

Pengembangan Bahan Ajar Modul Ilmu Pengetahuan Alam bagi Siswa Kelas Iv Sekolah Dasar

Nurdyansyah

Nahdliyah Mutala'iah

Program Studi Pendidikan Guru Madrasa Ibtida'iyah
Fakultas Agama Islam Universitas Muhammadiyah Sidoarjo
Jl. Mojopahit 666B Sidoarjo, Tlp. 031.8945444
Email: nurdyansyah@umsida.ac.id

Abstrak

Bahan ajar adalah segala bentuk bahan yang digunakan untuk membantu guru/instruktur dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar di kelas. Bahan yang dimaksud bisa berupa bahan tertulis maupun bahan tidak tertulis. Dengan kata lain, Bahan ajar merupakan alat atau sarana pembelajaran yang berisi materi, metode, batasan-batasan, dan cara mengevaluasi yang dirancang secara sistematis dan menarik untuk mencapai kompetensi yang diharapkan.

Bahan ajar akan mengurangi beban guru dalam menyajikan materi (tatap muka), sehingga guru lebih banyak waktu untuk membimbing dan membantu peserta didik dalam proses pembelajaran. Bahan ajar berguna membantu pendidik dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran.

kata kunci : bahan ajar, modul IPA

PENDAHULUAN

Dunia pendidikan saat ini dituntut untuk dikembangkannya pendekatan pembelajaran. hal ini seiring dengan perkembangan psikologi peserta didik, dinamika sosial, serta dinamika sistem pendidikan pada setiap negara yang terus berubah.¹

UU No 20 Tahun 2003 pasal 1 ayat 2 menerangkan bahwa “Pendidikan nasional adalah pendidikan yang berdasarkan Pancasila dan Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945 yang berakar pada nilai-nilai agama, kebudayaan nasional Indonesia dan tanggap

¹M. Musfiqon dan Nurdyansyah. N. (2015). *Pendekatan Pembelajaran Saintifik*. Sidoarjo: Nizamia learning center.,
41

terhadap tuntutan zaman. Oleh karena itu, perancangan dan perkembangan pembelajaran harus sesuai dengan perkembangan IPTEK.²

Nurdyansyah meperjelas “*The education world must innovate in a whole. It means that all the devices in education system have its role and be the factors which take the important effect in successful of education system*”.³

Proses pembelajaran melibatkan berbagai pihak, tidak hanya melibatkan pendidik dan siswa. Namun, peran dari bahan ajar juga sangat dibutuhkan dalam proses pembelajaran. Pembelajaran dimaksudkan untuk tercapainya suasana tertentu dalam proses pembelajaran sehingga peserta didik nyaman dalam belajar.⁴

Hakikat belajar yaitu proses interaksi dari seluruh kondisi disekitar peserta didik. Belajar diartikan suatu proses pengarahannya untuk pencapaian tujuan dan proses melakukan perbuatan melalui pengalaman yang diciptakan.⁵

Bahan ajar adalah seperangkat materi pelajaran yang mengacu pada kurikulum yang digunakan dalam rangka mencapai standar kompetensi dan kompetensi dasar yang telah ditentukan.⁶ Untuk mencapai kompetensi perlu ada pengukuran / penilaian. Penilaian hasil belajar memerlukan sebuah pengolahan dan analisis yang akurat.⁷

Bahan ajar berguna membantu pendidik dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran. Bagi pendidik bahan ajar digunakan untuk mengarahkan semua aktivitasnya dan yang seharusnya diajarkan kepada siswa dalam proses pembelajaran. Sedangkan bagi siswa akan dijadikan sebagai pedoman yang seharusnya dipelajari selama proses pembelajaran. Bahan ajar dapat berfungsi dalam pembelajaran individual yang dapat digunakan untuk menyusun dan mengawasi proses pemerolehan informasi peserta didik. Bahan ajar tersebut adalah modul

² Nurdyansyah & Luly Riananda. (2016). *Developing ICT-Based Learning Model to Improve Learning Outcomes IPA of SD Fish Market in Sidoarjo*, Proceedings of International Research Clinic & Scientific Publications of Educational Technology. Jurnal TEKPEN, Jilid 1, Terbitan 2, 929-930.

³ Nurdyansyah, Pandi Rais, Qorrotul Aini. (2017). *The Role of Education Technology in Mathematic of Third Grade Students in MI Ma'arif Pademonegoro Sukodono*. Madrosatuna: Journal of Islamic Elementary School Vol. 1 (1), November 2017, 37-46 ISSN 2579. 38.

