

SALINAN
LAMPIRAN IV
KEPUTUSAN KEPALA BADAN STANDAR,
KURIKULUM, DAN ASESMEN PENDIDIKAN
KEMENTERIAN PENDIDIKAN DASAR DAN
MENENGAH
NOMOR 046/H/KR/2025
TENTANG
CAPAIAN PEMBELAJARAN PADA PENDIDIKAN
ANAK USIA DINI, JENJANG PENDIDIKAN DASAR,
DAN JENJANG PENDIDIKAN MENENGAH

CAPAIAN PEMBELAJARAN PADA PROGRAM PAKET A/PROGRAM PAKET
B/PROGRAM PAKET C

Capaian pembelajaran untuk semua mata pelajaran dalam kelompok umum mengacu pada capaian pembelajaran untuk SD/MI, SMP/MTs, dan SMA/MA. Adapun capaian pembelajaran mata pelajaran dalam kelompok Muatan Pemberdayaan dan Keterampilan sebagai berikut.

I. CAPAIAN PEMBELAJARAN MUATAN PEMBERDAYAAN

A. Rasional

Perubahan capaian pembelajaran muatan pemberdayaan diperlukan tidak hanya menjadi keharusan, melainkan sebuah transformasi esensial yang mendorong pembelajaran mendalam. Hal ini bertujuan untuk membekali murid dengan kapasitas merefleksikan, mengontekstualisasikan, dan mengaplikasikan pengetahuan secara holistik, melampaui hafalan semata. Dengan demikian, murid akan memperoleh daya kritis, adaptabilitas, dan inovasi yang menjadi fondasi utama untuk berdaya secara individu maupun kolektif dalam menghadapi kompleksitas dunia yang terus berkembang.

Muatan pemberdayaan merupakan upaya untuk mengembangkan kompetensi, kreativitas, dan kebebasan berkarya murid sehingga mereka memperoleh daya, kekuatan, dan kemampuan untuk membuat keputusan, serta menampilkan tindakan yang akan dilakukannya. Pemberdayaan

memuat kompetensi untuk menumbuhkan kesadaran, harga diri, dan percaya diri sehingga murid mampu mandiri dan berkreasi dalam kehidupan bermasyarakat.

Capaian pembelajaran Muatan Pemberdayaan dalam struktur Kurikulum Pendidikan Kesetaraan (Program Paket A/Paket B/Paket C) termasuk ke dalam kelompok pemberdayaan dan keterampilan. Pemberdayaan terdiri atas dua bentuk, yaitu pemberdayaan individu dan pemberdayaan kolektif. Pemberdayaan individu diartikan sebagai kemampuan murid untuk menggunakan kekuatan diri sehingga menjadi pribadi yang mandiri dan mampu mengoptimalkan potensi diri yang dimilikinya dalam bertindak. Pemberdayaan individu terdiri atas tiga hal penting, yaitu: harga diri, kepercayaan diri, dan motivasi. Adapun pemberdayaan kolektif diartikan sebagai pribadi yang memiliki kapasitas untuk bertindak dan relasi atau kerja sama dengan orang lain untuk mencapai suatu tujuan. Pemberdayaan kolektif juga memiliki arti sebagai sarana untuk peningkatan dan penguatan kualitas diri yang dibutuhkan untuk membina kehidupan bersama yang produktif di masyarakat dan dunia kerja. Kualitas diri yang dibutuhkan dalam aspek pemberdayaan kolektif, yaitu: kemampuan empati, kemampuan kerja sama, dan kepercayaan kolektif. Ketiga hal ini diaktualisasikan dalam perilaku partisipasi dan akses dalam pengambilan keputusan.

Capaian Pembelajaran Muatan Pemberdayaan ini bersifat fleksibel sehingga memungkinkan murid belajar sesuai dengan tingkat usia, kebutuhan belajar, potensi satuan pendidikan, potensi sumber daya daerah, dan peluang kesempatan kerja yang tersedia di lingkungan sekitarnya. Murid yang akan meningkatkan kompetensi pemberdayaan dapat mengambil capaian pembelajaran pada fase yang lebih tinggi. Hal ini dapat dilakukan apabila murid telah menyelesaikan capaian pembelajaran di bawahnya. Pendidik atau satuan pendidikan dapat memfasilitasi proses peningkatan kompetensi pemberdayaan tersebut. Pendekatan pembelajaran dalam Muatan Pemberdayaan dapat menggunakan berbagai macam

model pembelajaran sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan murid, serta dapat terintegrasi dengan Muatan Keterampilan.

Pembelajaran Muatan Pemberdayaan pada pendidikan kesetaraan dilaksanakan dalam rangka mengembangkan kesadaran diri, harga diri, kepercayaan diri, partisipasi aktif, dan akses terhadap pengambilan keputusan sehingga murid mampu mencapai delapan dimensi profil lulusan yang meliputi beriman bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, kewargaan, kreativitas, penalaran kritis, kolaborasi, kemandirian, kesehatan, dan komunikasi.

Murid pendidikan kesetaraan termasuk anak berkebutuhan khusus (ABK) dapat menyelesaikan penggunaan capaian pembelajaran melalui lintas elemen atau lintas fase sesuai dengan perkembangan individu dan kekhususannya.

B. Tujuan

Capaian Pembelajaran Muatan Pemberdayaan bertujuan untuk mengembangkan kesadaran, harga diri, kepercayaan diri, partisipasi aktif, dan akses terhadap pengambilan keputusan dalam kehidupan individu, keluarga, satuan pendidikan, dan masyarakat. Melalui tujuan tersebut, murid diharapkan menampilkan, membangun, dan merefleksikan:

1. identitas diri dan mempunyai keyakinan akan kemampuan diri, perilaku yang taat terhadap norma-norma yang berlaku di lingkungan keluarga, satuan pendidikan, dan masyarakat;
2. peran diri dan kepercayaan diri untuk menyatakan pendapat, serta peduli terhadap permasalahan yang terjadi di lingkungan keluarga, satuan pendidikan, dan masyarakat;
3. perilaku diri dan perilaku orang lain, serta keterlibatan dalam pemecahan masalah yang terjadi di lingkungan keluarga, satuan pendidikan, dan masyarakat;
4. aktualisasi diri melalui penyampaian pendapat di ruang publik, inisiatif dalam pemecahan masalah yang terjadi di lingkungan keluarga, satuan pendidikan, dan masyarakat;

- 5. kemandirian dalam mengomunikasikan ide dan gagasan di ruang publik, perilaku kreatif dan bernalar kritis untuk terlibat dalam pemecahan masalah lingkungan alam, sosial, budaya, politik, dan ekonomi yang terjadi di keluarga, satuan pendidikan, dan masyarakat; dan
- 6. kemampuan diri dalam menerapkan ide atau gagasan melalui strategi-strategi pemecahan masalah untuk menjaga kelestarian fungsi lingkungan alam, sosial, budaya, politik, dan ekonomi secara berkesinambungan di keluarga, satuan pendidikan, dan masyarakat.

C. Karakteristik

Karakteristik pembelajaran Muatan Pemberdayaan pada pendidikan kesetaraan dibagi ke dalam lima elemen, yaitu kesadaran diri, harga diri, kepercayaan diri, partisipasi aktif, dan akses terhadap pengambilan keputusan.

Karakteristik Muatan Pemberdayaan memperhatikan aspek tumbuh kembang murid atau perkembangan secara psikologis. Hal ini memiliki makna bahwa pengembangan diri murid (yang digambarkan melalui lingkup materi) dapat dilaksanakan secara berulang pada setiap fasenya sehingga murid mengalami peningkatan sikap untuk mendukung kapasitasnya.

Elemen dan deskripsi elemen mata pelajaran Muatan Pemberdayaan adalah sebagai berikut:

Elemen	Deskripsi
Kesadaran diri	<p>Kesadaran diri adalah kemampuan seseorang untuk mengenali, memahami, dan menerima diri sendiri secara menyeluruh termasuk pikiran, perasaan, perilaku, kekuatan dan kelemahannya.</p> <p>Ciri dari berkembangnya kesadaran diri yaitu, menampilkan, membangun dan merefleksi identitas dirinya, minat, potensi, pikiran dan perasaan secara</p>

Elemen	Deskripsi
	<p>jelas, rasional, dan argumentatif untuk menyampaikan dan mempertahankan pendapat, mengendalikan diri, serta mengenali kekuatan dirinya.</p>
Harga diri	<p>Harga diri adalah sikap dan pandangan yang dimiliki seseorang tentang dirinya sendiri, yang mencerminkan individu merasa berharga, mampu, dan kompeten.</p> <p>Ciri dari berkembangnya harga diri yaitu menampilkan, membangun, dan merefleksi rasa aman, percaya terhadap lingkungan sekitar, adaptif, mampu mengelola emosi saat menjalin hubungan sosial, memiliki rasa menjadi bagian dari dunia, yaitu perasaan yang ada dalam diri bahwa tempat mereka adalah makna dari dunia, dan memiliki kompetensi sehingga mampu menghadapi setiap tantangan dalam hidup.</p>
Kepercayaan diri	<p>Kepercayaan diri adalah kemampuan dalam meyakinkan diri tentang apa yang dimilikinya sehingga dapat bertindak dan mampu mengendalikan diri dalam mencapai tujuan yang ditetapkannya.</p> <p>Ciri dari berkembangnya kepercayaan diri yaitu menampilkan, membangun dan merefleksi keyakinan diri (sikap tentang dirinya yang mengerti sungguh- sungguh akan apa yang</p>

Elemen	Deskripsi
	dilakukannya), rasa optimis (perasaan yang positif dan semangat dalam menetapkan dan mencapai tujuan), objektif (sikap yang memandang permasalahan atau segala sesuatu sesuai dengan kebenaran semestinya, bukan menurut kebenaran dirinya sendiri), bertanggung jawab (kesediaan untuk menanggung segala sesuatu yang telah dilakukannya), dan rasional (terbiasa untuk menganalisis suatu masalah atau kejadian dengan menggunakan pemikiran yang dapat diterima oleh akal dan sesuai dengan kenyataan).
Partisipasi aktif	<p>Partisipasi aktif adalah penyertaan mental dan emosi seseorang di dalam situasi kelompok/kolektif yang mendorongnya untuk mengembangkan daya pikir dan perasaan bagi tercapainya tujuan bersama.</p> <p>Ciri dari partisipasi aktif yaitu murid menampilkan, membangun, dan merefleksi bentuk-bentuk partisipasi aktif meliputi; partisipasi aktif dalam kehidupan keluarga yang ditunjukkan melalui sikap saling menghargai keberadaan dan fungsi atau kedudukan masing-masing anggota keluarga, menghargai pendapat anggota keluarga satu sama lain, dan tidak membedakan dalam mengasihi sesama anggota keluarga; partisipasi aktif di satuan pendidikan,</p>

Elemen	Deskripsi
	ditunjukkan melalui kebiasaan bekerja sama, mengeluarkan pendapat, menanggapi pendapat orang lain, dan mencoba menemukan solusi untuk menyelesaikan masalah; dan partisipasi aktif dalam masyarakat, ditunjukkan melalui keterlibatan untuk menjaga kelestarian lingkungan hidup, sosial, budaya, dan ekonomi, kemampuan menganalisis sebab akibat dari berbagai kejadian yang terjadi dalam masyarakat, kemampuan merumuskan solusi untuk mengatasi permasalahan dan kendala yang dihadapi masyarakat, serta kemampuan untuk memanfaatkan sumber daya yang dimiliki untuk meningkatkan produktivitas masyarakat.
Akses terhadap pengambilan keputusan	<p>Akses terhadap pengambilan keputusan adalah kemampuan seseorang dalam mengontrol lingkungannya dengan menggunakan potensi yang dimilikinya untuk memahami apa yang sedang terjadi sehingga mampu menganalisis dan menemukan solusi dari suatu permasalahan dengan cara menetapkan prioritas dan memperoleh pengetahuan baru.</p> <p>Ciri dari kemampuan mengakses terhadap pengambilan keputusan yaitu menampilkan, membangun dan merefleksi kemitraan atau kerja sama</p>

Elemen	Deskripsi
	dalam masyarakat; menjadi inisiator atau kepeloporan dalam masyarakat; memanfaatkan ruang publik untuk melakukan perubahan; proaktif melakukan pengawasan sosial; dan mengembangkan dan menjaga budaya kearifan lokal dalam rangka perlindungan dan pelestarian lingkungan alam, sosial, budaya, politik, dan ekonomi.

D. Capaian Pembelajaran

1. Fase A (Umumnya kelas I dan II Program Paket A)

Pada akhir Fase A, murid memiliki kemampuan sebagai berikut.

- 1.1. Kesadaran Diri
Mulai menampilkan identitas diri, perasaan, dan minat diri.
- 1.2. Harga Diri
Mulai menampilkan rasa aman dan percaya terhadap lingkungan sekitar.
- 1.3. Kepercayaan Diri
Mulai menampilkan keyakinan diri dan tanggung jawab dalam mencapai tujuan yang diinginkan, dan permasalahan dasar bagi dirinya.
- 1.4. Partisipasi Aktif
Menampilkan peran dan perilaku individu secara sederhana sebagai bagian dari lingkungan keluarga.
- 1.5. Akses Terhadap Pengambilan Keputusan
Menampilkan cara pemanfaatan ruang publik untuk melakukan perubahan sederhana pada lingkungan keluarga.

2. Fase B (Umumnya kelas III dan IV Muatan Paket A)

Pada akhir Fase B, murid memiliki kemampuan sebagai berikut.

- 2.1. Kesadaran Diri
Menampilkan identitas diri, perasaan, dan minat dirinya secara jelas pada konteks lingkungan keluarga.
- 2.2. Harga Diri
Menampilkan rasa aman, percaya terhadap lingkungan sekitar, dan peran diri pada konteks lingkungan keluarga.
- 2.3. Kepercayaan Diri
Menampilkan keyakinan diri, rasa optimis, dan tanggung jawab dalam mencapai tujuan yang ditetapkan dan diinginkan, serta permasalahan dasar bagi dirinya pada konteks lingkungan keluarga.
- 2.4. Partisipasi Aktif
Menampilkan peran dan perilaku secara kompleks sebagai bagian dari lingkungan keluarga.
- 2.5. Akses Terhadap Pengambilan Keputusan
Menampilkan cara pemanfaatan ruang publik untuk melakukan perubahan dan menunjukkan sikap proaktif dalam melakukan pengawasan sosial pada lingkungan keluarga.

3. Fase C (Umumnya kelas V dan VI Program Paket A)

Pada akhir Fase C, murid memiliki kemampuan sebagai berikut.

- 3.1. Kesadaran Diri
Menampilkan identitas diri, perasaan, minat dan pendapat secara jelas dan rasional, serta cara pengendalian diri pada konteks lingkungan keluarga.
- 3.2. Harga Diri
Menampilkan rasa aman, percaya terhadap lingkungan sekitar, peran, sikap dan perilaku diri pada lingkungan keluarga.
- 3.3. Kepercayaan Diri
Menampilkan keyakinan diri, rasa optimis, tanggung jawab, dan bersikap secara objektif

dalam mencapai tujuan yang ditetapkan dan diinginkan, serta permasalahan dasar bagi dirinya pada konteks lingkungan keluarga.

3.4. Partisipasi Aktif

Menampilkan peran dan perilaku secara sederhana sebagai bagian dari lingkungan satuan pendidikan.

3.5. Akses Terhadap Pengambilan Keputusan

Menampilkan pemanfaatan ruang publik untuk melakukan perubahan, menunjukkan sikap proaktif dalam pengawasan sosial, serta bertindak sebagai inisiator atau pelopor di lingkungan keluarga dan satuan pendidikan.

4. Fase D (Umumnya kelas VII, VIII, dan IX Program Paket B)

Pada akhir Fase D, murid memiliki kemampuan sebagai berikut.

4.1. Kesadaran Diri

Membangun identitas diri, perasaan, pendapat, minat dan potensi diri secara jelas, rasional dan argumentatif serta cara pengendalian diri pada konteks lingkungan keluarga dan satuan pendidikan.

4.2. Harga Diri

Membangun rasa aman, percaya terhadap lingkungan sekitar, peran, sikap dan perilaku diri, kompetensi diri dalam penyelesaian permasalahan/tantangan yang terjadi pada konteks lingkungan keluarga dan satuan pendidikan.

4.3. Kepercayaan Diri

Membangun keyakinan diri, rasa optimis, tanggung jawab, bersikap objektif dan rasional dalam mencapai tujuan yang ditetapkan dan diinginkan, serta permasalahan bagi dirinya pada konteks lingkungan keluarga dan satuan pendidikan.

4.4. Partisipasi Aktif

Membangun peran dan perilaku secara kompleks sebagai bagian dari lingkungan satuan pendidikan.

4.5. Akses Terhadap Pengambilan Keputusan

Membangun pemanfaatan ruang publik untuk melakukan perubahan, mengaplikasikan sikap proaktif dalam pengawasan sosial, serta bertindak sebagai inisiator atau pelopor pada lingkungan keluarga, satuan pendidikan, dan masyarakat.

5. Fase E (Umumnya untuk kelas X Program Paket C)

Pada akhir Fase E, murid memiliki kemampuan sebagai berikut.

5.1. Kesadaran Diri

Merefleksikan identitas diri, perasaan, pendapat, minat dan potensi diri secara jelas, rasional, dan argumentatif berdasarkan referensi, serta cara pengendalian dan pengembangan diri pada konteks lingkungan keluarga dan satuan pendidikan.

5.2. Harga Diri

Merefleksikan pengendalian dan pengembangan diri dari rasa aman, peran, sikap dan perilaku diri, dan kompetensi diri dalam penyelesaian permasalahan yang terjadi pada keluarga dan satuan pendidikan.

5.3. Kepercayaan Diri

Merefleksikan keyakinan diri, rasa optimis, komitmen tanggung jawab, bersikap objektif dan berpikir rasional dalam mencapai tujuan yang ditetapkan dan diinginkan, serta permasalahan bagi dirinya pada konteks lingkungan keluarga dan satuan pendidikan.

5.4. Partisipasi Aktif

Merefleksikan peran dan perilaku secara sederhana sebagai bagian dari lingkungan masyarakat.

5.5. Akses Terhadap Pengambilan Keputusan

Merefleksikan sikap dalam memanfaatkan ruang publik untuk melakukan perubahan dan proaktif melakukan pengawasan sosial, menjadi inisiator atau kepeloporan, melakukan kemitraan atau kerjasama pada lingkungan keluarga, satuan pendidikan, dan masyarakat.

6. Fase F (Umumnya untuk kelas XI dan XII Program Paket C)
Pada akhir Fase F, murid memiliki kemampuan sebagai berikut.

6.1. Kesadaran Diri

Merefleksikan identitas diri, perasaan, pendapat, minat dan potensi diri secara jelas, rasional, dan argumentatif berdasarkan referensi serta cara pengendalian dan pengembangan diri pada konteks lingkungan keluarga, satuan pendidikan dan masyarakat.

6.2. Harga Diri

Merefleksikan pengendalian dan pengembangan diri, peran, sikap dan perilaku diri, dan kompetensi diri dalam penyelesaian permasalahan/tantangan yang terjadi pada konteks lingkungan keluarga, satuan pendidikan, dan masyarakat.

6.3. Kepercayaan Diri

Merefleksikan keyakinan diri, optimis, komitmen, tanggung jawab, bersikap objektif dan berpikir rasional dalam mencapai tujuan yang ditetapkan dan diinginkan, serta permasalahan bagi dirinya pada konteks lingkungan keluarga, satuan pendidikan dan masyarakat.

6.4. Partisipasi Aktif

Merefleksikan peran dan perilaku secara kompleks sebagai bagian dari lingkungan masyarakat.

6.5. Akses Terhadap Pengambilan Keputusan

Merefleksikan sikap dalam memanfaatkan ruang publik untuk melakukan perubahan dan proaktif melakukan pengawasan sosial, menjadi inisiator

atau kepeloporan, melakukan kemitraan atau kerjasama, mengembangkan dan menjaga budaya kearifan lokal dalam rangka perlindungan dan pelestarian lingkungan alam, sosial, budaya, politik, serta ekonomi pada lingkungan keluarga, satuan pendidikan, dan masyarakat.

