

SILABUS PELATIHAN "ARTIFICIAL INTELEGENCE (AI) DAN DATA SCIENCE"

A. INFORMASI UMUM

- | | |
|----------------------------------|---|
| 1. Nama Pelatihan | : Pelatihan "Artificial Intelligence (AI) dan Data Science" |
| 2. Jenis Program Pelatihan | : Kualifikasi Nasional (Level 5) |
| 3. Metode Pelatihan | : Blended |
| 4. Tujuan Pelatihan | : <ol style="list-style-type: none">1. Mengumpulkan, membersihkan, dan mengelola data dari berbagai sumber secara sistematis agar dapat digunakan dalam proses analisis.2. Mengembangkan dan menerapkan model data menggunakan teknik analisis statistik, pemodelan, maupun pembelajaran mesin dasar sesuai dengan konteks bisnis.3. Menginterpretasikan dan menyajikan hasil analisis dalam bentuk laporan, visualisasi, maupun presentasi yang mudah dipahami dan relevan bagi pengambil keputusan. |
| 5. Kemungkinan Jabatan | : Associate Data Scientist |
| 6. Jenis Standar Kompetensi | : SKKNI No. 299 tahun 2020 |
| 7. Persyaratan Peserta Pelatihan | : |
| 7.1 Pendidikan | : S1 Bidang TIK |
| 7.2 Pelatihan | : - |
| 7.3 Pengalaman Kerja | : - |
| 7.4 Jenis Kelamin | : Laki – Laki / Perempuan |
| 7.5 Umur | : Minimal 20 Tahun |
| 7.6 Kesehatan | : Sehat jasmani dan rohani |
| 7.7 Persyaratan Khusus | : - |
| 8. Persyaratan Instruktur | : |
| 8.1 Pendidikan Formal | : S1 bidang TIK |
| 8.2 Kompetensi Metodologi | : Memiliki sertifikat kompetensi metodologi KKN level 4 |
| 8.3 Kompetensi Teknis | : Memiliki sertifikat kompetensi Associate data scientist dan atau Memiliki portofolio bidang data scientist |

- 8.4 Pengalaman Kerja : Minimal satu tahun di bidang data science
- 8.5 Kesehatan : Sehat jasmani dan rohani
- 8.6 Persyaratan Khusus -

B. KURIKULUM PELATIHAN BERBASIS KOMPETENSI

NO	MATA PELATIHAN	KODE UNIT	PERKIRAAN WAKTU PELATIHAN (JP)
A.	MATERI UMUM		
	A. 1 Kebijakan pendidikan Vokasi	-	1
	A.2 Pengantar Mikrokredensial	-	1
	A.3 Tes Awal	-	1
	Jumlah A		3
B.	MATERI POKOK		
	B.1 Pengenalan Konsep Data Science		8
	B.2 Pemrograman Python untuk Data Science		16
	B.3 Preparasi Data		
	A) Mengumpulkan Data	J.62DMI00.004.1	6
	B) Menelaah Data	J.62DMI00.005.1	6
	C) Membersihkan Data	J.62DMI00.008.1	4
	D) Menentukan Label Data	J.62DMI00.010.1	4
	B.4 PEMODELAN		
	A) Membangun Model	J.62DMI00.013.1	6
	B) Mengevaluasi Hasil Pemodelan	J.62DMI00.013.1	6
	Jumlah B		56
C	PRAKTEK /INDUSTRI		
	C. 1 Membangun Project Data Science	-	30
	Jumlah C		30
D	UJI Kompetensi	-	
	D. 1 UJI Kompetensi Keahlian(UKK) LSP P2	-	10
	D.2 Test Akhir		1
	Jumlah D	-	11
	Total (A+B+C+D)	100	

I. SILABUS PELATIHAN MIKROKREDENSIAL

- 1.1 Mata Pelatihan : Materi Umum
 Kode Unit : -
 Perkiraan Waktu Pelatihan : 3 JP @45 menit
 Metode Pelatihan : Blended

ELEMEN KOMPETENSI	CAPAIAN UNIT KOMPETENSI	KRITERIA CAPAIAN	POKOK PEMBAHASAN
1. Materi Kebijakan Pendidikan Vokasi	-	-	1. Latar Belakang dan Urgensi – Pendidikan vokasi penting untuk menjawab tantangan dunia kerja dan kesenjangan kompetensi tenaga kerja. 2. Arah dan Strategi Pendidikan Vokasi – Strategi utama adalah link and match, teaching factory, dan work-based learning. 3. Peningkatan Kualitas SDM Vokasi – Fokus pada peningkatan kompetensi guru, sertifikasi, dan penguatan sarana prasarana.
2. Pengantar Mikrokredensial	-	-	1. Definisi dan Konsep Dasar – Mikrokredensial adalah pengakuan keterampilan spesifik dalam bentuk modul pembelajaran singkat. 2. Tujuan dan Manfaat – Bertujuan untuk mendukung pembelajaran sepanjang hayat dan meningkatkan daya saing kerja.

			3. Kebijakan dan Kerangka Regulasi – Mikrokredensial diakui dalam kebijakan Merdeka Belajar dan terhubung dengan KKNI serta RPL. 4. Desain dan Struktur Pelatihan – Disusun secara modular, fleksibel, dan berfokus pada kompetensi tertentu. 5. Sertifikat dan Pengakuan – Hasil pelatihan berupa sertifikat digital yang diakui industri dan dapat ditampilkan di portofolio profesional.
3. Tes Awal	-	-	Asesmen Awal

1.2 Unit Kompetensi : Pengenalan Konsep Data Science
 Kode Unit : -
 Perkiraan Waktu Pelatihan : 8 JP @45 menit
 Metode Pelatihan : Blended

ELEMEN KOMPETENSI	CAPAIAN UNIT KOMPETENSI	KRITERIA CAPAIAN	POKOK PEMBAHASAN
1. Pengantar Data Science 2. Pengantar Artifisial Intellegent 3. Algoritma Pemrograman Artifisial Intellegent		1. Menjelaskan pengertian dan ruang lingkup data science. 2. Mengidentifikasi tahapan utama dalam proses data science (collect, clean, analyze, visualize, interpret). 3. Menganalisis peran AI dalam revolusi industri 4.0. 4. Mengidentifikasi jenis-jenis algoritma AI (supervised, unsupervised, reinforcement learning).	1. konsep dasar data science. 2. Definisi, sejarah, dan konsep dasar AI. 3. Perkembangan AI dari rule-based ke machine learning dan deep learning. 4. Jenis-jenis AI (Narrow AI, General AI, Super AI) 5. Konsep algoritma dan perannya dalam AI. 6. Algoritma machine learning: supervised, unsupervised, dan reinforcement learning.
Asesmen			

1.3 Unit Kompetensi : Pemrograman Python
 Kode Unit : -
 Perkiraan Waktu Pelatihan : 16 JP @45 menit
 Metode Pelatihan : Luring/Daring/Blended

ELEMEN KOMPETENSI	CAPAIAN UNIT KOMPETENSI	KRITERIA CAPAIAN	POKOK PEMBAHASAN
Pemrograman Python untuk Data Science		1. Peserta dapat menggunakan syntax dasar python 2. Peserta dapat memilih operator yang tepat 3. Peserta dapat mendemonstrasikan 3 bentuk percabangan dan perulangan 4. Peserta merancang fungsi dan membuat inputan pemrograman	1. Syntax dasar pemrograman python 2. Operator python 3. Percabangan dan Perulangan 4. Function pemrograman python 5. Library di Python
Asesmen			

1.4 Mata Pelatihan : Preparasi Data
 1.4.1 Unit Kompetensi : Mengumpulkan Data
 Unit : J.62DMI00.004.1
 Perkiraan Waktu Pelatihan : 8 JP @45 menit
 Metode Pelatihan : Blended

ELEMEN KOMPETENSI	CAPAIAN UNIT KOMPETENSI	KRITERIA CAPAIAN	POKOK PEMBAHASAN
1. Melakukan pengambilan data untuk proses data science	Mengumpulkan data yang akan digunakan dalam proyek data science	1. Mengidentifikasi sumber data 2. Menentukan sumber data 3. Mengidentifikasi Teknik pengambilan data 4. Mengambil data 5. Mengumpulkan data	1. Pengambilan Data secara Manual Mengunduh dari Repositori 2. Pengambilan Data melalui API 3. Pengambilan Data dengan Web Scraping 4. Pengambilan Data dari Basis Data Relasional
Asesmen			

*) coret yang tidak perlu

1.4.2 Unit Kompetensi : Menelaah Data
 Kode Unit : J.62DMI00.005.1
 Perkiraan Waktu Pelatihan : 8 JP @45 menit
 Metode Pelatihan : Blended(*)

