

Literasi sesungguhnya menjadi dasar dari sebuah kebijakan agar kegiatan ilmiah dosen dapat diorientasikan kepada produktivitas publikasi ilmiahnya. Dengan demikian, dosen yang ada di perguruan tinggi dapat memberikan sumbangsih bagi pembangunan kehidupan akademis melalui publikasi ilmiah. Perguruan tinggi sebagai corong pembangunan budaya ilmiah dalam konteks publikasi memerlukan dukungan kebijakan pimpinan perguruan tinggi. Perguruan tinggi juga diharapkan dapat memberikan kontribusi pemikiran bagi pembangunan kehidupan berbangsa dan bermasyarakat serta mampu mendorong para dosen untuk terlibat dalam kepentingan publikasi ilmiah.

Publikasi ilmiah lahir dengan adanya gagasan dan pemikiran yang dihasilkan oleh para dosen. Gagasan dan pemikiran tersebut dapat dituangkan dalam publikasi ilmiah sebagai upaya untuk mendokumentasikan gagasan dan pemikirannya yang telah dilakukan. Publikasi ilmiah merupakan produk berpikir dalam mencerminkan kiprah dan keterlibatan para dosen dalam membaca kenyataan hidup dan kehidupan dalam masyarakat. Persoalan bangsa dan rakyat coba dipikirkan, direnungkan, dikaji, dan diperdalam melalui disiplin dan multidisiplin ilmu yang dimiliki guna menghasilkan karya pemikiran berbentuk publikasi ilmiah.

Literasi merupakan sebuah kekuatan besar dalam pembangunan sumber daya manusia. Literasi dapat dimaknai sebagai modal utama dalam mengembangkan dan membangun wacana keilmuan agar terjadi dinamika gagasan dan pemikiran. Karena terjadi dinamika pemikiran dan gagasan, untuk mengasah kemampuan menulis dan melakukan aktivitas ilmiah publikasi yang harus diawali dari modal literasi yang kuat.

DOSEN DAN LITERASI PUBLIKASI



DOSEN DAN LITERASI PUBLIKASI



PENULIS :

Astadi Pangarso | Ade Tutty R Rosa | Safrjadi | Hari Spto Adji
Yurni Rahman | Suharyanto H. Soro | Novian Swasono Hadi
Endang Noerhartanti | Togo Cholik Mutohir | Yoyok Soesatyo
Yatim Riyanto | Soedjarwo | Moedjito | Lusy Tunik Muharlisani
Abdul Talib Bin Bon

Dosen dan literasi publikasi



IP. 063.11.2019

Model Model Pembelajaran Kontemporer

Pertama kali diterbitkan Desember 2019

Oleh **Ideas Publishing**

Alamat: Jalan Joesoef Dalie No. 110 Kota Gorontalo

Surel: infoideaspublishing@gmail.com

Anggota IKAPI, No. 0001/ikapi/gtlo/II/14

ISBN: 978-623-234-031-2

Penyunting : Abdul Rahmat, Mira Mirnawati, Eri Sarimanah

Penata Letak : Abdul Hanan Nugraha

Desain Sampul: Moh. Hasan

Hak cipta dilindungi undang-undang

Dilarang mengutip atau memperbanyak sebagian

Atau seluruh isi buku ini tanpa izin tertulis dari penerbit

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 19 Tahun 2002

tentang Hak Cipta

Lingkup Hak Cipta

Pasal 2

1. Hak cipta merupakan hak eksklusif bagi Pencipta atau Pemegang Hak Cipta untuk mengumumkan atau memperbanyak Ciptaannya, yang timbul secara otomatis setelah suatu ciptaan dilahirkan tanpa mengurangi pembatasan menurut peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Ketentuan Pidana

Pasal 72

1. Barangsiapa dengan sengaja atau tanpa hak melakukan perbuatan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2 ayat (1) atau Pasal 49 ayat (1) dan (2) dipidana dengan pidana penjara masing-masing paling singkat satu bulan dan atau denda paling sedikit Rp. 1.000.000,00 (*satu juta rupiah*), atau pidana penjara paling lama 7 (tujuh) tahun dan atau denda paling banyak Rp. 5.000.000.000,00 (*lima milyar rupiah*)
2. Barang siapa dengan sengaja menyiarkan, memasarkan, 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. 500.000.000,00 (*lima ratus juta rupiah*).

