



BALAI BESAR PENGEMBANGAN
PENJAMINAN MUTU PENDIDIKAN VOKASI
BIDANG MESIN DAN TEKNIK INDUSTRI



Perancangan Pembelajaran PKK Berorientasi HOTS



bbppmpvbmti.kemdikbud.go.id



@bmti.kemdikbud



@bmti.kemdikbud



BBPPMPV BMTI Kemdikbud



BBPPMPV BMTI Kemdikbud



@bmti_kemdikbud



0811 2242 326

Tarik kata yang tepat ke kotak kosong yang sesuai

Menurut beberapa ahli, definisi keterampilan berpikir tingkat tinggi salah satunya dari Resnick (1987) adalah proses berpikir [] dalam menguraikan materi, membuat kesimpulan, membangun representasi, menganalisis, dan membangun hubungan dengan melibatkan aktivitas [] yang paling dasar. Keterampilan ini juga digunakan untuk menggarisbawahi berbagai proses tingkat tinggi menurut jenjang taksonomi Bloom. Menurut Bloom, keterampilan dibagi menjadi dua bagian. Pertama adalah keterampilan tingkat rendah yang penting dalam proses pembelajaran, yaitu mengingat ([]), memahami ([]), dan menerapkan ([]), dan kedua adalah yang diklasifikasikan ke dalam keterampilan berpikir tingkat tinggi berupa keterampilan menganalisis ([]), mengevaluasi ([]), dan mencipta ([]).

analysing

remembering

applying

evaluating

mental

creating

understanding

kompleks

✓ Check



Tujuan Pembelajaran

1. Memberikan acuan kepada guru dalam mengembangkan pembelajaran berorientasi pada Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi



2. Menyamakan persepsi dalam mengimplementasikan pembelajaran berorientasi HOTS



3. Memberikan pencerahan kepada guru untuk menyusun rancangan pembelajaran berorientasi HOTS





Keterampilan berpikir tingkat tinggi/ *Higher Order Thinking Skill (HOTS)* dipicu oleh empat kondisi

- Sebuah situasi belajar tertentu yang **memerlukan strategi pembelajaran yang spesifik** dan tidak dapat digunakan di situasi belajar lainnya.
- Kecerdasan** yang tidak lagi dipandang **sebagai** kemampuan yang tidak dapat diubah, melainkan **kesatuan pengetahuan** yang dipengaruhi oleh berbagai faktor yang terdiri dari lingkungan belajar, strategi dan kesadaran dalam belajar.
- Pemahaman pandangan yang telah **bergeser** dari unidimensi, linier, hirarki atau spiral menuju pemahaman pandangan **ke multidimensi dan interaktif**.
- Keterampilan berpikir** tingkat tinggi yang **lebih spesifik** seperti penalaran, kemampuan analisis, pemecahan masalah, dan keterampilan berpikir kritis dan kreatif.





Aspek Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi





Tabel Kombinasi Dimensi Pengetahuan dan Proses Kognitif Visualisasi Taxonomy Andersen (2001)

DIMENSI PENGETAHUAN	Metakognitif	(19) Mengidentifikasi	(20) Memprediksi	(21) Menggunakan	(22) Membongkar/ mengurai	(23) Merefleksikan	(24) Mengkreasi
	Prosedural	(13) Menyebutkan kembali	(14) Memperjelas	(15) Melakukan	(16) Memadukan	(17) Memutuskan	(18) Merancang
	Konseptual	(7) Mengenali	(8) Mengelompokkan	(9) Menerapkan	(10) Membedakan	(11) Memastikan	(12) Menghimpun
	Faktual	(1) Membuat Daftar	(2) Merangkum	(3) Menunjukkan	(4) Memilih	(5) Memeriksa	(6) Menggeneralisasi
		Mengingat C1	Memahami C2	Menerapkan C3	Menganalisis C4	Mengevaluasi C5	Mencipta C6
		DIMENSI PROSES KOGNITIF					

