



IPA merupakan ilmu pengetahuan yang mempelajari tentang gejala-gejala alam. IPA merupakan bagian dari ilmu pengetahuan yang terdiri dari fakta, konsep, prinsip, dan teori yang merupakan produk dari proses ilmiah. Pada praktiknya, mata pelajaran IPA sering ditakuti karena dianggap sulit oleh peserta didik tingkat SD. Padahal, mata pelajaran IPA memiliki bobot yang sama dengan disiplin ilmu lain, jika guru sebagai pendidik mampu memberikan pemahaman dan memberikan pengajaran sesuai karakteristik peserta didik.

Problemnya, guru dan penyusun kurikulum sering kali tidak memperhatikan karakteristik atau konsepsi pemikiran yang melekat alami dan tertanam sejak awal sebelum peserta didik menerima pembelajaran IPA. Padahal, konsepsi pemikiran tersebut sangat penting dan berpengaruh terhadap berhasil atau tidaknya proses penanaman pembelajaran IPA oleh peserta didik. Untuk mengetahui masalah-masalah yang sering timbul terkait pembelajaran IPA dan bagaimana solusi untuk mengatasi masalah tersebut, maka buku ini diterbitkan guna membantu atau memfasilitasi pembaca, baik guru atau pembaca secara luas agar dapat mempelajari konsep-konsep IPA yang diajarkan kepada peserta didik ditingkat dasar/SD.



inteligensiamedia
inteligensia media
0811.3083.2044
www.inteligensiamedia.com



Pendidikan IPA

Kelas Awal

M. Bambang Edi Siswanto, M.Pd. & Siska Nur Wahida, M.Pd.

Inteligensia Media



Pendidikan IPA

Kelas Awal



Penulis:

M. Bambang Edi Siswanto, M.Pd.
Siska Nur Wahida, M.Pd.

Penulis:
M. Bambang Edi Siswanto, M.Pd.
Siska Nur Wahida, M.Pd.

Pendidikan IPA

— Kelas Awal —

Inteligensia Media
2022

Pendidikan IPA Kelas Awal

Penulis:

M. Bambang Edi Siswanto, M.Pd.

Siska Nur Wahida, M.Pd.

ISBN: 978-623-381-070-8

Copyright © Maret, 2022

Ukuran : 14,8 x 21; Hal:ix+115

Hak Cipta dilindungi undang-undang. Dilarang memperbanyak dalam bentuk apa pun tanpa izin tertulis dari pihak penerbit.

Desain Sampul: Hafid

Tata letak: Hafid

Edisi I, 2022

Diterbitkan pertama kali oleh Inteligencia Media (Intrans Publishing Group)

Jl. Joyosuko Metro IV/No 42 B, Malang, Indonesia

Telp./Fax. 0341-588010

Email: inteligensiamedia@gmail.com

Anggota IKAPI No. 196/JTI/2018

Dicetak oleh Bikara Printing

Didistribusikan oleh

PT. Bumi Puthuk Shankara (Bikara)

Jl. Joyosuko Agung 86 Malang

Telp. 0341-5080245

Email: bikara86@gmail.com

Biodata Pemilik

Nama Lengkap :

No. Induk Mahasiswa :

Program Studi :

Kelas :

No. Telepon :

Jombang,

(Silakan tanda tangan di bawah ini)

.....

(Silakan tulis nama lengkap pada titik di atas)

Kata Pengantar

Assalamualaikum, kami ucapkan selamat datang kepada seluruh pembaca buku ini. Buku ini terinspirasi dari kampus tercinta, Unhasy Tebuireng Jombang yang konsis dalam mempersiapkan generasi berprestasi, berpengetahuan luas, serta mempunyai kemampuan yang baik dan benar. Besar harapan kami agar buku ini dapat memberikan manfaat bagi para mahasiswa. Teriring doa, semoga ilmu yang diperoleh menjadi ilmu yang bermanfaat. Aamiin.

Sebagai penutup, kami ucapkan selamat membaca dan menikmati buku ini. Saran dan kritik dari para pembaca sangat kami tunggu demi perbaikan pada edisi berikutnya. Terima kasih.

Penulis

Pengantar Penerbit

Sains atau yang lebih dikenal dengan IPA merupakan salah satu pelajaran yang dianggap sulit, atau bahkan dianggap “momok”. *Image* tersebut tidak sepenuhnya benar karena pada dasarnya IPA memiliki kedudukan yang sama dengan disiplin ilmu lain dengan memperhatikan bagaimana cara guru mengajarkan ilmu IPA pada peserta didik. Terlepas sulit atau mudahnya pelajaran IPA, yang menjadi masalah saat ini adalah pembelajaran IPA yang diberikan guru kepada peserta didik terkadang belum memiliki pengaruh yang signifikan terhadap perkembangan konseptual IPA. Masalah tersebut menunjukkan adanya kemiskinan metode, pendekatan, serta pemahaman guru tentang cara dan tingkat berpikir peserta didik dalam proses pembelajaran. Terlebih lagi, guru/ tenaga pendidik tidak terlalu peduli mengenai pemikiran alami yang sebenarnya melekat dalam diri peserta didik. Hal ini penting untuk diperhatikan karena pengetahuan alami yang dimiliki peserta didik merupakan pijakan dasar yang menentukan berhasil atau tidaknya penanaman pengetahuan tentang konsep IPA ke depannya.

Buku yang memuat materi pendidikan IPA SD kelas awal ini merangkum sebagian masalah yang sering muncul dan dihadapi peserta didik, seperti kesulitan mengartikan, membedakan, dan memahami materi IPA; cara-cara yang sebaiknya diterapkan dalam menanggapi situasi tersebut; serta cara menarik perhatian peserta didik agar memiliki keinginan serta kemauan untuk mempelajari IPA. Dengan adanya buku ini pembaca dapat memahami bahwa pelajaran

IPA merupakan mata pelajaran yang sangat penting dan perlu dikuasai peserta didik karena IPA memiliki kesinambungan yang erat dengan segala ihwal kehidupan. Terakhir, penerbit mengucapkan selamat kepada penulis atas terbitnya buku ini. Selamat Belajar!

Daftar Isi

Kata Pengantar	iv
Pengantar Penerbit	v
Daftar Isi	vii
Pertemuan 1	
Pendahuluan	1
Pertemuan 2	
Dimensi Pembelajaran IPA SD Kelas Awal	16
Pertemuan 3	
Kurikulum Pendidikan IPA SD Kelas Awal	22
Pertemuan 4	
Materi Pendidikan IPA SD Kelas Awal	34
Pertemuan 5	
Media dan Sumber Pembelajaran IPA SD Kelas Awal	61
Pertemuan 6	
Proses Pembelajaran IPA SD Kelas Awal	71
Pertemuan 7	
Alat Evaluasi IPA SD Kelas Awal	77
Lampiran 1	
Rencana Pelaksanaan Pembelajaran	89
Lampiran 2	
Cerita Imajinatif	107
Tugas dan Latihan	112
Daftar Pustaka	113
Tentang Penulis	115

Pendahuluan

Banyak anak sekolah dasar mengalami kesulitan dalam memahami konsep sains yang diajarkan oleh guru. Hal ini berkaitan erat dengan proses pembelajaran. Dalam beberapa hal, terkadang guru mengkomunikasikan konsep sains sesuai dengan jalan pemikiran dan bahasanya sendiri, tanpa memperhitungkan kemampuan, penalaran, serta pemikiran anak didik, sehingga konsep sains yang akan ditanamkan guru kurang dapat dipahami oleh peserta didik. Oleh karena itu, seorang guru harus memahami bahwa tingkat berpikirnya tidak dapat disamakan dengan tingkat berpikir peserta didik. Untuk mengurangi dan memecahkan masalah yang berkaitan dengan adanya perbedaan penalaran, serta pemahaman konsep dasar sains, guru dapat melakukan hal-hal sebagai berikut:

A. Mengenalinya Tingkat Berpikir Peserta Didik

Ada dua cara yang dapat digunakan untuk mengenali tingkat berpikir anak didik, yaitu:

1. *Interview Spontan*

Wawancara/ *interview* spontan lebih dititik beratkan pada kecepatan anak dalam menanggapi atau menjawab suatu persoalan yang berkaitan dengan masalah sains. Cara ini digunakan untuk mengetahui konsep berpikir anak tentang suatu hal atau kejadian yang berhubungan dengan masalah sains. Misalnya, mengenai “tumbuhan”, setiap anak di-*interview* tentang pengertian kata tumbuhan atau diminta untuk memilih gambar-gambar yang telah disediakan guru.

Peserta didik kelas rendah terkadang masih bingung antara tumbuh-tumbuhan, pohon-pohonan, ataupun rumput-rumputan. Mereka mungkin akan menginterpretasikan tumbuhan seperti lobak, padi, dan sebagainya sebagai pohon-pohonan. Begitu pula halnya dengan rumput, mungkin mereka tidak menganggap sebagai tumbuh-tumbuhan atau pohon-pohon-pohonan.

Hal serupa juga berlaku terhadap hewan, konsepsi pemikiran mereka mungkin akan berbeda dengan peserta didik kelas atas atau orang dewasa. Terkadang, mereka akan menganggap bahwa ikan, cacing, burung, dan sebagainya bukan merupakan golongan hewan karena yang mereka anggap sebagai hewan adalah sapi, kerbau, kambing dan sebagainya.

Tingkat pemahaman peserta didik terkait konsep hewan dan tumbuhan berdasarkan hasil *interview* spontan sebagaimana yang telah disebutkan di atas masih jauh dari konsep hewan dan tumbuhan dalam pandangan ilmiah. Jika dibiarkan secara berkelanjutan, maka ke depannya proses pemahaman konsep sains yang baik dan benar akan sulit untuk dipahami peserta didik.

2. *Interview* tentang Suatu Kejadian yang Berkaitan dengan Proses Sains

Teknik *interview* ini lebih fleksibel dan dapat digunakan untuk menjajaki cara dan tingkat berpikir anak dalam menginterpretasikan suatu peristiwa atau kejadian dalam konteks sains. Kegunaan utama metode ini adalah untuk mengetahui sejauh mana pemahaman peserta didik mengenai suatu peristiwa atau kejadian yang sering mereka temukan dalam kehidupan sehari-hari.

Teknik ini dapat diambil contoh sebagai berikut. Dalam menjajaki penalaran dan pemahaman anak tentang “cahaya”, guru dapat menggunakan sumber cahaya yang ada, seperti lilin yang menyala, melihat sinar matahari ke luar ruangan kelas, lampu senter, ataupun dengan gambar-gambar penghasil cahaya, seperti gambar matahari, gambar lilin, dan sebagainya. Pertanyaan-pertanyaan yang dapat diajukan antara lain, *apakah lilin mengeluarkan cahaya?*, *apa yang dapat kamu jelaskan tentang cahaya?*, dan sebagainya. Apabila pertanyaan mendapat jawaban yang diharapkan, maka dapat dilanjutkan dengan pertanyaan lain, seperti *sampai sejauh mana cahaya lilin dapat merambat?* Atau pertanyaan-pertanyaan serupa. Dari hasil *interview* di atas, guru akan memperoleh data berharga mengenai pemahaman peserta didik terkait konsep cahaya, yakni konsep cahaya dapat dipahami sesuai dengan konsep sains atau malah sebaliknya.

Pembelajaran sains yang diberikan guru kepada peserta didik terkadang belum memiliki pengaruh yang signifikan terhadap perkembangan konseptual sains. Hal ini menunjukkan adanya kemiskinan metode, pendekatan, serta pemahaman guru tentang cara dan tingkat berpikir peserta didik dalam proses pembelajaran. Secara tidak langsung, hal ini akan membentuk *image* yang kurang baik terhadap guru, yakni pertimbangan *apa* yang akan diajarkan dan *bagaimana* hal tersebut harus diajarkan masih kabur.

Untuk merealisasikan apa yang harus diajarkan dan bagaimana hal tersebut sebaiknya diajarkan diperlukan adanya tindak lanjut dari hasil temuan *interview* yang telah disinggung sebelumnya, yaitu melalui diskusi dengan peserta didik. Diskusi ini dimaksudkan untuk menjaga pengalaman-pengalaman yang selama ini mereka pegang.

B. Konsep Pemikiran Alami Peserta Didik tentang Masalah Sains

Ada beberapa hal yang berkaitan dengan konsep pemikiran peserta didik yang mungkin ditemukan dari hasil observasi kelas, antara lain:

1. Sejak usia dini, peserta didik akan mengembangkan pengertian, istilah atau kata-kata yang mereka peroleh menurut pemikirannya sendiri. Mungkin istilah tersebut sering digunakan di dalam sains atau sering digunakan untuk menerangkan kejadian-kejadian di alam.
2. Konsep pemikiran alami peserta didik biasanya dipegang kuat, walaupun terkadang tidak dapat dimengerti oleh guru. Malahan, sering jauh berbeda dari pandangan, hasil temuan, atau pemikiran sains.
3. Konsep pemikiran alami peserta didik sebenarnya disadari keberadaannya dan melekat kuat di dalam pemikirannya. Hal tersebut dapat menjadi penghambat atau malah tidak berpengaruh sama sekali terhadap proses pemahaman konsep-konsep sains yang diajarkan oleh guru.

Sampai saat ini, guru dan mungkin juga ahli-ahli yang berkecimpung di dalam pengembangan kurikulum, seakan telah melupakan konsep pemikiran alami peserta didik. Padahal keberadaan pengalaman yang terlebih dahulu diperoleh anak didik dari lingkungannya sangat menentukan keberhasilan guru sains dalam menanamkan pemahaman konsep-konsep sains berikutnya. Dalam hal ini perlu digaris bawahi bahwa anak/ peserta didik sama seperti halnya ahli-ahli sains yang mempunyai sifat ingin tahu yang sangat besar tentang alam dalam hal *bagaimana* dan *mengapa* sesuatu itu

berlaku. Bedanya, peserta didik akan menginterpretasikan segala sesuatu yang mereka alami dan ketahui dari alam sekitar dengan tingkat pengetahuan, serta bahasanya sendiri/ tidak selalu sesuai dengan konteks sains.

C. Menginterpretasikan Hasil Belajar Peserta Didik

Pada umumnya, hasil pembelajaran yang diharapkan guru banyak ditentukan oleh konsepsi yang dibawa anak dari pengalaman masa lalunya. Sebagai bukti dari hal tersebut, guru sering melihat perbedaan yang mencolok antara apa yang diharapkan dengan kenyataan yang ditemui saat proses pembelajaran. Perbedaan tersebut meliputi:

1. Adanya perbedaan antara konsep pemikiran peserta didik ketika proses pembelajaran dengan konsep yang diasumsikan guru yang sedang ditanamkan kepada peserta didiknya.
2. Adanya perbedaan antar masalah sains yang akan dicari pemecahannya oleh peserta didik dengan kenyataan yang dilakukan terhadap permasalahan tersebut.
3. Adanya perbedaan antara aktivitas yang diharapkan atau disarankan guru dengan kegiatan “nyata” yang dilakukan oleh peserta didik, walaupun guru juga ikut aktif dalam kegiatan tersebut.
4. Adanya perbedaan antara kesimpulan yang diperoleh peserta didik dengan kesimpulan yang diharapkan guru.

Apa-apa yang dimaksudkan oleh guru sebenarnya tidak dapat diterima langsung oleh peserta didik. Oleh karena itu, guru dituntut untuk menciptakan situasi pembelajaran yang diharapkan peserta didik, yaitu dengan mengingat kembali hal-hal sebagai berikut:

1. Pembentukan mental ditentukan oleh peserta didik.
2. Mempertimbangkan hal-hal yang sebaiknya diberikan dalam suatu pembelajaran.
3. Metode yang diterapkan untuk menyampaikan materi.
4. Relevansi antara pembelajaran dengan arah pemikiran peserta didik.

Guru memiliki tanggung jawab moral yang tinggi dalam hal menanamkan konsep sains yang benar bagi peserta didik. Dengan kata lain, guru harus berusaha memberikan yang terbaik bagi peserta didik agar peserta didik memiliki pijakan yang baik di masa depan. Di sisi lain, observasi kelas perlu dilakukan setiap guru sebagai upaya mencari solusi terkait penyesuaian pemikiran alami anak dengan konsep sains. Hal ini dilakukan dengan tujuan proses pembelajaran sains “awal” tersebut dapat menunjang keberhasilan proses penanaman pemahaman konsep sains berikutnya, dan konsep pemikiran alami anak yang kontradiksi dengan konsep sains tidak menjadi penghambat bagi terbentuknya pemahaman konsep sains yang benar.

D. Motivasi Peserta Didik untuk Belajar Sains

Peserta didik yang sedang mengerjakan tugas-tugas sains, umumnya lebih mengutamakan produk dari tugas-tugasnya, daripada memahami masing-masing konten. Contohnya, ketika mereka ditanya tentang tujuan yang ingin dicapai dari keterlibatan peserta didik dalam kegiatan belajar, maka kebanyakan peserta didik menjawab ingin lulus tes atau malah sebagian dari mereka bingung karena tidak tahu apa-apa.

Singkatnya, temuan dari beberapa riset ini dapat disimpulkan, bahwa terdapat dua macam karakteristik keterlibatan peserta didik dalam pengerjaan tugas-tugas di

sekolah, yaitu pertama mereka tidak mengerti bahwa kegiatan yang diberikan guru merupakan cara untuk memahami konten-konten yang berhubungan dengan tugas-tugas tersebut. Kedua, peserta didik terlibat dalam kegiatan pengerjaan tugas, tetapi tidak dibarengi dengan tujuan untuk pemahaman konsep.

Pemahaman peserta didik tentang mengapa (tujuan) dan bagaimana (strategi) sehubungan aktivitas mereka di dalam kegiatan belajar merupakan faktor yang berpengaruh terhadap perubahan tingkah laku dan pemahaman konsep sebagai hasil belajarnya. Berdasarkan penjelasan di atas, timbul pertanyaan yang memerlukan penjelasan lebih lanjut, yaitu:

1. Apa sebenarnya motivasi peserta didik untuk belajar?
2. Faktor-faktor apa yang mempengaruhi motivasi peserta didik untuk belajar?
3. Hal-hal apa yang bisa dijadikan sebagai indeks motivasi untuk belajar?
4. Apa hubungan antara belajar dengan prestasi belajar (*performance*)?
5. Strategi apa yang dapat digunakan untuk meningkatkan motivasi belajar peserta didik?

E. Konseptualisasi Motivasi Belajar

Kata motivasi berasal dari bahasa latin, yakni *movere* yang berarti bergerak. Bergerak dalam hal ini memiliki makna bergerak untuk maju. Hal ini merefleksikan bahwa motivasi adalah “sesuatu” atau keinginan yang mendorong seseorang agar tetap memiliki komitmen dan terus berusaha sukses dalam melakukan suatu pekerjaan atau tugas. Bertolak dari pengertian motivasi, dapat ditarik kesimpulan bahwa

orang yang tidak mempunyai motivasi, maka secara otomatis orang tersebut juga tidak mempunyai semangat dalam melakukan sesuatu atau mengerjakan tugas-tugasnya. Definisi motivasi yang telah disinggung sebelumnya akan dikonseptualisasikan pada perspektif cara belajar peserta didik yang di dalamnya, meliputi dorongan atau keinginan yang datang dari dalam diri peserta didik, karakter abadi orang yang bersangkutan, segala tingkah laku sebagai respon dari suatu stimulus, termasuk di dalamnya *beliefs* dan afektif.

Pada dasarnya, terdapat banyak pendapat mengenai pengertian motivasi, maka kali ini akan disimpulkan pengertian motivasi secara umum berdasarkan paduan dari hasil penelitian para ahli yang lebih difokuskan pada pandangan *belief* anak. Paduan tersebut menghasilkan pengertian motivasi anak, yakni motivasi anak merupakan aktivitas anak dalam mengerjakan sesuatu pekerjaan karena adanya dorongan terhadap pencapaian tujuan (*goal*) dari pengerjaan suatu tugas. Dari pengertian tersebut, dapat dijelaskan bahwa motivasi merupakan suatu proses dan bukan suatu produk. Oleh karena itu, kita dapat mengobservasi motivasi secara langsung dengan cara menginfernya dari tingkah laku peserta didik dalam proses belajar, seperti *interest* (macam tugas atau pekerjaan yang dipilih), *effort* (usaha), *persistence* (ketekunan), dan *verbalization* (kata-kata yang diucapkannya). Berdasarkan uraian di atas, dapat dipahami bahwa motivasi cenderung erat kaitannya dengan human *behavior*, dalam hal ini adalah tingkah laku anak.

Motivasi melibatkan *goal* yang sangat penting dalam rangka memberikan dorongan dan arah dalam suatu *action*. Perlu diingat bahwa setiap anak selalu mempunyai “sesuatu” yang terlintas dalam pikirannya yang ingin dicapai atau

dihindari. Motivasi juga memerlukan adanya aktivitas, baik secara fisik maupun mental. Aktivitas fisik merupakan adanya *effort* (upaya), *persistence* (ketekunan) dan *action* (tindakan) yang jelas. Aktivitas mental meliputi aktivitas kognitif, seperti *planning* (perencanaan), *rehearsing* (melatih kembali), *organizing* (pengorganisasian), *monitoring*, *making decision* (membuat keputusan), *solving problem* (pemecahan masalah), dan *assessing progress* (mengukur kemajuan yang dicapai). Berdasarkan hal tersebut, dapat menggaris bawahi bahwa aktivitas motivasi meliputi dua hal, yaitu *instigated* (dorongan untuk sukses) dan *sustained* (terus konsisten).

