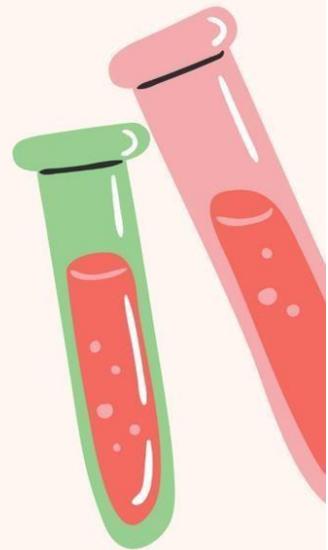
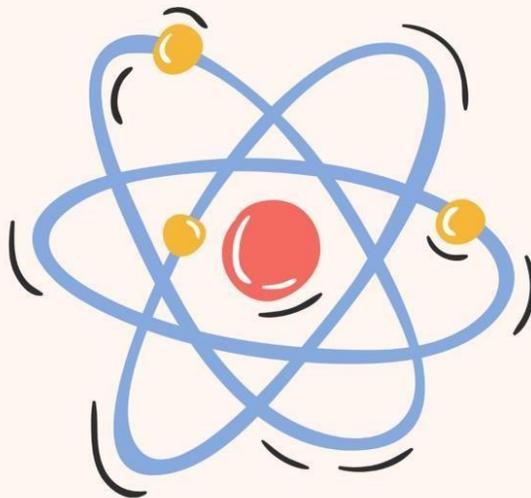


MATERI DAN PEMBELAJARAN IPA

Penerapan, Implikasi, dan Evaluasi
dalam Pengajaran Sains di SD



Siti Sahronih, M.Pd.

Materi dan Pembelajaran IPA:

*Penerapan, Implikasi, dan Evaluasi dalam Pengajaran
Sains di SD*

Siti Sahronih, M.Pd.

UNDANG-UNDANG REPUBLIK INDONESIA

NOMOR 19 TAHUN 2002
TENTANG HAK CIPTA

PASAL 72
KETENTUAN PIDANA SANKSI PELANGGARAN

1. Barangsiapa dengan sengaja dan tanpa hak melakukan perbuatan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2 ayat (1) atau Pasal 49 ayat (1) dan ayat (2) dipidana dengan pidana penjara masing-masing paling singkat 1 (satu) bulan dan/atau denda paling sedikit Rp. 1.000.000,- (satu juta rupiah), atau pidana penjara paling lama 7 (tujuh) tahun dan/atau denda paling banyak Rp. 5.000.000.000,- (lima miliar rupiah).
2. Barangsiapa dengan sengaja menyiarkan, memamerkan, mengedarkan, atau menjual kepada umum suatu ciptaan atau barang hasil pelanggaran hak cipta atau hak terkait sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dipidana dengan pidana penjara paling lama 5 (lima) tahun dan/atau denda paling banyak Rp. 500.000.000,- (lima ratus juta rupiah).

Materi dan Pembelajaran IPA: Penerapan, Implikasi, dan Evaluasi dalam Pengajaran Sains di SD

Hak Cipta © 2023 pada penulis.

Penulis : Siti Sahronih, M.Pd.

Editor : Teguh Syafrudin, S.Pd., Nur Indah Septia Ningsih, Amara Salsabilla, dan Agil Suanto

Setting dan Layout : Tim Penerbit

Desainer Sampul : Zaenal Arifin

Cetakan 1 : Agustus 2023

Diterbitkan oleh : **CV. Edupedia Publisher**

Alamat : Jl. Trajaya, Palasah, Kab. Majalengka, Jawa Barat

Telp/WA. 0822-1856-0919

edupedia.publisher@gmail.com

ISBN : 978-623-8259-57-1

Anggota IKAPI No. 465/JBA/2023

Dilarang keras mengutip, menjiplak, memfotokopi sebagian atau seluruh isi buku ini serta memperjualbelikannya tanpa mendapat izin tertulis dari Penerbit Edupedia Publisher.

© HAK CIPTA DILINDUNGI OLEH UNDANG-UNDANG

KATA PENGANTAR

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan salah satu mata pelajaran utama pada jenjang sekolah dasar. IPA atau sains juga menjadi tolok ukur dalam penilaian *Programme for International Student Assessment* (PISA) yang diselenggarakan secara internasional pada setiap jenjang pendidikan, salah satunya di satuan pendidikan SD. Melalui pembelajaran sains juga dapat menjadi penilaian kognitif siswa dalam berpikir secara ilmiah, sebab konsep pendidikan IPA adalah melalui pendekatan berpikir ilmiah.