ELEMEN KOMPETENSI	CAPAIAN UNIT KOMPETENSI	KRITERIA CAPAIAN	POKOK PEMBAHASAN
1. Menganalisis tipe dan relasi data 2. Menganalisis karakteristik data 3. Membuat laporan telaah data	Menelaah data untuk data science	1. Menentukan sumber data 2. Menelaah susunan data 3. Menentukan tipe dan model data yang dimiliki 4. Mengambil data 5. Menelaah data	1. Definisi Data Understanding 2. Sumber Data 3. Susunan Data 4. Tipe dan Model Data 5. Pengambilan Data 6. Telaah Data

1.4.3 Unit Kompetensi : Membersihkan Data
 Kode Unit : J.62DMI00.008.1
 Perkiraan Waktu Pelatihan : 4 JP @45 menit
 Metode Pelatihan : Blended

ELEMEN KOMPETENSI	CAPAIAN UNIT KOMPETENSI	KRITERIA CAPAIAN	POKOK PEMBAHASAN
1. Melakukan pembersihan data yang kotor	Melakukan data cleaning	1. Mengatasi missing value 2. Menangani outlier berlebihan	1. Missing value 2. Outlier 3. Format data tidak konsisten
2. Membuat laporan dan rekomendasi hasil membersihkan data		1. Menangani format yang tidak konsisten 2. Menangani malformed record	1. Malformed record
ASESMEN			

1.4.4 Unit Kompetensi : Menentukan Label Data
 Kode Unit : J.62DMI00.010.1
 Perkiraan Waktu Pelatihan : 4 JP @45 menit
 Metode Pelatihan : Blended

ELEMEN KOMPETENSI	CAPAIAN UNIT KOMPETENSI	KRITERIA CAPAIAN	POKOK PEMBAHASAN
1. Melakukan Label data 2. Membuat laporan labeling data	menentukan label data untuk pembangunan model data science	1. Analisis hasil pelabelan data sejenis yang sudah ada diuraikan kesesuaiannya dengan Standard Operating Procedure(SOP) pelabelan. 2. Statistik hasil dan evaluasi proses pelabelan diuraikan pada laporan	1. Labelling Data 2. Membuat Laporan labelling Data
Asesmen			

*) coret yang tidak perlu

1.5 Mata Pelatihan : Pemodelan Data
 1.5.1 Unit Kompetensi : Membangun Model
 Kode Unit : J.62DMI00.013.1
 Perkiraan Waktu Pelatihan : 6 JP @45 menit
 Metode Pelatihan : Blended

ELEMEN KOMPETENSI	CAPAIAN UNIT KOMPETENSI	KRITERIA CAPAIAN	POKOK PEMBAHASAN
1. Menyiapkan parameter model 2. Menggunakan tools pemodelan	Membangun model data science yang sesuai tujuan bisnis	1. Menggunakan model regresi 2. Menggunakan model K-Means 3. Menggunakan model ANN 4. Menggunakan tools phyton dan scikit-learn	1. Regresi 2. K-Means 3. ANN 4. Phyton dan Scikit-learn
Asesmen			

1.5.2 Unit Kompetensi : Mengevaluasi Hasil Pemodelan
 Kode Unit : J.62DMI00.014.1
 Perkiraan Waktu Pelatihan : 6 JP @45 menit
 Metode Pelatihan : Blended

ELEMEN KOMPETENSI	CAPAIAN UNIT KOMPETENSI	KRITERIA CAPAIAN	POKOK PEMBAHASAN
1. Menggunakan model dengan data riil 2. Menilai hasil pemodelan	Melakukan evaluasi model data science	Melakukan Uji performa model	1. Konsep performansi 2. Formula performansi 3. Implementasi formula
Asesmen			



KEMENDIKDASMEN
RAMAH

**PENDIDIKAN
BERMUTU
UNTUK SEMUA**

Desain Kegiatan

PROGRAM MICRO KREDENSIAL PELATIHAN ARTIFICIAL INTELLIGENCE (AI) DAN DATA SCIENCE

Periode Waktu Pelaksanaan

September s.d. Desember 2025



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DASAR DAN MENENGAH
DIREKTORAT JENDERAL PENDIDIKAN VOKASI, PENDIDIKAN KHUSUS,
DAN PENDIDIKAN LAYANAN KHUSUS

**BALAI PENGEMBANGAN PENJAMINAN MUTU PENDIDIKAN VOKASI
BIDANG KELAUTAN, PERIKANAN, TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI**

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadiran Allah SWT atas rahmat dan hidayah-NYA sehingga Balai Pengembangan Penjaminan Mutu Pendidikan Vokasi Bidang Kelautan, Perikanan, Teknologi Informasi dan Komunikasi (BPPMPV KPTK) dapat menyelesaikan penyusunan desain penyelenggaraan Program Micro Kredensial Pelatihan Artificial Intelligence (AI) dan Data Science.

Surat Edaran Sesjen Kemendikdasmen No 1 Tahun 2025, tentang Pelaksanaan Tugas dan Fungsi Unit Pelaksana Teknis di Lingkungan Kemendikdasmen yang merupakan penjelasan Permendikdasmen RI No. 1 tahun 2024 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Pendidikan Dasar dan Menengah, menyatakan bahwa BPPMPV KPTK berada dibawah Direktorat Jenderal Pendidikan Vokasi, Pendidikan Khusus, dan Pendidikan Layanan Khusus (Ditjen Diksi PKPLK) mempunyai tugas fungsi untuk mengembangkan peningkatan kompetensi bagi guru vokasi bidang KPTK sesuai dengan Permendikbud No. 26 tahun 2020 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

BPPMPV KPTK sebagai salah satu unit kerja di Lingkungan Ditjen Diksi PKPLK terus mendukung dengan melaksanakan program-program prioritas, salah satunya adalah program Micro Kredensial Guru Kejuruan. Untuk melaksanakan program tersebut, BPPMPV KPTK melaksanakan Program Micro Kredensial Bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi Pelatihan Artificial Intelligence (AI) dan Data Science Bidang TIK khususnya *Artificial Intelligence (AI)* dan Data Science.

Melalui Mikro Kredensial, Guru SMK dapat memperoleh keahlian tambahan dalam waktu singkat, tanpa harus mengikuti program Pendidikan formal jangka Panjang. Sertifikasi yang diperoleh dari program ini menjadi bukti kompetensi yang diakui oleh institusi pendidikan dan industri, sekaligus mendukung pengembangan karier Guru secara profesional

Desain pelatihan ini berisi hal-hal pokok terkait pelaksanaan kegiatan Program Micro Kredensial Pelatihan *Artificial Intelligence (AI)* dan Data Science, dan menjadi pedoman dalam melaksanakan kegiatan ini. Semoga kegiatan ini memberikan manfaat bagi kita semua. Aamiin.

Gowa, Agustus 2025
Kepala BPPMPV KPTK,

Lismanto, S.A.P., M.Si
NIP 197004211990091002

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR GAMBAR	v
BAB I PENDAHULUAN	1
A. LATAR BELAKANG	1
B. DASAR HUKUM	3
C. TUJUAN KEGIATAN	4
D. HASIL YANG AKAN DICAPAI	5
E. MANFAAT KEGIATAN	6
BAB II RUANG LINGKUP	8
A. PESERTA	8
B. NARASUMBER DAN PENGAJAR	10
C. PANITIA DAN PETUGAS UKK	11
D. POLA DAN STRUKTUR PROGRAM	12
E. WAKTU DAN TEMPAT PELAKSANAAN	14
F. JADWAL KEGIATAN	15
G. TUGAS DAN PERAN	20
H. PEMBIAYAAN	21
I. TATA TERTIB PELAKSANAAN KEGIATAN	21
BAB III PROSES PELAKSANAAN	22
A. PERSIAPAN	22
B. PELAKSANAAN	23
C. EVALUASI KEGIATAN	26
BAB IV PEMANTAUAN, EVALUASI DAN TINDAK LANJUT	28
A. PEMANTAUAN DAN EVALUASI	28
B. TINDAK LANJUT	28
BAB V PENUTUP	29

BAB I PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Pendidikan kejuruan merupakan pendidikan menengah yang mempersiapkan peserta didik terutama untuk bekerja dalam bidang tertentu (penjelasan Pasal 15, Undang-Undang RI No 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan nasional). Pendidikan menengah kejuruan berupaya untuk mengembangkan kemampuan peserta didik dengan penekanan pada penguasaan keterampilan, standar kompetensi, pengembangan sikap kewirausahaan serta pengembangan kepribadian profesional, sehingga peserta didiknya lebih siap bekerja di dunia kerja, dan hal itu merupakan tanggung jawab guru dalam proses belajar mengajar.