DAFTAR ISI

Daftar Isi	iii
Prakata	vii

DOSEN DAN LITERASI PUBLIKASI

Astadi Pangarso

PENTINGNYA LITERASI BAGI AKADEMISI.....

Falimu

**LITERASI DIGITAL DALAM PEMBELAJARAN BERBASIS
TEKNOLOGI INFORMASI DI ERA DISRUPSI DAN REVOLUSI
INDUSTRI 4.0**

Ade Tutty R Rosa

MANAJEMEN MUTU TRI DHARMA
PERGURUAN TINGGI DI ERA INDUSTRI 4.0

Prof. Dr. Hj. Siti Patimah., S.Ag., M.Pd

Safriadi

REVOLUSI PENDIDIKAN BIDANG GIZI DI ERA 4.0

Novian Swasono Hadi

PRINSIP KETERBUKAAN PADA PERUSAHAAN *GO PUBLIC* DI
INDONESIA TERKAIT PRAKTIK *INSIDER TRADING*

Hari Sapto Adji

GENDER, PENDIDIKAN DAN PEMBERDAYAAN PEREMPUAN

Yurni Rahman

BAHASA SELALU TERJADI DALAM KONTEKS

Suharyanto H. Soro

PENDIDIKAN *ENTREPRENEURSHIP* BERBASIS KOMPETENSI
BAHAN PANGAN ALTERNATIF SORGUM (*SORGHUM SP*)

Endang Noerhartati, Toho Cholik Mutohir, Yoyok Soesatyo, Yatim Riyanto,
Soedjarwo, Moedjito, Lusy Tunik Muharlisiani, Abdul Talib Bin Bon

URGENSI PENGETAHUAN AWAL (*PRIOR KNOWLEDGE*) PADA
PEMBELAJARAN SAINS DI SEKOLAH DASAR

Irvin Novita Arifin

MENUMBUHKAN MINAT BACA SISWA MELALUI *E-LEARNING* BERBASIS EDMODO
Zefrin

MODEL PEMBELAJARAN AKTIF TIPE *TEAM QUIZ*
Meylan Saleh

PERGURUAN TINGGI: NASIBMU KINI?
Elita Rahmi

Prakata

Segala puji bagi Allah SWT. Dialah yang telah menurunkan al-Kitab kepada hambaNya tanpa sedikit pun mengandung kesalahan. Kitab yang mampu mengeluarkan manusia dari kegelapan menuju cahaya dengan ijin RabbNya. Shalawat dan salam semoga selalu dilimpahkan kepada Rasulullah SAW, penerima al-Kitab yang berisi penjelasan tentang segala sesuatu, petunjuk, rahmat, dan kabar gembira bagi kaum muslimin. Sunnah dan sirrahnya merupakan penjelasan teoritis sekaligus aplikasi ilmiah atas al-Quran, kitab yang diturunkan kepada manusia. Tentu saja dengan tujuan agar mereka dapat memahaminya. Seperti ditegaskan Aisyah r.a., orang yang paling dekat dengan Rasulullah SAW. “ Ahlak Rasulullah SAW. Adalah al-Quran”.

Buku ini diterbitkan atas permintaan dari berbagai pihak pengemasan materi-materi pada buku ini merupakan materi yang dipandang sesuai dengan kondisi saat ini dalam pembahasan yang lebih luas.

Buku ini diharapkan memberikan kontribusi dalam pengembangan ilmu. Kami menyadari bahwa buku ini masih banyak kekurangannya, dan kami terbuka terhadap kritik dan saran. Semoga buku ini berguna baik untuk pengembangan pengetahuan dan pendidikan, maupun usaha-usaha praktis yang dilakukan kalangan profesional. Insyaallah, buku ini dapat dimanfaatkan sebagai setitik air dilautan samudra.

