

Analisis Kebutuhan Awal Pengembangan Bahan Ajar IPA bagi Siswa Sekolah Dasar

Durratus Sa'diyah

Magister Pendidikan Dasar, Universitas PGRI Semarang
e-mail: durratussadiyah05@guru.sd.belajar.id

***Abstract.** This study aims to analyze the initial needs for teaching material development as an effort to improve student learning outcomes in science. The method used in this study is a qualitative descriptive method with research instruments are analysis of assessment documents, interviews, and questionnaires. Based on the results of preliminary data analysis, it is known that the learning outcomes of grade VI students in science at three elementary schools around Gugus Dewi Kunthi are still low. The average value of student learning outcomes is only 63 in the low category with the highest score of 73 and the lowest of 58. This condition is caused by complex science learning materials, the limited number of academic calendars, and the lack of variety of teaching materials that trigger active participation from students. Teaching materials that are often used are government textbooks and handouts from various publishers. This research can be used as an initial analysis of the need for the development of teaching materials in accordance with science learning materials so that student learning outcomes can be increased.*

Keywords : *need analysis, science, learning materials*

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kebutuhan awal pengembangan bahan ajar sebagai upaya meningkatkan hasil belajar peserta didik. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif kualitatif dengan instrumen penelitian berupa analisis dokumen penilaian, wawancara, dan angket. Berdasarkan hasil analisis data awal diketahui bahwa hasil belajar peserta didik kelas VI pada tiga SD Gugus Dewi Kunthi dalam pembelajaran IPA masih rendah. Nilai rata-rata hasil belajar peserta didik hanya sebesar 63 dengan kategori kurang dengan nilai tertinggi sebesar 73 dan terendah sebesar 58. Permasalahan ini disebabkan oleh materi pembelajaran IPA yang kompleks, jumlah hari efektif belajar yang terbatas, dan kurangnya variasi bahan ajar yang memantik partisipasi aktif dari peserta didik. Bahan ajar yang sering digunakan berupa buku tema pemerintah dan LKS dari berbagai penerbit. Penelitian ini dapat digunakan sebagai analisis awal kebutuhan pengembangan bahan ajar yang sesuai dengan materi pembelajaran IPA sehingga hasil belajar peserta didik dapat meningkat.

Kata Kunci : *analisis kebutuhan, bahan ajar, IPA, sekolah dasar*

PENDAHULUAN

Salah satu kompetensi yang perlu dimiliki seorang guru dalam melaksanakan tugasnya adalah mengembangkan bahan ajar. Pengembangan bahan ajar penting dilakukan guru agar pembelajaran lebih efektif, efisien, sesuai dengan kompetensi yang ingin dicapainya, dan menyenangkan.

Kegiatan pembelajaran membutuhkan bahan ajar sangat penting artinya bagi guru dan peserta didik. Guru akan mengalami kesulitan dalam meningkatkan efektivitas pembelajarannya tanpa adanya bahan ajar yang ideal. Begitu pula bagi peserta didik, tanpa adanya bahan ajar peserta didik akan mengalami kesulitan dalam belajarnya.

Received Desember 30, 2022; Revised Januari 17, 2022; Februari 01, 2023

* Durratus Sa'diyah, durratussadiyah05@guru.sd.belajar.id

Bahan ajar adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk pesan (materi pelajaran), merangsang pikiran dan perasaan, perhatian dan kemampuan peserta didik, sehingga dapat mendorong proses pembelajaran (Rusman dalam Fardan dkk., 2016). Bahan ajar disusun secara sistematis untuk digunakan oleh guru dan peserta didik dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar guna mencapai tujuan pembelajaran.