⁴ Nurdyansyah. N., Andiek Widodo, *Inovasi Teknologi Pembelajaran*. (Sidoarjo: Nizamia Learning Center, 2015), 2.

⁵ Nurdyansyah. N., Eni fariyarul Fahyuni, *Inovasi Model Pembelajaran Sesuai Kurikulum 2013* (Sidoarjo: Nizamia Learning Center, 2016), 1.

⁶ Ika Lestari. (2013). *Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Kompetensi (Sesuai dengan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan)*. Padang: Akademia Permata. 134

⁷ Nurdyansyah. N., Andiek Widodo, *Manajemen Sekolah Berbasis ICT*. (Sidoarjo: Nizamia Learning Center, 2015), 103.

yang dirancang untuk membantupeserta didik menguasai tujuan belajar dansebagai sarana belajar siswa secaramandiri sesuai kecepatan masing-masing.

Salah satufaktor siswa menemui kesulitan dalam belajar IPA. Maka dari itudiperlukan pemahaman materi yang lebihuntuk dapat menguasai materi tersebutsecara dalam. Untuk mencapai hal tersebuttidak bisa hanya mengandalkan daripenjelasan guru saja. Diperlukan dukungandari bahan belajar yang dapat digunakanuntuk belajar secara mandiri. Apalagisetiapsiswa memiliki kecepatan belajarnyamasing-masing. Namun, bahan belajaryang dapat digunakan mandiri oleh siswadi rumah belum tersedia. Sebagian besarsiswa belajar di rumah hanyamenggunakan buku paket dan LKS. Gurusekarangbelum mengembangkan bahan ajar yangdapat digunakan siswa belajar mandiri.Untuk mencapai hal tersebut akanlebih baik apabila memanfaatkan saranadan prasarana di sekolah. lebihdimungkinkan dikembangkan bahanbelajar mandiri siswa yang berbentukcetak.Modul merupakan salah satubentuk dari bahan ajar cetak yang seringdijumpai.

Modul adalah sebuah buku yangditulis dengan tujuan agar peserta didikdapat belajar secara mandiri tanpa ataudengan bimbingan guru, sehingga modulberisi paling tidak tentang segalakomponen dasar bahan ajar yang telahdisebutkan sebelumnya.⁸Komponen yang terdapat padamodul terdiri atas bagian pembuka, bagianinti, dan bagian akhir.Pengembanganmodul ini memperhatikan beberapa halyaitu disesuaikan dengan minat, perhatian,kemampuan, karakteristik, dan kebutuhansiswa.Modul ini berisi materi pada matapelajaran IPA kelas IV SD tentangPerubahan Kenampakan Bumi dan BendaLangit yang terdapat pada SemesterGenap. Terdapat dua sub materi, yaituperubahan kenampakan bumi danperubahan kenampakan benda langit.Kompetensi dasar yang diharapkan denganadanya modul ini yaitu siswa mampumendeskripsikan perubahan kenampakanbumi dan mampu mendeskripsikan posisibulan dan kenampakan bumi dari hari kehari.

PEMBAHASAN

1. Bahan Ajar

⁸ Abdul Majid. (2006). *PerencanaanPembelajaran: MengembangkanStandar Kompetensi Guru*. Bandung: PT RemajaRosdakarya. 60.

Bahan ajar adalah seperangkat materi pelajaran yang mengacu pada kurikulum yang digunakan dalam rangka mencapai standar kompetensi dan kompetensi dasar yang telah ditentukan.⁹

- 1) Bahan ajar berbentuk modul setidaknya terdiri atas tujuh komponen, yaitu:
 - a. Tujuan pembelajaran
 - b. Lembar evaluasi
 - c. kedudukan dan fungsi modul dalam kesatuan program yang lebih luas
 - d. Lembaran kegiatan siswa, yang berisi substansi kompetensi yang akan dipelajari/diantarkan.
 - e. Lembaran kerja siswa
 - f. Kunci lembar kerja
 - g. pedoman bagi guru.¹⁰

Bahan ajar dalam bentuk modul dibedakan menjadi dua jenis, yaitu modul inti dan modul pengayaan. Modul inti berisi substansi pembelajaran kompetensi minimal yang harus dikuasai oleh siswa, sedangkan modul pengayaan berisi substansi yang bersifat memperluas dan memperdalam kompetensi yang ada pada modul inti.