Desember, 2019

Tim

URGENSI PENGETAHUAN AWAL (*PRIOR KNOWLEDGE*) PADA PEMBELAJARAN SAINS DI SEKOLAH DASAR

Irvin Novita Arifin

Dosen FIP. Universitas Negeri Gorontalo
email: irvinnovitaarifin@ung.ac.id

Pendahuluan

Untuk mewujudkan tujuan pendidikan dasar yaitu agar siswa mampu memahami potensi diri, peluang dan tuntutan lingkungan sehingga siswa dapat merencanakan masa depan melalui serangkaian keputusan bagi diri siswa sendiri. Oleh sebab itu, peran aktif guru sangat diperlukan dalam menciptakan proses pembelajaran dengan suasana yang tenang, menyenangkan, kondisi yang demikian menuntut aktivitas dan kreativitas guru. Agar dapat menghasilkan tenaga pendidik yang kreatif, handal terlibat secara aktif baik mental, fisik maupun sosialnya dibutuhkan tenaga pendidik guru sekolah dasar yang sesuai dengan kompetensi pendidikannya yaitu menguasai bidang pengetahuannya dan menguasai keterampilan pedagogisnya dalam mengajar siswa sekolah dasar.

Dengan demikian, peningkatan mutu pendidikan sangat dipengaruhi oleh kualitas sumber daya manusia yang terlibat di dalamnya. Karena meskipun sistem pendidikannya baik, jika tidak didukung dengan kualitas kemampuan dan profesionalisme tenaga kependidikan tentu tidak akan berjalan sesuai dengan apa yang diharapkan. Untuk mewujudkan tenaga guru yang sesuai dengan kompetensinya maka sangat diperlukan kerja sama dan dukungan dari perguruan tinggi, dalam hal ini jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar yang mampu menyiapkan serta melahirkan tenaga-tenaga guru sekolah dasar. Pemerintah telah mengeluarkan berbagai kebijakan yang berkenaan dengan guru SD diantaranya UU Nomor 14 Tahun 2005

tentang guru dan dosen, menegaskan bahwa guru dan dosen wajib memiliki kualifikasi akademik, kompetensi, sertifikat pendidik, sehat jasmani dan rohani, dan memenuhi kualifikasi lain yang dipersyaratkan satuan pendidikan tinggi tempat bertugas, serta memiliki kemampuan untuk mewujudkan tujuan pendidikan nasional.

Berkaitan dengan masalah tersebut, dibutuhkan kemampuan peserta didik dalam upaya memecahkan masalah (*problem solving*) sebab masih ditemui peserta didik yang belum mampu mengidentifikasi masalah yang dihadapi dalam proses belajar mengajar, tidak mampu menjelaskan dan menggambarkan masalah yang dihadapi. Selain itu juga tidak mampu mencari strategi apa yang akan dibuat ketika memperoleh masalah dalam pembelajaran IPA. Secara fisik dan mental masih ada peserta didik yang belum mampu memecahkan masalah yang dihadapi yang merupakan bagian integral dalam pembelajaran IPA diantaranya merupakan salah faktor yang berpengaruh terhadap motivasi belajar peserta didik.

Untuk mewujudkan hal tersebut diperlukan kerja sama yang baik antara guru dan siswa khususnya pada pembelajaran ilmu pengetahuan alam yang dianggap sulit oleh sebagian peserta didik. Anggapan oleh sebagian peserta didik bahwa pelajaran IPA ini sulit adalah benar, terbukti dari hasil perolehan Ujian Akhir Sekolah (UAS) yang dilaporkan oleh Depdiknas masih sangat jauh dari standar yang diharapkan, justru semakin tinggi jenjang pendidikan, maka perolehan rata-rata UAS pendidikan IPA ini menjadi semakin rendah (Susanto, 2013, p. 165).

Dengan demikian, jika pada pembelajaran IPA guru melaksanakan pembelajaran berdasarkan pengetahuan awal siswa, maka siswa akan memproses informasi dalam rangka mengkonstruksi pengetahuan dengan lebih mudah.

