



Modul Pembelajaran
Pengembangan Keprofesian
Berkelanjutan (PKB)
Guru Madrasah Ibtidaiyah



**MADRASAH
REFORM** 2020
2024
Realizing Education's Promise
Madrasah Education Quality Reform
(IBRD 8992-ID)

Modul Pembelajaran Madrasah Ibtidaiyah

SAINS

UP1 KERJA ILMIAH DAN
KETERAMPILAN PROSES SAINS

UP2 KURIKULUM

UP3 MENGEMBANGKAN PERTANYAAN
DAN LEMBAR KERJA

UP4 PENILAIAN



Kementerian Agama Republik Indonesia
Direktorat Jenderal Pendidikan Islam
Direktorat Guru dan Tenaga Kependidikan
Tahun 2020

Disusun oleh :
Tim Pengembang Modul
Pembelajaran PKB Guru
Madrasah Ibtidaiyah



KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Undang – Undang Nomor 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen Pasal 1 ayat 1 menyatakan bahwa Guru adalah pendidik profesional dengan tugas utama mendidik, mengajar, membimbing, mengarahkan, melatih, menilai, dan mengevaluasi peserta didik pada Pendidikan Anak Usia Dini jalur Pendidikan Formal, Pendidikan Dasar, dan Pendidikan Menengah. Agar dapat melaksanakan tugas utamanya dengan baik, seorang guru perlu meningkatkan kompetensi dan kinerjanya secara bertahap, berjenjang, dan berkelanjutan melalui Pengembangan Keprofesian Berkelanjutan (PKB) guru. Untuk itu saya menyambut baik terbitnya modul ini sebagai panduan semua pihak dalam melaksanakan program PKB.

Peningkatan Kompetensi Pembelajaran merupakan salah satu fokus upaya Kementerian Agama, Direktorat Jenderal Guru dan Tenaga Kependidikan (GTK) dalam meningkatkan kualitas madrasah melalui pembelajaran berorientasi keterampilan berpikir tingkat tinggi, kontekstual, dan terintegrasi dengan nilai-nilai keislaman. Program PKB dilakukan mengingat luasnya wilayah Indonesia dan kualitas pendidikan yang belum merata, sehingga peningkatan pendidikan dapat berjalan secara masif, merata, dan tepat sasaran.

Modul ini dikembangkan mengikuti arah kebijakan Kementerian Agama yang menekankan pada pembelajaran berorientasi pada keterampilan berpikir tingkat tinggi atau *higher order thinking skills* (HOTS) dan terintegrasi dengan nilai-nilai keislaman. Keterampilan berpikir tingkat tinggi adalah proses berpikir kompleks dalam menguraikan materi, membuat kesimpulan, membangun representasi, menganalisis, dan membangun hubungan dengan melibatkan aktivitas mental yang paling dasar. Sementara, nilai-nilai keislaman diintegrasikan dalam pembelajaran sebagai *hidden curriculum* sehingga tercipta generasi unggul sekaligus beriman dan bertakwa serta berakhlak mulia.



Sasaran Program PKB ini adalah seluruh guru di wilayah NKRI yang tergabung dalam komunitas guru sesuai bidang tugas yang diampu di wilayahnya masing-masing. Komunitas guru dimaksud meliputi kelompok kerja guru (KKG), Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP), dan Musyawarah Guru Bimbingan Konseling (MGBK). Model pembelajaran yang digunakan dalam modul ini adalah melalui moda Tatap Muka *In-On-In* sehingga guru tidak harus meninggalkan tugas utamanya di madrasah sebagai pendidik.

Semoga modul ini dapat digunakan dengan baik sebagaimana mestinya sehingga dapat menginspirasi guru dalam materi dan melaksanakan proses pembelajaran. Kami ucapkan terima kasih atas kerja keras dan kerja cerdas para penulis dan semua pihak terkait yang dapat mewujudkan Modul ini. Semoga Allah SWT senantiasa meridhai dan memudahkan upaya yang kita lakukan. Aamiin.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Jakarta, Oktober 2020

An. Direktur Jenderal,

Direktur Guru dan Tenaga Kependidikan Madrasah,

Muhammad Zain



DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xi
UNIT PEMBELAJARAN 1: KERJA ILMIAH DAN KETRAMPILAN PROSES SAINS	
01 PENDAHULUAN	2
A. Latar Belakang	2
B. Tujuan.....	2
B. Manfaat.....	3
C. Sasaran	3
D. Petunjuk Penggunaan.....	3
Perangkat Pembelajaran, Alat dan Bahan yang harus disiapkan oleh guru	5
02 TARGET KOMPETENSI	7
A. Target Kompetensi Guru	7
1. Target Kompetensi Guru	7
2. Indikator Pencapaian Kompetensi Guru.....	8
03 MATERI DAN ORGANISASI PEMBELAJARAN.....	10
A. Ruang Lingkup Materi	10
B. Organisasi Pembelajaran	10
04 KEGIATAN PEMBELAJARAN	11
A. Pengantar	11
B. Aplikasi dalam Kehidupan.....	12
C. Integrasi Keagamaan.....	12
D. Bahan Bacaan	14
1. Bahan Bacaan 1: Kerja Ilmiah.....	14
2. Bahan Bacaan 2: Keterampilan Proses Sains	16
E. Aktivitas Pembelajaran.....	19





1. Aktivitas Pembelajaran Topik 1: Kerja Ilmiah	19
2. Aktivitas Pembelajaran Topik 2: Keterampilan Proses Sains.....	23
05 PENILAIAN	37
A. Tes Formatif.....	37
B. Penilaian.....	39
Penilaian untuk Guru	39
06 PENUTUP	41
KUNCI JAWABAN TES FORMATIF	42
GLOSARIUM	43
DAFTAR PUSTAKA	44
UNIT PEMBELAJARAN 2: KURIKULUM	
01 PENDAHULUAN	46
A. Latar Belakang	46
B. Tujuan	47
C. Manfaat	47
D. Sasaran	47
E. Petunjuk Penggunaan	48
02 TARGET KOMPETENSI	51
A. Target Kompetensi Guru	51
1. Indikator Pencapaian Kompetensi Guru (Pedagogik)	52
2. Indikator Pencapaian Kompetensi Guru (Profesional)	53
03 MATERI DAN ORGANISASI PEMBELAJARAN.....	54
A. Ruang Lingkup Materi	54
B. Organisasi Pembelajaran	54
04 KEGIATAN PEMBELAJARAN	55
A. Pengantar	55
B. Aplikasi dalam Kehidupan.....	56
C. Integrasi Keagamaan.....	58
D. Bahan Bacaan	60
1. Bahan Bacaan 1: Perangkat Kurikulum IPA MI	60



2. Bahan Bacaan 2: Kata Kerja Operasional (Taksonomi Bloom).....	74
E. Aktivitas Pembelajaran.....	76
1. Aktivitas Pembelajaran Topik 1: Perangkat Kurikulum (Kompetensi Dasar).....	76
2. Aktivitas Pembelajaran Topik 2: Kata Kerja Operasional dan Taksonomi Bloom.....	78
05 PENILAIAN	80
A. Latihan.....	80
B. Penilaian.....	81
1. Penilaian untuk Guru (Pedagogik).....	81
2. Penilaian oleh Asesor/Fasilitator	82
3. Penilaian untuk Guru (Profesional).....	83
06 PENUTUP	84
GLOSARIUM	85
DAFTAR PUSTAKA	86
UNIT PEMBELAJARAN 3: PENGEMBANGAN PERTANYAAN DAN LEMBAR KERJA	
01 PENDAHULUAN	89
A. Latar Belakang	89
B. Tujuan.....	90
C. Manfaat	90
D. Sasaran	90
E. Petunjuk Penggunaan	91
1. Perangkat Pembelajaran, Alat dan Bahan yang harus disiapkan oleh guru	93
2. Alat dan Bahan yang harus disiapkan oleh peserta didik	93
02 TARGET KOMPETENSI	94
A. Target Kompetensi Guru	94
1. Target Kompetensi Guru.	94
2. Indikator Pencapaian Kompetensi Guru.....	94
03 MATERI DAN ORGANISASI PEMBELAJARAN.....	96



A. Ruang Lingkup Materi	96
B. Organisasi Pembelajaran	96
04 KEGIATAN PEMBELAJARAN	97
A. Pengantar	97
B. Aplikasi dalam Kehidupan.....	98
C. Integrasi Keagamaan.....	98
D. Bahan Bacaan	99
1. Bahan Bacaan 1: Mengembangkan Pertanyaan	99
2. Bahan Bacaan 2: Membuat Latihan Kerja (LK)	103
E. Aktivitas Pembelajaran.....	104
Aktivitas Pembelajaran Topik 1: Mengembangkan Pertanyaan dan LK.....	104
05 PENILAIAN	114
A. Penilaian Mandiri Guru.....	114
B. Penilaian oleh Asesor/Fasilitator	115
06 PENUTUP	116
GLOSARIUM	124
DAFTAR PUSTAKA	125
UNIT PEMBELAJARAN 4: PENILAIAN	
01 PENDAHULUAN	128
A. Latar Belakang	128
B. Tujuan.....	129
C. Manfaat	129
D. Sasaran	129
E. Petunjuk Penggunaan	130
02 TARGET KOMPETENSI	134
A. Target Kompetensi Guru	134
1. Target Kompetensi Guru	134
2. Indikator Pencapaian Kompetensi Guru.....	134
03 MATERI DAN ORGANISASI PEMBELAJARAN.....	136
A. Ruang Lingkup Materi	136



B. Organisasi Pembelajaran	136
04 KEGIATAN PEMBELAJARAN	137
A. Pengantar	137
B. Aplikasi dalam Kehidupan.....	138
C. Integrasi Keagamaan.....	141
D. Bahan Bacaan	143
1. Bahan Bacaan 1: Penilaian Kinerja	143
2. Bahan Bacaan 2: Merancang Perbaikan Pembelajaran	147
E. Aktivitas Pembelajaran.....	151
Aktivitas Pembelajaran Topik 1 : Penilaian Kinerja	151
05 PENILAIAN	165
A. Tes Formatif.....	165
B. Penilaian untuk Guru	168
1. Penilaian Mandiri Guru	168
2. Penilaian oleh Asesor/Fasilitator	169
06 PENUTUP	170
KUNCI JAWABAN TES FORMATIF	171
GLOSARIUM	172
DAFTAR PUSTAKA	175





DAFTAR TABEL

UNIT PEMBELAJARAN 1: KERJA ILMIAH DAN KETRAMPILAN PROSES SAINS

Tabel 1. 1 Target Kompetensi Guru	7
Tabel 1. 2 Indikator Pencapaian Kompetensi Guru	8
Tabel 1. 3 Organisasi Pembelajaran	10
Tabel 1. 4 Instrumen Penilaian Diri Bagi Guru.....	39
Tabel 1. 5 Instrumen Penilaian Guru oleh Asesor/Fasilitator	40

UNIT PEMBELAJARAN 2: KURIKULUM

Tabel 2. 1 Target Kompetensi Guru	51
Tabel 2. 2 Indikator Pencapaian Kompetensi Guru (Pedagogik)	52
Tabel 2. 3 Indikator Pencapaian Kompetensi Guru (Profesional).....	53
Tabel 2. 4 Organisasi Pembelajaran	54
Tabel 2. 5 Kompetensi Dasar IPA Kelas IV	63
Tabel 2. 6 Kompetensi Dasar IPA Kelas V.....	65
Tabel 2. 7 Kompetensi Dasar IPA Kelas VI.....	67
Tabel 2. 8 Kata Kerja Operasional (Taksonomi Bloom)	74
Tabel 2. 9 Contoh Komponen Kompetensi Dasar (KD).....	76
Tabel 2. 10 Contoh Menguraikan KD menjadi Indikator dan Tujuan Pembelajaran	77
Tabel 2. 11 Contoh Penggunaan Kata Kerja Operasional (KKO)	78
Tabel 2. 12 Instrumen Penilaian Diri Bagi Guru (Pedagogik)	81
Tabel 2. 13 Instrumen Penilaian Guru oleh Asesor/Fasilitator (Pedagogik).....	82
Tabel 2. 14 Instrumen Penilaian Diri Bagi Guru (Profesional).....	83
Tabel 2. 15 Instrumen Penilaian Guru oleh Asesor/Fasilitator (Profesional)	83

UNIT PEMBELAJARAN 3: PENGEMBANGAN PERTANYAAN DAN LEMBAR KERJA

Tabel 3. 1 Target Kompetensi Guru	94
Tabel 3. 2 Indikator Pencapaian Kompetensi Guru	94
Tabel 3. 3 Organisasi Pembelajaran	96



Tabel 3. 4 Contoh Catatan refleksi kegiatan pembelajaran	113
Tabel 3. 5 Instrumen Penilaian Diri Bagi Guru.....	114
Tabel 3. 6 Instrumen Penilaian Guru oleh Asesor/Fasilitator	115
UNIT PEMBELAJARAN 4: PENILAIAN	
Tabel 4. 1 Target Kompetensi Guru	134
Tabel 4. 2 Indikator Pencapaian Kompetensi Guru	134
Tabel 4. 3 Organisasi Pembelajaran	136
Tabel 4. 4 Rubrik Penilaian	153
Tabel 4. 5 Rubrik Penilaian	156
Tabel 4. 6 Perbedaan Penilaian Tradisional dengan Otentik.....	162
Tabel 4. 7 Catatan Refleksi Kegiatan Pembelajaran	164
Tabel 4. 8 Instrumen Penilaian Diri Bagi Guru.....	168
Tabel 4. 9 Instrumen Penilaian Guru oleh Asesor/Fasilitator	169



DAFTAR GAMBAR

UNIT PEMBELAJARAN 1: KERJA ILMIAH DAN KETRAMPILAN PROSES SAINS

Gambar 1. 1 Alur Tatap Muka In-On-In.....4

Gambar 1. 2 Poster kerja ilmiah.....17

UNIT PEMBELAJARAN 2: KURIKULUM

Gambar 2. 1 Alur Tatap Muka In Service Learning-1..... 49

Gambar 2. 2 Peta Materi IPA SD/MI 69

Gambar 2. 3 Garis Besar Kegiatan104

UNIT PEMBELAJARAN 3: PENGEMBANGAN PERTANYAAN DAN LEMBAR

KERJA

Gambar 3. 1 Alur Tatap Muka In-On-In..... 92

Gambar 3. 2 Buah Jeruk.....107

Gambar 3. 3 Peristiwa Pelangi..... 117

Gambar 3. 4 Rangkaian Paralel120

Gambar 3. 5 Percobaan Cahaya123

UNIT PEMBELAJARAN 4: PENILAIAN

Gambar 4. 1 Alur Tatap Muka In-On-In..... 131

Gambar 4. 2 Autentic Assasement.....161

Gambar 4. 3 Contoh Anekdot.....161



UNIT PEMBELAJARAN 01: KERJA ILMIAH DAN KETERAMPILAN PROSES SAINS





01 PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan proses yang sangat strategis dalam mencerdaskan kehidupan bangsa sehingga harus dilakukan secara profesional. Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen Pasal 10 ayat (1) mengamanatkan bahwa guru yang profesional harus memiliki kompetensi pedagogis, kompetensi kepribadian, kompetensi sosial, dan kompetensi profesional. Keempat kompetensi tersebut bersifat holistik dan merupakan suatu kesatuan yang menjadi ciri guru profesional. Agar dapat melaksanakan tugas profesinya dengan baik, seorang guru perlu meningkatkan kompetensi dan kinerjanya secara bertahap, berjenjang, dan berkelanjutan melalui Pengembangan Keprofesian Berkelanjutan (PKB) guru.

Strategi pelaksanaan PKB guru madrasah yang ditempuh oleh Direktorat Guru dan Tenaga Kependidikan Madrasah adalah melalui KKG/MGMP/MGBK, Kantor Wilayah Kementerian Agama Provinsi, dan Kementerian Agama Pusat. Untuk mendukung program tersebut, diperlukan modul sebagai salah satu alternatif sumber bahan ajar bagi guru untuk mempelajari konten materi, merancang pembelajaran dan cara mengajarkannya, mengembangkan Lembar Kerja Peserta Didik, mengembangkan instrumen penilaian dan evaluasi proses dan hasil belajar.

B. Tujuan

Tujuan modul ini adalah:

1. Meningkatkan kompetensi pedagogis dan kompetensi profesional guru melalui kegiatan PKB.
2. Meningkatkan hasil Asesmen Kompetensi Guru (AKG).
3. Memfasilitasi sumber belajar guru dalam memahami kerja ilmiah, mengidentifikasi kemampuan yang berkembang pada kerja ilmiah dalam pembelajaran IPA, dan merancang strategi dan kompetensi lain.



B. Manfaat

Manfaat yang ingin dicapai:

1. Sebagai sumber belajar bagi guru dalam melaksanakan PKB untuk mencapai target kompetensi pedagogis dan kompetensi profesional tertentu.
2. Sebagai sumber bagi guru dalam mengembangkan kurikulum, persiapan dan pelaksanaan pembelajaran yang mendidik.
3. Sebagai bahan melakukan asesmen mandiri guru dalam rangka peningkatan keprofesionalan.
4. Sebagai sumber dalam merencanakan dan melaksanakan penilaian dan evaluasi proses dan hasil belajar peserta didik.

C. Sasaran

Adapun sasaran modul ini adalah:

1. Fasilitator nasional, provinsi, dan kabupaten/kota
2. Pengawas Madrasah
3. Kepala Madrasah
4. Ketua KKG/MGMP/MGBK
5. Guru
6. Peserta didik.

D. Petunjuk Penggunaan

Agar Anda berhasil dengan baik dalam mempelajari dan mempraktikkan modul ini, ikutilah petunjuk belajar sebagai berikut:

1. Bacalah dengan cermat bagian pendahuluan sampai Anda memahami benar tujuan mempelajari Unit Pembelajaran ini.
2. Pelajarilah dengan seksama bagian target kompetensi sehingga Anda benar-benar memahami target kompetensi yang harus dicapai baik oleh diri Anda sendiri maupun oleh peserta didik.
3. Kegiatan Pembelajaran untuk menyelesaikan setiap Unit Pembelajaran dilakukan melalui moda Tatap Muka pada Kegiatan *In Service Learning 1*. Kegiatan ini dilakukan secara tatap muka untuk mengkaji materi bersama fasilitator dan teman sejawat. Aktivitas yang dilakukan diantaranya:



- 1) Melakukan analisis kurikulum dan analisis hasil belajar peserta didik dari skor Ujian Nasional (UN) atau sumber lain untuk mengetahui kebutuhan kompetensi peserta didik.
 - 2) Mempelajari konten materi ajar dan mendiskusikan materi ajar yang sulit atau berpeluang terjadi miskonsepsi.
 - 3) Mempelajari dan mendesain pembelajaran yang sesuai dengan daya dukung madrasah dan karakteristik peserta didik.
 - 4) Mempelajari dan membuat LKPD.
 - 5) Mempersiapkan instrumen penilaian proses dan hasil belajar.
 - 6) Dalam kegiatan ini, dapat juga dilakukan rencana pengambilan data untuk dikembangkan menjadi Penelitian Tindakan Kelas.
4. Ujilah capaian kompetensi Anda dengan mengerjakan soal tes formatif, kemudian cocokkan jawaban Anda dengan kunci jawaban yang tersedia di bagian akhir Unit Pembelajaran.
 5. Lakukan penilaian mandiri sebagai refleksi ketercapaian target kompetensi.



Gambar 1. 1 Alur Tatap Muka In-On-In



Dalam melaksanakan setiap kegiatan pada modul ini, Anda harus mempertimbangkan prinsip kesetaraan dan inklusi sosial tanpa membedakan suku, ras, golongan, jenis kelamin, status sosial ekonomi, dan yang berkebutuhan khusus. Kesetaraan dan inklusi sosial ini juga diberlakukan bagi pendidik, tenaga kependidikan dan peserta didik. Dalam proses diskusi kelompok yang diikuti laki-laki dan perempuan, perlu mempertimbangkan kapan diskusi harus dilakukan secara terpisah baik laki-laki maupun perempuan dan kapan harus dilakukan bersama. Anda juga harus memperhatikan partisipasi setiap peserta didik dengan seksama, sehingga tidak mengukuhkan relasi yang tidak setara.

Sebelum mempelajari atau mempraktikkan modul ini, ada beberapa perangkat pembelajaran, alat dan bahan yang harus disiapkan oleh guru dan peserta didik agar proses pembelajaran berjalan dengan baik.

Perangkat Pembelajaran, Alat dan Bahan yang harus disiapkan oleh guru

- a. Perangkat Pembelajaran:
 - 1) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
 - 2) Bahan ajar
 - 3) Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)
 - 4) Media pembelajaran
 - 5) Instrumen penilaian
- b. Alat pembelajaran, meliputi:
 - 1) Kertas perekat atau *Metaplan* (kertas HVS yang dipotong menjadi 8 bagian yang sama dan diberi solatip kertas)
 - 2) Spidol besar
 - 3) Spidol kecil warna-warni
 - 4) Kertas plano (*flipchart*)
- c. Bahan pembelajaran, meliputi:
 - 1) Materi presentasi unit kerja ilmiah



Unit Pembelajaran dalam modul ini dibagi dalam 2 topik, dengan total alokasi waktu yang digunakan diperkirakan 3 Jam Pembelajaran:

1. *In Service Learning 1* : 3 JP
2. *On The Job Learning* : 0 JP
3. *In Service Learning 2* : 0 JP



02 TARGET KOMPETENSI

A. Target Kompetensi Guru

Target kompetensi guru didasarkan pada Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 16 Tahun 2007 Tentang Standar Kualifikasi Akademik dan Kompetensi Guru. Dalam Unit Pembelajaran ini, target kompetensi yang dituangkan hanya yang terkait kompetensi pedagogis dan kompetensi profesional.

1. Target Kompetensi Guru

Tabel 1. 1 Target Kompetensi Guru

Ranah Kompetensi	Target Kompetensi Guru
Kompetensi Pedagogis	2.1 Memahami berbagai teori belajar dan prinsip-prinsip pembelajaran yang mendidik terkait dengan mata pelajaran IPA SD/MI. 3.5 Menata materi pembelajaran secara benar sesuai dengan pendekatan yang dipilih dan karakteristik peserta didik usia SD/MI. 4.1 Memahami prinsip-prinsip perancangan pembelajaran yang mendidik. 6.1 Menyediakan berbagai kegiatan pembelajaran untuk mendorong peserta didik mencapai prestasi belajar secara optimal.
Kompetensi Profesional	20.12 Memanfaatkan konsep-konsep dan hukum - hukum ilmu pengetahuan alam dalam berbagai situasi kehidupan sehari-hari.



2. Indikator Pencapaian Kompetensi Guru.

Tabel 1. 2 Indikator Pencapaian Kompetensi Guru

Target Kompetensi	Indikator Pencapaian Kompetensi Guru
2.1 Memahami berbagai teori belajar dan prinsip-prinsip pembelajaran yang mendidik terkait dengan mata pelajaran IPA SD/MI.	2.1.1 Menggunakan pendekatan saintifik dengan prinsip kerja ilmiah yang melatih keterampilan proses sains dalam pembelajaran IPA SD/MI.
3.5 Menata materi pembelajaran secara benar sesuai dengan pendekatan yang dipilih dan karakteristik peserta didik usia SD/MI.	3.5.1 Menyusun materi pembelajaran IPA yang sesuai dengan menggunakan pendekatan saintifik dengan prinsip kerja ilmiah yang melatih keterampilan proses sains dalam pembelajaran IPA SD/MI.
4.1 Memahami prinsip-prinsip perancangan pembelajaran yang mendidik.	4.1.1 Menyusun rencana pembelajaran yang sesuai dengan menggunakan pendekatan saintifik dengan prinsip kerja ilmiah yang melatih keterampilan proses sains dalam pembelajaran IPA SD/MI.
6.1 Menyediakan berbagai kegiatan pembelajaran untuk mendorong peserta didik mencapai prestasi belajar secara optimal.	6.1.1 Melaksanakan pembelajaran dengan ragam kegiatan <i>hands-on</i> dan <i>minds-on</i> pada topik gaya dan gerak. 6.1.2 Mengembangkan aktifitas pembelajaran yang melatih keterampilan proses sains seperti mengamati, memprediksi,



	mengumpulkan data, menyimpulkan, dan mengkomunikasikan pada topik gaya dan gerak.
20.12 Memanfaatkan konsep-konsep dan hukum-hukum ilmu pengetahuan alam dalam berbagai situasi kehidupan sehari-hari.	20.12.1 Menguasai konsep pembelajaran kontekstual yang melatih keterampilan proses sains seperti mengamati, memprediksi, mengumpulkan data, menyimpulkan, dan mengkomunikasikan pada topik gaya dan gerak.

Dalam kegiatan *In Service Learning 1*, Anda perlu menganalisis kompetensi yang harus Anda tingkatkan untuk dapat merencanakan pembelajaran, melaksanakan pembelajaran, dan mengevaluasi pembelajaran dengan baik dalam rangka mencapai target Kompetensi Dasar peserta didik. Dari hasil analisis kompetensi tersebut, maka Anda dapat melaksanakan PKB sesuai dengan kompetensi yang ingin Anda tingkatkan pada diri Anda guna mencapai target kompetensi peserta didik.



03 MATERI DAN ORGANISASI PEMBELAJARAN

A. Ruang Lingkup Materi

Ruang lingkup materi Kerja Ilmiah di Madrasah Ibtidaiyah meliputi:

- a. Kerja Ilmiah
- b. Keterampilan Proses Sains

B. Organisasi Pembelajaran

Guna memudahkan guru dalam mempelajari modul ini, kita akan membaginya menjadi 2 topik bahasan dengan alokasi waktu sebagai berikut:

Tabel 1. 3 Organisasi Pembelajaran

Topik	Materi	Jumlah JP		
		In - 1	On	In - 2
1	Kerja Ilmiah	1	-	-
2	Keterampilan Proses Sains	2	-	-
	Total Jam Pembelajaran PKB	3		



04 KEGIATAN PEMBELAJARAN

A. Pengantar

Secara tradisional, pembelajaran IPA menekankan pada penyampaian informasi, dan melakukan verifikasi (pembuktian) suatu konsep/hukum/teori melalui pengamatan dan atau eksperimen di laboratorium. Pembelajaran semacam itu memang dirasa lebih praktis dan penyampaian materi kepada siswa dapat dilakukan lebih cepat. Namun, proses tersebut lebih membuat siswa menjadi “konsumen” ilmu pengetahuan, bukan “produsen” ilmu pengetahuan. Kondisi semacam ini dapat menyebabkan kreativitas siswa kurang tergalih dan berbagai keterampilan proses sains pada siswa kurang terlatih.

Oleh karena itu, guru perlu diperkuat dalam menerapkan metode ilmiah yang dapat mendukung peningkatan keterampilan proses sains pada siswa. Belajar di dalam kelas merupakan aktivitas untuk mengkonstruksi bangunan pengetahuan baru melalui aktivitas pembelajaran yang bermakna. Secara lebih spesifik, dalam pembelajaran IPA, guru harus diyakinkan bahwa mengajarkan IPA mestinya mengikuti pola bagaimana IPA dijalankan (*Teach Science as Science is Done* - Lawson). Dengan demikian langkah-langkah pembelajaran akan dimulai dari bertanya, membuat hipotesis/dugaan, menguji dugaan, merekam data dan membuat kesimpulan.

Konsep IPA tidak hanya diperoleh melalui kerja ilmiah atau metode ilmiah, terdapat metode lain untuk memperoleh pengetahuan, teori, konsep IPA. Metode yang dilakukan selain metode ilmiah diantaranya menggunakan intuisi matematika seperti yang dilakukan oleh Newton saat menemukan Kalkulus dan Hukum Tentang Gerak, atau Einstein saat merumuskan Relativitas Khusus dan Umum. Selain itu, konsep IPA juga bisa diperoleh dari simulasi dan komputasi dengan bantuan superkomputer.





B. Aplikasi dalam Kehidupan

Dalam kehidupan sehari-hari kita akan menemukan berbagai permasalahan yang mengharuskan kita untuk bertanya, menduga, membuktikan, dan menginformasikan kepada orang yang membutuhkan informasinya. Tentu saja, kerja ilmiah ini akan sangat berguna dalam menghadapi masalah di dalam kehidupan sehari-hari. Sebagai contoh, ketika kita sakit gigi, kerja ilmiah yang dapat dilakukan. Pertama, kita bisa menentukan obyek penelitian yaitu gigi kita. Kemudian kita mengidentifikasi permasalahan dengan menuliskan masalah yang kita hadapai yaitu gigi sedang sakit, tapi kita tidak tahu apa penyebabnya. Selanjutnya kita menetapkan kerangka berpikir yakni kita ingin mencari tahu penyebab gigi kita sakit sehingga kita menetapkan beberapa parameter pengujian untuk mengetahui penyebabnya. Tahap selanjutnya adalah menduga atau berhipotesis mengenai sakit pada gigi kita. Dugaan bisa dinyatakan dengan sakit gigi karena ada makanan yang tersangkut. Proses selanjutnya, melakukan penelitian untuk membuktikan hipotesis. Kita pergi ke dokter untuk memeriksakan gigi kita. Menyusun hipotesis baru berdasarkan penelitian jika hipotesis yang lama kurang tepat. Setelah melalui pemeriksaan dokter, ternyata tidak ditemukan makanan yang menyangkut, tapi ada bagian gigi yang sudah membusuk. Menjelaskan hasil penelitian, kita mengetahui bahwa gigi kita ternyata sudah membusuk. Menyajikan kesimpulan dari penelitian yang dilakukan kepada orangtua atau orang yang bertanggung jawab kepada diri kita.

C. Integrasi Keagamaan

Dalam Islam, ada tradisi ilmiah yang komprehensif. Metode tersebut adalah metode *tajribi* (*experimental method*), *bayani* (*explanatory method*), dan *irfani* (*intuitive method*).

Tajribi artinya Eksperimen yaitu suatu percobaan yang dilaksanakan serta memiliki sistem dan terencana untuk membuktikan kebenaran suatu teori. Teori tersebut akan diakui kebenarannya apabila benar-benar telah bisa dibuktikan dengan tes uji coba.



Sebagai konsekuensi dari pengakuan terhadap alam material sebagai sumber ilmu, epistemologi islam menjadikan metode *tajribi* sebagai salah satu metode yang diakui dalam peradaban Islam (Kartanegara, 2006). Metode *tajribi* (observasi dan eksperimen) merupakan metode ilmiah terbaik dalam menjelaskan fenomenafenomena alam material. Sebab itu, metode ini sangat mengandalkan pengamatan indrawi dalam menelaah realitas material. Namun metode ini juga memiliki beberapa kekurangan seperti pengetahuan yang diperoleh dengan indra mata, contohnya, ketika sebuah kapal berlayar di lautan, semakin jauh kapal tersebut berlayar maka maka kapal tersebut terlihat seolah habis ditelan oleh lautan, namun dalam kenyataannya tidak demikian. Begitu juga dengan ukuran besarnya bulan dan bintang. Bintang terlihat jauh lebih kecil dari bulan, tapi dalam realitanya, bintanga jauh lebih besar dari bulan.

Burhani adalah model metodologi berfikir yang tidak didasarkan atas teks maupun pengalaman, melainkan atas dasar keruntutan logika. Dalam pengertian yang sempit, burhani adalah aktivitas pikir untuk menetapkan kebenaran pernyataan melalui metode penalaran, yakni dengan mengikatkan pada ikatan yang kuat dan pasti dengan pernyataan yang aksiomatis. Dalam pengertian yang luas, burhani adalah setiap aktivitas pikir untuk menetapkan kebenaran pernyataan.

Secara leksikal etimologis, term bayan mengandung lima arti: 1. *Alwaslu* (sampai, berkesinambungan), 2. *Fasl* (terputus, keterpilahan), 3. *AlZuhur wa al-Wuduh* (jelas dan terang), 4. *Al-Fasahah wa al-Qudrah ala al- Tabligh wa al-lqna'* (sehat dan mampu menyampaikan dan menenangkan), *Al-Insan hayawan al-mubin* (manusia hewan berlogika).

Amin Abdullah, bayani adalah sebuah model metodologi berpikir yang didasarkan atas teks. Teks suci yang mempunyai otoritas penuh untuk memberikan arah dan arti kebenaran. Sedangkan rasio hanya berfungsi sebagai pengawal bagi teramankannya otoritas teks tersebut. Dalam agama Islam hakikat suatu kebenaran tentu semua yang berasal dari yang maha al-Haq yaitu yang





tertuang dalam ayat-ayatnya serta hadis nabinya, oleh sebab itu, semua yang bertentangan dengan keduanya tidak bisa dikatakan hak atau benar.

Metode irfani adalah model metodologi berfikir yang didasarkan atas pendekatan dan pengalaman langsung atas realitas spiritual keagamaan. Sedangkan menurut Edi Susanto pengetahuan Irfan (pengetahuan esoteris) adalah pengetahuan yang diperoleh *qalb melalui kasyf, Ilham dan 'iyan* (persepsi langsung). Banyak yang memberikan perumpamaan mengenai ilmu yang diperoleh dengan irfani ini seperti ilmu pengetahuan tentang cinta, cinta tidak bisa dijelaskan dengan kata-kata, dilogikakan apalagi diekspresikan melainkan harus dirasakan, begitu juga dengan irfani, ilmu yang diperoleh dengan irfani hanya bisa dimengerti oleh orang-orang yang merasakan atau orang-orang yang memperoleh ilmu tersebut.

D. Bahan Bacaan

1. Bahan Bacaan 1: Kerja Ilmiah

Bagaimana caranya menjadi ilmuwan?

Ilmuwan berfikir bagaimana cara kerja alam semesta. Mereka mencoba mencari tahu tentang dunia di sekitar mereka dengan melakukan percobaan ilmiah.

Kegiatan berikut ini menunjukkan ide-ide penting mengenai kerja ilmiah.

Dimulai dengan:

- Mengajukan pertanyaan
- Memprediksi apa yang akan terjadi
- Merencanakan percobaan
- Melakukan pengamatan
- Menuliskan hasil pengamatan
- Membuat kesimpulan



Contoh percobaan:

Apakah tumbuhan membutuhkan air untuk tumbuh?

Mengajukan pertanyaan:

Awali pertanyaan dengan kata seperti “Apa”, “Apakah”, “Yang mana”

- Apa yang akan terjadi jika kamu tidak memberi air pada tanaman?
- Apakah tanaman masih bisa hidup?

Prediksi apa yang akan terjadi:

Kata prediksi berarti apa yang kamu pikir akan terjadi pada proses percobaan yang kamu lakukan. Prediksi itu lebih dari tebakan semata. Kamu harus menggunakan informasi yang kamu ketahui untuk membuat prediksi.

Berikut ini adalah contoh pertanyaan dan prediksi.

Pertanyaan: Bagaimana kita membuktikan bahwa tanaman memerlukan air untuk tumbuh?

Prediksi: Tumbuhan memerlukan air untuk tetap hdiup.

Merencanakan penyelidikan:

Saat merencanakan percobaan kamu harus pikirkan bagaimana cara melakukan pengujian yang teliti dan jujur.

Hal apa yang harus dibuat tetap?

- Jenis tanaman, jumlah cahaya dan tanah, waktu pengamatan.

Hal apa yang akan diubah?

- Jumlah air yang diberikan

Hal yang kamu buat tetap atau berubah disebut dengan variabel.

Melakukan pengamatan:

Kamu harus mengukur waktu pengamatan menggunakan jam tangan atau stopwatch. Kamu harus melakukan pengujian untuk menentukan tumbuhan mana yang tumbuh sehat. Kamu akan mengukur tinggi tumbuhan dan mengamati lebar daun. Tumbuhan mana yang tinggi dan hijau. Tumbuhan mana yang terlihat lebih kecil dan coklat?





Menulis hasil pengamatan:

Banyak cara untuk merekam hasil pengamatan. Kamu harus pikirkan cara terbaik untuk percobaanmu. Salah satu cara adalah dengan menggunakan bagan atau tabel. Kamu juga bisa menggunakan hasil pengamatan untuk membuat grafik. Tabel menjadikan hasil pengamatan bisa tertulis secara rapi. Grafik yang digambar dapat digunakan untuk melihat pola yang muncul.

Menyimpulkan hasil pengamatan:

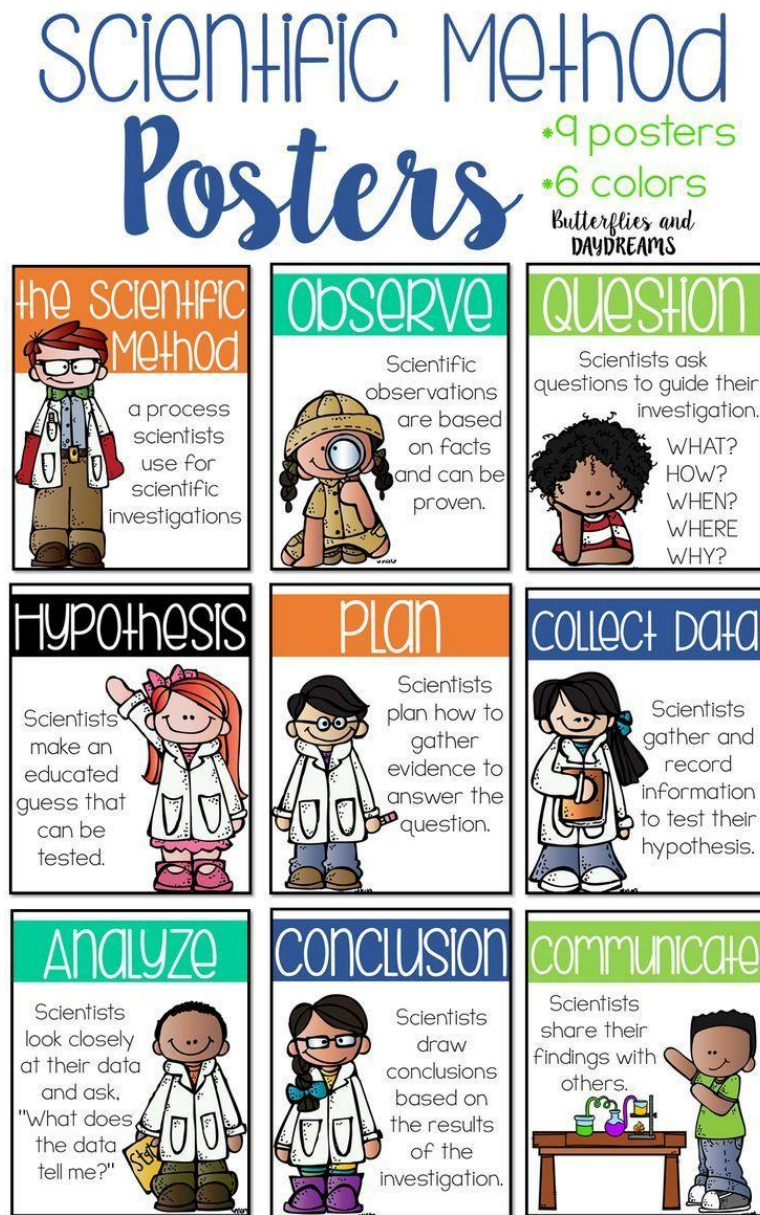
Di akhir percobaan, kamu harus memperhatikan tabel dengan teliti. Kamu harus bisa membandingkan perkembangan tumbuhan yang sedang diamati. Pada akhirnya kamu memutuskan apakah tanaman memerlukan air untuk tumbuh. Apakah tanaman yang tidak disiram akan mati? Apakah hasil ini yang kamu harapkan? Apakah prediksi kamu benar?

2. Bahan Bacaan 2: Keterampilan Proses Sains

Proses sains terjadi secara alamiah, secara spontan dalam pikiran kita. Dengan memecah langkah-langkah pemikiran kita secara logis, kita dapat menggunakan proses sains untuk menjawab pertanyaan bagaimana alam semesta bekerja. Proses sains tidak hanya berguna dalam sains, tetapi dalam situasi apa pun yang membutuhkan pemikiran kritis. Keterampilan proses sains meliputi mengamati kualitas, mengukur kuantitas, menyortir/mengelompokkan, menginferensi (mengira-ngira), memprediksi, bereksperimen, dan mengkomunikasikan.

Mengamati kualitas

Menggunakan panca indera. Menggunakan kata yang tepat untuk mendeskripsikan apa yang dilihat, dirasakan, didengar, dicium, dan (jika mungkin aman) terasa. Memerhatikan detail dari suatu benda. Memecahkan bagian besar menjadi beberapa bagian kecil. Memberi nama dan jelaskan bagian-bagiannya. Menggambarkan apa yang Anda lihat dan memberi label pada bagian-bagian yang ada di gambar.



Gambar 1. 2 Poster kerja ilmiah.

Mengukur kuantitas

Menggunakan angka untuk mendeskripsikan suatu benda, misalnya dengan menghitung bagian, mengukur bagian yang berbeda dengan penggaris, menimbang dengan timbangan atau neraca, dan membandingkan benda dengan menggunakan jumlah (Misalnya 2 buah apel memiliki berat yang sama dengan 1 buah mangga).



Menyortir/mengelompokkan

Membuat kategori dan kelompokkan hal-hal dengan memecah menjadi berbagai bagian. (Misalnya tersedia banyak kancing. Sekarang Anda akan mengelompokkan kancing yang berwarna merah. Kemudian di kelompok ini Anda akan memisahkan kancing yang berwarna merah dengan 2 lubang dan kancing yang berwarna merah dengan 3 lubang, dst.)

Mengifeneresi (Megasumsikan)

Apa asumsi Anda? Saya berasumsi bahwa binatang ini adalah serangga karena memiliki enam kaki, saya pernah melihat serangga sebelumnya memiliki enam kaki. Apa yang pernah Anda lihat sebelumnya yang mengingatkan Anda akan hal ini? Menurut Anda kenapa seperti itu?

Memprediksi

Apa yang akan terjadi? Jika saya melakukan ini, yang terjadi adalah Bagaimana kita mengetahui apa yang akan terjadi? Apa yang akan kita lakukan untuk mengetahui apa yang terjadi?

Bereksperimen

Anda ingin tahu apa yang akan terjadi jika Anda melakukan hal tertentu? Anda memperkirakan hal yang akan terjadi. Apa yang harus Anda lakukan untuk mengetahui bahwa Anda ini benar atau salah? Bahan apa saja yang Anda perlukan? Langkah apa yang akan Anda kerjakan (prosedur)? Apa yang mesti terjadi agar prediksi Anda benar? Bagaimana Anda tahu jika Anda salah? Bagaimana Anda mengukurnya? Apakah prediksi Anda benar? Jika ya, mengapa? Jika tidak, mengapa tidak benar?

Mengkomunikasikan

Berbagi ide melalui dengan berbicara di depan forum dan mendengarkan orang lain, menggambar dan memberi label pada gambar, menggambar dan memberi label pada grafik, dan memerankan sesuatu proses.



E. Aktivitas Pembelajaran

1. Aktivitas Pembelajaran Topik 1: Kerja Ilmiah

a. Kegiatan In Service Learning-1 (1 JP)

Aktivitas ini dilakukan secara tatap muka bersama fasilitator dan teman sejawat untuk mengkaji materi dan melakukan kegiatan pembelajaran. Langkah-langkah Kegiatan secara umum adalah:

- 1) Mempelajari isi modul secara umum untuk memahami tujuan pembelajaran serta menselaraskan target kompetensi guru dengan kompetensi peserta didik.
- 2) Melakukan telaah kurikulum dan hasil UN untuk memetakan kompetensi yang diperlukan peserta didik.

Memahami Metode Ilmiah

Pelajari Lembar Kerja berikut ini. Kemudian isilah lembar kerja ini sesuai dengan panduan.

Metode ilmiah: investigasi perilaku cacing

Nama: _____

Bertanya	
Membuat Hipotesis/Dugaan	
Menguji Dugaan	





Menulis dan Menganalisis Hasil	
Menyimpulkan	

Bertanya:

Amati cacing dengan senter!

Apa yang ingin Bapak Ibu tanyakan tentang cacing terkait dengan keberadaan cahaya?

Membuat Hipotesis:

Lengkapi kalimat rumpang berikut!

Jika saya menyinari cacing tanah dengan senter, kira-kira cacing akan



Menguji Dugaan:

1. Apa yang akan kamu lakukan untuk membuktikan hipotesis/jawabanmu sebelumnya?

2. Lakukan dan observasilah perilaku cacing sesuai dengan Langkah yang ditetapkan di poin 1 di atas!

Tuliskan Hasilnya:

Apa yang terjadi dalam eksperimenmu?

Analisalah:

Mengapa demikian?





Buat Kesimpulanmu:

Apa yang telah kamu dapatkan?

(Jawablah pertanyaan di awal)

Apa hipotesismu benar/salah?

Hipotesismu benar atau salah TIDAK MASALAH. Hipotesis memberi petunjuk tentang komponen-komponen apa saja yang dicari/ditemukan.

Apa kunci eksperimen?

- Mengobservasi apa yang terjadi
- Merekam/mencatat

Penguatan

1. Metode ilmiah adalah cara sistematis dan terorganisasi untuk membantu ilmuwan atau siapa saja dalam menjawab pertanyaan atau menyelesaikan masalah.
2. Langkah-langkah metode ilmiah.
 - a. Bertanya
 - Apa yang ingin kamu ketahui tentang dunia sekelilingmu?
 - Mengapa kamu ingin mengetahuinya?
 - Bagaimana IPA dapat membantu menjawab pertanyaanmu?
 - b. Membuat hipotesis/dugaan
 - Apa jawaban pertanyaanmu menurut pemikiranmu?
 - Mengapa kamu berpikir bahwa itu adalah jawabanmu?
 - Dapatkah prediksimu diuji kebenarannya?
 - c. Menguji dugaan
 - Rancanglah prosedur percobaan atau pengamatan (tergantung pertanyaanmu)
 - Lakukan percobaan atau pengamatan secara hati-hati.



- d. Menulis dan mengalisis hasil (Apa yang terjadi dalam eksperimen atau pengamatanmu?)
- Tulislah datamu
 - Buatlah grafik jika perlu
 - Bandingkan datamu dengan data orang lain
 - Cermati apakah datamu mendukung kebenaran hipotesismu
- e. Simpulkan
- Apa yang telah kamu pelajari dari percobaan atau pengamatanmu?
 - Apakah hipotesismu benar?
 - Pertanyaan apa yang kamu pikirkan sekarang?

Setelah mempelajari konsep kerja ilmiah, dapatkah Anda merancang kegiatan yang melibatkan kerja ilmiah pada dua topik IPA seperti penyelidikan cacing di atas? Kegiatan apa yang akan Anda rancang? Bagaimana skenario pembelajaran yang mungkin bisa dilaksanakan di dalam kelas?

2. Aktivitas Pembelajaran Topik 2: Keterampilan Proses Sains

a. Kegiatan In Service Learning-1 (2 JP)

Dalam aktivitas topik 2 ini, kegiatan *In Service Learning-1* sama dengan aktivitas pembelajaran topik 1. Kegiatan dilakukan secara tatap muka bersama fasilitator dan teman sejawat untuk mengkaji materi dan melakukan kegiatan pembelajaran meliputi membaca modul, menelaah kurikulum.

Mengenali Keterampilan Proses Sains. Ikutilah instruksi dari LK berikut ini. Pada lembar kerja ini perlu disediakan beberapa bahan seperti biji-bijian dan alat tulis. Beberapa benda tadi memiliki ciri-ciri yang dapat diamati.





Mengamati

1. Apa saja ciri-ciri masing-masing benda?
2. Tuliskan kedalam tabel berikut ini dan berilah keterangan indera-indera yang digunakan

Nama Benda	Ciri	Indera-indera yang digunakan
Jeruk		
Biji Kacang		
Kertas		

Disediakan Beberapa Balon, Beberapa jenis biji-bijian, dan alat tulis untuk kegiatan selanjutnya.



Mengklasifikasi

1. Coba pikirkan, dapatkah bahan-bahan itu dikelompokkan menjadi 2?
2. Lakukan, namai, dan beri alasannya!

Alasan

--

3. Coba pikirkan kembali, dapatkah bahan-bahan itu dikelompokkan lagi menjadi sub-sub bagian?
4. Lakukanlah, namai, dan beri alasan pengelompokanmu!
5. Sajikan hasilnya dengan menarik





Mengukur

Mengukur Panjang

1. Sediakan 3 batang korek api dengan panjang berbeda.
2. Pilihlah satu korek api sebagai satuan pengukuran, lalu perkirakan berapa banyak korek api untuk satu panjang pensil? Ulangi untuk korek api yang lain!

Satuan pengukuran	Hasil perkiraan	Hasil pengukuran
Korek api A		
Korek api B		
Korek api C		

3. Lakukan pengukuran untuk setiap potongan korek api!
4. Berdasarkan hasil pengukuranmu, maka panjang pensil dapat ditulis sebagai... atau atau.....
5. Jadi, mengukur adalah membandingkan
.....
6. Mengapa dengan menggunakan korek api A, B, C, diperoleh bilangan hasil pengukuran berbeda?
.....
7. Apa yang akan kamu lakukan agar hasil pengukuranmu dapat dipahami orang lain?
.....
8. Ukurlah dan tulis hasil pengukuranmu!
.....
Jadi, agar pengukuran kita dapat dipahami orang lain maka satuan pengukurannya harus
.....



Memprediksi

1. Perkirakan, benda mana yang akan tenggelam dan benda mana yang akan terapung?
2. Apa alasan perkiraan kalian?
3. Ujilah!

Benda	Perkiraan/prediksi	Alasan perkiraan/prediksi	Hasil pengujian





Menginferensi

1. Disediakan bubuk gula dalam cangkir A dan bubuk tepung dalam cangkir B
2. Gunakan kaca pembesar untuk mengidentifikasi ciri-ciri bubuk pada cangkir A dan cangkir B.
3. Gunakan air (dibantu dengan sendok dan gelas) untuk mengidentifikasi ciri-ciri bubuk pada cangkir A dan cangkir B.

Ciri-ciri bubuk gula	Ciri-ciri bubuk tepung

4. Amati bubuk di cangkir C. Berdasarkan data yang diperoleh sebelumnya, simpulkan, benda apakah itu? Jelaskan alasan atas kesimpulannya!



Mengomunikasikan

Satu orang melakukan kegiatan berikut: membuka benda di dalam kantong, lalu menutupnya kembali, mendeskripsikan ciri-ciri benda yang ada di dalam kantong (tanpa menamainya) kepada anggota kelompok lain. Anggota kelompok lain mencoba menebak nama benda tersebut. Secara berkelompok, menuliskan deskripsi benda tersebut.





Indikator Keterampilan Proses Sains

No	Indikator KPS
1	<p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengidentifikasi objek • Menggunakan lebih dari satu indera • Semua indera yang digunakan tepat • Mengidentifikasi indera yang digunakan • Menggunakan alat pengamatan secara tepat • Menguraikan ciri-ciri secara akurat • Melakukan pengamatan kualitatif (menggunakan indera) baik verbal atau gambar • Melakukan pengamatan kuantitatif (mengguna alat bantu, hasil amatan ditunjukkan dengan angka)
2	<p>Mengklasifikasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memilah kedalam 2 kelompok secara akurat • Menetapkan kriteria pengelompokan sendiri • Memberi alasan pengelompokan yang masuk akal (logis) • Mengembangkan cara pengelompokan yang kompleks
3	<p>Mengukur</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memilih jenis pengukuran yang sesuai (panjang, volume, berat, dll). • Memilih satuan pengukuran yang tepat • Menggunakan alat ukur dengan benar, • Menerapkan teknik pengukuran secara tepat. • Menggunakan satuan pengukuran baku dan tidak baku • Menggunakan hasil pengukuran sebagai bukti/petunjuk
4	<p>Memprediksi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Melakukan prediksi sederhana • Mengungkapkan alasan prediksi yang logis
5	<p>Menginferensi</p>



	<ul style="list-style-type: none">• Membuat kesimpulan (inferensi) berdasarkan bukti• Tidak menggunakan informasi yang tidak diperoleh• Memisahkan informasi yang tidak perlu• Memaparkan alasan logis saat membuat kesimpulan (inferensi)• Menafsirkan data percobaan lainnya.
6	<p>Mengomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none">• Mengidentifikasi benda dan peristiwa dengan akurat.• Menjelaskan benda dan peristiwa dengan akurat.• Membuat deskripsi benda agar orang lain yang tidak tahu dapat mengenalinya• Merumuskan argumen yang masuk akal untuk pembenaran penjelasan dan kesimpulan.• Mengkomunikasikan informasi kepada orang lain secara akurat baik lisan maupun tulisan.• Mengungkapkan hasil pemikiran

Contoh untuk melatih Keterampilan Proses Sains

Mengamati kualitas

- Selama memasak, gunakan indra untuk mengamati perubahan. Cium dan rasakan bahan-bahannya.
- Amati burung, tupai, dan kutu. Perhatikan hal-hal apa yang sama, hal-hal apa yang berbeda.
- Mulai koleksi bunga, daun, dan kerang. Buatlah gambar. Beri label bagian.
- “Apakah semua daun memiliki pembuluh?” “Apakah semua daun berubah warna?”
- “Apa yang terjadi pada cat saat Anda menambahkan lebih banyak air?”
- “Apakah mainan perahu mengapung lebih baik saat kita menambahkan lebih banyak busa ke air?”





Mengukur kuantitas

- Ukur waktu lama memasak.
- Ikuti resep.
- Saat mengemudi di suatu tempat, perkirakan jarak dan periksa dengan speedometer.
- Hitung di toko bahan makanan. “Kami membutuhkan 3 tomat, bantu saya menghitung, 1, 2, 3...”.
- “Berapa banyak keripik yang ada di kantong keripik singkong kamu?” Ukur berapa lama waktu yang dibutuhkan untuk melakukan sesuatu.
- “Berapa lama waktu yang kamu butuhkan untuk bersiap-siap ke sekolah di pagi hari?”
- “Berapa lama waktu yang kami butuhkan untuk berkendara ke sekolah? Seberapa jauh jaraknya?”
- Timbang banyak hal. “Berapa beratmu dengan ranselmu? Tanpa ranselmu? Menurut Anda, berapa berat ransel Anda? ”
- Berlatih pecahan. “Kamu punya satu pizza. Berapa banyak orang yang mau makan pizza? Berapa banyak potongan yang kamu butuhkan? Bantu potong dan hitung”.
- “Berapa banyak pizza yang kita butuhkan untuk orang sebanyak ini? Berapa banyak irisan pizza?”

Menyortir/mengelompokkan

- Mainkan "Apa yang tidak termasuk dalam kelompok ini?" secara bergiliran. Jelaskan kualitas apa yang Kamu cari dalam pengelompokan. Gunakan kuantitas juga. “Masing-masing daun ini memiliki 3 ruas”.
- Pilah cucian bersama.
- Sortir peralatan makan bersama.
- Atur dan simpan belanjaan.
- Buang sampah secara teratur sesuai jenisnya.
- Atur mainan sesuai label pada wadah.



- Ketika berbelanja bahan makanan, tanyakan di lorong mana Kamu akan menemukan telur? Apel? Keju? Dll

Mengifeneresi (Mengasumsikan)

- “Menurut Kamu, siapa orang tertinggi di keluarga kita? Mengapa Kamu berpikir demikian? Bagaimana kita bisa mengetahuinya? ”
- "Apa yang kamu pikir akan terjadi selanjutnya? Mengapa Kamu berpikir demikian? Bagaimana kita bisa mengetahuinya? ”
- “Hal-hal apa yang mengingatkan Kamu tentang benda ini? Mengapa?”
- “Berapa banyak waktu yang tersisa sampai kita sampai di tempat tujuan? Mengapa begitu? ”
- “Pernahkah Kamu melihat hal ini sebelumnya? Pernahkah Kamu melihat sesuatu seperti itu sebelumnya? ”
- “Dari mana asalnya?”

Memprediksi

- “Apa yang akan terjadi jika saya memasukkan benda ini ke dalam oven *microwave*?”
- “Apa yang akan terjadi jika kita menambahkan garam ke air mendidih? Apa yang akan terjadi jika kita menambahkan garam ke es?” Temukan cara menggunakan pengukuran untuk membuat prediksi. "Berapa banyak biji yang ada di semangka ini?"
- “Menurut Kamu, seberapa besar biji alpukat kita nantinya?” “Berapa km jarak ke rumah nenek? Akan ditempuh dalam waktu berapa lama? Mana yang lebih jauh, rumah temanmu, atau rumah nenek? Bagaimana kita bisa mengetahuinya?” “Berapa banyak burung dara yang akan kita lihat saat berjalan?”
- “Berapa banyak benih yang kita tanam di kebun kita yang akan bertunas? Berapa hari sampai mereka bertunas? Mana yang akan tumbuh lebih cepat?”
- “Sebelum saya membalik halaman buku ini, menurut Kamu apa yang akan terjadi? Mengapa Kamu berpikir begitu?" (lalu, "Apa yang terjadi? Apakah prediksi Kamu benar? Mengapa benar atau mengapa tidak benar?")





- Sebelum iklan selesai, "Menurut Kamu, apa yang akan terjadi selanjutnya dalam acara TV? Mengapa Kamu berpikir demikian? "

Bereksperimen

- Saya ingin tahu apa yang akan terjadi jika kita menanam umbi ini secara terbalik di taman kita. Apakah akan tetap tumbuh? Saya memprediksi bahwa _____. Buatlah rencana untuk mencari tahu dan melacak hasil. Diskusikan hasilnya.
- Saya ingin tahu biji apa yang paling disukai burung. Saya memperkirakan mereka akan lebih menyukai biji bunga matahari daripada biji campuran. Buatlah rencana untuk mencari tahu dan melacak hasil. Diskusikan hasilnya.
- Saya ingin tahu apakah saya bisa mengendarai sepeda lebih cepat jika saya menunduk di atas sepeda. Saya memperkirakan saya akan berkendara lebih cepat dengan menunduk daripada mengendarai dengan punggung lurus dan kepala menghadap ke atas. Buat rencana untuk mencari tahu dan melacak hasil. Diskusikan hasilnya.
- Saya ingin tahu apakah balon air akan mudah pecah jika mengandung lebih banyak air. Saya memperkirakan itu akan terjadi. Buat rencana untuk mencari tahu dan melacak hasil. Diskusikan hasilnya.
- Saya ingin tahu apakah saya bisa membuat istana pasir yang lebih tinggi jika pasirnya basah. Saya memprediksi bahwa _____. Buatlah rencana untuk mencari tahu dan melacak hasil. Diskusikan hasilnya.

Mengkomunikasikan

- Jika anak Kamu mencoba menjelaskan sesuatu kepada Kamu, tetapi Kamu tidak mengerti, Kamu dapat meminta mereka untuk menunjukkan apa yang mereka maksud.
- Contohkan komunikasi dengan menulis, berbicara, dan mendemonstrasikan diri Kamu
- Bantu anak Kamu berkomunikasi untuk menyelesaikan konflik dengan teman atau saudara kandung.



- Tulislah surat untuk membagikan informasi kepada seorang anggota keluarga.
- Buatlah grafik permen yang dikumpulkan dari perayaan hari raya
- Buat peta
- Gambar atau lukislah gambar dari hal-hal yang diamati (mis. Melukis pelangi setelah mandi matahari)
- Bicarakan melalui langkah-langkah proses seperti menggiring bola atau mengikat sepatu
- Buat jurnal liburan atau lembar memo
- Think-Aloud ... hal ini bisa memodelkan proses berpikir Kamu

Setelah mempelajari konsep kerja ilmiah dan keterampilan proses sains, dapatkah Anda merancang kegiatan yang melibatkan kerja ilmiah pada satu topik lain pada mata pelajaran IPA? Pertanyaan apa saja yang perlu Anda buat untuk menajamkan peserta didik akan keterampilan proses sains tertentu dalam topik tersebut?

Kegiatan yang mungkin Anda rancang seperti mengamati sebanyak-banyaknya menggunakan berbagai indera seperti penglihatan, membandingkan susunan tulang dau dari dua atau tiga jenis daun yang disediakan. Indera perasa digunakan untuk mengetahui tekstur daun dan benda. Indera penciuman digunakan untuk mengenali bau daun yang diremas, kandungan air dari daun.

Format Laporan Kerja Ilmiah

Sebelum peserta didik menuliskan laporan kerja ilmiah, Anda dapat memancing siswa untuk bercerita pengalaman mereka melakukan percobaan, bagaimana proses percobaan terjadi secara lisan sehingga Anda bisa tahu gambaran besar mengenai pola pikir peserta didik.

Selanjutnya Anda dapat menuliskan began laporan dari cerita yang peserta didik sampaikan. Bagan ini kemudian bisa menjadi acuan bagi peserta didik untuk menuliskan secara detil laporan kerja ilmiah yang mereka lakukan. Setelah selesai dengan penulisan bagan, peserta didik secara berkelompok dapat menuliskan laporan kerja ilmiah mereka.





Setelah selesai dengan laporan tertulis, bisa diundang satu atau dua orang perwakilan untuk membacakan hasil laporannya. Bisa juga dilakukan kunjung karya atau karya kunjung. Pada proses ini peserta didik akan menilai apakah hasil karya laporan kelompok lain sudah logis dan sesuai dengan apa yang kelompoknya peroleh.

Ada beberapa hal yang perlu ditampilkan pada laporan percobaan. Hal-hal yang perlu ada dalam laporan percobaan antara lain tujuan percobaan yang menyebutkan hal apa yang ingin dicari atau diketahui, prosedur percobaan berupa deskripsi kegiatan, hasil pengamatan, analisis data, dan kesimpulan.

Pertanyaan-pertanyaan untuk menguji apakah hasil karya sudah logis dan sesuai seperti:

1. Apakah ada pola yang sama diamati dari hasil percobaan?
2. Apakah prosedur percobaan dilakukan dengan teliti?
3. Apakah pengamatan dilakukan oleh beberapa orang atau oleh seseorang secara berkali-kali?
4. Berapa kali pengulangan pengukuran yang dilakukan?



05 PENILAIAN



Tes Formatif

A. Tes Formatif

Pilihlah jawaban yang paling tepat!

- Urutan metode ilmiah setelah merumuskan masalah adalah
 - Pengajuan hipotesis
 - Melakukan eksperimen
 - Pengumpulan data
 - Menarik kesimpulan
- Yang termasuk dalam syarat dari kerja ilmiah, kecuali
 - Keterampilan proses
 - Metode ilmiah
 - Sikap ilmiah
 - Variabel pengganggu
- Bahan kimia cair di laboratorium diambil dengan menggunakan
 - Sendok
 - Mortal
 - Pipet
 - Spatula
- Ada penelitian yang berjudul "Pengaruh kadar pupuk NPK terhadap pertumbuhan tanaman jagung". Dari judul tersebut jika dibuat percobaan, maka variabel bebasnya adalah:
 - Pengaruh kadar pupuk
 - Pertumbuhan tanaman jagung
 - Banyaknya jagung yang dihasilkan
 - Jumlah tanaman yang tumbuh
- Yang termasuk dalam kategori sikap ilmiah di bawah ini, kecuali
 - Rasa ingin tahu
 - Berpikir kritis
 - Tekun dan teliti
 - Menyusun hipotesis
- Bahan pengawet binatang yang disalahgunakan untuk mengawetkan makanan adalah
 - Formalin
 - Alkohol
 - Sianida
 - Air raksa
- Sikap ilmiah yang dimiliki oleh ilmuan adalah
 - Banyak bicara
 - Berpikir agresif
 - Jujur dan terbuka
 - Subjektif/fanatic





8. Langkah pertama dalam metode ilmiah adalah ...
 - a. Merumuskan masalah
 - b. Mengumpulkan data
 - c. Mengajukan hipotesis
 - d. Merumuskan masalah
9. Untuk membuktikan hipotesis harus memiliki
 - a. Percobaan
 - b. Penafsiran
 - c. Penelitian
 - d. Perkiraan
10. Jika dalam penelitian tanaman Anthhofita kita menghitung jumlah bunga, maka hasil pengamatan di atas disebut..
 - a. Hipotesis
 - b. Data kuantitatif
 - c. Data kualitatif
 - d. Rumusan masalah



B. Penilaian

Penilaian untuk Guru

a. Penilaian Mandiri Guru

Tabel 1. 4 Instrumen Penilaian Diri Bagi Guru

Target Kompetensi	Penilaian Diri		Ket.
	Tercapai	Belum	
1. Memahami berbagai teori belajar dan prinsip-prinsip pembelajaran yang mendidik terkait dengan mata pelajaran IPA SD/MI.			
2. Menata materi pembelajaran secara benar sesuai dengan pendekatan yang dipilih dan karakteristik peserta didik usia SD/MI.			
3. Memahami prinsip-prinsip perancangan pembelajaran yang mendidik.			
4. Menyediakan berbagai kegiatan pembelajaran untuk mendorong peserta didik mencapai prestasi belajar secara optimal.			
5. Memanfaatkan konsep-konsep dan hukumhukum ilmu pengetahuan alam dalam berbagai situasi kehidupan sehari-hari.			
Catatan:			



b. Penilaian oleh Asesor/Fasilitator

Tabel 1. 5 Instrumen Penilaian Guru oleh Asesor/Fasilitator

Target Kompetensi	Penilaian Oleh Asesor/Fasilitator		Ket.
	Tercapai	Belum	
1. Memahami berbagai teori belajar dan prinsip-prinsip pembelajaran yang mendidik terkait dengan mata pelajaran IPA SD/MI.			
2. Menata materi pembelajaran secara benar sesuai dengan pendekatan yang dipilih dan karakteristik peserta didik usia SD/MI.			
3. Memahami prinsip-prinsip perancangan pembelajaran yang mendidik.			
4. Menyediakan berbagai kegiatan pembelajaran untuk mendorong peserta didik mencapai prestasi belajar secara optimal.			
5. Memanfaatkan konsep-konsep dan hukum-hukum ilmu pengetahuan alam dalam berbagai situasi kehidupan sehari-hari.			
Catatan:			



06 PENUTUP

Anda telah mempelajari modul ini, selanjutnya Anda dapat menerapkan desain pembelajaran yang telah disusun kepada peserta didik di kelas masing-masing. Semoga Unit Pembelajaran ini dapat menjadi referensi Anda dalam mengembangkan pembelajaran dan penilaian yang berorientasi pada Higher Order Thinking Skills/HOTS, terintegrasi dengan nilai-nilai keislaman, dan literasi dalam rangka mencapai keterampilan Abad ke-21, membentuk generasi unggul yang moderat, beriman dan bertakwa serta berakhlak mulia.

