

MODEL-MODEL PEMBELAJARAN INOVATIF MENYONGSONG GENERASI 4.0

Penulis:

YB. Adimassana
Wahyu Wido Sari
Andri Anugrahana



Sanata Dharma University Press

MODEL-MODEL PEMBELAJARAN INOVATIF MENYONGSONG GENERASI 4.0

Copyright © 2019

Wahyu Wido Sari, dkk, FKIP, Universitas Sanata Dharma.

Penulis

YB. Adimassana
Wahyu Wido Sari
Andri Anugrahana

Buku Cetak:
ISBN 978-602-5607-97-4
EAN 9-786025-607974

Cetakan Pertama, 2019
vi; 99 hlm.; 15,5 x 23 cm.

Ilustrasi Sampul &Tata Letak

Thoms

PENERBIT:



SANATA DHARMA UNIVERSITY PRESS
Lantai 1 Gedung Perpustakaan USD
Jl. Affandi (Gejayan) Mrican,
Yogyakarta 55281
Telp. (0274) 513301, 515253;
Ext.1527/1513; Fax (0274) 562383
e-mail: publisher@usd.ac.id

Sanata Dharma University Press (SDUP) berlambangkan daun teratai coklat bersudut lima dengan sebuah obor yang menyala merah, sebuah buku dengan tulisan "Ad Maiorem Dei Gloriam" dengan tulisan Sanata Dharma University Press berwarna putih di dalamnya. Adapun artinya sebagai berikut.

Teratai lambang kemuliaan dan sudut lima: Pancasila.

Obor: hidup dengan semangat yang menyala-nyala.

Buku yang terbuka: SDUP selalu dan siap berbagi ilmu pengetahuan.

Teratai warna coklat: sikap dewasa dan matang.

"Ad Maiorem Dei Gloriam": demi kemuliaan Allah yang lebih besar.

Tulisan Sanata Dharma University Press berwarna putih: penerbit ini senantiasa membawa terang dan kebaikan bagi dunia ilmu pengetahuan.



Sanata Dharma University Press anggota APPTI

(Asosiasi Penerbit Perguruan Tinggi Indonesia)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang.

Dilarang memperbanyak karya tulis ini dalam bentuk dan dengan cara apa pun, termasuk fotokopi, tanpa izin tertulis dari penerbit.

Isi buku sepenuhnya menjadi tanggungjawab penulis.

PRAKATA

Paradigma baru tentang “mendidik” menyatakan bahwa mendidik berarti membantu peserta didik untuk dapat mengembangkan potensi-potensi yang mereka miliki. Dalam paradigma seperti itu peran guru bukan lagi sebagai “pengajar” yang secara dominan menyampaikan atau mentransfer ilmu kepada peserta didiknya, melainkan sebagai fasilitator yang secara dekat mendampingi mereka dalam berbagai kegiatan belajar yang transformatif, yakni yang mengembangkan diri para peserta didik. Untuk itulah guru dituntut memiliki kompetensi dalam mendesain/merancang dan mengelola proses pembelajaran di kelas dengan memberikan/menyediakan banyak stimulus yang bervariasi guna mengintensifkan keaktifan belajar peserta didik. Dalam hal inilah guru di era sekarang dituntut memiliki karakteristik kreatif, inovatif, dan transformatif. Kreatif dapat dimaknai mampu memunculkan banyak gagasan yang bervariasi dalam menstimulasi terjadinya pengalaman belajar peserta didik. Inovatif dimaknai mampu memunculkan pendekatan, metode, dan model pembelajaran yang baru, yang sesuai dengan tingkat perkembangan dan kebutuhan peserta didik. Transformatif dapat dimaknai mampu menghasilkan perubahan perilaku dalam diri peserta didik, yakni mengembangkan, meningkatkan, memajukan kompetensi-kompetensi peserta didik dalam berbagai aspek.

Kemampuan memvariasi stimulus yang harus diciptakan oleh guru untuk mengaktifkan dan memberikan pengalaman belajar bagi para peserta didik di kelasnya meliputi bagaimana merancang berbagai teknik bertanya untuk merangsang jawaban dari peserta didik, media untuk dieksplorasi oleh peserta didik, lembar kerja peserta didik (LKPD) yang berisi latihan soal-soal yang kontekstual untuk dijawab oleh peserta didik, permainan, diskusi, presentasi, demonstrasi, simulasi, proyek penelitian, dan lain-lain.

Buku ini ditulis dalam rangka untuk membantu mahasiswa memahami konsep guru yang kreatif, inovatif, dan transformatif, serta bagaimana mengembangkan model-model pembelajaran yang inovatif. Dengan membaca dan memahami isi buku ini diharapkan mahasiswa mampu

memahami berbagai model pembelajaran yang inovatif dengan kekhasan sintaksnya masing-masing. Di samping itu, diharapkan mahasiswa mampu menyusun RPP yang menerapkan model-model pembelajaran inovatif dan mensimulasikannya dengan teman sebaya di kelas. Dalam buku ini diberikan contoh RPP yang menerapkan model pembelajaran inovatif yang dilengkapi juga dengan media pendukung yang dibutuhkan.

Sebagai produk awal (prototype), buku ini pasti masih jauh dari sempurna. Oleh sebab itu kritik dan saran untuk perbaikan buku ini sangat diharapkan dan akan diterima dengan rendah hati.

Yogyakarta, April 2019

TIM PENULIS

DAFTAR ISI

PRAKATA	iii
DAFTAR ISI	v
RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER	1
BAB I PEMBELAJARAN INOVATIF DI ERA 4.0	11
BAB II MAKNA PEMBELAJARAN INOVATIF	13
A. Makna Pembelajaran Inovatif	13
B. Pendapat Mahasiswa Mengenai Pembelajaran Inovatif	13
BAB III <i>STUDENTS CENTERED LEARNING</i>	15
A. Model Pembelajaran Berbasis Inkuiri	17
B. Pendekatan Kontekstual atau <i>Contextual Teaching and Learning</i> (CTL)	20
C. Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> (PBL)	22
BAB IV PENDIDIKAN MATEMATIKA REALISTIK INDONESIA (PMRI)	25
A. Lembar Kerja Siswa	29
B. Contoh Langkah Kerja Pembelajaran dengan PMRI untuk Mengukur Volume Benda	37
BAB V PAKEM	47
A. Pengertian PAKEM	47
B. Mengapa perlu menerapkan PAKEM di SD?	49
C. Karakteristik PAKEM	50
D. Model-Model Pembelajaran yang Inovatif sebagai Jabaran PAKEM	53
E. Strategi Penerapan PAKEM	55

F. Syarat-syarat Penerapan PAKEM	57
G. Manfaat PAKEM	57
BAB VI MERANCANG RENCANA PEMBELAJARAN	59
A. Rencana Pembelajaran Inovatif dengan Pendekatan Emansipatoris	61
B. Rancangan Pembelajaran Inovatif dengan Pendekatan PMRI	79
C. Pembelajaran Pakem	81
D. Rancangan Pembelajaran dengan Metode Kooperatif Learning Dan PPR	83
E. Rancangan Pembelajaran dengan Model Talking Stick	87
F. Rancangan Pembelajaran dengan Model Take And Give.....	92
Daftar Pustaka	97
Biografi Penulis	99



RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

Mata kuliah	: Model-model Pembelajaran Inovatif	Semester: IV	Kode Mata Kuliah: MKLP 106
Jurusan/ Program Studi	: Ilmu Pendidikan/ PGSD	Dosen Pengampu:	SKS: 2

A. Deskripsi mata kuliah:

Matakuliah **Model-model Pembelajaran Inovatif** adalah matakuliah yang berkenaan dengan bagaimana pembelajaran dirancang dan dilaksanakan oleh guru sedemikian sehingga menjadikan pembelajaran memenuhi kriteria Pembelajaran Aktif, Inovatif, Kreatif, Efektif, dan Menyenangkan (PAIKEM). Mata kuliah ini dimaksudkan untuk membekali mahasiswa calon guru SD dengan **pemahaman** tentang berbagai konsep mengenai: (1) pendekatan (filsafat, paradigma), (2) strategi (siasat), (3) model, (4) metode, dan (5) teknik (taktik) dalam pembelajaran yang inovatif, serta **kemampuan merancang/mendesain** dan **mensimulasikan** RPP yang mengimplementasikan model-model pembelajaran yang inovatif secara kreatif untuk mengoptimalkan keterlibatan peserta didik dalam proses pembelajaran, sehingga pembelajaran dapat secara efektif dan efisien mencapai hasil belajar yang diinginkan dalam suasana yang menyenangkan.

B. Capaian pembelajaran lulusan:

Mampu menganalisis, merekonstruksi, dan memodifikasi kurikulum, pendekatan, strategi, model, metode, teknik, bahan ajar, media dan sumber belajar yang inovatif sebagai guru kelas di sekolah dasar secara mandiri. (LO PGSD 47.4)

C. Capaian pembelajaran matakuliah:

Competence (Hard Skill):

1. Menjelaskan tujuan mata kuliah, proses perkuliahan dan hasil belajar yang direncanakan.
2. Menjelaskan relevansi mata kuliah bagi mahasiswa PGSD.
3. Menjelaskan perubahan paradigma dalam pendidikan di Indonesia dan implikasinya bagi guru SD.
3. Menjelaskan pengertian pendekatan/filsafat/paradigma, strategi/siasat, model, metode, dan teknik/taktik dalam pembelajaran dan contoh penerapannya dalam pembelajaran.
4. Menjelaskan konsep PAIKEM.
5. Menjelaskan unsur-unsur dan relevansi PAIKEM bagi guru SD
6. Menjelaskan macam-macam model pembelajaran inovatif: model pembelajaran kooperatif (cooperative learning), model pembelajaran berbasis penemuan (discovery learning), model pembelajaran berbasis masalah (problem based learning), model pembelajaran berbasis inkuiri (inquiry learning), dll.
7. Merancang RPP PAIKEM dengan menerapkan macam-macam model pembelajaran inovatif untuk peningkatan mutu pembelajaran di SD.
8. Mensimulasikan RPP yang menerapkan macam-macam model pembelajaran inovatif yang dapat dijadikan alternatif pilihan.

Conscience/Compassion (Soft Skills):

9. Menunjukkan sikap berminat pada penerapan model-model pembelajaran inovatif untuk peningkatan mutu pembelajaran di SD.
10. Menunjukkan keterlibatan (partisipasi) dan kerjasama dalam menyusun RPP dan mensimulasikannya.

(1) MINGGU KE	(2) KEMAMPUAN AKHIR YANG DIHARAPKAN	(3) BAHAN KAJIAN	(4) METODE PEMBELAJARAN	(5) WAKTU	(6) PENGALAMAN BELAJAR MAHASISWA	(7) KRITERIA PENILAIAN DAN INDIKATOR	(8) BOBOT NILAI
1	<p>Competence (Hard Skill):</p> <ol style="list-style-type: none"> Menjelaskan tujuan mata kuliah, proses perkuliahan dan hasil belajar yang direncanakan. (C2) Menjelaskan relevansi mata kuliah bagi mahasiswa PGSD (C2) 	<p>I. PENDAHULUAN</p> <ol style="list-style-type: none"> Perkenalan Mata kuliah: Tujuan, prosedur, dan hasil yang ingin dicapai, Relevansi mata kuliah, Pembentukan kelompok dan pembagian tugas. 	<p>Presentasi PPT oleh dosen, Diskusi Kelompok, Tayangan video clip Tanggapan dan Refleksi Penugasan</p>	100 mnt (2/P)	<p>1. KONTEKS</p> <p>Mahasiswa dihadapkan pada konteks adanya tuntutan bagi guru untuk melakukan inovasi-inovasi dalam pembelajaran dalam rangka perubahan paradigma pendidikan dan meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia.</p>	<ol style="list-style-type: none"> Ketepatan pemahaman tentang konsep-konsep baru Keterbukaan untuk menerima konsep-konsep baru Kesungguhan dalam menerapkan konsep-konsep baru 	5%
2-4	<ol style="list-style-type: none"> Menjelaskan perubahan paradigma dalam pendidikan di Indonesia dan implikasinya bagi guru SD. (C2). Menjelaskan pengertian pendekatan/filsafat/paradigma, strategi/siasat, model, metode, dan 	<p>II. INOVASI DALAM PENDIDIKAN</p> <ol style="list-style-type: none"> Perubahan paradigma: Perubahan paradigma dalam pendidikan dan implikasinya bagi guru SD. Pendekatan, strategi, model, metode, dan teknik: 			<p>2. PENGALAMAN</p> <p>Mahasiswa mendiskusikan berbagai isu tentang:</p> <ol style="list-style-type: none"> Perubahan paradigma Perubahan paradigma dalam pendidikan dan implikasinya bagi guru SD. 		

	<p>teknik/taktik dalam pembelajaran dan contoh penerapannya dalam pembelajaran. (C2).</p> <p>5. Menjelaskan konsep PAIKEM. (C2).</p> <p>6. Menjelaskan unsur-unsur PAIKEM.(C2).</p> <p>7. Menjelaskan relevansi PAIKEM bagi guru SD. (C2).</p>	<p>Konsep tentang pendekatan/filsafat/paradigma, strategi/siasat, model, metode, dan teknik/taktik dalam pembelajaran dan contoh penerapannya.</p> <p>3. Konsep PAIKEM: Pengertian PAIKEM dan komponen PAIKEM.</p> <p>4. Relevansi PAIKEM bagi pembelajaran di SD: Relevansi penerapan PAIKEM di SD.</p>	<p>Diskusi kelompok untuk mengkaji macam-macam model pembelajaran inovatif. Presentasi hasil diskusi kelompok. Tanggapan Refleksi Penyempurnaan</p>	<p>300 mnt (6JP)</p>	<p>Pendekatan, strategi, model, metode, dan teknik: Konsep tentang pendekatan/filsafat/paradigma, strategi/siasat, model, metode, dan teknik/taktik dalam pembelajaran dan contoh penerapannya.</p> <p>b. Konsep PAIKEM: Pengertian PAIKEM.</p>	<p>- Ketepatan pemahaman tentang konsep-konsep baru</p> <p>- Keterbukaan untuk menerima konsep-konsep baru</p> <p>- Kesungguhan dalam menerapkan konsep-konsep baru</p>	<p>20%</p>
<p>5-7</p> <p>8. Menjelaskan macam-macam model pembelajaran inovatif: model pembelajaran kooperatif (cooperative learning), model pembelajaran berbasis penemuan (discovery learning), model pembelajaran berbasis masalah (problem based learning), model pembelajaran berbasis inkuiri (inquiry learning), dll.</p>	<p>III. MACAM-MACAM MODEL PEMBELAJARAN INOVATIF</p> <p>1. Pengertian “Model Pembelajaran Inovatif” dan macam-macamnya.</p> <p>2. Model Pembelajaran Berbasis Masalah (Problem Based Learning).</p> <p>3. Model Pembelajaran Berbasis Otak (Brain Based Learning).</p> <p>4. Model Pembelajaran Kooperatif dalam berbagai tipenya(Cooperative Learning).</p>	<p>Diskusi kelompok untuk mengkaji macam-macam model pembelajaran inovatif. Presentasi hasil diskusi kelompok. Tanggapan Refleksi Penyempurnaan</p>	<p>300 mnt (6JP)</p>	<p>3. REFLEKSI Mahasiswa merefleksikan relevansi isu perubahan paradigma, pendekatan, strategi, model, metode, dan teknik, dan konsep PAIKEM bagi pembelajaran di SD.</p>	<p>- Ketepatan pemahaman tentang konsep-konsep baru</p> <p>- Keterbukaan untuk menerima konsep-konsep baru</p> <p>- Kesungguhan dalam menerapkan konsep-konsep baru</p>	<p>20%</p>	

		<p>5. Model Pembelajaran Berbasis Proyek (Project Based Learning),</p> <p>6. Model Pembelajaran Berbasis Penemuan (Discovery Learning),</p> <p>7. Model Pembelajaran Berbasis Inkuiri (Inquiry Based Learning), dll.</p>					
<p>8</p> <p>9-14</p>	<p>UTS</p> <p>9. Merancang RPP PAIKEM dengan menerapkan macam-macam model pembelajaran inovatif untuk peningkatan mutu pembelajaran di SD.</p> <p>10. Mensimulasikan RPP yang menerapkan macam-macam model pembelajaran inovatif</p> <p>11. Menunjukkan sikap berminat pada penerapan model-model pembelajaran inovatif untuk peningkatan mutu pembelajaran di SD.</p>	<p>IV. PENYUSUNAN DAN SIMULASI RPP PAIKEM:</p> <p>Panduan penyusunan RPP PAIKEM yang menerapkan macam-macam model pembelajaran inovatif</p> <p>Panduan simulasi RPP PAIKEM.</p> <p>Pedoman penilaian RPP dan Simulasi RPP PAIKEM.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Diskusi kelompok untuk menyusun RPP PAIKEM yang menerapkan macam-macam model pembelajaran inovatif 2. Simulasi RPP PAIKEM 3. Pemberian masukan dan penilaian dari sebaya atas simulasi RPP PAIKEM. 4. Revisi RPP PAIKEM. 	<p>300 mnt (6 jp)</p>	<p>4. AKSI Mahasiswa menyusun RPP yang menerapkan salah satu model pembelajaran inovatif untuk siswa SD dan mensimulasikannya.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Ketepatan pemahaman tentang konsep-konsep baru - Keterbukaan untuk menerima konsep-konsep baru - Kesungguhan dalam menerapkan konsep-konsep baru 	<p>25%</p>

	12. Menunjukkan keterlibatan (partisipasi) dan kerjasama dalam menyusun RPP dan mensimulasikannya.							
15	USJP II							
16	UAS							



RANCANGAN TUGAS MAHASISWA

Mata kuliah	: Model-model Pembelajaran Inovatif	Semester : IV	Kode Mata Kuliah: MKLP 106
Jurusan/ Program Studi	: Ilmu Pendidikan/PGSD	Dosen :	Pengampu : SKS : 2

Tugas 1/ Minggu ke5-7

1. Tujuan tugas	Mengkaji dan mempresentasikan model-model pembelajaran inovatif		
2. Uraian Tugas	Model-model pembelajaran inovatif		
a. Objek Garapan	1) Mengkaji macam-macam model pembelajaran inovatif dalam kelompok. 2) Tiap kelompok mengelaborasi satu model pembelajaran inovatif. 3) Tiap kelompok mempresentasikan hasil kerja kelompoknya. 4) Hasil kerja tiap kelompok dinilai dan diberi masukan oleh 2 kelompok lain dan oleh dosen. 5) Kelompok merevisi hasil kerjanya berdasar masukan-masukan.		
b. Hal-hal yang harus dikerjakan dan batasan-batasannya	1) Diskusi kelompok: Tiap kelompok mengkaji dan mengelaborasi salah satu model pembelajaran inovatif dalam kelompok. 2) Presentasi hasil kerja kelompok. 3) Evaluasi hasil kerja kelompok. 4) Revisi hasil kerja kelompok.		
c. Metode atau cara pengerjaan tugas			