2) Bentuk-Bentuk Bahan Ajar

Jika bahan ajar cetak tersusun secara baik maka bahan ajar akan mendatangkan beberapa keuntungan seperti yang dikemukakan oleh Steffen Peter Ballstaedt, 1994 yaitu:

Bahan tertulis biasanya menampilkan daftar isi, sehingga memudahkan bagi seorang guru untuk menunjukkan kepada peserta didik bagian mana yang sedang dipelajari

- a. Biaya untuk pengadaannya relatif sedikit
- b. Bahan tertulis cepat digunakan dan dapat dipindah-pindah secara mudah
- c. Susunannya menawarkan kemudahan secara luas dan kreativitas bagi individu
- d. Bahan tertulis relatif ringan dan dapat dibaca di mana saja

⁹ Ika Lestari. (2013). *Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Kompetensi (Sesuai dengan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan)*. Padang: Akademia Permata. 67.

¹⁰ Smaldino, Sharon, dkk. Arif Rahman (Penj.). 2011. *Instructional Technology and Media for Learning: Teknologi Pembelajaran dan Media untuk Belajar*. Jakarta: Kencana. 47.

- e. Bahan ajar yang baik akan dapat memotivasi pembaca untuk melakukan aktivitas, seperti menandai, mencatat, membuat sketsa
- f. Bahan tertulis dapat dinikmati sebagai sebuah dokumen yang bernilai besar
- g. Pembaca dapat mengatur tempo secara mandiri.¹¹

3) Kriteria Bahan Ajar yang Baik

Bahan ajar yang diberikan kepada siswa haruslah bahan ajar yang berkualitas. Bahan ajar yang berkualitas dapat menghasilkan siswa yang berkualitas, karena siswa mengkonsumsi bahan ajar yang berkualitas. Menurut Furqon Bahan ajar yang baik harus memenuhi beberapa kriteria sebagai berikut:

- a. Substansi yang dibahas harus mencakup sosok tubuh dari kompetensi atau subkompetensi yang relevan dengan profil kemampuan tamatan.
- b. Substansi yang dibahas harus benar, lengkap dan aktual, meliputi konsep fakta, prosedur, istilah dan notasi serta disusun berdasarkan hirarki/step penguasaan kompetensi.
- c. Tingkat keterbacaan, baik dari segi kesulitan bahasa maupun substansi harus sesuai dengan tingkat kemampuan pembelajaran.
- d. Sistematika penyusunan bahan ajar harus jelas, runtut, lengkap dan mudah dipahami.¹²

4) Fungsi Bahan Ajar

Fungsi bahan ajar adalah sebagai motivasi dalam proses kegiatan belajar mengajar yang dilakukan oleh guru dengan materi pembelajaran yang kontekstual agar siswa dapat melaksanakan tugas belajar secara optimal. Bahan ajar berfungsi sebagai berikut:

- a. Pedoman bagi Guru yang akan mengarahkan semua aktivitasnya dalam proses pembelajaran, sekaligus merupakan substansi kompetensi yang seharusnya diajarkan/dilatihkan kepada siswanya.

¹¹ Daryanto. (2013). *Menyusun Modul: Bahan Ajar untuk Persiapan Guru dalam Mengajar*. Yogyakarta: Gava Media. 150.

¹² Daryanto. (2013). *Menyusun Modul: Bahan Ajar untuk Persiapan Guru dalam Mengajar*. Yogyakarta: Gava Media. 99

- b. Pedoman bagi Siswa yang akan mengarahkan semua aktivitasnya dalam proses pembelajaran, sekaligus merupakan substansi kompetensi yang seharusnya dipelajari/dikuasainya.
 - c. Alat evaluasi pencapaian/penguasaan hasil pembelajaran
 - d. Membantu guru dalam kegiatan belajar mengajar
 - e. Membantu siswa dalam proses belajar
 - f. Sebagai perlengkapan pembelajaran untuk mencapai tujuan pelajaran
 - g. Untuk menciptakan lingkungan / suasana belajar yang kondusif
- 5) Manfaat bagi Peserta Didik antara lain sebagai berikut:
- a. Kegiatan pembelajaran menjadi lebih menarik.
 - b. Kesempatan untuk belajar secara mandiri dan mengurangi ketergantungan terhadap kehadiran guru.
 - c. Mendapatkan kemudahan dalam mempelajari setiap kompetensi yang harus dikuasainya.

2. Modul

1) Pengertian Modul

Produk yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah modul IPA. Modul adalah sebuah buku yang dituliskan dengan tujuan agar siswa dapat belajar secara mandiri tanpa atau dengan bimbingan guru, sehingga modul berisi paling tidak tentang segala komponen dasar bahan ajar yang telah disebutkan sebelumnya.¹³ Melalui modul IPA yang dikembangkan, diharapkan dapat digunakan siswa sebagai bahan belajar mandiri. Hasil produk awal modul IPA memperhatikan prinsip pengembangan modul yaitu disesuaikan dengan 1) minat 2) perhatian 3) kemampuan 4) karakteristik, dan 5) kebutuhan peserta didik. Selain hal tersebut, hasil produk awal modul IPA ini juga memenuhi komponen modul diantaranya: 1) bagian pembuka, 2) bagian inti atau pembahasan 3) bagian penutup.¹⁴ Tujuan dari penelitian pengembangan ini adalah untuk menghasilkan modul

¹³ Abdul Majid. (2006). *Perencanaan Pembelajaran: Mengembangkan Standar Kompetensi Guru*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya. 130

¹⁴ Daryanto. (2013). *Menyusun Modul: Bahan Ajar untuk Persiapan Guru dalam Mengajar*. Yogyakarta: Gava Media. 110

pembelajaran IPA yang layak bagi siswa kelas IV Sekolah Dasar. Sesuai dengan tujuan yang diinginkan, sehingga modul berisi paling tidak tentang: a) Petunjuk belajar (Petunjuk siswa/guru), b) Kompetensi yang akan dicapai, c) Content atau isi materi, d) Informasi pendukung, e) Latihan-latihan, f) Petunjuk kerja, dapat berupa Lembar Kerja (LK), g) Evaluasi, dan h) Balikan terhadap hasil evaluasi.

2) Berbagai Cara Pengembangan Modul

Modul dapat dikembangkan dengan berbagai cara antara lain melalui adaptasi, kompilasi dan menulis sendiri. Sebagai bekal pengetahuan bagi Anda, maka dalam modul ini akan dibahas tentang cara pengembangan melalui adaptasi dan kompilasi. Namun demikian pada modul-modul berikutnya akan lebih banyak dibahas tentang cara pengembangan modul dengan “menulis sendiri”.

- a. Adaptasi Modul adaptasi ialah bahan belajar yang dikembangkan atas dasar buku yang ada di pasaran. Sebelum pembelajaran berlangsung, guru, dosen, atau widiaiswara mengidentifikasi buku-buku yang ada (di toko buku atau perpustakaan) yang isinya relevan dengan materi yang akan diajarkan. Setelah itu guru, dosen atau widyaiswara memilih salah satu buku tersebut sebagai bahan belajar yang digunakan untuk satu mata pelajaran/diklat. Buku tersebut digunakan dalam kegiatan pembelajaran secara utuh atau sebagian dengan dilengkapi panduan belajar. Pengembangan panduan belajar bersifat melengkapi buku tersebut dengan semacam petunjuk mempelajarinya. Panduan belajar untuk melengkapi buku antara lain berisi:
 - a) Overview dan rangkuman dari topik-topik yang wajib dipelajari peserta didik
 - b) Peta atau diagram yang menggambarkan keterkaitan topik-topik yang akan dipelajari peserta didik.
 - c) Rumusan tujuan pembelajaran atau kompetensi yang harus dikuasai peserta didik.
 - d) Daftar Pustaka yang relevan
 - e) Petunjuk bagi peserta didik tentang topik mana yang harus dipelajari dan topik mana yang tidak perlu dipelajari

- f) Penjelasan tambahan (tertulis atau lisan yang direkam) untuk menjelaskan topik-topik yang dianggap salah, bias, kadaluarsa, serta membingungkan peserta didik.
- b. Kompilasi Modul: kompilasi ialah bahan belajar yang dikembangkan atas dasar buku-buku yang ada di pasaran, artikel jurnal ilmiah dan modul yang sudah ada sebelumnya. Kompilasi dilakukan oleh guru, dosen atau widiaiswara dengan menggunakan garis-garis besar program pembelajaran/pelatihan (GBPP) atau silabi yang disusun sebelumnya. Prosedur Kompilasi Kompilasi dapat dilakukan dengan cara sebagai
 - a) Kumpulkan seluruh buku, artikel jurnal ilmiah, modul dan sumber acuan lain yang digunakan dalam mata diklat seperti tercantum dalam Daftar Pustaka di GBPP
 - b) Tentukan bagian-bagian buku, artikel jurnal ilmiah, modul dan bagian dari sumber acuan lain yang digunakan per Pokok Bahasan sesuai dengan GBPP
 - c) Fotocopy seluruh bagian dari sumber yang digunakan per Pokok Bahasan sesuai dengan GBPP
 - d) Pilihlah hasil fotocopy tersebut berdasarkan Pokok Bahasan sesuai dengan GBPP
 - e) Buatlah/tulislah halaman penyekat bahan untuk setiap Pokok Bahasan
 - f) Bahan-bahan yang sudah dilengkapi dengan halaman penyekat untuk setiap Pokok Bahasan kemudian dijilid rapi (selanjutnya dicopy untuk dibagikan kepada peserta didik)

Ada satu hal penting yang harus diperhatikan oleh guru, dosen atau widiaiswara dalam melakukan kompilasi, yaitu harus memperhatikan masalah hak cipta. Untuk buku-buku atau bahan lain yang dilindungi hak cipta maka penggunaan atau pengkopiannya wajib memperoleh ijin dari pemegang hak cipta.¹⁵

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Bahan ajar adalah segala bentuk bahan yang digunakan untuk membantu guru/instruktur dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar di kelas. Bahan

¹⁵ Gaffar. 1989. *Perencanaanpendidikan Teori dan Metodologi*. Jakarta:P2LPTK..50

yang dimaksud bisa berupa bahan tertulis maupun bahan tidak tertulis. Dengan kata lain, Bahan ajar merupakan alat atau sarana pembelajaran yang berisi materi, metode, batasan-Batasan, dan cara mengevaluasi yang dirancang secara sistematis dan menarik untuk mencapai kompetensi yang diharapkan. Bahan ajar akan mengurangi beban guru dalam menyajikan materi (tatap muka), sehingga guru lebih banyak waktu untuk membimbing dan membantu peserta didik dalam proses pembelajaran

Saran

Berdasarkan kesimpulan penelitian ini, dapat disarankan sebagai berikut:

1. Bagi guru, diharapkan dapat memanfaatkan modul IPA sebagai salah satu alternatif bahan ajar yang dapat digunakan secara mandiri oleh siswa.
2. Bagi siswa, diharapkan modul dapat digunakan secara mandiri untuk memperdalam materi tanpa bantuan dari guru.
3. Bagi peneliti atau pengembang selanjutnya, diharapkan dapat meneliti keefektifitasan modul IPA yang dikembangkan serta mengembangkan modul yang lebih efisien atau harga lebih terjangkau.

DAFTAR RUJUKAN

- Daryanto. (2013). *Menyusun Modul: Bahan Ajar untuk Persiapan Guru dalam Mengajar*. Yogyakarta: Gava Media.
- Gaffar. 1989. *Perencanaan pendidikan Teori dan Metodologi*. Jakarta: P2LPTK.
- Lestari Ika. (2013). *Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Kompetensi (Sesuai dengan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan)*. Padang: Akademia Permata.
- Majid Abdul. (2006). *Perencanaan Pembelajaran: Mengembangkan Standar Kompetensi Guru*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Mudlofir Ali . (2012). *Aplikasi Pengembangan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) dan bahan Ajar dalam Pendidikan Agama Islam*. Jakarta: Rajawali Pers.
- M. Musfiqon., Nurdyansyah. N. (2015). *pendekatan pembelajaran saintifik*. Sidoarjo: Nizamia learning center.
- Nurdyansyah. N., Andiek Widodo, (2015). *Inovasi Teknologi Pembelajaran*. Sidoarjo: Nizamia Learning Center.
- Nurdyansyah. N., Andiek Widodo, *Manajemen Sekolah Berbasis ICT*. Sidoarjo: Nizamia Learning Center.
- Nurdyansyah. N., Eni fariyarul Fahyuni, (2016). *Inovasi Model Pembelajaran Sesuai Kurikulum 2013*. Sidoarjo: Nizamia Learning Center.
- Nurdyansyah & Luly Riananda. (2016). *Developing ICT-Based Learning Model to Improve Learning Outcomes IPA of SD Fish Market in Sidoarjo*, Proceedings of International Research Clinic & Scientific Publications of Educational Technology. Jurnal TEKPEN, Jilid 1, Terbitan 2.
- Nurdyansyah, Pandi Rais, Qorirotul Aini. (2017). *The Role of Education Technology in Mathematic of Third Grade Students in MI Ma'arif Pademonegoro Sukodono* Madrosatuna: Journal of Islamic Elementary School Vol. 1 (1), November 2017. ISSN 2579-5813 - doi: 10.21070/madrosatuna.v1i1.923.
- Syaodih Nana Sukmadinata. (2013). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- Smaldino, Sharon, dkk. Arif Rahman (Penj.). 2011. *Instructional Technology and Media for Learning: Teknologi Pembelajaran dan Media untuk Belajar*. Jakarta: Kencana