



DIREKTORAT SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN
DIREKTORAT JENDERAL PENDIDIKAN VOKASI
KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN

VOKASI
KUAT, MENGUATKAN
INDONESIA

SMK
BISA-HEBAT
SIAP KERJA • SANTUN • MANDIRI • KREATIF

PENGEMBANGAN KURIKULUM SMK

Tahun 2021

KURIKULUM PADA SMK PUSAT KEUNGGULAN



Pembaharuan pembelajaran di SMK Pusat Keunggulan pada dasarnya meneruskan proses peningkatan kualitas pembelajaran yang telah diinisiasi pada kurikulum-kurikulum sebelumnya.

Berbasis Kompetensi

Capaian Pembelajaran:

- Mengintegrasikan Pengetahuan, Keterampilan, dan Sikap
- Utuh
- Berkelanjutan

Pembelajaran Fleksibel

- *Teaching at the Right Level*
- Muatan Mapel dikurangi/ disederhanakan

Karakter Pancasila

- Penguatan Profil Pelajar Pancasila,
- Penguatan Kebekerjaan dan Budaya Kerja

Kebijakan kurikulum berbasis konteks satuan pendidikan yang telah dimulai, dikuatkan di SMK Pusat Keunggulan.

Struktur Minimum

Pemerintah menetapkan struktur kurikulum minimum, satuan pendidikan dapat mengembangkan program pembelajaran yang lebih sesuai kebutuhan dan kemampuan.

Otonomi

Kurikulum memberi kemerdekaan kepada satuan pendidikan merancang pembelajaran yang relevan dan kontekstual. Pemerintah menyediakan contoh/model.

Sederhana

Perubahan minimal tapi signifikan: tujuan, arah pengembangan, dan rancangannya jelas serta mudah difahami.

Gotong Royong

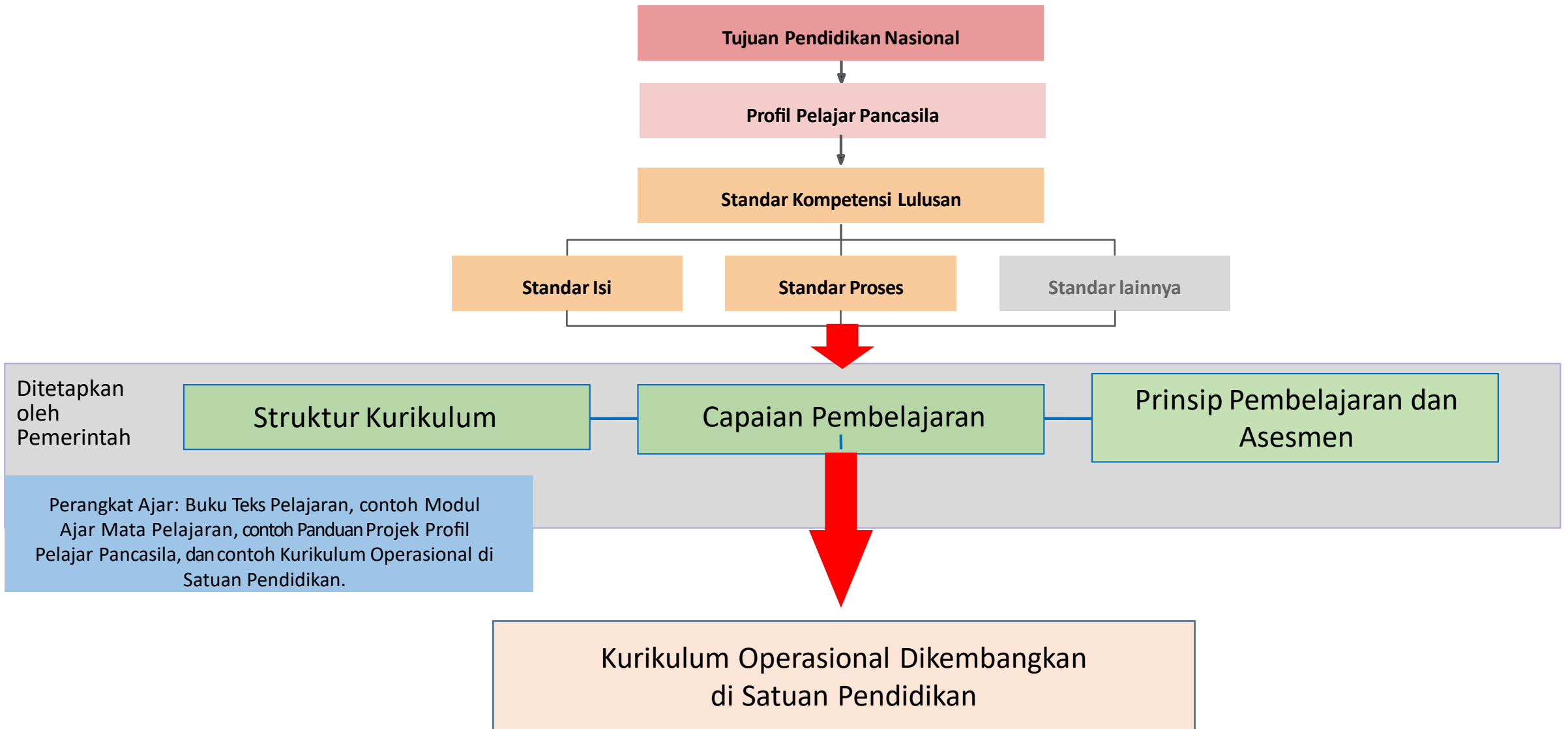
Melibatkan banyak pihak; pemangku kepentingan.

Penguatan Literasi dan Numerasi

Literasi dan numerasi adalah kompetensi dasar yang akan diperkuat serta memperkuat kompetensi lain yang dibangun di semua mata pelajaran.