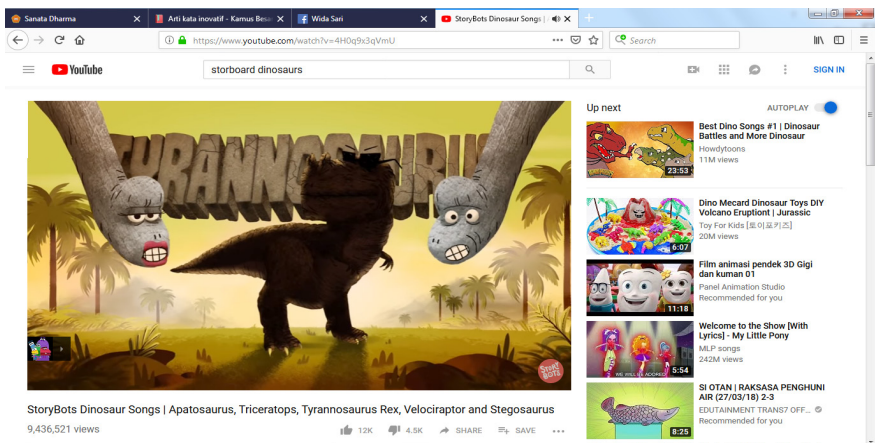
<p>d. Deskripsi luaran tugas yang dihasilkan</p> <p>3. Kriteria Penilaian</p>	<p>Tiap kelompok menghasilkan satu tulisan tentang model pembelajaran inovatif dengan deskripsi tujuan, karakteristik, dan sintaks yang jelas.</p> <p>1) Ketepatan konsep-konsep</p> <p>2) Kelengkapan unsur-unsur dalam sintaks pada model pembelajaran yang disusun.</p>
Tugas 2/ Minggu ke9-11	
<p>1. Tujuan tugas</p>	<p>Merancang RPP yang menerapkan salah satu model pembelajaran inovatif.</p>
<p>2. Uraian Tugas</p>	<p>RPP yang menerapkan salah satu model pembelajaran inovatif.</p>
<p>a. Objek Garapan</p> <p>b. Hal-hal yang harus dikerjakan dan batasan-batasannya</p>	<p>1) Menyusun RPP yang menerapkan salah satu macam model pembelajaran inovatif dalam kelompok.</p> <p>2) Tiap kelompok menghasilkan satu RPP inovatif.</p> <p>3) Hasil kerja tiap kelompok dinilai dan diberi masukan oleh 2 kelompok lain dan oleh dosen.</p> <p>4) Kelompok merevisi hasil kerjanya berdasar masukan-masukan.</p>
<p>c. Metode atau cara pengerjaan tugas</p>	<p>1) Diskusi kelompok untuk menyusun satu RPP yang menerapkan satu model pembelajaran inovatif.</p> <p>2) Presentasi hasil kerja kelompok.</p> <p>3) Evaluasi hasil kerja kelompok.</p> <p>4) Revisi hasil kerja kelompok.</p>
<p>d. Deskripsi luaran tugas yang dihasilkan</p>	<p>Tiap kelompok menghasilkan satu RPP yang menerapkan model pembelajaran inovatif yang berbeda-beda.</p>
<p>3. Kriteria Penilaian</p>	<p>1) Kelengkapan komponen RPP</p> <p>2) Ketepatan/kejelasan sintaks model pembelajaran inovatif yang digunakan</p>

Tugas 3/ Minggu ke12-14	
1. Tujuan tugas	Mensimulasikan RPP yang menerapkan salah satu model pembelajaran inovatif.
2. Uraian Tugas	
a. Objek Garapan	Simulasi RPP inovatif
b. Hal-hal yang harus dikerjakan dan batasan-batasannya	1) Menyiapkan RPP dengan segala kelengkapannya (media, LKS, dan peralatan). 2) Melaksanakan pembelajaran dalam format team teaching.
c. Metode atau cara pengerjaan tugas	1) Simulasi RPP inovatif. 2) Simulasi dinilai oleh 2 kelompok lain dan oleh dosen. 3) Revisi RPP.
d. Deskripsi luaran tugas yang dihasilkan	RPP inovatif dan praktik simulasinya.
3. Kriteria Penilaian	1) Ketepatan langkah-langkah sintaks model pembelajaran inovatif yang digunakan. 2) Kekompakan kerjasama antar anggota kelompok.

BAB I

PEMBELAJARAN INOVATIF DI ERA 4.0

“Bu, bumi itu mengelilingi matahari lho,” kata anak laki-laki saya. Lalu saya bertanya , dia tahu dari mana, dia menjawab dari Youtube. Anak saya baru berumur 4 tahun saat ini dan dia sudah mempelajari tata surya dan dinosaurus dari Youtube. Kemudian saya mencoba membuka-buka apa yang dia buka, sungguh menarik. Bukan sekali atau dua kali mahasiswa mengunduh video dari Youtube sebagai media pembelajaran, tetapi sejauh ini saya belum menemukan mereka mengunduh video mengenai pengetahuan dalam sajian yang menarik seperti yang dibuka anak saya. Salah satunya adalah Storybots. Bercerita tentang robot yang sangat ingin tahu dan menjelajah lorong waktu. Lalu mereka tiba di era dinosaurus. Lalu ada dinosaurus yang bernyanyi memperkenalkan dirinya. Sangat menarik, informatif, dan mudah ditangkap anak-anak.



Gambar 1 Storybots, video mengenai pengetahuan yang menarik

Seringkali, mahasiswa mengakses dan mengunduh video dari Youtube yang berupa slide show materi pembelajaran bukan video yang revelan kontennya dengan pembelajaran. Jadi, jika mengambil video yang berupa slide show materi, maka akan menggantikan penjelasan dari guru atau bahan diskusi. Ini baru satu web yang kita bicarakan. Masih banyak lagi yang bisa kita akses untuk membantu anak-anak tertarik dengan materi pembelajaran dan memudahkan mereka untuk memahaminya.

Anak sekarang sangat visual. Bahkan saya pernah membaca ada seseorang yang mengatakan bahwa dulu orang menggunakan internet untuk melarikan diri dari dunia nyata. Dan lihatlah sekarang, orang keluar melihat pemandangan untuk sejenak lari dari internet. Kenyataan yang menyedihkan? Mungkin, tapi inilah generasi yang kita hadapi sekarang. Segala sesuatu bisa ditemukan di Google dan Youtube, lalu untuk apa guru? Jadi saya katakan padamu para mahasiswaku, jika kelasmu tidak memberi lebih dari yang internet sajikan, maka kelasmu akan ditinggalkan (hati) peserta didikmu.

Maka, menjadi pertanyaan besar saya adalah apa arti pembelajaran inovatif bagimu?

BAB II

Makna Pembelajaran Inovatif

A. Makna Pembelajaran Inovatif

Langkah pertama pencarian makna, kita bisa menengok ke kamus besar bahasa Indonesia. Disana kata inovatif diartikan sebagai /ino·va·tif/ a bersifat memperkenalkan sesuatu yang baru; ber-sifat pembaruan (kreasi baru). Maka pembelajaran yang inovatif dapat dimaknai sebagai pembelajaran yang dirancang oleh guru yang sifatnya baru, tidak seperti biasa dilakukan dan bertujuan untuk memfasilitasi siswa dalam membangun dan mengembangkan pengetahuannya sendiri. Harapannya, ada proses perubahan perilaku ke arah yang lebih baik sesuai dengan potensi dan perbedaan yang dimiliki oleh siswa.

Kebaruan seperti apakah yang dimaksudkan dalam pembelajaran? Apakah setiap saat guru harus menyajikan pembelajaran yang berbeda dan penuh dengan kejutan? Mungkin akan sangat melelahkan. Maka maknai kebaruan disini sebagai guru yang tanggap akan siapa dan apa kebutuhan siswanya, sehingga berani menyiapkan pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan siswa dan bersikap fleksibel jika pembelajaran yang disiapkan tidak berjalan efektif, mau berefleksi kemudian memodifikasi pembelajaran selanjutnya. Sekali lagi, sesuai dengan apa yang dibutuhkan siswanya. Mengingat generasi yang dihadapi adalah generasi gadget, maka, pembelajaran tentunya yang bisa mengakomodasi sesuatu yang tidak bisa diberikan oleh gadget.

B. Pendapat Mahasiswa Mengenai Pembelajaran Inovatif

Pada program studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD), mata kuliah yang bertujuan untuk menemani mahasiswa mengembangkan kreatifitas dalam menyiapkan pembelajaran yang inovatif adalah Model-model Pembelajaran Inovatif. Bahkan pada kurikulum yang baru (2016),

ditawarkan 16 sks mata kuliah yang terkait dengan sains, inovasi, dan robotik. Harapannya, mahasiswa mendapatkan bekal untuk menciptakan model pembelajaran yang menarik di kelasnya ketika sudah menjadi guru.

Berefleksi dari perkuliahan sebelumnya, nampaknya ada yang terlewat dalam pemaknaan Model-model Pembelajaran Inovatif. Sebagian besar dari mahasiswa menganggap jika yang dimaksudkan dengan pembelajaran inovatif adalah pembelajaran yang menggunakan salah satu metode pembelajaran misalnya inkuiri, kooperatif berbagai jenis, PMRI, Montessori, ataupun PAIKEM. Namun, ketika disimulasikan kurang lebih alur dan prakteknya sama persis. Maka, dalam buku ini akan disajikan beberapa model pembelajaran yang langkah-langkahnya dirancang dengan detail sehingga terlihat perbedaan antara model satu dengan yang lainnya.

Sebagian besar pendekatan yang diajarkan ke mahasiswa adalah mengenai *student centered learning* (SCL). SCL merupakan salah satu model pembelajaran inovatif yang antara lain memiliki ciri-ciri: kooperatif, aktif, serta menggunakan media audiovisual. *Kooperatif* maksudnya proses pembelajaran berfokus pada penggunaan kelompok kecil sehingga peserta didik dapat bekerja sama untuk mencapai tujuan belajar (Sugiyanto, 2010: 37). *Aktif*, karena melibatkan peserta didik berperan aktif, bekerja atau mengerjakan tugas, bukan hanya duduk diam mendengarkan saja (Sufanti, 2010: 35). Menggunakan *media audiovisual* maksudnya menggunakan sarana pembelajaran yang mengandung unsur suara dan gambar yang dapat dilihat, seperti rekaman video berbagai ukuran film, slide suara, dan lain sebagainya (Sanjaya, 2008: 211).

BAB III

Students Centered Learning

Pada tahun 2014, melalui Hibah Driyarkara, saya dan rekan dosen (Ibu Catur Rismiati dan Ibu Ignatia Esti Sumarah) melakukan penelitian tindakan kelas mengenai pendekatan *Students Centered Learning* atau pembelajaran yang berpusat pada siswa. Dalam penelitian ini, kami dan tim menemukan masalah di lapangan mengenai kesulitan guru dalam mengajarkan IPA. Prestasi belajar IPA di SD yang diteliti belum sepenuhnya mencapai KKM atau minimal standar nilai yang sudah ditetapkan. Salah satu sebab rendahnya prestasi belajar IPA tersebut dikarenakan kurang optimalnya minat dan kesempatan bagi siswa untuk terlibat langsung di dalam pembelajaran.

Kekurangan ini didukung dengan teknik yang digunakan guru saat mengajar yang belum memfasilitasi siswa untuk dapat terlibat secara aktif di dalam pembelajaran. Guru menyampaikan bahwa mereka tidak sepenuhnya siap jika siswa dilepaskan secara mandiri untuk belajar. Kekhawatiran mereka adalah materi yang disiapkan tidak bisa selesai tuntas atau siswa justru akan bekerja semaunya. Keterkaitan pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari juga belum menjadi perhatian, dikarenakan menurut guru, ujian akan diambil dari materi yang ada dalam buku paket.

Tidak mudah memang mengubah kebiasaan. Namun, pada kesempatan itu, inovasi yang dicoba oleh tim kami adalah menerapkan beberapa konsep pembelajaran yang berpusat pada siswa yaitu *Problem Based Learning*, *Inquiry*, dan *Contextual Teaching and Learning (CTL)*. Kegiatan pembelajaran ini memberikan kesempatan pada siswa untuk terlibat aktif dalam pembelajaran karena didukung oleh media maupun teknik guru dalam menyampaikan materi.

Hanafiah&Suhana (2012:17) menjelaskan bahwa “pendekatan pembelajaran yang menggunakan masalah nyata sebagai konteks sehingga peserta didik dapat belajar berpikir kritis dalam melakukan pemecahan

masalah yang ditujukan untuk memperoleh pengetahuan atau konsep yang essential dari bahan pelajaran merupakan pendekatan *Problem Based Learning*". Pembelajaran yang memberikan kesempatan pada siswa untuk aktif selain kooperatif dan *Problem Based Learning*, terdapat juga pembelajaran inkuiri. Hanafiah&Suhana (2012: 77) menjelaskan bahwa pembelajaran inkuiri adalah kegiatan pembelajaran yang melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan peserta didik untuk mencari dan menyelidiki sehingga mereka dapat menemukan sendiri pengetahuan, sikap, dan keterampilan.

Pembelajaran lainnya adalah pendekatan kontekstual atau *Contextual Teaching and Learning* (CTL). Depdiknas (dalam Taniredja, 2009: 49) memaparkan bahwa pendekatan kontekstual adalah pembelajaran yang membantu mengaitkan materi yang dipelajari dengan situasi nyata para siswa dan mendorong para siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimiliki dengan penerapan dalam kehidupan sehari-hari, yang melibatkan tujuh komponen yang terdapat dalam pendekatan kontekstual atau *Contextual Teaching and Learning* (CTL) yaitu konstruktivisme (*Constructivisme*), bertanya (*Questioning*), menemukan (*Inquiry*), masyarakat belajar (*Learning community*), pemodelan (*Modelling*), penilaian sebenarnya (*Authentic Assessment*), dan didukung oleh refleksi (*Reflection*). Ketujuh komponen yang terdapat dalam pendekatan kontekstual atau *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dapat meningkatkan minat dan prestasi belajar siswa. Hal ini dibuktikan dengan penelitian yang dilakukan Ma'rifatulloh (2013) dan Gede (2013) menyimpulkan bahwa prestasi belajar siswa dapat meningkat dengan penggunaan pendekatan kontekstual atau *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dalam pembelajaran. Yesiana (2012), menyimpulkan bahwa minat dan prestasi belajar siswa meningkat dengan penggunaan pendekatan kontekstual atau *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dalam pembelajaran. Pendekatan kontekstual atau *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dapat memberikan kesempatan pada siswa untuk aktif, yang disebabkan adanya komponen-komponen yang terdapat dalam pendekatan kontekstual atau *Contextual Teaching and Learning* (CTL).

Ketujuh komponen yang digunakan dalam pendekatan kontekstual atau *Contextual Teaching and Learning* (CTL) berupaya untuk membuat pembelajaran berpusat pada siswa. Hanafiah&Suhana (2012: 74) mengungkapkan bahwa dalam komponen komunitas belajar (*Learning*

Community) akan terjalin hubungan antara orang yang satu dan lainnya dengan cara berbagi informasi, pengalaman, dan bertukar masalah. Kegiatan tersebut akan memberikan kesempatan kepada siswa untuk aktif dan menemukan pengetahuan sendiri tanpa bantuan guru. Komponen inkuiri juga membuat siswa dapat mencari tahu sendiri materi yang akan dipelajarinya, bukan hanya menerima ilmu dari guru dan menghafal materi. Komponen tersebut dapat mendorong siswa untuk menemukan dan membangun pengetahuan mereka secara aktif dan mandiri, sehingga pembelajaran yang terjadi di kelas lebih mengaktifkan siswa. Pembelajaran dengan pendekatan kontekstual atau *Contextual Teaching and Learning (CTL)* membantu siswa untuk mengkaitkan materi yang dipelajari di sekolah dengan kehidupan sehari-hari, sehingga siswa dapat mengalami langsung pembelajaran yang dilakukan.

Berdasarkan uraian di atas maka peneliti memfasilitasi anggota peneliti untuk menyusun program pembelajaran dengan menerapkan pendekatan *Student Centered Learning (SCL)*. SCL menjadikan pengajar berperan sebagai fasilitator yang memfasilitasi siswa untuk dapat terlibat aktif dalam proses belajar, bertanggungjawab, berinisiatif menemukan sumber-sumber informasi untuk menjawab pertanyaan dan memiliki kepercayaan diri saat mempresentasikan pengetahuannya (Rahardjo & Pongtuluran dalam Panen, 1999). Model-model pembelajaran yang menjadi bagian dari pendekatan SCL antara lain meliputi Pembelajaran Berbasis Inkuiri, *Contextual Teaching And Learning (CTL)* dan *Problem Based Learning (PBL)*. Masing-masing model pembelajaran itu dikerjakan oleh lima anggota peneliti untuk meningkatkan minat siswa dalam pembelajaran IPA.

A. Model Pembelajaran Berbasis Inkuiri

Menurut Sanjaya (2010: 191), model pembelajaran inkuiri merupakan rangkaian kegiatan pembelajaran yang menekankan pada proses kegiatan berpikir untuk mencari informasi dan menemukan jawaban atas suatu permasalahan.

a. Pengertian Inkuiri

Pembelajaran inkuiri memfasilitasi atau berfokus pada membantu siswa untuk menemukan jawaban terhadap fenomena sains. Pada model ini, guru melibatkan kemampuan berpikir kritis siswa untuk menganalisis

dan memecahkan persoalan secara sistematis (Kindsvatter dkk dalam Suparno, 2013). Bagi Suparno, inkuiri merupakan pembelajaran yang sangat konstruktivistik, karena dalam metode ini siswa sungguh dilibatkan untuk aktif berpikir dan menemukan pengertian yang ingin diketahuinya.

Hal yang utama dalam metode inkuiri adalah menggunakan pendekatan induktif dalam menemukan pengetahuan dan berpusat kepada keaktifan siswa. Siswa diberi kesempatan untuk menyelidiki persoalan atau sebuah fenomena untuk mendapatkan kesimpulan dan pemahaman. Tentu saja, tanpa didasari minat dari dalam diri pribadi, pembelajaran ini tidak tercapai. Atau bisa juga, karena difasilitasi untuk melakukan eksplorasi, maka minat siswa akan meningkat dalam belajar melalui metode inkuiri ini.

b. Ciri-ciri Inkuiri

Majid (2013) menyebutkan bahwa ciri-ciri utama pembelajaran inkuiri yaitu: menekankan kepada aktivitas siswa secara maksimal untuk mencari dan menemukan. Metode ini menempatkan siswa sebagai subjek belajar, dalam proses pembelajaran siswa tidak hanya berperan sebagai penerima pelajaran melalui penjelasan guru secara verbal, tetapi siswa juga berperan untuk menemukan sendiri inti dari materi yang sedang dipelajari.