Aktivitas pembelajaran yang disajikan dalam modul ini perlu Anda sesuaikan dengan kondisi nyata kelas Anda masing-masing. Anda perlu menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran sesuai dengan kondisi kelas Anda, sehingga memudahkan mengimplementasikan secara teknis. Selain itu, Anda masih perlu mengembangkan instrumen penilaian lainnya yang berorientasi HOTS dengan mengacu pada contoh kisi penilaian yang disajikan dalam modul. Anda perlu mengaktifkan diri dalam kegiatan KKG untuk melakukan hal tersebut serta mengembangkan modul secara bersama rekan sejawat guru lainnya. Penulis menyadari bahwa modul ini masih banyak kekurangan. Untuk itu, penulis mengharap saran dan masukan yang membangun demi lebih sempurnanya modul ini maupun dalam upaya perbaikan dan pengembangan modul pembelajaran lainnya. Semoga modul pembelajaran ini bermanfaat bagi khazanah ilmu pengetahuan dan pembelajaran secara umum maupun bagi pihak-pihak yang memerlukan.



KUNCI JAWABAN TES FORMATIF

1. Jawaban: (C) Urutan metode ilmiah setelah merumuskan masalah:
Pengumpulan data / observasi – pengajuan hipotesis – melakukan eksperimen – menarik kesimpulan
2. Jawaban: (D) Syarat dari kerja ilmiah adalah keterampilan proses – metode ilmiah – sikap ilmiah
3. Jawaban: (C) Pipet tetes digunakan untuk mengambil bahan cair dalam botol. Sedangkan spatula digunakan untuk mengambil bahan kimia padat.
4. Jawaban: (A) Variabel bebasnya adalah perlakuan kadar pupuk NPK, misa ada 3 tanaman jagung dengan perlakuan kadar NPK 0,1 %, 0,5 %, dan 1,0 %.
5. Jawaban: (D) Yang termasuk sikap ilmiah adalah rasa ingin tahu, tekun dan teliti, berpikir kritis
6. Jawaban: (A) Formalin merupakan bahan pengawet binatang yang bayak dilakukan di laoratorium
7. Jawaban: (C) Sikap ilmiah ynag perlu dikembangkan oleh ilmuan untuk mendukung pemecahan metode ilmiah adalah rasa ingin tahu, jujur, teliti, bekerja keras dan tekun
8. Jawaban: (A) Langkah pertama dalam metode ilmiah adalah merumuskan masalah. Kemudian melakukan observasi – Melakukan hipotesis – Menguji dengan eksperimen – Menarik kesimpulan – Menguji kesimpulan
9. Jawaban: (A) Untuk membuktikan hipotesis harus melakukan pengujian dengan eksperimen, supaya hasilnya menjadi lebih akurat jika sesuai dengan hasil hipotesisnya.
10. Jawaban: (B)



GLOSARIUM

Keterampilan	: keahlian dalam memakai akal, logika, dan nalar untuk melakukan sesuatu dengan efektif.
Proses:	: elemen yang harus dipahami agar penelitian bisa dilaksanakan dengan urutan yang saling berhubungan satu sama lain dengan proses dari awal berupa input dan berakhir di output.
Keterampilan Proses Sains	: sebuah keahlian yang dipakai oleh ilmuwan untuk menguraikan masalah dalam investigasi ilmiah, menyusun dan menemukan pengetahuan baru pada aktivitas pembelajaran.
Kerja Ilmiah	: serangkaian kerja yang dilakukan peneliti untuk memecahkan masalah.





DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, M. A. (2003). Pengembangan Metode Studi Islam Dalam Perspektif Hermeneutika Sosial dan Budaya. *Tarjih: Jurnal Tarjih dan Pengembangan Pemikiran Islam*, 6(1), 1-19.
- Arends. (2008). *Learning to Teach*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Bundu, P. (2006). *Penilaian Keterampilan Proses dan Sikap Ilmiah Dalam Pembelajaran Sains SD*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi.
- Harlen, W. (1992). *The teaching of science*. London: David Fulton Publisher.
- Musliadi, M. (2014). Epistemologi Keilmuan Dalam Islam: Kajian Terhadap Pemikiran M. Amin Abdullah. *Jurnal Ilmiah Islam Futura*, 13(2), 160-183.
- Samatowa, U. (2010). *Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar*. Jakarta: PT Indeks.
- Tawil, M & Liliyasi. (2014). *Keterampilan-keterampilan sains dan implementasinya dalam pembelajaran IPA*. Makasar: Badan Penerbit Universitas Makasar.



UNIT PEMBELAJARAN 02: KURIKULUM IPA MADRASAH IBTIDAIYAH





01 PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kurikulum Pendidikan di Indonesia mengalami pergantian yang signifikan, namun pada dasarnya memiliki tujuan yang sama, yaitu membentuk generasi yang mumpuni baik dari ranah kognitif, afektik, maupun psikomotorik peserta didik. Karena pendidikan merupakan proses yang sangat strategis dalam mencerdaskan kehidupan bangsa sehingga harus dilakukan secara profesional.

Kurikulum terkini dalam pembelajaran sains adalah kurikulum 2013 edisi revisi tahun 2018, yang mengkomodir pendekatan *scientific approach* (pendekatan ilmiah). Pendekatan tersebut kita kenal dengan 5 M, yaitu; mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, menalar/ mengasosiasi, dan mengkomunikasikan.

Peserta didik diharapkan dapat mengeksplorasi kemampuannya sebagai penemu bukan sekedar pembelajar. Begitu pun guru sebagai pendidik diharapkan juga mengikuti perkembangan dunia pendidikan di era 4.0. Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen Pasal 10 ayat (1) mengamanatkan bahwa guru yang profesional harus memiliki kompetensi pedagogik, kompetensi kepribadian, kompetensi sosial, dan kompetensi profesional.

Keempat kompetensi tersebut bersifat holistik dan merupakan suatu kesatuan yang menjadi ciri guru profesional. Agar dapat melaksanakan tugas profesinya dengan baik, seorang guru perlu meningkatkan kompetensi dan kinerjanya secara bertahap, berjenjang, dan berkelanjutan melalui Pengembangan Keprofesian Berkelanjutan (PKB) guru.

Strategi pelaksanaan PKB guru madrasah yang ditempuh oleh Direktorat Guru dan Tenaga Kependidikan Madrasah adalah melalui KKG/MGMP/MGBK, Kantor Wilayah Kementerian Agama Provinsi, dan Kementerian Agama Pusat. Untuk mendukung program tersebut, diperlukan modul sebagai salah satu alternatif sumber bahan ajar bagi guru untuk mempelajari konten materi, merancang pembelajaran dan cara mengajarkannya, mengembangkan Lembar



Kerja Peserta Didik, mengembangkan instrumen penilaian dan evaluasi proses dan hasil belajar.

B. Tujuan

Tujuan modul ini adalah:

1. Meningkatkan kompetensi pedagogis guru melalui kegiatan PKB.
2. Meningkatkan kompetensi profesional guru.
3. Meningkatkan hasil Asesmen Kompetensi Guru (AKG).
4. Memfasilitasi sumber belajar guru dan peserta didik dalam mengembangkan kurikulum, mempersiapkan dan melaksanakan pembelajaran yang mendidik.

C. Manfaat

Manfaat yang ingin dicapai:

1. Sebagai sumber belajar bagi guru dalam melaksanakan PKB untuk mencapai target kompetensi pedagogis dan kompetensi profesional tertentu.
2. Sebagai sumber bagi guru dalam mengembangkan kurikulum, persiapan dan pelaksanaan pembelajaran yang mendidik.
3. Sebagai bahan melakukan asesmen mandiri guru dalam rangka peningkatan keprofesionalan.
4. Sebagai sumber dalam merencanakan dan melaksanakan penilaian dan evaluasi proses dan hasil belajar peserta didik.
5. Sebagai sumber belajar bagi peserta didik untuk mencapai target kompetensi dasar.

D. Sasaran

Adapun sasaran modul ini adalah:

1. Fasilitator nasional, provinsi, dan kabupaten/kota
2. Pengawas Madrasah
3. Kepala Madrasah
4. Ketua KKG/MGMP/MGBK
5. Guru
6. Peserta didik.

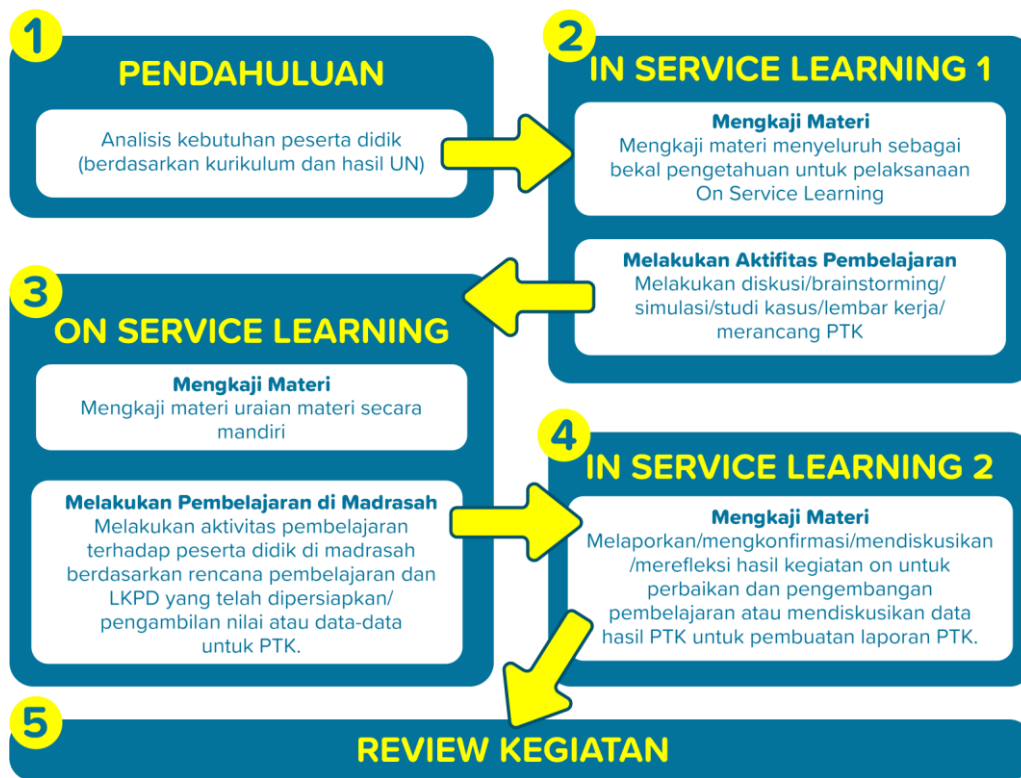




E. Petunjuk Penggunaan

Agar Anda berhasil dengan baik dalam mempelajari dan mempraktikkan modul ini, ikutilah petunjuk belajar sebagai berikut:

1. Bacalah dengan cermat bagian pendahuluan sampai Anda memahami benar tujuan mempelajari Unit Pembelajaran ini.
2. Pelajarilah dengan seksama bagian target kompetensi sehingga Anda benar-benar memahami target kompetensi yang harus dicapai baik oleh diri Anda sendiri maupun oleh peserta didik.
3. Kegiatan Pembelajaran untuk menyelesaikan setiap Unit Pembelajaran dilakukan melalui moda Tatap Muka *In Service Learning 1*. Kegiatan ini dilakukan secara tatap muka untuk mengkaji materi bersama fasilitator dan teman sejawat. Aktivitas yang dilakukan diantaranya:
 - 1) Melakukan analisis kurikulum dan analisis hasil belajar peserta didik dari skor Ujian Nasional (UN) atau sumber lain untuk mengetahui kebutuhan kompetensi peserta didik.
 - 2) Mempelajari konten materi ajar dan mendiskusikan materi ajar yang sulit atau berpeluang terjadi miskonsepsi.
 - 3) Mempelajari dan mendesain pembelajaran yang sesuai dengan daya dukung madrasah dan karakteristik peserta didik.
 - 4) Mempelajari dan membuat LKPD.
 - 5) Mempersiapkan instrumen penilaian proses dan hasil belajar.
 - 6) Dalam kegiatan ini, dapat juga dilakukan rencana pengambilan data untuk dikembangkan menjadi Penelitian Tindakan Kelas.
4. Ujilah capaian kompetensi Anda dengan mengerjakan soal tes formatif, kemudian cocokkan jawaban Anda dengan kunci jawaban yang tersedia di bagian akhir Unit Pembelajaran.
5. Lakukan penilaian mandiri sebagai refleksi ketercapaian target kompetensi.



Gambar 2. 1 Alur Tatap Muka In Service Learning-1

Dalam melaksanakan setiap kegiatan pada modul ini, Anda harus mempertimbangkan prinsip kesetaraan dan inklusi sosial tanpa membedakan suku, ras, golongan, jenis kelamin, status sosial ekonomi, dan yang berkebutuhan khusus. Kesetaraan dan inklusi sosial ini juga diberlakukan bagi pendidik, tenaga kependidikan dan peserta didik. Dalam proses diskusi kelompok yang diikuti laki-laki dan perempuan, perlu mempertimbangkan kapan diskusi harus dilakukan secara terpisah baik laki-laki maupun perempuan dan kapan harus dilakukan bersama. Anda juga harus memperhatikan partisipasi setiap peserta didik dengan seksama, sehingga tidak mengukuhkan relasi yang tidak setara.

Sebelum mempelajari atau mempraktikkan modul ini, ada beberapa perangkat pembelajaran, alat dan bahan yang harus disiapkan oleh guru dan peserta didik agar proses pembelajaran berjalan dengan baik.



1. Perangkat Pembelajaran, Alat dan Bahan yang harus disiapkan oleh guru

- a. Perangkat Pembelajaran:
 - 1) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
 - 2) Bahan ajar
 - 3) Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)
 - 4) Media pembelajaran
 - 5) Instrumen penilaian
- b. Alat pembelajaran, meliputi:
 - 1) Laptop
 - 2) Infokus
 - 3) Buku sumber
- c. Bahan bahan pembelajaran, meliputi:
 - 1) Kertas karton/ manila
 - 2) Pensil/ spidol warna

Unit Pembelajaran dalam modul ini dibagi dalam 2 topik, dengan total alokasi waktu yang digunakan diperkirakan 6 Jam Pembelajaran:

4. *In Service Learning 1* : 6 JP



02 TARGET KOMPETENSI

A. Target Kompetensi Guru

Target kompetensi guru didasarkan pada Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 16 Tahun 2007 Tentang Standar Kualifikasi Akademik dan Kompetensi Guru. Dalam Unit Pembelajaran ini, target kompetensi yang dituangkan hanya yang terkait kompetensi pedagogis dan kompetensi profesional.

Target Kompetensi Guru

Tabel 2. 1 Target Kompetensi Guru

Ranah Kompetensi	Target Kompetensi Guru
Kompetensi Pedagogis	<ol style="list-style-type: none">1. Menguasai karakteristik peserta didik dari aspek fisik, moral, sosial, kultural, emosional, dan intelektual.2. Mengembangkan kurikulum yang terkait dengan mata pelajaran/bidang pengembangan yang diampu.3. Menyelenggarakan pembelajaran yang mendidik.4. Memfasilitasi pengembangan potensi peserta didik untuk mengaktualisasikan berbagai potensi yang dimiliki.5. Menyelenggarakan penilaian dan evaluasi proses dan hasil belajar.
Kompetensi Profesional	<ol style="list-style-type: none">1. Menguasai materi, struktur, konsep, dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran yang diampu.2. Menguasai standar kompetensi dan kompetensi dasar mata pelajaran/bidang pengembangan yang diampu.3. Mengembangkan materi pembelajaran yang diampu secara kreatif.4. Mengembangkan keprofesionalan secara berkelanjutan dengan melakukan tindakan reflektif





1. Indikator Pencapaian Kompetensi Guru (Pedagogik)

Tabel 2. 2 Indikator Pencapaian Kompetensi Guru (Pedagogik)

Target Kompetensi	Indikator Pencapaian Kompetensi Guru
1. Menguasai karakteristik peserta didik dari aspek fisik, moral, sosial, kultural, emosional, dan intelektual.	1.1. Menyusun rencana pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik peserta didik yang belajar secara klasikal
2. Mengembangkan kurikulum yang terkait dengan mata pelajaran/bidang pengembangan yang diampu.	2.1. Menyusun pengembang kurikulum yang sesuai dengan karakteristik peserta didik (Silabus)
3. Menyelenggarakan pembelajaran yang mendidik.	3.1. Menciptakan pembelajaran yang menarik sehingga dapat menjadi tauladan bagi peserta didik
4. Memfasilitasi pengembangan potensi peserta didik untuk mengaktualisasikan berbagai potensi yang dimiliki.	4.1. Menyediakan berbagai kegiatan pembelajaran untuk mendorong peserta didik mencapai prestasi secara optimal. 4.2 Menyediakan berbagai kegiatan pembelajaran untuk mengaktualisasikan potensi peserta didik, termasuk kreativitasnya.
5. Menyelenggarakan penilaian dan evaluasi proses dan hasil belajar	o Menyusun evaluasi yang baik sehingga dapat mengukur kemampuan siswa dan ketuntasan materi



2. Indikator Pencapaian Kompetensi Guru (Profesional)

Tabel 2. 3 Indikator Pencapaian Kompetensi Guru (Profesional)

Target Kompetensi	Indikator Pencapaian Kompetensi Guru
1. Menguasai materi, struktur, konsep, dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran yang diampu.	1.1. Menyusun silabus dengan baik
2. Menguasai standar kompetensi dan kompetensi dasar mata pelajaran/bidang pengembangan yang diampu.	2.1. Membedakan kompetensi apa yang harus di kuasai oleh peserta didik
3. Mengembangkan materi pembelajaran yang diampu secara kreatif.	3.1. Menyusun materi yang baik
4. Mengembangkan keprofesionalan secara berkelanjutan dengan melakukan tindakan reflektif.	4.1. Menyusun program pengayaan dan remedial
5. Memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi untuk berkomunikasi dan mengembangkan diri.	5.1. Mengoperasikan laptop/ infokus dengan baik 5.2. Menggunakan jaringan internet sebagai sarana belajar





03 MATERI DAN ORGANISASI PEMBELAJARAN

A. Ruang Lingkup Materi

Ruang lingkup materi dalam Unit Pembelajaran (UP) ini meliputi:

- a. Perangkat kurikulum IPA MI
- b. Kata kerja operasional (KKO)/ Taksonomi Bloom

B. Organisasi Pembelajaran

Guna memudahkan guru dalam mempelajari modul ini, kita akan membaginya menjadi 2 topik bahasan dengan alokasi waktu sebagai berikut:

Tabel 2. 4 Organisasi Pembelajaran

Topik	Materi	Jumlah JP		
		In - 1	On	In - 2
1	Perangkat kurikulum IPA MI	3		
2	Kata Kerja Operasional (KKO)/ Taksonomi Bloom	3		
	Total Jam Pembelajaran PKB	6		



04 KEGIATAN PEMBELAJARAN

A. Pengantar

Dalam Pengembangan kurikulum IPA di MI sering kali kita mendengar mengenai hal-hal yang berkaitan dengan; materi pelajaran IPA, bagaimana melakukan kegiatan pembelajaran IPA, pengalaman peserta didik yang didapat dari belajar IPA, alat dan bahan yang digunakan dalam pembelajaran IPA, laboratorium/ tempat praktikum IPA, atau buku sumber pelajaran IPA.

Tetapi apakah kita berpikir tentang silabus dan isi pelajaran IPA, nilai atau sikap ilmuwan yang hendak dicapai? Apakah kita berpikir tentang guru IPA yang baik? Bagaimana mereka mengajar IPA dengan baik? Bagaimana mengevaluasi pembelajaran IPA?

Ternyata semua itu masuk dalam pengertian kurikulum IPA. Kurikulum IPA yang lengkap akan membicarakan semua persoalan pembelajaran IPA mulai dari tujuan, kompetensi, pengaturan bahan, pengaturan waktu, model pembelajaran, sarana prasarana, buku sumber, sampai dengan bahan evaluasi yang digunakan.

Kata kurikulum memang dapat berarti bermacam-macam. Oleh karena itu, kalau kita mendengarkan seseorang berbicara tentang kurikulum atau membaca jurnal/ koran tentang kurikulum, kita harus mengerti secara jelas apa sebenarnya yang dimaksudkan dengan kurikulum. Dengan demikian, kita tidak akan keliru memberikan tanggapan.

DASAR KURIKULUM IPA SD/MI

Pelaksanaan dan pengembangan kurikulum IPA SD/MI menggunakan pedoman Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan (Permendikbud):

- ❖ Permendikbud no. 37 tahun 2018 tentang KI dan KD
- ❖ Permendikbud No 20 tahun 2016 tentang Standar Kompetensi Lulusan untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah
- ❖ Permendikbud no. 21 tahun 2016 tentang Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah.
- ❖ Permendikbud No. 22 tahun 2016 tentang Standar Proses





B. Aplikasi dalam Kehidupan

Revolusi industri 4.0 dengan segala dampaknya telah memberikan pengaruh yang signifikan terhadap hampir semua aktivitas manusia, termasuk dalam dunia kerja dan pendidikan. Kini persaingan dalam dunia kerja semakin tampak nyata dan ketat, orang-orang yang tidak memiliki keterampilan, lambat laun akan tersisihkan dan tereliminasi dari persaingan dunia kerja.

Menurut PwC (2016) menjelaskan terdapat 5 *hard dan soft skill* yang banyak diminta oleh perusahaan di seluruh dunia. *Hard dan soft skill* tersebut di antaranya, **1) Creativity and Inovation, 2) Leadership, 3) Emotional Intelegence, 4) Adaptability, 5) Problem Solving.**

Keterampilan-keterampilan tersebut perlu dikembangkan dan dilatihkan kepada generasi muda sejak mereka berada di bangku sekolah. Proses Pendidikan di sekolah harus menjadi bagian penting yang dilalui oleh anak muda dalam pengembangan berbagai keterampilan untuk menghadapi tantangan kehidupan. Sistem pendidikan dengan kurikulumnya harus menghadirkan pendidikan yang mengarahkan pada pengembangan keterampilan setiap peserta didik. Sistem pendidikan perlu memuat dan merancang pengintegrasian keterampilan-keterampilan yang diperlukan di dunia kerja ke dalam kurikulum pembelajaran di sekolah. Keterampilan yang diintegrasikan dalam kurikulum pendidikan ini didasarkan pada pendidikan keterampilan yang dibutuhkan dunia kerja sebagaimana yang disampaikan Henrietta dalam tulisan di *Kompas.com*.

Adapun bentuk pengintegrasian keterampilan dalam kurikulum pendidikan tersebut adalah sebagai berikut:

❖ Kurikulum Pendidikan yang Memperkuat Keterampilan Dasar

Keterampilan dasar yang dimaksud merupakan keterampilan yang berkaitan dengan literasi dan berhitung. Dalam kurikulum pendidikan dasar sampai pendidikan menengah, keterampilan membaca dan berhitung memang sudah diajarkan dan terus diasah. Oleh karenanya, kurikulum pendidikan perlu memperkuat keterampilan dasar para peserta didik dengan cara mengedepankan



relevansi apa yang dipelajari di kelas dengan konteks nyata pada kehidupan sehari-hari.

❖ **Kurikulum Pendidikan yang Mengasah Keterampilan yang Bisa ditransfer**

Menurut Henrietta, keterampilan yang bisa ditransfer di antaranya kemampuan memecahkan masalah, membangun kepercayaan diri, kolaborasi dan komunikasi. Keterampilan-keterampilan tersebut memang sudah menjadi bagian wajib yang harus dimiliki oleh generasi saat ini, keterampilan tersebut selanjutnya dikenal sebagai bagian dari keterampilan abad 21.

Untuk mengembangkan dan mengasah keterampilan yang bisa ditransfer tersebut, kurikulum pendidikan harus mengarahkan para pendidik agar melaksanakan pembelajaran yang mengacu pada pengembangan keterampilan abad 21.

Pemilihan model, metode, strategi, media dan hal lain yang bertemali dengan pembelajaran menjadi bagian penting yang harus disiapkan guna mewujudkan pembelajaran yang mengasah dan membekali keterampilan yang bisa ditransferkan.

Pembelajaran yang dilaksanakan dengan segala perangkat kurikulumnya harus mampu menghadirkan pembelajaran yang menyiapkan peserta didik menguasai konsep ketika di kelas dan menerapkan segala keterampilannya pada kehidupan sehari-hari.

Dengan demikian ketika peserta didik lulus dan berada pada dunia kerja, keterampilan yang diperoleh dibangku sekolah bisa ditransferkan pada tataran nyata di dunia kerja.

❖ **Kurikulum Pendidikan yang Membekali Keterampilan Digital**

Untuk menghadapinya, kurikulum pendidikan perlu membekali setiap peserta didik dengan keterampilan digital. Bentuk pelaksanaan pembekalan keterampilan digital ini bisa melalui pengintegrasian dengan mata pelajaran lain atau dengan menjadikan teknologi informasi sebagai mata pelajaran.





C. Integrasi Keagamaan

Tuntunan kehidupan layaknya bagai sebuah kurikulum yang kita dapati dalam kehidupan nyata. Sebagaimana Firman Allah SWT, telah memberikan tuntunan bagi umat-Nya dengan cakupan yang lebih luas, mencakup segala aspek kehidupan. Hal ini dijelaskan dalam ayat-ayat Al Qur'an sebagaimana berikut;

a) Qur'an surat Al-Maidah (5) ayat 48:

وَأَنْزَلْنَا إِلَيْكَ الْكِتَابَ بِالْحَقِّ مُصَدِّقًا لِمَا بَيْنَ يَدَيْهِ مِنَ الْكِتَابِ وَمُهَيْمِنًا عَلَيْهِ فَاحْكُم بَيْنَهُمْ بِمَا أَنْزَلَ اللَّهُ وَلَا تَتَّبِعْ أَهْوَاءَهُمْ عَمَّا جَاءَكَ مِنَ الْحَقِّ لِكُلِّ جَعَلْنَا مِنْكُمْ شِرْعَةً وَمِنْهَاجًا وَلَوْ شَاءَ اللَّهُ لَجَعَلَكُمْ أُمَّةً وَاحِدَةً وَلَكِنْ لِنَبْلُوَكُمْ فِي مَا آتَيْنَاكُمْ فَاسْتَبِقُوا الْخَيْرَاتِ إِلَى اللَّهِ مَرْجِعُكُمْ جَمِيعًا فَيُنَبِّئُكُمْ بِمَا كُنْتُمْ فِيهِ تَخْتَلِفُونَ ٤٨

Artinya: "Dan kami Telah turunkan kepadamu Al-Qur'an dengan membawa kebenaran, membenarkan apa yang sebelumnya, yaitu kitab-kitab (yang diturunkan sebelumnya) dan batu ujian terhadap kitab-kitab yang lain itu; Maka putuskanlah perkara mereka menurut apa yang Allah turunkan dan janganlah kamu mengikuti hawa nafsu mereka dengan meninggalkan kebenaran yang telah datang kepadamu. Untuk tiap-tiap umat diantara kamu, kami berikan aturan dan jalan yang terang. Sekiranya Allah menghendaki, niscaya kamu dijadikan-Nya satu umat (saja), tetapi Allah hendak menguji kamu terhadap pemberian-Nya kepadamu, Maka berlomba-lombalah berbuat kebajikan. Hanya kepada Allah-lah kembali kamu semuanya, lalu diberitahukan-Nya kepadamu apa yang telah kamu perselisihkan itu."

Kurikulum kehidupan selanjutnya adalah perintah "membaca" ayat-ayat Allah, yang meliputi tiga macam ayat (dalam hal membaca) yaitu; ayat Allah yang berdasarkan wahyu, ayat Allah yang ada pada manusia, dan ayat Allah yang terdapat pada alam semesta, yaitu dalam firman-Nya sebagai berikut;



b) Qur'an Surat Al-Alaq (96) ayat 1-5:

أَقْرَأْ بِاسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ ١ خَلَقَ الْإِنْسَانَ مِنْ عَلَقٍ ٢ أَلْفَلَاكُ وَالرُّبُكَ الْأَكْثَرُ ٣ الَّذِي عَلَّمَ بِالْقَلَمِ ٤ عَلَّمَ
الْإِنْسَانَ مَا لَمْ يَعْلَمْ ٥

Artinya: "Bacalah dengan (menyebut) nama Tuhanmu yang menciptakan. Dia telah menciptakan manusia dari segumpal darah. Bacalah, dan Tuhanmulah Yang Mahamulia. Yang mengajar (manusia) dengan pena. Dia mengajarkan manusia apa yang tidak diketahuinya."

Dalam menafsirkan ayat ini Quraish Shihab menyatakan, mengapa iqra^{''} merupakan perintah pertama yang ditujukan kepada Nabi, padahal beliau seorang ummi (tidak pandai membaca dan menulis), Iqra^{''} adalah kata kerja perintah (fi^{''}il amar) dari kata kerja masa lalu (fi^{''}il mâdhi) qara-a yang berarti "menghimpun", sehingga tidak selalu harus diartikan "membaca teks tertulis dengan aksara tertentu". Dari "menghimpun" lahir aneka ragam makna, seperti menyampaikan, menelaah, mendalami, meneliti, mengetahui ciri sesuatu dan membaca, baik teks tertulis maupun tidak.

Dari uraian ayat di atas dapat disimpulkan, bahwasanya arahan dalam hidup seperti halnya kurikulum yang telah ditetapkan oleh Allah Swt. Begitu pula halnya dengan dunia Pendidikan yang harus dipedomani dengan sebuah kurikulum, sebagai arahan untuk peserta didik agar dapat mengaplikasikan ilmu yang didapatnya dalam kehidupan sehari-hari.





D. Bahan Bacaan

1. Bahan Bacaan 1: Perangkat Kurikulum IPA MI

a) Kompetensi Dasar (KD) dan Materi Pokok

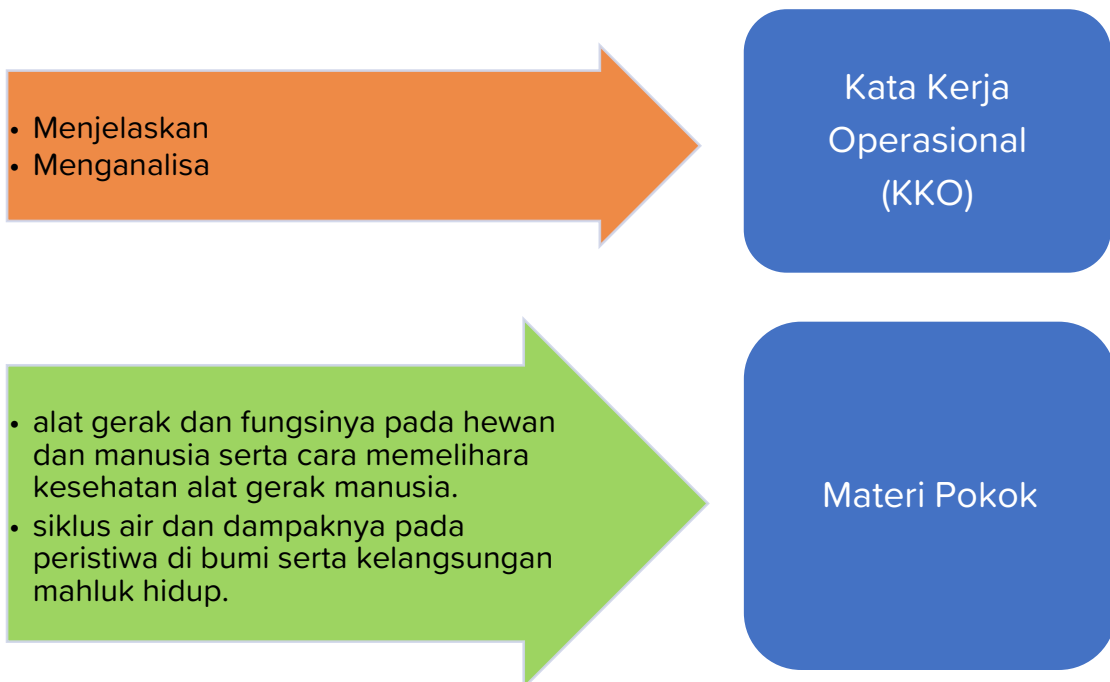
Dalam memahami kurikulum 2013 edisi revisi, kita harus mengetahui komponen yang terdapat di dalamnya, di antaranya kompetensi dasar di tiap jenjang.

Amatilah dua rumusan KD IPA berikut, apa saja komponen pokok yang terdapat pada tiap KD tersebut?

Menjelaskan alat gerak dan fungsinya pada hewan dan manusia serta cara memelihara kesehatan alat gerak manusia

Menganalisis siklus air dan dampaknya pada peristiwa di bumi serta kelangsungan makhluk hidup

Ya, kita akan menemui kata kerja operasional dan materi pokok di dalamnya.





Coba anda cermati keseluruhan rumusan KD IPA kelas 4, 5, dan 6. Lalu tuliskan hasilnya dalam tabel berikut.

No	Kelas	Kompetensi Dasar	Komponen pokok	
			Kata Kerja Operasioanal	Materi Pokok
1	IV			
2	V			
3	VI			

- Ada berapa jenis kata kerja operasional dari keseluruhan KD IPA kelas 4, 5, dan 6 tersebut?
- Mana sajakah kata kerja operasional yang termasuk kategori “Berpikir Tingkat Tinggi” (*Higher Order Thinking Skills*)?

b) Indikator

Setelah mengamati komponen kompetensi dasar, anda memahami adanya kata kerja operasional dan materi pokok. Berikut tahapan yang kita lalui adalah membentuk sebuah **indikator** dalam pembelajaran IPA.

Apa saja rumusan yang terdapat dalam indikator pembelajaran? Apakah sama dengan komponen dalam kompetensi dasar? Jelaskan alasan anda! Lalu buatlah rumusan indikator sesuai dengan kompetensi dasar yang terdapat dalam mata pelajaran IPA kelas IV sampai dengan VI.

Bagaimana ciri indikator pembelajaran yang baik?

Buatlah indikator pembelajaran dari sebuah kompetensi dasar, cermati kata kerja operasional yang terdapat dalam kompetensi dasar dan indikator pembelajaran tersebut, apakah terdapat perbedaan? Jelaskan pendapat anda.





Kompetensi Dasar (KD)	Indikator Pembelajaran	Penjelasan

Dari tabel di atas, dapat anda cermati bahwasanya komponen indikator terdiri dari : kata kerja operasional dan materi pokok yang terdapat di tiap kompetensi dasar. Uraikan dalam tabel seperti di bawah ini.

Kompetensi Dasar (KD)	Kata Kerja Operasional (KKO)	Materi pokok

c) Tujuan Pembelajaran

Setelah menguraikan indikator pembelajaran, berikut kita uraikan menjadi tujuan pembelajaran.

Apakah terdapat perbedaan dalam kalimat indikator dan tujuan pembelajaran? Jelaskan. Cobalah uraikan dalam bentuk tabel.

Kompetensi Dasar (KD)	Indikator Pembelajaran	Tujuan Pembelajaran

Sebagai bahan referensi dapat kita ambil kesimpulan dari uraian berikut ini.

Penguatan

Target kompetensi peserta didik dalam Unit Pembelajaran IPA dikembangkan berdasarkan Kompetensi Dasar kelas 4 - 6 semester 1 (satu) dan 2 (dua) sesuai dengan Permendikbud nomor 37 tahun 2018 tentang Kompetensi



Inti dan Kompetensi Dasar Pelajaran Kurikulum 2013 Pada Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah sebagai berikut:

a. Kompetensi Dasar

Tabel 2. 5 Kompetensi Dasar IPA Kelas IV

No.	Kompetensi Dasar (3)	Kompetensi Dasar (4)	Materi Pokok
	3.1 Menganalisis hubungan antara bentuk dan fungsi bagian tubuh pada hewan dan tumbuhan	4.1 Menyajikan laporan hasil pengamatan tentang bentuk dan fungsi bagian tubuh hewan dan tumbuhan	Hubungan antara bentuk dan fungsi bagian tubuh pada hewan dan tumbuhan
	3.2 Membandingkan siklus hidup beberapa jenis makhluk hidup serta mengaitkan dengan upaya pelestariannya	4.2 Membuat skema siklus hidup beberapa jenis makhluk hidup yang ada di lingkungan sekitarnya, dan slogan upaya pelestariannya	Siklus hidup beberapa jenis makhluk hidup serta mengaitkan dengan upaya pelestariannya
	3.3 Mengidentifikasi macam-macam gaya, antara lain: gaya otot, gaya listrik, gaya magnet, gaya gravitasi, dan gaya gesekan	4.3 Mendemonstrasikan manfaat gaya dalam kehidupan sehari-hari, misalnya gaya otot, gaya listrik, gaya magnet, gaya gravitasi, dan gaya gesekan	Macam-macam gaya, antara lain: gaya otot, gaya listrik, gaya magnet, gaya gravitasi, dan gaya gesekan



3.4 Menghubungkan gaya dengan gerak pada peristiwa di lingkungan sekitar	4.4 Menyajikan hasil percobaan tentang hubungan antara gaya dan gerak	Gaya dengan gerak pada peristiwa di lingkungan sekitar
3.5 Mengidentifikasi berbagai sumber energi, perubahan bentuk energi, dan sumber energi alternatif (angin, air, matahari, panas bumi, bahan bakar organik, dan nuklir) dalam kehidupan sehari-hari	4.5 Menyajikan laporan hasil pengamatan dan penelusuran informasi tentang berbagai perubahan bentuk energi	Berbagai sumber energi, perubahan bentuk energi, dan sumber energi alternatif (angin, air, matahari, panas bumi, bahan bakar organik, dan nuklir) dalam kehidupan sehari-hari
3.6 Menerapkan sifat-sifat bunyi dan keterkaitannya dengan indera pendengaran	4.6 Menyajikan laporan hasil percobaan tentang sifat-sifat bunyi	Sifat-sifat bunyi dan keterkaitannya dengan indera pendengaran
3.7 Menerapkan sifat-sifat cahaya dan keterkaitannya dengan indera penglihatan	4.7 Menyajikan laporan hasil percobaan tentang sifat-sifat cahaya	Sifat-sifat cahaya dan keterkaitannya dengan indera penglihatan
3.8 Menjelaskan pentingnya upaya keseimbangan dan	4.8 Melakukan kegiatan upaya pelestarian sumber daya alam	Pentingnya upaya keseimbangan dan pelestarian sumber



pelestarian sumber daya alam di lingkungannya	bersama orang-orang di lingkungannya	daya alam di lingkungannya
---	--------------------------------------	----------------------------

Tabel 2. 6 Kompetensi Dasar IPA Kelas V

No.	Kompetensi Dasar (3)	Kompetensi Dasar (4)	Materi Pokok
3	3.1 Menjelaskan alat gerak dan fungsinya pada hewan dan manusia serta cara memelihara kesehatan alat gerak manusia	4.1 Membuat model sederhana alat gerak manusia atau hewan	Alat gerak dan fungsinya pada hewan dan manusia serta cara memelihara kesehatan alat gerak manusia
	3.2 Menjelaskan organ pernafasan dan fungsinya pada hewan dan manusia, serta cara memelihara kesehatan organ pernafasan manusia	4.2 Membuat model sederhana organ pernafasan manusia	Organ pernafasan dan fungsinya pada hewan dan manusia, serta cara memelihara kesehatan organ pernafasan manusia
	3.3 Menjelaskan organ pencernaan dan fungsinya pada hewan dan manusia serta cara memelihara	4.3 Menyajikan karya tentang konsep organ dan fungsi pencernaan pada hewan atau manusia.	Organ pencernaan dan fungsinya pada hewan dan manusia serta cara memelihara kesehatan



	<p>kesehatan organ pencernaan manusia</p> <p>3.4 Menjelaskan organ peredaran darah dan fungsinya pada hewan dan manusia serta cara memelihara kesehatan organ peredaran darah manusia</p> <p>3.5 Menganalisis hubungan antar komponen ekosistem dan jaring-jaring makanan di lingkungan sekitar</p> <p>3.6 Menerapkan konsep perpindahan kalor dalam kehidupan sehari-hari</p> <p>3.7 Menganalisis pengaruh kalor terhadap perubahan suhu dan wujud benda</p>	<p>4.4 Menyajikan karya tentang organ peredaran darah pada manusia</p> <p>4.5 Membuat karya tentang konsep jaring-jaring makanan dalam suatu ekosistem</p> <p>4.6 Melaporkan hasil pengamatan tentang perpindahan kalor</p> <p>4.7 Melaporkan hasil percobaan pengaruh kalor pada benda</p>	<p>organ pencernaan manusia</p> <p>Organ peredaran darah dan fungsinya pada hewan dan manusia serta cara memelihara kesehatan organ peredaran darah manusia</p> <p>Hubungan antar komponen ekosistem dan jaring-jaring makanan di lingkungan sekitar</p> <p>Konsep perpindahan kalor dalam kehidupan sehari-hari</p> <p>Pengaruh kalor terhadap perubahan suhu dan wujud benda</p>
--	---	---	--



	dalam kehidupan sehari-hari		dalam kehidupan sehari-hari
3.8	Menganalisis siklus air dan dampaknya pada peristiwa di bumi serta kelangsungan makhluk hidup	4.8	Membuat karya tentang skema siklus air berdasarkan informasi dari berbagai sumber
3.9	Mengelompokkan materi dalam kehidupan sehari-hari berdasarkan komponen penyusunnya (zat tunggal dan campuran)	4.9	Melaporkan hasil pengamatan sifat-sifat campuran dan komponen penyusunnya dalam kehidupan sehari-hari
			Siklus air dan dampaknya pada peristiwa di bumi serta kelangsungan makhluk hidup
			Materi dalam kehidupan sehari-hari berdasarkan komponen penyusunnya (zat tunggal dan campuran)

Tabel 2. 7 Kompetensi Dasar IPA Kelas VI

No.	Kompetensi Dasar (3)	Kompetensi Dasar (4)	Materi Pokok
3....	3.1 Membandingkan cara berkembangbiakan tumbuhan dan hewan	4.1 Menyajikan karya tentang berkembangbiakan tumbuhan	Cara berkembangbiakan tumbuhan dan hewan
	3.2 Menghubungkan ciri pubertas pada laki-laki dan perempuan dengan kesehatan reproduksi	4.2 Menyajikan karya tentang cara menyikapi ciri-ciri pubertas yang dialami	Ciri pubertas pada laki-laki dan perempuan dengan kesehatan reproduksi





3.3 Menganalisis cara makhluk hidup menyesuaikan diri dengan lingkungan	4.3 Menyajikan karya tentang cara makhluk hidup menyesuaikan diri dengan lingkungannya, sebagai hasil penelusuran berbagai sumber	Cara makhluk hidup menyesuaikan diri dengan lingkungan
3.4 Mengidentifikasi komponen-komponen listrik dan fungsinya dalam rangkaian listrik sederhana	4.4 Melakukan percobaan rangkaian listrik sederhana secara seri dan paralel	Komponen-komponen listrik dan fungsinya dalam rangkaian listrik sederhana
3.5 Mengidentifikasi sifat-sifat magnet dalam kehidupan sehari-hari	4.5 Membuat laporan hasil percobaan tentang sifat-sifat magnet dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari	Sifat-sifat magnet dalam kehidupan sehari-hari
3.6 Menjelaskan cara menghasilkan, menyalurkan, dan menghemat energi listrik	4.6 Menyajikan karya tentang berbagai cara melakukan penghematan energi dan usulan sumber alternatif energi listrik	Cara menghasilkan, menyalurkan, dan menghemat energi listrik
3.7 Menjelaskan sistem tata surya dan karakteristik anggota tata surya	4.7 Membuat model sistem tata surya	Sistem tata surya dan karakteristik anggota tata surya

3.8 Menjelaskan peristiwa rotasi dan revolusi bumi serta terjadinya gerhana bulan dan gerhana matahari	4.8 Membuat model gerhana bulan dan gerhana matahari	Peristiwa rotasi dan revolusi bumi serta terjadinya gerhana bulan dan gerhana matahari
--	--	--

b. Materi Pokok



Gambar 2. 2 Peta Materi IPA SD/MI



Materi pokok adalah pokok-pokok materi pembelajaran yang harus dipelajari peserta didik sebagai sarana pencapaian kompetensi dan yang akan dinilai dengan menggunakan instrumen penilaian yang disusun berdasarkan indikator pencapaian belajar. Mengidentifikasi materi pembelajaran yang sesuai untuk menunjang tercapainya KD. Pengidentifikasian materi pembelajaran untuk peserta didik ini harus mempertimbangkan beberapa hal, yaitu:

- a) Potensi yang dimiliki peserta didik;
- b) Ada tidaknya relevansi terhadap karakteristik daerah;
- c) Tingkat perkembangan fisik, intelektual, emosional, sosial, dan spritual yang dimiliki peserta didik saat ini;
- d) Manfaat untuk peserta didik;
- e) Struktur keilmuan aktualitas,
- f) Kedalaman, dan keluasan materi pembelajaran;
- g) Ada tidaknya relevansi terhadap kebutuhan peserta didik serta tuntutan lingkungan;
- h) Alokasi waktu yang disediakan/tersedia.

Untuk melaksanakan sebuah analisis materi pembelajaran, diperlukan informasi yang benar dan rinci mengenai semua aspek. Urutan penyajian materi pembelajaran berguna untuk menentukan urutan mempelajari atau mengajarkannya. Jika di antara beberapa materi pembelajaran mempunyai hubungan yang bersifat prasyarat akan menyulitkan peserta didik dalam mempelajarinya.

Menurut Reigeluth (1987:98) mengklasifikasi materi pembelajaran ada empat jenis, yaitu:

- **Fakta** – Asosiasi antara objek, peristiwa atau simbol yang ada atau mungkin ada dalam lingkungan nyata atau imajinasi. Materi jenis fakta adalah materi berupa nama-nama tempat, nama orang, lambang, peristiwa sejarah, nama bagian atau komponen suatu benda, dan lain sebagainya
- **Konsep** – Sekelompok objek atau peristiwa atau simbol yang memiliki karakteristik umum yang sama dan diidentifikasi dengan nama yang sama,



misalnya konsep tentang manusia hari akhir, surga dan neraka. Materi konsep berupa pengertian, definisi, hakikat inisi.

- **Prinsip** – Hubungan sebab akibat antara konsep. Materi jenis ini berupa rumus, paradigma.
- **Prosedur** – Urutan langkah untuk mencapai suatu tujuan, memecahkan masalah tertentu, atau membuat sesuatu. Materi jenis prosedur berupa langkah-langkah mengerjakan sesuatu secara urut, misalnya langkah-langkah menelpon.

Materi yang diarahkan perlu diidentifikasi apakah termasuk fakta, konsep, prinsip, prosedur atau gabungan lebih dari satu jenis materi. Dengan mengidentifikasi jenis-jenis yang harus dipelajari peserta didik, maka guru akan mendapat kemudahan dalam mengerjakannya. Hal ini disebabkan, setiap jenis materi pembelajaran memerlukan strategi pembelajaran atau metode, media dan sistem penilaiannya.

c. Indikator

Pengertian indikator adalah sesuatu yang dapat digunakan sebagai petunjuk atau standar dasar sebagai acuan dalam mengukur adanya perubahan pada suatu kegiatan atau kejadian.

Menurut Darwin Syah, arti indikator adalah suatu ciri atau tanda yang menunjukkan bahwa para peserta didik telah memenuhi standar kompetensi pendidikan yang telah ditetapkan dan diberlakukan.

Ciri indikator yang baik adalah:

- 1) Menggunakan kata kerja operasional yang dapat diukur.
- 2) Dirumuskan dalam kalimat yang simpel, jelas, dan mudah difahami.
- 3) Tidak menggunakan kata yang bermakna ganda.
- 4) Hanya mengandung satu tindakan.

Indikator pembelajaran atau indikator pendidikan adalah penjabaran secara keseluruhan dari kompetensi dasar. Dimana penjabaran ini menunjukkan respon yang diberikan peserta didik terkait dengan kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan oleh pendidik.





Indikator pendidikan adalah merupakan kompetensi dasar secara spesifik yang dapat dijadikan tolak ukur sejauh mana penguasaan siswa terhadap suatu pokok bahasan atau mata pelajaran tertentu. Adapun dalam mengembangkan indikator perlu mempertimbangkan:

1. Tujuan kompetensi yang dapat dilihat melalui kata kerja yang digunakan dalam Kompetensi Dasar.
2. Karakteristik mata pelajaran, peserta didik, dan sekolah.
3. Potensi dan kebutuhan peserta didik, masyarakat, dan lingkungan atau daerah.

Langkah-langkah dalam membuat indikator dalam rancangan RPP atau skenario pembelajaran sebagai berikut:

- 1) Tentukan kompetensi dasar dalam mata pelajaran IPA.
- 2) Mencocokkan kata kerja operasional dengan Taksonomi Bloom
- 3) Gunakan kata kerja operasional yang dapat diukur dan mengandung hanya satu tindakan

Berdasarkan langkah-langkah tersebut, buatlah sebuah indikator berdasarkan kompetensi dasar dalam mata pelajaran IPA yang telah dijelaskan di atas.

Materi Pokok	Kompetensi Dasar	KKO Taksonomi Bloom	Indikator



d. Tujuan Pembelajaran

Seiring dengan pergeseran teori dan cara pandang dalam pembelajaran, saat ini telah terjadi pergeseran dalam perumusan tujuan pembelajaran. W. James Popham dan Eva L. Baker (2005), mengemukakan pada masa lampau guru diharuskan menuliskan tujuan pembelajarannya dalam bentuk bahan yang akan dibahas dalam pelajaran, dengan menguraikan topik-topik atau konsep-konsep yang akan dibahas selama berlangsungnya kegiatan pembelajaran.

Tujuan pembelajaran pada masa lalu ini tampak lebih mengutamakan pada pentingnya penguasaan bahan bagi siswa dan pada umumnya yang dikembangkan melalui pendekatan pembelajaran yang berpusat pada guru (*teacher-centered*). Namun seiring dengan pergeseran teori dan cara pandang dalam pembelajaran, tujuan pembelajaran yang semula lebih memusatkan pada penguasaan bahan, selanjutnya bergeser menjadi penguasaan kemampuan siswa atau biasa dikenal dengan sebutan penguasaan kompetensi atau performansi. Dalam praktik pendidikan di Indonesia, pergeseran tujuan pembelajaran ini terasa lebih mengemukakan sejalan dengan munculnya gagasan penerapan Kurikulum Berbasis Kompetensi.

Selanjutnya, W. James Popham dan Eva L. Baker (2005) menegaskan bahwa seorang guru profesional harus merumuskan tujuan pembelajarannya dalam bentuk perilaku siswa yang dapat diukur yaitu menunjukkan apa yang dapat dilakukan oleh siswa tersebut sesudah mengikuti pelajaran.

e. Perangkat Pembelajaran

Sedangkan kelengkapan perangkat pembelajaran dalam Kurikulum 2013 antara lain meliputi:

- a. Silabus
- b. Rincian minggu efektif
- c. Program semester
- d. Program tahunan
- e. Pemetaan KI/KD
- f. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran





- g. Kalender Pendidikan
- h. Alat Evaluasi

2. Bahan Bacaan 2: Kata Kerja Operasional (Taksonomi Bloom)

Dalam bahan bacaan sebelumnya, kita membahas mengenai komponen kompetensi dasar yang terdiri dari Kata Kerja Operasional (KKO) dan materi pokok. Berikut KKO berdasarkan Taksonomi Bloom. Mari kita amati KKO yang terdapat dalam Kompetensi Dasar (KD) mata pelajaran IPA SD/MI Kelas IV sampai dengan VI, lalu sinkronkan ke dalam KKO Taksonomi Bloom. Berada di level berapakah KKO dalam KD Kurikulum 2013 dalam KKO Taksonomi Bloom? Apakah seluruh KKO dalam KD tersebut berada dalam kategori rendah, sedang, atau tinggi.

Buatlah tabel pengamatan seperti di bawah ini.

Materi Pokok	Kelas	Kompetensi Dasar (KD)	Level dalam Taksonomi Bloom
dst			

Sebagai bahan rujukan berikut tabel kata kerja operasional versi Taksonomi Bloom.

Tabel 2. 8 Kata Kerja Operasional (Taksonomi Bloom)

Mengetahui	Memahami	Mengaplikasi	Menganalisis	Mengevaluasi	Membuat
Mengutip	Memperkirakan	Menugaskan	Menganalisis	Membandingkan	Mengabstraksi
Menyebutkan	Menjelaskan	Mengurutkan	Mengaudit	Menyimpulkan	Mengatur
Menjelaskan	Mengkategorikan	Menentukan	Memecahkan	Menilai	Menganimasi
Menggambar	Mencirikan	Menerapkan	Menegaskan	Mengarahkan	Mengumpulkan
Membilang	Merinci	Menyesuaikan	Mendeteksi	Mengkritik	Mengkategorikan
Mengidentifikasi	Mengasosiasikan	Mengkalkulasi	Mendiagnosis	Menimbang	Mengkode
Mendaftar	Membandingkan	Memodifikasi	Menyeleksi	Memutuskan	



Menunjukkan	Menghitung	Mengklasifikasi	Memerinci	Memisahkan	Mengkombinasikan
Memberi label	Mengkontraskan	Menghitung	Menominasikan	Memprediksi	Menyusun
Memberi indeks	Mengubah	Membangun	Mendiagramkan	Memperjelas	Mengarang
Memasangkan	Mempertahankan	Mengurutkan	Mengkorelasikan	Menugaskan	Membangun
Menamai	Menguraikan	Membiasakan	Merasionalkan	Menafsirkan	Menanggulangi
Manandai	Menjalin	Mencegah	Menguji	Mempertahankan	Menghubungkan
Membaca	Membedakan	Menggambarkan	Mencerahkan	Memerinci	Menciptakan
Menyadari	Mendiskusikan	Menggunakan	Menjelajah	Mengukur	Mengkreasikan
Menghafal	Menggali	Menilai	Membagikan	Merangkum	Mengoreksi
Meniru	Mencontohkan	Melatih	Menyimpulkan	Membuktikan	Merancang
Mencatat	Menerangkan	Menggali	Menemukan	Memvalidasi	Merencanakan
Mengulang	Mengemukakan	Mengemukakan	Menelaah	Mengetes	Mendikte
Mereproduksi	Mempolakan	Mengadaptasi	Memaksimalkan	Mendukung	Meningkatkan
Meninjau	Memperluas	Menyelidiki	Memerintahkan	Memilih	Memperjelas
Memilih	Menyimpulkan	Mengoperasikan	Mengedit	Memproyeksikan	Memfasilitasi
Menyatakan	Meramalkan	Mempersoalkan	Mengaitkan		Membentuk
Mempelajari	Merangkum	Mengkonsepkan	Memilih		Merumuskan
Mentabulasi	Menjabarkan	Melaksanakan	Mengukur		Menggeneralisasi
Memberi kode		Meramalkan	Melatih		Menggabungkan
Menelusuri		Memproduksi	Mentransfer		Memadukan
Menulis		Memproses			Membatas
		Mengaitkan			Mereparasi
		Menyusun			Menampilkan
		Mensimulasikan			Menyiapkan
		Memecahkan			Memproduksi
		Melakukan			Merangkum
		Mentabulasi			Merekonstruksi
					Membuat

Dalam Penerapan kata kerja operasional guru harus bisa menggunakan pendekatan ilmiah (*scientific approach*) dalam proses pembelajaran. Pendekatan dengan menggunakan cara ilmiah dalam menghadapi suatu masalah. Dengan pendekatan ilmiah diharapkan mampu mempersiapkan generasi yang berpikir kritis dan berketerampilan.



Dari tabel Kata Kerja Operasional (KKO) Taksonomi Bloom dapat kita amati kata kerja yang tertuang di dalam Kompetensi Dasar (KD) yang terdapat di dalam kurikulum 2013. Apakah kemampuan yang dikehendaki dari suatu materi pembelajaran memiliki tingkat kemampuan yang rendah, sedang, atau tinggi? Dengan kata lain berada di ranah Kognitif C1, C2, C3, C4, C5, atau C6.

Pembelajaran IPA di tingkat MI tentu diharapkan dapat mendorong kreativitas dan kemampuan berpikir peserta didik di berbagai ranah yang tidak hanya berada di tingkat mudah dan sedang saja, tetapi juga di tingkat yang lebih sukar atau tinggi. Silahkan bapak/ ibu guru cermati Kompetensi Dasar (KD) berdasarkan Taksonomi Bloom seperti pada tabel di atas.

E. Aktivitas Pembelajaran

1. Aktivitas Pembelajaran Topik 1: Perangkat Kurikulum (Kompetensi Dasar)

a. Kegiatan In Service Learning -1 (3 JP)

Aktivitas ini dilakukan secara tatap muka bersama fasilitator dan teman sejawat untuk mengkaji materi dan melakukan kegiatan pembelajaran. Langkah-langkah Kegiatan secara umum adalah:

- 1) Mempelajari isi modul secara umum untuk memahami tujuan pembelajaran serta menselaraskan target kompetensi guru dengan kompetensi peserta didik.
- 2) Melakukan telaah kurikulum dan hasil UN untuk mempetakan kompetensi yang diperlukan peserta didik.

Tabel 2. 9 Contoh Komponen Kompetensi Dasar (KD)

No	Kelas	Kompetensi Dasar	Komponen pokok	
			Kata Kerja Operasioanal	Materi Pokok
1	VI	Mendeskrripsikan ciri-ciri khusus yang dimiliki hewan dan lingkungan hidupnya.	Mendeskrripsikan	Ciri-ciri khusus yang dimiliki hewan dan lingkungan hidup



Setelah mempelajari contoh komponen KD yang terdiri dari kata kerja operasional dan materi pokok seperti di atas, Anda perlu membuat atau menyempurnakan rancangan seperti yang terdapat pada contoh.

No	Kelas	Kompetensi Dasar	Komponen pokok	
			Kata Kerja Operasioanal	Materi Pokok

Tabel 2. 10 Contoh Menguraikan KD menjadi Indikator dan Tujuan Pembelajaran

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Indikator Pembelajaran	Tujuan Pembelajaran
Mendeskripsi kan ciri-ciri khusus yang dimiliki hewan dan lingkungan hidupnya	Ciri-ciri khusus hewan	Memberi contoh hewan yang memiliki ciri-ciri khusus untuk kebutuhan hidupnya	Peserta didik dapat memberikan contoh hewan yang memiliki ciri khusus

Setelah mempelajari contoh menguraikan KD menjadi indikator dan tujuan pembelajaran di atas, Anda perlu membuat atau menyempurnakan rancangan seperti hal tersebut.

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Indikator Pembelajaran	Tujuan Pembelajaran



2. Aktivitas Pembelajaran Topik 2: Kata Kerja Operasional dan Taksonomi Bloom

a. Kegiatan In Service Learning -1 (3 JP)

Aktivitas ini dilakukan secara tatap muka bersama fasilitator dan teman sejawat untuk mengkaji materi dan melakukan kegiatan pembelajaran. Langkah-langkah Kegiatan secara umum adalah:

- 1) Mempelajari isi modul secara umum untuk memahami tujuan pembelajaran serta menselaraskan target kompetensi guru dengan kompetensi peserta didik.
- 2) Melakukan telaah kurikulum dan hasil UN untuk memetakan kompetensi yang diperlukan peserta didik.

Tabel 2. 11 Contoh Penggunaan Kata Kerja Operasional (KKO)

Materi Pelajaran	Kelas	Kompetensi Dasar (KD)	Level Kognitif Taksonomi Bloom
organ pencernaan dan fungsinya pada hewan dan manusia serta cara memelihara kesehatan organ pencernaan manusia	V	Menjelaskan organ pencernaan dan fungsinya pada hewan dan manusia serta cara memelihara kesehatan organ pencernaan manusia	C1
dst			

Setelah mempelajari contoh menelaah penggunaan kata kerja operasional yang terdapat dalam kompetensi dasar pada kurikulum 2013 yang dikaitkan dengan standar kata kerja operasional dalam Taksonomi Bloom, anda perlu membuat atau menyempurnakan rancangan seperti hal tersebut.



Materi Pelajaran	Kelas	Kompetensi Dasar (KD)	Level kognitif Taksonomi Bloom
dst			





05 PENILAIAN

A. Latihan

Buatlah rumusan skenario pembelajaran dalam bentuk tabel seperti di bawah ini!

KD	Indikator	Tujuan Pembelajaran	Alternatif Kegiatan Pembelajaran
			Alternatif 1: (Misal: Mengamati susunan tulang berbagai daun)
			Alternatif 2:
			Alternatif 3:
			Dst



B. Penilaian

1. Penilaian untuk Guru (Pedagogik)

a. Penilaian Mandiri Guru

Tabel 2. 12 Instrumen Penilaian Diri Bagi Guru (Pedagogik)

Target Kompetensi (Pedagogik)	Penilaian Diri		Ket.
	Tercapai	Belum	
1. Menyusun rencana pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik peserta didik yang belajar secara klasikal			
2. Menyusun pengembang kurikulum yang sesuai dengan karakteristik peserta didik (Silabus)			
3. Menciptakan pembelajaran yang menarik sehingga dapat menjadi tauladan bagi peserta didik			
4. Memfasilitasi peserta didik agar dapat mengembangkan berbagai potensinya			
5. Menyusun evaluasi yang baik sehingga dapat mengukur kemampuan peserta didik dan ketuntasan materi			
Catatan:			



2. Penilaian oleh Asesor/Fasilitator

Tabel 2. 13 Instrumen Penilaian Guru oleh Asesor/Fasilitator (Pedagogik)

Target Kompetensi (Pedagogik)	Penilaian Oleh Asesor/Fasilitator		Ket.
	Tercapai	Belum	
1. Menyusun rencana pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik peserta didik yang belajar secara klasikal			
2. Menyusun pengembangan kurikulum yang sesuai dengan karakteristik peserta didik (Silabus)			
3. Menciptakan pembelajaran yang menarik sehingga dapat menjadi tauladan bagi peserta didik			
4. Memfasilitasi peserta didik agar dapat mengembangkan berbagai potensinya			
5. Menyusun evaluasi yang baik sehingga dapat mengukur kemampuan peserta didik dan ketuntasan materi			
Catatan:			



3. Penilaian untuk Guru (Profesional)

a. Penilaian Mandiri Guru

Tabel 2. 14 Instrumen Penilaian Diri Bagi Guru (Profesional)

Target Kompetensi (Profesional)	Penilaian Diri		Ket.
	Tercapai	Belum	
1. Menyusun silabus dengan baik			
2. Membedakan kompetensi apa yang harus dikuasai oleh peserta didik			
3. Menyusun materi yang baik			
4. Menyusun program pengayaan dan remedial			
5. Mengoperasikan laptop/ infokus dengan baik dan jaringan internet sebagai sarana belajar			
Catatan:			

b. Penilaian oleh Asesor/Fasilitator

Tabel 2. 15 Instrumen Penilaian Guru oleh Asesor/Fasilitator (Profesional)

Target Kompetensi (Profesional)	Penilaian Oleh Asesor/Fasilitator		Ket.
	Tercapai	Belum	
1. Menyusun silabus dengan baik			
2. Membedakan kompetensi apa yang harus dikuasai oleh peserta didik			
3. Menyusun materi yang baik			
4. Menyusun program pengayaan dan remedial			
5. Mengoperasikan laptop/ infokus dengan baik dan jaringan internet sebagai sarana belajar			
Catatan:			



06 PENUTUP

Anda telah mempelajari modul ini, selanjutnya Anda dapat menerapkan desain pembelajaran yang telah disusun kepada peserta didik di kelas masing-masing. Semoga Unit Pembelajaran ini dapat menjadi referensi Anda dalam mengembangkan pembelajaran dan penilaian yang berorientasi Higher Order Thinking Skills/HOTS, terintegrasi dengan nilai-nilai keislaman, dan literasi dalam rangka mencapai kecakapan Abad ke-21, membentuk generasi unggul yang moderat, beriman dan bertakwa serta berakhlak mulia.

Aktivitas pembelajaran yang disajikan dalam modul ini perlu Anda sesuaikan dengan kondisi nyata kelas Anda masing-masing. Anda perlu menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran sesuai dengan kondisi kelas Anda, sehingga memudahkan mengimplementasikan secara teknis. Selain itu, Anda masih perlu mengembangkan instrumen penilaian lainnya yang berorientasi HOTS dengan mengacu pada contoh kisi penilaian yang disajikan dalam modul. Anda perlu mengaktifkan diri dalam kegiatan Kelompok Kerja Guru Kelas (KKGK) untuk melakukan hal tersebut serta mengembangkan modul secara bersama rekan sejawat guru kelas lainnya.

Penulis menyadari bahwa modul ini masih banyak kekurangan. Untuk itu, penulis mengharap saran dan masukan yang membangun demi lebih sempurnanya modul ini, maupun dalam upaya perbaikan dan pengembangan modul pembelajaran lainnya. Semoga modul pembelajaran ini bermanfaat bagi khasanah ilmu pengetahuan dan pembelajaran secara umum maupun bagi pihak-pihak yang memerlukan.



GLOSARIUM

Adaptability	:	Kemampuan beradaptasi
Creativity and Inovation	:	keaktivitas dan inovasi
Emotional Intelegence	:	Kecerdasan emosi
Hard skill	:	Kemampuan yang dibutuhkan untuk sebuah pekerjaan.
Indikator	:	Sesuatu yang dapat memberikan (menjadi) petunjuk atau keterangan
Kurikulum	:	Seperangkat rencana dan pengaturan mengenai tujuan, isi, dan bahan pelajaran serta cara yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan pendidikan tertentu.
Kompetensi Dasar	:	Kemampuan dan muatan pembelajaran untuk suatu mata pelajaran pada Sekolah Dasar (MI dan MTs) dan Menengah Atas (Madrasah Aliyah) yang mengacu pada Kompetensi Inti.
Leadership	:	Kepemimpinan
Problem Solving	:	Penyelesaian masalah
Soft skill	:	Kepribadian, atribut personal, serta kemampuan komunikasi yang dibutuhkan untuk sukses dalam sebuah pekerjaan.





DAFTAR PUSTAKA

Among Guru. Komponen komponen RPP.

<https://www.amongguru.com/download-rpp-kelas-6-sd-kurikulum-2013-edisi-revisi-2018/> (akses 07 Oktober 2020)

Eureka Pendidikan. Komponen komponen Silabus.

<https://eurekapedidikan.com/komponen-komponen-pada-silabus> (akses 04 Oktober 2020)

Kamus Besar Bahasa Indonesia Kemdikbud Daring. Arti indikator.

<https://kbbi.kemdikbud.go.id/entri/indikator> (akses 05 Nopember 2020)

Kementerian Agama. Al Qur'an Prayer terjemahan. Kemenag Republik Indonesia, 2020

Kependidikan.com. Indikator Pembelajaran. <https://kependidikan.com/membuat-indikator> (akses 05 November 2020)

Kompasiana. Kurikulum masa kini menguatkan keterampilan.

<https://www.kompasiana.com/altip/5c3be1fd43322f13bf72b1a2/kurikulum-pendidikan-masa-kini-perlu-menguatkan-4-keterampilan-ini?> (akses 06 oktober 2020)

Landasan Kurikulum <https://core.ac.uk/download/pdf/291658179.pdf> (akses 06 Oktober 2020)

Maxmanroe. Pengertian Indikator.

<https://www.maxmanroe.com/vid/manajemen/pengertian-indikator.html> (akses 05 Oktober 2020)

Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2016 Tentang Standar Proses pada Kurikulum 2013 pada Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah.

Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 37 Tahun 2018 Tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 24 Tahun 2016 Tentang Kompetensi Inti dan



Kompetensi Dasar Pelajaran pada Kurikulum 2013 pada Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah.

Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 16 Tahun 2007 Tentang Standar Kualifikasi Akademik dan Kompetensi Guru.

Silabus Web. Pengertian Indikator. <https://www.silabus.web.id/indikator/> (akses 19 Oktober 2020)

Sudrajat Akhmad. Tujuan Pembelajaran.

[https://akhmadsudrajat.wordpress.com/2009/08/30/tujuan-pembelajaran-sebagai-komponen-penting-dalam-](https://akhmadsudrajat.wordpress.com/2009/08/30/tujuan-pembelajaran-sebagai-komponen-penting-dalam-pembelajaran/#:~:text=Tujuan%20pembelajaran%20adalah%20suatu%20pernyataan,menggambarkan%20hasil%20belajar%20yang%20diharapkan)

[pembelajaran/#:~:text=Tujuan%20pembelajaran%20adalah%20suatu%20pernyataan,menggambarkan%20hasil%20belajar%20yang%20diharapkan](https://akhmadsudrajat.wordpress.com/2009/08/30/tujuan-pembelajaran-sebagai-komponen-penting-dalam-pembelajaran/#:~:text=Tujuan%20pembelajaran%20adalah%20suatu%20pernyataan,menggambarkan%20hasil%20belajar%20yang%20diharapkan)

(akses 19 Oktober 2020)

Tanoto Foundation. Modul II - Praktik yang Baik dalam Pembelajaran IPA di SD dan MI.

Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen.

UPY. Kompetensi Pedagogik.

<http://repository.upy.ac.id/315/1/Artikel%20Herlini%20Melianasari%20%281144600037%29.pdf> (akses 04 Oktober 2020)

Wikipedia Indonesia. Pengertian Fosil. <http://id.wikipedia.org/wiki/Fosil> (akses 18 September 2020).



UNIT PEMBELAJARAN 3

MENGEMBANGKAN PERTANYAAN DAN LEMBAR KERJA



01 PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Proses pembelajaran di sekolah, tak bisa terlepas dari aktivitas “bertanya”. Bertanya adalah cara paling efektif untuk meningkatkan keterampilan berpikir siswa, membuat siswa menjadi aktif, dan kreatif. Pun, dalam keseharian kita kerap diwarnai oleh aktivitas bertanya pada saat kita berkomunikasi. Tujuan dari mengajukan pertanyaan adalah untuk mendapatkan informasi yang berguna bagi si penanya.

Pentingnya memiliki keterampilan bertanya tentu saja harus disadari dan dipahami oleh para guru mengingat strategisnya peran guru dalam menentukan ketercapaian tujuan pembelajaran. Oleh karena itu untuk membekali guru agar memiliki kemampuan mengembangkan pertanyaan, unit ini akan membantu peserta memiliki keterampilan merumuskan pertanyaan yang mendorong siswa untuk membangun gagasan sendiri, berpikir alternatif, berpikir kreatif, untuk melakukan pengamatan, dan penyelidikan sehingga mereka memberikan jawaban yang berupa gagasan atau hasil pengamatan/percobaan yang mereka lakukan sendiri.

Selanjutnya, pertanyaan tersebut dapat menjadi salah satu komponen utama dari suatu Lembar Kerja (LK). Lembar kerja dimaksudkan untuk memicu dan membantu siswa melakukan kegiatan belajar dalam rangka menguasai suatu pemahaman, keterampilan, dan/atau sikap; bukan untuk mengetes pemahaman siswa atau sebagai ajang latihan soal sebagaimana terkesan pada praktik di sekolah di mana LK baru diberikan setelah guru menjelaskan suatu konsep.





B. Tujuan

Tujuan modul ini adalah:

1. Meningkatkan kompetensi pedagogis dan kompetensi profesional guru melalui kegiatan PKB.
2. Memfasilitasi sumber belajar guru dan peserta didik dalam mengembangkan kurikulum, mempersiapkan dan melaksanakan pembelajaran yang mendidik.

C. Manfaat

Manfaat yang ingin dicapai:

1. Sebagai sumber belajar bagi guru dalam melaksanakan PKB untuk mencapai target kompetensi pedagogis dan kompetensi profesional tertentu.
2. Sebagai sumber bagi guru dalam mengembangkan kurikulum, persiapan dan pelaksanaan pembelajaran yang mendidik.
3. Sebagai bahan melakukan asesmen mandiri guru dalam rangka peningkatan keprofesionalan.
4. Sebagai sumber dalam merencanakan dan melaksanakan penilaian dan evaluasi proses dan hasil belajar peserta didik.
5. Sebagai sumber belajar bagi peserta didik untuk mencapai target kompetensi dasar.

D. Sasaran

Adapun sasaran modul ini adalah:

1. Fasilitator nasional, provinsi, dan kabupaten/kota
2. Pengawas Madrasah
3. Kepala Madrasah
4. Ketua KKG/MGMP/MGBK
5. Guru
6. Peserta didik.



E. Petunjuk Penggunaan

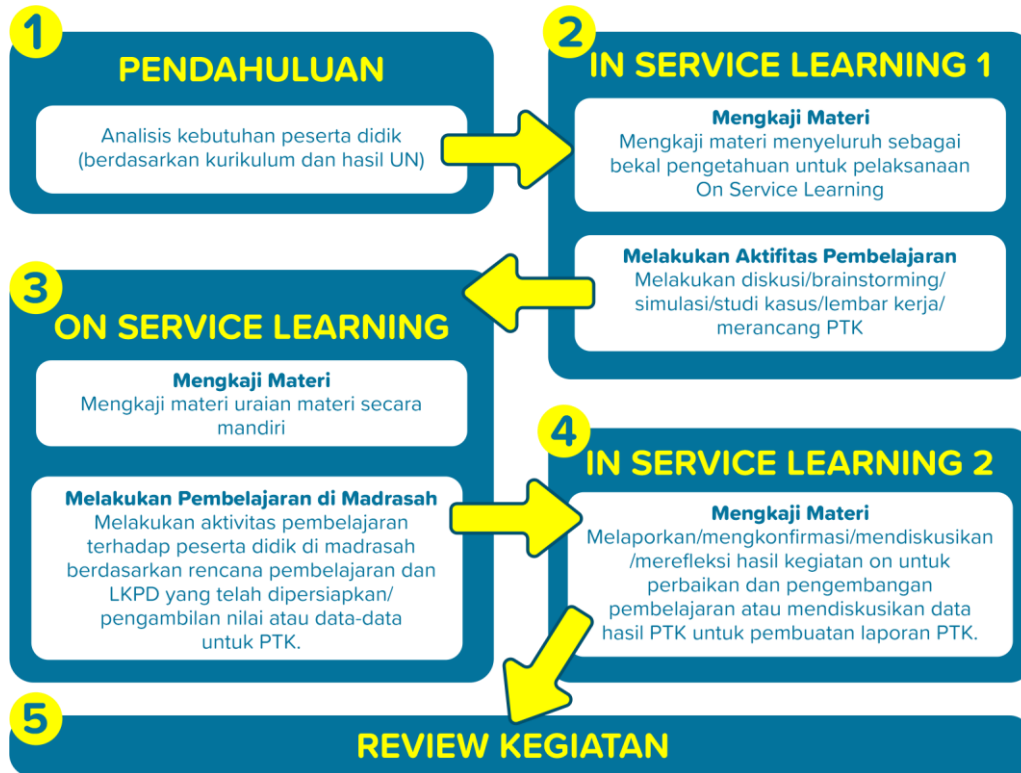
Agar Anda berhasil dengan baik dalam mempelajari dan mempraktikkan modul ini, ikutilah petunjuk belajar sebagai berikut:

1. Bacalah dengan cermat bagian pendahuluan sampai Anda memahami benar tujuan mempelajari Unit Pembelajaran ini.
2. Pelajarilah dengan seksama bagian target kompetensi sehingga Anda benar-benar memahami target kompetensi yang harus dicapai baik oleh diri Anda sendiri maupun oleh peserta didik.
3. Kegiatan Pembelajaran untuk menyelesaikan setiap Unit Pembelajaran dilakukan melalui moda Tatap Muka *In-On* sebagai berikut:
 - a. Kegiatan *In Service Learning 1*. Kegiatan ini dilakukan secara tatap muka untuk mengkaji materi bersama fasilitator dan teman sejawat. Aktivitas yang dilakukan diantaranya:
 - 1) Melakukan analisis kurikulum dan analisi hasil belajar peserta didik dari skor Ujian Nasional (UN) atau sumber lain untuk mengetahui kebutuhan kompetensi peserta didik.
 - 2) Mempelajari konten materi ajar dan mendiskusikan materi ajar yang sulit atau berpeluang terjadi miskonsepsi.
 - 3) Mempelajari dan mendesain pembelajaran yang sesuai dengan daya dukung madrasah dan karakteristik peserta didik.
 - 4) Mempelajari dan membuat LKPD.
 - 5) Mempersiapkan instrumen penilaian proses dan hasil belajar.
 - 6) Dalam kegiatan ini, dapat juga dilakukan rencana pengambilan data untuk dikembangkan menjadi Penelitian Tindakan Kelas.
 - b. Kegiatan *On The Job Learning*. Pada tahap ini, Anda dapat mengkaji kembali uraian materi secara mandiri dan melakukan aktivitas belajar di madrasah berdasarkan rancangan pembelajaran, LKPD, dan instrumen penilaian yang telah dipersiapkan pada kegiatan *In Service Learning 1*. Buatlah catatan-catatan selama pelaksanaan pembelajaran sebagai bahan refleksi pada kegiatan *In Service Learning 2* atau sebagai data hasil PTK. Semua hasil



kegiatan peserta didik dilampirkan sebagai bukti fisik bahwa Anda telah menyelesaikan seluruh tugas *on* yang ada pada Unit Pembelajaran.

4. Lakukan penilaian mandiri sebagai refleksi ketercapaian target kompetensi.



Gambar 3. 1 Alur Tatap Muka *In-On-In*

Dalam melaksanakan setiap kegiatan pada modul ini, Anda harus mempertimbangkan prinsip kesetaraan dan inklusi sosial tanpa membedakan suku, ras, golongan, jenis kelamin, status sosial ekonomi, dan yang berkebutuhan khusus. Kesetaraan dan inklusi sosial ini juga diberlakukan bagi pendidik, tenaga kependidikan dan peserta didik. Dalam proses diskusi kelompok yang diikuti laki-laki dan perempuan, perlu mempertimbangkan kapan diskusi harus dilakukan secara terpisah baik laki-laki maupun perempuan dan kapan harus dilakukan bersama. Anda juga harus memperhatikan partisipasi setiap peserta didik dengan seksama, sehingga tidak mengukuhkan relasi yang tidak setara.

Sebelum mempelajari atau mempraktikkan modul ini, ada beberapa perangkat pembelajaran, alat dan bahan yang harus disiapkan oleh guru dan peserta didik agar proses pembelajaran berjalan dengan baik.



1. Perangkat Pembelajaran, Alat dan Bahan yang harus disiapkan oleh guru

- a. Perangkat Pembelajaran:
 - 1) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
 - 2) Bahan ajar
 - 3) Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)
 - 4) Media pembelajaran
 - 5) Instrumen penilaian
- b. Alat pembelajaran, meliputi:
 - 1) Kertas *post-it* (tiap kelompok $\frac{1}{2}$ pak merah, $\frac{1}{2}$ pak kuning, $\frac{1}{2}$ pak hijau)
 - 2) Informasi Tambahan 2.5: Contoh Lembar Kerja IPA
- c. Bahan bahan pembelajaran, meliputi:
 - 1) Gambar pelangi dalam tayangan PPT atau dalam lembaran yang diberikan pada masing – masing kelompok

2. Alat dan Bahan yang harus disiapkan oleh peserta didik

- a. Lembar Kerja Peserta 2.1
- b. Lembar Kerja Peserta Didik 2.2

Unit Pembelajaran dalam modul ini dibagi dalam dua topik, dengan total alokasi waktu yang digunakan diperkirakan 3 Jam Pembelajaran:

1. *In Service Learning 1* : 3 JP
2. *On The Job Learning* : - JP
3. *In Service Learning 2* : - JP





02 TARGET KOMPETENSI

A. Target Kompetensi Guru

Target kompetensi guru didasarkan pada Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 16 Tahun 2007 Tentang Standar Kualifikasi Akademik dan Kompetensi Guru. Dalam Unit Pembelajaran ini, target kompetensi yang dituangkan hanya yang terkait kompetensi pedagogis dan kompetensi profesional.

1. Target Kompetensi Guru.

Tabel 3. 1 Target Kompetensi Guru

Ranah Kompetensi	Target Kompetensi Guru
Kompetensi Pedagogis	1.2 Menerapkan berbagai pendekatan, strategi, metode, dan teknik pembelajaran yang mendidik secara kreatif dalam lima mata pelajaran SD/MI.
Kompetensi Profesional	20.13. Memahami struktur ilmu pengetahuan alam, termasuk hubungan fungsional antarkonsep, yang berhubungan dengan mata pelajaran IPA.

2. Indikator Pencapaian Kompetensi Guru

Tabel 3. 2 Indikator Pencapaian Kompetensi Guru

Target Kompetensi	Indikator Pencapaian Kompetensi Guru
1.2 Menerapkan berbagai pendekatan, strategi, metode, dan teknik pembelajaran yang mendidik secara kreatif dalam lima mata pelajaran SD/MI.	2.2.1. Membedakan perintah dan pertanyaan 2.2.2. Membedakan pertanyaan produktif dan tidak produktif 2.2.3. Merumuskan pertanyaan produktif dan tidak produktif 2.2.4. Merancang pertanyaan produktif dan tidak produkti



20.13. Memahami struktur ilmu pengetahuan alam, termasuk hubungan fungsional antarkonsep, yang berhubungan dengan atau pelajaran IPA.	20.13.1. Mengidentifikasi komponen Lembar Kerja (LK) 20.13.2. Membuat LK berbasis pertanyaan produktif
---	---

Dalam kegiatan *In Service Learning 1*, Anda perlu menganalisis kompetensi yang harus Anda tingkatkan untuk dapat merencanakan pembelajaran, melaksanakan pembelajaran, dan mengevaluasi pembelajaran dengan baik dalam rangka mencapai target Kompetensi Dasar peserta didik. Dari hasil analisis kompetensi tersebut, maka Anda dapat melaksanakan PKB sesuai dengan kompetensi yang ingin Anda tingkatkan pada diri Anda guna mencapai target Kompetensi Peserta didik.





03 MATERI DAN ORGANISASI PEMBELAJARAN

A. Ruang Lingkup Materi

Ruang lingkup materi Mengembangkan Pertanyaan dan Membuat Lembar Kerja di Madrasah Ibtidaiyah meliputi:

1. Merumuskan pertanyaan produktif
2. Memahami komponen lembar kerja yang baik;
3. Merancang lembar kerja berbasis pertanyaan produktif dan sesuai komponen lembar kerja.

B. Organisasi Pembelajaran

Guna memudahkan guru dalam mempelajari modul ini, kita akan membaginya menjadi dua topik bahasan dengan alokasi waktu sebagai berikut:

Tabel 3. 3 Organisasi Pembelajaran

Topik	Materi	Jumlah JP		
		In - 1	On	In - 2
1	Pertanyaan Produktif dan Variasinya	2	-	-
2	Komponen dan Contoh Lembar Kerja	1	-	-
dst				
	Total Jam Pembelajaran PKB	3		



04 KEGIATAN PEMBELAJARAN

A. Pengantar

Dalam proses pembelajaran, kerap kita menemukan pertanyaan yang diajukan guru yang hanya terbatas menuntut peserta didik untuk mengulang gagasan guru dan kurang memberi stimulus kepada peserta didik untuk memproduksi gagasannya sendiri. Sebagai contoh: "Anak-anak, di saat ini kita harus lebih rajin mencuci tangan agar terhindar dari ancaman virus. Jadi, harus rajin apa kita?" Maka kita semua akan tahu bahwa peserta didik secara serempak akan menjawab: "Mencuci tangan!"

Tentu akan berbeda jika kemudian guru itu bertanya: "Mengapa kita harus lebih rajin mencuci tangan di saat ini?" Jawaban pertanyaan ini belum dikemukakan guru. Pertanyaan itu lebih mendorong peserta didik untuk membangun gagasan sendiri dalam menjawabnya, bukan sekedar mengulang gagasan guru.

Pentingnya guru memahami dan memiliki keterampilan bertanya akan sangat menentukan berhasil tidaknya dalam mencapai tujuan pembelajaran. Lembar kerja (LK) sebagai instrumen yang sering dilakukan guru dalam membimbing peserta didiknya memahami suatu topik, tentu akan semakin efektif jika sudah memenuhi komponen atau unsur-unsur sebuah LK yang baik. Keterampilan guru dalam merumuskan pertanyaan adalah salah satu unsur penting dalam menentukan kualitas sebuah LK. Oleh karenanya pertanyaan yang baik dapat dijadikan komponen utama LK, selain itu LK hendaknya memicu siswa menemukan konsep dari pada sebagai pelengkap penjelasan guru tentang suatu konsep.





B. Aplikasi dalam Kehidupan

Tidak ada manusia yang mengetahui segala hal. Hidup manusia selalu berproses. Semakin banyak manusia belajar, maka pengetahuannya pun semakin luas. Salah satu cara untuk menambah pengetahuan adalah dengan bertanya kepada orang yang pandai dan lebih tahu tentang materi pertanyaan.

Contoh manfaat yang paling sederhana dari pentingnya memiliki keterampilan bertanya adalah terhindarnya kita dari kesesatan di jalan. Secanggih apapun teknologi yang kita gunakan saat ini dalam memandu kita ke suatu lokasi yang hendak kita tuju, dalam kondisi tertentu tetap saja kita membutuhkan orang lain untuk memandu arah tujuan kita, dan itu tentu saja harus dilakukan dengan cara bertanya.

C. Integrasi Keagamaan

Ashofat Ayat 102

Surah an Nahl (16) :43

وَمَا أَرْسَلْنَا مِنْ قَبْلِكَ إِلَّا رَجَالًا نُوحِي إِلَيْهِمْ فَسَؤْلُوا أَهْلَ الذِّكْرِ إِنْ كُنْتُمْ لَا تَعْلَمُونَ ٤٣

Artinya: "Dan Kami tidak mengutus sebelum kamu, kecuali orang-orang lelaki yang Kami beri wahyu kepada mereka; maka bertanyalah kepada orang yang mempunyai pengetahuan jika kamu tidak mengetahui."

Surah Al 'Anbiya' (21) :7

وَمَا أَرْسَلْنَا قَبْلَكَ إِلَّا رَجَالًا نُوحِي إِلَيْهِمْ فَسَؤْلُوا أَهْلَ الذِّكْرِ إِنْ كُنْتُمْ لَا تَعْلَمُونَ ٧

Artinya: "Dan Kami tidak mengutus (rasul-rasul) sebelum engkau (Muhammad), melainkan beberapa orang laki-laki yang Kami beri wahyu kepada mereka, maka tanyakanlah kepada orang yang berilmu, jika kamu tidak mengetahui. (QS. Al-Anbiya': 7)"



D. Bahan Bacaan

1. Bahan Bacaan 1: Mengembangkan Pertanyaan

Dalam proses belajar mengajar pertanyaan diajukan baik oleh siswa maupun oleh guru. Pertanyaan diajukan siswa untuk memenuhi rasa ingin tahu dan memperjelas hal-hal yang kurang dipahami. Cara yang ditempuh guru dalam menanggapi pertanyaan siswa dan dalam bertanya mempunyai pengaruh terhadap proses pembelajaran, pencapaian hasil belajar, dan peningkatan cara berpikir siswa.

Sedangkan, perintah menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia merupakan perkataan yang bermaksud menyuruh melakukan sesuatu atau suruhan. Sama halnya dalam kegiatan pembelajaran perintah dilakukan guru kepada peserta didik untuk mengerjakan sesuatu yang sudah tersusun atau terencana. Jadi tidak memberikan peserta didik kesempatan untuk mengembangkan ide kreatif. Siswa hanya menjalankan apa yang diperintahkan gurunya.

Pertanyaan produktif memandang IPA sebagai cara melakukan sesuatu dan mendorong kegiatan pada saat pembentukan pengetahuan. **Jawaban** yang muncul dari pertanyaan produktif lahir dari **pengalaman pertama** yang melibatkan kegiatan praktik terhadap benda-benda. Sebagai tambahan, pertanyaan produktif membangun kesadaran akan kemungkinan munculnya lebih dari satu jawaban benar. Anak menjawab sesuai dengan tingkat kemampuannya dan guru memandang bahwa hasil belajar adalah apa yang diperoleh selama proses sampainya ke jawaban pertanyaan tersebut. Semua anak akan berhasil menjawab pertanyaan produktif.

Sebaliknya, pertanyaan tidak produktif menempatkan IPA sebagai kumpulan informasi dan melahirkan jawaban dari sumber kedua melalui ceramah dan bacaan. Pertanyaan tersebut juga tidak mengembangkan kemampuan berpikir anak, **hanya menuntut pengetahuan kata-kata**, atau pengulangan kata-kata yang diucapkan guru sebelumnya atau yang terdapat dalam buku. Anak yang lancar bahasa lisannya, yang mahir dalam kata-kata, hampir pasti berhasil dalam menjawab pertanyaan tersebut dengan benar.



Seringkali, pertanyaan tidak produktif menuntut jawaban singkat: YA atau TIDAK.

a. Pertanyaan Pengarah Perhatian (*Attention-Focusing Questions*)

Pertanyaan produktif yang sederhana adalah tipe yang langsung seperti:

- Pernahkah kamu melihat?
- Apa yang dapat kamu lihat?
- Apa yang mereka kerjakan?
- Bagaimana rasanya/suaranya/tampaknya?

Pertanyaan seperti itu sangat penting untuk memastikan perhatian anak dalam menggunakan indera mereka dan untuk mendorong mereka menggunakan beberapa keterampilan proses IPA (pendekatan saintifik) yaitu ‘mengamati’ dan ‘mengomunikasikan’ selama fase penjelajahan (eksplorasi) atau percobaan.

b. Pertanyaan Mengukur dan Membilang (*Measuring and Counting Questions*)

Pertanyaan kuantitatif mendorong pengamatan dan komunikasi yang lebih teliti. Pertanyaan mengukur dan membilang yang dirumuskan secara baik akan membantu siswa dalam mengatur pikirannya dan mengelompokkan konsep/gagasan yang sejenis melalui penggunaan himpunan/kelompok. Siswa menggunakan keterampilan proses, dalam hal ini mengukur dan membilang, untuk memeriksa ketepatan dan menggunakan alat. Contoh pertanyaan seperti ini adalah:

- Seberapa banyak?
- Seberapa sering?
- Seberapa lama?



c. Pertanyaan Membandingkan (*Comparison Questions*)

Pertanyaan membandingkan menuntut siswa untuk mengidentifikasi hubungan bilangan, mengembangkan konsep 'sejenis' atau 'tidak sejenis', menguantifikasi berbagai cara terkait seberapa jauh sesuatu itu sama atau berbeda, dan menjelaskan bagaimana berbagai hal saling melengkapi. Proses sains seperti mengamati, mengukur, menggolongkan, dan mengomunikasikan dialami anak ketika mereka menjawab 'pertanyaan membandingkan'. Contoh pertanyaan tersebut adalah:

- Bagaimana ... saling melengkapi?
- Apa perbedaan antara ... dan ...?
- Dalam berapa cara ... sama dengan ...?
- Dalam berapa cara ... berbeda dengan ...?

d. Pertanyaan Tindakan (*Action Questions*)

Pertanyaan tindakan mendorong anak untuk melakukan keterampilan proses seperti memperkirakan, menyelidiki, dan melakukan percobaan. Pertanyaan seperti:

- Apa yang terjadi jika ...?
- Apa yang terjadi jika kamu ...?

Mendorong proses inkuiri untuk menemukan jawaban melalui penyelidikan dan percobaan. Meminta siswa untuk memprediksi hasil suatu penyelidikan atau percobaan dapat mendorong mereka untuk memikirkan variabel, hipotesis (dugaan sementara), dan kesimpulan sebelum percobaan/penyelidikan itu dilakukan.

e. Pertanyaan Pengarah ke Masalah (*Problem-Posing Questions*)

Pertanyaan seperti:

- Dapatkah kamu menemukan cara bagaimana ...?
- Dapatkah kamu menjelaskan bagaimana ...?

Mengarahkan siswa pada masalah dan mendorong mereka untuk menemukan cara mengetes hipotesis dan menarik kesimpulan. Ketika siswa menjawab pertanyaan jenis ini, mereka melakukan proses





sain/keterampilan proses untuk menemukan jawaban. Sebelum mengajukan pertanyaan jenis ini, siswa memerlukan waktu untuk mengeksplorasi/menemukan bahan-bahan dan kemungkinan-kemungkinan/ketidak-mungkinan.

f. Pertanyaan Menalar (*Reasoning Questions*)

Dalam IPA, pertanyaan seperti:

- Bagaimana ... bekerja?
- Apa sajakah penjelasan tentang ...?
- Bagaimana kamu menjelaskan ...?
- Apa penjelasan kamu tentang ...?
- Mengapa kamu berpendapat bahwa .../berpendapat seperti itu?

Pertanyaan di atas dapat memicu siswa untuk berpikir tentang bagaimana sesuatu itu berproses atau terjadi. Menjawab pertanyaan jenis ini memaksa siswa terlibat dalam beberapa keterampilan proses yaitu menafsirkan data, mendefinisikan secara operasional, menilai, dan membuat kesimpulan. Pertanyaan jenis ini mengajak siswa untuk menjawab tanpa rasa takut salah.

Pertanyaan produktif memberi kesempatan kepada siswa untuk menggunakan keterampilan proses (IPA) dalam menemukan berbagai jawaban terhadap pertanyaan yang diajukan guru. Siswa dibuat yakin bahwa terdapat banyak jawaban terhadap pertanyaan produktif. Lebih penting lagi, pertanyaan produktif tidak dapat dijawab dengan respon sederhana YA atau TIDAK. Pertanyaan produktif menuntut siswa untuk mengarahkan perhatian, fokus, mengukur atau membilang, membandingkan, melakukan tindakan, memecahkan masalah, dan/atau bernalar sebelum menjawabnya. Proses inkuiri sains yang bermakna bermula dari anak mengajukan pertanyaan kepada diri/temannya dengan pertanyaan produktif baik yang terkait dengan lingkungan kehidupannya maupun kejadian di sekitar kelas/sekolahnya.



Dalam Matematika dikenal pertanyaan tertutup (jawaban benar hanya satu) dan pertanyaan terbuka (jawaban benar lebih dari satu). Cara mudah untuk mengubah pertanyaan tertutup menjadi terbuka adalah dengan cara menyertakan jawaban pertanyaan tertutup ke dalam kalimat pertanyaan pada pertanyaan terbuka.

2. Bahan Bacaan 2: Membuat Latihan Kerja (LK)

Memang tidak ada format baku bagaimana sebuah Lembar Kerja (LK) itu dikatakan baik. Namun demikian, sebagai guru tentu saja penting untuk memahami bagaimana membuat LK yang efektif meningkatkan kualitas pembelajaran dan hasilnya. Sebuah LK dapat dikategorikan baik setidaknya jika memiliki komponen yang meliputi aspek '**Informasi**'/'**Konteks Permasalahan**', '**Pertanyaan**'/'**Perintah**' dengan ciri-ciri sbb:

a. Informasi/Konteks Permasalahan

Informasi/Konteks Permasalahan hendaknya 'menginspirasi' siswa untuk menjawab/mengerjakan tugas; tidak terlalu sedikit atau kurang jelas sehingga siswa 'tak berdaya' untuk menjawab/ mengerjakan tugas, tetapi juga tidak terlalu banyak sehingga mengurangi 'ruang kreativitas' siswa. Informasi dapat dilengkapi dengan gambar, teks, tabel, atau benda konkret.

b. Pertanyaan/Perintah

Pertanyaan/Perintah hendaknya memicu siswa untuk melakukan percobaan, menyelidiki, menemukan, memecahkan masalah dan/atau berimajinasi/mengkreasi.

Bila guru memiliki lebih dari 3 pertanyaan bagus, pertanyaan lebih tersebut hendaknya disimpan dalam pikirannya dan baru diajukan secara lisan kepada siswa sebagai tambahan bila diperlukan.





E. Aktivitas Pembelajaran

Aktivitas Pembelajaran Topik 1: Mengembangkan Pertanyaan dan LK

a. Kegiatan *In Service Learning* -1 (3 JP)

Aktivitas ini dilakukan secara tatap muka bersama fasilitator dan teman sejawat untuk mengkaji materi dan melakukan kegiatan pembelajaran. Langkah-langkah Kegiatan secara umum adalah:

- 1) Mempelajari isi modul secara umum untuk memahami tujuan pembelajaran serta menselaraskan target kompetensi guru dengan kompetensi peserta didik.
- 2) Melakukan telaah kurikulum dan hasil UN untuk memetakan kompetensi yang diperlukan peserta didik.
- 3) Merancang aktivitas peserta didik yang akan dilakukan pada kegiatan on, menelaah atau membuat LKPD, dan membuat instrumen penilaian proses maupun penilaian hasil belajar.
- 4) Jika memungkinkan, aktivitas peserta didik dirancang untuk dapat dilakukan Penelitian Tindakan Kelas.
- 5) Jika diperlukan, peserta dapat melakukan simulasi pembelajaran atau mengerjakan/mempraktikkan LKPD.



Gambar 2. 3 Garis Besar Kegiatan



Rincian Langkah-langkah Kegiatan :

- **Pendahuluan (5 menit)**

- Fasilitator menjelaskan latar belakang, tujuan sesi, dan garis besar kegiatan.

- **Penyamaan Persepsi (10 menit)**

- **Curah Gagasan dan Pengalaman**

Fasilitator memimpin diskusi tentang :

- a. **Pertanyaan Produktif**

- (1) Fasilitator meminta peserta untuk menyampaikan pertanyaan terkait pembelajaran IPA dalam sebuah topik yang pernah mereka ajukan kepada peserta didik ;
- (2) Fasilitator menuliskan kalimat pertanyaan yang disampaikan peserta pada kertas plano atau slide proyektor (Maksimal 10 pertanyaan)

Catatan untuk Fasilitator

Daftar pertanyaan tidak perlu dikomentari karena akan dilihat kembali nanti setelah peserta mempelajari jenis-jenis pertanyaan, yaitu saat Kegiatan 3: Memeriksa pertanyaan , misal dengan mengajukan pertanyaan:

Jenis pertanyaan manakah yang selama ini Bapak/Ibu ajukan kepada siswa? (Sambil menunjuk pada daftar pertanyaan yang dihimpun dari peserta tersebut)

Peserta diminta menentukan apakah pertanyaan yang mereka biasa ajukan kepada siswa termasuk kategori pertanyaan PRODUKTIF atau kategori lain.

- b. **Lembar Kerja**

- (1) Fasilitator meminta peserta untuk menyampaikan gagasan atau pemahaman mereka tentang lembar kerja (LK) yang baik, misal dengan mengajukan pertanyaan:
 - Apa yang Bapak/Ibu ketahui tentang lembar kerja (LK) yang baik?
- (2) Fasilitator menuliskan jawaban peserta, minimal 5 ciri LK yang baik;





Catatan untuk Fasilitator

Jawaban peserta terkait ciri LK yang baik tidak perlu dikomentari karena akan dilihat kembali nanti setelah Kegiatan Inti: Identifikasi Komponen Lembar Kerja, misal dengan mengajukan pertanyaan:

- Apakah ciri-ciri LK yang Bapak/Ibu sebutkan memenuhi ciri LK tersebut.
(Sambil menunjuk ciri-ciri LK yang baik, yang dihimpun dari peserta)

(3) Fasilitator menginformasikan bahwa peserta akan diajak belajar merumuskan pertanyaan yang merangsang siswa berpikir untuk membangun gagasannya sendiri, bukan mengulang gagasan guru, dalam menjawab pertanyaan yang diajukan; kemudian belajar merancang lembar kerja yang baik. (dipersingkat, kelompok/individu)

- **Kegiatan Inti (90 menit)**

Kegiatan Inti 1 : Membedakan Pertanyaan dengan Perintah (5 menit)

- 1) Sebelum berlatih merumuskan pertanyaan, fasilitator meminta peserta untuk menentukan mana yang termasuk PERTANYAAN dan mana PERINTAH, misal:

Perintah	Pertanyaan
Tuliskan bagian-bagian dari pohon.	Apa sajakah bagian-bagian dari pohon?
Tentukan berapa jarak antara Bumi dan Matahari.	Mengapa manusia tidak memilih planet lain sebagai tempat tinggal ?



Catatan untuk Fasilitator

1. Memastikan mana 'pertanyaan' dan mana 'perintah' ini perlu mengingat peserta sering tidak dapat membedakan mana 'Pertanyaan' dan mana 'Perintah'; dan sekarang sedang berlatih merumuskan 'PERTANYAAN'
2. Ciri Perintah: Dimulai dengan kata kerja. Pada contoh di atas adalah kata 'Tuliskan' dan 'Tentukan'
3. Ciri Pertanyaan: Dimulai dengan kata 'Apa, mengapa, kapan, di mana, siapa, atau bagaimana'

Kegiatan Inti 2 : Merumuskan pertanyaan (5 menit)

Dalam kegiatan ini guru merumuskan pertanyaan dan ini merupakan kerja perorangan. Caranya dengan rumuskanlah dua pertanyaan untuk peserta didik berkaitan dengan buah jeruk ini.



Gambar 3. 2 Buah Jeruk
Tulis tiap pertanyaan pada
1 post it merah

Kumpulkan pertanyaan bapak/ibu tengah meja atau di dinding kelas



Kegiatan Inti 3 : Memeriksa Pertanyaan (10 menit)

- a. Fasilitator menayangkan 2 kelompok pertanyaan yang berbeda karakteristiknya (jika mungkin hasil rumusan peserta pada kegiatan Inti 1), kemudian meminta peserta untuk mengidentifikasi perbedaan karakteristik kedua kelompok pertanyaan tersebut (Lihat catatan untuk fasilitator di bawah).

Catatan untuk Fasilitator

Dua kelompok pertanyaan dipilih oleh fasilitator dengan karakteristik sbb. :

- a. Kelompok pertanyaan, jawabannya dapat diperoleh langsung dari yang tampak pada jeruk/benda atau dari pengalaman sehari-hari siswa;
- b. Kelompok pertanyaan 2, jawabannya tidak dapat dilihat pada jeruk/benda melainkan siswa harus ‘melakukan kegiatan’ terhadap jeruk/benda tsb. misalnya, mengupas, membilang pasi, menimbang.

Kelompok pertanyaan kedua dikategorikan sebagai pertanyaan PRODUKTIF karena untuk memperoleh jawabannya mendorong siswa melakukan PENGAMATAN, PERCOBAAN, dan PENYELIDIKAN/EKSPLORASI. Pertanyaan seperti ini sangat cocok untuk IPA. Sedangkan yang lainnya dikategorikan sebagai pertanyaan TIDAK PRODUKTIF.

Upayakan fasilitator mengangkat satu atau dua pertanyaan hasil peserta yang dianggap perlu dibahas bersama. Misal, pertanyaan: “Daerah mana sajakah di Indonesia yang merupakan penghasil jeruk?” Perlu dibahas apakah pertanyaan ini termasuk pertanyaan produktif? Mengapa? (Jawaban: Bukan produktif, karena untuk menjawab pertanyaan tersebut tidak perlu berbuat apa-apa terhadap jeruk)



- b. Fasilitator memberi penegasan bahwa pertanyaan tersebut dikategorikan kedalam Pertanyaan PRODUKTIF karena untuk memperoleh jawabannya mendorong siswa untuk melakukan pengamatan, percobaan, dan/atau penyelidikan/eksplorasi; sedangkan lainnya sebagai pertanyaan tidak produktif.
- c. Fasilitator meminta kelompok untuk memeriksa mana saja pertanyaan produktif yang berhasil dirumuskan dalam kelompoknya pada kegiatan inti 2.
- d. Fasilitator meminta peserta untuk menempelkan pertanyaan produktif di bagian kanan kertas plano dan lainnya di bagian kiri plano (Plano dilipat dulu ke arah lebar sehingga terbentuk dua bagian yang sama).
- e. Fasilitator menegaskan bahwa Pertanyaan Produktif diharapkan banyak dikembangkan dan digunakan guru dalam pembelajaran.
- f. Peserta diminta membaca kembali informasi yang sudah dijelaskan pada Bahan Bacaan tentang Pertanyaan Produktif (5').

Kegiatan Inti 4 : Merumuskan Pertanyaan (15 menit)

- (1) Fasilitator membagikan Lembar Kerja (LK.1. Gambar Pelangi) kepada tiap peserta --- 3'
- (2) Tiap peserta diminta merumuskan 2 pertanyaan berkaitan gambar tersebut untuk diajukan kepada siswa. (Tulis tiap 1 pertanyaan pada kertas *post-it* hijau) --- 7'
- (3) Fasilitator mengajak peserta mengidentifikasi pertanyaan-pertanyaan yang sudah dirumuskan peserta, lalu membuat kesimpulan pertanyaan mana yang produktif dan tidak produktif
- (4) Fasilitator menegaskan bahwa guru disarankan untuk **mengembangkan** dan sering **menggunakan** pertanyaan produktif dalam kegiatan pembelajaran.





Kegiatan Inti 5 : Merancang Lembar Kerja (10 menit)

- (1) Fasilitator meminta tiap peserta mengambil kertas bergambar ‘PELANGI’ tadi, kemudian meminta menuliskan pertanyaan PRODUKTIF dari yang sudah dibuat tadi, di bawah gambar (Tuliskan paling banyak 3 pertanyaan saja).
- (2) Fasilitator menjelaskan bahwa ‘gambar’ ditambah dengan sejumlah pertanyaan tersebut dimaksudkan sebagai LEMBAR KERJA IPA.
- (3) Fasilitator menayangkan contoh lembar kerja IPA

Catatan untuk Fasilitator

1. Setelah pertanyaan dicantumkan di bawah gambar, perlu ada tugas untuk dilakukan siswa. Misalnya, siswa diminta untuk melakukan percobaan berdasarkan gambar tersebut.
2. Gambar dapat diganti dengan gambar lain.

Kegiatan Inti 6: Identifikasi Komponen Lembar Kerja (LK) – 10’

- (1) Fasilitator membagikan contoh LK mata pelajaran IPA kepada peserta.
- (2) Peserta, dalam kelompok, diminta mengamati berbagai LK tsb, lalu mengidentifikasi apa saja komponen LK tersebut.
- (3) Secara klasikal, fasilitator meminta beberapa peserta untuk mengemukakan apa saja komponen LK tersebut.

Komponen/Struktur Lembar Kerja ---- 5’

- (1) Fasilitator menjelaskan bahwa dalam lembar kerja yang diperkenalkan ini memiliki 2 komponen :
 - a) Informasi/Konteks persoalan, dan
 - b) Pertanyaan/Perintah.



Catatan untuk Fasilitator

Komponen LK yang dikenalkan adalah 'Informasi'/'Konteks Permasalahan' dan 'Pertanyaan'/'Perintah' dengan ciri-ciri sbb:

1. Informasi/Konteks Permasalahan, hendaknya 'menginspirasi' siswa untuk menjawab/mengerjakan tugas; tidak terlalu sedikit atau kurang jelas sehingga siswa 'tak berdaya' untuk menjawab/ mengerjakan tugas; tetapi juga tidak terlalu banyak sehingga mengurangi 'ruang kreativitas' siswa.

Informasi/Konteks Permasalahan dapat dilengkapi dengan gambar, teks, tabel, atau benda konkret.

2. Pertanyaan/Perintah, hendaknya memicu siswa untuk melakukan percobaan, menyelidiki, menemukan, memecahkan masalah dan/atau berimajinasi/mengkreasi.

Jumlah pertanyaan sebaiknya dibatasi paling banyak 3 buah sehingga LK/LT tidak seperti 'hutan belantara' sehingga menjadi beban baca bagi siswa. Bila guru memiliki lebih dari 3 pertanyaan bagus, maka kelebihan pertanyaan tersebut hendaknya disimpan dalam pikirannya dan baru diajukan secara lisan kepada siswa sebagai tambahan bila diperlukan.

- (2) Fasilitator membagikan Informasi Tambahan tentang 'Komponen Lembar Kerja' kepada peserta.

- **Refleksi (10 menit)**

Fasilitator meminta peserta untuk menjawab pertanyaan berikut secara tertulis:

- (1) Mengapa pertanyaan menjadi hal yang penting dalam proses pembelajaran?
- (2) Mengapa kualitas perlu diperhatikan dalam merumuskan pertanyaan.
- (3) Kapan pertanyaan tersebut diajukan kepada siswa: di awal, tengah, atau akhir pembelajaran? Mengapa/berikan alasan



(Jawaban: di awal pembelajaran, karena untuk memicu siswa berpikir/belajar)

Catatan untuk Fasilitator

- Sampaikan kepada peserta: Jangan khawatir !!! Jawaban pertanyaan di atas tidak dilihat benar-salah, melainkan hanya merupakan REFLEKSI peserta terhadap apa yang dipelajari pada sesi ini.
- Pada saat refleksi, mohon beberapa peserta diminta untuk mengungkapkan hasil refleksi mereka.

Fasilitator memberi penguatan antara lain sebagai berikut:

- (1) Pertanyaan merupakan 'alat' mengajar yang penting untuk mendorong siswa berpikir, oleh karena itu guru perlu menguasainya;
- (2) Pertanyaan produktif adalah pertanyaan yang untuk menjawabnya mendorong siswa melakukan pengamatan, percobaan, atau penyelidikan;
- (3) Guru perlu mengembangkan LK berbasis pertanyaan produktif dalam melakukan pembelajaran IPA.

- **Pengayaan dan Penguatan (5 menit)**

Fasilitator menyarankan peserta untuk:

- Berlatih merumuskan pertanyaan produktif sesuai mata pelajaran masing-masing.
- Mencobakan pertanyaan tersebut dalam kegiatan pembelajaran;
- Mengkaji efektivitas pertanyaan tersebut dan mengembangkannya.

b. Kegiatan On the Job Learning (... JP)

Pada kegiatan ini, setiap guru mempraktikkan pembelajaran terhadap peserta didik di madrasah masing-masing sesuai dengan perangkat pembelajaran yang telah dibuat atau disempurnakan pada kegiatan in-1. Agar pelaksanaan pembelajaran terekam dengan baik, lakukan pencatatan pelaksanaan pembelajaran dalam kolom seperti berikut ini:



Tabel 3. 4 Contoh Catatan refleksi kegiatan pembelajaran

No.	Refleksi Aktivitas Peserta Didik	Refleksi Aktivitas Guru	Hambatan Lain
1	Apakah ada yang masih belum dimengerti ?	Apakah saya sudah mengajar dengan cara yang baik dan membuat siswa paham ?	
2			
3			
dst			

Selain lembar catatan refleksi pembelajaran, hasil-hasil aktivitas peserta didik selama pembelajaran perlu Anda dokumentasikan sebagai bukti pelaksanaan on.





05 PENILAIAN

A. Penilaian Mandiri Guru

Tabel 3. 5 Instrumen Penilaian Diri Bagi Guru

Target Kompetensi	Penilaian Diri		Ket.
	Tercapai	Belum	
1. Membedakan perintah dan pertanyaan			
2. Membedakan pertanyaan produktif dan tidak produktif			
3. Mengidentifikasi komponen <i>Lembar Kerja (LK)</i>			
4. Mengidentifikasi komponen Lembar Kerja			
5. Membuat LK berbasis pertanyaan produktif			
Catatan:			



B. Penilaian oleh Asesor/Fasilitator

Tabel 3. 6 Instrumen Penilaian Guru oleh Asesor/Fasilitator

Target Kompetensi	Penilaian Diri		Ket.
	Tercapai	Belum	
1. Membedakan perintah dan pertanyaan			
2. Membedakan pertanyaan produktif dan tidak produktif			
3. Mengidentifikasi komponen <i>Lembar Kerja (LK)</i>			
4. Mengidentifikasi komponen Lembar Kerja			
5. Membuat LK berbasis pertanyaan produktif			
Catatan:			





06 PENUTUP

Anda telah mempelajari modul ini, selanjutnya Anda dapat menerapkan desain pembelajaran yang telah disusun kepada peserta didik di kelas masing-masing. Semoga Unit Pembelajaran ini dapat menjadi referensi Anda dalam mengembangkan pembelajaran dan penilaian yang berorientasi Higher Order Thinking Skills/HOTS, terintegrasi dengan nilai-nilai keagamaan, dan literasi dalam rangka mencapai kecakapan Abad ke-21, membentuk generasi unggul yang moderat, beriman dan bertakwa serta berakhlak mulia.

Aktivitas pembelajaran yang disajikan dalam modul ini perlu Anda sesuaikan dengan kondisi nyata kelas Anda masing-masing. Anda perlu menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran sesuai dengan kondisi kelas Anda, sehingga memudahkan mengimplementasikan secara teknis. Selain itu, Anda masih perlu mengembangkan instrumen penilaian lainnya yang berorientasi HOTS dengan mengacu pada contoh kisi penilaian yang disajikan dalam modul. Anda perlu mengaktifkan diri dalam kegiatan KKG untuk melakukan hal tersebut serta mengembangkan modul secara bersama rekan sejawat guru lainnya. Penulis menyadari bahwa modul ini masih banyak kekurangan. Untuk itu, penulis mengharap saran dan masukan yang membangun demi lebih sempurnanya modul ini maupun dalam upaya perbaikan dan pengembangan modul pembelajaran lainnya. Semoga modul pembelajaran ini bermanfaat bagi khasanah ilmu pengetahuan dan pembelajaran secara umum maupun bagi pihak-pihak yang memerlukan.



LK.1. Memeriksa pertanyaan berdasarkan gambar 3 lembar kerja peserta

Apa saja perbedaan karakteristik pertanyaan berikut?



Gambar 3. 3 Peristiwa Pelangi

Membedakan jenis pertanyaan :

- 1a. Dapatkah kamu menjelaskan bagaimana peristiwa terjadinya pelangi?
- 1b. Apa saja warna pelangi?





Informasi Tambahan 1

Komponen Lembar Kerja

Komponen Lembar Kerja

Komponen LK/LT yang dikenalkan adalah ‘informasi’/’konteks Permasalahan’ dan ‘Pertanyaan’/’Perintah’ dengan ciri – ciri sebagai berikut :

- informasi/ konteks permasalahan hendaknya ‘menginspirasi’ siswa untuk menjawab/ mengerjakan tugas; tidak telalu sedikit atau kurang jelas sehingga siswa ‘ tak berdaya’ untuk menjawab / mengerjakan tugas, tetapi juga tidak terlalu banyak sehingga mengurangi ‘ ruang kreativitas’ siswa.
Informasi dapat dilengkapi dengan gambar, teks, tabel, atau benda konkret.
- Pertanyaan/Perintah hendaknya memicu siswa untuk melakukan percobaan, menyelidiki, menemukan, memecahkan masalah dan/atau berimajinasi/mengkreasi.

Usahakan jumlah pertanyaan dibatasi paling banyak 3 buah sehingga LK/LT tidak seperti ‘hutan belantara’ yang menjadi beban baca bagi siswa.

Bila guru memiliki lebih dari 3 pertanyaan bagus, pertanyaan lebih tersebut hendaknya disimpan dalam pikirannya dan baru diajukan secara lisan kepada siswa sebagai tambahan bila diperlukan.



Informasi Tambahan 2

Contoh Lembar Kerja IPA (Untuk didiskusikan)

Pengantar

Rangkaian listrik merupakan rangkaian yang tersusun oleh beberapa komponen yaitu sumber listrik, konduktor dan alat listrik. Rangkaian listrik dibedakan menjadi dua yaitu rangkaian tertutup dan rangkaian terbuka. Rangkaian tertutup merupakan rangkaian listrik yang semua komponennya terhubung dan sebaliknya, rangkaian terbuka adalah rangkaian listrik dimana salah satu komponennya tidak terhubung.

Rangkaian tertutup dapat dibedakan menjadi rangkaian seri dan rangkaian paralel. Rangkaian seri merupakan rangkaian yang disusun secara berurutan atau sejajar tanpa adanya percabangan, sedangkan rangkaian paralel merupakan rangkaian listrik yang disusun secara bercabang. Bagaimana perbedaan antara rangkaian listrik seri dan rangkaian listrik paralel?

Untuk dapat membedakan rangkaian listrik seri dan paralel, kalian dapat melakukan percobaan membuat rangkaian listrik di bawah ini.

Alat:

1. Gunting
2. Lakban hitam
3. Kardus

Bahan:

1. Kabel
2. 3 buah Fitting lampu
3. 3 buah Bohlam lampu
4. 2 buah Baterai
5. Sakelar
6. Dudukan baterai

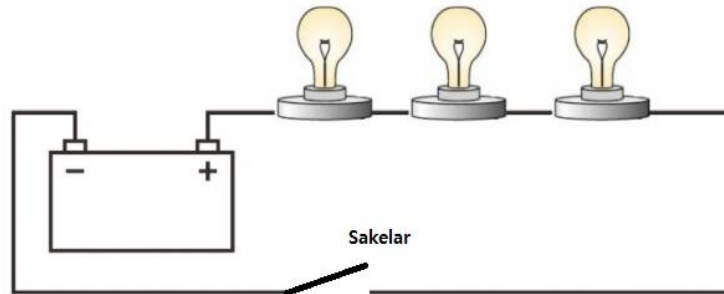
Langkah Percobaan Rangkaian seri

1. Susunlah komponen listrik tersebut seperti gambar di bawah ini.





2. Pastikan sambungan kabel dililit dengan lakban agar tidak ada arus listrik yang keluar.



Gambar 5. Rangkaian Sei

3. Apa yang terjadi ketika sakelar dibuka dan ditutup?

.....

.....

.....

4. Ketika sakelar off, ambil salah satu lampu dari fitting kemudian nyalakan sakelar, amati apa yang terjadi pada rangkaian?

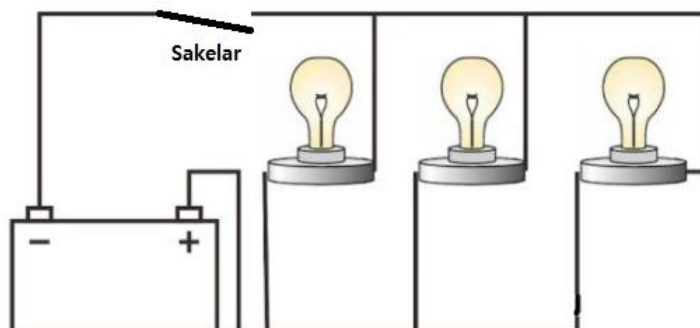
.....

.....

.....

Rangkaian Paralel

1. Susunlah komponen listrik tersebut seperti gambar di bawah ini.
2. Pastikan sambungan kabel dililit dengan lakban agar tidak ada arus listrik yang keluar.



Gambar 3. 4 Rangkaian Paralel



3. Apa yang terjadi ketika sakelar dibuka dan ditutup?

.....
.....
.....
.....

4. Ketika sakelar off, ambil salah satu lampu dari fitting kemudian nyalakan sakelar, amati apa yang terjadi pada rangkaian?

.....
.....
.....
.....

5. Ketika dua rangkaian tersebut dinyalakan, amati apakah terdapat perbedaan nyala lampu pada kedua rangkaian?

.....
.....
.....
.....

6. Dalam pembuatan kedua rangkaian rangkaian manakah yang menghabiskan kabel lebih banyak? Mengapa demikian?

.....
.....
.....
.....





7. Setelah melakukan identifikasi terhadap kedua rangkaian listrik tersebut, diskusikan bagaimanakah ciri-ciri yang dimiliki oleh kedua rangkaian listrik tersebut?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Informasi Tambahan 3

Contoh Lembar Kerja IPA (Untuk didiskusikan)

Cahaya dapat menembus benda bening



Gambar 3. 5 Percobaan Cahaya

Alat dan bahan :

1. Cermin datar
2. Lampu senter

Langkah kerja :

1. Percobaan menggunakan cahaya matahari/cahaya senter/ gelas/ benda transparan/ bening.
2. Benda yang berwarna gelap dan benda – benda bening tetapi berwarna
3. Letakan peralatan seperti pada gambar .
4. Arahkan cahaya ke tembok yang berwarna putih

Catatan untuk Guru

Desain LKPD dapat bervariasi menyesuaikan model pembelajarannya. Hal yang selalu dilakukan ilmuwan adalah melakukan PROSES IPA. Untuk itu hendaknya LKPD yang dikembangkan perlu memuat terjadinya PROSES IPA.





GLOSARIUM

- Bohlam** : sumber cahaya buatan yang dihasilkan melalui penyaluran arus listrik melalui filamen yang kemudian memanaskan dan menghasilkan cahaya.
- Cermin datar** : cermin yang memiliki permukaan datar seperti sebuah garis lurus. Bayangan benda yang dibentuk oleh cermin datar memiliki dimensi ukuran (panjang dan lebar) sama persis dengan dimensi benda. Jarak yang dibentuk antara benda dengan cermin sama dengan jarak antara cermin dengan bayangan.
- Fitting** : perangkat yang berfungsi menghubungkan bola lampu dengan jaringan listrik.
- Instumen** : sarana penelitian (berupa seperangkat tes dan sebagainya) untuk mengumpulkan data sebagai bahan pengolahan
- Konkret** : nyata; benar-benar ada (berwujud, dapat dilihat, diraba, dan sebagainya)
- Paralel** : rangkaian listrik yang disusun secara berderet atau bercabang.
- Persepsi** : tindakan menyusun, mengenali, dan menafsirkan informasi sensoris guna memberikan gambaran dan pemahaman tentang lingkungan.
- Refleksi** : kegiatan yang dilakukan dalam proses belajar mengajar dalam bentuk penilaian tertulis dan lisan (biasanya secara tertulis) oleh guru untuk siswa dan mengekspresikan kesan konstruktif, pesan, harapan dan kritik terhadap pembelajaran yang diterima.
- Sakelar** : sebuah perangkat yang digunakan untuk memutuskan jaringan listrik, atau untuk menghubungkannya.
- Seri** : rangkaian yang disusun secara sejajar



DAFTAR PUSTAKA

Al-Qur'an dan terjemahnya/artinya dalam Bahasa Indonesia,
<https://tafsirweb.com/7878-quran-surat-fatir-ayat-12.html>

Jos, E. (1985). The right question at the right time. In Wynne Harlen (Ed.), *Primary Science... Taking the Plunge*. Oxford: Heinemann.

Tanoto Foundation, Modul I - Praktik yang Baik dalam Pembelajaran di SD-MI
<https://www.rijal09.com/2016/12/cara-menyusun-lembar-kerja-peserta.html>

Gambar:

https://www.google.com/search?q=contoh+menembus+benda+bening&safe=strict&sxsrf=ALeKk03ZU7U8Y16e7FKm4WI7N7mRlc4XOw:1601368117033&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ved=2ahUKEwihuJSO-Y3sAhVflbcAHR1vDXYQ_AUoAXoECA8QAw&biw=1366&bih=608#imgrc=zBccaUGVGSCJyM

https://www.google.com/search?q=percobaan+hasil+pelangi&tbn=isch&ved=2ahUKEwjrv-vf-43sAhW6m0sFHUfnBOsQ2-cCegQIABAA&oq=percobaan+hasil+pelangi&gs_lcp=CgNpbWcQAziGCAAQCBAAeMgYIABAIEB4yBggAEAgQHjIGCAAQCBAeMgYIABAIEB4yBggAEAgQHjoECCMQJzoCCAA6BAgAEEM6BQgAELEDOgYIABAFEB5Qm74BWOb7AWDY_gFoAXAAeACAAa8CiAH-H5IBCDuMTluNy4ymAEAoAEBqgELZ3dzLXdpei1pbWfAAQE&sclient=img&ei=fJyX6vfC7q3rtoPx86T2A4&bih=608&biw=1366&safe=strict#imgrc=NZyxclGP1VTRNM

https://www.google.com/search?q=pelangi&tbn=isch&ved=2ahUKEwjzkKfw43sAhWaRisKHckSBAoQ2-cCegQIABAA&oq=pelangi&gs_lcp=CgNpbWcQAziECCMQJzIECAAQQzICCAAyAggAMgIIADICCAAyAggAMgIIADICCAAyAggAUJixBliYsQZg6bgGaABwAHgAgAGvAYgBrwGSAQMwLjGYAQCgAQGqAQtn3Mtd2l6LWltZ8



[ABAQ&scient=img&ei=G_NyX6TTLJqNrQHJpZBQ&bih=608&biw=1366&s_afe=strict#imgrc=vfMholCnJFbpoM](https://www.google.com/search?abaq&scient=img&ei=G_NyX6TTLJqNrQHJpZBQ&bih=608&biw=1366&s_afe=strict#imgrc=vfMholCnJFbpoM)



UNIT PEMBELAJARAN 4

PENILAIAN





01 PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Mutu pembelajaran dipengaruhi oleh banyak faktor, salah satunya adalah sistem penilaian (assesment) yang dilakukan oleh guru. Berdasarkan Permendikbud No. 23 Tahun 2016 Standar Penilaian Pendidikan adalah kriteria mengenai lingkup, tujuan, manfaat, prinsip, mekanisme, prosedur, dan instrumen penilaian hasil belajar peserta didik.

Penilaian hasil belajar merupakan suatu kegiatan dalam pembelajaran yang terkait dengan pengambilan keputusan tentang pencapaian kompetensi atau hasil belajar peserta didik yang mengikuti proses pembelajaran. Juga merupakan instrumen yang berfungsi sebagai alat mengukur tingkat keberhasilan peserta didik.

Penilaian hasil belajar oleh pendidik dilaksanakan dalam bentuk penilaian **autentik** dan **non-autentik**. **Penilaian autentik** merupakan pendekatan utama dalam penilaian hasil belajar oleh pendidik. Karena penilaian tersebut mampu menggambarkan peningkatan hasil belajar peserta didik, baik dalam rangka mengobservasi, menalar, mencoba, membangun jejaring, dan lain-lain.

Unit ini mencoba memperkenalkan penilaian yang berimbang dan berfokus pada tugas kinerja sebagai bukti autentik bagaimana peserta didik berproses dalam belajar. Untuk memberi gambaran dari proses tersebut, Anda akan dilatih: 1) membuat rubrik yang berisi kriteria-kriteria pencapaian hasil belajar. Rubrik berfungsi sebagai instrumen yang dapat membantu guru melihat sejauh mana perkembangan belajar peserta didik melalui kinerja yang ditunjukkannya. 2) menelaah/menganalisa produk kegiatan belajar. 3) mendeskripsikan kemampuan siswa berdasar produk yang dianalisa, dan 4) merancang tindak lanjut yang tepat.



B. Tujuan

Tujuan modul ini adalah:

1. Menelaah hasil kinerja peserta didik
2. Membuat rubrik penilaian tugas kinerja
3. Menggunakan rubrik untuk menilai hasil kinerja peserta didik
4. Mengidentifikasi kompetensi yang sudah dan atau belum dicapai peserta didik dengan berpandu rubrik penilaian
5. Merancang kegiatan perbaikan baik berupa remedi maupun pengayaan untuk mengoptimalkan pencapaian kompetensi peserta didik

C. Manfaat

Manfaat yang ingin dicapai:

1. Sebagai sumber belajar bagi guru dalam melaksanakan PKB untuk mencapai target kompetensi pedagogis dan kompetensi profesional tertentu.
2. Sebagai sumber bagi guru dalam mengembangkan kurikulum, persiapan dan pelaksanaan pembelajaran yang mendidik.
3. Sebagai bahan melakukan asesmen mandiri guru dalam rangka peningkatan keprofesionalan.
4. Sebagai sumber dalam merencanakan dan melaksanakan penilaian dan evaluasi proses dan hasil belajar peserta didik.
5. Sebagai sumber belajar bagi peserta didik untuk mencapai target kompetensi dasar.

D. Sasaran

Adapun sasaran modul ini adalah:

1. Fasilitator nasional, provinsi, dan kabupaten/kota
2. Pengawas Madrasah
3. Kepala Madrasah
4. Ketua KKG/MGMP/MGBK
5. Guru





E. Petunjuk Penggunaan

Agar Anda berhasil dengan baik dalam mempelajari dan mempraktikkan modul ini, ikutilah petunjuk belajar sebagai berikut:

1. Bacalah dengan cermat bagian pendahuluan sampai Anda memahami benar tujuan mempelajari Unit Pembelajaran ini.
2. Pelajarilah dengan seksama bagian target kompetensi sehingga Anda benar-benar memahami target kompetensi yang harus dicapai baik oleh diri Anda sendiri maupun oleh peserta didik.
3. Kegiatan Pembelajaran untuk menyelesaikan setiap Unit Pembelajaran dilakukan melalui moda Tatap Muka *In-On-In* sebagai berikut:
 - a. Kegiatan *In Service Learning 1*. Kegiatan ini dilakukan secara tatap muka untuk mengkaji materi bersama fasilitator dan teman sejawat. Aktivitas yang dilakukan diantaranya:
 - 1) Melakukan analisis kurikulum dan analisis hasil belajar peserta didik dari skor Ujian Nasional (UN) atau sumber lain untuk mengetahui kebutuhan kompetensi peserta didik.
 - 2) Mempelajari konten materi ajar dan mendiskusikan materi ajar yang sulit atau berpeluang terjadi miskonsepsi.
 - 3) Mempelajari dan mendesain pembelajaran yang sesuai dengan daya dukung madrasah dan karakteristik peserta didik.
 - 4) Mempelajari dan membuat LKPD.
 - 5) Mempersiapkan instrumen penilaian proses dan hasil belajar.
 - 6) Dalam kegiatan ini, dapat juga dilakukan rencana pengambilan data untuk dikembangkan menjadi Penelitian Tindakan Kelas.
 - b. Kegiatan *On The Job Learning*. Pada tahap ini, Anda dapat mengkaji kembali uraian materi secara mandiri dan melakukan aktivitas belajar di madrasah berdasarkan rancangan pembelajaran, LKPD, dan instrumen penilaian yang telah dipersiapkan pada kegiatan *In Service Learning 1*. Buatlah catatan-catatan selama pelaksanaan pembelajaran sebagai bahan refleksi pada kegiatan *In Service Learning 2* atau sebagai data hasil PTK.

Semua hasil kegiatan peserta didik dilampirkan sebagai bukti fisik bahwa Anda telah menyelesaikan seluruh tugas *on* yang ada pada Unit Pembelajaran.

- c. Kegiatan *In Service Learning 2*. Tahap ini dilakukan secara tatap muka bersama fasilitator dan teman sejawat untuk melaporkan dan mendiskusikan hasil kegiatan *on*. Arahkan diskusi pada refleksi untuk perbaikan dan pengembangan pembelajaran berikutnya. Jika memiliki data-data hasil PTK bisa pula dijadikan sebagai bahan diskusi dalam kegiatan ini.
4. Ujilah capaian kompetensi Anda dengan mengerjakan soal tes formatif, kemudian cocokkan jawaban Anda dengan kunci jawaban yang tersedia di bagian akhir Unit Pembelajaran.
5. Lakukan penilaian mandiri sebagai refleksi ketercapaian target kompetensi.



Gambar 4. 1 Alur Tatap Muka *In-On-In*



Dalam melaksanakan setiap kegiatan pada modul ini, Anda harus mempertimbangkan prinsip kesetaraan dan inklusi sosial tanpa membedakan suku, ras, golongan, jenis kelamin, status sosial ekonomi, dan yang berkebutuhan khusus. Kesetaraan dan inklusi sosial ini juga diberlakukan bagi pendidik, tenaga kependidikan dan peserta didik. Dalam proses diskusi kelompok yang diikuti laki-laki dan perempuan, perlu mempertimbangkan kapan diskusi harus dilakukan secara terpisah baik laki-laki maupun perempuan dan kapan harus dilakukan bersama. Anda juga harus memperhatikan partisipasi setiap peserta didik dengan seksama, sehingga tidak mengukuhkan relasi yang tidak setara.

Sebelum mempelajari atau mempraktikkan modul ini, ada beberapa perangkat pembelajaran, alat dan bahan yang harus disiapkan oleh guru dan peserta didik agar proses pembelajaran berjalan dengan baik.

1. Perangkat Pembelajaran, Alat dan Bahan yang harus disiapkan oleh guru

- a. Perangkat Pembelajaran:
 - 1) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
 - 2) Bahan ajar
 - 3) Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)
 - 4) Media pembelajaran
 - 5) Instrumen penilaian
- b. Alat pembelajaran, meliputi:
 - Laptop
 - Proyektor LCD
 - Layar LCD
 - ATK
- c. Bahan-bahan pembelajaran, meliputi:
 - 1) Hasil tugas kinerja peserta didik
 - 2) Rubrik penilaian kinerja peserta didik
 - 3) Bahan bacaan dan Informasi Tambahan



Unit Penilaian dalam modul ini dengan total alokasi waktu yang digunakan diperkirakan 2 Jam (2 x 60 menit):

1. *In Service Learning 1* : 2 JP
2. *On Service Learning* : - JP
3. *In Service Learning 2* : - JP





02 TARGET KOMPETENSI

A. Target Kompetensi Guru

Target kompetensi guru didasarkan pada Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 16 Tahun 2007 Tentang Standar Kualifikasi Akademik dan Kompetensi Guru. Dalam Unit Pembelajaran ini, target kompetensi yang dituangkan hanya yang terkait kompetensi pedagogis dan kompetensi profesional.

1. Target Kompetensi Guru

Tabel 4. 1 Target Kompetensi Guru

Ranah Kompetensi	Target Kompetensi Guru
Kompetensi Pedagogis	8.1. Memahami prinsip-prinsip penilaian dan evaluasi proses dan hasil belajar sesuai dengan karakteristik lima mata pelajaran SD/MI 9.2. Menggunakan informasi hasil penilaian dan evaluasi untuk merancang program remedial dan pengayaan
Kompetensi Profesional	20.13. Memahami struktur ilmu pengetahuan alam, termasuk hubungan fungsional antarkonsep, yang berhubungan dengan mata pelajaran IPA.

2. Indikator Pencapaian Kompetensi Guru

Tabel 4. 2 Indikator Pencapaian Kompetensi Guru

Target Kompetensi	Indikator Pencapaian Kompetensi Guru
8.1. Memahami prinsip-prinsip penilaian dan evaluasi proses dan hasil belajar sesuai dengan karakteristik lima mata pelajaran SD/MI	8.1.1. Membuat tugas kinerja sesuai dengan KD yang ingin dicapai 8.1.2. Membuat rubrik sesuai dengan tugas kinerja 8.1.3. Menggunakan rubrik untuk menilai hasil kinerja peserta didik



<p>9.2. Menggunakan informasi hasil penilaian dan evaluasi untuk merancang program remedial dan pengayaan</p>	<p>8.1.4. Membandingkan penilaian siswa antara menggunakan rubrik dengan tidak menggunakan rubric</p> <p>9.2.1. Mengidentifikasi kompetensi yang sudah dan atau belum dicapai peserta didik melalui analisis / penelaahan hasil kerja peserta didik</p> <p>9.2.2. Menyusun rencana tindak lanjut temuan, baik berupa perbaikan/remidi maupun pengayaan untuk meningkatkan dan memaksimalkan pencapaian kompetensi peserta didik</p>
<p>20.13. Memahami struktur ilmu pengetahuan alam, termasuk hubungan fungsional antar konsep, yang berhubungan dengan mata pelajaran IPA.</p>	<p>20.13.1. Membuat LKPD berbasis proyek/kinerja</p> <p>20.13.2. Membuat rubrik untuk penilaian sikap, pengetahuan dan keterampilan</p>





03 MATERI DAN ORGANISASI PEMBELAJARAN

A. Ruang Lingkup Materi

Ruang lingkup materi Penilaian Otentik (Authentic Assessment) di Madrasah Ibtidaiyah meliputi:

1. Merumuskan tugas kinerja untuk peserta didik
2. Menyusun dan membuat rubrik penilaian tugas kinerja
3. Mengidentifikasi hasil tugas kinerja peserta didik dengan berpedoman pada rubrik
4. Merancang tindak lanjut penilaian untuk menentukan rencana kegiatan atas pencapaian kompetensi peserta didik (remidi atau pengayaan)

B. Organisasi Pembelajaran

Dalam mempelajari modul ini, kita akan membaginya menjadi dua topik bahasan dengan alokasi waktu sebagai berikut:

Tabel 4. 3 Organisasi Pembelajaran

Topik	Materi	Jumlah JP		
		In - 1	On	In - 2
1	Membuat Rubrik Penilaian Kinerja	1	1	1
2	Merancang Tindak Lanjut Penilaian	1	1	1
dst				
	Total Jam Pembelajaran PKB	2	2	2



04 KEGIATAN PEMBELAJARAN

A. Pengantar

Untuk mengetahui pencapaian kompetensi siswa secara utuh, diperlukan berbagai bentuk penilaian/asesmen. Sedang yang biasa digunakan guru selama ini adalah penilaian tradisional dalam bentuk tes tulis (*paper and pencil test*). Tes tertulis yang diberikan umumnya berfokus pada penguasaan materi/isi. Tes tulis ini dimanfaatkan guru hanya sebagai cara melihat skor akhirnya, sehingga yang nampak adalah hanya mengukur kemampuan kognitif.

Dengan diberlakukannya kurikulum 2013 yang menekankan pada pembelajaran berbasis aktivitas, maka penilainnya lebih menekankan pada penilaian proses baik pada aspek sikap, pengetahuan, dan keterampilan. Dengan demikian diperlukan suatu pedoman penilaian yang memberikan fokus perhatian pada hal-hal sebagai berikut.

- 1) Penilaian diarahkan mengukur pencapaian kompetensi dasar pada KI-3, KI-4.
- 2) Penilaian menggunakan acuan kriteria; yaitu berdasarkan apa yang bisa dilakukan peserta didik setelah mengikuti proses pembelajaran.
- 3) Sistem yang direncanakan adalah sistem penilaian yang berkelanjutan. Berkelanjutan dalam arti semua indikator ditagih, kemudian hasilnya dianalisis untuk menentukan kompetensi dasar yang tercapai dan yang belum, serta untuk mengetahui kesulitan peserta didik.
- 4) Hasil penilaian dianalisis untuk menentukan tindak lanjut. Tindak lanjut berupa perbaikan proses pembelajaran berikutnya. Program remedi bagi peserta didik yang pencapaian kompetensinya di bawah ketuntasan, dan program pengayaan bagi peserta didik yang telah memenuhi ketuntasan.
- 5) Sistem penilaian harus disesuaikan dengan pengalaman belajar peserta didik yang ditempuh dalam proses pembelajaran. Misalnya, jika pembelajaran menggunakan pendekatan tugas proyek/kinerja maka evaluasi harus diberikan baik pada proses maupun produk berupa hasil melakukan tugas proyek.





Alat penilaian ini sangat beragam. Di unit ini difokuskan pada penilaian kinerja peserta didik dan merumuskan rubrik penilaiannya. Penilaian kinerja merupakan salah satu jenis penilaian otentik (*authentic assesment*). Penilaian otentik tidak hanya mengukur apa yang diketahui oleh peserta didik, tetapi lebih menekankan mengukur apa yang dapat dilakukan oleh peserta didik. (Permendikbud No. 81A/2013).

B. Aplikasi dalam Kehidupan

Pada hakikatnya evaluasi pendidikan memiliki tujuan untuk menciptakan generasi yang baik, memperluas pengetahuan, dan untuk mengembangkan kemampuan diri manusia. Dengan kata lain dengan evaluasi kita dapat mengetahui sejauh mana perkembangan potensi manusia yang sudah tercapainya.

Dalam kamus Islam dikenal dengan muhasabah, yang berasal dari akar kata *hasiba yahsabu hisab*, secara etimologi artinya melakukan perhitungan. Dalam terminologi syari', muhasabah adalah sebuah upaya evaluasi diri atas kebaikan dan keburukan, baik dari sisi hubungan dengan Allah maupun hubungan dengan manusia.

Allah berfirman dalam surat Al-Hasyr ayat 18:

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا اتَّقُوا اللَّهَ وَلْتَنْظُرْ نَفْسٌ مَّا قَدَّمَتْ لِغَدٍ وَاتَّقُوا اللَّهَ إِنَّ اللَّهَ خَبِيرٌ بِمَا تَعْمَلُونَ ۝ ١٨

Artinya: “Hai orang-orang yang beriman, bertakwalah kepada Allah dan hendaklah setiap diri memperhatikan apa yang telah diperbuatnya untuk hari esok (akhirat), dan bertakwalah kepada Allah, sesungguhnya Allah Maha Mengetahui apa yang kamu kerjakan” (QS. Al-Hasyr (59):18).

Dalam hadist Nabi SAW bersabda:

عَنْ عُمَرَ بْنِ الْخَطَّابِ ، أَنَّهُ قَالَ فِي خُطْبَتِهِ : حَاسِبُوا أَنْفُسَكُمْ قَبْلَ أَنْ تُحَاسِبُوا وَرِثُوا أَنْفُسَكُمْ قَبْلَ أَنْ تُورَثُوا ، وَتَرِثُوا لِلْعَرَضِ الْأَكْبَرِ ، يَوْمَ تُعْرَضُونَ لَا تَخْفَى مِنْكُمْ خَافِيَةٌ



Artinya: “Umar bin Khattaab Radhiallahu’anhu berkata didalam khutbahnya: “Hisablah diri kalian sebelum kalian dihisab (di hari kiamat), dan timbanglah diri kalian sebelum kalian ditimbang (di hari kiamat), Diriwayatkan dari Umar bin Khatab ra beliau berkata, ‘hisablah (evaluasilah) diri kalian sebelum kalian dihisab, dan berhiaslah (bersiaplah) kaliau untuk hari aradh akbar (yaumul hisab). Dan bahwasanya hisab itu akan menjadi ringan pada hari kiamat bagi orang yang menghisab dirinya di dunia”

Dan diriwayatkan juga dari Maimun bin Mihran bahwa ia berkata, seorang hamba tidak dikatakan bertakwa hingga ia menghisab dirinya sebagaimana dihisabnya pengikutnya dari mana makanan dan pakaiannya.

Secara umum tujuan evaluasi pendidikan adalah untuk mengetahui keimanan dan ketakwaan manusia kepada Allah. Dan tidak hanya ditujukan kepada peserta didik melainkan kepada pendidik, apakah pendidik sudah bisa menjadi contoh yang baik bagi peserta didik.

Menurut Nizar sistem evaluasi secara umum yaitu: 1) mengetahui kemampuan manusia beriman dan bertaqwa kepada segala permasalahan yang di hadapi. 2) mengukur pemahaman tentang pendidikan yang di firmankan Allah yang diajarkan oleh Nabi kepada ummatnya. 3) mengukur tingkat keimanan dan ketqwaan manusia kepada sang pencipta. Sebagaimana Surat Al-Baqarah: 284

لِلَّهِ مَا فِي السَّمٰوٰتِ وَمَا فِي الْاَرْضِؕ وَاِنْ تُبْدُوْا مَا فِيْ اَنْفُسِكُمْ اَوْ تَخْفَوْهُ يَحْسِبْكُمْ بِهٖ اللّٰهُ فَيَعْوِزُ لِمَنْ يَّشَآءُ وَيُعَذِّبُ مَنْ يَّشَآءُؕ وَاللّٰهُ عَلٰى كُلِّ شَيْءٍ قَدِيْرٌ ۙ ۲۸۴

Artinya: “Kepunyaan Allah-lah segala apa yang ada di langit dan apa yang ada di bumi. Dan jika kamu melahirkan apa yang ada di dalam hatimu atau kamu menyembunyikan, niscaya Allah akan membuat perhitungan dengan kamu tentang perbuatanmu itu. Maka Allah mengampuni siapa yang dikehendaki-Nya dan menyiksa siapa yang dikehendakiNya; dan Allah Maha Kuasa atas segala sesuatu.” (QS: Albaqarah: 284)

Dari kegiatan penilaian melalui evaluasi diri, diharapkan siapapun jangan sampai melakukan kecurangan dalam melakukan penimbangan dan pengukuran, karena itu termasuk bentuk pencurian dan kejahatan hati pelakunya. Perbuatan





seperti itu mendapat ancaman Allah SWT sebagaimana Firmanya dalam surat Muthaffifin: 1-6

وَيْلٌ لِّلْمُطَفِّفِينَ ۝ ۱ الَّذِينَ إِذَا أَكْتَالُوا عَلَى النَّاسِ يَسْتَوْفُونَ ۝ ۲ وَإِذَا كَالُوا لَهُمْ أَوْ وَزَنُوا لَهُمْ يُخْسِرُونَ ۝ ۳ أَلَا يَظُنُّ أُولَئِكَ أَنَّهُمْ مَبْعُوثُونَ ۝ ۴ لِيَوْمٍ عَظِيمٍ ۝ ۵ يَوْمَ يَقُومُ النَّاسُ لِرَبِّ الْعَالَمِينَ ۝ ۶

Artinya: "Kecelakaan besarlah bagi orang-orang yang curang. Orang-orang yang apabila menerima takaran dari orang lain mereka minta dipenuhi dan apabila mereka menakar atau menimbang untuk orang lain, mereka mengurangi. Tidakkah orang-orang itu yakin bahwa sesungguhnya mereka akan dibangkitkan pada suatu hari yang besar, hari manusia berdiri menghadap Tuhan semesta alam?"

Ayat di atas menurut Quraish Shihab dalam tafsirnya al-Misbah dijelaskan bahwa Surah al-Muthaffifin dibuka dengan beberapa ayat yang berisi ancaman sangat keras terhadap orang-orang yang melakukan kecurangan dalam bermuamalat, secara khusus dalam soal timbang- menimbang.

Kecurangan itu digambarkan dalam sekelompok orang yang cenderung minta dilebihkan takarannya demi keuntungan pribadi tetapi mengurangi jumlah yang semestinya saat menimbang untuk orang lain. Surah ini mengancam orang-orang yang melakukan hal tersebut, bahwa hari pembangkitan dan perhitungan pasti akan terjadi. Selain itu, perbuatan mereka itu tercatat dalam sebuah buku. Hanya orang-orang zalim, bergelimang dosa dan terhalang dari Tuhannya yang berani mendustakan catatan buku itu. Tempat kembali mereka kelak, adalah neraka Jahanam.

Pembicaraan kemudian dialihkan kepada ihwal kalangan manusia yang berbakti kepada Allah dengan memberikan keterangan mengenai apa yang telah mereka lakukan. Disebutkan, berbagai kenikmatan yang akan mereka rasakan.

Ayat-ayat selanjutnya menggambarkan apa yang dilakukan oleh orang-orang kafir yang jahat terhadap orang-orang Mukmin ketika mereka melihat orang-orang Mukmin atau ketika orang-orang Mukmin itu berlalu di hadapan mereka. Akhirnya, Surah ini ditutup dengan janji bahwa orang-orang beriman akan diperlakukan secara adil di hari kiamat.



Mereka akan ditempatkan di dalam kehidupan yang penuh kesenangan. Mereka akan memandangi dan mentertawakan orang-orang kafir dari atas dipan-dipan yang indah. Sementara orang-orang kafir itu akan mendapatkan balasan buruk yang setimpal dengan perbuatan mereka di dunia

C. Integrasi Keagamaan

Al-qur'an memandang evaluasi sangat penting dalam konteks pendidikan. Seorang peserta didik tidak dapat dikatakan menguasai materi pembelajaran baik dari aspek kognitif, afektif, maupun psikomotorik sebelum dia dievaluasi. Hal ini seseuai dengan Firman Allah SWT:

أَحْسِبَ النَّاسُ أَنْ يُتْرَكُوا أَنْ يَقُولُوا ءَامَنَّا وَهُمْ لَا يُفْتَنُونَ ۚ وَلَقَدْ فَتَنَّا الَّذِينَ مِنْ قَبْلِهِمْ فَلَيَعْلَمَنَّ
اللَّهُ الَّذِينَ صَدَقُوا وَلَيَعْلَمَنَّ الْكٰذِبِينَ ۝ ۳

Artinya: “Apakah manusia itu mengira bahwa mereka dibiarkan (saja) mengatakan: “Kami telah beriman”, sedang mereka tidak diuji lagi? Dan Sesungguhnya Kami telah menguji orang-orang yang sebelum mereka, Maka Sesungguhnya Allah mengetahui orang-orang yang benar dan Sesungguhnya Dia mengetahui orang-orang yang dusta. (QS Al Ankabut: 2-3).

Berdasarkan ayat di atas, tujuan dilaksanakannya evaluasi dalam pembelajaran adalah untuk mengukur dan mengetahui sejauh mana dan sedalam apa materi pelajaran telah di kuasai peserta didik, sehingga dapat di bedakan antara peserta didik yang telah dan belum mencapai tujuan pembelajaran.

Sedang evaluasi sebagaimana telah dikembangkan oleh Nabi Muhammad Saw melalui wahyu Allah SWT, diantaranya bertujuan:

1. Untuk mengukur daya kognisi, firman Allah surah al Baqarah ayat 31:

وَعَلَّمَ آدَمَ الْأَسْمَاءَ كُلَّهَا ثُمَّ عَرَضَهُمْ عَلَى الْمَلَائِكَةِ فَقَالَ أَنْبِئُونِي بِأَسْمَاءِ هَٰؤُلَاءِ إِنْ كُنْتُمْ صٰدِقِينَ ۝ ۳۱

Artinya: “Dan Dia mengajarkan kepada Adam Nama-nama (benda-benda) seluruhnya, kemudian mengemukakannya kepada Para Malaikat lalu berfirman: “Sebutkanlah kepada-Ku nama benda-benda itu jika kamu mamang benar orang-orang yang benar!”





2. Untuk menguji daya kemampuan manusia beriman terhadap cobaan Allah swt. Firman Allah surah al Baqarah ayat 155:

وَلَنَبْلُوَنَّكُمْ بِشَيْءٍ مِّنَ الْخَوْفِ وَالْجُوعِ وَنَقْصٍ مِّنَ الْأَمْوَالِ وَالْأَنْفُسِ وَالثَّمَرَاتِ وَبَشِّرِ الصَّابِرِينَ
١٥٥

Artinya: “Dan sungguh akan Kami berikan cobaan kepadamu, dengan sedikit ketakutan, kelaparan, kekurangan harta, jiwa dan buah-buahan. dan berikanlah berita gembira kepada orang-orang yang sabar”.

3. Untuk kabar gembira dan siksa, firman Allah surah al-Zalzalah ayat 7-8:

لَهَا يَوْمَئِذٍ مِّنْقَالٌ ذَرَّةً خَيْرًا يَرَهُ ٧ وَمَنْ يَعْمَلْ مِثْقَالَ ذَرَّةٍ شَرًّا يَرَهُ ٨

Artinya: “Barangsiapa yang mengerjakan kebaikan seberat dzarrahpun, niscaya Dia akan melihat (balasan)nya. dan Barangsiapa yang mengerjakan kejahatan sebesar dzarrahpun, niscaya Dia akan melihat (balasan)nya pula”.



D. Bahan Bacaan

1. Bahan Bacaan 1: Penilaian Kinerja

Penilaian merupakan suatu proses pengumpulan, pengolahan, dan pemaknaan data (informasi) untuk menentukan kualitas sesuatu yang terkandung dalam data tersebut. Dalam kaitannya dengan pembelajaran, informasi tersebut diperoleh melalui serangkaian kegiatan yang terjadi di dalam pembelajaran.

Agar penilaian yang dilakukan guru efektif dan bermakna, guru perlu:

1. Merumuskan target pembelajaran yang akan dinilai dengan jelas, tegas, dan terukur;
2. Memastikan teknik penilaian yang dipilih sesuai dengan setiap target pembelajaran;
3. Memastikan teknik penilaian yang digunakan sesuai dengan kebutuhan peserta didik saat ini dan nanti.

Teknik penilaian saat ini harus memiliki kontribusi nyata terhadap pencapaian mutu lulusan yang memiliki keterampilan berpikir kritis dan kreatif, keterampilan berkomunikasi, dan keterampilan berkolaborasi. Oleh karena itu penilaian harus fokus mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi dan mengukur kinerja peserta didik.

Penilaian kinerja sering disebut juga penilaian otentik merupakan teknik penilaian multi-dimensional yang dapat dilakukan dengan penilaian tertulis, penilaian perbuatan, dan penugasan. Penilaian kinerja menuntut peserta didik membuat sebuah produk dan/atau mendemonstrasikan sebuah proses. Dengan demikian, penilaian kinerja menuntut peserta didik melakukan kegiatan berdasarkan pengetahuan yang dimilikinya, misalnya membuat tugas mencangkok tumbuhan, praktik pembedahan ikan, mengarang dan lain-lain.

Penilaian kinerja mempunyai dua karakteristik dasar. Pertama, mempraktikkan kemampuan membuat suatu produk (proses) atau terlibat dalam suatu aktivitas (perbuatan). Kedua, menghasilkan produk dari tugas kinerja yang diminta. Berdasarkan kedua karakteristik dasar tersebut, penilaian kinerja dapat menilai proses, produk, atau keduanya (proses dan produk). Bentuk penilaian





kinerja yang tepat, sangat tergantung pada karakteristik materi yang dinilai dan kompetensi yang diharapkan harus dicapai oleh peserta didik.

Penilaian kinerja dilaksanakan dengan mengacu pada prinsip-prinsip: a) merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari proses pembelajaran; b) mencerminkan masalah yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari dan masalah dunia sekolah; c) menggunakan berbagai metode dan kriteria yang sesuai dengan karakteristik dan esensi pengalaman belajar; d) bersifat holistik yang mencakup semua aspek dari tujuan pembelajaran (pengetahuan, keterampilan, dan sikap).

Yang perlu diperhatikan dalam penilaian kinerja antara lain:

1. Relevan

Guru harus memastikan penugasan yang akan dinilai relevan dengan tuntutan kompetensi dalam kurikulum. Guru memilih penugasan yang akan dinilai menyesuaikan dengan tingkat kompetensi peserta didik, misalnya penugasan yang akan dinilai didasarkan pada tingkat kompleksitas, tahapan, dan waktu dalam melakukan tugas tersebut.

2. Mewakili kompetensi yang dinilai Penugasan yang diberikan guru mewakili kompetensi-kompetensi dalam kurikulum. Pemilihan tugas ini didasarkan pada urgensi, keterpakaian, dan representatif.

3. Objektivitas

Penilaian kinerja didasarkan pada rubrik penilaian yang telah ditetapkan dan tidak dipengaruhi oleh subjektivitas penilai.

Penilaian kinerja meliputi dua aktivitas pokok, yaitu: 1) pengamatan atau observasi saat berlangsungnya unjuk kinerja atau keterampilan dan 2) penilaian hasil dari tugas kinerja yang diberikan.

Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam menyusun tugas kinerja adalah:

1. Menentukan kompetensi dasar yang sesuai dengan konteks kinerja yang diharapkan, indikator pencapaian kompetensi, tujuan penilaian, dan kriteria/patokan capaian standar yang akan digunakan untuk mengukur kompetensi. Kompetensi dasar yang dipilih bisa hanya terdiri atas satu kompetensi dasar, tetapi dapat juga merupakan gabungan dari beberapa



kompetensi dasar yang cukup berkaitan dengan konteks yang akan dibuatkan tugas kerjanya.

2. Menentukan bentuk penilaian (praktik, produk, proyek) yang memungkinkan untuk digunakan sesuai dengan kompetensi dan domain pembelajaran yang akan dinilai.
3. Membuat indikator yang sesuai dengan bentuk penilaian yang dipilih berdasarkan kompetensi yang akan diukur.
4. Membuat tugas kinerja yang relevan dengan pengetahuan yang akan diukur (fakta, konsep, prinsip, prosedur) dan keterampilan (pemecahan masalah, pengambilan keputusan, investigasi, percobaan, atau sintesis) yang diperlukan untuk menyelesaikan tugas. Tugas kinerja dapat dibuat dari yang paling sederhana hingga paling kompleks sesuai dengan indikator pencapaian yang diharapkan. Tugas kinerja yang dibuat harus memperhatikan:
 - a. Siapa yang akan mengerjakan tugas (individu, kelompok kecil, atau lainnya).
 - b. Waktu yang diperlukan (dikerjakan secara bertahap, waktu yang diperlukan diatur sesuai tahapan).
 - c. Perangkat (bahan dan peralatan) yang digunakan selama persiapan dan pengerjaan tugas.
 - d. Aspek-aspek yang akan dinilai dalam penugasan tersebut.
 - e. Memberi penjelasan tentang prosedur pelaksanaan penilaian kinerja sesuai dengan tugas kinerja.
 - f. Membuat rubrik penilaian baik untuk individu maupun kelompok yang mudah dipahami sebagai pedoman dalam proses penilaian kinerja.

Rubrik penilaian merupakan panduan atau instrumen yang digunakan untuk menilai sikap, keterampilan, dan pengetahuan peserta didik lewat sebuah produk atau kinerja. Di dalam rubrik terdapat kriteria/aspek yang harus dinilai. Selain itu juga terdapat *level* yang menunjukkan tingkatan pencapaian.





Rubrik memberikan manfaat saat guru akan menilai sebuah produk atau kinerja yang tidak bisa dinilai melalui tes. Rubrik dapat memperlihatkan kelemahan dan kekuatan setiap siswa di area tertentu. Hal ini sangat membantu guru dalam membuat program perbaikan pembelajaran selanjutnya. Karena itu guru perlu mengembangkan Rubrik, caranya adalah

- Melihat tujuan pembelajaran
- Menentukan produk atau kinerja yang diharapkan atau menganalisis tujuan menjadi indikator (kemampuan maupun isi, karena rumusan KD terdiri dari kemampuan dan isi/materi)
- Menentukan aspek yang akan dinilai dari produk atau kinerja yang diharapkan
- Menguraikan kualitas tiap aspek dalam tingkatan/gradasi (Uraian harus TIDAK multitafsir)
- Merumuskan cara memberi skor, bisa menggunakan angka (1, 2, 3, 4), bisa menggunakan kata: Sangat Baik, Baik, Cukup Baik, Kurang Baik dan lain-lain. Atau bisa juga menggunakan kata-kata: berkembang dengan baik, berkembang, masih membutuhkan bantuan atau kata-kata lainnya yang menunjukkan gradasi.

Mengapa menggunakan rubrik? Secara jelas bahwa rubrik menyediakan cara penilaian lebih transparan baik bagi pendidik maupun peserta didik. Beberapa manfaat dari rubrik, yaitu:

- Rubrik dapat menjadi pedoman penilaian yang objektif dan konsisten dengan kriteria yang jelas;
- Rubrik dapat memberikan informasi bobot penilaian pada tiap tingkatan kemampuan peserta didik;
- Rubrik dapat memotivasi peserta didik untuk belajar lebih aktif;
- Peserta didik dapat menggunakan rubrik untuk menentukan strategi pembelajarannya serta mengukur capaian kemampuannya sendiri atau kelompok belajarnya;
- Peserta didik mendapatkan umpan balik yang cepat dan akurat dari pendidik



- Rubrik dapat digunakan sebagai instrumen untuk refleksi yang efektif tentang proses pembelajaran yang telah berlangsung;
- Sebagai pedoman pembelajaran maupun penilaian hasil belajar peserta didik.

Untuk memberi gambaran dari proses tersebut, akan diberikan contoh untuk membuat rubrik yang berisi kriteria-kriteria pencapaian hasil belajar IPA. Rubrik berfungsi sebagai instrumen yang dapat membantu guru untuk melihat sejauh mana perkembangan belajar melalui kinerja yang ditunjukkannya.

2. Bahan Bacaan 2: Merancang Perbaikan Pembelajaran

Hasil penilaian pengetahuan dan keterampilan dianalisis untuk memperoleh informasi tentang pencapaian kompetensi peserta didik. Hasil tersebut digunakan mengidentifikasi peserta didik yang sudah mencapai kriteria ketuntasan minimal (KKM) KD mata/muatan pelajaran. Bagi peserta didik yang belum mencapai KKM KD, pendidik harus menindaklanjuti dengan remidi atau perbaikan, sedang peserta didik yang telah mencapai KKM KD, diberikan pengayaan.

1.1. Program Remedial

Program remedial adalah program pembelajaran yang diperuntukkan bagi peserta didik yang belum mencapai KKM KD muatan pelajaran. Program remedial dilakukan untuk memfasilitasi peserta didik dalam mencapai hasil belajar yang optimal. Metode yang digunakan dalam pembelajaran remedial bervariasi sesuai dengan sifat, jenis, dan latar belakang permasalahan pembelajaran yang dialami peserta didik. Setelah peserta didik mengikuti program remedial dilakukan penilaian kembali untuk mengetahui ketercapaian KD.

a. Pelaksanaan Remedial

Dapat dilakukan dengan cara:

1. Pemberian bimbingan secara individu jika ada beberapa peserta didik yang mengalami kesulitan yang berbeda-beda.
2. Pemberian bimbingan secara kelompok jika ada beberapa peserta didik mengalami kesulitan yang sama.





3. Pemberian pembelajaran ulang dengan metode dan media yang berbeda jika 50% peserta didik mengalami kesulitan.
4. Pemberian bimbingan dapat diberikan melalui tugas-tugas latihan secara khusus dengan memanfaatkan tutor sebaya baik secara individu maupun kelompok. Apabila tingkat kesulitan yang dialami oleh peserta didik memerlukan bimbingan khusus, bimbingan harus dilakukan oleh pendidik secara individual maupun kelompok.

b. Prinsip Remedial

1. Adaptif
Memungkinkan peserta didik untuk belajar sesuai dengan daya tangkap, kesempatan, dan gaya belajar masing-masing.
2. Interaktif
Melibatkan keaktifan guru untuk berinteraksi dengan peserta didik untuk monitoring dan pengawasan dalam rangka mengetahui kemajuan belajar peserta didik
3. Menggunakan berbagai metode pembelajaran dan penilaian sesuai dengan karakteristik peserta didik
4. Pemberian umpan balik sesegera mungkin kepada peserta didik untuk mendeteksi sedini mungkin kesulitan belajar
5. Berkesinambungan
Guru harus selalu menyediakan program remedial sesuai dengan kebutuhan peserta didik

c. Langkah-langkah Program Remedial

1. Mengidentifikasi permasalahan pembelajaran berdasarkan hasil analisis terhadap Penilaian Harian (PH) dan Penilaian Tengah Semester (PTS). Permasalahan pembelajaran, antara lain keunikan peserta didik, materi ajar, dan strategi belajar.
2. Menyusun perencanaan berdasarkan permasalahan pembelajaran
3. Melaksanakan program remedial.
4. Melaksanakan penilaian untuk mengetahui keberhasilan peserta didik.



5. Menetapkan nilai yang diperoleh peserta didik setelah program remedial sebagai nilai akhir capaian KD muatan pelajaran.

1.2. Program Pengayaan

Program pengayaan adalah pembelajaran yang diberikan kepada peserta didik yang telah melampaui KKM KD muatan pelajaran. Bentuk pelaksanaan pembelajaran pengayaan dapat dilakukan melalui:

1. Belajar kelompok, yaitu sekelompok peserta didik yang memiliki minat tertentu diberikan tugas untuk memecahkan permasalahan, membaca di perpustakaan terkait dengan tema/sub tema yang dipelajari pada jam-jam pelajaran sekolah;
2. Belajar mandiri, yaitu secara mandiri peserta didik belajar mengenai sesuatu yang diminati, atau menjadi tutor bagi teman yang membutuhkan.

a. Jenis-Jenis Pembelajaran Pengayaan

- 1) Kegiatan eksploratori yang masih terkait dengan KD/subtema/tema yang sedang dilaksanakan yang dirancang untuk disajikan kepada peserta didik. Sajjian yang dimaksud antara lain peristiwa sejarah, buku.
- 2) Keterampilan yang diperlukan oleh peserta didik agar berhasil dalam melakukan pendalaman dan investigasi terhadap topik yang diminati dalam bentuk pembelajaran mandiri.
- 3) Pemecahan masalah yang diberikan kepada peserta didik yang memiliki kemampuan belajar lebih tinggi berupa pemecahan masalah nyata dengan menggunakan pembelajaran pemecahan masalah, penemuan, proyek, dan penelitian ilmiah. Pemecahan masalah ditandai dengan:
 - a) Identifikasi permasalahan yang akan dikerjakan;
 - b) Penentuan fokus masalah/problem yang akan dipecahkan;
 - c) Penggunaan berbagai sumber;
 - d) Pengumpulan data menggunakan teknik yang relevan;
 - e) Analisis data;
 - f) Penyimpulan hasil investigasi.





b. Langkah-langkah dalam Pembelajaran Pengayaan

Adapun Langkah-langkah pembelajaran pengayaan adalah sebagai berikut:

1. Identifikasi

Melalui observasi proses pembelajaran, Guru sudah mengetahui siapa-siapa peserta didik yang memiliki kemampuan lebih dari teman lainnya (bisa ditandai dengan penguasaan materi yang cepat dan membutuhkan waktu lebih singkat, sehingga peserta didik seringkali memiliki waktu lebih banyak.

2. Perencanaan

Berdasarkan hasil identifikasi, guru dapat merencanakan program pembelajaran pengayaan, misalnya belajar mandiri dan/atau kelompok, memecahkan masalah, menjadi tutor sebaya.

3. Pelaksanaan.

Berdasarkan perencanaan, guru memberikan pengayaan bagi peserta didik yang memiliki kemampuan yang lebih dari teman lainnya.



E. Aktivitas Pembelajaran

Aktivitas Pembelajaran Topik 1 : Penilaian Kinerja

a. Kegiatan In Learning Service-1 (3JP)

Aktivitas ini dilakukan secara tatap muka bersama fasilitator dan teman sejawat untuk mengkaji materi dan melakukan kegiatan pembelajaran. Langkah-langkah Kegiatan secara umum adalah:

- 1) Mempelajari isi modul untuk memahami tujuan penilaian otentik dengan membuat tugas kinerja sesuai Kompetensi Dasar yang ingin dicapai.
- 2) Melakukan telaah hasil kinerja peserta didik sesuai dengan rubrik yang dibuat.
- 3) Mengidentifikasi hasil kinerja peserta didik yang mengacu pada rubrik untuk mengetahui kemajuan kompetensi yang sudah/belum dikuasai peserta didik.
- 4) Merancang tindak lanjut dari temuan baik berupa perbaikan (remedy) atau pengayaan untuk memaksimalkan pencapaian kompetensi peserta didik

Langkah-langkah Kegiatan

1. Pendahuluan (15 menit)

- Menyampaikan latar belakang, tujuan, dan langkah-langkah kegiatan topik
- Coba diskusikan dengan teman sebelahmu pertanyaan berikut ini!
(menggali pengalaman peserta)
 - a. Apa yang dimaksud dengan penilaian kinerja?
 - b. Apakah yang Anda tahu tentang rubrik penilaian?
 - c. Pernahkah Anda membuat rubrik untuk menilai hasil kerja peserta didik?
 - d. Menurut Anda, penilaian apa yang tepat untuk mengukur indikator ini:
 - Menunjukkan sikap dan perilaku antusias dalam pembelajaran IPA
 - Mengamati anatomi ikan dan cacing, khususnya alat pernafasan dan fungsinya.

(Sebagai informasi tambahan lewat tayangan mengenai bentuk-bentuk penilaian otentik khususnya Tugas Kinerja Peserta Didik)





2. Kegiatan Inti (90 menit)

Dalam kegiatan ini, alat dan bahan yang disiapkan adalah

- Contoh hasil kerja peserta didik
- Rubrik penilaian

Kegiatan inti 1. Menilai tanpa Rubrik (15 menit)

- Membagi peserta menjadi beberapa kelompok heterogen terdiri 3 orang.
- Membagikan contoh laporan hasil kerja/praktikum peserta didik ke masing-masing peserta
- Amatilah contoh laporan hasil peserta didik di bawah ini!

Laporan Praktek Pembedahan Hewan

(Ikan dan Cacing)

1. Ikan

Ikan bernafas menggunakan insang. Insang ikan berbentuk seperti sisir dan berjumlah 4 (empat) pasang. Insang ikan terdiri dari rigi-rigi insang, lengkung insang dan lembaran insang. Pada lembaran insang ini terjadi penukaran oksigen. Pada ikan yang hidup pada tempat-tempat yang kekurangan oksigen, pada insangnya mempunyai lipatan-lipatan yang disebut dengan labirin.

Pada proses pernapasan ikan, terjadi 2 fase, yaitu fase inspirasi, di mana pada waktu oksigen dan air masuk ke dalam insang. Fase ekspirasi. Yaitu fase di mana terjadi pelepasan karbondioksida dan gags-gas lainnya dari insang ke air.

2. Cacing

Cacing merupakan hewan yang tidak memiliki alat pernapasan khusus, seperti pada hewan lainnya. Cacing bernapas dengan permukaan kulitnya. Oksigen akan masuk ke dalam tubuh cacing melalui permukaan kulitnya yang lembab.

- Sekarang tugas Anda adalah memberikan nilai hasil kerja peserta didik tersebut dengan skor nilai, rentang 1–10 atau 10-100
- Hasil penilaian tersebut, silahkan Anda bandingkan dengan hasil penilaian teman sekelompok Anda beserta alasannya!



- Mari kita simpulkan sementara tentang alasan penentuan skor dengan berpandu pada pertanyaan di bawah ini:
 - Apakah kriteria penilaian Anda sama? Apa perbedaannya?
 - Apakah dampaknya jika penilaian yang Anda lakukan tanpa menggunakan kriteria yang jelas?
 - Apakah yang harus Anda lakukan agar penilaian bisa berlangsung secara obyektif?

Kegiatan inti 2: Menilai Menggunakan Rubrik (40 menit)

Yang penting Anda perhatikan, bahwa dalam penilaian hasil belajar peserta didik, **pendidik harus menjunjung tinggi obyektifitas**, salah satu indikator obyektifitas adalah harus menggunakan sebuah instrumen penilaian, yaitu rubrik. Rubrik biasanya dilengkapi dengan tugas kinerja sebagai acuan kriteria penilaian.

Anda amati dan perhatikan Rubrik di bawah ini!

LAPORAN HASIL PRAKTEK PEMBEDAHAN HEWAN

Tabel 4. 4 Rubrik Penilaian

Aspek yang Dinilai	Baik Sekali 4	Baik 3	Cukup 2	Perlu Bimbingan 1
Kelengkapan dan kebenaran deskripsi terhadap anatomi hewan	Mendeskripsikan alat pernapasan hewan dan fungsinya dengan lengkap dan benar serta disertai dengan gambar			Mendeskripsikan alat pernapasan hewan dan fungsinya tetapi keduanya tidak benar





Kejelasan Laporan	Laporan jelas, mudah dipahami, ditulis secara runtut dengan kosakata baik dan benar			Laporan jelas, tetapi sulit dipahami, penulisan tidak runtut dan kosakata tidak tepat
-------------------	---	--	--	---

Keterangan: Penilaian Akhir:

$$NA = \frac{\text{Jumlah skor yang didapat}}{\text{Jumlah skor maksimum}} \times 100\%$$

Sekarang tugas kelompok Anda adalah:

1. Lengkapilah deskripsi pada **Rubrik Penilaian** di atas pada kolom level 3 dan 2 (kolom Baik dan Cukup) sesuai dengan aspek yang dinilai!
2. Rubrik yang sudah Anda lengkapi, selanjutnya Anda gunakan panduan untuk menilai kembali laporan hasil kerja peserta didik di bawah ini!

**Laporan Praktek Pembedahan Hewan
(Ikan dan Cacing)**

1. Ikan

Ikan bernafas menggunakan insang. Insang ikan berbentuk seperti sisir dan berjumlah 4 (empat) pasang. Insang ikan terdiri dari rigi-rigi insang, lengkung insang dan lembaran insang. Pada lembaran insang ini terjadi penukaran oksigen. Pada ikan yang hidup pada tempat-tempat yang kekurangan oksigen, pada insangnya mempunyai lipatan-lipatan yang disebut dengan labirin.

Pada proses pernapasan ikan, terjadi 2 fase, yaitu fase inspirasi, di mana pada waktu oksigen dan air masuk ke dalam insang. Fase ekspirasi. Yaitu fase di mana terjadi pelepasan karbondioksida dan gags-gas lainnya dari insang ke air.



2. Cacing

Cacing merupakan hewan yang tidak memiliki alat pernapasan khusus, seperti pada hewan lainnya. Cacing bernapas dengan permukaan kulitnya. Oksigen akan masuk ke dalam tubuh cacing melalui permukaan kulitnya yang lembab.

Kegiatan inti 3: Membandingkan Hasil Penilaian (5 menit)

Diskusikan hasil penilaian Anda dan bandingkan hasil penilaian tanpa rubrik dan yang menggunakan rubrik!

- Apakah ada perbedaan antara penilaian dengan menggunakan dan tanpa menggunakan rubrik?
- Manakah menurut Anda yang memberikan skor lebih objektif? Mengapa?
- Dari penilaian dengan menggunakan rubrik yang Anda buat tadi, apakah sudah memberikan gambaran atas kemampuan apa yang sudah dan belum dikuasai siswa?

Kegiatan Inti 4: Menganalisis Hasil Kerja Peserta Didik (25 menit)

- Amatilah dan telaah karya peserta didik di bawah ini

Praktek Pertumbuhan dan Perkembangan Tumbuhan Pada Tumbuhan Kacang Merah

Tujuan:

Mengamati pertumbuhan dan perkecambahan kacang merah.

Alat dan Bahan:

- Biji Kacang merah 6 buah
- Botol selai 2 buah
- Kertas saring secukupnya
- Kertas label secukupnya
- Gunting 1 buah

Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengamatan pada pertumbuhan dan perkembangan kacang merah dapat disimpulkan bahwa pertumbuhan dan perkembangan





organisme merupakan hasil dari pembelahan sel, pembesaran sel serta diferensiasi sel.

Proses pertumbuhan dan perkembangan kacang merah khususnya dari waktu ke waktu mengalami perubahan tumbuh tanaman tersebut apabila dilihat dari bertambahnya tinggi, jumlah daun, diameter akar dan batang pada tanaman.

Pertumbuhan dan perkembangan tanaman kacang merah tersebut dipengaruhi oleh faktor dari luar maupun dari dalam. Faktor dari dalam berupa hormon sedang faktor dari luar yaitu gen, cahaya matahari, suhu udara, kelembaban udara, tanah, nutrisi dan air.

2. Berilah penilaian hasil kerja peserta didik di atas berpandu rubrik di bawah ini!

Tabel 4. 5 Rubrik Penilaian

Aspek yang Dinilai	Baik Sekali	Baik	Cukup	Perlu Bimbingan
	4	3	2	1
Menyiapkan Alat dan Bahan	Menyiapkan semua alat dan bahan yang diperlukan sesuai dengan petunjuk kerja	Menyiapkan sebagian alat & bahan yang diperlukan sesuai dengan petunjuk kerja an yang diperlukan tetajuk kerja	Menyiapkan sebagian alat saja yang diperlukan sesuai dengan petunjuk kerja nyiapkan sebagian alat dan bahan yang diperlukan dan Sebagian tidak sesuai	Tidak menyiapkan alat dan bahan yang diperlukan.



Mencatat hasil pengamatan	Melakukan pengamatan dengan cermat dan teliti serta mencatat semua hasil pengamatan ke dalam tabel yang disediakan	Melakukan pengamatan dengan cermat dan teliti serta mencatat sebagian hasil pengamatan ke dalam tabel yang disediakan	Melakukan pengamatan dengan cermat tetapi kurang teliti serta mencatat sebagian hasil pengamatan ke dalam tabel	Melakukan pengamatan tetapi tidak cermat dan tidak mencatat hasil pengamatan
Kelengkapan dan kebenaran deskripsi terhadap pertumbuhan dan perkembangan	Mendeskripsikan pertumbuhan dan perkembangan dengan lengkap dan benar serta disertai dengan gambar	Mendeskripsikan pertumbuhan dan perkembangan kurang lengkap dan tidak disertai gambar	Mendeskripsikan pertumbuhan dan perkembangan dengan benar tetapi kurang tepat	Mendeskripsikan pertumbuhan dan perkembangan tetapi keduanya tidak benar
Kejelasan Laporan	Laporan jelas, mudah dipahami, ditulis secara runtut dengan kosakata	Laporan jelas, mudah dipahami, tetapi penulisannya kurang runtut dengan	Laporan jelas, mudah dipahami, tetapi penulisannya kurang runtut	Laporan jelas, tetapi sulit dipahami, penulisan tidak runtut dan kosakata tidak tepat





	baik dan benar	kosakata baik dan benar	dan kosakata kurang baik	
--	----------------	-------------------------	--------------------------	--

$$NA = \frac{\text{Jumlah skor yang didapat}}{\text{Jumlah skor maksimum}} \times 100\%$$

3. Kemudian Anda diskusikan ketercapaian kompetensi peserta didik dengan berpandu pada pertanyaan berikut:
 - Kompetensi apakah yang sudah dan belum dikuasai siswa?
 - Bagaimana tingkat pencapaian kompetensi setiap peserta didik berdasar rubrik yang ada (Baik Sekali, Baik, Cukup dan Perlu Bimbingan)? Mengapa?
4. Sekarang Anda rumuskan kemampuan apa yang telah dicapai peserta didik dengan mendeskripsikan tentang apa-apa yang sudah atau belum dikuasai peserta didik pada LK di bawah ini berdasar Rubrik tadi



Lembar Kerja 2
TEMUAN DAN TINDAK LANJUT

Nama :	
Mata Pelajaran:	
TEMUAN	
Kemampuan yang Sudah Dicapai	Kemampuan yang Belum Dicapai
 TINDAK LANJUT	
Pengayaan	Remedial





Kegiatan Inti 5: Merancang Tindak Lanjut Penilaian (15 menit)

Tindak lanjut dimaksudkan agar kemampuan peserta didik tercapai secara optimal atau berkembang lebih baik lagi.

Dalam pelaksanaan tindak lanjut harus dinyatakan dalam **kegiatan yang spesifik** dan cocok untuk tiap tingkatan kemampuan serta menuliskan bentuk kegiatannya pada atau di bawah deskripsi kemampuan peserta didik (lihat LK 2 di atas)

Berpandu pada deskripsi yang Anda buat tadi:

1. Kompetensi apa yang masih kurang atau lemah dan apa tindak lanjutnya?
2. Kompetensi apa yang sudah kuat dengan dan apa tindak lanjutnya?
3. Tukarkan hasil analisis Anda kepada teman sebelahmu untuk saling memberikan masukan atau saran (ditulis di kertas post it) berdasarkan pertanyaan:
 - a. Seberapa tepat dan spesifik **deskripsi** kemampuan yang sudah dan belum dicapai peserta didik?
 - b. Seberapa tepat dan spesifik tindak lanjut dirancang?

Refleksi dan Penguatan (10 menit)

- Hal penting apakah yang Anda pelajari dalam unit penilaian ini?
yakni Analisis atau identifikasi hasil kerja peserta didik dengan tujuan:
 - a. Untuk mendapatkan data yang lebih lengkap tentang perkembangan dan kemajuan belajar peserta didik
 - b. Untuk menentukan kegiatan belajar peserta didik yang tepat.
- Setelah berlatih dan belajar pada unit ini, Anda mempunyai kewajiban diri sebagai bentuk tanggungjawab pendidik yang profesional dengan mempraktekkan hasil belajar untuk menelaah hasil kerja peserta didik dan merancang tindak lanjutnya sebagai bagian kegiatan penilaian otentik (*Autentic Assesemen*) dengan teman sejawat di madrasah maupun di KKG.

1. INFORMASI TAMBAHAN

AUTHENTIC ASSESSMENT (PENILAIAN YANG SEBENARNYA)

- Menilai dengan berbagai cara dan dari berbagai sumber
- Mengukur pengetahuan dan keterampilan peserta didik
- Mempersyaratkan penerapan pengetahuan pengalaman
- Tugas-tugas yang kontekstual dan relevan
- Proses dan produk kedua-duanya bisa diukur

Kegiatan pendidik (bersama-sama dengan peserta didik) memantau/mengecek kemajuan penguasaan kompetensi yang diikuti dengan upaya perbaikan dan/atau penyesuaian kegiatan pembelajaran untuk memfasilitasi setiap peserta didik mencapai penguasaan yang diharapkan disebut penilaian formatif (*formative assessment*) atau yang juga disebut penilaian untuk pembelajaran (*assessment for learning*).

Gambar 4. 2 Autentic Assasement

Contoh anekdot/komentar/catatan guru:

Ananda Khadijah telah mengumpulkan karya yang sangat bagus. Dari segi substansi/isi telah menunjukkan pemahaman tugas-tugas dengan baik. Demikian juga, dari segi estetika sangat rapi dan bagus, namun dari segi bahasa perlu usaha untuk lebih teliti tekun lagi dalam memahami ejaan dan tata kalimat.

Surabaya, 5 Oktober 2020

Guru Kelas VI

Kholidun

Gambar 4. 3 Contoh Anekdote



2. Perbedaan Penilaian Tradisional/Konvensional dengan Otentik

Tabel 4. 6 Perbedaan Penilaian Tradisional dengan Otentik

TRADISIONAL	OTENTIK
Memilih respon/jawaban	Mendemonstrasikan kinerja
Suasana tiruan	Kehidupan nyata
Mengingat	Membangun atau menerapkan
Rancangan Guru	Rancangan peserta didik
Bukti tak langsung	Bukti langsung

Memilih Respon ke Mendemonstrasikan Kinerja: Pada penilaian tradisional, peserta didik biasanya diberi beberapa pilihan (misal tes pilihan ganda, benar-salah, memasangkan jawaban) kemudian diminta untuk MEMILIH jawaban benar dari yang disediakan. Sebaliknya, pada penilaian autentik peserta didik diminta MENDEMONSTRASIKAN pemahamannya dengan menyelesaikan tugas yang menerapkan pemahaman tersebut.

Suasana Tiruan ke Kehidupan Nyata: Sangatlah jarang dalam kehidupan sehari-hari kita diminta memilih dari empat kemungkinan untuk menunjukkan kemampuan kita dalam satu hal. Yang sering adalah, sebagaimana dalam penilaian autentik, kita dituntut untuk mendemonstrasikan kemampuan kita dengan cara melakukan sesuatu.

Mengingat Pengetahuan ke Membangun atau Menerapkan Pengetahuan: Penilaian tradisional sangat efektif untuk mengetahui apakah peserta didik menguasai pengetahuan. Penilaian autentik, sebaliknya, menuntut peserta didik untuk menganalisis, menyintesis, dan menerapkan apa yang mereka telah pelajari.

Rancangan Guru ke Rancangan Peserta Didik: Pada penilaian tradisional, peserta didik dituntut untuk mendemonstrasikan sesuatu yang telah disusun oleh guru/si pembuat tes. Perhatian peserta didik terbatas pada apa yang diminta dalam tes. Sebaliknya, penilaian autentik lebih memberi kesempatan kepada peserta didik untuk mendemonstrasikan bukti-bukti kemampuan sebagai hasil konstruksi mereka.



Bukti Tak Langsung ke Bukti Langsung: Pada penilaian tradisional, kita tidak bisa mengetahui apakah peserta didik dapat melakukan sesuatu dengan pengetahuan yang mereka miliki. Kemampuan peserta didik menjawab tidak bisa diakui sebagai bukti langsung dari kemampuan mereka melakukan sesuatu. Pada penilaian autentik, kita dapat langsung melihat wujud kemampuan peserta didik terkait pengetahuan tertentu.

Tujuan penilaian autentik adalah untuk mengukur kemampuan peserta didik dalam **MENERAPKAN** (bukan mengingat) pengetahuan dan keterampilan berpikir mereka dalam memecahkan masalah/tugas yang menyimulasikan kehidupan nyata.

3. Hal-hal Penting dalam Pelaksanaan Remedial dan Pengayaan

- a. Guru memberikan pembelajaran pada KD yang belum dikuasai oleh peserta didik.
- b. Pelaksanaan program remedial menyesuaikan dengan keunikan peserta didik melalui upaya tertentu.
- c. Pembelajaran remedial dilaksanakan sampai peserta didik menguasai KD yang ditentukan.
- d. Teknik pembelajaran remedial bisa diberikan secara individual, berkelompok, atau klasikal. Bentuknya bisa pemberian tugas, diskusi, tanyajawab, kerja kelompok, dan tutor sebaya.
- e. Menggunakan strategi dan media pembelajaran yang berbeda dari sebelumnya, mengkaji ulang pembelajaran yang lalu.
- f. Bentuk pengayaan dapat dilakukan melalui:
 - Belajar kelompok, yaitu sekelompok peserta didik yang memiliki minat tertentu diberikan tugas untuk memecahkan permasalahan, membaca di perpustakaan terkait dengan tema/sub tema yang dipelajari pada jam-jam pelajaran.
 - Belajar mandiri, yaitu secara mandiri peserta didik belajar mengenai sesuatu yang diminati, menjadi tutor bagi teman lainnya.





b. Kegiatan On Job Learning (.... JP)

Pada kegiatan ini, setiap guru mempraktikkan pembelajaran terhadap peserta didik di madrasah masing-masing sesuai dengan perangkat pembelajaran yang telah dibuat atau disempurnakan pada kegiatan in-1. Agar pelaksanaan pembelajaran terekam dengan baik, lakukan pencatatan pelaksanaan pembelajaran dalam kolom seperti berikut ini:

Tabel 4. 7 Catatan Refleksi Kegiatan Pembelajaran

No.	Refleksi Aktivitas Peserta Didik	Refleksi Aktivitas Guru	Hambatan Lain
1	Apakah ada yang masih belum dimengerti ?	Apakah saya sudah mengajar dan menilai dengan cara yang baik dan membuat peserta didik paham ?	
2	Apakah ada hal-hal yang masih membingungkan bagi saya?	Apakah cara yang saya gunakan ada yang membingungkan peserta didik?	
3	Apakah saya masih sulit untuk menemukan jawaban yang tepat dalam proses pembelajaran?	Apakah cara saya mendampingi telah membuat peserta didik saya berpikir untuk menemukan jawaban?	
dst			



05 PENILAIAN



Tes Formatif

A. Tes Formatif

Pilihlah jawaban yang paling tepat!

1. Menggambar denah posisi atau letak benda.
Jenis penilaian yang paling tepat untuk mengukur indikator tersebut adalah:
 - a. Tes lisan
 - b. Penilaian produk
 - c. Penilaian sikap
 - d. Unjuk kerja
2. Memecahkan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan air.
Jenis penilaian yang paling tepat untuk mengukur indikator tersebut adalah:
 - a. Tes lisan/Tulis
 - b. Penilaian produk
 - c. Penilaian sikap
 - d. Unjuk kerja
3. Menunjukkan sikap dan perilaku antusias dalam pembelajaran IPA
Jenis penilaian yang paling tepat untuk mengukur indikator tersebut adalah:
 - a. Tes lisan/Tulis
 - b. Penilaian produk
 - c. Penilaian sikap
 - d. Unjuk kerja





4. Penilaian yang dilakukan dengan mengamati kegiatan siswa dalam melakukan sesuatu disebut...
 - a. Tes lisan/Tulis
 - b. Penilaian produk
 - c. Penilaian sikap
 - d. Unjuk kerja

5. Pemberian angka kepada suatu atribut atau karakteristik tertentu yang dimiliki oleh orang, hal atau obyek tertentu menurut aturan atau formulasi yang jelas termasuk...
 - a. Kompetensi
 - b. Pengukuran
 - c. Evaluasi
 - d. Penilaian

6. Indikator kompetensi di bawah ini termasuk penilaian portofolio
 - a. Mengkomunikasikan hasil kerja ilmiah dalam bentuk laporan
 - b. Meneliti daur hidup serangga
 - c. Mempraktekkan mencangkok tumbuhan
 - d. Mengidentifikasi pengaruh bencana dalam kehidupan

7. Jika guru menyusun indikator dengan tingkatan kognitif menganalisis (C4) pada mata pelajaran IPA dengan kompetensi dasar “mengklasifikasikan makhluk hidup dan benda berdasarkan karakteristik yang diamati”, maka rumusan indikator yang tepat adalah...
 - a. Menyeleksi makhluk hidup berdasarkan ciri-cirinya
 - b. Menggunakan benda-benda yang ada disekitar dalam kehidupan
 - c. Menyebutkan benda-benda yang ada di sekitar
 - d. Menguraikan makhluk hidup berdasar jenis makanannya



8. Memberikan sumbangan positif terhadap peningkatan pencapaian belajar peserta didik. Hasil penilaian harus dapat memberikan umpan balik dan memotivasi peserta didik untuk lebih giat belajar.
Pernyataan di atas merupakan penilaian hasil peserta didik yang berdasarkan pada prinsip penilaian...
- Mendidik
 - Obyektif
 - Menyeluruh
 - Adil
9. Melaporkan berbagai peninggalan sejarah yang terdapat di lingkungan tempat tinggalnya
Jenis penilaian yang paling tepat untuk mengukur indicator tersebut adalah:
- Tes lisan/tulis
 - Penilaian proyek
 - Penilaian sikap
 - Penilaian portofolio
10. Menganalisis hasil kerja peserta didik sangat penting dilakukan oleh guru, fungsinya adalah...
- Mendapatkan data yang lebih lengkap atas kemajuan belajar siswa
 - Untuk mengetahui kemampuan siswa yang sudah dan belum dikuasai
 - Menentukan tindakan perbaikan selanjutnya yang tepat
 - Jawaban abc benar





B. Penilaian untuk Guru

1. Penilaian Mandiri Guru

Tabel 4. 8 Instrumen Penilaian Diri Bagi Guru

Target Kompetensi	Penilaian Diri		Ket.
	Tercapai	Belum	
1. Membuat tugas kinerja sesuai dengan Kompetensi yang ingin dicapai			
2. Membuat rubrik penilaian hasil kinerja peserta didik			
3. Mengidentifikasi hasil kinerja peserta didik berdasar rubrik			
4. Merancang kegiatan perbaikan baik remedi maupun pengayaan			
Catatan:			



2. Penilaian oleh Asesor/Fasilitator

Tabel 4. 9 Instrumen Penilaian Guru oleh Asesor/Fasilitator

Target Kompetensi	Penilaian Oleh Asesor/Fasilitator		Ket.
	Tercapai	Belum	
1. Membuat tugas kinerja sesuai dengan Kompetensi yang ingin dicapai			
2. Membuat rubrik penilaian hasil kinerja peserta didik			
3. Mengidentifikasi hasil kinerja peserta didik berdasar rubrik			
4. Merancang kegiatan perbaikan baik remedi maupun pengayaan			
Catatan:			





06 PENUTUP

Panduan Teknis Penilaian ini merupakan acuan bagi Kepala Madrasah, Guru, dan pihak-pihak yang terlibat dalam penyelenggaraan pendidikan, agar memiliki pemahaman yang sejalan dengan kebijakan implementasi Kurikulum 2013 khususnya berkaitan dengan penilaian.

Melalui panduan teknis ini, pemangku kepentingan dan tentu saja peserta didik diharapkan tidak akan mengalami kendala berarti dalam penerapannya. Sekalipun Direktorat Pembinaan Madrasah, telah berupaya optimal untuk memfasilitasi implementasi Kurikulum 2013, akan tetapi semuanya akan berpulang pada kesungguhan, sikap, dan keterampilan kepala sekolah, guru, pengawas madrasah terkait dalam mengimplementasikannya.

Dalam hal ini, perubahan mindset kepala Madrasah, guru, pengawas madrasah, orang tua, serta pihak terkait, terkait dengan berbagai elemen perubahan kurikulum merupakan prasyarat bagi suksesnya implementasi Kurikulum 2013. Petunjuk teknis ini akan disesuaikan dan disempurnakan, seiring dengan kebutuhan dan perkembangan kurikulum yang berlaku. Petunjuk teknis ini merupakan dokumen tertulis yang harus disikapi secara bijak dalam pelaksanaannya. Segala kekurangan dan kelemahan dalam petunjuk teknis ini, diharapkan dapat dilengkapi oleh para pemangku kepentingan pendidikan, khususnya pada jenjang sekolah dasar, sesuai dengan situasi dan kondisi masing-masing daerah



KUNCI JAWABAN TES FORMATIF

1. B
2. A
3. C
4. D
5. B
6. A
7. A
8. A
9. B
10. D





GLOSARIUM

Evaluasi	: Proses mengambil keputusan berdasarkan hasil-hasil penilaian; (Permendikbud No. 81A Tahun 2013 tentang Implementasi Kurikulum).
Evaluasi Pendidikan	: Kegiatan pengendalian, penjaminan, dan penetapan mutu pendidikan terhadap berbagai komponen pendidikan pada setiap jalur, jenjang, dan jenis pendidikan sebagai bentuk pertanggungjawaban penyelenggaraan pendidikan; (Permendikbud No. 81A Tahun 2013 tentang Implementasi Kurikulum).
Indikator	: merupakan rumusan yang menggambarkan karakteristik, ciri-ciri, perbuatan, atau respon yang harus ditunjukkan atau dilakukan oleh peserta didik dan digunakan sebagai penanda/indikasi pencapaian kompetensi dasar; (Direktorat PSMA, Juknis Penyusunan Rancangan Hasil Belajar di SMA)
Indikator Pencapaian Kompetensi	: Adalah perilaku yang dapat diukur dan/atau diobservasi untuk menunjukkan ketercapaian kompetensi dasar tertentu yang menjadi acuan penilaian mata pelajaran. Indikator pencapaian kompetensi dirumuskan dengan menggunakan kata kerja operasional yang dapat diamati dan diukur, yang mencakup sikap, pengetahuan, dan keterampilan; (Direktorat PSMA, Juknis Pengembangan RPP).
Jurnal	: Merupakan catatan pendidik di dalam dan di luar kelas yang berisi informasi hasil pengamatan tentang kekuatan dan kelemahan peserta didik yang berkaitan dengan sikap dan perilaku; (Permendikbud No. 66 Tahun 2013 tentang Standar Penilaian Pendidikan).
Kegiatan Inti	: Merupakan proses pembelajaran untuk mencapai tujuan, yang dilakukan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk secara aktif menjadi pencari informasi, serta memberikan ruang yang cukup bagi



	prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik; (Permendikbud No. 81A Tahun 2013 tentang implementasi kurikulum)
Kompetensi	: Seperangkat sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang harus dimiliki, dihayati, dan dikuasai oleh Peserta Didik setelah mempelajari suatu muatan pembelajaran, menamatkan suatu program, atau menyelesaikan satuan pendidikan tertentu; (PP No. 32 Tahun 2013 tentang Perubahan atas PP No. 19 tentang SNP)
Kompetensi Inti	: Tingkat kemampuan untuk mencapai Standar Kompetensi Lulusan yang harus dimiliki seorang peserta didik pada setiap tingkat kelas atau program; (PP No. 32 Tahun 2013 tentang Perubahan atas PP No. 19 tentang SNP).
Kompetensi Dasar	: Kemampuan untuk mencapai kompetensi inti yang harus diperoleh peserta didik melalui pembelajaran; (PP No. 32 Tahun 2013 tentang Perubahan atas PP No. 19 tentang SNP).
Metode	: Dapat diartikan sebagai cara yang digunakan untuk mengimplementasikan rencana yang sudah disusun dalam bentuk kegiatan nyata dan praktis untuk mencapai tujuan pembelajaran.
Observasi	: Merupakan teknik penilaian yang dilakukan secara berkesinambungan dengan menggunakan indera, baik secara langsung maupun tidak langsung dengan menggunakan pedoman observasi yang berisi sejumlah indikator perilaku yang diamati; (Permendikbud No. 66 Tahun 2013 tentang Standar Penilaian Pendidikan).
Pengayaan	: Pengalaman atau kegiatan peserta didik yang melampaui persyaratan minimal yang ditentukan oleh kurikulum dan tidak semua peserta didik dapat melakukannya.
Pembelajaran saintifik	: Merupakan pembelajaran yang mengadopsi langkah-langkah saintis dalam membangun pengetahuan melalui metode ilmiah.





Penilaian	: Proses pengumpulan dan pengolahan informasi dari proses dan hasil pembelajaran untuk mengukur pencapaian kompetensi peserta didik; (PP No. 32 Tahun 2013 tentang Perubahan atas PP No. 19 tentang SNP).
Penilaian antar peserta didik	: Teknik penilaian dengan cara meminta peserta didik untuk saling menilai terkait dengan pencapaian kompetensi. Instrumen yang digunakan berupa lembar penilaian antarpeserta didik; (Permendikbud No. 66 Tahun 2013 tentang Standar Penilaian Pendidikan).
Penilaian diri	: Merupakan teknik penilaian dengan cara meminta peserta didik untuk mengemukakan kelebihan dan kekurangan dirinya dalam konteks pencapaian kompetensi.
Penilaian portofolio	: Penilaian yang dilakukan dengan cara menilai kumpulan seluruh karya peserta didik dalam bidang tertentu yang bersifat reflektif-integratif untuk mengetahui minat, perkembangan, prestasi atau kreativitas peserta didik dalam kurun waktu tertentu.
Penilaian produk	: Penilaian terhadap proses pembuatan dan kualitas suatu produk
Penilaian proyek	: Merupakan kegiatan penilaian terhadap suatu tugas yang harus diselesaikan dalam periode/waktu tertentu.
Penilaian autentik	: Merupakan penilaian yang dilakukan secara komprehensif untuk menilai mulai dari masukan, proses dan keluaran pembelajaran.
Penilaian untuk kerja	: Merupakan penilaian yang dilakukan dengan mengamati kegiatan peserta didik dalam melakukan sesuatu;



DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi, (2005), *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, Jakarta: Bumi Aksara.
- Arifin, Zainal, (2013), *Evaluasi Pembelajaran: Prinsip, Teknik, Prosedur*, Bandung, Remaja Rosdakarya, 2013
- Emy Budiastuti, Sri Wening, (2010), *Modul Pengembangan Perangkat Penilaian Pembelajaran Kompetensi Tata Busana*, Universitas Negeri Yogyakarta
- Departemen Agama RI, (1999), *Al-Qur'an Dan Terjemahnya (Revisi Terbaru)*, Semarang: CV. Asy-Syifa'
- Djemari, Mardapi. (2008). *Teknik penyusunan instrument tes dan non tes*. Yogyakarta: Mitra Cendekia.
- Irene dan Khristiyono, (2016), *ESPS, Erlangga Straight Point Series: IPA SD/MI Kelas 6*, Jakarta: PT Gelora Aksara Pratama
- Irene dan Khristiyono, (2016), *Buku Pendamping Tematik Terpadu IPA SD/MI Kelas 6*, Jakarta: PT Gelora Aksara Pratama
- Kemendikbud (2013), "*Dokumen Kurikulum 2013*", Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Nasution, S., (2007), *Berbagai Pendekatan dalam Proses Belajar dan Mengajar*, Jakarta: Bumi Aksara.
- Nur, M. dan Wikandari P.R., (2000) *Pengajaran Berpusat Kepada Siswa Dan Pendekatan Konstruktivis Dalam Pengajaran*, Surabaya: Universitas Negeri Surabaya University Press.
- Permendikbud Nomor 16 Tahun 2007 Tentang: *Standar Kualifikasi Akademik dan Kompetensi Guru*
- Permendikbud Nomor 66 Tahun 2013 Tentang: *Standar Penilaian Pendidikan*.
- Permendikbud Nomor 37 Tahun 2018: *Tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 24 Tahun 2016 Tentang*



*Kompetensi Inti Dan Kompetensi Dasar Pelajaran Pada Kurikulum 2013
pada Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah*

Pusat Bahasa Departemen Pendidikan Nasional (2005), *Kamus Besar Bahasa
Indonesia Edisi Ketiga*, Jakarta: Balai Pustaka

Siddik, Dja'far, (2011), *Konsep Dasar Ilmu Pendidikan Islam*, Bandung: Citapustaka
Media Perintis.

Shihab, M. Quraish, (2007), Cet. VIII, *Tafsir Al-Misbah: Pesan, Kesan dan
Keserasian Al-Qur'an*, Jakarta: Lentera Hati

Sudijono, Anas, (2004), *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, Jakarta: Raja Grafindo
Persada

Tim Pusat Penilaian Pendidikan, (2019), *Panduan Penulisan Soal HOTS-Higher
Order Thinking Skills*, Jakarta, Pusat Penilaian Pendidikan

United States Agency for International Development (USAID), 2014, Modul II:
Praktek yang Baik Di Sekolah Dasar dan Madrasah Ibtidaiyah (SD/MI)

<https://tafsirweb.com/10816-quran-surat-al-hasyr-ayat-18.html>

<https://tafsirweb.com/37661-quran-surat-al-baqarah-ayat-284-286.html>



Kementerian Agama Republik Indonesia
Direktorat Jenderal Pendidikan Islam
Direktorat Guru dan Tenaga Kependidikan Madrasah
Tahun 2020