Untuk dapat menerapkan proses pembelajaran yang baik pada IPA, maka diperlukan pemahaman bagi guru terkait dasar-dasar pada materi dan pembelajaran IPA. Selain itu, guru juga harus mampu memahami bagaimana implikasi pembelajaran IPA dalam pelaksanaannya sehingga mampu melaksanakan proses evaluasi dan tujuan pembelajaran IPA tercapai sesuai dengan capaian belajar.

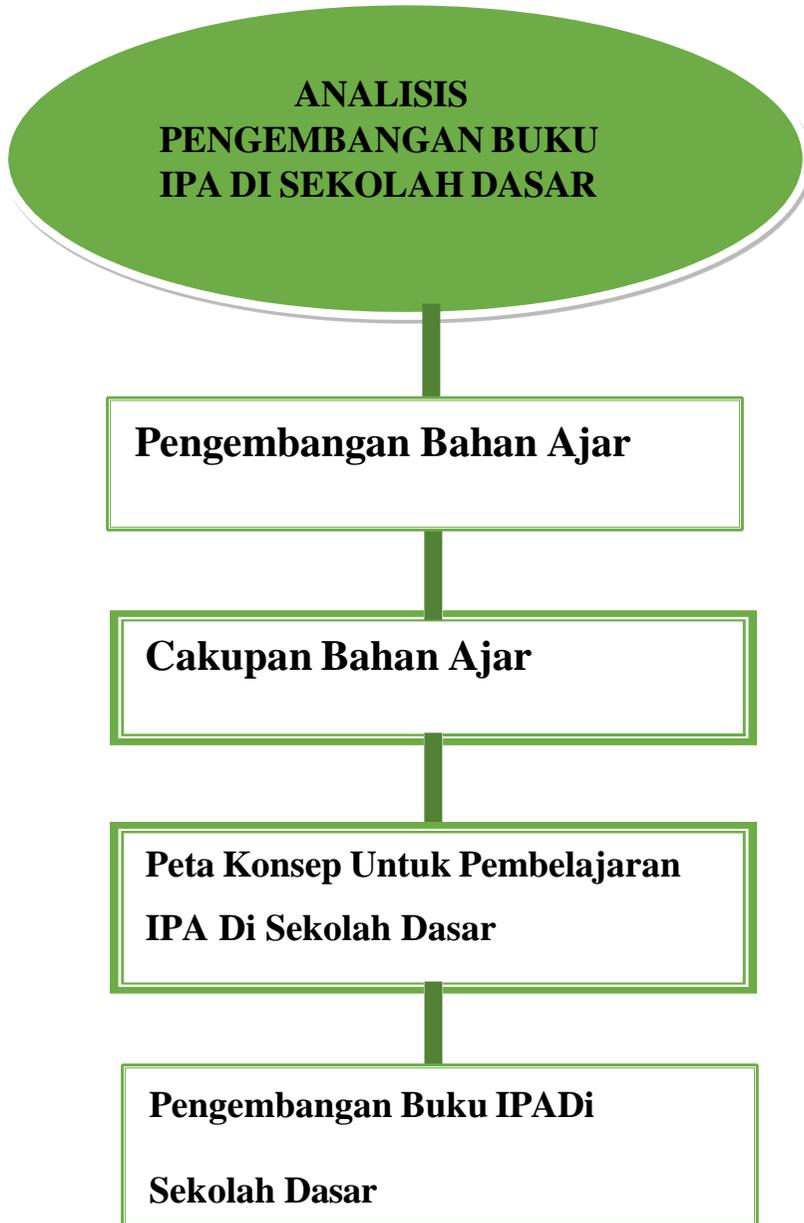
Buku “*Materi dan Pembelajaran IPA: Penerapan, Implikasi, dan Evaluasi dalam Pengajaran Sains di SD*” ini hadir sebagai referensi dan bahan kajian untuk mata kuliah Materi dan Pembelajaran IPA. Melalui IPA, siswa sekolah dasar akan memiliki pemahaman konsep tentang lingkungan dan sekitarnya sehingga diharapkan mampu mengembangkan wawasan yang dimiliki untuk diimplementasikan dalam kehidupan sehari-hari. Kajian-kajian dalam buku ini berisi tentang bagaimana penerapan, implikasi, hingga evaluasi dalam proses pembelajaran sains di sekolah dasar.