Guru atau pendidik merupakan tenaga profesional yang bertugas merencanakan dan melaksanakan proses pembelajaran, menilai hasil pembelajaran, melakukan pembimbingan dan pelatihan (Pasal 39 Ayat 2, Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional). Pendidik sebagai tenaga profesional memiliki peran penting dan strategis dalam proses pembelajaran pada Sekolah Menengah Kejuruan/Madrasah Aliyah Kejuruan (SMK/MAK) untuk mengembangkan potensi peserta didik. Tugas dan kewajiban guru adalah mengelola pembelajaran dengan baik mulai dari perencanaan, pelaksanaan, termasuk melakukan evaluasi agar terorganisasikan dengan baik. Pengelolaan pembelajaran ini mendorong proses pembelajaran terlaksana dengan baik sehingga menciptakan pendidikan berkualitas dalam pencapaian tujuan pembelajaran. Standar Kompetensi guru mencakup 4 (empat) kompetensi, yaitu kompetensi pedagogik, kepribadian, sosial, dan profesional yang dibuktikan dengan sertifikat pendidik. Kompetensi keahlian di bidang kejuruan yang merupakan kompetensi profesional, dibuktikan dengan sertifikat keahlian yang relevan sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan.

Tantangan terbesar guru SMK saat ini adalah kesenjangan kompetensi yang dibutuhkan industri dengan kompetensi Guru apalagi siswa. Banyak guru yang belum

memiliki pengalaman industri yang memadai atau belum menguasai teknologi terkini sesuai dengan perkembangan sektor kerja, dan berdampak pada kurang optimalnya proses pembelajaran berbasis praktik serta kesesuaian kurikulum dengan kebutuhan pasar kerja.

Kementerian Pendidikan Dasar dan Menengah menginisiasi program mikro kredensial Guru SMK. Mikro Kredensial merupakan bentuk pengakuan terhadap kompetensi spesifik yang diperoleh melalui pelatihan singkat dan terstruktur, berbasis kebutuhan riil industri dan teknologi terkini. Program ini dirancang untuk mempercepat peningkatan kapasitas guru dalam bidangnya secara fleksibel dan terukur.

Melalui Mikro Kredensial, Guru SMK dapat memperoleh keahlian tambahan dalam waktu singkat, tanpa harus mengikuti program Pendidikan formal jangka Panjang. Sertifikasi yang diperoleh dari program ini menjadi bukti kompetensi yang diakui oleh institusi pendidikan dan industri, sekaligus mendukung pengembangan karier Guru secara profesional.

Saat ini *Artificial Intelligence* (AI) atau kecerdasan buatan dan Data Science menjadi dua bidang yang mendominasi berbagai industri, mulai dari otomasi di pabrik, analisis data di sektor keuangan, hingga kecerdasan dalam aplikasi sehari-hari seperti rekomendasi produk di e-commerce dan asisten virtual. Kemampuan memahami dan mengolah data kini menjadi keterampilan yang sangat dibutuhkan di dunia kerja, bahkan menjadi keunggulan kompetitif bagi siapa pun yang menguasainya. Di tengah perubahan ini, pendidikan vokasi, khususnya di SMK Program Keahlian Perangkat Lunak, memiliki peran strategis dalam mempersiapkan lulusan yang siap menghadapi tantangan industri berbasis AI dan data. Namun, banyak kurikulum yang masih berfokus pada pemrograman konvensional tanpa memberikan pemahaman mendalam tentang pemanfaatan AI dan Data Science dalam pengembangan perangkat lunak. Hal ini dapat menyebabkan lulusan SMK kurang kompetitif dalam dunia kerja yang semakin terdigitalisasi.

Kondisi tersebut sangat dinamis ini, sehingga perlu direspon dengan baik oleh para pendidik SMK. Respon yang baik tersebut diharapkan mampu menghantarkan peserta didik dalam mengembangkan dirinya, sehingga mereka siap untuk menghadapi dan menyesuaikan dengan tuntutan perkembangan yang terjadi

termasuk kebutuhan industri. Namun, tantangan yang dihadapi adalah kurangnya pemahaman dan keterampilan praktis dalam bidang AI dan Data Science di kalangan guru. Banyak guru yang masih mencari cara untuk mengajarkan konsep-konsep ini dengan metode yang sederhana, praktis, dan aplikatif agar mudah dipahami oleh siswa.

Sehubungan dengan hal tersebut, untuk mendukung peningkatan dan pemerataan kompetensi bagi pendidik, maka Direktorat Jenderal Pendidikan Vokasi, Pendidikan Khusus, dan Pendidikan Layanan Khusus (Ditjen Diksi PKPLK) melalui BPPMPV KPTK akan menyelenggarakan Program Micro Kredensial bidang teknologi informasi dan komunikasi yaitu Pelatihan *Artificial Intelligence* (AI) dan Data Science.

Program Micro Kredensial Bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi Pelatihan *Artificial Intelligence* (AI) dan Data Science hadir sebagai solusi untuk menjembatani kesenjangan antara kurikulum pendidikan dan kebutuhan industri. Melalui pelatihan ini, guru akan diperkenalkan pada konsep dasar AI dan Data Science, dilatih dalam pemrograman menggunakan Python, TensorFlow, Pandas, dan NumPy, serta diberikan strategi untuk mengintegrasikan AI dan analisis data ke dalam pembelajaran berbasis proyek. Dengan pendekatan yang praktis dan berbasis kasus

B. DASAR HUKUM

nyata, guru tidak hanya belajar teori, tetapi juga akan langsung menerapkannya dalam pengembangan perangkat lunak dan analisis data.

1. Undang-undang Republik Indonesia Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional;
2. Undang-Undang Nomor 25 Tahun 2004 tentang Sistem Perencanaan Pembangunan Nasional;
3. Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen;
4. Peraturan Pemerintah Nomor 66 Tahun 2010 Perubahan atas Peraturan Pemerintah Nomor 17 Tahun 2010 tentang Pengelolaan dan Penyelenggaraan Pendidikan;
5. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 4 Tahun 2022 tentang Perubahan atas peraturan pemerintah nomor 57 Tahun 2021 tentang Standar Nasional Pendidikan;

6. Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2012 tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia;
7. Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 62 Tahun 2021 tentang Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi;
8. Peraturan Presiden No. 68 Tahun 2022 tentang Revitalisasi Pendidikan Vokasi dan Pelatihan Vokasi;
9. Instruksi Presiden Republik Indonesia Nomor 9 Tahun 2016 tentang Revitalisasi Sekolah Menengah Kejuruan dalam rangka Peningkatan Kualitas dan Daya Saing Sumber Daya Manusia Indonesia;
10. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 20 Tahun 2016 tentang Standar Kompetensi Lulusan Pendidikan Menengah Kejuruan;
11. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 26 Tahun 2020 tentang Organisasi dan Tata Kerja Unit Pelaksana Teknis Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan;
12. Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2021 tentang Organisasi dan Tata Kerja Unit Pelaksana Teknis Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan;
13. Peraturan Menteri Pendidikan Dasar dan Menengah Nomor 1 tahun 2024 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Pendidikan Dasar dan Menengah;
14. Surat Edaran Sekretaris Jenderal Kementerian Pendidikan Dasar dan Menengah, Nomor 1 Tahun 2025, tentang Pelaksanaan Tugas dan Fungsi Unit Pelaksana Teknis di Lingkungan Kementerian Pendidikan Dasar dan Menengah.
15. Peraturan Direktur Jenderal Pendidikan Vokasi, Pendidikan Khusus, dan

C. MAKSUD DAN TUJUAN

Pendidikan Layanan Khusus, Nomor 11 Tahun 2025 tentang Pedoman Pelaksanaan Peningkatan Kompetensi Guru pada Sekolah Menengah Kejuruan.

Adapun maksud dari Program Micro Kredensial Bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi Pelatihan Artificial Intelligence (AI) dan Data Science adalah:

Mikro Kredensial dirancang sebagai bentuk pengakuan terhadap capaian pembelajaran jangka pendek yang terfokus pada keterampilan atau pengetahuan tertentu, sehingga memungkinkan guru untuk terus memperbaharui dan menyesuaikan kompetensinya dengan perkembangan teknologi, industri dan kurikulum

Adapun tujuan Program Micro Kredensial Bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi Pelatihan Artificial Intelligence (AI) dan Data Science adalah:

Tujuan Umum :

Mikro Kredensial bertujuan untuk mengembangkan kompetensi Guru SMK dalam bidang Artificial Intelligence (AI) dan Data Science guna meningkatkan kompetensi spesifik Guru SMK dalam bidang ini secara bertahap, fleksibel, dan relevan dengan kebutuhan Dunia Kerja yang terus berkembang.

