



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

Capaian Pembelajaran Mata Pelajaran

Agribisnis Perikanan Air Tawar 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 Agribisnis Perikanan Air Tawar, 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 Agribisnis Perikanan Air Tawar 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 Agribisnis Perikanan Air Tawar dengan baik, CP mata pelajaran Agribisnis Perikanan Air Tawar perlu dipahami secara utuh, termasuk rasional mata pelajaran, tujuan, serta karakteristik dari mata pelajaran Agribisnis Perikanan Air Tawar. Dokumen ini dirancang untuk membantu pendidik pengampu mata pelajaran Agribisnis Perikanan Air Tawar 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 Agribisnis Perikanan Air Tawar.

- 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 Agribisnis Perikanan Air Tawar

Agribisnis Perikanan Air Tawar merupakan mata pelajaran yang berisi kemampuan teknis di bidang perikanan yang mendasari penguasaan keahlian Agribisnis Perikanan Air Tawar. Mata pelajaran ini berfungsi membekali pengetahuan, keterampilan serta karakter peserta didik untuk mampu memahami, merencanakan, menerapkan hingga mengevaluasi kegiatan-kegiatan proses bisnis perikanan, pengelolaan kualitas air, pengendalian hama penyakit, produksi pakan alami dan pakan buatan, pemijahan ikan air tawar, melakukan pembenihan, pendederan dan pembesaran ikan air tawar, penanganan panen dan pasca panen, pemasarannya serta penerapan teknologi sesuai standar kompetensi yang dibutuhkan. Peserta didik diarahkan untuk mampu bekerja secara mandiri, efektif dan kreatif, berpikir kritis dan mampu menerapkan teknologi yang sedang berkembang di masa saat ini.

Mata pelajaran ini merupakan mata pelajaran kejuruan yang dipelajari di fase F. Peserta didik harus telah menuntaskan mata pelajaran dasar-dasar agribisnis perikanan di Fase E dan telah memiliki *passion* dan *vision* pada bidang agribisnis perikanan, sehingga peserta didik dapat mengimplementasikan dan mengembangkan seluruh capaian pembelajaran mata pelajaran ini dengan lebih optimal.

Pembelajaran mata pelajaran ini dapat dilakukan dengan berbagai pendekatan, strategi, metode serta model pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik kompetensi yang harus dipelajari serta karakteristik peserta didik. Pembelajaran tersebut harus dapat menciptakan pembelajaran yang interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, kemandirian sesuai dengan bakat, minat, renjana, dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik. Model-model pembelajaran yang dapat digunakan antara lain *project-based learning*, *teaching factory*, *discovery-based learning*, *problem-based learning*, *inquiry-based learning*, atau model lainnya serta metode yang relevan.

Mata pelajaran ini juga berkontribusi dalam membangun kemampuan teknis bagi peserta didik menjadi pribadi yang menguasai keahlian teknis pada Konsentrasi Keahlian Agribisnis Perikanan Air Tawar yang memegang teguh keimanan dan ketakwaan kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia terhadap sesama manusia dan alam, bernalar kritis, mandiri, kreatif, komunikatif dan adaptif terhadap lingkungan.

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

Tujuan Mata Pelajaran Agribisnis Perikanan Air Tawar

Mata pelajaran ini bertujuan untuk membekali peserta didik dengan keterampilan *soft skills* yang meliputi tanggung jawab, kemandirian, jujur, disiplin, kemampuan menyelesaikan masalah, kreatif dan *hard skills* melalui proses pembelajaran sebagai berikut:

1. menerapkan proses bisnis dan perkembangan teknologi secara menyeluruh di bidang agribisnis perikanan air tawar;
2. mengelola kualitas air dan mengendalikan hama penyakit;
3. memproduksi pakan alami dan pakan buatan;
4. melakukan pembenihan pada komoditas perikanan air tawar;
5. melakukan pendederan pada komoditas perikanan air tawar;
6. melakukan pembesaran pada komoditas perikanan air tawar;
7. melakukan penanganan panen dan pasca panen komoditas perikanan air tawar; dan
8. melakukan pemasaran hasil produksi komoditas perikanan air tawar.