Membutuhkan pembelajaran yang efektif dan menyeluruh di semua mata pelajaran.

Literasi dan numerasi tidak hanya terkait dengan mata pelajaran Bahasa dan Matematika.



Gambar: Hubungan antara kerangka dasar kurikulum, contoh perangkat ajar, dan kurikulum operasional di satuan pendidikan

Profil Pelajar Pancasila

Pelajar Indonesia merupakan pelajar sepanjang hayat yang memiliki kompetensi global dan berperilaku sesuai nilai-nilai Pancasila.



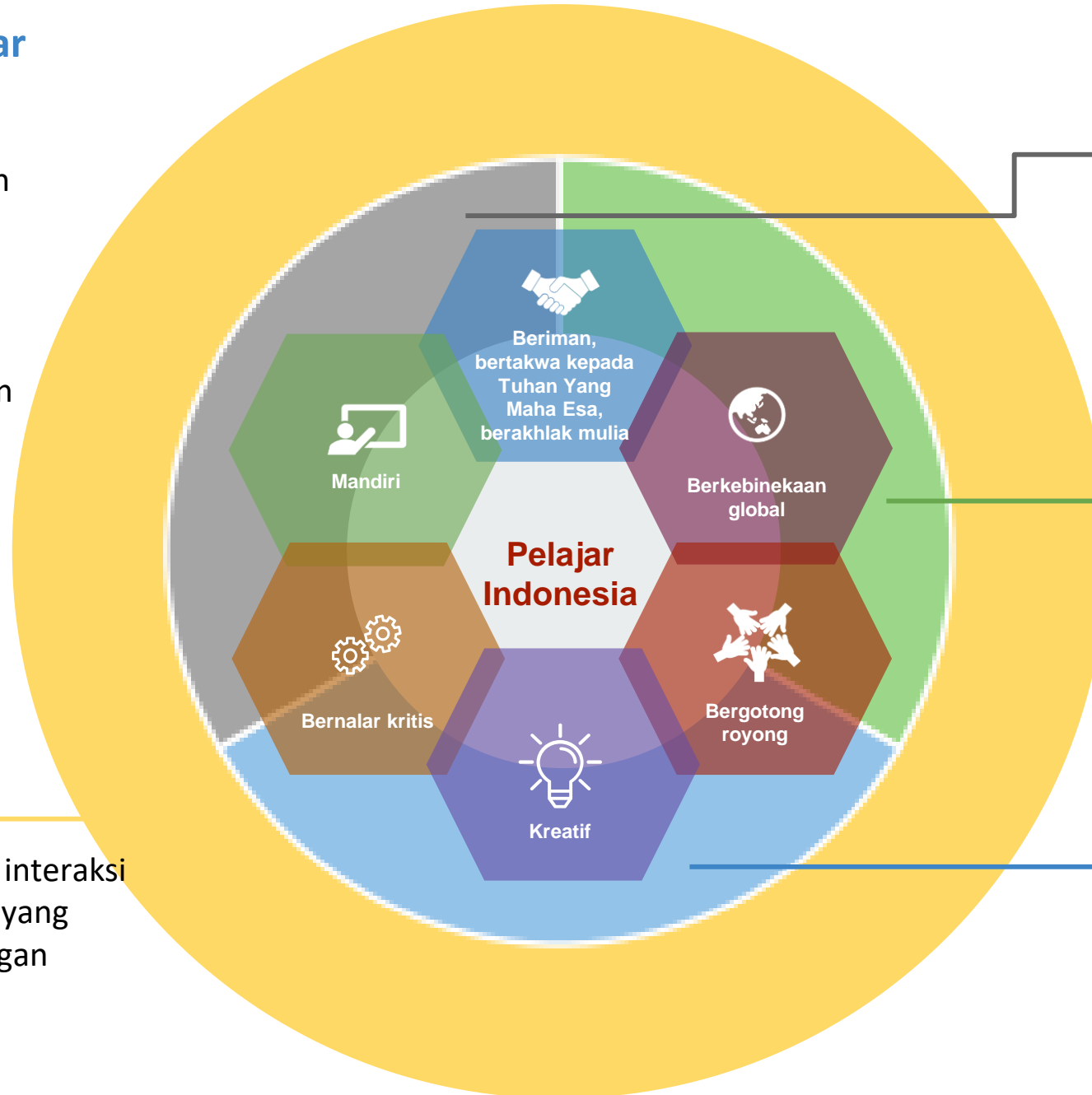
No	Profil Pelajar Pancasila	Elemen
1	Beriman, Bertakwa kepada Tuhan YME, dan Berakhlak Mulia	<ol style="list-style-type: none"> 1) ahlak beragama, 2) ahlak pribadi, 3) ahlak kepada manusia, 4) ahlak kepada alam, dan, 5) ahlak bernegara.
2	Berkebhinekaan global	<ol style="list-style-type: none"> 1) mengenal dan menghargai budaya, 2) kemampuan komunikasi interkultural dalam berinteraksi dengan sesama, dan 3) refleksi dan tanggung jawab terhadap pengalaman kebhinekaan.
3	Bergotong royong	<ol style="list-style-type: none"> 1) kolaborasi, 2) kepedulian, dan 3) berbagi.
4	Mandiri	<ol style="list-style-type: none"> 1) kesadaran akan diri dan situasi yang dihadapi dan 2) regulasi diri.
5	Bernalar kritis	<ol style="list-style-type: none"> 1) memperoleh dan memroses informasi dan gagasan, 2) menganalisis dan mengevaluasi penalaran, 3) merefleksi pemikiran dan proses berfikir, dan 4) mengambil keputusan.
6	Kreatif	<ol style="list-style-type: none"> 1) menghasilkan gagasan yang orisinal, dan 2) menghasilkan karya dan tindakan yang orisinal.