II. CAPAIAN PEMBELAJARAN MUATAN KETERAMPILAN ROBOTIKA

A. Rasional

Keterampilan Robotika merupakan bagian dari rekayasa teknologi, yaitu gabungan disiplin ilmu elektronika, mekanika, dan perangkat lunak komputer untuk menghasilkan robot yang meniru atau melakukan tindakan seperti manusia. Robot tidak hanya dimaknai sebagai sebuah benda yang memiliki seperti bentuk manusia, namun robot juga dapat ditemui pada lingkungan sekitar yang berbentuk kipas angin, pintu otomatis, atau bel elektrik satuan pendidikan. Keterampilan Robotika terkait erat dengan proses perancangan, operasi, dan konstruksi robot yang dilakukan untuk meringankan dan/atau memecahkan masalah manusia dalam kehidupan sehari-hari secara efektif dan efisien. Hal ini sejalan dengan prinsip dan etika robotika yang menggunakan robot untuk membantu kerja manusia tanpa menyakiti ataupun membahayakan manusia itu sendiri.

Muatan Keterampilan Robotika termasuk dalam Kelompok Pemberdayaan dan Keterampilan. Pembelajaran Muatan Keterampilan Robotika dapat terintegrasi dengan Muatan Pemberdayaan. Muatan Keterampilan Robotika disusun dalam bentuk capaian pembelajaran yang terbagi atas Fase A sampai dengan Fase F yang mengarahkan murid untuk mampu berpikir komputasional secara sistematis, kritis, analitis, dan kreatif melalui kegiatan eksplorasi dan proses memecahkan masalah dengan menggunakan robot.

Pembelajaran Muatan Keterampilan Robotika menggunakan pendekatan Pembelajaran Mendalam dengan menekankan pada penciptaan suasana belajar dan proses pembelajaran berkesadaran, bermakna, dan menggembirakan melalui olah

pikir, olah hati, olah rasa, dan olah raga secara holistik dan terpadu. Pembelajaran dirancang dengan berbagai model yang disesuaikan dengan karakteristik keterampilan dan kebutuhan murid, serta memberikan pengalaman belajar memahami, mengaplikasi, dan merefleksi yang kontekstual dan bermakna. Alur pelaksanaan pembelajaran Keterampilan Robotika di satuan pendidikan juga dapat diintegrasikan dengan Muatan pemberdayaan sehingga pembelajaran yang dirancang dapat memberikan pengalaman belajar yang kontekstual dan bermakna untuk murid.

Pembelajaran dalam Muatan Keterampilan Robotika diarahkan agar murid dapat mewujudkan delapan dimensi profil lulusan yang meliputi beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, kewargaan, kreativitas, penalaran kritis, kolaborasi, kemandirian, kesehatan, dan komunikasi. Murid didorong untuk menciptakan solusi teknologi yang berdampak nyata dalam kehidupan sekitar mereka, seperti alat bantu sederhana, otomasi tugas sehari-hari, atau proyek kolaboratif yang menjawab kebutuhan lokal.

Murid pendidikan kesetaraan termasuk anak berkebutuhan khusus (ABK) dapat menyelesaikan Capaian Pembelajaran Keterampilan Robotika melalui lintas elemen atau lintas fase sesuai dengan perkembangan individu dan kekhususannya.

B. Tujuan

Muatan Keterampilan Robotika bertujuan untuk membantu murid:

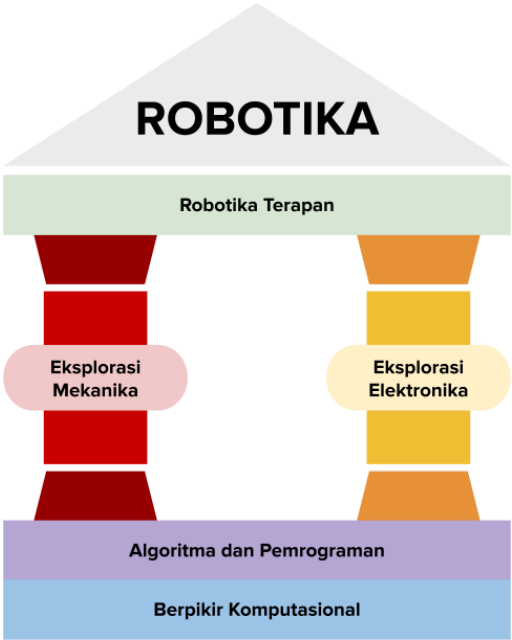
1. mengembangkan pola berpikir komputasional dalam menciptakan solusi untuk menyelesaikan persoalan-persoalan secara sistematis, kritis, analitis, dan kreatif;
2. mengenal dan memahami cara kerja teknologi masa kini, khususnya yang terkait dengan konsep dan praktik Robotika;
3. menerapkan prinsip dan etika robotika di dalam proses perancangan dan pembuatan karya robotika; dan

- 4. menghasilkan karya terampil robotika dengan memanfaatkan berbagai teknologi yang tersedia dan mengintegrasikan pengetahuan di bidang lain dalam rangka memberikan solusi yang efektif dan efisien untuk berbagai permasalahan di sekitarnya.

C. Karakteristik

Muatan Keterampilan Robotika mengintegrasikan kemampuan berpikir komputasional, algoritma dan pemrograman, serta eksplorasi mekanika dan elektronika. Selain itu, Keterampilan Robotika menerapkan konsep dan praktik robotika sebagai objek kajian maupun alat bantu untuk menghasilkan solusi yang efektif dan efisien dalam menghadapi berbagai persoalan yang ada di masyarakat.

Muatan Keterampilan Robotika diibaratkan sebagai sebuah bangunan rumah dengan elemen-elemen pendukung yang membentuk keseluruhan keterampilan dalam robotika. Elemen-elemen Muatan Keterampilan Robotika saling terkait dan membentuk gambaran lengkap keterampilan tersebut, sebagaimana diilustrasikan pada gambar di bawah ini. Uraian dari elemen-elemen penyusun Keterampilan Robotika dijelaskan pada tabel selanjutnya. Di bawah ini adalah Gambar Konsep Struktur Kurikulum Keterampilan Robotika.



Gambar 1. Struktur Kurikulum Keterampilan Robotika

Elemen dan deskripsi elemen Muatan Keterampilan Robotika adalah sebagai berikut.

Elemen	Deskripsi
Berpikir Komputasional	Mengasah pola pikir murid untuk memecahkan masalah secara terstruktur sebagai landasan untuk menghasilkan solusi yang efektif, efisien, dan optimal dengan menerapkan penalaran kritis, kreatif, dan mandiri.
Algoritma dan Pemrograman	Mengarahkan murid menuliskan langkah solusi secara runtut dan menerjemahkan solusi menjadi program yang dapat dijalankan oleh mesin (robot).
Eksplorasi Mekanika	Mengetahui, menemukan, mengidentifikasi, dan menentukan gerak pada suatu benda terkait kinematik dan dinamika yang ada pada mesin (robot).
Eksplorasi Elektronika	Mengetahui, menemukan, mengidentifikasi, dan menentukan perangkat yang memanfaatkan komponen arus searah bertegangan rendah yang ada pada mesin (robot).
Robotika Terapan	Berkolaborasi secara kreatif, inovatif, dan kontekstual dengan mengintegrasikan teknologi robotika untuk menghasilkan solusi yang efektif, efisien, dan bermanfaat bagi lingkungan sekitarnya sesuai dengan prinsip dan etika robotika.

Capaian Pembelajaran pada muatan keterampilan robotika disusun secara fleksibel, sehingga memungkinkan murid belajar sesuai dengan usia, kebutuhan, dan tingkat kemampuannya. Murid yang telah menuntaskan capaian pada fase sebelumnya dapat melanjutkan ke fase yang lebih tinggi untuk

mengembangkan keterampilannya. Untuk mendukung hal tersebut, pendidik dan/atau satuan pendidikan dapat memfasilitasi proses transisi ini melalui program matrikulasi.

D. Capaian Pembelajaran

1. Fase A (Umumnya kelas I dan II Program Paket A)

Pada akhir Fase A, murid memiliki kemampuan sebagai berikut.

1.1. Berpikir Komputasional

Merefleksikan pola berpikir sistematis logis dengan membuat gambar berurutan dari berbagai kegiatan sehari-hari.

1.2. Algoritma dan Pemrograman

Menyusun pemrograman sederhana pada gawai.

1.3. Eksplorasi Mekanika

Mengevaluasi gerak mekanisme sederhana serta fungsinya.

1.4. Eksplorasi Elektronika

Mengevaluasi komponen elektronika sederhana dan cara kerjanya.

1.5. Robotika Terapan

Menemukan bentuk-bentuk robot sederhana di dalam kehidupan sehari-hari, serta menampilkan cara kerjanya.

2. Fase B (Umumnya kelas III dan IV Muatan Paket A)

Pada akhir Fase B, murid memiliki kemampuan sebagai berikut.

2.1. Berpikir Komputasional

Merefleksikan pola berpikir sistematis logis dengan membuat sebuah pola kerja robot dalam bentuk diagram blok.

2.2. Algoritma dan Pemrograman

Merancang program robotika sederhana menggunakan gawai dan membuat perbaikan kesalahan pemrograman.

- 2.3. Eksplorasi Mekanika
Mengevaluasi pesawat sederhana serta fungsinya.
 - 2.4. Eksplorasi Elektronika
Mengevaluasi komponen elektronika sensor serta cara kerjanya.
 - 2.5. Robotika Terapan
Menemukan bentuk robot dalam kehidupan sehari-hari yang menggunakan sensor dan mampu merancang proyek robotika yang memanfaatkan satu sensor menggunakan gawai dengan konstruksi yang rapi secara mekanik maupun elektronik, serta menampilkan hasil karyanya.
3. Fase C (Umumnya kelas V dan VI Program Paket A)
Pada akhir Fase C, murid memiliki kemampuan sebagai berikut.
- 3.1. Berpikir Komputasional
Merefleksikan pola berpikir sistematis logis dengan membuat sebuah pola cara kerja robot ke dalam bentuk bagan alur (*flowchart*).
 - 3.2. Algoritma dan Pemrograman
Merancang program robotika untuk menjalankan beberapa sensor pada gawai dan membuat perbaikan kesalahan pemrograman.
 - 3.3. Eksplorasi Mekanika
Mengevaluasi pesawat kompleks (gabungan beberapa pesawat sederhana) dan fungsinya.
 - 3.4. Eksplorasi Elektronika
Mengevaluasi komponen elektronika semikonduktor dan cara kerjanya.
 - 3.5. Robotika Terapan
Menemukan bentuk robot multisensor dalam kehidupan sehari-hari dan merancang proyek robot dengan melakukan kombinasi sensor untuk menghidupkan diode pemancar cahaya (*LED*), speaker mini, pendengung (*buzzer*)

menggunakan gawai dengan konstruksi yang rapi secara mekanik maupun elektronik, serta menampilkan hasil karyanya.

4. Fase D (Umumnya kelas VII, VIII, dan IX Program Paket B)

Pada akhir Fase D, murid memiliki kemampuan sebagai berikut.

4.1. Berpikir Komputasional

Merefleksikan pola berpikir sistematis logis dengan membuat pola cara kerja robot dalam membaca sensor dan menggerakkan aktuator menggunakan mikrokontroler.

4.2. Algoritma dan Pemrograman

Merancang program robotika dengan pengulangan, variabel tertentu, serta membuat perbaikan kesalahan pemrograman pada mikrokontroler.

4.3. Eksplorasi Mekanika

Mengevaluasi motor arus searah (DC) serta cara penggunaannya.

4.4. Eksplorasi Elektronika

Mengevaluasi komponen mikrokontroler dan prinsip kerjanya.

4.5. Robotika Terapan

Mengevaluasi komponen dasar robot berupa aktuator dan sensor, cara kerja mikrokontroler sederhana saat terhubung dengan gawai. Membuat proyek robot yang dipasang dan dijalankan dalam papan mikrokontroler dengan konstruksi yang rapi secara mekanik maupun elektronik, serta menampilkan hasil karyanya.

5. Fase E (Umumnya untuk kelas X Program Paket C)

Pada akhir Fase E, murid memiliki kemampuan sebagai berikut.

5.1. Berpikir Komputasional

Merefleksikan pola berpikir sistematis logis

dengan membuat pola cara kerja robot ke dalam bentuk diagram elektrik sederhana.

5.2. Algoritma dan Pemrograman

Merancang program robotika untuk menjalankan aktuator dan sensor pada papan mikrokontroler serta membuat perbaikan kesalahan pemrograman.

5.3. Eksplorasi Mekanika

Mengevaluasi cara kerja motor servo dan penggunaannya.

5.4. Eksplorasi Elektronika

Mengevaluasi integrasi komponen elektronika yang dihubungkan dengan mikrokontroler.

5.5. Robotika Terapan

Membuat program robotika yang terhubung dengan sensor dan aktuator untuk menghasilkan robot pengikut garis atau penghindar rintangan dengan konstruksi yang rapi, serta menampilkan hasil karyanya.

6. Fase F (Umumnya untuk kelas XI dan XII Program Paket C)

Pada akhir Fase F, murid memiliki kemampuan sebagai berikut.

6.1. Berpikir Komputasional

Merefleksikan pola berpikir sistematis logis dengan membuat pola cara kerja robot ke dalam bentuk diagram elektrik sederhana dan sistem kendali robot.

6.2. Algoritma dan Pemrograman

Merancang program robotika atau sistem otomatisasi sebagai pengendali robot, serta mampu membuat perbaikan kesalahan dalam sistem kendali robot.

6.3. Eksplorasi Mekanika

Mengevaluasi cara kerja aktuator pneumatik dan hidrolik serta penggunaannya.

- 6.4. Eksplorasi Elektronika
Mengevaluasi rangkaian elektronika sederhana serta cara kerjanya.
- 6.5. Robotika Terapan
Menemukan robot dengan pengendali dalam kehidupan sehari-hari. Membuat sistem dan desain kendali robot. Merencanakan proyek kendali robot secara rapi yang mampu menjalankan perintah pada mikrokontroler, kemudian menampilkan hasil karyanya.

III. CAPAIAN PEMBELAJARAN MUATAN KETERAMPILAN
PENGELOLAAN SAMPAH

A. Rasional

Keterampilan Pengelolaan Sampah merupakan muatan yang memberikan pengetahuan tentang pengurangan timbulan sampah dan teknik pengelolaan sampah menjadi sebuah kegiatan yang menghasilkan daya jual dalam bentuk produk daur ulang. Keterampilan ini diarahkan untuk menumbuhkan kesadaran tentang pentingnya pengurangan timbulan sampah dan menjaga kelestarian lingkungan bagi keberlangsungan kehidupan. Muatan Keterampilan Pengelolaan Sampah membekali murid agar mampu bersikap kreatif, inovatif, kritis, dan terampil guna meningkatkan kesejahteraan bagi murid, keluarga, dan masyarakat sekitarnya melalui pengelolaan sampah keluarga dan industri.

Muatan Keterampilan Pengelolaan Sampah dalam pendidikan kesetaraan berada pada kelompok Pemberdayaan dan Keterampilan. Muatan Keterampilan Pengelolaan Sampah dapat diintegrasikan dengan Muatan Pemberdayaan atau kelompok mata pelajaran umum. Pembelajaran Muatan Keterampilan Pengelolaan Sampah bertujuan untuk membekali murid dengan Keterampilan Pengelolaan Sampah dan menginternalisasikan dimensi profil lulusan yang meliputi beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, kewargaan, kreativitas, penalaran kritis, kolaborasi, kemandirian, kesehatan, dan komunikasi.

Pembelajaran pada muatan Keterampilan Pengelolaan Sampah dilakukan melalui pendekatan Pembelajaran Mendalam (PM) dengan strategi serta model pembelajaran yang relevan sesuai karakteristik muatan keterampilan dan kebutuhan murid. Muatan Keterampilan Pengelolaan Sampah mengarahkan murid untuk memiliki serangkaian sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang berkaitan dengan pengelolaan sampah dengan mengembangkan kemampuan berpikir kritis, kreatif, dan inovatif.

Muatan Keterampilan Pengelolaan Sampah dengan pendekatan Pembelajaran Mendalam mendukung upaya pencapaian profil lulusan sehingga murid dapat mengembangkan dirinya sebagai murid yang berakhlak mulia dengan mensyukuri apa yang telah diberikan Tuhan yang Maha Esa kepada manusia dan menjadi warga negara yang peduli, bertanggung jawab, dan aktif berkontribusi bagi lingkungan sekitar. Melalui Muatan Keterampilan Pengelolaan Sampah, murid mengembangkan keterampilan bernalar kritis terhadap permasalahan di lingkungan berkaitan dengan sampah, bersikap kreatif serta inovatif untuk mengurangi timbulan sampah, serta memanfaatkan sampah melalui teknik pengelolaan yang tepat untuk menghasilkan produk baru yang memiliki nilai jual. Keterampilan Pengelolaan sampah juga akan membentuk murid untuk selalu peka terhadap isu global terkait dengan pemeliharaan lingkungan.

Murid pendidikan kesetaraan (termasuk anak berkebutuhan khusus/ABK) dapat menyelesaikan capaian pembelajaran keterampilan Pengelolaan Sampah melalui lintas elemen atau lintas fase sesuai dengan perkembangan individu dan kekhususannya.

B. Tujuan

Muatan Keterampilan Pengelolaan Sampah bertujuan membantu murid:

1. memiliki kesadaran dan kepedulian terhadap lingkungan sekitar dengan mengurangi timbulan sampah;

- 2. memiliki keterampilan dalam pengelolaan dan pengolahan sampah;
- 3. memiliki keterampilan kewirausahaan dalam pengelolaan sampah; dan
- 4. membudayakan gaya hidup ramah lingkungan.

C. Karakteristik

Muatan Keterampilan Pengelolaan Sampah meliputi proses observasi dan eksplorasi, perencanaan, pengolahan, pemasaran, dan refleksi. Proses-proses tersebut diaplikasikan pada pengolahan berbagai sampah rumah tangga hingga industri agar ramah lingkungan dan meningkatkan keberlanjutan ekonomi serta sosial. Penjabaran elemen dalam capaian pembelajaran pengolahan sampah disusun berdasarkan ruang lingkup dan mengikuti sistem kerja produksi dengan memperhatikan keselamatan dan kesehatan kerja (K3).

Penyusunan kompetensi pengolahan sampah dimulai pada jenjang Pendidikan Kesetaraan Fase A hingga Fase F karena kepedulian terhadap lingkungan dan kepekaan terhadap permasalahan sampah sebaiknya dimiliki sejak dini serta pembiasaan untuk menjaga lingkungan agar selalu bersih dan sehat. Di akhir Muatan Keterampilan Pengelolaan Sampah diharapkan murid mampu membiasakan diri untuk mengurangi timbulan sampah dan mampu mengolah dan menjadikan sampah bernilai ekonomi dan bermanfaat secara sosial.

Capaian Pembelajaran Muatan Keterampilan Pengelolaan Sampah diberikan dengan memperhatikan variasi potensi sumber daya daerah yang ada, kebutuhan murid, dan peluang kesempatan kerja yang tersedia, sehingga murid mampu melakukan aktualisasi kemandirian, kebebasan, dan kreativitas dalam berkarya.

Elemen dan deskripsi elemen Muatan Keterampilan Pengelolaan Sampah ditampilkan pada tabel 1.