Cirebon, Agustus 2023

Penulis

BAB 6
ANALISIS PENGEMBANGAN BUKU IPA
DI SEKOLAH DASAR

PETA KONSEP



PENDAHULUAN

A. IDENTITAS MODUL

Mata Pelajaran	: IPA
Alokasi Waktu	: 3 x 45 Menit
Judul Modul	: Analisis Pengembangan buku IPA di Sekolah Dasar

B. KOMPETENSI DASAR

KD : Menganalisis Pengembangan buku IPA di Sekolah Dasar.

Indikator : Memahami cara menganalisis Pengembangan buku IPA di Sekolah Dasar.

C. DESKRIPSI SINGKAT MATERI

Modul ini digunakan sebagai bahan pembelajaran mandiri. Melalui modul ini siswa akan terbantu dalam memahami menganalisis Pengembangan Buku IPA di Sekolah Dasar. Beberapa penjabaran penting akan diulas di dalam modul ini yang berlandaskan pada penelitian-penelitian terdahulu.

Disamping itu pula siswa dapat diharapkan mengambil dan memahami caramenganalisis Pengembanga buku IPA di Sekolah Dasar dengan benar.

D. PETUNJUK PENGGUNAAN MODUL

Untuk memperoleh hasil belajar secara optimal, siswa perlu melakukan langkah-langkah sebagai berikut :

1. Modul digunakan sebagai media belajar siswa secara mandiri.
2. Laksanakan setiap kegiatan belajar dalam modul ini secara baik.
3. Bacalah dan kemudian pahami materi yang disajikan dalam modul ini.
4. Perkuat materi yang diperoleh dalam modul ini dengan referensi lain.
5. Apabila ada materi yang kurang dipahami, siswa dapat bertanya kepada guru.
6. Kerjakan setiap latihan soal dan uji kompetensi yang terdapat dalam modul ini.
7. Apabila belum menguasai tujuan pembelajaran, ulangi lagi kegiatan belajar dan bertanyalah kepada guru.

E. MATERI PEMBELAJARAN

Modul ini terbagi menjadi dua kegiatan pembelajaran. Dimana setiap kegiatan pembelajaran terdapat tujuan pembelajaran, materi pembelajaran, dan lembar kerja sebagai bentuk latihan siswa dalam mengerjakan soal.

ANALISIS PENGEMBANGAN BUKU IPA DI SEKOLAH DASAR

a. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Tujuan Pembelajaran

Pada BAB ini, kalian akan dibawa untuk memahami serta menganalisis

b. URAIAN MATERI

Guru adalah fasilitator bagi peserta didik dalam memahami setiap materi yang diajarkan untuk mencapai kompetensi secara optimal (zein, 2016). Guru hendaknya mampu mengusahakan sumber belajar yang kiranya berguna serta dapat menunjang pencapaian tujuan dan proses belajar mengajar, baik yang berupa narasumber, buku teks, majalah, ataupun surat kabar. (kirom, 2017). Upaya guru yang dapat dilakukan dalam membantu peserta didik memahami materi dengan lebih baik adalah dengan menggunakan bahan ajar.

Buku ajar yang dikembangkan menggunakan pendekatan 5E yaitu *engagement* (keterlibatan), *exploration* (penjajakan), *explanation* (penjelasan), *elaboration* (penguraian), dan *evaluation* (evaluasi).

Penerapan pendekatan 5E pada buku ajar konsep dasar IPA yang telah dikembangkan memberikan keuntungan antara lain membantu peserta didik belajar mengalami dengan urutan yang sesuai dalam menghubungkan pengetahuan awal dengan konsep baru.

1.1 Pengembangan Bahan Ajar

a. Pengertian Bahan Ajar

Bahan ajar adalah segala bentuk bahan ajar yang digunakan untuk membantu guru dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar di dalam kelas. Bahan yang dimaksud bisa berupa bahan yang tertulis maupun bahan tidak tertulis. (*National Center for Vocational Education Research Ltd/National Center for Competency-Based Training*)

b. Bentuk-Bentuk Bahan Ajar

Banyak sekali bentuk bahan ajar yang bisa digunakan saat proses pembelajaran berlangsung, beberapa bentuk bahan ajar diantaranya :

- Bahan Cetak, contoh bahan ajar cetak seperti buku, modul, brosur, dan lembar kerja siswa.
- Audio Visual, seperti video/film, VCD, dan lain-lain.
- Audio, seperti radio, kaset, CD audio, PH,
- Visual, seperti foto, gambar, model/maket.
- Multimedia, seperti CD interaktif, computer-based media, internet.