Gambaran Penerapan Penguatan Profil Pelajar Pancasila di SMK

Profil Pelajar Pancasila adalah karakter dan kemampuan yang dibangun dalam keseharian serta dihidupkan pada diri setiap individu peserta didik melalui kegiatan intrakurikuler, program penguatan profil pelajar Pancasila dan budaya kerja, kegiatan ekstrakurikuler, dan “iklim” Sekolah yang Berbudaya Kerja.

Sekolah Berbudaya Kerja

Iklm sekolah, kebijakan, pola interaksi dan komunikasi, serta norma yang berlaku di sekolah sesuai dengan standar dunia kerja.



Intrakurikuler

Muatan Pelajaran Kegiatan/pengalaman belajar.

Projek Penguatan Profil Pelajar Pancasila dan Budaya Kerja

Program Lintas Disiplin Ilmu yang kontekstual dan berbasis pada kebutuhan dunia kerja.

Ekstrakurikuler

Kegiatan untuk mengembangkan minat dan bakat.

Tema-tema Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila dan Budaya Kerja

Kemdikbud menentukan tema untuk setiap kegiatan penguatan yang diimplementasikan di satuan pendidikan SMK. Tiap tahun tema dapat berubah. Untuk tahun ajaran 2021/2022, ada 9 (sembilan) tema yang dikembangkan berdasarkan isu prioritas yang dinyatakan dalam Peta Jalan Pendidikan Nasional 2020-2035 dan kebutuhan dunia kerja.

1. Gaya Hidup Berkelanjutan.
2. Kearifan lokal.
3. Bhinneka Tunggal Ika.
4. Bangunlah Jiwa dan Raganya.
5. Suara Demokrasi.
6. Berekayasa dan Berteknologi untuk Membangun NKRI.
7. Kewirausahaan.
8. Kebekerjaan.
9. Budaya Kerja.

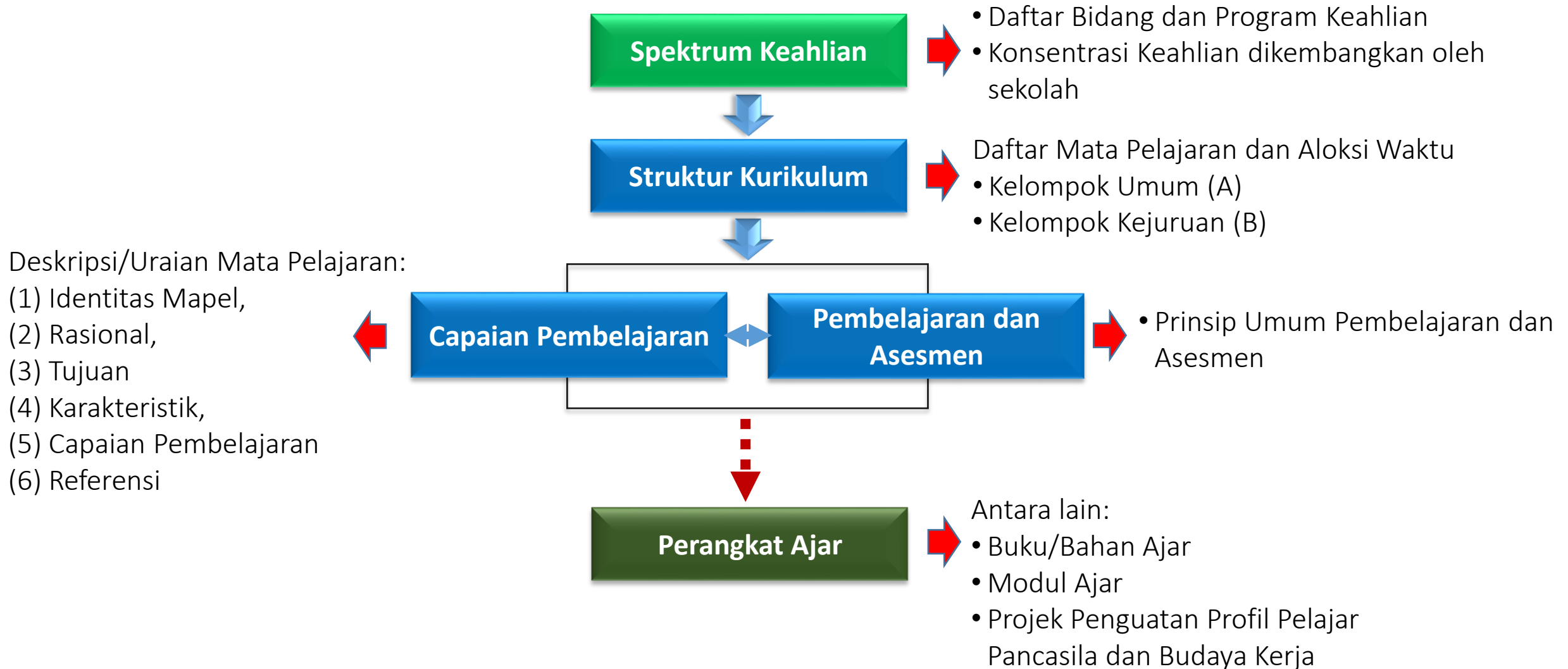
Catatan :

1-7 : Tema yang berlaku sama untuk semua satuan pendidikan.

8 dan 9 : Tema khas untuk SMK.

SMK dapat mengembangkan tema menjadi topik yang lebih spesifik, sesuai dengan budaya, kondisi sekolah, dan kebutuhan dunia kerja. Setiap SMK wajib melaksanakan tema nomor 8 dan 9, ditambah dengan minimal satu tema dari tema-tema nomor 1 s.d. nomor 7.