Pengetahuan Awal (*Prior Knowledge*)

Gredler (2011, p. 237) mengidentifikasikan dua kategori umum pengetahuan yaitu: (1) pengetahuan tidak jelas (*tacit*); dan (2) pengetahuan yang kelihatan jelas (*ekplisit*). Komponen umum dari



pengetahuan eksplisit adalah pengetahuan konseptual dan metakognitif. Pengetahuan seseorang kebanyakan tidak kelihatan jelas (*tacit*). Secara singkat pengetahuan *tacit* bersifat implicit, dan beroperasi di bawah ambang kesadaran.

Menurut Piaget (Sagala, 2010, p. 28) ada tiga bentuk pengetahuan yakni sebagai berikut.

1. *Pengetahuan fisik*, merupakan pengetahuan tentang benda-benda yang ada di luar dan dapat diamati dalam kenyataan eksternal. Sumber pengetahuan fisik terutama terdapat dalam benda itu sendiri, yaitu cara benda itu memberikan pada subjek kesempatan-kesempatan untuk pengamatan.
2. *Pengetahuan logika matematik* terdiri atas hubungan-hubungan yang diciptakan subjek dan diintroduksikan pada objek-objek.
3. *Pengetahuan sosial* seperti fakta. Pengetahuan fisik dan sosial merupakan pengetahuan empiris yaitu melalui observasi berupa pengamatan yang melibatkan seluruh indera dan percobaan. Sedangkan pengetahuan logika matematika mewakili pengetahuan menurut tradisional.

Cara untuk membangun pengetahuan menurut (Sagala, 2010, p. 29) yaitu, *equilibras*. Piaget dan para konstruktivis pada umumnya berpendapat bahwa dalam mengajar, seharusnya diperhatikan pengetahuan yang telah diperoleh siswa sebelumnya. Maka dalam hal ini guru diharapkan dapat memperhatikan pengetahuan sebelumnya atau yang disebut pengetahuan awal.

Pengetahuan awal (*prior knowledge*) adalah kumpulan dari pengetahuan dan pengalaman individu yang diperoleh sepanjang perjalanan hidup mereka dan yang akan ia bawa kepada suatu pengalaman belajar yang baru (Liliasari dan Rahmatan, 2012). Selanjutnya, Zakaria dan Yusuf (2009) menyatakan pengetahuan awal berperan penting terhadap kemampuan pemecahan masalah.

Berdasarkan definisi tersebut, maka dalam proses belajar mengajar khususnya pada pembelajaran IPA guru sebaiknya mampu memperhatikan pengetahuan siswa sebelumnya atau yang disebut dengan pengetahuan awal (*prior knowledge*) sebab hal ini membantu

siswa dalam menkonstruksi pengetahuan baru yang nantinya siswa akan peroleh pada saat proses pembelajaran dan hal ini merupakan salah satu solusi bagi guru dalam memecahkan problematika pada proses pembelajaran IPA di sekolah dasar.