Kedua, kegiatan pembelajaran yang dilakukan siswa diarahkan untuk mencari dan menemukan jawaban sendiri dari suatu masalah sehingga menumbuhkan sikap percaya diri. Metode inkuiri menempatkan guru sebagai fasilitator dan motivator belajar siswa, bukan sebagai sumber belajar. Aktivitas pembelajaran biasanya dilakukan melalui tanya jawab antara guru dan siswa.

Ketiga, tujuan dari penggunaan metode inkuiri adalah mengembangkan kemampuan siswa untuk berpikir secara sistematis, logis, dan kritis, atau mengembangkan kemampuan intelektual sebagai bagian dari proses mental.

c. Langkah-langkah inkuiri

Dalam bukunya, Suparno menuliskan langkah-langkah pembelajaran menggunakan metode inkuiri sebagai berikut:

1. Merumuskan persoalan

Persoalan bisa disiapkan oleh guru ataupun diajukan oleh siswa. Persoalan ini bisa terkait dengan kehidupan sehari-hari maupun mengikuti tema. Persoalan juga bisa berangkat dari fenomena atau

gejala alam yang ingin diketahui oleh siswa. Jika persoalan disiapkan oleh guru, Suparno menekankan supaya guru memilih persoalan yang real, dapat dikerjakan oleh siswa, dan sesuai dengan kemampuan siswa. Suparno menambahkan jika persoalan di luar kemampuan siswa maka siswa justru tidak bersemangat dan jika persoalan di bawah kemampuan siswa, maka mereka akan kehilangan minat.

2. Membuat hipotesis

Hipotesis adalah prediksi sementara dari persoalan yang akan dikaji. Pada pembelajaran inkuiri, sebaiknya guru memberi kesempatan kepada siswa untuk menyampaikan hipotesis mereka dari persoalan yang diajukan. Pada tahap ini, guru perlu menuntun dan memperjelas persoalan. Tidak perlu dilakukan perbaikan terhadap hipotesis yang dikemukakan siswa. Diterima atau tidaknya hipotesis akan terlihat nanti setelah analisis data.

3. Melakukan percobaan dan mengumpulkan data

Hal yang paling khas pada pembelajaran dengan metode inkuiri adalah dilakukannya percobaan atau eksperimen untuk membuktikan atau memecahkan persoalan. Pada saat eksperimen berlangsung, dilakukan pengumpulan data sebanyak-banyaknya. Eksperimen bisa dilakukan di dalam maupun di luar laboratorium.

4. Menganalisis hasil yang diperoleh

Suparno menjelaskan langkah-langkah untuk memudahkan analisa data. Pertama-tama data diorganisasikan, dikelompokkan, diatur sehingga dapat dibaca dan dianalisis. Lebih lanjut, Suparno menyarankan untuk menyusun data menurut: (1) yang menguatkan hipotesis, (2) yang melemahkan hipotesis, dan (3) data netral.

5. Mengambil kesimpulan apakah hipotesis diterima atau ditolak

Kesimpulan dibuat dengan cara men-generalisasi data yang sudah dikelompokkan. Hasil dari penyimpulan dibandingkan dengan hipotesis awal, sehingga bisa kita lihat apakah hipotesis tersebut kita terima atau kita tolak. Penting ditekankan bahwa hipotesis tidak harus diterima, atau percobaan tidak harus berhasil. Jika hipotesis tidak diterima maka guru hendaknya menuntun siswa untuk mencari tahu penyebabnya. Tuntunan dapat berupa sumber-sumber pustaka maupun pertanyaan.

B. Pendekatan Kontekstual atau *Contextual Teaching and Learning (CTL)*

a. Pengertian Pendekatan Kontekstual

Riyanto (2009:161) mengungkapkan bahwa CTL adalah pendekatan belajar yang membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata siswa dan mendorong antara pengetahuan yang dimiliki oleh siswa dengan penerapannya dalam kehidupan sebagai anggota keluarga dan masyarakat. Proses pembelajaran berlangsung alamiah dalam bentuk kegiatan siswa bekerja dan mengalami. Hasil pembelajaran yang diharapkan dengan konsep tersebut adalah kebermaknaan bagi siswa.

Komalasari (2011:7) menjelaskan bahwa pembelajaran kontekstual merupakan pendekatan yang mengaitkan materi yang dipelajari dengan kehidupan siswa sehari-hari, baik dalam lingkungan keluarga, sekolah, masyarakat maupun warga negara. Tujuan dari pembelajaran tersebut adalah untuk menemukan makna dari materi pelajaran yang dipelajari siswa dengan kehidupan yang dialami siswa. Rusman (2011:187) menguatkan pendapat Komalasari bahwa CTL merupakan usaha yang digunakan oleh guru untuk mengaktifkan siswa dalam memompa kemampuan diri tanpa merugi dari segi manfaat, sebab siswa berusaha mempelajari konsep sekaligus menerapkan dan mengkaitkannya dengan dunia nyata. Peneliti dapat menyimpulkan pengertian CTL berdasarkan pendapat para ahli. Jadi, pengertian CTL adalah cara belajar yang digunakan oleh guru untuk mengajarkan siswa dengan cara pengaitan materi ajar dengan dunia nyata agar pembelajaran lebih bermakna.

b. Komponen Pendekatan CTL

Riyanto (2009:171) mengemukakan pendapatnya tentang tujuh komponen utama pembelajaran efektif pada CTL, yaitu: konstruktivisme (*Constructivism*), menemukan (*Inquiry*), bertanya (*Questioning*), masyarakat belajar (*Learning Community*), pemodelan (*Modelling*), refleksi (*Reflection*), dan penilaian otentik (*Authentic Assessment*).

1) *Konstruktivisme (Constructivism)*

Komponen yang pertama adalah konstruktivisme. Konstruktivisme merupakan landasan berpikir pendekatan CTL bahwa pengetahuan dibangun manusia sedikit demi sedikit dan hasilnya diperluas melalui konteks yang

terbatas. Siswa harus dibiasakan untuk mengkonstruksi pengetahuan itu dan memberi makna melalui pengalaman nyata.

2) *Menemukan (Inquiry)*

Komponen yang kedua adalah menemukan. Menemukan (*Inquiry*) merupakan proses menemukan yang termasuk kegiatan inti dari kegiatan pembelajaran berbasis CTL. Siklus inkuiri meliputi: (1) *Observation* (pengamatan); (2) *Questioning* (bertanya); (3) *Hipotesis*; (4) *Data gathering* (mengumpulkan data); dan (5) *Conclusion* (menyimpulkan). Pada tahap ini siswa diajak untuk melaksanakan sejauh mungkin dapat menemukan semua materi yang diajarkan.

Langkah-langkah kegiatan inkuiri adalah: (1) merumuskan masalah, (2) mengamati atau melakukan observasi, (3) menganalisis dan menyajikan hasil dalam tulisan, gambar laporan, bagan, tabel, atau karya lainnya, dan (4) mengomunikasikan atau menyajikan hasil karya pada pembaca, teman sekelas, guru, atau orang lain. Asas menemukan dan berpikir sistematis dapat menumbuhkan sikap ilmiah dan rasional siswa.

3) *Bertanya (Questioning)*

Komponen yang ketiga adalah bertanya. Pengetahuan yang dimiliki seseorang, selalu bermula dari bertanya. Bertanya dalam pembelajaran dipandang sebagai kegiatan guru untuk mendorong, membimbing, dan menilai kemampuan berpikir siswa. Kegiatan bertanya memiliki tujuh kegunaan untuk siswa diantaranya: (1) menggali informasi; (2) mengecek pemahaman siswa; (3) membangkitkan respon siswa; (4) mengetahui sejauhmana keingintahuan siswa; (5) memfokuskan perhatian siswa; (6) membangkitkan lebih banyak lagi pertanyaan dari siswa; (7) untuk menyegarkan kembali pengetahuan siswa. CTL mendorong siswa agar selalu memiliki sifat ingin tahu sehingga semakin banyak pertanyaan-pertanyaan yang muncul dari siswa.

4) *Masyarakat Belajar (Learning Community)*

Komponen yang keempat adalah masyarakat belajar. Konsep masyarakat belajar menyarankan agar hasil pembelajaran diperoleh dari kerjasama dengan orang lain. Hasil belajar diperoleh dari *sharing* antarteman, antarkelompok, dan antara yang tahu ke yang belum tahu. Praktik masyarakat belajar dalam pembelajaran di kelas terwujud dalam:

(1) pembentukan kelompok kecil; (2) pembentukan kelompok besar; (3) mendatangkan ahli ke kelas; (4) bekerja dengan kelas sederajat; (5) bekerja kelompok dengan kelas di atasnya; dan (6) bekerja dengan masyarakat.

5) *Pemodelan* (Modeling)

Komponen yang kelima adalah pemodelan. Pemodelan merupakan proses belajar menggunakan suatu contoh yang dapat ditiru oleh siswa. Guru bukanlah satu-satunya sumber belajar bagi siswa. CTL membantu guru untuk berusaha membentuk pembelajaran dengan menghadirkan model sebagai contoh pembelajaran yang membantu siswa dalam memahami suatu materi. Model yang digunakan oleh guru dapat berupa ilustrasi, media, benda sebenarnya atau bahkan narasumber.

6) *Refleksi* (Reflection)

Komponen yang keenam adalah refleksi. Refleksi merupakan cara berpikir tentang apa yang baru dipelajari atau berpikir ke belakang tentang apa yang sudah dilakukan di masa lalu. Refleksi merupakan respon terhadap kejadian, aktivitas atau pengetahuan yang baru diterima. Biasanya refleksi dilakukan pada akhir pembelajaran dan realisasinya dapat berupa pernyataan langsung, catatan atau jurnal buku siswa, kesan dan saran siswa, diskusi maupun hasil karya.

7) *Penilaian Otentik* (Authentic Assessment)

Komponen yang ketujuh adalah penilaian otentik (*Authentic Assessment*). *Assessment* merupakan proses pengumpulan berbagai data yang bisa memberikan gambaran perkembangan belajar siswa. Karakteristik *authentic assessment* meliputi: (1) dilaksanakan selama dan sesudah proses pembelajaran berlangsung; (2) bisa digunakan untuk formatif maupun sumatif; (3) yang diukur keterampilan dan performansi, bukan mengingat fakta; (4) berkesinambungan; (5) terintegrasi; dan (6) dapat digunakan sebagai *feed back*. CTL mengharapkan penilaian secara objektif, yaitu benar-benar menilai kemampuan yang dimiliki setiap siswa.

C. Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL)

Menurut Siregar dan Nara (2007: 119), PBL merupakan sebuah model pembelajaran yang berfokus pada penyajian suatu permasalahan yang harus

dipecahkan oleh siswa melalui serangkaian kegiatan penelitian dan investigasi berdasarkan teori, konsep, prinsip yang dipelajarinya dari berbagai bidang ilmu. Model pembelajaran ini berdasarkan pada masalah sebagai fokus utama untuk mengembangkan keterampilan pemecahan masalah, materi, dan pengaturan diri. Siswa dilatih “belajar untuk belajar” bekerjasama dalam kelompok untuk mencari solusi bagi masalah yang nyata. Masalah yang digunakan untuk mengaitkan rasa keingintahuan atau kemampuan analisis siswa. Dengan demikian siswa dibiasakan berpikir kritis dan analitis, dan untuk mencari serta menggunakan sumber pembelajaran yang sesuai. Rhem dalam Suparno Paul (2011: 73) menjelaskan PBL adalah model pembelajaran dimana siswa ditatapkan pada persoalan yang real, kontekstual, yang tidak terstruktur ketat dan mereka berusaha untuk menemukan pemecahannya yang berarti. Dengan demikian model pembelajaran ini dapat meningkatkan minat, karena aktifitas yang ada di dalam PBL dirancang dengan tujuan siswa dapat berkolaborasi memecahkan masalah yang dihadapi sebagai titik tolak kegiatan mengembangkan kemampuan berpikir siswa. PBL membantu siswa aktif dalam memecahkan permasalahan secara berkelompok. Dengan demikian minat belajar siswa dapat ditingkatkan.

Arends (dalam Trianto, 2009: 93) menjelaskan mengenai karakteristik PBL sebagai berikut: (1) Guru mengajukan pertanyaan berdasarkan materi pelajaran, (2) Masalah yang dipilih harus dapat dipecahkan oleh siswa dari berbagai sudut mata pelajaran lain, (3) Siswa harus melakukan penyelidikan autentik untuk mencari penyelesaian nyata atas masalah yang diberikan dengan cara menganalisis atau mengidentifikasi masalah, mengembangkan hipotesis, membuat ramalan, mengumpulkan dan menganalisis informasi, melakukan eksperimen, membuat inferensi, dan merumuskan kesimpulan, (4) Menghasilkan produk dan memamerkannya. Pembelajaran ini membantu siswa untuk menghasilkan produk tertentu dalam bentuk karya nyata dan peragaan yang menjelaskan penyelesaian masalah yang telah mereka temukan, (5) Siswa bekerjasama secara berpasangan maupun secara kelompok.

Menurut Domi Severinus (2013: 10) langkah-langkah pembelajaran model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* adalah:

- a. Identifikasi masalah. Masalah yang dipilih adalah masalah dunia nyata yang agak kompleks. Trianto (2009: 99) menjelaskan bahwa cara yang baik dalam menyajikan masalah adalah dengan menggunakan

- kejadian yang mencengangkan dan menimbulkan misteri sehingga membangkitkan minat dan keinginan untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi. Siswa berdiskusi dalam kelompok untuk memahami masalah, mendaftar fakta dan konsep-konsep pokok yang terlibat dalam masalah itu, mengidentifikasi pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan untuk menyelesaikan masalah tersebut, mengidentifikasi pengetahuan dan keterampilan yang sudah dan yang belum dikuasai.
- b. Merancang kegiatan penyelesaian masalah. Siswa dalam kelompok membuat rancangan yang berkaitan langkah penyelesaian masalah, sarana yang diperlukan, narasumber, pembagian tugas, jadwal, dan biaya.
 - c. Melaksanakan kegiatan penyelesaian masalah. Kegiatan penyelesaian masalah dilakukan secara bertahap. Setiap tahap penyelesaian disertai evaluasi, refleksi, dan rencana tindak lanjut.
 - d. Kegiatan tutorial. Secara periodik kelompok-kelompok siswa melaporkan perkembangan penyelesaian masalah kepada tim guru sebagai tutor. Dalam kegiatan ini tutor mengevaluasi dan memberikan masukan kepada kelompok untuk kegiatan selanjutnya.
 - e. Melanjutkan kegiatan penyelesaian masalah. Kelompok melanjutkan kegiatan penyelesaian masalah dengan mempertimbangkan masukan dari tutor.
 - f. Menyusun laporan. Kelompok menyusun laporan mengenai proses penyelesaian masalah dan mengidentifikasi pengetahuan dan ketrampilan yang diperoleh dalam proses tersebut.
 - g. Penilaian. Penilaian dilakukan melalui observasi kinerja ketika diskusi tutorial, observasi produk berupa laporan, dapat juga disertai tes tertulis dan lisan.

Dari langkah-langkah PBL yang telah dijelaskan di atas, PBL merupakan sebuah model pembelajaran yang konstruktivisme, yang dapat mengaktifkan siswa dalam melakukan kegiatan pemecahan masalah melalui kerja kelompok.

BAB IV

Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI)

PMRI kepanjangan dari Pendidikan Matematika Realistik Indonesia. PMRI adalah salah satu pendekatan yang inovatif dan menuntut kreatifitas dari guru yang dapat mengaktifkan siswa. Pendekatan ini merupakan adaptasi dari pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)* yang dikembangkan di Belanda oleh Freudenthal. PMRI ini dilakukan dengan mengaitkan hal nyata/real sebagai pengalaman siswa. Pendekatan pembelajaran ini sangat cocok diterapkan pada pembelajaran matematika karena dalam mempelajari matematika tidak cukup hanya mengetahui dan menghafal, tetapi juga dibutuhkan suatu pengalaman dalam menyelesaikan persoalan matematika dalam kehidupan sehari-hari. Maka penting membrikan pengalaman yang nyata pada sisw di sekolah.

PMRI merupakan pendekatan pembelajaran yang juga menekankan aktivitas siswa pembelajarannya digunakan konteks yang sesuai dengan situasi di Indonesia. Hal inilah yang membedakan PMRI dengan RME. Jika RME menggunakan konteks Belanda dan PMRI menggunakan konteks Indonesia. Misalnya jika ingin menyampaikan konsep pecahan. Jika di Belanda kita bisa menggunakan piza dan di Indonesia kita bisa menggunakan majik atau media yg khas Indonesia yang lainnya. Pembelajaran matematika realistik ini menggunakan masalah kontekstual (*contextual problems*) sebagai titik tolak dalam belajar matematika. Perlu dicermati bahwa suatu hal yang bersifat kontekstual dalam lingkungan siswa di suatu daerah, belum tentu relevan dengan konteks di daerah lain. Pembelajaran pada matematika sekolah dengan PMR harus disesuaikan dengan keadaan daerah tempat siswa berada.

PMRI menekankan "*proses of doing mathematics*", berdiskusi berkolaborasi berargumentasi dengan teman sekelas untuk menemukan

sendiri dan pada akhirnya menggunakan matematika itu untuk menyelesaikan masalah baik secara individu maupun kelompok. (Widyastuti, N. S., & Pujiastuti, 2014). Tidak hanya itu, dalam pembelajaran PMRI menekankan pembelajaran bermakna/*meaningfull learning* dan konstruktivisme. Dalam pembelajaran ini siswa mengaitkan pengetahuan lama yang dimiliki dalam memahami suatu konsep matematika siswa membangun sendiri pemahaman dan pengertiannya. Karakteristik dari pendekatan ini adalah memberikan kesempatan seluas-luasnya kepada siswa untuk mengkonstruksi atau membangun sendiri pemahaman dan pengertiannya tentang konsep yang baru dipelajarinya. Dalam proses pembelajaran, terjadi proses mengkonstruksi siswa mengalami proses matematisasi. Terdapat dua macam matematisasi, yaitu: (1) matematisasi horizontal dan (2) matematisasi vertikal. Amala A.A., & Ekawati, R.(2016). Matematisasi horizontal berproses dari dunia nyata ke dalam simbol-simbol matematika. Proses terjadi pada siswa ketika ia dihadapkan pada problematika kehidupan atau situasi nyata. Sedangkan matematisasi vertikal merupakan proses yang terjadi di dalam sistem matematika itu sendiri, misalnya: penemuan strategi menyelesaikan soal, mengaitkan hubungan antar konsep-konsep matematis atau menerapkan rumus atau temuan rumus.

Menurut van den Heuvel-Panhuizen merumuskannya sebagai berikut: (Marpaung, 2007).