C1 – C2, Faktual, Konseptual, Prosedural, Metakognitif : LOTS

C4 – C6, Faktual : LOTS

C4 – C6, Konseptual, Prosedural, Metakognitif : HOTS







Proses Kognitif sesuai dengan Level Kognitif Bloom

PROSES KOGNITIF			DEFINISI
C1	L O T S	MENGINGAT	Mengambil pengetahuan yang relevan dari ingatan
C2		MEMAHAMI	Membangun arti dari proses pembelajaran, termasuk komunikasi lisan, tertulis, dan gambar
C3		MENERAPKAN/ MENGAPLIKASIKAN	Melakukan atau menggunakan prosedur di dalam situasi yang tidak biasa
C4	H O T S	MENGANALISIS	Memecah materi ke dalam bagian-bagian dan menentukan bagaimana bagian-bagian itu terhubung antar bagian dan ke struktur atau tujuan keseluruhan
C5		MENILAI/ MENGEVALUASI	Membuat pertimbangan berdasarkan kriteria atau standar
C6		MENGGREASI/ MENCIPTA	Menempatkan unsur-unsur secara bersama-sama untuk membentuk keseluruhan secara koheren atau fungsional; menyusun kembali unsur-unsur ke dalam pola atau struktur baru



Keterampilan berpikir tingkat tinggi sebagai *Critical and Creative Thinking*

John Dewey mengemukakan bahwa berpikir kritis secara esensial sebagai sebuah proses aktif, dimana seseorang berpikir segala hal secara mendalam, mengajukan berbagai pertanyaan, menemukan informasi yang relevan daripada menunggu informasi secara pasif (Fisher, 2009).

ELEMEN	DEFINISI
F	Fokus Mengidentifikasi masalah dengan baik
R	Reason Alasan-alasan yang diberikan bersifat logis atau tidak untuk disimpulkan seperti yang telah ditentukan dalam permasalahan
I	Inference Jika alasan yang dikembangkan adalah tepat, maka alasan tersebut harus cukup sampai pada kesimpulan yang sebenarnya
S	Situation Membandingkan dengan situasi yang sebenarnya
C	Clarity Harus ada kejelasan istilah maupun penjelasan yang digunakan pada argumen sehingga tidak terjadi kesalahan dalam mengambil kesimpulan
O	Overview Pengecekan terhadap sesuatu yang telah ditemukan, diputuskan, diperhatikan, dipelajari, dan disimpulkan.

Keterampilan berpikir tingkat tinggi sebagai *Problem Solving*

Peserta didik secara individu akan memiliki keterampilan pemecahan masalah yang berbeda dan dipengaruhi oleh beberapa faktor. Menurut Mourtos, Okamoto dan Rhee [16], ada enam aspek yang dapat digunakan untuk mengukur sejauh mana keterampilan pemecahan masalah peserta didik, yaitu:

1. Menentukan masalah, dengan mendefinisikan masalah, menjelaskan permasalahan, menentukan kebutuhan data dan informasi yang harus diketahui sebelum digunakan untuk mendefinisikan masalah sehingga menjadi lebih detail, dan mempersiapkan kriteria untuk menentukan hasil pembahasan dari masalah yang dihadapi.
2. Mengeksplorasi masalah, dengan menentukan objek yang berhubungan dengan masalah, memeriksa masalah yang terkait dengan asumsi dan menyatakan hipotesis yang terkait dengan masalah.
3. Merencanakan solusi dimana peserta didik mengembangkan rencana untuk memecahkan masalah, memetakan sub-materi yang terkait dengan masalah, memilih teori prinsip dan pendekatan yang sesuai dengan masalah, dan menentukan informasi untuk menemukan solusi.
4. Melaksanakan rencana, pada tahap ini peserta didik menerapkan rencana yang telah ditetapkan.
5. Memeriksa solusi, mengevaluasi solusi yang digunakan untuk memecahkan masalah.
6. Mengevaluasi, dalam langkah ini, solusi diperiksa, asumsi yang terkait dengan solusi dibuat, memperkirakan hasil yang diperoleh ketika mengimplementasikan solusi dan mengkomunikasikan solusi yang telah dibuat.



Peta kompetensi keterampilan 4Cs sesuai dengan P21

FRAMEWORK 21st CENTURY SKILLS	KOMPETENSI BERPIKIR P21
Creativity Thinking and innovation	Peserta didik dapat menghasilkan, mengembangkan, dan mengimplementasikan ide-ide mereka secara kreatif baik secara mandiri maupun berkelompok
Critical Thinking and Problem Solving	Peserta didik dapat mengidentifikasi, menganalisis, menginterpretasikan, dan mengevaluasi bukti-bukti, argumentasi, klaim dan data-data yang tersaji secara luas melalui pengakajian secara mendalam, serta merefleksikannya dalam kehidupan sehari-hari
Communication	Peserta didik dapat mengkomunikasikan ide-ide dan gagasan secara efektif menggunakan media lisan, tertulis, maupun teknologi
Collaboration	Peserta didik dapat bekerja sama dalam sebuah kelompok dalam memecahkan permasalahan yang ditemukan





Indonesian Partnership for 21 Century Skill Standard (IP-21CSS)

Framework 21st Century Skills	IP-21CSS	Aspek
Creativity Thinking and innovation	4Cs	<ul style="list-style-type: none"> Berpikir secara kreatif Bekerja kreatif dengan lainnya Mengimplementasikan inovasi
Critical Thinking and Problem Solving		<ul style="list-style-type: none"> Penalaran efektif Menggunakan sistem berpikir Membuat penilaian dan keputusan Memecahkan masalah
Communication and Collaboration		<ul style="list-style-type: none"> Berkomunikasi secara jelas Berkolaborasi dengan orang lain
Information, Media and Technology Skills	ICTs	<ul style="list-style-type: none"> Mengakses dan mengevaluasi informasi Menggunakan dan menata informasi Menganalisis dan menghasilkan media Mengaplikasikan teknologi secara efektif
Life & Career Skills	Character Building	<ul style="list-style-type: none"> Menunjukkan perilaku scientific attitude (hasrat ingin tahu, jujur, teliti, terbuka dan penuh kehati-hatian) Menunjukkan penerimaan terhadap nilai moral yang berlaku di masyarakat
	Spiritual Values	<ul style="list-style-type: none"> Menghayati konsep ke-Tuhanan melalui ilmu pengetahuan Menginternalisasikan nilai-nilai spiritual dalam kehidupan sehari-hari





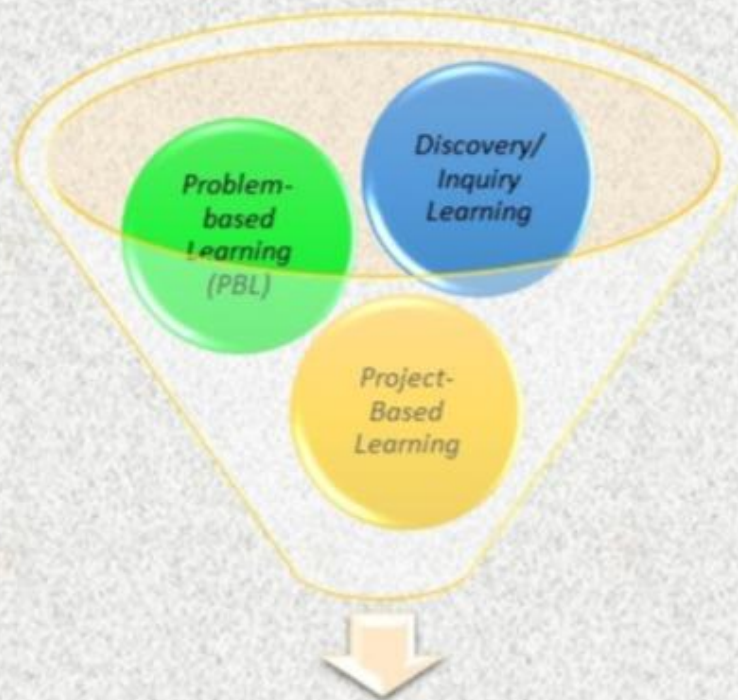
BALAI BESAR PENGEMBANGAN
PENJAMINAN MUTU PENDIDIKAN VOKASI
BIDANG MESIN DAN TEKNIK INDUSTRI