Secara khusus, program ini diharapkan dapat:

1. memberikan kesempatan kepada Guru SMK bidang TIK untuk memperoleh kompetensi Teknis dan pedagogis yang relevan dengan mata pelajaran yang diampu sesuai dengan standar industri dan kebutuhan satuan pendidikan vokasi;
2. Membangun budaya pembelajaran sepanjang hayat (lifelong learning) bagi Guru SMK melalui program pelatihan modular yang dapat diakses secara fleksibel sesuai kebutuhan dan perkembangan karier masing-masing;
3. Menjembatani kesenjangan antara kompetensi Guru dan kebutuhan dunia kerja melalui kredensial yang diakui baik oleh lembaga pendidikan maupun oleh sektor industri;
4. menyediakan jalur peningkatan profesionalisme dan pengembangan karier guru melalui sertifikasi kredensial mikro yang terstruktur dan terdokumentasi secara digital (digital badge/sertifikat);
5. Meningkatkan kompetensi dalam Pemrograman AI dengan *Python*, termasuk *TensorFlow*, *Pandas*, dan *NumPy*;
6. Meningkatkan Kompetensi dalam Mengintegrasikan AI dan Data Science ke dalam kurikulum SMK berbasis proyek;

7. Meningkatkan kemampuan guru membimbing proyek AI siswa, seperti chatbot dan sistem rekomendasi;
8. Menyesuaikan pembelajaran dengan kebutuhan Industri 4.0 dan 5.0 dengan menggunakan AI sebagai alat bantu pembelajaran interaktif;
9. Meningkatkan keterampilan analisis data dan pengambilan keputusan berbasis data;
10. Meningkatkan penguatan pedagogik, pembelajaran mendalam (*deep learning*), penguatan kepemimpinan (*leadership*), dan kewirausahaan;
11. Membiasakan guru dengan iklim dan budaya kerja di dunia kerja serta dapat mengimbaskan kepada guru dan instruktur lain serta peserta didik sebagai bagian dari pengembangan keterampilan nonteknis (*softskill*) dan karakter;
12. Meningkatkan kualitas pembelajaran dengan menggunakan metode dan pendekatan pembelajaran yang selaras dengan kebutuhan dunia kerja dalam mengimplementasikan kurikulum yang berlaku;
13. Meningkatkan hubungan kerja sama, kemitraan dan penyelarasan dengan dunia kerja;

D. HASIL YANG AKAN DICAPAI

14. Meningkatkan kemampuan implementasi pembelajaran berbasis proyek (*Teaching Factory/Project Based Learning*).

Setelah menyelesaikan seluruh rangkaian kegiatan Program Micro Kredensial Bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi Pelatihan Artificial Intelligence (AI) dan Data Science, maka diharapkan hasil yang akan dicapai, yaitu:

1. Terwujudnya kesempatan Guru SMK bidang TIK untuk memperoleh kompetensi Teknis dan pedagogis yang relevan dengan mata pelajaran yang diampu sesuai dengan standar industri dan kebutuhan satuan pendidikan vokasi;
2. Terbangunnya budaya pembelajaran sepanjang hayat (*lifelong learning*) bagi Guru SMK melalui program pelatihan modular yang dapat diakses secara fleksibel sesuai kebutuhan dan perkembangan karier masing-masing;

3. Tersedianya jalur peningkatan profesionesme dan pengembangan karier guru melalui sertifikasi kredensial mikro yang terstruktur dan terdokumentasi secara digital (digital badge/sertifikat);
4. Terwujudnya Peningkatan kompetensi dalam Pemrograman AI dengan *Python*, termasuk *TensorFlow*, *Pandas*, dan *NumPy*;
5. Terwujudnya Peningkatan kompetensi dalam Mengintegrasikan AI dan Data Science ke dalam kurikulum SMK berbasis proyek;
6. Terwujudnya Peningkatan kemampuan guru membimbing proyek AI siswa, seperti chatbot dan sistem rekomendasi;
7. Terwujudnya penyesuaian pembelajaran dengan kebutuhan Industri 4.0 dan 5.0 dengan menggunakan AI sebagai alat bantu pembelajaran interaktif;
8. Terwujudnya Peningkatan keterampilan analisis data dan pengambilan keputusan berbasis data;
9. Terwujudnya Peningkatan penguatan pedagogik, pembelajaran mendalam (*deep learning*), penguatan kepemimpinan (*leadership*), dan kewirausahaan;
10. Terwujudnya Pembiasaan guru dengan iklim dan budaya kerja di dunia kerja serta dapat mengimbaskan kepada guru dan instruktur lain serta peserta didik sebagai bagian dari pengembangan keterampilan nonteknis (*softskill*) dan karakter;
11. Terwujudnya Peningkatan kualitas pembelajaran dengan menggunakan metode dan pendekatan pembelajaran yang selaras dengan kebutuhan dunia kerja dalam mengimplementasikan kurikulum yang berlaku;
12. Terwujudnya Peningkatan hubungan kerja sama, kemitraan dan penyelarasan dengan dunia kerja;

E. MANFAAT KEGIATAN

1. Terwujudnya Peningkatan kemampuan implementasi pembelajaran berbasis proyek (*Teaching Factory/Project Based Learning*).

Manfaat Program Micro Kredensial Bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi Pelatihan Artificial Intelligence (AI) dan Data Science yaitu:

1. Bagi Guru

- a. Meningkatkan kompetensi teknis kejuruan sesuai elemen capaian pembelajaran AI dan Data Science, yang terstandar, dan terbarukan dengan kebutuhan dunia kerja;
- b. Mengembangkan metode pembelajaran berbasis proyek, mengintegrasikan AI dalam kurikulum, serta memanfaatkan teknologi AI untuk menciptakan pengalaman belajar yang lebih interaktif
- c. Membiasakan guru dengan iklim dan budaya kerja di dunia kerja serta dapat mengimbaskan kepada guru dan instruktur lain serta peserta didik sebagai bagian dari pengembangan keterampilan nonteknis (*softskill*) dan karakter;
- d. Meningkatkan kualitas pembelajaran dengan menggunakan metode dan pendekatan pembelajaran yang selaras dengan kebutuhan dunia kerja dalam mengimplementasikan kurikulum yang berlaku;
- e. Memberikan pengalaman proses industry, budaya kerja dan pengakuan kompetensi dunia kerja;
- f. Membantu guru memahami analisis data untuk evaluasi pembelajaran, membimbing siswa dalam proyek berbasis AI, serta memperkuat koneksi dengan dunia industri;
- g. Mempersiapkan siswa dengan keterampilan masa depan yang relevan, mendorong inovasi dalam pengembangan perangkat lunak dan gim, serta meningkatkan profesionalisme dan peluang karier mereka di era digital.

2. Bagi SMK

- a. Sekolah memiliki tenaga pendidik yang lebih kompeten, adaptif terhadap teknologi baru (AI dan Data Science), dan mampu mengimplementasikan pembelajaran berbasis industri;
- b. Untuk meningkatkan kualitas lulusan
- c. Untuk hubungan kerja sama, kemitraan dan penyelarasan dengan dunia kerja;
- d. Menumbuhkan iklim dan budaya kerja di dunia kerja serta dapat mengimbaskan kepada guru dan instruktur lain serta peserta didik sebagai bagian dari pengembangan keterampilan nonteknis (*softskill*) dan karakter

3. Bagi BPPMPV KPTK

- a. Mendukung program nasional khususnya khususnya peningkatan dan pemerataan kompetensi bagi pendidik;
- b. Meningkatkan kompetensi dan daya saing Sumber Daya Manusia (SDM) Indonesia melalui pendidikan kejuruan di SMK;
- c. Memenuhi kebutuhan kompetensi guru kejuruan yang profesional;
- d. Menyiapkan lulusan SMK yang memiliki kapabilitas dan daya saing tinggi.

BAB II RUANG LINGKUP

A. PESERTA

Peserta Program Micro Kredensial Bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi Pelatihan Artificial Intelligence (AI) dan Data Science adalah Guru SMK Bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi, Persyaratan peserta yaitu:

1. Guru Kejuruan Bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi;
2. Terdaftar dan melakukan pembaruan (*update*) pada Sistem Data Pokok Pendidikan (Dapodik) secara berkala, yang terbaharui minimal tahun berjalan;
3. Berusia maksimal 55 (lima puluh lima) tahun;
4. Memiliki NUPTK/terdaftar di Data Pokok Pendidikan SMK;
5. Pendidikan minimal D4/S1;
6. Bersedia mengikuti pelatihan sampai dengan tuntas;
7. Memiliki Laptop dengan spek minimal Prosesor: Intel Core i5/i7 (generasi ke-10 ke atas) / AMD Ryzen 5/7, RAM: 8 / 16GB DDR4 (untuk analisis data yang lebih besar), Storage: SSD 512GB atau lebih, GPU: Nvidia GTX 1650 / RTX 3050, Sistem Operasi: Windows 11, macOS
8. Bersedia melaksanakan Rencana Tindak Lanjut (RTL) membuat aplikasi inovasi dan mengimplemtasikan hasil pelatihan di SMK tempat bertugas.