1.2 Cakupan Bahan Ajar

Dalam menentukan cakupan atau ruang lingkup materi pembelajaran harus diperhatikan apakah materinya berupa aspek kognitif, aspek afektif ataukah aspek psikomotorik, karena nantinya jika sudah dibawa ke dalam kelas maka masing- masing jenis materi tersebut memerlukan strategi dan media pembelajaran berbeda- beda. Selain memperhatikan materi pembelajaran guru harus juga memperhatikan prinsip

yang perlu digunakan dalam menentukan cakupan materi pembelajaran.

Beberapa yang harus diperhatikan dalam menentukan cakupan bahan ajar, sebagai berikut :

- Judul, MP, SK, KD, Indikator dan tempat.
- Petunjuk belajar, baik bagi siswa maupun guru.
- Tujuan yang akan dicapai dalam proses pembelajaran.
- Adanya informasi penunjang.
- Adanya latihan-latihan untuk mengetahui perkembangan siswa.
- Petunjuk kerja, dan Penilaian.

1.3 Peta Konsep Untuk Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar

a. Pengertian Peta Konsep

Novak (1984 : 609) menyatakan bahwa peta konsep merupakan suatu alat yang efektif untuk menghadirkan secara visual hirarki generalisasi – generalisasi dan mengekspresikan keterkaitan proposisi dalam sistem konsep – konsep yang saling berhubungan dan merupakan ungkapan pemahaman konseptual siswa. Sedangkan proposisi adalah dua atau lebih konsep yang dihubungkan dengan kata-kata sehingga membentuk suatu kalimat bermakna.

Sejalan dengan pendapat Novak, Horton dan Philip (1993) mengatakan bahwa peta konsep adalah alat instruksional berbentuk bagan dan menunjukkan adanya hubungan antar konsep. Peta konsep membentuk hirarki

yaitu konsep paling umum ada di puncak dan yang paling tidak inklusif berada di bagian bawahpeta. Dalam suatu peta konsep terdapat konsep-konsep dan kata penghubung.

Kata penghubung menerangkan bagaimana hubungan konsep berkaitan satu sama lain.Konsep yang inklusif (umum) berada dipuncak peta, dan konsep yang kurang inklusif (khusus)berada dibagian bawah peta.

Dengan peta konsep berarti mendorong untuk mengembangkanpengorganisasian pemahaman konseptual menjadi lebih baik. Siswa yang membangun kerangka kerja konseptual yang diorganisir dengan baik, berarti siswa tersebut telah berhasil mengembangkan strstege belajar secara bermakna.

b. Ciri-ciri Peta Konsep

Peta konsep mempunyai 4 ciri penting yang harus diperhatikan oleh setiap guru. Keempat ciri tersebut menurut Dahar (1988:125) adalah sebagai berikut:

1. Peta konsep atau pemetaan konsep ialah suatu cara memperlihatkan konsep-konsep dan proposisi-proposisi suatu bidang studi misalnya matapelajaran IPS, IPA, matematika, bhs Indonesia dan lain-lain. Dengan membuat sendiri peta konsep, siswa dapat melihat dan memahami suatu mata pelajaran dengan lebih jelas dan bermakna.
2. Suatu peta konsep merupakan gambar dua dimensi darisuatu bidang studiatau suatu bagian dari bidang

studi. Peta konsep bukan hanya menggambarkan konsep-konsep yang penting melainkan juga memperlihatkan hubungan antar konsep.

3. Mengenai cara menyatakan hubungan antara konsep-konsep paling inklusif terdapat pada puncak lalu menurun sampai konsep-konsep yang lebih khusus serta contoh-contohnya. Tidak semua konsep mempunyai bobot yang sama, ini berarti bahwa ada beberapa konsep yang lebih inklusif daripada konsep-konsep lainnya.
4. Peta konsep pada akhirnya akan memperlihatkan susunan hirarkis.

c. Cara Menyusun Peta Konsep

Menyusun peta konsep dapat dilakukan dengan mengikuti beberapa langkah seperti disarankan oleh Novak (dalam Dahar, 1988:126) sebagai berikut :

1. Memilih dan menentukan suatu bahan bacaan. Bahan bacaan dapat dipilih dari buku pelajaran dan bahan bacaan lain, seperti buku catatan, LKS.
2. Menentukan konsep-konsep yang relevan.
3. Mengurutkan konsep-konsep tersebut dari yang paling inklusif sampai paling tidak inklusif dan contoh-contoh.
4. Menyusun dan menuliskan konsep-konsep yang sudah ditentukan di kertas. Memetakan konsep-konsep yang telah ditentukan dengan berdasarkan kriteria bahwa konsep yang paling inklusif berada di puncak. Sedangkan konsep-konsep

yang berada pada tingkatan abstraksi yang sama diletakkan sejajar satu sama lain, serta konsep yang lebih khusus diletakkan dibawah konsep yang lebih umum.

5. Menghubungkan konsep-konsep yang sudah ditentukan dengan kata penghubung tertentu untuk membentuk proposisi dan garis penghubung.
6. Apabila peta konsep telah selesai maka diperiksa kembali menjadi konsep-konsep dan keterkaitan antara konsep yang satu dengan yang lain. Langkah terakhir adalah menyusun kembali peta konsep tersebut agar menjadi lebih baik dan berarti.

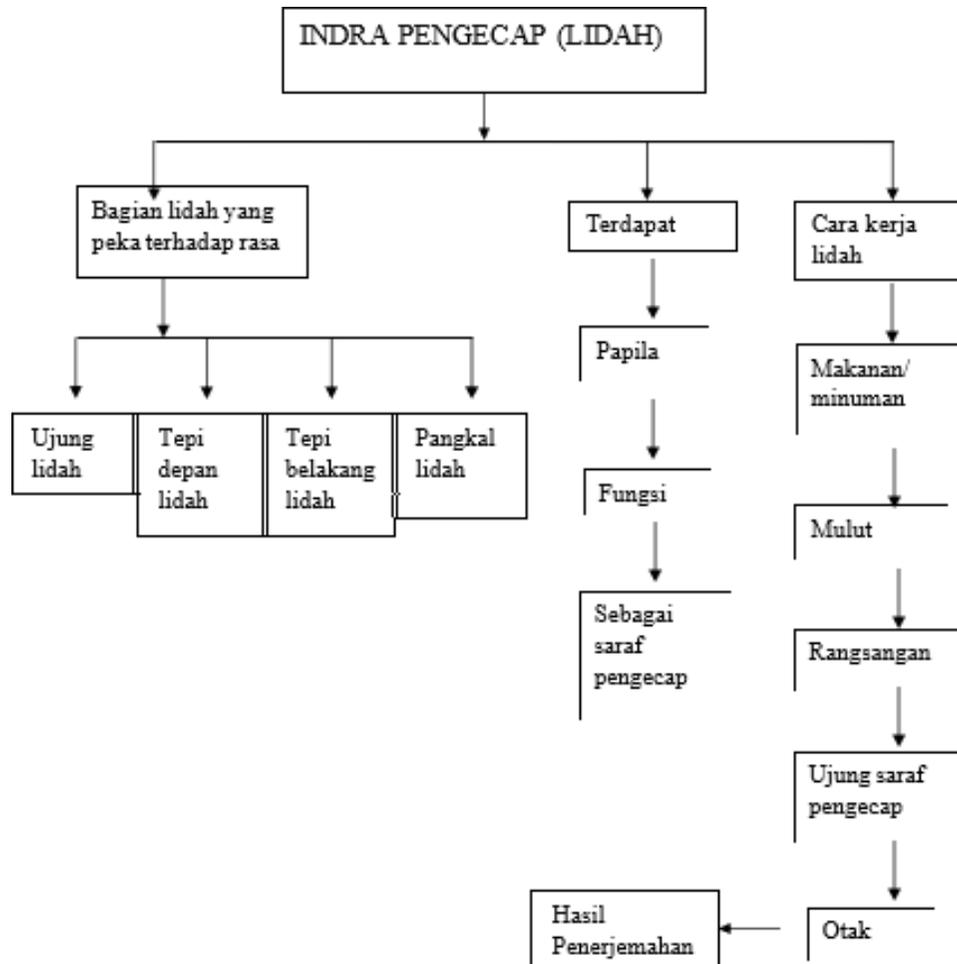
d. Kegunaan Peta Konsep

Peta konsep mempunyai banyak kegunaan mulai dari perencanaan kurikulum, pengajaran sampai untuk evaluasi hasil belajar mengajar. Peta konsep juga dapat diterapkan dalam berbagai tujuan, antara lain mengetahui konsep awal yang telah dipahami siswa, menolong siswa dalam mempelajari cara belajar siswa, untuk mengungkapkan terjadinya miskonsepsi pada diri siswa, sebagai alat evaluasi (Dahar, 1988:129-132).

Peta konsep dapat dipergunakan guru sebagai petunjuk dalam memahami hubungan antara ide-ide yang penting dengan rencana pembelajaran. Sedangkan bagi siswa peta konsep dapat digunakan untuk membantu memahami dan mengingat sejumlah informasi baru (Martin, 1994:12)

Pembelajaran IPA/Sains dengan media peta konsep juga dapat meningkatkan aspek keterampilan berfikir rasional siswa yang meliputi aspek mengingat, mengelompokkan, membandingkan, menggeneralisasikan, mengevaluasi, menganalisis, mensintesis dan aspek keterampilan proses sains yaitu mengelompokkan, mengkomunikasikan, dan membuat inferensi. Hal ini dapat dicapai apabila dalam pembelajaran memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengamati, memanipulasi objek yang diamati, menyusun data, bertanya serta menjawab pertanyaan.

e. Contoh Peta Konsep



1.4 Pengembangan Buku IPA di Sekolah Dasar

Belajar merupakan sebuah konstruksi pengetahuan. Pikiran belajar seseorang dibangun berdasarkan skemata-skemata yang sudah ada pada dirinya yang dihubungkan dengan pengalaman sebagai penguatan (konstruksi pengetahuan) (Lefudin, 2018).

Ada beberapa cara yang dilakukan untuk meningkatkan minat belajar IPA antara lain dengan menggunakan model pembelajaran inovatif, dan modul berbasis masalah (Hadiya, Halim, & Adlim, 2015; Putrayasa, Syahrudin, & Mergunayasa, 2014). Dengan demikian upaya meningkatkan minat belajar siswa dapat dilakukan dengan penyajian materi buku ajar yang lebih menarik (Mintowati, 2013).

Secara umum ada dua faktor yang mempengaruhi konsepsi peserta didik yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Buku ajar yang dijadikan sebagai sumber belajarsiswa mempengaruhi konsepsi siswa yang merupakan salah satu faktor eksternal. Penggunaan bahasa yang sulit dimengerti oleh siswa dapat menjadi penghambat konsepsi siswa bahkan dapat menyebabkan miskonsepsi.

Berdasarkan jenjang dan karakteristik perkembangan intelektual anak seusiasiswa SD maka penyajian konsep dan ketrampilan dalam pembelajaran IPA harus dimulai dari nyata (konkrit) ke abstrak; dari mudah ke sukar; dari sederhana ke rumit, dan dari dekat ke jauh. Dengan kata lain, mulailah dari apa yang ada pada/di sekitar siswa dan yang dikenal, diminati serta diperlukan siswa. Karena secara psikologis anak usia SD berada dalam dunia bermain. Tugas guru adalah menciptakan dan mengoptimalkan suasana bermain tersebut dalam kelas sehingga menjadi media yang efektif untuk membelajarkan siswa dalam IPA.

D. LATIHAN SOAL

I. Pilihan Ganda

1. Berikut ini yang bukan termasuk bentuk bahan ajar adalah.....

- a. Bahan cetak
- b. Audio
- c. Visual
- d. Essay

Jawaban : D

2. Berikut ini yang termasuk dalam menentukan cakupan belajar, kecuali...

- a. Indikator
- b. Petunjuk kerja
- c. Penilaian
- d. Visual audio

Jawaban: D

3. peta konsep merupakan suatu alat yang efektif untuk menghadirkan secara visual dan mengekspresikan keterkaitan proposisi dalam sistem konsep – konsep yang saling berhubungan dan merupakan ungkapan pemahaman konseptual siswa. Pengertian tersebut menurut...

- a. Novak
- b. Aristoteles
- c. Bruner

d. Calvin

Jawaban : A

4. Peta konsep dapat dipergunakan guru sebagai.....

- a. Arahabn
- b. Petunjuk dalam memahami hubungan antara ide yang penting dengan rancangan pembelajaran.
- c. Bahan cerita untuk siswa
- d. Alat mempersulit siswa dalam memahami

Jawaban : B

5. Buku ajar yang dikembangkan menggunakan pnedekatan 5E, yaitu....

- a. Engagement, exploration, explanation, elaboration, evaluation.
- b. Exploration, audio, ekositem, evaluation, eggemant.
- c. Elaboration, elaborasi, explanation, evaluation, exploration.
- d. Engagement, exploration, evaluasi, eggemant, explanation.
- e. Jawaban : A

II. Essay

1. Apa kegunaan peta konsep bagi siswa

Jawaban : kegunaan peta konsep bagi siswa adalah peta konsep dapat digunakan untuk membantu memahami dan mengingat sejumlah informasi baru.

2. Apa yang harus diperhatikan dalam menentukan cakupan bahan ajar ?

Jawaban:

- Judul, MP, SK, KD, Indikator dan tempat.
- Petunjuk belajar, baik bagi siswa maupun guru.
- Tujuan yang akan dicapai dalam proses pembelajaran.
- Adanya informasi penunjang.
- Adanya latihan-latihan untuk mengetahui perkembangan siswa.
- Petunjuk kerja, dan
- Penilaian.