Terdapat beberapa jenis bahan ajar menurut Tocharman (2009) dalam diklat pembinaan SMA oleh Depdiknas antara lain: 1) Bahan ajar pandang (*visual*) terdiri atas bahan cetak (*printed*) seperti antara lain *handout*, buku, modul, lembar kerja peserta didik, brosur, leaflet, *wallchart*, foto/ gambar, dan non cetak (*non printed*), seperti model/ maket; 2) Bahan ajar dengar (*audio*) seperti kaset, radio, piringan hitam, dan *compact disk audio*; 3) Bahan ajar pandang dengar (*audio visual*) seperti *video compact disk*, film; 4) Bahan ajar multimedia interaktif (*interactive teaching material*) seperti CAI (*Computer Assisted Instruction*), *compact disk* (CD) multimedia pembelajaran interaktif, dan bahan ajar berbasis web (*web based learning materials*). Berbagai jenis bahan ajar tersebut dimaksudkan untuk memfasilitasi kebutuhan, karakter, dan profil belajar peserta didik agar dapat mencapai tujuan pembelajaran yang telah disusun.

Pembelajaran IPA merupakan pembelajaran berdasarkan prinsip-prinsip, proses yang mana dapat menumbuhkan sikap ilmiah peserta didik terhadap konsep-konsep IPA (Susanto, 2013, hal. 180). Pada Kurikulum 2013, muatan pelajaran IPA dan lainnya saling terintegrasi dalam suatu tema dan membentuk pembelajaran tematik integratif. Pembelajaran ini diyakini memudahkan peserta didik dalam memusatkan perhatian pada tema tertentu sehingga pembelajaran lebih bermakna. Namun demikian, beberapa penelitian terkait pembelajaran IPA di SD belum optimal sehingga menyebabkan rendahnya hasil belajar peserta didik. Hasil observasi pembelajaran IPA Retmaniar Karima, Sumarno, dan Ida Dwijayanti (2021) menunjukkan bahwa nilai rata-rata hasil belajar pada enam SD segugus Pangeran Diponegoro sebesar 66,8 dengan nilai tertinggi 85 dan nilai terendah 45. Keadaan ini dapat menjadi implikasi dari hasil penelitian Gotriansyah dkk. (2021) yang menyimpulkan bahwa kegiatan pembelajaran di buku siswa kelas VI SD Kurikulum 2013 terutama tema 6 dan tema 7 belum mendukung pembelajaran IPA ditinjau dari pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognisi sehingga perlu adanya pengemasan ulang bahan ajar agar sesuai dengan standar isi yang telah ditetapkan pemerintah.

Oleh karena itu, kajian tentang penyebab masalah, analisis kebutuhan pengembangan bahan ajar, dan alternatif pengembangan bahan ajar ideal untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik dalam pembelajaran IPA perlu dicaritahu lebih lanjut. Maka dari itu, rumusan masalah yang dapat disusun sebagai berikut. 1) Bagaimana permasalahan yang terjadi dalam pembelajaran IPA SD pada gugus Dewi Kunthi? 2) Bagaimana analisis kebutuhan awal untuk mengembangkan bahan ajar IPA? Bagaimana menentukan alternatif pengembangan bahan ajar yang ideal sesuai karakter peserta didik? Dengan demikian, tujuan penelitian kebutuhan ini yaitu: 1) Mengidentifikasi permasalahan yang terjadi dalam pembelajaran IPA SD pada gugus Dewi Kunthi, 2)

Mendeskripsikan analisis kebutuhan awal untuk mengembangkan bahan ajar, dan 3) Menentukan salah satu alternatif pengembangan bahan ajar yang ideal sesuai minat peserta didik?

METODE

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif. Subjek penelitian ini adalah guru dan peserta didik kelas VI SD Ngijo 01, SD Mangunsari, dan SD Kalisegoro. Teknik pengambilan data dilakukan melalui analisis dokumen penilaian, wawancara, dan angket untuk mendapatkan informasi tentang hasil belajar peserta didik dalam pembelajaran IPA, bahan ajar yang digunakan, serta pengembangan bahan ajar yang dibutuhkan lebih lanjut. Teknik analisis data meliputi reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. (Dull dan Reinhardt dalam Wati dkk., 2022). Maka dari itu, peneliti mengumpulkan data, mengedit, mengelompokkan, mereduksi, menyajikan, dan mendeskripsikan permasalahan pembelajaran IPA pada peserta didik SD, analisis kebutuhan awal pengembangan.