Program Micro Kredensial Bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi Pelatihan Artificial Intelligence (AI) dan Data Science jumlah peserta dalam 1 kelas minimal sebanyak 20 orang peserta

B. NARASUMBER DAN PENGAJAR

Narasumber dan pengajar pada Program Micro Kredensial Bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi Pelatihan Artificial Intelligence (AI) dan Data Science yaitu dari BPPMPV KPTK, Industri Mitra dan melibatkan LSP dalam asesmen/uji kompetensi keahlian.

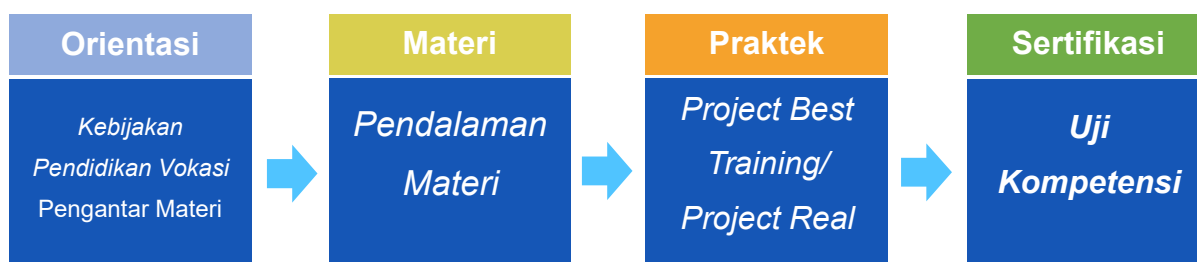
Panitia pada kegiatan Program Micro Kredensial Bidang Teknologi Informasi

D. POLA DAN STRUKTUR PROGRAM

dan Komunikasi Pelatihan Artificial Intelligence (AI) dan Data Science adalah pegawai BPPMPV KPTK, dan Assessor UKK yaitu dari LSP BPPMPV KPTK.

Pola kegiatan Program Micro Kredensial Bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi Pelatihan Artificial Intelligence (AI) dan Data Science , dapat dilihat pada Gambar di bawah ini:

Gambar 1. Pola Kegiatan Pelatihan Artificial Intelligence (AI) dan Data Science



Program Micro Kredensial Bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi Pelatihan Artificial Intelligence (AI) dan Data Science ini dilaksanakan sebanyak 100Jam Pelajaran (JP) yang terdiri dari materi pelatihan secara Daring Sinkronus 59 JP dan luring sebanyak 30 JP dan Uji Kompetensi sebanyak 11 JP, dengan detail materi sebagai berikut:

Tabel 5. Struktur Program Pelatihan Artificial Intelligence (AI) dan Data Science

NO	MATA PELATIHAN	KODE UNIT	PERKIRAAN WAKTU PELATIHAN (JP)
A.	MATERI UMUM		
	A. 1 Kebijakan pendidikan Vokasi	-	1
	A.2 Pengantar Mikrokredensial	-	1
	A.3 Tes Awal		1

		-	
	Jumlah A		3
B.	MATERI POKOK		
	B.1 Pengenalan Konsep Data Science		8
	B.2 Pemrograman Python untuk Data Science		16
	B.3 Preparasi Data		
	A) Mengumpulkan Data	J.62DMI00.004.1	6
	B) Menelaah Data	J.62DMI00.005.1	6

E. WAKTU DAN TEMPAT PELAKSANAAN

	C) Membersihkan Data	J.62DMI00.008.1	4
	D) Menentukan Label Data	J.62DMI00.010.1	4
	B.4 PEMODELAN		
	A) Membangun Model	J.62DMI00.013.1	6
	B) Mengevaluasi Hasil Pemodelan	J.62DMI00.013.1	6
	Jumlah B		56
C	PRAKTEK /INDUSTRI		
	C. 1 Membangun Project Data Science	-	30
	Jumlah C		30
D	UJI Kompetensi	-	
	D. 1 UJI Kompetensi Keahlian(UKK) LSP P2	-	10
	D.2 Test Akhir		1
	Jumlah D	-	11
	Total (A+B+C+D)		100

1. Waktu

Pelatihan Dalam Jaringan	:	September s.d. Desember 2025
Pelatihan Luar Jaringan	:	September s.d. Desember 2025
Praktek/ <i>Project Real</i>	:	September s.d. Desember 2025
UKK/Sertifikasi	:	September s.d. Desember 2025

2. Tempat

Pelatihan Dalam Jaringan	:	https://lms.guru.kemdikbud.go.id
Pelatihan Luar Jaringan dan Praktek/ <i>Project Real</i>	:	BPPMPV KPTK Gowa Jalan Diklat Nomor 30, Pacellekang, Pattallassang, Gowa, Sulawesi Selatan 92172
UKK	:	LSP P2 BPPMPV KPTK Gowa Jalan Diklat Nomor 30, Pacellekang, Pattallassang, Gowa, Sulawesi Selatan 92172

Kegiatan Program Micro Kredensial Bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi Pelatihan Artificial Intelligence (AI) dan Data Science dilaksanakan dengan detail jadwal kegiatan sebagai berikut:

Tabel 6. Jadwal Pelatihan Artificial Intelligence (AI) dan Data Science (Dalam Jaringan)

F. JADWAL KEGIATAN

NO.	HARI/TGL WAKTU	MATA PELATIHAN	JP	FASILITATOR
1	Hari Pertama (Daring)			
	08.00 - 08.45	Pembukaan		Kepala BPPMPV KPTK
	08.45 - 09.30	Kebijakan Pendidikan Vokasi	1	Kepala BPPMPV KPTK
	09.30 - 10.15	Pengantar Micro Kredensial	1	Pengajar
	10.15 - 10.30	Rehat		
	10.30 - 11.15	Tes Awal	1	Pengajar
	11.15 - 12.00	Pengenalan Konsep Data Science	1	Pengajar
	12.00 - 13.15	Istirahat		-

NO.	HARI/TGL WAKTU	MATA PELATIHAN	JP	FASILITATOR
	13.15 - 14.00	Pengenalan Konsep Data Science	1	Pengajar
	14.00 - 14.45	Pengenalan Konsep Data Science	1	Pengajar
	14.45 - 15.30	Pengenalan Konsep Data Science	1	Pengajar
2	Hari Kedua (Daring)			
	08.00 - 08.45	Pengenalan Konsep Data Science	1	Pengajar
	08.45 - 09.30	Pengenalan Konsep Data Science	1	Pengajar
	09.30 - 10.15	Pengenalan Konsep Data Science	1	Pengajar
	10.15 - 10.30	Rehat		
	10.30 - 11.15	Pengenalan Konsep Data Science	1	Pengajar
	11.15 - 12.00	Pemrograman Python	1	Pengajar
	12.00 - 13.15	Istirahat		
	13.15 - 14.00	Pemrograman Python	1	Pengajar
	14.00 - 14.45	Pemrograman Python	1	Pengajar
	14.45 - 15.30	Pemrograman Python	1	Pengajar
3	Hari Ketiga (Daring)			
	08.00 - 08.45	Pemrograman Python	1	Pengajar
	08.45 - 09.30	Pemrograman Python	1	Pengajar
	09.30 - 10.15	Pemrograman Python	1	Pengajar
	10.15 - 10.30	Rehat		
	10.30 - 11.15	Pemrograman Python	1	Pengajar
	11.15 - 12.00	Pemrograman Python	1	Pengajar
	12.00 - 13.15	Istirahat		
	13.15 - 14.00	Pemrograman Python	1	Pengajar
	14.00 - 14.45	Pemrograman Python	1	Pengajar
	14.45 - 15.30	Pemrograman Python	1	Pengajar
4	Hari Keempat (Daring)			
	08.00 - 08.45	Pemrograman Python	1	Pengajar
	08.45 - 09.30	Pemrograman Python	1	Pengajar
	09.30 - 10.15	Preparasi Data :	1	Pengajar