Kerangka Kurikulum pada SMK Pusat Keunggulan





***SPEKTRUM
KEAHLIAN SMK
PADA SMK PK***



RESUME

PERUBAHAN SPEKTRUM KEAHLIAN SMK

Spektrum Keahlian SMK Sebelumnya (Perdirjen Dikdasmen No. 06 Tahun 2018)	Perubahan Spektrum Keahlian SMK (Spektrum Keahlian SMK Tahun 2021)
9 Bidang Keahlian	10 Bidang Keahlian
49 Program Keahlian	50 Program Keahlian
146 Kompetensi Keahlian	-

RESUME

BIDANG KEAHLIAN SPEKTRUM KEAHLIAN SMK

No	Bidang Keahlian SMK Sebelumnya (Perdirjen Dikdasmen No. 06 Tahun 2018)	Perubahan Bidang Spektrum Keahlian SMK (Spektrum Keahlian SMK Tahun 2021)
1	-	Teknologi Konstruksi dan Properti
2	Teknologi dan Rekayasa	Teknologi Manufaktur dan Rekayasa
3	Energi dan Pertambangan	Energi dan Pertambangan
4	Teknologi Informasi dan Komunikasi	Teknologi Informasi
5	Kesehatan dan Pekerjaan Sosial	Kesehatan dan Pekerjaan Sosial
6	Agribisnis dan Agroteknologi	Agribisnis dan Agroteknologi
7	Kemaritiman	Kemaritiman
8	Bisnis dan Manajemen	Bisnis dan Manajemen
9	Pariwisata	Pariwisata
10	Seni dan Industri Kreatif	Seni dan Ekonomi Kreatif

PROGRAM KEAHLIAN SMK TAHUN 2021

1

TEKNOLOGI KONSTRUKSI DAN PROPERTI

1.1. Teknik Perawatan Gedung

1.2. Konstruksi dan Perawatan Bangunan Sipil

1.3. Teknik Konstruksi dan Perumahan

1.4. Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan

1.5. Teknik Furnitur

2

TEKNOLOGI MANUFAKTUR DAN REKAYASA

2.1. Teknik Mesin

2.2. Teknik Otomotif

2.3. Teknik Pengelasan dan Fabrikasi Logam

2.4. Teknik Logistik

2.5. Teknik Elektronika

2.6. Teknik Pesawat Udara

2.7. Teknik Konstruksi Kapal

2.8. Kimia Analisis

2.9. Teknik Kimia Industri

2.10. Teknik Tekstil

3

ENERGI DAN PERTAMBANGAN

3.1. Teknik Ketenagalistrikan

3.2. Teknik Energi Terbarukan

3.3. Teknik Geospasial

3.4. Teknik Geologi Pertambangan

3.5. Teknik Perminyakan

4

TEKNOLOGI INFORMASI

4.1. Pengembangan Perangkat Lunak dan Gim

4.2. Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi

5

KESEHATAN DAN PEKERJAAN SOSIAL

5.1. Layanan Kesehatan

5.2. Teknik Laboratorium Medik

5.3. Teknologi Farmasi

5.4. Pekerjaan Sosial

6

AGRIBISNIS DAN AGRITEKNOLOGI

6.1. Agribisnis Tanaman

6.2. Agribisnis Ternak

6.3. Agribisnis Perikanan

6.4. Usaha Pertanian Terpadu

6.5. Agriteknologi Pengolahan Hasil Pertanian

6.6. Kehutanan

7

KEMARITIMAN

7.1. Teknika Kapal Penangkapan Ikan

7.2. Nautika Kapal Penangkapan Ikan

7.3. Teknika Kapal Niaga

7.4. Nautika Kapal Niaga

8

BISNIS DAN MANAJEMEN

8.1. Pemasaran

8.2. Manajemen Perkantoran dan Layanan Bisnis

8.3. Akuntansi dan Keuangan Lembaga

9

PARIWISATA

9.1. Usaha Layanan Pariwisata

9.2. Perhotelan

9.3. Kuliner

9.4. Kecantikan dan Spa

10

SENI DAN EKONOMI KREATIF

10.1. Seni Rupa

10.2. Desain Komunikasi Visual

10.3. Desain dan Produksi Kriya

10.4. Seni Pertunjukan

10.5. Broadcasting dan Perfilman

10.6. Animasi

10.7. Busana



***STRUKTUR KURIKULUM
SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN
PADA SMK PK***



STRUKTUR KURIKULUM SMK

PADA SMK PK

A. Muatan Umum

Kelompok Mapel yang membentuk siswa menjadi pribadi yang utuh sesuai fase perkembangan, terkait norma-norma kehidupan sebagai makhluk yang berketuhanan YME, individu, sosial, warga NKRI, dan dunia.

B. Muatan Kejuruan

Mata pelajaran yang mendukung penguasaan keahlian kejuruan

Projek Penguatan Profil Pelejar Pancasila dan Budaya Kerja

Alokasi waktu mata pelajaran SMK Kelas X-XII <i>Asumsi 36 minggu/tahun</i>		Kelas X	Kelas XI	Kelas XII		Total JP
A. KELOMPOK UMUM		Semester 1 & 2	Semester 1 & 2	Semester 1	Semester 2	
1.	Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti*	108 (3)	108 (3)	54 (3)	-	270
	Pendidikan Agama Kristen dan Budi Pekerti*					
	Pendidikan Agama Katolik dan Budi Pekerti*					
	Pendidikan Agama Budha dan Budi Pekerti*					
	Pendidikan Agama Hindu dan Budi Pekerti*					
	Pendidikan Agama Khonghucu dan Budi Pekerti*					
	Pendidikan Kepercayaan Terhadap Tuhan Yang Maha Esa dan Budi Pekerti*					
2.	Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan	72 (2)	72 (2)	36 (2)	-	180
3.	Bahasa Indonesia	144 (4)	108 (3)	54 (3)	-	306
4.	Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan	108 (3)	72 (2)	-	-	180
5.	Sejarah	72 (2)	72 (2)	-	-	144
6.	Pilihan minimal 1: Seni Musik, Seni Rupa, Seni Teater, Seni Tari	72 (2)	-	-	-	72
<i>Jumlah JP (26%)</i>		<i>576 (16)</i>	<i>432 (12)</i>	<i>144 (8)</i>	<i>-</i>	<i>1152</i>