Tabel 1. Pedoman kriteria penilaian hasil belajar peserta didik diadaptasi dari Purwanto dalam Karima (2021)

Nilai	Kriteria
$90 < A \leq 100$	Amat Baik (A)
$80 < B \leq 90$	Baik (B)
$70 < C \leq 80$	Cukup (C)
$< A \leq 70$	Kurang (D)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Suatu pembelajaran dapat dikatakan berhasil melalui cerminan hasil belajar peserta didik. Pada akhir proses pembelajaran, evaluasi biasa dilakukan oleh guru untuk mengetahui tingkat keberhasilan peserta didik dalam mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. Hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki oleh peserta didik setelah menerima pengalaman pembelajaran yang akan menghasilkan perubahan tingkah laku (Nabillah dan Abadi, 2020). Hasil belajar dapat menjadi tolak ukur seberapa jauh perubahan tingkah laku peserta didik berdasarkan pengalaman belajar yang meliputi aspek afektif, kognitif, dan psikomotorik. Selain itu, hasil belajar dapat menunjukkan kemajuan belajar peserta didik dan menjadi tindak lanjut untuk proses pembelajaran peserta didik selanjutnya. Hasil belajar juga penting bagi guru untuk mengetahui tingkat efisiensi dan efektivitas berbagai dokumen dan sarana pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran.

Analisis dokumen penilaian pada subjek penelitian menunjukkan hasil belajar peserta didik dalam pembelajaran IPA pada tabel berikut.

Tabel 2. Hasil Belajar Peserta Didik Kelas VI dalam Pembelajaran IPA

Nama Sekolah	Nilai rata-rata kelas	Kriteria
SD A	58	kurang
SD B	59	Kurang
SD C	73	Cukup
Nilai rata-rata keseluruhan	63	Kurang

Berdasarkan tabel tersebut dapat diketahui bahwa hasil belajar IPA peserta didik kelas VI pada tiga SD di gugus Dewi Kunthi hanya mendapatkan nilai rata-rata sebesar 63 dengan kategori kurang dengan nilai tertinggi sebesar 73 dan terendah sebesar 58. Hasil ini tentunya belum memuaskan dan perlu dikaji lebih dalam permasalahan yang menyebabkan rendahnya rata-rata nilai pembelajaran IPA SD ini. Oleh karena itu, peneliti melakukan wawancara kepada guru akan tantangan yang dihadapi dalam pembelajaran IPA.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru kelas VI mengemukakan bahwa materi bahan ajar yang terlalu banyak menjadi salah satu tantangan dalam pembelajaran IPA di kelas VI. Tuntutan ketercapaian kompetensi dasar dan singkatnya hari belajar efektif pada kelas VI membuat para peserta didik jenuh karena kegiatan pembelajaran harus dilakukan secara lebih cepat. Hal ini menyebabkan pembelajaran menjadi kurang bermakna dan pembelajaran IPA hanya terpusat pada penyampaian konsep materi semata. Terlebih lagi, bahan ajar yang hanya mengandalkan buku tema dari pemerintah dan LKS dari berbagai penerbit dirasa guru belum optimal dalam mendorong partisipasi aktif pada peserta didik karena masih minimnya keterkaitan materi pembelajaran dengan lingkungan peserta didik, teknologi penerapan konsep IPA, ataupun masyarakat sekitar. Sebenarnya, untuk mengatasi tantangan ini, guru sudah merancang bahan ajar mereka sendiri dalam pembelajaran yang disesuaikan dengan peserta didik. Bahan ajar yang mereka susun biasanya berupa tampilan *powerpoint* dengan materi dari berbagai sumber buku dan internet serta lembar kerja peserta didik. Namun demikian, pembuatan bahan ajar ini dilakukan hanya pada sebagian materi pembelajaran IPA dan belum sistematis serta konsisten.

Dalam mendesain dan merancang pembelajaran IPA di kelas, guru berupaya menyampaikan materi esensial untuk menyesuaikan waktu kegiatan belajar mengajar efektif. Berbagai langkah mereka tempuh dalam mengupayakan pembelajaran IPA yang bermakna dan menyenangkan kepada peserta didik. Pengembangan bahan ajar secara sederhana telah mereka lakukan, tetapi belum efektif dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik. Dengan demikian, peneliti memandang perlu adanya alternatif solusi pengembangan bahan ajar yang ideal sesuai minat peserta didik.

Dalam menyusun alternatif solusi pengembangan bahan ajar pembelajaran IPA kelas VI, peneliti membagikan angket kepada guru dan peserta didik. Hasil angket analisis kebutuhan pengembangan bahan ajar dapat ditunjukkan sebagai berikut:

Tabel 3. Hasil Data Angket terkait Pembelajaran IPA Kelas 6 di Sekolah Dasar

Aspek	Tanggapan	Persentase	Tanggapan	Persentase
Tantangan dalam mempelajari IPA	Materi pembelajaran terlalu banyak	83,7 %	Kurangnya sarana dan prasarana	16,3%
Isi bahan ajar	Materi yang singkat, padat, dan jelas dengan gambar menarik	85,7 %	Materi yang banyak dengan teks banyak dan gambar sedikit	14,3%
Jenis penyajian bahan ajar	Setuju Buku Ajar	91,8%	Tidak Setuju	8,2%
Kebermanfaatan bahan ajar berbentuk buku	Mempermudah mempelajari materi pembelajaran IPA.	87,8%	Belum mempermudah mempelajari materi pembelajaran IPA.	12, 2%

(1) Pada awal angket peneliti mencari tahu tantangan dalam mempelajari muatan pelajaran IPA pada peserta didik kelas 6. Hasil pengolahan data menunjukkan bahwa 83,7 % responden menyatakan materi pembelajaran terlalu banyak, sedangkan 16,3% menyatakan kurangnya sarana dan prasarana. Pembelajaran IPA di SD cenderung mendorong peserta didik dalam menguasai konsep-konsep materi IPA dan belum mengoptimalkan kemampuan peserta didik dalam menumbuhkan rasa ingin tahu, bersikap ilmiah, menggali, dan memahami pengetahuan tentang alam. (2) Bahan ajar merupakan panduan guru dan peserta didik dalam kegiatan pembelajaran. Bahan ajar diharapkan memantik antusias peserta didik dalam berpartisipasi aktif saat pembelajaran. Dari hasil angket diketahui bahwa responden lebih menyukai bahan ajar IPA dengan materi yang singkat, padat, dan jelas dengan gambar menarik sebesar 85,7 %, sedangkan 14,3% menyatakan lebih menyukai materi yang banyak dengan teks banyak dan gambar sedikit. (3) Para peserta didik dan guru menyatakan setuju akan materi pembelajaran IPA disajikan dalam bentuk buku ajar sebesar 91,8% dan tidak setuju sekitar 8,2%. Sebesar 81,6% responden juga merasa tertarik dalam mempelajari buku ajar ini nantinya. Hal ini sangat krusial karena buku ajar merupakan panduan bagi guru dan peserta didik dalam pembelajaran. Dengan modal rasa tertarik, tentunya peserta didik termotivasi dalam belajar baik secara mandiri maupun bersama guru sesuai kecepatan mereka masing-masing. (4) Kosasih (2021, hal. 4) menyatakan bahan ajar mempunyai potensi sebagai alat, sarana, pelaku, dan wahana untuk meningkatkan kualitas pendidikan. Bahan ajar berbentuk buku ajar diharapkan akan mempermudah peserta didik dalam memperoleh pengetahuan atau pengalaman dalam pembelajarannya. Hal ini didukung 87,8% responden yang menyatakan bahwa bahan ajar berbentuk buku ajar akan mempermudah mereka dalam mempelajari materi pembelajaran IPA.

Data kebutuhan awal pengembangan bahan ajar pembelajaran IPA lainnya menunjukkan bahwa responden menghendaki bahan ajar berbentuk buku ajar yang di dalamnya mencakup isi materi yang singkat, penggunaan gambar yang mendukung, jenis huruf yang sesuai, adanya unsur kemampuan berpikir ilmiah, rangkuman materi, latihan soal, dan pembelajaran IPA yang berkaitan dengan lingkungan, teknologi, dan kemasyarakatan.

Dengan demikian, salah satu alternatif yang peneliti dapat usulkan dalam mengembangkan bahan ajar pembelajaran IPA adalah dengan mendesain bahan ajar berbentuk buku ajar yang terintegrasi *Science, Environment, Technology, Society* (SETS). Hardianti dkk. (2020) merujuk SETS merupakan proses belajar mengajar yang mengaitkan kejadian nyata dalam kehidupan sehari-hari yang bersifat kontekstual dan komprehensif. Pada pengajaran SETS, peserta didik difasilitasi dalam melakukan penyelidikan untuk mendapatkan pengetahuan sains, lingkungan, teknologi, dan masyarakat yang saling terkait sehingga membentuk pengetahuan yang bermakna bagi mereka. Hal ini sesuai dengan hakikat pembelajaran IPA, Susanto (2013, hal. 177) menyebutkan bahwa Ilmu Pengetahuan Alam dapat diklasifikasikan sebagai produk, proses, dan sikap. Lebih lanjut, Sutrisno dalam Susanto (2013, hal. 177) menambahkan IPA sebagai prosedur dan teknologi. Jadi, pembelajaran IPA di SD seyogyanya bukan hanya mengenalkan konsep-konsep materi IPA saja, tetapi juga perlu diintegrasikan dengan ranah lain guna mendukung pembelajaran IPA sebagai sebuah produk, proses, sikap, prosedur, dan teknologi pada peserta didik sekolah dasar. Dengan hal tersebut diharapkan rasa ingin tahu tentang alam, sikap ilmiah, dan penalaran kritis dapat berkembang pada diri peserta didik.

Pengembangan bahan ajar berbentuk buku ajar perlu memperhatikan karakter belajar dan lingkungan peserta didik. Buku ajar ini lebih lanjut perlu memuat rangkaian kegiatan pembelajaran yang berpusat pada peserta didik. Kegiatan pembelajaran ini dimaksudkan peserta didik dapat membentuk pengetahuannya sendiri sesuai alur pada buku ajar secara mandiri ataupun dengan pendampingan guru. Pendayagunaan buku ajar perlu dibersamai dengan penggunaan strategi pembelajaran yang tepat. Misalnya, pada materi kelas 6 tentang rangkaian listrik, desain materi buku ajar diintegrasikan dengan *Science, Environment, Technology, Society* (SETS) di mana memuat pengajaran tentang peranan lingkungan terhadap Sains, teknologi, dan masyarakat agar peserta didik dapat memanfaatkan pengetahuan rangkaian listrik yang dipelajarinya. Selain itu, pengajaran ini harus membuat peserta didik mengetahui bagaimana teknologi mempengaruhi laju perkembangan sains, serta berdampak pada lingkungan dan masyarakat. Menyadarkan peserta didik terhadap hal-hal yang terjadi di masyarakat juga memiliki peran dalam pengembangan sains dan teknologi serta menyelesaikan masalah-masalah yang timbul akibat berkembangnya sains dan teknologi. Maka dari itu, strategi pembelajaran yang digunakan guru juga harus mendukung dengan desain bahan ajar yang dikembangkan.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisis data yang dilakukan pada pembelajaran IPA di kelas VI pada tiga SD di gugus Dewi Kunthi Kecamatan Gunungpati terdapat permasalahan yaitu rendahnya hasil belajar peserta didik. Permasalahan ini disebabkan oleh tuntutan ketercapaian materi sesuai kompetensi dasar yang tinggi, jumlah hari efektif belajar yang terbatas, dan kurangnya variasi bahan ajar yang memantik partisipasi aktif dari peserta didik. Dari aspek peserta didik, materi yang terlalu panjang dan kompleks membuat mereka merasa jenuh dalam pembelajaran IPA. Bahan ajar yang sering digunakan guru adalah buku tema dari pemerintah dan LKS dari berbagai penerbit. Guru sudah mulai mendesain atau mengembangkan bahan ajar sendiri berupa lembar kerja peserta didik dan ringkasan materi pada media *powerpoint*. Namun demikian, guru belum terbiasa membuat bahan ajar yang terstruktur dan lengkap.

Salah satu alternatif solusi dalam mengatasi hasil belajar peserta didik yang rendah dapat dilakukan dengan mengembangkan inovasi bahan ajar. Bahan ajar dikembangkan dengan memperhatikan karakter belajar dan lingkungan peserta didik. Hasil pengumpulan data menunjukkan peserta didik menyukai bahan ajar berbentuk buku ajar yang terstruktur sistematis dan menarik dalam penyajian. Selain itu, pengajaran IPA hendaknya terintegrasi dengan lingkungan, teknologi, dan masyarakat yang dapat dituangkan dalam pengembangan bahan ajar. Strategi pembelajaran juga perlu dipertimbangkan dengan bijak dalam mendayagunakan rancangan bahan ajar.

DAFTAR PUSTAKA

- Farda, U.J.F.J., Binadja, A. and Purwanti, E., 2016. Validitas pengembangan bahan ajar ipa bervisi sets. *Journal of Primary Education*, 5(1), pp.36-41.
- Gotriansyah, K., Winarni, E.W. and Dalifah, D., 2021. Analisis Buku Tematik Siswa Muatan Ipa Ditinjau Dari Dimensi Pengetahuan Faktual, Konseptual, Prosedural Dan Metakognisi (Studi Deskriptif Materi IPA Tema 6 dan 7 Kelas VI SD). *JURIDIKDAS: Jurnal Riset Pendidikan Dasar*, 4(3), pp.349-362.
- Hardianti, F., Setiadi, D., Syukur, A. and Merta, I.W., 2020. Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Science, Technology, Environment, Society (SETS) Untuk Meningkatkan Literasi Sains Peserta Didik. *Jurnal Pijar Mipa*, 15(5), pp.521-527.
- Karima, R. and Sumarno, I.D., 2021. Analisis Kebutuhan Awal Pengembangan Media Untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar IPA Kelas VI SD.
- Kosasih, E. 2021. Pengembangan Bahan Ajar. *Bumi Aksara: Jakarta* diakses melalui <https://books.google.co.id/books?id=UZ9OEAAAQBAJ&lpg=PP1&ots=Wp7BQrT2hA&dq=apa%20itu%20buku%20ajar&lr&pg=PR4#v=onepage&q&f=false>
- Nabillah, T. and Abadi, A.P., 2020. Faktor Penyebab Rendahnya Hasil Belajar Siswa. *Prosiding Sesiomadika*, 2(1c).
- Susanto, Ahmad. 2013. *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar Edisi Kedua. Prenadamedia Group: Jakarta.*
- Wati, E., Harahap, R.D. and Safitri, I., 2022. Analisis Karakter Siswa pada Mata Pelajaran IPA di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(4), pp.5994-6004.