NO.	HARI/TGL WAKTU	MATA PELATIHAN	JP	FASILITATOR
		Mengumpulkan Data		
	10.15 - 10.30	Rehat		
	10.30 - 11.15	Preparasi Data : Mengumpulkan Data	1	Pengajar
	11.15 - 12.00	Preparasi Data : Mengumpulkan Data	1	Pengajar
	12.00 - 13.15	Istirahat		
	13.15 - 14.00	Preparasi Data : Mengumpulkan Data	1	Pengajar
	14.00 - 14.45	Preparasi Data : Mengumpulkan Data	1	Pengajar
	14.45 - 15.30	Preparasi Data : Mengumpulkan Data	1	Pengajar
5	Hari Kelima (Daring)			
	08.00 - 08.45	Preparasi Data : Menelaah Data	1	Pengajar
	08.45 - 09.30	Preparasi Data : Menelaah Data	1	Pengajar
	09.30 - 10.15	Preparasi Data : Menelaah Data	1	Pengajar
	10.15 - 11.30	Rehat		
	10.30 - 11.15	Preparasi Data : Menelaah Data	1	Pengajar
	11.15 - 12.00	Preparasi Data : Menelaah Data	1	Pengajar
	12.00 - 13.15	Istirahat		
	13.15 - 14.00	Preparasi Data : Menelaah Data	1	Pengajar
	14.00 - 14.45	Preparasi Data : Membersihkan Data	1	Pengajar
	14.45 - 15.30	Preparasi Data : Membersihkan Data	1	Pengajar
6	Hari keenam			
	08.00 - 08.45	Preparasi Data : Membersihkan Data	1	Pengajar

NO.	HARI/TGL WAKTU	MATA PELATIHAN	JP	FASILITATOR
	08.45 - 09.30	Preparasi Data : Membersihkan Data	1	Pengajar
	09.30 - 10.15	Pemodelan : Membangun Model	1	Pengajar
	10.15 – 11.30	istirahat	1	Pengajar
	10.30 - 11.15	Pemodelan : Membangun Model	1	Pengajar
	11.15 - 12.00	Pemodelan : Membangun Model		
	12.00 - 13.15	Istirahat	1	Pengajar
	13.15 - 14.00	Pemodelan : Membangun Model	1	Pengajar
	14.00 - 14.45	Pemodelan : Membangun Model	1	Pengajar
	14.45 – 15.30	Pemodelan : Membangun Model		
7	Hari ke-7			
	08.00 - 08.45	Pemodelan : Mengevaluasi Hasil Pemodelan	1	Pengajar
	08.45 - 09.30	Pemodelan : Mengevaluasi Hasil Pemodelan	1	Pengajar
	09.30 - 10.15	Pemodelan : Mengevaluasi Hasil Pemodelan	1	Pengajar
	10.15 – 11.30	Istirahat		
	10.30 - 11.15	Pemodelan : Mengevaluasi Hasil Pemodelan	1	Pengajar
	11.15 - 12.00	Pemodelan : Mengevaluasi Hasil Pemodelan	1	Pengajar
	08.00 - 08.45	Pemodelan : Mengevaluasi Hasil Pemodelan	1	Pengajar
	Total		59	

Tabel 7. Jadwal Kegiatan Pelatihan Artificial Intelligence (AI) dan Data Science (Luar Jaringan dan UKK/Sertifikasi)

NO.	HARI/TGL WAKTU	MATA PELATIHAN	JP	FASILITATOR
1	Hari Pertama (Luring)			
	13.00 - 13.45	Membangun Project Data Science	1	Pengajar
	13.45 - 14.30	Membangun Project Data Science	1	Pengajar
	14.30 - 15.15	Membangun Project Data Science	1	Pengajar
	15.15 - 15.30	Rehat		
	15.30 - 16.15	Membangun Project Data Science	1	Pengajar
	16.15 - 17.00	Membangun Project Data Science	1	Pengajar
2	Hari Kedua (Luring)			
	08.00 - 08.45	Membangun Project Data Science	1	Pengajar
	08.45 - 09.30	Membangun Project Data Science	1	Pengajar
	09.30 - 10.15	Membangun Project Data Science	1	Pengajar
	10.15 - 10.30	Rehat		
	10.30 - 11.15	Membangun Project Data Science	1	Pengajar
	11.15 - 12.00	Membangun Project Data Science	1	Pengajar
	12.00 - 13.00	Istirahat		
	13.00 - 13.45	Membangun Project Data Science	1	Pengajar
	13.45 - 14.30	Membangun Project Data Science	1	Pengajar
	14.30 - 15.15	Membangun Project Data Science	1	Pengajar
	15.15 - 15.30	Rehat		
	15.30 - 16.15	Membangun Project Data Science	1	Pengajar

	16.15 - 17.00	Membangun Project Data Science	1	Pengajar
3	Hari Ketiga (Luring)			
	08.00 - 08.45	Membangun Project Data Science	1	Pengajar
	08.45 - 09.30	Membangun Project Data Science	1	Pengajar
	09.30 - 10.15	Membangun Project Data Science	1	Pengajar
	10.15 - 10.30	Rehat		
	10.30 - 11.15	Membangun Project Data Science	1	Pengajar
	11.15 - 12.00	Membangun Project Data Science	1	Pengajar
	12.00 - 13.00	Istirahat		
	13.00 - 13.45	Membangun Project Data Science	1	Pengajar
	13.45 - 14.30	Membangun Project Data Science	1	Pengajar
	14.30 - 15.15	Membangun Project Data Science	1	Pengajar
	15.15 - 15.30	Rehat		
	15.30 - 16.15	Membangun Project Data Science	1	Pengajar
	16.15 - 17.00	Membangun Project Data Science	1	Pengajar
4	Hari Keempat (Luring)			
	08.00 - 08.45	Membangun Project Data Science	1	Pengajar
	08.45 - 09.30	Membangun Project Data Science	1	Pengajar
	09.30 - 10.15	Membangun Project Data Science	1	Pengajar
	10.15 - 10.30	Rehat		
	10.30 - 11.15	Membangun Project Data Science	1	Pengajar
	11.15 - 12.00	Membangun Project Data Science	1	Pengajar

	12.00 - 13.00	Istirahat		
	13.00 - 13.45	Pra Uji Kompetensi Keahlian (UKK) oleh LSP P2		Asesor
	13.45 - 14.30	Pra Uji Kompetensi Keahlian (UKK) oleh LSP P2		Asesor
	14.30 - 15.15	Uji Kompetensi Keahlian (UKK) oleh LSP P2	1	Asesor
	15.15 - 15.30	Rehat		
	15.30 - 16.15	Uji Kompetensi Keahlian (UKK) oleh LSP P2	1	Asesor
	16.15 - 17.00	Uji Kompetensi Keahlian (UKK) oleh LSP P2	1	Asesor
5	Hari Kelima (Luring)			
	08.00 - 08.45	Uji Kompetensi Keahlian (UKK) oleh LSP P2	1	Asesor
	08.45 - 09.30	Uji Kompetensi Keahlian (UKK) oleh LSP P2	1	Asesor
	09.30 - 10.15	Uji Kompetensi Keahlian (UKK) oleh LSP P2	1	Asesor
	10.15 - 10.30	Rehat		
	10.30 - 11.15	Uji Kompetensi Keahlian (UKK) oleh LSP P2	1	Asesor
	11.15 - 12.00	Uji Kompetensi Keahlian (UKK) oleh LSP P2	1	Asesor
	11.15 - 13.00	Istirahat		
	13.00 - 13.45	Uji Kompetensi Keahlian (UKK) oleh LSP P2	1	Asesor
	13.45 - 14.30	Uji Kompetensi Keahlian (UKK) oleh LSP P2	1	Asesor
	14.30 - 15.15	Tes Akhir/Evaluasi Penyelenggaraan	1	Pengajar
	15.15 - 15.30	Rehat		
	15.30 - 16.15	Penutupan	1	Kepala BPPMPV KPTK
	Total		41	

G. TUGAS DAN PERAN

1. Pengajar

- a. Membuat materi/konten digital;
- b. Mengajar sesuai jadwal;
- c. Membuat penilaian peserta pelatihan;
- d. Memberi umpan balik kepada peserta;
- e. Menyelesaikan kartu kendali (bagi Widyaiswara).

2. Panitia

- a. Membuat undangan peserta, permohonan pengajar, permohonan UKK, dan pengembalian peserta;
- b. Mengkonfirmasi peserta dan mengarahkan peserta untuk mengisi *link* konfirmasi;
- c. Menyiapkan susunan acara pembukaan;
- d. Menyiapkan kelas (peserta dan pengajar);
- e. Memastikan kehadiran pengajar dan peserta;
- f. Membuka dan menutup kelas daring;
- g. Mengingatkan peserta dan pengajar untuk mengisi daftar hadir;
- h. Melakukan pengadministrasian selama pelaksanaan daring di SiLaut/Simdiklat
- i. menyiapkan dokumen administrasi luring dan magang (daftar registrasi, daftar hadir, tanda terima ATK/Kit)
- j. Registrasi peserta dan pengajar
- k. Membuka dan menutup kelas daring;
- l. mengontrol keaktifan kelas;
- m. Mengadministrasikan dokumen perjalanan dan memastikan kelengkapan dokumen tersebut;
- n. Memastikan penginapan dan konsumsi pengajar;
- o. Memastikan jadwal pelatihan berjalan sesuai rencana;
- p. Memastikan seluruh dokumen keuangan tertandatangani;
- q. Memastikan nilai akhir peserta sudah disetorkan oleh pengajar, sebelum berakhir pelaksanaan pelatihan;

- r. Mendokumentasikan kegiatan dan mengunggahnya ke drive;
- s. Memastikan semua peserta sudah mengisi evalausi di SiLaut;
- t. Memastikan semua peserta mengisi rencana tindak lanjut;
- u. Membuat laporan singkat/deskripsi pelaksanaan pelatihan;
- v. Memastikan semua dokumen Administrasi lengkap dan sudah tertandatangani, kemudian diserahkan ke bidang.

3. Asesor

- a. Merencanakan asesmen
- b. Melakukan asesmen;
- c. Mengumpulkan hasil asesmen;
- d. Membuat laporan asesmen;
- e. Mengikuti rapat pleno LSP.

4. Peserta

- a. Melengkapi seluruh dokumen administrasi yang dibutuhkan;
- b. Mengikuti semua sesi kegiatan;
- c. Pro-aktif dalam semua sesi kegiatan;
- d. Menyelesaikan semua tugas yang diberikan;
- e. Menaati tata tertib

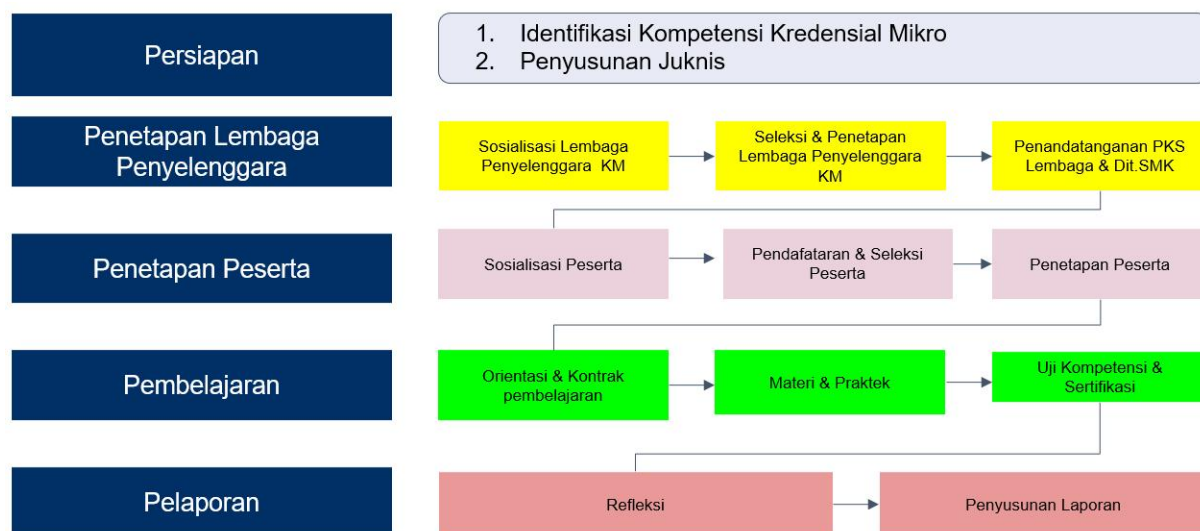
H. PEMBIAYAAN

Program Mikro Kredensial Guru SMK bersumber dari LPDP yang disalurkan melalui kementerian dalam hal ini Direktorat Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) dalam bentuk pembiayaan pendidikan yang diberikan kepada Guru untuk mengikuti kegiatan pendidikan atau pelatihan baik yang dilakukan secara pembelajaran Daring, Pembelajaran Luring, atau Pembelajaran Campuran (Blended Learning) yang diselenggarakan oleh Lembaga Penyelenggara Program (BPPMPB KPTK).

BAB III

PROSES PELAKSANAAN

Tahapan pelaksanaan program micro kredensial dapat dilihat pada gambar di bawah ini :



A. PERSIAPAN

1. Identifikasi Kompetensi Kredensial Mikro

Persiapan awal dari pelaksanaan kegiatan Program Micro Kredensial Bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi Pelatihan Artificial Intelligence (AI) dan Data Science yaitu Identifikasi kompetensi kredensial Mikro, untuk bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi berdasarkan juknis untuk bidang ini mencakup pelatihan dalam pengembangan perangkat lunak, keamanan siber, dan serta analisis data.

Sehingga berdasarkan analisis pelatihan dan hasil training need asesmen (TNA) yang dilakukan di awal tahun untuk pemetaan peserta pelatihan yang dilaksanakan oleh BPPMPV KPTK bidang TIK, ternyata dari 3 cakupan pelatihan berdasarkan juknis micro kredensial bahwa peminat pelatihan terbanyak pada pelatihan Artificial Intelligence (AI) dan Data Science, maka pelatihan ini yang dipilih oleh bidang TIK BPPMPV KPTK.

2. Penyusunan Desain Program

Proses selanjutnya setelah ditentukan pelatihan yang akan dilaksanakan, maka dilakukan desain pelatihan, penetapan tujuan, penyusunan program kegiatan dan

desain pelatihan, penetapan peserta Dari hasil analisis pelatihan, Tim Bidang mempersiapkan dan merancang pelaksanaan kegiatan, menyusun mekanisme pelaksanaan, menyusun waktu pelaksanaan, berkoordinasi dengan pihak terkait, membuat panduan pelaksanaan kegiatan, permohonan penerbitan Surat Keputusan dan Surat tugas panitia.

3. Persiapan Pengajar

Pengajar pada Program Micro Kredensial Bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi Pelatihan Artificial Intelligence (AI) dan Data Science adalah Pegawai BPPMPV KPTK yang memiliki kompetensi sesuai matriks program pelatihan dan dibuktikan dengan dokumen pendukung (ijazah/sertifikat teknis).

Pengajar yang telah ditetapkan wajib membuat modul/materi/konten digital, membuat format penilaian peserta pelatihan, dan dokumen lain yang dianggap penting.

4. Persiapan Peserta

Peserta disiapkan oleh tim data dengan proses perekrutan peserta dibuka secara umum melalui media social, kemudian diseleksi sesuai kriteria peserta yang telah ditentukan, calon peserta yang terseleksi akan diverifikasi oleh tim bidang untuk ditetapkan sebagai calon peserta yang selanjutnya akan dihubungi untuk konfirmasi ulang kesiapan mengikuti pelatihan.

5. Persiapan Panitia

Panitia dibentuk untuk membantu proses pelaksanaan kegiatan supaya berjalan lancar. Panitia pelaksana melaksanakan tugas dan fungsinya selama proses pelatihan berlangsung. Panitia menyiapkan dokumen administrasi surat menyurat, melakukan pengadministrasian kelas, memastikan proses kegiatan belajar mengajar berjalan lancar, melayani dan memfasilitasi peserta dan membuat laporan singkat pelaksanaan kegiatan.

B. PELAKSANAAN

Pelaksanaan Program Micro Kredensial Bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi Pelatihan Artificial Intelligence (AI) dan Data Science dilaksanakan

dengan 3 tahap yaitu pelatihan dengan blended daring dan luring, Uji Kompetensi Keahlian (UKK)/Sertifikasi dan magang industri.

1. Konfirmasi dan Penerimaan Peserta

Pada tahapan pelatihan daring panitia melakukan konfirmasi kepada kepeserta untuk mengingatkan dan mengarahkan peserta untuk masuk bergabung pada kelas daring melalui LMS yang akan tersambung dengan aplikasi zoom. Pada tahapan luring, panitia menerima dan meregistrasi peserta yang baru datang dengan meminta dokumen yang telah ditetapkan.

2. Pembukaan

Panitia menyusun susunan acara dan pengisi acara/petugas, kemudia sebelum pembukaan berlangsung panitia memastikan semua kesiapan petugas, jaringan, Indonesia Raya, dan kesiapan peserta. Pada Pelatihan Pelaksanaan Program Micro Kredensial Bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi Pelatihan Artificial Intelligence (AI) dan Data Science pembukaan secara resmi akan dilaksanakan dihari kedua karena akan dibuka oleh Menteri Pendidikan Dasar dan Menengah.