Alokasi waktu mata pelajaran SMK Kelas X-XII <i>Asumsi 36 minggu/tahun</i>		Kelas X	Kelas XI	Kelas XII		Total JP
B. KELOMPOK KEJURUAN		Semester 1 & 2	Semester 1 & 2	Semester 1	Semester 2	
1.	Matematika	144 (4)	108 (3)	54 (3)	-	306
2.	Bahasa Inggris	72 (2)	108 (3)	54 (3)	-	234
3.	Informatika	144 (4)	-	-	-	144
4.	Projek Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial **	216 (6)	-	-	-	216
5.	Kejuruan	216 (6)	540 (15)	306 (17)	-	1062
6.	Projek Kreatif dan Kewirausahaan	-	180 (5)	90 (5)	-	270
7.	Praktik Kerja Lapangan	-	-	-	792 (44)	792
8.	Mata Pelajaran Pilihan	-	144 (4)	108 (6)	-	252
	Muatan Lokal***	72 (2)	72 (2)	36 (2)	-	-
Jumlah JP (74%)		792 (22)	1080 (30)	612 (34)	792 (44)	3276
Jumlah A + B		1368 (38)	1512 (42)	756 (42)	792 (44)	4428
C. Projek Penguatan Profil Pelajar Pancasila dan Budaya Kerja ****		288 (8)	144 (4)	72 (4)	-	504

**STRUKTUR
KURIKULUM SMK
PADA SMK PK**

MATA PELAJARAN		KELAS						TOTAL JP
		X		XI		XII		
		1	2	1	2	1	2	
A. UMUM								
1.	Pendidikan Agama dan Budi Pekerti*)	3	3	3	3	3	-	270
2.	Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan	2	2	2	2	2	-	180
3.	Bahasa Indonesia	4	4	3	3	3	-	306
4.	Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan	3	3	2	2	-	-	180
5.	Sejarah	2	2	2	2	-	-	144
6.	Seni	2	2	-	-	-	-	72
Jumlah A		16	16	12	12	8	-	1152
B. KEJURUAN								
1.	Matematika	4	4	3	3	3	-	306
2.	Bahasa Inggris	2	2	3	3	3	-	234
3.	Informatika	4	4	-	-	-	-	144
4.	Projek Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial**)	6	6	-	-	-	-	216
5.	Kejuruan	-	-	15	15	17	-	1062
	a. Dasar-dasar ... (Program Keahlian)	6	6	-	-	-	-	
	b. Konsentrasi/Mapel Kejuruan 1	-	-				-	
	c. Konsentrasi/Mapel Kejuruan 2	-	-				-	
	d. Konsentrasi/Mapel Kejuruan n	-	-				-	
6.	Projek Kreatif dan Kewirausahaan	-	-	5	5	5	-	270
7.	Praktik Kerja Lapangan	-	-	-	-	-	44	792
8.	Mata Pelajaran Pilihan	-	-	4	4	6	-	252
	(Muatan Lokal)***)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	-	-
Jumlah B		22	22	30	30	34	44	3276
Total (A+B)		38	38	42	42	42	44	4428
C. Projek Penguatan Profil Pelajar Pancasila dan Budaya Kerja****)								
		8	8	4	4	4	-	504

Penjelasan Struktur Kurikulum SMK

- (*) Diikuti oleh peserta didik sesuai dengan agama/kepercayaan masing-masing.
- (**) Proporsi JP disesuaikan dengan kebutuhan Program Keahlian.
- (***) Maksimal 2 JP tiap minggu atau 72 JP tiap tahun di Kelas X dan XI dan 36 JP di Kelas XII.
- (****) Dilaksanakan dalam sistem blok sebagai pelaksanaan Projek Penguatan Profil Pelajar Pancasila dan Budaya Kerja.

1

Struktur kurikulum dibagi menjadi 2 kelompok utama yaitu Kelompok Umum dan Kelompok Kejuruan ditambah Projek Penguatan Profil Pelajar Pancasila dan Budaya Kerja.

2

Kelompok Umum adalah kelompok mata pelajaran yang berfungsi membentuk peserta didik menjadi pribadi yang utuh sesuai dengan fase perkembangannya, berkaitan dengan norma-norma kehidupan baik sebagai makhluk yang berketuhanan Yang Maha Esa, individu, sosial, warga Negara Kesatuan Republik Indonesia maupun sebagai warga dunia.

3

Kelompok Kejuruan merupakan kelompok mata pelajaran yang berfungsi membentuk peserta didik sebagai individu agar memiliki kompetensi sesuai kebutuhan dunia kerja serta ilmu pengetahuan, teknologi, seni dan budaya.

4

Mata Pelajaran Matematika dan Bahasa Inggris di Kelas X berisi materi umum untuk mendasari pembelajaran di Kelas XI dan Kelas XII yang merupakan pendalaman materi dalam konteks kejuruan pada masing-masing Program Keahlian.

5

Mata Pelajaran Informatika berisi berbagai kompetensi untuk menunjang keterampilan berpikir kritis dan sistematis guna menyelesaikan beragam permasalahan umum.

6

Mata Pelajaran Projek Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial berisi muatan tentang literasi ilmu pengetahuan alam dan sosial yang diformulasikan dalam tema-tema kehidupan yang kontekstual dan aktual.

7

Mata Pelajaran Kejuruan yang dipelajari di kelas X merupakan mata pelajaran dasar-dasar Program Keahlian.

8

Mata Pelajaran Kejuruan yang dipelajari di Kelas XI dan Kelas XII merupakan mata pelajaran atau konsentrasi yang berisi kelompok unit-unit kompetensi pada Program Keahlian. Mata Pelajaran atau konsentrasi ini dikembangkan oleh satuan pendidikan sesuai dengan Program Keahlian yang dibuka dan kebutuhan dunia kerja.

9

Mata Pelajaran Projek Kreatif dan Kewirausahaan merupakan wahana pembelajaran bagi peserta didik melalui pendekatan pembelajaran berbasis projek untuk mengaktualisasikan dan mengekspresikan kompetensi yang dikuasai pada kegiatan pembuatan produk/pekerjaan layanan jasa secara kreatif dan bernilai ekonomis.

10

Praktik kerja Lapangan (PKL) merupakan mata pelajaran yang dilaksanakan secara blok dan direncanakan pelaksanaannya di kelas XII selama 6 bulan sebagai wahana pembelajaran di dunia kerja untuk memberikan kesempatan kepada peserta didik meningkatkan penguasaan kompetensi teknis (*hardskill*) sesuai dengan konsentrasi keahliannya serta menginternalisasi karakter dan budaya kerja (*softskill*).

11

Mata Pelajaran Pilihan merupakan mata pelajaran yang dipilih oleh peserta didik berdasarkan renjana (*passion*) untuk pengembangan diri, baik untuk berwirausaha, bekerja pada bidangnya, maupun melanjutkan pendidikan. Contohnya: Mata pelajaran Bahasa Asing selain Bahasa Inggris, Matematika, IPA, IPS, atau mata pelajaran kejuruan lain di luar konsentrasi keahliannya.

12

Projek Penguatan Profil Pelajar Pancasila dan Budaya Kerja merupakan wahana kegiatan yang wajib diikuti oleh setiap peserta didik di luar kegiatan intrakurikuler, dilaksanakan dalam bentuk blok-blok kegiatan secara periodik dan terintegrasi, berdasarkan tema-tema Profil Pelajar Pancasila dan Budaya Kerja. Panduan Projek Penguatan Profil Pelajar Pancasila dan Budaya Kerja diatur lebih lanjut dalam keputusan yang ditetapkan oleh pimpinan unit utama yang membidangi kurikulum, asesmen, dan perbukuan.



CAPAIAN PEMBELAJARAN



Format Capaian Pembelajaran Mata Pelajaran

CAPAIAN PEMBELAJARAN SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN

Bidang Keahlian :
 Program Keahlian :
 Mata Pelajaran :
 Waktu :

A. Rasional

Pokok Pikiran:

- *Pengertian mata pelajaran secara umum (kesepakatan mata pelajaran pada umumnya secara global)*
- *Pengertian mata pelajaran secara khusus (kedudukan mata pelajaran dalam kurikulum ini)*
- *Pendekatan pembelajaran dan alasan pentingnya mempelajari mata pelajaran ini*
- *Peran mata pelajaran dalam pembentukan Profil Pelajar Pancasila*

B. Tujuan Belajar Mata Pelajaran

Mata pelajaran bertujuan untuk memastikan peserta didik:

1.
2. *dst.*

(kemampuan atau kompetensi yang perlu dicapai peserta didik setelah mempelajari mata pelajaran tersebut)

C. Karakteristik Mata Pelajaran

- Deskripsi umum tentang apa yang dipelajari dalam mata pelajaran dan strategi pembelajaran
- Elemen-elemen mata pelajaran serta deskripsinya

Elemen	Deskripsi
	<i>(termasuk penjabaran sub elemennya)</i>
	<i>(termasuk penjabaran sub elemennya)</i>

D. Capaian Pembelajaran Setiap Fase

Pada akhir fase E,

Elemen	Capaian Pembelajaran

E. Referensi

Presentasi Bpk. Wikan (Dirjen Pendidikan Vokasi)

Konsep Materi dan Alur pada Semester 1, atau Semester 1 & 2



Hindari: Tiba-tiba jangan langsung materi Hardskills/Technical, tanpa disertai memberikan pemaknaan aspek-aspek diatas

Catatan: Di semester 1 dan 2, Hardskills/Technical tetap diajarkan, untuk keperluan mendukung ketercapaian aspek-aspek diatas

Teknik Mesin

Alur Pembelajaran

→ Semester 1 → Materi2nya : Gambaran Umum tentang :

- Menggunakan mesin perkakas (Mill/Lathe/Bor/Grinding/Tekuk/Potong)
- Menggambar Teknik → dengan CAD → Product Design
- Simulasi CAM, → CNC (Mill/Lathe)
- Pengecoran Logam, Pengelasan
- Plastic Injection, Laser Cutting, 3D Printing, dsb
- Quality, Supply Chain, dsb
- Teknologi Masa Depan, I4.0, S-5.0
- Budaya Kerja dan Karakter
- Jenis-jenis Profesi
- Jenis-jenis Perusahaan/industri

Membangkitkan Passion, Visi dan Mimpi

Sem 2-5 (Sistem Blok) + PBL

Magang/Prakerin



→ Semester 1

- Melihat & mengamati + berkomunikasi/berinteraksi → alumni yang berwirausaha (Industri Kecil – Manufactur / Rakayasa)
- (Workshop Pengelasan)
- (Pengecoran Logam)
- Melihat & mengamati + berkomunikasi/berinteraksi → Industri Besar
- Melihat & mengamati + berkomunikasi/berinteraksi → profesi-profesi pekerjaan/sosok
- Simple PBL (Project-based learning) → Meng-kalkulasi /RAB suatu project/order

Membangkitkan Passion, Visi dan Mimpi

Teknik Mesin – Teknik Manufaktur (Usulan)

Elemen	Cakupan
Pemahaman manajemen/ pengelolaan secara menyeluruh proses produksi manufaktur dan berbagai model industri lainnya (proses bisnis)	Meliputi: Pemahaman peserta didik terhadap K3, Design For X (Dasar-dasar Mendesain Produk), Mata Rantai Pasok, Logistik, proses produksi di industri manufaktur, Aspek Perawatan Mesin, Potensi dan Kearifan Lokal, serta pengelolaan SDM di industri.
Pemahaman Perkembangan Teknologi di Industri dan Dunia Kerja, isu-isu global terkait dunia industri dan produksi manufaktur (wawasan industri)	Meliputi: Pemahaman peserta didik tentang perkembangan proses produksi industri manufaktur mulai dari teknologi konvensional sampai dengan teknologi modern, Industri 4.0, Internet of Things, Digital Teknologi dalam dunia industri, isu pemanasan global, perubahan iklim, aspek-aspek (singkat) ketenagakerjaan, Life Cycle produk industry sampai dengan re-use, re-cycling.
Pemahaman profil teknopreneur, peluang usaha dan dunia pekerjaan/ profesi dalam Teknik Mesin dan Industri Manufaktur (job profile)	Meliputi: Pengenalan peserta didik tentang profil teknopreneur yang mampu membaca peluang pasar dan usaha, serta profesi dalam dunia industri manufaktur dan dunia kerja teknik mesin, dalam membangun visi dan passion, serta melakukan pembelajaran berbasis project riil sebagai simulasi proyek kewirausahaan.
Teknis dasar proses produksi pada industri manufaktur (praktik)	Meliputi: Pemahaman komprehensif peserta didik, melalui kegiatan praktikal yang mencukupi untuk fase pengenalan, terkait dengan seluruh proses produksi dan teknologi yang diaplikasikan dalam industri; meliputi praktik Elemen Perkakasa Tangan (singkat), Simulasi Elemen Perkakas Bertenaga / Pemesinan (singkat), Pengantar Gambar Teknik, praktek CAD (singkat), Simulasi CAM-CNC, Praktek Pengelasan (singkat), 3D Printing, Mould and Dies, Plastic Injection, dan sebagainya.
Alat Ukur	Meliputi: Penciptaan kemampuan peserta didik dalam memilih, menggunakan dan melakukan pembacaan alat ukur secara mandiri
Pemilihan Bahan (Material Selection)	Meliputi: Penciptaan kemampuan peserta didik dalam memilih bahan (material) teknik sesuai dengan sifat dan kekuatan bahan antara lain sifat material dan sifat mekanik sesuai dengan sifat dan kekuatan bahan yang dipakai di lingkup teknik mesin
Penanganan Material (Material Handling)	Meliputi : Penciptaan kemampuan peserta didik mampu menerapkan penanganan material secara manual secara mandiri dan atau kolaborasi

**CAPAIAN PEMBELAJARAN
SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN**

Bidang Keahlian : Teknologi Informasi

Program Keahlian : Pengembangan Perangkat Lunak dan Gim

Mata Pelajaran : Dasar-Dasar Pengembangan Perangkat Lunak dan Gim

Waktu : 216 Jam Pelajaran

A. Rasional

Dasar-Dasar Pengembangan Perangkat Lunak dan Gim adalah mata pelajaran yang berisi kompetensi-kompetensi yang mendasari penguasaan keahlian Rekayasa Perangkat Lunak dan Teknologi Game. Mata pelajaran ini dilengkapi dengan kemampuan memahami kebutuhan dan keinginan pelanggan serta *User Experience (UX)* dalam proses desain sebagai prinsip penerapan *Customer Oriented*.

B. Tujuan

Mata pelajaran Dasar-Dasar Pengembangan Perangkat Lunak dan Gim bertujuan membekali peserta didik dengan dasar-dasar pengetahuan, keterampilan, dan sikap (*hardskill* dan *softskill*) yang diarahkan untuk mengembangkan kemampuan sebagai berikut.

1. Memahami proses bisnis di dunia kerja bidang perangkat lunak dan gim;
2. Mengembangkan Wawasan perkembangan dunia kerja bidang perangkat lunak dan gim;
3. Memahami *Entrepreneurship* dan *job-profile* di dunia kerja bidang perangkat lunak dan gim;
4. Memahami Orientasi dasar pengembangan perangkat lunak dan gim
5. Memahami pemrograman terstruktur dan pemrograman berorientasi obyek.

Contoh CP

C. Karakteristik

Mata Pelajaran Dasar-Dasar Pengembangan Perangkat Lunak dan Gim memiliki elemen materi sebagai berikut: Proses bisnis di dunia kerja bidang perangkat lunak dan gim, Wawasan perkembangan dunia kerja

Pada awal pembelajaran peserta didik dikenalkan pada lapangan kerja, jabatan kerja yang dapat dimasuki setelah lulus dan konsentrasi-konsentrasi keahlian yang dapat dipelajari pada kelas XI dan XII, untuk menumbuhkan *passion* (renjana), *vision* (visi), imajinasi, dan kreativitas melalui berbagai aktivitas antara lain sebagai berikut.

1. Pembelajaran di kelas;
2. Pembelajaran di laboratorium komputer;
3. Proyek sederhana;
4. Berinteraksi dengan alumni yang sudah berkarir dan praktisi industri;
5. Berkunjung ke industri yang relevan;
6. Pencarian informasi melalui media digital.

Tahap internalisasi wawasan serta *soft skills* ini membutuhkan porsi dominan (sekitar 75%) dari waktu yang tersedia pada kelas X, sebelum mempelajari aspek *hard skills* yang lebih spesifik.