3. Sebutkan dua faktor yang mempengaruhi konsepsi peserta didik ?

Jawaban : faktor internal dan faktor eksternal

4. Bagaimana caranya untuk meningkatkan minat belajar siswa dalam pelajaran IPA?

Jawaban : caranya dengan menggunakan model pembelajaran yang inovatif, dan modul berbasis masalah, dengan demikian upaya meningkatkan minat belajar siswa dapat dilakukan dengan penyajian materi buku ajar yang lebih menarik

5. Apa keuntungan dari menggunakan peta konsep dalam pembelajaran ?

Jawaban : bisa mendorong untuk mengembangkan pengorganisasian pemahaman konseptual menjadi lebih baik. Siswa yang membangun

kerangka kerja konseptual yang diorganisir dengan baik, berarti siswa tersebut telah berhasil mengembangkan strategi belajar secara bermakna.

DAFTAR PUSTAKA

- Benjamin Bloom–New World Encyclopedia, from <http://newworldencyclopedia.org/entry/Benjamin> (diakses pada tanggal 5 Juli 2021)
- Bloom’s Taxonomy–Emerging Perspectives on Learning, Teaching and Technology, from [http://projects.coe.uga/epitt/?title=Bloom taxonomy](http://projects.coe.uga/epitt/?title=Bloom%20taxonomy) (diakses pada tanggal 5 Juli 2021)
- Budiastra, Ketut. *Modul Teori Belajar dalam Pembelajaran IPA SD*. Contoh Taksonomi Bloom. <https://youtu.be/yop-J-y7xPI> (diakses pada tanggal 5 Juli 2021)
- Hakekat pembelajaran IPA dan teori belajar. <https://youtu.be/fq8LL3eRirM> (diakses pada tanggal 5 Juli 2021)
- Isti Rokiyah, Isti. *Modul Teori Belajar dalam Pembelajaran IPA SD*.
- Mariana, Alit, I Made. 2009. *HAKIKAT IPA DAN PENDIDIKAN IPA*. Jakarta: Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan Ilmu Pengetahuan Alam (PPPPTK IPA).
- Praginda, Wandy. 2009. *HAKIKAT IPA DAN PENDIDIKAN IPA*. Jakarta: Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan Ilmu Pengetahuan Alam (PPPPTK IPA).
- Revisi Taksonomi Bloom atau Revised Bloom Taxonomy, dari <http://www.hilman.web.id/posting/blog/852/revisi-taksonomi-bloom> (diakses pada tanggal 5 Juli 2021)
- Silaban, Saronom. 2017. *Dasar- Dasar Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam*. Medan: Harapan Cerdas Publisher.
- Taksonomi Bloom-Wikipedia bahasa Indonesia, ensiklopedia bebas, dari <http://id.wikipedia.org/wiki/TaksonomiBloom> (diakses pada tanggal 5 Juli 2021)
- Taksonomi Conny. <https://youtu.be/IsXktWFaFK8> (diakses pada tanggal 5 Juli 2021)
- Direktorat Jenderal Guru dan Tenaga Kependidikan Kemendikbud 2018. *Buku Pegangan Pembelajaran Berorientasi Pada Keterampilan*

Berpikir Tingkat Tinggi.

- Sani, Ridwan Abdullah. 2019. *Pembelajaran Berbasis HOTS Edisi Revisi: Higher Order Thinking Skills*. Tira Smart. 1.
- Hanifah, Nurdinah. 2019. *Pengembangan Soal Tes Berbasis Higher Order Thinking Skill (HOTS) Taksonomi Bloom Revisi Di Sekolah Dasar*. Tasikmalaya: Universitas Pendidikan Indonesia
- Warisdiono, Eko. 2017. *Modul: Penyusunan Soal Higher Order Thinking Skills (HOTS)*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Fanani, M. Z. 2018. *Strategi Pengembangan Soal HOTS pada Kurikulum 2013*. Edudeena: Journal of Islamic Religious Education, 2(1).
- Diah harianti. 2007. *Kajian Kebijakan Kurikulum Mata Pelajaran IPA*. Departemen Pendidikan Nasional.
- Toharudin, Uus dan Hendrawati, Sri. (2011). *Membangun Literasi Sains Peserta Didik*. Bandung Humaniora.
- Asyhari dan Hartati. (2015). *Profil Peningkatan Kemampuan Literasi Sains Siswa Melalui Pembelajaran Saintifik*.
- Nurfaidah, Siti S. (2017). *Analisis Aspek Literasi Sains Pada Buku Teks Pelajaran IPA Kelas V SD*. Jurnal Mimbar Sekolah Dasar, Vol 4(1) 2017, 55-66.
- Sapriati dan Sekarwinahyu. (2013). *Literasi Sains Siswa Sekolah Dasar Sebagai Hasil Pembelajaran Metode Praktikum*.
- Yuliati, Yuyu. (2017). *Literasi Sains Dalam Pembelajaran IPA*. Jurnal Cakrawala Pendas, Vol.3 No. 2.
- Rusman. 2018. *Model – Model Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers
- Rusyan, A. Tabrani Rusyan, dkk. 1992. *Pendekatan dalam Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Karya
- Materi Diklat Implementasi kurikulum 2013. Hayati, Dwi Kurnia. 2017. *"Pengembangan Buku Ajar Konsep Dasar Ipa Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Mahasiswa."* Jurnal Gentala Pendidikan Dasar. 2(1), 151-167.
- Pramunita, Rian Ningsih, Muslimin Ibrahim, dan Widowati Budijastuti. 2020. *"Pengembangan Buku Ajar IPA Berbasis Peta Pikiran Untuk Melatih Berpikir Kreatif Peserta Didik di Sekolah Dasar"*. Jurnal Education And Development. 8(2), 537-537.
- Astuti, Rini Nafsiati. 2009. *Peta Konsep Pada Pembelajaran IPA Untuk*

Meningkatkan Keterampilan Berfikir Rasional Siswa SD/MI. II(1).

- Andrews WA, Andrews BJ, Balconi DA, and Purcell NJ. (1983). *Discovering Biological Science*. Ontario: Prentice-Hall, Canada Inc Browse PMc.
- (1979). *Plant Propagation*. New York: Mitchell Beazley Publ. Limited.
- Buzan, T. (2006). *Buku pintar mind map*. Gramedia Pustaka Utama.
- Hopsons and Wessels. (1990). *Essentials of Biology*. New York: McGraw-Hill Publ. Co.
- Kimbal JW. (1967). *Biology: A Laboratory Introduction*. Massachusetts: Addison-Wesley Publ. Co.
- Kimbal JW. (1983). *Biology. 5th Ed*. Massachusetts: Addison-Wesley Publ. Co.
- Marlina, Reni. 2008. *Kemampuan Siswa Menerapkan Kerja Ilmiah pada Topik Ciri-Ciri Makhluk Hidup melalui Pendekatan Keterampilan Proses di SMP Negeri 14 Pontianak*. Prosiding Seminar Internasional Pendidikan IPA ke-2. Sekolah Pascasarjana UPI, bandung.
- Parjatmo, W. (1994). *Petunjuk Praktikum Biologi. Modul 3*. Jakarta: Karunika UT.
- Rumanta, M. (2002). *Praktikum Biologi III, Modul 2 dan 4*. Jakarta: Pusbit UT.
- Farida, NK, 2016, Pembelajaran IPA Sekolah Dasar (Media pembelajaran IPA SD), Malang: Ediide Infografika. Jurnal. Unimed.ac.id Jurnal. Media.neliti.com
- Anam, K. 2015. Pembelajaran Berbasis Inkuiri: Metode dan media pembelajaran IPA Aplikasi. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Samatowa. 2011. Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. Jakarta: Indeks
- Nasoetion, N. dan Suryanto, A. 1999. Evaluasi Pengajaran. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Mardapi, D. 2004. Penyusunan Tes Hasil Belajar. Yogyakarta: Program Pascasarjana Universitas Negeri Yogyakarta.
- Erniwati. 2018. Pengembangan Instrumen Penilaian Hasil Belajar Ilmu Pengetahuan Alam. Makassar: Universitas Negeri Makassar.
- Sapriati, Amalia. dkk. 2009. Pembelajaran IPA di SD. Jakarta: Universitas Terbuka.

BIOGRAFI PENULIS



Siti Sahronih, M.Pd. adalah seorang dosen pada prodi Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD). Ia menekuni dunia kepenulisan sejak menempuh pendidikan S1, selain itu passionnya dalam bidang pendidikan dan pengajaran menjadikannya tidak henti untuk belajar dan berbagi pengalaman termasuk dalam menyusun karya ini. Ia dapat dihubungi melalui kontak personal 0878-2982-6880 atau melalui e-mail sahronih Siti@gmail.com.

Buku ini adalah salah satu karya dan inshaAllah secara konsisten akan disusul dengan buku-buku berikutnya. Pokok bahasan buku yang ditulis semata-mata untuk berbagi ilmu pengetahuan.