

DESKRIPSI KONDISI DAN KUALITAS MODUL PRAKTIKUM ILMU PENGETAHUAN ALAM (IPA) BERBASIS JELAJAH ALAM SEKITAR (JAS) SEKOLAH DASAR

Nurratri Kurnia Sari^{1,*}, Dwi Anggraeni Siwi^{2,*}; Koko Prasetya^{3,*}

^{1,2})Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, FKIP UNIVET

*Keperluan Korespondensi: deanggraenny@yahoo.com

Abstrak:

Penelitian ini bertujuan untuk 1) untuk menganalisis kebutuhan modul praktikum IPA berbasis JAS di SD se-kecamatan Bendosari. 2) Desain *prototype* awal modul praktikum IPA berbasis JAS di SD se-Kecamatan Bendosari. Metode Penelitian merupakan penelitian pengembangan dibatasi pada tahap *preliminary investigation* dan *design*. penelitian ini dilakukan di SD se-Kecamatan Bendosari Tahun Ajar 2015/2016. Dalam penelitian ini teknik pengembangan hanya pada analisis kebutuhan dan desain model pembelajaran. Hasil pada penelitian ini adalah adanya 1) modul praktikum IPA berbasis JAS diperlukan terutama kelas 3 SD di Bendosari. Pembelajaran selama ini masih berupa lembaran yang belum di bukukan. Walaupun di beberapa SD sudah menerapkan pembelajaran dengan menggunakan tanaman sekitar rumah siswa. 2) modul didesain awal modul praktikum IPA berbasis Jelajah Alam Sekitar (JAS) terdiri dari pendahuluan, materi, prosedur praktikum, kesimpulan dan pertanyaan yang membangun pengetahuan IPA. 3) Pada penilaian validator pada modul praktikum IPA menyatakan bahwa modul praktikum IPA berbasis Jelajah Alam Sekitar (JAS) awal dapat digunakan tetapi masih melalui tahap revisi. Hasil revisi tersebut menjadi konsep awal penggunaan modul praktikum IPA berbasis JAS di SD kelas 3 se-kecamatan Bendosari.

Kata Kunci : Modul, Praktikum, Ilmu Pengetahuan Alam, JAS (Jelajah Alam Sekitar)

PENDAHULUAN

Misi pendidikan di Indonesia adalah mencerdaskan kehidupan bangsa. Hal ini dapat dilakukan pembangunan di bidang pendidikan yang ditunjukkan untuk mengadakan perubahan dan pembaharuan dari masa kemasa. Salah satunya SD sebagai lembaga pendidikan pada tingkat dasar yang menyiapkan peserta didik untuk membekali pengetahuan awal yang akan memasuki

sekolah kejenjang selanjutnya. Proses pembelajaran di Indonesia masih sederhana contohnya metode ceramah dengan mengandalkan penjelasan dari guru sehingga kurang melibatkan peserta didik secara aktif dalam proses pembelajaran. Proses pembelajaran di sekolah tentu dipengaruhi beberapa faktor yang mendukung antara lain peserta didik, guru, fasilitas, lingkungan serta media pengajaran. (Dimiyati dan Mudjiono, 2002)

Modul ialah suatu kesatuan yang utuh, terdiri dari serangkaian kegiatan belajar, yang secara nyata telah memberikan hasil belajar yang efektif dalam mencapai tujuan yang telah dirumuskan secara jelas dan spesifik (Mbulu, 2001). Modul mempunyai karakteristik : (1) memungkinkan seseorang belajar secara mandiri dan tidak tergantung kepada pihak lain (*self instruction*), (2) memuat seluruh materi yang dibutuhkan dalam pembelajaran (*Self Contained*), (3) tidak

Hakikat belajar sains adalah mempelajari alam sekitar dengan cara-cara ilmiah. Untuk itu siswa perlu diberikan pengalaman belajar yang dapat mengembangkan kemampuan berpikir, keterampilan proses dan sikap ilmiah. Hal ini sesuai dengan tuntutan standar isi mata pelajaran sains di SMP. Peran pertanyaan dan strategi berpikir sangat penting untuk pemberdayaan berpikir siswa. Hal ini sesuai dengan pendapat Frangenheim (2005) yang menguraikan bahwa “ *learners are empowered when they understand the level of the question, understand the expected outcome, and know which appropriate strategy/tool to employ*”.

