, dan mesin pompa di kapal niaga.

Elemen	Capaian Pembelajaran
Kepemimpinan, Etos Kerja dan Keterampilan Kerja Sama Tim (<i>Leadership and Teamworking Skill</i>)	Pada akhir fase F peserta didik dapat menerapkan <i>management crew</i> di atas kapal dan melaksanakan <i>training</i> antara lain latihan orang jatuh ke laut, latihan orang meninggalkan kapal, dan latihan kebakaran sesuai dengan <i>International Safety Management Code (ISM Code)</i> .

- ? 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.