



**Tanoto
Foundation**

PINTAR



Modul II Praktik yang Baik dalam Pembelajaran di SD dan MI

Ilmu Pengetahuan Alam

Modul Praktik yang Baik dalam

**PEMBELAJARAN IPA
DI SD DAN MI
II**

Daftar Isi

	Halaman
Kata Pengantar	iv
Jadwal Pelatihan (contoh)	v
Unit 1 Kajiulang Penerapan Hasil Pelatihan 1	1
Unit 2 Kerja Ilmiah dalam Pembelajaran IPA	15
Unit 3 Pembelajaran Perpindahan Panas	45
Unit 4 Pembelajaran Sistem Pernafasan Manusia	71
Unit 5 Praktik Mengajar	99
Unit 6 Rencana Tindak Lanjut	131
Penulisan Praktik Baik	

Kata Pengantar

Tanoto Foundation adalah yayasan filantropi yang didirikan oleh Sukanto Tanoto dan Tinah Bingei Tanoto dengan fokus kegiatan pada sektor pendidikan. Sejak 2010, Tanoto Foundation telah mengembangkan program Pelita Pendidikan untuk mendukung pemerintah dalam meningkatkan mutu Pendidikan dasar di Indonesia. Pada 2018, Program Pelita Pendidikan bertransformasi menjadi Program PINTAR atau Pengembangan Inovasi Kualitas Pembelajaran.

Program ini bertujuan membantu Pemerintah dalam meningkatkan mutu pendidikan dasar (SD dan MI & SMP dan MTs) dalam hal pembelajaran, manajemen sekolah, dan kepemimpinan kepala sekolah. Pada tingkat nasional, Program PINTAR (Pengembangan Inovasi Kualitas Pembelajaran) bekerjasama dengan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Kemdikbud), Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi (Kemristekdikti), serta Kementerian Agama (Kemenag); sedangkan pada tingkat kabupaten/kota, program bekerjasama dengan Dinas Pendidikan dan Kantor Kemenag setempat. Saat ini, Program PINTAR (Pengembangan Inovasi Kualitas Pembelajaran) menjangkau 14 kabupaten/kota di 5 propinsi (Sumatera Utara, Riau, Jambi, Kalimantan Timur, dan Jawa Tengah), dan bekerjasama dengan 10 LPTK di kelima provinsi tersebut.

Untuk mencapai tujuan di atas, Program PINTAR (Pengembangan Inovasi untuk Kualitas Pembelajaran) menyelenggarakan pelatihan-pelatihan mencakup *Training of Trainer* (TOT) fasilitator daerah di tingkat provinsi, pelatihan guru di tingkat sekolah, dan pendampingan sekolah mitra melalui Kelompok Kerja Guru (KKG), Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP), Kelompok Kerja Kepala Sekolah (KKKS), Musyawarah Kerja Kepala Sekolah (MKKS), Kelompok Kerja Kepala Madrasah (KKKM), dan di tingkat sekolah dan madrasah. Program ini dimulai pada tahun 2018.

Kemitraan dengan LPTK diwujudkan melalui pelatihan kepada dosen, pelatihan serta pendampingan kepada sekolah dan madrasah mitra mereka. Pelatihan tersebut di atas menggunakan modul yang dikembangkan dengan melibatkan dosen, pengawas, guru, dan staf Tanoto Foundation.

Berbeda dengan modul pertama, yang lebih menekankan pada metodologi umum pembelajaran, seperti Pendekatan Pembelajaran Aktif, Pengembangan Pertanyaan Produktif, Pertanyaan Imajinatif, dan Pertanyaan Terbuka, serta Pengelolaan Kelas, **modul ke dua ini lebih menekankan pada pembahasan ‘keterampilan’ dan ‘proses’ khas mata pelajaran (IPA, IPS, Matematika, Bahasa Indonesia, dan Bahasa Inggris) serta pemodelan pembelajaran yang mengembangkan keterampilan dan menggambarkan proses tersebut**, baik untuk jenjang SD & MI kelas tinggi (Kelas 4, 5, dan 6) dan SMP & MTs. Khusus kelas awal SD & MI (Kelas 1, 2, dan 3), modul lebih berfokus pada pengembangan Literasi Kelas Awal.

Modul ke dua ini secara keseluruhan memuat topik/unit berikut:

Pembelajaran Matematika

Unit 1: Kajiulang Penerapan Hasil Pelatihan 1

Unit 2: Keterampilan dan Proses Matematis

Unit 3: Pemodelan Pembelajaran Faktor Persekutuan ter-Besar (FPB)
Unit 4: Pemodelan Pembelajaran Luas Permukaan Balok
Unit 5: Pemodelan Pembelajaran Penyajian Data
Unit 6: Praktik Mengajar
Unit 7: Rencana Tindak Lanjut

Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)

Unit 1: Kajiulang Penerapan Hasil Pelatihan 1
Unit 2: Kerja Ilmiah dalam Pembelajaran IPA
Unit 3: Pembelajaran Perpindahan Panas
Unit 4: Pembelajaran Sistem Pernafasan Manusia
Unit 6: Praktik Mengajar
Unit 7: Rencana Tindak Lanjut

Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS)

Unit 1: Kajiulang Penerapan Hasil Pelatihan 1
Unit 2: Keterampilan IPS dan Sikap Sosial
Unit 3: Pembelajaran IPS dengan Model *Discovery Learning*
Unit 4: Pembelajaran IPS dengan Model *Problem-Based Learning*
Unit 5: Pembelajaran IPS dengan Model *Project-Based Learning*
Unit 6: Praktik Mengajar
Unit 7: Rencana Tindak Lanjut

Pembelajaran Bahasa Indonesia

Unit 1: Kajiulang Penerapan Hasil Pelatihan 1
Unit 2: Mengembangkan Pemahaman Bacaan dengan *Graphic Organizer*
Unit 3: Strategi Menentukan Gagasan Pokok Teks
Unit 4: Kecakapan Literasi Visual
Unit 5: Memahami Teks Prosedur
Unit 6: Praktik Mengajar
Unit 7: Rencana Tindak Lanjut

Kelas Awal

Unit 1: Kajiulang Penerapan Hasil Pelatihan 1
Unit 2: Apa dan Mengapa Literasi?
Unit 3: *Big Book*
Unit 4: Membaca Bersama
Unit 5: Membaca Terbimbing
Unit 6: Praktik Mengajar
Unit 7: Rencana Tindak Lanjut

Jadwal Pelatihan Pembelajaran IPA – Tingkat Sekolah

Jam	Menit	Materi	
Hari 1			
Pukul			
08.00 – 08.45	45'		<ul style="list-style-type: none"> • Pembukaan • Penjelasan program pelatihan • Kontrak belajar
08.45 – 10.15	90'	UNIT 1	Kaji ulang hasil pelatihan Modul 1
10.15 – 10.30	15'		Istirahat
10.30 – 12.30	120'	UNIT 2	Kerja ilmiah dalam Pembelajaran IPA
12.30 – 13.30	60'		ISHOMA
13.30 – 15.00	90'	UNIT 3	Perpindahan Panas
15.00 - 15.30	15'		Istirahat
15.30 – 17.00	90'	UNIT 3	Perpindahan panas
Hari 2			
08.00 – 10.00	120'	UNIT 4	Pembelajaran Sistem Pernafasan manusia
10.00 - 10.30	30'		Istirahat
10.30 – 11.30	60'	UNIT 4	Pembelajaran Sistem Pernafasan manusia
11.30 – 12.30	60'	UNIT 5	Persiapan Praktik Mengajar
12.30 – 13.30	60'		ISHOMA
13.30 – 15.30	120'	UNIT 5	Persiapan Praktik Mengajar
15.30 – 15.45	15'		Coffee break
15.45 – 17.15	90'	UNIT 5	Persiapan praktik mengajar
Hari 3			
08.00 – 10.00	120'	UNIT 5	Praktik mengajar
10.00 - 11.00	60'		Kembali ke lokasi pelatihan dan istirahat
11.00 – 12.30	90'	UNIT 5	Evaluasi praktik mengajar
12.30 – 13.30	60'		ISHOMA
13.30 – 14.30	60'		Penulisan praktik baik (coms)
14.30 – 15.30	60'	UNIT 6	Rencana Tindak Lanjut
15.30 - 15.45	15'		Coffee break
15.45 – 16.00	45'		Evaluasi pelatihan dan penutupan

Pengantar Pelatihan



HASIL TERTULIS SISWA

KEADAAN SEKARANG

- Selama ini siswa lebih mampu menceritakan hasil karya secara lisan daripada tertulis
- Hasil tertulis sering singkat dan terbatas pada menjawab pertanyaan di LK

HASIL YANG DIINGINKAN
Hasil tertulis siswa seharusnya

- Merupakan hasil pemikiran siswa sendiri
- Cukup lengkap dan sistematis

UNTUK MENCAPAI TUJUAN INI

- Siswa perlu dibantu struktur tulisannya (msl. kerangka laporan, peta pikiran)
- Anak yang belum biasa menulis secara teliti, sebaiknya menceritakan secara lisan dulu sebelum menulis

PAJANGAN KELAS

- Pajangan kelas seharusnya sebagian besar terdiri dari hasil karya siswa yang menghargai hasil tersebut dan memberikan contoh kepada siswa lain

Laporan percobaan IPA siswa kelas VII menggunakan kerangka laporan:

- Tujuan percobaan
- Hipotesis
- Langka kerja
- Tabel/gambar
- Kesimpulan

Catatan: Susunan bahan saringan dibuat siswa sendiri dan diuji sendiri

Laporan percobaan IPA siswa kelas VII yang sistematis, dan ada grafik data yang dikumpulkan.

Saran: Laporan langkah percobaan jangan gunakan perintah. Gunakan teks naratif ("kami memasukkan air ke dalam gelas....")

Laporan percobaan IPA siswa kelas VI yang menggunakan teks naratif

Laporan siswa kelas VI tentang pembuatan rangkaian listrik seri.

Penjelasan menggunakan kata-kata sendiri, tetapi tulisannya terburu-buru karena waktu yang diberikan guru terlalu sedikit

Kata Pengantar

Tanoto Foundation

Kanan: Kerangka pikiran siswa tentang gambar yang diberikan oleh guru (siapa? apa? mengapa? kapan? di mana? bagaimana?)
Kiri: Hasil tulisan salah satu siswa (kiri)

Tanoto Foundation

Beberapa saran:

1. Jangan batasi tulisan anak dengan kotak. Mereka biasanya mengisi kotak, terus berhenti menulis.
2. Tidak selalu perlu ada Lembar Kerja (LK). Gambar bisa ditempel di papan tulis (lebih murah, lebih mudah)
3. Sebaiknya tulisan anak di kertas kosong (tidak di LK)

Tanoto Foundation

Siswa mencari ide pokok dalam suatu cerita (kanan), dan menceritakan kembali (kiri)

Tanoto Foundation

Siswa menggunakan bahasa Inggris dalam pembelajaran (pendekatan komunikatif). Meskipun ada kesalahan sedikit, lebih baik ada komunikasi yang salah sedikit daripada tidak ada komunikasi.

Catatan: Point ke-2 berlaku dalam pelatihan ☺

Tanoto Foundation

Kegiatan penting di IPS adalah membahas masalah sosial dan ekonomi.

Masalah tersebut harus nyata untuk siswa (yang mereka pernah alami). Pembahasan harus mulai dari pengalaman mereka:

- Deskripsi masalah
- Perkiraan penyebab
- Deskripsi dampak
- Cara penanggulangannya

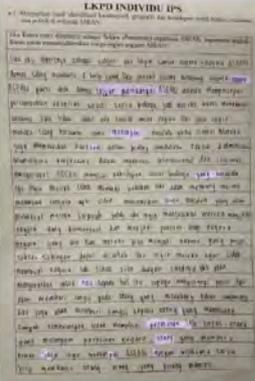
Informasi tambahan boleh diberikan tetapi harus dapat dipahami siswa.

Dalam pembelajaran IPS ini pembahasan masalah terbatas pada membaca dan merangkum teks dari guru, tidak membahas masalah berdasarkan pengalaman siswa. Teks menggunakan istilah teknis yang kurang dipahami siswa

Tanoto Foundation

Siswa kelas IX membuat peta konsep dan mendeskripsikan tentang limbah plastik.

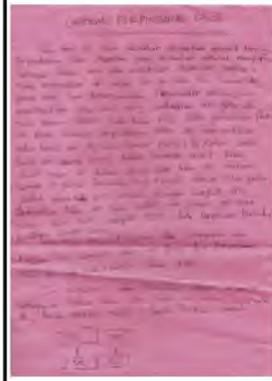
Tanoto Foundation



Hasil karya siswa kelas VI yang menguraikan gagasannya kalau menjadi Sekjen ASEAN untuk menyjahterakan warga negara anggota ASEAN.

Catatan: Tidak perlu fotokopi LK; lebih baik siswa menulis di kertas kosong

Tanoto Foundation



Di dalam pelatihan diharapkan semua peserta pelatihan menulis. Kalau guru tidak menulis, bagaimana siswa?

Ini hasil tulisan dosen tentang percobaan perpindahan kalor. Ditulis dalam waktu 5 menit!!

Anak perlu diberi cukup waktu untuk menulis dan jangan dikejar/diganggu guru.

Tanoto Foundation

CONTOH PAJANGAN HASIL KARYA SISWA

Tanoto Foundation



Di SD Sumatera Utara dan Jambi

Tanoto Foundation

Permata pelajaran di SMP



Tanoto Foundation

Di Kelas VI SD





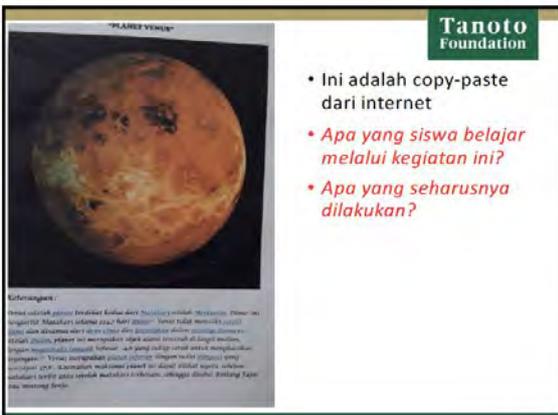
Di SMP

Tanoto Foundation



BEBERAPA KOMENTAR LAIN TENTANG HASIL KARYA TERTULIS SISWA

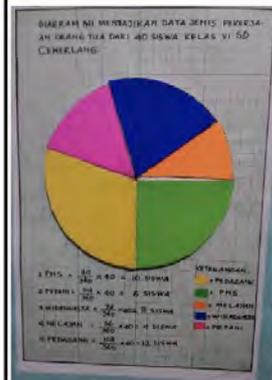
Tanoto Foundation



Keterangan:
Planet adalah planet berdarah kelah dari Merkurius adalah Merkurius, Venus dan Mars. Mars adalah planet merah, Venus adalah planet biru, dan Merkurius adalah planet hitam. Planet-planet ini merupakan objek astronomi di langit malam. Mereka merupakan benda-benda angkasa yang sangat indah untuk dilihat dan dipelajari. Untuk mempelajari planet-planet ini, kita dapat menggunakan teleskop atau kamera. Untuk mempelajari planet-planet ini, kita dapat menggunakan teleskop atau kamera. Untuk mempelajari planet-planet ini, kita dapat menggunakan teleskop atau kamera.

- Ini adalah copy-paste dari internet
- *Apa yang siswa belajar melalui kegiatan ini?*
- *Apa yang seharusnya dilakukan?*

Tanoto Foundation



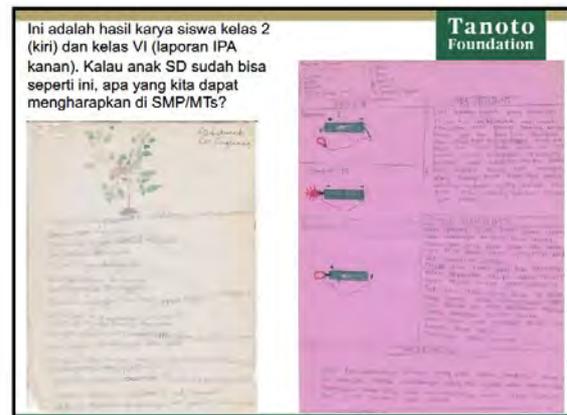
- Siswa ini sudah mulai ada hasil.
- Siswa kelas VI sudah mengumpulkan data jenis pekerjaan orang tua, dan membuat grafik dan legenda
- *Apa yang siswa ini perlu kerjakan kemudian?*

Tanoto Foundation



Siswa kelas IX SMP membaca cerita bahasa Inggris. Kemudian membuat cerita gambar dengan gambar dan kata-kata sendiri.

Tanoto Foundation



Ini adalah hasil karya siswa kelas 2 (kiri) dan kelas VI (laporan IPA kanan). Kalau anak SD sudah bisa seperti ini, apa yang kita dapat mengharapakan di SMP/MTs?

Tanoto Foundation

**Tanoto
Foundation**

Why? Why? Why?

- Mengapa siswa jarang menulis laporan, cerita, karangan yang panjang dan teliti?
- Apakah dianggap tidak penting?
- Apakah mereka tidak diberi waktu?
- **TANTANGAN:** Dalam praktik mengajar TOT kami mengharapkan akan ada tulisan anak yang panjang, teliti dan menarik

25

**Tanoto
Foundation**

Thank You
www.tanotofoundation.org

UNIT 1

KAJIULANG PENERAPAN HASIL PELATIHAN 1

UNIT 1

Kajiulang Penerapan Hasil Pelatihan 1 (90 menit)



Keberhasilan suatu pelatihan guru yang sebenarnya terlihat pada seberapa jauh hasil pelatihan tersebut diterapkan di sekolah. Pelatihan guru yang tidak membawa dampak pada perubahan tampilan pembelajaran di kelas sangatlah sia-sia. Proses pembelajaran yang diinginkan adalah pembelajaran yang mengembangkan potensi peserta didik.



Pendahuluan

Keberhasilan suatu pelatihan terlihat apabila pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh peserta telah diterapkan dan telah membawa perubahan ke arah yang diharapkan. Keberhasilan sebuah pelatihan bukan pada selesainya acara pelatihan itu sendiri, tetapi seberapa jauh hasil pelatihan tersebut diterapkan di sekolah. Pelatihan yang tidak membawa perubahan adalah pelatihan yang sia-sia.

Pada pelatihan putaran pertama, peserta/guru dan kepala sekolah telah mendapatkan materi yang terkait dengan pembelajaran dan materi manajemen berbasis sekolah (MBS). Materi yang terkait pembelajaran masih bersifat metodologi umum seperti 1) konsep pembelajaran aktif, 2) pertanyaan yang dapat mendorong siswa belajar secara aktif, memikirkan berbagai alternatif penyelesaian suatu masalah, mengungkapkan imajinasi, dan 3) Pengelolaan kelas. Sedangkan hal yang terkait MBS meliputi 1) membangun budaya baca, 2) manajemen berbasis sekolah, dan 3) pemantauan sekolah.

Sangatlah penting untuk melihat seberapa jauh sekolah-sekolah yang guru dan kepala sekolahnya telah mengikuti pelatihan mengalami kemajuan dalam pembelajaran dan manajemen sekolah. Apa saja yang telah berkembang dan apa faktor pendukungnya, serta apa saja yang masih mengalami kendala, apa faktor penghambatnya, serta upaya apa saja yang sudah dilakukan. Tingkat kemajuan dalam dua hal tersebut (pembelajaran dan manajemen sekolah) dapat dipakai sebagai tolok ukur keberhasilan pelatihan sebelumnya dan menjadi landasan untuk pelatihan dan upaya-upaya pelatihan selanjutnya.



Tujuan

Setelah mengikuti sesi ini, peserta dapat:

1. Mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan pembelajaran;
2. Mengemukakan alasan suatu praktik pembelajaran sudah baik atau belum baik;
3. Merumuskan saran perbaikan atau peningkatan kualitas praktik pembelajaran.



Sumber dan Bahan

1. Materi Presentasi Unit 1: Kajiulang Penerapan Hasil Pelatihan 1
2. Video pembelajaran Kelas awal/IPA/IPS/MAT/IND (sesuai mata pelajaran)
3. Kertas Perekat, *post-it*, atau *Metaplan* (kertas HVS yang dipotong menjadi 8 bagian yang sama dan diberi solatip kertas)
4. Lem
5. Spidol Besar
6. Kertas Plano (*Flipchart*)
7. RPP, lembar kerja peserta didik, hasil kerja peserta didik yang dianggap TERBAIK sebagai hasil penerapan Pelatihan modul 1 oleh peserta, dan hasil kerja siswa yang bersesuaian dengan LKPD tersebut (Tiap mata pelajaran 1 buah)



Waktu 90'

Waktu yang disediakan untuk kegiatan ini adalah 90 menit. Rincian alokasi waktu dapat dilihat pada perincian Langkah-langkah Kegiatan.



Garis Besar Kegiatan (90')

<p>Introduction – (5')</p> <p>Fasilitator menyampaikan Latar Belakang, Tujuan, dan Garis Besar Kegiatan</p>	<p>Connection – (10')</p> <p>Mengingat kembali materi pelatihan 1</p>	<p>Application – (65')</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kegiatan 1 (15'): Berbagi pengalaman penerapan hasil pelatihan 1 • Kegiatan 2 (15'): Identifikasi kekuatan dan kelemahan pembelajaran - video • Kegiatan 3 (15'): Pembahasan hasil pengamatan • Kegiatan 4 (20') Kajiulang Perangkat Pembelajaran dan Hasil Kerja PD 	<p>Reflection – (5')</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta menjawab berbagai pertanyaan • Penguatan 	<p>Extension – (5')</p> <p>Saran tindak lanjut untuk:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mencoba hal-hal baru. - Melakukan refleksi - Melakukan perbaikan
--	--	---	---	---



Perincian Langkah-langkah Kegiatan

I Introduction (5 menit)

1. Sebelum datang ke pelatihan 2, peserta diminta membawa: SATU RPP, 1 lembar kerja, dan 1 hasil kerja peserta didik yang bersesuaian. Maksudnya, jika RPP dan LK-nya tentang 'penjernihan air', maka hasil kerja peserta didiknya juga , misal, berupa laporan 'percobaan penjernihan air'
2. Pajangkanlah RPP, LK, dan hasil kerja peserta didik tersebut di ruangan SEBELUM sesi Kajiulang dimulai.

1. Fasilitator menyampaikan latar belakang bahwa:
 - Keberhasilan pelatihan dilihat dari seberapa jauh hasil pelatihan diterapkan di sekolah;
 - Sangatlah penting untuk melihat apa saja yang telah berkembang dan apa saja yang belum serta apa faktor penghambatnya;
 - Kualitas pelatihan perlu terus ditingkatkan baik isi maupun metodologi.
2. Fasilitator menyampaikan tujuan sebagai berikut.
 - Mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan pembelajaran;
 - Mengemukakan alasan suatu praktik pembelajaran sudah baik atau belum baik;
 - Merumuskan saran perbaikan atau peningkatan kualitas praktik pembelajaran.
3. Fasilitator menyampaikan garis besar kegiatan pada sesi ini.

C *Connection* (10 menit)

Kegiatan: Mengingat Kembali Materi Pelatihan 1 (10')

Fasilitator mengingatkan kembali materi pelatihan 1 yang lalu dengan menayangkan kembali materi-materi tersebut, antara lain:

- a. Komponen Pembelajaran Aktif MIKiR (Mengalami, Interaksi, Komunikasi, dan Refleksi)
- b. Pertanyaan produktif, imajinatif, dan terbuka
- c. Pengelolaan kelas

A *Application* (65 menit)

Kegiatan 1: Berbagi Pengalaman Penerapan Hasil Pelatihan 1 (15')

(1) Dengan acuan materi di atas, fasilitator meminta peserta untuk menyampaikan pengalaman mereka terkait penerapan hasil pelatihan 1 di atas, berpandu pada pertanyaan berikut.

- Apa sajakah contoh-contoh kegiatan pembelajaran yang merupakan keberhasilan penerapan hasil pelatihan 1?
- Apa sajakah yang masih perlu ditingkatkan?