3. Kegiatan Belajar Mengajar

Kegiatan belajar mengajar dilaksanakan sesuai dengan jadwal yang telah disusun dan pengajar yang telah ditetapkan sesuai dengan kompetensi dan keahliannya. Pada pelatihan secara daring kelas akan dibuka dan ditutup oleh panitia, sedangkan pada pelatihan luring kelas akan diambil alih oleh pengajar dan di control oleh panitia. Baik kelas daring maupun luring pengajar dan panitia mengelola kelas dan mengontrol keaktifan kelas.

4. Penilaian

Penilaian dalam Program Peningkatan Kompetensi Guru Kejuruan Berbasis Dunia Kerja dilakukan secara komprehensif, yaitu penilaian terhadap peserta yang meliputi penilaian sikap, keterampilan dan pengetahuan.

a. Aspek Penilaian Peserta

1) Nilai Sikap (NS)

Penilaian sikap dimaksudkan untuk mengetahui sikap peserta pada aspek kerja sama, disiplin, tanggung jawab dan keaktifan. Sikap-sikap tersebut dapat diamati pada saat menerima materi di pendampingan tatap muka,

melaksanakan tugas individu dan kelompok, mengemukakan pendapat dan bertanya jawab, serta saat berinteraksi dengan fasilitator maupun peserta lain. Pengamatan sikap dilakukan mulai awal sampai akhir kegiatan secara terus menerus. Nilai akhir aspek sikap merupakan kesimpulan fasilitator yang diperoleh dari hasil pengamatan sikap peserta selama kegiatan.

2) Nilai Keterampilan (NK)

Penilaian keterampilan dimaksudkan untuk mengetahui kemampuan peserta dalam mendemonstrasikan pemahaman dan menerapkan pengetahuan yang diperoleh maupun keterampilan yang mendukung kompetensi dan indikator. Penilaian keterampilan menggunakan pendekatan penilaian autentik mencakup bentuk tes dan non tes. Penilaian aspek keterampilan dilakukan oleh fasilitator melalui penugasan individu dan/atau kelompok yang diselesaikan oleh peserta saat belajar mandiri terstruktur.

3) Nilai Pengetahuan (NP)

Nilai pengetahuan diperoleh dari Tes Akhir yang dilakukan oleh peserta pada akhir kegiatan.

b. Hasil Penilaian dan Predikat

Aspek penilaian diolah menggunakan rumus sebagai berikut :

$$NA = [(NS \times 40\%) + (NK \times 60\%)] \times 60\% + [NP \times 40\%]$$

Keterangan :

NA : Nilai Akhir

NK : Nilai Keterampilan

NS : Nilai Sikap

NP : Nilai Pengetahuan

Berikut adalah kategori predikat yang diterima peserta mengadaptasi Keputusan Kepala Lembaga Administrasi Negara Nomor : 93/K.1/PDP.07/2021 tentang Petunjuk Teknis penyelenggaraan pelatihan dasar calon pegawai negeri sipil :

Tabel 1. Predikat Dari Nilai Akhir

Skor Nilai Akhir	Predikat
90,01 – 100	Sangat Memuaskan
80,01 – 90	Memuaskan
70,01 – 80	Baik
60,01 – 70	Kurang Baik
≤ 60	Tidak Memenuhi Kualifikasi

Peserta yang telah menyelesaikan rangkaian pelatihan dan mendapatkan nilai akhir minimal 70,01 akan memperoleh Surat Tanda Tamat Pendidikan dan Pelatihan (STTPP) ≥ 70 akan memperoleh Surat Keterangan Mengikuti Pendidikan dan Pelatihan, serta memperoleh sertifikat lainnya dari rangkaian program Peningkatan Kompetensi.

5. Sertifikasi

Peserta yang telah menyelesaikan rangkaian pelatihan dan mendapatkan sertifikat pelatihan akan dilanjutkan dengan Uji Kompetensi Keahlian (UKK), sebagai evaluasi akhir terhadap kompetensi yang didapat peserta pada saat pelatihan atau merupakan bentuk asesmen terhadap pencapaian kualifikasi. Skema yang digunakan pada UKK Pelatihan Artificial Intelligence (AI) dan Data Science yaitu *Data Science*, dan dari hasil UKK akan dinyatakan kompeten atau belum kompeten.

6. Penutupan

Penutupan akan dilaksanakan setelah seluruh rangkaian tahapan pelatihan dilaksanakan yaitu sampai tahap magang industri.

C. EVALUASI KEGIATAN

Evaluasi dalam Program Peningkatan Kompetensi Guru Kejuruan Berbasis Dunia Kerja dilakukan secara komprehensif, meliputi evaluasi terhadap fasilitator pelatihan, coach/mentor dan pendamping industri (dunia kerja) dan evaluasi terhadap penyelenggaraan kegiatan.

Evaluasi terhadap Fasilitator

Evaluasi terhadap fasilitator pelatihan adalah pengukuran dan evaluasi kepada fasilitator pelatihan yang dilakukan oleh peserta terhadap penguasaan materi, metodologi pembelajaran, dan sikap perilaku pada saat melaksanakan tugas pembelajaran. Instrument evaluasi yang digunakan adalah lembar pengamatan dengan skala 1-100 (sumber Lembaga Administrasi Negara). Adapun unsur-unsur yang dievaluasi meliputi:

1. Penguasaan materi
2. Sistematika dan cara penyajian
3. Ketepatan waktu dan kehadiran

4. Penggunaan metode dan media pembelajaran;
5. Sikap dan perilaku;
6. Kerapian berpakaian;
7. Cara menjawab pertanyaan dari peserta;
8. Penggunaan Bahasa;
9. Pemberian motivasi ke peserta;
10. Kerjasama antar fasilitator (dalam tim).

2. **Evaluasi Penyelenggaraan Kegiatan**

Evaluasi terhadap penyelenggaraan kegiatan adalah pengukuran dan evaluasi kepada penyelenggaraan yang dilakukan oleh peserta terhadap efektivitas dan kualitas layanan pada saat penyelenggaraan kegiatan.

Adapun unsur-unsur yang dievaluasi meliputi:

1. Penyiapan alat dan bahan
2. Penyiapan materi
3. Penyiapan sarana dan prasarana
4. Pelaksanaan pembelajaran
5. Pelayanan terhadap peserta.

BAB IV

PEMANTAUAN EVALUASI DAN TINDAK LANJUT

A. PEMANTAUAN DAN EVALUASI

Pemantauan dan evaluasi pelaksanaan Program Micro Kredensial Bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi Pelatihan Artificial Intelligence (AI) dan Data Science merupakan bagian dari Upaya yang dilakukan dalam rangka menjamin pelaksanaan dan luaran Program Program Micro Kredensial Bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi Pelatihan Artificial Intelligence (AI) dan Data Science sesuai kriteria/ketentuan yang ditetapkan.

Sasaran pemantauan dan evaluasi meliputi:

1. Peserta Pelatihan;
2. SMK tempat tugas peserta pelatihan;
3. Dunia kerja tempat pelaksanaan magang;

B. TINDAK LANJUT

1. Peserta pelatihan Program Peningkatan Kompetensi Guru Kejuruan Berbasis Dunia Kerja yang telah menyelesaikan program, diwajibkan untuk mendiseminasikan dan mengimplementasikan hasil pelatihan di tempat bertugas;
2. Peserta Pelatihan Program Peningkatan Kompetensi Guru Kejuruan Berbasis Dunia Kerja yang telah menyelesaikan program, disarankan berperan aktif dalam komunitas belajar dan menjadi narasumber Berbagi Praktik Baik (NS BPB);
3. Program tindak lanjut disesuaikan dengan kesepakatan pihak penyelenggara, minimal 1 (satu) semester sesuai karakteristik dan kebutuhan program;
4. Proses pemantauan/pendampingan program tindak lanjut dapat dilakukan secara daring maupun luring yang hasil kegiatannya dilaporkan kepada penyelenggara pelatihan, dengan diberi bukti kegiatan dan/atau hasil kegiatan yang memadai;
5. Laporan hasil pemantauan dan evaluasi disampaikan kepada para pihak yang berkepentingan. Hasil evaluasi program ini akan digunakan sebagai bahan pertimbangan para pemangku kepentingan dalam mengambil kebijakan perbaikan, dan pengembangan program selanjutnya.

BAB V

PENUTUP

Program Micro Kredensial Bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi Pelatihan Artificial Intelligence (AI) dan Data Science diharapkan dapat meningkatkan kompetensi Guru SMK, sesuai dengan standar industri. Panduan ini diharapkan dapat menjadi acuan bagi pelaksana, peserta dan pihak terkait dalam menjalankan pelatihan secara terarah dan optimal, sehingga manfaat dari pelatihan dapat dirasakan oleh seluruh pemangku kepentingan. Semoga kegiatan ini akan berjalan lancar dan dapat mencapai hasil sesuai yang diharapkan.