VOKASI
KUAT, MENGUATKAN
INDONESIA



76TH
INDONESIA
TANGGUH
INDONESIA
TUMBUH

PENENTUAN MODEL PEMBELAJARAN



Model Pembelajaran



bbppmpvbmti.kemdikbud.go.id



@bmti.kemdikbud



@bmti.kemdikbud



BBPPMPV BMTI Kemdikbud



BBPPMPV BMTI Kemdikbud



@bmti_kemdikbud



0811 2242 326



Pengembangan IPK memperhatikan hal-hal sebagai berikut

Tentukanlah proses berpikir yang akan dilakukan oleh peserta didik untuk mencapai kompetensi minimal yang ada pada KD.

Rumusan IPK menggunakan kata kerja operasional (KKO) yang bisa diukur

Dirumuskan dalam kalimat yang simpel, jelas dan mudah dipahami.

Tidak menggunakan kata yang bermakna ganda

Hanya mengandung satu tindakan.

Memperhatikan karakteristik mata pelajaran, potensi & kebutuhan peserta didik, sekolah, masyarakat dan lingkungan/daerah;





SINTAK MODEL *INQUIRY LEARNING* TERBIMBING

- 1) Orientasi masalah;
- 2) Pengumpulan data dan verifikasi;
- 3) Pengumpulan data melalui eksperimen;
- 4) Pengorganisasian dan formulasi eksplanasi, dan
- 5) Analisis proses inkuiri





SINTAK MODEL *DISCOVERY LEARNING*

1) Pemberian rangsangan (*Stimulation*);

2) Pernyataan/Identifikasi masalah (*Problem Statement*);

3) Pengumpulan data (*Data Collection*);

4) Pengolahan data (*Data Processing*);

5) Pembuktian (*Verification*), dan

6) Menarik simpulan/generalisasi (*Generalization*).





BALAI BESAR PENGEMBANGAN
PENJAMINAN MUTU PENDIDIKAN VOKASI
BIDANG MESIN DAN TEKNIK INDUSTRI

VOKASI
KUAT, MENGUATKAN
INDONESIA



76TH
INDONESIA
TANGGUH
INDONESIA
TUMBUH

SINTAK MODEL *PROJECT-BASE LEARNING*





SINTAK MODEL *PROJECT-BASE LEARNING*

1) Orientasi masalah;



2) Pengumpulan data dan verifikasi;



3) Pengumpulan data melalui eksperimen;



4) Pengorganisasian dan formulasi eksplanasi, dan



5) Analisis proses inkuiri





Strategi Mengembangkan Pembelajaran Berpikir Tingkat Tinggi

Level 3: Berpikir Tingkat Tinggi		
Situasi	Keterampilan	Luaran
Sejumlah keadaan yang diciptakan dengan merujuk pada konteks kehidupan nyata	Mengaplikasikan sejumlah aturan atau mentransformasikan konsep yang diketahui dalam situasi yang ada	Hasil dari proses berpikir, tidak dihasilkan dari respon hafalan atau pengalaman belajar sebelumnya
Level 2: Jembatan		
Keterkaitan	Skemata	Scaffolding
Dilakukan dengan menggali pengetahuan awal untuk dikaitkan ke dalam konteks pengetahuan yang baru	Jejaring konsep, organisasi, representasi untuk mengorganisasi pengetahuan baru	Bimbingan, strukturisasi, representasi visual dan verbal, pemodelan berpikir tingkat tinggi
Level 1: Prasyarat		
Konten dan Konteks	Keterampilan berpikir tingkat rendah	Sikap dan perilaku
<ul style="list-style-type: none"> Konten mata pelajaran Istilah-istilah struktur Strategi dan dan kesalahan dia berpikir strategi pengajaran dan lingkungan belajar 	<ul style="list-style-type: none"> Strategi kognitif Pemahaman klasifikasi konsep diskriminasi menggunakan aturan rutin analisis sederhana aplikasi sederhana 	<ul style="list-style-type: none"> Sikap, kemampuan beradaptasi, toleransi terhadap risiko, fleksibilitas, keterbukaan Gaya kognitif Habit of mind Multiple intelligence




Slide 2: KP101

0/8

Total Score



 Show solutions

 Retry