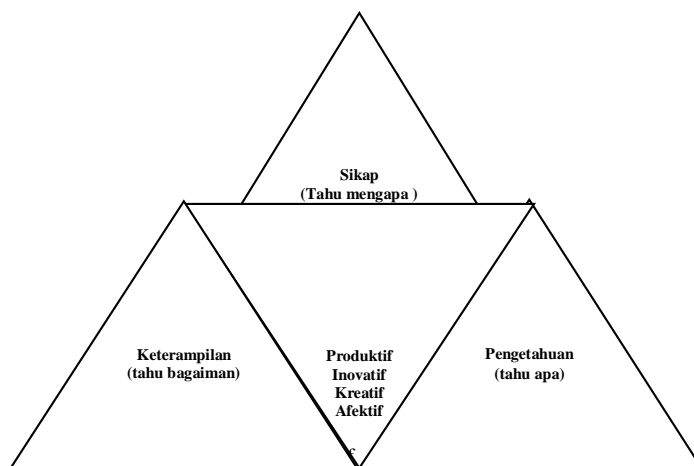
Pembelajaran IPA pada Peserta Didik

Teori Piaget (Daryanto, 2014, p. 53) menyatakan bahwa belajar berkaitan dengan pembentukan dan perkembangan skema (jarak skemata). Skema adalah suatu struktur mental atau struktur kognitif yang dengannya seseorang secara intelektual beradaptasi dan mengkoordinasi lingkungan sekitarnya (Baldwin, 1967). Selanjutnya Vygotsky dalam teorinya menyatakan bahwa pembelajaran terjadi apabila peserta didik bekerja atau belajar menangani tugas-tugas yang belum dipelajari namun tugas-tugas itu masih berada dalam jangkauan kemampuan peserta didik. Dengan kata lain tugas itu berada dalam *zona of proximal development* daerah terletak antara tingkat perkembangan siswa saat ini yang didefinisikan sebagai kemampuan pemecahan masalah dibawah bimbingan orang dewasa atau teman sebaya yang lebih mampu.

Pembelajaran dengan metode saintifik memiliki karakteristik sebagai berikut. (1) Berpusat pada siswa. (2) Melibatkan keterampilan proses sains dalam mengkonstruksi konsep, hukum atau prinsip. (3) Melibatkan proses-proses kognitif yang potensial dalam merangsang perkembangan intelek, khususnya keterampilan berpikir siswa. (4) Dapat mengembangkan karakter siswa.

Berikut ini akan disajikan bagan tentang hasil belajar melahirkan siswa yang produktif, kreatif, inovatif, dan afektif melalui penguatan sikap, keterampilan, dan pengetahuan yang terintegrasi.





Gambar 1

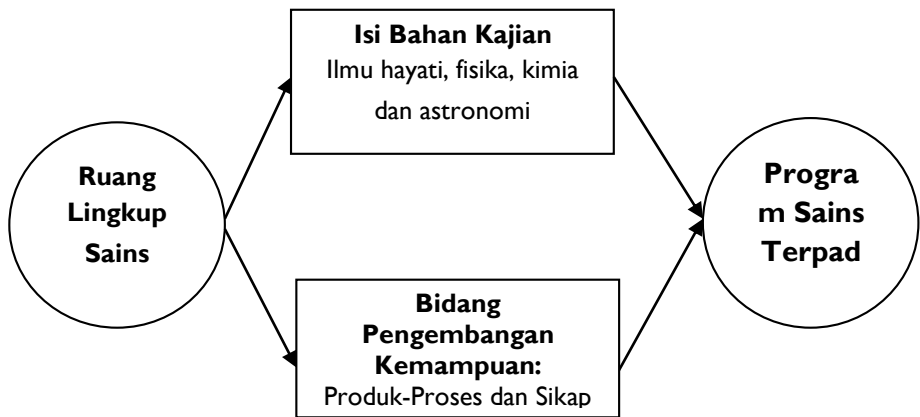
Hasil Belajar Melahirkan Siswa yang Produktif, Kreatif, Inovatif, dan Afektif melalui Penguatan Sikap, Keterampilan dan Pengetahuan yang Terintegrasi

Disadari, pembelajaran merupakan suatu kombinasi yang tersusun meliputi unsur-unsur manusiawi, material, fasilitas, perlengkapan dan prosedur yang saling mempengaruhi dalam mencapai tujuan pembelajaran. Dalam hal ini manusia yang terlibat dalam sistem pembelajaran yaitu, siswa, guru dan tenaga lainnya. Selanjutnya material seperti papan tulis, spidol, buku dan lain sebagainya. Fasilitas dan perlengkapan terdiri dari ruang kelas, perlengkapan audio visual. Prosedur seperti praktik, jadwal belajar dan metode penyampaian informasi. Pembelajaran haruslah diwarnai oleh organisasi berbagai komponen yang saling berkaitan. Pembelajaran siswa usia dini merupakan proses interaksi antara peserta didik dan guru serta orang dewasa lainnya dalam hal ini orang tua pada suatu lingkungan untuk mencapai tugas perkembangan.