- a. Prinsip aktivitas, yaitu bahwa matematika adalah aktivitas manusia. Si pembelajar harus aktif baik secara mental maupun fisik dalam pembelajaran matematika. Si pembelajar bukan insan yang pasif menerima apa yang disampaikan oleh guru, tetapi aktif baik secara fisik, teristimewa secara mental mengolah dan menganalisis informasi, mengkonstruksi pengetahuan matematika.
- b. Prinsip realitas, yaitu pembelajaran seyogianya dimulai dengan masalah-masalah yang realistik bagi siswa, yaitu dapat dibayangkan oleh siswa. Masalah yang realistik lebih menarik bagi siswa dari masalah-masalah matematis formal tanpa makna. Jika pembelajaran dimulai dengan masalah yang bermakna bagi mereka, siswa akan tertarik untuk belajar. Secara gradual siswa kemudian dibimbing ke masalah-masalah matematis formal.
- c. Prinsip berjenjang, artinya dalam belajar matematika siswa melewati berbagai jenjang pemahaman, yaitu dari mampu menemukan solusi

suatu masalah kontekstual atau realistik secara informal, melalui skematisasi memperoleh insight tentang hal-hal yang mendasar sampai mampu menemukan solusi suatu masalah matematis secara formal. Model bertindak sebagai jembatan antara yang informal dan yang formal. Model yang semula merupakan model suatu situasi berubah melalui abstraksi dan generalisasi menjadi model untuk semua masalah lain yang ekuivalen.

- e. Prinsip jalinan atau *intertwining* artinya berbagai aspek atau topik dalam matematika jangan dipandang dan dipelajari sebagai bagian-bagian yang terpisah, tetapi terjalin satu sama lain sehingga siswa dapat melihat hubungan antara materi-materi itu secara lebih baik. Konsep matematika adalah relasi-relasi. Secara psikologis, hal-hal yang berkaitan akan lebih mudah dipahami dan dipanggil kembali dari ingatan jangka panjang daripada hal-hal yang terpisah tanpa kaitan satu sama lain.
- f. Prinsip interaksi, yaitu matematika dipandang sebagai aktifitas sosial. Kepada siswa perlu dan harus diberikan kesempatan menyampaikan strateginya menyelesaikan suatu masalah kepada yang lain untuk ditanggapi, dan menyimak apa yang ditemukan orang lain dan strateginya menemukan hal itu serta menanggapi. Melalui diskusi, pemahaman siswa tentang suatu masalah atau konsep menjadi lebih mendalam dan siswa terdorong untuk melakukan refleksi yang memungkinkan dia menemukan insight untuk memperbaiki strateginya atau menemukan solusi suatu masalah.
- g. Prinsip bimbingan, yaitu siswa perlu diberikan kesempatan untuk “menemukan kembali (re-invent)” pengetahuan matematika ‘terbimbing’. Guru menciptakan kondisi belajar yang memungkinkan siswa mengkonstruksi pengetahuan matematika mereka.

Referensi

- Marpaung, Y. (2007). Karakteristik PMRI (Pendidikan matematika realistik indonesia). *Disajikan pada Penataran dan Lokakarya Widyaiswara Matematika LPMP Angkatan I dan II, di PPPG Matematika Yogyakarta.*
- Widyastuti, N. S., & Pujiastuti, P. (2014). Pengaruh pendidikan matematika realistik indonesia (PMRI) terhadap pemahaman konsep dan berpikir logis siswa. *Jurnal Prima Edukasia*, 2(2), 183-193
- Amala A.A., & Ekawati, R.(2016). Profil Proses Matematisasi Horizontal dan Vertikal Siswa SMP dalam Menyelesaikan Masalah Kontekstual Pecahan Ditinjau dari Kemampuan Matematika. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika Volume 3 No. 5 Tahun 2016. ISSN : 2301-9085*

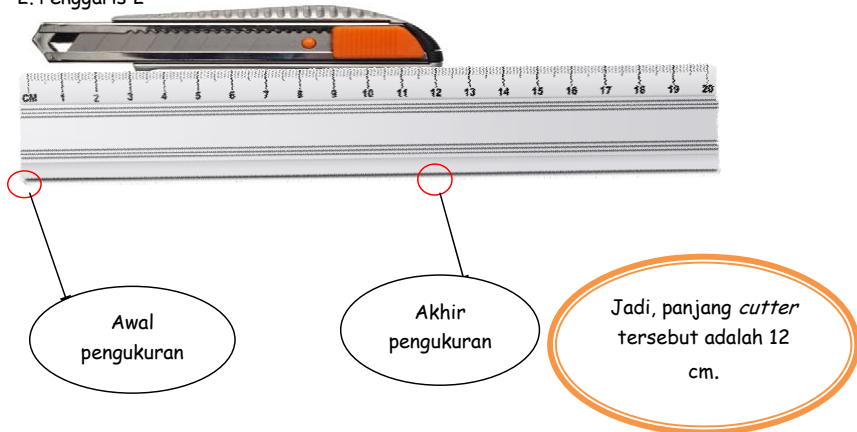
A. LEMBAR KERJA SISWA

1. Penggaris atau Mistar

Penggaris adalah alat untuk mengukur panjang benda. Satuan pengukuran ketika mengukur menggunakan penggaris adalah satuan inchi atau centimeter (cm). Penggaris atau mistar digunakan untuk mengukur panjang buku, pensil dan lain-lain yang panjangnya dapat dijangkau penggaris. Cara mengukur panjang benda yang diukur menggunakan penggaris dimulai dari ujung depan benda dengan meletakkan penggaris sejajar dengan 0 cm dan lihat ujung belakang benda sejajar dengan angka berapa pada penggaris.


Misalnya:

2. Penggaris 2



TUGAS 1

1. Bentuk kelompok dengan jumlah anggota sebanyak 5 orang.
2. Ukur panjang 5 alat tulis yang berbeda jenisnya (misalnya: buku tulis, pensil, dan lain-lain) menggunakan penggaris yang tersedia.
3. Tulis hasil pengukuran pada tabel berikut ini

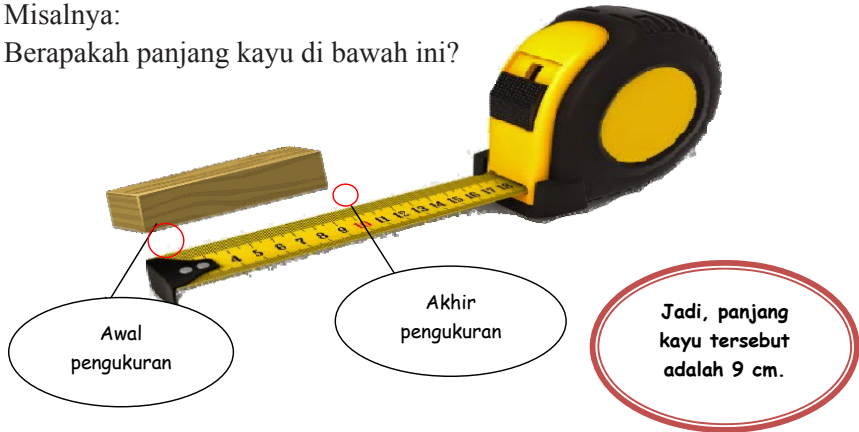
No	Jenis benda	Panjang Benda (cm)
1.	Panjang pensilmu 	
	Panjang Penghapusmu 	
	Panjang Bolpointmu 	

2. Roll Meter atau Meteran

Meteran dikenal sebagai pita ukur atau tape atau bisa disebut juga sebagai roll meter adalah alat ukur panjang yang bisa digulung, dengan panjang 25 – 50 meter. Meteran ini sering digunakan oleh tukang bangunan atau pengukur lebar jalan. Mengukur panjang dengan roll meter juga hampir sama dengan penggaris (mistar), hanya angka (0, 1, 2, 3) cm tidak terlihat.

Misalnya:

Berapakah panjang kayu di bawah ini?



Tugas 2

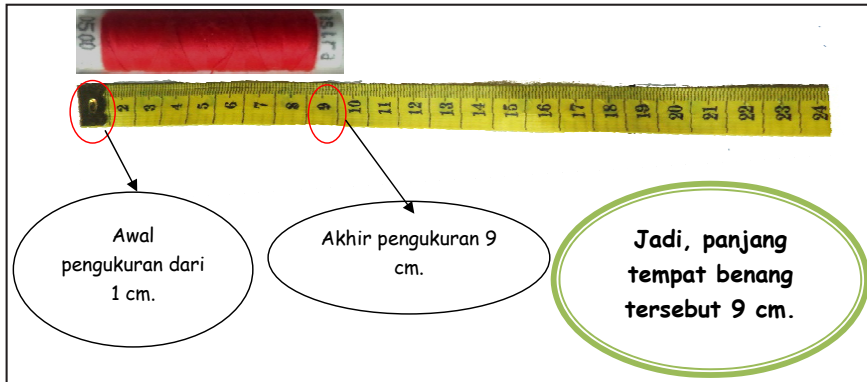
Roll Meter atau Meteran

No	Nama Benda	Ukuran (cm)
1	Tinggi meja	
2	Panjang Meja	

3. Pita Ukur atau Metlin

Pita ukur atau metlin berfungsi untuk mengambil ukuran badan untuk mengetahui ukuran yang diperoleh atau untuk mengukur baju dan celana. Metlin ini cocok apabila digunakan untuk mengukur baju dan celana kerana mudah dilipat-lipat sesuai dengan bentuk badan orang yang diukur. Mengukur panjang dengan alat metelin juga hampir sama dengan alat pengukur panjang yang lain. Hanya saja metlin dimulai dari 1 cm tidak dari 0 cm.

Misalnya:



Kerjakan secara berkelompok.

1. Bentuk kelompok dengan jumlah anggota 5 orang.
2. Ukur panjang 5 kaki temanmu dengan alat yang tersedia.
3. Tulis hasil pengukuran pada tabel berikut ini:

Pita Ukur atau Metlin

No	Nama Siswa	Panjang Kaki (cm)	Tinggi Badan (Cm)

ALAT UKUR BERAT

1. Timbangan Berat Badan

Timbangan berat badan merupakan alat ukur berat yang digunakan untuk mengukur berat badan seseorang.

Cara mengukur berat badan dengan menggunakan timbangan adalah posisi 0 kg sejajar dengan jarum, sehingga apabila ada yang ingin menimbang berat badan posisi jarum akan naik sesuai dengan berat orang tersebut.

Misalnya:



Kegiatan 1

Kerjakan secara berkelompok.

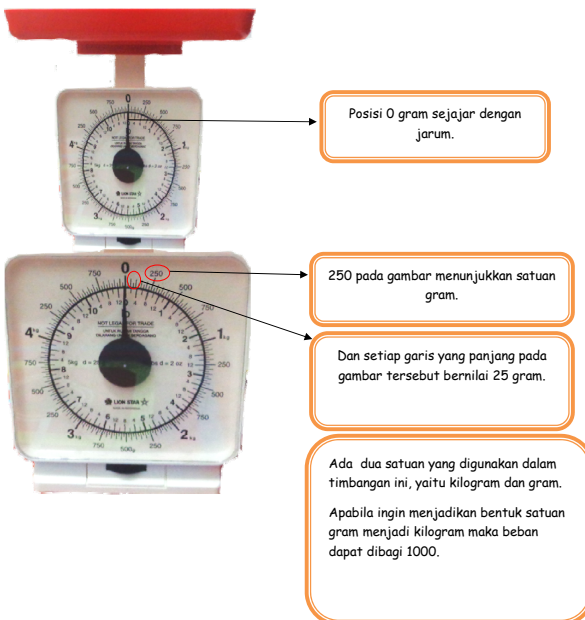
1. Bentuk kelompok dengan jumlah anggota sebanyak 5 orang.
2. Ukur berat badan 5 temanmu dengan alat yang tersedia.
3. Tulis hasil pengukuran pada tabel berikut ini:



No	Nama Siswa	Berat Badan (kg)

2. Timbangan Jarum

Timbangan yang menggunakan jarum digunakan sebagai takaran saat kita akan membuat kue atau roti. Timbangan jarum juga dapat digunakan di warung atau toko untuk menimbang telur, gula, dsb dalam skala berat terbatas. Cara mengukur berat tepung dengan menggunakan timbangan adalah posisi 0 gram sejajar dengan jarum, apabila tepung sudah berada ditimbangan maka posisi jarum akan naik sesuai dengan berat tepung tersebut.

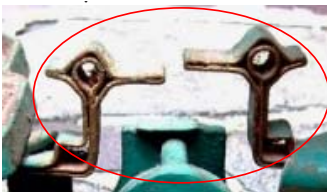


3. Timbangan Bebek

Timbangan bebek digunakan di warung untuk toko-toko untuk menimbang seperti : beras, gula, telur, minyak goreng, sayuran dan lain-lain. Timbangan ini memiliki bandul timbangan yang beragam beratnya.

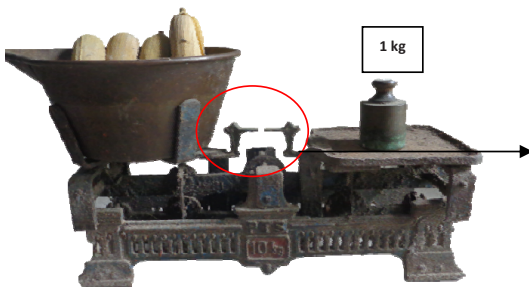


Bandul timbangan inilah yang digunakan untuk mengukur berat benda. Apabila ingin mengukur berat suatu benda dengan timbangan ini, kunci utamanya adalah berat benda dengan bandul timbangan beratnya sama.



Hal itu bisa dilihat apabila dua neraca ini dalam posisi seimbang.

Misalnya:



Neraca dalam posisi seimbang, hal itu menandakan bahwa berat jagung adalah 1 kg.

Kerjakan secara berkelompok.

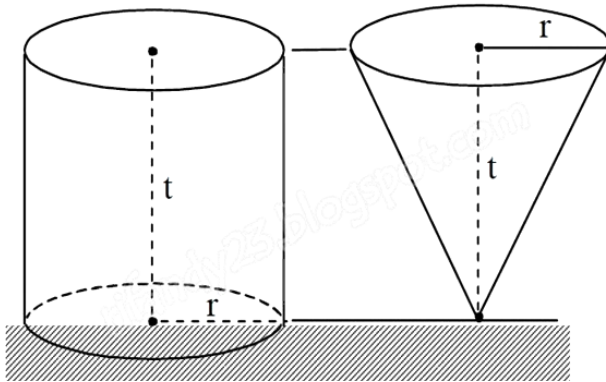
1. Bentuk kelompok dengan jumlah anggota sebanyak 5 orang.
2. Ukur berat tepung atau beras bersama 5 temanmu dengan alat yang tersedia.
3. Tulis hasil pengukuran pada tabel berikut ini:

No	Nama Siswa yang Mengukur	Berat Tepung atau Beras (kg)

B. CONTOH LANGKAH KERJA PEMBELAJARAN DENGAN PMRI UNTUK MENGUKUR VOLUME BENDA

> Modul untuk Guru dalam Mengajarkan Volume Kerucut

Volume Kerucut



$$V_{\text{tabung}} = 3 \times V_{\text{kerucut}}$$

$$\text{Maka, } V_{\text{kerucut}} = \frac{1}{3} \times V_{\text{tabung}}$$

$$V_{\text{kerucut}} = \frac{1}{3} \times \pi r^2 t$$

$$V_{\text{kerucut}} = \frac{1}{3} \pi r^2 t$$

Note:

- Tinggi kerucut sama dengan tinggi tabung dan diagonal kerucut sama dengan diagonal tabung

Langkah-langkah:

1. Siapkan bahan (kerucut dan tabung – beras)



2. Isi beras ke dalam kerucut



3. Kemudian pindahkan beras yang ada di dalam kerucut ke dalam tabung



4. Lakukan hal tersebut hingga 3x hingga tabung tersebut akan terisi penuh

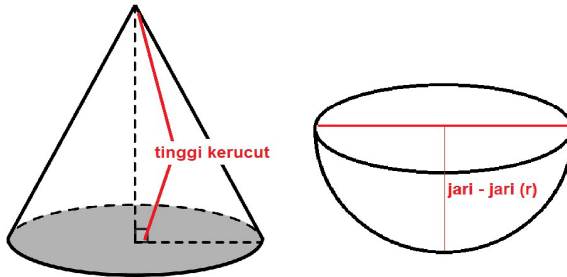


5. Kemudian, tuangkan beras yang ada di dalam tabung ke dalam kerucut



6. Maka akan terlihat bahwa $\frac{1}{3}$ bagian dari tabung adalah 1 kerucut (dapat dibuktikan dengan menuang semua isi tabung ke dalam kerucut dan di kelompokkan ke dalam tiga bagian. Akan terlihat jelas bahwa $\frac{1}{3}$ bagian dari tabung adalah 1 kerucut)

Modul untuk Guru dalam Menerangkan Volume Bola



$$V_{\text{kerucut}} = \frac{1}{3} \pi r^2 t$$

$$V_{\text{setengah bola}} = 2 \times V_{\text{kerucut}}$$

$$V_{\text{bola}} = 4 \times V_{\text{kerucut}}$$

$$V_{\text{bola}} = 4 \times \frac{1}{3} \pi r^2 t$$

$$V_{\text{bola}} = \frac{4}{3} \pi r^2 t$$

$$V_{\text{bola}} = \frac{4}{3} \pi r^3$$

Note:

- Bola dan kerucut memiliki diameter yang sama dan tinggi kerucut sama dengan jari-jari bola
- $t = r$

Langkah-langkah:

1. Siapkan alat dan bahan ($\frac{1}{2}$ bola dan kerucut – beras)



2. Isi beras ke dalam kerucut



3. Kemudian pindahkan beras di dalam kerucut ke dalam $\frac{1}{2}$ bola



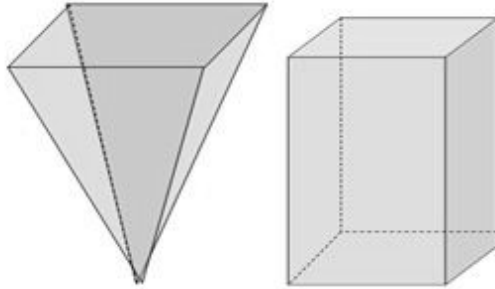
4. Lakukan hal tersebut 2x (untuk 1 bola)



5. Maka bola tersebut akan terisi penuh

Modul Pembelajaran PMRI untuk Mengukur Volume Prisma

Volume Prisma



$V_{\text{prisma}} = 3 \times V_{\text{limas segi empat}}$ atau $V_{\text{limas}} = \frac{1}{3} \times V_{\text{prisma}}$

$V_{\text{prisma}} = \frac{1}{3} \times L_a \times t$

Note:

Alas dan tinggi limas dan prisma harus sama (*menggunakan alas segiempat*)

Langkah-langkah:

1. Siapkan alat dan bahan (limas dan prisma – beras)



2. Isi beras ke dalam limas



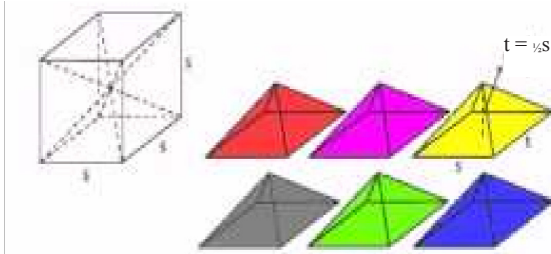
3. Kemudian pindahkan beras di dalam limas ke dalam prisma



4. Lakukan hal tersebut 3x
5. Maka prisma tersebut akan terisi penuh



Modul Pembelajaran PMRI untuk Mengukur Volume Limas



$$\begin{aligned}
 6 \text{ Vlimas} &= \text{Vkubus} \\
 \text{Vlimas} &= \frac{1}{6} \times s \times s \times s \\
 \text{Vlimas} &= \frac{1}{6} \times s \times s \times 2t \\
 \text{Vlimas} &= \frac{1}{3} \times s \times s \times t \\
 \text{Vlimas} &= \frac{1}{3} \times L_a \times t
 \end{aligned}$$

Note:

- Alasnya harus sama
- Tinggi limas adalah setengah dari tinggi kubus

Langkah-langkah:

1. Siapkan alat dan bahan (kubus dan limas – beras)



2. Isi beras ke dalam limas



3. Kemudian pindahkan beras di dalam limas ke dalam kubus



4. Lakukan hal tersebut 6x
5. Maka kubus tersebut akan terisi full



BAB V

PAIKEM

Pembelajaran PAKEM merupakan suatu terobosan yang harus menjadi pilihan para guru, khususnya pada jenjang SD, untuk meningkatkan kualitas pembelajaran yang dilaksanakannya. Peningkatan kualitas pembelajaran di SD diharapkan sekaligus akan meningkatkan prestasi belajar siswa dan kualitas pendidikan pada umumnya.

A. Pengertian PAKEM

Sesuai dengan namanya atau julukan populernya, oleh Depdiknas (2007) PAKEM didefinisikan sebagai:

1. Proses pembelajaran yang dirancang agar mengaktifkan anak, mengembangkan kreativitas sehingga efektif, namun tetap menyenangkan.
2. Penciptaan lingkungan belajar yang kondusif/bermakna yang mampu memberikan siswa keterampilan, pengetahuan dan sikap untuk hidup.

Dengan kata lain, dapat dikatakan bahwa PAKEM adalah proses pembelajaran yang mendorong siswa untuk berpartisipasi secara aktif, mengembangkan kemampuan mereka secara kreatif, sehingga dapat secara efektif membangun pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang relevan dengan kehidupan nyata yang dihadapi para siswa, serta membuat mereka merasa senang dalam mengikuti proses pembelajaran.

Secara lebih rinci, pembelajaran yang menggunakan akronim PAKEM ini dapat dijelaskan sebagai berikut:

Aktif: siswa terlibat secara aktif, baik fisik, emosional, mental, maupun sosial dalam proses pembelajaran (Zaini, 2008:xiv). Artinya siswa di kelas tidak hanya melakukan 3 D (datang, duduk, dan diam), melainkan diaktifkan untuk mempergunakan fisik, budi-pikiran, perasaan, dan

relasi sosial mereka dalam mempelajari materi yang dipelajari atau pada persoalan yang hendak dipecahkan. Keaktifan siswa pada akhirnya harus ditunjukkan dengan aktif bertanya, mempertanyakan, dan mengemukakan gagasan (Suprijono, 2009:x). Pembelajaran aktif merupakan proses belajar yang menumbuhkan dinamika belajar bagi peserta didik, yaitu aktif mengartikulasikan (merumuskan) dunia idenya dan mengkonfrontasikannya (menselaraskannya) dengan dunia nyata yang dihadapinya.

Kreatif: siswa secara bebas mengembangkan dan menunjukkan kemampuannya mengkonstruksi pengetahuan, ketrampilan, dan sikap yang relevan dengan pokok bahasan yang sedang dipelajari hingga dihasilkan produk yang nyata. Kreativitas dibangun atas dasar pemikiran reflektif dan kritis, sehingga produktif, artinya, muncul pemikiran-pemikiran baru dan cara-cara baru yang unik dalam memecahkan persoalan yang dihadapi (Suprijono, 2009:x-xi). Wena (2009:143) menerangkan bahwa kreativitas siswa dalam proses pembelajaran di kelas harus dibangun melalui tahap-tahap: orientasi (arahan tentang tujuan yang mau dicapai), eksplorasi (usaha mencari data), interpretasi (menganalisis dan mendiskusikan temuan), rekreasi (menyimpulkan atau menghasilkan suatu produk baru), dan evaluasi (mendiskusikan hasil/produk).

Efektif: siswa berhasil mencapai tujuan pembelajaran secara keseluruhan dalam semua dimensinya (kognitif, psikomotorik, dan afektif atau mental, fisik, dan sosial).

Menyenangkan: siswa merasa senang, tertarik, dan asyik dalam mengikuti proses pembelajaran. Pembelajaran yang menyenangkan menimbulkan *socio emotional climate* yang positif, artinya suasana kelas/kelompok terasa segar dan terbangun relasi interpersonal yang dekat/akrab.

Setelah gagasan tentang PAKEM dimunculkan dan disosialisasikan, tidak lama kemudian muncul PAIKEM. Tambahan “I” berarti “Inovatif”. Sebetulnya PAIKEM ini merupakan penjabaran dari PAKEM ke dalam model-model pembelajaran yang relevan dan inovatif. Dalam pembelajaran yang inovatif disajikan strategi-strategi dan metode-metode yang baru, yang berbeda dari yang konvensional. Berbagai model pembelajaran inovatif yang cukup populer yang telah banyak dilakukan di luar negeri maupun di dalam negeri antara lain adalah: *Brain-Based Learning*, *Problem-Based Learning*, *Cooperative Learning*, *Developmentally Appropriate Practices* (DAP), *Contextual Teaching and Learning* (CTL), Pembelajaran dengan

Pendekatan Inkuiri, Pembelajaran dengan Pendekatan Pedagogi Reflektif, Pembelajaran dengan Pendekatan Montessori, *Quantum Learning*, dan *Accelerated Learning*. Mengapa semua itu populer? Jawabnya adalah karena model-model pembelajaran tersebut telah terbukti secara efektif membuat para peserta didik menjadi aktif, kreatif, dan berhasil (efektif) dalam belajar, serta merasakan kesenangan dan keasyikan dalam mengikuti proses pembelajaran.

B. Mengapa perlu menerapkan PAKEM di SD?

Karakteristik anak-anak usia SD ditandai dengan sifat dasar yang khas, yaitu memiliki rasa ingin tahu yang tinggi terhadap dunia di sekelilingnya, seperti tampak dalam kutipan di bawah ini:

“Fakta yang mudah dilihat adalah anak-anak secara gigih ingin mengetahui sebanyak mungkin tentang dunia di sekelilingnya dengan cara menciptakan pengetahuan tentang apa yang telah dialaminya. Hal itu sangatlah baik karena ilmuwan pun seperti itu. Anak melakukan pengamatan, berpikir, merumuskan, kemudian menguji jawaban dari pertanyaan yang mereka ajukan sendiri. Bila tidak ada yang menghalangi, mereka akan terus melakukannya sehingga pengetahuannya menjadi lebih baik”(Holt, 1991, p 152 dalam Craft A. 1997).

Maka, setiap guru yang mengajar di SD haruslah menjadi fasilitator yang baik dalam mengaktifkan para siswanya guna mengembangkan semua potensi yang mereka miliki.

Pemerintah Indonesia telah mengadopsi paradigma baru (paradigma belajar) ke dalam Undang-Undang (UU) dan Peraturan Pemerintah (PP), sehingga mejadi landasan hukum bagi penerapan PAKEM oleh semua guru, khususnya untuk jenjang SD. Secara lebih rinci UU dan PP yang mengatur hal ini adalah sbb:

- a. ”Proses pembelajaran pada satuan pendidikan diselenggarakan secara ***interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif***, serta memberikan ruang yang cukup bagi ***prakarsa, kreativitas, dan kemandirian*** sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis peserta

- didik” (PP No.19 tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan, ps 19, ayat 1).
- b. “Pendidikan diselenggarakan sebagai suatu *proses pembudayaan dan pemberdayaan* peserta didik yang berlangsung sepanjang hayat” (UU No. 20 tahun 2003 tentang Sisdiknas, ps 4, ayat 3).
- c. “Pendidikan diselenggarakan dengan memberi keteladanan, *membangun kemauan*, dan *mengembangkan kreativitas* peserta didik dalam proses pembelajaran” (UU No. 20 tahun 2003 tentang Sisdiknas, ps 4, ayat 4).

C. Karakteristik PAKEM

PAKEM dibangun dari tuntutan untuk memenuhi kriteria standar berbagai aspek pembelajaran, yang meliputi: metode pembelajaran, pembiasaan, suasana belajar, dan kebermaknaan, sehingga sebagai suatu pendekatan pembelajaran, PAKEM memiliki karakteristik sbb:

a. Belajar Aktif

Belajar Aktif oleh Depdiknas (2007) dideskripsikan sebagai berikut:

- **belajar** adalah proses membangun makna/pemahaman, oleh si pembelajar, terhadap pengalaman dan informasi yang disaring dengan persepsi, pikiran (pengetahuan yang dimiliki), dan perasaan.
- **mengajar** adalah berperan serta dengan si pembelajar dalam membangun makna dengan cara mempertanyakan kejelasan, bersikap kritis, dan melakukan membenaran/justifikasi.

Dalam ”belajar aktif” guru dalam melaksanakan pembelajaran laksana memelihara tanaman. Ia melakukan segala upaya untuk menciptakan kondisi sedemikian rupa, sehingga potensi siswa dapat bertumbuh-kembang. Hal ini berbeda dengan pandangan tradisional yang memandang guru yang ”mengajar” ibarat menuangkan ”air pengetahuan” ke dalam ”gelas kosong” (benak) siswa.

Bagaimana ”belajar aktif” dilakukan? Dee Fink (999), mendiskripsikan ”belajar aktif” sebagai aktivitas belajar yang mendorong siswa untuk ”melakukan” dan ”mengamati” sesuatu, baik secara langsung atau tidak langsung, dalam suasana dialogal dengan orang lain atau dengan diri sendiri.

Aktif mengalami:

Berdialog dengan:
engan: engan:

Melakukan

Orang lain

Mengamati

Diri sendiri

Melakukan:

Peserta didik belajar secara langsung dengan melakukan sesuatu dan secara tak langsung dengan melakukan permainan peran atau simulasi.

Mengamati:

Peserta didik belajar secara langsung dengan mengamati suatu kejadian/benda dan secara tidak langsung dengan mengamati tiruan benda atau film tentang suatu kejadian.

Berdialog dengan orang lain:

Peserta didik berdialog atau berinteraksi dengan guru dan/atau siswa lain, dan nara sumber lain untuk memperbincangkan apa yang dipelajari.

Berdialog dengan diri sendiri:

Peserta didik berdialog dengan diri sendiri dengan melakukan refleksi atas apa yang mereka pelajari dan bagaimana perasaan mereka sewaktu belajar.

b. **Multi-dimensi**

PAKEM menerapkan berbagai metode, pendekatan, media, dan sarana-prasarana secara terpadu atau simultan (serentak), sehingga memiliki bersifat multidimensional atau multi aspek, yang meliputi:

- Multi-metode: memadukan berbagai metode
- Multi-media: menggunakan berbagai media
- Praktik dan bekerja dalam tim: para siswa dikelompokkan

- Memanfaatkan Lingkungan Sekolah: pembelajaran dapat dilaksanakan di luar kelas dan dapat menggunakan media yang diperoleh dari lingkungan sekolah (di luar kelas).
- Multi-aspek intelegensi: mengembangkan berbagai aspek intelegensi, seperti: Logika, Kinestetika (ketrampilan gerak tubuh), Estetika (kesenian), Etika (sikap/perilaku moral), dll.

c. **Memupuk Kebiasaan yang Baik (6 K)**

Karena PAKEM dilaksanakan dengan memanfaatkan keadaan lingkungan sekolah, maka mesti memuat pembentukan kebiasaan-kebiasaan yang baik (6 K) yang berdampak positif bagi lingkungan, yaitu: kebersihan, keindahan, kerindangan, ketertiban, keamanan, dan kekeluargaan.

d. **Menciptakan Suasana Belajar**

Pelaksanaan PAKEM mesti berdampak terhadap terciptanya suasana pembelajaran yang menyenangkan, mengasyikkan, mencerdaskan, dan menguatkan para siswa, sehingga mereka terus bersemangat dalam mempelajari hal-hal yang baru (eksploratif dan kreatif).

e. **Memiliki Kebermaknaan yang Tinggi**

PAKEM mesti membuat para siswa merasakan makna atau manfaat dari apa yang ia pelajari bagi perkembangan dirinya maupun bagi kehidupan nyata mereka. PAKEM membantu peserta didik menemukan keterkaitan antara pengetahuan baru yang ia dapatkan/kembangkan dengan pengalaman atau pengetahuan yang telah ia miliki. Dalam PAKEM peserta didik belajar bagaimana konsep yang ia pelajari dapat dipergunakan di luar kelas (dalam dunia nyata). Dengan mengikuti PAKEM, para siswa diharapkan dapat:

1. Belajar lebih efektif/mendalam
2. Lebih kritis dan kreatif
3. Memperoleh pengalaman belajar yang bervariasi
4. Mengalami peningkatan dalam hal kematangan emosional/sosial
5. Mengembangkan produktivitas yang tinggi
6. Siap menghadapi perubahan dan berpartisipasi dalam proses perubahan.

D. Model-Model Pembelajaran yang Inovatif sebagai Jabaran PAKEM

PAKEM merupakan model pembelajaran yang mendorong kreativitas guru untuk melakukan pembelajaran yang inovatif. Dewasa ini terdapat banyak bentuk pembelajaran inovatif yang telah banyak dilakukan orang, baik di luar maupun di dalam negeri. Bentuk-bentuk pembelajaran yang inovatif tersebut antara lain adalah sbb: (1) *Brain Based Learning*, (2) *Problem Based Learning*, (3) *Cooperative Learning*, (4) *Developmentally Appropriate Practice (DAP)*, (5) *Contextual Teaching and Learning (CTL)*, (6) Pembelajaran dengan model inkuiri, (7) Pembelajaran Berbasis Pedagogi Reflektif, (8) Pembelajaran Berbasis Pendekatan Montessori, (9) *Quantum Learning*, (10) *Accellerated Learning*, dsb.

1. *Brain Based Learning*

Adalah suatu model pembelajaran yang dirancang dengan memperhatikan potensi dan kinerja otak manusia (belahan otak kiri dan otak kanan) sedemikian rupa, sehingga kinerja seluruh bagian otak (kiri maupun kanan) dapat dioptimalkan. Hal ini mencakup pengembangan kelima pola/mekanisme belajar yang secara alami berlangsung di dalam otak manusia, yaitu pola/mekanisme belajar emosional, sosial, kognitif, fisik, dan reflektif (Barbara, 2005). Agar efektif, pembelajaran mesti disesuaikan dengan kelima pola kerja otak manusia secara seimbang.

2. *Problem Based Learning*

Adalah suatu model pembelajaran yang dilaksanakan dengan menghadapkan peserta didik pada masalah konkret/praktis sebagai pijakan dalam belajar (Boud dan Felletti (1997).

3. *Cooperative Learning*

Adalah suatu pendekatan dalam pembelajaran yang berisi serangkaian aktivitas pembelajaran yang diorganisasikan sedemikian rupa sehingga pembelajaran tersebut difokuskan pada pertukaran informasi terstruktur antar peserta didik dalam kelompok yang bersifat sosial dan masing-masing peserta didik bertanggungjawab penuh atas pembelajaran yang mereka jalani (Kagan, 1992:8).

4. Pembelajaran Berbasis *Developmentally Appropriate Practice (DAP)* Adalah suatu model pembelajaran yang dilaksanakan dengan berpedoman pada tingkat perkembangan peserta didik.
5. *Contextual Teaching and Learning (CTL)* Adalah suatu konsep pembelajaran yang membantu guru menghubungkan mata pelajaran dengan situasi dunia nyata dan memotivasi siswa agar menghubungkan pengetahuan dan terapannya dengan kehidupan sehari-hari sebagai anggota keluarga dan masyarakat (Blanchard, 2001). Pembelajaran kontekstual menekankan pemahaman dan bukan sekedar hafalan. Oleh sebab itu, tugas guru adalah menyediakan konteks yang dapat memberi “makna” terhadap konten atau materi yang dipelajari (*context gives meaning to content*, Johnson E, 2002).
6. Pembelajaran dengan model Inkuiri (*inquiry*) Adalah suatu pendekatan pembelajaran yang dilaksanakan dengan mendorong peserta didik untuk menyelidik dan meneliti dengan saksama melalui prosedur yang benar terhadap bidang permasalahan yang ingin mereka pahami dengan baik. Prosedur yang mesti dilalui adalah: merumuskan masalah (pertanyaan), mengamati/meneliti atau melakukan observasi (mengumpulkan data/informasi), menganalisis hasil, menyimpulkan, menyusun laporan hasil (berupa tulisan, gambar, bagan, tabel, atau laporan deskriptif), dan mensosialisasikan hasil kepada orang-orang lain (guru, teman, pembaca, atau audien lain). Pendekatan ini perlu dibedakan dengan *questioning* (bertanya), yang lebih menekankan usaha penggalan informasi tentang hal-hal yang belum diketahui. *Questioning* merupakan salah satu metode dalam pengumpulan data atau informasi.
7. Pembelajaran Berbasis Pedagogi Reflektif Adalah suatu pendekatan dalam pembelajaran yang mendorong peserta didik untuk terus-menerus melakukan refleksi terus-menerus dengan sekuens yang terus diulangi sbb: bertolak dari konteks dan pengalaman – refleksi – aksi – evaluasi – kembali ke konteks/ pengalaman baru – refleksi lagi – aksi yang baru, dst, dst. Tujuannya adalah untuk semakin meningkatkan respon peserta didik terhadap masalah yang dihadapi dalam konteks kehidupan mereka, dengan fokus pada peningkatan *competence* (kompetensi), *conscience* (kepekaan nurani), dan *compassion* (empati dan aksi nyata).

8. Pembelajaran Berbasis Pendekatan Montessori
Adalah pendekatan pembelajaran yang relevan untuk anak-anak usia dini. Pendekatan ini dipelopori oleh Montessori dengan menciptakan media pembelajaran yang konkret dan menarik minat anak-anak.
9. *Quantum Learning*
Adalah pendekatan dalam pembelajaran yang dilaksanakan secara meriah dengan mengaitkan apa yang diajarkan guru pada segala hal/peristiwa yang ada dalam dunia siswa (lingkup keluarga, sosial, olah raga, musik, seni, rekreasi, dll), untuk memaksimalkan proses belajar dan berfokus pada pengembangan hubungan yang dinamis dalam lingkungan yang interaktif (DePorter, Hernacki, 2001). Konsep dasarnya adalah: “Bawalah dunia siswa ke dunia guru, dan antarkan dunia guru ke dunia siswa” (DePorter, 2001).
10. *Accellerated Learning*
Adalah pendekatan dalam pembelajaran yang membuat peserta didik dapat lebih cepat memahami materi yang dipelajari secara menyeluruh.

E. Strategi Penerapan PAKEM

Dalam menerapkan PAKEM, seorang guru harus menyusun strategi untuk pembelajaran yang akan dilaksanakan langkah demi langkah, seperti dikemukakan oleh Akhmad Sudrajat (akhmadsudrajat.wordpress.com/bahan-ajar/konsep-pakem/) sbb:

No	Kemampuan yang dituntut dari guru	Kegiatan pembelajaran yang mengaktifkan siswa
1	Guru mempersiapkan dan menggunakan alat bantu dan sumber belajar yang beragam (kreatif).	Siswa bersama guru mempersiapkan dan menggunakan alat bantu untuk pembelajaran secara kreatif.
2	Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk secara aktif mengembangkan seluruh kemampuan dan ketrampilan mereka.	Siswa aktif melakukan percobaan, pengamatan, wawancara, mengumpulkan data/informasi, mengolahnya sendiri, dan menarik kesimpulan, atau siswa merumuskan masalah dan memecahkan masalah dengan cara (rumus) sendiri.

3	Guru menyesuaikan bahan dan kegiatan belajar dengan kemampuan, bakat, dan minat siswa, sehingga pembelajaran menjadi menarik (menyenangkan).	Siswa bekerja dalam kelompok dengan bahan yang sesuai dengan kemampuan dan minat mereka. Siswa yang lambat diberi tugas perbaikan dan yang cepat diberi pengayaan.
4	Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk mengungkapkan gagasannya sendiri secara lisan atau tertulis dan memajang/memamerkan hasil karya siswa.	Siswa melakukan diskusi bersama teman. Siswa melaporkan/menampilkan hasil karyanya. Siswa mengamati hasil karya teman-teman sekelas yang dipajang/dipamerkan di kelas.
5	Guru mengaitkan pembelajaran dengan pengalaman siswa sehari-hari.	Siswa menceritakan atau mengaitkan materi pelajaran dengan pengalamannya sendiri. Siswa menerapkan hal yang dipelajari dalam kegiatan sehari-hari.
6	Guru menilai pembelajaran dan kemajuan belajar siswa secara terus-menerus.	Setiap siswa mendapatkan umpan balik atas hasil karyanya demi kemajuan belajar mereka.

Dalam menyusun strategi di atas guru dituntut untuk memperhatikan beberapa hal berikut ini:

1. Harus memiliki perencanaan (RPP) yang jelas dan kreatif:
 - o Tujuan: kompetensi yang mau dicapai dan indikator pencapaian kompetensi harus dirumuskan dengan jelas.
 - o Langkah-langkah kegiatan:
 - Aktivitas guru harus jelas (mengaktifkan, menarik, dan menyenangkan).
 - Aktivitas murid harus jelas, sehingga semua aspek terlibat:
 - fisik: ada gerak fisik, misalnya menyanyi, melompat, bermain, berjalan, berlari, dsb.
 - emosi : ada hal yang menarik dan membangkitkan perasaan senang, gembira,
 - mental : ada aktivitas pikiran, menyelidik, bereksplorasi, bereksperimen,
 - sosial : ada interaksi, kerjasama dalam kelompok, diskusi, sharing, dsb

- refleksi: ada penggalian makna, menimbang kegunaan, keuntungan, dampak, dan secara kritis mengaitkan materi pembelajaran dengan kehidupan nyata siswa.
2. Kebermaknaan harus secara jelas dan nyata dirasakan oleh siswa (kesesuaian dengan konteks kehidupan mereka sehari-hari).
 3. Pemilihan/perancangan media yang akan digunakan harus tepat.
 4. Harus ada dukungan dari pihak sekolah (staf guru dan Kasek) bagi pelaksanaannya.
 5. Harus ada usaha pengembangan yang dievaluasi terus-menerus.

F. Syarat-syarat Penerapan PAKEM

Ada empat komponen utama yang menjadi pendukung pelaksanaan pembelajaran PAKEM, yaitu: 1) kesiapan kurikulum dan perangkatnya, 2) ketersediaan sarana-prasarana pembelajaran, 3) profesionalitas guru (sumber daya manusia), 4) manajemen/pengelolaan pembelajaran yang berbasis sekolah (MBS). Jika empat komponen tersebut dapat dijamin, dapat diharapkan PAKEM bisa dijalankan dengan baik. Hal ini akan mengarah ke pelaksanaan pembelajaran yang tepat dan penilaian yang terus berkelanjutan, demi tercapainya peningkatan mutu pendidikan. Muara dari usaha peningkatan mutu pembelajaran melalui PAKEM ini adalah peningkatan mutu pendidikan selaras dengan tuntutan standar nasional dan global.

G. Manfaat PAKEM

PAKEM yang dilaksanakan dengan baik, selain bermanfaat bagi siswa, juga akan bermanfaat bagi berbagai pihak, seperti misalnya bagi:

1. Kepala Sekolah: memperoleh dukungan dan masukan positif dari berbagai pihak.
2. Guru: memperoleh pengalaman yang positif dan bermakna, karena telah membuat para siswa belajar secara efektif dan menyenangkan.
3. Orangtua: bangga bahwa anak-anak mereka memiliki semangat belajar yang tinggi dan mengalami peningkatan/kemajuan dalam belajar.
4. Masyarakat: mendapatkan calon-calon pelaku perubahan sosial yang terdidik dengan baik.

5. Pemerintah: memperoleh benih-benih SDM yang berkualitas bagi bangsa dan negaranya, sehingga biaya pendidikan yang telah dikeluarkannya tidak sia-sia.

BAB VI

MERANCANG RENCANA PEMBELAJARAN

Rancangan pembelajaran ibarat kompas yang menjadi pedoman dan catatan guru dalam melaksanakan pembelajaran di dalam kelas. Sejauh penulis melihat, mahasiswa masih kesulitan menentukan sebuah rancangan pembelajaran yang tepat untuk anak didiknya. Sebagian besar langsung membuat rancangan pembelajaran meniru format sebelumnya tanpa memahami bagaimana rancangan tersebut dirumuskan.

Mahasiswa juga sering belum tepat memaknai buku pegangan dari pemerintah yang disebut sebagai buku guru. Terkadang mereka mengambil begitu saja dan menggunakan buku pegangan tersebut tanpa memperhitungkan apakah isi dalam buku itu sesuai dengan siswa yang mereka ajar. Penulis memaknai buku yang disiapkan pemerintah ibarat baju dari pabrikan, ada ukuran baku S, M, L, XL, dan lain sebagainya. Guru sebagai pelaksana akan mengenakan baju itu pada siswanya dan mengamati bagian mana yang kurang pas dan perlu dimodifikasi.

Rancangan pembelajaran sebaiknya dirumuskan dan dibuat dengan didahului *need analysis* atau analisa kebutuhan. Jika tujuan pendidikan adalah untuk memfasilitasi seseorang belajar, maka seharusnya kurikulum diaplikasikan menyesuaikan siswa, bukan siswa yang menyesuaikan kurikulum. Oleh karena itu, dalam analisa kebutuhan, hal yang pertama kali harus dipahami adalah kurikulum yang digunakan oleh sekolah. Contoh: jika sekolah yang digunakan Kanisius, maka perlu mencermati yang disebut sebagai PPR (paradigma pedagogi reflektif).

Terkait dengan sekolah, mahasiswa calon guru dan guru tidak bisa mengabaikan sekolah tempat siswanya belajar. Sekolah disini tidak hanya dimaknai sebagai bangunan fisik gedungnya, tetapi termasuk siapa pemilik, visi dan misi yang diusung dan sumber daya apa saja yang dimiliki.

Fasilitas yang ditawarkan oleh sekolah tentulah juga melihat pangsa pasar, siswa dengan latar belakang sosial ekonomi yang seperti apa yang

bersekolah di situ. Latar belakang sosial ekonomi ini perlu diketahui oleh guru supaya dalam pembelajaran guru dapat memberikan contoh yang kontekstual bagi anak didiknya.

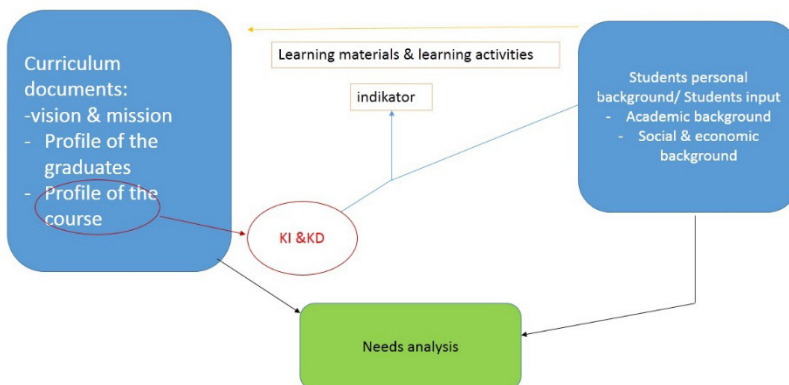
Dari kurikulum, visi misi, profil sekolah dan latar belakang siswa, mahasiswa dan guru dapat merumuskan indikator. Indikator juga mencerminkan pendekatan apa yang digunakan, sehingga tujuan pembelajaran dapat dicapai.

Setelah indikator dan tujuan dirumuskan, mahasiswa dan guru dapat menuliskan alur kegiatan pembelajaran sesuai dengan sintaks metode atau model pembelajaran yang dipakai. Sintaks akan menuntun mahasiswa atau guru membayangkan dan menuliskan kegiatan yang akan dilakukan muridnya di dalam kelas.

Bagaimana mengukur ketercapaian pembelajaran? Mahasiswa dan guru dapat melihat kembali indikator yang dirumuskan di awal. Evaluasi didasarkan pada indikatornya. Maka, baik jika dalam setiap alat evaluasi dituliskan indikator yang mana yang diukur ketercapaiannya pada alat tes itu.

Mahasiswa dan guru juga perlu melengkapi rancangan pembelajarannya dengan lembar kerja siswa dan materi pembelajaran. Materi pembelajaran bisa saja diambil dari buku pegangan, namun perlu diperhatikan kesesuaiannya dengan siswa yang diajar.

Secara ringkas, langkah membuat rencana pembelajaran dapat diamati pada bagan berikut:



Gambar Bagan Analisa Kebutuhan

A. CONTOH RENCANA PEMBELAJARAN INOVATIF DENGAN PENDEKATAN EMANSIPATORIS

Karya Ongko Utama Elyas
(lengkap sampai dengan materi, LKS, dan media)

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Sekolah : SD BOPKRI Gondolayu
Kelas/ Semester : IV/ 2
Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam
Alokasi Waktu : 4 x 35 menit

I. Standar Isi/ Kompetensi Inti

5. Memahami hubungan sesama makhluk hidup dan antara makhluk hidup dengan lingkungannya

II. Kompetensi Dasar

- 5.2 Mendeskripsikan hubungan antara makhluk hidup dengan lingkungannya

III. Indikator

Competence

- 1.1.1 Mengidentifikasi lingkungan sekolah
- 1.1.2 Menyebutkan 3 jenis pencemaran lingkungan dengan benar melalui pengamatan.
- 1.1.3 Menjelaskan kondisi lingkungan di sekolah.
- 1.1.4 Menjelaskan dampak negatif pencemaran lingkungan
- 1.1.5 Menganalisis cara menanggulangi pencemaran lingkungan
- 1.1.6 Melaporkan hasil pengamatan kondisi lingkungan di sekitar siswa
- 1.1.7 Melakukan eksperimen pencemaran air

Conscience

- 1.1.8 Memilih tindakan yang benar untuk lingkungan yang baik dan sehat
- 1.1.9 Menunjukkan rasa tanggung jawab dalam kerja kelompok

Compassion

- 1.1.10 Menunjukkan kerjasama dalam kelompok
- 1.1.11 Menunjukkan kepedulian terhadap lingkungan
- 1.1.12 Melibatkan diri secara nyata dalam aksi peduli lingkungan.

IV. Tujuan Pembelajaran

Competence

- 1.1.1 Siswa dapat mengidentifikasi lingkungan sekolah melalui pengamatan langsung.
- 1.1.2 Siswa dapat menyebutkan 3 jenis pencemaran lingkungan melalui pengamatan.
- 1.1.3 Siswa dapat menjelaskan kondisi lingkungan di sekolah setelah mengamati keadaan lingkungan di sekolah.
- 1.1.4 Siswa dapat menjelaskan dampak negatif pencemaran lingkungan setelah membaca buku dan melakukan eksperimen.
- 1.1.5 Siswa dapat menganalisis cara menanggulangi pencemaran lingkungan setelah melakukan pengamatan.
- 1.1.6 Siswa dapat melaporkan hasil pengamatan kondisi lingkungan di sekitar siswa setelah melakukan pengamatan
- 1.1.7 Siswa dapat melakukan eksperimen pencemaran air dengan menggunakan media botol air mineral, potongan bungkus makanan dan air.

Conscience

- 1.1.13 Siswa dapat memilih tindakan yang benar untuk lingkungan yang baik dan sehat setelah mengikuti pembelajaran IPA.
- 1.1.14 Siswa dapat menunjukkan rasa tanggung jawab dalam kerja kelompok dengan pada saat melakukan diskusi kelompok.

Compassion

- 1.1.15 Siswa dapat menunjukkan kerjasama dalam kelompok dengan baik pada saat melakukan diskusi kelompok.
- 1.1.16 Siswa dapat menunjukkan kepedulian terhadap lingkungan dengan benar pada saat mengikuti pembelajaran IPA.
- 1.1.17 Siswa dapat melibatkan diri secara nyata dalam aksi bersama.

V. Materi Pelajaran

1. Dampak Perubahan Lingkungan terhadap Lingkungan Hidup

VI. Pendekatan dan Metode

1. Pendekatan
Paradigma Pedagogi Relektif (PPR)
2. Metode : Pengamatan, tanya jawab, demonstrasi, dan penugasan.

VII. Media, Alat/Bahan, dan Sumber pembelajaran.

Media : botol air mineeral, potongan bungkus makanan dan air.

Alat dan Bahan : papan tulis, dan modul.

Sumber Belajar : Sulistyanto, Heri. 2008. *Ilmu Pengetahuan Alam 4 untuk SD dan MI Kelas IV*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.

http://surabayaecoschool.tunashijau.org/wp-content/uploads/2013/10/DSC_0386.jpg [diakses tanggal 12 Nov 2016]

https://waromiupwsmk.files.wordpress.com/2013/04/img_4906.jpg [diakses tanggal 15 Nov 2016]

<http://3.bp.blogspot.com/-mo6bDvtraKc/VT9ykHztYmI/AAAAAAAAACM/1Rn3DfcvHEw/s1600/1430220556898.jpg> [diakses tanggal 12 Nov 2016]

http://cdn0-a.production.liputan6.static6.com/medias/1109413/big/013595700_1452650972-DBD.jpg [diakses tanggal 15 Nov 2016]

VIII. Langkah-langkah pembelajaran:

Penggaan 1

	Kegiatan pembelajara	Alokasi Waktu
Kegiatan Awal	<ul style="list-style-type: none"> • Guru mengucapkan salam. • Guru mengajak siswa berdoa. • Guru melakukan presensi kehadiran. • Guru mengajukan pertanyaan pada siswa “siapa yang makan sering tidak dihabiskan? Apa akibatnya kalau makanan tidak di habiskan? (Konteks) • Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan hari ini. 	10 menit
Kegiatan Inti	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa berkelompok 3 orang untuk melakukan pengamatan. • Siswa mengamati kondisi lingkungan sekitar sekolah. (Konteks) • Siswa dan guru bertanya jawab mengenai berbagai dampak perubahan lingkungan. • Siswa mengamati gambar dampak perubahan lingkunga terhadap makhluk hidup. • Siswa membandingkan gambar hubungan makhluk hidup dengan lingkungannya. (pengalaman) • Siswa menuliskan hasil pengamatan secara individu • Siswa melaporkan hasil pegamatan kondisi lingkungan disekitar sekolah. (Pengalaman) • Siswa berkelompok 3 orang untuk melakukan eksperimen. • Siswa bereksperimen tentang pencemaran di lingkungan dengan pendampingan guru. (pengalaman) • Siswa mengamati eksperimen yang yang telah dilakukan • Siswa menuliskan hasil pengamatan pada Lembar Kerja Siswa (LKS) • Siswa mempresentasikan hasil pengamatan eksperimen di depan kelas. (pengalaman) • Siswa dan guru menanggapi apa yang telah dipresentasikan temannya di depan. • Guru memberi penguatan atas hasil pekerjaan siswa. 	50 menit
Kegiatan akhir	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa bersama guru menyimpulkan kegiatan pembelajaran apa saja yang sudah dipelajari. • Siswa melakukan refleksi (Refleksi) • Siswa melakukan kegiatan membersihkan lingkungan (Aksi) • Siswa memberikan postes (evaluasi.) • Salah satu siswa memimpin doa penutup. 	10 menit

IX. Penilaian

Teknik Penilaian

Ranah	Indikator	Teknik Penilaian	Bentuk Penilaian	Instrumen
Competence	I.1.1 Mengidentifikasi lingkungan sekolah I.1.2 Menyebutkan 3 jenis pencemaran lingkungan dengan benar melalui pengamatan. I.1.3 Menjelaskan kondisi lingkungan di sekolah. I.1.4 Menjelaskan dampak negatif pencemaran lingkungan I.1.5 Menganalisis cara menanggulangi pencemaran lingkungan I.1.6 Melaporkan hasil pengamatan kondisi lingkungan di sekitar siswa I.1.7 Melakukan eksperimen pencemaran air	Tes lisan dan tertulis	Pertanyaan lisan dan tertulis	Daftar pertanyaan
Conscience	I.1.8 Memilih tindakan yang benar untuk lingkungan yang baik dan sehat I.1.9 Menunjukkan rasa tanggung jawab dalam kerja kelompok	Observasi	Contreng/ isian	Lembar observasi dengan skala/skor

Ranah	Indikator	Teknik Penilaian	Bentuk Penilaian	Instrumen
Compassion	I.1.10 Menunjukkan kerjasama dalam kelompok I.1.11 Menunjukkan kepedulian terhadap lingkungan I.1.12 Melibatkan diri secara nyata dalam aksi peduli lingkungan.	Produk	Contreng atau isian skor/skala	Format penilaian produk check list.

Mengetahui,
Guru Kelas

Yogyakarta, 19 Januari 2017

(.....)

Ongko Utama Elyas

1. Competence

Indikator	Nomor soal
	Uraian
1.1.1 Mengidentifikasi lingkungan sekitar	1,2,3
1.1.2 Menyebutkan 3 jenis pencemaran lingkungan dengan benar melalui pengamatan.	4
1.1.3 Menjelaskan kondisi lingkungan di sekitar.	5
1.1.4 Menjelaskan dampak negatif pencemaran lingkungan	6
1.1.5 Menganalisis cara menanggulangi pencemaran lingkungan	7
1.1.6 Melaporkan hasil pengamatan kondisi lingkungan di sekitar siswa dengan 1.1.7 Melakukan eksperimen pencemaran air	8, 9, 10

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100 \quad \text{Rubrik penilaian}$$

Uraian

No	Keterangan	Skor
	– Siswa dapat menjawab pertanyaan dengan baik dan benar	3
	– Siswa menjawab pertanyaan kurang sesuai	2
	– Siswa menjawab pertanyaan tidak sesuai	1
	– Siswa tidak menjawab pertanyaan.	0

2. Conscience

Indikator	Memilih tindakan yang benar untuk lingkungan yang baik dan sehat Menunjukkan rasa tanggung jawab dalam kerja kelompok
Teknik Penilaian	Observasi
Instrumen	Lembar observasi dengan skala/skor

Lembar Pengamatan Sikap:

No.	Nama Peserta Didik	Sikap yang diamati (Peduli Lingkungan)	Sikap yang diamati (Kerjasama)	Sikap
1.				
2.				
3.				
4.	Dst..			

Rubik Penilaian & Pedoman penskoran:

Kriteria	Skala	Sikap	Keterangan
Selalu menjaga lingkungan tetap bersih dan bekerjasama dengan teman dalam melakukan diskusi.	4	SB	Sangat Baik
Sering menjaga lingkungan tetap bersih dan bekerjasama dengan teman dalam melakukan diskusi.	3	B	Baik
Kadang-kadang menjaga lingkungan tetap bersih dan bekerjasama dengan teman dalam melakukan diskusi.	2	C	Cukup/ sedang
Tidak pernah menjaga lingkungan tetap bersih dan bekerjasama dengan teman dalam melakukan diskusi.	1	K	Kurang

3. Compassion

Petunjuk untuk guru: Amatilah ketika siswa melakukan eksperimen dan diskusi lalu berilah tanda contreng (✓) pada setiap aspek yang muncul!

NO	Nama Siswa	Aspek Pengamatan Kerja Sama						Skor	Nilai Akhir
		A	B	C	D	E			
1									
2									
3									
4									
5									
6									
Dst									

Keterangan:

A = Mampu member bantuan kepada semua anggota

B = Mampu menjadi teman kerja yang menyenangkan

C = Mampu menjadi ketua/anggota diskusi yang santun dan berempati

D = Mampu untuk saling mengerti dan menghargai

E = Mampu melaksanakan tugas dengan baik

Skor :

Setiap aspek memiliki skor 10

$$\text{Nilai akhir} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{total skor}} \times 100$$

Materi IPA

Dampak Perubahan Lingkungan terhadap Makhluk Hidup

Setiap makhluk hidup membutuhkan lingkungan yang sehat sebagai tempat tinggalnya. Ikan di sungai membutuhkan air sungai yang bersih dan tidak tercemar. Harimau, gajah, ular, dan hewan hutan lain membutuhkan lingkungan hutan yang alami, hijau, dan rimbun. Tumbuhan di hutan membutuhkan keadaan lingkungan dengan suhu, sinar matahari, dan hujan yang cukup untuk pertumbuhannya. Lingkungan dapat berubah menjadi buruk karena beberapa hal, seperti pencemaran dan kebakaran hutan.

1. Pencemaran

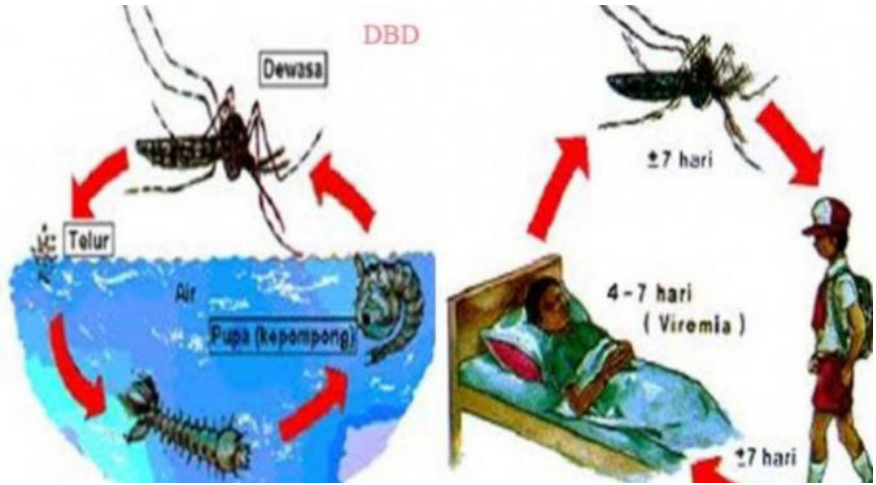
Pencemaran dapat terjadi di lingkungan darat, air, dan udara. Pencemaran di darat biasanya menyebabkan tanah tidak subur. Akibatnya tanah tidak dapat ditanami. Pencemaran air merusak kehidupan di air. Tumbuhan, ikan dan semua makhluk hidup yang tinggal di air akan mati. Pencemaran udara dapat menimbulkan penyakit saluran pernapasan.

Pencemaran yang sering kita jumpai adalah pencemaran air, contohnya sungai. Pencemaran sungai biasanya disebabkan oleh limbah kimia dan sampah yang dibuang ke sungai. Limbah kimia yang dibuang ke sungai menyebabkan kehidupan di sungai terganggu. Bahkan bisa menyebabkan jenis makhluk hidup tertentu musnah.



Selain limbah, adanya sampah menyebabkan aliran sungai menjadi tidak lancar. Jika hujan turun, maka air dalam sungai akan meluap karena alirannya tidak lancar. Hal ini dapat menyebabkan bencana banjir. Banjir merusak lingkungan. Akibat banjir, kehidupan makhluk hidup terganggu.

Selain itu, sampah yang menggenung juga menyebabkan bau yang tidak sedap. Udara di sekelilingnya menjadi tercemar. Bahkan sungai yang tercemar merupakan sumber dari berbagai penyakit, seperti penyakit kulit dan diare. Oleh karena itu, agar lingkungan menjadi bersih dan sehat, hendaknya jangan membuang sampah di sungai dan tingkatkan program kali bersih (prokasih).



DBD infeksi yang disebabkan oleh virus dengue. Nyamuk atau/ beberapa jenis nyamuk menularkan (atau menyebarkan) virus dengue. Nyamuk sangat senang dengan lingkungan yang kotor dan kumuh. Nyamuk bertelur di genangan air yang kotor. Dalam genangan air nyamuk

berkembang biak dari bertelur, menetas, jentik nyamuk, meenjadi pupa, dan menjadi nyamuk dewasa.

Nyamuk menggigit manusia jangka waktu kurang lebih 7 hari akan mengakibatkan demam 4-7 hari lalu jatuh sakit. Membuang sampah sebarangan akan mengakibatkan berbagai dampak buruk yaitu, lingkungan menjadi kotor, menjadi sarang bibit penyakit seperti penyakit DBD, penyakit kulit dan diare. Lingkungannya pun juga ikut tercemar polusi udara akibat bau yang ditimbulkan sampah

Lembar Pengamatan

Nama kelompok:

Mari kita amati lingkungan sekolah kita

1. Apa yang kamu amati di lingkungan sekolahmu?

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

2. Coba lihat adakah sampah yang berada di aliran air (selokan)?

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

3. Apa yang anak-anak rasakan kalau ada sampah di selokan?

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

4. Apa yang akan kamu lakukan jika melihat sampah di selokan?

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

5. Ceritakan hasil pengamatanmu mengenai lingkungan sekitar sekolah

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

Lembar Pengamatan Polusi Air

- Nama kegiatan : Polusi Air
Tujuan kegiatan : Mempelajari manfaat saluran air
Alat dan bahan : 1. Botol air mineral 2 buah
2. potongan kertas/potongan daun
3. gunting
4. botol teh gelas 2 buah
Langkah Praktik : 1. Gunting botol bagian samping.
2. letakkan potongan-potongan kertas di dalamsalah satu botol.
3. aliri air pada kedua botol.
4. coba amati apa yang akan terjadi.

Hasil pengamatan :

1. Apa yang kamu amati selama melakukan eksperimen?
.....
.....
.....
2. Coba jelaskan hasil eksperimenmu!
.....
.....
.....
3. Apa yang seharusnya kamu lakukan untuk menjaga lingkungan?
.....
.....
.....

Kesimpulan :

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

REFLEKSI KEGIATAN

1. Hal baru apa saja yang kamu dapatkan setelah mengikuti pembelajaran ini?

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

2. Apakah kamu sudah menunjukkan sikap peduli dengan lingkungan dengan cara merawatnya?

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

3. Bagaimana harapanmu untuk lingkungan kita ini!

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

LEMBAR EVALUASI

Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan benar!

1. Bagaimana tindakanmu jika melihat tanaman yang layu?

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

2. Apa yang terjadi jika tanaman disiram sesuai dengan kebutuhannya?

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

3. Untuk menjaga kelas agar tetap bersih apa yang akan kamu lakukan?

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

4. Apa yang akan kamu lakukan jika ada temanmu yang tidak ikut piket membersihkan kelas?

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

5. Apakah kamu tahu akibatnya jika ruang kelas tidak dibersihkan?

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

6. Bagaimana tindakanmu jika melihat temanmu membuang sampah tidak pada tempatnya?

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

7. Sampah apa saja yang kamu temui di lingkungan sekolahmu?

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

8. Bagaimana yang kamu lakukan jika melihat sampah berceceran?

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

9. Mengapa kita harus menjaga lingkungan agar tetap bersih?

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

10. Ceritakan kesanmu selama melaksanakan aksi!

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

Lampiran 2

DAFTAR PERTANYAAN WAWANCARA GURU

- 1 Bagaimana latar belakang siswa di kelas IV ini?
- 2 Bagaimana proses pembelajaran IPA di kelas?
- 3 Kesulitan apa yang Bapak/Ibu alami pada saat mengajar?
- 4 Bagaimana keterlibatan siswa dalam kegiatan belajar?
- 5 Bagaimana cara Bapak/Ibu untuk mengatasi kesulitan itu?
- 6 Bagaimana penanaman sikap pada kegiatan belajar yang telah Bapak/Ibu lakukan?
- 7 Menurut Bapak/Ibu penanaman sikap terhadap siswa itu bisa dilakukan melalui apa saja?
- 8 Apakah Bapak/Ibu pernah menggunakan modul pembelajaran untuk menanamkan sikap peduli??
- 9 Bagaimana pendapat Bapak/Ibu jika ada modul pembelajaran yang dapat untuk menanamkan sikap peduli siswa?
- 10 Menurut Bapak/Ibu bagaimana sikap peduli lingkungan siswa kelas IV ini?

Lampiran 3

DAFTAR PERTANYAAN WAWANCARA SISWA

1. Bagaimana pembelajaran IPA di kelas?
2. Apa saja sumber yang digunakan untuk kegiatan pembelajaran IPA?
3. Menurut pendapatmu pembelajaran yang menarik itu yang bagaimana?
4. Apakah kamu selalu terlibat aktif pada saat pembelajaran di kelas?
5. Apakah kamu selalu melakukan tugas piketmu pada saat selesai kegiatan pembelajaran?
6. Apakah kamu selalu ikut melaksanakan kegiatan bersih-bersih lingkungan sekolah pada hari jumat?
7. Apakah ada temanmu yang tidak melaksanakan piket kelas?
8. Bagaimana tindakanmu jika melihat temanmu tidak melakukan piket kelas?

B. CONTOH RANCANGAN PEMBELAJARAN INOVATIF DENGAN PENDEKATAN PMRI

Konsep : Alat ukur panjang dan berat

Media yang digunakan

Penggaris (mistar), Roll meter (meteran), Pita ukur (metlin), Timbangan berat badan, Timbangan jarum, Timbangan bebek, Anak, Meja, Kursi, Papan tulis, Buku, LKS

a. Kegiatan Pembelajaran

1. Kegiatan Awal

- 1) Guru memberikan salam kepada siswa atau menanyakan kabar siswa.
- 2) Guru mengkoordinasi siswa untuk menerima pembelajaran
- 3) *Apersepsi*
Apakah kalian pernah mengukur tinggi badan?
Alat ukur apa yang kalian gunakan?"
- 4) *Motivasi*
Guru bercerita mengenai alat ukur.
- 5) *Orientasi*
Siswa mendapat penjelasan dari guru mengenai materi yang akan disampaikan serta tujuan pembelajaran yang akan dicapai serta pentingnya mempelajari materi tersebut.

2. Kegiatan Inti

Pertemuan 1

- 1) Guru bertanya kepada siswa "siapa yang pernah mengukur panjang?
Apa yang kalian gunakan untuk mengukur panjang?"
- 2) Siswa mengamati alat ukur yang telah disiapkan di meja.
(*Penggunaan konteks*)
- 3) Guru membagi siswa menjadi 5 kelompok. Satu kelompok terdiri dari 4-5 siswa. (*aktivitas*)
Guru menjelaskan kegiatan yang akan dilakukan siswa di dalam kelompok. (*interaktivitas*)

- 4) Di dalam kelompok siswa mengukur panjang 5 alat tulis menggunakan penggaris dan siswa menuliskan hasil pengukuran di dalam buku. (*aktivitas, penggunaan model*)
- 5) Selanjutnya siswa kembali melakukan kegiatan pengukuran dengan menggunakan alat ukur panjang yaitu roll meter atau meteran dan pita ukur atau metlin.
(*intertwining*)
- 6) Setelah mengukur, siswa kembali menuliskannya pada lembar kerja yang telah dibagikan.
- 7) Kegiatan dapat dilanjutkan dengan : Ukuran berat
- 8) Guru menyiapkan alat ukur berat yaitu timbangan berat badan, timbangan jarum dan timbangan bebek.
- 9) Guru membagikan lembar kerja
- 10) Siswa melakukan pengukuran berat badan untuk timbangan berat badan, berat beras untuk timbangan jarum, dan berat kunyit atau jahe untuk timbangan bebek dengan teman satu kelompoknya.
(*aktivitas, interaksi*)
- 11) Kemudian siswa menuliskan hasil pengukuran di dalam lembar kerja
- 12) Setelah selesai, salah satu perwakilan dari masing-masing kelompok mempresentasikan hasil pekerjaannya di depan kelas. (*intertwining*)
- 13) Siswa mengerjakan soal latihan.
- 14) Guru memberi kesempatan kepada anak untuk bertanya.
- 15) Guru memberikan penguatan materi yang telah dipelajari agar anak lebih memahami konsep alat ukur panjang dan berat.

3. Kegiatan Penutup

- 1) Siswa menjawab pertanyaan dari guru mengenai kesulitan yang dialami ketika pembelajaran. (*interaksi*)
- 2) Siswa menyampaikan perasaan mereka ketika mengikuti pembelajaran.
- 3) Siswa menyampaikan kesimpulan dari pembelajaran yang sudah dilakukan.
- 4) Guru mengarahkan untuk melakukan pembelajaran selanjutnya.

C. CONTOH PEMBELAJARAN PAKEM

A. Contoh RPP PAKEM Jenjang SD

Kelas : IV / Semester I

Mata pelajaran : IPS

Standar Kompetensi : Menciptakan kerukunan dan kerjasama

Kompetensi dasar : Mampu melakukan kerjasama dalam suasana kerukunan

Indikator:

- mampu merumuskan penyebab konflik (ketidakrukunan) dalam suatu kasus
- mampu menunjukkan jalan keluar yang tepat terhadap kasus ketidakrukunan
- mampu menerapkan sikap dan kemampuan untuk bekerjasama dan saling-pengertian dalam kehidupan nyata (misalnya dalam hal pembagian jatah makanan)

Alokasi waktu: 2 x 35 menit

Kegiatan Pembelajaran:

Kegiatan Awal:

- Guru membuka pelajaran dengan berdoa
- Guru mengecek kehadiran siswa
- Guru mengajak para siswa menyanyikan lagu "Lihat Kebunku", diteruskan menyanyi lagu yang sama dengan diplesetkan. Kemudian dilanjutkan dengan lagu "King Kong"

Kegiatan Inti:

Langkah 1 : Siswa dibagikan dalam kelompok, masing-masing 4-5 orang

Langkah 2 : Tiap kelompok diberikan 1 set potongan gambar dan diberi tugas untuk mengurutkan gambar secara kronologis dari awal hingga akhir peristiwa, merumuskan persoalan yang ada dalam gambar, merumuskan penyebabnya, dan merumuskan bagaimana jalan keluarnya.

Langkah 3 : Kelompok berdiskusi untuk mengerjakan tugas. Hasil kerja kelompok ditulis di secarik kertas yang dibagikan oleh guru.

Langkah 4 : Laporan dari masing-masing kelompok

Langkah 5 : Guru memberikan kesimpulan dan melontarkan satu pertanyaan refleksi: apa yang syarat agar suatu konflik dapat diatasi?

Kegiatan Akhir:

- Menyanyikan lagu "Kerjasama"
- Mencatat PR

Media Pembelajaran: Potongan gambar tentang dua keledai yang bersitegang untuk dapat memakan jatah rumput masing-masing.

Sumber Bahan: Buku IPS SD

D. CONTOH RANCANGAN PEMBELAJARAN DENGAN METODE KOOPERATIF LEARNING DAN PPR

RANCANGAN PEMBELAJARAN KURIKULUM 2013 SD KARITAS NANDAN

A. Visi dan Misi

Visi : Berkualitas, Berbudaya, Berkarakter

Misi : Menyelenggarakan pendidikan berkualitas, beriman, berbudaya dan peduli lingkungan

B. Kelas IV

C. Materi : Metamorfosis

D. KI dan KD

KI 3

Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, di sekolah dan tempat bermain.

KD 3.2

Membandingkan siklus hidup beberapa jenis makhluk hidup serta mengaitkan dengan upaya pelestariannya.

E. Latar Belakang Ekonomi Siswa

Menengah Bawah

F. Model

Model: Kooperatif Learning

G. Indikator:

3.2.1 mengidentifikasi siklus hidup metamorfosis sempurna dan tidak sempurna.

3.2.2 mengolong-golongkan hewan metamorfosis sempurna dan tidak sempurna

H. Tujuan

1. Siswa mampu mengidentifikasi siklus hidup hewan yang bermetamorfosis sempurna dan tidak sempurna dengan cara merangkai gambar.
2. Siswa mampu mengolongkan hewan yang termasuk dalam metamorfosis sempurna dan tidak sempurna dengan benar.

I. Rancangan Pemelajaran

Kegiatan	Keterangan	Durasi
Pembuka	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membuka pembelajaran dengan salam 2. Salah satu siswa diminta untuk memimpin doa pembukaan 	3 Menit
Isi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberitahu dan memotivasi siswa tentang kegiatan belajar mengajar yang akan dilakukan. 2. Siswa dibagi dalam beberapa kelompok yang heterogen yang terdiri dari 4-5 siswa. 3. Siswa diminta melihat dan mengamati materi dalam video tentang metamorfosis yang sudah disiapkan oleh guru. (<i>mengamati</i>) 4. Siswa dan guru saling bertanya jawab tentang isi video yang ditayangkan. (<i>menggali informasi</i>) 5. Guru menjelaskan tugas yang harus dikerjakan siswa dalam kelompok 6. Siswa membandingkan siklus hidup hewan yang bermetamorfosis sempurna dan tidak sempurna dengan cara merangkai gambar dan mengolong-golongkan hewan metamorfosis sempurna dan tidak sempurna. (<i>Mengasosiasi</i>) 7. Guru meminta untuk setiap kelompok membagi tugasnya kepada anggota kelompok yang ada di dalamnya, supaya setiap anak berkontribusi dalam tugas tersebut. 8. Guru mendampingi siswa dalam kerja kelompok. 	25 Menit

	<p>9. Siswa diminta untuk mempresentasikan hasil kerjanya, setelah semua siswa selesai mengerjakan. (<i>mengkomunikasikan</i>)</p> <p>10. Siswa dan guru saling berdiskusi tentang materi yang dipresentasikan.</p> <p>11. Siswa diberi kesempatan untuk bertanya tentang materi yang kurang jelas. (<i>menanya</i>)</p> <p>12. Setelah semua siswa selesai mempresentasikan maka guru memberikan penegasan dan kesimpulan.</p>	
Penutup	<p>1. Guru menutup pembelajaran dengan salam,</p> <p>2. salah satu siswa diminta untuk memimpin doa.</p>	3 menit

J. Alat Evaluasi

Non Tes: Berbasis Produk

1. Membuat rangkaian siklus hidup hewan bermetamorfosis sempurna dan tidak sempurna dan membandingkannya.
2. Membuat poster tentang golongan hewan yang termasuk dalam metamorfosis sempurna dan tidak sempurna

I. Aspek penilaian :

1. Kreativitas
Pada aspek penilaian kreativitas, siswa diminta untuk membuat kerangka metamorfosis sempurna dan tidak sempurna dan mengelompokkan gambar berdasarkan metamorfosisnya.
2. Kelengkapan materi
Pada aspek penilaian kelengkapan materi, guru menilai lengkap atau tidaknya siswa dalam membuat kerangka dan mengelompokkan gambar.
3. Kerapihan
Pada aspek penilaian kerapihan, guru menilai saat kerangka metamorfosis sudah jadi. Kerapihan dinilai berdasarkan pada saat siswa mengurutkan kerangka metamorfosis dan mengelompokkan gambar.
4. Kerjasama
Pada aspek penilaian kerjasama, guru menilai pada saat siswa berproses dalam kelompok, siswa berperan aktif dalam kelompok, dan siswa mengemukakan pendapatnya atau tidak.

K. Rubrik Penilaian

No	komponen penilaian	1	2	3	4	5
1	Kreativitas					
2	Kelengkapan materi					
3	Kerapihan					
4	Kerjasama					

L. Penilaian pembelajaran

Penilaian pengetahuan

Memahami metamorfosis sempurna dan tidak sempurna.

- Keterangan

Skor maksimal penilaian : 100

$$\text{Penilaian} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

- Panduan konversi nilai :

Konversi nilai (skala 0-100)	Predikat	klasifikasi
81-100	A	SB (sangat baik)
66-80	B	B (baik)
51-65	C	C (cukup)
0-50	D	K (kurang)

M. Media Pembelajaran

Buku Pintar yang berisikan materi siklus hidup hewan.

E. CONTOH RANCANGAN PEMBELAJARAN DENGAN MODEL TALKING STICK

1. Natalia Bukit P (171134218)
2. Caecih (171134246)
3. Andre Muhamad Abdul R. (171134175)
4. Metriana Bano (171134176)

RPP Mata Pelajaran PPKn

Sekolah	:	SD Kanisius Gowongan
Kurikulum	:	Kurikulum 2013
Kelas	:	Empat
Visi dan Misi Sekolah	:	Visi Menjadi pendidik anak Indonesia agar cerdas, berkarakter, peduli terhadap sesama dan lingkungan. Misi Menyelenggarakan pendidikan sekolah dasar dan menengah yang berkualitas berlandaskan paradigma pedagogi, reflektif (PPR) dan mengoptimalkan sumber daya bersama mitra strategis.
Latar belakang sosial ekonomi	:	Menengah
Model Pembelajaran	:	Talking Stick
KI dan KD	:	3.1 Memahami makna hubungan simbol dengan sila-sila Pancasila.
Indikator	:	3.1.1 Mengetahui makna setiap simbol dari kelima sila Pancasila. 3.1.2 Mengidentifikasi contoh penerapan sikap dari setiap sila Pancasila.
Tujuan	:	1. Siswa dapat mengetahui makna dari setiap simbol sila Pancasila. 2. Siswa dapat mengidentifikasi dan mengelompokkan penerapan sikap sehari-hari sesuai dengan setiap sila Pancasila.

Langkah-langkah pembelajaran

Kegiatan	Keterangan	Durasi
Pembukaan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengucapkan salam dan meminta salah satu siswa memimpin doa. 2. Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari hari ini dengan menayangkan gambar Garuda Pancasila. (Konteks) 	3 menit

Isi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa dibagi menjadi 5 kelompok. 2. Guru menjelaskan tugas yang harus didiskusikan di tiap kelompok dengan cara memanggil ketua tiap kelompok untuk mengambil undian materi yang harus didiskusikan. 3. Masing-masing kelompok membahas materi yang sudah didapatkan, yaitu setiap kelompok mensharingkan tentang pengalaman yang mencerminkan penerapan dari sila yang didapatkan dan juga mendiskusikan makna simbol dari sila yang didapatkan dari undian. 4. Setelah mensharingkan di dalam kelompok, salah satu perwakilan tiap kelompok maju untuk mensharingkan pengalamannya di depan kelas. (Pengalaman) 5. Guru menayangkan sebuah video tentang keberagaman agama dan sikap saling menghormati antar sesamanya di depan kelas. Dari video tersebut guru memberi penjelasan tentang sila pertama dan menjelaskan simbol dari ke lima sila Pancasila. 6. Dari pengetahuan yang telah dimiliki siswa sekarang, guru mengajak semua siswanya untuk bermain talking stick dengan terlebih dahulu menjelaskan cara bermainnya. 	20 menit
-----	--	----------

	<p>7. Siswa yang memegang stick terakhir saat lagu selesai dinyanyikan, wajib mengambil pernyataan yang telah disediakan di depan kelas dan harus mengidentifikasi pernyataan tersebut merupakan contoh penerapan sila keberapa.</p> <p>8. Setelah kartu pernyataan habis, Siswa diminta untuk mengerjakan soal benar salah yang telah guru buat.</p>	
Penutup	<p>1. Siswa diminta untuk membuat refleksi dari pembelajaran yang telah diterimanya hari ini. Isi dari refleksi terdiri dari Hal apa saja yang di dapatkan dari pembelajaran hari ini? (Refleksi).</p> <p>2. Setelah mempelajari materi ini, apa yang akan dilakukan siswa sebagai bentuk aksi yang dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari mengenai penerapan sikap dari ke lima sila Pancasila. (Aksi)</p> <p>3. Guru memberikan tugas kepada siswa untuk membuat kliping yang isinya tentang contoh penerapan sikap yang mencerminkan makna dari simbol setiap sila Pancasila. (Evaluasi).</p> <p>4. Salah satu siswa diminta untuk memimpin doa pulang.</p>	8 menit

Alat Evaluasi : - Tes → Soal benar salah mengenai simbol Pancasila.
 - Non tes berbasis produk → kliping

Media : Tongkat kecil

Kartu pernyataan

Rubrik Penilaian :

1. Tes Benar Salah

Jawablah pernyataan di bawah ini secara tepat, jika pernyataan menurutmu BENAR lingkari huruf 'B'. Jika pernyataan tidak tepat / SALAH, maka lingkari huruf 'S'.

1. Pohon berigini merupakan lambing sila Pancasila ke 3. B S
2. Bintang merupakan lambing sila Pancasila ke 1. B S
3. Lambang negara Indonesia adalah burung garuda. B S
4. Arti Bhineka Tunggal Ika adalah berbeda-beda tetapi tetap satu jua. B S
5. Kata-kata Bhineka Tunggal Ika juga terdapat pada lambang Negara RI Yaitu di sayap burung garuda. B S
6. Cinta tanah air merupakan perwujudan pengamalan Pancasila sila ke 1. B S
7. Beribadat sesuai agamanya termasuk dalam sila ke 3 pancasila. B S
8. Tidak membedakan teman di kelas yang berbeda warna kulit
Maupun agama, perwujudan dari sila ke 5. B S
9. Menghargai teman yang sedang berpuasa, perwujudan dari sila ke 2. B S
10. Padi dan kapas adalah lambang sila ke 5 pancasila. B S

Skala hitung:

Setiap nomer yang jawabannya tepat mendapat skor 2. Jika jawaban tidak tepat maka tidak mendapat skor. Nilai diperoleh dari jumlah skor yang didapatkan dikali lima.

2. Non tes berbasis produk (Kliping)

Instrumen penilaian:

Aspek-aspek yang dinilai oleh guru:

1. Kreativitas (terdapat gambar dan keterangan gambar)
2. Kesesuaian isi (minimal tiap sila ada 3 contoh sikap)

3. Kesesuaian dalam mengelompokkan setiap contoh sikap dengan sila pancasila

Skala hitung:

- a) Memenuhi ketiga aspek mendapat A (Sangat Baik).
- b) Memenuhi hanya dua aspek mendapat B (Baik).
- c) Hanya memenuhi dua aspek mendapat C (cukup)

F. CONTOH RANCANGAN PEMBELAJARAN DENGAN MODEL TAKE AND GIVE

Chita KisyaraningMahayu	(171134013)
AyuTristiyanti	(171134034)
Angela FiendaTrikaAveni	(171134057)
Yustina Puspaningrum	(171134203)
Cornelia K. P.	(171134035)

Sekolah Nasional Kurikulum 2013

1. Visi dan misi sekolah:

a. Visi:

“Berdasar Iman dan Taqwa unggul dalam prestasi, terampil, berbudaya, peduli lingkungan dan wawasan global”

b. Misi:

- Mengamalkan ajaran agama
- Melaksanakan pembelajaran dengan pendekatan-pendekatan yang membuat siswa menjadi Aktif, Inovatif, Kreatif, efektif dan menyenangkan.
- Mengembangkan pembelajaran SBK dan Olah Raga
- Mengembangkan keterampilan Ilmu Teknologi (IT) dan Bahasa Inggris menuju sekolah berbasis *Information, Communication and Technologies* (ICT)
- Melaksanakan Sepuluh menit bersih (semutsih) dan senyum, sapa, salam (3S)
- Melaksanakan pembelajaran berwawasan lingkungan

2. **Latar belakang sosial ekonomi siswa** adalah merata. Ada siswa yang dari kalangan menengah kebawah dan menengah keatas.

3. KI dan KD yang dipilih

Kelas / Semester	: IV / 1
Tema	: 2. Selalu Berhemat Energi
Subtema	: 3. Energi Alternatif
Pembelajaran Ke	: 1
Mata Pelajaran	: IPA (Ilmu Pengetahuan Alam)
Alokasi Waktu	: 1Pembelajaran (1x30 menit)

KI 3

Memahami pengetahuan factual dengan cara mengamati (mendengar, melihat, membaca) dan menanyakan berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah dan di sekolah.

KD 3.5

Mengidentifikasi berbagai sumber energi, perubahan bentuk energi, dan sumber energi alternatif (angin, air, matahari, panas bumi, bahan bakar organik, dan nuklir) dalam kehidupan sehari-hari.

4. Indikator

- 3.5.1 Mengetahui perubahan bentuk energi
- 3.5.2 Menyebutkan sumber energi dalam kehidupan sehari-hari
- 3.5.3 Mengetahui sumber energi alternatif yang bisa digunakan dalam kehidupan sehari-hari.

5. Tujuan

- 1. Siswa dapat mengetahui perubahan bentuk energi.
- 2. Siswa dapat menyebutkan sumber energi dalam kehidupan sehari-hari.
- 3. Siswa dapat mengidentifikasi berbagai sumber energi, perubahan bentuk energi, dan sumber energi alternatif.

6. Metode

Ceramah, Diskusi, Tanya Jawab dan Take and Give.

7. Media pembelajaran: Kartu yang berisi submateri

8. Rancangan pembelajaran

Sintak	Langkah-langkah	Alokasi waktu
Pembukaan	Guru memasuki ruang kelas dengan senyum, mengucapkan salam dan menyapa siswa-siswi dengan menanyakan kabar. Kemudian guru meminta salah satu siswa yang piket dihari itu untuk berdoa sesuai dengan keyakinan masing-masing.	3 menit
Penjelasan	Guru menjelaskan materi terkait eenergi alternatif dan perubahannya. Lalu siswa mendengarkan dan jika ada materi yang kurang dimengerti, siswa boleh mengajukan pertanyaan.	2 menit
Menghafal kartu	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siapkan Media = Kartu 2. Guru mennjelaskan materi 3. Tiap siswa diberi kartu untuk dipelajari (hafal 5 menit). Tiap kartu berisi Submateri yang berbeda. 	5 menit
Take and Give.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Seluruh siswa yang berdiri dan mencari pasangan kartu dan saling menginformasikan. Siswa harus mencatat nama pasangannya pada kartu. 2. Demikian seterusnya sampai tiap siswa dapat saling member dan menerima. 	2 menit
Evaluasi.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru dan siswa meluruskan pemahaman dengan melakukan tanya jawab pertanyaan tentang materi Energi Alternatif. 2. Siswa diminta untuk membuat catatan atau rangkuman tentang materi Energi Alternatif melalui setiap pasangan kartu. 3. Melakukan penilaian hasil belajar. 	5 menit
Penutup	Guru menutup pembelajaran dengan memberikan motivasi belajar dilanjutkan dengan doa penutup dan ucapan salam.	1 menit

9. Alat evaluasi:

Portofolio: siswa membuat catatan pada setiap pasangan kartu yang benar dan mengumpulkannya kepada guru untuk dimintai paraf lalu guru mengembalikannya kepada masing-masing siswa untuk bahan belajar.

10. Rubrik Penilaian

Aspek yang dinilai	Sangat Baik (80-90)	Baik (70-79)	Cukup (50-69)	Kurang (40-49)	Nilai maksimal
Portofolio	Mengumpulkan portofolio tepat waktu dengan tulisan yang rapi dan jawaban yang tepat.	Mengumpulkan portofolio dengan jawaban yang tepat tetapi tulisan tidak rapi.	Mengumpulkan catatan inti materi.	Tidak mengumpulkan portofolio.	40
Pemahaman Materi	Mampu menjelaskan materi yang sudah disampaikan secara detail.	Mampu menjelaskan materi secara garis besar.	Mampu menjelaskan materi dengan dipancing pertanyaan.	Tidak mampu menjelaskan materi dan tidak bisa menjawab pertanyaan yang diajukan.	20
Keaktifan	Banyak bertanya dan membantu menjawab pertanyaan tanpa keluar konsep.	Banyak pertanyaan yang diajukan.	Berkontribusi memberi pendapat.	Tidak berkontribusi dalam proses pembelajaran.	20
Kerjasama	Mampu bekerja sama dengan teman-temannya dan bertanggung jawab terhadap kartu yang ia terima.	Mampu berinteraksi dengan temannya untuk mencari pasangan kartunya.	Pasif atau hanya menunggu pasangan kartunya datang.	Tidak mau tau tentang tugas yang diberikan dan tidak mampu berinteraksi dengan teman-temannya.	20
Total Nilai					100

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Majid. 2009. *Perencanaan Pembelajaran Mengembangkan Standar Kompetensi Guru*, Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Adimassana, Y.B., 2009. *Pembelajaran Aktif, Inovatif, Kreatif, Efektif dan Menyenangkan (PAIKEM) untuk SD*, Yogyakarta: Program Pendidikan Profesi Guru Pra-jabatan Program Studi s-1 PGSD Guru Kelas Jurusan Ilmu Pendidikan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sanata Dharma- Yogyakarta.
- Marwansyah., 2009. *Pembelajaran Inovatif, Perlukah?*, dalam: blog.unila.ac.id/.../2009.
- Tarmizi Ramadhan, “Pembelajaran Aktif, Inovatif, Kreatif, Efektif dan Menyenangkan”, dalam: *Tarmizi Wordpress.com/2008/11/11*.
- Universitas Sanata Dharma. 2013. *Rencana Strategis 2013-2017*. Yogyakarta: Universitas Sanata Dharma.

BIOGRAFI PENULIS

YB ADIMASSANA. Lahir di Klaten, 24 Juni 1956. Lulusan strata 1 dari Universitas Sanata Dharma pada bidang ilmu Sosiologi Pendidikan di tahun 1988, kemudian melanjutkan pendidikan di Ohio State University di bidang Elementary Education dan lulus pada tahun 1995 dengan menyandang gelar Master of Art. Saat ini beliau merupakan staf pengajar tetap di Universitas Sanata Dharma. Beliau mengampu mata kuliah Pendidikan Religiusitas, Model-model Pembelajaran Inovatif, Microteaching, Pendidikan Multikultural dan Pengantar Pendidikan. Beliau menerbitkan beberapa buku di bidang Pengantar Pendidikan dan Logika.

WAHYU WIDO SARI. Lahir di Klaten, 23 Mei 1985. Memiliki latar belakang pendidikan strata 1 di Institut Pertanian Bogor, lulus tahun 2008. Kemudian mengambil S2 di bidang Bioteknologi di Universitas Gadjah Mada dan lulus di tahun 2011. Saat ini beliau merupakan staf pengajar tetap di Universitas Sanata Dharma. Aktif menulis di beberapa jurnal dan menulis buku di bidang pembelajaran IPA.

ANDRIANUGRAHANA. Lahir di Sleman, 11 Juni 1983. Mengambil bidang Pendidikan Matematika di Universitas Sanata Dharma (Strata 1) dan mengambil S2 di bidang Pendidikan Dasar, Universitas Negeri Yogyakarta. Mulai bergabung sebagai staf pengajar di Universitas Sanata Dharma dan mengampu mata kuliah matematika dasar, pendidikan matematika, Montessori, dan Model-model Pembelajaran Inovatif.