F. Faktor-Faktor Penunjang Motivasi

Empat faktor penunjang motivasi meliputi *goals* (tujuan), *values* (kegunaan), *self-efficacy* (percaya diri), dan *control beliefs* (keyakinan akan sesuatu, misalnya keberhasilan). Terdapat dua aspek penting yang berkaitan dengan *goal* yang ingin dicapai peserta didik, yaitu *goal choice* dan *goal commitment*. *Goal choice* adalah pilihan utama dari tujuan yang ingin dicapai peserta didik dalam kegiatan belajarnya, misalnya ingin mendapatkan nilai sepuluh pada hasil tesnya. *Goal commitment* merepresentasikan seberapa kuat peserta dalam berkomitmen terhadap tujuan yang ingin dicapai, termasuk rasa antusias terhadap tujuan atau sejauh mana peserta didik melihat kemajuan belajarnya.

Selanjutnya, *value* diartikan sebagai inti dari suatu konsep yang diharapkan dari setiap individu dan juga masyarakat umum. *Value* memberikan standar dan keyakinan dalam rangka menghindari terbentuknya tingkah laku yang tidak diharapkan. Dalam hal ini, akan dijelaskan paling sedikit empat model *task value*, yaitu *attainment value* (mengerjakan tugas dengan sebaik-sebaiknya), *intrinsic*

interest value (pengalaman senang seseorang ketika mengerjakan suatu tugas), *extrinsic utility value* (sejauh mana kegunaan dari hal-hal yang mereka kerjakan bagi pencapaian tujuan), dan *cost* (aspek negatif dari suatu keputusan yang diambil/ konsekuensi negatif). *Self-efficacy* didefinisikan sebagai penilaian dan keputusan seseorang terhadap segala kemampuan yang dimiliki dalam rangka menentukan langkah yang diperlukan untuk pencapaian prestasi yang diharapkan. *Self-efficacy* berpengaruh besar terhadap macam keputusan yang diambil dalam menentukan aktivitas, *effort*, dan *persistence* seseorang. Adapun *control beliefs*, berkaitan erat dengan seberapa banyak kontrol yang dimiliki seseorang terhadap tingkah laku atau prestasi yang diharapkan. Terdapat tiga macam *control beliefs*, yaitu *internal control*, *external control*, dan *unknown control*. Seorang anak yang mempunyai *internal control* (dorongan kuat dari dalam diri sendiri) terhadap kegiatan belajar dan prestasinya menunjukkan hasil belajar yang lebih baik dibandingkan dengan mereka yang cenderung dikendalikan oleh dorongan kuat dari luar dirinya (*external control*) dan kontrol yang tidak diketahuinya (*unknown control*).

Akhirnya, dapat disimpulkan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi motivasi anak untuk belajar seperti *goals*, *value*, *self-efficacy*, dan *control beliefs* sangat penting dalam menentukan derajat keterlibatan peserta didik dalam proses belajar. Semua ini dapat dikenali dari tingkah laku anak dalam proses belajar melalui indeks motivasi, seperti *effort*, *interest*, *persistence*, dan bentuk keterlibatan lainnya selama proses belajar mengajar.

G. Indeks-Indeks Motivasi

Sampai saat ini diketahui ada empat macam indeks yang dapat digunakan untuk mengetahui adanya motivasi dalam kegiatan belajar anak. Indeks-indeks motivasi yang dimaksudkan meliputi:

1. *Choice of task (interest)*
2. *Effort* (upaya yang dilakukan anak dalam memecahkan masalah atau hal lainnya)
3. *Persistence* (ketekunan)
4. *Achievement* (prestasi)

Lepper, Greene, dan Nisbett (1973) melakukan riset sehubungan dengan *choice of task (interest)* pada anak-anak pra-sekolah ketika mereka sedang bermain. Penelitiannya mendapati hasil, bahwa anak yang memilih mainan sendiri akan bermain lebih aktif, riang, dan lama, dibandingkan dengan anak yang diberi mainan (dipilihkan) oleh gurunya. Berdasarkan hasil penelitian tersebut, dapat dikatakan, bahwa *interest* memegang peranan penting dalam meningkatkan motivasi anak/ peserta didik ketika bermain.

Peserta didik yang termotivasi untuk belajar umumnya ditandai dengan berkembangnya mental *effort* selama pelajaran berlangsung dan mereka juga ikut aktif dalam menggunakan strategi kognitif yang mereka percaya sebagai cara terbaik untuk memahami suatu permasalahan. Strategi kognitif yang mereka gunakan termasuk pengorganisasian dan pengkajian informasi, memonitor tingkat pemahaman, serta meningkatkan materi baru dengan pengetahuan yang telah dimiliki dari pengalaman sebelumnya. Peserta didik yang termotivasi pada dasarnya akan tetap bertahan dalam mengerjakan tugas-tugas yang diberikan guru sampai mereka menyelesaikan tugas tersebut dengan baik. Mereka umumnya

tidak mudah putus asa walaupun menghadapi kesulitan. Maka, dapat disimpulkan bahwa seseorang yang menunjukkan keuletan tinggi dan tetap bertahan untuk berusaha memecahkan masalah, cenderung mempunyai prestasi yang baik pula. Oleh sebab itu, *persistence* merupakan faktor penting yang harus dimiliki seseorang karena keberhasilan dalam belajar terkadang memerlukan waktu dan ketekunan.

Peserta didik yang cenderung memilih terlibat aktif dalam proses belajar atau mengerjakan tugas-tugas, berusaha keras tanpa mudah menyerah (*expend effort* dan *persistence*), umumnya memperoleh nilai lebih tinggi dan sebaliknya. Banyak hasil riset yang menjelaskan bahwa terdapat hubungan positif antara prestasi anak belajar dengan indeks-indeks motivasi, seperti *choice of task (interest)*, *effort* (upaya), dan *persistence* (ketekunan) (Barlia, 1999). Oleh sebab itu, dapat disimpulkan bahwa motivasi dapat mempengaruhi apa, kapan, bagaimana peserta didik belajar, sehingga tidak berlebihan jika dikatakan, bahwa motivasi sangat penting bagi terciptanya kualitas belajar peserta didik.

H. Karakteristik Motivasi Peserta Didik untuk Belajar Sains

Beberapa hal yang perlu diperhatikan guru sehubungan dengan upaya untuk menarik minat anak/ peserta didik dalam belajar sains, antara lain sebagai berikut:

1. Materi pembelajaran sains harus sesuai dengan alam sekitar. Hal ini akan sangat membantu peserta didik dalam mengembangkan pengetahuan tentang hal-hal yang ditemukan dan dialami di alam sekitar dalam kehidupan sehari-harinya.

2. Materi pembelajaran sains harus sesuai dengan pengetahuan yang dimiliki peserta didik sebelumnya yang sudah disimpan di dalam pikirannya.
3. Materi pembelajaran sains harus sesuai dengan hal-hal yang selalu mereka ingat dan berhubungan dengan orang yang paling penting dalam hidup mereka.
4. Kesesuaian apapun yang dikerjakan oleh peserta didik di dalam kelas dengan kejadian yang sering mereka temui dalam kehidupan sehari-hari akan berpengaruh terhadap pengetahuan yang sudah ada pada diri anak, juga terhadap hubungan dengan teman-temannya dalam pergaulan sehari-hari. Hal tersebut sangat penting karena dapat mengubah perspektif peserta didik terkait proses pembelajaran sains menjadi topik yang diminati dan disenangi oleh peserta didik.

I. **Relevan Sains dan Kehidupan Peserta Didik**

1. Relevan dengan kejadian-kejadian yang sering ditemui dalam kehidupan sehari-hari.)

Peserta didik yang mengatakan bahwa mereka tidak mempunyai minat untuk belajar sains selama duduk di sekolah lanjutan pertama, umumnya disebabkan oleh kurang relevannya materi-materi pelajaran dengan hal-hal yang mereka temui atau perlukan dalam kehidupan sehari-hari.

Terkait hal ini, guru sains dituntut untuk mengenali lebih lanjut, bahwa materi sains di sekolah dasar sudah seharusnya lebih banyak berkaitan dengan kejadian-kejadian yang sering ditemui peserta didik di alam yang sebenarnya dengan tidak terlalu banyak menjadikan peserta didik sebagai objek yang terpisah dari alam nyata/ kehidupan sehari-hari.

2. Relevan dengan pengetahuan dan pengalaman yang ada pada peserta didik.

Relevansi ini bagi peserta didik tidak selamanya harus sesuai dengan segala sesuatu yang sedang mereka pikirkan sehubungan dengan kejadian-kejadian yang mereka temukan sehari-hari. Misalnya, seorang peserta didik memperlihatkan kegembiraan atau kepuasannya dalam mempelajari kinematika sebab pelajaran tersebut membantu dia untuk lebih mengerti dan memahami hubungan antara konsep-konsep seperti jarak, kecepatan, waktu, dan percepatan dengan cara baru yang lebih masuk akal.

3. Relevan dengan kebutuhan peserta didik di lingkungan pergaulannya atau lingkungan sosialnya.

Peserta didik pada dasarnya banyak dipengaruhi oleh lingkungan keluarga, teman-teman dan guru-gurunya, seperti halnya yang dikemukakan oleh Hodgson (1979) yang menyangkut masalah anak dalam hubungannya dengan keinginannya untuk belajar sains, antara lain, faktor orang tua anak.

J. Strategi Meningkatkan Motivasi Peserta Didik Belajar Sains

Kurikulum dan strategi mengajar erat kaitannya dengan kualitas motivasi belajar anak. Terdapat empat strategi yang dapat dilakukan guru dalam rangka mengantisipasi terhalangnya motivasi anak untuk belajar sains dalam konteks sosial Beeth dalam Barlia dalam Barlia & Beeth dalam Barlia & Beeth (2000), yakni sebagai berikut:

1. Membantu anak menginterpretasikan tugas-tugas sains
2. Membantu anak meningkatkan pemahaman konsep sains

3. Membantu anak menyadari pentingnya pemahaman konsep sains.
4. Membantu anak untuk mengembangkan sikap positif pada sains.

Dari semua uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa proses pembelajaran merupakan proses yang kompleks yang melibatkan begitu banyak faktor. Faktor tersebut saling berkaitan dan tidak ada satu faktor pun yang dianggap lebih penting atau kurang penting. Motivasi untuk belajar merupakan salah satu faktor yang dapat mengantarkan peserta didik ke dalam proses pembelajaran yang lebih bermakna untuk mencapai tujuan dalam proses pembelajaran.

Dimensi Pembelajaran IPA SD Kelas Awal

A. Dimensi IPA SD Kelas Awal

Dimensi IPA bagi siswa SD kelas awal berkaitan dengan upaya memahami berbagai fenomena alam secara sistematis. Dimensi IPA SD kelas awal mencakup hal-hal sebagai berikut:

1. Sikap Ilmiah IPA

Rasa ingin tahu tentang benda, fenomena alam, makhluk hidup, serta hubungan sebab akibat yang menimbulkan masalah baru yang dapat dipecahkan melalui prosedur yang benar.

2. Proses Ilmiah (Metode Ilmiah)

Prosedur pemecahan masalah dengan menggunakan metode ilmiah yang untuk menemukan konsep IPA.

- a. Menemukan masalah.
- b. Merumuskan hipotesis.
- c. Merancang penyelidikan.
- d. Melaksanakan penyelidikan.
- e. Mengumpulkan dan menganalisis data.
- f. Menarik kesimpulan.
- g. Mengomunikasikan hasil penelitian.

3. IPA

IPA bersifat *open ended*.

4. Produk IPA

Fakta (data yang menunjukkan fenomena yang sesungguhnya), konsep (generalisasi dari fakta), prinsip (generalisasi konsep), hukum (generalisasi prinsip), dan

teori (prinsip/hukum yang masih mengandung konsep hipotetik).

5. Aplikasi IPA

Penerapan metode ilmiah dan produk IPA dalam kehidupan sehari-hari, berbasis permasalahan nyata/ riil di lapangan

B. Karakteristik Pembelajaran IPA

1. Pembelajaran IPA hanya untuk menguasai sejumlah pengetahuan sebagai produk IPA
2. Menghafalkan konsep, prinsip, hukum, dan teori
3. Tidak menyediakan ruang yang cukup untuk tumbuh berkembangnya sikap ilmiah, berlatih melakukan proses pemecahan masalah, dan penerapan IPA dalam kehidupan nyata.
4. Pembelajaran berorientasi pada tes/ ujian (efek persepsi terhadap tes beresiko tinggi (*high stake test*) pembelajaran untuk keberhasilan UN.
5. IPA sebagai sikap, proses, dan aplikasi tidak tersentuh dalam pembelajaran.
6. Pembelajaran lebih berorientasi kepada *basic learning* (pembelajaran untuk penguasaan konsep). Dengan kata lain, masing kurang/ tidak terkait *applied learning* (pembelajaran berbasis permasalahan nyata) *ideational learning* (pembelajaran berbasis gagasan siswa). Ciri *basic learning* adalah siswa harus menguasai konsep, hal ini dikarenakan bisa terjadi kegagalan dalam pemahaman konsep, maka harus dilakukan remediasi. Aspek tiap domain yang dikembangkan dalam *basic learning* adalah sebagai berikut:

No	Domain kognitif	Domain afektif	Domain sensori-motor	Domain sosial	Kesatuan (<i>Unity</i>)
1	Mengetahui (<i>know</i>)	Menerima (<i>receive</i>)	Mengamati (<i>observe</i>)	Menghubungkan (<i>relate</i>)	Merasa (<i>perceive</i>)
2	Memahami (<i>comprehend</i>)	Menanggapi (<i>respond</i>)	Bereaksi (<i>react</i>)	Berkomunikasi (<i>communicate</i>)	Mengerti (<i>understand</i>)

Ciri *applied learning* adalah siswa harus mampu menerapkan konsep dan perlu layanan individual. Aspek tiap domain yang dikembangkan dalam *applied learning* adalah sebagai berikut:

No	Domain kognitif	Domain afektif	Domain sensorimotor	Domain sosial	Kesatuan (<i>Unity</i>)
3	menerapkan (<i>apply</i>)	menilai (<i>value</i>)	beraktifitas (<i>act</i>)	berpartisipasi (<i>participate</i>)	menangani atau berbuat untuk mencapai sesuatu (<i>use</i>)
4	menganalisis (<i>analysis</i>)	Mengorganisasi (<i>organize</i>)	beradaptasi (<i>adapt</i>)	bernegosiasi (<i>negotiate</i>)	menemukan penyebab perbedaan (<i>differentiate</i>)
5	Mengevaluasi (<i>evaluate</i>).	Menginternalisasi (<i>internalize</i>)	melakukan aktivitas yang sesungguhnya (<i>authenticate</i>)	memutuskan berdasarkan pertimbangan (<i>adjudicate</i>)	memvalidasi atau menunjukkan yang sebenarnya (<i>validate</i>)

Terakhir, ciri *ideational learning*. Ciri ini mengharuskan siswa mampu mempelajari sesuai ide/ gagasan dan layanan individual. Aspek tiap domain yang dikembangkan adalah sebagai berikut:

No	Domain kognitif	Domain afektif	Domain sensorimotor	Domain sosial	Kesatuan (<i>Unity</i>)
6	Menyintesis (<i>synthesize</i>)	Mengka-rakterisasi (<i>characterize</i>)	Mengharmo-nisasikan beberapa hal (<i>harmonize</i>)	Berkolabo-rasi (<i>collaborate</i>)	Berintegrasi (<i>integrate</i>)
7	Berimajinasi (<i>imagine</i>)	Mengagumi (<i>wonder</i>)	Berimprovisasi (<i>improvise</i>)	Berinisiatif (<i>initiate</i>)	Berani menempuh resiko (<i>venture</i>).
8	Berkreasi (<i>create</i>)	Beraspirasi (<i>aspire</i>)	Berinovasi (<i>innovate</i>)	Mengkon-versi ke hal baru (<i>convert</i>)	Melakukan sesuatu yang orisinal (<i>originate</i>)

C. Tujuan Pembelajaran IPA di SD Kelas Awal

1. Mengembangkan kompetensi siswa dalam memecahkan masalah yang dihadapi menggunakan metode ilmiah
2. Mengembangkan inkuiri siswa, seperti mengukur, menggunakan peralatan, menggolongkan atau melakukan klasifikasi, mengolah dan menganalisis data, menerapkan ide pada situasi baru, serta mengkomunikasikan informasi dalam berbagai cara, misalnya dengan gambar, lisan atau tulisan.
3. Mengembangkan sikap dan nilai pada diri siswa, antara lain memiliki rasa ingin tahu, memiliki kepercayaan diri, jujur, objektif, sabar, terbuka/nmau menerima kritik/ pendapat orang lain, skeptis/ tidak muda percaya, kritis, tekun, ulet, cermat, disiplin, peduli terhadap lingkungan, memperhatikan keselamatan kerja, dan mampu bekerja sama dengan orang lain.

D. Keuntungan Pembelajaran IPA Terpadu bagi SD Kelas Awal

1. IPA terpadu adalah sebuah pendekatan integratif yang mensintesis perspektif (sudut pandang/ tinjauan) dari seluruh aspek bidang kajian untuk memecahkan permasalahan.
2. Mempelajari IPA terpadu akan membuat siswa mempunyai pengetahuan IPA yang utuh (holistik) untuk menghadapi permasalahan dalam kehidupan sehari-hari secara kontekstual.

E. Prinsip Pembelajaran IPA Terpadu bagi SD Kelas Awal dan Konsekuensi Penilaiannya

Prinsip Pembelajaran IPA Terpadu

1. Dilaksanakan secara inkuiri ilmiah (*scientific inquiry*) untuk menumbuhkan kemampuan berpikir, bekerja, bersikap ilmiah, serta mengkomunikasikannya sebagai aspek penting kecakapan hidup (*life skills*).
2. Pemberian pengalaman belajar secara langsung melalui penggunaan dan pengembangan keterampilan proses dan sikap ilmiah.

Konsekuensi Penilaian

1. Memilih model yang berorientasi pada keaktifan siswa (*active learning*), *inquiry learning*, *problem base learning*, *group work/group project*, *group discussion*, dan lain-lain.
2. Peran guru lebih dari fasilitator.
3. *Team teaching* untuk mendukung keterpaduan aspek bidang kajian, penanganan aktivitas siswa dalam bentuk kelompok, keterpaduan antara pembelajaran dan penilaian yang autentik.

4. Penilaian autentik terdiri dari mengukur kemampuan siswa bukan sekadar menguasai konsep, tetapi juga kemampuannya dalam menerapkan konsep IPA untuk memecahkan permasalahan dalam dunia nyata.
5. Berorientasi pada penguasaan keterampilan proses sains, di antaranya:
 - a. Kognitif, yaitu penalaran dengan pola konvergen dan divergen.
 - b. Afektif, yaitu penerapan sikap ilmiah.
 - c. Sensori motor, yaitu keterampilan memakai/ membuat peralatan.
 - d. Sosial, yaitu keterampilan berinteraksi.
6. Menerapkan berbagai teknik penilaian (bukan hanya tes tertulis)

Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen
• Tes tertulis	<ul style="list-style-type: none"> • Tes pilihan: pilihan ganda, benar-salah, menjodohkan dll. • Tes isian: isian singkat dan uraian
• Observasi (pengamatan)	• Lembar observasi (lembar pengamatan)
• Tes praktik (tes kinerja)	<ul style="list-style-type: none"> • Tes tulis keterampilan • Tes identifikasi • Tes simulasi • Tes uji petik kerja
• Penugasan individual atau kelompok	<ul style="list-style-type: none"> • Pekerjaan rumah • Proyek
• Tes lisan	• Daftar pertanyaan
• Penilaian portofolio	• Lembar penilaian portofolio
• Jurnal	• Buku catatan jurnal
• Penilaian diri	• Kuesioner/lembar penilaian diri
• Penilaian antarteman	• Lembar penilaian antarteman

Kurikulum Pendidikan IPA SD Kelas Awal

A. Pengertian Kurikulum

1. Kurikulum adalah seperangkat atau sistem rencana dan pengaturan mengenai isi dan bahan pembelajaran yang menjadi pedoman dalam aktivitas belajar mengajar.
2. Secara etimologis, kurikulum berasal dari istilah *curriculum* (dalam bahasa Inggris) yang berarti rencana pembelajaran.
3. *Curriculum* berasal dari bahasa Latin yaitu *currere*, kata *currere* memiliki banyak arti, yaitu berlari cepat, maju dengan cepat, menjalani dan berusaha.
4. Dalam bahasa Arab, kurikulum disebut dengan *manhaj* yang berarti jalan yang dilalui manusia pada berbagai bidang kehidupan.

B. Pengertian Kurikulum Menurut Ahli

1. Kurikulum adalah semua pembelajaran yang dirancang dan dilaksanakan secara individu ataupun berkelompok, baik di sekolah maupun di luar sekolah (Kerr, J.F, 1968).
2. Kurikulum adalah dokumen tertulis yang kandungannya berisi mata pelajaran yang akan diajarkan kepada peserta didik melalui berbagai mata pelajaran, pilihan disiplin ilmu, rumusan masalah dalam kehidupan sehari-hari (Beauchamp, 1968).
3. Berdasarkan UU No. 20 Tahun 2003 kurikulum adalah seperangkat rencana dan pengaturan mengenai tujuan, isi dan bahan pembelajaran, serta cara yang digunakan

sebagai pedoman penyelenggaraan kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan pendidikan nasional.

4. Murray Print mengemukakan kurikulum adalah sebuah ruang pembelajaran terencana yang diberikan secara langsung kepada siswa oleh sebuah lembaga pendidikan dan pengalaman yang dapat dinikmati oleh semua siswa pada saat kurikulum diterapkan.

C. Perkembangan Kurikulum di Indonesia

1. Tahun 1947 – Leer Plan (Rencana Pelajaran)
2. Tahun 1952 – Rencana Pelajaran Terurai
3. Tahun 1964 – Renthjana Pendidikan
4. Tahun 1968 – Kurikulum 1968
5. Tahun 1975 – Kurikulum 1975
6. Tahun 1984 – Kurikulum 1984
7. Tahun 1994 dan 1999 – Kurikulum 1994 dan Suplemen Kurikulum 1999
8. Tahun 2004 – Kurikulum Berbasis Kompetensi (KBK)
9. Tahun 2006 – Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)
10. Tahun 2013 – Kurikulum 2013 (K-13)

D. Landasan Kurikulum

1. Landasan Filosofis
Landasan filosofis pengembangan kurikulum di Indonesia adalah nilai dasar yang merupakan falsafah pendidikan manusia, yakni pancasila.
2. Landasan Sosial, Budaya, dan Agama
Dalam melaksanakan penerimaan, penyebarluasan, perlestarian atau penolakan, serta pelepasan nilai-nilai

- sosial, budaya, dan agama, masyarakat memanfaatkan pendidikan yang dirancang melalui kurikulum.
3. Landasan Ilmu Pengetahuan Teknologi dan Seni
Perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni (ipteks) juga dimanfaatkan untuk memecahkan masalah pendidikan.
 4. Landasan Kebutuhan Masyarakat
Adanya falsafah hidup, perubahan sosial, budaya, dan agama, serta perubahan iptek dalam suatu masyarakat akan mengubah pola kebutuhan masyarakat, sehingga salah satu landasan pengembangan kurikulum adalah kebutuhan masyarakat.
 5. Landasan Perkembangan Masyarakat
Proses pendidikan yang sesuai dengan perkembangan masyarakat membutuhkan rancangan berupa kurikulum berlandaskan pengembangan yang berupa perkembangan masyarakat.

E. Fungsi Kurikulum

1. Fungsi Penyesuaian (*the Adjustive or Adaptive Function*)
Fungsi penyesuaian merupakan kemampuan untuk menyesuaikan diri dengan perubahan yang terjadi di lingkungannya karena lingkungan bersifat dinamis atau berubah-ubah.
2. Fungsi Integrasi (*the Integrating Function*)
Kurikulum berfungsi sebagai integrasi mengandung makna, bahwa kurikulum merupakan alat pendidikan yang mampu menghasilkan pribadi-pribadi yang dibutuhkan dan berintegrasi di masyarakat.
3. Fungsi Diferensiasi (*the Differentiating Function*).

Fungsi ini merupakan alat yang memberikan pelayanan dari berbagai perbedaan di setiap siswa yang harus dihargai dan dilayani.

4. Fungsi Persiapan (*the Propaedeutic Function*)

Fungsi persiapan mengandung makna bahwa kurikulum sebagai alat pendidikan mampu mempersiapkan siswa menuju jenjang selanjutnya dan dapat mempersiapkan diri dalam kehidupan masyarakat ke depannya.

5. Fungsi Pemilihan (*the Selective Function*).

Fungsi pemilihan memiliki makna bahwa siswa memiliki kesempatan dalam menentukan pilihan program belajar sesuai dengan minat dan bakatnya.

6. Fungsi Diagnostik (*the Diagnostic Function*).

Kurikulum sebagai diagnostik mengandung makna bahwa kurikulum adalah alat pendidikan yang mampu mengarahkan dan memahami potensi siswa, serta kelemahan dalam dirinya. Siswa yang telah memahami potensi dan mengetahui kelemahannya, diharapkan dapat mengembangkan potensi dan memperbaiki kelemahannya.

F. Komponen Kurikulum

1. Komponen Tujuan

Kurikulum merupakan suatu sistem pembelajaran yang digunakan untuk mencapai tujuan karena berhasil atau tidaknya sistem pembelajaran diukur dari banyaknya tujuan yang tercapai. Tujuan pendidikan menurut Permendiknas No. 22 Tahun 2007 pada tingkat satuan pendidikan dasar dan menengah adalah sebagai berikut:

- a. Tujuan pendidikan dasar adalah meletakkan dasar kecerdasan, pengetahuan, kepribadian, akhlak mulia,

dan keterampilan hidup mandiri, serta mengikuti pendidikan selanjutnya.

- b. Tujuan pendidikan menengah adalah meningkatkan kecerdasan, pengetahuan, kepribadian, akhlak mulia, dan keterampilan hidup mandiri, serta mengikuti pendidikan selanjutnya.
 - c. Tujuan pendidikan menengah kejuruan adalah meningkatkan kecerdasan, pengetahuan, kepribadian, akhlak mulia, dan keterampilan hidup mandiri, serta mengikuti pendidikan selanjutnya sesuai kejuruan.
 - d. Tujuan pendidikan institusional adalah tujuan pendidikan yang dikembangkan di kurikuler dalam setiap mata pelajaran di sekolah.
2. Komponen Isi (Bahan Pengajaran)
- Kurikulum dalam komponen isi adalah suatu yang diberikan kepada peserta didik sebagai bahan belajar mengajar guna mencapai tujuan. Kurikulum harus memiliki kriteria tertentu yang dapat diaplikasikan dalam kegiatan belajar mengajar. Kriteria kurikulum adalah sebagai berikut.
- a. Sesuai, tepat, dan bermakna bagi perkembangan siswa.
 - b. Mencerminkan kenyataan sosial.
 - c. Mengandung pengetahuan ilmiah yang tahan uji.
 - d. Menunjang tercapainya tujuan pendidikan
3. Komponen Strategi
- a. Kurikulum sebagai komponen strategi merujuk pada pendekatan, metode, serta peralatan dalam proses belajar mengajar.
 - b. Strategi dalam pembelajaran tergambar dari cara yang ditempuh dalam pembelajaran, pengadaan penilaian,

pelaksanaan bimbingan, dan pengaturan kegiatan, baik umum maupun khusus.

- c. Strategi pelaksanaan adalah pengajaran, penilaian, bimbingan, dan penyeluhan kegiatan sekolah.
- d. Tercapainya tujuan pembelajaran memerlukan pelaksanaan kegiatan belajar mengajar yang baik berdasarkan tolak ukur kurikulum yang ditetapkan.

4. Komponen Evaluasi

Komponen evaluasi dalam kurikulum merupakan pemeriksaan tingkat ketercapaian tujuan suatu kurikulum dalam proses dan hasil belajar peserta didik yang memiliki peranan penting dalam memberikan keputusan dari hasil evaluasi guna pengembangan model kurikulum.

G. Prinsip-Prinsip Pengembangan Kurikulum

1. Prinsip Relevansi

Relevansi berarti sesuai antara komponen tujuan, isi/ pengalaman belajar, organisasi, evaluasi kurikulum, serta kebutuhan masyarakat, baik dalam pemenuhan tenaga kerja maupun warga masyarakat yang diidealkan (ideal dengan lingkungan hidup peserta didik, perkembangan kehidupan saat ini dan masa depan, serta tuntutan dunia kerja).

2. Prinsip Kontinuitas

Isi/ pengalaman belajar, organisasi, dan evaluasi dikembangkan secara berkesinambungan.

3. Prinsip Fleksibilitas

Kurikulum harus mampu disesuaikan dengan situasi, kondisi setempat, dan waktu yang selalu berkembang tanpa merombak tujuan pendidikan yang harus dicapai.

4. Prinsip Efektifitas

- Efektifitas guru mengajar dan efektivitas peserta didik yang belajar.
5. Prinsip Efisiensi
Agar kegiatan kurikuler dapat mendayagunakan waktu, tenaga, biaya, dan sumber-sumber secara cermat dan tepat.
 6. Prinsip Objektivitas
Semua kegiatan kurikuler dilakukan dengan catatan kebenaran ilmiah dan mengesampingkan pengaruh emosional atau irasional.
 7. Prinsip Demokrasi
Penyelenggaraan pendidikan diselenggarakan secara demokratis.

H. Struktur Kurikulum

1. Setiap kurikulum pendidikan memiliki struktur tersendiri. Definisi struktur kurikulum adalah pola dan susunan mata pelajaran yang harus ditempuh oleh peserta didik dalam kegiatan pembelajaran.
2. Muatan kurikulum dituangkan dalam kompetensi. Dalam kurikulum KTSP kompetensi muatan pelajarannya terdiri dari dua macam, yaitu (1) standar kompetensi, dan (2) kompetensi dasar, sedangkan dalam kurikulum 2013 terdiri dari kompetensi inti dan kompetensi dasar

I. Faktor Penyebab Perubahan Kurikulum

1. Adanya perkembangan dan perubahan bangsa yang satu dengan yang lain menyebabkan kurikulum harus disesuaikan dengan kondisi tersebut. Kurikulum negara lain tidak dapat sepenuhnya diadopsi karena adanya

- perbedaan-perbedaan baik ideologi, agama, ekonomi, sosial, maupun budaya.
2. Berkembangnya industri dan produksi atau teknologi.
Kurikulum harus mampu menciptakan manusia-manusia yang siap pakai di segala bidang yang diminati, bahkan mampu menciptakan dunia sendiri yang baru bukan hanya mampu mengikuti dunia itu.
 3. Orientasi politik dan praktek kenegaraan.
Negara harus diarahkan pada pemantapan demokrasi yang sejati, sehingga sistem pendidikan akan berjalan dengan baik tanpa dibayangi ketakutan terhadap kekuasaan atau penguasa.
 4. Pandangan intelektual yang berubah.
Selama ini pendidikan di Indonesia lebih diarahkan pada pencapaian materi sebanyak-banyaknya daripada mencapai kemampuan atau kompetensi tertentu, sehingga *outputnya* kurang berkualitas di bandingkan dengan negara lain. Untuk meningkatkan kualitas itulah, maka pemerintah mengupayakan pelaksanaan kurikulum berbasis kompetensi (KBK) yang dirintis sejak tanggal 26 Juni 2002, kemudian pada tahun 2006 diberlakukan kurikulum baru, yaitu KTSP, dan sekarang mulai dirintis kurikulum terbaru, yaitu kurikulum 2013 berbasis perubahan dan penekanan pada aspek tertentu.
 5. Pemikiran baru mengenai proses belajar-mengajar.
Active learning atau (CBSA), *contextual learning*, *quntum teaching-learning* dan lain-lain, untuk dapat mengaktifkan seorang individu dan kelompok.
 6. Perubahan dalam masyarakat.
Masyarakat adalah suatu komunitas yang dinamis dan akan selalu berubah, baik perubahan ke arah positif maupun negative. Perubahan positif, antara lain adalah kesadaran masyarakat terhadap kebutuhan pendidikan

anak, terutama kalangan menengah atas dengan menyediakan fasilitas yang memadai, seperti alat komunikasi, transportasi, computer, dan internet.

7. Eksploitasi ilmu pengetahuan.

Adanya kemajuan di berbagai bidang membuat ilmu pengetahuan mendapat porsi dalam kehidupan manusia. Banyak sekali disiplin ilmu pengetahuan baru yang pada dekade sebelumnya belum dikenal.

J. Kurikulum KTSP

Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) atau Kurikulum 2006 adalah sebuah kurikulum operasional pendidikan yang disusun dan dilaksanakan di masing-masing satuan pendidikan di Indonesia. Ciri-ciri KTSP adalah sebagai berikut:

1. KTSP memberi kebebasan kepada tiap-tiap sekolah untuk menyelenggarakan program pendidikan sesuai dengan kondisi lingkungan sekolah, kemampuan peserta didik, sumber daya yang tersedia, dan kekhasan daerah.
2. Orangtua dan masyarakat dapat terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran.
3. Guru harus mandiri dan kreatif.
4. Guru diberi kebebasan untuk memanfaatkan berbagai metode pembelajaran.

Kelebihan Kurikulum KTSP

- a. Mendorong terwujudnya otonomi sekolah dalam penyelenggaraan pendidikan.
- b. Mendorong para guru, kepala sekolah, dan pihak manajemen sekolah untuk semakin meningkatkan kreativitasnya dalam penyelenggaraan program-program pendidikan.

- c. KTSP sangat memungkinkan bagi setiap sekolah untuk menitikberatkan dan mengembangkan mata pelajaran tertentu yang akseptabel bagi kebutuhan siswa.
- d. KTSP akan mengurangi beban belajar siswa yang sangat padat dan memberatkan kurang lebih 20%.
- e. KTSP memberikan peluang yang lebih luas kepada sekolah-sekolah plus untuk mengembangkan kurikulum yang sesuai dengan kebutuhan.

Kekurangan Kurikulum KTSP

- a. Kurangnya SDM yang mampu menjabarkan KTSP pada kebanyakan satuan pendidikan.
- b. Kurangnya ketersediaan sarana dan prasarana pendukung sebagai kelengkapan dari pelaksanaan KTSP.
- c. Masih banyak guru yang belum memahami KTSP secara baik dan benar, baik konsep, penyusunan, maupun praktik di lapangan.
- d. Contoh SK dan KD KTSP Kelas II.

Standar Kompetensi:

- 1. Mengetahui bagian-bagian utama tubuh hewan dan tumbuhan. Pertumbuhan hewan, tumbuhan, serta berbagai tempat hidup makhluk hidup

Kompetensi Dasar:

- 1.1 Mengetahui bagian utama hewan dan tumbuhan di sekitar rumah dan sekolah melalui pengamatan.
- 1.2 Mengidentifikasi perubahan yang terjadi pada pertumbuhan hewan (dalam ukuran) dan tumbuhan (dari biji menjadi tanaman).

- 1.3 Mengidentifikasi berbagai tempat makhluk hidup (air, tanah, dan tempat lainnya).
- 1.4 Mengidentifikasi makhluk hidup yang menguntungkan dan membahayakan.

Materi Pembelajaran IPA Kelas Awal

- Tubuh hewan dan tumbuhan.
- Pertumbuhan hewan dan tumbuhan.
- Tempat hidup hewan dan tumbuhan.
- Manfaat hewan dan tumbuhan bagi manusia.
- Wujud benda.
- Perubahan benda.
- Kegunaan benda.
- Sumber energi.
- Penghemat energi.

K. Kurikulum 2013 (K-13)

Kurikulum 2013 (K-13) adalah kurikulum yang berlaku dalam sistem pendidikan Indonesia. Kurikulum ini merupakan kurikulum tetap diterapkan oleh pemerintah untuk menggantikan KTSP yang telah berlaku selama kurang lebih 6 tahun. Kurikulum 2013 bisa juga disebut sebagai kurikulum berbasis karakter.

Kelebihan Kurikulum 2013 (K-13)

1. Kurikulum 2013 menekankan pengembangan kompetensi pengetahuan, keterampilan, dan sikap peserta didik secara holistik (menyeluruh).
2. Menjadikan peserta didik lebih aktif dan kreatif.
3. Munculnya pendidikan karakter dan pendidikan budi pekerti yang telah diintegrasikan ke dalam semua program studi.

Kelemahan Kurikulum 2013 (K-13)

1. Kurikulum 2013 tidak didasarkan pada evaluasi dari pelaksanaan KTSP 2006, sehingga dalam pelaksanaannya dapat membingungkan guru dan pemangku pendidikan.
2. Masih banyak guru yang belum memahami kurikulum 2013 secara komprehensif, baik konsep, penyusunan, maupun praktiknya di lapangan.
3. Kurangnya SDM yang mampu menjabarkan kurikulum pada satuan pendidikan yang ada, serta masih rendahnya kualitas guru dan sekolah.

Materi Pembelajaran IPA Kelas Awal K-13

Pada kurikulum 2013, siswa sekolah dasar (SD) kelas 1, 2, dan 3 tidak akan dibekali dengan pelajaran ilmu pengetahuan alam (IPA) dan ilmu pengetahuan sosial (IPS). Akan tetapi, mata pelajaran IPA dan IPS baru akan didapat siswa ketika menginjak kelas 4, 5, dan 6. Hal ini dikarenakan pendidikan IPA dan IPS merupakan mata pelajaran sains, sementara siswa SD kelas 1,2, dan 3 cara pembelajarannya lebih bersifat universal, sehingga anak-anak yang masih kelas 1, 2, dan 3 tidak perlu dijejali mata pelajaran sains IPA dan IPS.

Materi Pendidikan IPA SD Kelas Awal

1. Hakikat IPA

Sains berasal dari kata *science* yang mengacu pada masalah-masalah tentang alam (*nature*). Secara sederhana, sains didefinisikan sebagai ilmu pengetahuan yang mempelajari tentang gejala-gejala alam. Sains merupakan bagian dari ilmu pengetahuan yang terdiri dari fakta-fakta, konsep-konsep, prinsip-prinsip, dan teori-teori yang merupakan produk dari proses ilmiah. Oleh karena itu, ilmu sains juga dikenal dengan istilah IPA atau ilmu pengetahuan alam. Singkatnya, IPA merupakan pengetahuan yang rasional dan objektif tentang alam semesta dengan segala isinya (Hendro Darmojo, 1992:3). Selain itu, Nash 1993 (dalam Hendro Darmojo, 1992:3) menyatakan bahwa IPA adalah suatu cara atau metode untuk mengamati alam. Nash juga menjelaskan bahwa cara IPA mengamati dunia ini bersifat analisis, lengkap, cermat, serta menghubungkan antara suatu fenomena dengan fenomena lain, sehingga keseluruhannya membentuk perspektif baru tentang objek yang diamati.

Lebih lanjut, IPA membahas tentang gejala-gejala alam yang disusun secara sistematis yang didasarkan pada hasil percobaan dan pengamatan yang dilakukan oleh manusia, sebagaimana yang dikemukakan Powler (dalam Winaputra, 1992:122) bahwa IPA merupakan ilmu yang berhubungan dengan gejala alam dan kebendaan yang sistematis dan tersusun secara teratur, berlaku umum yang berupa kumpulan dari hasil observasi dan eksperimen. Artinya, pengetahuan itu tersusun dalam suatu sistem, tidak

berdiri sendiri, satu dengan lainnya saling berkaitan dan menjelaskan, sehingga merupakan satu kesatuan yang utuh. Sedangkan berlaku umum, artinya pengetahuan di dalamnya tidak hanya berlaku untuk seseorang atau beberapa orang, melainkan berlaku untuk semua orang. Selanjutnya Winaputra (1992:123) mengemukakan bahwa IPA tidak hanya kumpulan pengetahuan tentang benda atau makhluk hidup, tetapi memerlukan kerja, cara berpikir, dan cara memecahkan masalah. Dari uraian sebelumnya, dapat ditarik kesimpulan, bahwa sains/ IPA adalah ilmu pengetahuan yang memiliki objek riil dan proses pembelajarannya menggunakan metode ilmiah.

2. Pengertian Pendidikan IPA

Pendidikan IPA merupakan disiplin ilmu yang berkaitan dengan ilmu Pendidikan dan ilmu alam. Sebelum mengetahui lebih jelas mengenai pendidikan IPA serta ruang lingkupnya, akan diuraikan tentang pengertian IPA dari segi Pendidikan dan segi IPA, sebagai berikut:

1. Pengertian Pendidikan

Pendidikan merupakan proses sepanjang hayat sekaligus perwujudan pembentukan diri secara utuh. Dengan kata lain, pendidikan merupakan bentuk pengembangan segenap potensi dalam rangka pemenuhan dan cara komitmen manusia sebagai makhluk individu, makhluk sosial, serta makhluk Tuhan” (Siswoyo, 2007:21). Pendidikan merupakan suatu usaha yang dilakukan secara sadar dan sengaja untuk mengubah tingkah laku manusia, baik secara individu maupun kelompok sebagai upaya mendewasakan manusia melalui pengajaran dan latihan (Sugiarto, 2007:3). Dari dua definisi tersebut, dapat disimpulkan bahwa pendidikan adalah proses yang dilakukan secara sadar dan terencana

oleh individu maupun kelompok untuk membentuk pribadi yang baik, serta untuk mengembangkan potensi diri sebagai upaya meraih cita-cita dan tujuan yang diharapkan.

2. Pengertian IPA

IPA berasal dari kata sains yang berarti alam. Sains merupakan ilmu pengetahuan hasil kegiatan manusia yang bersifat aktif dan dinamis, tiada henti-hentinya, serta diperoleh melalui metode tertentu, yaitu teratur sistimatis berobjek, bermetode, dan berlaku secara universal (Suyoso, 1998:23). Sains juga dapat diartikan sebagai pengetahuan teoritis yang diperoleh atau disusun dengan cara yang khas atau khusus, yaitu dengan melakukan observasi, eksperimentasi, penyimpulan, penyusunan teori, dan demikian seterusnya kait-mengait, antara cara yang satu dengan cara yang lain (Abdillah, 1998:18). Dari pendapat di atas maka dapat disimpulkan bahwa sains/ IPA merupakan pengetahuan dari hasil kegiatan manusia yang diperoleh dengan menggunakan langkah-langkah ilmiah, berupa metode ilmiah yang didapatkan dari hasil eksperimen atau observasi yang bersifat umum, sehingga akan terus di sempurnakan. Pelajaran IPA mencakup semua materi yang terkait dengan objek alam, serta persoalannya. Ruang lingkup IPA adalah makhluk hidup, energi dan perubahannya, bumi dan alam semesta, serta materi dan sifatnya. IPA terdiri dari tiga aspek, yaitu fisika, biologi, dan kimia. Pada aspek fisika, IPA lebih memfokuskan pada benda-benda tak hidup. Pada aspek biologi, IPA mengkaji pada persolan yang terkait dengan makhluk hidup dan lingkungannya, sementara pada aspek kimia, IPA mempelajari gejala-gejala kimia, baik yang ada pada makhluk hidup, maupun benda tak hidup yang ada di alam.

3. Pendidikan IPA

Uraian di atas telah membahas pengertian pendidikan dan pengertian IPA, maka selanjutnya dapat diketahui pengertian pendidikan IPA. Pendidikan IPA merupakan usaha yang menggunakan tingkah laku siswa hingga siswa memahami proses-proses IPA, memiliki nilai-nilai dan sikap yang baik terhadap IPA, serta menguasai materi IPA berupa fakta konsep, prinsip, hukum, dan teori IPA Tohari (1978:46). Pendidikan IPA dapat juga diartikan sebagai suatu ilmu pengetahuan sosial yang merupakan disiplin ilmu bukan bersifat teoritis, melainkan gabungan antara disiplin ilmu yang bersifat produktif, sehingga dapat disimpulkan bahwa pendidikan IPA merupakan suatu usaha yang dilakukan secara sadar untuk mengungkap gejala-gejala alam dengan menerapkan langkah-langkah ilmiah serta membentuk kepribadian atau tingkah laku siswa, sehingga siswa dapat memahami proses IPA dan dapat dikembangkan di masyarakat.

4. Hakikat Pembelajaran IPA di SD

Pembelajaran IPA di SD

Pembelajaran merupakan proses penyampaian pengetahuan yang dilaksanakan dengan menuangkan pengetahuan kepada siswa (Oemar Hamalik, 2008: 25). Bila pembelajaran dipandang sebagai suatu proses, maka pembelajaran merupakan rangkaian upaya atau kegiatan guru dalam rangka membuat siswa belajar. Proses tersebut dimulai dari merencanakan program pengajaran tahunan, semester, dan penyusunan persiapan mengajar (*lesson plan*). Persiapan perangkat kelengkapan mengajar, antara lain alat peraga dan alat-alat evaluasi (Hisyam Zaini, 2004: 4). Bertolak

dari beberapa pendapat di atas, maka disimpulkan pembelajaran adalah suatu proses dan rangkaian upaya atau kegiatan guru dalam rangka membuat siswa belajar sebagai bekal siswa dalam menjalani kehidupan bermasyarakat ke depannya.

Sementara, ilmu pengetahuan alam sebagai bagian dari mata pelajaran di SD dapat diartikan sebagai pengetahuan khusus yang proses pembelajarannya berhubungan dengan apa, mengapa, dan bagaimana fenomena alam terjadi yang diselidiki secara sistematis. Perlu digarisbawahi bahwa IPA bukan hanya penguasaan kumpulan sistematis ataupun penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep atau prinsip-prinsip saja, tetapi juga merupakan suatu proses penemuan (Sri Sulistyorini, 2007: 39).

Pembelajaran IPA di SD dimaksudkan agar siswa mempunyai pengetahuan, gagasan dan konsep yang terorganisasi tentang alam sekitar yang diperoleh dari pengalaman melalui serangkaian proses ilmiah antara lain penyelidikan, penyusunan dan penyajian gagasan-gagasan. Pada prinsipnya, mempelajari IPA merupakan cara mencari tahu, mengerjakan, dan membantu siswa untuk memahami alam sekitar secara lebih mendalam (Depdiknas dalam Suyitno, 2002: 7). Berdasarkan beberapa pendapat di atas, dapat disimpulkan pembelajaran IPA adalah ilmu yang mempelajari peristiwa-peristiwa yang terjadi di alam dengan melakukan observasi, eksperimentasi, penyimpulan, penyusunan teori agar siswa mempunyai pengetahuan, gagasan, dan konsep yang terorganisasi tentang alam sekitar.

5. Tujuan Pembelajaran IPA di SD

Tujuan pembelajaran IPA di SD/ MI adalah sebagai berikut:

- a. Mengembangkan rasa ingin tahu dan sikap positif peserta didik terhadap sains, teknologi, dan masyarakat.
- b. Mengembangkan keterampilan peserta didik untuk menyelidiki alam sekitar, memecahkan masalah, dan membuat keputusan.
- c. Mengembangkan pengetahuan dan pemahaman konsep-konsep sains peserta didik agar dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.
- d. Mengembangkan kesadaran peserta didik tentang peran dan pentingnya sains dalam kehidupan sehari-hari.
- e. Mengalihkan pengetahuan, keterampilan dan pemahaman peserta didik ke bidang pengajaran lain.
- f. Ikut serta dalam memelihara, menjaga dan melestarikan lingkungan alam.
- g. Membentuk sikap dan rasa menghargai peserta didik terhadap berbagai macam bentuk ciptaan Tuhan di alam semesta (Sri Sulistiyorini, 2007: 40)

6. Karakteristik Perkembangan Peserta Didik SD Kelas Awal

Pada masa SD kelas awal, seluruh potensi yang dimiliki anak perlu didorong hingga dapat berkembang secara optimal. Kecenderungan belajar peserta didik SD memiliki ciri-ciri sebagai berikut:

- a. Konkret. Proses belajar beranjak dari hal yang konkrit dengan memanfaatkan lingkungan, sehingga bermakna bagi siswa.
- b. Integratif. Anak memandang segala sesuatu sebagai suatu yang utuh.
- c. Hierarkis. Cara belajar peserta didik dari hal-hal sederhana ke kompleks, maka perlu diperhatikan urutan logis, keterkaitan antar materi, dan cakupan materi.

7. Prinsip Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar

Pembelajaran IPA di SD akan berhasil apabila guru memahami perkembangan intelektual peserta didik. Peserta didik SD berada pada rentang usia 7 tahun sampai dengan 11 tahun. Menurut Piaget, perkembangan peserta didik SD termasuk dalam katagori operasional konkret. Usia operasional konkret dicirikan dengan sistem pemikiran yang didasarkan pada aturan yang logis. Dengan kata lain, di usia operasional konkret, peserta didik sangat membutuhkan benda-benda konkret untuk menolong pengembangan intelektualnya.

Tahap awal operasional konkret, peserta didik SD sudah mampu memahami tentang operasi penambahan dan pengurangan, mampu mengurutkan, misalnya mengurutkan bilangan dari yang kecil sampai yang besar, yang pendek sampai yang panjang. Selain itu, peserta didik SD juga sudah mampu menggolongkan benda berdasarkan bentuk luarnya saja, misalkan menggolongkan benda berdasarkan warna, bentuk persegi atau bulat, dan sebagainya. Pada akhir operasional konkret, barulah peserta didik dapat memahami pembagian, mampu menganalisis, dan melakukan sintesis sederhana dengan prinsip-prinsip berikut:

- a. Prinsip Motivasi. Motivasi adalah daya dorong seseorang untuk melakukan suatu kegiatan. Motivasi dapat berasal dari dalam atau intrinsik, dan timbul akibat rangsangan dari luar atau ekstrinsik. Biasanya, motivasi intrinsiklah yang akan mendorong rasa ingin tahu, keinginan mencoba, mandiri, dan ingin maju.
- b. Prinsip Latar. Pada hakikatnya, siswa telah memiliki pengetahuan awal. Oleh karena itu, guru perlu mengetahui pengetahuan, ketrampilan, dan pengalaman apa yang telah dimiliki peserta didik, sehingga kegiatan belajar mengajar tidak berawal dari suatu kekosongan.
- c. Prinsip Menemukan. Pada dasarnya, peserta didik memiliki rasa ingin tahu yang besar hingga berpotensi untuk mengungkap atau menemukan sesuatu hal. Oleh karena itu, guru dapat memberi kesempatan untuk mengembangkan potensi tersebut, sehingga peserta didik akan merasa senang atau tidak bosan.
- d. Prinsip Belajar Sambil Melakukan (*Learning by Doing*). Pengalaman yang diperoleh melalui bekerja merupakan hasil belajar yang tidak mudah terlupakan. Oleh karena itu, dalam proses belajar mengajar, sebaiknya peserta didik diarahkan untuk melakukan kegiatan atau "*Learning by Doing*".
- e. Prinsip Belajar sambil Bermain. Bermain merupakan kegiatan yang dapat menimbulkan suasana gembira dan menyenangkan, sehingga akan dapat mendorong siswa untuk melibatkan diri dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu, dalam setiap pembelajaran perlu diciptakan suasana yang menyenangkan lewat kegiatan bermain yang kreatif.
- f. Prinsip Hubungan Sosial. Beberapa kegiatan belajar akan lebih berhasil jika dikerjakan secara

berkelompok. Melalui kegiatan belajar secara berkelompok peserta didik akan mengetahui kekurangan dan kelebihan, sehingga dapat menumbuhkan kesadaran peserta didik mengenai perlunya interaksi dan kerja sama dengan orang lain.

Prinsip-prinsip tersebut di atas dilakukan dalam rangka menciptakan suasana pembelajaran yang dapat membuat peserta didik senang, sehingga mereka akan terlibat aktif dalam pembelajaran. Untuk menunjang penerapan prinsip-prinsip tersebut, guru dalam mengelola pembelajaran perlu melakukan hal-hal sebagai berikut:

- a. Menyajikan kegiatan pembelajaran yang beragam agar tidak membuat peserta didik cepat jenuh.
- b. Menggunakan sumber belajar yang bervariasi, di samping menggunakan buku acuan.
- c. Sesekali dapat bekerjasama dengan masyarakat, kantor-kantor, bank, dll sebagai sumber informasi terkait dengan praktik kehidupan sehari-hari.
- d. Memanfaatkan lingkungan sekitar sebagai sumber belajar karena belajar akan lebih bermakna apabila peserta didik berhubungan langsung dengan permasalahan di lingkungan sekitar.
- e. Kreatif menghadirkan alat bantu pembelajaran. Proses ini dapat memudahkan siswa untuk memahami materi pembelajaran atau dapat membantu proses berpikir siswa dalam membangun pengetahuannya.
- f. Menciptakan suasana kelas yang menarik, misalnya menghias kelas dengan pajangan hasil karya siswa, peraga yang mendukung proses pembelajaran, dan lain sebagainya.

8. Pendekatan dalam Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar

Pendekatan yang dapat digunakan dalam pembelajaran IPA di SD, antara lain pendekatan proses, pendekatan konsep, pendekatan *discovery* (penemuan terbimbing), pendekatan inkuiri, pendekatan histori, pendekatan nilai, pendekatan lingkungan, dan pendekatan sains teknologi masyarakat.

- a. Pendekatan proses merupakan pendekatan yang menekankan atau melatih bagaimana cara memperoleh produk IPA, sehingga selalu ada aktivitas yang bernuansa IPA dalam operasional pembelajaran.
- b. Pendekatan konsep merupakan pendekatan yang menekankan pengenalan konsep-konsep IPA. Pengenalan konsep sangat perlu karena dibutuhkan dalam mengkomunikasikan pengetahuan.
- c. Pendekatan *discovery* atau penemuan terbimbing merupakan pendekatan yang mengarahkan peserta didik untuk mendapatkan kesimpulan dari serangkaian aktivitas yang telah dilakukan, sehingga peserta didik seolah-olah menemukan sendiri pengetahuan tersebut. Pada pendekatan penemuan terbimbing permasalahan dilontarkan oleh guru, cara pemecahan masalah juga ditentukan oleh guru, sedangkan penentuan kesimpulan dilakukan oleh peserta didik.
- d. Pendekatan inkuiri merupakan pendekatan penemuan yang menuntut kemampuan lebih kompleks dibanding pendekatan *discovery*. Pada pendekatan inkuiri, peserta didik dapat menemukan suatu konsep dengan proses mentalnya, sehingga rancangan percobaan dilakukan atas kemampuannya

sendiri. Pada pendekatan inkuiri, permasalahan dilontarkan oleh guru, sementara cara pemecahan masalah ditentukan oleh peserta didik, dan penentuan kesimpulan juga dilakukan oleh peserta didik

- e. Pendekatan histori merupakan pendekatan pembelajaran yang berorientasi pada sejarah ditemukannya suatu pengetahuan.
- f. Pendekatan nilai merupakan pendekatan pembelajaran yang mengandung pesan, norma, atau etika hidup di antara makhluk hidup yang lain.
- g. Pendekatan lingkungan merupakan pendekatan pembelajaran yang mengajak peserta didik secara langsung berhadapan dengan lingkungan tempat fakta atau gejala alam tersebut berada. Pemanfaatan lingkungan sangat penting dalam pembelajaran IPA karena lingkungan dapat dipandang sebagai sasaran belajar atau objek yang dipelajari peserta didik. Lingkungan sebagai sumber belajar yang alami menyediakan komponen-komponen yang tersedia secara melimpah, seperti udara, air, cahaya matahari, tumbuhan rumput, sungai dan sebagainya.
- h. Pendekatan sains teknologi masyarakat merupakan pendekatan pembelajaran yang pada dasarnya membahas penerapan IPA dan teknologi dalam konteks kehidupan sehari-hari.

9. Teori Belajar dalam Pembelajaran IPA

Teori belajar yang menonjol di dalam pembelajaran IPA adalah teori kognitivisme dan teori konstruktivisme. Teori kognitivisme menguraikan perkembangan kognitif dari bayi hingga dewasa. Sedangkan teori konstruktivisme menekankan bahwa individu tidak menerima begitu saja ide-

ide dari orang lain. Mereka membangun sendiri dalam pikiran mereka terkait ide-ide mengenai peristiwa alam dari pengalaman, sebelum mereka mendapat pelajaran IPA di sekolah. Ide-ide yang mereka bentuk dan pengajaran IPA yang mereka dapatkan di sekolah disimpan di dalam struktur kognitif mereka. Jean Piaget telah menyumbangkan pemikirannya yang banyak digunakan sebagai rujukan untuk memahami perkembangan kognitif individu, yaitu teori tentang perkembangan individu. Piaget, membagi perkembangan kognitif individu menjadi empat tahap, yaitu:

- a. Tahap sensorimotor: 0-2 tahun
- b. Tahap pra operasional: 2-7 tahun
- c. Tahap operasi kongkrit: 7-11 tahun
- d. Tahap operasi formal: setelah 11 tahun

Piaget mengatakan bahwa ketika belajar, seorang anak akan lebih berhasil apabila disesuaikan dengan tahap perkembangan kognitifnya. Dalam pembelajaran IPA, peserta didik hendaknya diberi kesempatan untuk melakukan eksperimen dengan objek fisik yang ditunjang oleh interaksi dengan teman sebaya dan dibantu oleh pertanyaan pancingan dari guru. Guru hendaknya banyak memberikan rangsangan agar peserta didik mau berinteraksi dengan lingkungan secara aktif, mencari, dan menemukan berbagai hal dalam lingkungan. Implikasi teori kognitif Piaget dalam pembelajaran adalah sebagai berikut:

- a. Bahasa dan cara berpikir anak berbeda dengan orang dewasa. Oleh karena itu, dalam kegiatan mengajar, guru harus menggunakan bahasa yang sesuai dengan cara berpikir anak.
- b. Anak-anak akan belajar lebih baik apabila dapat menghadapi lingkungan dengan baik. Untuk itu, guru

harus membantu anak agar dapat berinteraksi dengan lingkungan sebaik-baiknya.

- c. Bahan yang harus dipelajari anak hendaknya dirasakan baru, tetapi tidak asing.
- d. Berikan peluang agar anak belajar sesuai tahap perkembangannya.
- e. Di dalam kelas, anak-anak hendaknya diberi peluang untuk saling berbicara dan diskusi dengan teman-temannya.

Teori konstruktivisme Richartson memandang bahwa pembentukan pengetahuan sepenuhnya persoalan individu (Hidayati, 2011). Lebih lanjut, Mattew (dalam Hidayati, 2011) menyatakan bahwa peranan individu sangat penting dalam proses pembentukan ilmu pengetahuan. Dari dua pendapat tersebut, jelas bahwa belajar adalah kegiatan aktif peserta didik untuk membangun pengetahuannya. Peserta didik memiliki tanggung jawab atas peristiwa dan hasil belajarnya.

Belajar merupakan proses negosiasi makna berdasarkan pengertian yang dibangun secara personal. Belajar terjadi melalui refleksi, resolusi konflik kognitif, dialog, penelitian, pengujian hipotesis, pengambilan keputusan, yang semuanya ditunjuk untuk memperbaharui tingkat pemikiran individu, sehingga menjadi semakin sempurna. Hal yang penting dan perlu dilakukan oleh guru adalah bagaimana cara guru mendorong dan menerima otonomi peserta didik, menghargai pemikiran peserta didik, dialog, pencarian, dan teka-teki sebagai pengarah pembelajaran. Secara tradisional, pembelajaran telah dianggap sebagai bagian "menirukan" suatu proses yang melibatkan pengulangan peserta didik, atau meniru-niru informasi yang baru disajikan dalam laporan atau kuis dan tes. Menurut paradigma konstruktivistik, pembelajaran lebih diutamakan untuk

membantu peserta didik dalam menginternalisasi, membentuk kembali, atau mentransformasi informasi baru.

Sebelum menginternalisasi dan menerapkan pembelajaran menurut paradigma konstruktivistik, terlebih dahulu guru harus dapat mengubah pemikirannya sesuai dengan pandangan konstruktivistik. Melalui pendekatan ini, peserta didik secara aktif membangun pengetahuannya sendiri berdasarkan apa yang diketahui peserta didik, sementara guru berperan sebagai narasumber yang bijak, berpengetahuan, serta berfungsi sebagai sutradara yang mengendalikan proses pembelajaran dan siap membantu peserta didik apabila terdapat kemacetan dalam proses pembelajaran. Berkaitan hal ini, proses pembelajaran IPA yang kontekstual dapat menerjemahkan konsep-konsep abstrak ke dalam bentuk konkret, mengapresiasi permasalahan sehari-hari dalam masyarakat, teknologi, dan lingkungan sekitar, serta memecahkannya secara berpikir sistematis, analitis, dan alternatif. Implikasi model pembelajaran konstruktivisme dalam pembelajaran meliputi empat tahapan, yaitu:

1. Apersepsi

Dalam tahap ini, peserta didik didorong untuk mengungkapkan pengetahuan awal tentang konsep yang akan dibahas. Di sini guru dapat memberikan pertanyaan-pertanyaan problematik tentang fenomena yang sering ditemui dalam kehidupan sehari-hari dengan mengaitkan konsep yang akan dibahas, dan peserta didik diberi kesempatan untuk mengkomunikasikan dan mengilustrasikan pemahamannya tentang konsep yang dibahas.

2. Eksplorasi

Pada tahap ini, peserta didik diberi kesempatan untuk menyelidiki dan menemukan konsep secara berkelompok melalui pengumpulan, pengorganisasian, dan pengintegrasian data dalam suatu kegiatan yang telah dirancang guru, kemudian didiskusikan dengan kelompok lain.

3. Diskusi dan Penjelasan

Peserta didik secara tidak langsung telah membangun pemahaman baru tentang konsep yang sedang dipelajari melalui kegiatan diskusi, yakni ketika peserta didik memberi penjelasan dan solusi yang didasarkan pada hasil observasi, ditambah dengan penguatan materi dari guru/ pendidik.

4. Pengembangan dan Aplikasi

Guru berusaha menciptakan iklim pembelajaran yang memungkinkan peserta didik dapat mengaplikasikan pemahaman konseptualnya, baik melalui kegiatan atau pemunculan, dan pemecahan masalah-masalah yang berkaitan dengan isu-isu di lingkungannya

Widodo (dalam Tri Sumi Hapsari; 2011) menyimpulkan bahwa ada lima unsur penting dalam lingkungan pembelajaran yang konstruktivis, yaitu memperhatikan dan memanfaatkan pengetahuan awal peserta didik. Kegiatan belajar ditujukan untuk membantu peserta didik dalam mengkonstruksi pengetahuan. Peserta didik didorong untuk mengkonstruksi pengetahuan baru dengan memanfaatkan pengetahuan awal yang dimilikinya, dan memperhatikan hal-hal di bawah ini:

1. Pengalaman belajar yang otentik dan bermakna
2. Segala kegiatan yang dilakukan di dalam pembelajaran dirancang sedemikian rupa sehingga bermakna bagi peserta didik. Oleh karena itu, buatlah kegiatan belajar

- mengajar yang dapat menimbulkan minat, sikap, dan kebutuhan belajar peserta didik.
3. Adanya lingkungan sosial yang kondusif
 4. Peserta didik diberi kesempatan untuk berinteraksi secara produktif dengan sesama peserta didik, guru, dan kesempatan untuk bekerjasama dalam berbagai konteks sosial.
 5. Adanya dorongan agar peserta didik bisa mandiri
 6. Peserta didik didorong untuk bertanggung jawab terhadap proses belajarnya. Oleh karena itu, peserta didik dilatih dan diberi kesempatan untuk melakukan refleksi dan mengatur kesempatan belajar.
 7. Adanya usaha untuk mengenalkan peserta didik tentang dunia ilmiah
 8. IPA bukan hanya produk (fakta, konsep, prinsip, teori), namun juga mencakup proses dan sikap. Oleh karena itu, pembelajaran IPA harus bisa melatih dan memperkenalkan peserta didik tentang "kehidupan" ilmuwan. (Haryono, 2013: 49)

10. Model-Model Pembelajaran IPA

a. Konstruktivisme dalam Pembelajaran IPA

Apakah yang menjadi tujuan pembelajaran IPA di SD? Samakah cara siswa belajar IPA dengan cara siswa belajar IPS? Tentunya belajar sesuatu harus sesuai dengan sifat atau karakteristik dari materi pelajaran, serta perkembangannya. Mengajarkan tidak sama dengan membelajarkan. Hal itu terdeteksi dari hasil mengajar seorang guru yang tidak selalu dapat membelajarkan siswanya yang menghasilkan hasil belajar yang bervariasi. Apalagi jika kegiatan mengajar

seorang guru tidak mempunyai tujuan atau tidak mengacu pada tujuan.

1) Pandangan tentang Belajar Mengajar

Sebagaimana telah dikemukakan di atas, bahwa mengajar tidak secara otomatis menjadikan siswa belajar. Tugas guru dalam mengajar, antara lain membantu transfer belajar. Tujuan transfer belajar adalah menerapkan hal-hal yang telah dipelajari pada situasi baru, artinya apa yang telah dipelajari, sifatnya dibuat umum. Melalui penugasan dan diskusi kelompok, misalnya seorang guru dapat membantu transfer belajar. Oleh karena itu, fakta, keterampilan, konsep, dan prinsip yang diperlukan untuk terjadinya transfer belajar sudah dikuasai oleh para siswa yang sedang belajar. Bigge (dalam Dahar, 1989) merangkum perbedaan penting antara belajar perilaku dan teori belajar kognitif. Seorang guru penganut teori perilaku berkeinginan mengubah perilaku siswanya, sedangkan guru penganut teori perilaku berkeinginan untuk mengubah pemahaman siswanya. Sesungguhnya, ada dua kutub belajar dalam pendidikan, yaitu tabula rasa dan konstruktivisme. Menurut rujukan tabula rasa, siswa diibaratkan sebagai kertas putih yang dapat ditulis apa saja oleh guru atau ibarat wadah yang kosong yang bisa diisi apa saja oleh guru. Pendapat ini secara tidak langsung menyebutkan bahwa seakan-akan siswa adalah pihak yang pasif dan memiliki keterbatasan dalam belajar. Menurut rujukan konstruktivisme, setiap orang yang belajar sesungguhnya membangun pengetahuannya sendiri. Jadi, siswa turut serta aktif dan dapat terus meningkatkan diri dalam kondisi tertentu.

2) Struktur Kognitif

Struktur kognitif seseorang pada suatu saat meliputi segala sesuatu yang telah dipelajari oleh seseorang (Ausubel dalam Klausmeier, 1994: 22). Hasil belajar dapat dikategorikan menjadi informasi verbal (i) keterampilan; (ii) konsep, prinsip, dan struktur pengetahuan; (iii) taksonomi dan keterampilan memecahkan masalah; (iv) strategi belajar dan strategi mengingat; (v) Seluruh hal itu dipelajari *initially* dan dipresentasikan secara internal, diatur, dan disimpan dalam bentuk *image*, simbol, dan makna. Struktur kognitif mengalami perubahan sejak lahir dan maju berkelanjutan sebagai hasil proses belajar dan pendewasaan/kematangan. Konsep, prinsip dan struktur pengetahuan (termasuk taksonomi dan hierarkinya) dan pemecahan masalah merupakan hasil belajar yang penting dalam ramah kognitif.

3) Konsep dan Konsepsi

Konsep dan konsepsi merupakan dua istilah yang sering dipertukarkan penggunaannya, padahal keduanya berbeda, baik dalam pengertian maupun penggunaannya. Konsep bersifat lebih umum, dikenal, serta diumumkan berdasarkan kesepakatan, sedangkan konsepsi bersifat khusus atau spesifik dan individual. Dalam kamus, konsep diartikan sebagai sesuatu yang diterima dalam pikiran, atau sesuatu gagasan yang umum/ abstrak. Menurut Rosser (dalam Dahar, 1989: 80) konsep adalah sesuatu abstrak yang mewakili satu kelas, kejadian, kegiatan atau hubungan dan memiliki atribut yang sama. Konsep merupakan abstraksi berdasarkan pengalaman. Pengalaman yang dialami oleh seseorang selalu berbeda, maka sangat memungkinkan terjadi perbedaan konsepsi.

Walaupun konsep-konsep yang dipikirkan oleh orang berbeda, konsep-konsep itu cukup serupa bagi kita untuk dapat berkomunikasi satu sama lain dengan menggunakan nama atau label konsep. Nama atau label konsep adalah simbol yang digunakan untuk menyatakan konsep yang merupakan abstrak internal. Singkatnya, konsep dapat dikatakan sebagai suatu abstrak mental yang mewakili sekelompok stimulus. Contohnya konsep tumbuhan, sel, hidup. Bell (1995) memberikan batasan konsep dalam dua dimensi, dimensi pertama menyatakan konsep sebagai konstruk mental dari seseorang yang ditandai satu atau lebih kata yang menyatakan konsep khusus. Dimensi kedua menyatakan konsep sebagai pengertian yang diterima secara sosial. Konsep sebagai konstruk mental merupakan komponen-komponen kritis dari perubahan kematangan seseorang secara terus menerus dan mengalami perluasan struktur kognitif. Konsep juga merupakan pijakan pengembangan berfikir. Pendidikan formal diarahkan untuk belajar konsep dan struktur pengetahuan yang saling berhubungan menjadi konsep-konsep dan prinsip-prinsip yang terorganisir.

4) Prinsip terbentuk dari konsep. Pembentukan prinsip dan konsep melibatkan hubungan antar konsep. Terdapat empat tipe dasar hubungan yang dinyatakan dalam prinsip, yaitu (1) sebab-akibat (*cause and effect*), (2) korelasi (*correlational*), (3) peluang, dan (4) aksiomatik (*axiomatic*). Tipe dasar sebab-akibat merupakan tipe yang paling banyak terdapat dalam IPA. Contoh hubungan antar konsep antara lain sebagai berikut:

- a) Penyakit TBC disebabkan oleh organisme yang disebut *mycobacterium tuberculosis*. (Hubungan sebab-akibat).
- b) Perkembangan teori sel berlangsung sejalan dengan perkembangan temuan alat dan prosedur dalam mempelajari sel. (Korelasional).
- c) Logam (pada umumnya) mengembang bila apabila dipanaskan. (Peluang).
- d) Bujangan atau perjaka adalah laki-laki yang belum/ tidak kawin. (Aksiomatik).

Pengalaman seseorang tentang sesuatu (stimulus) menghasilkan konsepsi. Konsepsi satu orang berbeda dengan konsepsi orang lain. Konsepsi berasal dari kata *to conceive* yang artinya cara menerima. Contohnya konsepsi awam tentang “konsep” berarti draft, seperti pada konsep surat. Melalui contoh tersebut, tampak jelas bagaimana subjektifitas konsepsi seseorang tentang sesuatu (dalam hal ini konsep) untuk belajar di kelas/ sekolah yang lebih lanjut atau hidup di masyarakat. Dengan cara ini, diharapkan kualitas kemampuan siswa dapat dijaga dengan baik. (Usman: 2010: 51)

11. Lingkungan sebagai Sumber Belajar IPA

Pembelajaran IPA dapat dialami dalam kehidupan sehari-hari. Kapan saja dan di mana saja seseorang dapat menjumpai fenomena IPA, termasuk dalam lingkungan yang kita tinggali. Salah satu masalah dalam pembelajaran IPA dewasa ini, adalah kurangnya sumber belajar untuk mendukung suatu kegiatan belajar mengajar. Biasanya, sumber belajar selalu dikaitkan dengan alat dan bahan yang harus dibeli di tempat tertentu, sehingga alat dan bahan menjadi bahan

sandungan bagi guru untuk menciptakan iklim belajar yang ideal. Akibatnya, peserta didik hanya dijejali dengan hafalan yang membuat mereka menjadi jenuh dan tidak tertarik terhadap mata pelajaran IPA. Sebenarnya, sumber belajar dapat juga diperoleh dari sekitar kita, misalnya dengan menugaskan peserta didik untuk membawa benda-benda tertentu (dapat berupa barang bekas). Selain itu, lingkungan juga dapat digunakan dalam kegiatan belajar mengajar. Banyak benda, makhluk hidup atau fenomena-fenomena alam yang menarik dan dapat digunakan sebagai sumber belajar, hanya masalahnya guru belum terbiasa menggunakan lingkungan sebagai sumber belajar. Banyak keuntungan yang akan diperoleh ketika kita menggunakan lingkungan sebagai sumber belajar, yaitu:

- a. Peserta didik mendapat informasi berdasarkan pengalaman langsung, sehingga menjadikan pengajaran akan lebih bermakna dan menarik.
- b. Pengajaran menjadi lebih konkret.
- c. Penerapan ilmu dalam kehidupan sehari-hari menjadi lebih mudah dan sesuai dengan permasalahan yang dihadapi peserta didik.
- d. Sesuai dengan prinsip pengajaran, yaitu belajar harus dimulai dari yang konkrit ke abstrak, mudah/ sederhana ke yang sukar/ kompleks, sudah diketahui ke yang belum diketahui.
- e. Mengembangkan motivasi dan prinsip "belajar bagaimana belajar (*learning how to learn*)" berdasarkan pada metode ilmiah dan pengembangan keterampilan proses IPA, sehingga akan tertanam sikap ilmiah.
- f. Peserta didik dapat mengenal dan mencintai lingkungannya, sehingga akan timbul rasa syukur,

mengagumi, dan mengagungkan kebesaran Tuhan sebagai penciptanya.

Untuk menggunakan lingkungan sebagai sumber belajar, ada beberapa tahapan yang harus dilakukan guru yaitu sebagai berikut:

a. Tahap Persiapan

Pada tahap persiapan, terlebih dahulu guru harus merumuskan tujuan yang ingin dicapai dari penggunaan lingkungan sebagai sumber belajar dan menentukan konsep yang ingin ditanamkan kepada peserta didik. Setelah itu, dilakukan survei ke tempat yang ingin dituju. Lakukan penjelajahan di tempat tersebut dengan teliti. Catat benda-benda, makhluk hidup, makhluk hidup, atau fenomena-fenomena alam yang diperkirakan akan menarik minat peserta didik dan dapat digunakan sebagai sumber belajar. Kemudian dari hasil survei dibuatlah lembar kerja (LK) yang sesuai dengan tujuan dan konsep yang akan ditanamkan kepada peserta didik. Apabila dalam tahap ini peserta didik tidak melakukan kegiatan eksperimen, namun hanya menggali pengetahuan dan mencatat data-data yang ada, maka buat instrument yang sesuai misalnya berupa lembar pengamatan, pedoman wawancara atau kuisisioner. Setelah LK atau instrument yang diperlukan selesai, siapkan alat dan bahan atau fasilitas-fasilitas yang diperlukan untuk studi lapangan tersebut.

b. Tahap Pelaksanaan

Pada tahap ini, guru harus membimbing peserta didik untuk melakukan kegiatan sesuai dengan LK atau instrumen lain yang telah dibuat. Ciptakan suasana yang

mendukung agar peserta didik tertarik dan tertantang untuk melakukan kegiatan sebaik-baiknya.

c. Tahap Pasca

Pada tahap ini, peserta didik harus membuat laporan tentang apa yang telah mereka lakukan dan bagaimana hasilnya. Sistematika laporan sebaiknya diberikan guru untuk memudahkan peserta didik dalam menyusun laporannya. Laporan yang dibuat peserta didik hendaknya memuat data yang dapat digunakan guru untuk membimbing peserta didik agar dapat memahami suatu konsep. Mintalah peserta didik untuk mempresentasikan hasil kegiatannya. Ajukan pertanyaan-pertanyaan yang membimbing peserta didik untuk memahami suatu konsep sesuai dengan kegiatan yang telah mereka lakukan. Setelah pembelajaran selesai, mintalah kepada peserta didik untuk menempelkan hasil laporannya sebagai pajangan di kelas masing-masing.

12. Ruang lingkup mata pelajaran IPA di SD

Ruang lingkup mata pelajaran IPA di SD meliputi dua dimensi, yaitu:

a. Kerja Ilmiah

Pendidikan IPA menekankan pada pemberian belajar langsung. Hal ini dijelaskan dalam Effendi dan Malihah (2007: 120) bahwa pendidikan sains (IPA) menekankan pada pengalaman secara langsung. Dalam pembelajaran IPA, siswa dapat mengembangkan sejumlah keterampilan proses (keterampilan atau kerja ilmiah) dan sikap ilmiah dalam memperoleh pengetahuan ilmiah tentang dirinya dan alam sekitar. Kerja ilmiah sains (IPA) dalam kurikulum SD terdiri dari penyelidikan,

berkomunikasi ilmiah, pengembangan kreativitas dan pemecahan masalah, serta sikap dan nilai ilmiah.

b. Pemahaman Konsep dan Penerapannya.

Adapun dimensi pemahaman konsep dan penerapannya mencakup:

- 1) Makhluk hidup dan proses kehidupan, yaitu manusia, hewan, tumbuhan, dan interaksinya dengan lingkungan serta kesehatan.
- 2) Benda/ materi, sifat-sifat, dan kegunaannya meliputi cair, padat, dan gas.
- 3) Energi dan perubahannya meliputi gaya, bunyi, panas, magnet, listrik, cahaya, dan pesawat sederhana.
- 4) Bumi dan alam semesta meliputi tanah, bumi, tata surya, dan benda-benda langit lainnya.
- 5) Sains, lingkungan, teknologi, dan masyarakat (salintemas) merupakan penerapan konsep IPA yang saling berkaitan dengan lingkungan.

13. Kumpulan Materi IPA untuk Kelas 1,2, dan 3

Materi Kelas 1 SD

Bab 1. Tubuhku

- a. Menenal bagian tubuhku
- b. Cara merawat bagian tubuhku
- c. Kebutuhan hidup
- d. Kebiasaan hidup sehat

Bab 2. Lingkungan sekitar

- a. Cara menjaga lingkungan
- b. Lingkungan sehat

- c. Lingkungan tidak sehat
- d. Merawat tanaman dan hewan peliharaan

Bab 3. Berbagai benda di sekitarku

- a. Ciri- ciri benda
- b. Perubahan benda
- c. Kegunaan benda

Bab 4. Mengenal berbagai bentuk energi

- a. Gerak benda
- b. Sumber energi gerak
- c. Bentuk dan kegunaan energi

Bab 5. Benda langit dan peristiwa alam

- a. Benda-benda langit
- b. Perubahan cuaca
- c. Pengaruh musim

MATERI KELAS 2

Bab 1. Mengenal hewan dan tumbuhan

- a. Tubuh hewan dan tumbuhan
- b. Pertumbuhan hewan dan tumbuhan
- c. Tempat hidup hewan dan tumbuhan
- d. Manfaat hewan dan tumbuhan bagi manusia

Bab 2. Benda dapat berubah bentuk

- a. Wujud benda
- b. Perubahan benda
- c. Kegunaan benda

Bab 3. Energi dalam kehidupan kita

- a. Sumber energi

- b. Penghematan energi

Bab 4. Matahari sahabat kita

- a. Posisi matahari
- b. Manfaat dan dampak buruk sinar matahari

MATERI KELAS 3

Bab 1. Ciri dan kebutuhan makhluk hidup

- a. Ciri-ciri makhluk hidup
- b. Kebutuhan makhluk hidup

Bab 2. Pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup

- a. Pertumbuhan dan perkembangan manusia
- b. Pertumbuhan hewan

Bab 3. Lingkungan sehat dan lingkungan tidak sehat

- a. Lingkungan sehat
- b. Pencegahan pencemaran lingkungan

Bab 4. Sifat dan kegunaan benda

- a. Ciri dan wujud benda
- b. Perubahan sifat benda
- c. Kegunaan benda

Bab 5. Gerak benda

- a. Macam-macam gerak benda
- b. Faktor yang mempengaruhi gerak benda
- c. Manfaat gerak benda

Bab 6. Energi

- a. Bentuk-bentuk energi
- b. Sumber energi
- c. Penghematan energi

Bab 7. Kenampakan permukaan bumi

- a. Permukaan bumi

Bab 8. Cuaca

- a. Hubungan keadaan langit dan cuaca
- b. Cuaca mempengaruhi kegiatan manusia

Bab 9. Pelestarian sumber daya alam

- a. Jenis-jenis sumber daya alam
- b. Pemanfaatan dan pelestarian sumber daya alam

Media dan Sumber Pembelajaran IPA SD Kelas Awal

A. Sumber Belajar

Sumber belajar adalah segala sesuatu (daya) yang dapat digunakan untuk memfasilitasi dan mempermudah kegiatan peserta didik dalam belajar (*facilitating human learning*) (AECT, 1977). Terdapat dua macam sumber belajar, yang pertama, sumber belajar yang dirancang (*by design*) secara khusus dan dikembangkan sebagai komponen sistem instruksional dalam rangka mempermudah tindak pembelajaran secara formal untuk mencapai tujuan pendidikan. Contoh: buku teks, buku paket, foto-slide pembelajaran, video pendidikan, laboratorium sains dan bahasa, alat peraga edukatif (APE), dan lain-lain. Kedua, sumber belajar yang dimanfaatkan (*by utilization*) tidak secara khusus dan dipersiapkan untuk keperluan instruksional, tetapi dapat diperoleh karena sudah tersedia di alam/ lingkungan sekitar, serta dapat digunakan untuk pembelajaran. Contoh: pasar, toko, museum, kantor pos, tempat ibadah, posyandu, tugu peringatan, rumah sakit, taman, narasumber, sungai, sawah, balai desa, kantor kecamatan, pabrik, puskesmas, dan lain-lain.

Komponen Sumber Belajar

Sumber Belajar	Definisi	<i>By Design</i>	<i>By Utilization</i>
PESAN (<i>Message</i>)	Informasi yang harus disampaikan.	Bahan pelajaran, naskah berisi fakta, konsep, hukum, teori.	Cerita rakyat, dongeng, nasihat, petuah, dll.
MANUSIA (<i>Man</i>)	Orang-orang yang menyimpan dan mentransmisi informasi.	Guru, siswa, pembicara, dll.	Narasumber (pemuka/ tokoh masyarakat, pedagang, seniman, dll)
BAHAN (<i>Software</i>)	Sesuatu yang menyimpan informasi.	Transparansi, kaset, film, buku, gambar, dll.	Relief, candi, alat teknik, dll.
ALAT (<i>Hardware</i>)	Sesuatu yang dapat mentransformasi informasi	Projektor, TV, Komputer, kamera, papan tulis, dll.	Generator, mesin, alat mobil, dll.
METODE (<i>Strategy</i>)	Prosedur/ cara guna menyampaikan informasi.	Ceramah, diskusi, sosiodrama, simulasi, demonstrasi,	Sarasehan, lesehan, omong-omong, dll.

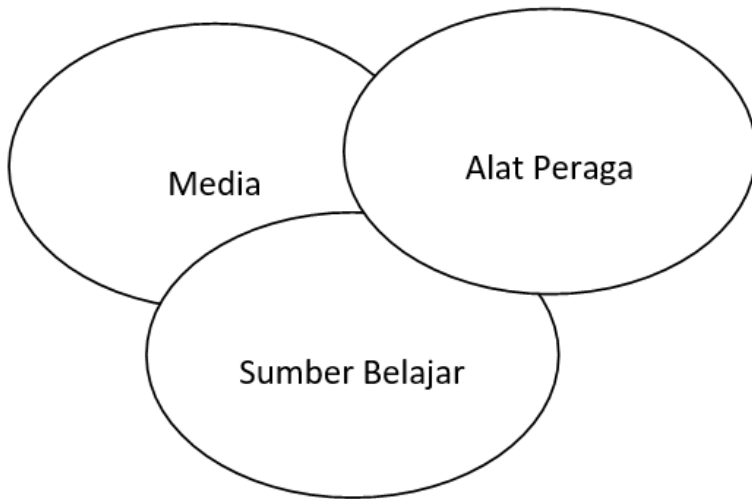
		dll.	
LINGKUNGAN (<i>Setting</i>)	Situasi terjadinya proses penyampaian informasi.	Ruang kelas, studio, auditorium, laboratorium, dll.	Pasar, museum, kantor pos, posyandu, rumah bersalin, dll.

Pemanfaatan Sumber Belajar

Sumber Belajar	Mata Pelajaran	Kegiatan
Pohon Mangga	IPA	Mengamati, menggambar, mendeskripsikan fungsi bagian-bagian pohon mangga.
Tubuhku	IPA	Mengamati, menggambar, menyebutkan, dan mendeskripsikan fungsi bagian anggota tubuh.
Lingkungan	IPA	Mengamati, menyebutkan, merawat, dan mendeskripsikan lingkungan sehat

Sepeda	IPA	Teknologi dan penggunaan roda gigi
Dll.

Hubungan antara Alat Peraga (*Instructional Aid*) dengan Media (*Instructional Media*) dan Sumber Belajar (*Resources Learning*)



B. Pengertian Media Pembelajaran

Segala sesuatu yang dapat digunakan sebagai perantara penyampaian pesan (materi pembelajaran) dalam rangka mencapai tujuan-tujuan pembelajaran. Dalam proses pembelajaran dapat menggunakan kriteria pemilihan media pembelajaran sebagai berikut:

1. Sesuai dengan tujuan/ kompetensi yang akan dicapai.
2. Ketepatan.
3. Sesuai dengan keadaan dan karakteristik pelajar.
4. Ketersediaan.
5. Mutu teknis.
6. Biaya.

Pengelolaan Alat Peraga

1. Membuat alat peraga.
2. Alat peraga diletakkan pada tempat yang mudah dijangkau pelajar.
3. Alat peraga diupayakan sering digunakan.
4. Aturan penggunaan alat peraga perlu dibuat dan ditaati.

Pengembangan Bahan Ajar

Merupakan bahan/ materi pembelajaran yang disusun secara sistematis dan digunakan dalam proses pembelajaran



Peran Bahan Ajar

1. Guru sebagai fasilitator belajar mandiri.
2. Guru sebagai sumber peserta didik belajar darinya.
3. Guru sebagai pengajar bahasan yang dipilih (guru-siswa).

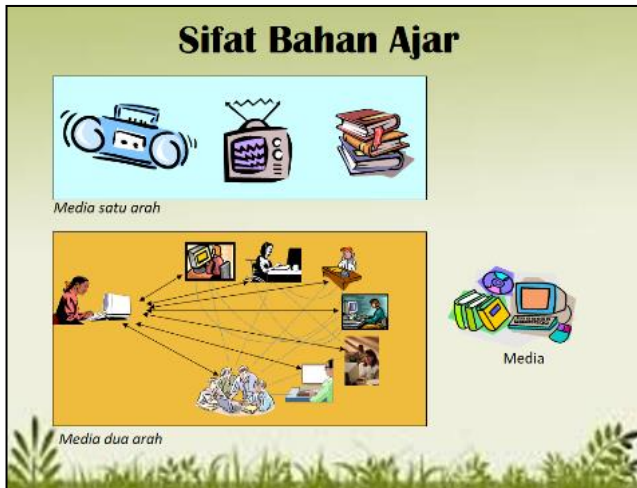
Manfaat Bahan Ajar

Bagi guru:

1. Hemat waktu mengajar.
2. Peran guru berubah dari pengajar menjadi fasilitator.
3. PBM efektif dan interaktif.

Bagi siswa:

1. Belajar tanpa perlu tatap muka dengan pengajar.
2. Belajar kapan saja dan di mana saja.
3. Belajar sesuai kecepatan.
4. Belajar mandiri semangatnya akan tumbuh.



C. Pengembangan Bahan Ajar

Dalam mengembangkan bahan ajar, guru harus mempertimbangkan hal-hal sebagai berikut:

1. Persyaratan bahan ajar mandiri.
2. Kecermatan isi.
3. Ketepatan cakupan berupa keluasan, kedalaman, keutuhan materi.
4. Ketercernaan bahan ajar berupa kemudahan pemahaman.
5. Penggunaan bahasa.
6. Ilustrasi.
7. Kelengkapan komponen.

Prosedur Pengembangan Bahan Ajar

1. Silabus.
2. Penulisan materi.
3. Format dan tata letak.
4. Evaluasi.
5. Kegiatan revidi dan revisi.

Silabus

Merupakan garis besar program pengajaran yang berisi informasi tentang tujuan, pokok bahasan dan sub-pokok bahasan, metode mengajar, estimasi waktu, dan daftar pustaka. Terdapat dua jenis silabus, yakni silabus bahan ajar cetak dan silabus bahan ajar non-cetak.

Sistematika Penulisan Bahan Ajar Cetak

1. Tinjauan Mata pelajaran.
2. Pendahuluan.

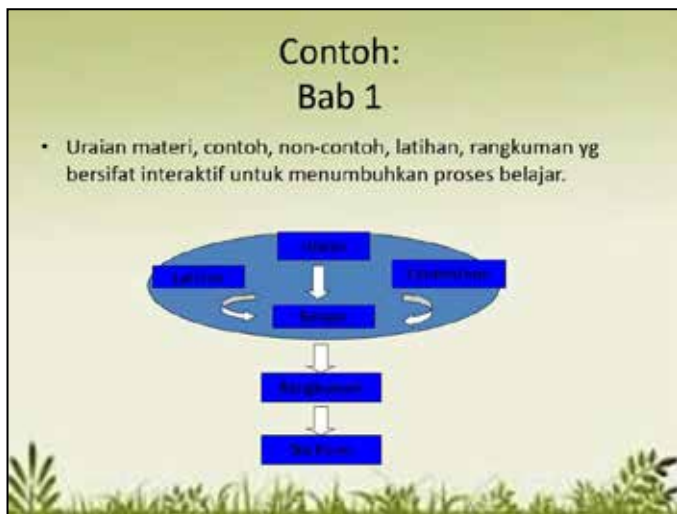
3. Uraian dan contoh.
4. Latihan.
5. Rangkuman.
6. Tes formatif.
7. Umpan balik.
8. Kunci tes formatif.
9. Daftar Pustaka.

Tinjauan Mata Pelajaran

1. Deskripsi singkat mata pelajaran.
2. Kegunaan mata pelajaran.
3. Standar kompetensi dan kompetensi dasar.
4. Urutan penyajian.
5. Petunjuk siswa untuk mempelajari bahan ajar.

Pendahuluan

1. Cakupan materi modul.
2. Kompetensi yang ingin dicapai.
3. Perilaku awal (jika ada).
4. Manfaat mempelajari modul.
5. Urutan pembahasan.
6. Petunjuk belajar.



Uraian

1. Paparan materi: fakta, konsep, prinsip, teori, hukum, metode, keterampilan, masalah yang disajikan secara naratif, dialogis yang mampu merangsang proses pembelajaran.
2. Materi harus *valid, up to date*, sesuai dengan tingkat perkembangan anak, dan dapat mencapai kompetensi
3. Disajikan dengan menggunakan bahasa yang komunikatif, tidak kaku, dan menarik.

Contoh dan Non-Contoh

1. Contoh dapat berupa benda, ilustrasi, kasus, gambar, serta diagram yang dapat menjelaskan konsep yang dijelaskan.
2. Non-contoh dapat berupa benda, ilustrasi, kasus, gambar, serta diagram yang tidak mendukung konsep

yang dijelaskan tetapi dimaksudkan untuk memantapkan pemahaman konsep.

Latihan

1. Dimaksudkan untuk meningkatkan pemahaman pebelajar terhadap apa yang telah dipelajari.
2. Berisi tugas yang relevan dengan materi yang sedang dibahas, sesuai dengan kemampuan anak, bentuknya bervariasi, serta menantang anak untuk berpikir tingkat tinggi dan bersikap kritis.
3. Merupakan uraian singkat atau intisari dari materi yang telah dibahas.
4. Disajikan dalam bentuk naratif, runtut, ringkas, dan komunikatif.

Tes Formatif

1. Untuk mengetahui kemajuan hasil belajar pelajar.
2. Harus mengukur kompetensi yang telah ditetapkan.
3. Bentuk tes disesuaikan dengan bentuk tes yang akan digunakan dalam tes sumatif.
4. Disusun sesuai dengan kaidah penulisan tes yang baik.
5. Dilengkapi dengan kunci jawaban.
6. Kunci jawaban dilengkapi dengan penjelasan mengapa jawaban tersebut benar atau salah.
7. Tes yang berbentuk uraian harus disertai pedoman pemberian skor (*marking scheme*)

Proses Pembelajaran IPA SD Kelas Awal

A. Proses Pembelajaran IPA di SD

IPA merupakan ilmu yang mempelajari hasil kegiatan manusia berupa pengetahuan, gagasan, dan konsep yang terorganisasi tentang alam sekitar dan diperoleh dari pengalaman melalui serangkaian proses ilmiah, antara lain penyelidikan, penyusunan, dan pengajuan gagasan-gagasan.

Proses pembelajaran IPA di SD mempunyai fungsi dan pengaruh yang sangat besar dalam membangun konstruksi kognitif dan psikomotorik peserta didik. Peserta didik SD pada umumnya banyak mengalami kesulitan dalam kegiatan pembelajaran bidang studi IPA. Kenyataan tersebut pada umumnya seringkali dilatar belakangi oleh rendahnya motivasi belajar siswa di bidang studi IPA. Apabila guru tidak segera mengambil tindakan terkait masalah ini, maka siswa akan menemui kesukaran dalam mengikuti proses pembelajaran IPA.

Secara prinsip, pengajaran sains merupakan mata pelajaran yang sangat penting dan perlu dikuasai peserta didik karena berhubungan langsung dengan salah satu aspek kecerdasan individu dalam pengertian luas (Musno, 2004: 04). Sejalan dengan kerangka berfikir tersebut, guru hendaknya mampu secara reflektif memberikan penyadaran kepada peserta didik, bahwa pada dasarnya bidang studi IPA yang dalam proses pembelajarannya berdampingan dengan angka sebagai objek pembelajarannya, tidak jauh beda dengan bidang studi atau disiplin ilmu lain.

B. HAKIKAT IPA

Hakikat IPA ada tiga, yaitu IPA sebagai produk, proses, dan pengembangan sikap. Produk IPA berupa fakta, konsep, prinsip, teori, hukum, sedangkan proses IPA merupakan proses yang dilakukan oleh para ahli dalam menemukan produk. Dalam proses IPA terkandung cara kerja dan cara berpikir. Sikap yang dikembangkan dalam pembelajaran IPA adalah sikap ilmiah, antara lain objektif, berhati terbuka, tidak mencampur adukkan fakta dan pendapat, serta bersifat hati-hati dan ingin tahu. Proses pembelajaran IPA harus mengacu pada hakikat IPA, baik IPA sebagai produk, proses, ataupun pengembangan sikap.

Peraturan Menteri nomor 22 tahun 2005 menyatakan bahwa pendidikan IPA diharapkan dapat menjadi wahana bagi peserta didik dalam mempelajari diri sendiri dan alam sekitar, serta prospek pengembangan lebih lanjut dalam menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari. Proses pembelajaran IPA menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar peserta didik dapat menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah. Mata Pelajaran IPA di SD/ MI bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut:

1. Memperoleh keyakinan terhadap kebesaran Tuhan yang Maha Esa berdasarkan keberadaan, keindahan, dan keteraturan alam ciptaan-Nya.
2. Mengembangkan pengetahuan dan pemahaman konsep-konsep IPA yang bermanfaat dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.
3. Mengembangkan rasa ingin tahu, sikap positif, dan kesadaran tentang adanya hubungan yang saling mempengaruhi antara IPA, lingkungan, teknologi, dan masyarakat.

4. Mengembangkan keterampilan proses untuk menyelidiki alam sekitar, memecahkan masalah, dan membuat keputusan.
5. Meningkatkan kesadaran untuk berperan serta dalam memelihara, menjaga, dan melestarikan lingkungan alam.
6. Meningkatkan kesadaran untuk menghargai alam dan segala keteraturannya sebagai salah satu ciptaan Tuhan.
7. Memperoleh bekal pengetahuan, konsep dan keterampilan IPA sebagai dasar untuk melanjutkan pendidikan ke SMP/MTS.

Uraian di atas menunjukkan bahwa tujuan pembelajaran IPA di SD tidak hanya sebagai pengembangan pengetahuan atau pemahaman konsep-konsep IPA dalam kehidupan sehari-hari, tetapi juga mengembangkan keterampilan proses untuk menyelidiki alam sekitar, memecahkan masalah, dan membuat keputusan. Tujuan tersebut dapat dicapai dengan cara mengajarkan IPA yang mengacu pada hakikat IPA dengan menekankan pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi siswa. Pembelajaran IPA harus berpusat pada siswa, serta memberi kesempatan bagi siswa untuk mengembangkan, mendiskusikan, dan membandingkan ide atau gagasan mereka satu sama lain sesuai dengan konsep ilmiah dan hasil pengamatan. Selain melakukan kegiatan reflektif kepada siswa, guru juga dapat memilah-milah metode yang tepat yang kiranya dapat diterapkan pada proses pembelajaran.

C. Model Pembelajaran Terpadu

Model pembelajaran terpadu merupakan salah satu model yang sedang populer dewasa ini. Berdasarkan sifat

keterpaduannya, pembelajaran terpadu dapat dibedakan menjadi tiga, yakni model dalam satu disiplin, model antar bidang, dan model dalam lintas siswa. Salah satu pembelajaran terpadu melibatkan konsep-konsep dalam satu bidang studi atau lintas bidang studi. Suatu pola belajar mengajar dalam model pembelajaran terpadu menggunakan payung untuk memadukan beberapa konsep IPA menjadi satu paket pembelajaran, sehingga pemisahan antar konsep tidak begitu jelas. Sifat model pembelajaran terpadu semacam itu termasuk model *connected* (Fogarty, 1991: 55). Pelaksanaan pendekatan ini bertolak dari suatu topik atau tema sebagai payung untuk mengaitkan konsep-konsepnya. Tema sentral hendaknya diambil dari kehidupan sehari-hari yang menarik dan menantang anak agar minat anak untuk belajar dapat terpicu. Tema sentral harus bersifat *fertile*. Dengan kata lain, tema ini harus memiliki wilayah kajian yang luas dan dapat menjadi bekal peserta didik dalam proses belajar mengajar ke depannya.

Model pembelajaran terpadu diartikan sebagai cara belajar mengajar yang menarik dan menantang kehidupan anak untuk memicu minat anak belajar. Mengkaji GBPP IPA untuk menganalisis konsep-konsep penting yang akan diajar. Berikut Langkah-langkah dalam menyusun konsep pembelajaran terpadu:

1. Membuat bagan konsep yang menghubungkan konsep satu dengan lainnya.
2. Memilih tema sentral yang dapat menjadi payung untuk memadukan konsep-konsep tersebut.
3. Membuat TPK dan deskripsi kegiatan pembelajaran yang disesuaikan dengan tingkat perkembangan untuk setiap konsep.

4. Menyusun bahan bacaan berupa cerita yang mengacu pada tema, disertai gambar dan permainan.
5. Menyusun jadwal kegiatan dan alokasi waktu yang diperlukan secara proporsional.
6. Menyusun kisi-kisi perangkat tes dan soal tes.
7. Keباikan dan keterbatasannya.

Dalam pembelajaran terpadu, peserta didik diajak mengamati gejala alam seadanya dan tidak dipilah-pilah menurut biologi atau fisika. Melalui pembelajaran, siswa diajak untuk melakukan pengelompokan berdasarkan hal yang mereka amati. Keterbatasan metode ini adalah apabila konsepnya sudah kompleks, maka guru mengalami kesulitan untuk memadukan model pembelajarannya.

D. Penerapan Model Pembelajaran Terpadu Terhadap Mata Pelajaran IPA

IPA merupakan hasil kegiatan manusia yang berupa gagasan, pengetahuan, dan konsep yang terorganisasi tentang alam sekitarnya yang diperoleh dari pengalaman melalui serangkaian proses ilmiah seperti penyelidikan, penyusunan, dan pengujian gagasan. Oleh karena itu, membangun pengetahuan berdasarkan pengamatan, pengalaman, penyusunan gagasan melalui suatu percobaan sangatlah penting dilakukan oleh peserta didik dalam proses pembelajaran. Dalam pengembangan pembelajaran terpadu, peserta didik hendaknya dilibatkan secara langsung agar peserta didik dapat mengolah pengetahuan dan pemikirannya berdasarkan pengalaman belajar. Hal ini sesuai dengan apa yang diungkapkan oleh Nasution, bahwa belajar memberikan hasil yang sebaik-baiknya bila berdasarkan pada pengalaman pribadi atau interaksi, artinya aksi dan reaksi

antara individualis dengan lingkungannya (Nasution, 1982;76). Jadi melalui serangkaian pengalaman, peserta didik dapat menerima rangsangan-rangsangan dari luar yang beraksi terhadap perangsang, sehingga akan memberikan stimulus dalam menentukan sikap dan perilaku terhadap pengaruh dari lingkungan.

Alat Evaluasi IPA SD Kelas Awal

A. Pengertian Alat Evaluasi

Alat merupakan segala sesuatu yang dapat digunakan dalam rangka mencapai suatu tujuan. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) alat adalah benda yang dipakai untuk mengerjakan sesuatu. Saat evaluasi, alat sangat dibutuhkan dalam rangka mencapai suatu penilaian, baik dalam penilaian secara terstruktur maupun tidak terstruktur. Kata “alat” juga biasa disebut dengan “instrumen”. Dengan demikian, alat evaluasi juga dikenal dengan instrumen evaluasi. Dalam kegiatan evaluasi, fungsi alat adalah untuk memperoleh hasil belajar yang lebih baik sesuai dengan kenyataan yang dievaluasi.

Pemahaman tentang instrumen ini menjadi penting karena dalam praktik evaluasi dan penilaian, umumnya guru selalu mendasarkan pada proses pengukuran. Dalam pengukuran, tentu harus ada alat ukur (instrumen). Banyak alat atau instrumen yang dapat digunakan dalam kegiatan evaluasi hasil pembelajaran, salah satunya adalah tes. Dalam menggunakan alat tersebut, evaluator menggunakan cara atau teknik, yang kemudian dikenal dengan teknik evaluasi. Terdapat dua teknik evaluasi, yaitu teknik tes dan non-tes.

Istilah tes tidak hanya populer di lingkungan sekolah, tetapi juga di luar sekolah, bahkan di masyarakat umum. Di sekolah, kita juga sering mendengar istilah *pretest*, *post tes*, tes formatif, tes sumatif, dan sebagainya. Penggunaan tes dalam dunia pendidikan sudah dikenal sejak dahulu kala, sejak

orang mengenal pendidikan. Artinya, tes mempunyai makna sendiri dalam dunia pendidikan, khususnya dalam pembelajaran. Istilah “tes” berasal dari bahasa Perancis, yaitu *testum* berarti piring yang digunakan untuk memilih logam mulia dari benda-benda lain, seperti pasir, batu, tanah, dan sebagainya. Dalam perkembangannya, istilah “tes” diadopsi dalam psikologi dan pendidikan. Amir Daien Indrakusumah dalam bukunya yang berjudul *Evaluasi Pendidikan* mengatakan bahwa tes adalah suatu alat ukur atau prosedur yang sistematis dan objektif untuk memperoleh data-data atau keterangan-keterangan yang diinginkan mengenai seseorang dengan cara yang boleh dikatakan. Selanjutnya Muhtar Bukhori dalam bukunya *Teknik-Teknik Evaluasi* mengatakan bahwa tes adalah suatu percobaan yang diadakan untuk mengetahui ada atau tidaknya hasil-hasil pelajaran tertentu pada seorang murid atau kelompok murid.

Dilihat dari jumlah peserta didik, tes dapat dibagi menjadi dua jenis, yaitu tes kelompok dan tes perseorangan. Dilihat dari kajian psikologi, tes dapat dibagi menjadi empat jenis, yaitu tes intelegensi umum, tes kemampuan khusus, tes prestasi belajar, dan tes kepribadian. Sedangkan jika dilihat dari cara penyusunannya, tes dapat dibagi menjadi dua jenis, yaitu tes buatan guru, dan tes standar. Dilihat dari bentuk jawaban peserta didik, tes dapat dibagi menjadi tiga jenis, yaitu tes tertulis, tes lisan, dan tes tindakan. Sementara yang tergolong teknik non-tes adalah skala bertingkat (*rating scale*), skala sikap (*attitude scale*), kuesioner (*questioner*), daftar cocok (*checklist*), wawancara (*interview*), dan riwayat hidup.

Alat/ instrumen ukur tersebut di atas ada yang baik, ada pula yang kurang baik. Instrumen yang baik adalah instrumen yang memenuhi syarat-syarat atau kaidah-kaidah tertentu, dapat memberikan data yang akurat sesuai dengan

fungsinya, dan hanya mengukur sampel perilaku tertentu. Adapun karakteristik instrumen evaluasi yang baik adalah *valid, reliable, relevan, representatif, praktis, deskriminatif, spesifik, dan proporsional*. Maka dalam rumusan ini terdapat beberapa unsur penting dari istilah “tes”, yakni sebagai berikut:

- a) Pertama, tes merupakan suatu cara atau teknik yang disusun secara sistematis dan digunakan dalam rangka kegiatan pengukuran.
- b) Kedua, di dalam tes terdapat berbagai pertanyaan atau pernyataan atau serangkaian tugas yang harus dijawab dan dikerjakan oleh peserta didik.
- c) Ketiga, tes digunakan untuk mengukur suatu aspek perilaku peserta didik.
- d) Keempat, hasil tes peserta didik perlu diberi skor atau nilai.

B. Alat Evaluasi Proses Pembelajaran

Penilaian proses belajar adalah upaya memberi nilai terhadap kegiatan belajar-mengajar yang dilakukan peserta didik dan guru dalam mencapai tujuan-tujuan pengajaran. Dalam proses penilaian, guru melihat sejauh mana keaktifan dan efisiennya dalam mencapai tujuan pengajaran atau perubahan tingkah laku siswa, maka penilaian hasil dan proses belajar akan saling berkaitan satu sama lain. Alat evaluasi proses belajar biasanya dilakukan dengan bentuk non-tes seperti:

- a. Skala Bertingkat (*Rating Scale*)

Skala menggambarkan suatu nilai yang berbentuk angka terhadap suatu hasil pertimbangan. Seperti *Oppenheim*

mengatakan, “*rating gives a numerical value to some kind of judgement*”, maka suatu skala selalu disajikan dalam bentuk angka. Contohnya, skor yang diberikan guru di sekolah untuk menggambarkan minat siswa dalam proses belajar pelajaran tertentu.

b. Kuesioner (*Questionair*)

Kuesioner juga sering dikenal sebagai angket. Pada dasarnya, kuesioner adalah sebuah daftar pertanyaan yang diisi oleh orang yang akan diukur (responden). Dengan kuesioner ini orang dapat diketahui tentang keadaan/ data diri, pengalaman, pengetahuan sikap atau pendapatnya, dan lain-lain. Tentang macam kuesioner, dapat ditinjau dari beberapa segi, sebagai berikut:

- 1) Ditinjau dari segi siapa yang menjawab
 - a) Kuesioner langsung, yaitu kuesioner yang dikirimkan dan diisi langsung oleh responden.
 - b) Kuesioner tidak langsung, yaitu kuesioner yang dikirimkan dan diisi bukan oleh responden.
- 2) Ditinjau dari segi cara menjawab
 - a) Kuesioner tertutup adalah kuesioner yang disusun dengan menyediakan pilihan jawaban lengkap, sehingga responden hanya tinggal member tanda pada jawaban yang dipilih. Contoh: apakah menurutmu guru tersebut telah mengajar dengan baik?
ya tidak
 - b) Kuesioner terbuka adalah kuesioner yang disusun sedemikian rupa, sehingga responden

bebas mengemukakan pendapatnya. Kuesioner terbuka disusun apabila jenis jawaban akan beraneka ragam. Contoh: untuk membimbing mahasiswa agar terbiasa membaca buku-buku asing, maka sebaiknya setiap dosen menunjuk buku-buku asing sebagai salah satu buku wajib. Bagaimana pendapat saudara? Jawab:

- c) Wawancara (*interview*) adalah suatu metode atau cara yang digunakan untuk mendapatkan jawaban dari responden dengan cara metode tanya jawab sepihak. Dikatakan sepihak karena dalam wawancara ini, responden tidak diberi kesempatan sama sekali untuk mengajukan pertanyaan. Wawancara dapat dilakukan dengan dua cara, yaitu:

Wawancara bebas. Responden mempunyai kebebasan untuk mengutarakan pendapatnya, tanpa dibatasi oleh patokan-patokan yang telah dibuat oleh subjek evaluasi.

Wawancara terpimpin, yaitu wawancara yang dilakukan oleh subjek evaluasi dengan cara mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang sudah disusun terlebih dahulu. Contoh: guru mewawancarai salah satu siswanya tentang hambatan yang dialami siswa pada proses pembelajaran.

- d) Pengamatan (*Observation*)

Pengamatan atau observasi adalah suatu teknik yang dilakukan dengan cara mengadakan pengamatan secara teliti, serta pencatatan secara

sistematis. pengamatan sebagai alat penilaian banyak digunakan untuk mengukur tingkah laku individu maupun proses terjadinya suatu kegiatan yang diamati, baik dalam situasi sebenarnya maupun dalam situasi buatan. Dengan kata lain, pengamatan dapat mengukur atau menilai hasil dan proses belajar. Misalnya, mengamati tingkah laku peserta didik saat belajar, tingkah laku guru saat mengajar, kegiatan diskusi, dan partisipasi peserta didik dalam simulasi.

e) Studi Kasus

Studi kasus pada dasarnya mempelajari secara intensif seorang individu yang dianggap mengalami kasus tertentu. Kasus-kasus tersebut biasanya dipelajari secara mendalam dan dalam kurun waktu yang cukup lama. Studi kasus dalam pembelajaran dapat dilakukan oleh guru, guru pembimbing, dan wali kelas, terutama untuk kasus-kasus siswa di sekolah. Misalnya mempelajari khusus anak nakal, anak yang tidak bisa bergaul dengan orang lain, anak yang selalu gagal belajar dan lain-lain.

Menurut W.S Winkle, alat dalam proses pembelajaran dapat diuraikan sebagai berikut:

- a. Suatu daftar pertanyaan. Rangkaian pertanyaan biasanya dituangkan dalam bentuk yang mirip pertanyaan pilihan ganda atau skala penilaian. Misalnya:

Mengenai cara guru mengelola proses belajar-mengajar:

Apakah guru memberikan cukup kesempatan kepada siswa untuk bertanya?

- - cukup kesempatan
- - Kurang kesempatan
- - tidak dapat menentukan

Mengenai taraf kesukaran materi pelajaran.

Bagaimana pendapat anda tentang taraf kesukaran materi pelajaran? (Mudah) 1 2 3 4 5 (Sukar)

- b. Metode observasi. Metode ini dapat dilakukan oleh beberapa orang yang terlatih dalam mengadakan observasi dengan menggunakan alat yang sesuai dengan apa yang akan diobservasi. Salah satu sistem observasi terencana adalah sistem analisis internal verbal yang dikembangkan oleh Ned. A. Flanders dalam bukunya "*Analyzing Teacher Behavior*" yang dikenal dengan nama *Interaction Analysis Categories*. Sistem ini telah dibahas dalam bab VI. Suatu daftar observasi dapat dikembangkan dengan mencakup hal-hal yang relevan bagi pengelolaan pengajaran, misalnya sebagai berikut:
- Tujuan Intruksional: dijelaskan atau tidak.
 - Materi pelajaran: sesuai dengan tujuan atau tidak.
 - Keadaan awal siswa: kemampuan persyaratan di cek atau tidak.
 - Prosedur didaktis: sesuai dengan tujuan intruksional atau tidak.
 - Media pengajaran: cara penggunaan dan kesesuaiannya.

- Gaya mengajar: corak interaksi, kontak mata, suasana dalam kelas.
 - Pengelompokan siswa: sesuai dengan tujuan atau tidak.
 - Prosedur evaluasi: relevan atau tidak.
 - Keterlibatan siswa: siswa aktif atau agak pasif.
- c. Wawancara dengan beberapa siswa mengenai pengalaman mereka selama berpartisipasi dalam proses belajar-mengajar dalam kelas dan selama mengikuti testing hasil belajar.
- d. Laporan tertulis oleh para siswa setelah suatu program pengajaran selesai. Siswa dapat diberi kebebasan untuk mengungkapkan pendapatnya, tetapi hasilnya sering mengecewakan karena siswa kurang mengetahui apa yang harus diberi tanggapan. Maka akan lebih baik bila mereka diberi beberapa petunjuk tentang apa yang perlu ditanggapi, misalnya:
- Tempo pengajaran: terlalu cepat atau lambat.
 - Prosedur didaktis yang digunakan: sesuai atau kurang sesuai.
 - Materi pelajaran: menarik atau kurang menarik.
 - Hasil apa yang dipetik dari pengajaran.
 - Penjelasan yang diberikan oleh guru: dapat ditangkap atau tidak
 - Prosedur evaluasi belajar: dianggap sesuai atau tidak.
 - Usul-usul perbaikan.

Data yang diperoleh melalui keempat metode dan alat itu menjadi masukan bagi aneka usaha revisi terhadap objek-objek evaluasi proses.

C. Alat Evaluasi Hasil Pembelajaran

1. Tes bentuk uraian

Dalam soal-soal tes bentuk uraian, siswa diminta merumuskan, mengorganisasi, dan menyajikan jawabannya dalam bentuk uraian. Seperti pernah dijelaskan sebelumnya, bahwa soal uraian ini terbagi atas dua jenis, yaitu uraian bebas dan uraian terbatas. Kaidah-kaidah yang perlu diperhatikan dalam merumuskan soal-soal bentuk uraian, baik bebas maupun terbatas, antara lain ialah bahwa:

- a. Rumusan soal-soal hendaknya jelas, dilihat dari pilihan kata atau istilah yang dipakai maupun struktur kalimatnya.
- b. Rumusan soal-soal hendaknya cukup singkat, dalam arti tidak bertele-tele melainkan langsung pada pokok persoalannya (*to the point*).

2. Tes bentuk objektif

Dalam soal-soal tes bentuk objektif dikenal bentuk benar-salah, pilihan ganda, menjodohkan, dan melengkapi atau isian. Penjelasan tentang kaidah yang perlu diperhatikan dalam penyusunan masing-masing jenis atau bentuk soal tersebut dapat diikuti dalam uraian di bawah ini:

a. Benar salah

Bentuk tes benar salah memiliki bentuk soal berupa pernyataan. Setiap pernyataan mengandung dua kemungkinan, yakni benar atau salah. Biasanya soal ini

berisi pernyataan tentang fakta, definisi, dan prinsip-prinsip. Adapun kaidah-kaidah konstruksi tesnya sebagai berikut:

- 1) Menghindari pernyataan-pernyataan yang mengandung perkataan: kadang-kadang, pasti, pada umumnya, dan sejenisnya, yang dapat memberi indikasi benar atau tidaknya pernyataan tersebut.
- 2) Menghindari pengambilan kalimat langsung dari buku pelajaran.
- 3) Menghindari suatu pernyataan yang merupakan suatu pendapat yang masih dapat diperdebatkan kebenarannya.
- 4) Penyusunan pernyataan benar salah dalam tes dilakukan secara acak, misalnya B, B, S, B, S, S ... dan seterusnya.

b. Pilihan ganda

Bentuk soal pilihan ganda menyediakan sejumlah kemungkinan jawaban, satu di antaranya adalah jawaban yang benar. Adapun kaidah-kaidah konstruksi tesnya adalah sebagai berikut:

- 1) Pokok soal merupakan masalah yang dirumuskan dengan jelas.
- 2) Rumusan pokok soal dan alternatif jawaban hendaknya dibatasi pada hal-hal yang diperlukan saja.
- 3) Hanya terdapat satu kemungkinan jawaban yang benar.

- 4) Alternatif jawaban harus logis dan pengecoh harus berfungsi.
- 5) Usahakan tidak menggunakan *option* yang berbunyi “semua jawaban salah”.

c. Menjodohkan

Bentuk soal ini berisi pernyataan yang terdiri atas dua kelompok yang paralel (pernyataan dan jawaban) yang harus dijodohkan satu sama lain. Adapun kaidah-kaidah konstruksi tesnya adalah sebagai berikut:

- 1) Hendaknya materi yang diajukan berasal dari hal yang sama, sehingga pertanyaan yang diajukan bersifat homogen.
- 2) Usahakan agar pertanyaan dan jawaban mudah dimengerti.
- 3) Jumlah jawaban hendaknya lebih banyak daripada jumlah pertanyaan.
- 4) Gunakan simbol yang berlainan untuk pertanyaan dan jawaban, misalnya 1, 2, dan seterusnya, untuk pertanyaan, serta a, b, dan seterusnya untuk jawaban.

d. Melengkapi

Bentuk melengkapi merupakan soal yang menghendaki jawaban dalam bentuk kata, bilangan, kalimat, atau symbol, dan jawabannya hanya dapat dinilai dengan benar atau salah. Adapun kaidah-kaidah konstruksi tesnya adalah sebagai berikut:

- 1) Tidak menggunakan pernyataan yang langsung diambil dari buku.

- 2) Pernyataan hendaknya mengandung hanya satu kemungkinan jawaban yang dapat diterima.

Penilaian proses belajar adalah upaya memberi nilai terhadap kegiatan belajar-mengajar yang dilakukan siswa dan guru dalam mencapai tujuan-tujuan pengajaran. Dalam penilaian ini dilihat sejauh mana keaktifan dan efisiennya dalam mencapai tujuan pengajaran atau perubahan tingkah laku siswa. Oleh sebab itu, penilaian hasil dan proses belajar saling berkaitan satu sama lain sebab hasil merupakan akibat dari proses. Sedangkan penilaian hasil belajar merupakan upaya memberi nilai atas tugas-tugas yang telah diberikan kepada siswa untuk mencapai kompetensi yang telah ditetapkan.

Alat-alat penilaian proses belajar merupakan teknik penilaian dengan menggunakan non-tes, antara lain tes lisan, tes tulisan, dan tes tindakan. Dalam tes tulisan meliputi tes esai dan tes objektif. Tes esai meliputi tes berstruktur, tes bebas, dan tes terbatas. Sedangkan dalam tes objektif meliputi benar-salah, menjodohkan, isian pendek, dan pilihan ganda. Alat-alat penilaian hasil belajar merupakan teknik penilaian dengan menggunakan tes, antara lain pengamatan (observasi), kuesioner (wawancara), skala penilaian, sikap dan minat, studi kasus, serta *checklist*.

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan	:	SDN GELARAN 2
Kelas/ Semester	:	I / 1 (satu)
Tema	:	1. Diriku
Sub Tema	:	2. Tubuhku
Pembelajaran ke	:	1
Alokasi Waktu	:	5 X 35 menit (1 x Pertemuan)

A. KOMPETENSI INTI (KI)

1. Menerima, menjalankan, dan menghargai ajaran agama yang dianutnya.
2. Memiliki perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, dan guru.
3. Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati mendengar, melihat, membaca, dan bertanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah dan di sekolah.
4. Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas dan logis dan sistematis, dalam karya yang estetis dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.

B. KOMPETENSI DASAR (KD)

Bahasa Indonesia

1. Mengetahui kosakata tentang anggota tubuh dan panca indra, serta perawatannya melalui teks pendek (berupa gambar, tulisan, slogan sederhana, dan atau syair lagu)
2. Menjelaskan dengan kosakata yang tepat tentang anggota tubuh dan panca indra, serta perawatannya (berupa gambar dan tulisan) dalam bahasa Indonesia lisan dan tulisan.

SBdP

1. Memahami gerak anggota tubuh melalui tari

PPKn

1. Mengidentifikasi aturan yang berlaku dalam kehidupan sehari-hari di rumah
2. Menceritakan kegiatan sesuai dengan aturan yang berlaku dalam kehidupan sehari-hari di rumah.

C. INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

Bahasa Indonesia

1. Menyebutkan minimal 10 nama anggota tubuh dengan tepat.
2. Membaca minimal 10 nama anggota tubuh dengan tepat.
3. Menentukan kartu kata yang tepat sesuai dengan gambar anggota tubuh yang ditentukan.
4. Menggunakan kosakata tentang anggota tubuh dengan tepat dalam bahasa lisan atau tulisan dengan bantuan bahasa daerah.

SBdP

1. Mengidentifikasi gerak anggota tubuh (kepala, badan, tangan, dan kaki) dalam suatu tarian

PPKn

1. Menjelaskan aturan makan (sebelum, saat, dan sesudah)
2. Menunjukkan sikap mengikuti aturan makan di rumah (sebelum, saat, dan sesudah).

D. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Setelah menyanyikan lagu, siswa dapat menyebutkan bagian-bagian tubuh dengan tepat
2. Dengan menirukan ucapan guru, siswa dapat membaca nama bagian-bagian tubuh dengan tepat.
3. Dengan permainan memilih kartu kata, siswa dapat menentukan kata yang tepat sesuai dengan gambar anggota tubuh yang ditentukan.
4. Melalui diskusi, siswa dapat menjelaskan aturan sebelum, saat, dan sesudah makan di rumah dengan tepat.
5. Melalui simulasi/ bermain peran/ presentasi sederhana, siswa menunjukkan sikap mengikuti aturan saat makan dengan tepat.
6. Melalui ragam gerak, siswa dapat mengidentifikasi gerak anggota tubuh dengan tepat.
7. Selama belajar, siswa dapat membaca dan menggunakan elemen teks/ visual untuk memahami bacaan atau konsep yang disajikan dalam bacaan. (Catatan: tujuan nomor 7 ini digunakan untuk mengembangkan kemampuan literasi siswa).
8. Setelah membaca atau mengikuti pembelajaran, siswa dapat memberikan respon terhadap bacaan atau materi

pembelajaran secara verbal dan tulisan. (Catatan: tujuan nomor 8 ini digunakan untuk mengembangkan kemampuan literasi siswa).

Karakter siswa yang diharapkan: Religius, nasionalis, mandiri, gotong-royong, dan integritas.

E. MATERI PEMBELAJARAN

1. Kosakata tentang anggota tubuh
2. Aturan makan
3. Gerak anggota tubuh dalam tari

F. PENDEKATAN, MODEL, & METODE PEMBELAJARAN

1. Pendekatan: saintifik
2. Model: CTL
3. Metode: eksplorasi, diskusi, dan tanya jawab.

G. MEDIA/ALAT BANTU DAN SUMBER BELAJAR

1. Buku cerita singkat tentang anggota tubuh (akan sangat baik kalau bukunya berukuran besar).
2. Gambar tentang anggota tubuh.
3. Kartu bertuliskan nama bagian-bagian tubuh.
4. Alat musik (jika ada) untuk mengiringi siswa bernyanyi dan menari.
5. Lem/*double tape*/ perekat lainnya.
6. Buku guru dan buku siswa kelas I tema 1: diriku, buku tematik terpadu kurikulum 2013 (edisi revisi 2017).
7. Rumah Juara.

H. LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"><li data-bbox="376 288 863 480">1. Guru memberi salam, menyapa, menanyakan kabar, dan kondisi kesehatan siswa. Sambil mengingatkan siswa untuk selalu bersyukur atas segala nikmat Tuhan yang Maha Esa.<li data-bbox="376 496 863 751">2. Siswa berdoa sebelum memulai kegiatan. Guru menekankan pentingnya berdoa (agar apa yang akan dikerjakan dan ilmu yang didapat akan bermanfaat). Berdoa dapat dipimpin oleh guru atau salah satu siswa yang ditunjuk (selama berdoa guru mengamati dengan seksama sikap siswa saat berdoa).<li data-bbox="376 767 863 991">3. Siswa satu demi satu menyampaikan komitmen tentang sikap yang ingin mereka tunjukkan hari ini. (Ini adalah salah satu upaya pembiasaan untuk penguatan karakter). Bisa diawali oleh guru misalnya komitmen guru hari ini ingin menunjukkan perilaku tepat waktu.<li data-bbox="376 1007 863 1102">4. Siswa diajak meneriakkan <i>yel-yel</i> penyemangat (guru silahkan berkreasi menciptakan <i>yel-yel</i> penyemangat).<li data-bbox="376 1118 863 1310">5. Siswa menyimak guru membacakan syair lagu <i>Dua Mata Saya</i> dengan intonasi dan ekspresi yang menarik (sebelumnya guru sudah menempelkan syair lagu yang akan dibacakan di papan tulis, diupayakan berukuran besar).	15 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<div data-bbox="420 225 815 547" style="text-align: center;"> </div> <div data-bbox="428 676 666 730" style="text-align: center;"> <p>Ayo Bermain Peran </p> </div> <p>Tubuh dapat bergerak. Bergerak ke kiri dan ke kanan. Diteuk ke depan, berdiri tegak. Tinukan gerakan gurumu. Gerakkan tubuh ikuti irama lagu.</p> <div data-bbox="428 863 841 1155" style="border: 1px solid green; padding: 10px; margin: 10px auto; width: 80%;"> <p style="text-align: center;">Kepala Pundak Lutut Kaki</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> Kepala pundak Lutut kaki lutut kaki Kepala pundak Lutut kaki lutut kaki </div> <div style="text-align: center;"> Kepala pundak Lutut kaki lutut kaki </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;"> Daun telinga Mata hidung mulut Kepala pundak Lutut kaki lutut kaki </div> <div style="text-align: center;"> Kepala pundak Lutut kaki lutut kaki </div> </div> </div> <p>6. Siswa difasilitasi untuk mengajukan pertanyaan tentang isi teks lagu (apabila siswa kurang merespon, maka guru berusaha memancing pertanyaan dari siswa), misalnya memancing dengan pertanyaan sebagai berikut:</p>	

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<ul style="list-style-type: none"> - Apa isi syair lagu tersebut? - Kosa kata apa saja yang mereka peroleh dari syair lagu tersebut? <p>7. Siswa menyimak penjelasan guru tentang judul lagu, pengarang, dan hal-hal lain yang menarik yang dapat dicermati dari lagu tersebut untuk membiasakan siswa mengapresiasi karya orang lain.</p> <p>8. Siswa diminta memperkirakan apa yang akan mereka pelajari terkait dengan syair yang baru didengarkan. Guru merespon pendapat siswa sambil mengarahkan agar siswa mengetahui tujuan pembelajaran yang akan dicapai termasuk sikap yang akan dinilai selama proses pembelajaran.</p>	
Inti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa menyanyikan lagu <i>Dua Mata Saya</i> bersama-sama. 2. Setelah bernyanyi, siswa diminta mengamati gambar anggota tubuh yang dipajang guru di papan tulis (gambar tersebut belum dilengkapi dengan nama-nama anggota tubuh). 3. Salah satu siswa diminta menunjukkan bagian-bagian tubuh yang ada dalam teks lagu <i>Dua Mata Saya</i>. Guru meminta siswa menunjukkan kata pada syair lagu tersebut yang merupakan nama anggota tubuh. 	180 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="display: flex; justify-content: space-around; width: 100%;"> <div style="border: 1px solid orange; border-radius: 10px; padding: 5px; text-align: center;">kepala</div> <div style="border: 1px solid orange; border-radius: 10px; padding: 5px; text-align: center;">mata</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; width: 100%; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid orange; border-radius: 10px; padding: 5px; text-align: center;">hidung</div> <div style="border: 1px solid orange; border-radius: 10px; padding: 5px; text-align: center;">mulut</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; width: 100%; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid orange; border-radius: 10px; padding: 5px; text-align: center;">tangan</div> <div style="border: 1px solid orange; border-radius: 10px; padding: 5px; text-align: center;">kaki</div> </div> <ol style="list-style-type: none"> 4. Siswa diarahkan untuk aktif mengidentifikasi nama-nama bagian tubuh dengan menyebutkan nama anggota tubuh yang ditunjuk oleh guru. 5. Guru memperlihatkan salah satu kartu nama anggota tubuh dan menanyakan huruf yang ada pada kartu nama tersebut. Beberapa siswa diberi kesempatan untuk menyebutkan huruf dan membaca katanya. 6. Siswa menempelkan kartu nama tersebut pada bagian tubuh yang dimaksud/ditunjuk. 7. Siswa diperlihatkan kartu lain hingga semua kartu nama anggota tubuh tertempel pada gambar. 8. Siswa dan guru mengecek bersama dengan menunjuk salah satu bagian dan membacakan kartu nama anggota tubuh yang tertempel. Jika ada yang kurang tepat, siswa lain membetulkan. 9. Setelah semua kartu nama anggota tubuh terpasang, guru memandu siswa membaca semua nama anggota tubuh </div>	

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<p>tersebut bersama-sama.</p> <p>10. Siswa diberikan tantangan untuk membaca nama-nama anggota tubuh yang ditunjuk guru secara mandiri (guru mengamati sikap percaya diri siswa).</p> <p>11. Siswa menjawab pertanyaan guru, <i>bagaimana cara menjaga agar tubuh tetap sehat?</i> (guru mengarahkan pertanyaannya agar salah satu jawabannya adalah 'makan').</p> <p>12. Siswa menyimak penjelasan guru bahwa makan harus dilakukan dengan aturan-aturan tertentu. Guru bertanya apakah siswa memiliki aturan makan di rumah masing-masing?</p> <p>Jenis pertanyaan dipandu oleh guru, misalnya:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Apakah tadi pagi sudah makan? - Sebelum makan, apakah ada yang harus kamu lakukan? - Jika makan di mana? Di meja makan atau boleh di mana saja? - Saat makan, apakah bersama-sama dengan anggota keluarga atau sendiri-sendiri? - Bagaimana sikap saat makan? - Bagaimana sikap jika sudah selesai makan? <p>13. Untuk menjawab pertanyaan tersebut,</p>	

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<p>guru meminta siswa membentuk pasangan untuk bertukar informasi.</p> <p>14. Siswa saling menggali informasi dari teman sebangku tentang aturan makan di rumah, baik sebelum, saat makan, dan sesudahnya (selama siswa berdiskusi guru mengamati sikap kerja sama antar siswa).</p> <p>15. Siswa diminta menunjukkan/ mempresentasikan hasil tanya jawab tentang sikap saat makan di rumah (guru mengamati sikap percaya diri siswa).</p> <p>16. Siswa mengamati buku siswa halaman 40. Apakah dari hasil diskusi tentang aturan sikap siswa sebelum, saat, dan setelah makan ada yang sesuai dengan gambar di buku siswa?</p> <div data-bbox="437 871 871 1236" data-label="Image"> </div> <p>17. Siswa menyimak rangkuman guru atas semua jawaban siswa dan menyampaikan informasi tentang aturan makan di rumah. Secara umum</p>	

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<p>aturan pada saat makan adalah sebagai berikut:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mencuci tangan sebelum makan. - Berdoa sebelum makan. - Duduk saat sedang makan. - Tidak berbicara ketika sedang mengunyah makanan. - Tidak mengambil makanan berlebihan. - Berdoa setelah makan. - Merapikan bekas makan sendiri. <p>18. Siswa menyimak penguatan guru untuk mengikuti aturan saat makan.</p> <p>19. Siswa diberi fasilitas untuk berdiskusi tentang cara menjaga kesehatan tubuh. Guru mengarahkan diskusi akan pentingnya menggerakkan tubuh secara teratur. Terdapat cara menggerakkan tubuh, seperti berlari, bersepeda, senam, dan menari. Menari juga menyehatkan tubuh karena menari melancarkan peredaran darah dan membuat hati gembira.</p> <p>20. Siswa diajak bersenang-senang dengan menggerakkan anggota tubuh sambil bernyanyi dan mengingat kembali nama-nama anggota tubuh (lihat buku siswa halaman 41).</p> <p>21. Guru memberikan contoh terlebih dulu, lalu siswa mengamati, dan</p>	

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<p>kemudian mengikuti. Guru dan siswa bergerak sesuai dengan irama lagu tersebut. Guru memberikan instruksi untuk gerak dasar sebelum siswa mengikuti ragam gerak “Kepala Pundak Lutut Kaki”. Instruksi gerak dasar tersebut adalah:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sikap berdiri, pandangan ke depan. - Kedua tangan di pinggang. - Kedua kaki dibuka, lutut ditekuk. - Gerak kepala tengok kanan dan kiri. <p>22. Awalnya seluruh siswa melakukan gerakan dengan arahan guru. Lalu bergantian berkelompok siswa mengulangi gerakan tariannya di depan teman-temannya (saat siswa menari, guru mengamati sikap siswa baik percaya diri, kerja sama, maupun kedisiplinan).</p> <p>23. Setelah menari, guru menanyakan perasaan siswa. Guru juga mengingatkan kembali pentingnya menggerakkan tubuh bagi kesehatan. Sebagai akhir dari kegiatan siswa mengerjakan lembar kerja di buku siswa halaman 42 dan 43.</p>	
Penutup	<p>1. Siswa menyimak ulasan guru tentang kegiatan yang sudah dilakukan dan meminta siswa melakukan refleksi dari kegiatan yang baru saja dilakukan</p>	15 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<p>dengan menjawab pertanyaan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bagaimana perasaan kalian mengikuti kegiatan hari ini? - Kegiatan apa yang paling kamu sukai? Mengapa? - Kegiatan mana yang paling mudah/sulit? Mengapa? - Sikap apa yang dapat kamu terapkan dalam kehidupan sehari-hari setelah belajar? - Apakah kamu merasa telah berhasil menunjukkan sikap yang tadi pagi ingin kamu tunjukkan? <p>2. Siswa menyimak penguatan dan kesimpulan pembelajaran hari ini yang disampaikan guru.</p> <p>3. Siswa bersama guru merayakan keberhasilan pembelajaran dengan mengumandangkan <i>yel-yel</i> penyemangat.</p> <p>4. Sebagai penutup guru mengajak siswa untuk bersyukur atas ilmu dan semua kegembiraan yang telah mereka rasakan di hari ini dengan berdoa bersama. Guru juga mengingatkan tentang sikap berdoa yang baik.</p> <p>5. Selesai berdo'a, siswa memberisalam pada guru. Guru mengingatkan siswa untuk memberi salam pada orang tua.</p>	

I. Penilaian

1. Sikap:

Format penilaian sikap (Jurnal)

No.	Tanggal	Nama Siswa	Catatan Perilaku	Butir Sikap	Tindak Lanjut

2. Pengetahuan: Lembar latihan pada buku siswa halaman 42-43

Talukah kamu nama-nama bagian tubuh?
Pasangkan nama bagian tubuh.

1. Tarik garis sesuai gambar.



2. Pasangkan kata dengan huruf awalnya.

jari	•	•	k
dagu	•	•	t
mata	•	•	d
tangan	•	•	p
kaki	•	•	j
pipi	•	•	b
bahu	•	•	m

A line connects the 'jari' label to the 'j' label in the matching exercise.

3. Keterampilan:

a. Bahasa Indonesia: Menggunakan Kosakata Anggota Tubuh dalam Teks

Aspek	Sangat Baik (4)	Baik (3)	Cukup (2)	Perlu Pendampingan (1)
Menyebutkan anggota tubuh.	Seluruh kosakata anggota tubuh dapat diucapkan dengan benar.	Sebagian besar kosakata anggota tubuh diucapkan dengan benar.	Sebagian kecil kosakata anggota tubuh diucapkan dengan benar.	Belum dapat mengucapkan kosakata anggota tubuh dengan benar.
Memasangkan gambar dan kata.	Seluruh gambar dan kata dipasangkan dengan benar.	Sebagian besar gambar dan kata dipasangkan dengan benar.	Sebagian kecil gambar dan kata dipasangkan dengan benar.	Belum dapat memasangkan gambar dan kata dengan benar.

b. PPKn: Mendiskusikan dan mempresentasikan informasi tentang aturan di rumah

Aspek	Sangat Baik (4)	Baik (3)	Cukup (2)	Perlu Pendampingan (1)
Menyebutkan contoh aturan di rumah.	Menyebutkan 4 contoh aturan di rumah.	Menyebutkan 3 contoh aturan di rumah.	Menyebutkan 2 contoh aturan di rumah.	Menyebutkan 1 contoh aturan di rumah.

Menggali informasi	Menggali informasi dari teman dengan sangat baik.	Menggali informasi dari teman dengan baik.	Menggali informasi dari teman dengan cukup baik.	Belum mampu menggali informasi dari teman.
--------------------	---	--	--	--

c. **SBdP:** Memeragakan gerak anggota tubuh dalam tari

Aspek	Sangat Baik (4)	Baik (3)	Cukup (2)	Perlu Pendampingan (1)
Gerakan	Seluruh gerakan tari dapat dilakukan dengan baik sesuai contoh yang diberikan guru.	Sebagian besar gerakan tari dapat dilakukan dengan baik sesuai contoh yang diberikan guru.	Sebagian kecil gerakan tari dapat dilakukan dengan baik sesuai contoh yang diberikan guru.	Belum dapat melakukan gerakan tari sesuai contoh yang diberikan guru.

Remedial

- Guru memberikan penjelasan lebih lanjut kepada siswa yang belum mampu menjelaskan dengan kosa kata yang tepat tentang anggota tubuh dan panca indra, serta perawatannya (berupa gambar dan tulisan)
- Guru memberikan penjelasan lebih lanjut tentang gerak anggota tubuh melalui gerakan tari.
- Guru memberikan penjelasan mengenai aturan yang berlaku dalam kehidupan sehari-hari di rumah.

Pengayaan

- Guru memberikan tugas lanjutan bagi siswa yang telah mampu menjelaskan dengan kosa kata yang tepat tentang anggota tubuh dan panca indra, serta perawatannya (berupa gambar dan tulisan).
- Guru memberikan tugas lanjutan mengenai gerak anggota tubuh melalui gerakan tari.
- Guru mengarahkan siswa untuk selalu mematuhi aturan yang berlaku dalam kehidupan sehari-hari di rumah.

Refleksi Guru

1. Hal-hal apa saja yang perlu menjadi perhatian Bapak/ Ibu selama pembelajaran?

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

2. Siswa mana saja yang perlu mendapat perhatian khusus?

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

3. Hal-hal apa saja yang menjadi catatan keberhasilan pembelajaran yang Bapak/ Ibu lakukan?

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

Mengetahui,
Kepala Sekolah

.....,20 ...
Guru Kelas I

—

—

NIP.

NIP.

CERITA IMAJINATIF

Siapakah Aku?

Hari ini udara sangat hangat, suara burung berkicau menemani sang mentari penuh dengan keramahannya yang menyingsing dari arah timur.

"Assalamu'alaikum warahmatullohi wabarakatuh, selamat pagi anak-anak". Ibu guru membuka kelas dengan penuh semangat.

"Wa'alaikumsalam warahmatullahi wabarakatuh, selamat pagi juga bu guru". Anak-anak menjawab dengan antusias.

"Bagaimana kabar kalian hari ini?". Ibu guru menanyakan kabar anak-anak.

"Alhamdulillah, luar biasa, Allahuakbar, yes!". Anak-anak menjawab dengan semangat dan bergembira.

"Hari ini ada yang tidak masuk?". Tanya Ibu guru.

"Masuk semua Bu". Jawab anak-anak.

"Alhamdulillah kita semua diberi kesehatan dan kesempatan untuk belajar disini, ayo semuanya ucapkan rasa syukur kalian kepada Tuhan". Seruan bu guru untuk mengajak siswa mengucapkan rasa syukur atas nikmat Tuhan yang Maha Esa.

"Alhamdulillah". Anak-anak mengucapkan rasa syukur bersama-sama.

"Baik anak-anak, kita berdo'a dulu sebelum pembelajaran dimulai, ayo ketua kelasnya dipimpin berdo'a"

Seru ibu guru yang kemudian diikuti dengan doa bersama-sama dengan khushuk. Ibu guru tersenyum ramah kepada anak-anak dan memberikan semangat dengan mengajak semua muridnya tepuk semangat. Tepuknya sangat sederhana tapi dapat menarik semangat anak dalam proses pembelajaran. Sesekali tepuk ini diganti dengan goyang.

“Goyang, semangat, tarik kanan, tarik kiri, putar-putar, yak ya”. Anak-anak pun sangat gembira dalam mengikuti gerakan yang dicontohkan gurunya dalam membangun semangat.

Pagi ini, ibu guru akan mengenalkan pada anak-anak mengenai anggota tubuh. Sengaja beliau datang dengan tangan hampa. Tanpa buku, tanpa alat peraga. Rupanya beliau ingin tahu seberapa jauh anak-anak sudah mengenali anggota tubuh mereka masing-masing. (Lalu kira-kira, dengan apa ya, ibu guru mengenalkan anggota badan pada anak-anak?)

“Siapa mau bermain tebak-tebakan? Ayo acungkan jari tinggi-tinggi”. Ibu guru memberikan tantangan.

“Saya bu, saya, saya mau Bu.” Suasana kelas ramai kembali, suara anak-anak riuh rendah bersahutan.

“Baiklah, semua mau ya, kalau begitu dengarkan cerita Ibu baik-baik ya. Dan jawablah tebak-tebakan yang ibu ajukan di akhir cerita. Siap?”. Tantang ibu guru. Ibu guru pun mulai beraksi. Beliau berperan sebagai sesuatu. (Tirukan peran ibu guru, dan ajak anak untuk ikut menebak).

“Hmm...sedapnya. Aku mencium bau masakan lezat yang berasal dari arah dapur. Ibu memang sedang menyiapkan santap siang. Tapi tiba-tiba, bau busuk disertai bunyi, mengganggu! Ada yang buang angin rupanya.

Siapa gerakan? Oh tidak, ternyata diriku sendiri! Hahaha. Hmm, ada bau apalagi ya di sekitar sini? Oh, bau kaos kaki di kolong meja nih...dari kaki siapakah bau ini berasal? Hoho... Tugasku memang membau. Adakah yang bisa menebak, siapakah aku?" **HIDUNG**

"Kami adalah alat gerak. Kami biasa disebut sepasang kanan dan kiri. Kami memiliki fungsi masing-masing. Sebelah kanan untuk melakukan hal-hal yang baik, seperti memberikan sesuatu pada orang lain, makan, minum, mengambil sesuatu, menulis. Hampir semuanya dilakukan oleh sebelah kanan. Kecuali satu hal. Kalian tahu apa? Ini tugas khusus untuk sebelah kiri, yaitu membasuh badan setelah buang air. Tapi kami tidak saling iri. Kami kan punya tugas masing-masing. Kalau mendorong atau mengangkat sesuatu yang berat, kami juga bekerjasama loh. Siapakah kami?" **TANGAN**

"Anak-anak yang sholeh, aku yang membantumu untuk melihat. Tapi harus di tempat yang ada cahaya. Kalau di tempat gelap, aku tidak dapat berfungsi. Bentukku secara utuh itu bulat loh. Rawat kesehatanku ya, dengan mengonsumsi sumber vitamin A, tidak berinteraksi dengan layar terlalu lama dan membaca sambil tiduran. Kalau kerjaku sudah tidak optimal, aku harus ditemani si kacamata supaya penglihatan kalian jelas. Kalian sudah tahu kan siapa aku?" **MATA**

"Ssst, ada dua anak yang sedang berbisik-bisik. Aku bisa mendengar obrolan mereka. Eh, sebentar... rasa-rasanya ada suara adik bayi yang menangis dari ruang sebelah. Apa kalian juga mendengarnya? Aku membantu kalian untuk mendengar. Tapi, aku hanya ingin mendengar yang baik-baik saja. Aku enggan mendengarkan kata-kata kotor, tidak sopan,

ataupun membicarakan keburukan orang lain. kalian juga, bukan? Bagaimana, kalian sudah mengenalku?" **TELINGA**

"Kami bagian tubuh yang berada di bawah. Kalian biasa memakaikan sepatu maupun sandal pada kami saat bepergian. Kami bisa berjalan maupun berlari, membawamu pergi ke mana saja. Kami sepasang, kanan dan kiri. Hanya saja, kami selalu beriringan, tidak bertugas sendiri-sendiri. Meski kami menopang tubuh, tapi kami tidak merasa berat karena kami tahu, itu sudah menjadi tugas kami. Dan Allah sudah melengkapi kami dengan kekuatan untuk melakukan tugas tersebut. Ayo tebak siapa kami?" **KAKI**

"Hai, aku barisan yang berada di dalam. Baru akan terlihat jika kalian tersenyum atau membuka mulut. Barisanmu membuat makanan yang kalian makan menjadi halus sebelum tertelan. Supaya aku terus berfungsi dengan baik, kalian harus rajin menyikatku ya. Bayangkan jika aku rusak, kalian akan kesakitan, merasa ngilu, dan menambal atau mencabutku. Makanan pun tak enak dirasa. Kalian bisa menebakku?" **GIGI**

"Yey, Alhamdulillah kalian semua sudah bisa menebak teka-teka dari ibu guru, ibu guru bangga kalian semua ternyata anak-anak yang pintar. Wah, tepuk tangan untuk kita semua. Dari teka-teki diatas yang pertama kita lakukan adalah, kita harus bersyukur kepada Tuhan yang Maha Esa karena apa? Karena kita diberi anggota tubuh yang lengkap dan luar biasa kegunaannya. Oleh karena itu, untuk rasa bersyukur kita maka kita harus merawat anggota tubuh kita dengan cara hidup sehat."

"Siap!" Anak-anak menjawab siap dengan penuh semangat dan keyakinan.

“Baik anak-anak pembelajaran kita hari ini telah selesai. Sekarang waktunya istirahat. Jangan lupa ya, makan makanan yang sehat agar tubuh kita juga sehat. *Wassalamu’alaikum warohmatullahi wabarakatuh.*”

Itulah cerita singkat dari seorang guru yang mengajarkan muridnya tentang pengenalan anggota tubuh dengan menggunakan cerita imajinasi. Dalam pembelajaran tadi, tentu saja siswa sangat antusias dalam mengikuti pelajaran karena dengan bercerita sambil tebak-tebakan selain menyenangkan, siswa juga terlibat langsung dalam pembelajaran, sehingga mereka tidak akan merasa bosan dan tentu saja mereka lebih mudah memahami dan mengingat. Selain itu, siswa juga lebih suka pembelajaran yang lebih banyak ke permainan.

TUGAS DAN LATIHAN!

1. Mengapa IPA harus diajarkan sejak sekolah dasar? (Jelaskan berdasarkan sudut pandang Anda!).
2. Jelaskan ruang lingkup bahan kajian untuk IPA sekolah dasar kelas awal pada K13!
3. Terdapat tema 1: Perkembangbiakan hewan dan tumbuhan, sub tema 1: perkembangbiakan dan daur hidup hewan, pembelajaran 1: kegiatan pembelajaran, 2: mengidentifikasi cara berkembang biak hewan. Dari hal tersebut, buatlah indikator pembelajaran yang memuat pengetahuan, keterampilan, dan sosial!
4. Berdasarkan pertanyaan sebelumnya, buatlah tujuan pembelajaran yang memuat unsur ABCD!
5. Sebutkanlah 5 Materi IPA yang di ajarkan pada anak kelas awal!

Daftar Pustaka

- Arends, Richard I. (1997). *Classroom Instructional and Management*. The McGraw- Hill Companies, Inc.
- Arifin, Zaenal. (2011). *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Arikunto, Suharsimi. (2012). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Djojosoediro, Wasih. *Kurikulum IPA SD (KTSP)*.
- Duch, J.Barbara. (1995). *Problem Based Learning in Physics: The Power of Student Teaching Student*. (Online). Diakses melalui: <http://www.udel.edu/>
- Duch, J. Barbara. 1995. *What is Problem-Based Learning?*. (Online). Diakses melalui: <http://www.udel.edu/>
- Duch,J. Barbara. 2001. *The Power Of Problem Based Learning*. Virginia: Sterling.
- Depdiknas. (2003). *Kamus Besar Bahasa Indonesia, Edisi Ketiga*. Jakarta: Balai Pustaka
- Driver. R. (1988). "Changing Conceptions". *Journal research in education*. 161-196.
- Glazer, Evan. 2001. Problem Based Instruction. In M. Orey (Ed.), *Emerging perspectives on learning, teaching, and technology*
- Ismail, A. (2017). Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Hasil Belajar Fisika Siswa pada Pokok Bahasan Listrik. *Gema Wiralodra*, 8(2).

- Ibrahim, R. & Syaodih S., Nana. (2010). *Perencanaan Pengajaran*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Ismail, A. (2015). Penerapan Model Pembelajaran *Children Learning In Science (CLIS)* Berbantuan Multimedia Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Fisika Siswa SMA. *JURNAL PETIK*, 1(1), 19-25.
- Ismail, A. (2012). *Implementasi Model Pembelajaran Children Learning In Science (CLIS) untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa*. Bandung: Diakses melalui repository. upi. edu pada tanggal, 8.
- Ismail, A. (2017). Penerapan Model Pembelajaran *Children Learning in Science (CLIS)* Berbantuan Multimedia untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Siswa SMA pada Pokok Bahasan Fluida. *JIPFRI (Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika Dan Riset Ilmiah)*, 1(2), 83-87.
- Khaeruddin, dkk,. (2007). *IPA SD Kelas awal*. Jogjakarta: Nuansa Aksara.
- Majid, Abdul, dkk,. (2005). *Dimesi Pembelajaran IPA SD Kelas Awal* Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Muhtadi, Ali. *Konsepsi Kurikulum*.
- Pupuh. (2009). *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Winkel, W.S. (1996). *Psikologi Pengajaran*. Jakarta: PT Gramedia.

Tentang Penulis



M. Bambang Edi Siswanto, M.Pd., lahir di Tuban pada tahun 1987. Menyelesaikan studi program sarjana (S1) di Universitas Negeri Surabaya pada tahun 2006. Mengikuti program magister konsentrasi pendidikan guru sekolah dasar di Universitas Negeri Surabaya pada tahun 2013. Kariernya di bidang pendidikan pada tahun 2016 sebagai dosen fakultas ilmu pendidikan, program studi pendidikan guru sekolah dasar, Universitas Hasyim Asy'ari Tebuireng, Jombang, dosen BBLBA Malang tahun 2018 sampai sekarang dan sebagai Peneliti.



Siska Nur Wahida, M.Pd., lahir di Nganjuk tahun 1993. Putri dari bapak H. Sodiq dan Ibu Hj. Anasikah ini menyelesaikan studi pendidikan program sarjana (S1) di Universitas Negeri Surabaya pada tahun 2016. Mengikuti program magister pendidikan konsentrasi pendidikan guru sekolah dasar di Universitas Negeri Surabaya pada tahun 2017. Kariernya di bidang pendidikan pada tahun 2019 sebagai dosen fakultas ilmu pendidikan, program studi pendidikan anak usia dini IAI Pangeran Diponegoro Nganjuk, sebagai dosen Universitas Negeri Terbuka Malang tahun 2019, guru MI Negeri Rejoso PP. Darul Ulum Peterongan, Jombang sampai sekarang, dan sebagai Peneliti.