Fasilitator menuliskan secara singkat, pada kertas plano, hal-hal yang dikemukakan peserta.

Kegiatan 2: Identifikasi Kekuatan dan Kelemahan Pembelajaran (15')

1. Fasilitator menyampaikan bahwa berikutnya peserta akan mengamati pembelajaran dalam video selama lebih kurang 10 menit; dan peserta diminta mencatat secara perseorangan;
2. Peserta mengamati pembelajaran dalam video untuk mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan pembelajaran tersebut dengan acuan antara lain:
 - Tujuan pembelajaran
 - MIKiR
 - Pertanyaan produktif, imajinantif, atau terbuka
 - Pengelolaan kelas

Secara perseorangan, peserta diminta mencatat, untuk bahan pembahasan.

Kegiatan 3: Pembahasan Hasil Pengamatan Pembelajaran – (15')

1. Secara berkelompok/berpasangan, peserta saling menyampaikan hasil amatan dan membahasnya, antara lain, pada BAGIAN mana:
 - dianggap sudah baik? mengapa hal itu dianggap baik? Bagaimana meningkatkannya?
 - dianggap belum baik, mengapa hal itu dianggap belum baik? Bagaimana sebaiknya hal itu dilakukan?

Hasil pembahasan ditulis pada kertas plano berkolom seperti berikut.

Hal yang SUDAH baik	Bagaimana MENINGKATKAN?
Hal yang BELUM baik	Bagaimana SEBAIKNYA dilaksanakan?

Catatan: Plano berkolom seperti ini sebaiknya disiapkan fasilitator sehingga peserta TIDAK KEHILANGAN waktu untuk fokus pada pembahasan isinya.

2. Salah satu pasangan atau perwakilan kelompok diminta untuk menyampaikan hasil pembahasannya di depan kelas; kelompok/pasangan lain menambahkan;
3. Fasilitator menayangkan lagi video, dan pada 'adegan' tertentu, tayangan dihentikan (pause), kemudian fasilitator meminta peserta untuk memberikan komentar (jika hal tersebut belum dikomentari kelompok/pasangan).

Kegiatan 4: Kajiulang Perangkat Pembelajaran dan Hasil Kerja Peserta Didik - (20')

Peserta diminta saling mengamati dan memberikan komentar terhadap RPP, LKPD, dan hasil kerja peserta didik yang dipajangkan. Pengamatan berfokus pada:

- a. Rencana Persiapan Pembelajaran (RPP)
 - Apakah RPP menggambarkan MIKiR?
- b. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)
 - Apakah LKPD mendorong peserta didik untuk BERBUAT?
 - Apakah pertanyaan pada LKPD mendorong peserta didik untuk berimajinasi atau mencari lebih dari satu jawaban benar?
 - Apakah LKPD mendorong peserta didik untuk menuliskan hasil percobaan/pengamatan/ wawancara/atau lainnya?
- c. Hasil Kerja Peserta Didik
 - Apakah tampilan hasil kerja peserta didik tertata dengan alur yang jelas?
 - Jika berupa laporan, apakah laporan
 - menunjukkan kata-kata peserta didik sendiri?
 - cukup panjang sesuai tingkat kelasnya?
 - terstruktur secara logis? dan
 - naratif (TIDAK mengandung kalimat perintah seperti LKPD)?

Catatan:

Jawaban yang diharapkan dari semua pertanyaan di atas adalah 'YA'

R Reflection (5 menit)

Refleksi

Fasilitator meminta peserta untuk menjawab pertanyaan berikut:

1. Hal/materi hasil pelatihan 1 apa yang belum saya terapkan secara baik?
2. Bagaimana saya akan memperbaikinya?
3. Hal/materi apa lagi yang harus dipelajari agar praktik pembelajaran lebih baik lagi? (Lebih baik = lebih mengembangkan potensi siswa)

Catatan untuk Fasilitator

Potensi peserta didik adalah 'rasa ingin tahu' dan 'berimajinasi'. Kedua potensi ini merupakan 'bahan dasar' kreativitas. Artinya, kalau hasil pembelajaran tidak menjadikan peserta didik kreatif, maka itu berarti mesti ada sesuatu yang 'salah' dalam proses pembelajaran.

Jawaban ditulis pada kertas berperekat atau post-it kemudian tempelkan pada kertas plano berkolom yang disediakan, misal seperti berikut (Jawaban tiap pertanyaan ditulis pada post-it terpisah)

1- Hal yang belum saya terapkan secara baik	2 - Saya akan memperbaiki dengan cara ...	3 – Materi yang harus saya pelajari lagi

(Tabel di atas HARUS disiapkan fasilitator pada saat persiapan agar peserta lebih banyak waktu untuk mengisinya)

Penguatan

Fasilitator memberikan penguatan bahwa:

1. Hasil pelatihan seyogyanya diterapkan, tanpa menunggu pendampingan dari fasilitator, agar kualitas pembelajaran semakin meningkat;
2. Dalam Pendidikan atau lebih khusus pembelajaran, yang terpenting adalah 'perbaikan/*improvement*', bukan 'kesempurnaan/*perfection*'
3. Kita harus mencoba hal-hal baru tanpa takut salah. Rasa 'takut salah' merupakan tembok penghalang untuk sampai pada perubahan/pembaharuan

E *Extension* (5 menit)

Fasilitator meminta peserta untuk:

- mencoba hal-hal baru TANPA takut salah. Karena hanya dengan demikianlah perkembangan akan terjadi;
- biasa melakukan refleksi terhadap pembelajaran yang telah dilaksanakan;
- melakukan perbaikan terhadap praktik-praktik pembelajaran yang belum optimal.

MATERI PRESENTASI UNIT 1



I Introduction – 5'

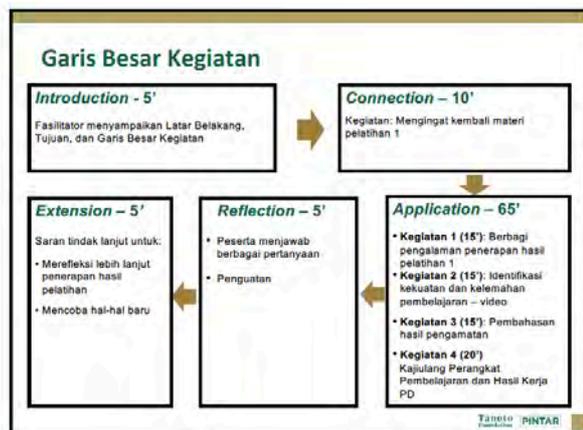
Latar Belakang

- Keberhasilan pelatihan dilihat dari bagaimana hasil pelatihan diterapkan di sekolah;
- Sangatlah penting untuk melihat apa saja yang telah berkembang, apa saja yang belum; apa saja faktor pendukung, dan apa saja faktor penghambat;
- Kualitas pelatihan perlu terus ditingkatkan baik isi maupun metodologi.

Tujuan

Setelah mengikuti sesi ini, peserta mampu:

- Mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan pembelajaran;
- Mengemukakan alasan suatu praktik pembelajaran dianggap baik atau kurang baik;
- Merumuskan saran perbaikan atau peningkatan kualitas praktik pembelajaran.



C Connection – 10'

Kegiatan: Mengingat Kembali Materi Pelatihan 1 (10')

Mengalami (M):

- melakukan kegiatan (*doing*) dan/atau ...

- mengamati (*observing*)

... terkait dengan materi pembelajaran.

Interaksi (I): Proses pertukaran 'gagasan' antar dua orang atau lebih.

Komunikasi (Kl): Proses penyampaian gagasan/pikiran atau perasaan oleh seseorang kepada orang lain.

Refleksi (R):
Proses memikirkan makna dari belajar yang dialami, baik yang terkait *materi* yang dipelajari maupun *pengalaman belajar*-nya.



Refleksi ini dapat dipicu dengan pertanyaan:
 • Apa yang saya pelajari hari ini?
 • Apa manfaat dari yang saya pelajari ini?
 • Bagaimana proses belajar saya tadi?
 • Apa lagi yang ingin saya pelajari?



M I K I R

Tanoto Foundation PINTAR

Pertanyaan



1a. Apa warna jeruk ini?
1b. Apa bentuk jeruk ini?

• Tidak mendorong siswa **melakukan kegiatan** terlebih dahulu **terhadap jeruk** untuk memperoleh jawabannya.

Pertanyaan TIDAK PRODUKTIF

2a. Apakah jumlah pasi ketiga jeruk ini sama?
2b. Apakah semakin besar jeruk semakin banyak jumlah pasinya?

• Mendorong siswa **melakukan kegiatan** terlebih dahulu **terhadap jeruk** untuk memperoleh jawabannya.

Pertanyaan PRODUKTIF

Tanoto Foundation PINTAR

Pertanyaan (lanjutan)



1a. Di mana gadis itu duduk?
1b. Apa yang ia duduki?

• Jawabannya terlihat langsung pada gambar.

Pertanyaan FAKTUAL

2a. Apa yang sedang ia pikirkan?
2b. Apa yang ia akan lakukan?

• Jawabannya tidak tampak pada gambar tetapi merupakan hasil **imajinasi** penjawab

Pertanyaan IMAJINATIF

Tanoto Foundation PINTAR

Pertanyaan (lanjutan)

1a. Berapakah keliling persegi panjang ini?
1b. Berapakah luas persegi panjang ini?

Hanya 1 jawaban benar

Pertanyaan TERTUTUP

2a. Berapa saja ukuran persegi panjang yang kelilingnya sama dengan keliling persegi panjang ini?
2b. Berapa saja ukuran persegi panjang yang luasnya sama dengan luas persegi panjang ini?

Lebih dari 1 jawaban benar

Pertanyaan TERBUKA

Tanoto Foundation PINTAR

Pengelolaan Kelas

1. Fungsi Pajangan, a.l.:

- Motivasi
- Apresiasi
- Sumber belajar
- Umpan balik
- Komunikasi

} MASUK

2. Dasar pertimbangan pengaturan meja-kursi siswa, a.l.:

- Mobilitas
- Interaksi
- Akses

} MIA

Tanoto Foundation PINTAR

A Application – 65'

Kegiatan 1: Berbagi Pengalaman Penerapan Hasil Pelatihan 1 (15')

Kelompok/Berpasangan: Dengan acuan materi tadi,

- Apa sajakah contoh-contoh kegiatan pembelajaran yang merupakan keberhasilan penerapan hasil pelatihan 1?
- Apa sajakah yang masih perlu ditingkatkan?

Pleno: Wakil kelompok/pasangan, silakan menyampaikan:

- Keberhasilan
- Hal yang masih perlu peningkatan

Tanoto Foundation PINTAR

R Reflection – 5'

Refleksi

1. Hal/materi hasil pelatihan 1 apa yang belum saya terapkan secara baik?
2. Bagaimana saya akan memperbaikinya?
3. Hal/materi apa lagi yang harus dipelajari agar praktik pembelajaran lebih baik lagi? (Lebih baik = lebih mengembangkan potensi siswa)

Tuliskan refleksi Bapak/Ibu pada *metaplan* (Tiap *metaplan* memuat jawaban dari masing-masing pertanyaan); kemudian tempelkan pada plano yang disediakan. (Slide berikutnya)

Tempelkan hasil refleksi pada plano berkolom seperti berikut.

1- Hal yang belum saya terapkan secara baik	2 - Saya akan memperbaiki dengan cara ...	3 – Materi yang harus saya pelajari lagi

Penguatan

- Hasil pelatihan seyogyanya segera diterapkan, tanpa menunggu pendampingan dari fasilitator, agar dampak pelatihan segera terlihat;
- Kita harus mencoba hal-hal baru tanpa takut salah. Rasa 'takut salah' merupakan tembok penghalang untuk sampai pada perubahan/pembaruan.
- Dalam Pendidikan atau lebih khusus pembelajaran, yang terpenting adalah 'perbaikan/improvement', bukan 'kesempurnaan/perfection'

E Extention – 5'

- Cobakanlah hal-hal baru TANPA takut salah. Karena hanya dengan demikianlah perkembangan akan terjadi;
- Biasakanlah melakukan refleksi terhadap pembelajaran yang telah dilaksanakan;
- Lakukanlah perbaikan terhadap praktik-praktik pembelajaran yang belum optimal.



UNIT 2

KERJA ILMIAH DALAM PEMBELAJARAN IPA

UNIT 2

Kerja Ilmiah dalam Pembelajaran IPA (120 menit)



Kerja ilmiah dalam pembelajaran IPA merangsang siswa berimajinasi dan membuat mereka aktif untuk terus melakukan percobaan



Pendahuluan

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 tergalai 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 seperti ditunjukkan oleh Gambar 1.

Name _____ Date _____

Ask a QUESTION:

BERTANYA

Make a HYPOTHESIS:

MEMBUAT HIPOTESIS/DUGAAN

Test the HYPOTHESIS:

Supplies: _____ Procedure: _____

MENGUJI DUGAAN

Record the RESULTS:

MEREKAM DATA

Draw a CONCLUSION:

MEMBUAT KESIMPULAN

Dipartikourtesy of Jib, Date 2016/04/04 ©www.teachingonline.com

Tujuan

Setelah mengikuti sesi ini, peserta dapat:

1. Memahami kerja ilmiah dalam pembelajaran IPA
2. Mengidentifikasi kemampuan-kemampuan yang berkembang pada kerja ilmiah dalam pembelajaran IPA
3. Merancang strategi dan kompetensi pembelajaran lain



Sumber dan Bahan

1. Materi Presentasi Unit 1: Kerja Ilmiah dalam Pembelajaran IPA
2. Kertas Perekat atau *Metaplan* (kertas HVS yang dipotong menjadi 8 bagian yang sama dan diberi solatip kertas)
3. Spidol Besar
4. Spidol Kecil Warna-warni
5. Kertas Plano (*Flipchart*)



Waktu 180'

Waktu yang disediakan untuk kegiatan ini adalah 120 menit. Rincian alokasi waktu dapat dilihat pada perincian Langkah-langkah Kegiatan.



Garis Besar Kegiatan (120')

Introduction 5 menit	Connection 15 menit	Application 80 menit	Reflection 15 menit	Extension 5 menit
Fasilitator menyampaikan <ul style="list-style-type: none"> - latar belakang, - tujuan, dan - garis besar kegiatan. 	Urun Pengetahuan tentang metode ilmiah dan Keterampilan Proses sains	A. KETERAMPILAN PROSES SAINS (40 menit) <ul style="list-style-type: none"> • Kegiatan A1: Mengenali KPS (40') • Kegiatan A2: Menilai KPS (10') B. Metode Sains (30 menit) <ul style="list-style-type: none"> • Kegiatan B1: Memahami metode ilmiah(15') • Kegiatan B2: Merancang Kegiatan IPA dengan Metode Ilmiah (15') 	Peserta menjawab pertanyaan: <ul style="list-style-type: none"> - Apa sajakah langkah-langkah metode ilmiah? - Apa sajakah keterampilan proses sains? Penguatan <ul style="list-style-type: none"> - Keterampilan Proses Sains - Langkah-langkah Metode ilmiah - Gradasi 	Saran tindak lanjut untuk: <ul style="list-style-type: none"> - Mempraktikkan penerapan metode sains dalam pembelajaran - Mengidentifikasi keterampilan proses sains yang dikembangkan



Perincian Langkah-langkah Kegiatan

I **Introduction (5 menit)**

- (1) Fasilitator menyampaikan latar belakang yang menjadi alasan mengapa Kerja Ilmiah dalam Pembelajaran IPA dibahas dalam pelatihan ini, yaitu sebagai berikut: (slide 2)
 - Membelajarkan IPA yang baik adalah melalui *melakukan*.
 - Tujuan membelajarkan IPA adalah memahami pengetahuan IPA melalui keterampilan proses
 - Pemahaman guru tentang metode ilmiah masih perlu ditingkatkan
 - Kemampuan guru untuk membelajarkan IPA melalui metode ilmiah perlu ditingkatkan
- (2) Fasilitator menyampaikan tujuan kegiatan: (slide 3)
 - Memahami Keterampilan Proses Sains (KPS)
 - Melakukan penilaian performansi terkait KPS pada siswa
 - Memahami metode ilmiah

C **Connection (15 menit)**

Kegiatan: Urun pengalaman dan/atau gagasan

- (1) Fasilitator menggali pengalaman/pengetahuan peserta misal dengan mengajukan pertanyaan berikut:
 - Apa yang Bapak/ Ibu pahami tentang keterampilan proses sains?
 - Apa yang Bapak/ Ibu pahami tentang metode ilmiah?
 - Apa saja kesulitan yang Bapak/Ibu hadapi dalam membelajarkan keterampilan proses sains melalui metode ilmiah?
- (2) Fasilitator mencatat jawaban peserta di papan tulis. (Tidak perlu dikomentari)

Catatan fasilitator:

Komponen 5M adalah bagian dari keterampilan proses sains.

A Application (80 menit)

A. KETERAMPILAN PROSES SAINS (KPS)

Kegiatan A1: Mengenal Keterampilan Proses IPA (40')

Fasilitator menyiapkan alat dan bahan ke setiap pos. jumlah pos ada 6. Untuk pos ke-2 disiapkan berbagai bahan yang dapat dikelompokkan menjadi 2 dan (3 atau 4). Bahan yang dimaksud dapat berupa berbagai jenis biji-bijian, berbagai jenis buah, berbagai jenis daun, atau yang lainnya. Untuk pos 4, dapat disediakan minimal 3 buah bahan, ada yang terapung dan tenggelam. Untuk pos 5, setelah digunakan oleh salah satu kelompok, segera diganti bahannya dengan yang baru.

- (1) Fasilitator membagikan *LKP1.1 Mengenal Keterampilan Proses Sains* ke peserta
- (2) Fasilitator meminta peserta untuk mencermati kegiatan yang akan dilakukan di *LKP1.1 Mengenal Keterampilan Proses Sains*
- (3) Fasilitator memberi instruksi untuk mendatangi pos secara bergantian (pasangan 1 ke pos 1, pasangan 2 ke pos 2, dan seterusnya, lalu bergeser ke kanan sampai pos akhir)
- (4) Peserta berkegiatan di pos

Kegiatan A2: Penilaian Teman Sebaya-Klasikal (10')

- (1) Peserta (secara berpasangan) diminta untuk menukarkan hasil pekerjaannya dengan pasangan lain mengikuti arah jarum jam
- (2) Dengan berpandu pada *LKP1.2 Penilaian Keterampilan Proses Sains*, telaahlah hasil pekerjaan pasangan lain dan beri catatan (jika benar beri apresiasi, jika salah beri umpan balik secara deskriptif).
- (3) Jika sudah selesai, minta peserta untuk mengembalikan ke pasangan pemilik.
- (4) Beri kesempatan kepada beberapa pasangan untuk mempresentasikan hasilnya.
- (5) Fasilitator memberi penguatan dengan menggunakan tayangan Penguatan A

B. METODE ILMIAH

Kegiatan B1: Memahami Metode Ilmiah (15')

- (1) Fasilitator meminta peserta untuk mengamati gambar yang ditayangkan pada slide. Pandu peserta dengan pertanyaan 'Apa yang ingin Bapak Ibu **tanyakan** tentang cacing terkait cahaya?'

- (2) Fasilitator membagikan *LKP 2.3 Metode Ilmiah: investigasi perilaku cacing*
- (3) Fasilitator meminta peserta untuk menuliskan pertanyaan dengan menggunakan panduan *LKP1.3 Metode Ilmiah: investigasi perilaku cacing*
- (4) Fasilitator memandu peserta tentang langkah-langkah ilmiah
 - Membuat Hipotesis
Mintalah peserta untuk melengkapi kalimat rumpang '*Jika saya menyinari cacing tanah dengan senter, kira-kira cacing akan.....*'
 - Menguji Dugaan
Mintalah peserta untuk menjawab pertanyaan:
 - a. '*Apa yang akan kamu lakukan untuk menguji jawabanmu sebelumnya?.....*'
 - b. Mintalah peserta untuk melakukan dan mengobservasi perilaku cacing sesuai dengan langkah yang ditetapkan pada poin 'a'
 - Hasil dan Analisis
 - a. Mintalah peserta untuk menuliskan hasilnya di kertas berperekat.
 - b. Mintalah peserta untuk menjelaskan kenapa hal tersebut (poin a) dapat terjadi. Tuliskan hasilnya pada kertas berperekat.
 - Kesimpulan
 - a. Mintalah peserta untuk menuliskan apa yang telah ditemukannya. (berkenaan dengan pertanyaan yang diajukan di awal)
 - b. Minta peserta untuk men cek kembali, apakah hipotesis yang telah dibuat sebelumnya, sama dengan temuan yang didapat.
 - c. Fasilitator menyampaikan bahwa hipotesis digunakan untuk memberi petunjuk kepada peneliti tentang unsur-unsur yang akan diselidiki. Jadi benar/tidaknya hipotesis tidak menjadi PERSOALAN.
- (5) Fasilitator memberikan penguatan.

Kegiatan B2: Merancang Kegiatan IPA dengan Metode Ilmiah (15')

- (1) Secara berpasangan, peserta diminta merancang persoalan IPA (tema persoalan bebas) dan merumuskan penyelesaian persoalan tersebut dengan menggunakan metode ilmiah.
- (2) Fasilitator meminta perwakilan peserta untuk mempresentasikan hasilnya, fasilitator meminta peserta untuk menanggapi. Lakukan minimal 2 pasangan yang maju.

Fasilitator memberikan tanggapan secara umum.

- (3) Fasilitator meminta peserta memajangkan hasilnya di papan pajangan.

R

Reflection (15 menit)

Refleksi

1. Dengan menggunakan kerucut warna yang sudah tersedia di meja peserta, fasilitator meminta peserta untuk meletakkan kerucut warna sesuai pemahaman mereka.

Keterangan: Merah jika tidak paham
 Kuning jika kurang paham
 Hijau jika paham

2. Fasilitator mengajukan pertanyaan:

- Apa yang dimaksud Keterampilan Proses Sains?
- Apa saja contoh-contoh Keterampilan Proses Sains?
- Mengapa Keterampilan Proses Sains penting untuk dikembangkan dalam pembelajaran IPA SD?
- Bimbingan seperti apa yang perlu dilakukan guru agar siswa dapat melakukan metode ilmiah?

Penguatan

Fasilitator memberikan penguatan.

E

Extension (5 menit)

Fasilitator meminta peserta untuk:

- Menerapkan pembelajaran IPA yang mengembangkan Keterampilan Proses sains di kelas.
- Menerapkan metode ilmiah dalam membelajarkan IPA!
- Membuat catatan-catatan penting untuk berbagi dalam kegiatan KKG



Lembar Kerja Peserta 2.1

Mengenal Keterampilan Proses Sains (KPS)

POS 1: Mengamati

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

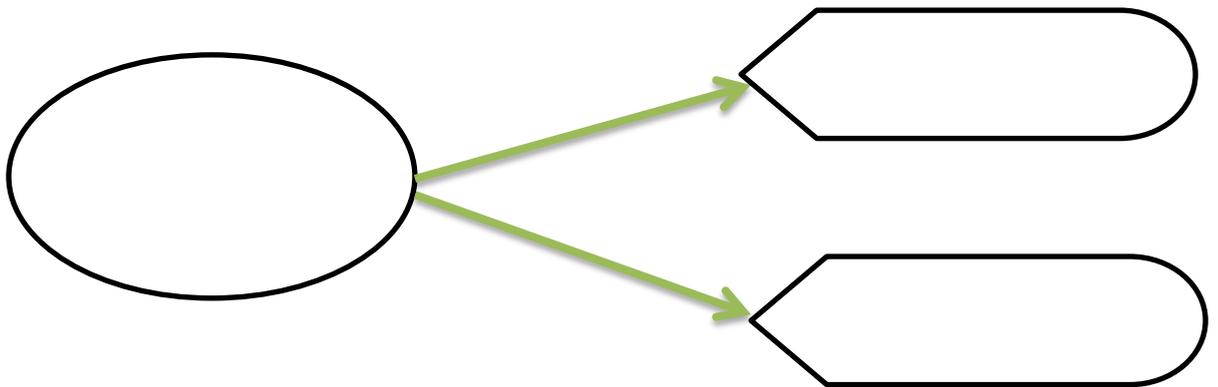
Nama Benda	Ciri	Indera-indera yang Digunakan
Jeruk		
Biji Kacang		
Kertas		

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

POS 2: Mengklasifikasi

POS 2: 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

POS 3: 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
.....

POS 4: 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

POS 5: 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!

POS 6: 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.



Lembar Kerja Peserta 2.2

Penilaian Keterampilan Proses Sains

Lingkarilah bulatan indikator dari setiap KPS yang terlaksana dalam kegiatan.

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 (menggunaan 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>

No	Indikator KPS
	<ul style="list-style-type: none">• Melakukan prediksi sederhana• Mengungkapkan alasan prediksi yang logis
5	Menginferensi <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	Mengomunikasikan <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

LKP 2.3

Metode ilmiah: investigasi perilaku cacung

Nama: _____

Bertanya 	
Membuat Hipotesis/Dugaan 	
Menguji Dugaan	
Menulis dan Menganalisis Hasil	
Menyimpulkan	

Kepustakaan

- A Key to Science Learning. Yockey, J. A. (2001). *Science & Children*, 38(7), 36-41.
- Goldston, J. M., Marlette, S., & Pennington, A. (2001). *Science & Children*, 39(2), 42-47.
- *Learning and Assessing Science Process Skills*. Rezba, R. J., Sprague, C. S., Fiel, R. L., Funk, H. J., Okey, J. R., & Jaus, H. H. (3rd Ed.). (1995). Dubuque, IA: Kendall/Hunt Publishing Company.
- Oh Say Can You See? Checkovich, B. H., & Sterling, D. R. (2001). *Science & Children*, 38(4), 32-35.
- *Teaching & Learning The Basic Science Skills: Videotape Series*. Rezba, R. J. (1999). Office of Elementary and Middle School Instructional Services, Virginia Department of Education, P.O. Box 2120, Richmond, VA 23218-2120. Call media office for copies of videotapes at 804-225-2980.
- When a Hypothesis is NOT an Educated Guess. Baxter, L. M., & Kurtz, M. J. (2001). *Science & Children*, 38(7), 18-20.

MATERI PRESENTASI UNIT 2



I Introduction – 5'

Latar Belakang

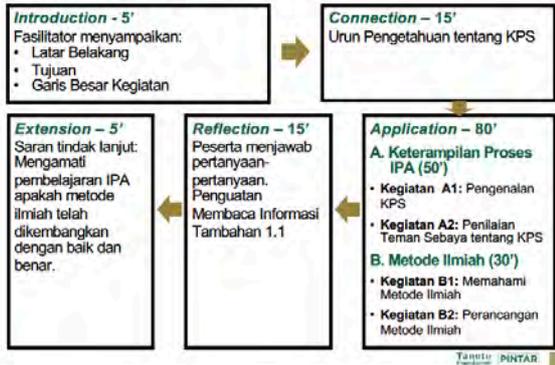
- Membelajarkan IPA yang baik adalah melalui *melakukan*.
- Tujuan membelajarkan IPA adalah memahami pengetahuan IPA melalui proses ilmiah
- Belajar IPA melalui metode ilmiah perlu ditingkatkan
- Untuk dapat menerapkan metode ilmiah, diperlukan pemahaman tentang keterampilan ilmiah

Tujuan

Setelah mengikuti sesi ini, peserta mampu:

1. Memahami Keterampilan Proses Sains (KPS)
2. Melakukan penilaian performansi terkait KPS pada siswa
3. Memahami metode ilmiah

Garis Besar Kegiatan



C Connection – 15'

Urun Pengalaman dan/atau Gagasan

1. Apa yang Bapak/ Ibu pahami tentang keterampilan proses IPA?
2. Apa yang Bapak/ Ibu pahami tentang metode ilmiah?
3. Apa saja kesulitan yang Bapak/Ibu hadapi dalam membelajarkan keterampilan proses IPA melalui metode ilmiah?

A Application – 140'

A Keterampilan Proses Sains (40')

Kegiatan A1 : Mengetahui Keterampilan Proses Sains - Klasikal

1. Pelajari LKP2.1 Mengenali Keterampilan Proses Sains yang dibagikan!
2. Datanglah ke setiap pos secara bergantian (pasangan 1 ke pos 1, pasangan 2 ke pos 2, dan seterusnya, lalu bergeser ke kanan sampai pos akhir)
3. Lakukanlah kegiatan sesuai langkah-langkah di LKP 2.1

Kegiatan A2 : Penilaian Teman Sebaya - Klasikal

1. Tukarkanlah hasil pekerjaan pasangan Bapak/Ibu ke pasangan lainnya mengikuti arah jarum jam! (LKP 2.1?)
2. Review hasil pekerjaan pasangan lain dan beri catatan (apresiasi jika benar, dan beri umpan balik deskriptif jika salah) menggunakan LKP2.2 *Penilaian Keterampilan Proses Sains*
3. Kembalikan hasil pekerjaan ke pasangan pemilik!
4. Presentasikan! pasangan lain menanggapi

LKPA3: rubrik penilaian keterampilan proses

Tanoto PINTAR

Penguatan A

Keterampilan Proses Sains

- segala sesuatu yang dilakukan orang ketika melakukan kerja ilmiah.

Tanoto PINTAR

Penguatan A

KPS dasar terdiri dari:

- ✓ Mengamati dapat bersifat kualitatif dan dapat bersifat kuantitatif. Pengamatan kualitatif tidak memerlukan pengukuran, sedangkan pengamatan kuantitatif memerlukan kegiatan pengukuran untuk mendapatkan fakta lebih detail tentang pengamatannya.
- ✓ Mengklasifikasi adalah mengelompokkan benda atau peristiwa berdasarkan kesamaan, perbedaan, atau hubungan
- ✓ Mengukur adalah membandingkan benda tersebut dengan benda lain yang ditentukan yang disebut sebagai satuan.
- ✓ Memprediksi adalah membuat dugaan yang berdasar literatur tentang hasil dari peristiwa di masa depan berdasarkan kesimpulan atau hipotesis tentang kejadian.
- ✓ Menginferensi adalah menjelaskan atau menginterpretasikan pengamatan.
- ✓ Mengomunikasikan adalah menyampaikan gagasan, hasil pengamatan, hasil investigasi kepada orang lain.

Tanoto PINTAR

B Metode Ilmiah (65')

Kegiatan B1 : Memahami Metode Ilmiah

- Pelajari LKP 2.3
- Kemudian isilah LKP 2.3 dengan panduan berikut!

Tanoto PINTAR

BERTANYA

Amati cacing dengan senter!



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

Dalam kegiatan ini pastikan semua peserta memegang LKP 1.3: metode ilmiah

Tanoto PINTAR

MEMBUAT HIPOTESIS

Lengkapi kalimat rumpang berikut!

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

.....

.....

Tanoto PINTAR

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!

Tanoto PINTAR

TULISKAN HASILNYA

Apa yang terjadi dalam eksperimenmu?
.....
.....

ANALISISLAH

Mengapa demikian?
.....
.....

Tanoto PINTAR

BUAT KESIMPULANMU

Apa yang telah kamu dapatkan?
(Jawablah pertanyaan di awal)
.....
.....

Apakah hipotesismu benar/salah?

Tanoto PINTAR

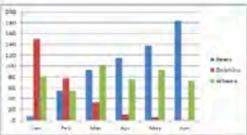
Hipotesismu benar atau salah
TIDAK MASALAH

Hipotesis memberi petunjuk tentang komponen-komponen apa saja yang dicari/ditemukan



Tanoto PINTAR

Apa kunci eksperimen?



Mengobservasi apa yang terjadi

Merekam/mencatat



Tanoto PINTAR

Kegiatan B2 : Merancang Kegiatan IPA dengan Metode Ilmiah

Secara berpasangan:

1. Rancanglah penyelesaian persoalan IPA menggunakan metode ilmiah! (tema persoalan bebas), gunakan kertas HVS.
2. Presentasikan hasilnya.
3. Pajangkan hasilnya di papan pajangan.

Tanoto PINTAR

R Reflection A – 15'

Refleksi

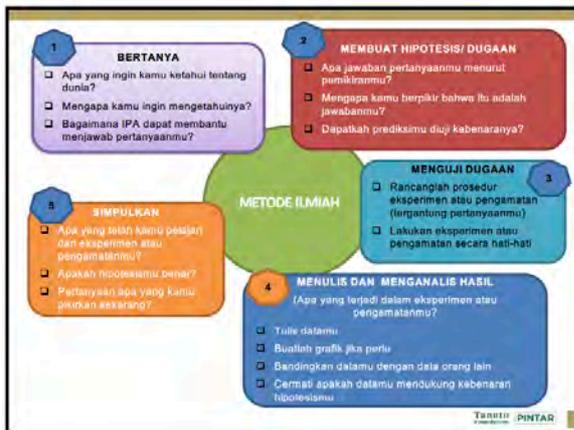
1. Bagaimana pemahaman Bapak/Ibu terkait Keterampilan Proses IPA?
Letakkan kerucut warna sesuai pemahaman Bapak Ibu!
Merah jika tidak paham
Kuning jika kurang paham
Hijau jika paham
2. Apa yang dimaksud Keterampilan Proses Sains?
3. Apa saja contoh-contoh Keterampilan Proses Sains?
4. Mengapa Keterampilan Proses Sains penting untuk dikembangkan dalam pembelajaran IPA SD?
5. Bimbingan seperti apa yang perlu dilakukan guru agar siswa dapat melakukan metode ilmiah?

Tanoto PINTAR

Penguatan B

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:

Tanoto PINTAR



Tanoto PINTAR

Lanjutan Penguatan B

3. Bimbingan yang perlu dilakukan guru agar siswa dapat melakukan keterampilan proses dengan benar: **guru memberikan langkah-langkah melakukan keterampilan proses sesuai dengan indikator yang benar melalui LKP**

Tanoto PINTAR

E Extention – 5'

Terapkan pembelajaran IPA yang mengembangkan Keterampilan Proses IPA di kelas Bapak Ibu!
Terapkan metode ilmiah dalam membelajarkan IPA!

Buatlah catatan-catatan penting untuk berbagi dalam kegiatan KKG

Bacalah Informasi Tambahan 1.1

Tanoto PINTAR



UNIT 3

PERPINDAHAN PANAS

UNIT 2 PERPINDAHAN PANAS (180')



Perpindahan panas yang dipelajari di sekolah membuat siswa merasakan dan melihat secara langsung ketika orang tua melakukan pekerjaan memasak atau menyetrika pakaian



Pendahuluan

Perpindahan panas dekat dengan kehidupan anak setiap hari. Anak dapat merasakan dan melihat hal tersebut saat orang tua memasak atau menyetrika pakaian atau mungkin saat merasakan sinar matahari di pagi hari. Namun, di sekolah siswa belajar perpindahan panas secara konseptual dan deduktif. Akibatnya anak tidak dapat menghubungkan apa yang dipelajari di kelas dengan apa yang nyatanya dilihat di rumah dan alam sekitarnya.

Pembelajaran perpindahan panas berikut disajikan dengan menyajikan fakta-fakta perpindahan panas di lingkungan anak dengan langkah-langkah belajar ilmiah. Diharapkan model pembelajaran seperti ini akan memicu siswa untuk menyelidiki dan mengamati bagaimana panas berpindah. Selanjutnya menemukan bagaimana pemanfaatan konsep perpindahan panas dalam kehidupan sehari-hari.



Tujuan

Setelah mengikuti sesi ini, peserta dapat:

1. Memahami materi perpindahan panas di SD/MI;
2. Memahami penerapan metode ilmiah pada materi perpindahan panas;
3. Mengidentifikasi keterampilan proses IPA yang dikembangkan kepada siswa dalam pembelajaran.



Sumber dan Bahan

❖ Presentasi

1. Materi presentasi Unit 2
2. Video pembelajaran kalor

❖ Modelling

Setiap kelompok disediakan

1. Termometer 2 buah
2. Toples kaca besar 1 buah yang dapat dimasuki oleh botol kaca bekas U C 1000 1 buah
3. botol kaca bekas U C 1000 1 buah sebagai pengganti gelas. Lihat di LKPD
4. Air panas
5. Air Es
6. Air pada suhu kamar
7. Toples plastik berukuran lebih besar, yang dapat dimasuki oleh botol kaca bekas U C 1000 1 buah
8. Koran bekas, kardus bekas, aluminium foil, serbet, kain flannel.



Waktu 120'

Waktu yang disediakan untuk kegiatan ini adalah 180 menit. Rincian alokasi waktu dapat dilihat pada perincian Langkah-langkah Kegiatan.



Garis Besar Kegiatan (180')

Introduction 5 menit	Connection 10 menit	Application 155 menit	Reflection 5 menit	Extension 5 menit
<p>Fasilitator menyampaikan Latar Belakang, Tujuan, Garis Besar Kegiatan</p>	<p>Urun Gagasan tentang: Urun pengetahuan tentang materi pembelajaran perpindahan panas</p>	<p>Kegiatan 1: (140') Modeling pembelajaran panas</p> <p>Kegiatan 2: (7') Pembahasan Modelling</p> <p>Kegiatan 3: (8') Pendalaman materi</p>	<p>Peserta menjawab pertanyaan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Apa yang sudah dipelajari 2. Pengetahuan apa saja yang telah bapak ibu pahami? 3. Jika ini diterapkan di sekolah, tantangan apa yang kira2 akan dihadapi? 	<p>Saran tindak lanjut: Menerapkan skenario pembelajaran aktif materi perpindahan panas di kelas masing-masing.</p>



Perincian Langkah-langkah Kegiatan

I Introduction (5 menit)

1. Fasilitator menyampaikan latar belakang kegiatan sebagai berikut: (2')
2. Fasilitator menyampaikan tujuan dan garis besar kegiatan pada sesi ini. (3')
3. Fasilitator menyampaikan garis besar kegiatan dengan menggunakan tayangan di slide 4

C

Connection (15 menit)

Kegiatan Urun Gagasan/Pengalaman terkait Perpindahan Panas

- 1) Fasilitator mengajak peserta untuk urun pengalaman terkait pembelajaran perpindahan panas:
 - Apa yang Bapak/Ibu ketahui tentang perpindahan panas dan bagaimana penerapannya dalam kehidupan sehari-hari?
 - Bagaimana cara Bapak/Ibu membelajarkan materi perpindahan panas selama ini?
 - Apa saja kesulitan yang Bapak/Ibu hadapi dalam membelajarkan materi perpindahan panas?
 - Apa yang Bapak/Ibu ketahui tentang metode ilmiah dalam membelajarkan materi perpindahan panas?
- 2) Fasilitator menuliskan jawaban peserta pada kertas plano/slide.

Catatan untuk Fasilitator

1. Hasil urun gagasan tidak perlu dibahas atau disimpulkan.
2. Tujuan urun gagasan untuk mengetahui pemahaman awal peserta tentang pembelajaran aktif;
3. Jawaban peserta ditulis oleh fasilitator pada kertas plano atau diketik pada slide agar pengetahuan awal peserta diketahui.

A

Application (155 menit)

Kegiatan 1: Modelling Pembelajaran Perpindahan Panas (140')

Fasilitator memodelkan pembelajaran IPA: Pembelajaran Perpindahan Panas, berpandu pada skenario yang disediakan (LKP 1.1: Skenario Pembelajaran: Perpindahan Kalor) – Fasilitator berperan sebagai guru, peserta sebagai siswa.

Kegiatan 2: Pembahasan Modelling-Kelompok (7')

1. Peserta diminta mendiskusikan modelling pembelajaran Perpindahan Panas dengan berpandu pada pertanyaan:
 - a) **Kompetensi** apa sajakah yang berkembang?
 - b) Bagaimana **kualitas pelaksanaan** langkah-langkah metode ilmiah?
 - c) **Alat** apa sajakah yang dapat diganti sehingga mudah diperoleh di banyak tempat tanpa mengurangi kualitas proses dan hasil percobaan?
2. Bagikan LKP 1.1
3. Wakil kelompok menyampaikan hasil diskusi; Ditekankan pada keterlaksanaan KPS dan kualitas metode ilmiah, kelompok lain menambahkan atau memberi komentar.

Catatan untuk Fasilitator *)

a. Keterampilan KPS yang berkembang

Lembar kerja Peserta 1.1

Penilaian Keterlaksanaan KPS

No	Indikator KPS	Keterlaksanaan KPS		Contoh Kegiatan dalam Pembelajaran
		Ya	Tidak	
1	Mengamati	√		Amatilah dan tunggu kira-kira 5 menit, catat suhu air masing-masing
	Mengklasifikasi	√		Bahan mana yang mampu mempertahankan panas paling lama?
3	Mengukur	√		catat suhu air masing-masing Bagaimana perbandingan perubahan suhu air pada tiap penggunaan bahan yang berbeda?
4	Memprediksi	√		Bagaimana prediksimu terhadap suhu air panas dan air suhu kamar apabila kedua air saling dikontakkan?
5	Menginferensi	√		Apakah pada peristiwa langkah 3 terjadi perpindahan kalor? Jika jawaban no 5, tidak, apa alasannya? Dan jika jawaban no 5 ya, bagaimana proses perpindahan kalornya? Apa yang dapat kamu simpulkan dari fenomena di percobaan A? Apa yang dapat kamu simpulkan dari fenomena di percobaan B?
6	Mengomunikasikan	√		Lisan: Presentasi laporan hasil Tertulis: membuat laporan tertulis lalu menempelkannya di papan pajangan

b. Kualitas Pelaksanaan langkah-langkah metode Ilmiah

Lembar Kerja Peserta 2.1

Penilaian Keterlaksanaan Metode Ilmiah

No	Komponen Metode Ilmiah	Keterlaksanaan		Kegiatan dalam Pembelajaran
		Ya	Tidak	
1	Penyajian Masalah	√		Guru menghadirkan video orang yang sedang kepanasan/kegerahan dan kedinginan, Lalu meminta siswa menjawab pertanyaan-pertanyaan berikut. Apa yang akan terjadi ketika manusia kedinginan terus menerus? Apa yang akan terjadi ketika manusia kepanasan terus menerus? Pernahkah kamu merasa kepanasan? Dimana? Pernahkah kamu merasa kedinginan? Dimana? Kalau kalian kepanasan, apa yang akan dilakukan? Mengapa? Kalau kedinginan, apa yang akan kamu lakukan? Mengapa?
2	Menyusun Hipotesis	√		Menjawab pertanyaan utama sebelum melakukan percobaan
3	Melakukan Eksperimen	√		Melakukan percobaan untuk membuktikan hipotesis
4	Menganalisis Hasil Eksperimen	√		Menjawab pertanyaan-pertanyaan setelah data diperoleh
5	Membuat Kesimpulan	√		Menuliskan kesimpulan akhir

C. Contoh alat pengganti yang dapat digunakan:

Untuk LKPD 1: 2 benda apa saja yang sama tetapi memiliki suhu berbeda

Untuk LKPD 2: bahan lain yang dapat digunakan untuk diuji kemampuannya sebagai isolator: dedaunan kering, kertas bekas (misalnya koran bekas)

Kegiatan 3: Pendalaman Materi-Kelompok (8')

Mintalah peserta mendiskusikan pertanyaan berikut dan hasilnya dituliskan pada kertas berperekat atau metaplan (1 jawaban 1 metaplan)

1. Pernahkah kamu mandi dengan air hangat? Ketika kamu menggigil setelah mentas dari mandi apakah dapat dikatakan terjadi perpindahan panas? Mengapa demikian?
2. Berikan contoh peristiwa lain dalam kehidupan sehari-hari yang menerapkan perpindahan panas?

Catatan untuk Fasilitator

1. Ketika kamu menggigil setelah mentas dari kolam renang, dapat dikatakan terjadi perpindahan panas, karena energi panas dari tubuh keluar ke lingkungan yang bersuhu lebih dingin dari suhu air di dalam kolam.
2. Contoh lain dalam peristiwa kehidupan sehari-hari yang menerapkan prinsip perpindahan panas:
 - a) Ketika mendaki gunung, badan kedinginan, berada di dekat api unggun
 - b) Prinsip kerja termometer
 - c) Ketika orang kedinginan, memakai jaket.

R

Reflection (10 menit)

Refleksi

Fasilitator memeriksa ketercapaian tujuan dari sesi, dengan pertanyaan sebagai berikut:

- Apa yang sudah dipelajari?
- Pengetahuan apa saja yang telah Bapak Ibu pahami?
- Jika ini diterapkan di sekolah, tantangan apa yang kira-kira akan dihadapi?

Penguatan

Fasilitator memberikan penguatan dengan menyampaikan:

1. Perpindahan panas terjadi dari benda bertemperatur tinggi ke benda bertemperatur rendah. Panas dapat diisolasi dengan bahan isolator panas
2. Pembelajaran perpindahan panas lebih baik jika dilakukan secara induktif melalui metode ilmiah dengan memberikan contoh-contoh peristiwa konkret yang dekat dengan kehidupan anak.

E

Extension (5 menit)

Fasilitator meminta peserta untuk:

1. mengamati pembelajaran di kelas (Kelas sendiri atau kelas guru lain) dengan menggunakan kerangka pikir unsur-unsur belajar aktif (Mengalami, Interaksi, Komunikasi, dan Refleksi MIKiR).
2. memperhatikan apakah unsur-unsur tersebut muncul dalam kegiatan pembelajaran itu.

Skenario Modelling Pembelajaran Perpindahan Panas

Topik : Perpindahan Kalor

Kelas : V SD/MI

Waktu : 2x70 Menit

Kompetensi dasar:

Menerapkan konsep perpindahan kalor dalam kehidupan sehari-hari

Melaporkan hasil pengamatan tentang perpindahan kalor

Tujuan Pembelajaran:

1. Siswa mampu memahami konsep perpindahan kalor
2. Siswa mampu memahami prinsip perpindahan kalor melalui pembuatan teknologi sederhana

Metode pembelajaran : inquiry, tanya jawab, diskusi, demonstrasi

Media Pembelajaran : Termometer, gelas, wadah Besar, air panas, air Es, Cangkir plastic, Container (box plastik yang lebih besar dari cangkir plastik), Thermometer, Kertas majalah/ koran bekas, Potongan kain

Sumber Belajar : Buku guru dan buku siswa

Guru	Pengelo mpokan	waktu
Kegiatan Awal		
<p>Guru menghadirkan video orang yang sedang kepanasan/kegerahan dan kedinginan,</p> <p>Lalu meminta siswa menjawab pertanyaan-pertanyaan berikut.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Apa yang akan terjadi ketika manusia kedinginan terus menerus? 2. Apa yang akan terjadi ketika manusia kepanasan terus menerus? 3. pernahkah kamu merasa kepanasan? Dimana? 4. pernahkah kamu merasa kedinginan? Dimana? 5. kalau kalian kepanasan, apa yang akan dilakukan? Mengapa? 6. kalau kedinginan, apa yang akan kamu lakukan? Mengapa? <p>Nah, kita akan mempelajari apa dan bagaimana kalor berpindah.</p>	I	10'

Kegiatan Inti		
Siswa mempelajari LKPD 3.1	I	5'
Siswa melakukan kegiatan berpandu LKPD 3.1	Klp	40'
Siswa menempelkan isian LKPD 3.11 di papan pajangan	Klp	5'
Siswa mempelajari LKPD 3.2	I	5'
Siswa melakukan kegiatan berpandu LKPD 3.2	Klp	35'
Siswa menempelkan isian LKPD 3.2 di papan pajangan	Klp	5'
Presentasi laporan hasil: sebagian anggota kelompok bertugas menunggu produknya dan mempresentasikan hasilnya kepada pengunjung. Sebagian anggota kelompok bertugas sebagai pengunjung kelompok lain <i>setiap kelompok minimal mengunjungi 2 kelompok lain, lalu kembali ke kelompok awal untuk saling menyampaikan berbagai hal yang diperoleh.</i>	klp	10'
Dengan dipandu guru, siswa mendiskusikan hasil kerjanya dengan cara: tanya jawab guru dan siswa terhadap jawaban dari setiap pertanyaan dalam LKPD secara pleno. Siswa diberi pertanyaan sebagai pengembangan materi yang dipelajari: <i>Apa saja penerapan dalam kehidupan sehari-hari yang menggunakan prinsip perpindahan panas? Alat apa saja yang mampu menahan dingin/ panas dalam kehidupan sehari-hari?</i>	klp	15
Penutup		
Siswa bersama guru menyimpulkan materi: <i>Energi Panas berpindah dari benda bersuhu lebih tinggi ke benda bersuhu lebih rendah. Perpindahan panas dapat dihambat dengan memberikan isolator panas.</i>	Klasikal	5 menit
Siswa menulis refleksi atas pembelajaran yang sudah berlangsung dengan menjawab pertanyaan: Apa yang telah dipelajari hari ini? Apa saja hal-hal yang masih membingungkan? (Refleksi)	Klasikal	5 menit
Total		140 menit

LKPD 3.1 Perpindahan Kalor

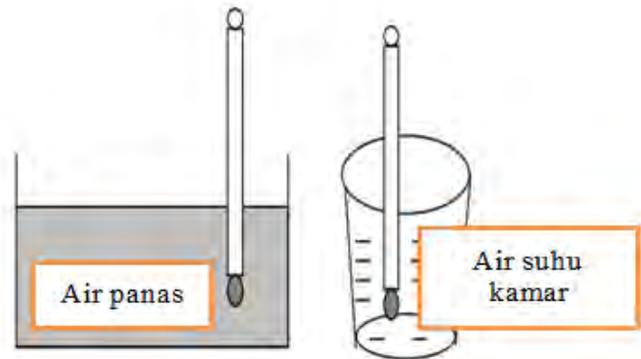
Tujuan : Siswa mampu menjelaskan perpindahan kalor berpindah

Pertanyaan: Bagaimana kalor berpindah?

Hipotesis:

Termometer
Gelas
Botol U
C1000
Toples
kaca besar
Air panas
Air Es
Air suhu
kamar

Perhatikan gambar berikut! Lakukan seperti gambar



Suhu sebelum Disatukan

Wadah besar	Gelas

1. Bagaimana kira-kira suhu air di wadah besar dan suhu air di gelas apabila kedua air saling dikontakkan/ditempelkan?

2. Ujilah prediksimu! Masukkan gelas kecil ke wadah besar! Catat suhu air dalam wadah besar dan suhu air dalam gelas setelah dikontakkan

Suhu sesudah Disatukan	
Wadah besar	Gelas

3. Apakah pada peristiwa langkah 2 terjadi perpindahan kalor?

4. Jika jawaban no 3 tidak, apa alasannya? Dan jika jawaban no 3 ya, bagaimana proses perpindahan kalornya?

5. Apa yang dapat kamu simpulkan dari fenomena di percobaan?

Lakukan seperti percobaan di atas termasuk menjawab pertanyaan di atas, tetapi mengganti air dalam wadah besar dengan air es. Tuliskan semua hasil yang diperoleh di kolom berikut dengan caramu sendiri.



Kesimpulan

Dari kedua kegiatan di atas, tulis kesimpulan umummu pada kotak di bawah ini dengan cara menjawab pertanyaan utama di atas



Buatlah laporan dalam bentuk paragraf yang berisikan:
hal-hal yang kamu lakukan, hal-hal yang didapatkan, dan kesimpulan yang diperoleh.

LKPD 3.2 (Mempertahankan Kalor)

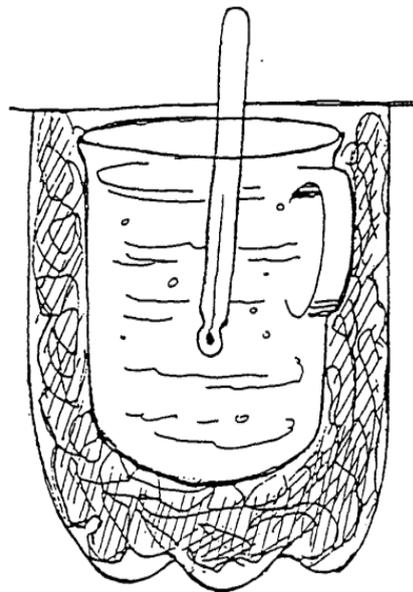
Tujuan: Siswa akan mampu menerapkan konsep perpindahan kalor dalam kehidupan sehari-hari dengan merancang sebuah kotak penahan panas menggunakan bahan-bahan sederhana

Pertanyaan: Apa yang harus dilakukan agar panas sulit berpindah?

Hipotesis: _____

Alat dan bahan yang dibutuhkan:

- Toples plastik berukuran lebih besar, yang dapat dimasuki oleh botol kaca bekas U C 1000 1 buah
- Thermometer
- Koran bekas, kardus bekas, aluminium foil, serbet, kain flannel.
- Air panas



Langkah kegiatan:

- Perhatikan gambar di samping, kamu akan merancang berbagai wadah besar (*container*) yang dapat mempertahankan air tetap hangat, dengan menggunakan bahan potongan kain, kertas dan lain-lain yang tersedia. Apa yang akan kalian lakukan? Tuliskanlah!

- Gunakan thermometer untuk mengukur perubahan suhu secara periodik. Catatlah kedalam tabel berikut.

Bahan yang digunakan	Waktu	Suhu Air	
		Awal	Akhir

Analisis dan Pembahasan

- Bagaimana perbandingan perubahan suhu air pada tiap penggunaan bahan yang berbeda?

- Apa fungsi bahan dalam fenomena percobaan ini?

- Bahan mana yang mampu mempertahankan panas yang lebih lama?

Kesimpulan

- Apa yang dapat kamu simpulkan?



Lembar Kerja Peserta 3.1

Lembar Penilaian Keterlaksanaan Keterampilan Sains dan Metode Ilmiah

a. Penilaian Keterlaksanaan Keterampilan Sains

No	Indikator KPS	Keterlaksanaan KPS		Contoh Kegiatan dalam Pembelajaran
		Ya	Tidak	
1	Mengamati			
2	Mengklasifikasi			
3	Mengukur			
4	Memprediksi			
5	Menginferensi			
6	Mengomunikasikan			

b. Penilaian Keterlaksanaan Metode Ilmiah

No	Komponen Metode Ilmiah	Keterlaksanaan		Komentar: Kualitas Pelaksanaan Metode Ilmiah
		Ya	Tidak	
1	Penyajian Masalah			

No	Komponen Metode Ilmiah	Keterlaksanaan		Komentar: Kualitas Pelaksanaan Metode Ilmiah
		Ya	Tidak	
2	Menyusun Hipotesis			
3	Melakukan Eksperimen			
4	Menganalisis Hasil Eksperimen			

No	Komponen Metode Ilmiah	Keterlaksanaan		Komentar: Kualitas Pelaksanaan Metode Ilmiah
		Ya	Tidak	
5	Membuat Kesimpulan			

C. **Alat** yang dapat digunakan sebagai pengganti:

.....

.....

.....

.....

.....

IT 3.1 Keterampilan KPS yang berkembang melalui Pemodelan Pembelajaran

No	Indikator KPS	Keterlaksanaan KPS		Contoh Kegiatan dalam Pembelajaran
		Ya	Tidak	
1	Mengamati	√		Amatilah dan tunggu kira-kira 5 menit, catat suhu air masing-masing
2	Mengklasifikasi	√		Bahan mana yang mampu mempertahankan panas paling lama?
3	Mengukur	√		catat suhu air masing-masing Bagaimana perbandingan perubahan suhu air pada tiap penggunaan bahan yang berbeda?
4	Memprediksi	√		Bagaimana prediksimu terhadap suhu air panas dan air suhu kamar apabila kedua air saling dikontakkan?
5	Menginferensi	√		Apakah pada peristiwa langkah 3 terjadi perpindahan kalor? Jika jawaban no 5, tidak, apa alasannya? Dan jika jawaban no 5 ya, bagaimana proses perpindahan kalornya? Apa yang dapat kamu simpulkan dari fenomena di percobaan A? Apa yang dapat kamu simpulkan dari fenomena di percobaan B?
6	Mengomunikasikan	√		Lisan: Presentasi laporan hasil Tertulis: membuat laporan tertulis lalu menempelkannya di papan pajangan

IT 3.2 Keterlaksanaan Metode Ilmiah pada Pemodelan Pembelajaran

No	Komponen Metode Ilmiah	Keterlaksanaan		Kegiatan dalam Pembelajaran
		Ya	Tidak	
1	Penyajian Masalah	√		<p>Guru menghadirkan video orang yang sedang kepanasan/kegerahan dan kedinginan,</p> <p>Lalu meminta siswa menjawab pertanyaan-pertanyaan berikut. <i>Apa yang akan terjadi ketika manusia kedinginan terus menerus?</i> <i>Apa yang akan terjadi ketika manusia kepanasan terus menerus?</i> <i>Pernahkah kamu merasa kepanasan? Dimana?</i> <i>Pernahkah kamu merasa kedinginan? Dimana?</i> <i>Kalau kalian kepanasan, apa yang akan dilakukan? Mengapa?</i> <i>Kalau kedinginan, apa yang akan kamu lakukan? Mengapa?</i></p>
2	Menyusun Hipotesis	√		Menjawab pertanyaan utama sebelum melakukan percobaan
3	Melakukan Eksperimen	√		Melakukan percobaan untuk membuktikan hipotesis
4	Menganalisis Hasil Eksperimen	√		Menjawab pertanyaan-pertanyaan setelah data diperoleh
5	Membuat Kesimpulan	√		Menuliskan kesimpulan akhir

MATERI PRESENTASI UNIT 3



I Introduction – 5'

Latar Belakang

- Pembelajaran materi perpindahan panas umumnya masih bersifat konseptual dan deduktif
- Siswa kesulitan dalam menerapkan konsep perpindahan panas di kehidupan sehari-hari.
- Kemampuan guru untuk membelajarkan materi perpindahan panas dengan penerapan metode ilmiah perlu ditingkatkan

Tanoto Foundation PINTAR

Tujuan

Setelah mengikuti sesi ini, peserta mampu:

1. Memahami materi perpindahan panas di SD/MI;
2. Memahami penerapan metode ilmiah pada materi perpindahan panas;
3. Mengidentifikasi keterampilan proses sains yang dikembangkan kepada siswa dalam pembelajaran.

Tanoto Foundation PINTAR

Garis Besar Kegiatan

Introduction - 5'

Fasilitator menyampaikan Latar Belakang, Tujuan, Garis Besar Kegiatan

Connection – 10'

Urun Pengetahuan tentang materi dan pembelajaran perpindahan panas

Extension – 5'

Saran tindak lanjut: Menerapkan skenario pembelajaran aktif materi perpindahan panas di kelas masing-masing.

Reflection – 5'

Peserta menjawab pertanyaan:

- Apa yang sudah dipelajari
- Pengetahuan apa saja yang telah bapak/ibu pahami?
- Jika ini diterapkan di sekolah, tantangan apa yang kira-kira akan dihadapi?

Application – 155'

- Kegiatan 1 (140): Modelling Pembelajaran perpindahan panas
- Kegiatan 2 (7): Pembahasan Modelling
- Kegiatan 3 (8): Pendalaman Materi

Tanoto Foundation PINTAR

C Connection – 10'

Urun Pengalaman

1. Apa yang Bapak/Ibu ketahui tentang perpindahan panas dan bagaimana penerapannya dalam kehidupan sehari-hari?
2. Bagaimana cara Bapak/Ibu membelajarkan materi perpindahan panas selama ini?
3. Apa saja kesulitan yang Bapak/Ibu hadapi dalam membelajarkan materi perpindahan panas?
4. Apa yang Bapak/Ibu ketahui tentang metode ilmiah dalam membelajarkan materi perpindahan panas?

Tanoto Foundation PINTAR

A Application – 155'

Kegiatan 1: Modelling Pembelajaran Perpindahan Panas (140')

- Ikutilah modelling pembelajaran aktif pada materi perpindahan panas, dimana fasilitator berperan sebagai guru dan peserta berperan sebagai siswa.

Tanoto Foundation PINTAR

Kegiatan 2: Pembahasan Modelling – Kelompok (7')

Gunakan LKP 3.1 Lembar Penilaian Keterlaksanaan Keterampilan Sains dan Metode Ilmiah

- **Keterampilan Proses Sains** apa sajakah yang dikembangkan?
- Bagaimana **kualitas** pelaksanaan **langkah-langkah metode ilmiah**?
- **Alat** apa sajakah yang dapat diganti sehingga mudah diperoleh di banyak tempat tanpa mengurangi kualitas proses dan hasil percobaan?

Tanoto PINTAR Foundation

Kegiatan 3: Pendalaman Materi–Kelompok (8')

Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut secara berkelompok. Tuliskan hasilnya pada kertas berperekat atau *metaplan* (1 jawaban, 1 *metaplan*).

1. Pernahkah kamu mandi dengan air hangat? Ketika kamu menggigil setelah mentas dari mandi apakah dapat dikatakan terjadi perpindahan panas? Mengapa demikian?
2. Berikan contoh peristiwa lain dalam kehidupan sehari-hari yang menerapkan perpindahan panas?

Tanoto PINTAR Foundation

R Reflection – 10'

Refleksi

1. Apa yang sudah dipelajari ?
2. Pengetahuan apa saja yang telah Bapak Ibu pahami?
3. Jika ini diterapkan di sekolah, tantangan apa yang kira-kira akan dihadapi?

Tanoto PINTAR Foundation

Penguatan

1. Perpindahan panas terjadi dari benda bertemperatur tinggi ke benda bertemperatur rendah. Panas dapat diisolasi dengan bahan isolator panas.
2. Pembelajaran perpindahan panas lebih baik jika dilakukan secara induktif melalui metode ilmiah dengan memberikan contoh-contoh peristiwa konkret yang dekat dengan kehidupan anak.

Tanoto PINTAR Foundation

E Extention – 5'

Lakukanlah pembelajaran aktif perpindahan panas dengan skenario pembelajaran yang telah diamati.

- Perhatikan! bagaimana aktivitas siswa dalam proses pembelajaran?
- Bagaimana pemahaman siswa terhadap materi perpindahan panas?
- Ukurlah ketercapaian pemahaman siswa sesuai dengan tujuan pembelajaran!

Tanoto PINTAR Foundation

Terima Kasih

www.pintar.tanotofoundation.org

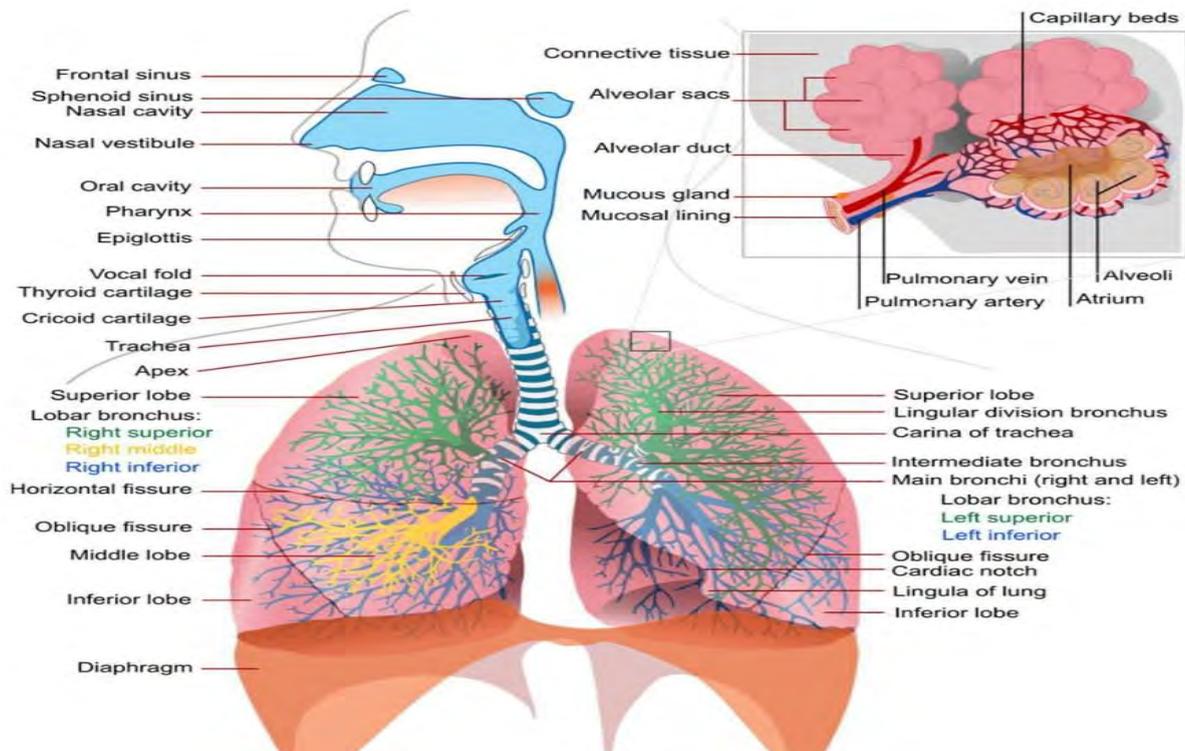
Tanoto PINTAR Foundation

UNIT 4

PEMBELAJARAN SISTEM PERNAFASAN MANUSIA

UNIT 3

Pembelajaran Sistem Pernafasan Manusia (180 menit)



Belajar sistem pernafasan manusia melalui media sederhana membuat siswa nyaman di kelas



Pendahuluan

Manusia dan makhluk hidup lainnya membutuhkan oksigen untuk bertahan hidup. Oksigen diambil melalui pernapasan. Bernafas, dikontrol oleh gerakan diafragma. Ketika diafragma bergerak ke bawah, udara masuk paru-paru. Ketika diafragma bergerak di tulang rusuk, udara keluar dari paru-paru. Pernapasan makhluk hidup dapat dibedakan menjadi dua, yaitu secara langsung dan tidak langsung. Termasuk pernafasan yang mana untuk manusia dan bagaimana proses pernafasannya, akan ditemukan jawabannya melalui pembelajaran ini.



Tujuan

Setelah mengikuti sesi ini, peserta dapat:

1. Memahami materi sistem pernapasan manusia di SD/MI;
2. Memahami penerapan metode ilmiah pada materi sistem pernapasan manusia;
3. Mengidentifikasi keterampilan proses IPA yang dikembangkan kepada siswa dalam pembelajaran.



Sumber dan Bahan

Presentasi:

1. Bahan presentasi Unit Pembelajaran Sistem Pernafasan
2. LKP 4.1
3. LKP 4.2
4. Metaplan/kerta berperekat

Modelling:

LKPD 4.1

1. Sebuah pisau *cutter*
2. Sebuah toples bekas
3. Saluran "Y" dapat terbuat dari selang plastik bangunan atau sedotan
4. 2 buah balon ukuran sedang, 1 balon ukuran lebih besar
5. Lima buah karet gelang
6. Plastisin
7. Lem fox
8. Selotip hitam

LKPD 4.2

1. Alat tulis
2. stopwatch
3. Kartu gambar organ-organ pernafasan



Waktu 120'

Waktu yang disediakan untuk kegiatan ini adalah 180 menit. Rincian alokasi waktu dapat dilihat pada perincian Langkah-langkah Kegiatan.



Garis Besar Kegiatan (180')

Introduction 5 menit	Connection 10 menit	Application 155 menit	Reflection 5 menit	Extension 5 menit
<p>Fasilitator menyampaikan Latar Belakang, Tujuan, Garis Besar Kegiatan</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Urun Gagasan tentang: • Pengetahuan, • Cara dan kesulitan yang dialami selama ini dalam membelajarkan sistem pernafasan manusia • Pengetahuan Metode ilmiah 	<p>Kegiatan 1: (70') Modeling</p> <p>Kegiatan 2: (25') Pembahasan Modelling</p> <p>Kegiatan 3: (25') Pendalaman materi</p>	<p>Peserta menjawab pertanyaan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Apa yang sudah dipelajari? 2. Pengetahuan apa saja yang telah dipahami dengan modelling yang dilakukan? 3. Jika ini diterapkan di sekolah, tantangan apa yang kira-kira akan dihadapi? 	<p>Menerapkan skenario pembelajaran aktif materi sistem pernafasan pada manusia di kelas masing-masing.</p>



Perincian Langkah-langkah Kegiatan



I Introduction (5 menit)

1. Fasilitator menyampaikan latar belakang kegiatan sebagai berikut: (2')
 - Memahami materi sistem pernafasan manusia di SD/MI;
 - Memahami penerapan metode ilmiah pada materi sistem pernafasan manusia;
 - Mengidentifikasi keterampilan proses IPA yang dikembangkan kepada siswa dalam pembelajaran
2. Fasilitator menyampaikan tujuan dan garis besar kegiatan pada sesi ini. (3')
 - Memahami materi sistem pernafasan manusia di SD/MI;
 - Memahami penerapan metode ilmiah pada materi sistem pernafasan manusia;
 - Mengidentifikasi keterampilan proses IPA yang dikembangkan kepada siswa dalam pembelajaran.

C *Connection* (15 menit)

Kegiatan: Urun Gagasan/Pengalaman terkait Pembelajaran Sistem Pernafasan Manusia

1. Fasilitator mengajak peserta untuk URUN GAGASAN terkait pernafasan Manusia:
 - Apa yang Bapak/Ibu ketahui tentang sistem pernafasan manusia?
 - Bagaimana cara Bapak/Ibu membelajarkan materi sistem pernafasan manusia selama ini?
 - Apa saja kesulitan yang Bapak/Ibu hadapi dalam membelajarkan materi sistem pernafasan manusia?
 - Apa yang Bapak/Ibu ketahui tentang metode ilmiah dalam membelajarkan materi sistem pernafasan manusia?
2. Fasilitator menuliskan jawaban peserta pada kertas plano/slide:

Catatan untuk Fasilitator

1. Hasil urun gagasan tidak perlu dibahas atau disimpulkan.
2. Tujuan urun gagasan untuk mengetahui pemahaman awal peserta tentang pembelajaran aktif;
3. Jawaban peserta ditulis oleh fasilitator pada kertas plano yang ditempel di flip chart atau diketik pada slide agar pengetahuan awal peserta diketahui.

A *Application* (145 menit)

Kegiatan 1: Modelling Pembelajaran Sistem pernafasan (140')

Fasilitator memodelkan pembelajaran IPA Sistem Pernafasan, berpandu pada skenario yang disediakan (LKP 4.1: Skenario Pembelajaran: Sistem Pernafasan) – Fasilitator berperan sebagai guru, peserta sebagai siswa.

Catatan fasilitator:

LKPD 4.1 : dibatasi pada proses pernafasan perut (menggunakan diafragma untuk mengubah tekanan udara). Saat diafragma ditarik kebawah, maka rongga dada bertambah volumenya, sehingga tekanan udara berkurang. Kondisi ini akan menyebabkan udara dari luar yang bertekanan lebih tinggi akan masuk.

LKPD 4.2 : Makin berat aktivitas akan menyebabkan naiknya frekuensi pernafasan.

Kegiatan 2: Pembahasan Modelling-Kelompok (5')

1. Peserta diminta mendiskusikan modelling pembelajaran Sistem Pernafasan dengan berpandu pada pertanyaan:

- a) Kompetensi apa sajakah yang berkembang?
 - b) Bagaimana kualitas pelaksanaan langkah-langkah metode ilmiah?
 - c) Alat apa sajakah yang dapat diganti sehingga mudah diperoleh di banyak tempat tanpa mengurangi kualitas proses dan hasil percobaan?
2. Bagikan LKP 4.1 Penilaian Keterlaksanaan Pembelajaran
 3. Wakil kelompok menyampaikan hasil diskusi; ditekankan pada keterlaksanaan KPS dan kualitas metode ilmiah, kelompok lain menambahkan atau memberi komentar.

Catatan untuk Fasilitator *)

Lembar kerja Peserta 4.1
Penilaian Keterlaksanaan Pembelajaran

A. Penilaian Keterlaksanaan KPS

Catatan fasilitator: ada keterampilan proses lain yang dilatihkan dalam pembelajaran ini. Peserta dapat mengeksplor lebih jauh.

No	Indikator KPI	Keterlaksanaan KPI		Contoh Kegiatan dalam Pembelajaran
		Ya	Tidak	
1	Mengamati	√		Tariklah balon bagian bawah (balon berwarna merah), apa yang terjadi pada balon yang berada di dalam botol (balon berwarna kuning)?
2	Mengklasifikasi		√	
3	Mengukur	√		Hitunglah jumlah pernafasan selama 15 detik
4	Memprediksi	√		Apabila balon bagian bawah ditarik (balon berwarna merah), apa yang kira-kira akan terjadi pada balon yang berada di dalam botol (balon berwarna kuning)?
5	Menginferensi	√		Apa yang terjadi pada diafragma dan paru-paru ketika kita menghirup udara? Bagaimana cara kerja paru-paru berdasarkan hasil percobaanmu? Apa makna grafik tersebut?
6	Mengomunikasikan	√		Kelompok mendemonstrasikan hasil percobaannya di depan kelas

B. Penilaian Keterlaksanaan Metode Ilmiah

No	Komponen Metode Ilmiah	Keterlaksanaan		Contoh Kegiatan
		Ya	Tidak	
1	Penyajian Masalah	√		Guru menanyakan beberapa pertanyaan kepada siswa: 1. Apakah kamu pernah mengalami flu? 2. Apa yang kamu rasakan terkait dengan pernafasan? 3. Apakah kamu pernah tersedak? Apa yang kamu rasakan? 4. Kemudian, guru meminta siswa untuk menarik nafas, menahan sejenak, menghembuskan napas. 5. Apakah kamu tahu jalannya udara saat bernafas? 6. Mengapa saat terkena flu dan tersedak tersebut mengakibatkan pernafasanmu menjadi tidak nyaman? 7. Apakah udara yang masuk dan keluar memiliki kandungan yang sama? 8. Apakah kamu berpikir dulu untuk melakukan pernafasan? Mengapa demikian?
2	Fase konseptualisasi: Menentukan konsep inti yang akan dipelajari/diinvestigasi yang dituntun melalui Pertanyaan Atau Hipotesis	√		Pertanyaan: Bagaimanakah manusia bernapas? Pertanyaan: Apa hubungan antara berat aktivitas dan frekuensi bernafas? Jawablah pertanyaan tersebut sebelum percobaan! Ini adalah hipotesismu Jawaban: _____ _____
3	Melakukan Eksperimen			Melakukan eksperimen sesuai Langkah Kegiatan:
4	Menganalisis Hasil Eksperimen			Buatlah grafik tiap siswa dalam kelompok?
5	Membuat Kesimpulan			Kesimpulan Jawablah pertanyaan awal tersebut!

Keterangan: Berpandu pada gambar berikut, yaitu contoh aktivitas yang dilakukan dalam setiap langkah metode ilmiah, tulislah apakah langkah –langkah pembelajaran telah memenuhi keseluruhan langkah metode ilmiah? Sudah tepat atau belum?



3. Alat yang dapat digunakan sebagai pengganti:

Kegiatan 3: Pendalaman Materi (Individu)

Fasilitator meminta peserta (secara individu/Kelompok?) untuk mendiskusikan pertanyaan berikut:

1. Mengapa bernapas membantu manusia tetap hidup?
2. Pernahkah kamu menarik napas dengan 1 kali tarikan napas dalam waktu yang relatif lama? Pada saat apa kondisi itu kamu temukan?
3. Pernahkah kamu menarik napas dengan 1 kali tarikan napas dalam waktu yang relatif lebih cepat? Pada saat apa kondisi itu kamu temukan?
4. Apa yang dapat kamu simpulkan dari kedua kondisi tersebut (3 dan 4)?
5. Bagaimana menjaga organ pernafasan agar berfungsi dengan baik?

Catatan untuk Fasilitator

1. Saat kondisi tubuh tidak fit
2. Sehabis melakukan aktifitas yang berat dalam waktu relative lama, seperti berlari.
3. Pernafasan berhubungan dengan kebutuhan oksigen. Oksigen digunakan untuk pembakaran yang menghasilkan energi untuk berbagai proses di dalam sel tubuh. Frekuensi pernafasan dapat digunakan untuk mengidentifikasi kondisi tubuh dilihat dari kebutuhan oksigen
4. Olahraga ringan, cukup istirahat, dll

R Reflection (10 menit)

Refleksi

Fasilitator memeriksa ketercapaian tujuan dari sesi, dengan pertanyaan sebagai berikut:

- Apa yang sudah dipelajari?
- Pengetahuan apa saja yang telah dipahami dengan modelling yang dilakukan?
- Jika ini diterapkan di sekolah, tantangan apa yang kira-kira akan dihadapi?

Penguatan

Fasilitator memberikan penguatan dengan menyampaikan:

- Bernapas adalah proses menghirup oksigen dan mengeluarkan karbon dioksida. Proses pernafasan tersebut berlangsung secara otomatis dan juga secara terus menerus
- Sistem pernafasan terbagi menjadi 2 yaitu pernafasan eksternal (external respiration atau yang disebut dengan breathing) dan pernafasan internal (internal respiration)
- Semakin tinggi frekuensi bernapas, semakin tinggi frekuensi denyut jantung

E Extension (5 menit)

Fasilitator meminta peserta untuk:

Lakukanlah pembelajaran aktif sistem pernafasan pada manusia dengan skenario pembelajaran yang telah diamati.

- Perhatikan! bagaimana aktivitas siswa dalam proses pembelajaran?
- Bagaimana pemahaman siswa terhadap materi sistem pernafasan pada manusia?
- Ukurlah ketercapaian pemahaman siswa sesuai dengan tujuan pembelajaran!

LKP4.1 Skenario Pembelajaran-Unit 4

Topik : Organ pernapasan manusia

Kelas : V SD/MI

Waktu : 150 Menit

Kompetensi dasar :

3.2 Menjelaskan organ pernapasan dan fungsinya pada hewan dan manusia, serta cara memelihara kesehatan organ pernapasan manusia

4.2 Membuat model sederhana organ pernapasan manusia

Tujuan Pembelajaran:

1. Siswa mampu mengidentifikasi organ pernapasan pada manusia dan fungsinya
2. Siswa mampu membuat model alat pernapasan pada manusia dan mendemonstrasikan cara kerjanya
3. Siswa mampu membandingkan frekuensi pernapasan dan denyut nadi setelah melakukan aktifitas

Metode pembelajaran : inquiry, Tanya jawab, diskusi, demonstrasi

Media Pembelajaran : video pernapasan, botol aqua bekas, balon, selang, gunting, lakban

Sumber Belajar : Buku guru dan buku siswa

Kegiatan	Pengel. Kelas (I, Ps, Klp, Klas.)	Waktu
Kegiatan Awal		
1. Mengkondisikan siswa	klasikal	2 menit
2. Apersepsi Guru menanyakan beberapa pertanyaan kepada siswa: a) Apakah kamu pernah mengalami flu? b) Apa yang kamu rasakan terkait dengan pernafasan? c) Apakah kamu pernah tersedak? Apa yang kamu rasakan? Kemudian, guru meminta siswa untuk menarik nafas, menahan sejenak, menghembuskan napas. a) Apakah kamu tahu jalannya udara saat bernafas? b) Mengapa saat terkena flu dan tersedak tersebut mengakibatkan pernafasanmu menjadi tidak nyaman? c) Apakah udara yang masuk dan keluar memiliki kandungan yang sama? d) Apakah kamu berpikir dulu untuk melakukan pernafasan? Mengapa demikian? Guru menyampaikan, 'mari kita cari tahu jawabanya melalui pembelajaran ini'	klasikal	3 menit
3. Siswa mendengarkan instruksi tentang kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan [guru menyampaikan	klasikal	2 menit

bahwa siswa akan melakukan proyek sederhana]		
4. Menyampaikan KD dan tujuan pembelajaran	klasikal	1 menit
5. Menyampaikan langkah-langkah kegiatan pembelajaran [akan membuat alat pernafasan dan mengujicobanya]	klasikal	1 menit
Kegiatan Inti		
1. Siswa membentuk kelompok (tambahkan di catatan fasilitator kelompok disesuaikan dgn jumlah peserta [baca kunci LKPD] (interaksi)	Kelompok	2 menit
2. Siswa mempelajari <i>LKPD 4.1 Mekanisme Pernafasan pada Manusia</i> dan <i>LKPD 4.2 Hubungan antara Berat Aktivitas dan Frekuensi Bernafas</i>	Individual	10 menit
3. Dengan panduan LKPD 4.1, siswa membuat model pernapasan manusia dengan menggunakan barang bekas lalu mendemonstrasikan proses pernafasan pada manusia (interaksi)	Kelompok	40 menit
4. Dengan panduan LKPD 4.2, siswa mencari hubungan antara berat aktivitas dan frekuensi bernafas		40 menit
5. Kelompok mendemonstrasikan hasil percobaannya di depan kelas (mengomunikasikan)	Kelompok	10 menit
6. Siswa dalam kelompok lain memberikan tanggapan (Interaksi)		10 menit
7. Guru memberi kesempatan siswa untuk bertanya	Kelompok	5 menit
8. Siswa dites dengan instrumen <i>LKP 4.3 tes evaluasi pernafasan manusia</i>	Individu & Kelompok	15 menit
Kegiatan Penutup		
1. Siswa bersama guru menyimpulkan fungsi organ pernapasan pada manusia, serta menjelaskan cara memelihara organ pernapasan	Klasikal	7 menit
2. Siswa menulis refleksi atas pembelajaran yang sudah berlangsung (Refleksi)	Klasikal	2 menit
Total waktu		150 menit

Tahukah kamu bagaimanakah cara kita bernafas? Tariklah napas dalam-dalam. Dapatkah kamu merasakan udara yang masuk ke tubuhmu? Apa organ tubuh utama yang kamu gunakan untuk bernapas? Ya, hidung, batang tenggorokan, paru-paru, dan diafragma. Udara masuk ke dalam tubuhmu melewati hidung, batang tenggorokan, hingga sampai paru-paru. Tahukah kamu bagaimana cara kita bernapas? Ternyata bukan dimulai dari hidung. Benarkah? Coba lakukan percobaan berikut ini.

LKPD 4.1 Mekanisme Pernafasan pada Manusia

Pertanyaan: Bagaimanakah proses pernafasan pada manusia?	
Alat percobaan: <ol style="list-style-type: none">1. Sebuah pisau <i>cutter</i>2. Sebuah toples bekas3. Saluran "Y" dapat terbuat dari selang atau sedotan4. Tiga buah balon5. Lima buah karet gelang6. Plastisin Lem fox	Cara kerja, dan Hasil Data <ol style="list-style-type: none">1. Rangkailah bahan-bahan yang kalian terima dari guru sesuai dengan diagram di bawah. <div style="text-align: center;"></div>
Prediksilah!	
a. Apabila balon bagian bawah ditarik (balon berwarna merah), apa yang kira-kira akan terjadi pada balon yang berada di dalam botol (balon berwarna kuning)?	
<input type="text"/>	
b. Apabila balon bagian bawah dilepas, apa yang kira-kira akan terjadi pada balon yang berada di dalam botol ?	
<input type="text"/>	
Ujilah!	
c. Tariklah balon bagian bawah (balon berwarna merah), apa yang terjadi pada balon yang berada di dalam botol (balon berwarna kuning)?	
<input type="text"/>	

d. Lepaskan tarikan balon bagian bawah, apa yang terjadi pada balon yang berada di dalam botol ?

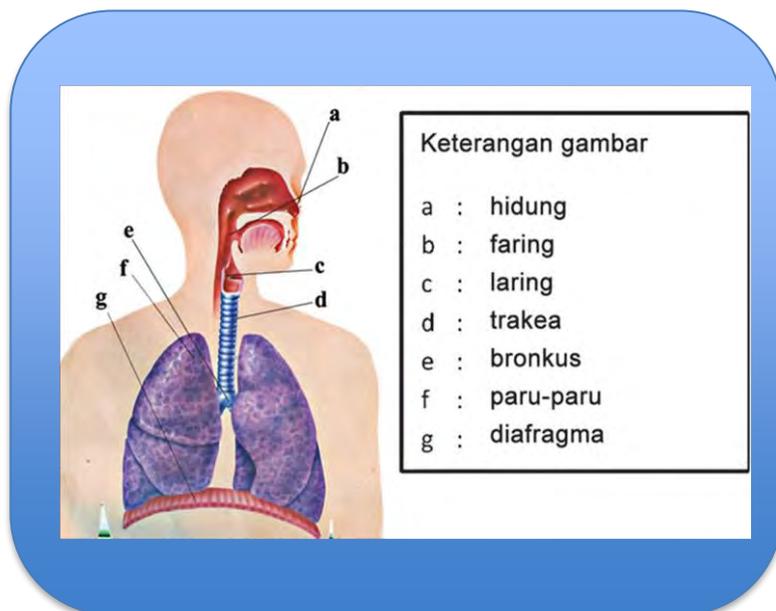
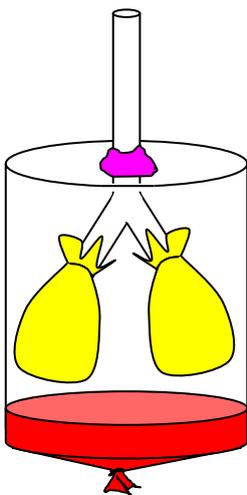
e. Balon bagian bawah menggambarkan diafragma. Balon bagian dalam menggambarkan paru-paru.

1) Apa yang terjadi pada diafragma dan paru-paru ketika kita menghirup udara?

2) Apa yang terjadi pada diafragma dan paru-paru ketika kita menghembuskan udara?

f. Bagaimana cara kerja paru-paru berdasarkan hasil percobaanmu?

g. Perhatikan analogi pada gambar berikut. Bagaimana mekanisme/proses pernafasan pada manusia?



Jawaban poin g itu adalah **kesimpulanmu**.

h. Apa yang akan terjadi apabila salah satu organ pernafasan tidak berfungsi maksimal?

Buatlah laporan dalam bentuk paragraf yang berisikan:
hal-hal yang kamu lakukan, hal-hal yang didapatkan, dan kesimpulan yang diperoleh.

KUNCI LKPD 4.1

Catatan fasilitator: kegiatan ilmiah dalam LKPD 1 bukanlah tahapan metode ilmiah, tetapi inkuiri yaitu menyelidiki. Dalam inkuiri tidak harus ada hipotesis dalam menuntun investigasi, alternatifnya adalah disusun pertanyaan (non hipotetik).

c. Saat balon bagian bawah ditarik (balon berwarna merah), apa yang terjadi pada balon yang berada di dalam botol (balon berwarna kuning)?

Balon di dalam botol yang berwarna kuning akan mengembang

d. Saat balon bagian bawah dilepas, apa yang terjadi pada balon yang berada di dalam botol?

Balon di dalam botol yang berwarna kuning akan mengempis

1) Apa yang terjadi pada diafragma dan paru-paru ketika kita menghirup udara?

Seperti jawaban no 1, maka diafragma mengembang dan paru-paru

2) Apa yang terjadi pada diafragma dan paru-paru ketika kita menghembuskan udara?

Seperti jawaban no 2, maka diafragma mengempis dan paru-paru mengempis

f. Bagaimana cara kerja paru-paru berdasarkan hasil percobaanmu? Ingat bahwa udara yang masuk ke tubuh saat bernafas adalah oksigen dan udara yang keluar tubuh adalah karbondioksida.

Paru-paru berfungsi menampung udara masuk dan mengeluarkan udara

g. Bagaimana mekanisme/proses pernafasan pada manusia?

Saat menarik napas, diafragma mengembang atau turun, udara masuk ke paru-paru melewati hidung atau mulut. Saat menghembuskan napas, rongga dada mengecil diafragma mengempis atau naik. Lalu, udara dapat keluar dari paru-paru melewati hidung atau mulut.

h. Apa yang akan terjadi apabila salah satu organ pernafasan tidak berfungsi maksimal?

Akan terjadi gangguan pernafasan

Hubungan antara berat aktivitas dan frekuensi bernafas

Kelompok :
Nama anggota : 1.
2.
3.
4.

Pertanyaan: Apa hubungan antara berat aktivitas dan frekuensi bernafas?

Jawablah pertanyaan tersebut sebelum percobaan! Ini adalah hipotesismu

Jawaban: _____

Alat dan Bahan

- | |
|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Alat tulis 2. Stopwatch 3. Siswa berjumlah 3 |
|---|

Langkah Kegiatan:

- | |
|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Hitunglah frekuensi pernafasan sebelum melakukan aktivitas, 2. Lakukan aktivitas lari-lari kecil selama 4 menit. 3. Hitunglah frekuensi bernafas sesaat setelah beraktivitas. |
|--|

Cara menghitung frekuensi bernafas:

- a) Tempatkan punggung tangan tepat di depan hidung dan mulut.
- b) Hitunglah jumlah pernafasan selama 15 detik. Kalikan hasilnya dengan 4 untuk mendapatkan angka frekuensi bernafas per menit.
- c) Kamu dapat menghitung frekuensi bernafas tiga kali, kemudian mengambil rata-rata dari ketiganya untuk benar-benar yakin.
- d) Lakukan untuk lari-lari kecil selama 8.
- e) Masukkan data-datanya kedalam tabel berikut.

Nama Siswa: 1.

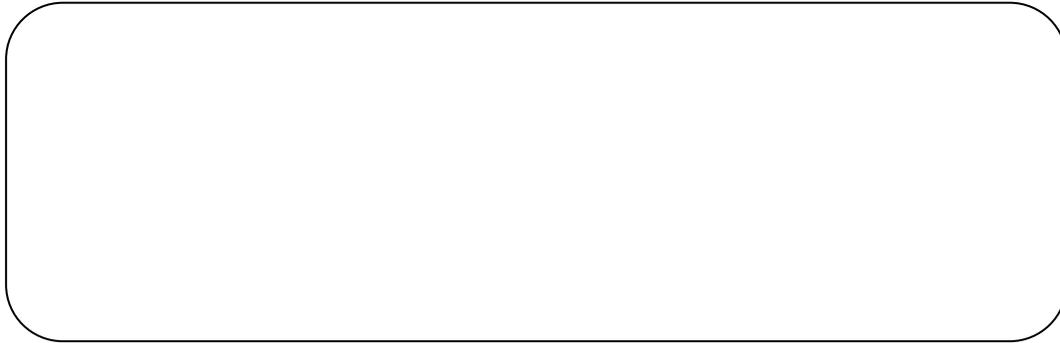
Lama Aktivitas: lari kecil (menit)	Frekuensi Respirasi		
	Sebelum (0 menit)	Sesudah (4 menit)	Sesudah (8 menit)

Nama Siswa: 2.

Lama Aktivitas: lari kecil (menit)	Frekuensi Respirasi		
	Sebelum (0 menit)	Sesudah (4 menit)	Sesudah (8 menit)

Analisis dan Pembahasan

1. Buatlah grafik tiap siswa dalam kelompok?



2. Jika data kedua siswa akan disajikan kedalam 1 diagram batang, seperti apakah gambarnya?



3. Apa makna grafik tersebut?



Kesimpulan

Jawablah pertanyaan awal tersebut!



LKP 4.3 Tes Evaluasi Pernafasan Manusia

(Lisan)

Petunjuk:

[Catatan untuk fasilitator: Atur siswa ke dalam kelompok-kelompok kecil, kondisikan agar siswa duduk dalam lingkaran di lantai atau di meja. Buat kartu-kartu dengan gambar organ pernafasan, satu kartu satu organ. Kocok Kartu Pernafasan, dan berikan satu untuk setiap siswa.]

Langkah Kegiatan

1. Setiap siswa menuliskan fungsi organ pada sis kartu bagian belakang.
2. Masing-masing siswa bergiliran untuk membacakan nama organ dan fungsinya
3. Siswa yang membawa kartu gambar trakea (batang tenggorokan) memegang bola [misalnya disebut siswa A]
4. Siswa A melemparkan bola kepada siswa lain yang membawa organ pada urutan berikutnya dan seterusnya.
5. Setelah melemparkan, siswa tersebut harus mencatat organ apa yang dibawa oleh siswa yang menangkap bola
6. Demikian seterusnya sampai semua siswa melakukan lempar dan tangkap bola sebanyak 2 putaran
7. Siswa membentuk barisan dengan urutan organ pernafasan yang tepat
8. Secara individu siswa menuliskan proses pernafasan pada manusia di kertas

Petunjuk penilaian

Langkah no 1-6 sebagai nilai individu

Langkah no 7 sebagai nilai kelompok

Yang dinilai adalah aspek kognitif: kebenaran materi: fungsi organ dan memahami mekanisme pernafasan, aspek afektif: kerjasama, aspek psikomotorik: menyampaikan nama organ dan fungsinya.

Catatan untuk instruktur saat melakukan test Evaluasi:

Atur siswa ke dalam kelompok 6 orang, duduk dalam lingkaran di lantai atau di meja. Kocok Kartu Relai Pernafasan, dan berikan satu untuk setiap siswa.

Pertama, kita akan memeriksa KidsHealth.org untuk informasi tentang cara kerja sistem pernapasan dan paru-paru. Anda dapat membuat catatan di belakang kartu Anda, terutama tentang bagian dari sistem pernapasan di bagian depan kartu. Kemudian, mengelilingi lingkaran, setiap orang akan melakukannya baca kartu itu dan jelaskan di mana bagian tubuh itu cocok dengan sistem pernapasan.

Kemudian, lempar bola dari satu orang ke orang lain orang untuk mencocokkan urutan oksigen yang akan berjalan di dalam tubuh saat kita menarik napas, dimulai dengan trakea, atau batang tenggorok. Ketika setiap orang mendapatkan bola, dia perlu mengatakan bagian tubuh pada kartunya dan bagian tubuh yang berikutnya. [Lakukan ini beberapa kali, lalu kumpulkan kartunya, dan perombakan ulang dan distribusikan ulang untuk masing-masing kelompok, dan ulangi prosesnya.] Apa yang terjadi pada urutan lemparan jika kita menghembuskan napas? [Setelah beberapa latihan, nyalakan kamar lampu untuk menghirup, matikan lampu untuk menghembuskan napas.] Dapatkah kelompok Anda menjaga bola Anda di udara, dalam urutan yang benar, untuk 1 menit? Berapa banyak "nafas," menghirup dan menghembuskan napas, yang dapat diambil kelompok Anda dalam 1 menit?



Lembar Kerja Peserta 4.1

Lembar Penilaian Keterlaksanaan Keterampilan Sains dan Metode Ilmiah

a. Penilaian Keterampilan Proses Sains yang terkandung dalam Pembelajaran

Petunjuk: beri tanda centang pada kolom *c* dan tuliskan contoh kegiatan pada kolom *d*

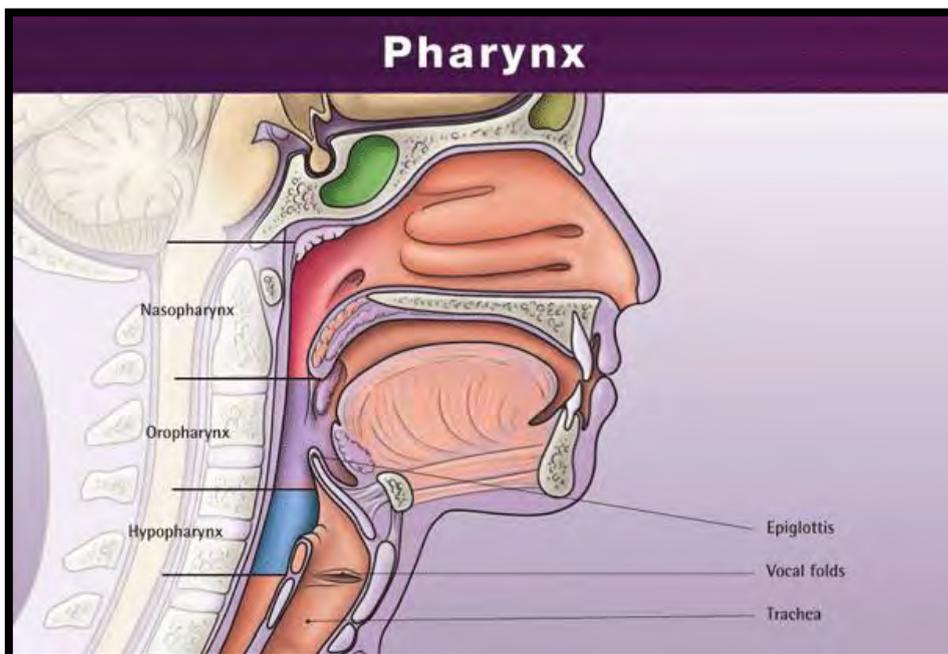
a No	b Indikator KPI	c Keterlaksanaan KPI		d Contoh Kegiatan dalam Pembelajaran
		Ya	Tidak	
1	Mengamati			
2	Mengklasifikasi			
3	Mengukur			
4	Memprediksi			
5	Menginferensi			
6	Mengomunikasikan			
7			
8	dst			

b. Penilaian Keterlaksanaan Metode Ilmiah

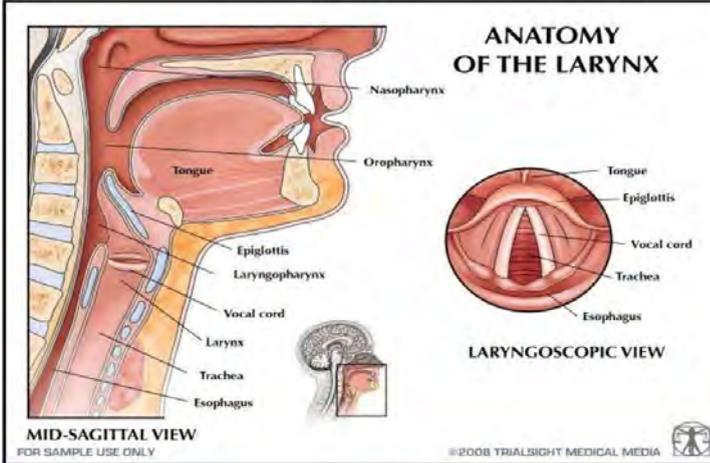
Petunjuk: beri tanda centang pada kolom *c* dan tuliskan contoh kegiatan pada kolom *d*

a No	b Indikator KPS	c Keterlaksanaan KPS		d Contoh Kegiatan dalam Pembelajaran
		Ya	Tidak	
1	Penyajian masalah			
2	Fase konseptualisasi: Menentukan konsep inti yang akan dipelajari/diinvestigasi yang dituntun melalui Pertanyaan Atau Hipotesis			
3	Melakukan Eksperimen			
4	Menganalisis Hasil Eksperimen			
5	Membuat Kesimpulan			

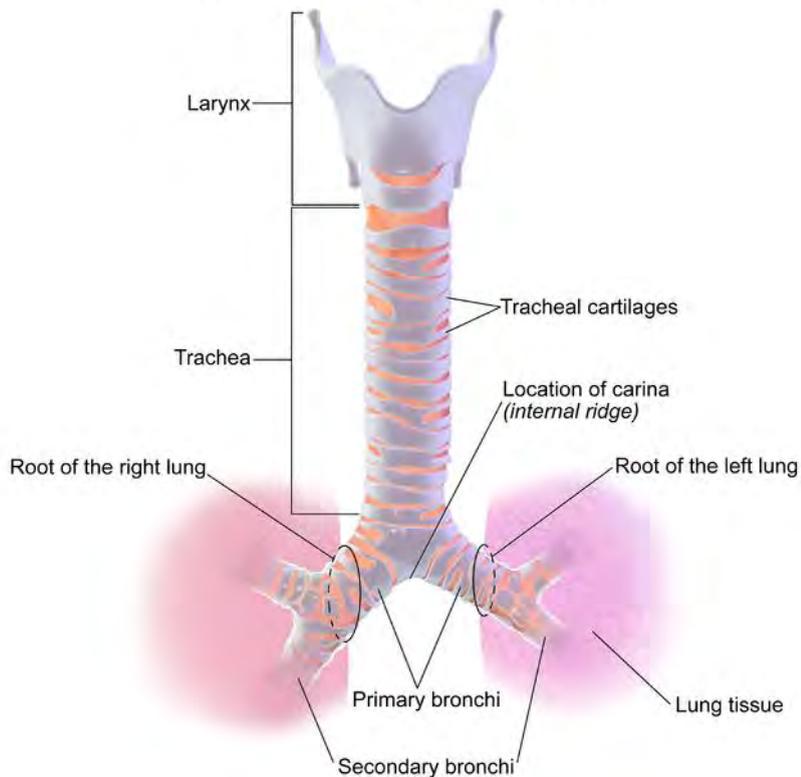
IT 4.1 Gambar Organ Pernafasan

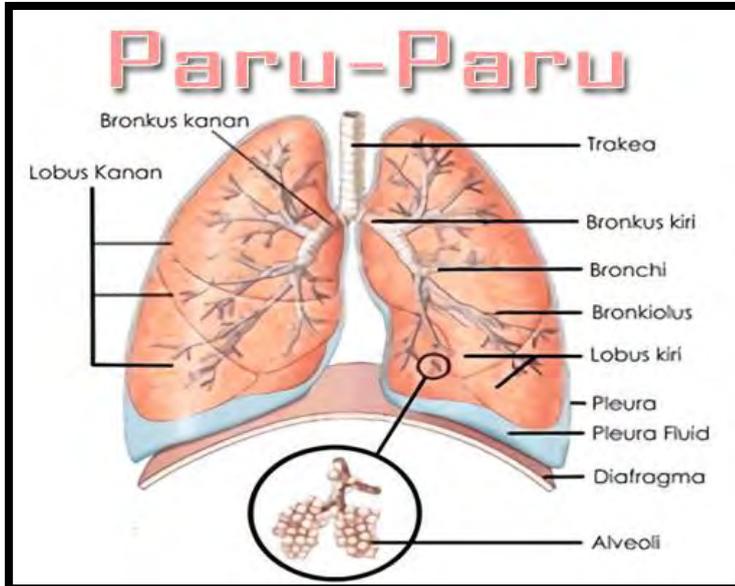
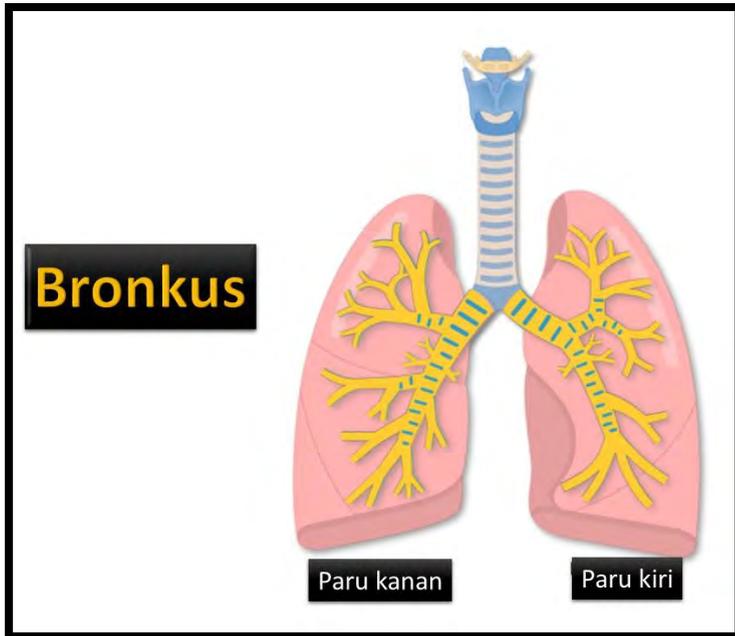


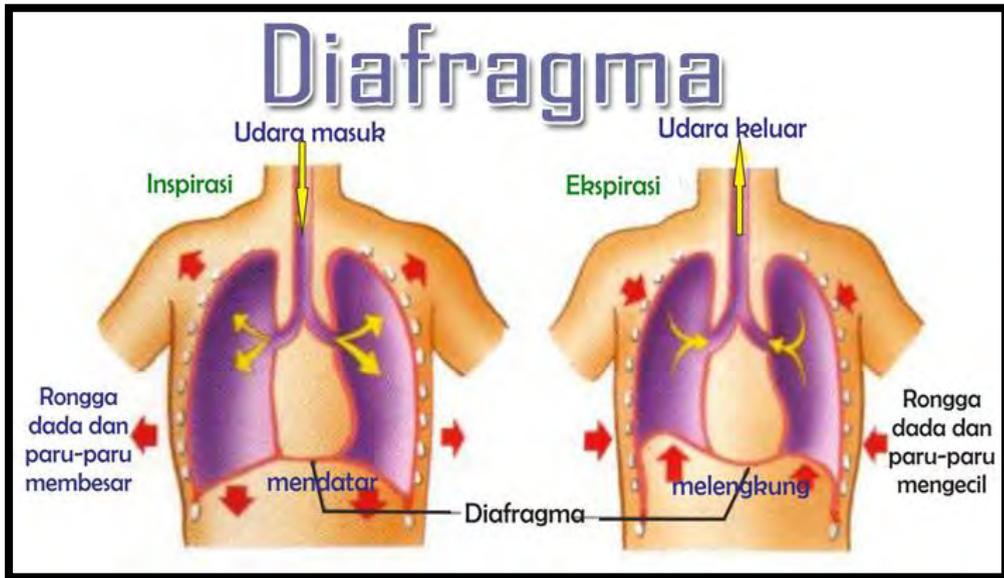
Anatomi laring



Anatomy of the Trachea







MATERI PRESENTASI UNIT 4



I Introduction – 5'

Latar Belakang

- Mekanisme pernapasan manusia relatif sulit dipahami siswa.
- Sistem pernapasan manusia merupakan salah satu materi IPA yang bersifat abstrak, sehingga perlu media konkret untuk membantu pemahaman siswa SD.
- Kemampuan guru untuk membelajarkan materi sistem pernapasan manusia dengan penerapan metode ilmiah perlu ditingkatkan

Tujuan

Setelah mengikuti sesi ini, peserta mampu:

1. Memahami materi sistem pernapasan manusia di SD/MI;
2. Memahami penerapan metode ilmiah pada materi sistem pernapasan manusia;
3. Mengidentifikasi keterampilan proses IPA yang dikembangkan kepada siswa dalam pembelajaran

Garis Besar Kegiatan

Introduction - 5'

Fasilitator menyampaikan Latar Belakang, Tujuan, Garis Besar Kegiatan

Connection – 10'

Urun Gagasan 1. Pengetahuan, 2. Cara dan kesulitan yang dialami selama ini dalam membelajarkan sistem pernafasan manusia, 3. pengetahuan Metode ilmiah

Extension – 5'

Menerapkan skenario pembelajaran aktif materi sistem pernafasan pada manusia di kelas masing-masing.

Reflection – 5'

Peserta menjawab pertanyaan reflektif.

1. Apa yang sudah dipelajari?
2. Pengetahuan apa saja yang telah dipahami dengan modelling yang dilakukan?
3. Jika ini diterapkan di sekolah, tantangan apa yang kira-kira akan dihadapi?

Application – 155'

• **Kegiatan 1 (140')**: Modelling Pembelajaran Sistem Pernafasan pada Manusia

• **Kegiatan 2 (7')**: Pembahasan Modelling

• **Kegiatan 3 (8')**: Pendalaman Materi

C Connection – 10'

Urun Gagasan dan atau Pengetahuan

1. Apa yang Bapak/Ibu ketahui tentang sistem pernapasan manusia?
2. Bagaimana cara Bapak/Ibu membelajarkan materi sistem pernapasan manusia selama ini?
3. Apa saja kesulitan yang Bapak/Ibu hadapi dalam membelajarkan materi sistem pernapasan manusia?
4. Apa yang Bapak/Ibu ketahui tentang metode ilmiah dalam membelajarkan materi sistem pernapasan manusia?

A Application – 155'

Kegiatan 1: Modelling Pembelajaran Sistem pernapasan (140')

- Ikutilah modelling pembelajaran aktif pada materi sistem pernapasan manusia, dimana fasilitator berperan sebagai guru dan peserta berperan sebagai siswa.

Kegiatan 2: Pembahasan Modelling – Kelompok (7')

Gunakan LKP 4.1 Lembar Penilaian Keterlaksanaan Keterampilan Sains dan Metode Ilmiah

- **Keterampilan Proses Sains** apa sajakah yang berkembang?
- Bagaimana **kualitas** pelaksanaan **langkah-langkah metode ilmiah**?
- **Alat** apa sajakah yang dapat diganti sehingga mudah diperoleh di banyak tempat tanpa mengurangi kualitas proses dan hasil percobaan?

Tanoto PINTAR
Foundation

Kegiatan 3: Pendalaman Materi – Individu (8')

Jawablah pertanyaan berikut dalam kelompokmu, tuliskan di kertas metaplan

1. Mengapa bernapas membantu manusia tetap hidup?
2. Pernahkah kamu menarik napas dengan 1 kali tarikan napas dalam waktu yang relatif lama? Pada saat apa kondisi itu kamu temukan?
3. Pernahkah kamu menarik napas dengan 1 kali tarikan napas dalam waktu yang relatif lebih cepat? Pada saat apa kondisi itu kamu temukan?
4. Apa yang dapat kamu simpulkan dari kedua kondisi tersebut (2 dan 3)?
5. Bagaimana menjaga organ pernafasan agar berfungsi dengan baik?

Tanoto PINTAR
Foundation

R Reflection – 10'

Refleksi

1. Apa yang sudah dipelajari ?
2. Pengetahuan apa saja yang telah dipahami dengan modelling yang dilakukan?
3. Jika ini diterapkan di sekolah, tantangan apa yang kira-kira akan dihadapi?

Tanoto PINTAR
Foundation

Penguatan

1. **Bernapas adalah** proses menghirup oksigen dan mengeluarkan karbon dioksida. Proses pernafasan tersebut berlangsung secara otomatis dan juga secara terus menerus
2. Sistem pernafasan terbagi menjadi 2 yaitu pernafasan eksternal (external respiration atau yang disebut dengan breathing) dan pernafasan internal (internal respiration)
3. Semakin tinggi frekuensi bernapas, semakin tinggi frekuensi denyut jantung

Tanoto PINTAR
Foundation

E Extension – 5'

Lakukanlah pembelajaran aktif sistem pernafasan pada manusia dengan skenario pembelajaran yang telah diamati.

- Perhatikan! bagaimana aktivitas siswa dalam proses pembelajaran?
- Bagaimana pemahaman siswa terhadap materi sistem pernafasan pada manusia?
- Ukurlah ketercapaian pemahaman siswa sesuai dengan tujuan pembelajaran!

Tanoto PINTAR
Foundation



UNIT 5
PRAKTIK MENGAJAR

UNIT 5

PRAKTIK MENGAJAR (630 menit)



Praktik mengajar menjadi bagian penting untuk memastikan hasil pelatihan dapat diimplementasikan di kelas.



Pendahuluan

Praktik mengajar adalah salah satu unit yang penting dalam setiap tahapan pelatihan. Unit ini memberikan kesempatan kepada peserta untuk mempraktikkan, di kelas nyata, hal-hal yang dipelajari pada unit-unit sebelumnya. Melalui unit ini, guru diharapkan dapat mendemonstrasikan perubahan-perubahan dalam pembelajaran ke arah yang lebih baik sekaligus mendapatkan umpan balik yang memadai dari fasilitator dan sesama peserta. Dengan demikian, kualitas pembelajaran konteks-tual dapat ditingkatkan dan dipraktikkan secara berkelanjutan.

Pada praktik mengajar saat ini, peserta diharapkan selain menerapkan unsur-unsur pembelajaran aktif - MIKiR (Mengalami, Interaksi, Komunikasi dan Refleksi) – sebagai hal yang dipelajari pada pelatihan 1 tahun lalu, juga mengembangkan KETERAMPILAN dan PROSES yang dimiliki oleh tiap mata pelajaran, yaitu yang dipelajari pada pelatihan 2 ini.

‘Keterampilan’ dan ‘proses’ tersebut tidak lain adalah DUA hal yang harus dikembangkan dalam ‘Mengalami’

Kegiatan pada unit ini diawali dengan persiapan praktik mengajar yang meliputi penyusunan langkah-langkah pembelajaran berdasarkan Kompetensi Dasar (KD) yang dipilih. Selanjutnya, peserta melakukan simulasi, memperbaiki langkah-langkah pembelajaran, mempraktikkan pada kelas nyata, kemudian menuliskan refleksi dari praktik tersebut.



Tujuan

Setelah mengikuti sesi ini, peserta dapat:

1. Menyusun langkah-langkah pembelajaran yang menerapkan unsur-unsur pembelajaran aktif (MIKiR-Mengalami, Interaksi, Komunikasi, dan Refleksi) dan mengembangkan keterampilan serta proses yang khas masing-masing mata pelajaran;
2. Mempraktikkan langkah-langkah pembelajaran tersebut di kelas nyata;
3. Menuliskan hasil refleksi dari praktik tersebut.



Petunjuk Umum

1. Sesi ini akan berlangsung secara paralel di setiap kelompok mata pelajaran;
2. Praktik mengajar di kelas dilaksanakan pada hari berikutnya. Pastikan bahwa sekolah tempat melakukan praktik mengajar telah dihubungi agar kelas yang diperlukan tersedia dalam jumlah yang cukup.
3. Gunakanlah alat dan bahan dari lingkungan sekitar serta media pembelajaran yang sesuai dan mudah diperoleh/dibuat. Pastikan bahwa alat/bahan yang digunakan terjangkau oleh kemampuan sekolah masing-masing peserta.



Sumber dan Bahan

Sumber-sumber berikut ini harus dipersiapkan dengan baik oleh fasilitator agar proses pelatihan dapat berjalan dengan lancar.

1. Presentasi Unit 5: Praktik Mengajar
2. Lembar Kerja Peserta 5.1: Skenario Pembelajaran (Format)
3. Lembar Kerja Peserta 5.2: Lembar Pengamatan Pembelajaran
4. Alat dan Bahan sesuai Kompetensi Dasar
5. ATK: kertas plano (flipchart), spidol, pulpen, kertas catatan, penempel kertas, lem, dan gunting



Waktu 630'

Sesi ini membutuhkan waktu 630 menit yang terbagi atas dua hari (persiapan mengajar dan praktik mengajar). Perincian alokasi waktu dapat dilihat pada tahapan penyampaian sesi ini.



Garis Besar Kegiatan (630')

<p>Introduction – (10')</p> <p>Fasilitator menyampaikan Latar Belakang, Tujuan, dan Garis Besar Kegiatan</p>	<p>Connection – (15')</p> <p>Mengingat kembali hal-hal yang telah dipelajari</p>	<p>Application – (590')</p> <ul style="list-style-type: none"> • Penyusunan skenario • Simulasi pembelajaran • Praktik mengajar di sekolah • Penulisan refleksi mengajar 	<p>Reflection – (10')</p> <ul style="list-style-type: none"> • Refleksi Pelajaran yang dipetik <p>Hal yang masih membingungkan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Penguatan 	<p>Extension – (5')</p> <p>Mencoba kembali skenario di sekolah masing-masing atau membuat dan mempraktikkan skenario baru yang mengakomodasi gagasan hasil pelatihan</p>
---	---	---	--	---



Perincian Langkah-langkah Kegiatan

I Introduction (5 menit)

- (1) Fasilitator menyampaikan latar belakang sesi praktik mengajar, yaitu pentingnya praktik mengajar dalam suatu pelatihan guru, agar teori yang dipelajari dapat terlihat/dirasakan langsung dalam kenyataan. Pengalaman praktik akan menjadi umpan balik bagi perencanaan pembelajaran yang telah disusun.
- (2) Fasilitator menyampaikan tujuan dan garis besar kegiatan pada sesi ini.

C Connection (15 menit)

Kegiatan: Mengingat Kembali Materi yang Dipelajari

- (1) Fasilitator mengingatkan peserta tentang hal-hal yang sudah dipelajari dalam pelatihan ini dengan cara bertanya: Apa sajakah yang telah kita pelajari dalam pelatihan ini?

Catatan untuk Fasilitator

Hal-hal yang telah dipelajari peserta dalam pelatihan adalah:

- Beberapa aspek yang khas dalam tiap topik yang dimodelkan (Sebutkan)
- KETERAMPILAN dan PROSES yang dikembangkan di masing-masing mata pelajaran.

1. Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)

Keterampilan IPA

- Mengamati
- Mengklasifikasi
- Mengukur
- Memprediksi
- Menginferensi
- Mengomunikasikan

Proses: Kerja Ilmiah

- Merumuskan pertanyaan
- Membuat dugaan/hipotesis
- Melakukan percobaan
- Menafsirkan data
- Membuat kesimpulan

2. Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS)

Keterampilan IPS

- Mendapatkan informasi
- Menyampaikan gagasan, argumen, cerita
- Menyusun pengetahuan baru
- Berpartisipasi dalam kelompok

Sikap Sosial

- Jujur, disiplin, bertanggung jawab, santun, peduli, percaya diri

Pemodelan pembelajaran

Discovery learning, Problem-based Learning, dan Project-based Learning.

3. Matematika

Keterampilan: Koneksi, Komunikasi, Representasi, dan Penalaran

Proses: Menyelidiki dan menemukan, memecahkan masalah

4. Bahasa Indonesia

- Keterampilan berbahasa: membaca, menyimak, menulis, dan berbicara.
- Mengembangkan Pemahaman Bacaan dengan *Grafic Organizer*
- Strategi Menentukan Gagasan Utama
- Kecakapan Literasi Visual
- Memahami Teks Prosedur

5. Kelas Awal (Kelas 1, 2, dan 3 SD/MI)

- Apa dan Mengapa Literasi?
- Membuat *Big Book*
- Membaca Bersama
- Membaca Terbimbing

- (2) Fasilitator mengingatkan bahwa semua yang telah dipelajari hendaknya sebanyak mungkin diakomodasi dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), mengingat tujuan utama praktik mengajar adalah memberi kesempatan kepada peserta untuk mempraktikkan apa yang telah dipelajari dalam pelatihan.

A Application (590 menit)

Kegiatan 1: Merancang Skenario Pembelajaran - (250')

Pada pelatihan 1, peserta telah mempelajari Pembelajaran Aktif dengan unsur-unsurnya (Mengalami, Interaksi, Komunikasi, dan Refleksi). Pada pelatihan 2 ini, peserta sesuai bidangnya, belajar tentang 'keterampilan' dan 'proses khas mata pelajaran'.

Pembelajaran yang akan dirancang dan dipraktikkan harus mengakomodasi berbagai hal yang telah dipelajari khususnya 'keterampilan' dan 'proses' yang dikembangkan pada suatumata pelajaran.

- (1) Peserta diminta untuk membentuk pasangan/kelompok beranggotakan 2-3 orang berdasarkan kelas atau mata pelajaran, sebagai Tim Praktikan;
- (2) Peserta diminta mengingat kembali komponen pembelajaran aktif 'MIKiR' (Mengalami, Interaksi, Komunikasi, dan Refleksi) yang dipelajari pada pelatihan 1, dan 'keterampilan' serta 'proses' yang dikembangkan pada mata pelajaran bidangnya;
- (3) Peserta diminta untuk memilih Kompetensi Dasar (KD) yang akan diajarkan pada saat praktik mengajar, merumuskan indikator, dan tujuan pembelajaran berdasarkan silabus yang berlaku;
- (4) Peserta diminta membuat perencanaan pembelajaran (RPP dan lembar kerja) yang mengakomodasi Pembelajaran Aktif (Mengalami, Interaksi, Komunikasi, dan Refleksi) dan 'keterampilan' serta 'proses' khas mata pelajaran;

Catatan untuk Fasilitator

Ingatkan peserta bahwa:

- Bila tim praktikan merancang rencana mengajar dengan menggunakan LCD/Projector, mohon disiapkan rencana ke-2, kalau-kalau LCD tidak ada atau listrik mati.
- Hindari alat/bahan yang mahal dan/sulit ditemukan di sekitar tempat pelatihan/sekolah.

Kegiatan 2: Membahas Skenario - (40')

- (1) Fasilitator menayangkan skenario dan/LK hasil salah satu tim praktikan;
- (2) Bersama peserta, fasilitator membahas skenario/RPP tersebut terutama dalam hal apakah kegiatan yang dirumuskan benar-benar:
 - Mengembangkan 'keterampilan' dan 'proses' yang diamanatkan oleh mata pelajaran yang bersangkutan? (Misal untuk IPA: Keterampilan IPA dan Kerja Ilmiah)
 - Apakah urutan kegiatan sudah LOGIS dan dapat mencapai tujuan pembelajaran?

- (3) Selesai membahas, tim praktikan lain diminta memeriksa skenario/RPP masing-masing dengan berpandu pada pertanyaan-pertanyaan di atas

Kegiatan 3: Simulasi dan Perbaikan Skenario - (100')

- (1) Setiap tim melakukan simulasi. Seorang anggota tim bertindak sebagai guru, seorang sebagai siswa, dan seorang anggota tim lain sebagai pengamat (Gunakan Lembar Kerja Peserta 5.2: Lembar Pengamatan Pembelajaran, sebagai alat pengamatan).

Catatan untuk Fasilitator

- Ingatkan peserta bahwa simulasi ini bertujuan untuk memperoleh masukan terhadap langkah-langkah pembelajaran yang disusun dan merupakan latihan sebelum praktik mengajar di kelas nyata. Oleh sebab itu, peserta harus diyakinkan bahwa simulasi ini bukan merupakan tempat untuk mempermalukan peserta dengan menonjolkan kelemahan-kelemahannya.
- Satu rencana pembelajaran disimulasikan selama 10-15 menit dan ditindaklanjuti dengan komentar dan diskusi selama 5 menit.

- (2) Diskusi hasil simulasi dilangsungkan dengan suasana yang saling membangun. Sebaiknya beri kesempatan terlebih dahulu peserta yang melakukan simulasi untuk menyampaikan hal-hal yang ia rasakan perlu perbaikan, kemudian dilanjutkan dengan komentar pengamat berdasarkan Lembar Kerja Peserta 5.2: Lembar Pengamatan Pembelajaran.
- (3) Di akhir diskusi tiap skenario, fasilitator memberikan masukan untuk perbaikan dan penyempurnaan langkah-langkah pembelajaran.
- (4) Peserta memperbaiki skenario mereka berdasarkan masukan yang diterima maupun hasil refleksi/perenungan mereka sendiri. Pastikan skenario tersebut layak dicobakan pada kelas nyata.

Catatan untuk Fasilitator

- Mata pelajaran dan topik tertentu mungkin memerlukan alat/bahan untuk uji coba selama proses pengembangan langkah pembelajaran dan simulasi. Hindari alat/bahan yang sulit ditemukan di sekitar tempat pelatihan dan mahal. Alat/bahan sederhana atau terjangkau sangat disarankan.
- Fasilitator perlu mendampingi peserta terutama memeriksa sejauhmana RPP mereka telah mengakomodasi hal-hal yang telah dipelajari di pelatihan.
- Kegiatan 3: Simulasi dan Perbaikan Skenario, merupakan akhir dari sesi hari ini. Fasilitator langsung melanjutkan ke kegiatan 'Reflection'
- Kegiatan 4 ditunda ke hari berikutnya (lihat jadwal pelatihan)

(5) Fasilitator mengingatkan bahwa:

- Laporan peserta didik di depan kelas: Gambar dan tulisan harus JELAS terlihat peserta didik yang duduk di bangku paling belakang;
- Lembar kerja: Tulisan harus BESAR sehingga mudah terbaca peserta didik;
- Masih terjadi, tidak SEMUA peserta didik aktif dalam belajar;

Kegiatan 4: Praktik Mengajar di Sekolah - (140')

- (1) Peserta melakukan praktik pembelajaran di sekolah (di kelas nyata).
- (2) Praktikan meminta siswa untuk menuliskan refleksi mereka beberapa menit sebelum pembelajaran selesai, berpandu pada pertanyaan:
 - Pengetahuan/kemampuan apa sajakah yang berhasil kamu miliki setelah pembelajaran tadi?
 - Hal apa sajakah yang masih membingungkan?
 - Bagaimana perilaku kamu dalam belajar tadi?
- (3) Praktikan meminta beberapa karya siswa untuk bahan refleksi praktikan di tempat pelatihan;
- (4) Jika memungkinkan, mintalah guru/kepala sekolah/pengawas yang mengamati untuk memberikan komentar.

Catatan untuk Fasilitator

- Praktik mengajar dilakukan oleh tim (2-3 orang). Sedapat mungkin libatkan guru/kepala sekolah/pengawas yang ada di sekolah tempat praktik sebagai pengamat.
- Persiapkan jumlah sekolah dan kelas sesuai dengan jumlah kelompok yang akan melakukan praktik mengajar. Untuk melakukan ini, fasilitator perlu melakukan koordinasi dengan sekolah atau panitia pelatihan beberapa hari sebelumnya.
- Guru, kepala sekolah, dan pengawas setempat sedapat mungkin dilibatkan dalam praktik mengajar ini, misal sebagai pengamat, agar mereka dapat memberikan masukan perbaikan.

Kegiatan 5: Refleksi Mengajar (60')

- (1) Jika ada, mintalah masukan dari pengamat setempat (Guru, Kepala Sekolah, Pengawas) terkait praktik pembelajaran yang telah dilaksanakan;
- (2) Mintalah tim praktikan untuk membawa beberapa hasil kerja siswa untuk dipajang di tempat pelatihan bersama RPP yang tim susun;
- (3) Setiap tim praktikan menuliskan refleksi mengajar di tempat pelatihan dengan menjawab pertanyaan berikut.
 - Apa saja yang dianggap berhasil?
 - Apa saja yang dianggap belum berhasil?
 - Jika praktik diulang, bagaimana saya akan memperbaiki?
- (4) Beberapa tim praktikan diminta untuk membacakan hasil refleksi mereka;
- (5) Tim praktikan diminta memajang RPP dan sebagainya, hasil kerja siswa, dan hasil refleksi di dinding ruangan;
- (6) Peserta diminta saling melihat pajangan mereka.

R

Reflection (10 menit)

Refleksi

Fasilitator mengajukan pertanyaan berikut.

- (1) Pelajaran apa sajakah yang dipetik dari sesi praktik mengajar ini (Persiapan dan pelaksanaan)?
- (2) Hal apa sajakah yang masih membingungkan?

Penguatan

Fasilitator menyampaikan bahwa:

- Praktik mengajar sangat penting dalam suatu pelatihan pembelajaran.
- Praktik mengajar memberikan pengalaman konkret bagaimana berbagai gagasan yang dipelajari dalam pelatihan dipraktikkan dalam situasi nyata.
- Praktik mengajar dapat **MEMPERLIHATKAN**, bukan **MEMBERITAHUKAN**, perubahan yang diinginkan.
- Dengan semangat “**MENGAJAR HARI INI HARUS LEBIH BAIK DARI HARI KEMARIN**” biasakanlah melakukan refleksi dan melakukan perbaikan dalam mengajar

E

Extension (5 menit)

Peserta diminta untuk:

- mencobakan kembali skenario di sekolah masing-masing atau
- membuat dan mempraktikkan skenario baru yang lebih baik sebagai hasil belajar dari praktik mengajar dan diskusi di pelatihan.



Lembar Kerja Peserta 5.1

Skenario Pembelajaran

Mata Pelajaran :

KD :

Indikator :

Tujuan Pembelajaran :

Kegiatan	Peng. Kelas (I, Ps, Klp)*	Waktu (mnt)
Kegiatan Pendahuluan
Kegiatan Inti
Kegiatan Penutup

I = Individual; Ps = Pasangan; Klp = Kelompok



Lembar Kerja Peserta 5.2

Lembar Pengamatan Pembelajaran

No.	Aspek yang Diamati	Catatan Hasil Pengamatan
GURU		
1.	Mengajukan pertanyaan yang mendorong siswa berbuat untuk menjawabnya	
2.	Meminta siswa untuk <ul style="list-style-type: none"> - memberi komentar; dan/atau - menjawab pertanyaan siswa lain; dan/atau - menjawab langsung pertanyaan siswa 	
3.	Merespons siswa	
4.	Menggunakan sumber belajar yang bervariasi, termasuk lingkungan	
5.	Memberi pembelajaran yang menghasilkan karya siswa	
6.	Memberi kesempatan kpd siswa untuk bertanya/berpendapat/menyampaikan gagasan	
7.	Lainnya:	

No.	Aspek yang Diamati (Sesuaikan mapel ybs)	Catatan Hasil Pengamatan
Siswa		
1.	Siswa melakukan kegiatan sesuai dengan tujuan pembelajaran	
2.	Siswa berpendapat/bertanya/berkomentar/menjelaskan	
3.	Siswa mempresentasikan hasil kerja	
4.	Siswa berinteraksi dengan teman dan/atau guru	
5.	Siswa melakukan refleksi di akhir pelajaran	
6.	Semua siswa aktif dalam belajar	
7.	Lainnya:	

Catatan:

- Lembar pengamatan umum di atas perlu dilengkapi dengan lembar pengamatan yang khas pembelajaran mata pelajaran yang dapat dibuat dengan cara mengkopi skenario dan memodifikasi formatnya seperti format di atas.
- Pengamat dapat menuliskan dulu hasil pengamatannya pada kertas terpisah baru kemudian memindahkannya ke format pengamatan ini setelah pengamatan dilaksanakan.

MATERI PRESENTASI UNIT 5



I Introduction – 5'

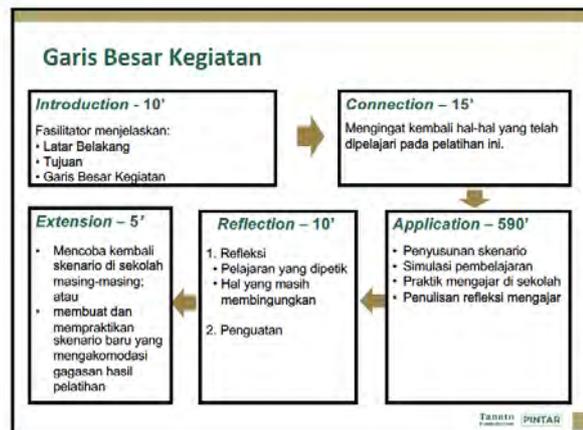
Latar Belakang

1. Tujuan utama suatu pelatihan guru adalah peningkatan kualitas praktik pembelajaran, maka kegiatan 'praktik mengajar' (*real teaching*) dalam suatu pelatihan tersebut merupakan hal yang penting untuk dilakukan;
2. Praktik mengajar memberikan pengalaman konkret bagaimana berbagai gagasan yang dipelajari dalam pelatihan dipraktikkan dalam situasi nyata;
3. Praktik mengajar menjadi sumber refleksi bagi perbaikan perencanaan pembelajaran yang disusun.

Tujuan

Setelah mengikuti sesi ini, peserta mampu:

1. Menyusun langkah-langkah pembelajaran yang menerapkan unsur-unsur pembelajaran aktif dan mengembangkan keterampilan serta proses khas masing-masing mata pelajaran;
2. Mempraktikkan langkah-langkah pembelajaran tersebut di kelas nyata;
3. Menuliskan hasil refleksi dari praktik tersebut.



C Connection – 15'

Kegiatan: Mengingat Kembali Materi - Ilmu Pegetahuan Alam (IPA)

1. Apa saja yang sudah dipelajari pada pelatihan ini?
 - Keterampilan IPA: mengamati, mengklasifikasi, mengukur, memprediksi, menginferensi, mengomunikasikan.
 - Proses: Kerja Ilmiah: merumuskan pertanyaan, membuat dugaan, melakukan percobaan, menafsirkan data, dan membuat kesimpulan.
 - Pemodelan pengembangan keterampilan dan proses IPA dalam pembelajaran beberapa topik.
2. Akomodasikanlah hal-hal di atas dalam (Rencana) Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang Bapak/Ibu akan susun.

C Connection – 15'

Kegiatan: Mengingat Kembali Materi - Ilmu Pegetahuan Sosial (IPS)

1. Apa saja yang sudah dipelajari pada pelatihan ini?
 - Keterampilan IPS: mendapatkan informasi, menyampaikan gagasan/argument/cerita, menyusun pengetahuan baru, berpartisipasi dalam kelompok.
 - Sikap Sosial: Jujur, disiplin, bertanggung jawab, santun, peduli, percaya diri
 - Pemodelan pembelajaran: *Discovery learning, Problem-based Learning, dan Project-based Learning.*
2. Akomodasikanlah hal-hal di atas dalam skenario yang Bapak/Ibu akan susun.

C Connection – 15'**Kegiatan: Mengingat Kembali Materi - Matematika**

1. Apa saja yang sudah dipelajari pada pelatihan ini?
 - Keterampilan Matematis: Penalaran-pembuktian, Representasi, Koneksi, dan Komunikasi;
 - Proses Matematis: Penyelidikan-penemuan dan Pemecahan Masalah.
 - Pemodelan pengembangan keterampilan dan proses matematis dalam pembelajaran beberapa topik.
2. Akomodasikanlah hal-hal di atas dalam skenario yang Bapak/Ibu akan susun.

Tanoto PINTAR

C Connection – 15'**Kegiatan: Mengingat Kembali Materi - Bahasa Indonesia**

1. Apa saja yang sudah dipelajari pada pelatihan ini?
 - Keterampilan berbahasa: membaca, menyimak, menulis, dan berbicara.
 - Mengembangkan Pemahaman Bacaan dengan *Grafic Organizer*
 - Strategi Menentukan Gagasan Utama
 - Kecakapan Literasi Visual
 - Memahami Teks Prosedur
2. Akomodasikanlah hal-hal di atas dalam skenario yang Bapak/Ibu akan susun.

Tanoto PINTAR

C Connection – 15'**Kegiatan: Mengingat Kembali Materi – Kelas Awal**

1. Apa saja yang sudah dipelajari pada pelatihan ini?
 - Apa dan Mengapa Literasi?
 - Membuat *Big Book*
 - Membaca Bersama
 - Membaca Terbimbing
2. Akomodasikanlah hal-hal di atas dalam skenario yang Bapak/Ibu akan susun.

Tanoto PINTAR

A Application – 590'**Kegiatan 1: Merancang Skenario Pembelajaran (250')**

Kerja tim 2 orang berdasarkan kelas dan mata pelajaran.

1. Pilih dari Kurikulum Kompetensi Dasar (KD) yang akan diajarkan kemudian rumuskanlah ...
 - tujuan pembelajaran
 - indikator;
2. Rancanglah skenario/RPP yang mengakomodasi Pembelajaran Aktif (Mengalami, Interaksi, Komunikasi, dan Refleksi) dan hal-hal yang telah dipelajari dalam pelatihan ini terutama 'keterampilan' serta 'proses' khas mata pelajaran;

Tanoto PINTAR

Mohon diingat

- Bila Bapak/Ibu memiliki rencana mengajar dengan menggunakan LCD/Projector, mohon disiapkan rencana ke-2, kalau-kalau LCD tidak ada atau listrik mati.
- Hindari alat/bahan yang mahal dan/sulit ditemukan di sekitar tempat pelatihan/ sekolah

Tanoto PINTAR

Kegiatan 2: Membahas Skenario – (40')

Mari kita bahas salah satu skenario berikut, apakah kegiatan pembelajaran yang dirancang,

- Mengakomodasi MIKiR?
- Mengembangkan 'keterampilan' dan/atau 'proses' yang diamankan oleh mata pelajaran yang bersangkutan? (Misal untuk IPA: Keterampilan IPA dan Kerja Ilmiah)
- Apakah urutan kegiatan sudah LOGIS dan dapat mencapai tujuan?

Periksalah skenario masing-masing dengan berpandu pada pertanyaan-pertanyaan di atas.

Tanoto PINTAR

Kegiatan 3: Simulasi dan Perbaiki Skenario (100')

1. Lakukanlah simulasi selama 10-15 menit tiap Skenario (Komentor 5-10 menit)
 - Seorang sebagai **guru**,
 - Seorang sebagai **siswa**,
 - Seorang **anggota tim** lain sebagai **pengamat**.
2. Perbaikilah Skenario berdasarkan masukan dari teman.

Tanoto PINTAR

Catatan/Pengalaman dari pelatihan yang lalu.

1. Laporan peserta didik di depan kelas: Gambar dan tulisan harus **JELAS** terlihat peserta didik yang duduk paling belakang;
2. Lembar kerja: Tulisan terlalu **KECIL** sehingga sulit terbaca peserta didik;
3. Masih terjadi, tidak **SEMUA** peserta didik aktif dalam belajar;

Tanoto PINTAR

Kegiatan 4: Praktik Mengajar (140')

1. Berpraktiklah mengajar secara tim.
2. Jika memungkinkan, libatkan Guru/Kepsek di sekolah praktik sebagai pengamat;
3. Mintalah siswa menuliskan refleksi pembelajaran.
4. Pilihlah beberapa hasil karya siswa untuk bahan refleksi di tempat pelatihan.
5. Mintalah masukan dari guru/KS/PS yang ikut mengamati.

Tanoto PINTAR

Kegiatan 5: Refleksi Mengajar (60')

- Tulislah refleksi mengajar (Individual).

Topik: Kelas: SD/MI/SMP/MTs

- Apa saja yang dianggap berhasil?
- Apa saja yang dianggap belum berhasil?
- Jika praktik diulang, bagaimana saya akan memperbaiki hal yang belum berhasil?

- Dua pertanyaan pertama tolok ukurnya rencana/skenario pembelajaran yang telah disusun;
- Tulisan maksimum 1 halaman HVS.

Tanoto PINTAR

Kegiatan 5: Refleksi Mengajar (lanjutan)

- Satu atau dua kelompok: sampaikanlah hasil refleksi.
- Pajangkan RPP, hasil kerja siswa, dan hasil refleksi guru/praktikan (Berderet dari kiri ke kanan)
- Kunjungilah hasil kerja tim lain dan catatlah hal-hal yang baik, yang dapat ditiru.

Tanoto PINTAR

R Reflection – 10'

Refleksi

1. Pelajaran apa sajakah yang dipetik dari sesi praktik mengajar ini (Persiapan dan pelaksanaan)?
2. Hal apa sajakah yang masih membingungkan?

Tanoto PINTAR

Penguatan

- Praktik mengajar memberikan pengalaman konkret bagaimana berbagai gagasan yang dipelajari dalam pelatihan dipraktikan dalam situasi nyata.
- Praktik mengajar dapat **MEMPERLIHATKAN**, bukan **MEMBERITAHUKAN**, perubahan yang diinginkan.
- Dengan semangat "MENGAJAR HARI INI HARUS LEBIH BAIK DARI HARI KEMARIN" biasakanlah melakukan refleksi dan melakukan perbaikan dalam mengajar.

Tanoto PINTAR

E *Extention* – 5'

- Cobakanlah kembali skenario dan/atau lembar kerja peserta didik (LKPD) di sekolah masing-masing atau ...
- Buat dan praktikanlah skenario dan/atau LKPD baru yang lebih baik sebagai hasil belajar dari praktik mengajar dan diskusi di pelatihan.

Tanoto PINTAR



UNIT 6
RENCANA TINDAK LANJUT

UNIT 6 RENCANA TINDAK LANJUT (60 menit)



Keberhasilan sebuah pelatihan adalah apabila pelatihan tersebut hasilnya diterapkan dan membawa perubahan ke arah yang lebih baik di kelas. Oleh karena itu, merumuskan Rencana Tindak Lanjut sangatlah penting dilakukan di akhir sebuah pelatihan sebagai bentuk komitmen awal bahwa hasil pelatihan akan diterapkan di sekolah/kelas.



Pendahuluan

Pelatihan disebut berhasil apabila diterapkan dan membawa perubahan ke arah yang lebih baik di kelas. Pelatihan tidak ada gunanya jika hanya memberikan pengetahuan dan keterampilan baru bagi pesertanya, namun tidak diterapkan.

Dalam pendidikan, yang jadi perhatian hendaknya ‘pengembangan/peningkatan’ daripada ‘kesempurnaan’. Hari ini harus lebih baik dari hari kemarin, dan hari esok harus lebih baik dari hari ini. Pelatihan guru dimaksudkan agar kemampuan guru meningkat sehingga kualitas pembelajaran meningkat dari hari ke hari. Rencana tindak lanjut merupakan awal dari keseriusan kita untuk menerapkan hasil pelatihan sehingga peningkatan kualitas pembelajaran, dan pada gilirannya kualitas hasil belajar siswa, dapat terwujud. RTL perlu dirumuskan secara jelas, konkret, dan dalam batas kemampuan pembuatnya sehingga rencana tersebut dapat dilaksanakan.



Tujuan

Setelah mengikuti sesi ini, peserta mampu:

Menuliskan rencana kegiatan yang konkret dan dapat dilaksanakan untuk menerapkan pengetahuan dan/atau keterampilan yang diperoleh dari pelatihan.



Sumber dan Bahan

Sumber-sumber berikut ini harus dipersiapkan dengan baik oleh fasilitator agar proses pelatihan dapat berjalan dengan lancar:

1. Presentasi Unit 7: Rencana Tindak Lanjut
2. Lembar Kerja Peserta 7.1: Menyusun Rencana Tindak Lanjut
3. ATK: kertas plano (flipchart), spidol, pulpen, kertas catatan, penempel kertas, lem, dan gunting.



Waktu - 60'

Waktu yang disediakan untuk kegiatan ini adalah 60 menit. Rincian alokasi waktu dapat dilihat pada perincian Langkah-langkah Kegiatan.



Garis Besar Kegiatan (60')

<p>Introduction – (5')</p> <p>Fasilitator menyampaikan Latar Belakang, Tujuan, dan Garis Besar Kegiatan</p>	<p>Connection – (10')</p> <p>Ungkap pengalaman/ gagasan tentang:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pelajaran yang diperoleh dari pelatihan ini - kegiatan yang akan dilakukan 	<p>Application – (35')</p> <p>Kegiatan 1: Menyusun rencana tindak lanjut-individual</p> <p>Kegiatan 2: Berbagi gagasan RTL dan komentar</p> <p>Kegiatan 3: Perbaiki RTL, jika perlu</p>	<p>Reflection – (5')</p> <p>Refleksi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengapa RTL penting? • Apa sifat penting RTL? <p>Penguatan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pentingnya penerapan hasil pelatihan 	<p>Extension – (5')</p> <p>Saran untuk</p> <ul style="list-style-type: none"> • segera menerapkan hasil pelatihan, tidak menundanya • saling berbagi pengalaman
--	---	--	--	--



Perincian Langkah-langkah Kegiatan

I **Introduction (5 menit)**

(1) Fasilitator menyampaikan latar belakang, yaitu:

- Pelatihan disebut berhasil apabila diterapkan dan membawa perubahan ke arah yang lebih baik di kelas/sekolah.
- Pembahasan dan penyusunan RENCANA TINDAK LANJUT (RTL) pada setiap akhir pelatihan dianggap penting untuk memastikan hasil pelatihan akan diterapkan di kelas/sekolah.
- RTL merupakan awal dari keseriusan untuk menerapkan hasil pelatihan.

(2) Fasilitator menyampaikan tujuan dan garis besar kegiatan.

C **Connection (10 menit)**

Kegiatan: Urun Pengalaman

(1) Fasilitator menayangkan, SATU PER SATU, materi pelatihan yang telah dipelajari peserta, yaitu: (Pilih sesuai mata pelajaran)

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)

- Unit 1: Kajiulang Penerapan Hasil Pelatihan 1
- Unit 2: Kerja Ilmiah dalam Pembelajaran IPA
- Unit 3: Pembelajaran Perpindahan Panas
- Unit 4: Pembelajaran Sistem Pernafasan Manusia
- Unit 6: Praktik Mengajar

Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS)

- Unit 1: Kajiulang Penerapan Hasil Pelatihan 1
- Unit 2: Keterampilan IPS dan Sikap Sosial
- Unit 3: Pembelajaran dengan Model *Discovery Learning*
- Unit 4: Pembelajaran dengan Model *Problem-based-Learning*
- Unit 5: Pembelajaran dengan Model *Project-based-Learning*
- Unit 6: Praktik Mengajar

Matematika

- Unit 1: Kajiulang Penerapan Hasil Pelatihan 1
- Unit 2: Keterampilan dan Proses Matematis
- Unit 3: Pembelajaran Faktor Persekutuan ter-Besar
- Unit 5: Pembelajaran Luas Permukaan Balok
- Unit 6: Praktik Mengajar

Bahasa Indonesia

- Unit 1: Kajiulang Penerapan Hasil Pelatihan 1
- Unit 2: Mengembangkan Pemahaman dengan *Grafic Organizer*
- Unit 3: Strategi Menentukan Gagasan Utama
- Unit 4: Kecakapan Literasi Visual
- Unit 5: Memahami Teks Prosedur
- Unit 6: Praktik Mengajar

Kelas Awal (Kelas 1, 2, dan 3 SD/MI)

- Unit 1: Kajiulang Penerapan Hasil Pelatihan 1
- Unit 2: Apa dan Mengapa Literasi
- Unit 3: Membuat *Big Book*
- Unit 4: Membaca Bersama
- Unit 5: Membaca Terbimbing
- Unit 6: Praktik Mengajar

Catatan untuk Fasilitator

Ingatkan terutama pada KETERAMPILAN dan PROSES umum yang harus dikembangkan dan dilalui dalam pembelajaran masing-masing mata pelajaran. Misal, di IPA ada keterampilan IPA dan proses IPA/Kerja Ilmiah.

kemudian mengajukan pertanyaan berikut berturut-turut untuk tiap materi pelatihan tersebut.

- Apa saja yang Saudara peroleh/pelajari dari materi tersebut?
- Kegiatan pembelajaran apa sajakah yang akan dilakukan sebagai penerapan dari pelatihan ini?

Secara acak, fasilitator meminta jawaban dari 1 atau 2 orang peserta.

Catatan untuk Fasilitator Kemungkinan jawaban		
Materi Pelatihan	Hal yang Dipelajari	Kegiatan yang akan dilakukan
Kerja Ilmiah dalam Pembelajaran IPA	Berbagai jenis keterampilan IPA: Klasifikasi, pengamatan, penyimpulan	Merancang dan melaksanakan kegiatan pembelajaran yang mengembangkan keterampilan mengamati, mengklasifikasi.

A Application (35 menit)

Kegiatan 1: Menyusun Rencana Tindak Lanjut (20')

- (1) Setelah dianggap memiliki gambaran tentang 'apa yang dipelajari' dan 'kegiatan apa' yang akan dilakukan, peserta secara PERORANGAN diminta menuliskan kegiatan seperti itu pada format RTL sebagai rencana tindak lanjut mereka. (Gunakan LKP 7.1: Rencana Tindak Lanjut – Individual).

Catatan untuk Fasilitator

- Tekankan kepada peserta bahwa kegiatan dalam RTL harus KONKRET dan REALISTIS, yaitu dapat dilaksanakan sesuai kemampuan baik guru maupun sekolah masing-masing.
- Buat RTL rangkap 3: 1 untuk yang bersangkutan, 1 untuk kepala sekolah, dan 1 untuk Tanoto Foundation.

Kegiatan 2: Berbagi Gagasan (10 menit)

- (1) Fasilitator meminta peserta untuk mempertukarkan RTL-nya dengan temannya dalam kelompok.
- (2) Fasilitator meminta peserta untuk mengkajinya berpandu pada pertanyaan:
 - a. Apakah kegiatan cukup konkret?
 - b. Apakah kegiatan tsb. benar-benar dapat didukung oleh kemampuan yang bersangkutan dan sekolah sehingga kegiatan dapat terlaksana?

Kegiatan 3: Perbaiki RTL (5 menit)

Secara PERSEORANGAN, peserta diminta memperbaiki rencananya berdasar pada komentar/masukan dari temannya.

R Reflection (5 menit)

Refleksi

Fasilitator mengajukan pertanyaan berikut.

1. Mengapa RTL dari suatu pelatihan itu penting?
2. Apa sajakah sifat penting dari suatu RTL?

Catatan untuk Fasilitator

- Kemungkinan jawaban no. 1: RTL merupakan komitmen bahwa hasil pelatihan akan diterapkan;
- Jawaban no. 2: Konkret/Spesifik dan realistis, yaitu jelas dan dalam jangkauan kemampuan yang membuat rencana sehingga RTL itu dapat dilaksanakan.

Penguatan

Fasilitator menyampaikan hal-hal berikut.

- Pelatihan tidak ada gunanya tanpa diterapkan.
- Mulailah dengan apa yang DAPAT diterapkan, bukan dengan apa yang INGIN diterapkan.

E Extension (5 menit)

(1) Fasilitator menyarankan peserta agar:

- Segera mengadakan pertemuan dengan Kepala Sekolah untuk membahas RTL ini;
- Segera menerapkan hasil pelatihan, tidak menunda.
- Saling bertukar pengalaman penerapan hasil pelatihan tersebut dengan teman khususnya terkait keberhasilan dan tantangan yang dihadapi.

(2) Fasilitator menyampaikan pula beberapa pernyataan yang diharapkan MENGGUGAH semangat peserta untuk melakukan pembaharuan/perbaikan dalam pendidikan, khususnya di sekolah, yaitu bahwa:

- *Think big, plan small, act now* = Berpikirlah besar, buat rencana yang sederhana, dan bertindaklah sekarang (Jangan dinanti-nanti).
Misal, kita, guru, sedang memajukan bangsa (*Think big*), daripada 'ah saya hanya guru SD/MI (*Think small*) saya akan menerapkan langkah ilmiah dalam mengajar IPA (*Plan small*), dan akan saya laksanakan langsung setelah pelatihan (*Act now*);
- Dalam pendidikan yang penting adalah 'peningkatan', bukan 'kesempurnaan': Hari ini harus lebih baik dari hari kemarin, dan hari esok harus lebih baik dari hari ini.



Lembar Kerja Peserta 6.1 Rencana Tindak Lanjut – Individual

Nama Guru:; Nama Sekolah:
.....; Kec/Kab.

	Bulan:				Bulan:				Bulan:			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
	*)											

*) Beri tanda centang (v) pada kolom yang sesuai.

MATERI PRESENTASI UNIT 6



UNIT 7
RENCANA TINDAK LANJUT
(60')

I Introduction – 5'

Latar Belakang

- Pelatihan disebut berhasil apabila diterapkan dan membawa perubahan ke arah yang lebih baik di kelas/sekolah.
- Pembahasan dan penyusunan RENCANA TINDAK LANJUT (RTL) pada setiap akhir pelatihan dianggap penting untuk memastikan hasil pelatihan akan diterapkan di kelas/sekolah.
- RTL merupakan awal dari keseriusan kita untuk menerapkan hasil pelatihan.

Tanoto PINTAR

Tujuan

Setelah mengikuti sesi ini, peserta mampu:

Mampu menuliskan rencana kegiatan yang konkret dan dapat dilaksanakan terkait pengetahuan dan/atau keterampilan yang diperoleh dari pelatihan.

Tanoto PINTAR

Garis Besar Kegiatan



Tanoto PINTAR

C Connection – 10'

Ungkap Pengalaman - Ilmu Pegetahuan Alam (IPA)

- Apa saja yang Bapak/Ibu pelajari dari materi pelatihan ini?
 - Unit 1: Kajiulang Penerapan Hasil Pelatihan 1
 - Unit 2: Kerja Ilmiah dalam Pembelajaran IPA
 - Unit 3: Pembelajaran Perpindahan Panas
 - Unit 4: Pembelajaran Sistem Pernafasan Manusia
 - Unit 6: Praktik Mengajar
- Kegiatan pembelajaran apa sajakah yang akan Bapak/Ibu lakukan sebagai penerapan dari hasil pelatihan ini ?

Tanoto PINTAR

C Connection – 10'

Ungkap Pengalaman - Ilmu Pegetahuan Sosial (IPS)

- Apa saja yang Bapak/Ibu pelajari dari materi pelatihan ini?
 - Unit 1: Kajiulang Penerapan Hasil Pelatihan 1
 - Unit 2: Keterampilan dan Sikap Sosial
 - Unit 3: Pembelajaran dengan Model *Discovery Learning*
 - Unit 4: Pembelajaran dengan Model *Problem-based-Learning*
 - Unit 5: Pembelajaran dengan Model *Project-based-Learning*
 - Unit 6: Praktik Mengajar
- Kegiatan pembelajaran apa sajakah yang akan Bapak/Ibu lakukan sebagai penerapan dari hasil pelatihan ini ?

Tanoto PINTAR

C Connection – 10'

Ungkap Pengalaman - Matematika

- Apa saja yang Bapak/Ibu pelajari dari materi pelatihan ini?
 - Unit 1: Kajiulang Penerapan Hasil Pelatihan 1
 - Unit 2: Keterampilan dan Proses Matematis
 - Unit 3: Pembelajaran Faktor Persekutuan ter-Besar
 - Unit 4: Pembelajaran Luas Permukaan Balok
 - Unit 5: Praktik Mengajar
- Kegiatan apa sajakah yang akan Bapak/Ibu lakukan sebagai penerapan dari hasil pelatihan ini ?

Tanoto PINTAR

C Connection – 10'

Ungkap Pengalaman – Bahas Indonesia

- Apa saja yang Bapak/Ibu pelajari dari materi pelatihan ini?
 - Unit 1: Kajiulang Penerapan Hasil Pelatihan 1
 - Unit 2: Mengembangkan Pemahaman dengan Grafic Organizer
 - Unit 3: Strategi Menentukan Gagasan Utama
 - Unit 4: Kecakapan Literasi Visual
 - Unit 5: Memahami Teks Posedur
 - Unit 6: Praktik Mengajar
- Kegiatan pembelajaran apa sajakah yang akan Bapak/Ibu lakukan sebagai penerapan dari hasil pelatihan ini ?

Tanoto PINTAR

C Connection – 10'

Ungkap Pengalaman – Kelas Awal

- Apa saja yang Bapak/Ibu pelajari dari materi pelatihan ini?
 - Unit 1: Kajiulang Penerapan Hasil Pelatihan 1
 - Unit 2: Apa dan Mengapa Literasi
 - Unit 3: Membuat Big Book
 - Unit 4: Membaca Bersama
 - Unit 5: Membaca Terbimbing
 - Unit 6: Praktik Mengajar
- Kegiatan pembelajaran apa sajakah yang akan Bapak/Ibu lakukan sebagai penerapan dari hasil pelatihan ini ?

Tanoto PINTAR

A Application – 35'

Kegiatan 1: Menyusun Rencana Tindak Lanjut (20')

Tulislah kegiatan yang Bapak/Ibu akan lakukan sebagai penerapan hasil pelatihan ini. (Gunakan LKP 7.1: Rencana Tindak Lanjut - Individual)

Kegiatan hendaknya KONKRET dan DAPAT Bapak / Ibu laksanakan.

Buat RTL rangkap 3: 1 untuk yang bersangkutan, 1 untuk kepala sekolah, dan 1 untuk Tanoto Foundation.

Tanoto PINTAR

Kegiatan 2: Berbagi Gagasan – (10')

Secara berpasangan, tukarkanlah RTL Bapak/Ibu dalam kelompok dan berikan masukan berpandu pada pertanyaan:

- Apakah kegiatan cukup konkret/spesifik?
- Apakah kegiatan tsb. benar-benar dapat didukung oleh kemampuan yang bersangkutan dan sekolah?

Tanoto PINTAR

Kegiatan 3: Perbaiki RTL (5')

- Silakan perbaiki RTL Bapak/Ibu berdasar masukan dari teman.

Tanoto PINTAR

R Reflection – 5'

Refleksi

1. Mengapa RTL penting dalam suatu pelatihan ?
2. Apa saja SIFAT penting suatu RTL ?

Tanoto PINTAR
Foundation

Penguatan

- Pelatihan tidak ada gunanya tanpa diterapkan.
- Mulailah dengan apa yang DAPAT diterapkan, bukan dengan apa yang INGIN diterapkan.

Tanoto PINTAR
Foundation

E Extention – 5'

- Setelah pelatihan ini, segeralah adakan pertemuan dengan Kepala Sekolah untuk membahas RTL ini;
- Segeralah menerapkan hasil pelatihan, jangan menunda;
- Saling bertukarlah pengalaman penerapan hasil pelatihan ini dengan teman khususnya terkait keberhasilan dan tantangan yang dihadapi.

Tanoto PINTAR
Foundation

- **Think Big** = Berpikirlah Besar
- **Plan Small** = Rencanakan sedikit
- **Act NOW** = Bertindaklah SEKARANG

Dalam Pendidikan:

PERBAIKAN/*Improvement* --- v
KESEMPURNAAN/*Perfection* ---- x

Tanoto PINTAR
Foundation



Unit Mendokumentasikan dan
Mendiseminasikan
Praktik yang Baik

Unit Mendokumentasikan dan Mendiseminasikan Praktik yang Baik

Mendokumentasikan Praktik Baik – 2'



Cover Depan Buku Praktik Baik

- Salah satu tujuan Program PINTAR Tanoto Foundation adalah mendiseminasikan praktik-praktik baik dalam pendidikan.
- April 2019, Tanoto Foundation sudah menerbitkan Buku Praktik Baik Program PINTAR.
- Mei 2020, akan diterbitkan Buku Praktik Baik Mata Pelajaran dan LPTK (Desember 2020).
- Untuk mewujudkannya, semua fasilitator dan penerima manfaat program dilibatkan untuk berbagi pengalaman praktik baiknya dalam menerapkan hasil pelatihan Program PINTAR.

Bagaimana Proses Mewujudkannya? – 3'

- Pada pelatihan Modul II, pasca praktik mengajar akan ada sesi Comms: Memfoto, Menulis, & Mendiseminasikan Praktik Baik.
- Bapak dan Ibu diharapkan memfoto kegiatan **praktik mengajar** dengan HP/gawai masing-masing.
- Objek yang difoto memperlihatkan **siswa aktif belajar, pendampingan guru di kelompok kecil, lembar kerja/penugasan, & hasil kerja siswa.**
- Foto-foto praktik mengajar, foto hasil kerja siswa, dan foto LK (boleh dalam bentuk PDF) dibawa saat Sesi Comms.



Apa yang diharapkan? – 2'



Postingan di FB Forum PKP

- Judul
- Tujuan
- LK/Pertanyaan/ Penugasan
- Langkah-langkah MIKIR/Strategi praktik baik
- Hasil/ Refleksi Pembelajaran

Foto-foto:

- Pembelajaran aktif
- Lembar kerja
- Hasil kerja siswa dll



MEMFOTO, MENULIS, DAN MENDISEMINASIKAN PRAKTIK BAIK – 60'

1 Introduction – 5'

Buku Praktik Baik



- PINTAR sebagai contoh praktik baik dalam pendidikan dasar – Laporan Sekretariat SDG's Bappenas
- Bersama Modul Pelatihan masuk di Situs Repositori Kemdikbud.

Newsletter

Advokasi Penyebaran Praktik Baik



Jambi Edisi II - Apr | Kalimantan Edisi II - Mei
Jateng Edisi II - Mei | Sumut Edisi II - Jun
Riau Edisi II - Draf Jul
Nasional Edisi III - Jun

"Saya senang dengan perkembangan di sekolah mitra Tanoto Foundation"
HAMD MUHAMMAD – Dejen Dikdasmen Kemdikbud
Setelah Membaca Newsletter PINTAR

Unit Mendokumentasikan dan Mendiseminasikan Praktik yang Baik

Forum Peningkatan Kualitas Pendidikan

- Member > 8.500 anggota
- Berbagi Pengalaman
- Melihat Perkembangan Sekolah, Madrasah, dan LPTK
- Identifikasi Praktik Baik untuk Disebarkan

Satu Buku Satu Siswa oleh Fasda Mutia Lafrida

27 November 2018

5 Januari 2019

28 Maret 2019

Penyebaran di Media Massa

Menginspirasi Perguruan Metode Belajar MIA Rangsang Minat Belajar Matematika Paksi Domat

KOMPAS.com

"Program Pinter": Ini 5 Strategi Dosen Tumbuhkan Minat Baca

1. Membaca setiap hari
2. Membaca minimal 5 Buku

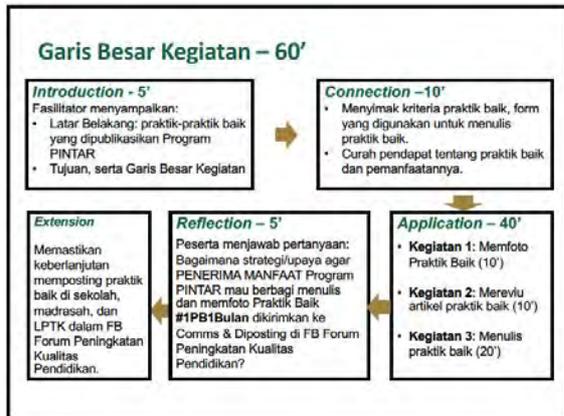
Postingan di FB Forum Peningkatan Kualitas Pendidikan

Ministeri Pendidikan dan Kebudayaan

Tujuan

Setelah mengikuti sesi ini, peserta:

1. Memfoto praktik baik dengan gawai (HP)
2. Menulis artikel praktik baik sebagai bahan diseminasi praktik baik



C Connection – 10'

Apa Kriteria Praktik Baik?

- Memecahkan masalah untuk keberhasilan pendidikan (pembelajaran aktif, manajemen berbasis sekolah, budaya baca, perkuliahan untuk calon guru).
- Pengalaman yang sudah diterapkan, bukan rencana atau opini
- Dapat diadaptasi
- Terjangkau, dan
- Berkelanjutan

(Bank Dunia, 2011)

1. APA?	APA?
2. DIMANA?	DIMANA?
3. KAPAN?	KAPAN?
4. MENGAPA? <small>Uraikanlah indikator apa yang menjadi tujuan yang harus di capai?</small>	MENGAPA? TUJUAN PEMBELAJARAN?
5. BAGAIMANA? <small>Uraikanlah strategi, metode, media, sumber belajar, dan lain-lain yang digunakan?</small>	BAGAIMANA?
6. HASIL/DAMPAK? <small>Uraikanlah hasil yang telah dicapai?</small>	HASIL/DAMPAK?
7. SIAPA?	SIAPA?
8. YG PERLU DITINGKATKAN? <small>Uraikanlah aspek apa yang perlu ditingkatkan?</small>	YG PERLU DITINGKATKAN?
9. INSPIRASI DARI PP TF?	INSPIRASI DARI PP TF?
10. HP/EMAIL?	HP/EMAIL?
11. 3 – 5 FOTO	3 – 5 FOTO

Manfaatkan Form Template Penulisan PB

Curah Pendapat

1. Bagaimana pendapat bapak dan ibu tentang Praktik Baik dalam Newsletter/Website/Buku Praktik Baik Program PINTAR?
2. Bagaimana mengembangkan ide-ide lainnya agar praktik baik di sekolah, madrasah, dan LPTK dapat terus konsisten dikembangkan dan dipraktikkan?

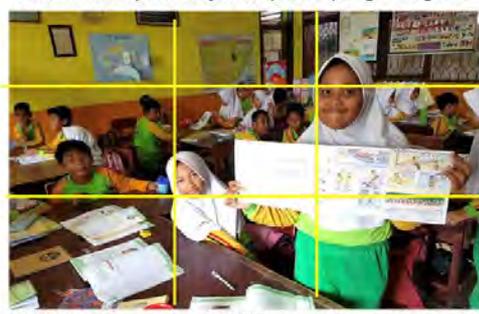
A Application – 40'

Kegiatan 1: Memfoto dengan Gawai – 10'

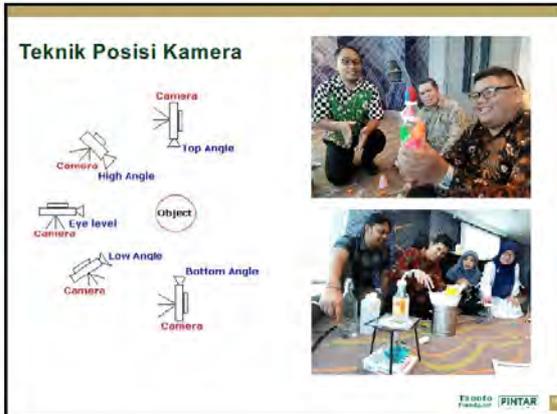
- Tidak gelap
- Tidak blur
- Bercerita (belajar aktif, budaya baca, PSM, perkuliahan, pendampingan)
- Diversity
- Caption



Teknik: Menempatkan objek foto pada sepertiga ruang foto.



CAPTION: Mega Maharani, siswa kelas V SDN 009 Balikpapan Barat menunjukkan komik milenial buatan kelompoknya. Melalui komik tersebut, dia menceritakan bentuk interaksi manusia dengan lingkungan serta pengaruhnya terhadap kehidupan sehari-hari.



Praktik Memfoto – 5'

Kirimkan Hasilnya Ke Nomor WA

.....

Kegiatan 2: Mereviu Artikel Praktik Baik – 10'

- Baca artikel praktik baik pembelajaran di Newsletter/ FB Forum Peningkatan Kualitas Pendidikan (3')
- Bekerja berpasangan, temukan, dan share : (7')
 - Judul
 - Tujuan,
 - Lembar Kerja/Penugasan/Pertanyaan HOTS (PIT)
 - Langkah-langkah MIKIR: **Mengalami & Interaksi** - percobaan, pengamatan, wawancara, mencari informasi, memecahkan masalah, dll yang uraiannya dikaitkan dengan konten pembelajaran. Alat dan bahan yang digunakan dan Penggunaannya dalam pembelajaran. **Komunikasi** hasil karya siswa.
 - Refleksi** (hasil refleksi siswa).
 - Pengelolaan Kelas**
- Bagi Hasil rewi

Kegiatan 3: Menulis Praktik Baik – 20'

- Tulis HASIL PRAKTIK MENGAJAR di Gawai – 10' **Yang Perlu Ada dalam Tulisan Praktik Baik Pembelajaran**
 - Judul
 - Tujuan,
 - Penugasan/Pertanyaan HOTS (PIT)
 - Langkah-langkah MIKIR: **Mengalami & Interaksi** - percobaan, pengamatan, wawancara, mencari informasi, memecahkan masalah, dll yang uraiannya dikaitkan dengan konten pembelajaran. Alat dan bahan yang digunakan dan Penggunaannya dalam pembelajaran. **Komunikasi** atau deskripsi hasil karya siswa yang dipresentasikan.
 - Refleksi** (hasil refleksi siswa).
 - Pengelolaan Kelas**
- Posting Tulisan beserta Foto-Foto Pembelajaran, LK, Hasil Kerja Siswa, Refleksi Siswa - ke Group FB Forum PKP (3')
- Mereviu Hasil Tulisan di FB Forum (5')

R Reflection – (5')

- Mei 2020, Tanoto Foundation akan menerbitkan Buku Praktik Baik PerMapel dan LPTK (Desember 2020), karenanya PENERIMA MANFAAT PROGRAM PINTAR dilibatkan untuk menulis dan memfoto Praktik Baik #1PB1Bulan dikirimkan ke Comms dan Diposting di FB Forum Peningkatan Kualitas Pendidikan. Bagaimana strategi/upaya bapak/ibu agar hal ini bisa berjalan?

Tuliskan dalam satu kertas post it

E *Extension*

- Pastikan setiap momen praktik baik harus di foto, ditulis, dan diposting pada FB Forum Peningkatan Kualitas Pendidikan (PKP).
- Fasilitator Daerah terpilih akan dilatih wartawan senior Kompas dalam menulis praktik baik.
- Yuk kita undang para guru, kepala sekolah, pengawas, dosen, mahasiswa, dinas pendidikan, kemenag, dan para praktisi pendidikan untuk bergabung dalam FB Forum PKP.





HEAD OFFICE:

Jl. MH Thamrin No. 31

Jakarta 10230

Tel: +62 21 392 3189

Fax: +62 21 392 3324

pintar_jkt@tanotofoundation.org

 Tanoto Foundation

 @TanotoEducation

 @TanotoEducation

 Tanoto Foundation

 www.tanotofoundation.org