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) berkaitan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Pendidikan IPA diharapkan dapat menjadi wahana bagi peserta didik untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar, serta prospek pengembangan lebih lanjut dalam menerapkannya di

dalam kehidupan sehari-hari. Proses pembelajarannya menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah. (Mulyani, 2008; Sri Wuryastuti, 2008)

Perkembangan ilmu pengetahuan yang sangat cepat tidak memungkinkan guru membelajarkan seluruh konsep dan prinsip sains secara bermakna. Oleh karena itu, guru sebaiknya memberikan cara untuk menemukan pengetahuan (*learn how to learn*). Belajar bagaimana belajar sangat bermanfaat bagi siswa dan memungkinkan siswa belajar sepanjang hayat. (Mulyani, 2008)

Pendekatan jelajah alam sekitar merupakan pendekatan pembelajaran yang menggunakan alam sekitar sebagai sumber belajar dan tidak menekankan siswa langsung belajar di alam, tetapi dapat mengkonstruksi apa yang ada di alam kemudian dijadikan bahan untuk pembelajaran di dalam kelas yang dirancang untuk merangsang keaktifan dan kreativitas siswa. Penerapan pembelajaran berbasis JAS sebagai sumber belajar melalui bercirikan yang memanfaatkan lingkungan sekitar dan simulasinya sebagai sumber belajar melalui kerja ilmiah serta diikuti pelaksanaan belajar yang berpusat pada siswa (Yuniastuti, 2013; Ridlo, Saiful, 2005)

Menurut Marianti (2006), yang menjadi ciri dalam kegiatan pembelajaran berpendekatan jelajah alam sekitar adalah selalu dikaitkan alam sekitar secara langsung maupun tidak langsung yaitu dengan menggunakan media. Ciri kedua adalah selalu ada

kegiatan berupa peramalan (prediksi), pengamatan, dan penjelasan. Ciri ketiga adalah ada laporan untuk dikomunikasikan baik secara lisan, tulisan, gambar, foto atau audiovisual. Dalam pembelajarannya, sumber belajar ini akan didesain dengan pendekatan jelajah alam sekitar. Pendekatan jelajah alam sekitar ini akan lebih menambah pemahaman siswa karena dalam pelaksanaannya, pendekatan jelajah alam sekitar memiliki tahapan-tahapan proses sains untuk memudahkan siswa dalam belajar, yaitu dari proses mengamati (observing), menanya, mengumpulkan informasi, mengasosiasi, dan mengkomunikasikan. Dengan pendekatan ini siswa akan lebih aktif dalam pembelajaran karena terlibat langsung dalam kegiatan pembelajaran.

Pembelajaran IPA berkaitan dengan mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya sekedar penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Pembelajaran IPA dilaksanakan melalui praktikum berbasis Jelajah Alam Sekitar (JAS) untuk menumbuhkan kemampuan berfikir, bekerja dan bersikap ilmiah serta mengkomunikasikannya dalam berbagai aspek kecakapan hidup. Oleh karena itu pembelajaran IPA di SD menekankan pada pemberian pengalaman belajar secara langsung melalui penggunaan dan pengembangan keterampilan proses dan sikap ilmiah.

Metode praktikum adalah cara penyajian bahwa pelajaran dan siswa melakukan percobaan dengan mengalami untuk

membuktikan sendiri sesuatu pertanyaan atau hipotesis yang dipelajari. Praktikum adalah percobaan untuk membuktikan suatu pertanyaan atau hipotesis tertentu. Praktikum juga dapat diartikan sebagai salah satu mengajar dimana siswa melakukan suatu percobaan tentang suatu hal, mengamati prosesnya serta melakukan hasil suatu percobaan kemudian hasil pengamatan itu disampaikan di kelas dan dievaluasi guru. Praktikum dapat dilakukan pada suatu laboratorium atau diluar laboratorium, pekerjaan praktikum mengandung makna belajar untuk berbuat, karena itu dapat dimasukkan dalam metode pembelajaran. (Trianto, 2007; Yuniastuti, 2013)

Dalam pelaksanaan praktikum diperlukan adanya panduan praktikum atau petunjuk praktikum. Dalam pembelajaran di sekolah, petunjuk praktikum biasanya terdapat dalam modul pelajaran. Di samping itu petunjuk praktikum yang mencerminkan pembelajaran terpadu masih sulit ditemukan.

Tujuan dari penelitian ini adalah 1) untuk menganalisis kebutuhan modul praktikum IPA berbasis JAS di SD sekecamatan Bendosari. 2) Desain *prototype* awal modul praktikum IPA berbasis JAS di SD se-Kecamatan Bendosari.

Metode Penelitian

Penelitian pengembangan pada tahap analisis kebutuhan dilakukan pada bulan Juli 2016 sampai dengan Agustus 2016. Pada analisis kebutuhan kondisi awal melalui metode deskriptif analitik dengan menggunakan pendekatan kualitatif. Subjek

penelitian ini adalah para guru mata pelajaran IPA di Kecamatan Bendosari. Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan berbagai teknik pengumpulan data, yaitu: *Focused-Group Discussion* (FGD), wawancara, observasi, dan juga dokumentasi. Instrumen penelitian ini meliputi: Panduan FGD, Panduan Wawancara terstruktur, Lembar Observasi, dan Lembar dokumentasi. Analisis data yang digunakan adalah analisis data kualitatif untuk data-data hasil kajian naratif terhadap berbagai temuan penelitian.

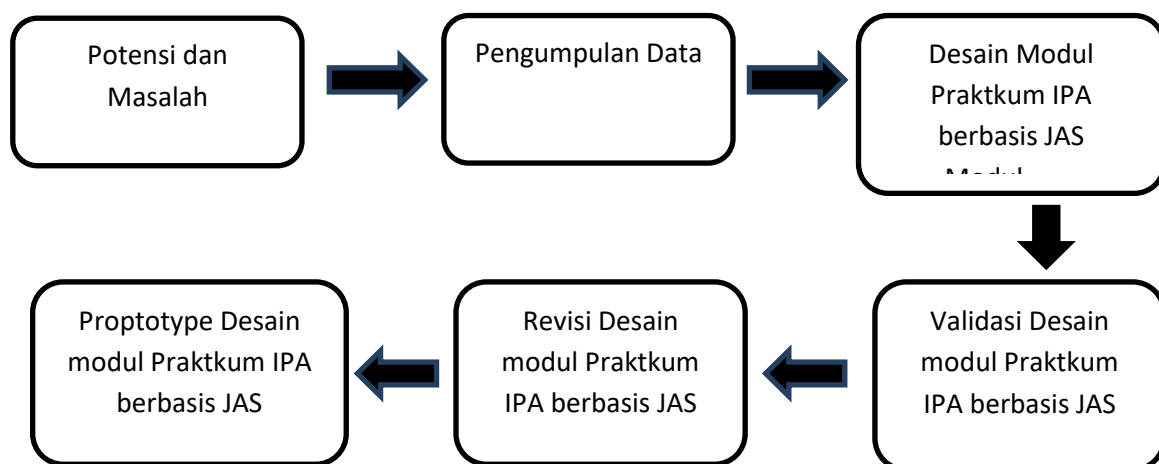
Pada penelitian ini hanya dibatasi pada tahap *preliminary investigation* dan *design*. Potensi dan permasalahan yang ada di SD se-kecamatan Bendosari sebagai tempat penelitian, terutama mengenai praktikum IPA diteliti dengan metode wawancara dengan guru dan siswa kelas 3 SD.

Langkah-langkah dalam mendesain model praktikum IPA berbasis JAS (Jelajah Alam Sekitar) yang dilakukan dalam

penelitian ini meliputi :a. Penentuan kompetensi dasar; b. Penentuan indikator, c. Penentuan tujuan pembelajaran; d. Penyusunan Lembar Kerja Siswa; e. Penyusunan bahan ajar.

Produk awal/draft petunjuk praktikum diserahkan kepada ahli untuk dievaluasi dan divalidasi. Ahli yang mengevaluasi dan memvalidasi adalah dosen PGSD Universitas Veteran Bangun Nusantara Sukoharjo. Pada penelitian ini menggunakan ahli yang memvalidasi pada ahli materi, kurikulum dan bahan ajar berupa modul. Setelah produk/draft awal petunjuk praktikum divalidasi oleh ahli, dilakukan revisi produk sebelum produk diujicobakan dalam kelompok kecil.

Adapun alur penelitian dapat disajikan pada gambar 3.1 sebagai berikut.



Gambar 1. Alur Penelitian

PEMBAHASAN

1. Analisis Kebutuhan

Pencatatan dokumen diperoleh umur siswa SD kelas 3 berkisar antara 8 sampai dengan 10 tahun. Siswa SD pada kisaran usia antara 7-10 tahun, termasuk kelompok yang mengalami tahap penggunaan logika yang memadai. Tahap ini telah memahami operasi logis dengan bantuan benda konkrit. Dengan memahami karakteristik perkembangan kelompok siswa ini, guru dapat merancang strategi pembelajaran yang dapat membantu proses perkembangan siswa secara optimal.

Kurikulum yang berlaku di SD Negeri Mulur 4, SD Negeri Mertan 3, SD Negeri Jombor 2 dan SD Negeri Sugihan 2 adalah kurikulum KTSP. Kurikulum KTSP di Kelas III terdiri dari empat kompetensi inti, yaitu:

- a. Memahami ciri – ciri dan kebutuhan makhluk hidup serta hal – hal yang mempengaruhi perubahan pada makhluk hidup
- b. Memahami kondisi lingkungan yang berpengaruh terhadap kesehatan, dan upaya menjaga kesehatan Lingkungan
- c. Memahami ciri-ciri dan kebutuhan makhluk hidup serta hal-hal yang mempengaruhi perubahan pada makhluk Hidup
- d. Memahami sifat- sifat, perubahan sifat benda dan kegunaannya dalam kehidupan sehari – hari

Data yang diperoleh dari penelitian ini berupa pertanyaan-pertanyaan yang diajukan oleh guru dalam proses pembelajaran. Pertanyaan-pertanyaan tersebut dianalisis lebih lanjut berdasarkan jenis pertanyaan terbuka. Pada tahap awal dilakukan dengan tahap observasi kebutuhan di Sekolah Dasar tempat penelitian dengan metode wawancara. Dari hasil observasi tersebut didapatkan bahwa dalam pembelajaran praktikum, siswa menggunakan petunjuk praktikum yang masih berupa lembaran-lembaran dan belum dibukukan. Lembaran petunjuk praktikum tersebut kebanyakan hanya terdiri dari judul praktikum, tujuan, langkah kerja, dan pertanyaan-pertanyaan, tanpa kajian materi. Selain itu petunjuk praktikum juga beberapa sekolah belum mencerminkan pendekatan JAS.

Dari hasil observasi tersebut maka tersusunlah sebuah modul praktikum IPA berbasis Jelajah Alam Sekitar (JAS) pada materi Makhluk Hidup. Draft buku petunjuk praktikum kemudian mendapatkan validasi oleh 3 pakar dan kritik serta saran. Pakar menilai dari 2 komponen, yaitu komponen desain buku, dan komponen isi materi serta kebahasaan.

Berdasarkan kebutuhan tersebut maka disusunlah sebuah modul yang dapat menampung kebutuhan siswa tersebut. Model tersebut kemudian diimplementasikan dalam pembelajaran IPA.

2. Penyusunan bahan ajar

Bahan ajar disusun sebagai panduan dan alat bantu siswa dalam menerima materi. Bahan ajar berisi dasar-dasar teori apabila seseorang hendak menyusun RPP untuk Kurikulum KTSP sekaligus pedoman praktisnya. Modul petunjuk praktikum hasil desain terdiri dari tiga bagian, yaitu bagian pendahuluan, bagian isi dan bagian evaluasi. Kekurangannya hanya pada tidak adanya alur yang jelas untuk meakukan percobaan. Modul petunjuk praktikum memiliki perbedaan dengan petunjuk praktikum yang biasa digunakan dengan adanya daftar isi yang mempermudah pencarian halaman serta langkah kerja yang terperinci dan bermuatan karakter. Langkah kerja yang terperinci ini membantu siswa untuk berlatih mandiri dalam praktikum melalui pemanfaatan fasilitas disekitar lingkungan sekolah.

