



**Program Pengembangan
Keprofesian Berkelanjutan (PKB)
Melalui Peningkatan
Kompetensi Pembelajaran (PKP)
Berbasis Zonasi**



Buku Pegangan Pembelajaran Berorientasi pada Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi



**DIREKTORAT JENDERAL GURU DAN TENAGA KEPENDIDIKAN
KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
2019**

Buku Pegangan Pembelajaran Berorientasi pada Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi

Penulis:

**Yoki Ariyana, MT.
Dr. Ari Pudjiastuti M.Pd.
Reisky Bestary, M.Pd.
Prof. Dr. Zamroni, Ph.D.**

**Widyaiswara PPPPTK IPA Bandung
Widyaiswara PPPPTK PKn IPS Kota Batu
Widyaiswara LPMP Riau
Universitas Negeri Yogyakarta**

Penelaah:

**Prof. Dr. rer. nat Sajidan
Ramon Mohandas**

Kontributor:

**Kardiawarman, Ph.D.
Dr. Lambas, M.Sc.**

Desain Grafis dan Ilustrasi:

Tim Desain Grafis

Copyright ©2019

Direktorat Jenderal Guru dan Tenaga Kependidikan
Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengopi sebagian atau keseluruhan isi buku ini untuk kepentingan komersial tanpa izin tertulis dari Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

KATA PENGANTAR

Peran guru profesional dalam pembelajaran sangat penting sebagai kunci keberhasilan belajar peserta didik dan menghasilkan lulusan yang berkualitas. Guru profesional adalah guru yang kompeten dalam membangun dan mengembangkan proses pembelajaran yang baik dan efektif sehingga dapat menghasilkan peserta didik yang pintar dan pendidikan yang berkualitas. Hal tersebut menjadikan kualitas pembelajaran sebagai komponen yang menjadi fokus perhatian pemerintah pusat maupun pemerintah daerah dalam meningkatkan mutu pendidikan terutama menyangkut kualitas lulusan peserta didik.

Pengembangan pembelajaran berorientasi pada keterampilan berpikir tingkat tinggi atau *Higher Order Thinking Skill (HOTS)* merupakan program yang dikembangkan sebagai upaya Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan melalui Direktorat Jenderal Guru dan Tenaga Kependidikan (Ditjen GTK) dalam upaya peningkatan kualitas pembelajaran dan meningkatkan kualitas lulusan. Program ini dikembangkan mengikuti arah kebijakan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan yang pada tahun 2018 telah terintegrasi Penguatan Pendidikan Karakter dan pembelajaran berorientasi pada Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi atau *Higher Order Thinking Skill (HOTS)*.

Peningkatan kualitas peserta didik salah satunya dilakukan oleh guru yang berfokus pada peningkatan kualitas pembelajaran di kelas dengan berorientasi pada keterampilan berpikir tingkat tinggi. Desain peningkatan kualitas pembelajaran ini merupakan upaya peningkatan kualitas peserta didik yang pada akhirnya meningkatkan kualitas Pendidikan di Indonesia. Sejalan dengan hal tersebut, maka diperlukan sebuah buku pegangan guru yang memberikan keterampilan mengembangkan pembelajaran yang berorientasi pada keterampilan berpikir tingkat tinggi. Tujuannya untuk meningkatkan kualitas pembelajaran yang pada akhirnya akan meningkatkan kualitas lulusan peserta didik.

Dengan adanya Buku Pegangan Pembelajaran Berorientasi pada Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi ini diharapkan dapat menjembatani pemahaman para guru dalam hal perencanaan dan pelaksanaan pembelajaran lebih baik lagi sehingga mereka dapat meningkatkan kualitas Pendidikan di Indonesia.



Direktur Jenderal Guru
dan Tenaga Kependidikan,

Dr. Supriano, M.Ed.

NIP. 196208161991031001



DAFTAR ISI

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| KATA PENGANTAR..... | i |
| DAFTAR ISI | ii |
| DAFTAR TABEL | iii |
| DAFTAR GAMBAR..... | iv |
| BAGIAN I. PENDAHULUAN | 1 |
| A. RASIONAL..... | 1 |
| B. DASAR HUKUM | 3 |
| C. TUJUAN | 4 |
| D. SASARAN PEDOMAN..... | 5 |
| BAGIAN II. KETERAMPILAN BERPIKIR TINGKAT TINGGI..... | 6 |
| KONSEPTUAL PEMBELAJARAN BERORIENTASI KETERAMPILAN BERPIKIR TINGKAT TINGGI (<i>HOTS</i>)..... | 6 |
| 1. Konsep Berpikir Tingkat Tinggi..... | 6 |
| 2. Kompetensi Keterampilan 4Cs (<i>Creativity, Critical Thinking,</i> <i>Collaboration, Communication</i>)..... | 16 |
| 3. Amanat Kurikulum 2013 melalui Pendekatan Saintifik | 19 |
| 4. Tematik Terpadu. | 23 |
| BAGIAN III. ANALISIS SKL, KI, DAN KD | 25 |
| A. ANALISIS SKL, KI, DAN KD | 25 |
| 1. Analisis Standar Kelulusan (SKL) dan Kompetensi Inti (KI) | 25 |
| B. PERUMUSAN INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI | 33 |
| BAGIAN IV. MODEL-MODEL PEMBELAJARAN | 35 |
| A. PENENTUAN MODEL PEMBELAJARAN | 35 |
| 1. Model <i>Discovery/Inquiry Learning</i> | 35 |
| 2. Model Pembelajaran <i>Problem-Based Learning</i> (PBL)..... | 38 |
| 3. Model Pembelajaran <i>Project-Based Learning</i> | 40 |
| B. STRATEGI MENGEMBANGKAN PEMBELAJARAN BERPIKIR TINGKAT TINGGI | 42 |
| BAGIAN V. DESAIN PEMBELAJARAN..... | 44 |
| A. PRINSIP PEMBELAJARAN..... | 44 |
| B. MEMAHAMI BENTUK PERTANYAAN..... | 49 |
| C. CONTOH PEMBELAJARAN DENGAN TEHNIK BERTANYA | 52 |
| D. LANGKAH DESAIN PEMBELAJARAN..... | 55 |
| 1. Contoh Jenjang SD | 58 |



| | | |
|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|----|
| 2. | Contoh Jenjang SMP | 72 |
| 3. | Contoh Jenjang SMA | 77 |
| 4. | Contoh Jenjang SMK | 83 |
| E. | PENYUSUNAN RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)..... | 87 |
| F. | PENILAIAN DAN EVALUASI PEMBELAJARAN | 91 |
| 1. | Penilaian Sikap | 91 |
| 2. | Penilaian Pengetahuan..... | 92 |
| 3. | Penilaian Keterampilan..... | 92 |
| BAGIAN VI. PENUTUP | | 93 |
| DAFTAR PUSTAKA | | 94 |
| LAMPIRAN | | 96 |
| DAFTAR NAMA GURU PENYUSUNAN PEMBELAJARAN BERORIENTASI PADA HOTS | | 96 |

DAFTAR TABEL

| | | |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabel 1. | Proses Kognitif sesuai dengan level kognitif Bloom. | 7 |
| Tabel 2. | Kombinasi Dimensi Pengetahuan dan Proses Kognitif..... | 10 |
| Tabel 3. | Kata Kerja Operasional Ranah Kognitif [5] | 11 |
| Tabel 4. | Ranah Afektif..... | 12 |
| Tabel 5. | Kata kerja operasional ranah afektif [5] | 13 |
| Tabel 6. | Proses Psikomotor | 13 |
| Tabel 7. | Kata kerja operasional ranah psikomotor [5]..... | 14 |
| Tabel 8. | 6 Elemen dasar tahapan keterampilan berpikir kritis, yaitu FRISCO [4].. | 14 |
| Tabel 9. | Peta Kompetensi Keterampilan 4Cs Sesuai dengan P21 [10]..... | 16 |
| Tabel 10. | Indonesian Partnership for 21 Century Skill Standard (IP-21CSS) [4].... | 18 |
| Tabel 11. | 4Cs dari IPK KD Pengetahuan (Contoh SD-Tematik Kelas IV. Sem-2) | 19 |
| Tabel 12. | 4Cs dari IPK KD Keterampilan (Contoh SD-Tematik Kelas IV. Sem-2).... | 19 |
| Tabel 13. | Keterkaitan antara Langkah Pembelajaran dengan Kegiatan Belajar dan Maknanya [17]..... | 20 |
| Tabel 14. | Contoh Analisis Kelas: VI SD/MI Tematik Terpadu | 27 |
| Tabel 15. | Contoh Analisis SMP PJOK Kelas: VII | 29 |
| Tabel 16. | Contoh Analisis SMA Kimia Kelas: XII | 30 |
| Tabel 17. | Contoh Analisis SMK Matematika Kelas: X..... | 31 |
| Tabel 18. | Langkah-langkah pembelajaran <i>Discovery Learning</i> | 36 |
| Tabel 19. | Langkah-Langkah <i>Problem-based Learning</i> | 39 |
| Tabel 20. | Langkah Kerja (<i>Sintak</i>) <i>Project-based Learning</i> | 40 |
| Tabel 21. | Mengembangkan Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi | 43 |
| Tabel 22. | Hal-hal yang perlu dan tidak perlu dilakukan oleh guru..... | 46 |



| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabel 23. Peran guru dan peserta didik dalam proses pembelajaran | 47 |
| Tabel 24. Format pasangan KD dan Penetapan Target KD pengetahuan dan keterampilan | 55 |
| Tabel 25. Format Perumusan IPK | 56 |
| Tabel 26. Format desain pembelajaran berdasarkan Model Pembelajaran | 57 |
| Tabel 27. Format Kisi-Kisi Penyusunan Soal | 91 |
| Tabel 28. Jurnal Perkembangan Sikap | 91 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|------------------------------------------------------------------------|----|
| Gambar 1. Desain Utama Pembelajaran Berorientasi pada HOTS | 2 |
| Gambar 2. Aspek Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi | 7 |
| Gambar 3. Kombinasi dari dimensi pengetahuan dan proses kognitif | 11 |
| Gambar 4. The enGauge list of 21st century skills | 17 |
| Gambar 5. Bagan Pelaksanaan Pembelajaran | 89 |



BAGIAN I. PENDAHULUAN

A. RASIONAL

Guru sebagai pendidik pada jenjang satuan pendidikan anak usia dini, dasar, dan menengah memiliki peran yang sangat penting dalam menentukan keberhasilan peserta didik sehingga menjadi determinan peningkatan kualitas pendidikan di sekolah. Pentingnya peran guru dalam pendidikan diamanatkan dalam Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional pada Pasal 3 yang berbunyi: *“Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.”* Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen mengamanatkan adanya pembinaan dan pengembangan profesi guru sebagai aktualisasi dari profesi pendidik. Sudah sangat jelas fungsi guru dalam mengembangkan kemampuan peserta didik dalam meningkatkan kualitas Pendidikan di Indonesia.

Implementasi Kurikulum 2013 yang menjadi rujukan proses pembelajaran pada satuan pendidikan, sesuai kebijakan, perlu mengintegrasikan Penguatan Pendidikan Karakter (PPK). Integrasi tersebut bukan sebagai program tambahan atau sisipan, melainkan sebagai satu kesatuan mendidik dan belajar bagi seluruh pelaku pendidikan di satuan pendidikan. Peraturan Presiden Nomor 87 Tahun 2017 tentang Penguatan Pendidikan Karakter (PPK) menjadikan pendidikan karakter sebagai *“Gerakan pendidikan di bawah tanggung jawab satuan pendidikan untuk memperkuat karakter peserta didik melalui harmonisasi olah hati, olah rasa, olah pikir, dan olah raga dengan pelibatan dan kerja sama antara satuan pendidikan, keluarga, dan masyarakat sebagai bagian dari Gerakan Nasional Revolusi Mental (GNRM)”* (Pasal 1, ayat 1). Perpres ini menjadi landasan awal untuk kembali meletakkan pendidikan karakter sebagai jiwa utama dalam penyelenggaraan pendidikan di Indonesia, diperkuat dengan dikeluarkannya Permendikbud Nomor 20 Tahun 2018 tentang Penguatan Pendidikan Karakter pada Satuan Pendidikan Formal. Penguatan Pendidikan Karakter menjadi kebijakan nasional yang harus diimplementasikan pada setiap pelatihan dalam rangka peningkatan kompetensi guru.

Implementasi Penguatan Pendidikan Karakter tidak terlepas dalam pembelajaran baik di luar maupun di dalam kelas. Tercapainya pembelajaran yang berkualitas idealnya menghasilkan sikap yang baik, pengetahuan yang mumpuni dan keterampilan yang terakumulasi pada diri peserta didik. Melalui proses pembelajaran yang menantang akan



memberikan pengalaman belajar bermakna, sehingga pengalaman belajar tersebut dapat diterapkan oleh peserta didik dalam menghadapi permasalahan di kehidupan nyata.

Dalam pelaksanaan Ujian Nasional (UN) untuk tingkat Sekolah Menengah Atas (SMA) dan Madrasah Aliyah (MA) yang telah diikuti oleh sekitar 1.812.565 peserta didik SMA dan MA di seluruh Indonesia yang berlangsung pada April 2018, menimbulkan permasalahan yang sempat viral di media sosial. Keluhan yang banyak terjadi adalah mengenai sulitnya soal-soal UN terutama soal Matematika. Mendikbud, Muhadjir Effendy dalam sebuah kesempatan menyatakan bahwa bobot pada soal-soal UNBK, terutama mata pelajaran Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam memang berbeda dengan penilaian biasanya. Kementerian Pendidikan sudah mulai menerapkan standar internasional, baik itu untuk soal-soal Matematika, literasi, maupun untuk Ilmu Pengetahuan Alam yaitu yang memerlukan daya nalar tinggi, atau *Higher Order Thinking Skills* (HOTS). (dilasir Kompas.Com).



Gambar 1. Desain Utama Pembelajaran Berorientasi pada HOTS

Pemerintah mengharapkan para peserta didik mencapai berbagai kompetensi dengan penerapan HOTS atau Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi. Kompetensi tersebut yaitu berpikir kritis (*critical thinking*), kreatif dan inovasi (*creative and innovative*), kemampuan berkomunikasi (*communication skill*), kemampuan bekerja sama (*collaboration*), dan kepercayaan diri (*confidence*). Lima hal yang disampaikan pemerintah yang menjadi target karakter peserta didik tersebut pada sistem evaluasi, yaitu dalam UN dan juga merupakan kecakapan abad 21. Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi (*High Order Thinking Skills/HOTS*) juga diterapkan menyusul masih rendahnya peringkat *Programme for International Student Assessment* (PISA) dan *Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS) dibandingkan dengan negara lain, sehingga standar soal UN ditingkatkan untuk mengejar ketertinggalan.



Pengembangan pembelajaran berorientasi pada keterampilan berpikir tingkat tinggi atau *Higher Order Thinking Skill* (HOTS) merupakan program yang dikembangkan sebagai upaya Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan melalui Direktorat Jenderal Guru dan Tenaga Kependidikan (Ditjen GTK) dalam upaya peningkatan kualitas pembelajaran dan meningkatkan kualitas lulusan. Program ini dikembangkan mengikuti arah kebijakan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan yang pada tahun 2018 telah terintegrasi Penguatan Pendidikan Karakter dan pembelajaran berorientasi pada Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi atau *Higher Order Thinking Skill* (HOTS).

Pemberdayaan komunitas GTK melalui Pusat Kegiatan Gugus/Kelompok Kerja Guru (KKG), Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP), Musyawarah Guru Bimbingan dan Konseling (MGBK), Kelompok Kerja Kepala Sekolah (KKKS), Musyawarah Kerja Kepala Sekolah (MKKS), Kelompok Kerja Pengawas Sekolah (KKPS), serta Musyawarah Kerja Pengawas Sekolah (MKPS) merupakan salah satu prioritas program Ditjen GTK dalam mengembangkan pembelajaran berorientasi pada keterampilan berpikir tingkat tinggi. Oleh karena itu, Ditjen GTK melalui Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan (PPPPTK) dan Lembaga Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan Kelautan Perikanan, Teknologi Informasi, dan Komunikasi (LPPPTK KPTK), Dinas Pendidikan dan instansi publik lainnya menyiapkan hal-hal terkait dalam pengembangan pembelajaran berbasis komunitas GTK.

Buku ini disusun agar dapat memberikan pegangan dan panduan dalam melaksanakan perencanaan hingga proses pembelajaran berorientasi pada keterampilan berpikir tingkat tinggi secara efektif, efisien, dan sesuai dengan prosedur serta amanat Kurikulum 2013.

B. DASAR HUKUM

Buku yang menjadi pegangan dalam mengembangkan pembelajaran berorientasi kepada keterampilan berpikir tingkat tinggi, dikembangkan dengan memperhatikan beberapa dasar kebijakan dan peraturan sebagai berikut:

1. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional;
2. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen;
3. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2013 tentang Perubahan Atas Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan;
4. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 74 Tahun 2008 tentang Guru sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2017 tentang Perubahan Atas Peraturan Pemerintah Nomor 74 Tahun 2008 tentang Guru;
5. Peraturan Presiden Nomor 87 tahun 2017 tentang Penguatan Pendidikan Karakter;
6. Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2007 tentang Standar Kompetensi Pengawas Sekolah/Madrasah;



7. Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 13 Tahun 2007 tentang Standar Kompetensi Kepala Sekolah/Madrasah;
8. Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 16 Tahun 2007 tentang Standar Kualifikasi Akademik dan Kompetensi Guru;
9. Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 27 Tahun 2008 tentang Standar Kualifikasi Akademik Konselor;
10. Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2008 tentang Standar Kualifikasi Akademik dan Kompetensi Guru Pendidikan Khusus;
11. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 111 Tahun 2014 tentang Bimbingan dan Konseling;
12. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 137 Tahun 2014 tentang Standar Nasional Pendidikan Anak Usia Dini;
13. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2016 tentang Standar Kompetensi Lulusan Pendidikan Dasar dan Menengah;
14. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 21 Tahun 2016 tentang Standar Isi Pendidikan Dasar dan Menengah;
15. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2016 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah;
16. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 23 Tahun 2016 tentang Standar Penilaian Pendidikan;
17. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2016 tentang Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar Pelajaran pada Kurikulum 2013 pada Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah;
18. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2018 tentang Penguatan Pendidikan Karakter pada Satuan Pendidikan; dan
19. Peraturan Sekretaris Jenderal Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 7 Tahun 2018 tentang Pedoman Pelatihan Kurikulum 2013 bagi GTK Tahun 2018.

C. TUJUAN

Buku yang menjadi pegangan dalam mengembangkan pembelajaran berorientasi pada keterampilan berpikir tingkat tinggi, dikembangkan dengan tujuan sebagai berikut:

1. Memberikan acuan kepada guru dalam mengembangkan pembelajaran berorientasi pada Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi;
2. Memberikan acuan kepada kepala sekolah dalam pelaksanaan supervisi akademik;
3. Memberikan acuan kepada pengawas sekolah dalam pelaksanaan supervisi akademik dan manajerial.



D. SASARAN PEDOMAN

Sasaran penggunaan buku ini adalah sebagai berikut:

1. Guru jenjang Sekolah Dasar (SD), Sekolah Menengah Pertama (SMP), Sekolah Menengah Atas (SMA), Sekolah Menengah Kejuruan (SMK), Bimbingan Konseling (BK), Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) dan Pendidikan Masyarakat (Dikmas) serta Pendidikan Luar Biasa (PLB);
2. Kepala sekolah/madrasah sebagai bagian supervisi akademik;
3. Pengawas sekolah/madrasah sebagai bagian supervisi akademik dan manajerial.



BAGIAN II. KETERAMPILAN BERPIKIR TINGKAT TINGGI

KONSEPTUAL PEMBELAJARAN BERORIENTASI KETERAMPILAN BERPIKIR TINGKAT TINGGI (HOTS)

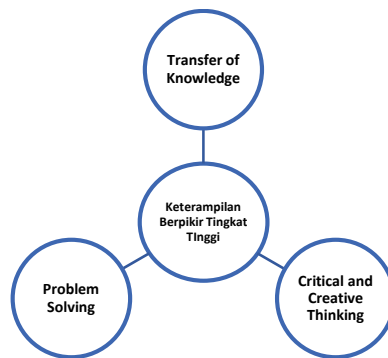
1. KONSEP BERPIKIR TINGKAT TINGGI

Keterampilan berpikir tingkat tinggi yang dalam bahasa umum dikenal sebagai *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) dipicu oleh empat kondisi berikut.

- a. Sebuah situasi belajar tertentu yang memerlukan strategi pembelajaran yang spesifik dan tidak dapat digunakan di situasi belajar lainnya.
- b. 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.
- c. Pemahaman pandangan yang telah bergeser dari unidimensi, linier, hirarki atau spiral menuju pemahaman pandangan ke multidimensi dan interaktif.
- d. Keterampilan berpikir tingkat tinggi yang lebih spesifik seperti penalaran, kemampuan analisis, pemecahan masalah, dan keterampilan berpikir kritis dan kreatif.

Menurut beberapa ahli, definisi keterampilan berpikir tingkat tinggi salah satunya dari Resnick (1987) adalah proses berpikir kompleks dalam menguraikan materi, membuat kesimpulan, membangun representasi, menganalisis, dan membangun hubungan dengan melibatkan aktivitas mental 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 (*remembering*), memahami (*understanding*), dan menerapkan (*applying*), dan *kedua* adalah yang diklasifikasikan ke dalam keterampilan berpikir tingkat tinggi berupa keterampilan menganalisis (*analyzing*), mengevaluasi (*evaluating*), dan mencipta (*creating*).





Gambar 2. Aspek Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi¹

Pembelajaran yang berorientasi pada Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi adalah pembelajaran yang melibatkan 3 aspek keterampilan berpikir tingkat tinggi yaitu: *transfer of knowledge*, *critical and creative thinking*, dan *problem solving*. Dalam proses pembelajaran keterampilan berpikir tingkat tinggi tidak memandang level KD, apakah KD nya berada pada tingkatan C1, C2, C3, C4, C5, atau C6.

a. Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi sebagai *Transfer of Knowledge*

Keterampilan berpikir tingkat tinggi erat kaitannya dengan keterampilan berpikir sesuai dengan ranah kognitif, afektif, dan psikomotor yang menjadi satu kesatuan dalam proses belajar dan mengajar.

1) Ranah Kognitif

Ranah kognitif meliputi kemampuan dari peserta didik dalam mengulang atau menyatakan kembali konsep/prinsip yang telah dipelajari dalam proses pembelajaran yang telah didapatnya. Proses ini berkenaan dengan kemampuan dalam berpikir, kompetensi dalam mengembangkan pengetahuan, pengenalan, pemahaman, konseptualisasi, penentuan, dan penalaran. Tujuan pembelajaran pada ranah kognitif menurut Bloom merupakan segala aktivitas pembelajaran menjadi enam tingkatan sesuai dengan jenjang terendah sampai tertinggi.

Tabel 1. 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 |

¹ Afandi & Sajidan. 2017. Stimulasi Keterampilan Tingkat Tinggi. UNSPRESS.



| PROSES KOGNITIF | | | DEFINISI |
|-----------------|------------------|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| C4 | H O T S | Menganalisis | Memecah materi ke dalam bagian-bagiannya dan menentukan bagaimana bagian-bagian itu terhubung antarbagian dan ke struktur atau tujuan keseluruhan |
| C5 | | Menilai/ Mengevaluasi | Membuat pertimbangan berdasarkan kriteria atau standar |
| C6 | | Mengkreasi/ Mencipta | Menempatkan unsur-unsur secara bersama-sama untuk membentuk keseluruhan secara koheren atau fungsional; menyusun kembali unsur-unsur ke dalam pola atau struktur baru |

Anderson dan **Krathwoll** melalui taksonomi yang direvisi memiliki rangkaian proses-proses yang menunjukkan kompleksitas kognitif dengan menambahkan dimensi pengetahuan, seperti:

- 1) **Pengetahuan faktual**, Pengetahuan faktual berisi elemen-elemen dasar yang harus diketahui para peserta didik jika mereka akan dikenalkan dengan suatu disiplin atau untuk memecahkan masalah apapun di dalamnya. Elemen-elemen biasanya merupakan simbol-simbol yang berkaitan dengan beberapa referensi konkret, atau "benang-benang simbol" yang menyampaikan informasi penting. Sebagian terbesar, pengetahuan faktual muncul pada level abstraksi yang relatif rendah. Dua bagian jenis pengetahuan faktual adalah:
 - Pengetahuan terminologi meliputi nama-nama dan simbol-simbol verbal dan nonverbal tertentu (contohnya kata-kata, angka-angka, tanda-tanda, dan gambar-gambar).
 - Pengetahuan yang detail dan elemen-elemen yang spesifik mengacu pada pengetahuan peristiwa-peristiwa, tempat-tempat, orang-orang, tanggal, sumber informasi, dan sebagainya.

- 2) **Pengetahuan konseptual**, Pengetahuan konseptual meliputi skema-skema, model-model mental, atau teori-teori eksplisit dan implisit dalam model-model psikologi kognitif yang berbeda. Pengetahuan konseptual meliputi tiga jenis:
 - Pengetahuan klasifikasi dan kategori meliputi kategori, kelas, pembagian, dan penyusunan spesifik yang digunakan dalam pokok bahasan yang berbeda;
 - Prinsip dan generalisasi cenderung mendominasi suatu disiplin ilmu akademis dan digunakan untuk mempelajari fenomena atau memecahkan masalah-masalah dalam disiplin ilmu; dan
 - Pengetahuan teori, model, dan struktur meliputi pengetahuan mengenai prinsip-prinsip dan generalisasi-generalisasi bersama dengan hubungan-hubungan di antara mereka yang menyajikan pandangan sistemis, jelas, dan bulat mengenai suatu fenomena, masalah, atau pokok bahasan yang kompleks.



3) **Pengetahuan prosedural**, "pengetahuan mengenai bagaimana" melakukan sesuatu. Hal ini dapat berkisar dari melengkapi latihan-latihan yang cukup rutin hingga memecahkan masalah-masalah baru. Pengetahuan prosedural sering mengambil bentuk dari suatu rangkaian langkah-langkah yang akan diikuti. Hal ini meliputi pengetahuan keahlian-keahlian, algoritma-algoritma, teknik-teknik, dan metode-metode secara kolektif disebut sebagai prosedur-prosedur.

- Pengetahuan keahlian dan algoritma spesifik suatu subjek.
Pengetahuan prosedural dapat diungkapkan sebagai suatu rangkaian langkah-langkah, yang secara kolektif dikenal sebagai prosedur. Kadangkala langkah-langkah tersebut diikuti perintah yang pasti, di waktu yang lain keputusan-keputusan harus dibuat mengenai langkah mana yang dilakukan selanjutnya. Dengan cara yang sama, kadang-kadang hasil akhirnya pasti, dalam kasus lain hasilnya tidak pasti. Meskipun proses tersebut bisa pasti atau lebih terbuka, hasil akhir tersebut secara umum dianggap pasti dalam bagian jenis pengetahuan.
- Pengetahuan teknik dan metode spesifik suatu subjek.
Pengetahuan teknik dan metode spesifik suatu subjek meliputi pengetahuan yang secara luas merupakan hasil dari konsensus, persetujuan, atau norma-norma disipliner daripada pengetahuan yang lebih langsung merupakan suatu hasil observasi, eksperimen, atau penemuan. Bagian jenis pengetahuan ini secara umum menggambarkan bagaimana para ahli dalam bidang atau disiplin ilmu tersebut berpikir dan menyelesaikan masalah-masalah daripada hasil-hasil dari pemikiran atau pemecahan masalah tersebut.
- Pengetahuan kriteria untuk menentukan kapan menggunakan prosedur-prosedur yang tepat.
Sebelum terlibat dalam suatu penyelidikan, para peserta didik diharapkan dapat mengetahui metode-metode dan teknik-teknik yang telah digunakan dalam penyelidikan-penyelidikan yang sama. Pada suatu tingkatan nanti dalam penyelidikan tersebut, mereka dapat diharapkan untuk menunjukkan hubungan-hubungan antara metode-metode dan teknik-teknik yang mereka benar-benar lakukan dan metode-metode yang dilakukan oleh peserta didik lain.

4) **Pengetahuan metakognitif**, Pengetahuan metakognitif adalah pengetahuan mengenai kesadaran secara umum sama halnya dengan kewaspadaan dan pengetahuan tentang kesadaran pribadi seseorang. Penekanan kepada peserta didik untuk lebih sadar dan bertanggung jawab terhadap pengetahuan dan pemikiran mereka sendiri. Perkembangan para peserta didik akan menjadi lebih sadar dengan pemikiran mereka sendiri sama halnya dengan lebih banyak mereka mengetahui kesadaran secara umum, dan ketika mereka bertindak dalam kewaspadaan ini, mereka akan cenderung belajar lebih baik.



- Pengetahuan strategi.
Pengetahuan strategi adalah pengetahuan mengenai strategi-strategi umum untuk pembelajaran, berpikir, dan pemecahan masalah.
- Pengetahuan mengenai tugas kognitif, termasuk pengetahuan kontekstual dan kondisional.
Para peserta didik mengembangkan pengetahuan mengenai strategi-strategi pembelajaran dan berpikir, pengetahuan ini mencerminkan baik strategi-strategi umum apa yang digunakan dan bagaimana mereka menggunakan.
- Pengetahuan diri.
Kewaspadaan diri mengenai keluasan dan kedalaman dari dasar pengetahuan dirinya merupakan aspek penting pengetahuan diri. Para peserta didik perlu memperhatikan terhadap jenis strategi yang berbeda. Kesadaran seseorang cenderung terlalu bergantung pada strategi tertentu, dimana terdapat strategi-strategi lain yang lebih tepat untuk tugas tersebut, dapat mendorong ke arah suatu perubahan dalam penggunaan strategi.

Kombinasi dimensi pengetahuan dan dimensi proses kognitif dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

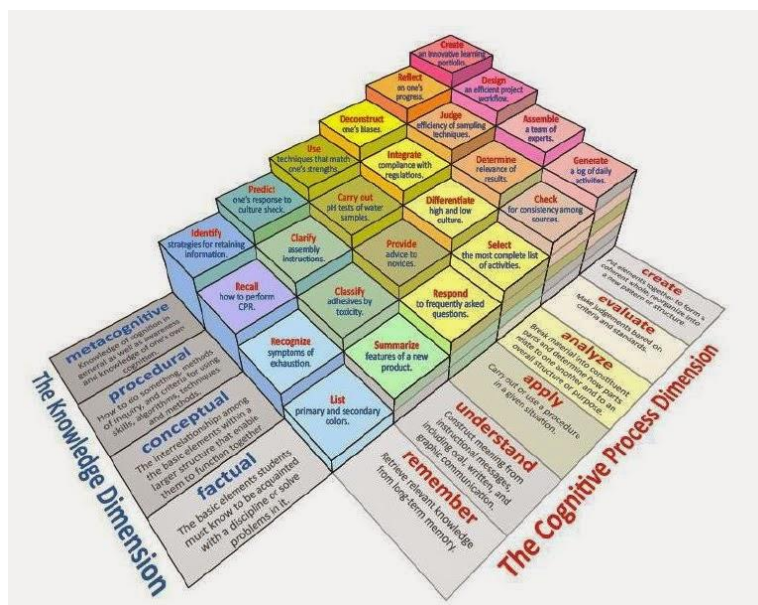
Tabel 2. Kombinasi Dimensi Pengetahuan dan Proses Kognitif

| | | | | | | | |
|----------------------------|--------------|--------------------------------|----------------|------------------|--------------------------------------|--------------------|----------------|
| DIMENSI PENGETAHUAN | Metakognitif | | | | Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi | | |
| | Prosedural | | | | | | |
| | Konseptual | | | | | | |
| | Faktual | | | | | | |
| | | Mengingat C1 | Memahami C2 | Menerapkan C3 | Menganalisis C4 | Mengevaluasi C5 | Mencipta C6 |
| | | DIMENSI PROSES KOGNITIF | | | | | |

Berdasarkan tabel 2 di atas, Jailaini dkk. mengutip dari Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. menjelaskan pengkategorian HOTS yang lebih modern tidak lagi hanya melibatkan satu dimensi (dimensi proses kognitif saja), tetapi HOTS merupakan irisan antara tiga komponen dimensi proses kognitif teratas (menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta) dan tiga komponen dimensi pengetahuan tertinggi (konseptual, prosedural, dan metakognitif). Sehingga dalam perumusan indikator pembelajaran di luar irisan tersebut dalam taksonomi Bloom revisi tidak dapat dianggap sebagai HOTS. Sebagai contoh, indikator pembelajaran yang memuat proses kognitif mengevaluasi (memeriksa, mengkritisi), tetapi pada dimensi pengetahuan berada pada level faktual (penggunaan



lambang, simbol, notasi), bukan merupakan indikator dari HOTS. Hal tersebut karena level faktual pada dimensi pengetahuan tidak termasuk bagian dari HOTS.



Gambar 3. Kombinasi dari dimensi pengetahuan dan proses kognitif ²

Dengan melihat gambar 3 di atas, maka dapat dipahami bahwa untuk mencapai dimensi proses pengetahuan tertentu, wajib melewati dimensi proses pengetahuan di bawahnya yang menunjang, tidak langsung menuju dimensi yang akan dituju, dengan kata lain dalam mencapai tujuan tertentu, wajib melewati jalan atau tangga yang di bawahnya sebagai penunjang atau mendukung dimensi proses pengetahuan tersebut.

Kata kerja yang digunakan dalam proses pembelajaran sesuai dengan ranah kognitif Bloom adalah sebagai berikut:

Tabel 3. Kata Kerja Operasional Ranah Kognitif [5]

| Mengingat (C1) | Memahami (C2) | Mengaplikasikan (C3) | Menganalisis (C4) | Mengevaluasi (C5) | Mencipta/Membuat (C6) |
|------------------|-----------------|----------------------|-------------------|-------------------|-----------------------|
| Mengutip | Memperkirakan | Menugaskan | Mengaudit | Membandingkan | Mengumpulkan |
| Menyebutkan | Menjelaskan | Mengurutkan | Mengatur | Menyimpulkan | Mengabstraksi |
| Menjelaskan | Menceritakan | Menerapkan | Menganimasi | Menilai | Mengatur |
| Menggambar | Mengkategorikan | Menggunakan | Mengumpulkan | Mengarahkan | Menganimasi |
| Membilang | Mencerikan | Mengakulasi | Memecahkan | Memprediksi | Mengkategorikan |
| Mengidentifikasi | Merinci | Memodifikasi | Menegaskan | Memperjelas | Membangun |
| Mendaftar | Mengasosiasikan | Menghitung | Menganalisis | Menugaskan | Mengkreasikan |
| Menunjukkan | Membandingkan | Membangun | Menyeleksi | Menafsirkan | Mengoreksi |
| Memberi label | Menghitung | Mencegah | Merinci | Mempertahankan | Merencanakan |

² Sumber: Iowa State University. Centre for Excellence



| | | | | | |
|----------------|----------------|-----------------|----------------|----------------|------------------|
| Memberi indeks | Mengontraskan | Menentukan | Menominasikan | Memerinci | Memadukan |
| Memasangkan | Menjalin | Menggambarkan | Mendiagramkan | Mengukur | Mendikte |
| Membaca | Mendiskusikan | Menggunakan | Mengorelasikan | Merangkum | Membentuk |
| Menamai | Mencontohkan | Menilai | Menguji | Membuktikan | Meningkatkan |
| Menandai | Mengemukakan | Melatih | Mencerahkan | Memvalidasi | Menanggulangi |
| Menghafal | Mempolakan | Menggali | Membagikan | Mengetes | Menggeneralisasi |
| Meniru | Memperluas | Mengemukakan | Menyimpulkan | Mendukung | Menggabungkan |
| Mencatat | Menyimpulkan | Mengadaptasi | Menjelajah | Memilih | Merancang |
| Mengulang | Meramalkan | Menyelidiki | Memaksimalkan | Memproyeksikan | Membatas |
| Mereproduksi | Merangkum | Mempersoalkan | Memerintahkan | Mengkritik | Mereparasi |
| Meninjau | Menjabarkan | Mengonsep | Mengaitkan | Mengarahkan | Membuat |
| Memilih | Mengubah | Melaksanakan | Mentransfer | Memutuskan | Menyiapkan |
| Menabulasi | Mempertahankan | Memproduksi | Melatih | Memisahkan | Memproduksi |
| Memberi kode | Mengartikan | Memproses | Mengedit | Menimbang | Memperjelas |
| Menulis | Mengartikan | Mengaitkan | Menemukan | | Merangkum |
| Menyatakan | Menerangkan | Menyusun | Menyeleksi | | Merekonstruksi |
| Menelusuri | Menafsirkan | Memecahkan | Mengoreksi | | Mengarang |
| | Memprediksi | Melakukan | Mendeteksi | | Menyusun |
| | Melaporkan | Menyimulasikan | Menelaah | | Mengkode |
| | Membedakan | Menabulasi | Mengukur | | Mengombinasikan |
| | | Memproses | Membangunkan | | Memfasilitasi |
| | | Membiasakan | Merasionalkan | | Mengkonstruksi |
| | | Mengklasifikasi | Mendiagnosis | | Merumuskan |
| | | Menyesuaikan | Memfokuskan | | Menghubungkan |
| | | Mengoperasikan | Memadukan | | Menciptakan |
| | | Meramalkan | | | Menampilkan |

2) Ranah Afektif

Kartwohl & Bloom juga menjelaskan bahwa selain kognitif, terdapat ranah afektif yang berhubungan dengan sikap, nilai, perasaan, emosi serta derajat penerimaan atau penolakan suatu objek dalam kegiatan pembelajaran dan membagi ranah afektif menjadi 5 kategori, yaitu seperti pada tabel di bawah.

Tabel 4. Ranah Afektif

| PROSES AFEKTIF | | DEFINISI |
|----------------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A1 | Penerimaan | semacam kepekaan dalam menerima rangsangan atau stimulasi dari luar yang datang pada diri peserta didik. |
| A2 | Menanggapi | suatu sikap yang menunjukkan adanya partisipasi aktif untuk mengikutsertakan dirinya dalam fenomena tertentu dan membuat reaksi terhadapnya dengan salah satu cara. |
| A3 | Penilaian | memberikan nilai, penghargaan, dan kepercayaan terhadap suatu gejala atau stimulus tertentu. |
| A4 | Mengelola | konseptualisasi nilai-nilai menjadi sistem nilai, serta pemantapan dan prioritas nilai yang telah dimiliki. |
| A5 | Karakterisasi | keterpaduan semua sistem nilai yang telah dimiliki seseorang yang mempengaruhi pola kepribadian dan tingkah lakunya. |

Kata kerja operasional yang dapat digunakan dalam ranah afektif dapat dilihat pada tabel berikut.



Tabel 5. Kata kerja operasional ranah afektif [5]

| Menerima (A1) | Merespon (A2) | Menghargai (A3) | Mengorganisasikan (A4) | Karakterisasi Menurut Nilai (A5) |
|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Mengikuti Menganut Mematuhi Meminati | Menyenangi Mengompromikan Menyambut Mendukung Melaporkan Memilih Memilah Menolak Menampilkan Menyetujui Mengatakan | Mengasumsikan Meyakini Meyakinkan Memperjelas Menekankan Memprakarsai Menyumbang Mengimani | Mengubah Menata Membangun Membentuk-pendapat Memadukan Mengelola Merembuk Menegosiasi | Membiasakan Mengubah perilaku Berakhlak mulia Melayani Mempengaruhi Mengkualifikasi Membuktikan Memecahkan |

3) Ranah Psikomotor

Keterampilan proses psikomotor merupakan keterampilan dalam melakukan pekerjaan dengan melibatkan anggota tubuh yang berkaitan dengan gerak fisik (motorik) yang terdiri dari gerakan refleks, keterampilan pada gerak dasar, perseptual, ketepatan, keterampilan kompleks, ekspresif, dan interperatif. Keterampilan proses psikomotor dapat dilihat pada tabel di bawah.

Tabel 6. Proses Psikomotor

| PROSES PSIKOMOTOR | | DEFINISI |
|-------------------|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| P1 | Imitasi | Imitasi berarti meniru tindakan seseorang. |
| P2 | Manipulasi | Manipulasi berarti melakukan keterampilan atau menghasilkan produk dengan cara mengikuti petunjuk umum, bukan berdasarkan observasi. Pada kategori ini, peserta didik dipandu melalui instruksi untuk melakukan keterampilan tertentu. |
| P3 | Presisi | Presisi berarti secara independen melakukan keterampilan atau menghasilkan produk dengan akurasi, proporsi, dan ketepatan. Dalam bahasa sehari-hari, kategori ini dinyatakan sebagai “tingkat mahir”. |
| P4 | Artikulasi | Artikulasi artinya memodifikasi keterampilan atau produk agar sesuai dengan situasi baru, atau menggabungkan lebih dari satu keterampilan dalam urutan harmonis dan konsisten. |
| P5 | Naturalisasi | Naturalisasi artinya menyelesaikan satu atau lebih keterampilan dengan mudah dan membuat keterampilan otomatis dengan tenaga fisik atau mental yang ada. Pada kategori ini, sifat aktivitas telah otomatis, sadar penguasaan aktivitas, dan penguasaan keterampilan terkait sudah pada tingkat strategis (misalnya dapat menentukan langkah yang lebih efisien). |



Kata kerja operasional yang dapat digunakan pada ranah psikomotor dapat dilihat seperti pada tabel di bawah.

Tabel 7. Kata kerja operasional ranah psikomotor [5]

| Meniru (P1) | Manipulasi (P2) | Presisi (P3) | Artikulasi (P4) | Naturalisasi (P5) |
|---------------|-------------------|----------------|-------------------------|-------------------|
| Menyalin | Kembali membuat | Menunjukkan | Membangun | Mendesain |
| Mengikuti | Membangun | Melengkapi | Mengatasi | Menentukan |
| Mereplikasi | Melakukan | Menyempurnakan | Menggabungkan-koordinat | Mengelola |
| Mengulangi | Melaksanakan | Mengkalibrasi | Mengintegrasikan | Menciptakan |
| Mematuhi | Menerapkan | Mengendalikan | Beradaptasi | |
| Mengaktifkan | Mengoreksi | Mengalihkan | Mengembangkan | |
| Menyesuaikan | Mendemonstrasikan | Menggantikan | Merumuskan | |
| Menggabungkan | Merancang | Memutar | Memodifikasi | |
| Mengatur | Melatih | Mengirim | <i>master</i> | |
| Mengumpulkan | Memperbaiki | Memproduksi | Mensketsa | |
| Menimbang | Memanipulasi | Mencampur | | |
| Memperkecil | Mereparasi | Mengemas | | |
| Mengubah | | Menyajikan | | |

b. 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).

Berpikir kritis merupakan proses dimana segala pengetahuan dan keterampilan dikerahkan dalam memecahkan permasalahan yang muncul, mengambil keputusan, menganalisis semua asumsi yang muncul dan melakukan investigasi atau penelitian berdasarkan data dan informasi yang telah didapatkan sehingga menghasilkan informasi atau simpulan yang diinginkan.

Tabel 8. 6 Elemen dasar tahapan keterampilan berpikir kritis, yaitu FRISCO [4]

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



Berfikir kreatif merupakan kemampuan yang sebagian besar dari kita yang terlahir bukan pemikir kreatif alami. Perlu teknik khusus untuk membantu menggunakan otak kita dengan cara yang berbeda. Masalah pada pemikiran kreatif adalah bahwa hampir secara definisi dari setiap ide yang belum diperiksa akan terdengar aneh dan mengada-ngada bahkan terdengar gila. Tetapi solusi yang baik mungkin akan terdengar aneh pada awalnya. Namun demikian, solusi tersebut jarang diungkapkan dan dicoba.

Berpikir kreatif dapat berupa pemikiran imajinatif, menghasilkan banyak kemungkinan solusi, berbeda, dan bersifat lateral. [19]

Keterampilan berpikir kritis dan kreatif berperan penting dalam mempersiapkan peserta didik agar menjadi pemecah masalah yang baik dan mampu membuat keputusan maupun kesimpulan yang matang dan mampu dipertanggungjawabkan secara akademis.

c. Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi sebagai *Problem Solving*

Keterampilan berpikir tingkat tinggi sebagai *problem solving* diperlukan dalam proses pembelajaran, karena pembelajaran yang dirancang dengan pendekatan pembelajaran berorientasi pada keterampilan tingkat tinggi tidak dapat dipisahkan dari kombinasi keterampilan berpikir dan keterampilan kreativitas untuk pemecahan masalah.

Keterampilan pemecahan masalah merupakan keterampilan para ahli yang memiliki keinginan kuat untuk dapat memecahkan masalah yang muncul pada kehidupan sehari-hari. 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. 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. Menentukan objek yang berhubungan dengan masalah, memeriksa masalah yang terkait dengan asumsi, dan menyatakan hipotesis yang terkait dengan masalah;
- 3) Merencanakan solusi. 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; dan



- 6) Mengevaluasi. Pada langkah ini, solusi diperiksa, asumsi yang terkait dengan solusi dibuat, memperkirakan hasil yang diperoleh ketika mengimplementasikan solusi dan mengomunikasikan solusi yang telah dibuat.

2. KOMPETENSI KETERAMPILAN 4CS (*CREATIVITY, CRITICAL THINKING, COLLABORATION, COMMUNICATION*)

Pembelajaran abad 21 menggunakan istilah yang dikenal sebagai 4Cs (*critical thinking, communication, collaboration, and creativity*). 4Cs adalah empat keterampilan yang telah diidentifikasi sebagai keterampilan abad ke-21 (P21) yaitu keterampilan yang sangat penting dan diperlukan untuk pendidikan abad ke-21.

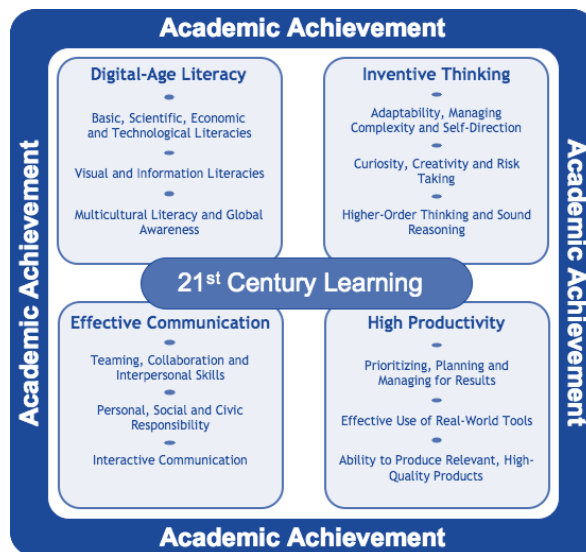
Tabel 9. Peta Kompetensi Keterampilan 4Cs Sesuai dengan P21 [10]

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

a. Kerangka Kerja *enGauge 21st Century Skill*

Perkembangan ilmu kognitif menunjukkan bahwa hasil yang diharapkan dalam pembelajaran akan meningkat secara signifikan ketika peserta didik terlibat dalam proses pembelajaran melalui pengalaman dunia nyata yang otentik. Keterampilan *enGauge* Abad ke-21 dibangun berdasarkan hasil penelitian yang terus-menerus serta menjawab kebutuhan pembelajaran yang secara jelas mendefinisikan apa yang diperlukan peserta didik agar dapat berkembang di era digital saat ini.





Gambar 4. The enGauge list of 21st century skills³

- 1) *Digital Age Literacy*/Era Literasi Digital
 - Literasi ilmiah, matematika, dan teknologi dasar
 - Literasi visual dan informasi
 - Literasi budaya dan kesadaran global
- 2) *Inventive Thinking*/Berpikir Inventif
 - *Adaptability* dan kemampuan untuk mengelola kompleksitas
 - Keingintahuan, kreativitas, dan pengambilan risiko
 - Berpikir tingkat tinggi dan alasan yang masuk akal
- 3) *Effective Communication*/Komunikasi yang Efektif
 - Keterampilan, kolaborasi, dan interpersonal
 - Tanggung jawab pribadi dan sosial
 - Komunikasi interaktif
- 4) *High Productivity*/Produktivitas Tinggi
 - Kemampuan untuk memprioritaskan, merencanakan, dan mengelola hasil
 - Penggunaan alat dunia nyata yang efektif
 - Produk yang relevan dan berkualitas tinggi

b. Kerangka konsep berpikir abad 21 di Indonesia

Implementasi dalam merumuskan kerangka sesuai P21 bersifat mutidisiplin, artinya semua materi dapat didasarkan sesuai kerangka P21. Untuk melengkapi kerangka P21 sesuai dengan tuntutan Pendidikan di Indonesia, berdasarkan hasil kajian dokumen pada UU Sisdiknas, Nawacita, dan RPJMN Pendidikan Dasar, Menengah, dan Tinggi, diperoleh 2 standar tambahan sesuai dengan kebijakan Kurikulum dan kebijakan Pemerintah, yaitu sesuai dengan Penguatan Pendidikan Karakter pada Pengembangan Karakter (*Character*)

³ Metiri Group. 2003. enGauge 21st Century Skills: Helping Students Thrive in the Digital Age



Building) dan Nilai Spiritual (*Spiritual Value*). Secara keseluruhan standar P21 di Indonesia ini dirumuskan menjadi *Indonesian Partnership for 21 Century Skill Standard (IP-21CSS)*

Tabel 10. *Indonesian Partnership for 21 Century Skill Standard (IP-21CSS)* [4]

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

c. Contoh Desain Pembelajaran menggunakan 4Cs

Dalam proses perencanaan pembelajaran yang dilakukan oleh guru, 4Cs dapat digunakan dan dipetakan dalam perencanaan pembelajaran. Berikut adalah contoh yang dapat dijabarkan dari persiapan pembelajaran.



Tabel 11. 4Cs dari IPK KD Pengetahuan (Contoh SD-Tematik Kelas IV. Sem-2)

| | |
|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| KD Pengetahuan Tema 8, Subtema 1, Pembelajaran 2 | BAHASA INDONESIA : 3.9 Mencermati tokoh-tokoh yang terdapat pada teks fiksi. IPA : 3.4 Menghubungkan gaya dengan gerak pada peristiwa di lingkungan sekitar. SBDP : 3.2 Mengetahui tanda tempo dan tinggi rendah nada. |
| 4Cs | Indikator Pencapaian Kompetensi |
| <i>Creativity</i> | Secara individu, peserta didik mengulangi, menyempurnakan, dan menyajikan hasil percobaan dan dituangkan dalam lembar kerja. |
| <i>Critical Thinking</i> | peserta didik menggali tokoh-tokoh pada teks cerita fiksi dengan cara berdiskusi dalam kelompok. |
| <i>Communication</i> | Setiap kelompok dipersilahkan untuk membacakan hasil diskusinya dan kelompok lain memberi tanggapan. |
| <i>Collaboration</i> | peserta didik menggali tokoh-tokoh pada teks cerita fiksi dengan cara berdiskusi dalam kelompok. |

Tabel 12. 4Cs dari IPK KD Keterampilan (Contoh SD-Tematik Kelas IV. Sem-2)

| | |
|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| KD Keterampilan Tema 8, Subtema 1, Pembelajaran 2 | BAHASA INDONESIA: 4.9 Menyampaikan hasil identifikasi tokoh-tokoh yang terdapat pada teks. IPA : 4.4 Menyajikan hasil percobaan tentang hubungan antara gaya dan gerak. SBDP : 4.2 Menyanyikan lagu dengan memperhatikan tempo dan tinggi rendah nada. |
| 4Cs | Indikator Pencapaian Kompetensi |
| <i>Creativity</i> | Peserta didik menyanyikan lagu “yamko rambe yamko” secara berkelompok dengan memperhatikan tanda tempo dan tinggi rendah nada, menggunakan berbagai alat musik dan teknik. |
| <i>Critical Thinking</i> | Dalam kelompok, peserta didik mengisi lembar kerja untuk menganalisis, membandingkan, dan menghubungkan gaya dan kecepatan gerak pada peristiwa di lingkungan sekitar. |
| <i>Communication</i> | Secara acak peserta didik diminta untuk menceritakan tokoh-tokoh pada teks cerita fiksi. |
| <i>Collaboration</i> | Peserta didik menyajikan hasil identifikasi tokoh-tokoh dan jenis teks secara berkelompok dengan bekerjasama dan rasa ingin tahu. |

3. AMANAT KURIKULUM 2013 MELALUI PENDEKATAN SAINTIFIK

Proses pembelajaran dapat dipadankan dengan suatu proses ilmiah, karena itu Kurikulum 2013 mengamanatkan esensi pendekatan saintifik dalam pembelajaran. Pendekatan saintifik diyakini sebagai titian emas perkembangan dan pengembangan sikap, pengetahuan, dan keterampilan peserta didik. Dalam pendekatan atau proses kerja yang memenuhi kriteria ilmiah, para ilmuwan lebih mengedepankan penalaran induktif



(*inductive reasoning*) yang memandang fenomena atau situasi spesifik untuk kemudian menarik simpulan secara keseluruhan. Metode ilmiah merujuk pada teknik-teknik investigasi atas suatu fenomena/gejala, memperoleh pengetahuan baru, atau mengoreksi dan memadukan pengetahuan sebelumnya.

Untuk dapat disebut ilmiah, metode pencarian (*method of inquiry*) harus berbasis pada bukti-bukti dari objek yang dapat diobservasi, empiris, dan terukur dengan prinsip-prinsip penalaran yang spesifik. Metode ilmiah pada umumnya memuat serangkaian aktivitas pengumpulan data melalui observasi, eksperimen, mengolah informasi atau data, menganalisis, kemudian memformulasi, dan menguji hipotesis.

Proses pembelajaran saintifik memuat aktivitas:

- a. mengamati,
- b. menanya,
- c. mengumpulkan informasi/mencoba,
- d. mengasosiasikan/mengolah informasi, dan
- e. mengomunikasikan.

Kelima aktivitas pembelajaran tersebut dapat dirinci dalam berbagai kegiatan belajar sebagaimana tercantum dalam tabel berikut:

Tabel 13. Keterkaitan antara Langkah Pembelajaran dengan Kegiatan Belajar dan Maknanya [17]

| Aktivitas | Kegiatan Belajar | Kompetensi yang Dikembangkan |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Mengamati | Melihat, mendengar, meraba, membau | Melatih kesungguhan, ketelitian, mencari informasi |
| Menanya | Mengajukan pertanyaan tentang informasi yang tidak dipahami dari apa yang diamati atau pertanyaan untuk mendapatkan informasi tambahan tentang apa yang diamati (dimulai dari pertanyaan faktual sampai ke pertanyaan yang bersifat hipotetik). | Mengembangkan kreativitas, rasa ingin tahu, kemampuan merumuskan pertanyaan untuk membentuk pikiran kritis yang perlu untuk hidup cerdas dan belajar sepanjang hayat |
| Mengumpulkan informasi/ eksperimen | <ul style="list-style-type: none"> - Melakukan eksperimen. - Membaca sumber lain selain buku teks. - Mengamati objek/kejadian. - Aktivitas. - Wawancara dengan narasumber. | Mengembangkan sikap teliti, jujur, sopan, menghargai pendapat orang lain, kemampuan berkomunikasi, menerapkan kemampuan mengumpulkan informasi melalui berbagai cara yang dipelajari, mengembangkan kebiasaan belajar dan belajar sepanjang hayat. |
| Mengasosiasikan | - Mengolah informasi yang | Mengembangkan sikap jujur, |



| Aktivitas | Kegiatan Belajar | Kompetensi yang Dikembangkan |
|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| / mengolah informasi | sudah dikumpulkan baik terbatas dari hasil kegiatan mengumpulkan/eksperimen mau pun hasil dari kegiatan mengamati dan kegiatan mengumpulkan informasi. - Pengolahan informasi yang dikumpulkan dari yang bersifat menambah keluasan dan kedalaman sampai kepada pengolahan informasi yang bersifat mencari solusi dari berbagai sumber yang memiliki pendapat yang berbeda sampai kepada yang bertentangan. | teliti, disiplin, taat aturan, kerja keras, kemampuan menerapkan prosedur dan kemampuan berpikir induktif serta deduktif dalam menyimpulkan. |
| Mengomunikasikan | Menyampaikan hasil pengamatan, kesimpulan berdasarkan hasil analisis secara lisan, tertulis, atau media lainnya. | Mengembangkan sikap jujur, teliti, toleransi, kemampuan berpikir sistematis, mengungkapkan pendapat dengan singkat dan jelas, dan mengembangkan kemampuan berbahasa yang baik dan benar. |

Contoh penggunaan 5M dalam kegiatan pembelajaran adalah:

1. Mengamati

Peserta didik menggunakan panca inderanya yang sesuai dengan materi yang sedang dipelajari. Misalnya untuk pembelajaran IPA peserta didik mengamati pelangi, untuk mata pelajaran Bahasa Inggris peserta didik mendengarkan percakapan, untuk mata pelajaran bahasa Indonesia peserta didik membaca teks, dan untuk mata pelajaran IPS peserta didik mengamati banjir. Peserta didik dapat mengamati fenomena secara langsung maupun melalui media audio visual.

Guru dapat membantu peserta didik menginventarisasi segala sesuatu yang belum diketahui tersebut.

2. Menanya

Peserta didik merumuskan pertanyaan tentang apa saja yang tidak diketahui atau belum dapat lakukan terkait dengan fenomena yang diamati. Pertanyaan-pertanyaan yang diajukan dapat mencakup pertanyaan-pertanyaan yang menghendaki jawaban berupa pengetahuan faktual, konseptual, maupun prosedural, sampai ke pertanyaan yang bersifat hipotetik. Hasil kegiatan ini adalah serangkaian pertanyaan peserta didik



yang relevan dengan indikator-indikator KD. Pada langkah ini guru membantu peserta didik merumuskan pertanyaan berdasarkan daftar hal-hal yang perlu/ingin diketahui agar dapat melakukan/menciptakan sesuatu.

3. Mengumpulkan informasi/eksperimen

Peserta didik mengumpulkan data melalui berbagai teknik, misalnya melakukan eksperimen, mengamati, obyek/kejadian/aktivitas, wawancara dengan narasumber, membaca buku pelajaran, dan sumber lain di antaranya buku referensi, kamus, ensiklopedia, media massa, atau serangkaian data statistik.

Guru menyediakan sumber-sumber belajar, lembar kerja (*worksheet*), media, alat peraga/peralatan eksperimen, dan sebagainya. Guru juga membimbing dan mengarahkan peserta didik untuk mengisi lembar kerja, menggali informasi tambahan yang dapat dilakukan secara berulang-ulang sampai peserta didik memperoleh informasi atau data yang dibutuhkan. Hasil kegiatan ini adalah serangkaian data atau informasi yang relevan dengan pertanyaan-pertanyaan yang dirumuskan oleh peserta didik.

4. Mengasosiasikan/mengolah informasi

Peserta didik menggunakan data atau informasi yang sudah dikumpulkan untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan yang mereka rumuskan.

Pada langkah ini guru mengarahkan agar peserta didik dapat menghubungkan-hubungkan data/informasi yang diperoleh untuk menarik kesimpulan. Hasil akhir dari tahap ini adalah simpulan-simpulan yang merupakan jawaban atas pertanyaan yang dirumuskan pada langkah menanya.

5. Mengomunikasikan

Peserta didik menyampaikan jawaban terhadap pertanyaan-pertanyaan yang ada secara lisan dan/atau tertulis atau melalui media lain. Pada tahapan pembelajaran ini peserta didik dapat juga memajang/memamerkan hasilnya di ruang kelas, atau mengunggah (*upload*) pada blog yang dimiliki.

Guru memberikan umpan balik, meluruskan, memberikan penguatan, serta memberikan penjelasan/informasi lebih luas. Guru membantu peserta didik untuk menentukan butir-butir penting dan simpulan yang akan dipresentasikan, baik dengan atau tanpa memanfaatkan teknologi informasi.



4. TEMATIK TERPADU.

Pembelajaran tematik terpadu merupakan konsep dasar dalam pelaksanaan proses pembelajaran pada kurikulum 2013 di jenjang SD yang sudah diatur dalam Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016 tentang Standar Proses. Pembelajaran Tematik Terpadu dilaksanakan dengan menggunakan prinsip pembelajaran terpadu. Adapun prinsip-prinsip Pembelajaran Tematik Terpadu adalah sebagai berikut:

1. Peserta didik mencari tahu, bukan diberi tahu;
2. Fokus pembelajaran diarahkan kepada pembahasan kompetensi melalui tema yang paling dekat dengan kehidupan peserta didik;
3. Terdapat tema yang menjadi pemersatu sejumlah kompetensi dasar yang berkaitan dengan berbagai konsep, keterampilan, dan sikap;
4. Sumber belajar tidak terbatas pada buku;
5. siswa dapat bekerja secara mandiri maupun berkelompok sesuai dengan karakteristik kegiatan yang dilakukan;
6. Guru harus merencanakan dan melaksanakan pembelajaran agar dapat mengakomodasi siswa yang memiliki perbedaan tingkat kecerdasan, pengalaman, dan ketertarikan terhadap suatu topik;
7. Kompetensi Dasar mata pelajaran yang tidak dapat dipadukan dapat diajarkan tersendiri;
8. Memberikan pengalaman langsung kepada siswa (*direct experiences*) dari hal-hal yang konkret menuju ke abstrak;
9. Pembelajaran tematik yang dirancang dalam silabus bukan merupakan urutan pembelajaran, melainkan bentuk pembelajaran untuk mencapai Kompetensi Dasar guru dapat melakukan penyesuaian.

Pembelajaran terpadu menggunakan tema sebagai pemersatu beberapa mata pelajaran sekaligus dalam satu kali tatap muka. Perpaduan tersebut memberikan pengalaman yang bermakna dan pemahaman konsep bagi peserta didik. Pemahaman dari berbagai konsep diperoleh dari pengalaman langsung yang menghubungkan satu konsep dengan konsep lain yang telah dikuasainya. Sedangkan pelaksanaan pembelajaran tematik terpadu berawal dari tema yang telah ditentukan atau dikembangkan oleh guru yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik jika dibandingkan dengan pembelajaran konvensional.

Dalam pembelajaran terpadu tersebut guru dituntut harus terampil dalam memadukan beberapa mata pelajaran dan menampilkannya dalam bentuk tema serta subtema. Tematik terpadu memadukan minimal 2 (dua) mata pelajaran dan disebut dengan muatan mata pelajaran. Pembelajaran tematik terpadu di dalam kelas dibantu dengan buku guru dan buku siswa. Pada buku guru telah dipetakan dalam satu subtema



pembelajaran yang akan dipelajari peserta didik dalam 6 (enam) kali pembelajaran. Setiap pembelajaran memuat minimal 2 (dua) muatan mata pelajaran sesuai dengan konsep tematik terpadu. Pada satu subtema juga sudah dipetakan dalam satu Pembelajaran (PB) muatan mata pelajaran yang akan dipelajari oleh peserta didik.

Pertemuan muatan mata pelajaran dalam satu PB diikat oleh tema dan subtema, misalnya pada pembelajaran 1 di sana terdapat muatan mata pelajaran Bahasa Indonesia, Seni Budaya (SBD), dan Pendidikan Kewarganegaraan (PKn). Khusus untuk kelas IV, V dan VI ada dua mata pelajaran yang berdiri sendiri tidak terikat dengan tema dan subtema yaitu: Matematika dan Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan (PJOK). Tema dan subtema tersebut telah dituangkan dalam buku guru dan buku siswa kurikulum 2013.



BAGIAN III. ANALISIS SKL, KI, DAN KD

A. ANALISIS SKL, KI, DAN KD

1. ANALISIS STANDAR KELULUSAN (SKL) DAN KOMPETENSI INTI (KI)

Analisis Standar Kelulusan (SKL) dan Kompetensi Inti (KI) merupakan hal penting yang harus dilakukan oleh guru sebelum melaksanakan proses pembelajaran. Dasar dalam melakukan analisis adalah Permendikbud Nomor 20 Tahun 2016 tentang SKL dan Permendikbud Nomor 21 Tahun 2016 tentang Standar Isi.

Berdasarkan Lampiran Permendikbud Nomor 20 Tahun 2016 yang dimaksud dengan Standar Kompetensi Lulusan adalah kriteria mengenai kualifikasi kemampuan lulusan yang mencakup sikap, pengetahuan, dan keterampilan. Standar Kompetensi Lulusan terdiri atas kriteria kualifikasi kemampuan peserta didik yang diharapkan dapat dicapai setelah menyelesaikan masa belajarnya di satuan pendidikan pada jenjang pendidikan dasar dan menengah. Dan berdasarkan Permendikbud Nomor 21 Tahun 2016, Kompetensi Inti (KI) merupakan tingkat kemampuan untuk mencapai Standar Kompetensi Lulusan yang harus dikuasai peserta didik. Kompetensi Inti dirancang untuk setiap kelas. Melalui kompetensi inti, sinkronisasi horizontal berbagai kompetensi dasar antar mata pelajaran pada kelas yang sama dapat dijaga. Selain itu sinkronisasi vertikal berbagai kompetensi dasar pada mata pelajaran yang sama pada kelas yang berbeda dapat dijaga pula.

Analisis dilakukan di awal tahun pelajaran, bukan pada saat proses tahun pelajaran berjalan. Tanpa melakukan analisis terhadap SKL dan KI dikhawatirkan proses pembelajaran yang dilaksanakan tidak jelas arah tujuannya.

Adapun tujuan melakukan analisis pada SKL dan KI adalah:

a. Analisis SKL

Tujuan analisis SKL untuk mengetahui arah capaian setiap peserta didik dalam menuntaskan pembelajaran yang dilakukan. Selama menjalani proses pembelajaran peserta didik harus mampu memenuhi sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang sudah ditetapkan pada Permendikbud Nomor 20 Tahun 2016 pada setiap jenjang pendidikan.

b. Analisis KI

Tujuan analisis KI untuk mengetahui apakah KI yang telah dirumuskan menunjang dalam pencapaian SKL. Terdapat empat KI yaitu KI sikap spiritual (KI-1), KI sikap sosial (KI-2), KI pengetahuan (KI-3), dan KI keterampilan (KI-4).



Langkah Analisis SKL dan KI yang dapat dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Membaca dan memahami Permendikbud Nomor 20 Tahun 2016 tentang Standar Kompetensi Lulusan dan Permendikbud Nomor 21 Tahun 2016 tentang Standar Isi;
2. Melihat tuntutan yang ada pada deskripsi SKL dan KI;
3. Memperhatikan:
 - a. dimensi pengetahuan pada SKL dan KI;
 - b. komponen pengetahuan/keterampilan pada SKL dan KI;
 - c. tempat penerapan yang digambarkan pada SKL dan KI.
4. Melihat keterkaitan antara SKL dengan KI.

Untuk memudahkan pemahaman dalam melakukan analisis SKL dan KI disajikan contoh-contoh di bawah ini:



Tabel 14. Contoh Analisis Kelas: VI SD/MI Tematik Terpadu

| NO | STANDAR KELULUSAN | KOMPETENSI INTI | HASIL ANALISIS |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | <p>SKL Sikap: Memiliki perilaku yang mencerminkan sikap:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa; 2. berkarakter, jujur, dan peduli; | <p>Kompetensi Inti (KI1) Sikap Spiritual:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menerima, menjalankan, dan menghargai ajaran agama yang dianutnya. | <p>Contoh hasil analisis kesesuaian:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pada poin 1 di SKL untuk pencapaiannya tergambar pada deskripsi KI di menerima dan menjalankan ajaran agama dan dirincikan pada KD dengan cara mensyukuri; 2. Dst. |
| 2 | <ol style="list-style-type: none"> 3. bertanggung jawab; 4. pembelajar sejati sepanjang hayat; dan 5. sehat jasmani dan rohani. <p>sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, dan negara.</p> | <p>Kompetensi Inti (KI2) Sikap Sosial:</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru, dan tetangganya serta cinta tanah air. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Tuntutan sikap bertanggung jawab yang diharapkan kepada peserta didik dikembangkan lebih rinci di KI dengan cara berinteraksi dengan keluarga, teman, guru, dan tetangganya dan dipertegas lagi pada KD bagaimana anak bersikap penuh tanggung jawab sesuai nilai-nilai Pancasila dalam kehidupan sehari-hari; 2. Dst. |
| 3 | <p>SKL Pengetahuan: Memiliki pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat dasar berkenaan dengan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ilmu pengetahuan, 2. teknologi, 3. seni, dan 4. budaya. <p>Mampu mengaitkan pengetahuan di atas dalam konteks diri sendiri, keluarga,</p> | <p>Kompetensi Inti Pengetahuan (KI3):</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Memahami pengetahuan faktual dan konseptual dengan cara mengamati, menanya, dan mencoba berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, serta benda-benda yang dijumpainya di rumah, di sekolah dan di tempat bermain. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Pada SKL peserta dituntut memiliki pengetahuan faktual, konseptual, procedural, dan metakognitif tetapi pada KI peserta didik hanya diberikan kompetensi pada pengetahuan faktual dan konseptual saja. KD juga memberikan pengetahuan faktual dan konseptual untuk mencapai KI. 2. Ini berarti pengetahuan prosedural dan metakognitif untuk jenjang SD tidak diberikan. |

| NO | STANDAR KELULUSAN | KOMPETENSI INTI | HASIL ANALISIS |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | sekolah, masyarakat, dan lingkungan alam sekitar, bangsa, dan negara. | | 3.Dst. |
| 4 | SKL Keterampilan: Memiliki keterampilan berpikir dan bertindak: 1. kreatif, 2. produktif, 3. kritis, 4. mandiri, 5. kolaboratif, dan 6. komunikatif. melalui pendekatan ilmiah sesuai dengan tahap perkembangan anak yang relevan dengan tugas yang diberikan. | Kompetensi Inti Keterampilan (KI4): 4. Menyajikan pengetahuan faktual dan konseptual dalam bahasa yang jelas, sistematis, logis, dan kritis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman serta berakhlak mulia. | 1. Tuntutan pada SKL adalah peserta memiliki keterampilan berpikir dan bertindak. Hal ini dijabarkan pada KI menyajikan pengetahuan faktual dan konseptual serta dipertegas dengan KD menyajikan hasil analisis pelaksanaan nilai-nilai Pancasila dalam kehidupan sehari-hari; 2. Dst. |

Tabel 15. Contoh Analisis SMP PJOK Kelas: VII

| NO | STANDAR KELULUSAN | KOMPETENSI INTI | HASIL ANALISIS |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | <p>SKL Pengetahuan: Memiliki pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat teknis dan spesifik sederhana berkenaan dengan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ilmu pengetahuan, 2. teknologi, 3. seni, dan 4. budaya. <p>Mampu mengaitkan pengetahuan di atas dalam konteks diri sendiri, keluarga, sekolah, masyarakat, dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, dan kawasan regional.</p> | <p>Kompetensi Inti Pengetahuan (KI3): 3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, dan budaya terkait fenomena serta kejadian yang tampak mata.</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. Pada SKL peserta didik dituntut memiliki pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif dalam ilmu pengetahuan, teknologi, seni, dan budaya, tetapi pada KI guru diberikan kompetensi pengetahuan pada faktual, konseptual, dan metakognitif pada 4 aspek tersebut dan dikaitkan dengan fenomena dan kejadian yang tampak mata; 2. Pada KI diperoleh informasi bahwa dimensi pengetahuan hanya 3 yaitu: faktual, konseptual, dan procedural, sedangkan pada SKL ada 4; 3. Dst. |
| | <p>SKL Keterampilan: Memiliki keterampilan berpikir dan bertindak:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. kreatif, 2. produktif, 3. kritis, 4. mandiri, 5. kolaboratif, dan 6. komunikatif. <p>melalui pendekatan ilmiah sesuai dengan yang dipelajari pada satuan pendidikan dan sumber lain secara mandiri.</p> | <p>Kompetensi Inti Keterampilan (KI4): 4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari pada sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. Dalam mengantar peserta didik untuk mampu mengaitkan pengetahuan dalam konteks diri sendiri, keluarga, sekolah, masyarakat, dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, dan kawasan regional. Pada KI peserta didik diajak untuk mencoba, mengolah, dan menyajikan dalam ranah konkret dan ranah abstrak; 2. Dst. |

Tabel 16. Contoh Analisis SMA Kimia Kelas: XII

| NO | STANDAR KELULUSAN | KOMPETENSI INTI | HASIL ANALISIS |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | <p>SKL Pengetahuan: Memiliki pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat teknis, spesifik, detil, dan kompleks berkenaan dengan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ilmu pengetahuan, 2. teknologi, 3. seni, 4. budaya, dan 5. humaniora. <p>Mampu mengaitkan pengetahuan di atas dalam konteks diri sendiri, keluarga, sekolah, masyarakat, dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, serta kawasan regional dan internasional.</p> | <p>Kompetensi Inti Pengetahuan (KI3):</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Memahami, menerapkan, menganalisis, dan mengevaluasi pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Antara SKL dan KI peserta didik dituntut memahami, menerapkan, dan mengevaluasi pengetahuan faktual, konseptual dan prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya dalam ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah; 2. Dst. |
| | <p>Memiliki Keterampilan: Berpikir dan bertindak:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. kreatif, 2. produktif, 3. kritis, 4. mandiri, 5. kolaboratif, dan 6. komunikatif. | <p>Kompetensi Inti Keterampilan (KI4):</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan | <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengolah, menalar, dan menyajikan dalam ranah konkret dan ranah abstrak pada rumusan KI merupakan langkah untuk mengantarkan peserta didik untuk berpikir dan bertindak kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif melalui pendekatan ilmiah |

| NO | STANDAR KELULUSAN | KOMPETENSI INTI | HASIL ANALISIS |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------------|
| | melalui pendekatan ilmiah sebagai pengembangan dari yang dipelajari di satuan pendidikan dan sumber lain secara mandiri. | | 2. Dst. |

Tabel 17. Contoh Analisis SMK Matematika Kelas: X

| NO | STANDAR KELULUSAN | KOMPETENSI INTI | HASIL ANALISIS |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | <p>SKL Pengetahuan: Memiliki pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat teknis, spesifik, detial, dan kompleks berkenaan dengan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ilmu pengetahuan, 2. teknologi, 3. seni, 4. budaya, dan 5. humaniora. <p>Mampu mengaitkan pengetahuan di atas dalam konteks diri sendiri, keluarga, sekolah, masyarakat, dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, serta kawasan regional dan internasional.</p> | <p>Kompetensi Inti Pengetahuan (KI3):</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Antara SKL dan KI peserta didik dituntut memiliki pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya dalam ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah; 2. Dst. |
| | <p>Memiliki Keterampilan: Berpikir dan bertindak:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. kreatif, 2. produktif, | <p>Kompetensi Inti Keterampilan (KI4):</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan | <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengolah, menalar, dan menyajikan dalam ranah konkret dan ranah abstrak pada rumusan KI merupakan langkah untuk |

| NO | STANDAR KELULUSAN | KOMPETENSI INTI | HASIL ANALISIS |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <p>3. kritis, 4. mandiri, 5. kolaboratif, dan 6. komunikatif. melalui pendekatan ilmiah sebagai pengembangan dari yang dipelajari di satuan pendidikan dan sumber lain secara mandiri.</p> | <p>pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.</p> | <p>mengantarkan peserta didik untuk berpikir dan bertindak kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif melalui pendekatan ilmiah; 2. Dst.</p> |

B. PERUMUSAN INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

Pengembangan indikator dan materi pembelajaran merupakan dua kemampuan yang harus dikuasai oleh seorang guru sebelum mengembangkan RPP dan melaksanakan pembelajaran. Analisis yang dilakukan guru terhadap SKL, KI, dan KD dapat membantu guru dalam mengembangkan IPK yang dijadikan dasar dalam menentukan pembelajaran dengan meningkatkan nilai-nilai karakter melalui kegiatan literasi dan pengembangan keterampilan Abad 21. Pendidik dapat merumuskan indikator pencapaian kompetensi pengetahuan terkait dengan dimensi pengetahuan dan dimensi proses kognitif serta indikator keterampilan berkaitan tidak hanya keterampilan bertindak, tetapi juga keterampilan berpikir yang juga dikatakan sebagai keterampilan abstrak dan konkret.

Pengembangan IPK memperhatikan hal-hal sebagai berikut:

- a. Tentukanlah proses berpikir yang akan dilakukan oleh peserta didik untuk mencapai kompetensi minimal yang ada pada KD;
- b. Rumusan IPK menggunakan kata kerja operasional (KKO) yang bisa diukur;
- c. Dirumuskan dalam kalimat yang simpel, jelas, dan mudah dipahami;
- d. Tidak menggunakan kata yang bermakna ganda;
- e. Hanya mengandung satu tindakan;
- f. Memperhatikan karakteristik mata pelajaran, potensi, dan kebutuhan peserta didik, sekolah, masyarakat, dan lingkungan/daerah.

IPK dikategorikan menjadi tiga, yaitu IPK kunci, IPK pendukung, dan IPK pengayaan.

a. Indikator Kunci

- Indikator yang sangat memenuhi kriteria UKRK (Urgensi, Keterkaitan, Relevansi, Keterpakaian).
- Kompetensi yang dituntut adalah kompetensi minimal yang terdapat pada KD.
- Memiliki sasaran untuk mengukur ketercapaian standar minimal dari KD.
- Dinyatakan secara tertulis dalam pengembangan RPP dan harus teraktualisasi dalam pelaksanaan proses pembelajaran, sehingga kompetensi minimal yang harus dikuasai peserta didik tercapai berdasarkan tuntutan KD mata pelajaran.

b. Indikator Pendukung

- Membantu peserta didik memahami indikator kunci.
- Dinamakan juga indikator prasyarat yang berarti kompetensi yang sebelumnya telah dipelajari peserta didik, berkaitan dengan indikator kunci yang dipelajari.



c. Indikator Pengayaan

- Mempunyai tuntutan kompetensi yang melebihi dari tuntutan kompetensi dari standar minimal KD.
- Tidak selalu harus ada.
- Dirumuskan apabila potensi peserta didik memiliki kompetensi yang lebih tinggi dan perlu peningkatan yang baik dari standar minimal KD.

Indikator kunci harus menjadi fokus perhatian guru dalam pelaksanaan penilaian karena indikator kuncilah yang menjadi tolok ukur dalam mengukur ketercapaian kompetensi minimal peserta didik berdasarkan Kompetensi Dasar. Dengan kata lain, indikator kunci adalah indikator yang harus diujikan kepada peserta didik (dinilai).

Sedangkan indikator pendukung dan indikator pengayaan dalam melakukan penilaian disesuaikan dengan tingkat kebutuhan pemahaman peserta didik terhadap indikator kunci yang telah diberikan.

BAGIAN IV. MODEL-MODEL PEMBELAJARAN

A. PENENTUAN MODEL PEMBELAJARAN

Implementasi Kurikulum 2013 menurut Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016 tentang Standar Proses menggunakan 3 (tiga) model pembelajaran yang diharapkan dapat membentuk perilaku saintifik, sosial serta mengembangkan rasa keingintahuan. Ketiga model tersebut adalah: (1) model Pembelajaran Melalui Penyingkapan/ Penemuan (*Discovery/Inquiry Learning*), (2) model Pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem-based Learning/PBL*), (3) model Pembelajaran Berbasis Proyek (*Project-based Learning/PJBL*). Selain 3 model yang tercantum dalam Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016, guru juga diperbolehkan untuk mengembangkan pembelajaran di kelas dengan menggunakan model pembelajaran yang lain, seperti *Cooperative Learning* yang mempunyai berbagai metode seperti: *Jigsaw*, *Numbered Head Together (NHT)*, *Make a Match*, *Think-Pair-Share (TPS)*, *Example not Example*, *Picture and Picture*, dan lainnya.

Selanjutnya buku ini akan membahas tiga model pembelajaran *Discovery/Inquiry Learning*, *Problem-based Learning* dan *Project-based Learning*.

1. MODEL DISCOVERY/INQUIRY LEARNING

Model pembelajaran penyingkapan/penemuan (*Discovery/Inquiry Learning*) adalah memahami konsep, arti, dan hubungan melalui proses intuitif untuk akhirnya sampai kepada suatu kesimpulan. *Discovery* terjadi bila individu terlibat terutama dalam penggunaan proses mentalnya untuk menemukan beberapa konsep dan prinsip. *Discovery* dilakukan melalui observasi, klasifikasi, pengukuran, prediksi, penentuan, dan inferensi. Proses di atas disebut *cognitive process* sedangkan *discovery* itu sendiri adalah *the mental process of assimilating concepts and principles in the mind* (Robert B. Sund dalam Malik, 2001:219).

Langkah kerja (*sintak*) model pembelajaran penyingkapan/penemuan adalah sebagai berikut:

a. *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*).

Berdasarkan *sintak* tersebut, langkah-langkah pembelajaran *discovery learning* yang bisa dirancang oleh guru adalah sebagai berikut:



Tabel 18. Langkah-langkah pembelajaran *Discovery Learning*

| LANGKAH KERJA | AKTIVITAS GURU | AKTIVITAS PESERTA DIDIK |
|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Pemberian rangsangan (<i>Stimulation</i>) | Guru memulai kegiatan pembelajaran dengan mengajukan pertanyaan, anjuran membaca buku, dan aktivitas belajar lainnya yang mengarah pada persiapan pemecahan masalah. | <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik dihadapkan pada sesuatu yang menimbulkan kebingungannya, kemudian dilanjutkan untuk tidak memberi generalisasi, agar timbul keinginan untuk menyelidiki sendiri. • Stimulasi pada fase ini berfungsi untuk menyediakan kondisi interaksi belajar yang dapat mengembangkan dan membantu peserta didik dalam mengeksplorasi bahan. |
| Pernyataan/ Identifikasi masalah (<i>Problem Statement</i>) | Guru memberi kesempatan kepada peserta didik untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin agenda-agenda masalah yang relevan dengan bahan pelajaran, kemudian salah satunya dipilih dan dirumuskan dalam bentuk hipotesis (jawaban sementara atas pertanyaan masalah). | Permasalahan yang dipilih itu selanjutnya harus dirumuskan dalam bentuk pertanyaan, atau hipotesis, yakni pernyataan sebagai jawaban sementara atas pertanyaan yang diajukan. |
| Pengumpulan data (<i>Data Collection</i>) | Ketika eksplorasi berlangsung guru juga memberi kesempatan kepada para peserta didik untuk mengumpulkan informasi yang relevan sebanyak-banyaknya untuk membuktikan benar atau tidaknya hipotesis. | Tahap ini berfungsi untuk menjawab pertanyaan atau membuktikan benar tidaknya hipotesis. Dengan demikian peserta didik diberi kesempatan untuk mengumpulkan (<i>collection</i>) berbagai informasi yang relevan, membaca literatur, mengamati objek, wawancara dengan nara sumber, melakukan uji coba sendiri dan sebagainya. |
| Pengolahan data (<i>Data Processing</i>) | Guru melakukan bimbingan pada saat peserta didik melakukan pengolahan data. | Pengolahan data merupakan kegiatan mengolah data dan informasi baik melalui wawancara, observasi, dan sebagainya, lalu ditafsirkan. Semua informasi hasil bacaan, wawancara, observasi, dan sebagainya, semuanya diolah, diacak, diklasifikasikan, ditabulasi, bahkan bila perlu dihitung dengan |



| LANGKAH KERJA | AKTIVITAS GURU | AKTIVITAS PESERTA DIDIK |
|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | cara tertentu serta ditafsirkan pada tingkat kepercayaan tertentu. |
| Pembuktian (<i>Verification</i>) | Verifikasi bertujuan agar proses belajar akan berjalan dengan baik dan kreatif jika guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menemukan suatu konsep, teori, aturan atau pemahaman melalui contoh-contoh yang ia jumpai dalam kehidupannya. | Peserta didik melakukan pemeriksaan secara cermat untuk membuktikan benar atau tidaknya hipotesis yang ditetapkan tadi dengan temuan alternatif, dihubungkan dengan hasil pengolahan data. |
| Menarik simpulan/ generalisasi (<i>Generalization</i>) | Proses menarik sebuah kesimpulan yang dapat dijadikan prinsip umum dan berlaku untuk semua kejadian atau masalah yang sama, dengan memperhatikan hasil verifikasi. | Berdasarkan hasil verifikasi maka dirumuskan prinsip-prinsip yang mendasari generalisasi. |

a. **Sintak model Inquiry Learning Terbimbing**

Model pembelajaran yang dirancang membawa peserta didik dalam proses penelitian melalui penyelidikan dan penjelasan dalam *setting* waktu yang singkat (Joice & Wells, 2003).

Model pembelajaran inkuiri merupakan kegiatan pembelajaran yang melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan peserta didik untuk mencari dan menyelidiki sesuatu secara sistematis kritis dan logis sehingga mereka dapat merumuskan sendiri temuannya.

Sintak/tahap model inkuiri meliputi:

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



2. MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM-BASED LEARNING* (PBL)

Model pembelajaran berbasis masalah merupakan pembelajaran yang menggunakan berbagai kemampuan berpikir dari peserta didik secara individu maupun kelompok serta lingkungan nyata untuk mengatasi permasalahan sehingga bermakna, relevan, dan kontekstual (Tan Onn Seng, 2000).

Tujuan PBL adalah untuk meningkatkan kemampuan dalam menerapkan konsep-konsep pada permasalahan baru/nyata, pengintegrasian konsep *Higher Order Thinking Skills* (HOTS), keinginan dalam belajar, mengarahkan belajar diri sendiri, dan keterampilan (Norman and Schmidt).

Karakteristik yang tercakup dalam PBL menurut Tan (dalam Amir, 2009) antara lain: (1) masalah digunakan sebagai awal pembelajaran; (2) biasanya masalah yang digunakan merupakan masalah dunia nyata yang disajikan secara mengambang (*ill-structured*); (3) masalah biasanya menuntut perspektif majemuk (*multiple-perspective*); (4) masalah membuat pembelajar tertantang untuk mendapatkan pembelajaran di ranah pembelajaran yang baru; (5) sangat mengutamakan belajar mandiri; (6) memanfaatkan sumber pengetahuan yang bervariasi, tidak dari satu sumber saja, dan (7) pembelajarannya kolaboratif, komunikatif, dan kooperatif. Karakteristik ini menuntut peserta didik untuk dapat menggunakan kemampuan berpikir tingkat tinggi, terutama kemampuan pemecahan masalah.

Pada PBL, guru berperan sebagai *guide on the side* daripada *sage on the stage*. Hal ini menegaskan pentingnya bantuan belajar pada tahap awal pembelajaran. Peserta didik mengidentifikasi apa yang mereka ketahui maupun yang belum berdasarkan informasi dari buku teks atau sumber informasi lainnya.

Sintak model *Problem-based Learning* menurut Arends (2012), sebagai berikut:

- a. Orientasi peserta didik pada masalah;
- b. Mengorganisasikan peserta didik untuk belajar;
- c. Membimbing penyelidikan individu maupun kelompok;
- d. Mengembangkan dan menyajikan hasil karya; dan
- e. Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.

Berdasarkan *sintak* tersebut, langkah-langkah pembelajaran berbasis masalah yang bisa dirancang oleh guru adalah sebagai berikut:



Tabel 19. Langkah-Langkah *Problem-based Learning*

| LANGKAH KERJA | AKTIVITAS GURU | AKTIVITAS PESERTA DIDIK |
|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Orientasi peserta didik pada masalah | Guru menyampaikan masalah yang akan dipecahkan secara kelompok. Masalah yang diangkat hendaknya kontekstual. Masalah bisa ditemukan sendiri oleh peserta didik melalui bahan bacaan atau lembar kegiatan. | Kelompok mengamati dan memahami masalah yang disampaikan guru atau yang diperoleh dari bahan bacaan yang disarankan. |
| Mengorganisasikan peserta didik untuk belajar. | Guru memastikan setiap anggota memahami tugas masing-masing. | Peserta didik berdiskusi dan membagi tugas untuk mencari data/bahan-bahan/alat yang diperlukan untuk menyelesaikan masalah. |
| Membimbing penyelidikan individu maupun kelompok. | Guru memantau keterlibatan peserta didik dalam pengumpulan data/bahan selama proses penyelidikan. | Peserta didik melakukan penyelidikan (mencari data/referensi/sumber) untuk bahan diskusi kelompok. |
| Mengembangkan dan menyajikan hasil karya. | Guru memantau diskusi dan membimbing pembuatan laporan sehingga karya setiap kelompok siap untuk dipresentasikan. | Kelompok melakukan diskusi untuk menghasilkan solusi pemecahan masalah dan hasilnya dipresentasikan/disajikan dalam bentuk karya. |
| Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah. | Guru membimbing presentasi dan mendorong kelompok memberikan penghargaan serta masukan kepada kelompok lain. Guru bersama peserta didik menyimpulkan materi. | Setiap kelompok melakukan presentasi, kelompok yang lain memberikan apresiasi. Kegiatan dilanjutkan dengan merangkum/membuat kesimpulan sesuai dengan masukan yang diperoleh dari kelompok lain. |

Kelebihan model ini menurut Akinoglu & Tandogan [2] antara lain:

- a. Pembelajaran berpusat pada peserta didik;
- b. Mengembangkan pengendalian diri peserta didik;
- c. Memungkinkan peserta didik mempelajari peristiwa secara multidimensi dan mendalam;
- d. Mengembangkan keterampilan pemecahan masalah;
- e. Mendorong peserta didik mempelajari materi dan konsep baru ketika memecahkan masalah;



- f. Mengembangkan kemampuan sosial dan keterampilan berkomunikasi yang memungkinkan mereka belajar dan bekerja dalam tim;
- g. Mengembangkan keterampilan berpikir ilmiah tingkat tinggi/kritis;
- h. Mengintegrasikan teori dan praktik yang memungkinkan peserta didik menggabungkan pengetahuan lama dengan pengetahuan baru;
- i. Memotivasi pembelajaran;
- j. Peserta didik memperoleh keterampilan mengelola waktu; dan
- k. Pembelajaran membantu cara peserta didik untuk belajar sepanjang hayat.

3. MODEL PEMBELAJARAN *PROJECT-BASED LEARNING*

Model *Project-based Learning* adalah model pembelajaran yang melibatkan keaktifan peserta didik dalam memecahkan masalah, dilakukan secara berkelompok/mandiri melalui tahapan ilmiah dengan batasan waktu tertentu yang dituangkan dalam sebuah produk untuk selanjutnya dipresentasikan kepada orang lain.

Karakteristik PjBL antara lain:

- a. Penyelesaian tugas dilakukan secara mandiri dimulai dari tahap perencanaan, penyusunan, hingga pemaparan produk;
- b. Peserta didik bertanggung jawab penuh terhadap proyek yang akan dihasilkan;
- c. Proyek melibatkan peran teman sebaya, guru, orang tua, bahkan masyarakat;
- d. Melatih kemampuan berpikir kreatif; dan
- e. Situasi kelas sangat toleran dengan kekurangan dan perkembangan gagasan.

Tabel 20. Langkah Kerja (*Sintak*) *Project-based Learning*

| LANGKAH KERJA | AKTIVITAS GURU | AKTIVITAS PESERTA DIDIK |
|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Pertanyaan Mendasar | Guru menyampaikan topik dan mengajukan pertanyaan bagaimana cara memecahkan masalah. | Mengajukan pertanyaan mendasar apa yang harus dilakukan peserta didik terhadap topik/ pemecahan masalah. |
| Mendesain Perencanaan Produk | Guru memastikan setiap peserta didik dalam kelompok memilih dan mengetahui prosedur pembuatan proyek/produk yang akan dihasilkan. | Peserta didik berdiskusi menyusun rencana pembuatan proyek pemecahan masalah meliputi pembagian tugas, persiapan alat, bahan, media, sumber yang dibutuhkan. |
| Menyusun Jadwal Pembuatan | Guru dan peserta didik membuat kesepakatan tentang jadwal pembuatan proyek (tahapan-tahapan dan pengumpulan). | Peserta didik menyusun jadwal penyelesaian proyek dengan memperhatikan batas waktu yang telah ditentukan bersama. |
| Memonitor Keaktifan dan | Guru memantau keaktifan peserta didik selama | Peserta didik melakukan pembuatan proyek sesuai |



| LANGKAH KERJA | AKTIVITAS GURU | AKTIVITAS PESERTA DIDIK |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Perkembangan Proyek | melaksanakan proyek, memantau realisasi perkembangan dan membimbing jika mengalami kesulitan. | jadwal, mencatat setiap tahapan, mendiskusikan masalah yang muncul selama penyelesaian proyek dengan guru. |
| Menguji Hasil | Guru berdiskusi tentang prototipe proyek, memantau keterlibatan peserta didik, mengukur ketercapaian standar. | Membahas kelayakan proyek yang telah dibuat dan membuat laporan produk/ karya untuk dipaparkan kepada orang lain. |
| Evaluasi Pengalaman Belajar | Guru membimbing proses pemaparan proyek, menanggapi hasil, selanjutnya guru dan peserta didik merefleksi/ kesimpulan. | Setiap peserta didik memaparkan laporan, peserta didik yang lain memberikan tanggapan, dan bersama guru menyimpulkan hasil proyek. |

Penerapan *Project-based Learning* sebagai berikut:

- Topik/materi yang dipelajari peserta didik merupakan topik yang bersifat kontekstual dan mudah didesain menjadi sebuah proyek/karya yang menarik;
- Peserta didik tidak digiring untuk menghasilkan satu proyek saja (satu peserta didik menghasilkan satu proyek);
- Proyek tidak harus selesai dalam 1 pertemuan (diselesaikan dalam 3-4 pertemuan);
- Proyek merupakan bentuk pemecahan masalah sehingga dari pembuatan proyek bermuara pada peningkatan hasil belajar;
- Bahan, alat, dan media yang dibutuhkan untuk membuat proyek diusahakan tersedia di lingkungan sekitar dan diarahkan memanfaatkan bahan bekas/sampah yang tidak terpakai agar menjadi bernilai guna; dan
- Penilaian autentik menekankan kemampuan merancang, menerapkan, menemukan, dan menyampaikan produknya kepada orang lain.

Dalam penerapan model pembelajaran yang telah diuraikan di atas, seorang guru hendaknya memahami cara menentukan model pembelajaran yang akan digunakan. Adapun tahapan penentuan model pembelajaran sebagai berikut:

- Memahami sintaks tiap model pembelajaran;
- Menganalisis konten/materi pembelajaran;
- Memahami konteks peserta didik;

Jika peserta didik belum siap, perlu dibangun jembatan penghubung antara proses LOTS menuju HOTS yaitu membangun skema pengetahuan awal dengan pengetahuan baru.



4. Mempersiapkan sebuah situasi nyata yang dapat menstimulasi proses berpikir tingkat tinggi dengan menciptakan dilema, kebingungan, tantangan, dan ambiguitas dari permasalahan yang direncanakan akan dihadapi peserta didik (lihat tabel 22. Mengembangkan Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi);
5. Menentukan keterampilan yang akan digunakan untuk menghadapi situasi nyata tersebut;
6. Mempertimbangkan alokasi waktu pembelajaran;
7. Menentukan luaran (*output*) yang akan dihasilkan; dan
8. Menganalisis situasi, keterampilan, dan luaran dengan *sintak* model pembelajaran untuk menentukan model yang relevan.

B. STRATEGI MENGEMBANGKAN PEMBELAJARAN BERPIKIR TINGKAT TINGGI

Dalam merencanakan pembelajaran berpikir tingkat tinggi kendala yang sering muncul adalah menyiapkan kondisi lingkungan belajar yang mendukung terciptanya proses berpikir dan tumbuh kembangnya sikap dan perilaku yang efektif. Proses ini bisa dilakukan dengan menjalin kegiatan berpikir dengan konten melalui kolaborasi materi, membuat kesimpulan, membangun representasi, menganalisis, dan membangun hubungan antar konsep (Lewis & Smith, 1993).

Hal yang perlu diperhatikan dalam mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi terletak pada konten/materi pembelajaran dan konteks peserta didik. Apabila peserta didik belum siap untuk melakukan keterampilan berpikir tingkat tinggi, maka perlu dibangun terlebih dahulu jembatan penghubung antara proses berpikir tingkat rendah menuju berpikir tingkat tinggi. Caranya adalah dengan membangun skema dari pengetahuan awal yang telah diperoleh sebelumnya dengan pengetahuan baru yang akan diajarkan. Setelah terpenuhi, maka guru perlu mempersiapkan sebuah situasi nyata yang dapat menstimulasi proses berpikir tingkat tinggi dengan menciptakan dilema, kebingungan, tantangan, dan ambiguitas dari permasalahan yang direncanakan akan dihadapi peserta didik (King, Goodson & Rohani, 2006).

Tabel 21. Mengembangkan Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi ⁴

| 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. | |
| <ul style="list-style-type: none"> • ambiguitas • tantangan • kebingungan • dilema • ketidaksesuaian • keraguan • hambatan • paradoks • masalah • <i>puzzles</i> • pertanyaan • ketidakmenentuan | <ul style="list-style-type: none"> • analisis kompleks • berpikir kreatif • berpikir kritis • membuat keputusan • evaluasi • berpikir logis • berpikir metakognitif • pemecahan masalah • berpikir reflektif • eksperimen ilmiah • penemuan ilmiah • sintesis • analisis sistem | <ul style="list-style-type: none"> • argumen • komposisi • kesimpulan • konfirmasi • keputusan • penemuan rekomendasi • dugaan • penjelasan • hipotesis • wawasan • <i>invention</i> • menilai • performa | <ul style="list-style-type: none"> • rencana • prediksi • prioritas • masalah • produk • representasi • revolusi • hasil • solusi |
| 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 kesalahan 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 • <i>Habit of mind</i> • <i>Multiple intelligence</i> | |

⁴ Diadaptasi dari King, Goodson & Rohani, 2006



BAGIAN V. DESAIN PEMBELAJARAN

A. PRINSIP PEMBELAJARAN

Pembelajaran berorientasi pada keterampilan berpikir tingkat tinggi atau HOTS, peran guru tidak banyak menerangkan, sebaliknya guru banyak melakukan stimulasi pertanyaan untuk mendorong memunculkan pikiran-pikiran orisinal peserta didik, pertanyaan-pertanyaan tersebut mencakup:

1. Pertanyaan untuk memfokuskan perhatian atau kajian untuk diperdalam;
2. Pertanyaan untuk mendorong peserta didik berpikir menemukan alasan atau mengambil posisi pendapat;
3. Pertanyaan untuk mengklarifikasi suatu konsep dengan arah bisa merumuskan definisi yang jelas lewat memperbandingkan, menghubungkan, dan mencari perbedaan atas konsep-konsep yang ada;
4. Pertanyaan untuk mendorong munculnya gagasan-gagasan yang kreatif dan alternatif lewat imajinasi;
5. Pertanyaan untuk mendorong peserta didik mencari data dan fakta pendukung serta bukti-bukti untuk mengambil keputusan atau posisi;
6. Pertanyaan untuk mendorong peserta didik mengembangkan pikiran lebih jauh dan lebih mendalam, dengan mencoba mengaplikasikan sesuatu informasi pada berbagai kasus dan kondisi yang berbeda-beda, sehingga memiliki lebih banyak argumentasi.
7. Pertanyaan untuk mengembangkan kemampuan mengaplikasikan aturan atau teori yang lebih umum pada kasus yang tengah dikaji.

Dalam praktik pembelajaran yang berorientasi pada keterampilan berpikir tingkat tinggi atau HOTS, pertanyaan-pertanyaan tersebut dapat diklasifikasikan ke dalam empat macam pertanyaan yang menjadi sarana penting bagi guru untuk melaksanakan pembelajaran yang mengembangkan kemampuan berpikir peserta didik. Pertanyaan tersebut adalah:

1. Pertanyaan Inferensial

Pertanyaan yang segera dijawab setelah peserta didik melakukan pengamatan maupun pengkajian atas bahan yang diberikan oleh guru. Bahan informasi tersebut bisa berupa potret, gambar, tulisan singkat, sanjak, berita, dan sebagainya. Pertanyaan ini bertujuan mengungkap apa yang dilihat atau didapati dan apa yang dipahami oleh peserta didik setelah mengamati atau membaca bahan yang disajikan oleh guru. Berikut beberapa contoh pertanyaan yang dimaksud:

- *Apa yang Saudara temukan?*
- *Apa yang Saudara ketahui dengan ... Ini?*
- *Bagaimana pendapat Saudara?*
- *Adakah Saudara menemukan kelebihan atau kelemahan apa yang Saudara baca?*

- *Bagaimana sikap Saudara dengan makna yang saudara peroleh?*

Pertanyaan inferensial ini mencakup pula pertanyaan:

- Membangkitkan perhatian atau minat, contohnya, *Siapakah orang paling hebat di Indonesia? Bagaimana perjalanan hidupnya?*
- *Diagnose* atau *checking*, contohnya, *Apa yang Saudara ketahui dengan korupsi?*
- Mengingat spesifik informasi dari suatu peristiwa, contohnya, *Kapan terjadi gempa dan tsunami di Aceh? Berapa korban nyawa akibat gempa dan tsunami tersebut?*
- Manajerial, contohnya, *Bagaimana cara menegakkan disiplin di sekolah?*

2. Pertanyaan Interpretasi

Pertanyaan interpretasi diajukan pada peserta didik berkaitan dengan informasi yang tidak lengkap atau tidak ada dalam bahan yang disajikan oleh guru, dan para peserta didik mesti bisa memberikan makna. Pertanyaan ini ditujukan agar para peserta didik bisa memberikan makna suatu konsekuensi dari suatu gejala atau sebab yang ada. Seperti, *Mengapa Saudara memiliki pendapat itu? Apa penyebab kegagalan dari upaya untuk ...? Apa penyebab banjir besar yang terjadi di ...?*

Pertanyaan interpretasi mencakup pula:

- Mendorong proses berpikir, contohnya, *Apa yang Saudara ketahui dengan vandalisme? Apa penyebabnya? Bagaimana cara mengatasinya?*
- Struktur dan mengarahkan pada *learning*, contohnya, *Ada beberapa bentuk korupsi, yaitu: terpaksa, tamak, dan dirancang secara berjamaah. Bentuk mana yang paling berbahaya?*
- Membangkitkan sikap emosi, contohnya, *Bagaimana seandainya Saudara menjadi orang miskin yang ditolak berobat di rumah sakit karena tidak mampu membayar?*
- Mendalami masalah, contohnya, *Apa kesimpulan Saudara setelah melihat film tersebut? Bagaimana dengan karakter pemainnya?*
- Interpretasi, apa akibat yang terjadi, contohnya, *Setelah membaca trilogi Andrea Hirata, kira-kira apa novel keempat?*

3. Pertanyaan Transfer

Apabila dua macam pertanyaan sebelumnya merupakan upaya untuk mendalami masalah atau hakekat sesuatu, pertanyaan transfer merupakan upaya untuk memperluas wawasan atau bersifat horizontal. Seperti: *Apakah perbedaan teori ... dengan teori ...? Bisakah Saudara menjelaskan jawaban lebih detail lagi? Apabila didetailkan, ada berapa macam gagasan Saudara ini? Bagaimana, apabila jawaban Saudara dipisah antara yang negatif dan positif?*

Pertanyaan transfer mencakup pula aplikasi ilmu pada kasus yang lain. Contoh, *Bagaimana kalau teori ini diterapkan pada kasus ...? Apakah mungkin apabila hal tersebut dilaksanakan di ...? Adakah kemungkinan lain upaya untuk ...?*



4. Pertanyaan Hipotetik

Pertanyaan hipotetik dikenal juga sebagai pertanyaan tentang hipotesis, generalisasi, dan kesimpulan. Pertanyaan hipotesis memiliki arah untuk mendorong peserta didik melakukan prediksi atau peramalan dari sesuatu permasalahan yang dihadapi dan/atau mengambil kesimpulan untuk generalisasi. Hipotesis dan kesimpulan ini merupakan hasil pemahaman permasalahan ditambah data atau informasi yang telah dimiliki dan/atau data yang sengaja telah diperoleh untuk mengkaji permasalahan tersebut lebih jauh. Sebagai contoh adalah beberapa pertanyaan berikut ini:

- *Apa yang terjadi manakala cuaca panas dingin berubah cepat silih berganti?*
- *Apa yang terjadi jika ada orang tidur di atas banyak paku dan bagaimana juga jika tidur di atas dua atau tiga paku?*
- *Bagaimana seandainya kebijakan kendaraan genap ganjil yang dijalankan di Jakarta dilaksanakan di kota Saudara. Adakah yang perlu direvisi atau dikembangkan dari kebijakan tersebut?*
- *Bagaimanakah kalau suporter yang melakukan kekerasan kesebelasannya dibekukan atau dilarang bertanding?*

Pertanyaan Hipotetik mencakup pula:

- Pertanyaan sebab akibat, contohnya, *Apa yang akan terjadi jika minyak bumi habis?*
- Pertanyaan reflektif, mempertanyakan kebenaran, contohnya, *Bagaimana Saudara tahu kalau yang disajikan di tayangan infonet itu benar?*

Ada beberapa hal yang perlu diperhatikan guru dalam proses pembelajaran berorientasi pada keterampilan berpikir tingkat tinggi.

Tabel 22. Hal-hal yang perlu dan tidak perlu dilakukan oleh guru

| PERLU DILAKUKAN OLEH GURU | TIDAK PERLU DILAKUKAN OLEH GURU |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Memberikan penjelasan singkat; | 1. Banyak menerangkan dengan panjang lebar; |
| 2. Biasakan memberikan jawaban atas pertanyaan peserta didik dengan pertanyaan yang mendorong peserta didik untuk berpikir; | 2. Memberikan langsung masalah kepada para peserta didik; |
| 3. Setiap satuan pembelajaran diawali dengan masalah diakhiri dengan rumusan pemecahan masalah; | 3. Banyak memberikan jawaban langsung pada apa yang ditanyakan; |
| 4. Membawa para peserta didik pada realitas yang ada di masyarakat; | 4. Mengkritik apa yang peserta didik sampaikan, apakah jawaban atau pernyataan; |
| 5. Mendorong para peserta didik untuk mengungkap pengetahuan yang telah dikuasai yang penting untuk memecahkan masalah yang dihadapi saat ini; | 5. Memotong pembicaraan peserta |
| 6. Memberikan kesempatan kepada para peserta didik untuk menemukan permasalahan secara mandiri; | |
| 7. Memberikan kesempatan para peserta didik untuk merumuskan permasalahan; | |
| 8. Mendorong para peserta didik melihat permasalahan dari berbagai aspek; | |
| 9. Memberikan kesempatan para peserta didik untuk menganalisis informasi dan data yang telah dimiliki; | |
| 10. Mendorong para peserta didik untuk mencari informasi dan data | |



| PERLU DILAKUKAN OLEH GURU | TIDAK PERLU DILAKUKAN OLEH GURU |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>yang relevan dengan permasalahan yang dihadapi;</p> <p>11. Mendorong para peserta didik mengembangkan berbagai alternatif solusi dari permasalahan yang dihadapi;</p> <p>12. Mendorong para peserta didik untuk mengevaluasi berbagai alternatif dan menentukan alternatif yang terbaik;</p> <p>13. Memberikan kesempatan para peserta didik untuk merumuskan solusi;</p> <p>14. Mendorong para peserta didik untuk menyusun <i>MIND MAPPING</i> (sistematika pengetahuan dalam otaknya dalam gambar, diagram, simbol, persamaan) dari apa yang baru saja dipelajari.</p> | <p>didik;</p> <p>6. Mengucapkan perkataan yang memiliki makna merendahkan, melecehkan atau menghina peserta didik;</p> <p>7. Menyimpulkan pendapat peserta didik.</p> |

Guru senantiasa membina komunikasi yang efektif agar peserta didik bisa melaksanakan perannya dalam pembelajaran yang berorientasi pada keterampilan berpikir tingkat tinggi, keterlibatan guru dalam proses pembelajaran menjadi sangat penting dalam menghasilkan peserta didik yang pintar. Untuk menjadikan peserta didik yang pintar, berikut disajikan tabel peran guru dan peserta didik.

Tabel 23. Peran guru dan peserta didik dalam proses pembelajaran

| PERAN GURU | PERAN PESERTA DIDIK |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1. Mempersiapkan Pembelajaran, antara lain sebagai berikut:</p> <p>a. Guru merencanakan cara-cara agar setiap peserta didik aktif berpartisipasi dalam pembelajaran;</p> <p>b. Menyusun skenario pelaksanaan inkuiri dengan mempersiapkan pokok bahasan yang akan dikaji;</p> <p>c. Mempersiapkan bahan-bahan materi yang diperlukan dalam investigasi dan diskusi.</p> <p>d. Menyiapkan pertanyaan-pertanyaan untuk mendalami diskusi dan mengembangkan <i>critical thinking</i>;</p> <p>e. Mencari dan menyiapkan bahan untuk menstimulasi peserta didik saat di awal pembelajaran;</p> <p>f. Memiliki keterampilan, pengetahuan, dan perilaku kebiasaan serta pola pikir yang diperlukan dalam pembelajaran HOTS;</p> <p>g. Menguasai teknik dan merencanakan cara-cara untuk mendorong peserta didik berpartisipasi dan memiliki tanggung jawab dalam pembelajaran;</p> <p>h. Memastikan pembelajaran fokus pada tujuan yang akan dicapai;</p> <p>i. Menyiapkan antisipasi munculnya pertanyaan dan saran yang tidak diduga atau diharapkan; dan</p> <p>j. Menyiapkan lingkungan kelas dengan</p> | <p>1. Sebagai pembelajar.</p> <p>a. Senantiasa terus belajar;</p> <p>b. Menunjukkan kemauan mempelajari lebih lanjut;</p> <p>c. Bekerjasama dengan guru dan temannya;</p> <p>d. Menunjukkan percaya diri dalam belajar, menunjukkan kemauan memahami dan mengubah, menambah gagasan, berani menanggung resiko serta cukup skeptis terhadap sesuatu yang baru.</p> <p>2. Tertantang dan bersemangat melakukan eksplorasi.</p> <p>a. Menunjukkan rasa ingin tahu dan melakukan observasi, mengkaji, dan memahami;</p> <p>b. Mencari, bahan-bahan, fakta, data, dan informasi yang diperlukan;</p> <p>c. Mendiskusikan dengan teman dan guru tentang apa yang diobservasi atau dikaji atau pertanyaan yang diajukan; dan</p> <p>d. Mencoba untuk menguji gagasan sendiri.</p> <p>3. Mempertanyakan, mengajukan eksplanasi, dan melakukan observasi.</p> |



| PERAN GURU | PERAN PESERTA DIDIK |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>peralatan, bahan-bahan, dan sumber-sumber yang diperlukan dalam proses pembelajaran.</p> <p>2. Memfasilitasi Kegiatan Pembelajaran, antara lain:</p> <ol style="list-style-type: none"> Menyiapkan kerangka pembelajaran dalam bentuk catatan harian, mingguan, bulanan, dan bahkan tahunan. Juga dirumuskan penekanan kompetensi yang dikembangkan dan model serta pengembangan kebiasaan perilaku dan pola pikir peserta didik; Menciptakan suasana kelas yang bebas, nyaman, dan menyenangkan untuk aktivitas berpikir; Memberikan pedoman sesuai dengan bahan atau pokok yang akan dikaji; Memahami bahwa mengajar merupakan bagian kesatuan dalam proses pembelajaran; Mengajukan pertanyaan-pertanyaan untuk mendorong untuk berpikir mulai pertanyaan inferensial, pertanyaan interpretatif, pertanyaan transfer, dan pertanyaan hipotetik, sebagai sarana mengantarkan peserta didik dalam proses pembelajaran; Menghargai dan mendorong munculnya tanggapan dan manakala tanggapan kurang tepat atau adalah kesalahan konsep, guru membawa peserta didik melakukan eksplorasi secara efektif untuk menemukan mengapa terjadi miskonsepsi dan menemukan konsep yang benar. Dengan demikian peserta didik akan memiliki cara untuk melakukan sesuatu yang lebih tepat; Menghilangkan hambatan pembelajaran dan apabila diperlukan memberikan petunjuk kepada peserta didik; Melakukan asesmen perkembangan peserta didik dan memberikan fasilitas dalam pembelajaran; Mengontrol kelas meski secara tidak langsung; Memonitor kegiatan peserta didik. | <ol style="list-style-type: none"> Peserta didik mengajukan pertanyaan, baik lewat verbal maupun perilaku; Peserta didik mengajukan pertanyaan yang mengarah pada kegiatan lebih lanjut; Peserta didik melakukan pengamatan secara kritis, mendengarkan secara serius, menyampaikan gagasan secara jelas dan sopan; Peserta didik menilai dan mempertanyakan sebagai bagian dari pembelajaran; Peserta didik mengembangkan keterkaitan antara informasi baru dengan pengetahuan yang telah dimiliki. <p>4. Merencanakan dan melaksanakan kegiatan pembelajaran.</p> <ol style="list-style-type: none"> Peserta didik merencanakan cara mencoba gagasannya; Peserta didik merencanakan untuk melakukan verifikasi, mengembangkan, mengkonfirmasi atau membuang gagasannya; Peserta didik melakukan kegiatan dengan menggunakan alat, melakukan observasi, mengevaluasi, dan mencatat informasi; Peserta didik menyaring informasi; Peserta didik mengkaji secara detail, mengikuti urutan kegiatan, memahami adanya perubahan, dan mengkaji persamaan dan perbedaan yang terjadi. <p>5. Melakukan evaluasi dan kritik atas apa yang telah dilakukan</p> <ol style="list-style-type: none"> Peserta didik mengembangkan indikator untuk mengevaluasi kerja mereka sendiri; Peserta didik mengidentifikasi kelemahan dan kelebihan dari apa yang telah mereka kerjakan; Peserta didik melakukan refleksi atas yang mereka kerjakan dengan teman dan gurunya. |



B. MEMAHAMI BENTUK PERTANYAAN

Pembelajaran berorientasi pada keterampilan berpikir tingkat tinggi pada prinsipnya melaksanakan pembelajaran agar peserta didik menemukan permasalahan yang akan dikaji dan menyusun rencana serta melaksanakan pembelajaran guna bisa memecahkan atau menemukan solusi dari permasalahan yang telah ditemukan. Peran guru setelah mempersiapkan adalah memfasilitasi proses berpikir peserta didik lewat serangkaian pertanyaan, setelah peserta didik mengamati bahan awal sebagai pembuka pembelajaran. Bahan pembuka tersebut bisa berupa uraian singkat, video, potongan berita koran, foto, gambar, sajak, dan lain sebagainya. Setelah peserta didik mengamati bahan, maka guru menyampaikan pertanyaan-pertanyaan. Pertanyaan-pertanyaan ini merupakan strategi untuk memotivasi peserta didik mengkaji secara bertahap mulai persoalan sampai menemukan solusi. Tahapan berpikir ini akan melatih para peserta didik bersikap kritis dan evaluatif untuk menemukan pemecahan masalah dan bagaimana melaksanakan.

1. Contoh Kasus Satu

Guru menyampaikan uraian singkat, kemudian menyampaikan pertanyaan-pertanyaan yang mengajak peserta didik untuk berpikir tingkat tinggi.

Menemukan pokok kajian, contoh pertanyaan misalnya, *Apa yang Saudara ketahui dari apa yang saya uraikan?* Guru mendorong peserta didik untuk dapat menguraikan fakta, contoh pertanyaannya: *Dapatkah Saudara menjelaskan jawaban tersebut?* Guru melakukan proses formulasi terhadap permasalahan, seperti: *Apa masalah yang muncul dari peristiwa ini?* Pertanyaan yang diperlukan untuk mencari fakta pendukung, seperti: *Apakah masalah itu benar-benar ada?* Mendalami, eksplorasi, dan merumuskan prediksi sebagai hipotesis, dapat seperti, *Kalau tidak ada penyelesaian, dampak apa yang akan muncul?* Penemuan alternatif, *Apa yang harus dilakukan?* Penentuan aksi dan menarik kesimpulan, *Dari kemungkinan-kemungkinan yang ada, apa yang terbaik untuk dilakukan?* Generalisasi, berpikir holistik, *Untuk melaksanakan kebijakan atau langkah ini, apa saja yang perlu dipersiapkan?*

2. Contoh Kasus Dua

Dalam memulai proses pembelajaran di kelas setelah guru masuk ruang kelas, guru memberi salam, menyampaikan kesimpulan bahasan pertemuan sebelumnya, menyampaikan tujuan pembelajaran atau pertemuan yang akan dilakukan, kemudian guru memberikan cerita tertulis kepada para peserta didik untuk dibaca (Waktu dapat sesuai dengan bobot bacaan yang disajikan).



KISAH SEPOTONG KUE

Seorang wanita sedang menunggu di bandara pada suatu malam. Masih ada beberapa jam sebelum jadwal terbangnya tiba. Untuk membuang waktu, ia membeli buku dan sekantong kue di toko bandara, lalu menemukan tempat untuk duduk.

Sambil duduk wanita itu membaca buku yang baru saja dibelinya, dalam keasyikannya, ia melihat lelaki di sebelahnya dengan begitu berani mengambil satu atau dua dari kue yang berada di antara mereka. Wanita tersebut mencoba mengabaikan agar tidak terjadi keributan. Ia membaca, mengunyah kue, dan melihat jam. Sementara si "Pencuri Kue" yang pemberani menghabiskan persediaannya. Ia semakin kesal sementara menit-menit berlalu. Wanita itupun sempat berpikir: "Kalau aku bukan orang baik sudah kutonjok dia!" Setiap ia mengambil satu kue, Si lelaki juga mengambil satu.

Ketika hanya satu kue tersisa, ia bertanya-tanya apa yang akan dilakukan lelaki itu. Dengan senyum dan tawa gugup di wajahnya, si lelaki mengambil kue terakhir dan membaginya dua. Si lelaki menawarkan separo miliknya sementara ia makan yang separonya lagi. Si wanita pun merebut kue itu dan berpikir: "Ya ampun orang ini berani sekali, dan ia juga kasar, malah ia tidak kelihatan berterima kasih!".

Belum pernah rasanya ia begitu kesal. Ia menghela napas lega saat penerbangannya diumumkan. Ia mengumpulkan barang miliknya dan menuju pintu gerbang. Menolak untuk menoleh pada si "Pencuri tak tahu terima kasih".

Ia naik pesawat dan duduk di kursinya, lalu mencari bukunya, yang hampir selesai dibacanya. Saat ia merogoh tasnya, ia menahan nafas dengan kaget. Disitu ada kantong kuenya, di depan matanya !!! "Kok milikku ada di sini?" erangnya dengan patah hati. Jadi, kue tadi adalah milik lelaki itu dan ia mencoba berbagi.

Terlambat untuk minta maaf. Ia tersandar sedih. Bahwa sesungguhnya dialah yang kasar, tak tahu terima kasih, dan dialah Si Pencuri Kue itu!

Kemudian guru mengajak peserta didik mendiskusikan isi cerita dengan mengajukan pertanyaan sebagai berikut:

- Pertanyaan untuk mendorong peserta didik menjelaskan apa isi cerita yang telah dibaca, seperti, *Apa yang terjadi? Siapa saja yang terlibat dalam cerita? Apa yang mereka kerjakan?*
- Guru berusaha mengungkap tanggapan peserta didik atas pengalaman yang ada dalam cerita, *Apa yang mereka rasakan pada cerita ini? Apakah Saudara bisa merasakannya?*
- Guru mengungkap refleksi personal dan isu yang ada dalam cerita, *Apa yang dipikirkan oleh para aktor yang terlibat dalam cerita? Apa yang Saudara pikirkan tentang hal itu?*
- Guru mengungkap pandangan moral peserta didik. *Apa tindakan yang telah mereka lakukan? Bagaimana pendapat Saudara tentang perilaku mereka itu? Bagaimana seandainya perilaku yang muncul berbeda dengan yang ada dalam cerita?*

- e. Guru mendorong peserta didik mengemukakan pikiran-pikiran kritisnya, *Dapatkah Saudara menjelaskan lebih detail?*
- f. Guru mendorong peserta didik memberikan definisi, klarifikasi dan analisis. *Apa yang Saudara maksudkan dengan ...?*
- g. Guru memberikan pertanyaan untuk memperoleh alternatif atau gagasan lain guna melakukan generalisasi. *Apakah di antara Saudara-Saudara ada yang memiliki pendapat lain?*
- h. Pertanyaan untuk mencari bukti akan kebenaran cerita. *Apakah cerita ini sungguh-sungguh terjadi?*
- i. Pertanyaan untuk melanjutkan diskusi. *Apakah ada di antara Saudara yang memiliki pendapat berbeda?*
- j. Pertanyaan untuk membawa pada kesimpulan. *Apa yang telah banyak dibicarakan selama ini?*

3. Contoh Kasus Tiga

Setelah guru memasuki ruang kelas, guru menyampaikan salam, menjelaskan kesimpulan pertemuan sebelumnya, dan menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dilaksanakan. Setelah menyelesaikan pertemuan ini para peserta didik mampu menjelaskan: a) arti demokrasi, b) bentuk demokrasi, c) kelebihan dan kekurangan demokrasi, d) persyaratan untuk dapat melaksanakan sistem politik demokrasi. Kemudian guru mempersilahkan para peserta didik untuk menyampaikan pendapat atas tujuan pembelajaran tersebut. Jawaban dari peserta didik dijadikan bahan pertanyaan bagi peserta didik yang lain.

Berbeda dengan pertanyaan pada dua kasus sebelumnya, pada kasus ke tiga ini “*memiliki nuansa filosofi*”, artinya pertanyaan yang diajukan memerlukan jawaban yang mendalam. Pertanyaan-pertanyaan yang diajukan oleh guru diarahkan agar para peserta didik mengeluarkan pendapatnya sendiri yang benar-benar keluar dari pikirannya sendiri. Memang, untuk bisa memberikan jawaban atau mengajukan pertanyaan, para peserta didik juga memerlukan bahan bacaan atau literatur.

a. Pertanyaan untuk klarifikasi atas sesuatu hal.

- 1) Dapatkah Saudara menjelaskan apa yang dimaksud dengan sistem politik yang demokratis?
- 2) Apa yang Saudara maksud dengan demokrasi?
- 3) Dapatkah Saudara memberikan contoh negara yang demokratis dan yang tidak?

b. Pertanyaan untuk menggali bukti.

- 1) Dapatkah Saudara memberikan bukti bahwa Negara “X” adalah negara yang demokratis? Apa data dan fakta yang ada?
- 2) Bagaimana kita tahu suatu negara dikatakan tidak demokratis?
- 3) Coba Saudara berikan alasan yang jelas!
- 4) Apakah alasan Saudara memiliki bukti? Jelaskan!
- 5) Apakah Saudara bisa memberikan contoh lain?



c. **Pertanyaan untuk mendalami jawaban.**

- 1) Bisakah Saudara menjelaskan dengan cara lain bahwa Negara “X” adalah negara bersistem politik demokrasi dan Negara “Y” tidak bersistem demokrasi?
- 2) Mungkinkah suatu negara tidak termasuk di antara kedua sistem tersebut?
- 3) Adakah di antara Saudara berpendapat lain?
- 4) Apa perbedaan di antara pendapat di atas?

d. **Pertanyaan untuk *testing* implikasi dan konsekuensi.**

- 1) Jika suatu negara semula tidak bersistem demokrasi kemudian berubah ke sistem demokrasi, apa yang akan terjadi?
- 2) Apakah yang lain juga setuju dengan yang telah disampaikan ... ini?
- 3) Jika demikian apa yang harus dilakukan agar semua negara menjadi negara demokrasi?
- 4) Dapatkan Saudara memberikan bukti bahwa ini benar?

e. **Pertanyaan tentang evaluasi diskusi.**

- 1) Apakah Saudara ada pertanyaan tentang apa yang kita diskusikan?
- 2) Jika ada, jelaskan pertanyaan Saudara!
- 3) Apakah pendapat Saudara ini berkaitan dengan apa yang sudah kita bicarakan?
- 4) Apakah kita sudah memiliki kesimpulan?
- 5) Apakah pembicaraan kita sudah menjawab pertanyaan apa yang dimaksud dengan negara demokrasi?

C. CONTOH PEMBELAJARAN DENGAN TEKNIK BERTANYA

Dalam mempersiapkan pembelajaran berorientasi pada keterampilan berpikir tingkat tinggi menggunakan teknik-teknik bertanya, dapat dilihat dari contoh seperti di bawah.

1. Tentukan Kompetensi Dasar yang akan dipilih, misalnya IPS kelas V.

| KOMPETENSI DASAR | KOMPETENSI DASAR |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3.1 Mengidentifikasi karakteristik geografis Indonesia sebagai negara kepulauan/ maritim dan agraris serta pengaruhnya terhadap kehidupan ekonomi, sosial, budaya, komunikasi, serta transportasi. | 4.1 Menyajikan hasil identifikasi karakteristik geografis Indonesia sebagai negara kepulauan/maritim dan agraris serta pengaruhnya terhadap kehidupan ekonomi, sosial, budaya, komunikasi, serta transportasi. |

2. Tentukan indikator pencapaian kompetensi pembelajaran yang akan dicapai dan rumuskan tujuan pembelajaran.
3. Tentukan dan siapkan bahan yang akan diamati oleh peserta didik sebagai pijakan awal *inquiry (a springboard)*, dapat berupa bahan, data, fakta, informasi, dan di mana dapat diperoleh (sumber) yang akan dieksplorasi sehingga didapatkan rumusan pertanyaan-pertanyaan.

Dalam memulai desain pembelajaran, siapkan tujuan pembelajaran, seperti peserta didik menganalisis berbagai upaya pemerintah menanggulangi bencana alam. Guru juga harus



siap dengan bahan yang akan diamati/dibaca/dikaji/diobservasi oleh peserta didik, sebagai contoh teks tentang status bencana alam di Lombok, Nusa Tenggara Barat.

Pertanyaan pokok yang akan diajukan pada peserta didik: *Apa yang dapat kalian pahami dari artikel itu? Apa yang sudah dilakukan pemerintah dalam membantu korban bencana alam? Mengapa status bencana alam di Lombok tidak ditetapkan sebagai bencana nasional? Apa konsekuensi status bencana nasional? Apa yang dapat kamu lakukan untuk membantu korban bencana alam tersebut? Dan seterusnya.*

Guru harus mendesain bagaimana peserta didik melakukan pengumpulan data, misalnya dengan membaca tulisan baik berupa dokumen, berita maupun artikel berkaitan dengan gempa bumi di Lombok, baik lewat internet maupun buku dan bahan cetak lain. Guru mempersiapkan atau mengarahkan bahan/data yang perlu dikaji oleh peserta didik, seperti, dokumen, artikel, dan tulisan tentang bencana alam di Lombok serta sumber bahan lainnya.

Guru memfasilitasi kegiatan pembelajaran kelas dengan mempersiapkan bahan untuk dipelajari peserta didik sebagai awal untuk berdiskusi serta mempersiapkan bahan-bahan untuk mendalami permasalahan. Guru memberikan bahan bacaan seperti contoh di bawah.

POTENSI NASIONAL MASIH MAMPU MENGATASI BENCANA LOMBOK TANPA HARUS MENYATAKAN BENCANA NASIONAL

Polemik terkait banyak pihak yang menginginkan status bencana gempa Lombok dinyatakan sebagai bencana nasional ramai dibicarakan di sosial media. Gempa besar beberapa kali terjadi menambah jumlah korban jiwa, kerusakan bangunan, dan kerugian ekonomi.

Dampak gempa Lombok dan sekitarnya sejak gempa pertama 6,4 SR pada 29/7/2018 yang kemudian disusul gempa 7 SR (5/8), 6,5 SR (19/8 siang) dan 6,9 SR (19/8 malam) menyebabkan 506 orang meninggal dunia, 431.416 orang mengungsi, 74.361 unit rumah rusak dan kerusakan lainnya. Diperkirakan kerusakan dan kerugian mencapai 7,7 trilyun rupiah.

Melihat dampak gempa Lombok tersebut, banyak pihak mengusulkan agar dinyatakan sebagai bencana nasional. Wewenang penetapan status bencana ini diatur dalam Peraturan Pemerintah Nomor 21 Tahun 2008 yang menyatakan bahwa penentuan status keadaan darurat bencana dilaksanakan oleh pemerintah atau pemerintah daerah sesuai tingkatan bencana. Untuk tingkat nasional oleh presiden, tingkat provinsi oleh gubernur, dan tingkat kabupaten/kota oleh bupati/walikota.

Penetapan status dan tingkat bencana nasional dan daerah didasarkan pada lima variabel utama yakni:

1. jumlah korban;
2. kerugian harta benda;
3. kerusakan prasarana dan sarana;
4. cakupan luas wilayah yang terkena bencana; dan
5. dampak sosial ekonomi yang ditimbulkan.

Namun indikator itu saja tidak cukup. Ada hal dasar indikator yang sulit diukur yaitu kondisi



keberadaan dan keberfungsian Pemerintah Daerah apakah kolaps atau tidak. Kepala daerah beserta jajaran di bawahnya masih ada dan dapat menjalankan pemerintahan atau tidak.

Tsunami Aceh 2004 ditetapkan sebagai bencana nasional pada saat itu karena pemerintah daerah baik provinsi dan kabupaten/kota termasuk unsur pusat di Aceh seperti Kodam dan Polda kolaps atau tidak berdaya sehingga menyerahkan ke pemerintah pusat. Pemerintah kemudian menyatakan sebagai bencana nasional. Resikonya semua tugas pemerintah daerah diambil alih oleh pusat, termasuk pemerintahan umum, bukan hanya bencananya saja.

Dengan adanya status bencana nasional, maka akan terbuka pintu seluas-luasnya bantuan internasional oleh negara-negara lain dan masyarakat internasional membantu penanganan kemanusiaan. Ini adalah konsekuensi dari Konvensi Geneva. Seringkali timbul permasalahan baru terkait bantuan internasional ini karena menyangkut politik, ekonomi, sosial, budaya, pertahanan, dan keamanan.

Jadi ada konsekuensi jika menetapkan status bencana nasional. Sejak tsunami Aceh 2004 hingga saat ini belum ada bencana yang terjadi di Indonesia dinyatakan sebagai bencana nasional. Sebab bangsa Indonesia banyak belajar dari pengalaman penanganan tsunami Aceh 2004.

(Ringkasan tanggapan dari Kepala Pusat Data Informasi dan Humas Badan Nasional Penanggulangan Bencana <https://bnpb.go.id> tanggal 20 Agustus 2018).

Setelah peserta didik membaca guntingan berita koran, guru mengajukan pertanyaan pertanyaan sebagai berikut:

1. Mempersiapkan dan mengajukan pertanyaan kepada peserta didik, dapat berupa:
 - a. Apa yang kalian temukan dalam bacaan?
 - b. Bisakah kalian menjelaskan?
 - c. Apa masalah pokok dalam bacaan tersebut?
 - d. Bagaimana pendapat kalian tentang hal itu?
 - e. Apa yang menyebabkan kalian berpendapat semacam itu?
 - f. Apakah kalian memiliki bukti-bukti yang memperkuat pendapat kalian itu?
2. Membagi kelas ke dalam dua kelompok:

Berdasarkan kajian pada guntingan koran di atas, aktivitas peserta didik didesain dengan menggunakan aktivitas kerja kelompok yang akan terbelah ke dalam dua kelompok pendapat:

 - a. Kelompok A : berpendapat bahwa bencana alam di Lombok perlu ditetapkan sebagai bencana nasional beserta alasan-alasannya.
 - b. Kelompok B : berpendapat bahwa bencana alam di Lombok tidak perlu ditetapkan sebagai bencana nasional beserta alasan-alasannya.

Masing masing kelompok diminta mengkaji bahan-bahan yang telah disediakan serta mencari bahan lain yang mendukung dan memberikan argumentasi atas pendapat yang mereka pegang.

Setelah selesai berdiskusi, masing-masing kelompok menyampaikan hasil diskusi kelompok. Guru melanjutkan dengan memfasilitasi dalam diskusi umum, pendapat mana yang lebih memiliki dasar-dasar rasional.

3. Kembali pleno di kelas untuk mengambil kesimpulan.
Guru memberikan pertanyaan yang diajukan dalam diskusi umum antara lain:
 - a. Apakah kalian memiliki bukti-bukti yang memperkuat pendapat kalian itu?
 - b. Darimana dan bagaimana kalian memperoleh bukti-bukti tersebut?
 - c. Bagaimana kalian bisa menyimpulkan bahwa bukti yang kalian miliki mendukung pendapat kalian?

Selanjutnya guru memberikan konfirmasi dan bersama peserta didik membuat kesimpulan.

Desain pembelajaran lebih lengkap dan menjadi acuan dalam proses pengembangan pembelajaran dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dapat dijelaskan pada Langkah Desain Pembelajaran di bawah.

D. LANGKAH DESAIN PEMBELAJARAN

Desain pembelajaran yang dikembangkan perlu diperhatikan langkah-langkah yang sistematis yang mengajak guru untuk merunut alur desain pembelajaran berorientasi pada keterampilan berpikir tingkat tinggi.

Langkah-langkah strategis yang perlu diperhatikan dapat dilihat sebagai berikut:

1. Menentukan dan menganalisis kompetensi dasar yang sesuai dengan tuntutan Permendikbud Nomor 37 Tahun 2018 tentang Kompetensi Dasar yang menjadi sasaran minimal yang akan dicapai dan menentukan target yang akan dicapai sesuai dengan Kompetensi Dasar dengan cara memisahkan target kompetensi dengan materi yang terdapat pada KD sesuai dengan format di bawah.

Tabel 24. Format pasangan KD dan Penetapan Target KD pengetahuan dan keterampilan

| NO | KOMPETENSI DASAR | TARGET KD |
|------------------------|-------------------|------------------------------------------------|
| KD PENGETAHUAN | | |
| | <KD Pengetahuan> | <Target pengetahuan yang diamanatkan oleh KD> |
| KD KETERAMPILAN | | |
| | <KD Keterampilan> | <Target keterampilan yang diamanatkan oleh KD> |

2. Proyeksikan dalam sumbu simetri seperti pada tabel 25. Kombinasikan dimensi pengetahuan dengan proses berpikir.



3. Perumusan indikator pencapaian kompetensi dapat dilakukan dengan mengikuti langkah sebagai berikut:
 - a. Perhatikan dimensi proses kognitif dan dimensi pengetahuan yang menjadi target yang harus dicapai peserta didik;
 - b. Tentukan KD yang akan diturunkan menjadi IPK;
 - c. Menggunakan kata kerja operasional yang sesuai untuk perumusan IPK agar konsep materi dapat tersampaikan secara efektif. Gradasi IPK diidentifikasi dari *Lower Order Thinking Skills* (LOTS) menuju *Higher Order Thinking Skills* (HOTS);
 - d. Merumuskan IPK pendukung dan IPK kunci, sedangkan IPK pengayaan dirumuskan apabila kompetensi minimal KD sudah dipenuhi oleh peserta didik.

Tabel 25. Format Perumusan IPK

| KD | TINGKAT KOMPETENSI KD | PROSES PIKIR DAN KETERAMPILAN | INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI | MATERI DAN SUBMATERI |
|------------------------|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|----------------------|
| KD Pengetahuan | | | | |
| | Dimensi Pengetahuan: Proses Berpikir: | Proses Berpikir dan dimensi pengetahuan: <Gradasi dimensi proses berpikir> | IPK Pendukung: | |
| | | | IPK Kunci: | |
| | | | IPK Pengayaan : | |
| KD Keterampilan | | | | |
| | Tingkat Proses Keterampilan: | Langkah Proses Keterampilan: <Gradasi dimensi keterampilan> | IPK Pendukung: | |
| | | | IPK Kunci: | |
| | | | IPK Pengayaan: | |

4. Merumuskan tujuan pembelajaran, apakah peningkatan kognitif, psikomotor, atau afektif. Perumusan tujuan pembelajaran harus jelas dalam menunjukkan kecakapan yang harus dimiliki peserta didik. Tujuan pembelajaran mengisyaratkan bahwa ada beberapa karakter kecakapan yang akan dikembangkan guru dalam pembelajaran. Selain itu, tujuan pembelajaran ini juga bertujuan untuk menguatkan pilar pendidikan.
5. Langkah-langkah kegiatan pembelajaran berdasarkan model pembelajaran:
 - a. Pahami KD yang sudah dianalisis;
 - b. Pahami IPK dan materi pembelajaran yang telah dikembangkan;
 - c. Pahami *sintak-sintak* yang ada pada model pembelajaran, rumuskan kegiatan pendahuluan yang meliputi orientasi, motivasi, dan apersepsi.



- d. Rumuskan kegiatan inti yang berdasarkan pada:
 - IPK;
 - Karakteristik peserta didik;
 - Pendekatan saintifik;
 - 4C (*creativity, critical thinking, communication, collaboration*);
 - PPK dan literasi.
- e. Rumuskan kegiatan penutup yang meliputi kegiatan refleksi baik individual maupun kelompok.
 - memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran;
 - melakukan kegiatan tindak lanjut;
 - menginformasikan rencana kegiatan pembelajaran untuk pertemuan berikutnya;
 - Kegiatan penutup dapat diberikan penilaian akhir sesuai KD bersangkutan.
- f. Tentukan sumber belajar berdasarkan kegiatan pembelajaran;
- g. Rumusan penilaian (formatif dan sumatif) untuk pembelajaran yang mengaju kepada IPK.

Implementasi pada poin nomor 5 dan 6, dapat diperhatikan dengan format dibawah untuk mengimplementasikannya.

Tujuan Pembelajaran : <isi dengan tujuan pembelajaran seperti pada poin nomor 5>

Tabel 26. Format desain pembelajaran berdasarkan Model Pembelajaran

| IPK PENGETAHUAN | IPK KETERAMPILAN | KEGIATAN PEMBELAJARAN | SUMBER BELAJAR/MEDIA | PENILAIAN |
|-----------------|------------------|-----------------------------------------------------|----------------------|-----------|
| | | Pendahuluan <isi dengan aktivitas detail> | | |
| | | Inti <isi dengan aktivitas detail> | | |
| | | Penutup <isi dengan aktivitas detail> | | |

Langkah desain pembelajaran dapat dilihat dari contoh dari perwakilan dari setiap jenjang (SD, SMP, SMA, dan SMK)



1. CONTOH JENJANG SD

Mata Pelajaran : IPA

Kelas : IV SD

a) Menentukan pasangan KD dan target KD pengetahuan dan keterampilan

| NO | KOMPETENSI DASAR | TARGET KD |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| KD PENGETAHUAN | | |
| Bahasa Indonesia | | |
| 3.7 | Menguraikan konsep-konsep yang saling berkaitan pada teks nonfiksi. | 1. Menguraikan konsep-konsep yang saling berkaitan pada teks nonfiksi. |
| IPA | | |
| 3.5 | Menganalisis hubungan antar komponen ekosistem dan jaring-jaring makanan di lingkungan sekitar. | 1. Menganalisis hubungan antar komponen ekosistem dan jaring-jaring makanan di lingkungan sekitar. |
| KD KETERAMPILAN | | |
| Bahasa Indonesia | | |
| 4.7 | Menyajikan konsep-konsep yang saling berkaitan pada teks nonfiksi ke dalam tulisan dengan bahasa sendiri. | 1. Menyajikan konsep-konsep yang saling berkaitan pada teks nonfiksi ke dalam tulisan dengan bahasa sendiri. |
| IPA | | |
| 4.5 | 4.5 Membuat karya tentang konsep jaring-jaring makanan dalam suatu ekosistem. | 1. Membuat karya tentang konsep jaring-jaring makanan dalam suatu ekosistem. |

b) Analisis KD

Bahasa Indonesia : 3.7. Menguraikan konsep-konsep yang saling berkaitan pada teks nonfiksi.

| | | | | | | | |
|-------------------------|--------------|------------------|----------------|------------------|--------------------|--------------------|----------------|
| DIMENSI PENGETAHUAN | Metakognitif | | | | | | |
| | Prosedural | | Menggali | Menghubungkan | Menelaah | | |
| | Konseptual | Mengidentifikasi | | | | | |
| | Faktual | | | | | | |
| | | Mengingat C1 | Memahami C2 | Menerapkan C3 | Menganalisis C4 | Mengevaluasi C5 | Mencipta C6 |
| DIMENSI PROSES KOGNITIF | | | | | | | |

IPA : 3.5 Menganalisis hubungan antar komponen ekosistem dan jaring-jaring makanan di lingkungan sekitar.

| | | | | | | | |
|-------------------------|--------------|------------------|----------------|--------------------------------------|--------------------|--------------------|----------------|
| DIMENSI PENGETAHUAN | Metakognitif | | | | | | |
| | Prosedural | | Menjelaskan | Mengelompokkan Mengklasifikasikan | Menganalisis | | |
| | Konseptual | Mengidentifikasi | | | | | |
| | Faktual | | | | | | |
| | | Mengingat C1 | Memahami C2 | Menerapkan C3 | Menganalisis C4 | Mengevaluasi C5 | Mencipta C6 |
| DIMENSI PROSES KOGNITIF | | | | | | | |

Analisis KD dan Perumusan IPK pada Jenjang SD Kelas IV

Bahasa Indonesia

| No | KD | Tingkat Kompetensi KD | Proses Berpikir (C1-C6) Dimensi Pengetahuan | IPK | Materi dan Submateri |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | KD Pengetahuan : 3.7 Menguraikan konsep-konsep yang saling berkaitan pada teks nonfiksi | Dimensi Pengetahuan: Konseptual | Proses Berpikir Dan Dimensi Pengetahuan: 1. Mengidentifikasi-C1 (konseptual) 2. Menggali-C2 (Prosedural) 3. Menghubungkan-C3 (Prosedural) 4. Menganalisis-C4 (Prosedural) 5. Menguraikan-C5 (Prosedural) | IPK Pendukung: 1. Mengidentifikasi kalimat utama paragraf pada teks nonfiksi; 2. Mengidentifikasi kalimat penjelas paragraf pada teks nonfiksi; 3. Menggali konsep-konsep (informasi penting) paragraf pada teks nonfiksi; 4. Menghubungkan konsep-konsep (informasi penting) yang saling berkaitan pada teks nonfiksi; 5. Menelaah konsep-konsep (informasi penting) yang saling berkaitan pada teks nonfiksi. IPK Kunci: 6. Menguraikan konsep-konsep yang saling berkaitan pada teks nonfiksi. | 1. Teks Eksposisi; 1. Kalimat utama paragraf; 2. Kalimat penjelas; 3. Informasi penting paragraf; 4. Ide pokok teks eksposisi. |
| | | Proses Berpikir: Mengevaluasi (C5) | | | |

| No | KD | Tingkat Kompetensi KD | Proses Berpikir (C1-C6) Dimensi Pengetahuan | IPK | Materi dan Submateri |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| | | | | IPK Pengayaan: <i>(Tidak Wajib)</i> | |
| | KD Keterampilan | | | | |
| | 4.7 Menyajikan konsep-konsep yang saling berkaitan pada teks nonfiksi ke dalam tulisan dengan bahasa sendiri. | Tingkat Keterampilan: Presisi (P3) | Langkah Proses Keterampilan: Mengumpulkan (P1) Mengoreksi (P2) Menyajikan (P3) | IPK Pendukung: 1. Mengumpulkan konsep-konsep yang saling berkaitan pada teks nonfiksi ke dalam tulisan dengan bahasa sendiri. 2. Mengoreksi konsep-konsep yang saling berkaitan pada teks nonfiksi ke dalam tulisan dengan bahasa sendiri. | |
| IPK Kunci: 3. Menyajikan konsep-konsep yang saling berkaitan pada teks nonfiksi ke dalam tulisan dengan bahasa sendiri. | | | | | |
| IPK Pengayaan: <i>(Tidak Wajib)</i> | | | | | |

| No | KD | Tingkat Kompetensi KD | Proses Berpikir (C1-C6) Dimensi Pengetahuan | IPK | Materi dan Sub Materi |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | KD Pengetahuan : 3.5 Menganalisis hubungan antar komponen ekosistem dan jaring-jaring makanan di lingkungan sekitar | Dimensi Pengetahuan: Konseptual | Proses Berpikir Dan Dimensi Pengetahuan: 1. Mengidentifikasi-C1 (konseptual) 2. Menjelaskan-C2 (Prosedural) 3. Mengelompokkan-C3 (Prosedural) 4. Mengklasifikasi-C3 (Prosedural) 5. Menganalisis-C4 (Prosedural) | IPK Pendukung: 1. Mengidentifikasi komponen-komponen abiotik dan biotik dalam ekosistem di lingkungan sekitar; 2. Menjelaskan komponen-komponen biotik dan abiotik dalam ekosistem di lingkungan sekitar; 3. Mengelompokkan komponen-komponen biotik dan abiotik dalam ekosistem di lingkungan sekitar; 4. Mengidentifikasi jenis-jenis ekosistem di lingkungan sekitar; 5. Menjelaskan jenis-jenis ekosistem di lingkungan sekitar; 6. Mengidentifikasi hubungan antara komponen biotik dan abiotik dalam ekosistem di | Ekosistem: 1. Komponen-komponen ekosistem a. Abiotik b. Biotik 2. Jenis-jenis ekosistem a. Ekosistem sawah b. Ekosistem kolam c. Ekosistem taman 3. Macam-macam hubungan antara komponen ekosistem 4. Rantai makanan 5. Jaring-jaring makanan |



| No | KD | Tingkat Kompetensi KD | Proses Berpikir (C1-C6) Dimensi Pengetahuan | IPK | Materi dan Sub Materi |
|----|----|-----------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| | | | | lingkungan sekitar; 7. Menjelaskan hubungan antara komponen biotik dan abiotik dalam ekosistem di lingkungan sekitar; 8. Menganalisis hubungan antara komponen biotik dan abiotik dalam ekosistem di lingkungan sekitar; 9. Mengidentifikasi hubungan antar komponen biotik dalam suatu ekosistem di lingkungan sekitar; 10. Menjelaskan hubungan antar komponen biotik dalam satu ekosistem di lingkungan sekitar; 11. Mengelompokkan hubungan antar komponen biotik dalam ekosistem di lingkungan sekitar; 12. Menganalisis hubungan antar komponen biotik dalam ekosistem di lingkungan sekitar; 13. Mengidentifikasi rantai makanan | |

| No | KD | Tingkat Kompetensi KD | Proses Berpikir (C1-C6) Dimensi Pengetahuan | IPK | Materi dan Sub Materi |
|----|----|-----------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| | | | | <p>dalam ekosistem di lingkungan sekitar;</p> <p>14. Menjelaskan rantai makanan dalam ekosistem di lingkungan sekitar;</p> <p>15. Mengklasifikasikan rantai makanan dalam ekosistem di lingkungan sekitar;</p> <p>16. Menganalisis hubungan antar rantai makanan dalam ekosistem;</p> <p>17. Mengidentifikasi jaring-jaring makanan di lingkungan sekitar;</p> <p>18. Menjelaskan jaring-jaring makanan di lingkungan sekitar;</p> <p>19. Menentukan hubungan jaring-jaring makanan di lingkungan sekitar;</p> <p>20. Menganalisis hubungan jaring-jaring makanan di lingkungan sekitar.</p> | |
| | | Proses | | <p>IPK Kunci:</p> <p>21. Menganalisis hubungan antar</p> | |

| No | KD | Tingkat Kompetensi KD | Proses Berpikir (C1-C6) Dimensi Pengetahuan | IPK | Materi dan Sub Materi |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| | | Berpikir: Menganalisis (C4) | | komponen ekosistem dan jaring-jaring makanan di lingkungan sekitar. <i>IPK Pengayaan: (Tidak Wajib)</i> | |
| KD Keterampilan | | | | | |
| | 4.5Membuat karya tentang konsep jaring-jaring makanan dalam suatu ekosistem. | Tingkat Keterampilan: Presisi (P3) | Langkah Proses Keterampilan: 1. Merancang (P2) 2. Membuat (P3) | IPK Pendukung: 1. Merancang karya tentang konsep jaring-jaring makanan dalam suatu ekosistem. IPK Kunci: 2. Membuat karya tentang konsep jaring-jaring makanan dalam suatu ekosistem. <i>IPK Pengayaan: (Tidak Wajib)</i> | |

c) Perumusan Kegiatan Pembelajaran Berdasarkan Model Pembelajaran

Tujuan Pembelajaran:

Melalui model *Discovery Learning* dan pendekatan saintifik, peserta didik dapat menganalisis konsep-konsep yang saling berkaitan dalam teks nonfiksi dan hubungan antar komponen ekosistem dan jaring-jaring makanan, menyajikannya dalam bahasa sendiri dan membuat karya tentang konsep jaring-jaring makanan dalam ekosistem secara kritis, kreatif, dan kolaborasi dengan kerjasama dan tanggung jawab yang baik penuh rasa cinta tanah air dan rasa syukur.

3. Pembelajaran Ke-1

| No | IPK Pengetahuan | IPK Keterampilan | Kegiatan Pembelajaran | Sumber Belajar/ Media | Penilaian |
|----|-----------------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | <p>Pendahuluan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengucapkan salam; 2. Peserta didik berdoa dengan dipimpin ketua kelas; 3. Peserta didik menyanyikan lagu kebangsaan Indonesia Raya; 4. Peserta didik menghormati bendera; 5. Peserta didik membaca <i>Asmaul Husna</i> dengan bimbingan guru (bagi peserta didik muslim). 6. Peserta didik membaca ayat Al-Qur'an (hafalan surat pendek); 7. Guru mengecek kehadiran peserta didik; 8. Peserta didik melakukan kegiatan literasi membaca (buku nonpelajaran); 9. Guru menghubungkan materi yang akan | <ol style="list-style-type: none"> 1. Lingkungan sekitar; 2. Gambar-gambar tumbuhan dan hewan; 3. Teks bacaan tentang keseimbangan lingkungan; 4. Lembar kerja; 5. Peserta didik; 6. Buku Guru; 7. Buku Siswa; 8. Internet. | <p>Sikap:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Penilaian diri sendiri; 2. Penilaian teman sejawat; 3. Penilaian jurnal sikap. <p>Pengetahuan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tes tulis |

| No | IPK Pengetahuan | IPK Keterampilan | Kegiatan Pembelajaran | Sumber Belajar/ Media | Penilaian |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|---------------------------------------------------|
| | | | <p>dipelajari dengan pengalaman peserta didik dan materi sebelumnya;</p> <p>10. Peserta didik dengan bimbingan guru mengingatkan kembali materi prasyarat (komponen-komponen ekosistem dan jaring-jaring makanan);</p> <p>11. Peserta didik menyanyikan lagu 'Lihat Kebunku';</p> <p>12. Peserta didik mendapat informasi dari guru mengenai tujuan, manfaat pembelajaran yang akan dilakukan, teknik, dan indikator penilaian;</p> <p>13. Peserta didik mendapat informasi dari guru mengenai tujuan, manfaat pembelajaran yang akan dilakukan, metode, dan indikator penilaian.</p> | | Keterampilan Observasi Unjuk kerja |
| | | | | | |
| | Bahasa Indonesia 3.7.1 Mengidentifikasi kalimat utama pada teks nonfiksi. | Bahasa Indonesia 4.7.1 Menyajikan konsep-konsep yang saling berkaitan pada teks nonfiksi ke dalam | Inti: (Discovery Learning) Tahap 1. Pemberian Rangsangan (Stimulation) 1. Peserta didik membaca teks nonfiksi eksposisi "Manusia penyebab ketidakseimbangan ekosistem" Tahap 2. Pernyataan/Identifikasi Masalah | | |

| No | IPK Pengetahuan | IPK Keterampilan | Kegiatan Pembelajaran | Sumber Belajar/ Media | Penilaian |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------|
| | <p>3.7.2 Mengidentifikasi kalimat penjelas pada teks nonfiksi.</p> <p>3.7.3 Menggali konsep-konsep (informasi) pada setiap paragraf teks nonfiksi.</p> <p>3.7.4 Menghubungkan konsep-konsep (informasi) yang saling berkaitan pada teks nonfiksi.</p> <p>3.7.5 Menelaah konsep-konsep (informasi) yang saling berkaitan pada teks nonfiksi.</p> <p>3.7.6 Menguraikan konsep-konsep yang saling berkaitan pada teks nonfiksi.</p> | <p>tulisan dengan bahasa sendiri.</p> | <p>(Problem Statement)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik membuat pertanyaan dengan (5W+1H). <ol style="list-style-type: none"> a. <i>Mengapa dapat terjadi wabah hama tikus?</i> b. <i>Bagaimana solusi lain untuk mengatasi hama tikus yang menyerang sawah?</i> <p>Tahap 3. Pengumpulan Data (Data Collection)</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Peserta didik mengidentifikasi kalimat utama pada setiap paragraf teks eksposisi "<i>Manusia penyebab ketidakseimbangan ekosistem</i>". 3. Peserta didik mengidentifikasi kalimat penjelas pada setiap paragraf teks eksposisi. 4. Peserta didik menggali pokok-pokok pikiran setiap paragraf pada teks eksposisi. 5. Peserta didik menuliskan pokok-pokok pikiran dari setiap paragraf pada teks eksposisi pada lembar kerja. <p>Tahap 4. Pengolahan Data (Data Processing)</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Peserta didik menelaah pokok-pokok pikiran dari setiap paragraf teks eksposisi "<i>Manusia penyebab ketidakseimbangan ekosistem</i>"; 7. Peserta didik menghubungkan pokok-pokok | | |

| No | IPK Pengetahuan | IPK Keterampilan | Kegiatan Pembelajaran | Sumber Belajar/ Media | Penilaian |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------|
| | <p>IPA</p> <p>3.5.1 Menganalisis hubungan antar komponen ekosistem dan jaring-jaring makanan di lingkungan sekitar.</p> | <p>IPA</p> <p>4.5.1 Merancang karya tentang konsep jaring-jaring makanan dalam suatu ekosistem.</p> <p>4.5.2 Membuat karya tentang konsep jaring-jaring makanan dalam suatu ekosistem.</p> | <p>pikiran pada teks eksposisi;</p> <p>8. Peserta didik menguraikan konsep-konsep yang berkaitan dalam teks eksposisi;</p> <p>9. Peserta didik mengerjakan LK (diskusi kelompok).</p> <p>Tahap 5. Pembuktian (<i>Verification</i>)</p> <p>10. Peserta didik menjawab pertanyaan (5W+1H) dari teks eksposisi "<i>Manusia penyebab ketidakseimbangan ekosistem</i>".</p> <p>11. Peserta didik menentukan hubungan antar komponen ekosistem sawah dan jaring-jaring makanan;</p> <p>12. Peserta didik menganalisis hubungan antar komponen ekosistem sawah dan jaring-jaring makanan;</p> <p>13. Memerinci hubungan antar komponen ekosistem sawah dan jaring-jaring makanan di lingkungan sekitar;</p> <p>14. Peserta didik menyesuaikan konsep-konsep yang saling berkaitan pada teks "<i>Manusia penyebab ketidakseimbangan ekosistem</i>" ke dalam tulisan dengan bahasa sendiri;</p> <p>15. Peserta didik merancang konsep-konsep yang saling berkaitan pada teks "<i>Manusia penyebab ketidakseimbangan ekosistem</i>" dalam tulisan dengan bahasa sendiri;</p> | | |



| No | IPK Pengetahuan | IPK Keterampilan | Kegiatan Pembelajaran | Sumber Belajar/ Media | Penilaian |
|----|-----------------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------|
| | | | <p>16. Peserta didik menyajikan konsep-konsep yang saling berkaitan pada teks "<i>Manusia penyebab ketidakseimbangan ekosistem</i>" ke dalam tulisan dengan bahasa sendiri.</p> <p>Tahap 6. Menarik kesimpulan/generalisasi (Generalization)</p> <p>18. Peserta didik mempresentasikan hasil diskusi mengenai hubungan antar komponen ekosistem dan jaring-jaring makanan;</p> <p>19. Peserta didik bersama guru melakukan tanya jawab mengenai hubungan antar komponen ekosistem dengan jaring-jaring makanan;</p> <p>20. Peserta didik bersama guru menyimpulkan hasil diskusi mengenai hubungan antar komponen ekosistem dan jaring-jaring makanan;</p> <p>21. Peserta didik mengerjakan soal evaluasi.</p> | | |
| | | | <p>Penutup:</p> <p>1. Peserta didik membuat <i>resume</i> secara kreatif dengan bimbingan guru pada selembar kertas lalu ditempatkan pada zona "Pembelajaranku Hari Ini" dengan arahan guru;</p> <p>2. Peserta didik melakukan refleksi terhadap proses kegiatan pembelajaran hari ini</p> | | |



| No | IPK Pengetahuan | IPK Keterampilan | Kegiatan Pembelajaran | Sumber Belajar/ Media | Penilaian |
|----|-----------------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------|
| | | | <p>dengan arahan guru;</p> <ol style="list-style-type: none">3. Peserta didik mengajukan pertanyaan-pertanyaan untuk menguatkan pemahaman terhadap materi pembelajaran hari ini;4. Peserta didik mendapat umpan balik dari pertanyaan-pertanyaan yang diajukan dan terhadap proses serta hasil pembelajaran;5. Peserta didik melakukan kegiatan tindak lanjut dalam bentuk pemberian tugas individu;6. Peserta didik mendapat informasi rencana pembelajaran untuk pertemuan berikutnya;7. Peserta didik mendapat penguatan pendidikan karakter dari guru;8. Peserta didik menyanyikan lagu wajib nasional atau lagu daerah;9. Peserta didik melakukan penghormatan kepada Sang Saka Merah Putih. | | |

Contoh Jenjang SMP

Mata Pelajaran : PJOK

Kelas : VII

a) Menentukan pasangan KD dan Target KD Pengetahuan dan Keterampilan

| NO | KOMPETENSI DASAR | TARGET KD |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| KD PENGETAHUAN | | |
| 3.1 | Memahami gerak spesifik dalam berbagai permainan bola besar sederhana dan atau tradisional*). | <ol style="list-style-type: none">1. Memahami gerak spesifik dalam berbagai permainan bola besar sederhana.2. Memahami gerak spesifik dalam berbagai permainan bola besar tradisional. |
| KD KETERAMPILAN | | |
| 4.1 | Mempraktikkan gerak spesifik dalam berbagai permainan bola besar sederhana dan atau tradisional. | <ol style="list-style-type: none">1. Mempraktikkan gerak spesifik dalam berbagai permainan bola besar sederhana.2. Mempraktikkan gerak spesifik dalam berbagai permainan bola besar tradisional. |

b) Analisis KD

3.1 Memahami gerak spesifik dalam berbagai permainan bola besar sederhana dan atau tradisional*).

| | | | | | | | |
|------------------------|--------------|-------------------------|----------------|------------------|--------------------|--------------------|----------------|
| DIMENSI PENGETAHUAN | Metakognitif | | | | | | |
| | Prosedural | Menunjukkan | Menjelaskan | Menyimulasikan | | | |
| | Konseptual | | | | | | |
| | Faktual | | | | | | |
| ↓ | | Mengingat C1 | Memahami C2 | Menerapkan C3 | Menganalisis C4 | Mengevaluasi C5 | Mencipta C6 |
| | | DIMENSI PROSES KOGNITIF | | | | | |

Analisis KD dan Perumusan IPK pada Jenjang SMP Mata Pelajaran PJOK Kelas VII

| KD | TINGKAT KOMPETENSI KD | PROSES BERPIKIR DAN KETERAMPILAN | IPK | MATERI DAN SUBMATERI |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| KD Pengetahuan | | | | |
| 3.1 Memahami gerak spesifik dalam berbagai permainan bola besar sederhana dan atau tradisional*). | Dimensi Pengetahuan: Prosedural Proses Berpikir: Mengaplikasikan (C3) | Proses Berpikir dan dimensi pengetahuan: Menunjukkan (C1-Prosedural) Menjelaskan (C2-Prosedural) Menyimulasikan (C3-Prosedural) | IPK Pendukung: 1. Menunjukkan gerak spesifik bola voli. 2. Menunjukkan gerak spesifik sepak bola. 3. Menunjukkan gerak spesifik bola basket. | Gerak spesifik permainan bola besar: 1. Bola voli; 2. Sepak bola; 3. Bola basket. |
| | | | IPK Kunci: 4. Menjelaskan gerak spesifik bola voli. 5. Menjelaskan gerak spesifik sepak bola. 6. Menjelaskan gerak spesifik bola basket. | |
| | | | IPK Pengayaan : 7. Menyimulasikan gerak spesifik bola voli. 8. Menyimulasikan gerak spesifik sepak bola. 9. Menyimulasikan gerak spesifik bola basket. | |
| KD Keterampilan | | | | |
| 4.1 Mempraktikkan gerak spesifik dalam berbagai permainan bola besar sederhana dan/atau tradisional. | Tingkat Proses Keterampilan: Presisi (P3) | Langkah Proses Keterampilan: Mengikuti (P1) Melatih (P2) Mempraktikkan (P3) | IPK Pendukung: 1. Mengikuti gerak spesifik bola voli. 2. Melatih gerak spesifik bola voli. 3. Mengikuti gerak spesifik sepak bola. 4. Melatih gerak spesifik sepak bola. 5. Mengikuti gerak spesifik bola basket. 6. Melatih gerak spesifik bola basket. | |
| | | | IPK Kunci: 7. Mempraktikkan gerak spesifik bola voli. 8. Mempraktikkan gerak spesifik sepak bola. 9. Mempraktikkan gerak spesifik bola basket. | |
| | | | IPK Pengayaan: | |

c) Perumusan Kegiatan Pembelajaran Berdasarkan Model Pembelajaran

Tujuan Pembelajaran:

Melalui kegiatan pembelajaran menggunakan model *discovery learning* dengan pendekatan saintifik, peserta didik dapat memahami gerak spesifik dalam permainan bola voli sederhana dan/atau tradisional, serta peserta didik dapat mempraktikkan gerak spesifik dalam permainan bola voli sederhana dan atau tradisional dengan mengedepankan rasa ingin tahu, tanggung jawab, disiplin, dan kerjasama selama proses pembelajaran.

Pertemuan Ke-1

| IPK PENGETAHUAN | IPK KETERAMPILAN | KEGIATAN PEMBELAJARAN | SUMBER BELAJAR / MEDIA | PENILAIAN |
|---------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | Pendahuluan: <ol style="list-style-type: none"> 1. Mempersilahkan peserta didik untuk memberi salam dan berdoa; 2. Mengecek kehadiran; 3. Mengkondisikan suasana belajar yang menyenangkan; 4. Mendiskusikan kompetensi yang sudah dipelajari dan menyampaikan kompetensi yang akan dicapai dan manfaatnya dalam kehidupan sehari-hari berkaitan dengan permainan bola besar sederhana dan/atau tradisional; 5. Menyampaikan garis besar cakupan materi permainan bola besar sederhana dan/atau tradisional; 6. Menyampaikan metode pembelajaran dan teknik penilaian yang akan digunakan saat membahas materi permainan bola besar sederhana dan/atau tradisional; 7. Mengelompokkan peserta didik melalui permainan. | <ul style="list-style-type: none"> • Video teknik dasar permainan bola voli • Buku Siswa • LK • LCD Proyektor | <ol style="list-style-type: none"> 1. Sikap: observasi 2. Pengetahuan: penugasan, tes tertulis 3. Keterampilan: unjuk kerja/ praktik |
| 3.1.1 Menunjukkan gerak spesifik permainan bola voli 3.1.2 Menjelaskan | 4.1.1 Mengikuti gerak spesifik permainan bola voli | Inti: <ol style="list-style-type: none"> 1. Pemberian rangsangan (<i>stimulation</i>); peserta didik menyaksikan dan mengamati secara rinci gerak gerak spesifik permainan bola voli pada video teknik dasar permainan bola voli; 2. Pernyataan/Identifikasi masalah (<i>problem statement</i>); setiap peserta didik | | |

| | | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| <p>gerak spesifik permainan bola voli</p> <p>3.1.3 Menyimulasikan gerak spesifik permainan bola voli</p> | <p>4.1.2 Melatih gerak spesifik permainan bola voli</p> <p>4.1.3 Mempraktikkan gerak spesifik permainan bola voli</p> | <p>menyimpulkan hasil pengamatan secara rinci gerak gerak spesifik permainan bola voli dengan mengerjakan lembar kerja (LK) untuk menunjukkan, menjelaskan, dan menyimulasikan gerak spesifik permainan bola voli.</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Pengumpulan data (<i>data collection</i>); peserta didik berdiskusi secara kelompok untuk saling melengkapi data dalam menunjukkan, menjelaskan, dan menyimulasikan gerak spesifik permainan bola voli; 4. Pengolahan data (<i>data processing</i>); peserta didik mencoba mengikuti dan melatih gerak spesifik permainan bola voli sesuai video yang sudah ditayangkan dan data yang telah diperoleh sebelumnya di dalam kelompok masing-masing; 5. Pembuktian (<i>verification</i>), Peserta didik mengecek kebenaran dengan melakukan gerak spesifik permainan bola voli di hadapan kelompok lain dan saling memberikan masukan secara bergantian; 6. Menarik simpulan/generalisasi (<i>generalization</i>); peserta didik menyerahkan hasil diskusi kelompok berupa laporan (LK) serta melakukan gerak spesifik permainan bola voli secara sederhana berkelompok dan didokumentasikan. | | |
| | | <p>Penutup:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik menyimpulkan kebermanfaatan pembelajaran tentang gerak spesifik permainan bola voli yang telah dilakukan; 2. Guru bersama dengan peserta didik melakukan refleksi dari pembelajaran dan menginformasikan kepada peserta didik untuk mempelajari materi yang akan dibahas dipertemuan berikutnya; 3. Mempersilahkan peserta didik untuk berdoa dan memberi salam. | | |

2. CONTOH JENJANG SMA

Mata Pelajaran : Kimia

Kelas : XII

a) Menentukan pasangan KD dan target KD pengetahuan dan keterampilan

| NO. | KOMPETENSI DASAR | TARGET KOMPETENSI DASAR |
|-----|------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| 1. | KD PENGETAHUAN, KODE: 3.4 | Menganalisis proses yang terjadi dalam sel volta |
| | Menganalisis proses yang terjadi dalam sel Volta dan menjelaskan kegunaannya | Menjelaskan kegunaan sel volta |
| 2. | KD KETERAMPILAN, KODE: 4.4 | Merancang sel Volta dengan menggunakan bahan di sekitar |
| | Merancang sel Volta dengan menggunakan bahan di sekitar | |

b) Analisis KD

3.4 Menganalisis proses yang terjadi dalam sel Volta dan menjelaskan kegunaannya

| | | | | | | | |
|-------------------------|--------------|-----------------|----------------|------------------|--------------------|--------------------|----------------|
| DIMENSI PENGETAHUAN | Metakognitif | | | | | | |
| | Prosedural | | | Menentukan | Menganalisis | | |
| | Konseptual | | Menjelaskan | | | | |
| | Faktual | | | | | | |
| | | Mengingat C1 | Memahami C2 | Menerapkan C3 | Menganalisis C4 | Mengevaluasi C5 | Mencipta C6 |
| DIMENSI PROSES KOGNITIF | | | | | | | |



Analisis KD dan Perumusan IPK pada Jenjang SMA Mata Pelajaran Kimia Kelas XII

| MATERI DAN SUB MATERI KD | TINGKAT KOMPETENSI KD | PROSES BERPIKIR DAN KETERAMPILAN | IPK | MATERI DAN SUB MATERI |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| KD | | | | |
| 3.4. Menganalisis proses yang terjadi dalam sel Volta dan menjelaskan kegunaannya | Dimensi Pengetahuan: Prosedural Tingkat Proses Berpikir: Menganalisis (C4) | Proses Berpikir dan dimensi pengetahuan: Menjelaskan (C2= konseptual) Menentukan (C3=prosedural) Menganalisis (C4= Prosedural) | IPK PENDUKUNG: 1. Menjelaskan kespontanan reaksi. 2. Menentukan kespontanan reaksi. 3. Menjelaskan bagan sel volta. 4. Menentukan bagan sel volta. 5. Menjelaskan reaksi sel volta. 6. Menentukan reaksi sel volta. 7. Menjelaskan beda potensial (E°) sel volta. 8. Menentukan beda potensial (E°) sel volta. 9. Menjelaskan deret volta. 10. Menentukan deret volta. | Sel Volta 1. Kespontanan Reaksi 2. Bagan sel volta 3. Reaksi sel volta 4. Potensial sel Deret volta |
| | | | IPK KUNCI: 11. Menganalisis kespontanan. 12. Menganalisis bagan sel volta. 13. Menganalisis reaksi sel volta. 14. Menganalisis beda potensial (E°) sel volta. 15. Menganalisis deret volta. 16. Menjelaskan kegunaannya. | |
| | | | IPK PENGAYAAN: (Tidak wajib) 17. Menjelaskan aplikasi sel volta dalam kehidupan sehari-hari dengan studi literatur. | |
| KD KETERAMPILAN | | | | |
| 4.4. Merancang sel volta dengan menggunakan | Proses Keterampilan: Merancang (P4) | Proses Keterampilan: Menunjukkan (P1) Menggunakan (P2) Mempraktikkan (P3) | IPK PENDUKUNG: 1. Membedakan kespontanan reaksi. 2. Merancang bagan sel volta. 3. Menunjukkan reaksi sel volta. | |

| | | | | |
|-------------------|--|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| bahan di sekitar. | | Merancang (P4) | 4. Menentukan beda potensial (E°) sel volta. 5. Merumuskan deret volta. 7. Menunjukkan bahan-bahan yang ada di sekitar untuk merancang sel volta. 8. Menggunakan bahan-bahan yang ada di sekitar untuk merancang sel volta. 9. Mempraktekan bahan-bahan yang ada di sekitar untuk merancang sel volta. | |
| | | | IPK KUNCI: 10 Merancang sel volta dengan menggunakan bahan sekitar. | |
| | | | IPK PENGAYAAN: (Tidak wajib) 11. Memaparkan hasil rancangan sel volta dengan bahan di sekitar dengan menggunakan poster. | |

c) Perumusan Kegiatan Pembelajaran Berdasarkan Model Pembelajaran

Tujuan Pembelajaran:

Melalui pendekatan saintifik dengan menggunakan model pembelajaran *discovery learning*, peserta didik dapat menganalisis kespontanan reaksi, bagan sel volta, reaksi sel volta, beda potensial sel, deret volta, dan menjelaskan kegunaannya dengan berpikir kritis, kreatif, dan terampil merancang sel volta dengan menggunakan bahan sekitar serta mampu mengomunikasikannya dalam bentuk poster hasil kerjasama kelompok.

Pertemuan ke: 1

| IPK PENGETAHUAN | IPK KETERAMPILAN | KEGIATAN PEMBELAJARAN | SUMBER BELAJAR/MEDIA | PENILAIAN |
|-----------------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| | | Pendahuluan: <ul style="list-style-type: none"> • Memberi salam; • Mengkondisikan suasana belajar yang menyenangkan; • Apersepsi (reaksi redoks); • Menyampaikan kompetensi, tujuan, dan manfaat; • Menyampaikan metoda pembelajaran; | <ul style="list-style-type: none"> • Buku Kimia SMA Kelas XII Kurikulum 2013 • Buku Kimia | |

| | | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>3.4.1. Menjelaskan kespontanan reaksi</p> <p>3.4.2. Menentukan Kespontanan reaksi</p> <p>3.4.3. Menjelaskan bagan sel volta</p> <p>3.4.4. Menentukan bagan sel volta</p> <p>3.4.5. Menjelaskan reaksi sel volta</p> <p>3.4.6. Menentukan reaksi sel volta</p> <p>3.4.11. Menganalisis kespontanan</p> <p>3.4.12. Menganalisis bagan sel volta</p> <p>3.4.13. Menganalisis reaksi sel volta</p> <p>3.4.7. Menjelaskan beda potensial (E°) sel volta</p> <p>3.4.8. Menentukan beda potensial (E°) sel</p> | <p>4.4.1. Membedakan kespontanan reaksi</p> <p>4.4.2. Merancang bagan sel volta</p> <p>4.4.3. Menunjukkan reaksi sel volta</p> <p>4.4.4. Menentukan beda potensial (E°) sel volta</p> | <p>Inti:</p> <p>Stimulation (stimulasi/pemberian rangsangan)</p> <ul style="list-style-type: none"> Melakukan demonstrasi untuk menunjukkan kespontanan reaksi; Memberikan rangsangan kepada peserta didik untuk mengamati gambar baterai dan aki dengan pertanyaan: Bagaimana proses yang terjadi dalam baterai dan aki sehingga bisa menghasilkan energi listrik? Memberikan rangsangan kepada peserta didik dengan mengamati gambar baterai dan aki dengan fokus pada kemasan yang menunjukkan nilai potensial dari baterai dan aki. <p>Problem Statement (Pernyataan/Identifikasi masalah)</p> <p>Guru memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin masalah yang berkaitan dengan bagan sel Volta, proses reaksi yang terjadi dalam sel Volta dan nilai potensial sel yang dihasilkan dari suatu sel volta dengan menemukan jawaban mengenai:</p> <ul style="list-style-type: none"> Bagaimana cara merangkai sel Volta dan menentukan bagian-bagiannya! Bagaimana reaksi yang terjadi dalam sel Volta? Berapa nilai potensial yang dihasilkan dari sebuah baterai? Berapa nilai potensial yang dihasilkan dari aki kendaraan bermotor? Mengapa nilai potensial aki dan baterai berbeda? <p>Data collection (Pengumpulan Data)</p> <p>Pada tahap ini peserta didik mengumpulkan informasi yang relevan untuk menjawab pertanyaan yang diidentifikasi melalui:</p> <ul style="list-style-type: none"> Melakukan percobaan untuk merangkai sel Volta sederhana dengan anode logam Zn dan katode logam Cu dengan elektrolit masing-masing larutan $ZnSO_4$ 1 M dan larutan $CuSO_4$ 1 M dan menentukan potensial sel yang dihasilkan berdasarkan LK yang telah disiapkan guru; Mencatat hasil pengamatan. <p>Processing (Pengolahan Data)</p> <p>Pada tahap ini peserta didik dalam kelompoknya berdiskusi untuk mengolah data hasil pengamatan dengan cara:</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengolah hasil pengamatan dengan bantuan pertanyaan pada lembar | <p>sumber lain yang relevan</p> <ul style="list-style-type: none"> Internet | <p>Sikap:</p> <ul style="list-style-type: none"> Observasi Kegiatan diskusi kelompok Presentasi <p>Pengetahuan:</p> <ul style="list-style-type: none"> Penugasan Tes Tertulis <p>Keterampilan</p> <p>Kinerja, laporan praktik, laporan proyek, dan poster</p> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| | | | | |
|-------------------------------------------------------------------------|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| volta 3.4.14. Menganalisis beda potensial (E°) sel volta | | kerja; <ul style="list-style-type: none"> • Mengolah data hasil pengamatan yang berhubungan dengan percobaan membuat rangkaian sel volta sederhana dan menentukan nilai potensial sel yang dihasilkan; • Presentasi hasil diskusi kelompok dengan cara perwakilan kelompok maju ke depan kelas menyampaikan hasil diskusi dan menjawab pertanyaan pada lembar kerja. <p>Verification (Pembuktian) Pada tahap verifikasi peserta didik mendiskusikan hasil pengolahan data dan memverifikasi hasil pengolahan dengan data-data atau teori pada buku sumber atau browsing internet dengan cara:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengamati video pembelajaran mengenai proses reaksi yang terjadi di sel volta; • Memverifikasi kembali data mengenai sel volta dan nilai potensial elektroda standar untuk sel volta yang terdiri atas anode logam Zn dan katode logam Cu dengan larutan masing-masing $ZnSO_4$ 1 M dan $CuSO_4$ 1M; • Memverifikasi jawaban/pemaparan kelompok lain mengenai bagan sel volta dan reaksi yang terjadi dalam sel volta. <p>Generalization (menarik kesimpulan) Pada tahap ini peserta didik menyimpulkan hasil percobaan dan diskusi dengan cara:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyimpulkan bagan sel volta; • Menyimpulkan reaksi yang terjadi dalam sel volta; • Menyimpulkan reaksi redoks di elektrode (katode dan anode); • Menyimpulkan cara menuliskan diagram sel volta; • Menyimpulkan cara menentukan potensial sel yang dihasilkan dari suatu sel volta. | | |
|-------------------------------------------------------------------------|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

| | | | | |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| | | <p>Penutup: Peserta didik dan guru mereviu hasil kegiatan pembelajaran:</p> <ul style="list-style-type: none">• Menyimpulkan mengenai cara penulisan reaksi redoks dalam sel volta (anode tempat terjadinya reaksi oksidasi dan katoda tempat terjadinya reaksi reduksi);• Menyimpulkan mengenai cara penulisan diagram sel volta;• Menyimpulkan cara menentukan potensial sel volta;• Memberikan tugas kepada peserta didik, dan mengingatkan peserta didik untuk mempelajari materi yang akan dibahas di pertemuan berikutnya mengenai hubungan potensial sel dengan kespontanan reaksi;• Guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang berkinerja baik;• Peserta didik menjawab <i>post test</i> mengenai kespontanan reaksi, bagan sel volta, reaksi yang terjadi dalam sel volta, dan harga beda potensial sel;• Pemberian tugas untuk mempelajari materi selanjutnya berkaitan dengan kegunaan sel volta dalam kehidupan sehari-hari (studi literatur mengenai macam-macam sel volta primer dan sel volta sekunder);• Pembelajaran ditutup dengan berdoa bersama. | | |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

3. CONTOH JENJANG SMK

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas : X

a) Menentukan Pasangan KD dan Target pada KD

| NO | KOMPETENSI DASAR | TARGET KOMPETENSI DASAR |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | KD PENGETAHUAN, KODE: | 1. Menganalisis barisan aritmetika. 2. Menganalisis deret aritmetika. |
| | 3.5 Menganalisis barisan dan deret aritmetika. | |
| 2. | KD KETERAMPILAN, KODE: | 1. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan barisan aritmetika. 2. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan deret aritmetika. |
| | 4.5 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan barisan dan deret aritmetika. | |

b) Analisis KD

3.5 Menganalisis barisan dan deret aritmetika

| | | | | | | | |
|-------------------------|--------------|-----------------|------------------|------------------|--------------------|--------------------|----------------|
| DIMENSI PENGETAHUAN | Metakognitif | | | | | | |
| | Prosedural | | | | Menganalisis | | |
| | Konseptual | | | Menentukan | | | |
| | Faktual | | Mengidentifikasi | | | | |
| | | Mengingat C1 | Memahami C2 | Menerapkan C3 | Menganalisis C4 | Mengevaluasi C5 | Mencipta C6 |
| DIMENSI PROSES KOGNITIF | | | | | | | |

Analisis KD dan Perumusan IPK pada Jenjang SMK Mata Pelajaran Matematika Kelas X

| KD | TINGKAT KOMPETENSI KD | PROSES BERPIKIR DAN KETERAMPILAN | IPK | MATERI DAN SUB MATERI |
|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| KD PENGETAHUAN | | | | |
| Menganalisis barisan dan deret aritmetika | Dimensi Pengetahuan: Prosedural Proses Berpikir: Menganalisis (C-4) | Proses Berpikir dan dimensi pengetahuan: 1. Mengidentifikasi (C2)/ Faktual 2. Menentukan (C3)/ Konseptual 3. Memecahkan (C4)/Prosedural | IPK PENDUKUNG: 1. Mengidentifikasi sifat/ciri dari barisan aritmetika. 2. Menentukan rumus umum suku ke- n suatu barisan aritmetika. 3. Menentukan rumus jumlah n suku pertama suatu deret aritmetika. | Barisan dan Deret Bilangan • Barisan Aritmetika Deret Aritmetika |
| | | | IPK KUNCI: 4. Memecahkan masalah kontekstual dengan menggunakan konsep barisan aritmetika. 5. Memecahkan masalah kontekstual dengan menggunakan konsep deret aritmetika. | |
| | | | IPK PENGAYAAN: <i>(Tidak wajib)</i> <i>(IPK ini tidak diwajibkan harus ada/opsional)</i> | |
| KD KETERAMPILAN | | | | |
| Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan barisan dan deret aritmetika | Tingkat Keterampilan: Menalar (K4)/ Abstrak | Proses Keterampilan: 1. Mengemukakan (C2) 2. Menyusun (C3) | IPK PENDUKUNG: 1. Mengemukakan ide terkait masalah barisan aritmetika. 2. Mengemukakan ide terkait masalah deret aritmetika. | |
| | | | IPK KUNCI: 3. Menyusun langkah-langkah dalam menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan barisan aritmetika. 4. Menyusun langkah-langkah dalam menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan deret aritmetika. | |
| | | | IPK PENGAYAAN: <i>(Tidak wajib)</i> <i>(IPK ini tidak diwajibkan harus ada/opsional)</i> | |

c) PERUMUSAN KEGIATAN PEMBELAJARAN BERDASARKAN MODEL PEMBELAJARAN

Tujuan Pembelajaran:

Setelah berdiskusi dan menggali informasi melalui model pembelajaran *discovery learning* peserta didik dapat mengidentifikasi sifat/ciri dari barisan aritmetika, menentukan rumus umum suku ke- n suatu barisan aritmetika, memecahkan masalah kontekstual dengan menggunakan konsep barisan bilangan aritmetika, mengemukakan ide terkait masalah barisan aritmetika, dan menyusun langkah-langkah dalam menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan barisan aritmetika.

Pertemuan Ke: 1

| IPK PENGETAHUAN | IPK KETERAMPILAN | KEGIATAN PEMBELAJARAN | SUMBER BELAJAR/MEDIA | PENILAIAN |
|----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3.5.1 Mengidentifikasi sifat/ciri dari barisan aritmetika | 4.5.1 Mengemukakan ide terkait masalah barisan aritmetika | <p>Pendahuluan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pembukaan dengan salam dan berdoa untuk memulai pembelajaran; - Memeriksa kehadiran peserta didik; - Menyampaikan informasi tentang kompetensi, ruang lingkup, materi, tujuan, manfaat, dan langkah pembelajaran serta metode yang akan dilaksanakan; - Melakukan apersepsi tentang jenis-jenis pola bilangan (pola bilangan genap, ganjil, bilangan segitiga, segi empat, dsb.) yang disajikan melalui LCD. | <ul style="list-style-type: none"> • LKS • LCD • Proyektor • Kasmina dan Toali. (2013). <i>Matematika untuk SMK kelas X</i>. Jakarta : Erlangga. | <p>Sikap:</p> <p>-</p> <p>Pengetahuan:</p> <p>Tes Tertulis</p> <p>Keterampilan:</p> <p>- Tes Tertulis</p> <p>- Observasi</p> |
| 3.5.2 Menentukan rumus umum suku ke- n suatu barisan aritmetika | 4.5.3 Menyusun langkah-langkah dalam menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan barisan aritmetika | <p>Inti:</p> <p>Fase I Stimulation (stimulasi/pemberian rangsangan)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Peserta didik mengamati salah satu masalah kontekstual yang disajikan guru, seperti contoh berikut: <i>Bayangkan anda seorang penumpang taksi. Anda harus membayar biaya buka pintu Rp. 15.000 dan argo Rp. 5.000 /km. Berapa biaya taksi yang harus anda bayar apabila telah menempuh jarak 5 km, 10 km dan 50 km?</i> <p>Fase II Problem statement (identifikasi masalah)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Peserta didik mengidentifikasi masalah dan strategi untuk menyelesaikan masalah tersebut dengan berbagai cara, seperti dengan mencacah; - Peserta didik mengemukakan ide secara lisan/tulisan dan disampaikan kepada yang lainnya. | | |
| 3.5.3 Memecahkan masalah kontekstual dengan menggunakan | | | | |



| | | | | |
|---------------------------|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| konsep barisan aritmetika | | <p>Fase III <i>Data collection</i> (pengumpulan data)</p> <ul style="list-style-type: none">- Melalui LKS yang telah disiapkan, peserta didik dipandu untuk memformulasikan sebuah rumus umum dari barisan aritmetika agar lebih mudah dalam menemukan jawaban daripada melalui proses mencacah;- Peserta didik dapat berdiskusi dengan teman sebangku/kelompoknya menggali informasi dari berbagai literatur sesuai dengan seluruh permasalahan yang sedang dikaji dalam LKS. <p>Fase IV <i>Data processing</i> (pengolahan data)</p> <ul style="list-style-type: none">- Peserta didik mendiskusikan, mengolah data yang ditemukan, menyusun langkah-langkah penyelesaian, dan menuangkannya pada lembar jawaban dalam LKS. <p>Fase V <i>Verification</i> (pembuktian)</p> <ul style="list-style-type: none">- Peserta didik melakukan verifikasi dan mengevaluasi penyelesaian masalah dengan menggunakan berbagai ide (dengan mensubstitusikan nilai variabel yang telah diketahui ke dalam rumus);- Peserta didik mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya dan yang lain menanggapi. <p>Fase VI <i>Generalization</i> (menarik kesimpulan)</p> <ul style="list-style-type: none">- Dengan bimbingan guru, peserta didik membuat kesimpulan berkaitan dengan materi barisan aritmetika dan mencatatnya dalam LKS/buku catatan. | | |
| | | <p>Penutup:</p> <ul style="list-style-type: none">- Guru memeriksa hasil pekerjaan seluruh kelompok, memberikan penilaian terhadap proses dan hasil yang telah dicapai peserta didik;- Melakukan refleksi terhadap pembelajaran yang telah dilakukan;- Memberikan tugas untuk memperdalam pemahaman materi dan menginformasikan materi yang akan dipelajari dipertemuan selanjutnya;- Mengakhiri pembelajaran dengan salam. | | |

Pertemuan ke : 2 dst...

E. PENYUSUNAN RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) menurut Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah adalah rencana kegiatan pembelajaran tatap muka untuk satu pertemuan atau lebih. RPP dikembangkan dari silabus untuk mengarahkan kegiatan pembelajaran peserta didik dalam upaya mencapai Kompetensi Dasar (KD). Setiap pendidik pada satuan pendidikan berkewajiban menyusun RPP secara lengkap dan sistematis agar pembelajaran berlangsung secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, efisien, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik. RPP disusun berdasarkan KD atau subtema yang dilaksanakan kali pertemuan atau lebih.

Penyusunan RPP yang dilakukan oleh guru, wajib memperhatikan Program Tahunan (Prota) dan Program Semester (Prosem), agar penyusunan RPP dapat lebih terukur terutama pada pemetaan KD dalam satu semester.

Merujuk pada Permendikbud, komponen RPP yang disesuaikan dan perlu diperhatikan adalah sebagai berikut:

1. Identitas

- Identitas Sekolah : (diisi nama sekolah)
- Mata pelajaran : (diisi dengan mata pelajaran)
- Kelas/Semester : (diisi dengan kelas sesuai)
- Materi Pokok : (diisi dengan materi pokok yang dirumuskan dari KD)
- Tahun pelajaran : (diisi dengan tahun pelajaran berjalan)
- Alokasi Waktu : (diisi melalui anailisa estimasi waktu)

Penentuan alokasi waktu sebaiknya melalui analisis dari waktu yang dibutuhkan untuk pencapaian tiap IPK.

2. Kompetensi Inti

Kompetensi inti dituliskan dengan cara menyalin dari Permendikbud Nomor 21 Tahun 2016 tentang Standar Isi.



3. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

| KOMPETENSI DASAR DARI KI 3 | KOMPETENSI DASAR DARI KI 4 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Lihat dalam Permendikbud Nomor 24 Tahun 2016 Contoh 3.11 dst. | Lihat dalam Permendikbud Nomor 24 Tahun 2016 Contoh 4.11 dst. |
| Indikator Pencapaian Kompetensi merupakan penjabaran dari KD dengan memperhatikan hirarki KKO. Cara menjabarkan IPK dari KD Contoh 3.11.1... 3.2.2... dst. | Indikator Pencapaian Kompetensi merupakan penjabaran dari KD dengan memperhatikan hirarki KKO. Cara menjabarkan IPK dari KD Contoh 4.11.1.... 4.2.2 dst. |

4. Tujuan Pembelajaran

Perumusan tujuan pembelajaran harus jelas dalam menunjukkan kecakapan yang harus dimiliki peserta didik. Tujuan pembelajaran mengisyaratkan bahwa ada beberapa karakter kecakapan yang akan dikembangkan guru dalam pembelajaran. Selain itu, tujuan pembelajaran ini juga bertujuan untuk menguatkan pilar pendidikan.

5. Materi

Materi pokok dapat dirumuskan dari Kompetensi Dasar, sedangkan materi ajar dirumuskan dari indikator pencapaian kompetensi. Secara rinci menjadi lampiran RPP. Selain itu, perlu diperhatikan juga materi pembelajaran yang dapat memfasilitasi peserta didik untuk belajar lebih luas (*broad-based learning*) serta memanfaatkan berbagai sumber belajar, termasuk sumber belajar digital dan sumber belajar berupa alam atau lingkungan masyarakat (*community-based learning*) seperti telah dijelaskan pada modul sebelumnya.

6. Media/alat Pembelajaran

Media pembelajaran merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari proses pembelajaran untuk mencapai kompetensi yang menjadi tuntutan dalam pembelajaran. Media/alat pembelajaran sebagai sarana bagi guru dalam melaksanakan pembelajaran di kelas. Media/alat pembelajaran akan memengaruhi iklim belajar, kondisi dan lingkungan belajar yang ditata dan dikelola oleh guru. Dalam memilih media pembelajaran harus mempertimbangkan prinsip psikologi peserta didik, antara lain motivasi, perbedaan individu, emosi, partisipasi umpan balik, penguatan, dan penerapan. Penggunaan media/alat pembelajaran dapat mengatasi keterbatasan indera, ruang, dan waktu.



7. Bahan dan Sumber Belajar

Bahan dan sumber belajar adalah semua bahan dan sumber yang dapat digunakan oleh peserta didik dalam belajar, baik secara terpisah maupun secara terkombinasi sehingga mempermudah peserta didik untuk mencapai kompetensi tertentu. Bahan dan sumber belajar dapat berupa buku, data, orang, lingkungan, alam, dan sebagainya. Penulisan sumber belajar di RPP harus jelas dan pasti.

8. Metode Pembelajaran

Contoh:

Pendekatan : Saintifik

Model Pembelajaran : *Problem-based Learning, Discovery Learning, Project-based Learning*

Metode : diskusi, tanya jawab, penugasan

9. Kegiatan Pembelajaran

Peserta didik mengembangkan sikap, pengetahuan, dan keterampilan serta menerapkannya dalam berbagai situasi di sekolah, keluarga, dan masyarakat. Proses tersebut berlangsung melalui kegiatan tatap muka di kelas, kegiatan terstruktur, dan kegiatan mandiri. Kegiatan tatap muka merupakan kegiatan yang dipetakan dalam pertemuan. Setiap pertemuan memuat kegiatan pendahuluan, kegiatan inti, dan kegiatan penutup.



Gambar 5. Bagan Pelaksanaan Pembelajaran

a) Kegiatan yang dilakukan dalam kegiatan pendahuluan

- Menyiapkan peserta didik secara psikis dan fisik untuk mengikuti proses pembelajaran;
- Memberikan motivasi belajar peserta didik secara kontekstual sesuai manfaat dan aplikasi materi ajar dalam kehidupan sehari-hari, dengan memberikan contoh dan perbandingan lokal, nasional, dan internasional, serta disesuaikan dengan karakteristik dan jenjang peserta didik;
- Mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang mengaitkan pengetahuan sebelumnya dengan materi yang akan dipelajari;
- Menjelaskan tujuan pembelajaran atau kompetensi dasar yang akan dicapai;



- Menyampaikan cakupan materi dan penjelasan uraian kegiatan sesuai silabus dan RPP.

b) Kegiatan yang dilakukan dalam kegiatan inti

Kegiatan inti memuat hal-hal yang berkaitan dengan pendekatan dan metode/model. Yang harus diperhatikan adalah karakteristik dari setiap model pembelajaran disesuaikan dengan kompetensi dasar yang diusung dalam pembelajaran. Dalam kegiatan inti harus nampak bahwa peserta didik menjadi pusat pembelajaran, atau pelaku pembelajaran. Dalam kegiatan inti harus nampak tahapan yang dilakukan peserta didik dari model atau metode pembelajaran yang dilakukan.

Kegiatan inti yang dirancang juga mencakup penilaian *for learning*, atau penilaian yang berada pada proses pembelajaran sehingga menjadi penilaian formatif bagi pembelajaran yang dilaksanakan.

c) Kegiatan yang dilakukan dalam Penutup

Kegiatan tersebut meliputi:

- Refleksi dan evaluasi seluruh rangkaian aktivitas pembelajaran dan hasil-hasil yang diperoleh untuk selanjutnya secara bersama menemukan manfaat langsung maupun tidak langsung dari hasil pembelajaran yang telah berlangsung;
- Memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran;
- Melakukan kegiatan tindak lanjut dalam bentuk pemberian tugas, baik tugas individual maupun kelompok;
- Menginformasikan rencana kegiatan pembelajaran untuk pertemuan berikutnya;
- Kegiatan penutup dapat diberikan penilaian akhir sesuai KD yang bersesuaian.

10. Penilaian

Penilaian dalam RPP mengukur ketercapaian indikator pencapaian kompetensi. Penilaian tersebut dapat dilakukan dengan beberapa teknik penilaian. Penilaian dilakukan dengan merujuk pada kisi-kisi soal yang dijabarkan dari indikator pencapaian kompetensi.



F. PENILAIAN DAN EVALUASI PEMBELAJARAN

Instrumen penilaian biasanya dilampirkan dalam RPP. Sebelum menyusun instrumen penilaian, terlebih dahulu menyusun kisi-kisi soal yang dijabarkan dari indikator pencapaian kompetensi. Adapun format kisi-kisi soal adalah sebagai berikut:

Tabel 27. Format Kisi-Kisi Penyusunan Soal

| NO | KOMPETENSI DASAR | MATERI | INDIKATOR | LEVEL KOGNITIF*) | BENTUK SOAL | NO. SOAL | FORMATIF/SUMATIF |
|----|------------------|--------|-----------|------------------|-------------|----------|------------------|
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

Keterangan: *)

Level kognitif 1 = pengetahuan/pemahaman (C1-2)

Level kognitif 2 = aplikasi/penerapan (C3)

Level kognitif 3 = penalaran (C4-6)

Jenis penilaian antara lain: (1) penilaian sikap, (2) penilaian pengetahuan, dan (3) penilaian keterampilan.

1. PENILAIAN SIKAP

Penilaian sikap dilakukan dengan melakukan observasi maupun wawancara yang dicatat dalam jurnal perkembangan sikap. Untuk bahan konfirmasi bisa dilakukan penilaian diri atau penilaian antar teman. Catatan perkembangan sikap hasil pengamatan didokumentasikan dengan menggunakan format jurnal sebagai berikut.

Tabel 28. Jurnal Perkembangan Sikap

| NO | HARI/TANGGAL | NAMA | KEJADIAN/PERILAKU | BUTIR SIKAP | POS/NEG (+/-) | TINDAK LANJUT |
|----|--------------|------|-------------------|-------------|---------------|---------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

Keterangan:

1. Nomor urut;
2. Hari dan tanggal kejadian;
3. Nama peserta didik yang menunjukkan perilaku yang menonjol baik positif maupun negative;
4. Catatan kejadian atau perilaku yang menonjol baik positif maupun negatif;
5. Diisi dengan butir sikap dari catatan pada kolom kejadian;
6. Diisi dengan (+) untuk sikap positif dan (-) untuk sikap negatif.



2. PENILAIAN PENGETAHUAN

Penilaian pengetahuan dilakukan dengan menggunakan tes tulis, lisan, maupun penugasan. Tes tulis bisa berbentuk pilihan ganda maupun uraian. Untuk menyusun soal HOTS perlu dipersiapkan: (1) stimulus yang menarik dan kontekstual; (2) menulis butir pertanyaan sesuai dengan kaidah penulisan butir soal; dan (3) membuat pedoman penskoran atau kunci jawaban.

3. PENILAIAN KETERAMPILAN

Penilaian keterampilan dilakukan dengan menggunakan tes kinerja (unjuk kerja), proyek, dan portofolio. Penilaian kinerja merupakan penilaian untuk melakukan suatu tugas dengan mengaplikasikan pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan. Pada penilaian kinerja, penekanan penilaiannya dapat dilakukan pada proses atau produk. Pada saat penyusunan instrumen penilaian kinerja, perlu disiapkan rubrik penilaiannya. Untuk penilaian proyek, tugas yang harus diselesaikan memerlukan periode/waktu tertentu. Tugas proyek bisa berupa rangkaian kegiatan mulai dari (1) perencanaan, (2) pengumpulan data, (3) pengorganisasian, (4) pengolahan, (5) penyajian data, dan (6) pelaporan. Sedangkan untuk portofolio, bisa berupa kumpulan dokumen atau teknik penilaian.

BAGIAN VI. PENUTUP

Memecahkan suatu masalah merupakan aktivitas dasar kehidupan manusia, karena melibatkan proses berpikir agar dapat memecahkan berbagai masalah yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari. Hal tersebut menegaskan bahwa berpikir kritis bukan hanya sebatas teori, namun sudah menjadi kebutuhan hidup.

Oleh karena itu pendidikan memiliki peran penting dalam menyiapkan peserta didik agar mampu berpikir kritis dalam menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Dalam hal ini, dukungan dari berbagai pihak terkait sangatlah diperlukan agar mampu menyiapkan generasi penerus bangsa yang mampu berpikir kritis dan kreatif dalam menghadapi tantangan era global.



DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Akinoglu, O., & Tandogan, O.R, 2006. *The Effect of Problem Based Learning in Science Education Student's Academic Achievement, Attitude and Concept Learning*. *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*, 3 (1): 71-81.
- [2]. Afandi & Sajidan. 2017. *Stimulasi Keterampilan Tingkat Tinggi*. UNSPRESS.
- [3]. Amir, T.M, 2009. *Inovasi Pendidikan melalui Problem Based Learning: Bagaimana Pendidik Memberdayakan Pembelajar di Era Pengetahuan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- [4]. Arends, R.I. 2012. *Learning to Teach*. New York: McGraw-Hill Companies, Inc.
- [5]. Ditjen GTK. Direktorat PG Dikdas. 2017. *Peningkatan Kompetensi Pedagogik Melalui PKB Guru Sekolah Dasar*
- [6]. Joyce, B & Weil, M. 2000. *Models of Teaching*. Boston: Allyn & Bacon
- [7]. King, F.J., Goodson, L., & Rohani. 2006. *Higher Order Thinking Skills*. *Center for Advancement of Learning and Assessment*
- [8]. Kuntari Eri Murti. 2013. *Pendidikan Abad 21 Dan Implementasinya Pada Pembelajaran Di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Untuk Paket Keahlian Desain Interior*
- [9]. Lewis, A., & Smith, D. 1993. *Defining High Order Thinking*. *Theory into Practice*, 32 (3): 131-137.
- [10]. Maya Bialik & Charles Fadel. 2015. *Skills for the 21st Century: What Should Students Learn?* Center for Curriculum Redesign Boston, Massachusetts
- [11]. Metiri Group. 2003. *enGauge 21st Century Skills: Helping Students Thrive in the Digital Age*
- [12]. National Education Society. *An Educator's Guide to the "Four Cs": Preparing 21st Century Students for a Global Society*
- [13]. Seng, O.T. 2003. *Problem Based Learning Innovation: Using Problem to Power Learning in 21st Century*. Singapore: Thompson Learning.
- [14]. Siska Rahmawati, & Sunardi, & Dian Kurniati. 2017. *Pengembangan Indikator 4 C's Yang Selaras Dengan Kurikulum 2013 Pada Mata Pelajaran Matematika SMP/MTs Kelas VII Semester 1*

- [15]. Siti Zubaidah. 2016. *Keterampilan Abad Ke-21: Keterampilan Yang Diajarkan Melalui Pembelajaran*
- [16]. N. J. Mourtos, N. DeJong Okamoto & J. Rhee. 2004. *Defining, Teaching, and Assessing Problem Solving Skills*. San Jose State University San Jose, California 95192-0087
- [17]. Dimiyati dan Mudjiono. 1994. *Belajar dan Mengajar*. Jakarta; Rineka Cipta.
- [18]. Modul pelatihan implementasi kurikulum 2013, kemendikbud, 2015
- [19]. Jan Kusiak, Derrick Brown, 2007, *Creative Thinking Technique*, Australia
- [20]. Jailani, dkk, 2018, *Desain Pembelajaran Matematika untuk Melatih HOTS*, Yogyakarta:UNY Press.



LAMPIRAN

DAFTAR NAMA GURU PENYUSUNAN PEMBELAJARAN BERORIENTASI PADA HOTS

| No | Nama | Asal Sekolah | Mata Pelajaran |
|-----|-------------------------------------|-----------------------------------------|-------------------|
| 1. | Muh. Zuhri, S.Pd., M.Pd. | SMA Negeri 2 Boyolali, Jawa Tengah | Bahasa Indonesia |
| 2. | Yuliana Budinastuti, S.Pd. | SMAN 12 Kabupaten Tangerang | Bahasa Inggris |
| 3. | Aris Feriyanto, S.Pd. | SMAN 1 Wonosari Gunungkidul, Yogyakarta | Matematika |
| 4. | Hendi Senja Gumilar, M.Pd | SMKN 8 Bandung | Matematika |
| 5. | Dede Saepudin, M.Si., M.Pd. | SMAN 1 Garut, Jawa Barat | Fisika |
| 6. | Sri Munasih, M.Pd. | SMKN 5 Malang, Jawa Timur | Fisika Teknik |
| 7. | Iis Sutji Rachmawati, S.Pd, M.P.Kim | SMAN 23 Bandung, Jawa Barat | Kimia |
| 8. | Sigit Sugiharto S.Pd. | SMKN 12 Malang, Jawa Timur | Kimia Teknik |
| 9. | Iin Rasmini, S.Pd. | SMAN 1 Soreang, Kab. Bandung | Biologi |
| 10. | Dra. Alpiyah | SMA Negeri 8 Malang, Jawa Timur | Sejarah Indonesia |
| 11. | Dra. Wahyu Widiastuti, M.Pd. | SMAN 3 Malang | Geografi |
| 12. | Kiptiyah, S.Pd., M.M. | SMAN 1 Manyar, Kab. Gresik Jawa Timur | Ekonomi |
| 13. | Drs. Puji Raharjo, M.M. | SMAN 96 Jakarta | Sosiologi |
| 14. | Nina Safrina, S.Ant. | SMA N 2 Pasuruan Jawa Timur | Antropologi |
| 15. | Drs. Suhardi | SMAN 8 Yogyakarta | Seni Rupa |
| 16. | Doni Dhimas Prasetyo, S.Pd., M.Pd. | SMAN 5 Bandar Lampung | Seni Musik |
| 17. | Rika Hanako Prastitasari, S.Pd. | SMAN 4 Yogyakarta | Seni Tari |
| 18. | Syahriad, M.Pd. | SMAN 6 Depok, Jawa Barat | PJOK |

**Buku Pegangan
Pembelajaran Berorientasi
pada Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi**

| | | | |
|-----|----------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|
| 19. | Istinah Sofariyah, S.Pd. | SMA Negeri 1 Singosari, Kab. Malang | PPKN |
| 20. | Prayitno, S.Pd.Mat. | SLB B Mawar Putih Jakarta | Tuna Rungu |
| 21. | Tuti Rachmawati, S.Pd. | SLBN A Kota Bandung | Tuna Netra |
| 22. | Husnul Hotimah, S.Pd. | SLBN 3 Jakarta Pusat | Tuna Grahita |
| 23. | Rahmi Musa, S.Pd. | SLB PUSPPA Suryakanti Bandung | Autis |
| 24. | R. Ratnaningsih, S.Pd., M.M.Pd. | SLB BC YGP Selaawi Garut | Tunadaksa |
| 25. | Dra. Neni Juhaeni | SMA 67 Jakarta | Bhs. dan Sastra Jerman |
| 26. | Ari Kusmiyati, S.Pd. | SMAN 1 Manyar, Gresik, Jatim | Bhs. dan Sastra Prancis |
| 27. | Dra. Maspalah, M.Ag. | SMAN 1 Cicurug, Sukabumi | Bhs. dan Sastra Arab |
| 28. | Eryna Dwi Astuti, S.Pd. | SMAN 2 Probolinggo | Bhs. dan Sastra Jepang |
| 29. | Meisy Yustinasari, S.S. | SMAK PENABUR Harapan Indah, Bekasi | Bhs. dan Sastra Mandarin |
| 30. | Sri Endah Surya Sofiani, S.Pd., MT. | SMAN 21 Makassar | TIK |
| 31. | Drs. Ipung Purnomo | SMKN 4 Makassar | Simulasi Digital |
| 32. | Rani Rabiussani, M.Pd. | SMKN 13 Bandung | Bhs. dan Sastra Sunda |
| 33. | Ni Wayan Sariyani, S.Pd., M.Hum. | SMPN 1 Kuta Selatan, Bali | Bahasa Bali |



Program Pengembangan
Keprofesian Berkelanjutan (PKB)
Melalui Peningkatan
Kompetensi Pembelajaran (PKP)
Berbasis Zonasi

Buku Pegangan Pembelajaran Berorientasi pada Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi



**DIREKTORAT JENDERAL GURU DAN TENAGA KEPENDIDIKAN
KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
2019**

Jalan Jenderal Sudirman, Gedung D Lantai 15, Senayan, Jakarta 10270
Telepon/Fax: (021) 5797 4130

www.gtk.kemdikbud.go.id