- ❓ 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 Agribisnis Perikanan Air Tawar

Mata pelajaran ini memiliki komponen pengetahuan (fakta, konsep, prosedural dan metakognitif), keterampilan dan sikap yang terkait dalam hal budidaya perikanan air tawar. Beberapa hal penting yang perlu diperhatikan pada Agribisnis Perikanan Air Tawar antara lain:

1. Pentingnya *passion* dan *vision* yang ditumbuhkan pada peserta didik untuk keberhasilan budidaya;
2. Penerapan *biosecurity* (K3LH) pada setiap tahapan kegiatan budidaya sebagai salah satu prasyarat keberhasilan budidaya;
3. Penggunaan sistem teknologi pada proses budidaya yang disesuaikan dengan perkembangan teknologi;
4. Salah satu kunci keberhasilan pemijahan induk ikan pada tahap pembenihan adalah pada tingkat kematangan gonad saat pemeliharaan induk dan teknik pemijahan yang disesuaikan dengan karakteristik reproduksi ikan;
5. Pengelolaan kualitas air dan penanganan limbah perikanan yang juga akan berpengaruh terhadap kesehatan ikan;
6. Manajemen kesehatan, serta manajemen pakan pada kegiatan pemeliharaan ikan sesuai dengan stadia dan jenis ikan; dan
7. Penerapan perkembangan teknologi terkini (inovasi) dapat digunakan pada tiap tahapan kegiatan budidaya sesuai dengan potensi dan kemampuan masing-masing sekolah.
8. Pentingnya pendataan secara terukur pada setiap kegiatan budidaya sebagai bahan analisis monitoring dan evaluasi produksi perikanan.

Hasil akhir kegiatan agribisnis perikanan air tawar adalah produksi benih/bibit dan ikan konsumsi ikan air tawar sesuai dengan potensi masing-masing daerah.

Mata pelajaran Agribisnis Perikanan Air Tawar yang dipelajari pada fase F Konsentrasi Keahlian Agribisnis Perikanan Air Tawar dapat dilakukan dengan berbagai strategi pembelajaran untuk mendukung ketercapaian pembelajaran antara lain melalui pembelajaran di ruang kelas, laboratorium (laboratorium pakan/ laboratorium kualitas air dan hama penyakit/*hatchery*/kolam), unit produksi sekolah ataupun *teaching factory*, membuat proyek sederhana, kunjungan/praktik di industri-industri perikanan, mendatangkan guru tamu dari mitra dunia kerja, praktik

kerja lapangan di dunia kerja bidang perikanan, serta pencarian informasi melalui media digital.

Ruang lingkup materi mata pelajaran ini meliputi: proses bisnis dan perkembangan teknologi, pengelolaan kualitas air dan pengendalian hama penyakit, produksi pakan alami dan pakan buatan, pembenihan, pendederan, pembesaran, penanganan panen dan pasca panen serta pemasaran hasil komoditas perikanan air tawar.

Mata pelajaran ini dapat diuraikan dalam elemen-elemen berikut.

Elemen	Deskripsi
Proses bisnis dan perkembangan teknologi	Proses bisnis dan perkembangan teknologi meliputi peluang usaha, analisa kelayakan usaha, perencanaan produksi, manajemen tata kelola produksi, pelaksanaan produksi, monitoring dan evaluasi proses bisnis serta perkembangan teknologi pada kegiatan agribisnis perikanan air tawar.
Pengelolaan kualitas air dan pengendalian hama penyakit	Pengelolaan kualitas air dan pengendalian hama penyakit meliputi identifikasi parameter kualitas air, pengambilan sampel kualitas air, pengukuran dan pengelolaan kualitas air pada wadah budidaya, penanganan limbah budidaya perikanan, identifikasi jenis hama dan penyakit, pencegahan hama dan penyakit serta pengobatan penyakit ikan menggunakan metode konvensional dan/ atau alat modern.

Elemen	Deskripsi
Produksi pakan alami dan pakan buatan	Produksi pakan alami dan pakan buatan meliputi identifikasi jenis-jenis pakan alami, persiapan wadah dan media kultur pakan alami, inokulasi bibit, pemeliharaan pakan alami, pemantauan pertumbuhan dan pemanenan pakan alami, perhitungan formulasi pakan, persiapan bahan baku pakan, pembuatan pakan, pengemasan dan pengujian pakan buatan menggunakan metode konvensional dan/atau alat modern.
Pembenihan komoditas perikanan air tawar	Pembenihan komoditas perikanan air tawar meliputi persiapan dan tata kelola wadah dan media pembenihan, pemeliharaan induk, pemijahan induk, penetasan telur, pemberian pakan, pengelolaan kualitas air, pengendalian hama penyakit, pemantauan laju pertumbuhan, pemanenan hasil pembenihan dan pendataan secara terukur proses produksi pada pembenihan, serta penerapan teknologi pada pembenihan ikan menggunakan metode konvensional dan/atau alat modern.
Pendederan komoditas perikanan air tawar	Pendederan komoditas perikanan air tawar meliputi persiapan dan tata kelola wadah dan media pendederan, seleksi benih, pendederan benih, pemberian pakan, pengelolaan kualitas air, pengendalian hama penyakit, pemantauan laju pertumbuhan, pemanenan hasil pendederan dan pendataan secara terukur proses produksi pada pendederan, serta penerapan teknologi pada pendederan ikan menggunakan metode konvensional dan/atau alat modern.

Elemen	Deskripsi
Pembesaran komoditas perikanan air tawar	Pembesaran komoditas perikanan air tawar, meliputi persiapan dan tata kelola wadah dan media pembesaran, seleksi benih ikan, pemberian pakan, pengelolaan kualitas air, pengendalian hama dan penyakit, pemantauan laju pertumbuhan, pemanenan hasil pembesaran dan pendataan secara terukur proses produksi pada pembesaran, serta penerapan teknologi pada pembesaran ikan menggunakan metode konvensional dan/atau alat modern.
Penanganan panen dan pasca panen	Panen dan pasca panen, meliputi estimasi hasil produksi, persiapan peralatan, wadah dan bahan panen, sortasi dan <i>grading</i> , pemanenan ikan, pengendalian mutu hasil panen, pengemasan (<i>packing</i>), pengangkutan dan penanganan pasca panen, pendataan secara terukur hasil panen dan penanganannya, serta penerapan teknologi pada kegiatan pemanenan dan penanganan pasca panen menggunakan metode konvensional dan/atau alat modern.

Elemen	Deskripsi
Pemasaran hasil produksi komoditas perikanan air tawar	Pemasaran hasil produksi komoditas perikanan air tawar, meliputi pemahaman peluang pasar, peningkatan nilai jual, komunikasi pemasaran secara terpadu, teknik pemasaran (secara <i>online</i> dan atau <i>offline</i>), pengadministrasian hasil pemasaran, penggunaan data pemasaran untuk pengembangan usaha.

- ❓ 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 Agribisnis Perikanan Air Tawar 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)

Pada akhir fase F, peserta didik akan mendapatkan pengalaman secara menyeluruh dari kompetensi yang harus dikuasai pada konsentrasi keahlian Agribisnis Perikanan

Air Tawar dalam upaya menyiapkan generasi kreatif dan unggul yang mampu merencanakan dan melaksanakan usaha dan atau bekerja di bidang perikanan air tawar. Capaian pembelajaran pada elemen-elemen mata pelajaran ini adalah sebagai berikut.

- ❓ 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
Proses bisnis dan perkembangan teknologi	Pada akhir fase F, peserta didik mampu melakukan proses bisnis dan perkembangan teknologi melalui identifikasi peluang usaha, analisis kelayakan usaha, perencanaan produksi, manajemen tata kelola produksi, pelaksanaan produksi, monitoring dan evaluasi proses bisnis serta pengembangan teknologi pada kegiatan agribisnis perikanan air tawar.

Elemen	Capaian Pembelajaran
<p>Pengelolaan kualitas air dan pengendalian hama penyakit</p>	<p>Pada akhir fase F, peserta didik mampu melakukan pengelolaan kualitas air dan pengendalian hama penyakit mulai dari mengidentifikasi parameter kualitas air, mengambil sampel kualitas air, mengukur dan mengelola kualitas air pada wadah budidaya, menangani limbah budidaya perikanan, mengidentifikasi jenis hama dan penyakit, mencegah hama dan penyakit, hingga melakukan pengobatan penyakit ikan menggunakan metode konvensional dan/atau alat modern.</p>
<p>Produksi pakan alami dan pakan buatan</p>	<p>Pada akhir fase F, peserta didik mampu memproduksi pakan alami dan pakan buatan mulai dari mengidentifikasi jenis-jenis pakan alami, persiapan wadah dan media kultur pakan alami, menginokulasi bibit, memelihara pakan alami, memantau pertumbuhan dan memanen pakan alami. Peserta didik juga dapat menghitung formulasi pakan, menyiapkan bahan baku pakan, membuat pakan, mengemas dan menguji pakan buatan menggunakan metode konvensional dan/atau alat modern.</p>
<p>Pembenihan komoditas perikanan air tawar</p>	<p>Pada akhir fase F, peserta didik mampu membenihkan komoditas perikanan air tawar dengan melakukan persiapan dan tata kelola wadah dan media pembenihan, memelihara induk, memijahkan induk, menetas telur, memelihara larva, memberi pakan, mengelola kualitas air, serta mengendalikan hama penyakit. Peserta didik juga memantau laju pertumbuhan, memanen hasil pembenihan dan mendata secara terukur proses produksi pada pembenihan, serta menerapkan teknologi pada pembenihan ikan menggunakan metode konvensional dan/atau alat modern.</p>

Elemen	Capaian Pembelajaran
Pendederan komoditas perikanan air tawar	Pada akhir Fase F, peserta didik mampu mendederkan komoditas perikanan air tawar mulai dari melakukan persiapan dan tata kelola wadah dan media pendederan, menyeleksi benih, menebar benih, memberi pakan, memantau laju pertumbuhan dan kesehatan ikan, memanen hasil pendederan dan mendata secara terukur proses produksi pada pendederan, serta menerapkan teknologi pada pendederan ikan menggunakan metode konvensional dan/atau alat modern.
Pembesaran komoditas perikanan air tawar	Pada akhir fase F, peserta didik mampu membesarkan komoditas perikanan air tawar dengan melakukan persiapan dan tata kelola wadah dan media pembesaran, menyeleksi benih, memberi pakan, mengelola kualitas air, mengendalikan hama dan penyakit, memantau laju pertumbuhan, memanen hasil pembesaran dan mendata secara terukur proses produksi pada pembesaran, serta penerapan teknologi pada pembesaran ikan menggunakan metode konvensional dan/atau alat modern.
Penanganan panen dan pasca panen	Pada akhir fase F, peserta didik mampu melakukan panen dan pasca panen, mulai dari menghitung estimasi hasil produksi, menyiapkan peralatan, wadah dan bahan panen, melakukan sortasi dan <i>grading</i> , memanen ikan, mengendalikan mutu hasil panen, mengemas (<i>packing</i>), melakukan pengangkutan dan penanganan pasca panen, mendata secara terukur proses panen dan penanganannya, serta menerapkan teknologi pada kegiatan panen dan pasca panen menggunakan metode konvensional dan/atau alat modern.

Elemen	Capaian Pembelajaran
Pemasaran hasil produksi komoditas perikanan air tawar	Pada akhir fase F, peserta didik mampu memasarkan hasil produksi komoditas perikanan air tawar yang meliputi identifikasi peluang pasar, meningkatkan nilai jual, melakukan komunikasi pemasaran secara terpadu, menerapkan teknik pemasaran (secara <i>online</i> dan/atau <i>offline</i>), mengadministrasikan hasil pemasaran, dan menggunakan data pemasaran untuk mengembangkan usaha.

- ❓ 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 Keputusan 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.