Hal ini merupakan salah satu ciri Pendekatan JAS (Jelajah Alam Sekitar). Pemanfaatan alam berprinsip pelajaran IPA berasal dari alam sekitar terutama sekitar sekolah. Perbaikan fasilitas atau media yang ditekankan dalam modul petunjuk praktikum.

Hasil analisis model praktikum IPA berbasis JAS yang dinilai oleh pakar memberikan hasil bahwa rata-rata persentase skor kevalidan modul sebesar 87,98%. Rata-rata persentase validasi pakar materi dan modul adalah 87,22%. Hasil ini menunjukkan bahwa model praktikum IPA berbasis JAS yang

disusun telah memenuhi kriteria dari aspek kurikulum, materi dan modul. Menurut pendapat pakar, buku petunjuk praktikum sudah valid dan layak digunakan dalam pembelajaran. Pada tahap validasi ini hanya mengalami revisi desain sampul, desain isi, pemindahan nomor halaman dan perbaikan pada kajian teori praktikum sesuai dengan daftar pustaka buku. Penilaian oleh pakar diperoleh hasil yaitu buku petunjuk praktikum valid dan layak untuk digunakan di dalam kegiatan pembelajaran.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian maka dapat disimpulkan,

1. modul praktikum IPA berbasis JAS diperlukan terutama kelas 3 SD di Bendosari. Pembelajaran selama ini masih berupa lembaran yang belum di bukukan. Walaupun di beberapa SD sudah menerapkan pembelajaran dengan menggunakan tanaman sekitar rumah siswa.
2. Modul didesain awal modul praktikum IPA berbasis Jelajah Alam Sekitar (JAS) terdiri dari pendahuluan, materi, prosedur praktikum, kesimpulan dan pertanyaan yang membangun pengetahuan IPA.
3. Pada penilaian validator pada modul praktikum IPA menyatakan bahwa modul praktikum IPA berbasis Jelajah Alam Sekitar (JAS) awal dapat digunakan tetapi masih melalui tahap revisi. Hasil revisi tersebut menjadi konsep

awal penggunaan modul praktikum IPA berbasis JAS di SD kelas 3 se-kecamatan Bendosari.

DAFTAR PUSTAKA

- Dimiyati dan Mudjiono. 2002. Belajar dan Pembelajaran. Jakarta : Rineka Cipta.
- Frangenheim 2005. *Reflections on Classroom Thinking Strategies: Practical Strategies to Encourage Thinking in Your Classroom*. London: Paul Chapman Publishing (PCP)
- Marianti, A dan N/E. Kartijono. 2005. Jelajah Alam Sekitar (JAS) Dipresentasikan pada Seminar dan Lokakarya Pengembangan Kurikulum dan Desain Inovasi Pembelajaran. Semarang : Jurusan Biologi FMIPA UNNES
- Mulyani. 2008. Jelajah Alam Sekitar (JAS) Pendekatan Pembelajaran Biologi. Semarang : Jurusan Biologi FMIPA UNNES
- Mbulu. 2001. Pengajaran Individual. Malang. Yayasan Elang Emas.
- Ridlo.S, 2005 Pendekatan Jelajah Alam Sekitar (JAS) Dipresentasikan pada Seminar dan Lokakarya Pengembangan Kurikulum dan Desain Inovasi Pembelajaran. Semarang : Jurusan Biologi FMIPA UNNES
- Sri Sulistyorini. 2007. Model pembelajaran IPA sekolah dasar dan penerapannya dalam KTSP. FIP PGSD Universitas Negeri Semarang.
- Sri Wuryastuti. 2008. Inovasi pembelajaran IPA di sekolah dasar. JURNAL, Pendidikan Dasar“Nomor: 9 - April 2008
- Sumaji, dkk. (1998). Pendidikan sains yang humanistik. Yogyakarta: Penerbit kanisius.
- Trianto. 2007. Model pembelajaran terpadu dalam teori dan praktek. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Yuniastuti. 2013. Upaya Meningkatkan Keterampilan Proses dan Hasil Belajar Biologi dengan Pendekatan Pembelajaran Jelajah Alam Sekitar pada Siswa Kelas VII SMP Kartika V-1 Balikpapan. Jurnal Ilmu-Ilmu Sosial. 5: 31-38