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

Elemen	Deskripsi
<p>Froses bisnis di dunia kerja bidang perangkat lunak dan gim</p>	<p>Meliputi pemahaman peserta didik terhadap perencanaan, analisis, desain, implementasi, integrasi, pemeliharaan, pemasaran, dan distribusi perangkat lunak dan gim termasuk di dalamnya adalah penerapan budaya mutu, K3, manajemen proyek, serta pemahaman akan kebutuhan pelanggan, keinginan pelanggan, dan validasi sesuai dengan <i>user experience</i> (UX).</p>
<p>Wawasan perkembangan dunia kerja bidang perangkat lunak dan gim</p>	<p>Meliputi pemahaman peserta didik tentang perkembangan teknologi pada pengembangan perangkat lunak dan gim termasuk penerapan industri 4.0 pada manajemen pengembangan perangkat lunak dan gim serta isu-isu penting bidang pengembangan perangkat lunak dan gim contohnya dampak positif dan negatif gim, IoT, <i>Cloud Computing</i>, <i>Information Security</i>, <i>Personal Branding</i>, HAKI (Hak Atas Kekayaan Intelektual) dan pelanggaran HAKI.</p>

<p><i>Entrepreneurship</i> dan <i>job-profile</i> di dunia kerja bidang perangkat lunak dan gim</p>	<p>Meliputi pemahaman peserta didik tentang pengenalan jenis-jenis profesi, penghasi profesi, industri, dan profil <i>techno</i> yang mampu membaca peluang pasasaha di bidang pengembangan peraku lunak dan gim.</p>
<p>Orientasi dasar pengembangan perangkat lunak dan gim</p>	<p>Meliputi peningkatan pemahaman komprehensif peserta didik melalui kegiatan praktikal singkat menggunakan peralatan/teknologi di bidang pengembangan perangkat lunak dan gim seperti basis data, <i>tools</i> pengembangan perangkat lunak, ragam sistem operasi, pengelolaan aset.</p>
	<p>dan <i>user interface</i> (<i>grafis</i>, <i>typography</i>, warna, audio, video, interaksi pengguna) dan prinsip dasar algoritma pemrograman (varian dan invarian, alur logika pemrograman, <i>flowchart</i>, dan teknik dasar algoritma umum).</p>

Contoh CP

Pemrograman Terstruktur	Meliputi pemahaman peserta didik terkait konsep atau sudut pandang pemrograman yang membagi-bagi program berdasarkan fungsi atau prosedur yang dibutuhkan program komputer, melalui pengenalan struktur data yang terdiri dari data statis (array baik dimensi, panjang, tipe data, pengurutan) dan data dinamis (<i>list</i> , <i>stack</i>), penggunaan tipe data, struktur kontrol perulangan dan percabangan.
Pemrograman Berorientasi Obyek	Meliputi pemahaman peserta didik terkait penggunaan prosedur dan fungsi, <i>class</i> , obyek, <i>method</i> , <i>package</i> , <i>access modifier</i> , enkapsulasi, <i>interface</i> , pewarisan, dan <i>polymorphism</i> .

D. Capaian Pembelajaran

Pada akhir fase E (kelas X SMK) peserta didik akan mendapatkan gambaran yang tepat mengenai program keahlian yang dipilihnya melalui penguatan Wawasan Dunia Kerja dan Kewirausahaan serta penguasaan elemen-elemen pembelajaran lainnya, sehingga dapat menumbuhkan

Elemen	Capaian Pembelajaran
Proses bisnis di dunia kerja bidang perangkat lunak dan gim	Pada akhir fase E, peserta didik mampu memaparkan proses perencanaan, analisis, desain, implementasi, integrasi, pemeliharaan, pemasaran, dan distribusi perangkat lunak termasuk di dalamnya budaya mutu, K3, manajemen proyek, dan pengembangan perangkat lunak berbasis pelanggan (<i>customer oriented development</i>).
Wawasan perkembangan dunia kerja bidang perangkat lunak dan gim	Pada akhir fase E, peserta didik mampu menjelaskan perkembangan teknologi pada pengembangan perangkat lunak dan gim termasuk penerapan industri 4.0 pada manajemen pengembangan perangkat lunak dan gim serta menganalisis isu-isu penting bidang pengembangan perangkat lunak dan gim antara lain : dampak positif dan negatif gim, IoT, <i>Cloud Computing</i> , <i>Information Security</i> , <i>Personal Branding</i> , dan permasalahan terkait HAKI (Hak Atas Kekayaan Intelektual).

Contoh CP

Contoh CP

<i>Entrepreneurship</i> dan <i>job-profile</i> di dunia kerja bidang perangkat lunak dan gim	Pada akhir fase E, peserta didik mampu mengidentifikasi jenis-jenis profesi, penghasilan profesi, industri, dan profil <i>technopreneur</i> sukses, serta menganalisis peluang pasar dan usaha di bidang pengembangan perangkat lunak dan gim.
Orientasi dasar pengembangan perangkat lunak dan gim	Pada akhir fase E, peserta didik mampu menggunakan peralatan/teknologi di bidang pengembangan perangkat lunak dan gim seperti basis data, <i>tools</i> pengembangan perangkat
	lunak, ragam sistem operasi, menerapkan pengelolaan aset dan <i>user interface</i> (<i>grafis, typography</i> , warna, audio, video, interaksi pengguna) dan menerapkan prinsip dasar algoritma pemrograman (varian dan invarian, alur logika pemrograman, <i>flowchart</i> , dan teknik dasar algoritma umum).

Pemrograman Terstruktur	Pada akhir fase E, peserta didik mampu menerapkan struktur data yang terdiri dari data statis (array baik dimensi, panjang, tipe data, pengurutan) dan data dinamis (<i>list, stack</i>), penggunaan tipe data, struktur kontrol perulangan dan percabangan pada proyek pengembangan perangkat lunak sederhana.
Pemrograman Beorientasi Obyek	Pada akhir fase E, peserta didik mampu menerapkan <i>class, obyek, method, dan package</i> , membedakan berbagai macam <i>access modifier</i> , menunjukkan enkapsulasi, <i>interface</i> , pewarisan, dan <i>polymorphism</i> pada proyek pengembangan perangkat lunak sederhana.



DIREKTORAT SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN
DIREKTORAT JENDERAL PENDIDIKAN VOKASI
KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN

***TERIMA
KASIH!***