Tabel 1. Elemen dan Deskripsi Elemen pada Muatan Keterampilan Pengelolaan Sampah

Elemen	Deskripsi
--------	-----------

Observasi dan eksplorasi	Melatih murid untuk melakukan pengamatan terhadap jenis sampah organik dan anorganik, melakukan pemilahan sampah, mengurangi buangan sampah, merancang dan mengolah sampah menjadi produk bernilai berdasarkan peluang usaha dan tingkat kebutuhan.
Perencanaan	Melatih murid untuk membuat rancangan tahapan kegiatan pengelolaan sampah dan perencanaan strategi kerja pengolahan sampah berdasarkan hasil observasi/eksplorasi.
Pengolahan	Melatih murid untuk melakukan usaha pelaksanaan kegiatan pemilahan jenis sampah sesuai dengan perencanaan dan teknik pengolahan sampah untuk kelestarian lingkungan.
Pemasaran	Melatih murid untuk melakukan usaha yang ditujukan untuk mendistribusikan hasil pengolahan sampah yang bernilai jual.
Refleksi	Melatih murid untuk mengapresiasi, menganalisis, menilai, dan memberikan saran terhadap pengelolaan dan pengolahan sampah.

Capaian Pembelajaran Muatan Keterampilan Pengelolaan Sampah bersifat fleksibel sehingga memungkinkan murid belajar sesuai dengan usia dan kebutuhannya. Murid yang ingin meningkatkan kompetensi keterampilan dapat mengambil capaian pembelajaran pada fase yang lebih tinggi. Hal ini dapat dilakukan apabila murid telah menyelesaikan capaian

pembelajaran pada fase di bawahnya. Pendidik atau satuan pendidikan dapat memfasilitasi hal tersebut.

Murid Pendidikan Kesetaraan (termasuk Anak Berkebutuhan Khusus/ABK) dapat menyelesaikan penggunaan Capaian Pembelajaran Muatan Keterampilan Pengelolaan Sampah melalui lintas elemen atau lintas fase sesuai dengan perkembangan individu dan kekhususannya.

D. Capaian Pembelajaran

1. Fase A (Umumnya kelas I dan II Program Paket A)

Pada akhir Fase A, murid memiliki kemampuan sebagai berikut.

1.1. Observasi dan eksplorasi

Menemukan sampah organik dan anorganik yang ada di lingkungan rumah. Mengawali pembiasaan diri dalam mengurangi sampah plastik.

1.2. Perencanaan

Menemukan pengelolaan sampah organik maupun anorganik secara sederhana yang ada di lingkungan rumah.

1.3. Pengolahan

Mengawali pemilahan atau pengelompokkan sampah organik dan anorganik di lingkungan keluarga.

1.4. Pemasaran

Merancang pemasaran sederhana dari produk pemilahan sampah yang ada di lingkungan keluarga, baik sampah organik maupun anorganik sehingga mempunyai nilai jual.

1.5. Refleksi

Menemukan pentingnya lingkungan yang bersih dan sehat. Merefleksikan perlunya mengurangi timbulan sampah.

2. Fase B (Umumnya kelas III dan IV Program Paket A)

Pada akhir Fase B, murid memiliki kemampuan sebagai berikut.

- 2.1. Observasi dan eksplorasi
Menemukan jenis sampah organik maupun anorganik di lingkungan satuan pendidikan. Mengawali pembiasaan diri mengurangi sampah plastik.
 - 2.2. Perencanaan
Membuat prinsip sederhana tentang pengelolaan sampah yang ada di lingkungan satuan pendidikan.
 - 2.3. Pengolahan
Mengawali pemilahan sampah di lingkungan satuan pendidikan. Murid mampu menemukan pengolahan sampah sederhana di lingkungan satuan pendidikan.
 - 2.4. Pemasaran
Merancang pemasaran dari pemilahan dan pengelompokan sampah di lingkungan satuan pendidikan yang layak jual.
 - 2.5. Refleksi
Merefleksikan pentingnya hidup bersih dan sehat serta menerapkan dirinya sebagai contoh bagi keluarganya. Merefleksikan tujuan pemilahan dan pengelompokan sampah yang berdasar jenis dan kebermanfaatannya.
3. Fase C (Umumnya kelas V dan VI Program Paket A)
Pada akhir Fase C, murid memiliki kemampuan sebagai berikut.
 - 3.1. Observasi dan eksplorasi
Menemukan pengelolaan sampah yang ada di lingkungan sekitar. Mengawali pembiasaan diri mengurangi sampah plastik dengan prinsip guna ulang. Merancang pemilahan dan pengelompokan sampah.
 - 3.2. Perencanaan
Membuat perencanaan dalam melakukan pengelolaan sampah plastik yang ada di lingkungan sekitar. Menghasilkan perencanaan

kegiatan pengurangan sampah untuk menjaga lingkungan bersih dan sehat.

3.3. Pengolahan

Menemukan pengolahan sampah dari hasil pemilahan yang ada di lingkungan sekitar. Menghasilkan pembuatan produk kreasi atau keterampilan sederhana dari daur ulang sampah.

3.4. Pemasaran

Merancang pemilahan jenis sampah plastik di lingkungan sekitar untuk bisa dimanfaatkan kembali melalui keterampilan sederhana.

3.5. Refleksi

Mengawali konsep lingkungan sekitar yang bersih, sehat dan tertib dari sampah. Mengawali konsep pengelolaan sampah di lingkungannya.

4. Fase D (Umumnya kelas VII, VIII, dan IX Program Paket B)

Pada akhir Fase D, murid memiliki kemampuan sebagai berikut.

4.1. Observasi dan eksplorasi

Menemukan jenis sampah yang dihasilkan lingkungan sekitar. Menghasilkan keterampilan sederhana berbahan sampah. Merefleksikan pembiasaan diri mengurangi sampah plastik di lingkungan sekitar sebagai tempat yang bersih dan sehat.

4.2. Perencanaan

Murid mampu membuat perencanaan pengelolaan sampah yang dihasilkan lingkungan sekitar. Membuat perencanaan daur ulang sampah plastik. Membuat perencanaan daur ulang sampah plastik di lingkungan sekitar menjadi keterampilan bernilai guna.

4.3. Pengolahan

Menyusun konsep pembiasaan mengurangi

sampah plastik. Menghasilkan pemanfaatan sampah plastik agar bernilai guna.

4.4. Pemasaran

Memprediksi sampah yang bernilai jual melalui konsep daur ulang. Menemukan pengelolaan sampah menjadi barang layak jual sebagai salah satu sumber pendapatan.

4.5. Refleksi

Mengawali pembiasaan diri untuk menggunakan barang bukan sekali pakai.

5. Fase E (Umumnya untuk kelas X Program Paket C)

Pada akhir Fase E, murid memiliki kemampuan sebagai berikut.

5.1. Observasi dan eksplorasi

Menemukan jenis sampah yang dihasilkan industri kecil. Murid mampu menghasilkan pemanfaatan sampah industri kecil dengan konsep daur ulang. Merefleksikan prinsip pengelolaan sampah 3M (mengurangi, memakai kembali, mendaur ulang) untuk mewujudkan lingkungan yang bersih dan sehat.

5.2. Perencanaan

Menyusun perencanaan pengelolaan sampah industri kecil. Membuat metode pembuatan barang layak jual dari bahan bekas.

5.3. Pengolahan

Membuat konsep pengolahan produk hasil pemilahan sampah industri kecil dengan teknologi sederhana menjadi barang yang bernilai ekonomis.

5.4. Pemasaran

Merancang pemasaran daring/luring produk hasil keterampilan dari bahan sampah industri kecil.

5.5. Refleksi

Menghasilkan inovasi daur ulang sampah industri kecil menjadi barang yang bernilai jual.

6. Fase F (Umumnya untuk kelas XI dan XII Program Paket C)

Pada akhir Fase F, murid memiliki kemampuan sebagai berikut.

6.1. Observasi dan eksplorasi

Menemukan jenis sampah yang dihasilkan industri menengah. Menampilkan pemanfaatan sampah industri menengah menjadi produk layak jual. Merefleksikan lingkungan yang bersih dan sehat tanpa sampah dengan prinsip 3M (mengurangi, memakai kembali, mendaur ulang).

6.2. Perencanaan

Menyusun perencanaan pengelolaan sampah industri menengah. Menghasilkan rancangan produk daur ulang sampah industri menengah menjadi barang bernilai ekonomis untuk dijual.

6.3. Pengolahan

Murid mampu merancang pengelolaan sampah yang dihasilkan dari industri menengah dengan menggunakan teknologi tepat guna.

6.4. Pemasaran

Merancang pemasaran daring/luring produk hasil keterampilan dari bahan sampah industri menengah.

6.5. Refleksi

Merefleksikan dirinya menjadi panutan/contoh dalam memberikan saran perbaikan dan pengembangan produk hasil olahan sampah dari industri menengah.

IV. CAPAIAN PEMBELAJARAN MUATAN KETERAMPILAN PERTANIAN TERPADU

A. Rasional

Keterampilan Pertanian Terpadu merupakan penerapan ilmu pengetahuan budidaya pertanian, budidaya peternakan, budidaya perikanan, ekonomi, dan kewirausahaan yang

dilakukan secara terpadu. Keterampilan Pertanian Terpadu memberikan keterampilan melalui pengembangan kompetensi mengobservasi, merencanakan, mengelola, dan memproduksi produk pertanian terpadu yang berdampak terhadap produksi optimal, dengan pertanian yang ramah lingkungan, serta meningkatkan keberlanjutan ekonomi dan sosial secara terintegrasi antar bidang (pertanian, perikanan, dan peternakan). Komponen Pertanian Terpadu meliputi bidang pertanian, bidang peternakan, dan bidang perikanan yang membentuk sistem yang terstruktur dan siklus yang membuat hasil/produksi secara optimal.

Muatan Keterampilan Pertanian Terpadu dalam kurikulum saat ini berada pada Kelompok Pemberdayaan dan Keterampilan yang berorientasi pada kecakapan hidup dan keterampilan untuk memberdayakan, memandirikan, dan meningkatkan kesejahteraan murid sehingga mampu mengatasi permasalahan ekonomi sosial yang dihadapi. Konsep terapan pertanian terpadu mendukung pengembangan diri murid dalam mewujudkan pengetahuan menjadi keahlian/keterampilan dan mempersiapkan murid memasuki dunia kerja maupun berwirausaha, serta menumbuhkan kreativitas dan produktivitas dalam kehidupan bermasyarakat secara nyata. murid akan memiliki pengetahuan dasar budi daya dan pemahaman konsep yang memadukan unsur organisme berbeda dalam satu lahan yang saling menguntungkan, yaitu tanaman dan hewan (ikan dan ternak) untuk menghasilkan produk utama dan produk sampingan secara berkelanjutan dan bernilai ekonomi yang mampu menjawab ketahanan pangan.

Pembelajaran Muatan Keterampilan Pertanian Terpadu bertujuan untuk membekali murid dengan Keterampilan Pertanian Terpadu yang dapat diintegrasikan pada Muatan Pemberdayaan. Muatan Keterampilan Pertanian Terpadu dapat menggunakan berbagai macam model pembelajaran sesuai dengan karakteristik keterampilan dan kebutuhan murid. Muatan Keterampilan Pertanian Terpadu menempatkan murid menjadi subjek belajar untuk membentuk pribadi yang tangguh serta mampu bersaing di dunia usaha dan dunia industri di

bidang pertanian terpadu, serta menumbuhkembangkan karakter keimanan dan ketakwaan terhadap Tuhan Yang Maha Esa, kewargaan, penalaran kritis, kreativitas, kolaborasi, kemandirian, kesehatan, dan komunikasi.

Murid pendidikan kesetaraan, termasuk anak berkebutuhan khusus (ABK) dapat menyelesaikan Capaian Pembelajaran Keterampilan Pertanian Terpadu melalui lintas elemen atau lintas fase sesuai dengan perkembangan individu dan kekhususannya.

B. Tujuan

Muatan Keterampilan Pertanian Terpadu bertujuan untuk membantu murid:

1. meningkatkan minat dan bakat pada bidang pertanian sebagai sektor yang menarik dan memiliki masa depan yang menjanjikan;
2. menumbuhkembangkan kemandirian, kreativitas-inovasi, jiwa kewirausahaan melalui pemanfaatan kearifan lokal, kemampuan kepemimpinan, kerja sama/gotong royong dan berani mengambil resiko;
3. membangun kompetensi dalam pengelolaan pertanian dengan sistem terpadu yang memanfaatkan potensi sumber daya kearifan lokal dan teknologi agar produktivitas maksimal dan meningkatkan kesejahteraan sehingga mampu mengatasi permasalahan ekonomi sosial yang dihadapi; dan
4. menumbuhkembangkan kesadaran tentang pentingnya integrasi pertanian terpadu sebagai ketahanan/kedaulatan pangan terhadap diri, keluarga dan masyarakat.

C. Karakteristik

Muatan keterampilan pertanian terpadu adalah sistem budidaya yang menggabungkan kegiatan pertanian, peternakan, dan perikanan pada satu lahan yang sama dan saling menguntungkan. Sistem budi daya seperti ini merupakan strategi yang dilakukan dalam menghadapi tantangan perubahan lingkungan yang mengancam ketersediaan pangan. Pengelolaan budidaya dalam sistem pertanian terpadu

dilakukan dengan cara menggunakan ulang dan mendaur ulang produk limbah yang dihasilkan seperti daun atau sisa bagian-bagian tanaman dan kotoran ternak/ikan. Prinsip dari kegiatan itu adalah untuk menciptakan ekosistem sebagaimana alam bekerja. Capaian Pembelajaran muatan keterampilan pertanian Terpadu memiliki empat elemen yang menggambarkan tahapan/tingkatan level, yaitu observasi dan eksplorasi, desain/perencanaan, produksi, serta promosi dan pemasaran. Keempat elemen tersebut saling terhubung sebagai suatu kegiatan utuh. Hasil observasi dan eksplorasi digunakan untuk membuat desain/perencanaan. Desain/perencanaan menjadi gambaran untuk melaksanakan produksi dan hasil produksi menjadi produk dalam kegiatan promosi dan pemasaran. Hasil kegiatan promosi dan pemasaran dapat dievaluasi dan dijadikan sebagai bahan pengembangan alur kegiatan pembelajaran pada fase berikutnya. Empat elemen yang dilaksanakan merupakan kegiatan yang terstruktur dan terorganisasi sehingga dapat mewujudkan delapan dimensi profil lulusan. Hubungan keempat elemen tersebut disajikan dalam diagram alur sebagai berikut.



Gambar 2. Diagram Alur Elemen pada Muatan Pertanian Terpadu

Selanjutnya, penjabaran elemen ke dalam kompetensi Pertanian Terpadu disusun berdasarkan ruang lingkup dan mengikuti

sistem kerja produksi dengan memperhatikan Keselamatan dan Kesehatan Kerja serta Lingkungan Hidup (K3LH). Penyusunan kompetensi pertanian terpadu dimulai pada Fase A sampai dengan Fase F.

Elemen dan deskripsi elemen mata pelajaran pertanian terpadu adalah sebagai berikut.

Elemen	Deskripsi
Observasi dan Eksplorasi	Observasi dan eksplorasi adalah pengamatan dan penggalian informasi (bahan, alat, dan teknik) secara sistematis dan kontekstual untuk memperoleh peluang produksi dan pengembangan produk pertanian terpadu sesuai dengan kearifan lokal dengan memperhatikan Keselamatan dan Kesehatan Kerja serta lingkungan hidup (K3LH)
Desain/ Perencanaan	Desain atau perencanaan adalah penyusunan atau pengembangan rencana produksi pertanian terpadu berdasarkan hasil observasi dan eksplorasi dengan memperhatikan Keselamatan dan Kesehatan Kerja serta lingkungan hidup (K3LH)
Produksi	Produksi adalah keterampilan pembuatan atau kreasi produk hasil pertanian terpadu yang kreatif dan atau inovatif melalui eksperimen dan penelitian yang menumbuhkan jiwa kewirausahaan dengan memperhatikan Keselamatan dan Kesehatan Kerja serta lingkungan hidup (K3LH)
Promosi dan Pemasaran	Promosi dan pemasaran adalah strategi dalam menentukan harga, mempromosikan, serta

Elemen	Deskripsi
	mendistribusikan hasil pertanian terpadu dengan memanfaatkan berbagai media dan teknologi dengan memperhatikan Keselamatan dan Kesehatan Kerja serta lingkungan hidup (K3LH)

D. Capaian Pembelajaran

1. Fase A (Umumnya kelas I dan II Program Paket A)

Pada akhir Fase A, murid memiliki kemampuan sebagai berikut.

1.1. Observasi dan Eksplorasi

Menemukan jenis-jenis tanaman dan hewan yang dibudi dayakan (ikan atau hewan ternak) di daerah setempat dengan memperhatikan Keselamatan dan Kesehatan Kerja serta lingkungan hidup (K3LH).

1.2. Desain/Perencanaan

Menyusun perencanaan pemeliharaan budi daya sistem pertanian terpadu sederhana meliputi penyiraman, pemberian pakan dan pembersihan lahan/kandang/kolam dengan memperhatikan Keselamatan dan Kesehatan Kerja serta lingkungan hidup (K3LH).

1.3. Produksi

Membuktikan dengan prinsip dasar penyiraman, pemberian pakan dan pembersihan lahan/kandang/kolam dengan bimbingan pendidik serta memperhatikan Keselamatan dan Kesehatan Kerja serta lingkungan hidup (K3LH).

1.4. Promosi dan Pemasaran

Menghasilkan promosi kegiatan pemeliharaan budi daya pertanian terpadu secara lisan dan tertulis dengan memperhatikan Keselamatan dan Kesehatan Kerja serta lingkungan hidup (K3LH).

2. Fase B (Umumnya kelas III dan IV Muatan Paket A)

Pada akhir Fase B, murid memiliki kemampuan sebagai berikut.

2.1. Observasi dan Eksplorasi

Menemukan jenis-jenis tanaman dan hewan yang dibudi dayakan (ikan atau hewan ternak) yang berpotensi dalam budi daya sistem pertanian terpadu dengan memperhatikan Keselamatan dan Kesehatan Kerja serta lingkungan hidup (K3LH).

2.2. Desain/Perencanaan

Menyusun rancangan kegiatan budi daya sistem pertanian terpadu meliputi persiapan alat, bahan, penyiraman, pemberian pakan, dan pembersihan lahan/kandang/kolam sesuai dengan teknik budi daya dengan memperhatikan Keselamatan dan Kesehatan Kerja serta lingkungan hidup (K3LH).

2.3. Produksi

Membuktikan dengan prinsip dasar persiapan, penanaman, pemeliharaan, dan panen budi daya sistem pertanian terpadu dengan bimbingan pendidik serta memperhatikan Keselamatan dan Kesehatan Kerja serta lingkungan hidup (K3LH).

2.4. Promosi dan Pemasaran

Menghasilkan promosi untuk memasarkan hasil budi daya dari sistem pertanian terpadu dengan menggunakan berbagai media dan teknologi dengan memperhatikan Keselamatan dan Kesehatan Kerja serta lingkungan hidup (K3LH).

3. Fase C (Umumnya kelas V dan VI Program Paket A)

Pada akhir Fase C, murid memiliki kemampuan sebagai berikut.

3.1. Observasi dan Eksplorasi

Menemukan jenis-jenis dan metode

perbanyak, baik tanaman maupun hewan (ikan atau hewan ternak) yang berpotensi dalam budi daya sistem pertanian terpadu sesuai dengan kebutuhan pribadi/keluarga dengan memperhatikan Keselamatan dan Kesehatan Kerja serta lingkungan hidup (K3LH).

3.2. Desain/Perencanaan

Menyusun rancangan kegiatan budi daya sistem pertanian terpadu melalui perbanyak/ pengembangbiakan secara sederhana meliputi persiapan alat, bahan, seleksi indukan dan bibit, serta pengelolaan lahan budi daya sesuai dengan jenis komunitasnya dengan memperhatikan Keselamatan dan Kesehatan Kerja serta lingkungan hidup (K3LH).

3.3. Produksi

Membuktikan dengan prinsip dasar persiapan, penanaman, pemeliharaan, dan panen budi daya sistem pertanian terpadu dengan memperhatikan Keselamatan dan Kesehatan Kerja serta lingkungan hidup (K3LH).

3.4. Promosi dan Pemasaran

Menciptakan promosi untuk memasarkan hasil perbanyak/ pengembangbiakan dari sistem budi daya pertanian dengan memanfaatkan berbagai media dan teknologi dengan memperhatikan Keselamatan dan Kesehatan Kerja serta lingkungan hidup (K3LH).

4. Fase D (Umumnya kelas VII, VIII, dan IX Program Paket B)

Pada akhir Fase D, murid memiliki kemampuan sebagai berikut.

4.1. Observasi dan Eksplorasi

Menemukan jenis-jenis tanaman dan hewan yang dibudidayakan (ikan atau hewan ternak) yang berpotensi dalam budi daya pertanian terpadu sesuai dengan konteks daerah setempat

- dengan memperhatikan Keselamatan dan Kesehatan Kerja serta lingkungan hidup (K3LH).
- 4.2. Desain/Perencanaan
- Menyusun kegiatan budi daya pertanian terpadu meliputi persiapan alat, bahan, pengelolaan lahan, dan penentuan populasi yang akan dibudidayakan sesuai dengan kebutuhan dengan memperhatikan Keselamatan dan Kesehatan Kerja serta lingkungan hidup (K3LH).
- 4.3. Produksi
- Membuktikan dengan prinsip dasar persiapan, penanaman, pemeliharaan, dan panen budi daya pertanian terpadu sesuai dengan prosedur operasional standar (POS) dengan memperhatikan Keselamatan dan Kesehatan Kerja serta lingkungan hidup (K3LH).
- 4.4. Promosi dan Pemasaran
- Menciptakan promosi untuk memasarkan produk budi daya pertanian terpadu dengan memanfaatkan berbagai media dan teknologi dengan memperhatikan Keselamatan dan Kesehatan Kerja serta lingkungan hidup (K3LH).
5. Fase E (Umumnya untuk kelas X Program Paket C)
- Pada akhir Fase E, murid memiliki kemampuan sebagai berikut.
- 5.1. Observasi dan Eksplorasi
- Menemukan bahan, alat, teknik, prosedur, dan sistem pertanian terpadu serta menentukan produk bernilai ekonomis dari berbagai sumber dengan memperhatikan Keselamatan dan Kesehatan Kerja serta lingkungan hidup (K3LH).
- 5.2. Desain/Perencanaan
- Menyusun rencana pengembangan kegiatan pertanian terpadu dengan pemanfaatan teknologi tepat guna berdasarkan analisis kebutuhan dan kelayakan pasar berdasarkan potensi lingkungan/kearifan lokal dan hasil

eksplorasi dengan memperhatikan Keselamatan dan Kesehatan Kerja serta lingkungan hidup (K3LH).

5.3. Produksi

Menghasilkan produk pertanian terpadu yang aman berbasis usaha, serta menerapkan bentuk pengemasan secara kreatif-inovatif dengan memperhatikan Keselamatan dan Kesehatan Kerja serta lingkungan hidup (K3LH).

5.4. Promosi dan Pemasaran

Menciptakan promosi dan pemasaran produk hasil pertanian terpadu dalam kemasan dengan memanfaatkan berbagai media dan teknologi dengan memperhatikan Keselamatan dan Kesehatan Kerja serta lingkungan hidup (K3LH).

6. Fase F (Umumnya untuk kelas XI dan XII Program Paket C)

Pada akhir Fase F, murid memiliki kemampuan sebagai berikut.

6.1. Observasi dan Eksplorasi

Menemukan sistem produksi pertanian terpadu yang bernilai ekonomis dari berbagai sumber, berdasar analisis ekonomi, teknologi, ekosistem, dan pemasaran dengan memperhatikan Keselamatan dan Kesehatan Kerja serta lingkungan hidup (K3LH).

6.2. Desain/Perencanaan

Menyusun sistem produksi pertanian terpadu dalam bentuk proposal usaha mencakup analisis kajian ilmiah, teknologi tepat guna dan analisis usaha sesuai dengan potensi lingkungan/kearifan lokal dengan memperhatikan Keselamatan dan Kesehatan Kerja serta lingkungan hidup (K3LH).

6.3. Produksi

Menyusun sistem produksi pertanian terpadu dalam bentuk proposal usaha dengan

menggunakan teknologi tepat guna serta melakukan pengemasan yang kreatif-inovatif dan analisis usaha sesuai dengan potensi lingkungan/kearifan lokal dengan memperhatikan Keselamatan dan Kesehatan Kerja serta lingkungan hidup (K3LH).

6.4. Promosi dan Pemasaran

Menciptakan promosi dan pemasaran produk hasil pertanian terpadu dengan teknologi tepat guna, serta memanfaatkan berbagai media dan teknologi dengan memperhatikan Keselamatan dan Kesehatan Kerja serta lingkungan hidup (K3LH).

V. CAPAIAN PEMBELAJARAN MUATAN KETERAMPILAN BARISTA

A. Rasional

Keterampilan Barista merupakan keterampilan yang berisi kompetensi yang berkaitan dengan peracikan dan penyajian minuman berbahan dasar kopi. Murid yang mempelajari keterampilan ini diarahkan untuk berprofesi sebagai barista yang memiliki keahlian meracik dan menyajikan minuman berbahan dasar kopi. Sebagai sebuah profesi, barista mempunyai tuntutan kompetensi yang berupa seperangkat pengetahuan, keterampilan, dan sikap (perilaku) yang harus dimiliki, dihayati, dan dikuasai untuk mendukung pengembangan profesi tersebut.

Muatan Keterampilan Barista di dalam Kurikulum Pendidikan Kesetaraan berada pada kelompok Pemberdayaan dan Keterampilan berbasis dimensi profil lulusan.

Capaian Pembelajaran pada Muatan Keterampilan Barista membekali peserta didik untuk menjadi barista profesional dengan muatan pembelajaran prosedur Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3), pengelolaan bahan baku, peralatan dan perlengkapan, pengelolaan area kerja, pelayanan pelanggan, dan pembuatan produk olahan kopi sehingga mereka siap bekerja atau berwirausaha.

Pembelajaran pada Muatan Keterampilan Barista dilakukan melalui berbagai pendekatan dan model pembelajaran yang relevan sesuai dengan karakteristik keterampilan dan kebutuhan murid yang dapat diintegrasikan dengan Muatan Pemberdayaan. Pembelajaran Muatan Keterampilan Barista bertujuan untuk membekali murid dengan keterampilan dan menginternalisasikan dimensi profil lulusan yaitu beriman dan bertakwa terhadap Tuhan Yang Maha Esa, kewargaan, kreativitas, penalaran kritis, kolaborasi, kemandirian, kesehatan, dan komunikasi. Pembelajaran Keterampilan Barista dirancang dengan prinsip pembelajaran mendalam (*deep learning*), yaitu pembelajaran yang mengutamakan pemahaman konseptual, refleksi kritis, dan penerapan pengetahuan secara kontekstual. Melalui proses pembelajaran yang bermakna, berkesadaran dan menggembirakan murid mampu menghargai sumber daya alam Indonesia sebagai salah satu penghasil kopi terbesar di dunia dan menumbuhkan *soft skills* yang mencakup kreativitas, penalaran kritis, kemampuan komunikasi, kerja sama, dan kemandirian terkait keterampilan barista.

Murid pendidikan kesetaraan termasuk anak berkebutuhan khusus(ABK) dapat menyelesaikan Capaian Pembelajaran Keterampilan Barista melalui lintas elemen atau lintas fase sesuai dengan perkembangan individu dan kekhususannya.

B. Tujuan

Pembelajaran Muatan Keterampilan Barista membekali murid dengan kemampuan pengetahuan, keterampilan, dan sikap berkaitan dengan:

1. kesehatan, keamanan, dan keselamatan kerja pada profesi barista;
2. pengelolaan bahan baku kopi;
3. pengelolaan peralatan dan perlengkapan dalam pengolahan minuman kopi;
4. pengelolaan area kerja;
5. pelayanan pelanggan; dan
6. pembuatan produk olahan kopi.

C. Karakteristik

Capaian Pembelajaran Muatan Keterampilan Barista merupakan bidang profesi yang terkait dengan seluruh proses penyiapan kopi sebagai bahan baku, mengoperasikan alat dan perlengkapan pengolahan kopi, mengelola area kerja, melayani pelanggan, dan mengembangkan seni meracik kopi dengan menerapkan prosedur kesehatan, keamanan, dan keselamatan kerja.

Elemen dan deskripsi elemen mata pelajaran Muatan Keterampilan Barista adalah sebagai berikut:

Elemen	Deskripsi
Pengelolaan Bahan Baku	Kemampuan untuk mengembangkan pengetahuan dan keterampilan serta sikap kerja yang diperlukan untuk mengelola bahan baku pada kegiatan kerja barista, meliputi identifikasi jumlah dan jenis bahan yang dibutuhkan, menetapkan jumlah dan kebutuhan bahan baku yang akan digunakan serta menyimpan bahan baku dengan benar, menangani bahan yang tidak habis digunakan sesuai dengan standar dan ketentuan yang berlaku dari masing-masing produk.
Peralatan dan Perlengkapan	Kemampuan untuk mengembangkan pengetahuan dan keterampilan serta sikap kerja yang diperlukan untuk mengelola peralatan <i>manual brewing</i> dan mesin <i>espresso</i> serta perlengkapan yang digunakan pada aktivitas barista, meliputi penguasaan jenis dan spesifikasi, proses persiapan peralatan dan perlengkapan, pemeriksaan dan perawatan serta pengoperasian, dan melakukan kalibrasi masing-masing jenis

Elemen	Deskripsi
	peralatan dan perlengkapan kerja barista.
Pengelolaan area kerja	Kemampuan untuk mengembangkan pengetahuan dan keterampilan serta sikap kerja yang diperlukan untuk pengelolaan area kerja barista, meliputi persyaratan kebersihan area kerja, penataan peralatan dan perlengkapan, serta melakukan evaluasi terhadap produktivitas area kerja untuk mengoptimalkan pendayagunaan ruang dan area kerja barista.
Pelayanan pelanggan	Kemampuan untuk mengembangkan pengetahuan dan keterampilan serta sikap kerja yang diperlukan untuk menangani pelanggan, meliputi melakukan komunikasi dengan setiap pelanggan, melayani pesanan pelanggan, serta menangani situasi dan kondisi, termasuk keluhan atau komplain.
Pembuatan produk olahan kopi	Kemampuan untuk mengembangkan pengetahuan dan keterampilan serta sikap kerja yang diperlukan dalam mempersiapkan, mengolah, dan menyajikan berbagai produk olahan kopi <i>manual brewing</i> dan mesin <i>espresso</i> sesuai dengan prosedur operasional baku untuk masing-masing produk.

Capaian Pembelajaran Muatan Keterampilan Barista bersifat fleksibel sehingga memungkinkan murid belajar sesuai dengan usia dan kebutuhannya. Murid yang ingin meningkatkan kompetensi keterampilan dapat mengambil capaian

pembelajaran pada fase yang lebih tinggi. Hal ini dapat dilakukan apabila murid telah menyelesaikan capaian pembelajaran pada fase di bawahnya. Pendidik atau satuan pendidikan dapat memfasilitasi hal tersebut.

Murid pendidikan kesetaraan termasuk anak berkebutuhan khusus(ABK) dapat menyelesaikan penggunaan Capaian Pembelajaran Muatan Keterampilan Barista melalui lintas elemen atau lintas fase sesuai dengan perkembangan individu dan kekhususannya.

D. Capaian Pembelajaran

1. Fase A (Umumnya untuk kelas I dan II Program Paket A)
Pada akhir Fase A, murid memiliki kemampuan sebagai berikut.
 - 1.1. Pengelolaan Bahan Baku
Merefleksi buah kopi sebagai bahan minuman yang dikonsumsi di lingkungan keluarga atau sekitarnya.
 - 1.2. Peralatan dan Perlengkapan
Menggeneralisasi peralatan pembuatan minuman kopi yang dikonsumsi di lingkungan keluarga atau sekitar.
 - 1.3. Pengelolaan Area Kerja
Menggeneralisasi area kerja barista berdasarkan tayangan atau gambar.
 - 1.4. Pelayanan Pelanggan
Menampilkan layanan sederhana untuk berinteraksi kepada pelanggan dengan kalimat santun untuk mengucapkan salam, terima kasih, dan permintaan maaf
 - 1.5. Pembuatan Produk Olahan Kopi
Membuat minuman kopi secara sederhana yang dilakukan di lingkungan keluarga dengan pendampingan orang dewasa.
2. Fase B (Umumnya untuk Kelas III dan IV Program Paket A)

Pada akhir Fase B, murid memiliki kemampuan sebagai berikut.

2.1. Pengelolaan Bahan Baku

Menggeneralisasi daerah penghasil kopi di Indonesia serta pengolahan kopi pasca panen.

2.2. Peralatan dan Perlengkapan

Mengevaluasi peralatan pembuatan kopi yang ada di rumah dan/atau tempat minum kopi di sekitar serta fungsinya.

2.3. Pengelolaan Area Kerja

Mengevaluasi area kerja barista yang harus dijaga kebersihannya.

2.4. Pelayanan Pelanggan

Menampilkan komunikasi sederhana yang dilakukan penjual dan pembeli di tempat minum kopi (kedai kopi/*coffee shop*) berdasarkan tayangan atau dialog dalam bacaan dengan bermain peran.

2.5. Pembuatan Produk Olahan Kopi

Membuat olahan kopi berdasarkan hasil pengamatan di tempat minum kopi (kedai kopi/*coffee shop*) yang ada di sekitarnya atau berdasarkan gambar/tayangan dengan bimbingan orang dewasa.

3. Fase C (Umumnya untuk Kelas V dan VI Program Paket A)

Pada akhir Fase C, murid memiliki kemampuan sebagai berikut.

3.1. Pengelolaan Bahan Baku

Mengevaluasi potensi kopi sebagai komoditas ekspor berdasarkan data.

3.2. Peralatan dan Perlengkapan

Menggeneralisasi peralatan pembuatan kopi yang digunakan di tempat minum kopi (kedai kopi/*coffee shop*) yang ada di sekitar atau berdasarkan gambar atau tayangan.

- 3.3. Pengelolaan Area Kerja
Merancang area kerja yang berkaitan dengan tempat minum kopi (kedai kopi/*coffee shop*).
- 3.4. Pelayanan Pelanggan
Menampilkan komunikasi kepada pelanggan dengan santun dan memperhatikan etika dalam bekerja.
- 3.5. Pembuatan Produk Olahan Kopi
Menampilkan teknik seduh pada pembuatan minuman kopi di kedai kopi/*coffee shop* dan teknik yang digunakan di rumah.
- 4. Fase D (Umumnya untuk Kelas VII, VIII, dan IX Program Paket B)
Pada akhir Fase D, murid memiliki kemampuan sebagai berikut.
 - 4.1. Pengelolaan Bahan Baku
Menyusun pengolahan bahan baku pada kegiatan kerja barista dalam *manual brewing*.
 - 4.2. Peralatan dan Perlengkapan
Menampilkan pengelolaan peralatan manual brewing sederhana yang digunakan pada aktivitas barista serta melakukan kalibrasi masing- masing jenis peralatan kerja barista.
 - 4.3. Pengelolaan Area Kerja
Mengkritisi pengelolaan area kerja barista berkaitan dengan kebersihan area kerja, penataan peralatan, dan perlengkapan.
 - 4.4. Pelayanan Pelanggan
Menampilkan komunikasi berkaitan dengan produk barista yang ada di tempat kerja serta merefleksikan karakteristik pelanggan.
 - 4.5. Pembuatan Produk Olahan Kopi
Membuat produk olahan kopi *manual brewing* sederhana sesuai dengan prosedur operasional baku.

5. Fase E (Umumnya untuk Kelas X Program Paket C)
Pada akhir Fase E, murid memiliki kemampuan sebagai berikut.
 - 5.1. Pengelolaan Bahan Baku
Menampilkan pengelolaan bahan baku pada *manual brewing* metode *pour over* dan *immersion*.
 - 5.2. Peralatan dan Perlengkapan
Menampilkan penggunaan peralatan manual *brewing* metode *pour over* dan *immersion* serta melakukan kalibrasi masing-masing jenis peralatan.
 - 5.3. Pengelolaan Area Kerja
Mengevaluasi efektivitas pengelolaan area kerja barista untuk mengoptimalkan pendayagunaan ruang dan area kerja barista.
 - 5.4. Pelayanan Pelanggan
Menampilkan pelayanan yang baik bagi pelanggan dan pesanan pelanggan.
 - 5.5. Pembuatan Produk Olahan Kopi
Membuat produk olahan kopi *manual brewing* metode *pour over* dan *immersion* sesuai dengan prosedur operasional baku untuk masing-masing produk.
6. Fase F (Umumnya untuk Kelas XI dan XII Program Paket C)
Pada akhir Fase F, murid memiliki kemampuan sebagai berikut.
 - 6.1. Pengelolaan Bahan Baku
Menampilkan pengelolaan bahan baku yang akan digunakan pada *manual brewing (hybrid dan press)* dan mesin espresso.
 - 6.2. Peralatan dan Perlengkapan
Menampilkan penggunaan peralatan mesin espresso dan *milk beverage* serta pengoperasian dan melakukan kalibrasi masing-masing jenis peralatan.

- 6.3. Pengelolaan Area Kerja
Menampilkan secara menyeluruh pengelolaan area kerja barista terhadap produktivitas dan efisiensi operasional barista.
- 6.4. Pelayanan Pelanggan
Menampilkan pelayanan yang baik terhadap keluhan pelanggan.
- 6.5. Pembuatan Produk Olahan Kopi
Membuat produk olahan kopi *manual brewing* (*hybrid* dan *press*) dan mesin espresso serta milk beverage sesuai dengan prosedur operasional baku untuk masing-masing produk.

VI. CAPAIAN PEMBELAJARAN MUATAN KETERAMPILAN PERIKANAN TANGKAP

A. Rasional

Keterampilan Perikanan Tangkap merupakan suatu proses pendidikan yang berorientasi pada pembentukan sikap, kemandirian, dan keterampilan untuk meningkatkan kesejahteraan murid. Keterampilan ini memuat penanaman jiwa patriotisme, cinta tanah air, kebanggaan akan laut sebagai masa depan bangsa, dan membentuk generasi muda yang memiliki jiwa wirausaha. Murid yang mempelajari keterampilan ini akan diarahkan untuk memiliki pengetahuan dan keterampilan berkaitan dengan proses penangkapan ikan, pengolahan dan penanganan hasil perikanan, serta diversifikasi produk dan pemasaran yang berorientasi pada manajemen usaha perikanan.

Muatan Keterampilan Perikanan Tangkap dalam Pendidikan Kesetaraan berada pada Kelompok Muatan Pemberdayaan dan Keterampilan yang pembelajarannya dapat dilakukan secara terintegrasi. Pembelajaran Muatan Keterampilan Perikanan Tangkap bertujuan untuk membekali murid dengan Keterampilan Perikanan Tangkap dan menginternalisasikan Dimensi Profil Lulusan. Kompetensi dan muatan Keterampilan Perikanan Tangkap disusun dalam bentuk capaian pembelajaran yang terbagi atas Fase A sampai dengan Fase F.

Pembelajaran pada Muatan Keterampilan Perikanan Tangkap dapat dilakukan dengan menggunakan berbagai pendekatan dan model pembelajaran sesuai dengan karakteristik keterampilan dan kebutuhan murid. Salah satu contohnya menggunakan pendekatan Pembelajaran Mendalam dan strategi serta model pembelajaran yang relevan sesuai dengan karakteristik muatan keterampilan dan kebutuhan murid. Pembelajaran Mendalam adalah sebuah pendekatan yang memuliakan proses belajar dengan menciptakan suasana pembelajaran yang holistik dan terpadu. Pendekatan ini menekankan pada empat aspek utama: olah pikir, olah hati, olah rasa, dan olah raga.

Muatan Keterampilan Perikanan Tangkap mengarahkan murid untuk memiliki serangkaian sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang berkaitan dengan perikanan tangkap melalui berpikir kritis, kreatif, dan inovatif.

Muatan Keterampilan Perikanan Tangkap sangat strategis dalam mengembangkan delapan dimensi profil lulusan yaitu keimanan dan ketakwaan terhadap Tuhan Yang Maha Esa, kewargaan, penalaran kritis, kreativitas, kolaboratif, kemandirian, kesehatan, dan komunikasi. Melalui Capaian Pembelajaran Perikanan Tangkap, murid diarahkan untuk meningkatkan ketakwaan terhadap Tuhan Yang Maha Esa dengan mensyukuri anugerah kekayaan laut yang melimpah. Murid diarahkan untuk memiliki penalaran kritis, kecakapan komunikasi, sadar akan pentingnya kesehatan dan memiliki kreatifitas dalam memanfaatkan sumber daya alam. Murid juga diarahkan untuk menumbuhkan semangat kewarganegaraan yang bangga akan identitas dan budayanya, menghargai keberagaman, menjaga persatuan bangsa, menaati aturan bernegara dan bermasyarakat, serta menjaga keberlanjutan kehidupan, lingkungan, dan harmoni antarbangsa. Kolaborasi melalui kerja kelompok yang membangun kebhinekaan, menumbuhkan sikap kemandirian, dan jiwa kewirausahaan melalui kegiatan pembelajaran penangkapan ikan, penanganan, dan pengolahan ikan serta diversifikasi produk dan pemasaran.

Murid Pendidikan Kesetaraan termasuk anak berkebutuhan khusus(ABK) dapat menyelesaikan Capaian Pembelajaran Keterampilan Perikanan Tangkap melalui lintas elemen atau lintas fase sesuai dengan perkembangan individu dan kekhususannya.

B. Tujuan

Muatan Keterampilan Perikanan Tangkap bertujuan agar murid mampu:

1. memiliki wawasan kebangsaan, cinta laut, mandiri, dan terampil;
2. memiliki keterampilan dalam hal penangkapan ikan secara terukur dengan alat tangkap yang ramah lingkungan, pengolahan dan penanganan hasil tangkapan ikan dengan teknologi sesuai dengan kebutuhan dunia usaha dan dunia industri serta menerapkan prosedur Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3); dan
3. memiliki jiwa wirausaha bidang perikanan tangkap, kreatif dalam melakukan inovasi produk perikanan, mampu melihat peluang pasar, serta mampu bersaing pada sektor perikanan tangkap.

C. Karakteristik

Muatan Keterampilan Perikanan Tangkap merupakan usaha penangkapan ikan di laut dengan menggunakan sarana prasarana secara tepat. Sebagai salah satu tulang punggung perekonomian Indonesia, sektor perikanan tangkap menjadi penyumbang devisa negara dan sektor yang menyerap banyak tenaga kerja. Hal ini dikarenakan hasil perikanan Indonesia masih menjadi primadona pasar dunia. Muatan Keterampilan Perikanan Tangkap meliputi proses penangkapan ikan, pengolahan dan penanganan hasil tangkapan ikan, serta diversifikasi produk dan pemasaran. Capaian Pembelajaran Muatan Keterampilan Perikanan Tangkap disusun secara memadai dan aplikatif agar dapat diterapkan oleh satuan pendidikan. Muatan Capaian Pembelajaran Muatan Perikanan Tangkap diarahkan agar murid memiliki sikap kemandirian, keterampilan, dan kompetensi di bidang perikanan tangkap

berdasarkan prinsip perikanan berkelanjutan sehingga mampu menghasilkan lulusan yang dapat terserap di dunia usaha dan dunia industri.

Satuan pendidikan yang sulit untuk mencapai akses ke laut, sungai, atau danau dapat melakukan pola pembelajaran dengan praktik lapangan (*field trip*) melihat langsung ke lokasi perikanan tangkap terdekat, kunjungan ke industri atau dengan melakukan praktik simulasi.

Murid Pendidikan Kesetaraan termasuk anak berkebutuhan khusus(ABK) dapat menyelesaikan penggunaan Capaian Pembelajaran Muatan Keterampilan Perikanan Tangkap melalui lintas elemen atau lintas fase sesuai dengan perkembangan individu dan kekhususannya.

Elemen dan deskripsi elemen Muatan Keterampilan Perikanan Tangkap adalah sebagai berikut.

Elemen	Deskripsi
Wawasan Nusantara	Penanaman jiwa patriotisme kepada murid, rasa cinta tanah air, bangga sebagai bangsa yang memiliki laut yang luas untuk mewujudkan laut sebagai masa depan bangsa, serta menumbuhkan sikap kemandirian dan jiwa kewirausahaan. Hal ini sangat diperlukan untuk membentuk generasi bangsa yang memiliki sikap dan kepribadian yang tangguh
Proses Penangkapan Ikan	Pemberdayaan untuk mempersiapkan kemandirian Murid dengan merefleksikan proses penangkapan ikan dengan jenis alat tangkap, mampu menerapkan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3), merefleksikan manajemen kapal ikan, merefleksikan penggunaan sarana prasarana dan perawatan peralatan di bidang

Elemen	Deskripsi
	perikanan tangkap, serta pengelolaan sumber daya manusia sesuai dengan kebutuhan dunia usaha/dunia industri
Penanganan dan Penyimpanan Hasil Tangkapan Ikan	Pemberdayaan untuk menyiapkan kemandirian Murid dalam merefleksikan cara penanganan hasil tangkapan ikan dan proses penyimpanan ikan, serta mampu menerapkan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)
Pengolahan Hasil Perikanan	Pemberdayaan untuk menyiapkan Murid mampu merefleksikan penanganan dan penyimpanan hasil tangkapan dan kebutuhan bahan pengawetan ikan, sehingga mutu kualitas ikan tetap terjaga dan layak untuk dikonsumsi maupun untuk diproses lebih lanjut. Selain itu, Murid juga dapat memproduksi pengolahan hasil perikanan sesuai dengan kebutuhan pasar dengan menerapkan prinsip-prinsip pengelolaan ramah lingkungan dan prosedur Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)
Diversifikasi Produk dan Pemasaran	Pemberdayaan untuk menyiapkan Murid dengan kemandirian dan keterampilan, membangun kreativitas dan jiwa wirausaha, inovatif dan mampu melihat peluang pasar, serta mampu bersaing dengan menerapkan manajemen usaha produksi perikanan

Capaian Pembelajaran Muatan Keterampilan Perikanan Tangkap bersifat fleksibel sehingga memungkinkan murid belajar sesuai dengan tingkat usia dan kebutuhannya. Murid yang akan

meningkatkan kompetensi keterampilan dapat mengambil capaian pembelajaran pada fase yang lebih tinggi. Hal ini dapat dilakukan apabila Murid telah menyelesaikan capaian pembelajaran pada fase di bawahnya. Pendidik atau satuan pendidikan dapat memfasilitasi hal tersebut.

Murid yang berencana untuk mendapatkan pengakuan sertifikasi kompetensi pada keterampilan yang dipilih dapat difasilitasi oleh pendidik atau satuan pendidikan. Sertifikasi kompetensi bukan menjadi syarat kelulusan dari muatan keterampilan pada Pendidikan Kesetaraan.

D. Capaian Pembelajaran

Capaian Pembelajaran Muatan Keterampilan Perikanan Tangkap Setiap Fase

1. Fase A (Umumnya kelas I dan II Program Paket A)

Pada akhir Fase A, murid memiliki kemampuan sebagai berikut.

1.1. Wawasan Nusantara

Merefleksikan kebaharian di daerah sekitarnya melalui kegiatan sederhana dengan bimbingan pendidik.

1.2. Proses Penangkapan Ikan

Menemukan potensi sumber daya kelautan di lingkungan sekitarnya melalui kegiatan sederhana dengan bimbingan pendidik.

1.3. Penanganan dan Penyimpanan Hasil Tangkapan Ikan

Menemukan penanganan sederhana hasil tangkapan ikan dengan bimbingan pendidik.

1.4. Pengolahan Hasil Perikanan

Menemukan pengolahan sederhana tentang hasil perikanan dengan bimbingan pendidik.

1.5. Diversifikasi Produk dan Pemasaran

Menampilkan variasi produk hasil pengolahan perikanan di lingkungan sekitarnya melalui kegiatan sederhana dengan bimbingan pendidik.

2. Fase B (Umumnya kelas III dan IV Muatan Paket A)
Pada akhir Fase B, murid memiliki kemampuan sebagai berikut.
 - 2.1. Wawasan Nusantara
Memiliki dan menampilkan rasa cinta kebaharian.
 - 2.2. Proses Penangkapan Ikan
Menampilkan potensi sumber daya perikanan di lingkungan sekitarnya.
 - 2.3. Penanganan dan Penyimpanan Hasil Tangkapan Ikan
Menampilkan proses penyimpanan hasil tangkapan ikan sederhana.
 - 2.4. Pengolahan Hasil Perikanan
Menampilkan jenis olahan hasil perikanan di lingkungan sekitarnya.
 - 2.5. Diversifikasi Produk dan Pemasaran
Membuat pengembangan produk olahan perikanan di lingkungan sekitarnya.
3. Fase C (Umumnya kelas V dan VI Program Paket A)
Pada akhir Fase C, murid memiliki kemampuan sebagai berikut.
 - 3.1. Wawasan Nusantara
Membangun semangat persatuan dan rasa cinta kebaharian dalam berbagai bentuk.
 - 3.2. Proses Penangkapan Ikan
Merefleksikan sarana dan prasarana penangkapan ikan di lingkungan sekitarnya.
 - 3.3. Penanganan dan Penyimpanan Hasil Tangkapan Ikan
Merefleksikan proses penanganan dan penyimpanan hasil tangkapan ikan sederhana.
 - 3.4. Pengolahan Hasil Perikanan
Merefleksikan kebutuhan alat dan bahan olahan hasil perikanan di lingkungan sekitarnya.
 - 3.5. Diversifikasi Produk dan Pemasaran
Membuat pengolahan produk kreatif perikanan

sederhana yang ada di lingkungan sekitarnya.

4. Fase D (Umumnya kelas VII, VIII, dan IX Program Paket B)

Pada akhir Fase D, murid memiliki kemampuan sebagai berikut.

4.1. Wawasan Nusantara

Merefleksikan nilai-nilai patriotisme untuk mewujudkan laut sebagai sumber kehidupan dan masa depan bangsa.

4.2. Proses Penangkapan Ikan

Menggeneralisasi pengetahuan tentang alat penangkapan ikan dengan memperhatikan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3).

4.3. Penanganan dan Penyimpanan Hasil Tangkapan Ikan

Menggeneralisasi proses penanganan dan penyimpanan hasil tangkapan ikan secara tradisional dan modern dengan memperhatikan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3).

4.4. Pengolahan Hasil Perikanan

Menggeneralisasi proses pengolahan hasil perikanan secara tradisional dan modern dengan memperhatikan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3).

4.5. Diversifikasi Produk dan Pemasaran

Menggeneralisasi teknik pemasaran produk olahan perikanan di lingkungan sekitarnya.

5. Fase E (Umumnya untuk kelas X Program Paket C)

Pada akhir Fase E, murid memiliki kemampuan sebagai berikut.

5.1. Wawasan Nusantara

Merefleksikan nilai-nilai patriotisme untuk bekerja sama dengan berbagai pihak dalam upaya pelestarian dan pemanfaatan laut.

5.2. Proses Penangkapan Ikan

Merefleksikan nautika perkapalan dan permesinan kapal dengan memperhatikan

- Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3).
- 5.3. Penanganan dan Penyimpanan Hasil Tangkapan Ikan
Merefleksikan penanganan hasil tangkapan ikan serta proses penyimpanan secara konvensional di atas kapal dengan memperhatikan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3).
- 5.4. Pengolahan Hasil Perikanan
Merefleksikan pengolahan hasil perikanan secara tradisional dan cara pengemasan produk yang sesuai dengan kebutuhan pasar dengan memperhatikan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3).
- 5.5. Diversifikasi Produk dan Pemasaran
Menciptakan diversifikasi olahan hasil perikanan dan cara pemasaran sesuai dengan kebutuhan pasar pada kegiatan wirausaha.
6. Fase F (Umumnya untuk kelas XI dan XII Program Paket C)
Pada akhir Fase F, murid memiliki kemampuan sebagai berikut.
- 6.1. Wawasan Nusantara
Mengevaluasi sikap kemandirian dan semangat kebaharian untuk memberikan kontribusi pada sektor perikanan.
- 6.2. Proses Penangkapan Ikan
Mengevaluasi pengoperasian peralatan dan permesinan kapal perikanan dengan memperhatikan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3).
- 6.3. Penanganan dan Penyimpanan Hasil Tangkapan Ikan
Mengevaluasi penanganan hasil tangkapan ikan dan proses penyimpanan secara modern di atas kapal dengan memperhatikan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3).
- 6.4. Pengolahan Hasil Perikanan

Mengevaluasi pengolahan hasil perikanan secara modern dan cara pengemasan produk dengan memperhatikan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3).

6.5. Diversifikasi Produk dan Pemasaran

Menciptakan diversifikasi produk hasil olahan perikanan secara kreatif dan inovatif pada kegiatan wirausaha.

VII. CAPAIAN PEMBELAJARAN MUATAN KETERAMPILAN TATA BOGA

A. Rasional

Muatan Keterampilan Tata Boga merupakan muatan keterampilan yang memuat kompetensi keahlian di bidang boga dalam menyiapkan, mengolah, menyajikan, dan memasarkan produk makanan. Muatan keterampilan ini membekali murid untuk menguasai berbagai keterampilan di bidang boga sehingga murid dapat melakukan aktualisasi kemandirian, kolaborasi, komunikasi, dan kreativitas dalam berkarya untuk mengisi ruang publik secara produktif melalui kegiatan bekerja atau berwirausaha.

Muatan Keterampilan Tata Boga merupakan bagian dari kelompok pembelajaran Pemberdayaan dan Keterampilan yang dirancang untuk membentuk murid yang memiliki sikap, pengetahuan, dan keterampilan pada bidang boga juga memiliki karakter dan kompetensi delapan profil lulusan yaitu, keimanan dan ketakwaan terhadap Tuhan Yang Maha Esa, kewargaan, penalaran kritis, kreativitas, kemandirian, kolaborasi, kesehatan, dan komunikasi. Pembelajaran pada Keterampilan Tata Boga dilaksanakan dengan menggunakan berbagai metode dan/atau pendekatan yang sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik murid di satuan pendidikan sehingga hasil yang dicapai menjadi maksimal.

Muatan Keterampilan Tata Boga berisi muatan mengenai seni mengolah makanan, mulai dari persiapan, pengolahan, hingga cara menghidangkan dengan empat elemen, yaitu persiapan, pengolahan, penyajian makanan, dan wirausaha bidang boga. Pembelajaran Keterampilan Tata Boga dirancang dengan prinsip

pembelajaran mendalam (*deep learning*), yaitu pembelajaran yang mengutamakan pemahaman konseptual, refleksi kritis, dan penerapan pengetahuan secara kontekstual. Melalui proses pembelajaran yang bermakna, berkesadaran dan menggembirakan murid mampu menghargai sumber daya alam nabati dan hewani untuk menumbuhkan *soft skills* yang mencakup kreativitas, penalaran kritis, kemampuan komunikasi, kerja sama, dan kemandirian. Pemahaman terhadap hasil boga dari Indonesia dan luar negeri memberikan semangat terhadap kebinekaan global untuk saling menghargai dan berkolaborasi.

Murid Pendidikan Kesetaraan termasuk anak berkebutuhan khusus(ABK) dapat menyelesaikan Capaian Pembelajaran Keterampilan Tata Boga melalui lintas elemen atau lintas fase sesuai dengan perkembangan individu dan kekhususannya.

B. Tujuan

Muatan Keterampilan Tata Boga memiliki tujuan sebagai berikut.

1. Murid memiliki sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang berkaitan dengan persiapan pengolahan (*mise en place*) sehingga memenuhi standar dan hasil kerja yang ditetapkan.
2. Murid memiliki sikap, pengetahuan, dan keterampilan berkaitan dengan pengolahan makanan, sesuai dengan kualitas produk, kesehatan dan keamanan makanan, keselamatan kerja serta nilai estetika.
3. Murid memiliki sikap, pengetahuan, dan keterampilan berkaitan dengan penyajian serta pengemasan makanan, yang sesuai dengan standar dengan memanfaatkan teknologi yang sesuai.
4. Murid memiliki sikap, pengetahuan, dan keterampilan untuk persiapan memasuki dunia kerja dan wirausaha bidang boga.

C. Karakteristik

Muatan Keterampilan Tata Boga merupakan bidang keilmuan yang terkait dengan pengetahuan menu, higiene sanitasi dan kesehatan, keamanan, dan keselamatan kerja, proses persiapan kerja, pengolahan makanan penyajian, pemasaran, serta kewirausahaan bidang boga.

Elemen dan deskripsi elemen Muatan Keterampilan Tata Boga adalah sebagai berikut.

Elemen	Deskripsi Elemen
Persiapan Pengolahan (<i>mise en place</i>)	Kemampuan menerapkan dan mengembangkan pengetahuan, keterampilan serta sikap kerja yang diperlukan untuk persiapan pengolahan yang meliputi higiene sanitasi serta Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3). Selain itu, elemen ini berisi pengetahuan resep dan menu, pengetahuan bahan makanan, pengetahuan gizi, pengetahuan peralatan, pengetahuan tentang bumbu, proses praproduksi seperti pencucian, pemotongan bahan, penimbangan, dan penyimpanan bahan makanan yang digunakan sesuai dengan standar dan ketentuan yang berlaku dari masing-masing produk olahan.
Pengolahan Makanan	Kemampuan menerapkan dan mengembangkan pengetahuan, keterampilan, serta sikap kerja yang diperlukan untuk mengolah bahan mentah menjadi produk makanan dengan menerapkan berbagai teknik olah (panas basah, panas kering,

Elemen	Deskripsi Elemen
	dan panas minyak).
Penyajian Makanan	Kemampuan menerapkan dan mengembangkan pengetahuan, keterampilan, serta sikap kerja yang diperlukan untuk melakukan penyajian makanan meliputi standar porsi, cara menata di atas alat saji (<i>plating</i>), penggunaan hiasan (<i>garnish</i>), melakukan pengemasan produk meliputi memilih kemasan, desain kemasan dengan memperhatikan etika penyajian sesuai dengan standar dan ketentuan yang berlaku pada masing-masing produk olahan.
Wirausaha Bidang Boga	Kemampuan menerapkan dan mengembangkan pengetahuan dan keterampilan serta sikap dalam berwirausaha yang meliputi karakter wirausaha, pengelolaan usaha, perhitungan harga jual, kemasan, strategi pemasaran, promosi, dan pembuatan rencana bisnis (<i>business plan</i>) dalam bidang boga.

Capaian Pembelajaran Keterampilan Tata Boga bersifat fleksibel sehingga memungkinkan murid belajar sesuai dengan tingkat usia dan kebutuhan. Murid yang akan meningkatkan kompetensi keterampilan dapat mengambil capaian pembelajaran pada fase yang lebih tinggi. Hal ini dapat dilakukan apabila murid telah menyelesaikan capaian pembelajaran pada fase di bawahnya. Pendidik atau satuan pendidikan dapat memfasilitasi hal tersebut.

Murid yang berencana untuk mendapatkan kemampuan sertifikasi keahlian pada keterampilan yang dipilih dapat difasilitasi oleh pendidik atau satuan pendidikan. Sertifikasi keahlian bukan menjadi syarat kelulusan dari muatan keterampilan pada Pendidikan Kesetaraan.

D. Capaian Pembelajaran

1. Fase A (umumnya kelas I dan II Program Paket A)

Pada akhir Fase A, murid memiliki kemampuan sebagai berikut.

1.1. Persiapan Pengolahan

Menyusun bahan makanan di lingkungannya serta peralatan pengolahan makanan sederhana dan fungsinya. Menampilkan higiene sanitasi pribadi dan melakukan persiapan dasar pengolahan bahan makanan sederhana.

1.2. Pengolahan Makanan

Menyusun berbagai teknik olah sederhana dan membuat pengolahan makanan menjadi makanan yang siap dimakan dengan pendampingan orang dewasa.

1.3. Penyajian Makanan

Menyusun penyajian dan penataan makanan secara sederhana dengan menggunakan alat yang bersih.

1.4. Wirausaha Bidang Boga

Menyusun penataan makanan secara sederhana untuk ditunjukkan pada keluarga.

2. Fase B (umumnya kelas III dan IV Program Paket A)

Pada akhir Fase B, murid memiliki kemampuan sebagai berikut.

2.1. Persiapan Pengolahan

Menyusun bahan makanan sesuai jenis di lingkungannya dan alat pengolahan sederhana. Menampilkan higiene sanitasi pribadi dan makanan serta mengenal unsur gizi pada bahan makanan.

- 2.2. Pengolahan Makanan
Membuat olahan makanan sederhana untuk keperluan diri sendiri dan keluarga.
 - 2.3. Penyajian Makanan
Menyusun penyajian makanan sesuai dengan standar porsi dengan memperhatikan kerapian, kebersihan, dan kesesuaian alat saji.
 - 2.4. Wirausaha Bidang Boga
Menyusun pembuatan makanan sederhana untuk keluarga.
3. Fase C (Umumnya kelas V dan VI Program Paket A)
Pada akhir Fase C, murid memiliki kemampuan sebagai berikut.
- 3.1. Persiapan Pengolahan
Menyusun dan membuat persiapan pengolahan sederhana sesuai dengan kebutuhan atau teknik pengolahan dan higiene sanitasi makanan. Menyusun unsur gizi pada makanan dan menyusun bahan tambahan pada makanan (pewarna, pemanis, perasa, pengenyal, pengawet).
 - 3.2. Pengolahan Makanan
Menyusun dan membuat makanan dengan teknik pengolahan panas basah dan panas kering untuk keperluan diri dan keluarga dengan memperhatikan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3).
 - 3.3. Penyajian Makanan
Menyusun penyajian makanan dengan rapi dengan menggunakan alat yang bersih dalam porsi standar dengan *garnish* yang sesuai.
 - 3.4. Wirausaha Bidang Boga
Menyusun pembuatan makanan sederhana dengan cita rasa yang bernilai jual.

4. Fase D (Umumnya kelas VII, VIII, dan IX Program Paket B)

Pada akhir Fase D, murid memiliki kemampuan sebagai berikut.

4.1. Persiapan Pengolahan

Merancang dan menyusun persiapan pengolahan makanan berkaitan dengan kebutuhan resep, unsur gizi, dan bahan tambahan makanan 5P (pengenyal, perasa, pengawet, pemanis, dan pewarna) dengan memperhatikan higiene sanitasi alat dan bahan serta keselamatan kerja. Membuat bumbu dasar dan bahan makanan lokal.

4.2. Pengolahan Makanan

Merancang dan membuat makanan lokal dari bahan nabati dan hewani berdasarkan potensi daerah setempat sesuai dengan prosedur resep.

4.3. Penyajian Makanan

Merancang pembuatan *garnish* dan penyajian makanan sesuai dengan standar porsi dengan penataan di alat saji sesuai daerah setempat

4.4. Wirausaha Bidang Boga

Membangun karakter wirausaha bidang boga, pengetahuan tentang dasar dasar penjualan, perhitungan harga jual, teknik pengemasan sederhana dengan kemasan yang aman dan menarik. Menampilkan penjualan hasil boga untuk kalangan sendiri atau dengan penjualan secara langsung (*offline*) dan/atau tidak langsung (*online*).

5. Fase E (Umumnya kelas X Program Paket C)

Pada akhir Fase E, murid memiliki kemampuan sebagai berikut.

- 5.1. Persiapan Pengolahan
Merancang dan menyusun persiapan pengolahan makanan tentang kebutuhan resep, unsur gizi dan bahan tambahan makanan 5P (pengenyal, perasa, pengawet, pemanis, dan pewarna) dengan memperhatikan higiene sanitasi alat dan bahan serta keselamatan kerja. Membuat bumbu dasar dan bahan makanan Indonesia.
- 5.2. Pengolahan Makanan
Merancang dan membuat pengolahan makanan dan minuman Indonesia dari bahan makanan lokal hewani dan nabati.
- 5.3. Penyajian Makanan
Merancang pembuatan *garnish* dan penyajian makanan sesuai dengan standar porsi sesuai dengan susunan menu Indonesia dengan penataan di alat saji atau prasmanan.
- 5.4. Wirausaha Bidang Boga
Membangun segmentasi pasar 4P (*Product, Place, Price, Promotion*), pembuatan kemasan yang aman dan menarik serta menampilkan pemasaran langsung (*offline*), dan atau tidak langsung (*online*) untuk produk hasil boga.
6. Fase F (Umumnya kelas XI dan XII Program Paket C)
Pada akhir Fase F, murid memiliki kemampuan sebagai berikut.

6.1. Persiapan Pengolahan

Merancang dan menyusun persiapan pengolahan makanan berkaitan dengan kebutuhan resep, unsur gizi dengan memperhatikan higiene sanitasi alat dan bahan serta keselamatan kerja. Membuat bumbu dasar hidangan oriental dan kontinental yang sudah populer di Indonesia. Membuat pengembangan bahan berbasis potensi lokal hasil perkebunan, perikanan, dan peternakan daerah untuk pengolahan hidangan oriental dan kontinental.

6.2. Pengolahan Makanan

Merancang dan membuat pengolahan makanan oriental dan kontinental yang populer di Indonesia.

6.3. Penyajian Makanan

Merancang standar porsi (*portion control*) dan menyajikan makanan di depan tamu sesuai dengan jenis hidangan, serta mampu melakukan penyajian dengan tata cara hidangan oriental dan kontinental.

6.4. Wirausaha Bidang Boga

Membuat penghitungan harga jual, perencanaan usaha (*business plan*) bidang boga, dan praktik penjualan dengan pemasaran secara langsung (*offline*) dan/atau pemasaran tidak langsung (*online*).

VIII. CAPAIAN PEMBELAJARAN MUATAN KETERAMPILAN TATA BUSANA

A. Rasional

Muatan Keterampilan Tata Busana merupakan bidang kajian yang mempelajari tentang cara memilih, mengatur, memperbaiki, dan merancang busana agar lebih serasi dan sesuai dengan kebutuhan. Muatan Keterampilan ini berisi kajian dan praktik berkaitan dengan proses pengamatan dan eksperimen untuk menumbuhkan kreativitas, mengasah kepekaan estetis, dan menemukan bentuk visual yang inovatif

melalui pemahaman konsep dan kepekaan terhadap *trend mode* yang selalu berkembang sesuai dengan zaman.

Muatan Keterampilan Tata Busana di dalam Kurikulum Pendidikan Kesetaraan berada dalam kelompok Pemberdayaan dan Keterampilan yang pembelajarannya dapat dilakukan secara terintegrasi. Kompetensi yang mendasari penguasaan Muatan Keterampilan Tata Busana adalah kompetensi *hard skills* yang meliputi penguasaan kompetensi spesifik sesuai dengan bidang pekerjaan yang mencakup pemahaman proses penyiapan, pembuatan, dan pengemasan busana. Keterampilan Tata Busana ini juga berisi kemampuan *soft skills* yang meliputi berpikir kritis, pemecahan masalah, kreativitas, inovasi, kerja sama, kemandirian, dan kesadaran terhadap mutu produk.

Pembelajaran Keterampilan Tata Busana dilakukan dengan berbagai pendekatan, metode, dan model pembelajaran sesuai dengan karakteristik dan kondisi murid. Pembelajaran Muatan Tata Busana dapat juga mengintegrasikan Muatan Pemberdayaan.

Muatan Keterampilan Tata Busana berperan penting dalam pembentukan karakter murid untuk mencapai delapan dimensi profil lulusan yaitu keimanan dan ketakwaan terhadap Tuhan Yang Maha Esa, kewargaan, penalaran kritis, kreativitas, kolaborasi, kemandirian, kesehatan, dan komunikasi.

Murid Pendidikan Kesetaraan termasuk Anak Berkebutuhan Khusus (ABK) dapat menyelesaikan Capaian Pembelajaran Keterampilan Tata Busana melalui lintas elemen atau lintas fase sesuai dengan perkembangan individu dan kekhususannya.

B. Tujuan

Muatan Keterampilan Tata Busana bertujuan agar murid memiliki kemampuan sebagai berikut:

1. Memiliki dasar-dasar pengetahuan dan keterampilan, meliputi: piranti menjahit; teknik dasar menjahit; pembuatan pola; pembuatan busana dan lenan rumah tangga; serta rancangan harga jual; dan

2. Mengembangkan delapan dimensi profil lulusan yaitu keimanan dan ketakwaan terhadap Tuhan Yang Maha Esa, kewargaan, penalaran kritis, kreativitas, kolaboratif, kemandirian, kesehatan, dan komunikasi, baik dalam pembelajaran maupun setelah menyelesaikan Muatan Keterampilan Tata Busana.

C. Karakteristik

Capaian Pembelajaran Keterampilan Tata Busana berfokus pada kompetensi dasar yang harus dimiliki murid. Pemahaman pada bidang keahlian tata busana tidak hanya mencakup keterampilan teknis pembuatan busana, tetapi juga meliputi sisi kreasi dan proses produksi agar mampu menembus pangsa pasar. Seluruh proses kegiatan pada elemen setiap Fase A,B,C,D,E, dan F ditekankan agar selalu melakukan prosedur Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) untuk menjamin keselamatan pada material, persiapan, proses kerja, hasil produk maupun pelaku pembuat produk busana.

Elemen dan deskripsi elemen Muatan Keterampilan Tata Busana adalah sebagai berikut.

Elemen	Deskripsi
Piranti Menjahit	Kemampuan menerapkan dan mengembangkan pengetahuan, keterampilan, serta sikap kerja yang dibutuhkan dalam persiapan peralatan menjahit, pemahaman prosedur pengoperasian dan pemeliharaan, serta perbaikan jika terjadi kerusakan ringan pada mesin jahit dan alat jahit penunjang.
Teknik Dasar Menjahit	Kemampuan menerapkan dan mengembangkan pengetahuan, keterampilan, serta sikap kerja yang meliputi pemilihan bahan tekstil, teknik pembuatan tusuk jahitan, dan macam-macam kampuh sesuai jenis bahan dan desain, teknik menjahit

Elemen	Deskripsi
	<i>fragmen</i> bagian busana.
Pembuatan Pola	Kemampuan menerapkan dan mengembangkan pengetahuan, keterampilan, serta sikap kerja dalam pembuatan pola busana maupun lenan rumah tangga, pembuatan rancangan bahan, penyusunan tertib kerja menjahit serta penentuan standar mutu jahitan.
Pembuatan Busana dan Lenan Rumah Tangga	Kemampuan menerapkan dan mengembangkan pengetahuan, keterampilan, serta sikap kerja yang dibutuhkan dalam proses menjahit bagian-bagian busana dan lenan rumah tangga, penyelesaian hasil jahitan, pengepresan serta pengemasan.
Rancangan Harga Jual	Kemampuan menerapkan dan mengembangkan pengetahuan, keterampilan, serta sikap kerja dalam strategi penetapan harga. Penetapan ini memerlukan analisis kebutuhan bahan pokok dan bahan pendukung sesuai dengan produk yang dibuat.

Capaian Pembelajaran Muatan Keterampilan Tata Busana bersifat fleksibel sehingga memungkinkan murid belajar sesuai dengan tingkat usia dan kebutuhannya. Murid yang akan meningkatkan kompetensi keterampilan dapat mengambil Capaian Pembelajaran pada fase yang lebih tinggi. Hal ini dapat dilakukan apabila murid telah menyelesaikan Capaian Pembelajaran pada fase di bawahnya. Pendidik atau satuan pendidikan dapat memfasilitasi hal tersebut.

Murid yang berencana untuk mendapatkan pengakuan sertifikasi keahlian pada keterampilan yang dipilih dapat

difasilitasi pendidik /satuan pendidikan. Sertifikasi kompetensi bukan menjadi syarat kelulusan dari program Pendidikan Kesetaraan.

D. Capaian Pembelajaran

1. Fase A (Umumnya untuk kelas I dan II Program Paket A)

Pada akhir Fase A, murid memiliki kemampuan sebagai berikut.

1.1. Piranti Menjahit

Menampilkan peralatan jahit tangan sederhana yang digunakan dalam kehidupan sehari-hari.

1.2. Teknik Dasar Menjahit

Menggeneralisasi bahan tekstil sederhana berdasarkan warna. Membuat tusuk jelujur serta tusuk tikam jejak dengan bimbingan orang dewasa.

1.3. Pembuatan Pola

Menggeneralisasi bentuk pola busana sederhana.

1.4. Pembuatan Busana dan Lenan Rumah Tangga

Menampilkan penggabungan potongan kain lurus dengan teknik jelujur dan tusuk tikam jejak dengan bimbingan orang dewasa.

1.5. Rancangan Harga Jual

Mengevaluasi harga jenis kebutuhan bahan pokok dan bahan pendukung busana sederhana.

2. Fase B (Umumnya untuk kelas III dan IV Program Paket A)

Pada akhir Fase B, murid memiliki kemampuan sebagai berikut.

2.1. Piranti Menjahit

Mengevaluasi peralatan jahit sesuai yang digunakan.

2.2. Teknik Dasar Menjahit

Merefleksikan bahan tekstil berdasarkan warna

dan motif serta membuat kampuh jahitan sederhana dengan pendampingan orang dewasa.

2.3. Pembuatan Pola

Mengevaluasi pola busana sederhana berupa potongan bagian-bagian pola busana dengan ukuran sebenarnya.

2.4. Pembuatan Busana dan Lenan Rumah Tangga

Membuat penggabungan potongan kain busana sederhana dan lenan rumah tangga dengan kampuh yang tepat.

2.5. Rancangan Harga Jual

Memprediksi harga jenis kebutuhan bahan pokok dan bahan pendukung busana dan lenan rumah tangga sederhana.

3. Fase C (Umumnya untuk kelas V dan VI Program Paket A)

Pada akhir Fase C, murid memiliki kemampuan sebagai berikut.

3.1. Piranti Menjahit

Menggeneralisasi mesin jahit manual dan alat jahit penunjang serta menampilkan penggunaannya.

3.2. Teknik Dasar Menjahit

Menggeneralisasi bahan tekstil yang terbuat dari serat alam dan membuat fragmen busana bermain.

3.3. Pembuatan Pola

Membuat penggandaan pola busana bermain.

3.4. Pembuatan Busana dan Lenan Rumah Tangga

Menampilkan penjahitan busana bermain sesuai dengan tertib kerja menjahit menggunakan mesin jahit manual.

3.5. Rancangan Harga Jual

Merencanakan penyediaan kebutuhan bahan pokok dan bahan pendukung busana bermain dan lenan rumah tangga sesuai dengan desain dan memprediksi harga jual.

4. Fase D (Umumnya untuk kelas VII, VIII, dan IX Program Paket B)

Pada akhir Fase D, murid memiliki kemampuan sebagai berikut.

4.1. Piranti Menjahit

Merefleksikan pengoperasian mesin jahit portable dan alat jahit penunjang serta menampilkan cara penggunaannya.

4.2. Teknik Dasar Menjahit

Menggeneralisasi bahan tekstil dari serat buatan atau campuran dan membuat fragmen busana rumah.

4.3. Pembuatan Pola

Mengevaluasi sketsa desain dan membuat pola busana rumah

4.4. Pembuatan Busana dan Lenan Rumah Tangga

Menampilkan penjahitan busana rumah maupun lenan rumah tangga sesuai dengan tertib kerja menjahit menggunakan mesin jahit portable.

4.5. Rancangan Harga Jual

Menyusun harga jual berdasarkan biaya pokok, biaya tambahan, dan laba pada busana rumah dan lenan rumah tangga sesuai desain.

5. Fase E (Umumnya untuk kelas X Program Paket C)

Pada akhir Fase E, murid memiliki kemampuan sebagai berikut.

5.1. Piranti Menjahit

Merefleksikan pengoperasian mesin jahit industri dan alat jahit penunjang untuk membuat busana. Menampilkan pemeliharaan mesin jahit secara berkala.

5.2. Teknik Dasar Menjahit

Mengevaluasi bahan tekstil berdasarkan jenis busana. Membuat fragmen busana satuan pendidikan.

5.3. Pembuatan Pola

Merefleksikan sketsa desain. Membuat pola busana satuan pendidikan, merancang bahan secara global

5.4. Pembuatan Busana dan Lenan Rumah Tangga
Menampilkan penjahitan busana satuan pendidikan dan lenan rumah tangga dengan mesin jahit industri sesuai tertib kerja menjahit dan melakukan penyelesaian hasil jahitan.

5.5. Rancangan Harga Jual
Menyusun harga jual berdasarkan biaya pokok, biaya tambahan, dan laba pada busana satuan pendidikan dan lenan rumah tangga sesuai desain.

6. Fase F (Umumnya untuk kelas XI dan XII Program Paket C

Pada akhir Fase F, murid memiliki kemampuan sebagai berikut.

6.1. Piranti Menjahit
Merefleksikan pengoperasian mesin jahit industri dan alat jahit penunjang, mengevaluasi penggunaannya. Menampilkan cara memperbaiki kerusakan ringan pada mesin jahit.

6.2. Teknik Dasar Menjahit
Mengkritisi bahan tekstil berdasarkan jenis busana. Membuat fragmen busana daerah dan busana kerja.

6.3. Pembuatan Pola
Merancang sketsa desain, membuat pola busana daerah dan busana kerja. Menyusun tertib kerja menjahit dan standar mutu jahitan serta merancang bahan secara terperinci.

6.4. Pembuatan Busana dan Lenan Rumah Tangga
Menampilkan penjahitan busana daerah dan busana kerja maupun lenan rumah tangga sesuai tertib kerja menjahit dan standar mutu jahitan. Menampilkan penggunaan mesin jahit

industri. Menampilkan pengemasan hasil jahitan.

6.5. Rancangan Harga Jual

Menampilkan penghitungan harga jual busana berdasarkan biaya pokok, biaya tambahan, dan laba pada busana daerah, busana kerja, dan lenan rumah tangga sesuai desain.

IX. CAPAIAN PEMBELAJARAN MUATAN KETERAMPILAN KOMPUTER APLIKASI PERKANTORAN

A. Rasional

Komputer Aplikasi Perkantoran adalah keterampilan dalam pendidikan kesetaraan untuk menjawab tuntutan dunia usaha, industri, dan dunia kerja terhadap kebutuhan sumber daya manusia yang mampu memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi sesuai dengan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia.

Muatan Keterampilan Komputer Aplikasi Perkantoran dalam Kurikulum berada pada kelompok Pemberdayaan dan Keterampilan berbasis profil lulusan. Keterampilan Komputer Aplikasi Perkantoran dirancang untuk membekali murid agar memiliki penguasaan pengetahuan operasional yang lengkap dan kemampuan kerja. Murid mampu melakukan tugas yang berhubungan dengan administrasi perkantoran sebagai pendukung bekerja atau berwirausaha sehingga pembelajarannya dapat diintegrasikan dengan Muatan Pemberdayaan.

Pembelajaran Muatan Keterampilan Komputer Aplikasi Perkantoran bertujuan untuk membekali murid dengan keterampilan Komputer Aplikasi Perkantoran dan menginternalisasikan dimensi profil lulusan. Pembelajaran dalam Muatan Keterampilan Komputer Aplikasi Perkantoran dapat menggunakan model dan pendekatan pembelajaran sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan murid.

Muatan Keterampilan Komputer Aplikasi Perkantoran berkontribusi untuk membuat murid mampu mencapai delapan

profil lulusan, yaitu keimanan dan ketakwaan terhadap Tuhan Yang Maha Esa, kewargaan, penalaran kritis, kreativitas, kolaborasi, kemandirian, kesehatan, dan komunikasi.

Murid Pendidikan Kesetaraan termasuk anak berkebutuhan khusus(ABK) dapat menyelesaikan Capaian Pembelajaran Keterampilan Komputer Aplikasi Perkantoran melalui lintas elemen atau lintas fase sesuai dengan perkembangan individu dan kekhususannya.

B. Tujuan

Muatan Keterampilan Komputer Aplikasi Perkantoran bertujuan untuk mengantarkan murid menguasai konsep dan praktik komputer aplikasi perkantoran yaitu:

1. Berpikir komputasional dalam menciptakan solusi untuk menyelesaikan persoalan secara sistematis, kritis, analitis, dan kreatif;
2. Memahami ilmu pengetahuan yang mendasari komputer aplikasi perkantoran yaitu sistem komputer, aplikasi pengolah kata, aplikasi pengolah angka, aplikasi pengolah presentasi, dan aplikasi peramban internet;
3. Terampil berkarya dalam pengoperasian komputer aplikasi perkantoran yaitu sistem komputer, aplikasi pengolah kata, aplikasi pengolah angka, aplikasi pengolah presentasi dan aplikasi peramban internet; dan
4. Menunjukkan karakter baik sebagai anggota masyarakat digital sehingga mampu berkomunikasi, berkolaborasi, berkreasi, dan menggunakan komputer aplikasi perkantoran dalam kehidupan bermasyarakat baik untuk bekerja maupun berwirausaha.

C. Karakteristik

Muatan Keterampilan Komputer Aplikasi Perkantoran merupakan Muatan keterampilan untuk menghasilkan seseorang yang menguasai pekerjaan di bidang komputer administrasi perkantoran. Keterampilan ini dirancang untuk membekali murid agar memiliki penguasaan pengetahuan operasional yang lengkap tentang sistem komputer, pengolah kata, pengolah angka, pengolah presentasi, dan peramban

internet sehingga mampu menyelesaikan berbagai masalah dengan metode yang sesuai dalam rangka menyelesaikan pekerjaan di bidang administrasi perkantoran.

Elemen Muatan Keterampilan Komputer Aplikasi Perkantoran saling terkait satu sama lain membentuk keseluruhan keterampilan komputer aplikasi perkantoran.

Elemen dan deskripsi elemen mata pelajaran Muatan Keterampilan Komputer Aplikasi Perkantoran adalah sebagai berikut:

Elemen	Deskripsi
Sistem Komputer (SK)	Pengetahuan tentang cara perangkat keras dan perangkat lunak berfungsi dan saling mendukung dalam mewujudkan suatu layanan bagi pengguna baik diluar maupun di dalam jaringan komputer/internet.
Pengolah Kata (PK)	Kemampuan kerja dalam menerapkan pengoperasian perangkat lunak pengolah kata untuk membuat dokumen berupa teks dan menyisipkan berbagai bentuk huruf, simbol, dan gambar.
Pengolah Angka (PA)	Kemampuan kerja dalam menerapkan pengoperasian perangkat lunak pengolah angka untuk mengolah data dengan menggunakan formula serta membuat tabel dan grafik.
Pengolah Presentasi (PP)	Kemampuan kerja dalam menerapkan pengoperasian perangkat lunak pengolah presentasi untuk membuat dokumen presentasi dengan memasukkan objek-objek seperti

Elemen	Deskripsi
	gambar, video, dan audio agar memiliki tampilan yang menarik.
Peramban internet (PI)	Kemampuan kerja dalam menerapkan pengoperasian perangkat lunak peramban internet untuk mengelola informasi melalui internet, media sosial, serta mengirim dan menerima surat elektronik dengan lampirannya melalui internet.

Capaian pembelajaran Muatan Keterampilan Komputer Aplikasi Perkantoran ini bersifat fleksibel sehingga memungkinkan murid belajar sesuai dengan tingkat usia dan kebutuhannya. Murid yang ingin meningkatkan kompetensi keterampilan dapat mengambil capaian pembelajaran pada fase yang lebih tinggi. Hal ini dapat dilakukan apabila murid telah menyelesaikan capaian pembelajaran pada fase di bawahnya. Pendidik atau satuan pendidikan dapat memfasilitasi hal tersebut.

Murid yang berencana untuk mendapatkan pengakuan sertifikasi keahlian pada keterampilan yang dipilih dapat difasilitasi oleh pendidik atau satuan pendidikan setelah menyelesaikan capaian pembelajaran pada Fase F. Sertifikasi Muatan Keterampilan Komputer Aplikasi Perkantoran tidak menjadi syarat kelulusan murid di Pendidikan Kesetaraan.

D. Capaian Pembelajaran

- 1. Fase A (Umumnya kelas I dan II Program Paket A)
Pada akhir Fase A, murid memiliki kemampuan sebagai berikut.
 - 1.1. Sistem Komputer (SK)
Menampilkan pengoperasian perangkat keras dan lunak. Menggeneralisasi permasalahan pada perangkat yang digunakan.

- 1.2. Pengolah Kata (PK)
Menampilkan aplikasi pengolah kata yang berkaitan dengan tulisan atau gambar digital yang kreatif.
 - 1.3. Pengolah Angka (PA)
Menampilkan aplikasi pengolah angka yang berkaitan dengan data dan angka dalam bentuk tabel dan diagram sesuai dengan konteks.
 - 1.4. Pengolah Presentasi (PP)
Menampilkan aplikasi pengolah presentasi terkait data dan gambar secara terstruktur.
 - 1.5. Peramban Internet (PI)
Menampilkan penggunaan mesin pencari terkait data yang relevan.
2. Fase B (Umumnya kelas III dan IV Muatan Paket A)
Pada akhir Fase B, murid memiliki kemampuan sebagai berikut.
- 2.1. Sistem Komputer (SK)
Menggeneralisasi fitur perangkat keras dan lunak serta menerapkan pengoperasian dasar program atau aplikasi dan menggeneralisasi permasalahan pada perangkat yang digunakan.
 - 2.2. Pengolah Kata (PK)
Menampilkan pengoperasian aplikasi pengolah kata yang berkaitan dengan tulisan atau gambar digital yang kreatif.
 - 2.3. Pengolah Angka (PA)
Menampilkan aplikasi pengolah angka yang berkaitan dengan pengolahan, penampilan data dan angka secara sederhana. Menampilkan tabel dan diagram sesuai dengan konteks.
 - 2.4. Pengolah Presentasi (PP)
Menampilkan penggunaan aplikasi pengolah presentasi terkait data dan gambar secara terstruktur dan komunikatif.

- 2.5. Peramban Internet (PI)
Menampilkan penggunaan mesin pencari untuk menemukan data dan informasi yang relevan.
3. Fase C (Umumnya kelas V dan VI Program Paket A)
Pada akhir Fase C, murid memiliki kemampuan sebagai berikut.
 - 3.1. Sistem Komputer (SK)
Menampilkan pengoperasian fitur perangkat keras dan lunak dan antarmuka pengguna dengan perangkat periferal. Menggeneralisasi permasalahan pada perangkat yang digunakan.
 - 3.2. Pengolah Kata (PK)
Menampilkan penggunaan aplikasi pengolah kata yang berkaitan dengan tulisan atau gambar digital yang kreatif.
 - 3.3. Pengolah Angka (PA)
Menampilkan penggunaan aplikasi pengolah angka yang berkaitan dengan mengolah. Menampilkan data dan angka secara sederhana dan terstruktur dalam bentuk tabel dan diagram sesuai dengan konteks.
 - 3.4. Pengolah Presentasi (PP)
Menampilkan aplikasi pengolah presentasi terkait data dan gambar secara terstruktur dan komunikatif dengan memperhatikan unsur-unsur penting dalam sebuah presentasi yang baik dan menarik.
 - 3.5. Peramban Internet (PI)
Menampilkan mesin pencari untuk menemukan data dan informasi yang relevan serta dapat dipercaya.
4. Fase D (Umumnya kelas VII, VIII, dan IX Program Paket B)
Pada akhir Fase D, murid memiliki kemampuan sebagai berikut.
 - 4.1. Sistem Komputer (SK)
Menampilkan pengoperasian yang berkaitan

proses aktivasi sistem (*booting*), antrian data dari atau menuju perangkat periferal dan menggeneralisasi perintah GUI (*Graphical User Interface*) Windows/menu/ikon. Menampilkan pengoperasian berkaitan pengelolaan folder, *file*, dan kontrol panel.

4.2. Pengolah Kata (PK)

Merancang pengaturan dasar tata letak, pengaturan dan pencetakan dokumen, pembuatan tabel, serta penambahan gambar.

4.3. Pengolah Angka (PA)

Menampilkan pengeditan sederhana terhadap kolom dan baris serta pencetakan dokumen.

4.4. Pengolah Presentasi (PP)

Menampilkan perangkat lunak, pembuatan file, pengeditan sederhana, pemilihan *template*, dan pengilustrasian gambar, serta mencetak dan menjalankan presentasi.

4.5. Peramban Internet (PI)

Menampilkan pengaksesan dengan memanfaatkan mesin pencari informasi di internet dan menggunakan markah buku (*bookmark*).

5. Fase E (Umumnya untuk kelas X Program Paket C)

Pada akhir Fase E, murid memiliki kemampuan sebagai berikut.

5.1. Sistem Komputer (SK)

Menampilkan pengoperasian peralatan periferal dan *entry data* ke perangkat komputer.

5.2. Pengolah Kata (PK)

Menampilkan penggunaan *template* pengolah kata, *style*, *themes*, dan format kolom.

5.3. Pengolah Angka (PA)

Mengevaluasi pemahaman berkaitan dengan *cell* yang akan diolah dan penggunaan formula pada lembar kerja.

- 5.4. Pengolah Presentasi (PP)
Menampilkan penggunaan tabel dan menjelaskan grafik dan bagan dalam *slide* presentasi.
- 5.5. Peramban Internet (PI)
Mengevaluasi koneksi internet yang tersambung dan menampilkan penggunaan aplikasi berbasis internet.
- 6. Fase F (Umumnya untuk kelas XI dan XII Program Paket C)
Pada akhir Fase F, murid memiliki kemampuan sebagai berikut.
 - 6.1. Sistem Komputer (SK)
Mengevaluasi pemahaman substansi, referensi dan validitas data yang dimasukkan dan menampilkan pengoperasian pemutakhiran data, ancaman keamanan informasi pengguna, menyusun perangkat lunak bantu keamanan informasi. Menampilkan pengoperasian tindakan perlindungan terhadap ancaman, kejadian dan pemulihan keamanan informasi.
 - 6.2. Pengolah Kata (PK)
Menampilkan pembuatan *mail merge*, daftar isi otomatis, referensi dokumen dan pengelolaan objek, serta pelacakan dokumen.
 - 6.3. Pengolah Angka (PA)
Menampilkan penggunaan fungsi, filter, grafik/bagan, dan mengintegrasikan berkas *spreadsheet* (pengolah angka).
 - 6.4. Pengolah Presentasi (PP)
Membuat *slide* dengan animasi, melengkapi slide dengan fitur tambahan. Merancang *template* presentasi, mengelola objek dan menyesuaikan jenis berkas *slide*.
 - 6.5. Peramban Internet (PI)
Menampilkan persiapan perangkat lunak peramban internet, pengoperasian surel dan

pemilihan media sosial, pengelolaan akun di media sosial serta pengiriman informasi.

X. CAPAIAN PEMBELAJARAN MUATAN KETERAMPILAN KREATOR KONTEN

A. Rasional

Kreasi konten adalah seni dan keterampilan merancang, memproduksi serta mempublikasikan konten digital secara etis, estetis, dan komunikatif. Konten yang dipublikasikan dapat berdasarkan fakta, peristiwa, atau imajinasi untuk tujuan komunikasi, informasi dan hiburan. Setiap tahapan kreasi konten, baik tahap praproduksi, produksi, maupun pascaproduksi, membutuhkan pengetahuan dan keahlian khusus yang harus dikuasai dan dipelajari dengan benar.

Muatan Keterampilan Kreator Konten dalam Kurikulum Pendidikan Kesetaraan berada pada kelompok Pemberdayaan dan Keterampilan berbasis delapan dimensi profil lulusan, sehingga pembelajarannya dapat dilakukan dengan siklus inkuiri kolaboratif. Muatan keterampilan ini mengembangkan proses berpikir kreatif, imajinatif, kritis, inovatif, dan analitis, menanamkan cara kerja multitasking, meningkatkan keterampilan memahami, mengaplikasi dan merefleksi berbagai sumber konten yang berkualitas. Pembelajaran Muatan Keterampilan Kreator Konten menerapkan pembelajaran mendalam yang memuliakan, dengan mempertimbangkan potensi, martabat dan nilai-nilai kemanusiaan. Sejalan dengan itu, kerangka pembelajaran muatan keterampilan ini juga didesain dengan praktik pedagogis, kemitraan pembelajaran, lingkungan pembelajaran dan pemanfaatan digital untuk ikut serta membangun NKRI, dan mengembangkan jiwa wirausaha. Murid Pendidikan Kesetaraan termasuk anak berkebutuhan khusus(ABK) dapat menyelesaikan Capaian Pembelajaran Keterampilan Kreator Konten melalui lintas elemen atau lintas fase sesuai dengan perkembangan individu dan kekhususannya.

B. Tujuan

Muatan Keterampilan Kreator Konten bertujuan mengantarkan murid menjadi seorang kreator konten yang menguasai konsep dan praktik konten digital sebagai berikut:

1. Berpikir imajinatif dan kreatif dalam mendesain dan mengembangkan ide-ide konten yang menarik, etis, dan laku dijual;
2. Memahami ilmu pengetahuan dan teknologi yang mendasari prinsip-prinsip praproduksi, produksi, dan pascaproduksi konten digital;
3. Memproduksi konten digital dalam bentuk tulisan, gambar, audio, dan/atau audiovisual;
4. Menggunakan sikap, pengetahuan dan keterampilan (desain, produksi, publikasi dan evaluasi) konten digital untuk mencapai kesuksesan dan strategi pengembangan yang berkelanjutan;
5. Memproduksi dan mengembangkan konten digital baik secara mandiri maupun berkolaborasi dengan pihak internal dan eksternal (klien); dan
6. Mengembangkan karakter kreator konten yang konsisten, berdaya saing, berpikir terbuka, berpegang pada regulasi, dan menerapkan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3).

C. Karakteristik

Muatan Keterampilan Kreator Konten merupakan kemampuan mengimplementasi kegiatan praproduksi, produksi, pascaproduksi, promosi, distribusi, dan evaluasi konten. Kreator Konten diharapkan dapat memiliki kompetensi yang dijabarkan dalam elemen keterampilan kreator konten. Elemen keterampilan kreator konten memiliki keterkaitan satu sama lain dan harus dikuasai secara menyeluruh sehingga membentuk satu kesatuan. Dalam hal praproduksi, produksi, dan pascaproduksi konten, seorang kreator konten harus berpegang pada regulasi UU No. 19 Tahun 2016 tentang ITE (Informasi dan Transaksi Elektronik, HAKI (Hak Kekayaan Intelektual), dan K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja). Elemen dan deskripsi elemen mata pelajaran Muatan Keterampilan Kreator Konten adalah sebagai berikut:

Elemen	Deskripsi
Desain Kreatif (DK)	Mengkaji ide konten melalui pengalaman belajar memahami, mengaplikasi dan merefleksi format dan isi konten digital dari berbagai sumber. Kegiatan ini sebagai bahan penyusunan desain kreatif yang inovatif, perencanaan produksi yang efektif, penetapan media publikasi yang tepat, serta perumusan nilai jual yang kompetitif.
Manajemen Produksi (MP)	Penerapan manajemen produksi konten merupakan serangkaian kegiatan praproduksi, produksi, pascaproduksi, promosi, distribusi dan evaluasi. Praproduksi meliputi kegiatan penyusunan jadwal kerja, pengorganisasian tim kerja, identifikasi kebutuhan peralatan, penyusunan kebutuhan sarana dan prasarana serta anggaran, pemilihan dan penetapan lokasi serta pengisi acara. Produksi merupakan kegiatan pengambilan gambar dan suara di lokasi yang ditetapkan. Pascaproduksi merupakan kegiatan <i>editing, mixing, colour grading, preview</i> . Promosi merupakan kegiatan mempromosikan konten yang akan ditayangkan di berbagai media. Distribusi merupakan kegiatan mendistribusikan konten yang telah diproduksi dan dipromosikan. Sedangkan evaluasi merupakan kegiatan evaluasi konten baik berdasar reaksi audiens, klien, pendapatan.

Elemen	Deskripsi
Teknologi Produksi (TP)	Pemilihan dan penggunaan peralatan digital terdiri atas perangkat keras dan perangkat lunak untuk perekaman dan pengeditan tulisan, gambar, audio, dan audiovisual sesuai dengan spesifikasi teknis yang dibutuhkan.
Platform Distribusi (PD)	Pemilihan dan penggunaan <i>platform</i> distribusi (publikasi) konten yang sesuai dengan desain kreatif dan produksi konten yang dihasilkan. Platform dimaksud adalah platform berbagi konten, baik konten tulisan, gambar, audio, audio, dan/atau audiovisual.
Pengembangan Bisnis (PB)	<p>Penghasilan usaha atas produksi dan distribusi konten digital, serta strategi mengembangkan usaha agar berkesinambungan dan berkelanjutan.</p> <p>Beban belajar, lama waktu belajar, jumlah dan jenis konten pada tiap elemen Muatan Keterampilan Kreator Konten disesuaikan untuk setiap fasenya. Kompetensi dan materi pembelajaran pada tiap fase disesuaikan berdasarkan format, platform, tema, target audiens, serta target usaha.</p> <p>Capaian Pembelajaran Muatan Keterampilan Kreator Konten bersifat saling memuliakan sehingga dari prinsip pembelajaran mendalam, murid belajar olah pikir, olah hati, olah rasa dan olah raga.</p>

Elemen	Deskripsi
	<p>Murid yang ingin meningkatkan kompetensi keterampilan dapat mengambil capaian pembelajaran pada fase yang lebih tinggi.</p> <p>Murid pada fase yang lebih rendah dimungkinkan untuk menempuh fase di atasnya sesuai dengan potensi, martabat dan nilai-nilai kemanusiaannya serta atas izin satuan pendidikan yang bersangkutan. Hal ini dapat dilakukan apabila murid telah menyelesaikan capaian pembelajaran pada fase di bawahnya.</p> <p>Pendidik atau satuan pendidikan dapat memfasilitasi hal tersebut.</p> <p>Murid yang merencanakan untuk mendapatkan pengakuan sertifikasi keahlian pada keterampilan yang dipilih dapat difasilitasi oleh pendidik/satuan pendidikan setelah menyelesaikan capaian pembelajaran pada akhir fase F. Namun sertifikasi keahlian ini tidak menjadi syarat kelulusan di Pendidikan Kesetaraan.</p>

- D. Capaian Pembelajaran
- 1. Fase A (Umumnya kelas I dan II Program Paket A)
Pada akhir Fase A, murid memiliki kemampuan sebagai berikut.
 - 1.1. Desain Kreatif (DK)
Menggeneralisasi perancangan pembuatan konten digital sederhana dalam bentuk tulisan atau gambar secara imajinatif dan kreatif.

- 1.2. Manajemen Produksi (MP)
Menyusun tahap perencanaan dan tahap pembuatan (produksi) konten digital sederhana, baik dalam bentuk tulisan atau gambar sesuai perancangan yang telah disusun.
- 1.3. Teknologi Produksi (TP)
Menggeneralisasi perangkat keras dan perangkat lunak untuk membuat konten digital sederhana dalam bentuk tulisan atau gambar.
- 1.4. Platform Distribusi (PD)
Menyusun cara membagikan (publikasi) konten tulisan atau gambar yang telah dibuat, kepada orang lain melalui platform digital yang bersifat terbatas. Murid usia 7-12 tahun harus dalam bimbingan orang dewasa.
- 1.5. Pengembangan Bisnis (PB)
Merefleksikan tanggapan dan masukan dari orang lain terhadap konten yang dibuat, untuk perbaikan karyanya.
2. Fase B (Umumnya kelas III dan IV Muatan Paket A)
Pada akhir Fase B, murid memiliki kemampuan sebagai berikut.
 - 2.1. Desain Kreatif (DK)
Menyusun perancangan pembuatan konten digital dalam bentuk tulisan dan gambar secara imajinatif dan kreatif.
 - 2.2. Manajemen Produksi (MP)
Menyusun tahap perencanaan dan tahap pembuatan (produksi) konten digital sederhana dalam bentuk tulisan dan gambar sesuai perancangan yang telah disusun.
 - 2.3. Teknologi Produksi (TP)
Menggeneralisasi penggunaan perangkat keras dan perangkat lunak untuk membuat konten digital sederhana dalam bentuk tulisan dan gambar.

- 2.4. Platform Distribusi (PD)
Menggeneralisasi cara membagikan (publikasi) konten tulisan dan gambar yang telah dibuat, melalui platform digital yang bersifat terbatas. Murid usia 9-12 tahun harus dalam bimbingan orang dewasa.
- 2.5. Pengembangan Bisnis (PB)
Merefleksikan tanggapan dan masukan dari orang lain terhadap konten yang dibuat untuk, perbaikan karyanya.
- 3. Fase C (Umumnya kelas V dan VI Program Paket A)
Pada akhir Fase C, murid memiliki kemampuan sebagai berikut.
 - 3.1. Desain Kreatif (DK)
Menggeneralisasi perancangan pembuatan konten digital dalam bentuk tulisan, gambar, audio dan/atau audiovisual secara imajinatif, kritis, dan kreatif.
 - 3.2. Manajemen Produksi (MP)
Merencanakan manajemen produksi konten dari tahap praproduksi, produksi hingga pascaproduksi untuk menghasilkan konten digital dalam bentuk tulisan, gambar, audio, dan/atau audiovisual sesuai dengan rancangan yang telah ditetapkan.
 - 3.3. Teknologi Produksi (TP)
Menampilkan penggunaan perangkat keras dan lunak untuk membuat konten digital dalam bentuk tulisan, gambar, audio dan/atau audiovisual, sesuai dengan spesifikasi teknis yang dibutuhkan pada tahap praproduksi, produksi maupun pascaproduksi.
 - 3.4. Platform Distribusi (PD)
Menampilkan publikasi konten tulisan, gambar, audio dan audiovisual yang telah dibuatnya melalui platform digital, khusus target audiens anak (11-12 tahun). Murid dengan usia 11-12

tahun harus dalam bimbingan dan pengawasan orang dewasa.

3.5. Pengembangan Bisnis (PB)

Menampilkan hasil tanggapan dan keterlibatan audiens (*audience engagement: like, share, subscribe, comment*) untuk perbaikan karyanya

4. Fase D (Umumnya kelas VII, VIII, dan IX Program Paket B)

Pada akhir Fase D, murid memiliki kemampuan sebagai berikut.

4.1. Desain Kreatif (DK)

Menggeneralisasi perancangan pembuatan konten digital berdasarkan target pemirsa dan pengiklan yang sesuai dengan pesanan klien secara imajinatif, kritis, kreatif, dan inovatif.

4.2. Manajemen Produksi (MP)

Menampilkan manajemen produksi konten di setiap tahap praproduksi, produksi dan pascaproduksi, sesuai dengan perancangan konten yang telah disusun.

4.3. Teknologi Produksi (TP)

Menampilkan penggunaan perangkat keras dan lunak untuk membuat konten digital dalam bentuk tulisan, gambar, audio dan/atau audiovisual, sesuai dengan spesifikasi teknis yang dibutuhkan di tahap praproduksi, produksi maupun pascaproduksi.

4.4. Platform Distribusi (PD)

Menampilkan publikasi konten tulisan, gambar, audio dan/atau audiovisual yang telah dibuatnya melalui platform digital milik klien secara aktif, berkelanjutan, dan memiliki nilai jual.

4.5. Pengembangan Bisnis (PB)

Mengevaluasi metode amati, tiru, dan modifikasi atau metode lain untuk mengembangkan dan meningkatkan nilai jual konten yang dihasilkan.

5. Fase E (Umumnya untuk kelas X Program Paket C)
Pada akhir Fase E, murid memiliki kemampuan sebagai berikut.
 - 5.1. Desain Kreatif (DK)
Menampilkan perancangan pembuatan konten digital sebagai produk wirausaha digital secara imajinatif, kreatif, inovatif, kritis dan analitis.
 - 5.2. Manajemen Produksi (MP)
Menampilkan manajemen produksi konten di tahap praproduksi, produksi dan pasca produksi untuk menghasilkan produk wirausaha digital secara efektif dan efisien.
 - 5.3. Teknologi Produksi (TP)
Mengevaluasi penggunaan perangkat keras, dan lunak, memahami jaringan internet untuk membuat atau menyiarkan secara langsung maupun tidak langsung konten digital yang berkualitas.
 - 5.4. Platform Distribusi (PD)
Menampilkan publikasi konten digital dalam bentuk siaran langsung atau tidak langsung secara aktif, berkelanjutan, memiliki nilai jual.
 - 5.5. Pengembangan Bisnis (PB)
Membuktikan peningkatan dan pengembangan dengan prinsip dasar nilai jual konten digital yang diproduksi secara berkelanjutan.
6. Fase F (Umumnya untuk kelas XI dan XII Program Paket C)
Pada akhir Fase F, murid memiliki kemampuan sebagai berikut.
 - 6.1. Desain Kreatif (DK)
Menampilkan perancangan pembuatan konten digital untuk membentuk *personal branding* sebagai konten kreator yang inovatif, produktif, kompetitif, dan memiliki nilai jual.
 - 6.2. Manajemen Produksi (MP)
Mengevaluasi manajemen produksi konten

digital di tahap praproduksi, produksi maupun pascaproduksi yang dapat membentuk *personal branding*-nya sebagai kreator konten yang inovatif, produktif, kompetitif dan memiliki nilai jual.

6.3. Teknologi Produksi (TP)

Menampilkan penggunaan perangkat keras dan lunak untuk keperluan produksi maupun siaran langsung yang dapat meningkatkan *personal branding*-nya sebagai kreator konten yang inovatif, produktif, kompetitif, dan memiliki nilai

6.4. Platform Distribusi (PD)

Menampilkan publikasi konten digital dalam beragam model dan beragam platform distribusi media digital untuk meningkatkan *personal branding*-nya sebagai kreator konten yang inovatif, produktif, kompetitif, dan memiliki nilai jual.

6.5. Pengembangan Bisnis (PB)

Membuktikan pengembangan bisnis konten digital untuk meningkatkan nilai jual produk dan *personal branding*-nya sebagai kreator konten yang inovatif, produktif, kompetitif dan memiliki nilai jual.

XI. CAPAIAN PEMBELAJARAN MUATAN KETERAMPILAN KODING DAN KECERDASAN ARTIFISIAL

A. Rasional

Pembelajaran Koding dan Kecerdasan Artifisial (KA) memiliki kaitan erat dengan salah satu Asta Cita atau delapan tujuan strategis nasional yang ingin dicapai oleh Pemerintah Indonesia yaitu memperkuat pembangunan sumber daya manusia, sains, teknologi, pendidikan, kesehatan, prestasi olahraga, kesetaraan gender, serta penguatan peran perempuan, pemuda, dan penyandang disabilitas. Hal tersebut diwujudkan dengan pendidikan yang bermutu untuk semua melalui pembelajaran adaptif dan bermakna, salah satunya Koding dan KA.

Integrasi pembelajaran Koding dan KA dalam pendidikan memungkinkan pemanfaatan teknologi secara optimal untuk mendukung pembangunan nasional. Dalam aspek penguatan sumber daya manusia (SDM) berkualitas, pembelajaran ini mengembangkan keterampilan abad ke-21, seperti berpikir kritis, kreativitas, dan pemecahan masalah, yang sejalan dengan upaya meningkatkan daya saing global. Dari sisi ekonomi berkelanjutan, kemampuan dalam koding dan KA membuka peluang ekonomi baru, mendukung inovasi, dan mendorong pertumbuhan industri digital, sehingga memungkinkan generasi muda berkontribusi pada ekonomi kreatif. Lebih jauh, dalam konteks inovasi dan teknologi untuk pembangunan, pendidikan berbasis Koding dan KA mencetak generasi inovator yang mampu berkontribusi pada penelitian serta pengembangan teknologi guna menyelesaikan berbagai tantangan sosial. Selain itu, aspek pemerataan akses pendidikan bermutu juga dapat diperkuat dengan program pembelajaran Koding dan KA, memastikan semua murid, tanpa memandang latar belakang sosial-ekonomi, memperoleh kesempatan belajar yang setara. Tak kalah penting, penguatan identitas nasional tetap terjaga, karena teknologi dapat digunakan untuk mengangkat dan mempromosikan budaya lokal dalam konteks global. Dengan mengintegrasikan pembelajaran Koding dan KA dalam sistem pendidikan yang mendukung Asta Cita, diharapkan generasi mendatang mampu menciptakan solusi inovatif bagi tantangan nasional, mendorong kesejahteraan sosial-ekonomi, serta memperkuat posisi Indonesia sebagai negara inovatif di kancah global.

Dengan perkembangan zaman yang makin mengarah pada digitalisasi di berbagai sektor, penerapan Koding dan KA di dunia pendidikan diharapkan dapat terus berkembang dan menjangkau lebih banyak murid, sehingga mereka memiliki bekal yang cukup untuk bersaing di era industri digital yang serba cepat dan inovatif.

Pembelajaran muatan keterampilan Koding dan KA bersifat holistik tidak semata-mata terkait dengan kompetensi teknis saja. Akan tetapi murid akan mengembangkan dirinya sebagai

pelajar yang beriman dan bertakwa terhadap Tuhan Yang Maha Esa, bernalar kritis, peduli, kreatif, kolaboratif, komunikatif, mandiri, dan sehat. Semua aspek kompetensi yang akan dicapai melalui pembelajaran muatan keterampilan Koding dan KA menjadi satu kesatuan utuh dan saling melengkapi. Ini penting karena akan menjadi daya dukung bagi murid dalam menghadapi dunia yang cepat berubah, menghadapi tantangan baru, dan memberi kontribusi pada kesejahteraan diri maupun orang lain

B. Tujuan

Muatan keterampilan Koding dan KA bertujuan untuk memampukan murid:

1. Terampil berpikir komputasional untuk menciptakan solusi untuk menyelesaikan persoalan secara logis, sistematis, kritis, analitis, kolaboratif, dan kreatif;
2. Adaptif dengan perubahan teknologi dan perkembangan industri digital;
3. Cakap dan bijak sebagai warga masyarakat digital yang literat, produktif, beretika, aman, berbudaya, dan bertanggung jawab;
4. Terampil mengelola dan memanfaatkan data; dan
5. Terampil berkarya dengan menghasilkan rancangan atau program melalui proses koding dan pemanfaatan KA.

C. Karakteristik

Muatan keterampilan Koding dan KA merupakan pendalaman *computer science* dengan fokus pada kemampuan berpikir komputasional, literasi digital, algoritma pemrograman, analisis data, dan penerapan etika KA.

Muatan keterampilan Koding dan KA memiliki karakteristik pembelajaran sebagai berikut.

1. Penanaman etika (keadaban) sebagai fondasi bagi penguasaan kompetensi di semua jenjang.
2. Kontekstualisasi pembelajaran sesuai dengan situasi yang dihadapi murid sehari-hari dan permasalahan yang terjadi di masyarakat/lingkungan sekitar.

- 3. Penanaman konsep dan kemampuan pradasar pada Program Paket A.
- 4. Praktik mendalam berpikir komputasional dan literasi digital tingkat dasar pada Program Paket B.
- 5. Praktik mendalam berpikir komputasional dan literasi digital tingkat menengah dan lanjut pada Program Paket C.
- 6. Pembelajaran dapat dilaksanakan secara fleksibel melalui metode *internet-based*, *plugged* (dengan perangkat digital), atau *unplugged* (tanpa perangkat digital).
- 7. Penggunaan pendekatan *human-centered* di mana manusia sebagai fokus dalam pembelajaran, pemanfaatan, dan pengembangan KA.

Elemen dan deskripsi elemen muatan keterampilan Koding dan KA adalah sebagai berikut.

Elemen	Deskripsi
Berpikir Komputasional	Kerangka berpikir sistematis yang menggabungkan dekomposisi, abstraksi, identifikasi pola, dan perancangan algoritma untuk merumuskan solusi permasalahan kompleks yang dapat dijalankan oleh manusia atau mesin. Berpikir komputasional dilakukan dengan mengintegrasikan logika, kreativitas berdasarkan data, dan analisis sebagai tindakan komputasional untuk memecahkan permasalahan lintas bidang secara efektif baik mandiri maupun kolaboratif
Literasi Digital	Kecakapan bermedia digital yang berfokus pada produksi dan diseminasi konten digital dengan memahami etika dan keamanan digital.
Algoritma Pemrograman	Mengembangkan solusi dari berbagai persoalan dengan membaca bermakna dan menulis instruksi yang logis, sistematis,

Elemen	Deskripsi
	bertahap, konvergen, dan linier berdasarkan paradigma pemrograman yang meningkat secara berjenjang, serta dapat dikerjakan secara mandiri atau berkolaborasi dengan yang lain.
Analisis Data	Kemampuan untuk menstrukturkan, menginput, memproses (antara lain menganalisis, mengambil kesimpulan, membuat keputusan, dan memprediksi), dan menyajikan data secara bermakna.
Literasi dan Etika Kecerdasan Artifisial	Mengetahui konsep dasar KA, bagaimana KA bekerja, manfaat dan dampak KA, serta sikap kritis dan etika dalam pemanfaatan KA.
Pemanfaatan dan Pengembangan Kecerdasan Artifisial	Kemampuan memanfaatkan KA untuk penyelesaian masalah dan peningkatan efisiensi pada kehidupan nyata, serta menciptakan dan memperbaiki sistem KA.

Semua elemen harus dicakup dalam pembelajaran sesuai Capaian Pembelajaran (CP), namun beban belajar yang dialokasi pada setiap elemen pada muatan keterampilan Koding dan KA tidak harus sama. CP dapat dilakukan dengan mengambil kasus tematik yang dipetakan ke dalam konsep dan praktik setiap elemen sesuai konteks. Beban belajar dan proses pembelajaran sebaiknya dirancang sesuai dengan karakteristik satuan pendidikan dan lingkungan.

D. Capaian Pembelajaran

1. Fase C (Umumnya untuk Kelas V dan VI Program Paket A)
Pada akhir Fase C, murid memiliki kemampuan sebagai berikut.
 - 1.1. Berpikir Komputasional
Memahami permasalahan sederhana dalam

kehidupan sehari-hari, menerapkan pemecahan masalah secara sistematis, serta menuliskan instruksi logis dan terstruktur menggunakan sekumpulan kosakata atau simbol.

1.2. Literasi Digital

Memahami konsep dasar, manfaat, dan dampak teknologi digital, memahami sistem komputer tingkat pradasar, menerapkan pengamanan informasi pribadi dalam komunikasi daring, memanfaatkan internet, dan memproduksi serta mendiseminasi konten digital dalam bentuk teks dan gambar.

1.3. Literasi dan Etika Kecerdasan Artifisial

Memahami konsep KA sederhana, manfaat dan dampak KA pada kehidupan sehari-hari, prinsip bahwa KA dikembangkan untuk meningkatkan kesejahteraan manusia dan tidak boleh merugikan manusia, mengetahui perbedaan manusia dan komputer dalam melakukan penginderaan, dan mengetahui perbedaan antara mesin cerdas dan mesin non-cerdas. Memahami etika dasar penggunaan KA seperti empati dan tidak menyakiti orang lain.

1.4. Pemanfaatan dan Pengembangan Kecerdasan Artifisial

Menyimulasikan secara sederhana kerja KA saat mengenali pola, mengklasifikasi benda konkret berdasarkan sifatnya, dan mengetahui bagaimana prediksi sistem KA dipengaruhi input benda konkret.

2. Fase D (Umumnya untuk Kelas VII, VIII dan IX Program Paket B)

Pada akhir Fase D, murid memiliki kemampuan sebagai berikut.

2.1. Berpikir Komputasional

Menerapkan pengelolaan data, pemecahan masalah

sederhana dalam kehidupan masyarakat secara sistematis, dan menuliskan instruksi.

2.2. Literasi Digital

Memproduksi dan mendiseminasi konten digital berupa audio, video, *slide*, dan infografis.

2.3. Literasi dan Etika Kecerdasan Artifisial

memahami perbedaan cara manusia dan KA menggabungkan informasi dari beberapa perangkat penginderaan atau sensor, memahami bagaimana komputer memaknai informasi dari perangkat penginderaan atau sensor, memahami kualitas data, serta manfaat dan dampak KA pada kehidupan masyarakat. Memahami etika penggunaan KA dalam kehidupan sehari-hari seperti menjaga data pribadi dalam menggunakan KA. KA adalah sebagai alat bantu sehingga manusia tidak boleh tergantung dan percaya sepenuhnya pada KA karena KA masih sangat mungkin menghasilkan output yang salah, bias, atau melakukan halusinasi, serta menganalisis konten *deep fake* dalam bentuk gambar, audio, atau video.

2.4. Pemanfaatan dan Pengembangan Kecerdasan Artifisial

Menggunakan perangkat KA sederhana dengan kritis dan mampu menuliskan input bermakna ke dalam sistem KA.

3. Fase E (Umumnya untuk Kelas X Program Paket C)

Pada akhir Fase E, murid memiliki kemampuan sebagai berikut.

3.1. Berpikir Komputasional

Menerapkan berpikir komputasional untuk memecahkan permasalahan sehari-hari yang kompleks.

3.2. Literasi Digital

Menerapkan produksi dan diseminasi konten digital dalam bentuk sajian multimedia.

- 3.3. Algoritma Pemrograman
Membandingkan beberapa algoritma dan menerapkan algoritma pemrograman untuk menghasilkan aplikasi.
- 3.4. Analisis Data
memahami konsep dasar basis data dan menerapkan pengolahan data pada basis data.
- 3.5. Literasi dan Etika Kecerdasan Artifisial
Memahami bagaimana KA mengenali pola citra dan suara, dan memahami profesi di bidang KA. memahami bahwa manusia harus memikul tanggung jawab etika dan hukum atas penggunaan KA sehingga pada kondisi tertentu pengambilan keputusan tidak sepenuhnya diserahkan pada KA.
- 3.6. Pemanfaatan dan Pengembangan Kecerdasan Artifisial
Menerapkan *prompt engineering* pada KA generatif, mengevaluasi konten berbasis KA, dan memahami *AI system design* melalui proses *design thinking*.
- 4. Fase F (Umumnya untuk Kelas XI dan XII Program Paket C)
Pada akhir Fase F, murid memiliki kemampuan sebagai berikut.
 - 4.1. Berpikir Komputasional
Menerapkan berpikir komputasional untuk memecahkan permasalahan kompleks di kehidupan masyarakat dan melakukan prediksi.
 - 4.2. Literasi Digital
Menerapkan produksi dan diseminasi konten digital tingkat lanjut untuk mendukung pengembangan aplikasi dan KA.
 - 4.3. Algoritma Pemrograman
Memahami algoritma dan menerapkan pemrograman berorientasi objek, menerapkan *engineering process*, dan mengembangkan aplikasi untuk perangkat IoT atau aplikasi kompleks lainnya
 - 4.4. Analisis Data
Memahami data *encoding*, menerapkan basis data

dalam pengembangan aplikasi, dan memahami mahadata.

- 4.5. Literasi dan Etika Kecerdasan Artifisial
- Memahami dampak KA terhadap ketenagakerjaan dan bidang lainnya. memahami bahwa pengembang KA harus bertanggung jawab dan mematuhi prinsip *human-centered* dan etika yang ada.
- 4.6. Pemanfaatan dan Pengembangan Kecerdasan Artifisial
- Memahami dasar-dasar algoritma Machine Learning, dasar-dasar *Natural Language Processing*, mengembangkan model KA sederhana, mengembangkan aplikasi dengan menggunakan model KA yang sudah ada, dan menyelesaikan permasalahan sederhana dalam kehidupan sehari-hari dengan menggunakan KA.

KEPALA BADAN

TTD.

TONI TOHARUDIN
NIP 197004011995121001

Salinan sesuai dengan aslinya,
Kepala Bagian Keuangan dan Umum,



ELLIS DARMAYANTI
NIP 198002062010122002