Dari uraian tersebut guru hendaknya merancang pembelajaran sehingga siswa tidak terbebani dalam mencerna konsep yang diberikan guru. Sikap ilmiah berkaitan dengan kemampuan siswa dalam berpikir kritis yang merupakan landasan dalam melakukan penyelidikan ilmiah

sehingga menghasilkan produk ilmu seperti fakta, konsep, prinsip, teori dan hukum, Amin (1987) menggambarkan keterkaitan antara kemampuan melakukan penyelidikan, proses, dan produk ilmu serta sikap ilmiah.

Ruang lingkup program pengembangan pembelajaran sains pada siswa dari bidang pengembangan atau kemampuan yang harus dicapai maka terdapat tiga dimensi yang harus dikembangkan yaitu meliputi, kemampuan yang terkait dengan penguasaan produk sains, penguasaan proses sains, dan penguasaan sikap sains (jiwa ilmuan).



Gambar 2
Ruang Lingkup Program Pembelajaran Sains
(Nugraha, 2008, p. 94)

Dari Gambar 2 dapat dijelaskan bahwa pembagian ruang lingkup program pengembangan pembelajaran sains dapat bermakna jika semua program pengembangan pembelajaran sains yang sifatnya terpadu dapat meramu berbagai bidang pengembangan ke dalam satu perencanaan yang utuh dan sinergis. Tugas guru selanjutnya untuk kepentingan program pengembangan pembelajaran sains adalah menseleksi hal-hal yang dapat dimasukkan secara lebih khusus yang terkait dengan program pengembangan sains untuk siswa. Harapan umum adalah dengan pengembangan pembelajaran sains memiliki pemahaman dan

pengalaman belajar sains yang utuh, bermakna dan fungsional bagi kehidupannya.

Kesimpulan

Dibutuhkan kemampuan awal peserta didik dalam upaya memecahkan masalah (*problem solving*) sebab masih ditemui Peserta didik yang belum mampu mengidentifikasi masalah yang dihadapi dalam proses belajar mengajar, tidak mampu menjelaskan dan menggambarkan masalah yang dihadapi, tidak mampu mencari strategi apa yang akan dibuat ketika memperoleh masalah dalam pembelajaran IPA, secara fisik dan mental belum mampu memecahkan masalah yang dihadapi yang merupakan bagian integral dalam pembelajaran IPA.

Untuk mewujudkan hal tersebut diperlukan kerjasama yang baik antara guru dan siswa khususnya pada pembelajaran ilmu pengetahuan alam yang dianggap sulit oleh sebagian peserta didik. Guru hendaknya mampu merancang pembelajaran sehingga peserta didik tidak terbebani dalam mencerna konsep yang diberikan guru. Sikap ilmiah berkaitan dengan kemampuan siswa dalam berpikir kritis yang merupakan landasan dalam melakukan penyelidikan ilmiah sehingga menghasilkan produk ilmu seperti fakta, konsep, prinsip, teori dan hukum, dari bidang pengembangan atau kemampuan yang harus dicapai maka terdapat tiga dimensi yang harus dikembangkan yaitu meliputi, kemampuan yang terkait dengan penguasaan produk sains, penguasaan proses sains, dan penguasaan sikap sains (jiwa ilmuan).

Daftar Pustaka

Gredler, M.E. (2011). *Learning and Intruction Teori dan aplikasi* (edisi keenam). Jakarta: Kencana Prenada Media Group.

Ifenthaler, D. (2011). *Multiple Perspectives on Problem Solving and Learning in The Digital Age*. Germany: Springer.

Jihad, A dkk. (2012). *Evaluasi Pembelajaran*. Yogyakarta: Multi Pressindo.

Jufri, W. (2013). *Belajar dan Pembelajaran IPA*. Bandung: Pustaka Reka Cipta.

----- (2017). *Belajar dan Pembelajaran IPA*. Bandung: Pustaka Reka Cipta.

Lubis, G dkk. (2016). *100 Masalah Pembelajaran*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.

Nugraha, A. (2008). *Pengembangan Pembelajaran Sains Pada Siswa Usia Dini*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.

Susanto, A. (2013). *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana.