



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

Capaian Pembelajaran Mata Pelajaran

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

- 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 Mekanisme Pertanian

Mata pelajaran Mekanisasi Pertanian berisi kompetensi-kompetensi terkait penguasaan keahlian dalam melakukan persiapan, pengoperasian perawatan dan perbaikan alat mesin pertanian serta melaksanakan workshop alat mesin pertanian. Mata pelajaran ini dilengkapi dengan konsep serta implementasi alat mesin pertanian, alat mesin pasca panen hasil pertanian, pengukuran dan pemetaan lahan pertanian, irigasi dan drainase, workshop alat mesin pertanian, serta konstruksi bangunan pertanian dan *electrical*. Mata pelajaran Mekanisasi Pertanian berfungsi membekali peserta didik dengan seperangkat pengetahuan, keterampilan, dan sikap agar memiliki bekal yang cukup untuk masuk ke dalam dunia kerja dan menjadi wirausahawan bidang pertanian sesuai perkembangan teknologi.

Mata pelajaran ini merupakan mata pelajaran kejuruan pada kurikulum merdeka yang dipelajari di fase F. Sebelum mempelajari mata pelajaran ini diharapkan peserta didik telah menuntaskan mata pelajaran Dasar-dasar Usaha Pertanian Terpadu, sehingga peserta didik dapat mengimplementasikan seluruh capaian dengan lebih optimal. Peserta didik dibekali kemampuan melakukan proses pencarian pengetahuan berkenaan dengan materi pelajaran, melalui berbagai aktivitas proses secara saintifik. Peserta didik diarahkan untuk menemukan sendiri berbagai fakta, membangun konsep, dan menemukan nilai-nilai baru secara mandiri.

Perencanaan, pelaksanaan, dan penilaian pembelajaran harus sesuai dengan karakteristik mata pelajaran dan tujuan yang ingin dicapai. Pelaksanaan pembelajaran dapat menggunakan model pembelajaran berbasis proyek (*project-based learning*), *discovery learning*, pembelajaran berbasis masalah (*problem-based learning*), atau *inquiry learning* serta metode pembelajaran antara lain ceramah, tanya jawab, diskusi, observasi, peragaan atau demonstrasi yang dipilih berdasarkan karakteristik materi dan tujuan pembelajaran. Penilaian meliputi aspek pengetahuan melalui tes dan non-tes, aspek sikap melalui observasi, catatan kejadian menonjol (*anecdotal record*), penilaian antar teman, dan penilaian diri serta aspek keterampilan melalui penilaian proses, produk, portofolio dan studi kasus. Pembelajaran mata pelajaran ini dapat dilakukan dengan sistem blok disesuaikan dengan karakteristik materi yang dipelajari.

Mata pelajaran ini juga turut berkontribusi dalam membentuk peserta didik memiliki keahlian pada bidang Agribisnis dan Agriteknologi, meningkatkan kemandirian, bekerja sama, kemampuan berpikir kritis dan kreatif untuk memberikan solusi permasalahan terkait mekanisasi pertanian secara khusus serta permasalahan kehidupan, sesuai dengan dimensi profil pelajar Pancasila.

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

## Tujuan Mata Pelajaran Mekanisme Pertanian

Mata pelajaran ini bertujuan untuk membekali peserta didik dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap (*hard skills* dan *soft skills*) sesuai kualifikasi lulusan yang diarahkan untuk mengembangkan kemampuan, melalui pembelajaran sebagai berikut:

1. melakukan persiapan, pengoperasian, perawatan dan perbaikan alat mesin pertanian;
2. melakukan persiapan, pengoperasian, perawatan dan perbaikan alat mesin pasca panen hasil pertanian;
3. melakukan persiapan, penggunaan, perawatan, pengukuran, dan pemetaan lahan pertanian;
4. menerapkan teknik irigasi dan drainase;
5. melakukan pekerjaan workshop alat mesin pertanian; dan
6. mengembangkan konstruksi bangunan pertanian dan elektrik.

- ? 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 Mekanisme Pertanian

Mata pelajaran ini memiliki elemen materi sebagai berikut: Alat mesin pertanian, alat mesin pasca panen hasil pertanian, pengukuran dan pemetaan lahan pertanian, irigasi dan drainase, workshop alat mesin pertanian, konstruksi bangunan pertanian dan elektrikal.

Kemampuan-kemampuan tersebut di atas disusun sebagai elemen-elemen pembelajaran berdasarkan kebutuhan dan persyaratan yang ada di dunia kerja sektor Mekanisasi Pertanian dan persyaratan standar kompetensi yang relevan, serta sesuai Skema Sertifikasi KKN Level II. Elemen dan deskripsi elemen pada mata pelajaran Mekanisasi Pertanian adalah sebagai berikut.

Elemen	Deskripsi
Alat mesin pertanian	meliputi konsep dan implementasi persiapan, pengoperasian, perawatan, dan perbaikan alat mesin pertanian meliputi budi daya tanaman, budi daya ternak, budi daya perikanan), peralatan klimatologi dan laboratorium pertanian, alat pengangkut/pemindah bahan, secara konvensional dan/atau modern.
Alat mesin pasca panen hasil pertanian	meliputi konsep dan implementasi persiapan, pengoperasian, perawatan, dan perbaikan beberapa alat mesin pasca panen antara lain perontok, pemipil, pemisah, pemindah, pengupas, pengecil ukuran, pengering, <i>rice milling unit</i> , ekstruder, ekstraksi, dan/atau pengemas produk secara konvensional dan/atau modern.
Pengukuran dan pemetaan lahan pertanian	meliputi konsep komunikasi efektif, konsep dan implementasi beragam teknik pengukuran lahan, pemetaan lahan pertanian, serta persiapan, penggunaan dan perawatan peralatan pengukuran dan pemetaan lahan pertanian secara nondigital dan/atau digital.

Elemen	Deskripsi
Irigasi dan drainase	meliputi hubungan air, tanah dan tanaman, kebutuhan air, serta konsep dan implementasi beragam sistem irigasi, pompa, serta sistem drainase secara konvensional dan/ atau modern.
Workshop alat mesin pertanian	meliputi konsep dan implementasi persiapan, pengoperasian, perawatan, dan perbaikan alat perkakas tangan dan alat bertenaga serta menerapkan rancang bangun teknologi tepat guna.
Konstruksi bangunan pertanian dan elektrikal	meliputi rancang bangun konstruksi, teknik instalasi cahaya/penerangan dan instalasi tenaga motor penggerak serta sensor elektronik.

- ❓ 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 Mekanisme Pertanian 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 mampu mengimplementasikan alat mesin pertanian, pengukuran dan pemetaan lahan pertanian, irigasi dan drainase, alat mesin pasca panen hasil pertanian, workshop alat mesin pertanian, serta konstruksi bangunan pertanian dan elektrikal.

- ?** 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
Alat mesin pertanian	Pada akhir fase F, peserta didik mampu melakukan persiapan, pengoperasian, perawatan, dan perbaikan alat mesin pertanian yang digunakan pada budi daya tanaman, budi daya ternak, serta budi daya perikanan. Peserta didik juga dapat melakukan persiapan, pengoperasian, perawatan, dan perbaikan peralatan klimatologi dan laboratorium pertanian secara konvensional dan/atau modern.
Alat mesin pasca panen hasil pertanian	Pada akhir fase F, peserta didik mampu melakukan persiapan, pengoperasian, perawatan, dan perbaikan beberapa alat mesin pasca panen antara lain perontok, pemipil, pemisah, pemindah, pengupas, pengecil ukuran, pengering, <i>rice milling unit</i> , ekstruder, ekstraksi, dan/atau pengemas produk secara konvensional dan/atau modern.
Pengukuran dan pemetaan lahan pertanian	Pada akhir fase F, peserta didik mampu melakukan komunikasi efektif, persiapan, penggunaan, dan perawatan alat pengukuran dan pemetaan lahan pertanian secara non digital dan/atau digital. Peserta didik juga mampu mendokumentasikan serta mengkomunikasikan kegiatan pengukuran dan pemetaan lahan di lahan pertanian yang sebenarnya secara mandiri dan/atau kolaboratif.

Elemen	Capaian Pembelajaran
Irigasi dan drainase	<p>Pada akhir fase F, peserta didik mampu memahami hubungan air, tanah dan tanaman.</p> <p>Peserta didik juga mampu melakukan persiapan, menghitung kebutuhan air, serta menerapkan konsep dan beragam sistem irigasi, pompa, serta sistem drainase secara konvensional dan/atau modern.</p>
Workshop alat mesin pertanian	<p>Pada akhir fase F, peserta didik mampu melakukan dan mengkomunikasikan persiapan, pengoperasian, perawatan, dan perbaikan alat perkakas tangan dan alat bertenaga serta menerapkan rancang bangun teknologi tepat guna.</p>
Konstruksi bangunan pertanian dan elektrikal	<p>Pada akhir fase F, peserta didik mampu memahami, mempersiapkan dan mengembangkan rancang bangun konstruksi bangunan pertanian.</p> <p>Peserta didik juga mampu mempersiapkan dan menerapkan instalasi penerangan instalasi tenaga motor dan/atau sensor elektronik dalam kegiatan pertanian.</p>

- ❓ 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.